



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东定悦医药科技有限公司年产化妆品 300 吨新建项目		
项目代码	2507-442000-04-01-492005		
建设单位联系人	欧剑彬	联系方式	13250578350
建设地点	中山市南头镇祥盛路 7 号首层之一		
地理坐标	(东经: 113° 18' 19.057" , 北纬: 22° 42' 16.611")		
国民经济行业类别	C2682 化妆品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业中“46、日用化学产品制造 268”中的采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的肥皂或皂粒制造；采用高塔喷粉工艺的合成洗衣粉制造；采用热反应工艺的香精制造；烫发剂、染发剂制造 二十六、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）”
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）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	2406.3
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析：				
表 1. 合理性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	规定了鼓励类、限制类和禁止类	项目生产工艺和生产的产 品均不属于规定的鼓励 类、限制类和淘汰类	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	规定了禁止准入类和许可准入类	本项目不属于规定的禁止 准入类和许可准入类。	符合
3	中山市生态环境局关于 印发《中山市 涉挥发性有 机物项目环 保管理规定》 的通知 中环规字 （2021）1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、 南区、石岐街道）不再审批（或备案） 新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于南头镇，不 属于中山市大气重点区域 （特指东区、西区、南区、 石岐街道）范围；选址区 域属于二类大气环境功能 区，不在一类环境功能区 内	符合
		全市范围内原则上不再审批或备案新 建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂 料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类 项目，低（无）VOCs 原辅材料是指 符合国家有关低 VOCs 含量产品规 定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定 义，则按照使用状态下 VOCs 含量 （质量比）低于 10% 的原辅材料执 行无需加入有机溶剂、稀释剂等合 并使用的原辅材料和清洗剂暂不作 高低归类	本项目不涉及使用非低 （无）VOCs 涂料、油墨、 胶粘剂原辅材料。	符合
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的 生产环节或服务活动，应当在密闭空 间或者设备中进行，废气经废气收集 系统和（或）处理设施后排放。如经 过论证不能密闭，则应采取局部气 体收集处理措施。	项目烘料、注塑打样、乳 化、投料工序废气拟设置 密闭车间收集，根据《广东省工业 源挥发性有机物减排量核算方法 （2023 年修订版）》中表 3.3-2 密闭车间负压收集，收集效率以 90%计。	符合
		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。		符合
	第二十九条 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	项目烘料、注塑打样、乳 化、投料工序废气收集的 NMHC 初始排放速率 <	符合	

		<p>率$<3\text{kg/h}$的,在确保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值$<30\text{mg/m}^3$,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。</p> <p>涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素,确实达不到90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。</p>	<p>3kg/h,本项目控制点任意一次浓度值$<30\text{mg/m}^3$,废气产生量很少,因此不设置末端的治理设施。</p>	符合
4	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)	<p>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装膜、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装膜应存放于室内,或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装膜在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</p>	<p>项目所使用的VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs废料等)均采用密封袋进行物料转移,粒状VOCs物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移</p>	符合
		<p>VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求:①液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、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膜、容器或罐车进行物料转移。</p>		符合
		<p>VOCs产品的使用过程:VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作,废气应排VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施。</p>	<p>本项目使用的VOCs产品为PP塑料新粒,项目烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气设置密闭车间负压收集,由一根27m排气筒高(G1)排放。收集的废气中NMHC初始排放速率$<3\text{kg/h}$,因此烘料、注塑打样、乳化、投料废气不设末端设施。</p>	符合
		<p>废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的,应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p>	<p>本项目设置密闭车间收集,收集后烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气后排放至VOCs废气收集处理系统。</p>	符合
5	中山市人民政府关于印发中山市“三	<p>区域布局管控要求:</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局,重点发展第一产业,逐步壮</p>	<p>1、项目主要产品为化妆品,不属于家电产业集群,故不属于鼓励引导类;</p>	是

<p>线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知中府〔2024〕52号附件5表40南头镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码ZH44200030004）</p>	<p>大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。</p> <p>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。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3360金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）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）。</p> <p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电制造集聚发展，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。</p> <p>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。</p> <p>1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>1-7. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。</p>	<p>2、项目产品为化妆品，主要工序为烘料、注塑打样、乳化、灌装、封口、包装、清洗、烘干消毒故项目不属于禁止建设项目；</p> <p>3、项目产品为化妆品，行业类别为C2682化妆品制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不属于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、不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理等限制类污染行业，不属于“两高”化工项目、不属于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，故不属于产业限制类；</p> <p>4、项目行业类别为行业类别为C2682化妆品制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于小家电制造行业；</p> <p>5、本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂；</p> <p>6、项目选址为一类工业用地，不在农用地优先保护区域和优先保护区内。</p> <p>7、建设项目用地地块用途为工业用地，不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>
---	--	--

	<p>能源资源利用要求： 【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。</p>	<p>项目设备均使用电为能源。</p>	<p>是</p>
	<p>污染物排放管控要求： 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流城南头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。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3. 【水/综合类】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。 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。 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</p>	<p>1、本项目位于中山市南头镇祥盛路7号首层之一，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市南头镇污水处理有限公司进行处理； 2、项目不涉及新增化学需氧量、氨氮的排放； 3、本项目不涉及农村垃圾收集转运体系； 4、本项目VOCs排放量低于30吨，无需安装VOCs在线监测系统； 5、本项目主要产品为化妆品，不涉及农药、肥料的使用。</p>	<p>是</p>
	<p>环境风险防控要求： 4-1. 【水/综合类】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。 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</p>	<p>1、本项目行业类别为化妆品制造和塑料零件及其他塑料制品制造，生产工艺为烘料、注塑打样、投料、乳化、灌装、封口、包装、清洗、烘干消毒，项目按照要求编制突发环境事件应急预案。 2、项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p>	<p>符合</p>

		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。		
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	<p>(1) 南头镇共性工厂。南头镇已批共性工厂项目1个，为广东立义科技股份有限公司三厂区扩建项目，于2020年取得环评批复，目前仅自用部分投产，尚未有企业进驻，已完成突发环境应急预案备案及排污许可证申领，尚未完成竣工环境保护验收；</p> <p>(2) 建设南头镇家电产业环保共性产业园。做大做强南头镇家电产业，加快南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目）建设进程，对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理，废气集中治理，推动南头镇家电产业良性发展。</p>	本项目主要生产化妆品，配套烘料、注塑打样、投料、乳化、灌装、封口、包装、清洗、烘干消毒工艺，不属于家电行业，不属于塑料喷漆，无需进入共性园区。	符合
7	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通本项目属于一类工业用地	符合
8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>划分结果</p> <p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>(一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，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。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，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。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	本项目位于中山市南头镇祥盛路7号首层之一，属于一般区，本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司处理，生产废水经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理；建设及投产过程均按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合
9	《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通	严格“两高”项目环评审批各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳释放达峰目标、生态环	项目不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目。	符合

	知(粤环函(2021)392号)	境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。		
10	《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录(试行)》中府规字(2021)6号	《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的，从其规定。	项目所使用的原辅料不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品	符合
		《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品，在中心城区只允许生产过程中使用和储存、运输和不带有储存设施经营	项目所使用的原辅料不属于《目录》中“禁止部分”所列的危险化学品	符合

(1) 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕

368号）相符性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）指出，“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。

本项目属于C2682化妆品制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，生产产品为化妆品。本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》内规定的行业类别，不属于“两高”产品或工序。

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中注明：2.对于涉及社会生活必需、产业链稳定安全、同行业能效水平领先，以及能耗强度低于全省平均水平等新上“两高”项目，深入论证项目建设必要性和可行性后，对于符合要求的，积极予以支持，以确保全省产业链安全稳定和经济社会平稳健康发展。本项目年耗电量为20万度，电力与标准煤折算系数为：0.1229kg标煤/千瓦时；本项目年用水量为4137吨，电力与标准煤折算系数为：0.0857kg标煤/吨。经折算后本项目标准煤消耗量为24.93吨（小于1万吨），项目能耗强度低于全省平均水平，并且项目达到同行业能效水平领先；故本项目与《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》要求相符。

因此，本项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的要求相符。

(2) 与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）相符性分析

(1) 根据中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函（中发改资环函〔2022〕1251号）指出，“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，本项目属于C2682化妆品制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》内规定行业。

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中注明：2.对于涉及社会生活必需、产业链稳定安全、同行业能效水平领先，以及能耗强度低于全省平均水平等新上“两高”项目，深入论证项目建设必要性和可行性后，对于符合要求的，积极予以支持，以确保全省产业链安全稳定和经济社会平稳健康发展。本项目年耗电量为20万度，电力与标准煤折算系数为：0.1229kg标煤/千瓦时；本项目年用水量为4137吨，电力与标准煤折算系数为：0.0857kg标煤/吨。经折算后本项目标准煤消耗量为24.93吨（小于1万吨），项目能耗强度低于全省平均水平，并且项目达到同行业能效水平领先；故本项目与《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》要求相符。

(2) 根据中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函（中发改资环函〔2022〕1251号）要求：（三）科学稳妥推进拟建“两高”项目。

①严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的镇街，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目不属于石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃需要产业园区建设的项目；本项目不属于禁止建设的水泥、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，因此，符合建设要求。

②严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置

换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查。

因此，本项目与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）的要求相符。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2682 化妆品制造	年产化妆品 300 吨	投料、乳化、灌装、封口、包装、清洗、烘干、臭氧消毒、激光打标废气	二十三、化学原料和化学制品制造业中“46、日用化学产品制造 268”中的采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的肥皂或皂粒制造；采用高塔喷粉工艺的合成洗衣粉制造；采用热反应工艺的香精制造；烫发剂、染发剂制造	无	/
2	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		烘料、注塑打样	二十六、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）”	无	报告表

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (9) 国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；
- (11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (12) 《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)。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东定悦医药科技有限公司项目新建于中山市南头镇祥盛路7号首层之一(项目中心位置:东经:113°17'50.227",北纬:22°41'24.813")。项目总投资为500万元,环保投资10万元,用地面积2406.3平方米,建筑面积为6231.08平方米。项目主要从事化妆品制造,年产化妆品300吨。项目每年生产300天,每天生产8小时。

表3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	设有乳化区、灌装区、注塑打样烘料区、封口区、清洗烘干区、包装区、一般固废仓库、危废仓库、办公室	自建一栋5层钢筋混凝土结构厂房,厂房1层高度6.5米,2-5层高4.5米,整栋楼高24.5米,本项目总占地面积为2406.3m ² ,1层占地面积为1190m ² ,2层占地面积为1085m ² ,3层、4层占地面积均为1210m ² ,5层占地面积为1229m ² ,建筑面积约6231.08m ² 。
公用工程	供电	由市政电网供电。	
	用水	由市政水管网供水。	
环保工程	废气处理措施	烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气	设置密闭车间负压收集,经过27m排气筒G1排放
		投料废气	加强车间通风换气后无组织排放
		臭氧消毒废气	加强车间通风换气后无组织排放
		灌装废气	加强车间通风换气后无组织排放
		废水处理设施废气	加强车间通风换气后无组织排放
		实验室废气	加强车间通风换气后无组织排放
	废水处理措施	激光打标废气	加强车间通风换气后无组织排放
		生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司处理
	噪声处理措施	生产废水	经管道收集至自建废水处理站处理,经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理
		固废	生活垃圾:交由环卫部门处理

处理措施	一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
	危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产量

表 4.产品及产量一览表

序号	产品		年产量
1	化妆品	面膜液	150 吨
2		面部精华液	100 吨
3		面霜	50 吨
合计			300 吨

3、主要原辅材料及年消耗量

表 5.主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	性状	年用量 (吨)	最大暂 存量 (吨)	是否为 风险物 质	临界量 (t)	所在工 序	储存包 装形式
1.	甘油	液态	13	1	否	/	原材料	20kg/桶
2.	EDTA-2NA	液态	70	10	否	/		20kg/桶
3.	1,2-己二醇	液态	2	1	否	/		20kg/桶
4.	对羟基苯 乙酮	颗粒状	2	1	否	/		50kg/袋
5.	角鲨烷	液态	3	1	否	/		20kg/桶
6.	白油	液态	4	1	否	/		20kg/桶
7.	烟酰胺	颗粒状	1	1	否	/		50kg/袋
8.	丙二醇	液态	12	1	否	/		20kg/桶
9.	苦参根提 取物	液态	15	1	否	/		20kg/桶
10.	1,2-辛二醇	块状	10	1	否	/		50kg/袋
11.	尿囊素	颗粒状	1	1	否	/		50kg/袋
12.	1,2-戊二醇	液态	10	1	否	/		20kg/桶
13.	孟二醇	液态	10	1	否	/		20kg/桶
14.	PP 塑料新 料	颗粒状	2.5 吨	1	否	否	打样	25kg/袋
15.	机油	液态	0.1	0.05	是	2500	/	20kg/桶

表 6.面膜液产品物料平衡表

原辅材料	用量 (吨)	产品、废气等	产量 (吨)
甘油	9	面膜液	150

EDTA-2NA	50	残留半成品	1.9541
1,2-己二醇	1	投料废气	0.0375
对羟基苯乙酮	0.5	乳化废气	0.0083
角鲨烷	1	/	/
白油	1.5	/	/
烟酰胺	1	/	/
丙二醇	12	/	/
纯水	76	/	/
合计	152	合计	152 吨

