

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：妮德新小家电生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：中山妮德新电器有限公司

编制日期：2026年5月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	919j7v		
建设项目名称	妮德新小家电生产线技术改造项目		
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）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市雅信陶环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAC0A6QY3E		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张立伟	2013035440350000003510440253	BH019793	1
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
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	
彭钧	建设项目基本情况	BH026863	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	70
六、结论.....	74
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 建设项目总平面布置图.....	79
附图 4 建设项目 1 栋厂房平面布置图.....	80
附图 5 建设项目 2 栋厂房首层平面布置图.....	81
附图 6 建设项目 2 栋厂房二层至三层平面布置图.....	82
附图 7 建设项目 2 栋厂房四层平面布置图.....	83
附图 8 建设项目 3 栋厂房平面布置图.....	84
附图 9 中山市三线一单图.....	85
附图 10 项目所在地规划图.....	86
附图 11 建设项目声环境功能区划图.....	87
附图 12 建设项目水环境功能区划图.....	88
附图 13 建设项目空气环境功能区划图.....	89
附图 14 建设项目大气环境评价范围图.....	90
附图 15 建设项目声环境评价范围图.....	91
附图 16 中山市地下水污染防治重点区划定图.....	92
附图 17 大气监测点位图.....	93
附件 1-新建项目环评批复.....	94
附件 2-大气监测报告.....	99
附件 3-公示证明.....	102
附件 4-委托书.....	104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	妮德新小家电生产线技术改造项目		
项目代码	2511-442000-07-02-119175		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市坦洲镇七村社区		
地理坐标	(113 度 28 分 36.776 秒, 22 度 17 分 17.780 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3311 金属结构制造 C3854 家用厨房电器具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 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 33 项目类别中“66、结构性金属制品制造 331”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十五、电气机械和器材制造业 38 项目类别中“77、家用电力器具制造 385”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外，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）	18000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.28	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 ）	19664.16
专项评价设置情况	本项目注塑生产中使用的原料“PC 聚碳酸酯”在注塑过程中会产生少量二氯甲烷，属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》注释 1 废气中有毒有害污染物指		

	纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物），故无排放标准的污染物可不纳入，由《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 注释 a “二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施”知，目前二氯甲烷没有污染物监测方法标准，综上可不进行大气专项评价。									
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	/									
其他符合性分析	<p>1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析</p> <p>①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于塑料零件及其他塑料制品制造、金属结构制造，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事项，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>									
	表 1. 与中环规字〔2021〕1 号相符性分析一览表									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">涉及条款</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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 产排的工业项目。</td> <td style="text-align: center;">项目位于中山市坦洲镇。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>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）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</td> <td style="text-align: center;">项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>	涉及条款	本项目	是否符合	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 产排的工业项目。	项目位于中山市坦洲镇。	是	第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非（低）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	是
	涉及条款	本项目	是否符合							
	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 产排的工业项目。	项目位于中山市坦洲镇。	是							
第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非（低）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	是								

<p>第九条：对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</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>项目主要涉 VOCs 废气为烘料、注塑工序，废气密闭车间负压收集，收集效率 90%，符合第九条、第十条要求。</p>	是
<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 LDAR 技术，并建立检测修复泄漏点台账。</p>	<p>项目含 VOCs 物料为 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料、HIPS 塑料、色母和色粉，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>项目烘料、注塑废气经二级活性炭处理，处理效率难以达到 90%。本项目取 80%。</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效果。</p>	<p>项目主要涉 VOCs 废气为烘料、注塑工序，烘料、注塑有机废气经二级活性炭处理后可达标排放。</p>	是

<p>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。</p>	<p>VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。</p>	<p>是</p>
<p>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：</p>		
<p style="text-align: center;">表 2. 与 (DB44/2367-2022) 相符性分析一览表</p>		
<p style="text-align: center;">涉及条款</p>	<p style="text-align: center;">本项目</p>	<p style="text-align: center;">是否符合</p>
<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不当低于 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。</p>	<p>项目烘料、注塑有机废气经二级活性炭处理，处理效率可达 80%。设置排气筒高度为 43 米。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p>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文件确定。</p>		<p style="text-align: center;">符合</p>
<p>VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 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。 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。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>项目含 VOCs 物料为 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料、HIPS 塑料、色母和色粉等，均采用密闭袋装进行储存、转移和输送，非取用状态时保持密闭。</p>	<p style="text-align: center;">符合</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 style="text-align: center;">符合</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。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 style="text-align: center;">符合</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>项目烘料、注塑工序有机废气采用密闭车间负压收集，经二级活性炭处理后有组织排放。</p>	<p style="text-align: center;">符合</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 style="text-align: center;">符合</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。		符合								
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。		符合								
	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。		符合								
	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。	工艺过程产生的 VOCs 废料主要为废活性炭，废活性炭密闭存储于危废仓内，危废仓做好地面防腐防渗。	符合								
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距离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）。	项目烘料、注塑废气经密闭车间负压收集。	符合								
	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检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、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。	符合								
<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>项目所在地属于“坦洲镇一般管控单元（环境管控单元编码 ZH44200030010）”，需执行坦洲镇一般管控单元准入清单。</p> <p>表 3. 与中府（2024）52 号相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">涉及条款</th> <th>本项目</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域布</td> <td>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新</td> <td>项目不属于鼓励引导</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>				涉及条款		本项目	是否符合	区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新	项目不属于鼓励引导	是
涉及条款		本项目	是否符合								
区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新	项目不属于鼓励引导	是								

	局管控	一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产业。	类。	
		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。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	是
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、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以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇街政府同意的除外）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、氢能重大科技创新平台除外）。	本项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、线路板、专业金属表面处理等污染行业，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境的影响，根据《广东省“两高”项目管理目录》（2025 版），项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于“两高”项目，项目设备能耗均为电能，不属于需要禁止建设的化学品项目。	是
		1-4.【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。	是
		1-5.【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	项目不使用油墨、涂料、胶粘剂等原辅材料。	
		1-6.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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。	项目不占用农用地优先保护区，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境的影响。	是
		1-7.【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。	是
	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	本项目使用生产设备能耗均为电能。符合区域	是

		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。	能源资源利用相关管控要求。	
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲镇部分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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。不外排生产废水。	是
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		是		
3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放，自建废水处理设施企业生产废水处理达标后排入污水处理厂。		是		
3-4.【大气/限制类】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。		项目不排放氮氧化物，挥发性有机物排放总量由按市总量办统一分配，符合当地总量控制要求。	是	
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统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。		与本项目无关。	是	
	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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。不外排生产废水。 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。	是

	<p>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。</p>	<p>项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。</p>	<p>是</p>
<p>⑦与中山市发展和改革局、中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的相符性分析：</p>			
<p>（1）禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目的，禁止新建。</p>			
<p>（2）不可降解塑料袋。到2020年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；到2022年底，全市商场、超市药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2025年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。</p>			
<p>（3）一次性塑料餐具。到2020年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全市范围内餐饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到2025年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%以上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。</p>			
<p>（4）宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全市范围内星级宾馆酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所</p>			

有宾馆、酒店、民宿。

(5) 快递塑料包装。到 2020 年底，全市范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。

项目生产产品为智能家电塑料件和新能源汽车塑料件，均使用新料，不含旧料再生，不属于上述的禁止生产、销售的塑料制品、小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品和快递塑料包装。与《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的要求相符。

⑧与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

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，提出差异化对策建议。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。”

本项目位于中山市坦洲镇七村社区，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 16。

2、选址合理性分析

项目位于中山市坦洲镇七村社区，根据中山市自然资源一图通，项目选址用地性质为一类工业用地，符合要求。

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	年产智能家电塑料件 2000 万件、新能源汽车塑料件 800 万件	投料、拌料、破碎、烘料、注塑、组装、模具维修等。	二十六、橡胶和塑料制品业 29 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）”	否	报告表
2	C3854 家用厨房电器具制造	年产智能家电塑料件 2000 万件		三十五、电气机械和器材制造业 38 项目类别中“77、家用电力器具制造 385”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	否	报告表
3	C3311 金属结构制造	年产五金制品 5000 吨	切割、机加工、焊接、装配等	三十、金属制品业 33 项目类别中“66、结构性金属制品制造 331”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	否	/
二、编制依据						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年 12 月 29 日修正）》； 3. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）； 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（中环办[2021]30 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)(中环[2021]260号);
8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》;
9. 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)。

三、项目建设内容

1、项目基础信息

中山妮德新电器有限公司原位于中山市坦洲镇第三工业区火炬路57号B幢一、二楼B区、三楼(中心位置E113°25'25.89", N22°17'50.28"), 用地面积3500平方米, 建筑面积5264.31平方米, 总投资500万元, 环保投资50万元, 主要从事净水器配件、空气净化器配件、小米滤水壶配件的生产, 年产净水器配件40万套、空气净化器配件4万套、小米滤水壶配件25万套。

企业于2020年2月6日取得“中山市生态环境局关于《中山妮德新电器有限公司新建项目环境影响报告表》的批复(中(坦)环建表(2020)0016号)”, 企业迁建前暂未投产验收, 尚未取得排污许可。企业由于发展需要, 现进行整体搬迁。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)中, 项目重新选址属于重大变动, 所以, 中山妮德新电器有限公司新建项目重新进行环评报批。同时, 于2020年2月6日取得的批复(批复文号: (中(坦)环建表(2020)0016号)的中山妮德新电器有限公司新建项目不再进行建设, 项目原先已取得挥发性有机物总量0.48t/a。

中山妮德新电器有限公司搬迁后拟建于中山市坦洲镇七村社区(项目中心位置E113°28'36.776", N22°17'17.780"), 用地面积19664.16 m², 建筑面积61304.59 m², 共有员工500人, 厂内不设食宿, 年工作天数250天, 每日工作10小时, 主要从事加工、制造: 家用厨房电器具、塑胶制品和五金制品。项目总投资18000万元, 环保投资50万元, 年产智能家电塑料件2000万件、新能源汽车塑料件800万件、五金制品5000吨。

表5. 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	项目自建3栋钢筋混凝土结构厂房作为生产车间（1栋厂房、2栋厂房、3栋厂房），用地面积19664.16 m ² ，建筑面积61304.59 m ² 。	
		1栋厂房为5层钢筋混凝土结构，首层高度9米，二、三层高度均为7米，四、五层高度均为5.5米，厂房总高度34米，总建筑面积22495.99 m ² 。 其中首层、二、三层主要为模具维修及模具暂存区，危废暂存区位于首层。 四层为塑料组装区 五层为办公区。	
		2栋厂房为4层钢筋混凝土结构，首层高度均为11米，二、三层高度均为9米，四层高度为10米，厂房总高度39米，总建筑面积19393.46 m ² 。 其中首层、二、三层均为烘料、注塑区，拌料、破碎区位于首层。四层为仓库。	
		3栋厂房为5层钢筋混凝土结构，首层高度9米，二、三层高度均为7米，四、五层高度均为5.5米，厂房总高度34米，总建筑面积19415.14 m ² 。 首层、二、三层为五金加工区。 四层至五层均为五金装配区。	
公用工程	供水	市政供水。	
	供电	电源由供电部门负责提供。	
环保工程	废水处理措施	生活污水先经厂房内自带三级化粪池处理，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。	
	废气处理措施	投料、拌料废气无组织排放。 破碎废气无组织排放。 烘料、注塑废气密闭车间负压收集，经二级活性炭吸附处理后由1根43米排气筒排放（G1）。 开料废气通过集气罩收集经布袋除尘器处理后无组织排放。 焊接废气无组织排放。 线切割及CNC加工废气无组织排放。	
	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振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响。	
	固废处理措施	生活垃圾由环卫部门定期处理。	
一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理。			
危险废物储存于危险废物暂存间，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。			
2、主要产品及产能			
表 6. 项目产品产量一览表			
序号	产品	年产量	备注
1	智能家电塑料件	2000万件	单件重量范围0.5~6000克，总重量约2800t。家用厨房电器配件。

2	新能源汽车塑料件	800 万件	单件重量范围 2~6000 克，总重量约 1200t。
3	五金制品	5000 吨	/

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

名称	物态	年用量 t/a	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
ABS 塑料 (新料)	颗粒状	1000	100	25kg/袋	原材料	否	/
PC 塑料 (新料)	颗粒状	1000	100	25kg/袋		否	/
HIPS 塑料 (新料)	颗粒状	1000	100	25kg/袋		否	/
PP 塑料 (新料)	颗粒状	1000	100	25kg/袋		否	/
色母	颗粒状	9.22	2	25kg/袋		否	/
色粉	粉末	0.5	0.2	1kg/袋		否	/
火花油	液态	1	0.2	200kg/桶	模具维修慢走丝加工	是	2500
机油	液态	0.2	0.2	200kg/桶	设备维护	是	2500
液压油	液态	5	0.4	200kg/桶		是	2500
切削液	液态	1	0.2	200kg/桶	线切割及 CNC 加工	是	2500
碳钢板	固态	2624.06	500	1.22×2.44m	原材料	否	/
不锈钢板	固态	2680	500	1.22×2.44m	原材料	否	/
无铅焊丝	固态	2	0.5	20kg/箱	焊接	否	/
模具	固态	1500 套 (约 1500t)	200 套 (约 200t)	散装	/	否	/

表 8. 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	ABS 塑料	颗粒状，ABS 塑料是丙烯腈(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。
2.	PC 塑料	颗粒状，聚碳酸酯（PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，为几乎无色透明的玻璃态的无定型聚合物，具有很好的光学性。密度为 1.18~1.22g/cm ³ ，能耐弱酸、耐弱碱、耐中性油，不耐紫外线，不耐强碱。热分解温度在 300℃ 以上，成型温度：220-230℃。
3.	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 300℃ 以上，成型温度：205-315℃。
4.	HIPS 塑料	颗粒状，高抗冲聚苯乙烯是由弹性体改性聚苯乙烯制成的热塑性材料。耐油、耐水，溶于苯、甲苯、醋酸乙酯、二氯乙烷等有机溶剂。相对密度为 1.04~1.06，成型温度：190-220℃，热分解温度在 300℃ 以上。
5.	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。热分解温度在 250℃ 以上。
6.	色粉	粉末状，与色母一样，是专门为塑料制品提供颜色的功能性材料，通常以粉末形式与塑料原料混合后成型。均由树脂、颜料和添加剂等组成，经混合熔融后挤出再粉碎成粉末状颗粒，不含重点重金属。热分解温度在 250℃ 以上。
7.	火花油	无色透明液态，火花油主要由精制基础油、抗氧化剂、防锈添加剂、抗泡沫添加剂等组成，具有良好的润滑性能、防锈、防腐蚀和清洁性能，可以迅速溶解和清除表面的污垢、沉积物和油脂。闪点 > 100℃，密度 0.765g/cm ³ 。
8.	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。
9.	液压油	就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体黏度的要求，由于液压油的黏度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的黏温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。琥珀色液体，具有特有的气味，密度约为 0.881×10 ³ （kg/m ³ ）。
10.	切削液	由基础油复配不同比例的极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂，催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件和乳化液的彻底保护性能。切削液有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。
11.	无铅焊丝	是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。焊丝表面不涂防氧化作用的焊剂，在埋弧焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，既是填充金属，也是导电电极。本项目使用无铅焊丝，不含铅和镍、锡。由 1% 的硅、铝、铜、稀土，99% 的碳钢组成的合金。
12.	模具	碳钢模具，碳钢是含碳量在 0.0218%~2.11% 的铁碳合金。一般还含有

