建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市迪耀环保材料厂（个体工商户）年产金属封孔剂102吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市迪耀环保材料厂（个体工商户）

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....15
四、主要环境影响和保护措施.....25
五、环境保护措施监督检查清单.....45
六、结论.....47
附表.....48

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市迪耀环保材料厂（个体工商户）年产金属封孔剂 102 吨新建项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市东凤镇安乐村东海西路 38 号 E 幢二楼之一		
地理坐标	（ 113 度 13 分 50.138 秒， 22 度 43 分 0.489 秒）		
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
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）	30	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	16.67%	施工工期	/
是否开工建设	☑否 □是：	用地面积（m^2）	800
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	/		
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 本项目主要从事金属封孔剂的生产，国民经济行业类别为 C2662 专项化学用品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在其限制和淘汰类项目之列，且未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改		

规〔2025〕466号），未列入《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中，符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目符合国家相关产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于中山市东凤镇安乐村东海西路38号E幢二楼之一，根据"中山市自然资源一图通"，项目所在地属于一类工业用地，因此项目建设符合规划要求，项目地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，项目从选址角度而言是合理的。

3、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

项目位于中山市东凤镇安乐村东海西路38号E幢二楼之一。《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。本项目主要从事金属封孔剂生产，主要工艺为投料混料、粉碎、包装等，因此本项目不涉及东凤镇第二产业环保共性产业园建设项目主要生产工艺（打磨-振光-除油-清洗-脱水-烘干-真空镀膜-喷漆（喷粉）-烘干）。

表 1 东凤镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性共产、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺	投资额（万元）
21	北部组团	东凤镇	东凤镇小家电产业环保共性产业园	/	小家电产业（含喷涂工序）	打磨-振光-除油-清洗-脱水-烘干-真空镀膜-喷漆（喷粉）-烘干	/

4、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，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km^2，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 40.605km^2，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。”

本项目位于中山市东凤镇安乐村东海西路38号E幢二楼之一，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区。详见附图12。

3、项目与其他文件的相符性分析

表2相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款		本项目	是否符合
1	《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）及《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）〉更新调整内容清单》（中府〔2026〕126号）	区域布局管控	环境管控单元	本项目环境管控单元为ZH44200020010东凤镇重点管控单元	符合
			1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电产业。	本项目从事金属封孔剂生产，不属于禁止类、限制类项目	符合
			1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合
			1-3.【产业/限制类】①新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设		符合

				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、市重点项目及其配套项目除外）。②玻璃制品行业（限玻璃磨边，清洗，丝印工序）须在同乐工业区内集聚发展。		
				1-4.【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，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。	本项目不涉及	符合
				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。	项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合
				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。	本项目不涉及	符合
				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。	项目地块无变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	符合
			能源资源利用	2-1.【能源/限制类】新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	项目不设炉窑，项目的能源供给全部为市政供电，电能属于清洁能源	符合
			污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域东凤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	项目生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理，不外排生产废水。	符合

			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。	项目生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理，不外排生产废水。	符合
			3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及	符合
			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。	本项目不涉及	符合
		环境风险防控	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。	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，需按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	符合
			4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》的有关规定，建设项目需编制生态环境影响报告表。为此，中山市迪耀环保材料厂委托我司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，选派环境影响评价技术人员赶赴现场进行实地勘察，并收集了建设项目及其他有关资料，根据国家的有关法律、法规、政策、环境影响评价技术导则等有关规定，编制完成了本生态环境影响报告表。

表 3　环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2662 专项化学用品制造	年产金属封孔剂 102 吨	原材料→投料混料→粉碎→包装	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44、专用化学产品制造 266”的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”	无	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（4）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）；

（5）《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；

（6）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（2021 年版）。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市迪耀环保材料厂位于中山市东凤镇安乐村东海西路 38 号 E 幢二楼之一（项目所在地经纬度：E113° 13′ 50.138″，N22° 43′ 0.489″），项目占地面积为 800 平方米，建筑面积 800 平方米，总投资 30 万元，其中环保投资 5 万元，主

要从事金属封孔剂的生产，年产金属封孔剂 102 吨。

注明：厂房建设不属于本项目范围。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 4　项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体工程	总体	项目租用 1 栋 5 层 25 米高的钢筋混凝土结构厂房的二楼的东面区域作为生产车间，项目用地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，主要从事金属封孔剂的生产，年产金属封孔剂 102 吨。	
	车间布局	设有投料混料区、粉碎区、包装区。	
辅助工程	办公室	位于生产车间内，建筑面积 20 平方米	
储运工程	仓库	位于生产车间，建筑面积 100 平方米	
公用工程	供电系统	用电由市政电网供给。	
	供水系统	项目用水由市政自来水管网供给。	
环保工程	废气治理设施	投料、混料及粉碎粉尘	投料、混料废气采用集气罩收集，粉碎废气采用设备密闭收集，然后一同经过布袋除尘器处理后由 1 根 30 米排气筒高空排放（G1）
	废水治理措施	生活污水	生活污水依托现有园区三级化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市东凤镇污水处理有限责任公司
	噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施	
	固废治理措施	生活垃圾由环卫公司处理；一般固废收集后交有一般固废的处理能力单位处理；危险废物交有危险废物经营许可证的单位处理	

3、主要产品及产能

项目产品产量见下表。

表 5　项目产品产量表

序号	名称	年产量	备注
1	金属封孔剂	102 吨	/

4、主要原辅材料及用量

项目生产过程使用原材料及年消耗量见下表：

表 6　原辅材料用量表

序号	原料名称	物态、包装	包装规格	年用量（t/a）	最大储存量	使用工序	是否属于环境风险物质	临界量（吨）
1	四水醋酸镍	袋装，粉末状	25kg/袋	75 吨	1 吨	投料混料	是	镍及其化合物 0.25
2	无水醋酸钠	袋装，粉末状	25kg/袋	5 吨	0.5 吨	投料混料	否	/
3	亚甲基二萘磺酸钠	袋装，粉末状	25kg/袋	10 吨	1 吨	投料混料	否	/
4	聚乙二醇	袋装，粉末状	25kg/袋	5 吨	0.5 吨	投料混料	否	/
5	苯甲酸	袋装，粉末状	25kg/袋	7.7854 吨	0.8 吨	投料混料	否	/
6	机油	液态桶装	25kg/桶	0.05 吨	0.0025 吨	机械维修	是	2500