注：1、面膜液产品原材料对羟基苯乙酮、烟酰胺为颗粒物，投料产生粉尘，使用量共为 1.5t，投料粉尘产生量为粉末原料使用量的 2.5%，则投料粉尘产生量为 0.0375t/a。2、本项目乳化过程产生有机废气，产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中化妆品制造行业系数中-工艺名称为复配工艺的产污系数 110 克/吨-原料，本项目面膜液原料使用量合计为 76t，则产生有机废气 0.0084t/a。3、根据物料平衡，本项目面膜液残留半成品为每日生产后残留乳化锅内半成品，使用纯水清洗，产生的清洗废水经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理。

表 7. 面部精华液产品物料平衡表

原辅材料	用量（吨）	产品、废气等	产量（吨）
甘油	3	面部精华液	100
EDTA-2NA	15	残留半成品	1.9819
对羟基苯乙酮	0.5	投料废气	0.0125
角鲨烷	2	乳化废气	0.0056
白油	2.5	/	/
1,2-辛二醇	9	/	/
1,2-戊二醇	9	/	/
孟二醇	10	/	/
纯水	51	/	/
合计	102	合计	102

注：1、面部精华液产品原材料对羟基苯乙酮为颗粒物，投料产生粉尘，使用量共为 0.5t，投料粉尘产生量为粉末原料使用量的 2.5%，则投料粉尘产生量为 0.0125t/a。2、本项目乳化过程产生有机废气，产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中化妆品制造行业系数中-工艺名称为复配工艺的产污系数 110 克/吨-原料，本项目面部精华液原料使用量合计为 51t，则产生有机废气 0.0056t/a。3、根据物料平衡，本项目面膜液残留半成品为每日生产后残留乳化锅内半成品，使用纯水清洗，产生的清洗废水经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理。

表 8. 面霜产品物料平衡表

原辅材料	用量 (吨)	产品、废气等	产量 (吨)
甘油	1	面霜	50
EDTA-2NA	5	残留半成品	1.95
1,2-己二醇	1	投料废气	0.05
对羟基苯乙酮	1	乳化废气	0.0029
苦参根提取物	15	/	/
1,2-辛二醇	1	/	/
尿囊素	1	/	/
1,2-戊二醇	1	/	/
纯水	26	/	/
合计	52	合计	52

注：1、面霜产品原材料对羟基苯乙酮、尿囊素为颗粒物，投料产生粉尘，使用量共为 2t，投料粉尘产生量为粉末原料使用量的 2.5%，则投料粉尘产生量为 0.05t/a。2、本项目乳化过程产生有机废气，产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中化妆品制造行业系数中-工艺名称为复配工艺的产污系数 110 克/吨-原料，本项目面部精华液原料使用量合计为 26t，则产生有机废气 0.0029t/a。3、根据物料平衡，本项目面膜液残留半成品为每日生产后残留乳化锅内半成品，使用纯水清洗，产生的清洗废水经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理。

表 9. 实验室主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量(t)	所在工序
1	酚酞指示液	100g	50g	50g/瓶	液态	否	/	实验室
2	95%中性乙醇（化学纯）	500g	50g	50g/瓶	液态	否	/	
3	氯化钠	500g	50g	50g/瓶	液态	否	/	
4	氯化钾	500g	50g	50g/瓶	液态	否	/	
5	无水氯化钙	500g	50g	50g/瓶	固态	否	/	
6	无水硫酸镁	500g	50g	50g/瓶	固态	否	/	
7	氢氧化钠	500g	50g	50g/瓶	固态	否	/	
8	实验室配套设备	5套	5套	/	/	否	/	

表 10. 废水处理设施主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量(t)	所在工序
9	聚丙烯酰胺	0.4 吨	0.1 吨	25kg 袋装	固体	否	/	废水处理
10	聚合氯化铝	1.5 吨	0.1 吨	25kg/袋装	固体	否	/	

表 11. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PP 塑料新粒	无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚丙烯，可在 100℃ 左右使用。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用，可用于食具。分解温度大于 300℃，成型温度约 190℃-230℃。
2	甘油	丙三醇，又名甘油，是一种有机化合物，化学式为 C ₃ H ₈ O ₃ ，是一种简单的多元醇化合物。它是一种无色无臭有甜味的黏性液体，无毒。甘油主链存在于被称为甘油酯的脂质中。由于它具有抗菌和抗病毒特性，因此广泛用于 FDA 批准的伤口和烧伤治疗，沸点：290℃。
3	EDTA-2NA	乙二胺四乙酸二钠，又叫作 EDTA-2Na，是化学中一种良好的配合剂。化学式为 C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ ，分子量为 336.206，沸点：250℃。它有六个配位原子，形成的配合物叫作螯合物，EDTA 在配位滴定中经常用到，一般是测定金属离子的含量。EDTA 在染料、食品、药品等工业上有重要用途。
4	1,2-己二醇	1,2-己二醇（化学式：C ₆ H ₁₄ O ₂ ，CAS 号：6920-22-5）是一种直链脂肪族二元醇，分子中含两个相邻羟基（-OH），沸点：290℃。无色透明液体，具微弱甜香或无味 1,2-己二醇凭借其双亲水性、低毒性和多功能性，在化妆品防腐体系（尤其“无添加”配方）、高分子合成及精细化工中占据重要地位。实际应用中需严格遵循安全浓度限值（驻留类≤10%），并重视眼部和皮肤防护措施。其工业化生产成熟，不同纯度规格可满足多元化需求。
5	对羟基苯乙酮	是一种兼具功能性与稳定性的酚类化合物，其理化特性直接影响化妆品、医药等领域的应用效果。常温下为白色针状结晶，可燃，易溶于热水，甲醇、乙醇、乙醚、丙酮、苯，难溶于石油醚，沸点：313℃。。
6	角鲨烷	角鲨烷 (Squalane) 是一种高度稳定的饱和烃类化合物，化学式为 C ₃₀ H ₆₂ (CAS 号：111-01-3)，由角鲨烯氢化制得，无色无味透明黏稠油状液体，沸点：470℃。
7	白油	白油是一种经深度精制的矿物油，主要由饱和烃组成，具有无色、无味、化学惰性等特点。无色透明油状液体。
8	烟酰胺	又称尼克酰胺或维生素 B ₃ ，是烟酸的酰胺化合物，在医药、化妆品和食品工业中应用广泛，易溶于水，常温为白色结晶，沸点：150℃。。
9	丙二醇	无色透明粘稠液体，无臭，微甜。极易溶于水，沸点：188.2℃（常压）熔点：-59° C（低温下仍保持液态）。
10	聚合氯化铝	聚合氯化铝 (PAC) 是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。
11	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺 (PAM) 是一种线型高分子聚合物，化学式为 (C ₃ H ₅ NO) _n 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体，作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂。
12	机油	淡黄色至褐色透明液体，分子量为 230-500，密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³)，不溶于水，相对密度大于 1，闪点为 220℃，引燃温度为 248℃。作为本项目机油，能对电机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。
13	苦参根提	是一种重要的传统中药和天然产物来源，通常为棕黄色至棕褐色，本项目原

	取物	材料为液态，核心活性成分是生物碱（特别是苦参碱和氧化苦参碱）和黄酮类化合物。
14	1,2-辛二醇	化妆品中兼具防腐与护肤功能的高效添加剂，易溶于乙醇、甲醇、丙酮、氯仿等极性溶剂，与化妆品常用基质兼容性好，常温下为白色固体（熔点以上为无色透明液体），熔点为36-38℃。
15	尿囊素	是一种乙内酰脲衍生物。尿囊素主要应用于医药、化妆品和农业三大领域，能溶于热水、热乙醇和稀氢氧化钠溶液，微溶于水和乙醇，几乎不溶于丁醚和氯仿，能结合多种物质形成复盐，具有避光、杀菌防腐、止痛、抗氧化作用，能使皮肤保持水份，滋润和柔软，是美容美发等化妆品的特效添加剂
16	1,2-戊二醇	1,2-戊二醇是一种兼具亲水性与温和防腐功能的多功能二醇，无色透明至淡黄色粘稠液体，无臭或微具特殊气味，其低毒性、高稳定性及优异的溶解性使其广泛应用于杀菌剂合成（如丙环唑）及化妆品保湿剂
17	孟二醇	孟二醇以天然、高效驱蚊特性为核心优势，兼具凉味与香料功能，适用于日化、食品及医药领域，为米白色或淡黄色液体
18	氢氧化钠	化学式：NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm ³ 。熔点318.4℃。沸点1390℃。易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。
19	氯化钠	化学式：NaCl，白色晶体，密度2.165g/cm ³ ，熔点801℃，沸点1461℃，水溶性360g/L(20℃)。其来源主要是在海水中，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。在空气中微有潮解性。稳定性比较好，工业上用于制造纯碱和烧碱及其他化工产品，矿石冶炼，生活上可用于调味品。
20	氯化钾	是一种无色或白色结晶性无机盐，具有易溶于水、高熔点（770℃）和高沸点（1420℃）等特性，广泛应用于医药、工业和食品添加剂领域。
21	无水氯化钙	是一种强吸湿性的白色结晶性固体，具有显著的理化性质和应用价值，白色或灰白色多孔状颗粒/粉末，常温下呈结晶性固体相对密度2.15g/cm ³ ，熔点772℃，沸点超过1600℃。
22	无水硫酸镁	无水硫酸镁是一种无机化合物，分子式为MgSO ₄ ，无色斜方晶系结晶。溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。用于制药以及印染工业，也可做干燥剂、饲料、肥料或复合肥料，也是生产氧化镁的原料。
23	酚酞指示液	无色至微黄色乙醇溶液，遇强碱（pH>13）褪色（生成羧酸盐），溶于乙醇（1g/100mL）、碱液，不溶于水。
24	95%中性乙醇（化学纯）	无色透明液体，有酒香，沸点78.3℃，与水、乙醚、氯仿等互溶，可溶解油脂、树脂、生物碱等。

4、主要设备

表 12. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量（台）	所在工序	备注
1	纯水机	/	1	纯水制备	/
2	冻干机	/	1	灌装	/
3	乳化机	/	5	乳化	/
4	灌装机	/	4	灌装	/

5	封口机	/	1	封口	/
6	包装机	/	2	包装	/
7	激光打标机	/	1	包装	/
8	吹瓶机	/	1	吹瓶	/
9	烘箱	/	1	烘干	/
10	臭氧消毒机	/	1	消毒	/
11	烘料注塑一体机	25T	1	烘料注塑	打样使用，注塑温度 200° C
12	空压机	/	2	辅助	/
13	冷却塔	/	1	冷却	配套一个循环冷却水箱，容积为 2t。

注：1、本项目设备均以电为能源；

2、项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 13. 注塑机产能核算

设备	型号规格	数量/台	单台单批次注胶量 (kg)	单模孔位数	单台单批次成型时间 (s)	每天工作时间 (h)	年工作天数	年产量 (t/a)
烘料注塑一体机	25T	1	0.2	1	200	2	300	2.2

注：1、核算的理论产能为 2.2 吨/年，本项目注塑生产原料使用量为 2.5 吨/年，生产效率为 88%，故申报合理；

5、项目的人员：

项目有员工 100 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），夜间不生产。

6、给排水情况

（1）生活用水：

项目员工人数为 50 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，人均用水先进值 10m³/人·a 计，需要生活用水量约为 500 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 450 吨/年。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后，排入通心河。

（2）冷却塔用水：

项目设有 1 套冷却塔，项目注塑过程中需要进行冷却成型，冷却方式为间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，冷却塔配套 1 个水池，配套水箱容积为 2t（有效容积按 80%算），即水池有效容积约为 1.6t，每天冷却塔补充水用水量按配套水池

有效容积的 5%计算，冷却塔补充水用水量约为 0.08t/d，冷却塔补充水量约为 24t/a，首次加水为 10 吨，则总用水量为 34t/a。该用水主要以蒸发形式损耗，间接冷却水循环使用，不外排。

(3) 清洗用水：

1、纯水清洗：本项目每日乳化工序结束后，需要使用纯水进行清洗乳化锅内残留原料，清洗过程不添加任何清洗剂，清洗设有 5 个喷头，喷头流量为 0.3L/s，每天清洗时间共约 1h，则年工作时间为 300h。则产生清洗废水量为 1620 吨。

2、纯水清洗：根据产品规格要求，本项目部分产品需要使用外购玻璃瓶作为容器，玻璃瓶使用前需要使用纯水冲洗表面灰尘，清洗过程不添加任何清洗剂，清洗设有 1 个喷头，喷头流量为 0.3L/s，每天清洗时间约 1h，则年工作时间为 300h。则产生清洗废水量为 324 吨。

3、清水清洗：根据产品规格要求，本项目部分产品使用外购玻璃瓶作为容器，玻璃瓶使用前使用清水冲洗表面灰尘，清洗过程不添加任何清洗剂，清洗设有 1 个喷头，喷头流量为 0.1L/s，每天清洗时间约 1h，则年工作时间为 300h。则产生清洗废水量为 108 吨。