少量的硅、锰、硫、磷。具有高的硬度、强度、耐磨性，足够的韧性，以及高的淬透性、淬硬性和其他工艺性能。

4、主要生产设备

表 9. 项目主要生产设备一览表

序号	生产设备	型号/规格		设备数量	使用的工序	备注
1	注塑机	50T	5 台	371 台	烘料、注塑	能耗：电能。 各配套 1 个电烘料斗。
	注塑机	100T	15 台			
	注塑机	150T	15 台			
	注塑机	160T	5 台			
	注塑机	220T	20 台			
	注塑机	260T	5 台			
	注塑机	350T	110 台			
	注塑机	450T	30 台			
	注塑机	460T	95 台			
	注塑机	550T	26 台			
	注塑机	650T	20 台			
	注塑机	850T	13 台			
	注塑机	1000T	5 台			
注塑机	1300T	7 台				
2	中央供料系统			1 套	辅助设备	能耗：电能。
3	六轴伺服双截双臂机械手	汉萨、北斗机器人		31 台	辅助设备	能耗：电能。
4	烘料桶	50KG		10 台	烘料	能耗：电能。
		100KG		70 台		
		200KG		80 台		
5	除湿干燥机	50KG		3 台	烘料	能耗：电能。
		100KG		5 台		
		200KG		5 台		
		300KG		3 台		
6	碎料机	/		19 台	破碎	能耗：电能。
7	拌料机	/		4 台	拌料	能耗：电能。

8	CNC	650	2台	CNC加工	使用切削液
		850	4台		
		DL2016	1台		
9	慢走丝	AL60GS/U6	2台	线切割加工	使用火花油
		AL60GS/U3	1台		
10	切割机	/	10台	开料	切割
11	冲床		20台	开料	冲压成型
12	车床	/	20台	机加工	/
13	钻床	/	10台		/
14	线切割机	/	10台		使用切削液
15	折弯机	/	10台		/
16	焊机	/	20台	焊接	/
17	冷却塔	水槽尺寸为 1.5×1.5×1.2m, 水深 1m	2台	辅助设备	/
18	空压机	75P	2台	辅助设备	/

注：①本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。

表 10. 项目产能核算

设备	型号	数量/台	年工作时间 h	单模注塑量 (g)	单模注塑时间 (s)	单台原料用量 t/a	产能小计 t/a
注塑机	50T	5	1750	4	35	0.72	3.60
	100T	15	1750	20	40	3.15	47.25
	150T	15	1750	30	44	4.30	64.43
	160T	5	1750	40	48	5.25	26.25
	220T	20	1750	60	53	7.13	142.64
	260T	5	1750	80	60	8.40	42.00
	350T	110	1750	110	70	9.90	1089.00
	450T	30	1750	128	72	11.20	336.00
	460T	95	1750	145	80	11.42	1084.78
	550T	26	1750	185	84	13.88	360.75
	650T	20	1750	200	90	14.00	280.00
	850T	13	1750	250	96	16.41	213.28
	1000T	5	1200	1000	108	40.00	200.00
	1300T	7	1200	2000	120	72.00	504.00

合计

4393.98

注：①注塑机理论设计产能为 4393.98t/a，而项目计划使用原材料为 4009.72t/a，因此可满足生产要求。

②注塑机因日常检修、更换模具，注塑开机前需要将塑料颗粒干燥 2~3 小时以上，注塑机每班工作时间不超过 7 小时。

5、人员及生产制度

项目劳动定员 500 人，不设食堂，员工均不在厂内住宿，全年工作 250 天，每天 1 班，每班 10 小时，工作时间段 8:00-12:30，13:30-19:00。

6、给排水情况

项目员工 500 人，不设食堂，均不在厂内住宿。生活用水参照广东省《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 10m³/a 计，则生活用水量为 20m³/d（5000m³/a）。生活污水产生量按用水量的 90%计算，则生活污水的产生量约 18m³/d（4500m³/a）。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。

冷却塔用水：项目设置 2 个冷却塔用于注塑机的间接冷却，冷却塔配套冷却水池尺寸为 1.5m×1.5m×1.2m，水深约 1m，单个蓄水量约为 2.25m³，循环使用不外排。每天补充用水量约占水池容量的 5%，则补充水量 0.225t/d（49.5t/a）。补充用水不产生污水。总用水量约为 54t/a。

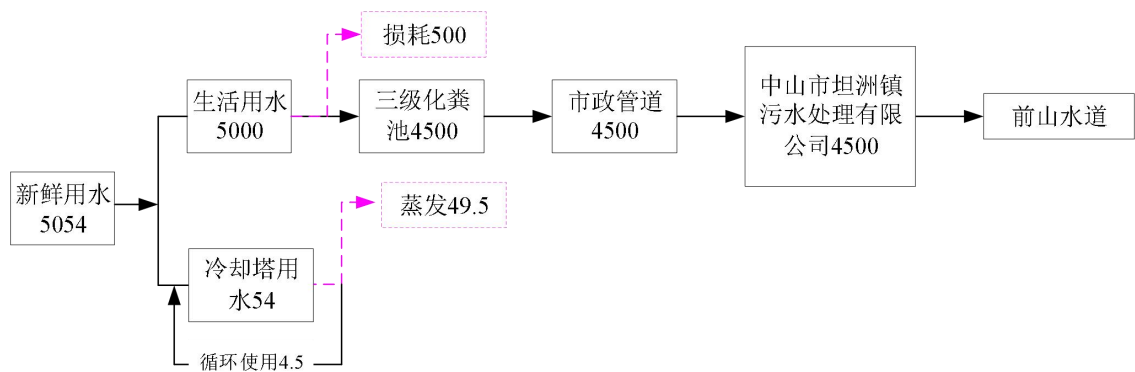


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 11. 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 万千瓦	市政供电	市政电网
水	5054 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

本项目 50m 范围内无敏感点，最近为北面 72 米处的七村。项目主要高噪声设备（注塑机、破碎机、拌料机、空压机等）位于厂区中部远离敏感点布置，一般固废暂存区位于厂区东面布置，危废暂存区及仓库位于厂区北面布置，办公区位于厂区东南面布置，西南面为出货区。项目产生的噪声经距离衰减能保证项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准；烘料、注塑废气排气筒位于厂区中部距离北面敏感点 186 米，可降低废气对敏感点的影响，对周围环境影响较小。

9、四至情况

项目东面为广东立研纵航锂电有限公司，南面及西面为空地，北面为七村。建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。

生产工艺流程图及说明：

(1) 项目产品生产工艺流程：

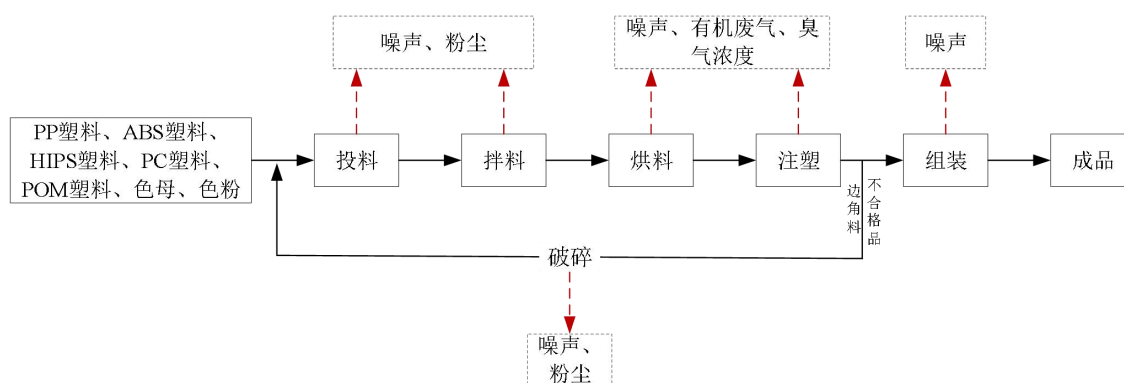


图 2 项目产品生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明：

投料工序：人工将 PP 塑料、ABS 塑料、HIIPS 塑料、PC 塑料等分别与色母或者色粉投入拌料机内，不同塑料种类不相互混合加工。项目使用物料中色粉为

工艺流程和产排污环节

粉末状，该过程中有少量粉尘废气产生。年工作时间 750h。

拌料工序：将原材料进行搅拌混合，拌料机工作时加盖密闭工作，故在封闭条件下作业，大部分粉尘沉降在拌料机内，仅产生少量粉尘。年工作时间 750h。

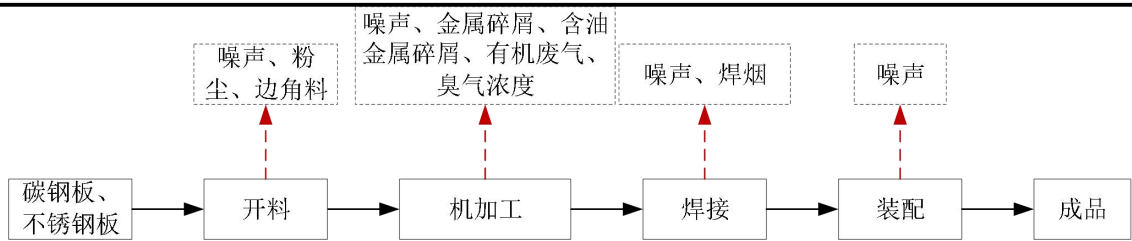
烘料工序：利用烘料桶、除湿干燥机加热至 60-80℃将原材料中水分烘干，能耗为电能，烘料过程会产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。由于烘料温度远低于 ABS 塑料、PP 塑料、HIPS 塑料、PC 塑料和色母、色粉的热分解温度和加工温度（PP 塑料热分解温度 300℃以上、ABS 塑料分解温度 250℃以上、HIPS 塑料分解温度 300℃以上、PC 塑料热分解温度 300℃以上、色粉分解温度 250℃以上、色母分解温度 250℃以上），故非甲烷总烃、臭气浓度等污染物产生量极少。年工作时间 2500h。

注塑工序：各塑料原材料（PP 塑料、ABS 塑料、HIPS 塑料、PC 塑料）分别和色母、色粉经干燥原材料表面的水分后在注塑机加热至 200℃-220℃（工作温度均在此范围内），将原材料注塑成型为产品，会产生有机废气、臭气浓度，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、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度。由于注塑温度远低于 PP 塑料、ABS 塑料、HIPS 塑料、PC 塑料和色母、色粉的热分解温度（PP 塑料热分解温度 300℃以上、ABS 塑料分解温度 250℃以上、HIPS 塑料分解温度 300℃以上、PC 塑料热分解温度 300℃以上、色粉分解温度 250℃以上、色母分解温度 250℃以上），故苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等污染物产生量极少。年工作时间 1750h。

组装工序：部分产品经人工组装，不使用胶粘剂，该过程不产生废气。年工作时间 2500h。

破碎工序：极少量（约占原材料用量的 2%）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。年工作时间 1500h。

（2）五金制品生产工艺：



生产工艺说明：

开料工序：利用切割机进行切割成型，或使用冲床将板材进行冲压割成型，其中冲压过程产生边角料，切割过程产生少量粉尘废气和边角料。年工作时间 2500h。

机加工工序：利用折弯机、车床、钻床、线切割机等设备进行产品的外形加工，该过程产生少量金属碎屑，其中线切割机使用切削液，产生少量含油金属碎屑、有机废气和臭气浓度。年工作时间 2500h。

焊接工序：机加工半成品工件通过焊机焊接成型，该过程产生少量焊烟。年工作时间 2500h。

装配工序：部分产品根据需求，人工进行相互组装成型。年工作时间 2500h。

(3) 模具维修工艺：

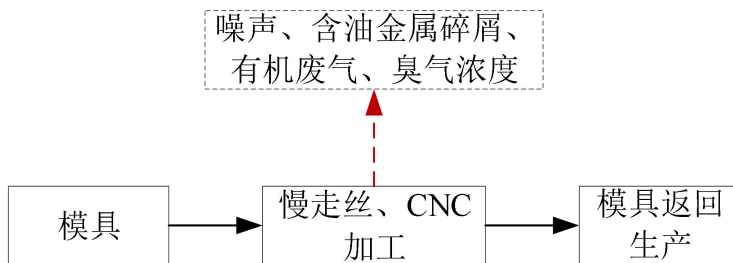


图3 项目模具维修工艺流程图及产污环节

模具维修工艺说明：

项目模具经慢走丝机、CNC 等进行维修加工后返回生产，其中慢走丝使用火花油会产生少量含油金属碎屑。CNC 加工使用切削液，有少量含油金属碎屑产生，有少量有机废气和臭气浓度产生。年工作时间 500h。

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。

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

项目属新建项目，不存在原有污染情况。

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					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函[2020]196号), 建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准。</p>					
	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 3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准, 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 3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准, 臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区域属于达标区。具体见下表。</p>					
	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</p>						

行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。项目位于中山市坦洲镇七村社区与中山市环境监测站三乡站点最近，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点日均值数据（三乡）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 13. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	评价标准μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡	113°22'09"E	22°21'41"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	11	150	8.0	0.00	达标
				年平均	7.3	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	35	80	58.8	0.00	达标
				年平均	13.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	71	150	62.7	0.00	达标
				年平均	36.1	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	36	75	96.0	0.00	达标
				年平均	17.9	35	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	127	160	123.8	2.46	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	400	25.0	0.00	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；NO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过以上措施，中山市大气环境质量将有所改善。

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“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）、《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、臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目TSP的监测数据引用《中山市嘉泰金属制品有限公司》的现状监测数据，于2024年10月19日~10月25日在G1项目所在地（位于本项目西北面相距3.64km）。

表 14. 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	相对厂界
-------	-------	------	-----	------

	X	Y		区方位	距离/m
G1 项目所在地	113°26'51"E	22°18'31"N	TSP	西北面	3640

表 15. 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 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标 率%	达标情 况
TSP	日均值	0.3	0.037~0.11	36.67%	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》（GB 3095-2026）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

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司，然后排入前山水道。根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，前山水道为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年前山水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，水质状况为优。