表 7　部分原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
四水醋酸镍	绿色结晶粉末，有醋酸气味，分子式：$Ni(CH_3COO)_2 \cdot 4H_2O$，分子量：248.84，相对密度(水=1)：1．744(20℃)；沸点：117.1°C at 760 mmHg；闪点：40°C。受热时分解，易溶于水、乙醇和氨水。主要用于镀镍、金属着色、制镍催化剂，用作织物媒染剂等。
无水醋酸钠	无色透明结晶或白色颗粒；在空气中可被风化，可燃。分子式：$C_2H_3NaO_2$ CH_3COONa；分子量：82.03；相对密度：1.45（三水合物）；1.528（ 无水物）；熔点：324°C；溶解性：易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。水中发生水解。显碱性。
亚甲基二萘磺酸钠	本项目使用亚甲基二萘磺酸钠作为分散剂，亚甲基二萘磺酸钠是一种化学物质，一种阴离子表面活性剂。微黄色粉末。密度：1.165 g/cm^3，耐酸碱、耐硬水、耐热、耐无机盐，稳定性好；优良的扩散性能和分散性能；无渗透、无起泡特性；可与阴离子和非离子表面活性剂复配使用；易溶于水，适用于各种硬度的水。主要用作染色的匀染剂、制造色淀的分散剂，也用作还原染料的稀释剂。 固体涂料研磨时，加入分散剂，有助于颗粒粉碎并阻止已碎颗粒凝聚而保持分散体稳定。不溶于水的油性液体在高剪切力搅拌下，可分散成很小的液珠，停搅拌后，在界面张力的作用下很快分层，而加入分散剂后搅拌，则能形成稳定的乳浊液。其主要作用是降低液-液和固-液间的界面张力。因而分散剂也是表面活性剂。
聚乙二醇	白色蜡状固体薄片或颗粒状粉末；具有轻微特殊气味。溶于水、乙醇和许多其他有机溶剂。蒸汽压低。对热稳定。与许多化学品不起作用，不水解，不变质。无毒，对眼睛和皮肤无明显刺激。可用作增塑剂、软化剂、增湿剂，并用于制药膏和药物等。熔点约为 56-63℃，密度为 1.21g/mL，闪点：270 ℃。聚乙二醇不溶于乙醚，但溶于水和乙醇。

苯甲酸	白色单斜片状或针状结晶。质轻。无气味或微有类似安息香或苯甲醛的气味。化学式 C_6H_5COOH。熔点：122.13℃，沸点：249℃，闪点：121℃~123℃(闭杯)。相对密度：1.2659(15/4℃)。能随水蒸气挥发。在约 100℃时迅速升华，它的蒸气有很强的刺激性，吸入后易引起咳嗽。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。苯甲酸是弱酸，比脂肪酸强。它们的化学性质相似，都能形成盐、酯、酰卤、酰胺、酸酐等，都不易被氧化。苯甲酸的苯环上可发生亲电取代反应，主要得到间位取代产物。用于医药、染料载体、增塑剂、香料和食品防腐剂等的生产，也用于醇酸树脂涂料的性能改进。

表 8　项目的物料平衡表

序号	投入（t/a）		产出（t/a）		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	四水醋酸镍	75	产品	金属封孔剂	102
2	无水醋酸钠	5	废气	粉尘	0.7854
3	亚甲基二萘磺酸钠	10	合计		102.7854
4	聚乙二醇	5			
5	苯甲酸	7.7854			
合计		102.7854			

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 9　项目生产设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	所在工序	备注
1	搅拌机	容量 150kg	2 台	投料混料	用电
2	粉碎机	/	1 台	粉碎	用电

注：①项目使用的生产设备全部使用电能，此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备；②以上生产设备及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。对于上表中未列明型号的设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。

5、人员及生产制度

项目人数员工 7 人，均不在厂内食宿。年工作时间 300 天，每天生产 8 小时，

工作时段为 8：30~12：00、13：00~17：30。

6、项目给排水情况

（1）生活给排水

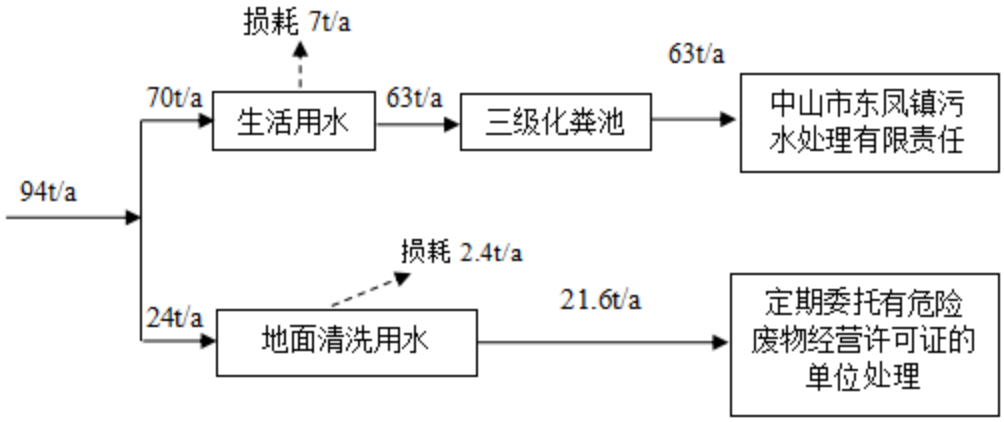
项目共设员工 7 人，均不在厂内食宿，生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿员工人均用水按先进值 10t/人·a 进行计算（一年按 300 天计算），则项目生活用水量约为 0.23t/d（70t/a），员工生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 0.21t/d（63t/a）。生活污水依托现有园区三级化粪池处理后排入市政污水管网，引入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放至中心排河。

（2）生产给排水

项目产生的生产废水主要为地面清洁用水。

地面清洁用水：项目生产过程中需要清洁厂区内地面，该过程中会产生少量的清洗废水。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44T1461.3-2021)中“公共设施管理-环境卫生管理-浇洒道路和场地”用水先进值为 1.5 L/（㎡·d），项目共有 800 ㎡，地面清洗约 20 次/年，即产生地面清洁用水为 24t/a，地面清洁废水排放量排放系数取 0.9，即项目产生地面清洁废水约为 21.6t/a，该部分废水经收集后交由有危险废物经营许可证的单位处理。

本项目水平衡图如下：



项目水平衡图

7、能耗情况及计算过程

项目用电全部由市政电网供给，项目具体的能耗水耗见下表：

表 10　项目能耗水耗一览表

序号	名称	用量	用途	来源
1	水	94 吨/年	生产、员工生活	市政供水
2	电	15 万度/年	生产、生活	市政供电

8、平面布局情况

中山市迪耀环保材料厂位于中山市东凤镇安乐村东海西路 38 号 E 幢二楼之一（项目所在地经纬度：E113°13′50.138″，N22°43′0.489″），项目租用 1 栋 5 层 25 米高的钢筋混凝土结构厂房的二楼的东面区域作为生产车间，项目用地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，主要从事金属封孔剂和染料的生产，年产金属封孔剂 102 吨。

厂区周边存在的主要为厂界外 500 米范围内的大气敏感点，主要为西面的出租屋居民，西面的敏感点规模在 500 人左右，与厂区西面厂界最近距离为 90 米；东北面和东南面安乐村居民，东北面的敏感点规模在 1000 人左右，与厂区东北面厂界最近距离为 245 米，东南面的敏感点规模在 1000 人左右，与厂区东南面厂界最近距离为 425 米。项目投料、混料废气采用集气罩收集，粉碎废气采用设备密闭收集，然后一同经过布袋除尘器处理后由 1 根 30 米排气筒高空排放（G1），在做好各项废气污染防治措施，从整体布局方面看，项目厂区布局较为合理。

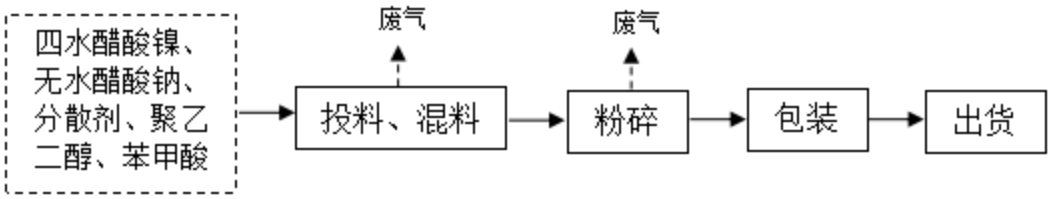
9、四至情况

本项目位于中山市东凤镇安乐村东海西路 38 号 E 幢二楼之一（项目所在地经纬度：E113°13′50.138″，N22°43′0.489″），建设项目选址位置东面为中山市嘉仕达电热科技有限公司；西面为创梦工业园（东凤园区）E 幢西厂房；南面为中山市力高电器制品有限公司；北面为创梦工业园（东凤园区）C、D 幢。项目位于中山市东凤镇安乐村东海西路 38 号 E 幢二楼之一，E 幢首层有中山市创奇塑料制品有限公司、中山市瑞塑电器有限公司、中山市伟烨昌绝缘材料有限公司等，三层有中山市联享燃气设备有限公司、中山市凯旭电子有限公司、中山市胜