综上所述，本项目清洗使用自来水 108 吨，使用纯水 1944 吨，清洗废水产生量共为 2052t/a，经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理。本项目已取得工业废水排入城镇污水处理设施可行性的回复，详见附件。

(4) 产品用水：

根据企业提供信息，项目乳化过程需要添加原材料与纯水，原材料与纯水按 1: 1 的比例使用。原材料使用量为 153t/a，则纯水用水量为 153t/a。

(5) 制备纯水用水

项目制备纯水的新鲜用水量约 3495 吨/年，本项目使用的纯水机为 RO 反渗透纯水机，纯水和浓水产生比例约为 6:4，经纯水装置处理后产生纯水约 2097 吨/年，产生浓水约 1398 吨/年。产生的纯水用作产品用水和清洗用水，浓水中的主要污染因子为钙镁离子，水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准中的冲厕要求，故项目浓水用于项目内冲厕用水。

(6) 实验室用水

本项目设施配备实验室，用于抽样检测产品，实验完成后使用少量自来水进行冲洗实验室配套设备，根据企业提供信息，本项目每年使用自来水 0.1t/a，根据统计，实验室使用试剂量为 0.0031t/a，则产生的实验室废液量约为 0.1031t/a，委托交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

本项目产生的生产废水需要安装在线视频监控及设置流量计。

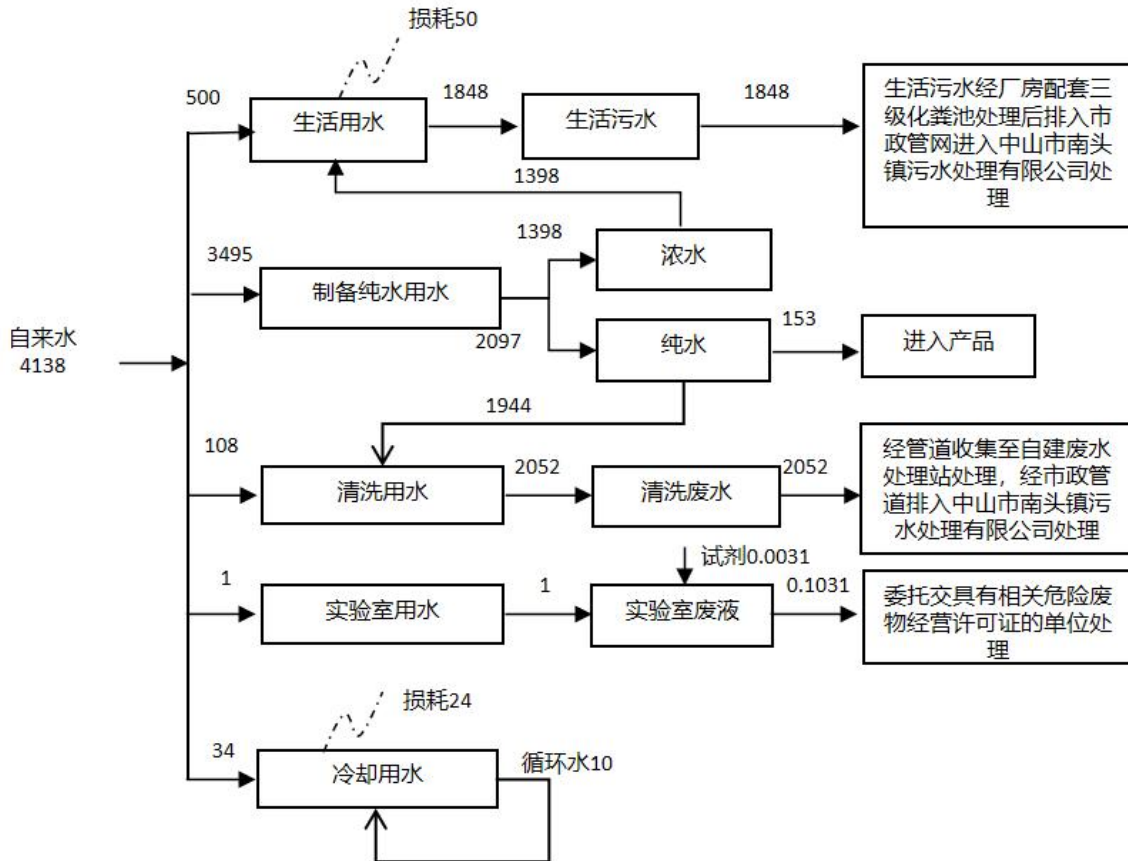


图 1 项目水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 14. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	4138 吨	市政给水管网供水
电	20 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目排气筒 G1 高度为 27m，G1 排气筒位于厂房西北面区域，距离最近东南面敏

感点 80 米。一般固废、危废仓均位于东面区域。

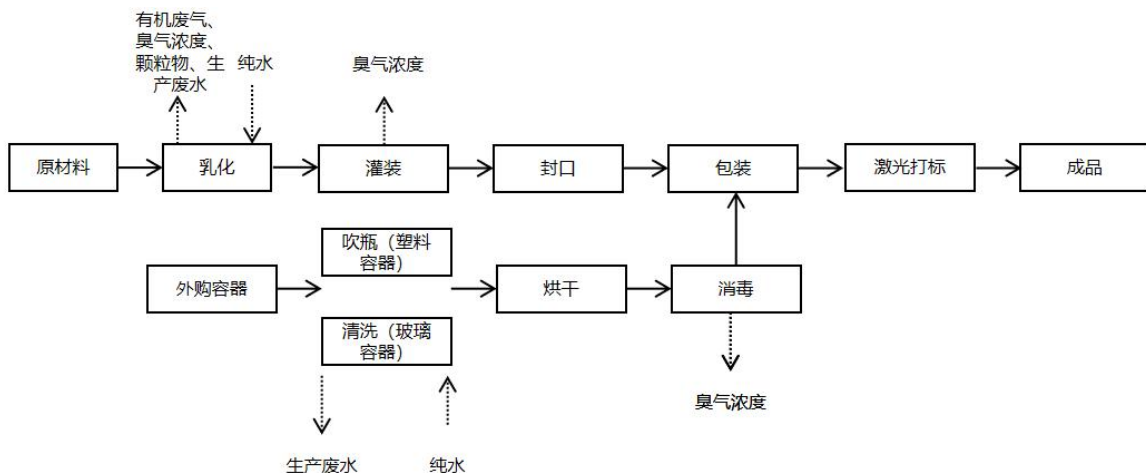
项目最近敏感点为东南面的窖心社区，最近距离约 80m，高噪声设备生产区域远离敏感点位于西北面布置，距敏感点最近距离约 100 米，且加装减震底座减少设备噪声，经墙体、门窗隔声和距离衰减后，厂界噪声可达标排放，对敏感点影响不大。从总体上看，总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目位于中山市南头镇祥盛路 7 号首层之一，项目使用已建成厂房为经营场所，该厂房为 1 栋 5 层钢筋混凝土结构，项目东面为中山市锐欣达五金电器有限公司；南面为中山市华冠电器有限公司和中山市鑫耀电器有限公司；西面为盈沛玻璃工艺制品厂，北面为澳大机械(中山)有限公司。

工艺流程和产排污环节：

(1) 化妆品生产工艺流程：



生产工艺流程说明：

1、乳化：根据配方精确称量原材料，和纯水进行混合乳化，乳化温度为 40° C，达不到各种成品物质分解温度，因此加热过程只是改变产品的物理形态，不会发生化学反应，则本工序不产生有机废气。由于原材料对羟基苯乙酮、烟酰胺和尿囊素为颗粒状，投料时产生颗粒物。乳化后使用纯水进行清洗，清洗过程产生生产废水，年工作时间 2400h。

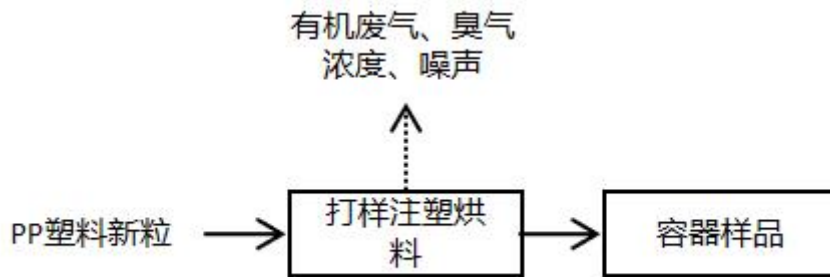
2、灌装：本项目灌装工序根据产品规格要求使用灌装机或冻干机进行灌装，此过程将乳化好的半成品灌装进容器内，产生少量臭气浓度，年工作时间 2400h。

3、封口：操作封口机对容器进行封口处理，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。
 4、激光打标：对打包盒进行激光打标，此过程产生颗粒物，年工作时间 300h
 5、清洗：对外购的玻璃容器进行清洗，清洗过程产生生产废水，年工作时间 300h。
 6、吹瓶：对外购的塑料容器进行吹瓶处理，吹瓶不产生废气，年工作时间 300h。
 7、烘干：对清洗后的玻璃容器进行烘干处理，烘干表面水分，烘干箱使用电能，此过程不产生废气，烘干温度为 80° C。

8、消毒：对清洗后的玻璃瓶放入臭氧消毒柜进行消毒处理，此过程产生臭气浓度，年工作时间 2400h。

9、打包：员工使用打包盒包装成品，此过程不产生废气，年工作时间 300h。

(2) 注塑打样生产工艺流程：



生产工艺流程说明：

1、烘料：将混合好的塑料粒由真空管道抽入干燥机中，用电能进行烘干材料，烘干工作温度为 80℃，此过程产生有机废气和臭气浓度，年工作时间 100h。

2、注塑：将塑料粒投料进烘料注塑一体机中，塑料均匀地塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。本项目 PP 塑料新粒分解温度为 300℃ 以上；注塑过程中会产生非甲烷总烃和臭气浓度，年工作时间为 100h。

本项目通过设置注塑打样制作样品，通过样品情况检查产品需要规格情况。

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）》的淘汰和限制类中。

②本项目所用设备均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、水环境质量现状</p> <p>根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），项目纳污河道通心河属V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。通心河为感潮河段，汇入桂洲水道和鸡鸦水道，桂洲水道再汇入洪奇沥水道。桂洲水道属III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；鸡鸦水道属II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；洪奇沥水道属III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>根据《2023年水环境年报》，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。</p>
----------------------	--

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源地水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2023 年监测数据统计结果见下表。

表 15. 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	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70	达标
	年平均值	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48	达标
	年平均值	35	70	50	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	达标

	年平均值	20	35	57.1	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.8	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

2023 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, CO 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)及 2018 年修改单二级标准, O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为不达标区。

为改善大气污染状况, 中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求: “深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂(含垃圾焚烧厂)、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造, 逐步淘汰生物质燃料, 促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理, 制定工业锅炉专项整治方案, 实施分级管控, 对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉, 10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网; 根据省工作要求, 新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值要求, 并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治, 建立各类工业炉窑管理清单, 实施工业炉窑大气污染综合治理, 稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”

经采取上述措施后, 项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据, 根据《中山市 2023 年环境空气质量监测站点数据(小榄站)》,

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 16. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标 情况
小榄镇监测站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	15	14	0	达标
		年平均	60	9.4	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	76	182.5	1.64	达标
		年平均	40	30.9	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	98	107.3	0.27	达标
		年平均	70	49.2	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96	0	达标
		年平均	35	22.5	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

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。

3、其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，其中颗粒物属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

4、补充污染物环境质量现状评价

本项目 TSP 引用《中山市洋岑五金制品有限公司年产厨房五金制品 100 万件新建项目》的环境影响评价检测数据，由广州蓝云检测技术有限公司于 2024 年 2 月 28 日至 2024 年 3 月 2 日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。

表 17. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目西北面敏感点 G1 引用监测点	113°17'51.163"	22°42'48.573"	TSP	2024 年 2 月 28 日至 2024 年 3 月 2 日	西北面	1170

4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 18. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	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
项目西北敏感点 G1 引用监测点	TSP	日均值	0.30	0.091~0.102	34	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



三、声环境质量现状:

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水和土壤环境现状

项目厂界外 500 米范围内没有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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、机油危废泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对液态化学品仓、生产车间、危废仓等区域应进行防渗处理。原材料区分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

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文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。

五、生态环境：

本项目是一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

1、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保通心河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 19. 建设项目大气环境敏感点一览表

所属地区	敏感点名称	坐标		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					
中山市	滘心社区	113.181255	22.423241	居民	不受大气污染影响	二类区	北面	450
		113.182491	22.421604				东南面	80
		113.180660	22.420777				西南面	400

环境保护目标

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

4、地下水保护目标

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

5、生态环境保护目标：

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、水污染排放标准						
	表 20. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准						
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--	
	2、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
	烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气	G1	非甲烷总烃	27m	80	/	《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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 限值较严值
			TVOC		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 限值较严值
颗粒物			120		7.37	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段) 二级排放标准排放限制	
臭气浓度			6000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准		
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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较严值	
		颗粒物		1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段) 无组织排放监控浓度限值	
		硫化氢		0.06	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准	
		氨		1.5	/		