水环境年报
您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

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。）

	<p>三、声环境质量现状</p> <p>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），项目厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。项目50m范围内无噪声敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行噪声监测。</p> <p>四、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；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，化学品仓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，因此对地下水及土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目生产过程不涉及重金属污染物，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。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>项目位于中山市坦洲镇，选址用地性质为一类工业用地。经现场踏勘，建设前已完成场地平整，项目用地范围内无植被覆盖，周边区域受人类活动影响较大，植被种类、组成结构较为简单，主要为人工种植的农作物、蔬菜、绿化植物，以及常见杂草等，未发现需要保护的珍稀濒危野生动植物物种。生态系统敏感程度较低，生态环境质量现状一般。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>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</p>

标准》（GB 3095-2026）二级标准，项目 500 米范围内大气环境敏感点如下。

表 16. 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					
七村	113°28'33.155"	22°17'22.116"	居民区	大气	大气环境二类区	北	72
	113°28'47.359"	22°17'1.192"	居民区	大气		南	481
上三项	113°28'18.854"	22°17'16.825"	居民区	大气		西	402

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周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内的无声环境敏感点。

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

本项目用地范围内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，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理后排入前山水道，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。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 17. 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

烘料、 注塑工 序	G1	非甲烷总 烃	43	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	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		苯乙烯		/	46	
		臭气浓度		20000 (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		/	非甲烷总 烃	/
颗粒物	/		1.0		/	
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	/		5.0		/	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)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(监控 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

			/	20(监控 点处任 意一次 浓度值)	/	织排放限值
--	--	--	---	-----------------------------	---	-------

2、水污染物排放标准

表 18. 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二 时段三级标准
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	

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 19. 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

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。

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) 的相关要求。

总量
控制
指标

(1) 项目生活污水经三级化粪池预处理后, 排入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理, 计入中山市坦洲镇污水处理有限公司的总量控制指标, 不需另外申请总量控制指标。

(2) 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(2023 年修订版)》的通知中“第二条规定: “建设项目改建、扩建项目、镇街内搬迁项目全厂排放量与原有项目批准量的超量部分需实行总量指标分配。” 根据 2020

年 2 月 6 日取得的批复（批复文号：（中（坦）环建表(2020)0016 号），项目原先已取得挥发性有机物总量 0.48t/a，本次搬迁后营运期挥发性有机物排放量为 2.7171t/a，需新增挥发性有机物排放量 2.2371t/a。

表 1 项目迁建前后总量变化表

污染物	搬迁前排放量	搬迁后排放量	变化量
挥发性有机物	0.48t/a	2.7171t/a	+2.2371t/a

注：每年按工作 250 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工期约 12 个月，施工人数最高峰为 30 人，施工内容主要包括钻孔注桩、开挖地基、基础施工、上部结构浇筑、内外装修等。在建设期主要对环境产生不利的环境影响因子为：施工废水、建筑垃圾、扬尘、施工噪声、施工人员生活污染源。项目不设施工营地，不设取土场、弃土场、砂石料场和搅拌站，建设过程中使用商品混凝土。项目施工过程在厂区建设范围内进行，不涉及施工临时占地和永久占地。针对施工期影响，项目采取以下环境保护措施。</p> <p>一、施工期废气</p> <p>施工期间对大气环境产生影响的最主要因素是施工扬尘、施工机械燃烧尾气、施工运输车辆交通扬尘等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。参考对类似土建工程现场的扬尘实地检测结果 TSP 产生浓度为 $0.15\sim 0.5\text{mg}/\text{m}^3$。随着距离的增加，TSP 浓度衰减很快，至 300m 左右基本上满足 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$。施工扬尘的情况随着施工阶段的不同而不同，其造成的污染影响是局部和短期的，施工结束后就会消失。总的来说，建筑工地扬尘对大气的污染影响范围主要在工地围墙外 200m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50—100m 为较重污染带，100—200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。据类比调查，在一般气象条件下（平均风速为 5 m/s），施工扬尘的影响范围为其下风向 80m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，至 80m 处具有明显的局地污染特征。但是，施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，在施工过程中要加强管理，加大建筑扬尘治理力度，实现六个 100% 目标，即：建筑施工现场 100% 围蔽、裸露土方 100% 覆盖、工地路面 100% 硬地化、拆除工程 100% 洒水降尘、出工地车辆车轮</p>
---------------------------	---

车身 100%冲净、暂不开发的场地 100%绿化。项目建议建设单位采取以下对策：

①在工地周围设置不低于 2m 的施工屏障或砖砌篱笆围墙，在施工现场周围应按规定修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭式施工。并对场内道路进行硬化处理减少灰尘扩散污染。

②在干燥天气条件下，工地场地内要经常洒水以防止扬尘或减少扬尘；产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取防尘布覆盖、定期洒水等其他有效防尘措施。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，根据类比资料，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 45 次，扬尘减少 70%左右，可有效控制车辆扬尘。

③将开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间。不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，避免长时间堆积。

④合理安排施工计划，减轻扬尘及噪声对环境的影响。建设单位在施工时对施工楼房加盖防护网，以减少扬尘的产生，确保周边卫生及过往行人安全。

经以上处理措施后，项目施工期扬尘对周围环境影响很小。

2) 施工机械燃烧尾气的削减与控制

施工机械和施工运输车辆的动力燃料多为柴油，施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限。

施工单位在施工过程中还应该尽量使用符合国家现行有关标准规定的、低污染排放的车辆和设备，并注意设备的日常检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。因此不会对周围环境造成显著影响。

3) 施工运输车辆交通扬尘削减与控制

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；临时施工道路应保持平整，设立临时施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对临时道路适时洒水。

运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少粉尘产生量。施工场地门口设置冲洗槽，对车辆轮胎进行冲洗，防止车辆二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用。

二、废水

项目施工期产生生活污水、施工废水。

(1) 生活污水

项目不设施工营地，租用外部民居，施工周期 1 年，施工人数 30 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录 A，无食堂和浴室的办公室用水系数为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目施工期生活用水 300t。生活污水产污系数按 0.9 计，则施工期生活污水 270t。施工期间不设施工营地，工人产生的生活污水依托坦洲镇市政管网纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司。

(2) 施工废水

建设施工期，项目使用商品混凝土，不存在混凝土搅拌，故无搅拌废水产生。施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、车辆清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录 A，装修工程用水系数为 $0.06\text{m}^3/\text{m}^2$ ，项目总施工面积 61304.59m^2 （项目规划建筑物面积），则用水量约 3678.28t，产生的废水量按用水量的 60% 计，废水产生量为 2206.97t，类比同类型施工期的水质监测资料，施工期废水中主要污染物是 SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、石油类等。

项目施工废水经隔油、沉淀后，直接回用于施工现场，不外排。

工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、

乱流污染环境。具体措施如下：

①施工场地应设置临时隔油池+沉淀池、排水沟等设施，以收集施工废水。施工废水经隔油池+沉淀池预处理后回用于工地中。

②施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆要与开挖地基产生的多余土方掺合后外运至规定地点处置，不得污染现场及周围环境。

③为了防止施工对周围环境产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

④施工单位应根据当地的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

⑤施工单位不设施工营地，施工人员用水依托镇街居民，产生的生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。

通过上述措施，施工期间的废水可得到妥善处理，对周围环境产生影响较小。

三、噪声

项目施工期主要设备噪声及其声级如下表。

表 20. 施工期设备噪声源情况

设备名称	声源 5m 处声级 dB(A)	设备名称	声源 5m 处声级 dB(A)
电动挖掘机	80-86	混凝土输送泵	88-95
推土机	83-88	混凝土振捣器	80-88
打桩机	100-110	木工电锯	93-99
空压机	88-92	电锤	100-105
云石机、角磨机	90-96	重型运输机	82-90

此外，物料运输还产生车辆运输噪声，将对运输路线沿途的声环境造成污染。

项目拟采取的施工噪声污染防治措施包括：

①合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。并对高噪声设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，同时应根据相关要求，给受施工噪声影响的居民以补贴。

②合理布局施工现场，在施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的封闭式围挡，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

③降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等；或选用带隔声、消声的设备。

④降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子等指挥作业，以现代化设备代替，如用无线对讲机等。在挖掘作业中，避免使用爆破法。建议用钻桩代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

⑤对施工场所，设置高度为 2.5m 以上围蔽；施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在其施工边界设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声的影响。

⑥对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。

⑦加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

⑧施工机械应采用市电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生。

⑨应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

采取上述措施，施工机械的噪声可得到一定的控制。本工程基础施工是暂时的，施工结束后不再产生施工噪声，施工期噪声经采取上述措施后

对周围环境产生影响较小。

四、固体废物

(1) 生活垃圾

施工期共有 30 个施工人员，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，施工天数按 364 天算，则施工期间生活垃圾产生量为 5.46t。

(2) 弃土

施工初期需要进行场地平整，由于地形平坦，挖方主要是清理地表土。根据建设单位提供资料，挖方量约 26000m³，填方量约 18200m³，弃方量约 7800m³（按土方密度 1.6g/cm³ 计，折算为 12480t）。

(3) 废油渣

施工期车辆冲洗废水 2206.97t，根据同类型项目经验，废水中油渣含量约为废水量的 1%，按含水率 70% 计，则废油渣产生量 73.57t，收集后交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理。

(4) 建筑垃圾

施工期间会产生部分建筑垃圾，建筑垃圾在工程竣工后交由相关固废处理能力的单位处理。

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①施工过程中产生的弃方除部分回填用于本项目绿化种植部分土壤外，其余弃方运至指定的受纳场堆放处置。

②根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的卫生环境。

③车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

④建筑垃圾和工程弃土的运输应委托有相关资质的单位承担，运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施。

⑤施工期产生的垃圾应运送至城管、环卫、环保等部门规定的地点合理处置。

⑥在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并将负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

⑦严禁在施工现场焚烧各种垃圾。

建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，对周围环境产生影响较小。

五、施工期生态环境和景观

1) 影响分析

①对地表植被的环境影响

本项目建设过程中对所涉范围陆域生态环境影响主要体现在施工过程中对用地区域的植被破坏，进而影响整个生态系统的结构与功能。根据对项目区域的调查，本项目所在地块现状为空地，项目及周边范围内无需要就地保护的文物古迹和古树名木，无国家级、省级和地方特有保护植物，地表植被稀少，所以项目建设对选址区的地表植被影响不大。

②对陆地动物的环境影响

施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设地域及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方，鸟类会暂时飞走。本项目所在区域没有陆地野生动物保护区，一般的陆生动物会随着项目建设的结束逐渐回迁到项目所在的地域，故本项目的建设对陆生动物的影响不大。

⑧对土壤的影响

在施工作业区的土地会被开挖和平整，导致周围的土壤被严重压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土被填埋。此外，施工机械泄漏的含油废水、施工人员生活污水的外溢将污染土壤。工程结束后，通

过恢复植被、落实绿化措施，土壤环境会得到恢复和改善。

④对地表水的影响

施工期若遇上强降雨，雨水形成的地表径流可能携带工地上的泥土等进入附近河涌，其中含有大量 COD_{Cr}、SS、石油类等污染物，对附近河涌的地表水环境产生一定的影响。表土临时堆放场和弃渣临时堆放场应避让水体，并设置防护措施防止水土流失，施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放，落实上述措施，尽量避免对地表水环境产生明显影响。

2) 保护措施

①优化施工布置，尽量减少占用植被。做好施工组织设计，合理安排施工时序，减少雨季施工时间，以减轻水土流失影响。

②严格限制施工范围，不得随意扩大工程占地范围。工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，以尽量减少生态环境破坏对动物的不利影响。

③施工结束后在厂区内除为了防止水土流失而采取水土保持措施外，还应该从恢复和提高其生态、景观角度出发，选择该地区植被群落的优势种类作为恢复植被的主要物种。

④表土临时堆放场和弃渣临时堆放场应避让水体，并设置防护措施防止水土流失，施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放。

六、施工期水土流失

1) 影响分析

施工期导致水土流失的主要原因是地表开挖、弃土堆放及暴雨。项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰之下，另外，大量的土方填挖、陡坡、边坡的形成和整理、弃土的堆放等，会使土壤暴露情况加剧，土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱。中山市属滨海地区，属亚热带季风气候区域，季风气候比较明显，气候温和，雨量充沛，平均气温 21.8℃，年均降雨量 17

	<p>47.4 毫米，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。</p> <p>2) 保护措施</p> <p>建设单位须采取措施减少水土流失影响，建议采纳如下污染防范措施：</p> <p>①施工产生的开挖表土、废弃原排污管等不得随意丢弃或堆放在河岸边，应收集统一处理。表土临时堆放场和弃渣临时堆放场应避让水体，并设置防护措施防止水土流失。</p> <p>②施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放；施工完成后及时进行生态修复。</p> <p>③在施工时尽可能把拆除建筑物、开挖土方对施工现场的影响控制在最低水平，施工表土及时回填，弃渣及时外运填埋处置。</p> <p>④应执行中山市有关余泥、渣土排放的管理规定，办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。</p> <p>⑤施工结束后在厂区内除为了防止水土流失而采取水土保持措施外，还应该从恢复和提高其生态、景观角度出发，选择该地区植被群落的优势种类作为恢复植被的主要物种。</p>
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、拌料废气</p> <p>项目投料、拌料过程产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>项目粉末状原料主要是色粉，年使用量 0.5t/a，根据企业及同类型生产经验，项目粉尘产生量约为原料的 0.1%，则颗粒物的产生量约 0.0005t/a (0.00067kg/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>(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>

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，项目生产过程中约有 2%边角料经破碎后回用于生产，本项目生产智能家电塑料件 2000 万件/年、新能源汽车塑料件 800 万件（合计总重量约 4000t/a），则边角料产生量约为 80t/a，故破碎过程中颗粒物产生量约为 0.034t/a。

对碎料机进行加盖处理，在封闭条件下进行破碎作业，仅开盖时有少量粉尘向外逸散，大部分粉尘沉降于破碎机内，根据实际生产经验，仅有约 5%粉尘无组织排放，排放量约为 0.0017t/a（0.0011kg/h）。通过加强通风后无组织排放，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。

（3）烘料、注塑废气（G1）

烘料、注塑工序产生有机废气和臭气浓度，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、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度。

烘料过程中有少量有机废气和臭气浓度产生，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。项目烘料斗加热至 60-80℃将原材料中水分烘干，由于烘料温度远低于塑料颗粒的熔融温度和加工温度，只是为了烘干水分，烘料过程非甲烷总烃、臭气浓度产生量极少，因此烘料废气本次评价仅定性分析。

注塑工序非甲烷总烃产生量参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1，塑料制品与制造业成型工序挥发性有机物产生系数 2.368kg/t-原料。本项目所使用原料合计 4089.72t/a（含回用的 2%边角料及不合格品 80t/a、PP 塑料 1000t/a、ABS 塑料 1000t/a、HIPS 塑料 1000t/a、PC 塑料 1000t/a、色母 9.22t/a、色粉 0.5t/a），则注塑工序产生非甲烷总烃约为 9.684t/a，苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等产生量较少，仅定性分析。