	雪电器有限公司等，四层有中山赋邦新能源科技有限公司、中山舜龙世纪电器有限公司等，五层有中山市万新电器有限公司、中山市多咪达光电科技有限公司、中山市粤兴荣化工有限公司等企业。地理位置图详见附图 1，项目四至卫星图详见附图 2，项目平面布置情况详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图



工艺说明：

①投料、混料：人工将原辅材料按比例投入混料缸中，混料工序在常温常压、密闭的条件下对粉体材料进行简单的混合搅拌，投料过程会产生少量粉尘废气和噪声，粉尘主要污染物为颗粒物。每天投料、混料时间约为 4 小时。

②粉碎：通过粉碎机对原辅材料进行搅拌并研磨成粉末状，得到粉末产品。此过程产生粉尘废气和噪声，粉尘主要污染物为颗粒物和镍及其化合物。每天工作时间 8 小时。

③包装出货：原料经粉碎机粉碎后，根据客户所需的包装规格采用人工方式直接包装出货。

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** **（一）原有污染情况** 本项目属新建项目，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

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），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》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求。

1、空气质量达标区判定

根据《2025 年中山市环境质量状况公报》，中山市二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均值及相应的 24 小时平均值特定百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时平均值（O_3-8h）特定百分位数浓度值、一氧化碳（CO）24 小时平均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求，降尘达到省推荐标准。本项目所在区域为达标区，具体见下表。

表 11　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.25	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	76	120	63.33	达标
	年平均质量浓度	33	60	55	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	50	60	83.33	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O_3	90 百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	98.13	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.50	达标

2、基本污染物环境质量现状

本次环评引用中山市小榄监测站 2025 年空气质量自动监测数据对项目所在地的基本污染物环境质量现状进行评价。根据中山市 2025 年空气质量监测站点

日均值数据结果统计分析，基本污染物环境质量现状情况如下表所示。

表 12　基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄站	SO_2	年平均	60	8.1	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	14.0	11.33	0.00	达标
	NO_2	年平均	40	27.9	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	79.0	116.25	1.92	达标
	PM_{10}	年平均	60	47.3	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	120	101.0	390.83	1.39	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	30	21.5	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	60	48.1	143.33	1.11	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900.0	30.00	0.00	达标
	O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	157.4	140.63	8.52	达标

由表可知，二氧化硫、氮氧化物、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、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求，因此该区域环境空气质量为达标。

（3）补充污染物环境质量现状评价

结果表明，项目所在地环境空气中 TSP 现状监测结果符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），项目纳污河道中心排河属Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。中心排河通过支流最终汇入鸡鸦水道。中心排河属Ⅳ类水质功能区，鸡鸦水道属Ⅱ类水质功能区，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类、Ⅱ类标准。根据《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》：2025年，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、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；兰溪河、前山河水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；石岐河、洋沙排洪渠水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。

为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，由于广东省中山生态环境监测站发布的《2025 年水环境年报》中无中心排河的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为鸡鸦水道为Ⅱ类水功能区域。根据中山市生态环境局发布的《2025 年水环境年报》，2025 年鸡鸦水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质状况为优。与 2024 年相比，鸡鸦水道水质无明显变化。



水环境质量　　您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境质量

2025年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局　　发布日期：2026-07-14　　分享：

1、饮用水

2025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

2025年小榄水道、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、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；兰溪河、前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良好；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为轻度污染，无重度污染河流。

与2024年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。

3、近岸海域

2025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1.83mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，本区域声环境执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)。项目西面敏感点声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目主要从事金属封孔剂的生产，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）文件，项目位于建筑物 2 楼，已做好防渗防漏措施不存在地下水环境污染途径和土壤环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。

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内的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目厂房（车间）范围内已全部采取混凝土硬底化及防渗处理且位于建筑物 2 楼，因此项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

五、生态环境质量现状

项目所在地位于中山市东凤镇安乐村东海西路 38 号 E 幢二楼之一，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物种，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、

	珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，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）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”，建设项目无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求。项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示：

表 15　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*					
出租屋	113.229522473	22.717290109	住宅	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求	西面	90
安乐村居民	113.232930206	22.718100134	住宅	居民		东北面	245
安乐村九队居民	113.232365615	22.713057583	住宅	居民		东南面	425

2、地表水环境保护目标

地表水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河中心排河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准，周边无饮用水水源地保护区、饮用水取水口等水环境保护目标。

3、声环境保护目标

项目的声环境保护目标是确保声环境保护目标所在区域的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、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。

5、生态环境保护目标

	项目用地范围内不存在自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍贵濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游场、天然渔场等生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 16　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
投料、混料及粉碎粉尘	G1	颗粒物	30	120	19	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准限值
		镍及其化合物		4.3	0.7	
厂界无组织废气	/	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点浓度限值
	/	镍及其化合物	/	0.4	/	

备注：①本项目排气筒高度为 30 米高，周围 200 米半径范围的最高建筑是为本项目，高度为 25 米，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，本项目排气筒不须按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

表 17　项目生活污水污染物排放标准　单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	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
	CODcr	500	
	BOD_5	300	
	SS	400	
	NH_3-N	/	
	总磷	/	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

	4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。
总量控制指标	**1、废水：** 项目生活污水排放量为 63t/a，项目所在地纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。 **2、废气：** 本项目不产生氮氧化物、挥发性有机物。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用已建成的厂房，施工期主要为内部装修和设备安装，对环境影响很小。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气产排情况** **（1）投料、混料及粉碎粉尘废气** 本项目运营期废气污染源主要为投料、混料及粉碎工序产生的粉尘。 **①投料及混料工序粉尘：**本项目生产工序均布置于生产车间内。投料采用人工方式，在向混料机投加粉状原辅材料时，投料口附近会有少量粉尘逸散。由于单次投料时间较短，且混料机为密闭式操作，无组织逸散量较小。项目粉状原辅材料总用量为102.7854t/a，参照同类项目产污经验系数，投料及混料工序粉尘产生量按粉料用量的1%计，则该工序粉尘产生量约为 1.03 t/a。 **②粉碎工序粉尘：**粉碎工序中，物料经粉碎机机械力的剪切与研磨作用，由固态晶体转变为微细粉末。另外，粉碎过程中，四水醋酸镍微粒因气流扰动及设备密封处逸散，形成含镍及其化合物的粉尘（四水醋酸镍中镍的质量分数约为 23.59%，四水醋酸镍的年使用量是 75t，即镍在所有粉料原辅材料中占比约 17.2%）。项目粉状原辅材料总用量为 102.7854t/a，参照同类项目产污经验系数，粉碎工序粉尘产生量同样按粉料用量的 1%计，粉尘产生量约为 1.03 t/a，其中镍及其化合物约为 0.18t/a。 综上所述，本项目投料、混料及粉碎工序颗粒物合计产生量为 2.06 t/a，其中投料混料工序为 1.03 t/a，粉碎工序为 1.03 t/a，其中镍及其化合物约为 0.18t/a。 投料、混料废气采用集气罩收集，粉碎废气采用设备密闭收集，然后一同经过布袋除尘器处理后由 1 根 30 米排气筒高空排放（G1）。