		臭气浓度		20(无量纲)	/	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
			/	20(监控点处任意一点的浓度值)		

注：1、项目排气筒高度由于不能达到“排气筒高度除应遵守表列排放方速率限值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上”标准，故按其高度对应的排放速率限值的50%执行”

2、G1颗粒物最高允许排放速率根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第II时段二级限值中20m排气筒最高允许排放速率为4.8kg/h、30m排气筒最高允许排放速率为19kg/h，本项目G1排气筒高度设置为27m，根据内插法计算得27m排气筒对应排放速率限值为 $4.8 + (19 - 4.8) \div (30 - 20) \times (27 - 20) = 14.74\text{kg/h}$ ，由于需按照限值50%执行，则本项目27m排气筒G1颗粒物排放速率限值为 $14.74 \times 50\% = 7.37\text{kg/h}$ 。

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

表3-7 工业厂界噪声排放标准

厂界声环境功能区类别	昼间/单位: dB(A)	夜间/单位: dB(A)
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55

4、固体废物控制标准

(1) 一般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。

(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量控制指标

项目挥发性有机物排放量约0.0227t/a。因此需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目使用已建成厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：项目生活污水排放量为 697.3 吨/年，项目所在地已纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河。

目前中山市南头镇污水处理有限公司已建成投产，本项目污水已纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，处理规模为 8 万吨/日，一期处理规模为 2 万吨/日，二期处理规模约为 3 万吨/日，三期（处理规模约为 3 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

根据上文，本项目生活污水排放量为 697.3t/d，中山市南头镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 5.5 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 1.3%。因此，本项目的生活污水水量对中山市南头镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 生产废水：本项目注塑冷却用水循环使用不外排，产生清洗废水 2052t/a，均统一收集于废水储存桶，经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理。

本项目清洗废水数据引用广州诺琦格生物科技有限公司于 2025 年 6 月 3 日委托广东科思环境科技有限公司进行清洗废水监测（报告编号 KSJC-20250526001）

表 22. 引用项目对比分析

/	广州诺琦格生物科技有限公司	本项目	可类比性
废水种类	清洗废水	清洗废水	相似

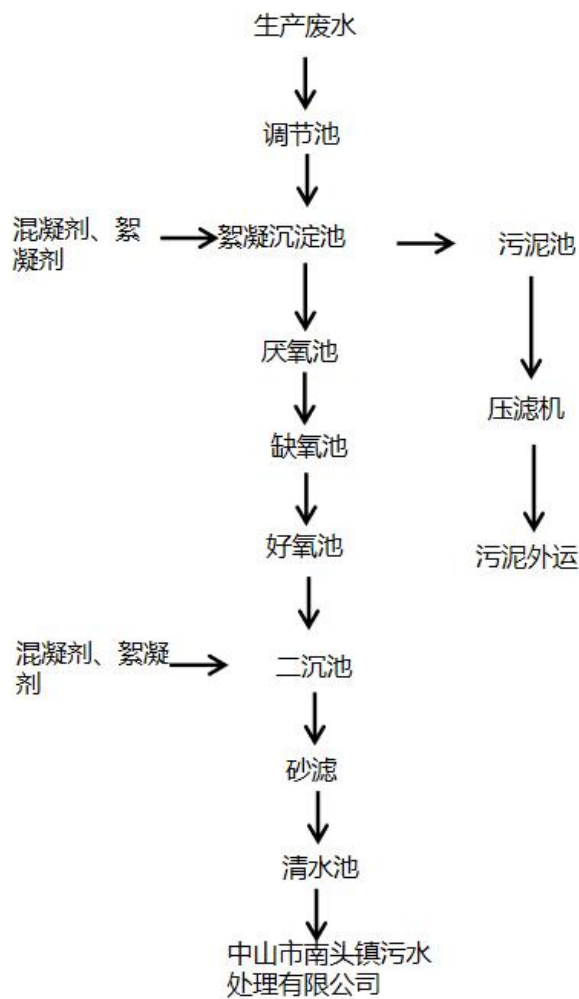
产品	化妆品	化妆品	相似
原料	使用甘油、EDTA-2NA、1.2-己二醇等原辅材料	使用甘油、EDTA-2NA、1.2-己二醇等原辅材料	相似
工作时间	2400h	2400h	相似
工序	乳化、灌装、封口、包装、清洗、烘干消毒	乳化、灌装、封口、包装、清洗、烘干消毒	相似

综上所述，引用项目与本项目相似，具有参考性；取值情况如下表：

表 23. 清洗废水污染物参考浓度

项目	pH 值 (无量纲)	色度	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
清洗废水	6.9	3	874	48	3.04	49.6	2.49	0.087

项目废水处理流程图



工艺原理及流程说明：

废水处理可行性分析：生产废水的主要污染物为 pH、色度、COD_{cr}、SS、动植物油类、BOD₅、氨氮、LAS，不含第一类污染物。

①本项目生产的工业废水由管道至调节池中，调节池收集不同时段进水，通过混合使水质均匀，通过曝气或搅拌防止悬浮物沉降，维持均质化。然后通过泵抽至絮凝沉淀池。絮凝沉淀池中通过化学絮凝（投加混凝剂如 PAC、PAM）使胶体颗粒脱稳聚集成絮体，重力沉降去除。

②絮凝沉淀池中通过化学絮凝（投加混凝剂如 PAC、PAM）使胶体颗粒脱稳聚集成絮体，重力沉降去除。絮凝沉淀池分为混合区、絮凝区、沉淀区。废水优先进入混合区，快速搅拌使药剂与水充分混合。由絮凝区慢速搅拌促进絮体生长（“矾花”形成），最后进入沉淀区，絮体沉降分离，上清液溢流至下一单元。

③废水由絮凝沉淀池进入经厌氧池厌氧处理后废水通过泵抽至建于缺氧池，创造缺氧环境（DO≈0.2-0.5 mg/L），利用反硝化细菌将硝酸盐（NO₃⁻）还原为氮气（N₂）。然后废水流入好氧池中提供充足氧气（DO≥2 mg/L），通过好氧微生物降解有机物（BOD/COD）并完成硝化。经处理工艺后，出水进入二级沉淀池中，通过重力沉降分离活性污泥（来自好氧池）和净化后的水体。上清液作为出水进入深度处理，部分污泥回流至缺氧池/好氧池维持生物量，过剩污泥排至污泥处理系统。

④砂滤池利用石英砂滤料截留二沉池出水中残留的悬浮物、胶体及微生物。砂滤过后进入清水池储存达标出水。

表 24. 生产废水污染物浓度 单位：mg/L

项目	pH 值 (无量纲)	色度	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
清洗 废水	6.9	3	874	48	3.04	49.6	2.49	0.087

表 25. 生产废水处理执行标准

指标	pH 值 (无量纲)	色度 (倍)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 类(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
单位	6.9	3	874	48	3.04	49.6	2.49	0.087
广东省地方 标准《水污染 物排放限值》	6-9	40	≤90	≤60	≤10	≤20	≤10	≤5

(DB44-26-2001) 第二时段一级标准									
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准	6.5-9.5	64	≤500	≤400	≤100	≤350	≤45	≤20	
综合标准	6.5-9	≤40	≤90	≤60	≤10	≤20	≤10	≤5	

COD_{Cr} 处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册采用“过滤分离”、“化学混凝法”处理效率分别为 COD_{Cr} 处理效率 40%; BOD₅、SS 处理效率参考《室外排水设计规范 (GB 50014-2006)》(2016 年版) 表 6.2.2 沉淀 (自然沉淀) SS 处理效率为 40-55%、BOD₅ 处理效率为 20-30%; 混凝反应沉淀、过滤池沉淀对处理效率分别为 30%、10%; SS 处理效率参考《混凝沉淀预处理工艺研究》(王琳 河北省承德市环境保护局, 河北承德市 067000 化工时刊), 处理效率为 80%; 氨氮、LAS、色度、动植物油处理效率根据工程系数。本项目处理工艺对废水的去除效率如下表。

项目处理工艺对废水的去除效率如下表。

表 26. 废水处理工艺处理效率

工艺流程	水质指标	pH	COD _{Cr}	SS	动植物油类	BOD ₅	氨氮	LAS	色度
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
絮凝沉淀池	进水水质	6-9	874	48	3.04	49.6	2.49	0.087	3
	出水水质	7—9	611.80	24.00	2.74	34.72	2.24	0.08	2.70
	去除率	/	30%	50%	10%	30%	10%	10%	10%
厌氧池	进水水质	7—9	611.8	24	2.736	34.72	2.241	0.0783	2.7
	出水水质	7—9	305.90	16.80	1.92	17.36	1.34	0.07	2.70
	去除率	/	50%	30%	30%	50%	40%	10%	0%
缺氧池	进水水质	7—9	305.90	16.80	1.92	17.36	1.34	0.07	2.70
	出水水质	7—9	214.13	16.80	1.72	12.15	1.34	0.06	2.57

	去除率	/	30%	0%	10%	30%	0%	20%	5%
好氧池	进水水质	7—9	214.13	16.80	1.72	12.15	1.34	0.06	2.57
	出水水质	7—9	64.24	13.44	1.21	4.86	0.54	0.05	2.31
	去除率	/	70%	20%	30%	60%	60%	10%	10%
二沉池	进水水质	7—9	64.24	13.44	1.21	4.86	0.54	0.05	2.31
	出水水质	7—9	61.03	6.72	1.09	3.40	0.48	0.05	2.08
	去除率	/	5%	50%	10%	30%	10%	10%	10%
砂滤	进水水质	7—9	61.03	6.72	1.09	3.40	0.48	0.05	2.08
	出水水质	7—9	48.82	4.70	0.54	3.40	0.48	0.05	1.66
	去除率	/	20%	30%	50%	0%	0%	0%	20%
排放标准		6.5-9	90	60	10	20	10	5	40

经上述工艺处理后，生产废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）较严值后排入市政管网，经中山市南头镇污水处理有限公司进行处理。项目进入废水处理设施的废水类型为生产过程产生的废水。项目生产废水产生量为 324 吨/年，根据中山市南头镇污水处理有限公司提供资料，中山市南头镇污水处理有限公司主要接纳生活污水和少量工业废水（约 5500t/d）（对于进入中山市南头镇污水处理有限公司的少量工业废水，必须经预处理达到《广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准（第二时段）后方可排入中山市南头镇污水处理有限公司进行处理），本项目生产废水排放浓度符合中山市南头镇污水处理有限公司纳污标准；目前中山市南头镇污水处理有限公司接收工业废水约有 80%余量（4400t/d），项目生产废水排放量仅占目前中山市南头镇污水处理有限公司处理量的 0.025%。因此，本项目的生产废水水量对中山市南头镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网是可行的。本项目已取得中山市南头镇污水处理有限公司工业废水接纳证明。

表 27. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符
----	----	-----	----

			性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函(中环函〔2023〕141号)	<p>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。</p>	项目生产废水产生量为1.08t/d,生产时连续5日的废水产生量为5.4t,项目废水储存桶总容量拟定为15吨满足储存容积要求，本项目清洗废水经收集后由自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理	相符
	<p>计量设备安装要求： 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</p>	本项目产生废水为清洗废水，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收集桶储存区安装摄像头对废水收集桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
	<p>废水储存管理要求： 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>	本项目清洗废水经管道收集至自建废水处理站处理，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理；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，本项目将及时联系有处理能力的废水处理机构进行转移处理。	相符
	<p>台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、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。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。</p>	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 28. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS及氨氮	进入中山市南头镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<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、色度、COD _{Cr} 、SS、动植物油类、BOD ₅ 、氨氮、LAS	经自建污水处理设施处理后，排入市政污水管网	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW002-1	物化+生化	物化+生化	DW002	<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 29. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.181880	22.421625	0.1848	经厂房配套三级化粪池预处理后进入中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市南头镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS及氨氮	pH 值为 6-9，COD _{Cr} ≤40mg/L，BOD ₅ ≤10mg/L，SS≤10mg/L，NH ₃ -N≤5mg/L
2	DW002	113.181965	22.421624	0.2052	经自建废水处理设施处理达标后排入中山市南头镇污水处理有限公司				pH、色度、COD _{Cr} 、SS、动植物油类、BOD ₅ 、氨氮、LAS	pH6.5-9、色度≤40、COD _{Cr} ≤90、SS≤60、动植物油类≤10、BOD ₅ ≤20、氨氮≤10、LAS≤5

表 30. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	pH 值为 6-9
				COD _{Cr} ≤500mg/L
				BOD ₅ ≤300mg/L
				SS≤400mg/L
				NH ₃ -N≤--mg/L

2	DW002	生产废水	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）较严值	pH 值为 6.5-9
				色度≤40
				CODcr≤90
				SS≤60
				动植物油类≤10
				BOD ₅ ≤20
				氨氮≤10
				LAS≤5