项目注塑废气通过密闭车间负压收集，经二级活性炭吸附处理后由1根43米排气筒有组织排放（G1）。收集效率为90%，有机废气的处理效率取80%，设计风量为70000m³/h。

收集效率依据：

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，全密封设备/空间，单层密闭负压（VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压），集气效率90%。因此本项目烘料、注塑废气经密闭车间负压收集，收集效率按90%核算。

废气收集风量核算：

烘料、注塑车间面积约：11316 m²，车间高度为7—9m，根据《工业建筑供暖通与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）6.3.8，当车间高度大于6m时，排风量可按6m³ /（h·m²）计算。则经计算烘料、注塑排风量为11316×6=67896m³/h，考虑收集管道沿程风量损失，收集风量向上取值，烘料、注塑排风量取70000m³/h。

表 21. 项目烘料、注塑工序产排情况一览表

排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃
产生量（t/a）		9.684
收集效率		90%
处理效率		80%
有组织	收集量（t/a）	8.7156
	处理前速率（kg/h）	4.9803
	处理前浓度（mg/m ³ ）	71.15
	排放量（t/a）	1.7431
	排放速率（kg/h）	0.9961
	排放浓度（mg/m ³ ）	14.23
无组织	排放量（t/a）	0.9684
	排放速率（kg/h）	0.5534
年运行时间（h）		1750

总抽风量 (m ³ /h)	70000
排气筒排放高度 (m)	43

经处理后非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷可达到《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) 开料废气

项目开料过程中使用切割机进行切割, 切割过程中会产生少量粉尘, 主要污染物为颗粒物。

颗粒物参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺) 行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“04 下料核算环节”的“锯床、砂轮切割机切割”工序的颗粒物产污系数为 5.30kg/吨—原料, 项目部分原材料使用切割机进行切割, 占原材料的 25%, 则切割原材料用量为 1326.015t/a, 即颗粒物产生量约为 7.0279t/a。

本项目采用集气罩收集, 根据工程经验, 收集效率按 30% 计算, 切割废气通过布袋除尘器处理后无组织排放, 布袋除尘器处理效率为 99%。

则未被收集的粉尘量为 4.9406t/a。由于金属粉尘的质量比较重, 容易发生自然沉降, 未被收集的粉尘约 70% (3.4584t/a) 沉降在车间内, 定期对地面进行打扫。剩余 30% (1.4822t/a) 的粉尘在车间呈无组织排放。

表 22. 开料废气产排情况一览表

污染物	颗粒物
总产生量 (t/a)	7.0279
收集效率	30%
处理效率	99%
布袋除尘器收集处理量 (t/a)	2.0873

无组织	排放量 (t/a)	1.4822
	排放速率 (kg/h)	0.5929
沉降量 (t/a)		3.4584
年工作时间 (h)		2500

通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可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监控浓度限值。

(5) 焊接废气

焊接过程会产生少量焊烟，主要污染物为颗粒物。

颗粒物参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“09 焊接核算环节”的“实芯焊丝”的“氩弧焊”工序的颗粒物产污系数为 9.19kg/吨—原料，项目使用无铅焊丝 2t/a，即焊接烟尘（颗粒物）产生量约为 0.0184t/a（0.0074kg/h）。

焊接过程产生的颗粒物无组织排放，颗粒物可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监控浓度限值。

表 23. 项目焊接工序产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		0.0184
无组织	排放量 (t/a)	0.0184
	排放速率 (kg/h)	0.0074
年工作时间 (h)		2500

(6) 线切割及 CNC 加工废气

项目五金制品线切割和模具 CNC 加工过程中均使用切削液，会产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃）、臭气浓度。

挥发性有机物（非甲烷总烃）参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、

36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“07 机械加工环节”的“湿式机加工件”中的“原料-切削液”的“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工。加工中心加工、数控中心加工”工序的挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨原料，项目年使用切削液为 1t/a，即挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量约为 0.0056t/a。

由于线切割及 CNC 加工过程中挥发性有机物产生量较少，且实际生产过程中废气难以集中收集，因此，线切割及 CNC 加工过程产生的有机废气通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 24. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	14230	0.9684	1.7431
		苯乙烯	/	/	/
		丙烯腈	/	/	/
		1,3-丁二烯	/	/	/
		甲苯	/	/	/
		乙苯	/	/	/
		苯酚	/	/	/
		氯苯类	/	/	/
		二氯甲烷	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口 合计		非甲烷总烃			1.7431
		苯乙烯			/
		丙烯腈			/

	1,3-丁二烯	/
	甲苯	/
	乙苯	/
	苯酚	/
	氯苯类	/
	二氯甲烷	/
	臭气浓度	/

表 25. 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、拌料废气	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	0.0005
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	0.0017
3	烘料、注塑废气	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	0.9684
			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)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	5000	/
			臭气浓度			≤ 20 (无量纲)	/
4	开料废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	1.4822

5	焊接废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.0184
6	线切割及 CNC 加工废气	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》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4000	0.0056
			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二级新扩改建标准	≤20(无量纲)	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.5028	
				非甲烷总烃		0.974	
				甲苯		/	
				丙烯腈		/	
				苯乙烯		/	
				臭气浓度		/	

表 26. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/(t/a)	无组织年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	/	1.5028	1.5028
2	非甲烷总烃	1.7431	0.974	2.7171
3	苯乙烯	/	/	/
4	丙烯腈	/	/	/
5	1,3-丁二烯	/	/	/
6	甲苯	/	/	/
7	乙苯	/	/	/
8	苯酚	/	/	/
9	氯苯类	/	/	/
10	二氯甲烷	/	/	/
11	臭气浓度	/	/	/

表 27. 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	环保设施	非甲烷总烃	71150	4.9803	/	/	停止生

故障	苯乙烯	/	/	/	产，及时 维修废气 处理设施
	丙烯腈	/	/	/	
	1,3-丁二烯	/	/	/	
	甲苯	/	/	/	
	乙苯	/	/	/	
	苯酚	/	/	/	
	氯苯类	/	/	/	
	二氯甲烷	/	/	/	
	臭气浓度	/	/	/	

2、大气环境影响结论分析

项目位于中山市坦洲镇七村社区，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。项目主要外排废气有投料、拌料废气，破碎废气，烘料、注塑废气，开料废气，焊接废气，线切割及 CNC 加工废气。

投料、拌料过程中有少量粉尘产生，通过加强通风后无组织排放，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。

破碎过程中有少量粉尘产生，对碎料机进行加盖处理，在封闭条件下进行破碎作业，仅开盖时有少量粉尘向外逸散，大部分粉尘沉降于破碎机内，通过加强通风后无组织排放，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。

烘料、注塑废气采取密闭车间负压收集，经二级活性炭吸附处理后由 1 根 43 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、酚类、氯苯类、二氯甲烷达到《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。

开料废气经集气罩收集通过布袋除尘器处理后无组织排放，颗粒物可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监控浓度限值。

焊接废气通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可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监控浓度限值。

线切割及 CNC 加工废气无组织排放，非甲烷总烃可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监控浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

未收集处理部分废气无组织排放，厂界外非甲烷总烃、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，甲苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，苯乙烯、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内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。

项目周边 50 米范围内无敏感点，最近距离为北面 72 米处的七村。项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位于厂区中部距离北面敏感点 186 米，可降低废气对敏感点的影响，经处理后外排废气对周围环境影响不大。

3、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)，活性炭吸附为可行技术。

①活性炭可行性分析

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。

1) 工作原理：

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

2) 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、用地面积小。

C、净化效率高。

考虑到项目实际运行中无法全时段保持所有设备满负荷运行，工艺废气产生浓度存在一定起伏，综合考虑二级活性炭废气处理效率为 80%。

表 28. 单级活性炭吸附有机废气净化设备技术参数

风量	70000m ³ /h
活性炭种类	颗粒状活性炭
碘值	800mg/g
设备尺寸（长×宽×高）	11000×2400×3000mm
活性炭尺寸（长×宽×高）	11000×2400mm
炭过滤面积	26.4 m ²
炭层数量	6 层
炭层厚度	0.3m
过滤风速	0.123m/s
活性炭密度	0.45t/m ³
单级炭箱装载量	21.384 吨
停留时间	2.44s

更换频率	一年更换 4 次
二级活性炭箱装载量	42.768 吨

注：根据《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案(2026-2028 年)》印发之日起(2026 年 3 月 11 日)文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

附录 A
(规范性)
活性炭装填量参考表

表A.1给出了活性炭装填量参考范围。

表A.1 活性炭装填量参考表

序号	VOCs初始浓度范围/ (mg/Nm ³)	风量范围/(Nm ³ /h)	活性炭最少装填量/(t) (以 500 h计)
1	0~50	0~5 000	0.25
2		5 000~10 000	0.50
3		10 000~20 000	1.00
4	50~150	0~5 000	0.75
5		5 000~10 000	1.25
6		10 000~20 000	2.50
7	150~300	0~5 000	1.25
8		5 000~10 000	2.00
9		10 000~20 000	4.00

注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm³或风量超过20 000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式(1)进行计算。

6.6 活性炭吸附装置活性炭填充量可按式(1)进行计算，可参考附录 A 中的要求。

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- M—活性炭的质量，单位为千克(kg)；
- C—活性炭削减VOCs浓度，单位为毫克每标准立方米(mg/Nm³)；
- Q—风量，单位为标准立方米每小时(Nm³/h)；
- T—活性炭吸附剂的更换时间，单位为小时(h)，一般取值500h；
- S—动态吸附量，单位为百分比(%)，一般取值15%。

本项目计算过程：

已知 C=71.15mg/m³-14.23mg/m³=56.92mg/m³，风量 Q=70000m³/h，活性炭吸附剂更换时间 T=500h，动态吸附量 S=15%。

代入公式核算：

$$M = \frac{56.92 \times 70000 \times 500}{15\% \times 10^6} \approx 13281.33kg$$

核算出活性炭吸附装置活性炭填充量为 13281.33 千克(13.28133t)，项目活性炭箱炭填充量 21.384 吨，大于 13281.33 千克(13.28133t)，因此项目活性炭箱的炭装填量合理。

运行管理要求：

①活性炭更换操作

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。

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。

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。

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。

②运行与维护

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。

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，并按要求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 29. 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	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	烘料、注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、	/	/	二级活性炭	是	70000	43	1.5	25

		丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯酚、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度								
--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

4、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 30. 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	
	乙苯	1 次/年	
	酚类	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	二氯甲烷	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

表 31. 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	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《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
	颗粒物	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》(GB14554-93)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

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目员工500人，不设食堂，均不在厂内住宿。生活用水参照广东省《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 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($5000\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水产生量按用水量90%的排放率计算，则生活污水的产生量约 $18\text{m}^3/\text{d}$ ($4500\text{m}^3/\text{a}$)。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、pH等，根据行业经验得出，污染因子浓度如下。

表 32. 项目生活水污染物产生排放一览表

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	
生活污水 (4500t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9(无量纲)	300	200	250	30
	产生量(t/a)	/	1.35	0.9	1.125	0.135
	排放浓度 (mg/L)	6-9(无量纲)	250	150	200	25
	排放量(t/a)	/	1.125	0.675	0.9	0.1125

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 项目生活污水处理方式可行性分析

中山市坦洲镇污水处理有限公司位于中山市坦洲镇安阜村。生活污水工程采用氧化沟工艺，氧化沟污水处理的整个过程(如进水、曝气、

沉淀、污泥稳定和出水等)全部集中在氧化沟内完成,最早的氧化沟不需另设初次沉淀池、首次沉淀池和污泥回流设备,后来处理规模和范围逐渐扩大,通常采用延时曝气,连续进出水,所产生的微生物污泥在污水曝气净化的同时得到稳定,不需设置初沉池和污泥消化池,处理设施大大简化。

中山市坦洲镇污水处理有限公司总设计规模为 90000m³/d。本项目属于中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围,项目生活污水排放量为 18t/d,仅占总设计规模的 0.02%。项目排放的污水性质为一般生活污水,不含其他有害污染物,中山市坦洲镇污水处理有限公司可有效处理本项目外排污水。本项目生活污水预处理后经市政管网送至中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排至前山水道,不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山市坦洲镇污水处理有限公司处理是可行的。

表 33. 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,排放期间流量稳定	DW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 34. 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限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.45	进入城市污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市坦洲镇污水处理有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	6-9 (无量纲) ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 35. 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	pH 值	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001)第 二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表 36. 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	pH 值	6-9 (无量纲)	/	/
		COD _{Cr}	250	0.0045	1.125
		BOD ₅	150	0.0027	0.675
		SS	200	0.0036	0.9
		NH ₃ -N	25	0.00045	0.1125
全厂排放口合计		pH 值			/
		COD _{Cr}			1.125
		BOD ₅			0.675
		SS			0.9
		NH ₃ -N			0.1125

3、监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理后最终排入前山水道，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目生活污水属于间接排放，不要求进行监测。

通过以上措施处理后，项目所产生的生活污水对周边环境影响不大。

三、噪声

项目噪声影响主要是室内的碎料机、拌料机、空压机等生产设备和室外环保通风设备产生的机械噪声，噪声值约为 65~88dB(A)。

表 37. 主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称		单台/多台设备声压级 dB(A)
1	室内生产设备	注塑机	75
2		中央供料系统	70

3		六轴伺服双截双臂机械手	68
4		烘料桶	65
5		除湿干燥机	65
6		碎料机	85
7		拌料机	82
8		CNC	75
9		慢走丝	75
10		切割机	82
11		车床	78
12		钻床	78
13		线切割机	75
14		冲床	85
15		折弯机	68
16		焊机	77
17		冷却塔	80
18		空压机	88
19	室外	环保通风设备	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；不安排夜间生产；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，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（如碎料机、拌料机等）布置于车间内，可以有效地将噪声控制在小范围内，靠近北面敏感点处不设门窗，不设排气口；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。

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对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少

或杜绝鸣笛等。

⑥室外环保设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、局部隔声罩等措施，减少风机运行时噪声对周围环境的影响。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB (A)，设置减震垫降声量为 5~8 dB (A)，项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 12dB (A)；根据《环境工程手册-环境噪声控制卷程》（郑长聚等编，高等教育出版社）表 4-16 隔声罩插入损失的经验估计表中“局部放开型隔声罩”的噪声损失在 10dB (A) ~20dB (A)，本项目取 15dB，综合降噪约 27dB (A)。

本项目主要噪声产污设备所在生产车间为钢筋混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB (A)，设置减震垫降声量为 5~8 dB (A)，项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10 dB (A)。项目生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB (A)（本项目取 20dB (A)），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB (A)。采取以上噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。因此项目噪声对周围环境影响不明显。

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 38. 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 1m	1 季度/次	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 1m	1 季度/次		
3	西面厂界外 1m	1 季度/次		
4	北面厂界外 1m	1 季度/次		

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工 500 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 62.5t/a。