风量核算：投料、混料产生的粉尘采用顶式集气罩进行收集，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为： $Q=0.75（10×X^2+A）×V_x$

Q：集气罩排风量 m^3/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.8m；

A：罩口面积，m^2；建设单位拟在投料口上方设集气罩，罩子面积约为 $2m^2$。

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s。

项目拟设 1 个投料口集气罩，故投料、混料工序集气罩所需风量为 $11340m^3/h$。

项目对粉碎过程产生的粉尘采用设备密闭废气排口直连收集，粉碎工序废气的集气管直径为 0.2m，参照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社　王纯 张殿印主编）中表 17-9 工业通风管道内的风速，钢板和塑料风管的风速控制在 2-14m/s，本评价取风管风速 6m/s，即粉碎工序所需风量为 $679m^3/h$。

综上所述：投料、混料工序风量 $11340m^3/h$+粉碎工序风量 $679m^3/h$=设计风量合计为 $12019m^3/h$ ，考虑收集过程中的风量耗损，项目拟设计 $15000m^3/h$ 的风量对投料、破碎及粉碎工序产生的废气进行收集，故能满足需求。

收集合理性分析：

投料、混料产生的粉尘采用顶式集气罩进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 外部集气罩的收集效率，收集效率为 30%。

项目粉碎产生的粉尘通过粉碎机的废气排口直连收集后，与集气罩收集的投料、混料粉尘一同经过布袋除尘器处理后由 1 根 30 米排气筒高空排放（G1）。项目对粉碎过程产生的粉尘采用设备密闭废气排口直连收集，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8，密闭罩的粉尘捕集率不低于 100%、半密闭的粉尘捕集率不低于 95%；本项目粉碎工序在密闭设备内作业，废气通过设备自带的集尘管道收集进入布袋除尘器进行处理，则密闭设备、管道密闭收集的方式粉尘均得到有效收集，项目保守考虑粉尘废气的收集效率取 95%，布袋除尘器的除尘效率按 99%计算。

综上，投料、混料废气采用集气罩收集，粉碎废气采用设备密闭收集，然后一同经过布袋除尘器处理后由 1 根 30 米排气筒高空排放（G1），风机风量 $15000m^3/h$，投

料、混料废气收集效率为 30%，粉碎废气收集效率为 95%，布袋除尘器的除尘效率按 99%。投料、混料时间为 1200 小时，粉碎年工作时间为 2400h，则废气产排情况如下表：

表 18　投料、混料及粉碎粉尘废气产排一览表

产污环节		**投料、混料及粉碎工序**			**颗粒物合计**	**镍及其化合物**
污染物		颗粒物		镍及其化合物		
排放口		G1				
风量 m³/h		15000				
收集率		30%	95%			
处理效率		99%				
工作时长（h）		1200	2400			
产生情况	**产生量（t/a）**	1.0300	1.0300	0.1800	2.0600	0.1800
进入布袋除尘器部分	**收集量（t/a）**	0.3090	0.9785	0.1710	1.2875	0.1710
	处理前速率（kg/h）	0.2575	0.4077	0.0713	0.6652	0.0713
	处理前浓度（mg/m³）	17.17	27.18	4.75	44.35	4.75
	排放量（t/a）	0.0031	0.0098	0.0017	0.0129	0.0017
	排放速率（kg/h）	0.0026	0.0041	0.0007	0.0067	0.0007
	排放浓度（mg/m³）	0.17	0.27	0.05	0.44	0.05
未进入除尘器部分	**排放量（t/a）**	0.7210	0.0515	0.0090	0.7725	0.0090
	排放速率（kg/h）	0.6008	0.0215	0.0038	0.6223	0.0038
总排放量(t/a)		0.7241	0.0613	0.0107	0.7854	0.0107
回收利用量(t/a)		0.3059	0.9687	0.1693	1.2746	0.1693
注：投料、混料时间为 1200 小时，粉碎年工作时间为 2400h						

项目投料、混料及粉碎等过程产生的粉尘废气分别收集处理后，有组织排放的颗粒物、镍及其化合物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准限值，对周围大气环境影响较小。

2、大气污染物核算表

表 19　大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染工序	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
G1	投料、混料及粉碎工序	颗粒物	0.44	0.0067	0.0129
		镍及其化合物	0.05	0.0007	0.0017
一般排放口合计		颗粒物			0.0129
		镍及其化合物			0.0017
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0129
		镍及其化合物			0.0017

表 20　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 μg/m³	
1	厂界无组织	投料、混料及粉碎工序	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	1000	0.7725
2			镍及其化合物	/		40	0.0090
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			1000	0.7725
			镍及其化合物			40	0.0090

表 21　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	0.0129	0.7725	0.7854
2	镍及其化合物	0.0017	0.0090	0.0107

表 22　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	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	投料、混料及粉碎工序/G1	废气收集措施正常，处理设施故障，处理效率为 0	颗粒物	44.35	0.6652	/	/	尽快停产，进行废气治理设施的检查与维修
			镍及其化合物	4.75	0.0713			

表 23　项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m³³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	投料、混料及粉碎工序	颗粒物、镍及其化合物	113.23008 4521	22.717 122575	布袋除尘器	是	15000	30	0.6	25

3、环保措施的技术经济可行性分析

（1）废气处理设施分析

布袋除尘器：布袋除尘是一种净化效率高且稳定的除尘设备，在正常情况下，对粉尘的去除率达 99%以上。布袋除尘器由上箱体（净气室）、下箱体、集灰斗、滤袋和袋笼、清灰装置和 PLC 控制系统等组成。废气进入除尘器下箱体后，从滤袋外部经过滤袋时，废气中的粉尘被截留在滤袋外表面，从而得到净化，再经过滤袋出口文氏管进入上箱体，从出口排出。附集在滤袋外表面的粉尘不断增加，使除尘器阻力增大，当设备阻力达到设定范围，控制系统发出清灰指令，清灰系统按设备程序喷入压缩空气喷吹、抖动滤袋清理附集在滤袋外表的粉尘。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，袋式除尘器是处理颗粒物的可行技术。因此，项目采用布袋除尘器处理投料、混料和粉碎等工序的粉尘废气是可行的。

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 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）相关要求，本项目污染源监测计划见下文。

表 24　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
投料、混料及粉碎工序/G1	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准限值
	镍及其化合物	1 次/半年	

表 25　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	颗粒物	1 次/半年	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
	镍及其化合物	1 次/半年	

项目厂区周边存在的主要为厂界外 500 米范围内的大气敏感点，主要为西面的出租屋居民，西面的敏感点规模在 500 人左右，与厂区西面厂界最近距离为 90 米；东北面和东南面安乐村居民，东北面的敏感点规模在 1000 人左右，与厂区东北面厂界最近距离为 245 米，东南面的敏感点规模在 1000 人左右，与厂区东南面厂界最近距离为 425 米。

根据建设项目所在区域（中山小榄监测站）站点所测量的基本污染物环境质量现状为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 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》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求。项目投料、混料废气采用集气罩收集，粉碎废气采用设备密闭收集，然后一同经过布袋除尘器处理后由 1 根 30 米排气筒高空排放（G1），排放的颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限