表 31. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001	流量	/	/	450
		CODcr	250	225	0.101
		BOD ₅	150	130	0.059
		SS	200	180	0.081
		NH ₃ -N	25	23	0.010
2	DW002 (生产废水)	流量	/	/	2052
		色度 (倍)	874	48.82	0.100
		CODcr	48	4.70	0.010
		SS	3.04	0.54	0.001
		动植物油类	49.6	3.40	0.007
		BOD ₅	2.49	0.48	0.001
		氨氮	0.087	0.05	0.0001
		LAS	3	1.66	0.003
合计	废水	流量	/	/	2502
		色度 (倍)	/	/	0.201
		CODcr	/	/	0.091
		SS	/	/	0.001
		动植物油类	/	/	0.065
		BOD ₅	/	/	0.011
		氨氮	/	/	0.0001
		LAS	/	/	0.003

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

①废水监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污许可证申请与核发技术规范-日用化学产品制造业》(HJ1104-2020)，本项目生活污水不需监测，无需开展自行监测。生产废水污染源监测计划如下：

表 32. 生产废水总排放口监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水总排放口	pH、色度、COD _{Cr} 、SS、动植物油类、BOD ₅ 、氨氮、LAS	1次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)较严值

二、大气环境影响分析

(1) 激光打标废气

产污情况：项目激光打标工序利用打标机对产品包装纸盒进行打标处理，由于激光打标面积很小，此过程产生少量颗粒物，在此仅定性分析，年工作时间 300h。颗粒物排放可达广东省地方标准《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标准，对周围环境影响较小。

(2) 废气处理设施废气

产污情况：项目自建废水处理站运行过程会产生一定的气味，主要污染因子为臭气浓度、硫化氢和氨，由于本项目废水处理设施每日处理量较少，且废水污染物浓度较低，生化过程臭气浓度、硫化氢和氨产生量较少，故采用定性分析，废水处理设施废气无组织形式排放，通过加强通风，污水处理产生的臭气浓度、硫化氢和氨达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准，对周围的环境不会产生明显影响。

(3) 臭氧消毒废气

产污情况：项目臭氧消毒工序利用臭氧消毒机对清洗烘干后的玻璃容器进行臭氧消毒处理，此过程产生少量臭气浓度，在此仅作定性分析。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准，对周围环境影响较小。

(4) 灌装废气

产污情况：项目灌装工序利用灌装机进行灌装处理，此过程产生少量臭气浓度，在此仅作定性分析。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1无组织排放标准，对周围环境影响较小。

(5) 实验室废气

产污情况：本项目设施配备实验室，用于抽样检测产品，此过程产生少量臭气浓度，在此仅作定性分析。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1无组织排放标准，对周围环境影响较小。

(6) 烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气

产污情况：项目在烘料、注塑打样过程中产生有机废气和臭气浓度，有机废气以非甲烷总烃表征。非甲烷总烃产生系数参考根据《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VOCs排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量），对应表产污系数为2.368t/a。项目使用的PP塑料新粒2.5t/a，故产生的非甲烷总烃量为0.0059t/a，年工作时间600h。

本项目乳化过程中产生有机废气和臭气浓度，有机废气以非甲烷总烃、TVOC表征。产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中化妆品制造行业系数中-工艺名称为复配工艺的产污系数110克/吨-原料，本项目化妆品原料使用量合计为153t，则产生有机废气0.0168t/a，年工作时间2400h。

项目投料工序使用原材料对羟基苯乙酮、烟酰胺和尿囊素为颗粒状，故投料工序过程产生粉尘，以颗粒物表征，参考同类型企业生产经验，投料粉尘产生量为粉末原料使用量的2.5%，对羟基苯乙酮、烟酰胺和尿囊素使用量合计为4t/a，则投料粉尘产生量为0.1t/a，工作时间为300h，

综上所述，本项目烘料、注塑打样、乳化、投料工序产生有机废气0.0227t/a，颗粒物0.1t/a。

收集治理情况：本项目拟对烘料、注塑打样、乳化工序采取密闭车间负压收集，根据《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中密闭负压收集，收集效率为90%，收集后由1根27m高排气筒（G1）排放。

收集合理性分析：

密闭车间收集风量：项目烘料、注塑打样车间拟密闭负压车间收集，本项目烘料、注塑打样工序车间设大小为 10*15*3 米，体积为 450m³，烘料、注塑成型工序车间按照车间空间体积 8 次/小时换气次数的要求。则烘料、注塑成型工序车间所需风量为 3600m³/h；项目乳化车间拟密闭负压车间收集，本项目乳化工序车间设大小为 10*15*3 米，体积为 450m³，乳化工序车间按照车间空间体积 8 次/小时换气次数的要求。则乳化工序车间所需风量为 3600m³/h；则本项目烘料、注塑打样、乳化工序所需风量为 3600+3600=7200m³/h；项目设计风量为 8000m³/h。

表 33. 烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气	非甲烷总烃、TVOC	0.0227	0.0204	0.0085	1.0641	0.0204	0.0085	1.0641	0.0023	0.0009
		颗粒物	0.1000	0.0900	0.0375	4.6875	0.0900	0.0375	4.6875	0.0100	0.0042

经处理后，产生的非甲烷有组织达到《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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值较严值；TVOC 有组织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 限值较严值；颗粒物有组织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）二级排放标准排放限制；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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较严值；颗粒物无组织排放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。厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目全厂废气排放见下表：

表 34. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃、TVOC	1.0641	0.0085	0.0204
		颗粒物	4.6875	0.0375	0.0900
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0204
		颗粒物			0.0900
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0204
		颗粒物			0.0900

表 35. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	生产车间	非甲烷总烃	加强通风, 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	4.0	0.0023
			颗粒物		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	1.0	0.0100
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准	0.06	少量
			氨			1.5	少量
			臭气浓度			20 (无量纲)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.0023	
			颗粒物			0.0100	
			硫化氢			少量	
			氨			少量	
			臭气浓度			少量	

表 36. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃、TVOC	0.0227

2	颗粒物	0.0100
---	-----	--------

表 37. 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	113.181960	22.421695	烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气经密闭车间负压收集后由一根 27m 高排气筒（G1）有组织排放	/	8000m ³ /h	27m	0.4m

大气环境影响分析如下：

为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目拟对烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气经密闭车间负压收集后由一根 27m 高排气筒（G1）有组织排放。经处理后所排放的非甲烷总烃有组织达到《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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值较严值；TVOC 有组织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 限值较严值；颗粒物有组织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）二级排放标准排放限制；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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较严值；颗粒物无组织排放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。硫化氢、氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中

表 1 无组织排放标准。

③项目废气对环境现状的影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气均能达标排放，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)和《排污许可证申请与核发技术规范-日用化学产品制造工业》(HJ1104-2020)。本项目污染源监测计划见下表。本项目污染源监测计划见下表。

表 38. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值较严值
	TVOC	1次/半年	TVOC 有组织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 限值较严值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准

表 39. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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较严值
	颗粒物	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
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准
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

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，冲压机、空压机等设备噪声源强为60~85dB（A）。设备均位于室内，不涉及室外噪声源。经过以下措施，噪声值可达到标准：

表 40. 噪声污染源源强相关参数一览表

位置	设备名称	数量（台）	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB(A)
设备	纯水机	1	频发	60
	冻干机	1	频发	60
	乳化机	5	频发	60
	灌装机	4	频发	80
	封口机	1	频发	80
	包装机	2	频发	80
	激光打标机	1	频发	70
	吹瓶机	1	频发	70
	烘箱	1	频发	80
	臭氧消毒机	1	频发	80
	烘料注塑一体机	1	频发	80
	空压机	2	频发	85
	冷却塔	1	频发	75

①根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备安装减振基础措施大约可降噪5-8dB(A)。项目选用低噪声设备，将高噪声设备均匀布置在车间内，对其安装橡木、包裹隔音棉等减振降噪基础措施，保守起见，降噪值取值6dB(A)。

②空压机和废气处理设施配套风机等高噪声设备均设置在室内，设置在隔音间内，设置位置应靠东南侧远离敏感点，定期对设施进行维护，避免产生异常噪声。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为厚砖墙厂房，墙体为240厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》中表4-14可知240厚砖墙（双面抹灰）隔声量为52.5dB（A），保守起见，本项目墙体降噪值取值为25dB(A)。

③生产区域在生产期间，除必要运输及人员进出外需要密闭车间生产，厂区门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品；合理安排作业时间，中午休息及夜间时段不得安排生产作业。

④空压机、冲压机、冷却塔等高噪声设备均设置在室内，日常对高噪声设备进行定期维护；

⑤对振动设备安装减震垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件；

⑥车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑦安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

⑧在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

⑨加强设备管理及维护，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

⑩在噪声敏感建筑物集中区域施工时，优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施加强夜间施工管理，依法进行公示公告，并严格落实夜间施工方案和相关噪声污染控制措施；

经过以上防治措施，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。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，本项目污染源监测计划见下表。

表 41. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准

四、固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾 (0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 25kg/d (7.5t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：

①一般废包装物：项目注塑打样生产过程产生废包装袋，主要为塑料新粒包装袋，包装规格均为 25kg/袋，项目塑料新粒年用量为 2.5t/a，项目废包装袋年产生量为 100 个，平均每个包装袋重 0.1kg，则项目废包装袋年产生量为 0.01t/a。

②废塑料和样品：项目注塑打样产生废塑料和样品，原料用量为 2.5t/a，产生废气量约为 0.0059t/a，根据物料平衡，废塑料和样品产生量为 2.4941t/a。

(3) 危险废物：收集后交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

①废机油：项目设备维护润滑过程使用机油，此过程产生废机油，机油使用量为 0.1t/a，损耗按一半计算，则废机油产生量为 0.05t/a。

②含油废抹布及手套：项目使用机油时，会有少量机油漏出，需要穿戴手套使用抹布进行

擦拭。废抹布年产生量为 20 块，每块质量约为 300g，废手套年产生量为 20 双，每双质量约为 200g。则含油废抹布及手套产生量约 0.01t/a。

③废油桶：机油年用量 0.1 吨，包装规格为 20kg/桶，则项目产生机油包装桶约 5 个，每个规格为 20kg/桶约重 1kg；则项目年产生 5 个废油桶，则废油桶产生量约为 0.005t/a。

④废包装物：项目使用原材料和废水处理添加剂产生废包装物，聚合氯化铝、聚丙烯酰胺年用量合计为 1.9t/a，包装规格均为 25kg/袋，则年产生 76 个袋，每个袋约重 0.05kg，废包装袋产生量为 0.0038t/a。

项目生产过程产生使用羟基苯乙酮、烟酰胺和尿囊素，使用包装袋进行包装，包装规格均为 50kg/袋，项目羟基苯乙酮、烟酰胺和尿囊素年用量合计为 4t/a，项目包装袋产生量为 80 个，平均每个包装袋重 0.1kg，则项目产生一般废包装物年产生量为 0.008t/a。

项目其余原材料均为液态，合计 149t/a，使用包装桶进行包装，包装规格均为 20kg/桶，则产生 7450 个废包装桶，平均每个包装袋重 0.1kg，则项目产生 0.745t 废包装物。

根据上文。本项目实验室使用酚酞指示液等原辅材料共 0.0031t/a，包装规格均为 50g/瓶子，平均每个空瓶重 10g，则产生废包装瓶 62 瓶，约 0.0006t/a。

综上所述，本项目产生废包装物合计为 $0.745+0.008+0.0038=0.7574t/a$ 。

⑤废水处理产生的污泥，属于危险废物，项目废水产生量为 2052 吨/年，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”，工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为：

$$S= k_4 Q+ k_3 C$$

其中，S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k₃：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；

k₄：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计。

Q：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；

经查表，混凝沉淀工艺含水污泥产生系数 k₃ 为 4.53。由于本项目为废水集中处理，经查表，k₄ 取 6.0。

根据辅料用量情况可知，项目废水处理过程所使用的絮凝剂量共为 1.9t/a，则项目污泥量为： $6.0 \times 0.2052 + 4.53 \times 1.9 = 9.8382t/a$ ；

本项目含水率 80%的污泥产生量为 9.8382t/a，建设单位在厂内将污泥经过高压板框压滤机进行脱水处理，至含水率 60%，因此，本项目含水率 60%的污泥产生量为 4.9191t/a。

⑥实验废液

本项目设施配备实验室，用于抽样检测产品，实验完成后使用少量自来水进行冲洗实验室配套设备，根据企业提供信息，本项目每年使用自来水 0.1t/a，根据统计，实验室使用试剂量为 0.0031t/a，则产生的实验室废液量约为 0.1031t/a，危险废物收集后交由有危险废物经营许可证的单位处理。

表 42. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1.	废机油	HW08	900-249-08	0.05	生产过程	液态	机油	机油	T, I	每天	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	机油	机油	T, I		
3.	废油桶	HW08	900-249-08	0.005		固态	机油	机油	T, I		
4.	废包装物	HW49	900-041-49	0.7574		固态	废包装物	废包装物	T/In		
5.	废水处理污泥	HW49	772-006-49	4.9191		固态	污泥	污泥	T, I		
6.	实验废液	HW49	900-047-49	0.1031	实验室实验	液态	实验废液	实验废液	T, I		