(2) 一般工业固废

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物如下：

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、HIPS 塑料、PC 塑料、色母等废包装袋，产生的一般原料废包装袋约 16.0369t/a。

表 39. 一般原料包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装袋重量 (g/个)	个数 (个/年)	一般原料包装物产生量 (t/a)
ABS 塑料	1000	25kg/袋	100	40000	4
PC 塑料	1000	25kg/袋	100	40000	4
PP 塑料	1000	25kg/袋	100	40000	4
HIPS 塑料	1000	25kg/袋	100	40000	4
色母	9.22	25kg/袋	100	369	0.0369
合计					16.0369

②金属边角料

主要在碳钢板和不锈钢板开料过程中产生，产生量约为原材料用量的 5%，则金属边角料产生量约为 265.203t/a。

③金属碎屑

主要来源于机加工过程中，产生量约为原材料用量的 0.5%，则金属碎屑产生量约为 26.5203t/a。

④布袋除尘器收集的粉尘

主要来源于开料过程中，根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘量约为 2.0873t/a。

⑤沉降粉尘

主要来源于开料过程中，根据前文分析，沉降粉尘产生量约为 3.4584t/a。

⑥废模具

项目定期报废部分废模具，产生量约为模具用量的 2%，项目年使用模具约 1500t，则产生废模具 30t/a。

项目产生的一般工业固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处

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废机油及废机油包装物

项目机油每年使用约 1 桶，每桶 200kg，总用量为 0.2t/a，包装桶约 10kg。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 0.02t/a，产生废机油桶 1 个，则废机油包装物产生量约为 0.01t/a。

②废液压油及废液压油包装物

项目液压油每年使用约 25 桶，每桶 200kg，总用量为 5t/a，包装桶约 10kg。项目添加液压油时，会产生少量废液压油，产生量为使用量的 50%，会产生废液压油 2.5t/a，产生废液压油桶 25 个，则废液压油包装物产生量约为 0.25t/a。

③废火花油及废火花油包装物

项目火花油每年使用约 5 桶，200kg/桶，总用量为 1t/a。项目废火花油产生量约为用量的 10%，则废火花油产生量约为 0.1t/a。废火花油桶产生量为 5 个，10kg/个，则废火花油包装物产生量为 0.05t/a。

④废切削液及废切削液包装物

项目切削液每年使用约 5 桶，200kg/桶，总用量为 1t/a。项目废切削液产生量约为用量的 10%，则废切削液产生量约为 0.1t/a。废切削液桶产生量为 5 个，10kg/个，则废切削液包装物产生量为 0.05t/a。

⑤含油金属碎屑

项目含油金属碎屑主要来源于模具维修中的火花加工、CNC 加工和五金制品生产的线切割加工，含油金属碎屑产生量约占原材料（模具 1500t/a、

碳钢板 2624.06t/a、不锈钢板 2680t/a) 的 0.1%，则产生量约为 6.804t/a。

⑥含油废抹布及手套

年约产生 100 套,每套 200g,则含油废抹布及手套年产生量约为 0.02t/a。

⑦废色粉包装袋

本项目在生产过程中产生废色粉包装袋 500 个,单个废包装袋重量约为 10g,则废色粉包装袋产生量约为 0.005t/a。

⑧废活性炭

项目配备二级活性炭(即 2 个活性炭箱),炭箱活性炭装填量约 42.768t。

项目有机废气收集量为 8.7156t/a,活性炭吸附的废气量为 6.9725t/a。活性炭箱中活性炭更换频次均为 1 年更换 4 次,则废活性炭产生量为:
 $42.768 \times 4 + 6.9725 = 178.0445t/a$ 。

表 40. 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.	废机油	液体	HW08 (900-249-08)	0.02	机器维护产生	机油	不定期	T, I	危废仓库	桶装	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	废机油包装物	固体	HW08 (900-249-08)	0.01		机油	不定期	T, I		桶装	
2.	废液压油	液体	HW08 (900-218-08)	2.5		液压油	不定期	T, I		桶装	
	废液压油包装物	固体	HW08 (900-249-08)	0.25		液压油	不定期	T, I		桶装	
3.	废火花油	液体	HW09 (900-007-09)	0.1	模具维修产生	火花油	不定期	T		桶装	
	废火花油包装物	固体	HW49 (900-041-49)	0.05		火花油	不定期	T/In		桶装	
4.	废切削液	液体	HW09 (900-006-09)	0.1		切削液	不定期	T		桶装	
	废切削液包装物	固体	HW49 (900-041-49)	0.05		切削液	不定期	T/In		桶装	
5.	含油金属碎屑	固体	HW49 (900-041-49)	6.804		矿物油	不定期	T/In	桶装		

6.	含油抹布及手套	固体	HW49 (900-041-49)	0.02	机器维护产生	矿物油	不定期	T/In	袋装
7.	废色粉包装袋	固体	HW49 (900-041-49)	0.005	废包装物	有机物	不定期	T/In	袋装
8.	废活性炭	固体	HW49 (900-039-49)	178.04 45	废气治理设施更换耗材	有机物	3个月	T/In	袋装

表 41. 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/t	贮存周期
1.	危险废物暂存仓	废机油	HW08	900-249-08	厂内	60 m ²	桶装	188	1 年
		废机油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
2.		废液压油	HW08	900-218-08	厂内		桶装		
		废液压油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
3.		废火花油	HW09	900-007-09	厂内		桶装		
		废火花油包装物	HW49	900-041-49	厂内		桶装		
4.		废切削液	HW09	900-006-09	厂内		桶装		
		废切削液包装物	HW49	900-041-49	厂内		桶装		
5.		含油金属碎屑	HW49	900-041-49	厂内		桶装		
6.		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	厂内		袋装		
7.	废色粉包装袋	HW49	900-041-49	厂内	袋装				
8.	废活性炭	HW49	900-039-49	厂内	袋装	3 个月			

表 42. 项目贮存危险废物分类、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
废机油	HW08 (900-249-08)	0.02	3	密闭桶装后入 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
废机油包装物	HW08 (900-249-08)	0.01		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废液压油	HW08 (900-218-08)	2.5		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废液压油包装物	HW08 (900-249-08)	0.25		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废火花油	HW09 (900-007-09)	0.1	1	密闭桶装后入 危废仓暂存	
废火花油包装物	HW49 (900-041-49)	0.05		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废切削液	HW09 (900-006-09)	0.1	1	密闭桶装后入 危废仓暂存	
废切削液包装物	HW49 (900-041-49)	0.05		密闭桶装后入 危废仓暂存	
含油金属碎屑	HW49 (900-041-49)	6.804	5	密闭桶装后入 危废仓暂存	
含油废抹布及手套	HW49 (900-041-49)	0.02		密闭袋装后入 危废仓暂存	
废色粉包装袋	HW49 (900-041-49)	0.008		密闭袋装后入 危废仓暂存	
废活性炭	HW49 (900-039-49)	178.0445	50	密闭袋装后入 危废仓暂存	

A、一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区, 需要做到以下几点:

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求;
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域;
- ③贮存区的建设类型, 必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致, 可设置于厂房内或放置于独立房间, 作防扬散处置;
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入;
- ⑤贮存区使用单位, 应建立检查维护制度;
- ⑥贮存区使用单位, 应建立档案制度, 应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料, 详细记录在案, 长期保存, 供随时查阅;
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造, 设置耐渗漏的地面, 且表面无裂隙;
- ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）：

①危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间。

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、地下水及土壤

项目生产过程产生危险废物和化学品原料均可能通过地表下渗对地下水和土壤产生影响。

项目生产过程不涉及重点重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物、有机废气、臭气浓度，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，排入中山市坦洲镇污水处理有限公司。因此，本项目对地下水和土壤的影响主要为液态化学品仓库、危险废物暂存间泄漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

（1）防渗原则，本项目的地下水和土壤污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时

发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水和土壤环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 43. 项目地下水及土壤分区表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、液态化学品仓库	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、液态化学原品仓和办公区以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公区	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

- ①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；
- ②加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。
- ③危废暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。
- ④液态化学原料仓库地面进行防渗、设置围堰，防止化学品泄漏。
- ⑤企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补。
- ⑥加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水环境、土壤环境产生明显影响。

综上所述，本项目不设地下水及土壤污染监测计划。

六、环境风险评价

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）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）评价依据

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、液压油、废液压油、火花油、废火花油、切削液和废切削液。

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。

表 44. 本项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
----	--------	--------	----------	------------

		qn/t		
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.02	2500	0.000008
3	液压油	0.4	2500	0.00016
4	废液压油	2.5	2500	0.001
5	火花油	0.2	2500	0.00008
6	废火花油	0.1	2500	0.00004
7	切削液	0.2	2500	0.00008
8	废切削液	0.1	2500	0.00004
合计				0.001488

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 $0.001488 < 1$ ，无须设置风险专项。

(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 45. 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
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效，导致废气超标排放。
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。
火灾	火灾次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧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) 当废气收集设施发生故障情况，可能会对室内空气质量造成一定的影响。导致废气收集处理设施运行故障的原因主要有：设备故障、人员操作失误，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。加强日常检修维护，确保废气收集处理系统的正常运行，若发生事故性废气直排，应及时呈报单位主管部门，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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区地面进行防渗处理，设置有围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（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，处理已泄漏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

本项目涉及的液体化学品为机油、液压油、火花油、切削液等由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的概率较小，危害较轻。化学品暂存区需做好地面防渗和围堰措施，进行地面防渗处理，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。

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，本项目在厂区大门设置缓坡或者挡水板和沙袋，厂区内设置事故废水收集和应急储存设施，发生火灾事故时，关闭雨水闸门，消防废水通过厂区门口消防设施拦截在厂区内，通过配套管道收集在事故应急储存设施内。

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。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

(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、拌料工序	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
	破碎工序	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
	烘料、注塑工序	非甲烷总烃	废气采取密闭车间收集, 经二级活性炭吸附处理后由 1 根 15 米排气筒有组织排放 (G1)	《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		
		酚类		
		氯苯类		
二氯甲烷	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		
开料工序	颗粒物	集气罩收集经布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	
焊接工序	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	
线切割及 CNC 加工工序	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》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	
	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二级新扩改建标准	
厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物	

		颗粒物		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
		甲苯		《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		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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		臭气浓度		
		厂区		非甲烷总烃
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后,进入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
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》(GB12348-2008)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	
		金属边角料		
		金属碎屑		
		布袋除尘器收集的粉尘		
		沉降粉尘		
废模具				

		废机油 废机油包装物 废液压油 废液压油包装物 废火花油 废火花油包装物 废切削液 废切削液包装物 含油金属碎屑 含油废抹布及手套 废色粉包装袋 废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理； ②加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。 ③危废暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。 ④液态化学原料仓库地面进行防渗、设置围堰，防止化学品泄漏。 ⑤企业在生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补。 ⑥加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、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。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气收集系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管部门。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 2、危废暂存仓设置有围堰及地面进行防渗，可以阻止危废溢出。 3、化学品仓库地面进行防渗和设置围堰，泄漏物料一般可由围堰收集，应采取吸收棉、消防沙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			

	<p>低。</p> <p>4、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。</p> <p>5、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，关闭雨水闸门，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集系统内。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

中山妮德新电器有限公司位于中山市坦洲镇七村社区，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，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入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。

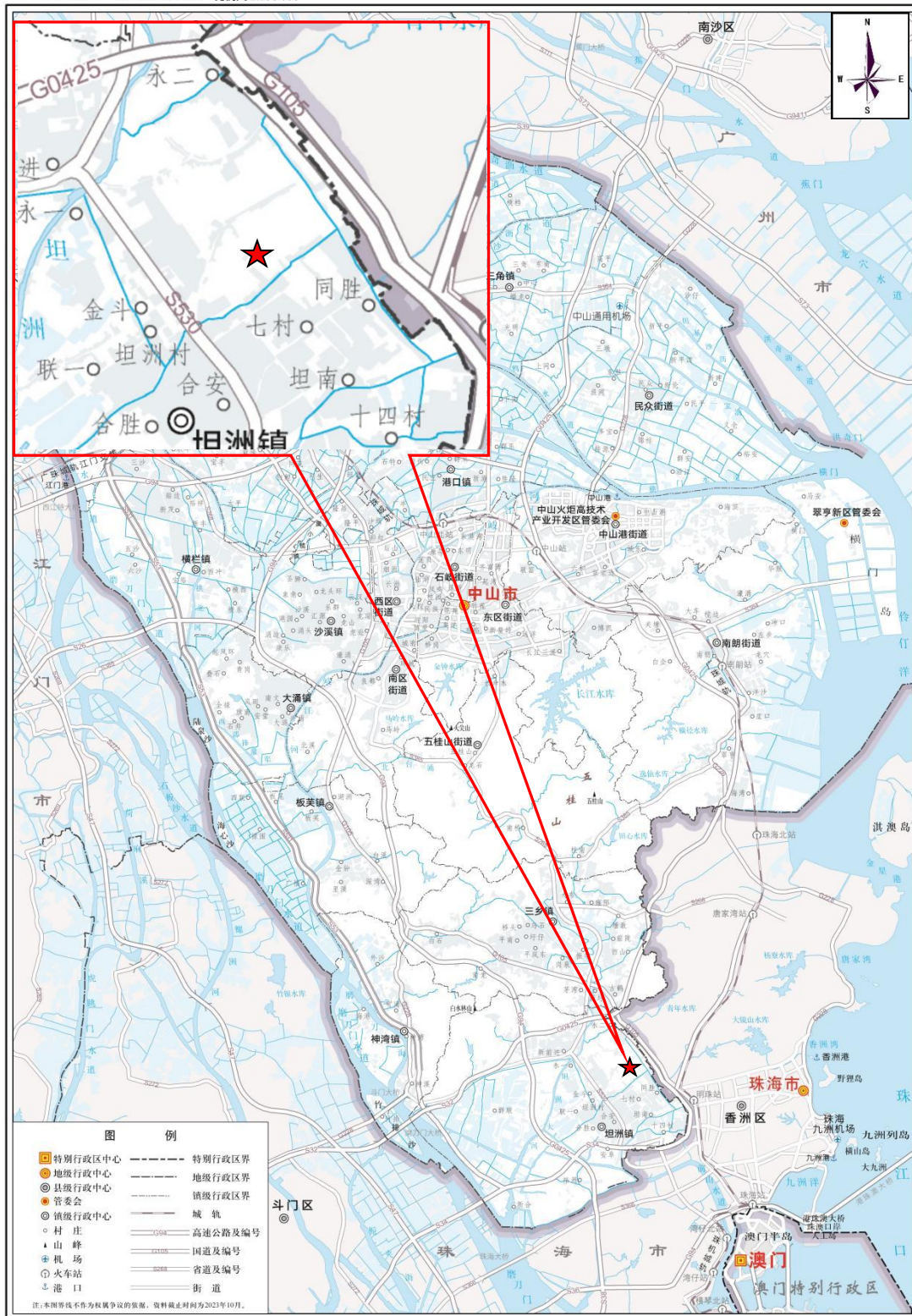
附表

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	颗粒物	/	/	/	1.5028t/a	/	1.5028t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	2.7171t/a	/	2.7171t/a	/
	苯乙烯	/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈	/	/	/	/	/	/	/
	1,3-丁二烯	/	/	/	/	/	/	/
	甲苯	/	/	/	/	/	/	/
	乙苯	/	/	/	/	/	/	/
	苯酚	/	/	/	/	/	/	/
	氯苯类	/	/	/	/	/	/	/
	二氯甲烷	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水(生活 污水远期)	pH 值	/	/	/	6-9(无量纲)	/	6-9(无量纲)	/
	CODcr	/	/	/	1.125t/a	/	1.125t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.675t/a	/	0.675t/a	/
	SS	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.1125t/a	/	0.1125t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	62.5t/a	/	62.5t/a	/
一般工业 固体废物	一般原料包装物	/	/	/	16.0369t/a	/	16.0369t/a	/
	金属边角料	/	/	/	265.203t/a	/	265.203t/a	/
	金属碎屑	/	/	/	26.5203t/a	/	26.5203t/a	/
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	2.0873t/a	/	2.0873t/a	/
	沉降粉尘	/	/	/	3.4584t/a	/	3.4584t/a	/