值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准限值。采取上述措施的情况下，对周围大气环境影响较小。

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目外排污水主要是生活污水，项目员工合计 7 人，均不在厂内食宿，项目员工人均用水按先进值 10t/人·a 进行计算(一年按 300 天计算)，即项目生活用水量约为 0.23t/d（70t/a），员工生活污水排污系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 0.21t/d（63t/a）。其主要污染物排放浓度约为 pH6~9（无量纲）、 COD_{cr}≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L、TP≤0.3mg/L。本项目所在区域属于中山市东凤镇污水处理有限责任公司集污范围内，该项目产生的生活污水依托现有园区三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中深度处理，最终排入中心排河。

水质依据

生活污水中 COD_{Cr}、氨氮、总磷的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于该手册中未明确 BOD_5、SS 产生系数， BOD_5、SS 产生系数，BOD5、SS 的产生浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD_5：9%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池对 TN 处理效率不大于 10%（本项目氨氮参考总氮处理效率）、对 TP 处理效率不大于 20%（本项目总磷处理效率取 10%）；三级化粪池对 SS 的去除率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物，本次评价 SS 的处理效率取 50%。

环保措施的技术经济可行性分析

中山市东凤镇污水处理有限责任公司位于中山市东凤镇穗成村，主要负责处理东凤镇的生活污水。一期污水处理规模为 20000m³/d，二期污水处理规模为 30000m³/d，均采用 CASS 法。中山市东凤镇污水处理有限责任公司已稳定运行多年，其出水水质稳定达标。经中山市环境监测站监测污水处理厂出水各项监测因子均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准较严者，其尾水排入中心排河。本项目建成运营后，生活污水产生量约 0.21m³/d，占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理规模的比例极小，因此，本项目的生活污水水量对中山市东凤镇污水处理有限责任公司接纳量的影响很小，不会对中山市东凤镇污水处理有限责任公司造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理是可行的，生活污水对受纳水体影响较小。

（2）生产废水

项目产生的生产废水主要为地面清洁用水。地面清洁用水：项目生产过程中需要清洁厂区内地面，该过程中会产生少量的清洗废水。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分： 生活》（DB44T1461.3-2021）中“公共设施管理-环境卫生管理-浇洒道路和场地”用水先进值为 1.5 L/（㎡ · d），项目共有 800 ㎡，地面清洗约 20 次/年，即产生地面清洁用水为 24t/a，地面清洁废水排放量排放系数取 0.9，即项目产生地面清洁废水约为 21.6t/a，生产车间地面清洗废水，沾染四水醋酸镍，含可溶性镍离子，具有毒性，因此当做危废转移处理，该部分废水经收集后交由有危险废物经营许可证的单位处理。

2、项目水污染物排放情况统计

落实各项处理措施后，项目的水污染物排放信息统计如下：

表 26　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

1	生活污水	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N TP	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，其间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池	三级化粪池处理	是	W1	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 27　废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W1	/	/	0.0063	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，其间流量不稳定，但有周期性	/	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N TP	6-9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 28　废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（m/L）
1	W1	pH	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		——
		TP		——

表 29　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）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	W1	COD_{Cr}	278	250	2×10^{-7}	5.3×10^{-5}
		BOD_5	167	150	1×10^{-7}	3.2×10^{-5}
		SS	167	150	1×10^{-7}	3.2×10^{-5}
		NH_3-N	28	25	2×10^{-8}	5×10^{-6}

		TP	0.4	0.3	2×10^{-10}	1×10^{-7}
全厂排放口合计		COD_{Cr}				5.3×10^{-5}
		BOD_5				3.2×10^{-5}
		SS				3.2×10^{-5}
		NH_3-N				5×10^{-6}
		TP				1×10^{-7}

三、噪声

（1）噪声源强分析

项目主要噪声来源为生产设备空压机等在运行时的噪声，其噪声值约为 85～90dB（A）；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 90dB（A）；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。

表 30 项目主要噪声设备源强

序号	设备名称	设备数量（台）	噪声源强（dB（A））	拟采取治理措施
1	搅拌机	2 台	85	室内、减振垫、厂房隔声
2	粉碎机	1 台	90	室内、减振垫、厂房隔声
3	风机	1 台	90	室外、消声器

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

1、项目各类生产设备均位于生产车间内，设备除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，生产设备基座加固，同时进行必要的减振和减噪声处理，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社），减振设施和距离衰减达到 5-8dB(A)，本项目取 6dB(A)

2、该项目厂房为标准厂房，参考《环境工作手册-环境噪音控制卷》（高等教育出版社，2000 年）噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)，由于厂房设有窗户和门，玻璃隔音有所下降，因此项目标准厂房隔音取值为 28dB(A)。为进一步降低噪声对周边的影响，建设单位应进一步落实加强管理等有效的降噪措施：

3、本项目室外风机也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧、隔音罩等措施降低振动产生的影响，并加强生产管理，可避免大的突发噪声产生。根据（根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB(A)，项目设备均做基础减振，降噪效果取 8dB(A)，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为 25dB(A)，因此本项目综合降效果取 32dB(A)；

为进一步降低噪声对周边的影响，建设单位应进一步落实加强管理等有效的降噪措施：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，将噪声大的噪声源尽可能调整放置于厂区中间位置，通过距离衰诚有效降低厂区中间位置各类高噪设备噪声源的噪声；

2、生产设备选用噪声低的设备，采取合理的安装，生产设备基座在加固同时进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，以减少对周围的影响，同时加强设备维修保养，减少设备不正常运行产生噪声；

3、装卸及运输过程机械防噪措施，首先设备选型选择低噪声装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生;项目装卸工位主要集中在厂区的中部位置；

4、合理安排生产作业时间，避免夜间生产，一旦发生噪声投诉，立即停产整顿。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，使得项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），对周边环境及敏感点的声环境质量影响不大。

（2）监测计划

项目噪声监测计划如下表所列：

表 31　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	北面边界外 1 米处	一次/季	昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环

2	东面边界外 1 米处	度	夜间≤55dB（A）	境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值
3	西面边界外 1 米处			
4	南面边界外 1 米处			

四、固体废物

项目运营期间产生的固体废物主要包含员工生活垃圾、一般固废，如不采取有效污染防治措施进行有效处理/处置，将对周边环境带来一定影响。

（1）生活垃圾

项目共有员工 7 人，生活垃圾按平均 0.5kg/人·日计算，项目年产生生活垃圾约 1.05 吨，生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期地清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

（2）一般工业固体废物：

①废原料包装物，产生量为 0.112 t/a。项目所用的原辅材料有无水醋酸钠、亚甲基二萘磺酸钠等会产生废弃的原料包装袋，原辅材料年用量合计为 28t/a，包装规格均为 25kg/袋，项目共产生废包装袋约 1120 个，每个包装袋按 0. 1kg 计算，该部分废包装材料的产生量约为 0.112 t/a，统一收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

②废布袋，产生量为 0.004 t/a。为保证布袋除尘器处理效率，每半年对布袋进行更换，项目共设 1 套布袋除尘器，每次更换废布袋约 1 个，单个质量约 2kg，则产生废布袋 0.004t/a。

③布袋除尘器回收的粉末，产生量为 1.2746 t/a。根据前文表 20 核算得出，布袋除尘器回收到的粉末约 1.2746 t/a，回收的粉末全部回用于生产中。

一般固废收集后应交有一般工业固废处理能力的单位处理。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、遗撒一般工业固体废物。