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

②环境管理要求

（1）一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，

自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

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

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境影响。

表 43. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废机油	HW08	900-249-08	车间内	5m ²	桶装	5 吨	1 年
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		
3		废油桶	HW08	900-249-08			堆叠		
4		废包装物	HW49	900-041-49			袋装		
5		废水处理污泥	HW49	772-006-49			桶装		
6		实验废液	HW49	900-047-49			桶装		

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

（1）源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大

气沉降影响主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度等。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

(2) 过程控制措施

①液态化学品仓：对液态化学品分类密封储存，液态化学品设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危险暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

③废水储存罐：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交有废水处理能力机构转移处理。

④表面处理生产区：地面做好硬化、防渗漏处理，底部设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交有废水处理能力机构转移处理。

危险暂存仓库、废水储存罐、液态化学品仓设置围堰，事故情况下，液态化学品、危险废物、生产废水可得到有效截留，杜绝事故排放。

(3) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目园区内雨水截止阀和厂门口缓坡，能有效地将事故给水截留到厂区内，不对外界造成影响。

(4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓库、危废仓、废水暂存区、除油清洗区等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

②一般防渗区：生产车间、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

六、环境风险影响分析

表 44. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
Q				0.00006

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

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及废机油。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

由上表可知，本项目机油及废机油在厂界内的最大存在总量与其在附录 E 中对应临界量的比值 Q 为 $0.00006 < 1$ 。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施

(1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

(2) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

(3) 化学品由专人负责，化学品仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间，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。

(4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，分类储存，底部设置托盘，危废仓库门口设置围堰，配备应急防护设施。

(5) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

(6) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。

(7) 项目生产车间门口设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好消防废水、事故废水收集桶，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

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	烘料、注塑打样、乳化、投料工序废气 G1	非甲烷总烃	设置密闭车间负压收集，由27m排气筒 G1 排放	《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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值较严值
		TVOC		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 限值较严值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）二级排放标准排放限制
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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较严值
		颗粒物		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
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准
		氨		
	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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
生活污水		pH	经中山市南头镇污水处理有限公司处理后排到通心河	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准
	COD _{Cr}			
	BOD ₅			
	SS			
	NH ₃ -N			
地表水环境	清洗废水	pH、色度、COD _{Cr} 、SS、动植物油类、BOD ₅ 、氨氮、LAS	经自建污水处理设施处理后，排入市政	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）较严值

			污水管网， 经中山市 南头镇污 水处理有 限公司处 理后排到 通心河	
声环境	采用有效的隔音、消声措施，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			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	一般废包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		废塑料和样品		
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		含油废抹布及手套		
		废油桶		
废包装物				
	废水处理污泥			
	实验废液			
土壤及地下水污染防治措施			<p>(1) 原辅材料分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。</p> <p>(2) 一般工业固废暂存仓按照相关要求规范建设和维护使用。</p> <p>(3) 表面处理车间：四周和底部做好硬化、防渗漏。</p> <p>(4) 危险废物、液态化学品分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置，液态化学品仓使用防泄漏托盘、门口设置围堰、地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(5) 项目车间大门设置缓坡或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应设置事故收集系统对事故废水进行收集储存。</p> <p>(6) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</p> <p>(7) 本项目设有废水储存罐，废水储存罐做好地面硬化、防渗漏和围堰措施，定期交有废水处理机构进行转移处理。</p>	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			<p>(1) 原辅材料分类密封储存，液态化学品仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、</p>	

	<p>吸附、收容等物资。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 设置事故废水收集系统，厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间予以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理，雨水排放口设置雨水阀门。</p> <p>(4) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。</p> <p>(5) 废气收集处理措施出现故障时，立即停止作业，待检修没问题后再重新开始作业</p> <p>(6) 表面处理车间、废水暂存区域：四周和底部做好硬化、防渗漏。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

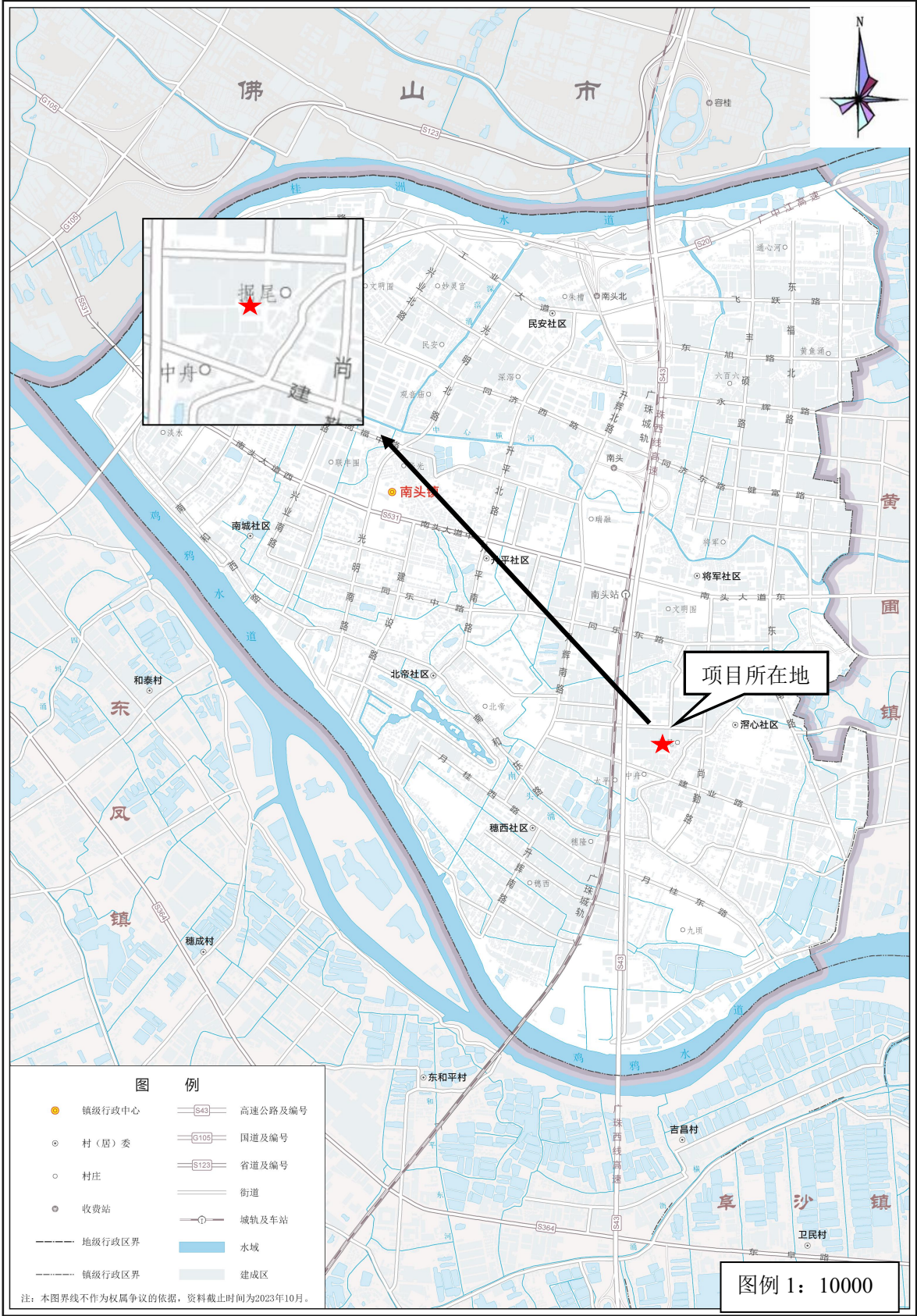
附表

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）t/a①	现有工程 许可排放 量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目排放量 （固体废物产生 量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不 填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.0227	0	0.0227	+0.0227
	颗粒物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
废水	色度（倍）	0	0	0	0.100	0	0.100	+0.100
	CODcr	0	0	0	0.010	0	0.010	+0.010
	SS	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	动植物油类	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	BOD5	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	氨氮	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	LAS	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般工业固体废物	一般废包装物	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废塑料和样品	0	0	0	2.4941	0	2.4941	+2.4941
危险废物	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	含油废抹布及 手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废包装物	0	0	0	0.7574	0	0.7574	+0.7574
	废水处理污泥	0	0	0	4.9191	0	4.9191	+4.9191
	实验废液	0	0	0	0.1031	0	0.1031	+0.1031