	废模具	/	/	/	30t/a	/	30t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废机油包装物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废液压油	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	/
	废液压油包装物	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
	废火花油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废火花油包装物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废切削液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废切削液包装物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	含油金属碎屑	/	/	/	6.804t/a	/	6.804t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废色粉包装袋	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	废活性炭	/	/	/	178.0445t/a	/	178.0445t/a	/

注⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



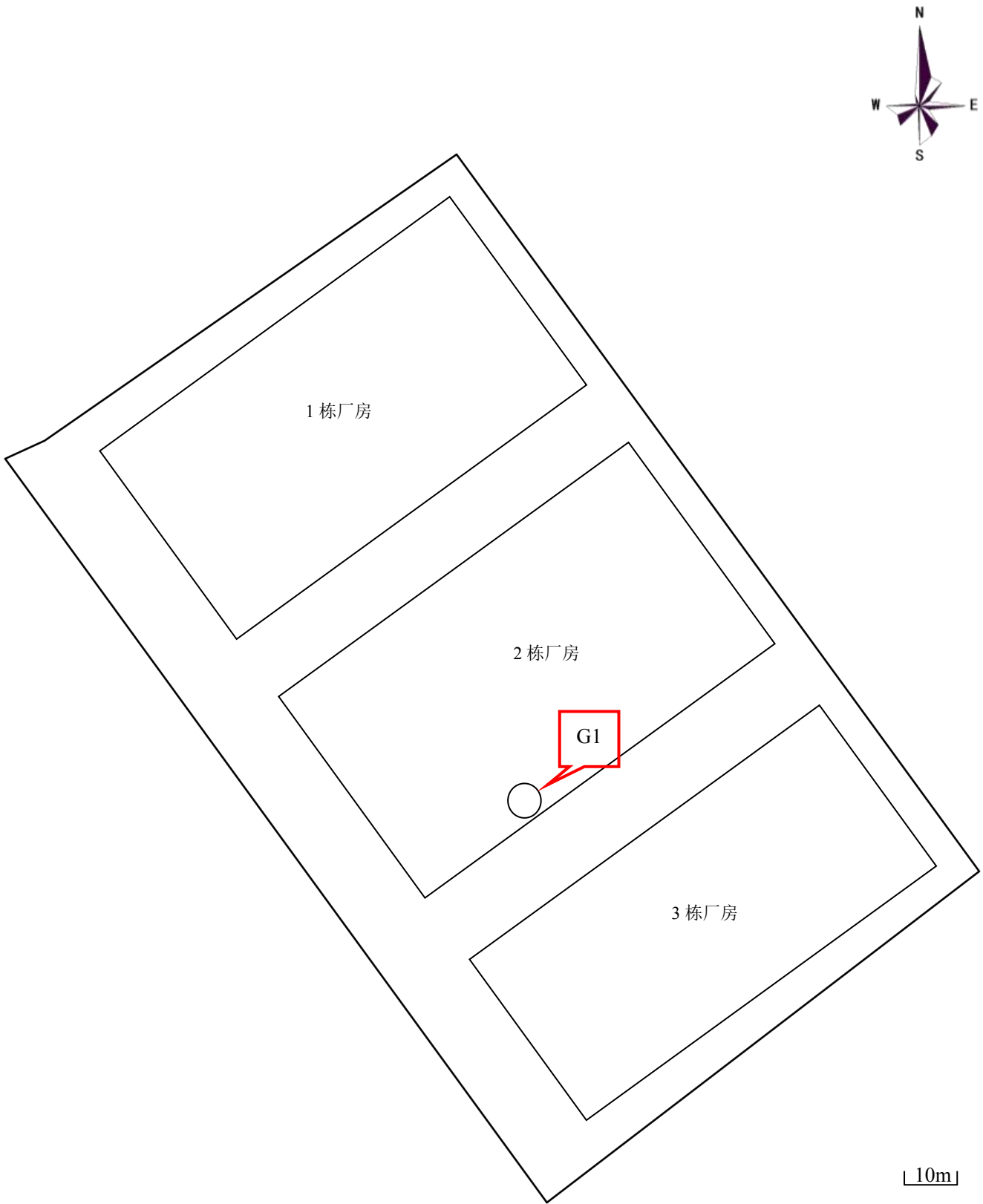
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