（3）危险废物

①废四水醋酸镍包装物，产生量为 0.3 t/a。项目所用的原辅材料有四水醋酸镍会

产生废弃的原料包装袋，年用量合计为 75t/a，包装规格为 25kg/袋，项目共产生废包装袋约 3000 个，每个包装袋按 0. 1kg 计算，该部分废包装材料的产生量约为 0.3 t/a，因此，产生的废四水醋酸镍包装物为 0.3t/a。

②废机油及其包装物，产生量为 0.005t/a。项目机油年使用量为 0.05 吨/年，产生的废机油约占其总使用量的 5%，即产生废机油 0.003t/a。项目年使用机油共 0.05t，包装规格为 25kg/桶，约年产生 2 个包装桶（单个桶重约 1kg），即产生废机油包装物重约 0.002t/a。因此本项目废机油及其包装物产生量为 0.002+0.003=0.005t/a。

③机油的废抹布和废手套，产生量 0.0004t/a；项目机油使用过程，会产生少量沾有机油的废抹布和废手套，年使用手套 20 个、抹布 20 张，单个手套、单张抹布的重量均按 10g/个（张）计算，故沾有机油的废抹布和废手套约为 0.0004t/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。

通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响。

危险固体废物处置措施企业制定了严格的管理制度对危险固废在产生、分类、贮存管理和委托处置等环节进行严格的监控。

（1）危险废物暂存场污染防治措施

危险废物暂存于危险废物暂存场，对危废进行分类定期外运处置，无渗滤液产生，危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定进行设计操作：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

④应设计建筑径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇暴雨不会流到危险废物堆里。

⑤危险废物堆场要防风、防雨、防晒。

（2）危险废物的收集和运输

①对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。对危险废物须单独分类收集和贮存，不可混入一般废物中。

②危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。

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危险废物须及时清运，须交给具有相应处理资格的单位进行处理和处置。

⑤运输车辆需有特殊标志。

⑥严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

表 32　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废四水醋酸镍包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.112	投料混料	固态	含镍元素	含镍元素	不定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油及其废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005	设备维修	固态	矿物油	矿物油	不定期	T，I	
3	沾有机油的废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.0004	维修	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	

表 33　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	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存要求
1	危险废物暂存区	废四水醋酸镍包装物	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物暂存区	约 5 ㎡（规划设计）	密封贮存	1t/a	室内独立存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
2		废机油及其废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
3		沾有机油的废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49					

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响，项目产生的固体废物如按以上措施处理，对周围环境影响不大。

五、土壤环境影响分析和保护措施

本项目设置在工业厂房的2楼、项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理；大气沉降影响主要为投料、混料及粉碎工序废气，大气污染物主要为颗粒物、镍及其化合物。建设项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见下表。

表34　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表35　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂房	投料、混料及粉碎工序废气	大气沉降	颗粒物	/	正常工况
	原料暂存仓	垂直入渗	渗漏液	/	事故状态
	危险废物暂存区	垂直入渗	危险废物	/	事故状态

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少大气污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。

（2）严格落实废水收集，生产废水收集后定期交由有危险废物经营许可证的单位处理，禁止废水外排。应加强巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，储存位置进出口应设置围堰，将泄漏的废水控制在厂区范围内。

（3）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

（4）项目生产中的原料均为粉料，运行期间涉及的液态物质主要为机械维修所需的机油和更换暂存的废机油，机油涉及的物质主要为润滑油等物质。生产中如机油应

放置在原料暂存仓中，暂存仓地面需做好防腐、防渗措施，储存化学品注意分类分格密封储放，防止泄漏；发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的原料控制在厂区范围内。

（5）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（6）加大宣传力度，增强员工环保意识。

（7）项目厂区做好分区防渗，生产车间、危险废物暂存间做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为原料暂存仓、危险废物暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效粘土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。并在危险废物暂存区出入口设置门槛围堰，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物资。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池、生活垃圾堆放区、一般固体废物暂存区等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}m/s 的等效粘土防渗层。

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

在实行以上措施后，可防止事故时危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响，因此本项目可不开展土壤跟踪监测。

六、地下水环境影响分析和保护措施

项目位于东凤镇，项目设有原料仓、危废暂存区，发生泄漏时通过渗漏可能对地下水产生污染。项目厂区内地面均进行硬化处理，不会对地下水产生显著影响。但应采取一定的防治措施，项目拟采取的地下水污染防治措施如下：

①源头控制：加强对工业“三废”的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间和危险废物暂存区需做好硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同的等级的防渗要求。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为原料仓、危险废物暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。并在危废间出入口设置门槛围堰， 同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物质。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池、生活垃圾堆放区、一般固体废物暂存区等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}m/s 的等效黏土防渗层。

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

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

七、环境风险

（1）风险调查

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，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：

$$Q=\sum\frac{q_i}{Q_i}=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2 …… qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2…… Qn—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 36　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn /t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	镍及其化合物（以镍计）*	/	0.2359	0.25	0.9436
2	油类物质（机油和废机油）	/	0.0025+0.003=0.0055	2500	0.0000022
合计					0.9436022

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.9436022＜1。

说明：①四水醋酸镍中镍的质量分数约为 23.59%，四水醋酸镍的年使用量是 75t，最大存在量为 1t，即镍最大存在总量=1*23.59%=0.2359t。

油类物质：项目机油最大存在总量为 0.0025t，废机油约占其总使用量的 5%，即产生废机油 0.003t/a，即油类物质最大存在总量=0.0025+0.003=0.0055t。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，识别如下表所示。

表 37　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	措施
原料仓（机油）	泄漏、火灾	机油桶破损、人为操作失误，机油遇明火发生火灾	加强对人员操作能力管理
危险废物	泄漏	包装物破损，人为操作失误，导致危险废物泄漏	定期巡查，加强对人员操作能力管理

废气处理系统	废气超标排放	废气处理系统故障，人为操作失误，导致废气超标排放	定期检测、保养，加强对人员操作能力管理

（3）环境风险防范措施

1）废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。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，废气处理系统出现故障，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。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2）液态原料（机油等）、生产废水、危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目原料化学品储存区（如油类物质（机油和废机油）等）应设置单独仓库储放，分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生生产车间化学品泄漏事故，化学品遇明火造成火灾事故，依托所在中山火炬零壹共创孵化器有限公司园区的消防设备，启动消防栓灭火产生事故消防废水，可将消防废水截留至车间内，避免泄漏出去。同时防止日光暴晒，应远离火种、热源。

生产中严格落实废水处理，生产废水收集后定期交由有危险废物经营许可证的单位处理，禁止废水外排。应加强巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，储存位置进出口应设置围堰，将泄漏的废水控制在厂区范围内。

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》（GB 18597-2023）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。危废暂存区出入口设置门槛围堰，可以阻止危废溢出，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物质。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，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，厂区建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

项目各出入口设置挡水板并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。同时创梦工业园（东凤园区）内设置雨水排口闸阀及事故应急池，根据园区管理要求，本项目消防事故水处理与园区联动，主要依托创梦工业园（东凤园区）的应急设施。在消防水溢出风险的情况下，开启园区雨水管网闸门，事故水经雨水管道进入园区事故应急池，疏导消防水；消防事故水在有条件的情况下送污水处理站处理，不长期滞留在园区事故应急池中，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。

当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。通过项目的环境风险影响评价，建设单位应严格执行上述环境风险管理制度、认真落实风险防范措施，将对环境的风险降到最低。在上述前提下，该项目对环境的风险是可防控的。