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南头镇地图（全要素版） 比例尺 1:25 000



审图号：粤TS（2023）第006号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

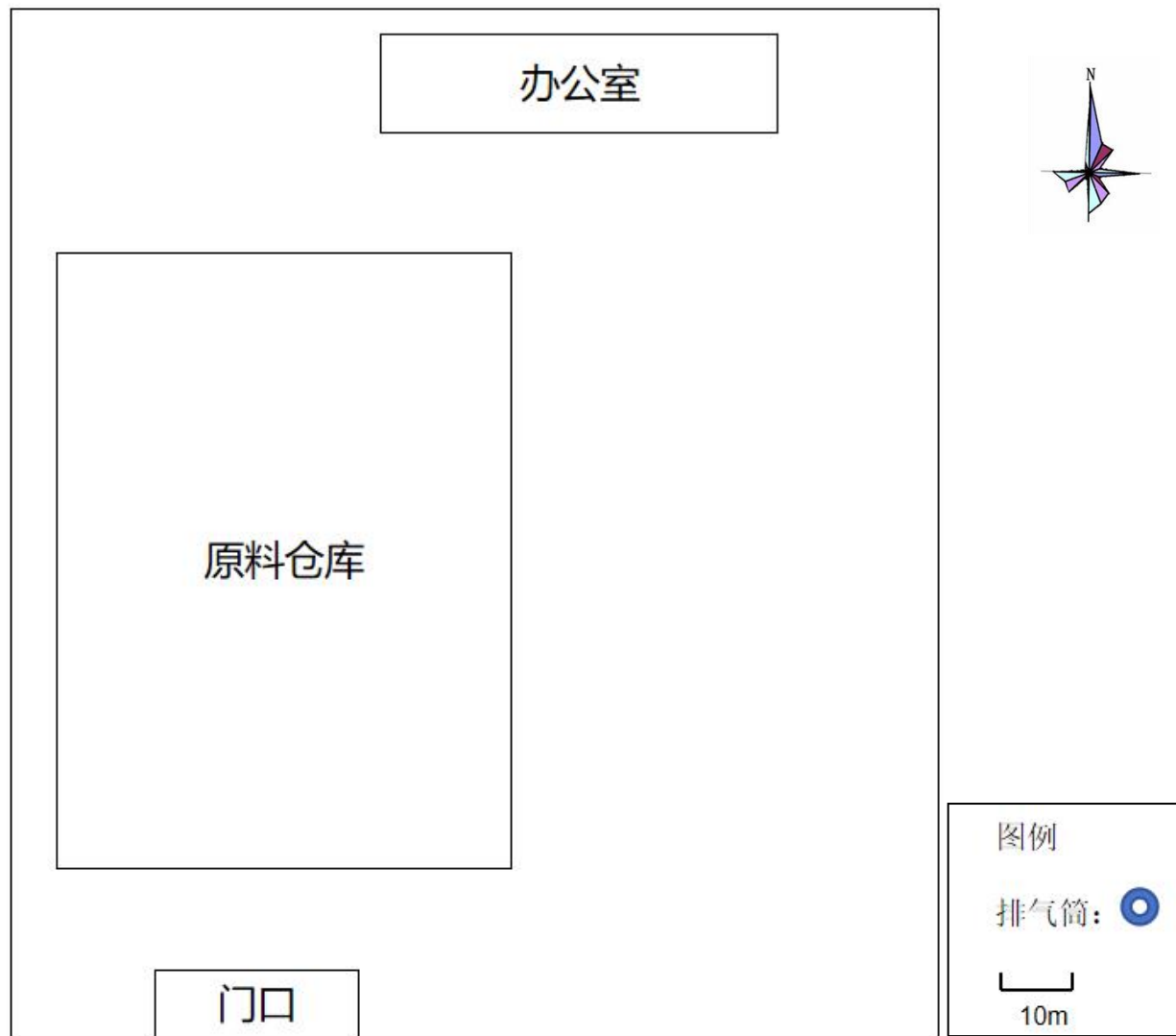
附图 1 项目地理位置图



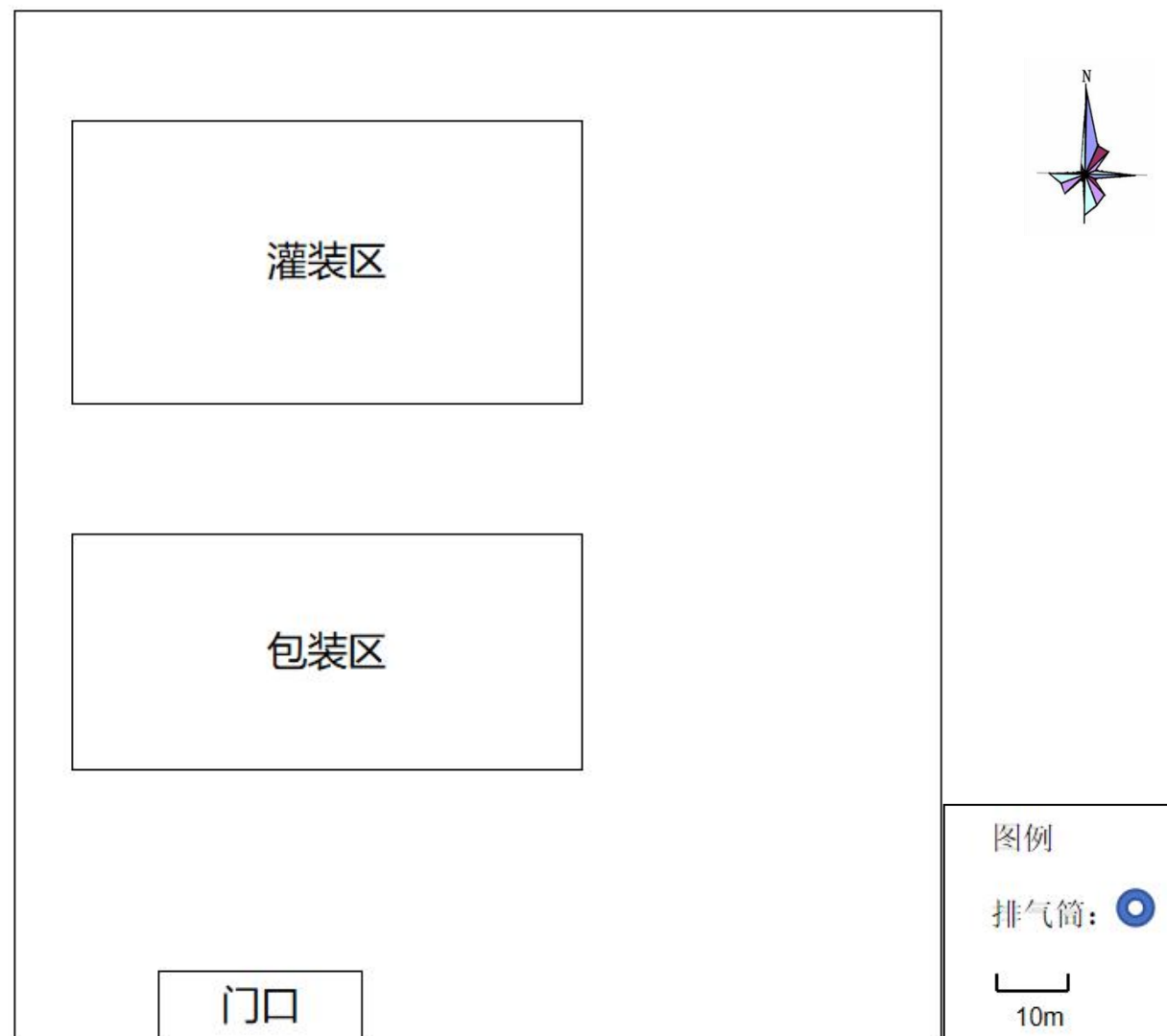
附图2 建设项目四置图



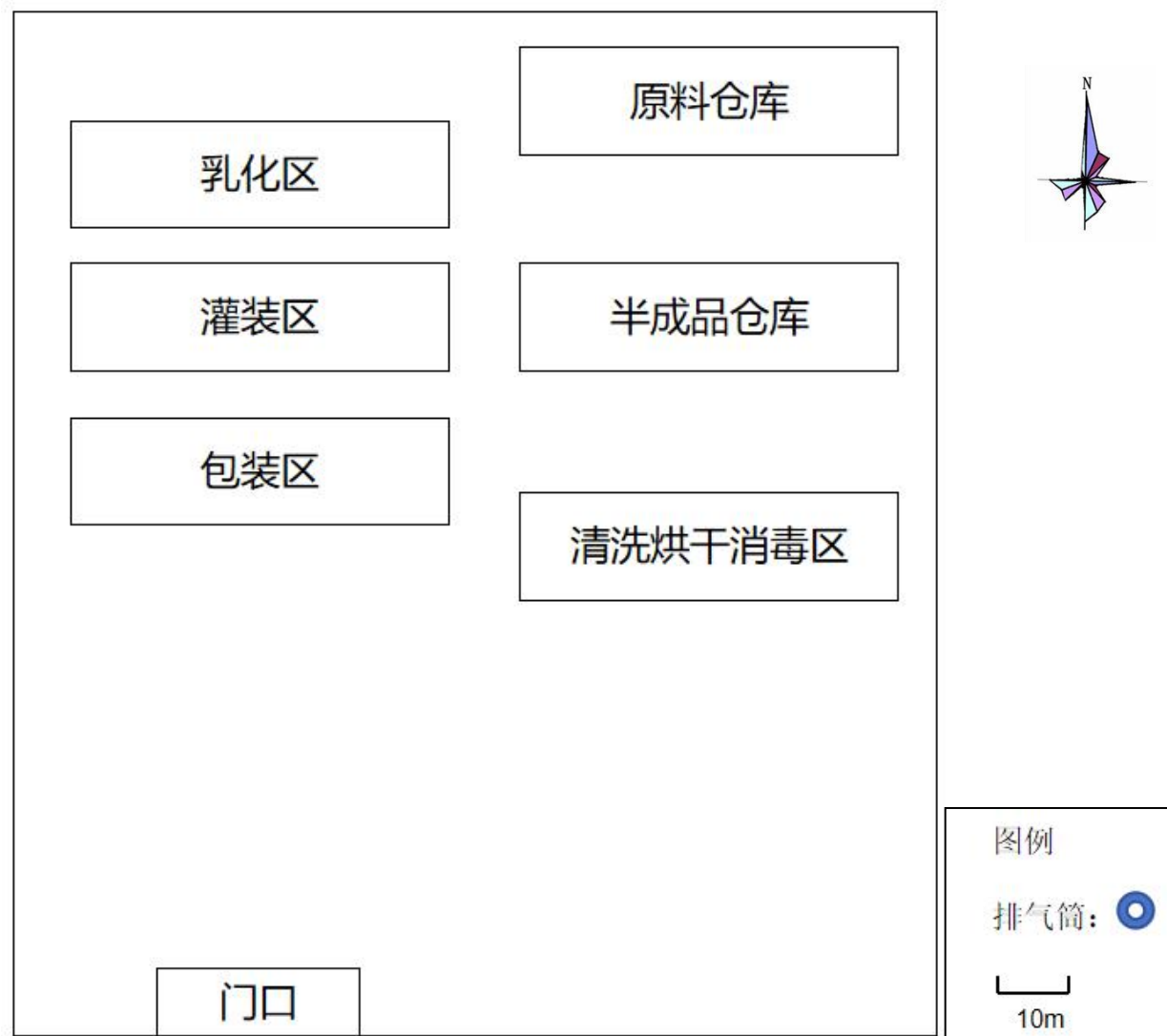
附图 3-1 1 楼生产车间平面布置图



附图 3-1 2 楼生产车间平面布置图



附图 3-1 3 楼生产车间平面布置图



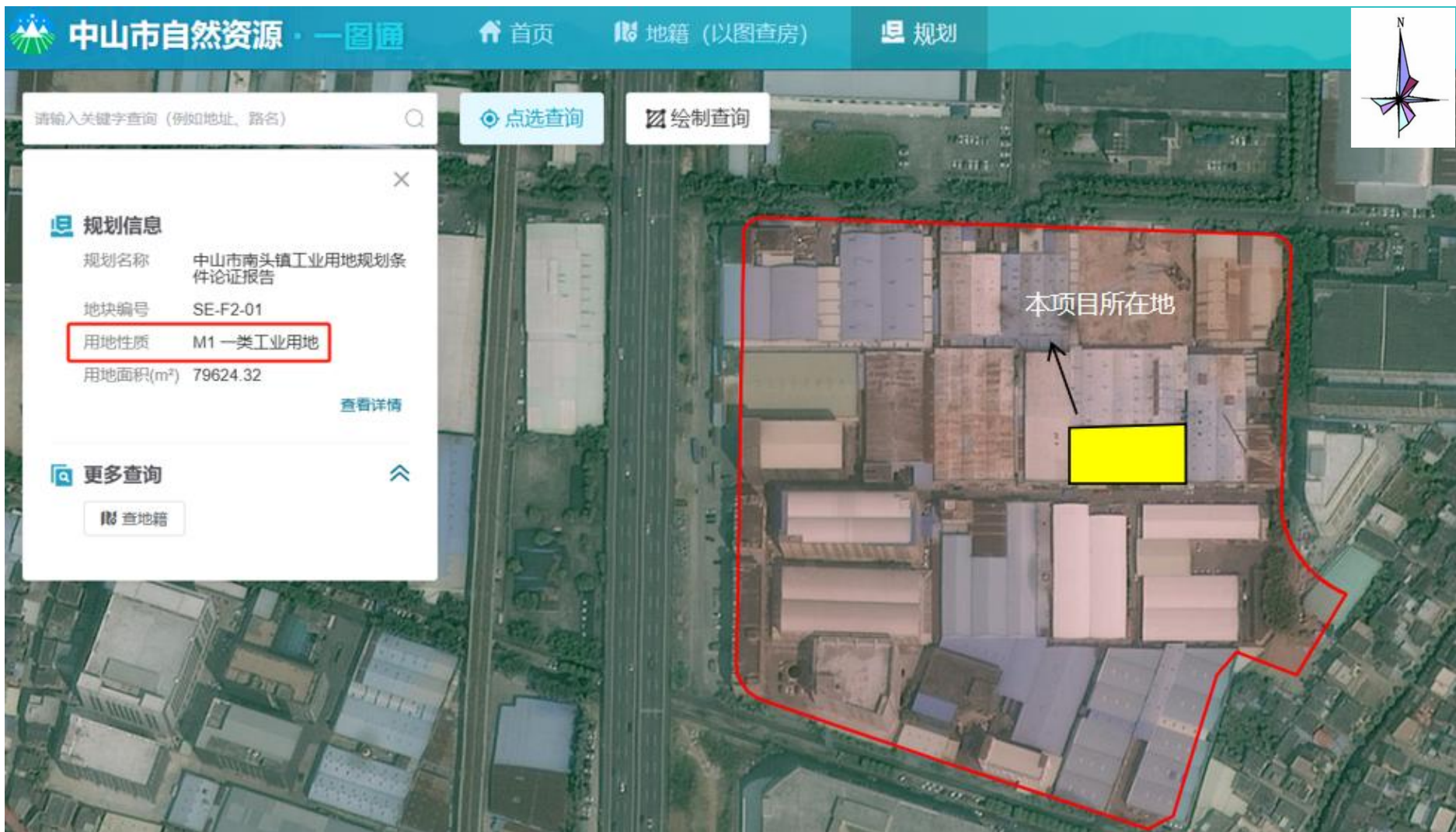
附图 3-2 4 楼生产车间平面布置图