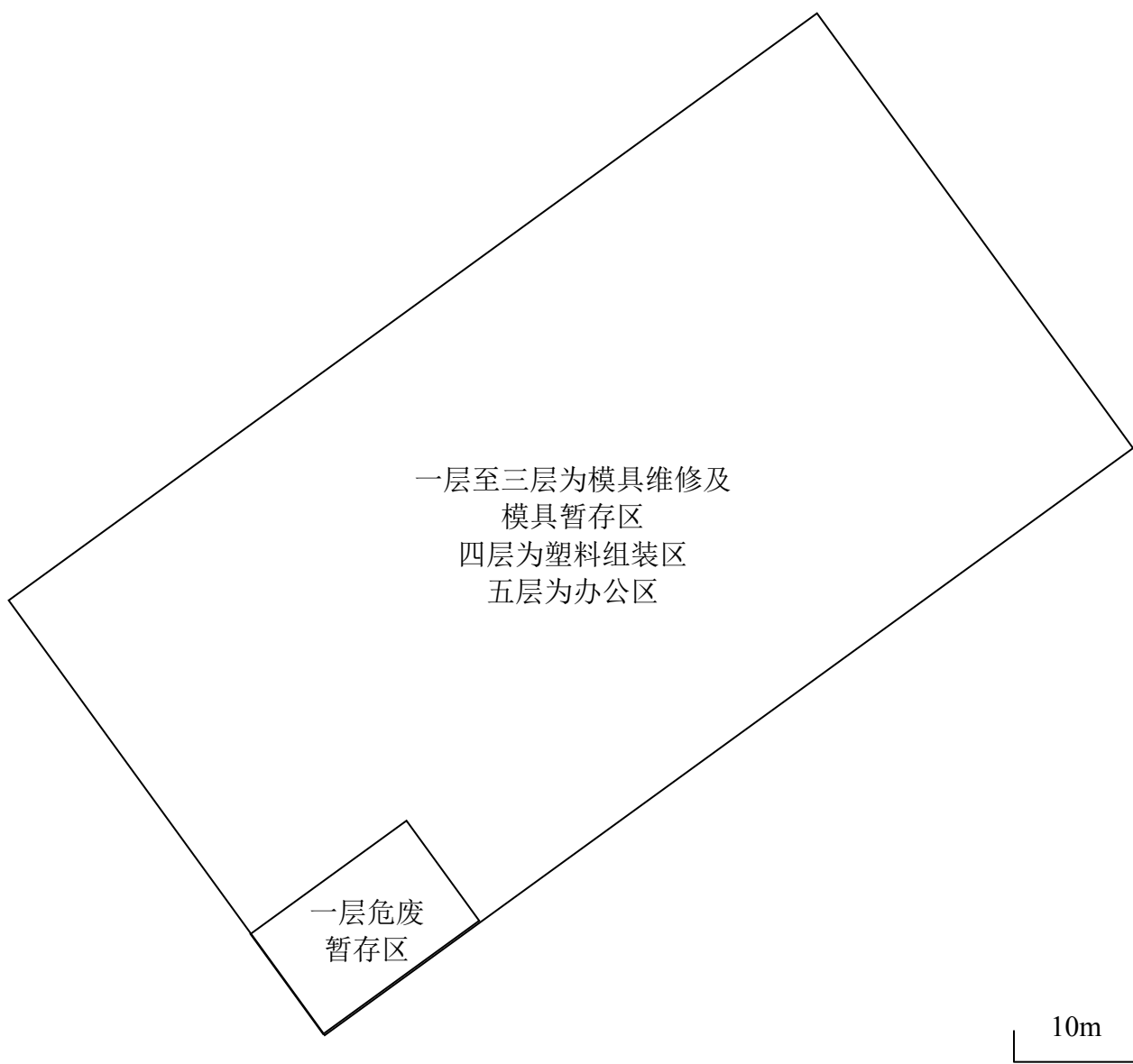
附图 1 建设项目地理位置图



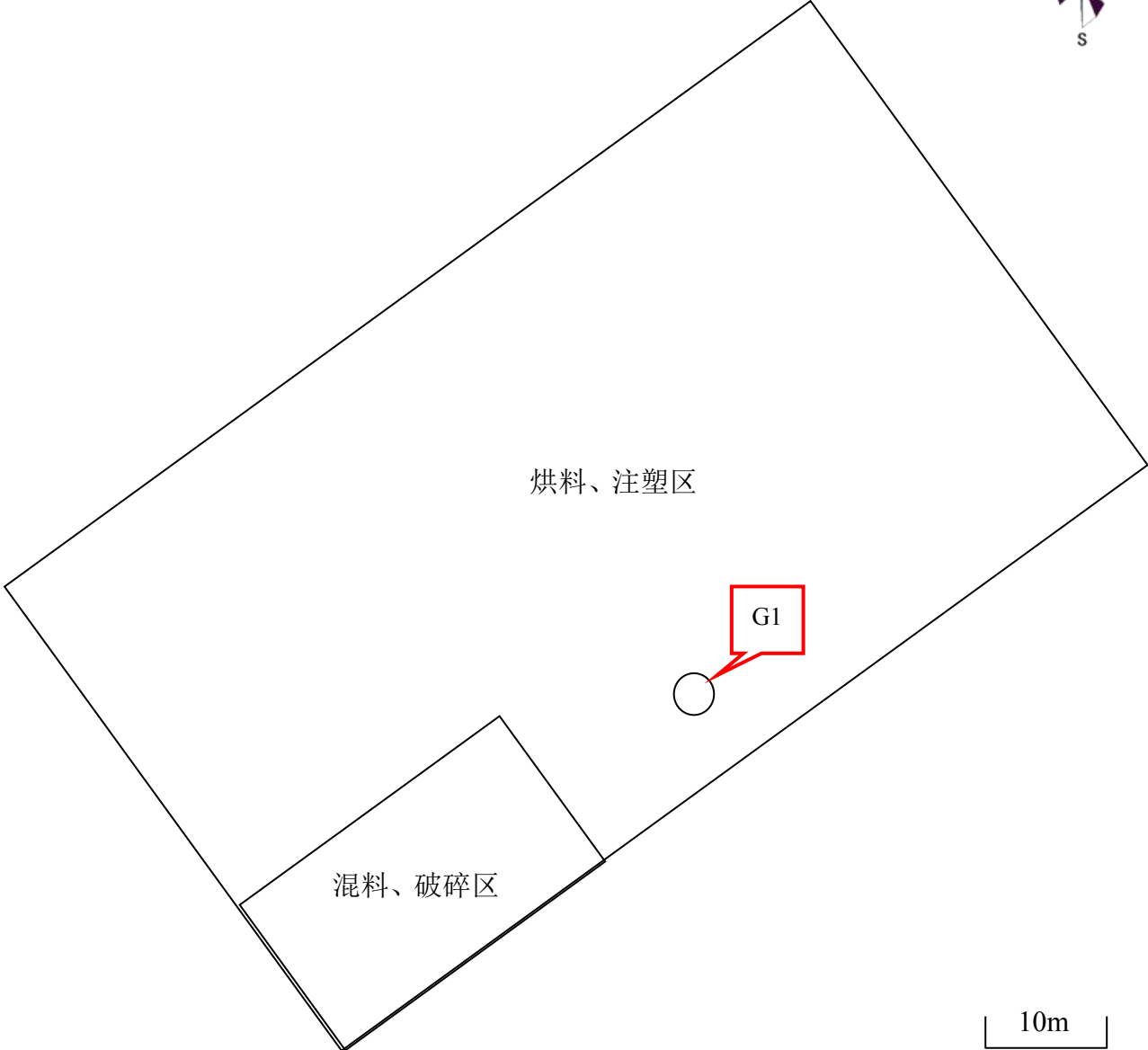
附图 2 建设项目四至图



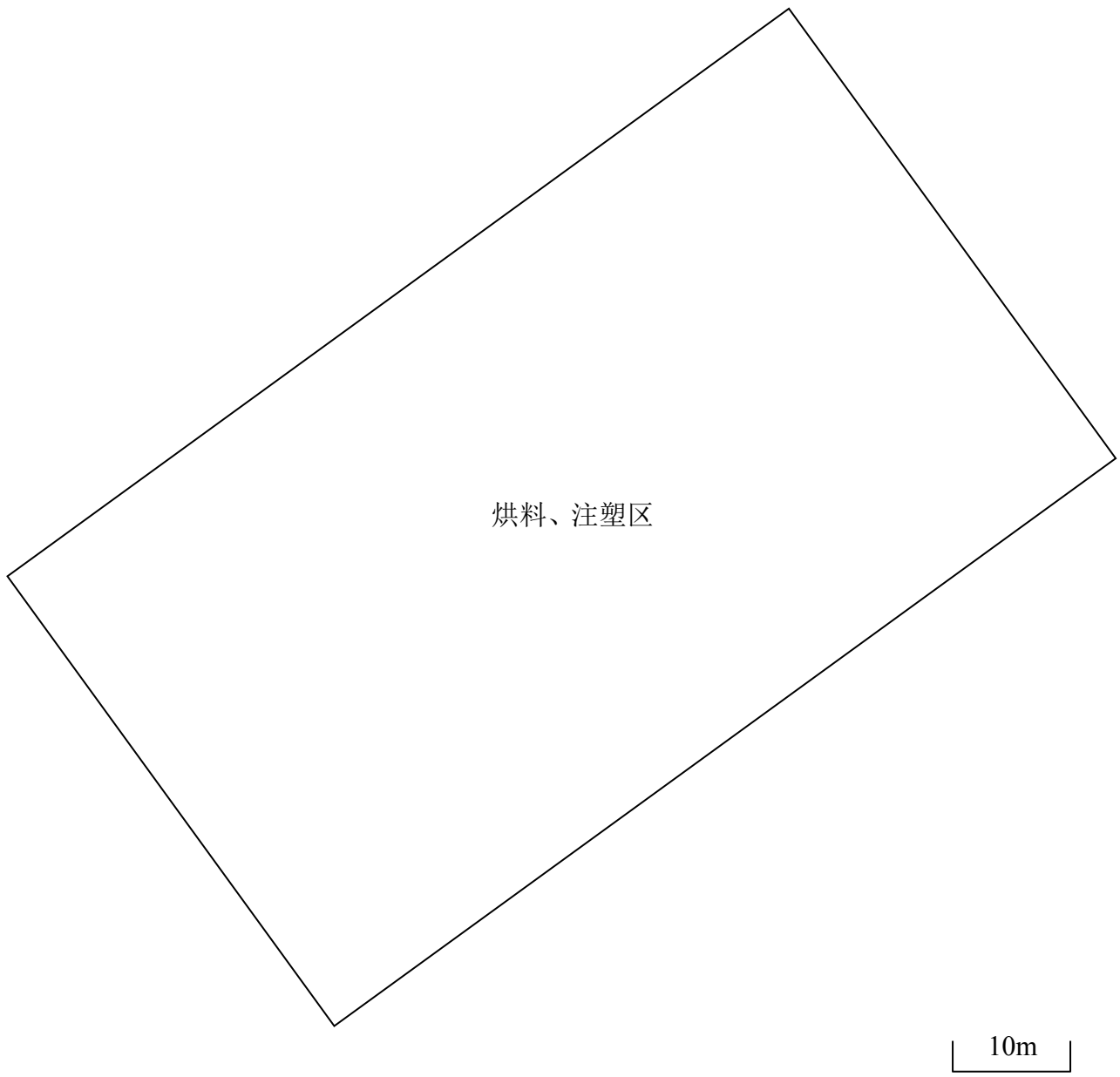
附图 3 建设项目总平面布置图



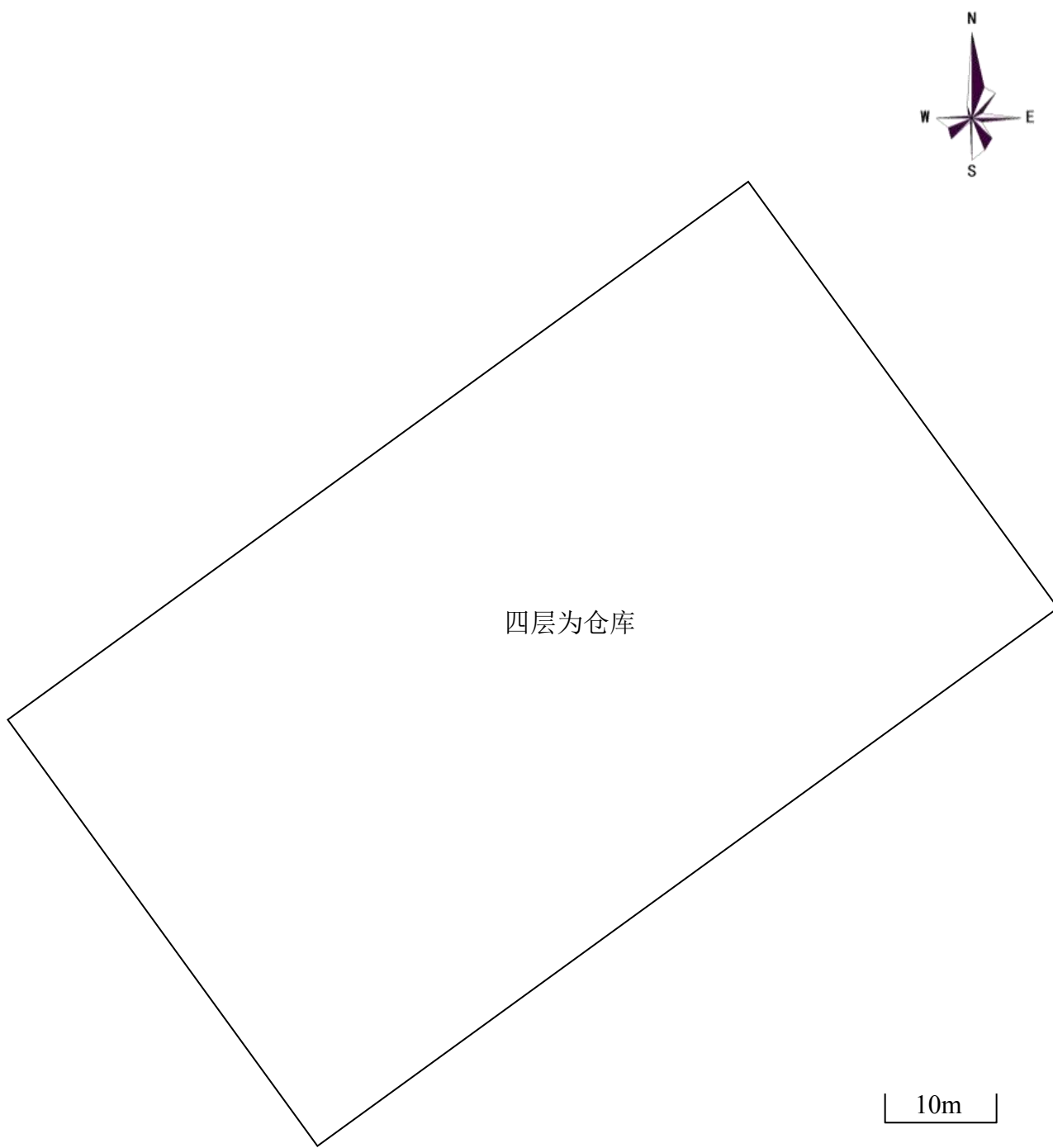
附图 4 建设项目 1 栋厂房平面布置图



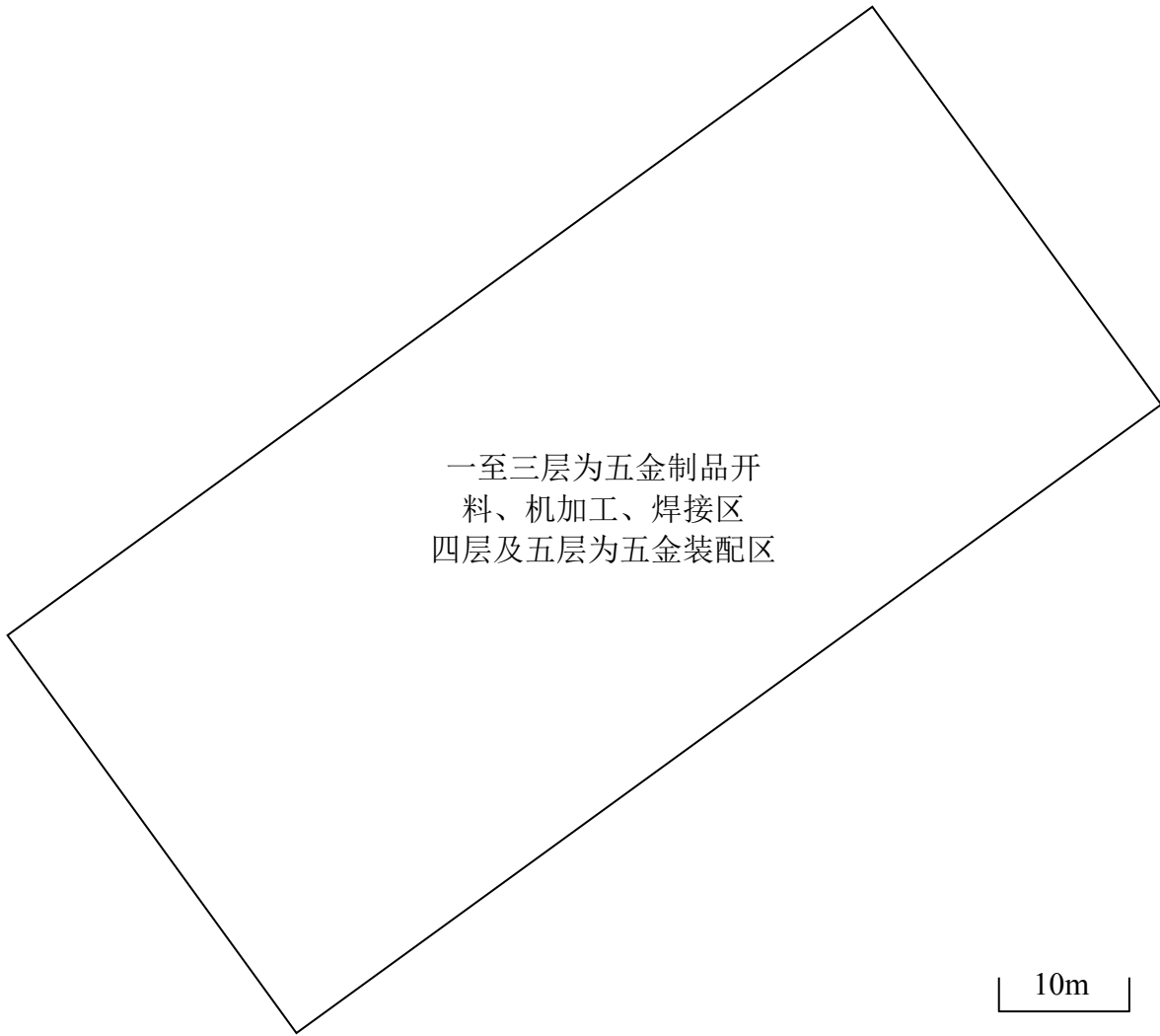
附图5 建设项目2栋厂房首层平面布置图



附图 6 建设项目 2 栋厂房二层至三层平面布置图

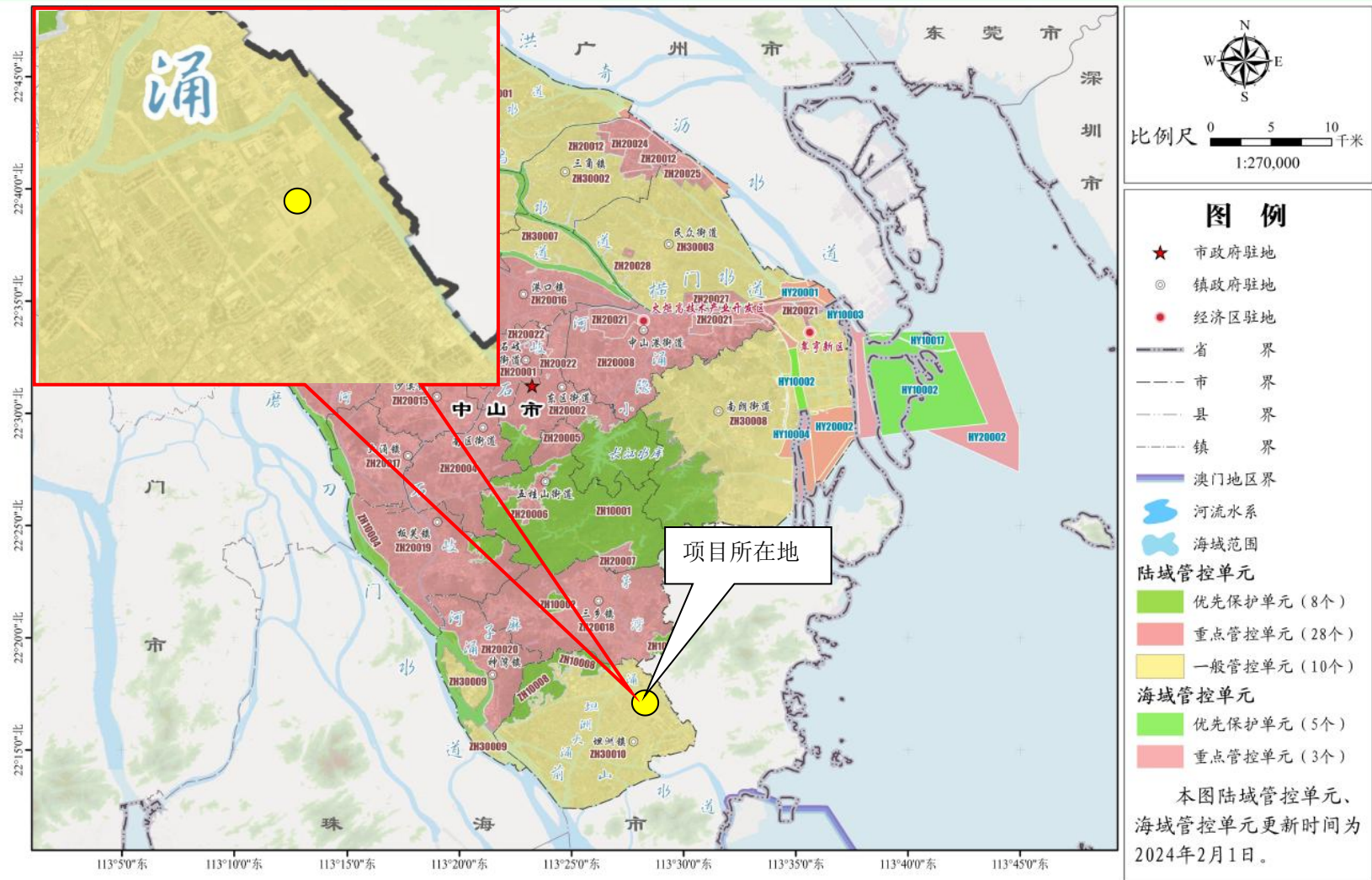


附图7 建设项目2栋厂房四层平面布置图



附图 8 建设项目 3 栋厂房平面布置图

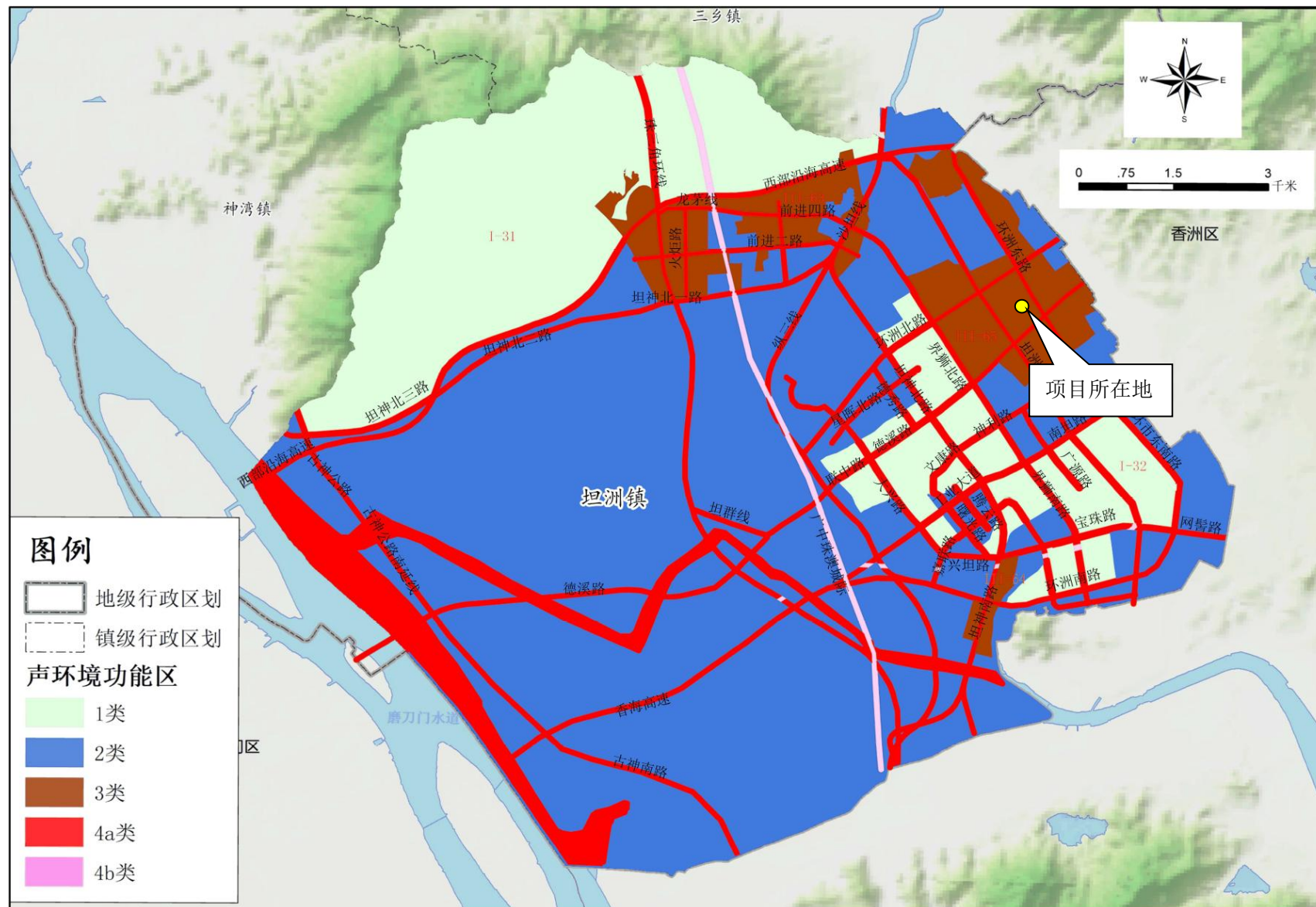