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	有组织排放口G1	投料、混料及粉碎工序	颗粒物	投料、混料废气采用集气罩收集，破碎粉碎废气采用设备密闭收集，然后一同经过布袋除尘器处理后由1根30米排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准限值
			镍及其化合物		
	厂界无组织	/	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点浓度限值
			镍及其化合物		
地表水环境	生活污水		pH CODcr BOD_5 SS NH_3-N TP	三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理	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		Leq（A）	选用低噪声设备，高噪声设备使用减震基座、减震垫等设施等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业废物交由有处理能力的单位处理；危险废物交由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、设置液态原料储存区进行储放，应分类分格储放，储存位置进出口应设置围堰，若发生泄漏可截留至原料仓内，避免泄漏出去； 2、危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，出入口设置门槛围堰， 同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物质。防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏； 3、生活污水处理设施、废气处理系统应叫专人负责，加强巡检查； 4、项目于雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生突发环境事故时通过关闭雨水闸阀将事故废水截留于项目内。并使用空桶对其进行回收。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、根据项目作业计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，液体化学品暂存仓及作业区域等范围内严禁出现明火。 2、建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复； 3、原料暂存仓、危险废物暂存区严格按照要求做好防渗措施，并设置有门槛围堰，可以阻止化学品/废水/危废溢出。 同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物质； 4、加强对设备的安全生产管理；对明火严格控制； 5、加强消防设备的管理工作，配备应急物资，定期对员工进行培训消防器材的使用方法，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作。				

	6、若发生火灾，项目各出入口设置挡水板并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。 7、园区内设置雨水排口闸阀及事故应急池，根据园区管理要求，本项目消防事故水处理与园区联动，在消防水溢出风险的情况下，开启园区雨水管网闸门，事故水经雨水管道进入园区事故应急池，疏导消防水；消防事故水在有条件的情况下送污水处理站处理，不长期滞留在园区事故应急池中，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。
其他环境管理要求	/

六、结论

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，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经环境影响评价分析，该项目实施后，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，保证项目建成投产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

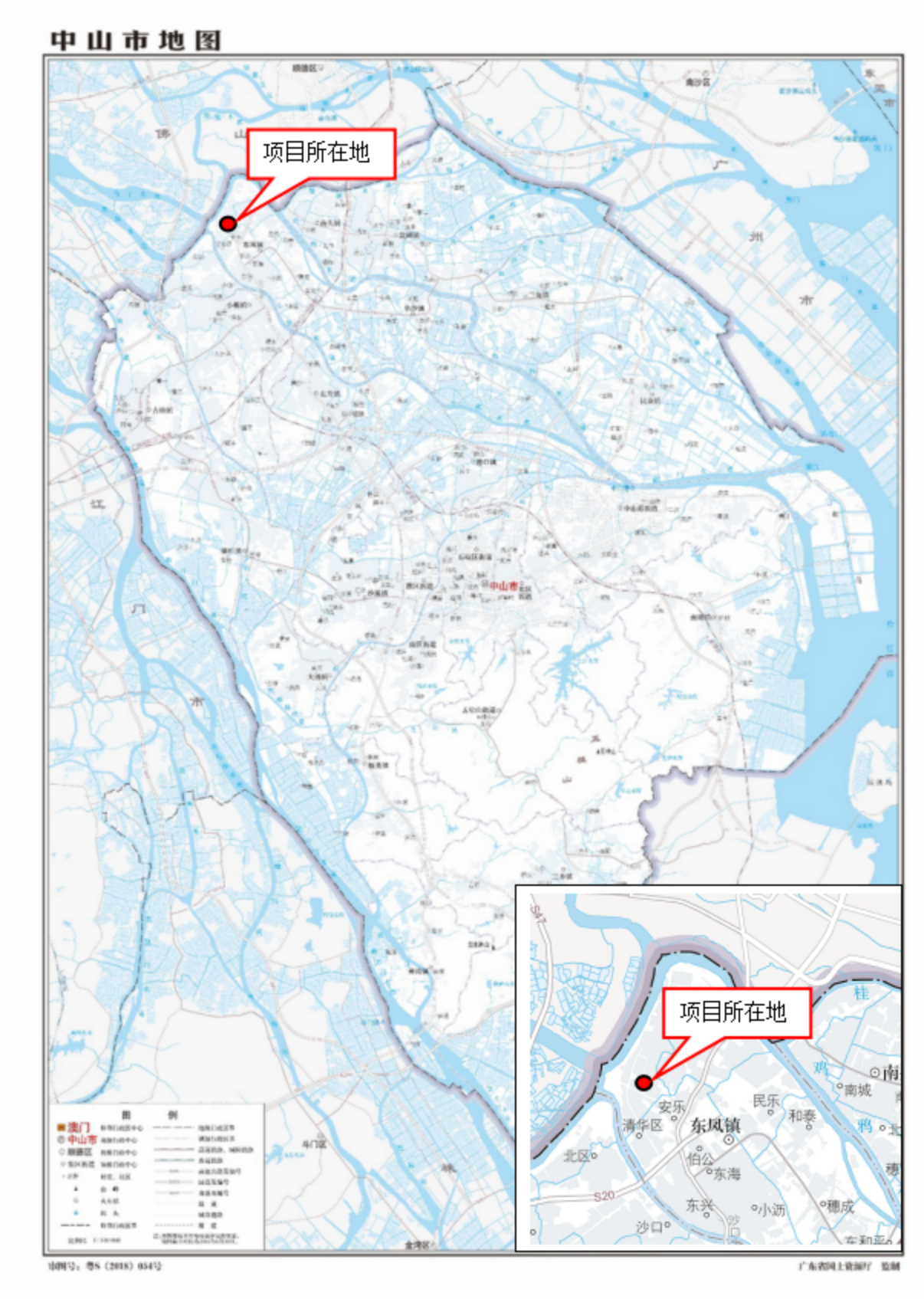
建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