附图 3-2 5 楼生产车间平面布置图

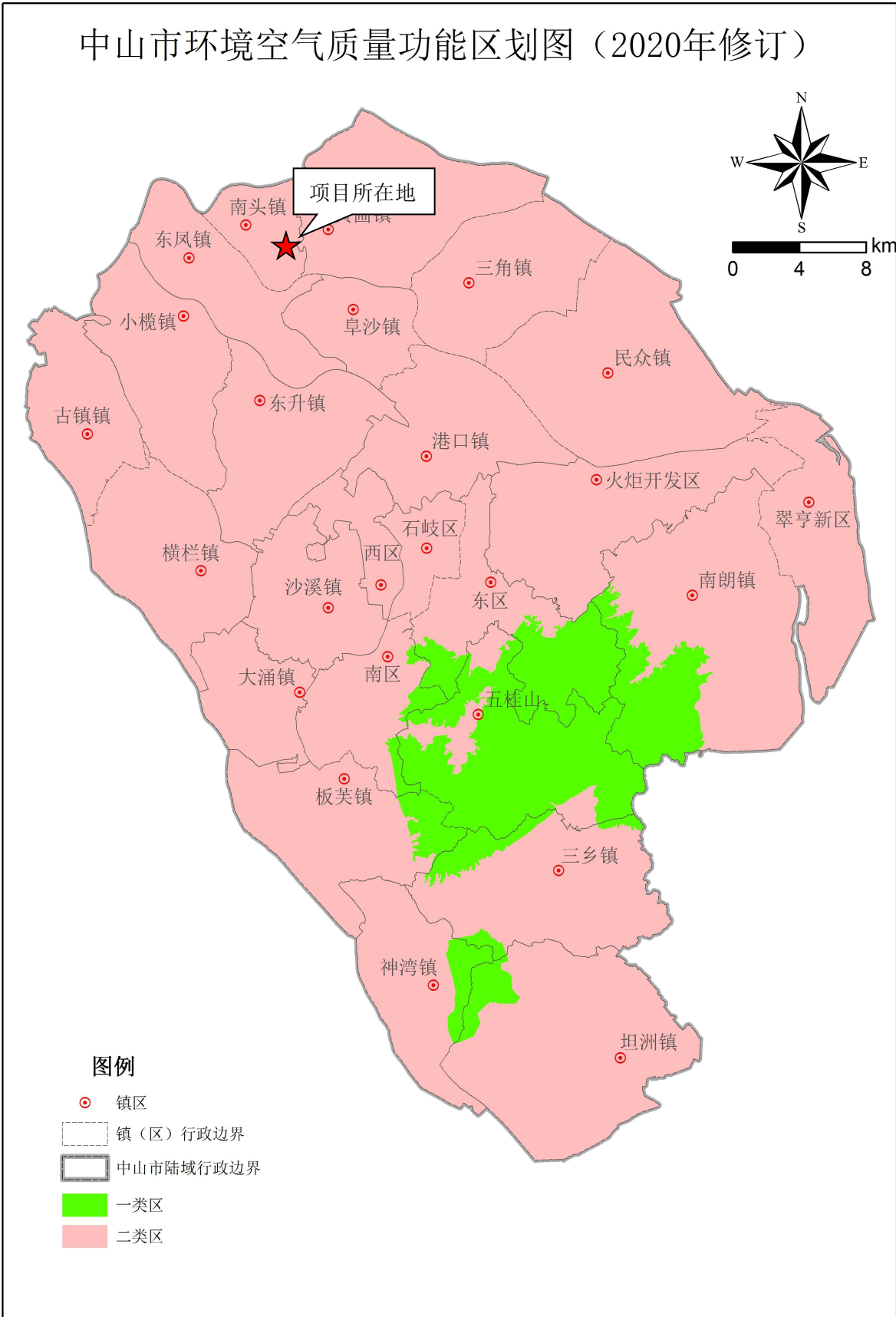


附图 4-2 50m 噪声敏感点图



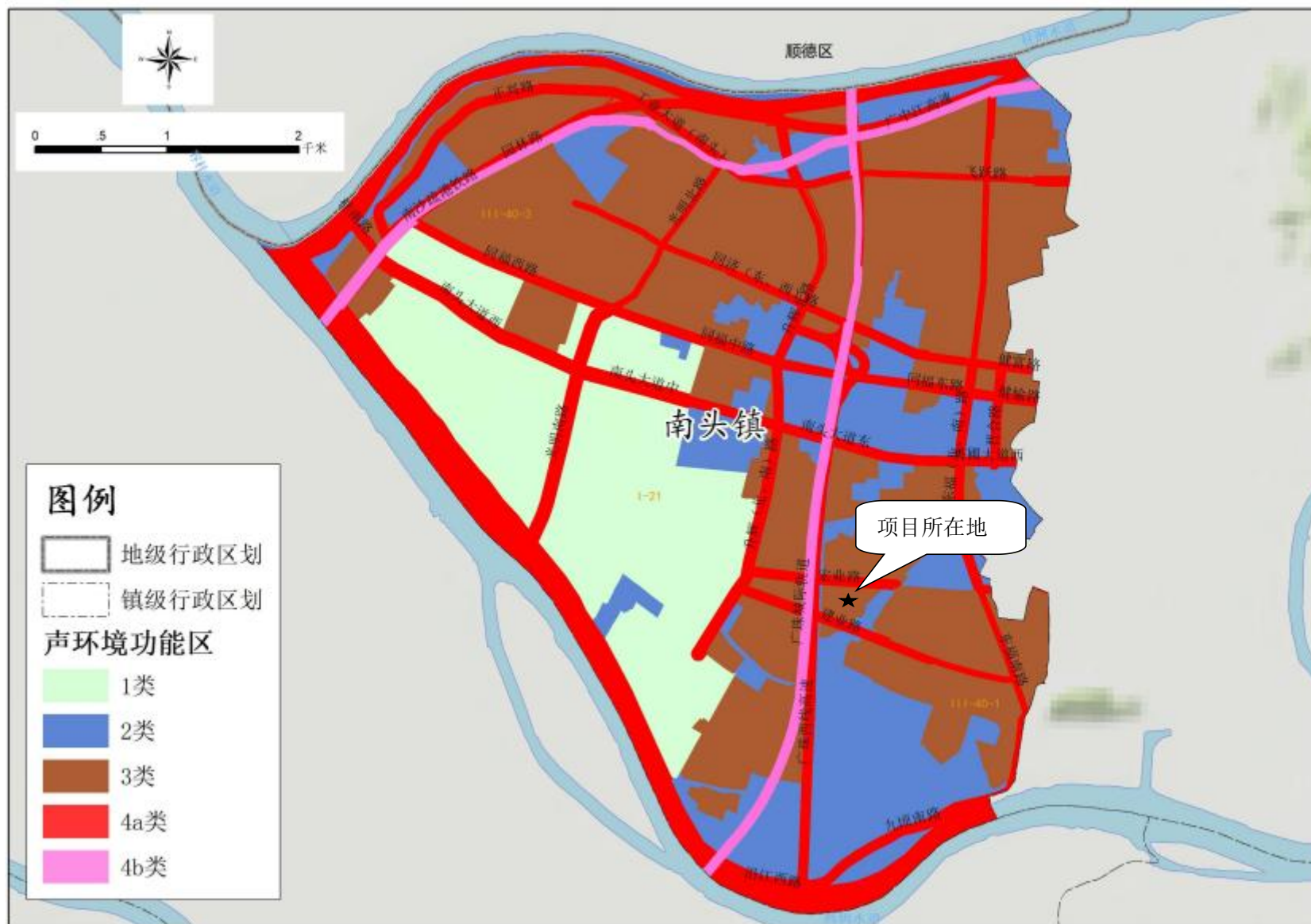
附图 5 中山市自然资源一图通截图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



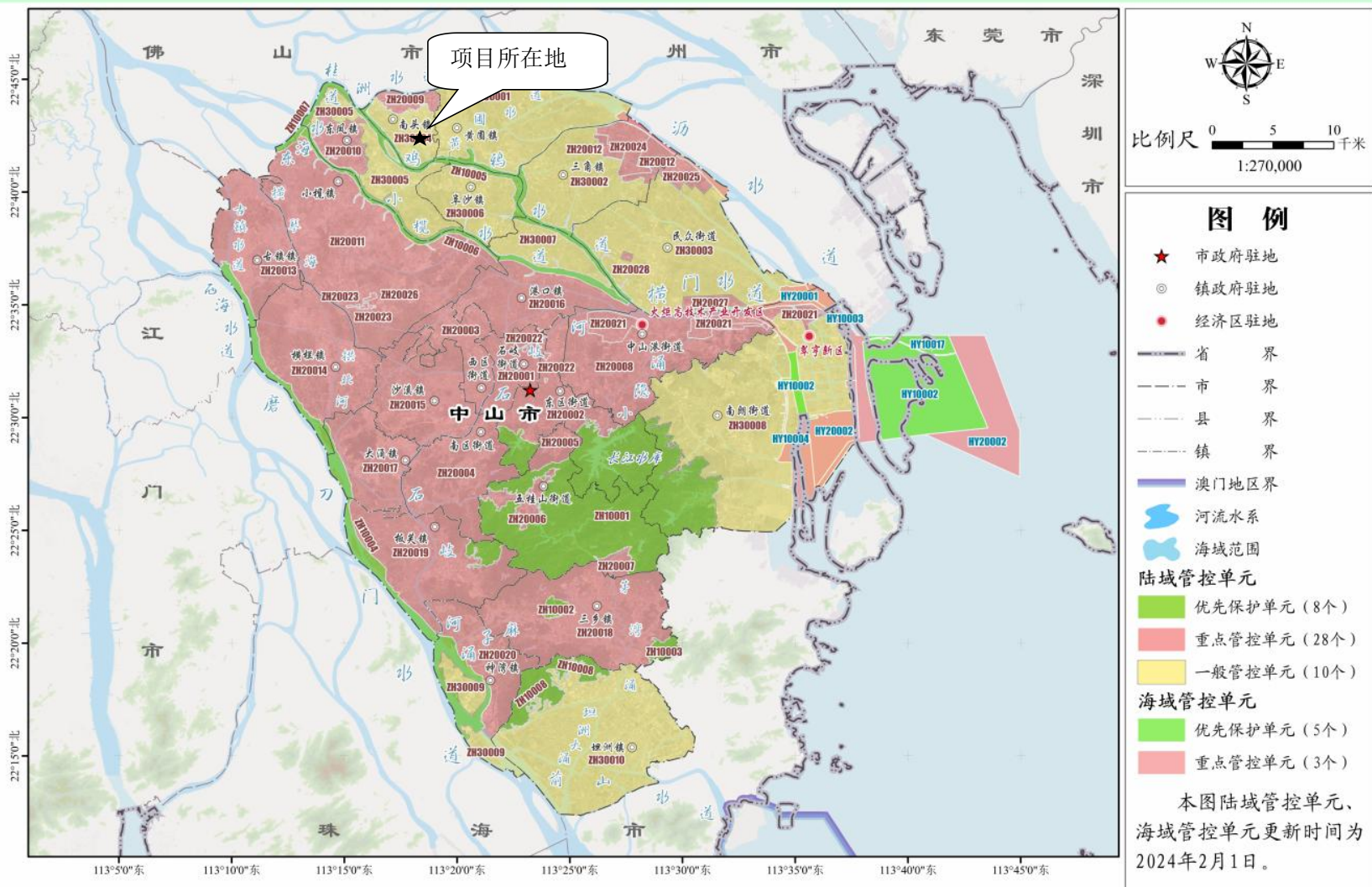
中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目大气功能区划图



附图 8 建设项目声功能区划图

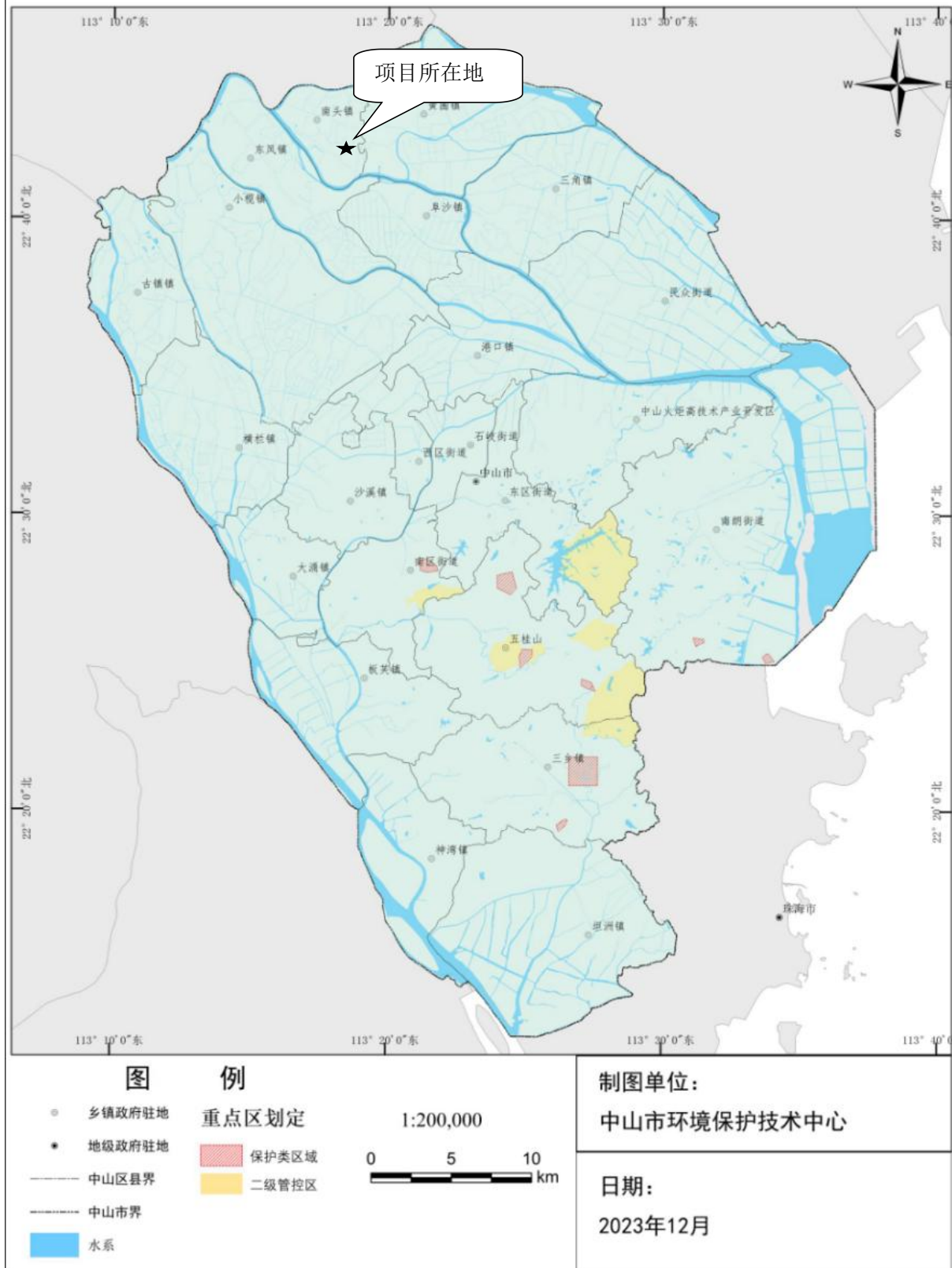
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图