中山市环境管控单元图（2024年版）



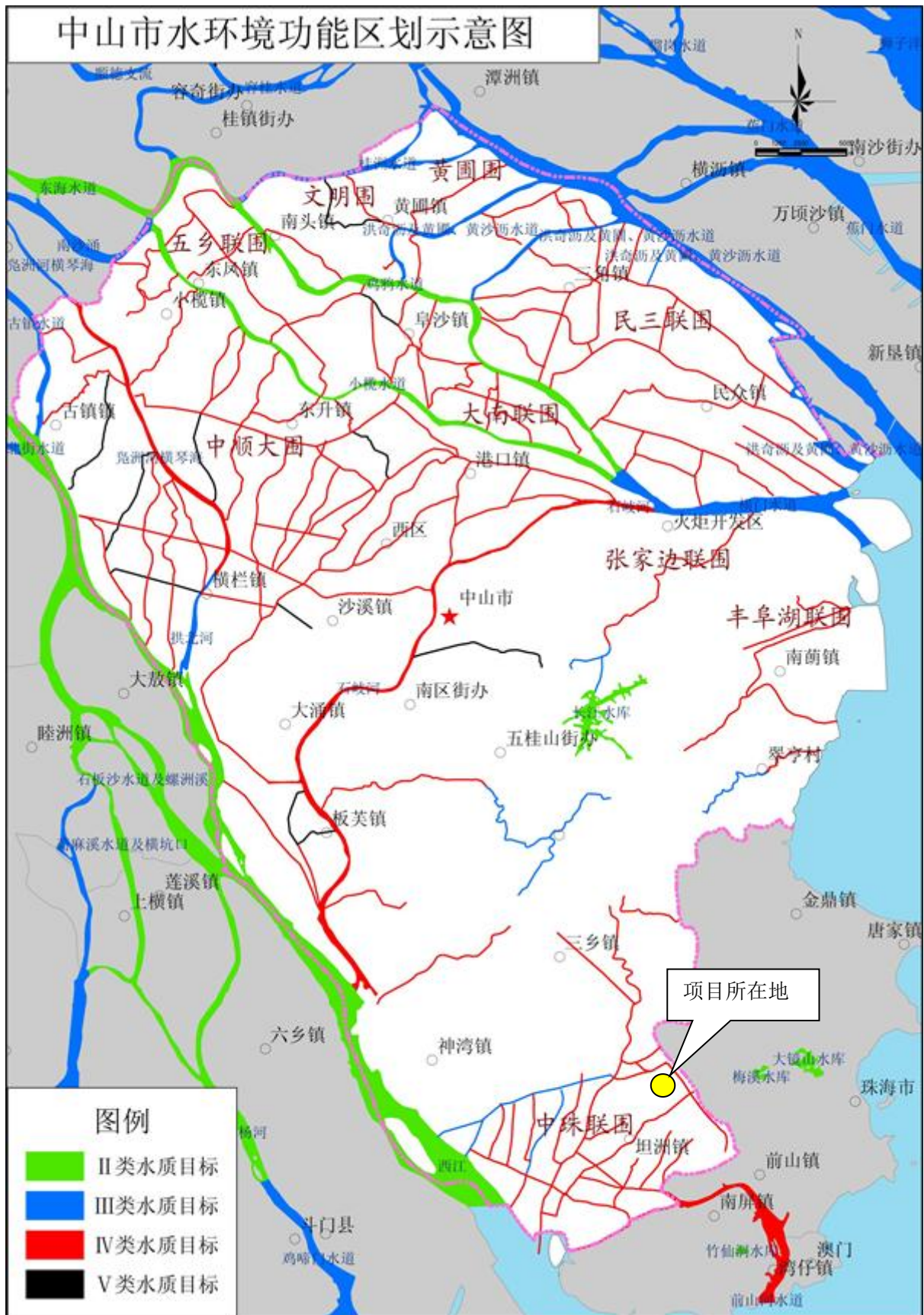
附图9 中山市三线一单图



附图 10 项目所在地规划图

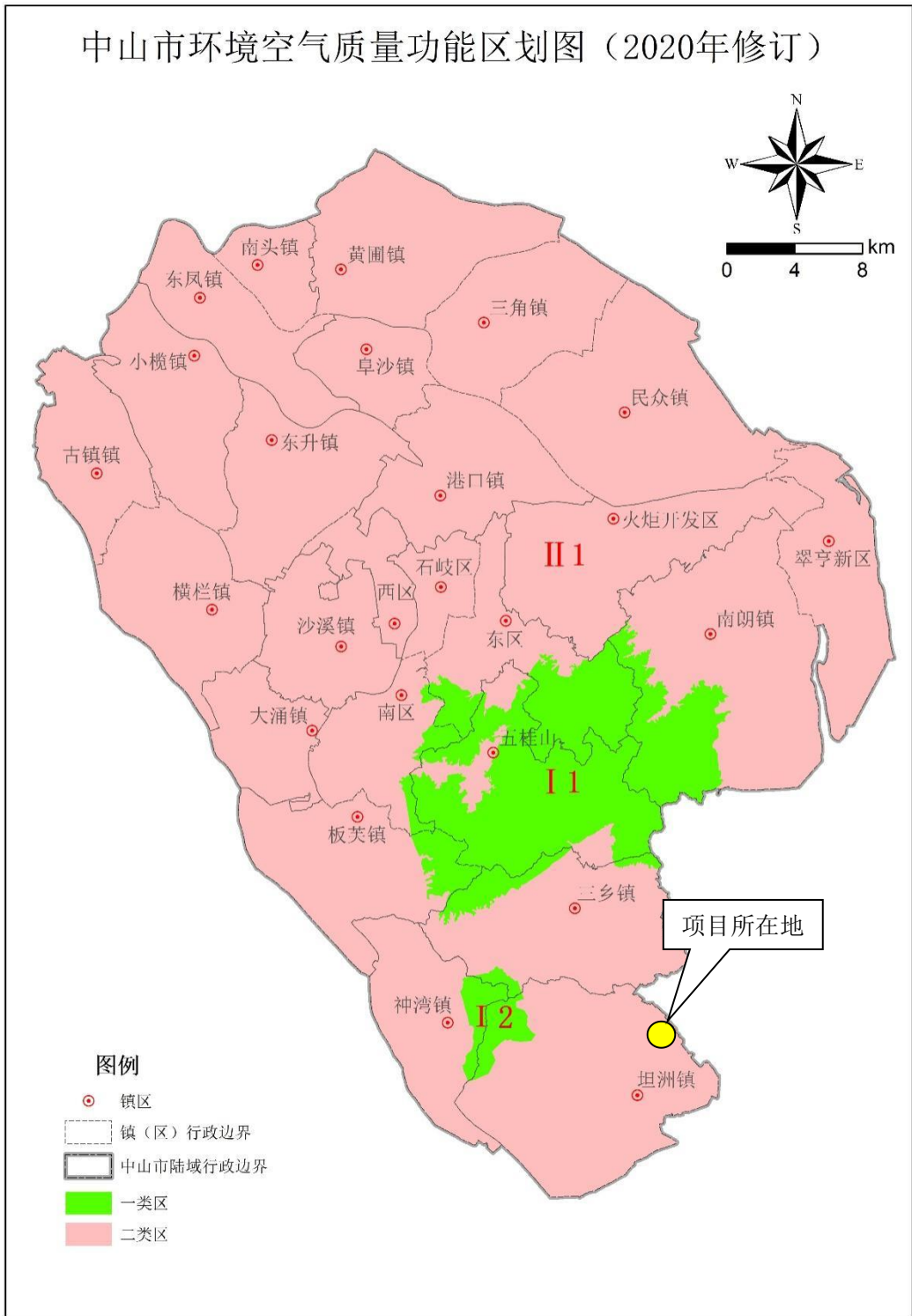


附图 11 建设项目声环境功能区划图



附图 12 建设项目水环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

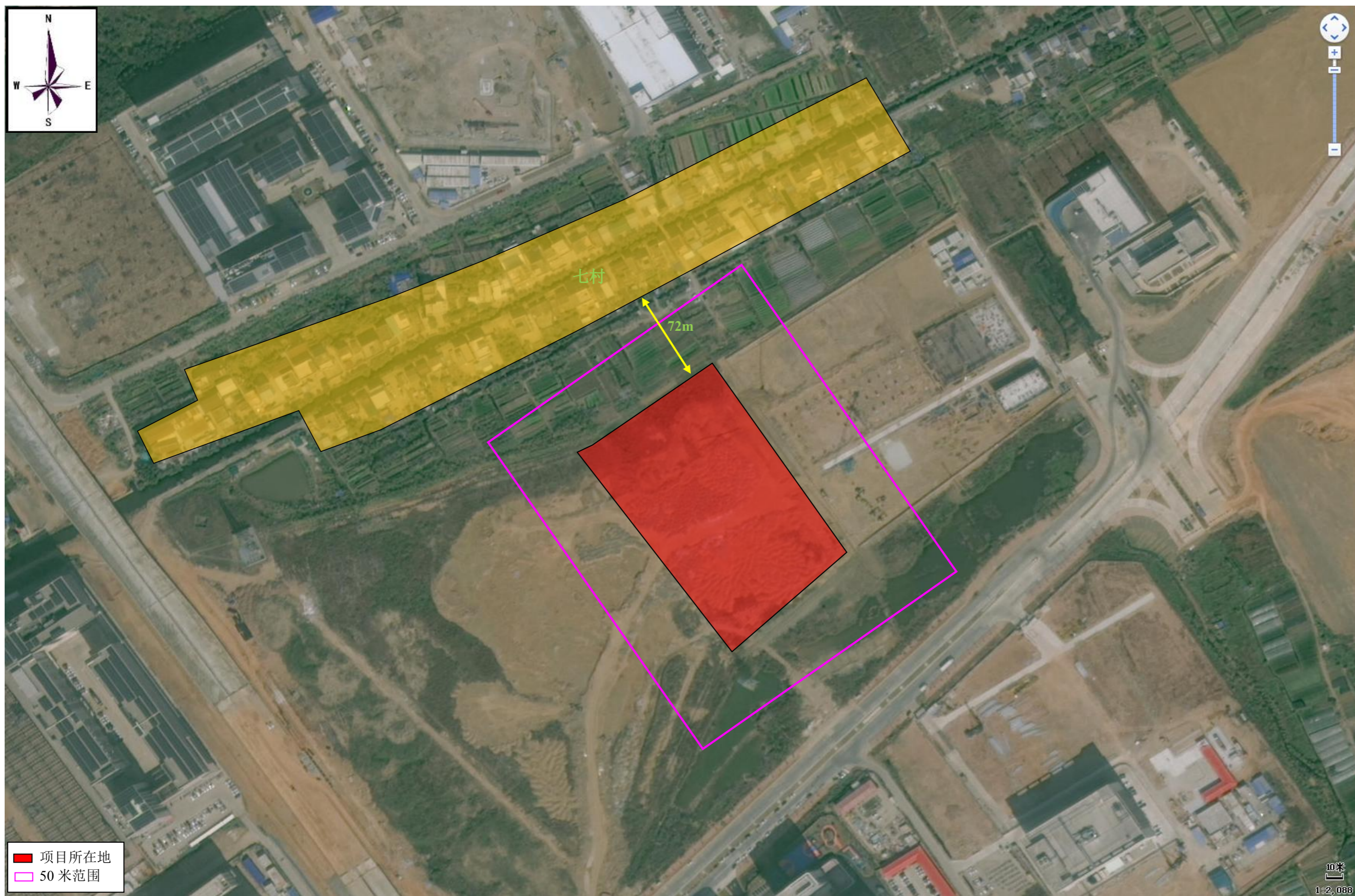


中山市环境保护科学研究院

附图 13 建设项目空气环境功能区划图



附图 14 建设项目大气环境评价范围图



附图 15 建设项目声环境影响评价范围图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 16 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 17 大气监测点位图