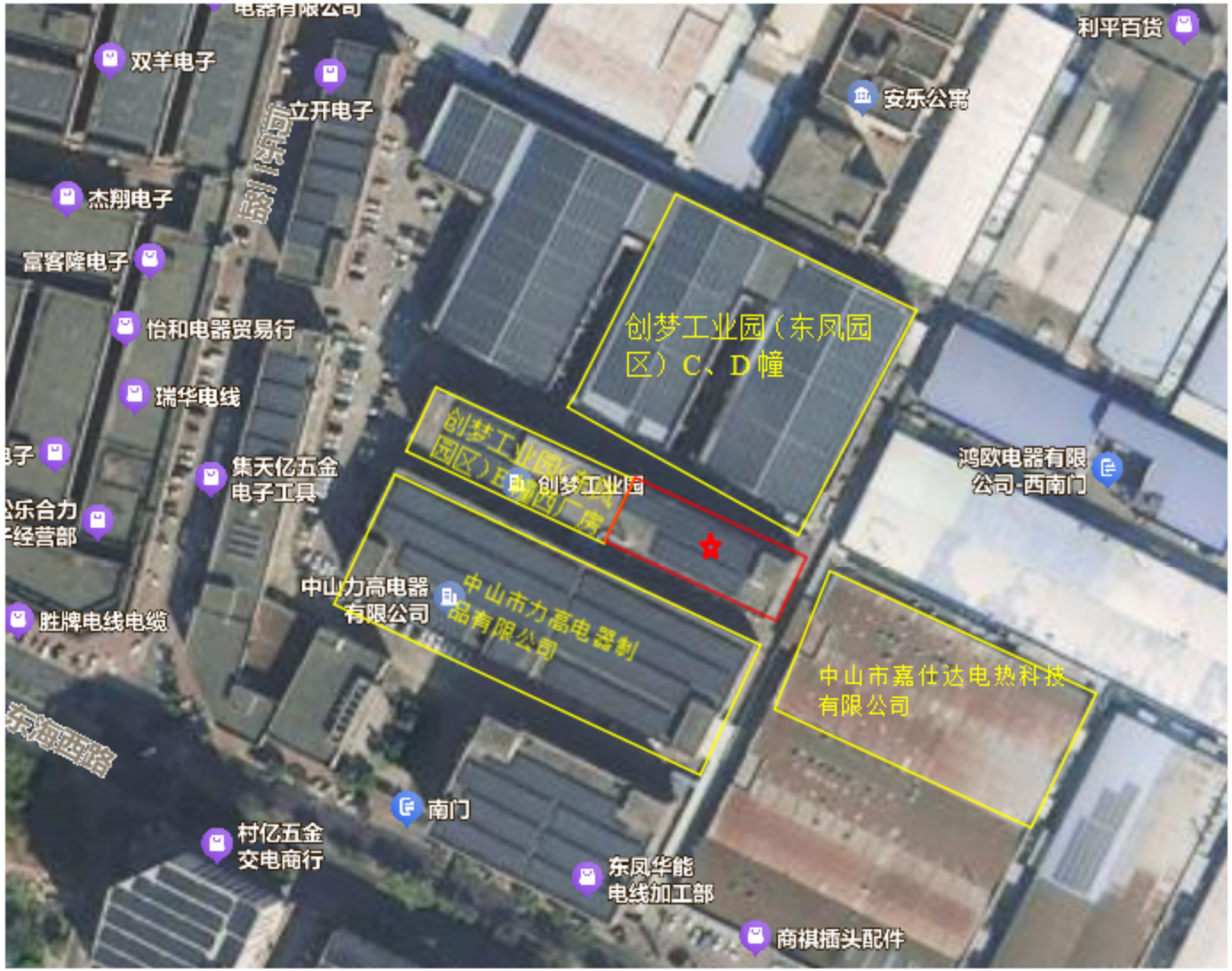
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.7983t/a	0	0.7983t/a	0
	镍及其化合物	0	0	0	少量	0	少量	0
废水	生活污水水量	0	0	0	63t/a	0	63t/a	0
	COD_{cr}	0	0	0	5.3×10^{-5}t/a	0	5.3×10^{-5}t/a	0
	BOD_5	0	0	0	3.2×10^{-5}t/a	0	3.2×10^{-5}t/a	0
	SS	0	0	0	3.2×10^{-5}t/a	0	3.2×10^{-5}t/a	0
	NH_3-N	0	0	0	5×10^{-6} t/a	0	5×10^{-6} t/a	0
	TP	0	0	0	1×10^{-7}t/a	0	1×10^{-7}t/a	0
一般工业固废	废原料包装物	0	0	0	0.112t/a	0	0.112t/a	0
	废布袋	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0
	布袋除尘器回收的粉末	0	0	0	1.2746 t/a	0	1.2746 t/a	0
危险废物	废四水醋酸镍包装物	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	0
	废机油及其废机油包装物	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0
	沾有机油的废抹布和废手套	0	0	0	0.0004t/a	0	0.0004t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1　建设项目地理位置图


双羊电子
立开电子
杰翔电子
富客隆电子
怡和电器贸易行
瑞华电线
集天亿五金
电子工具
胜牌电线电缆
中山力高电器
有限公司
南门
村亿五金
交电商行
东凤华能
电线加工部
商棋插头配件
利平百货
安乐公寓
鸿欧电器有限
公司-西南门
创梦工业园（东凤园区）C、D幢
中山市嘉仕达电热科技
有限公司
N
W
E
S
图例
本项目范围
比例尺1：1000

附图 2　建设项目四至图



项目东面为中山市嘉仕达电热科技有限公司



项目西面为创梦工业园（东凤园区）E 幢西厂房

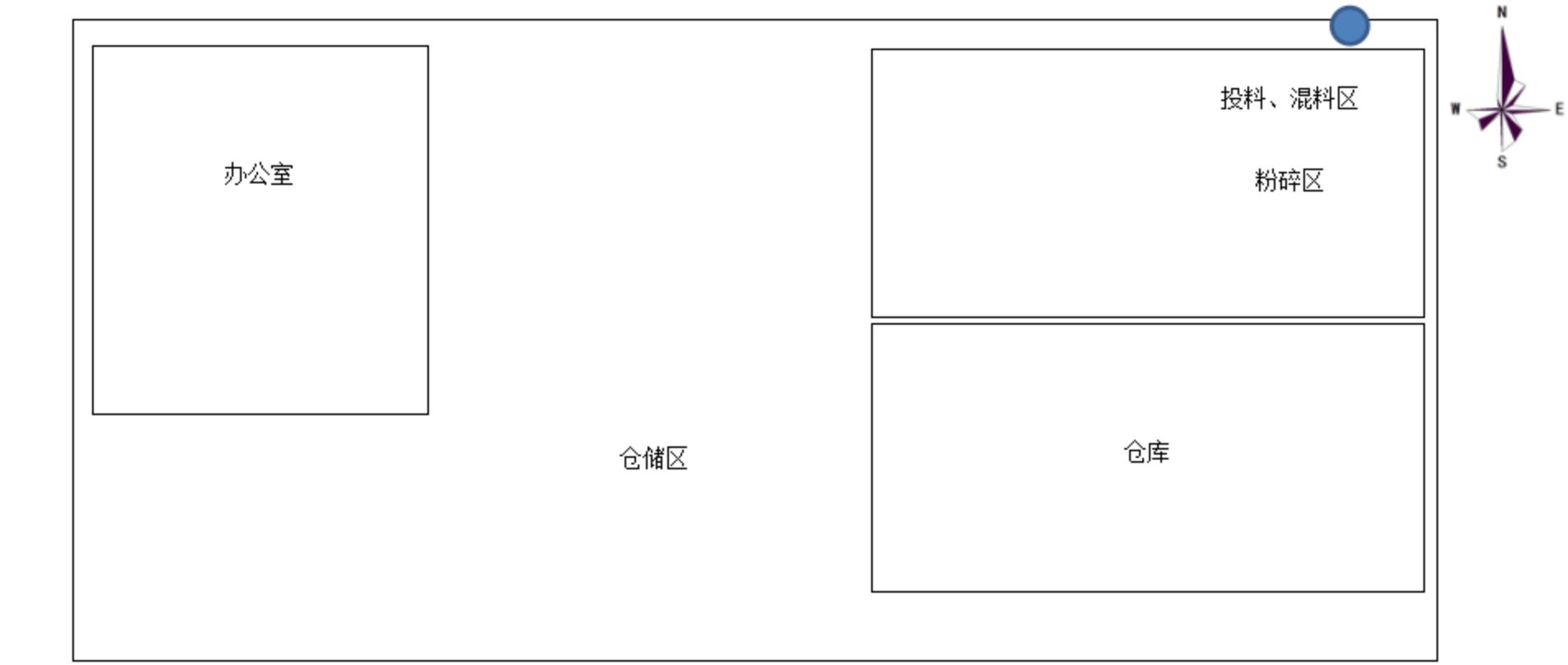


项目南面为中山市力高电器制品有限公司



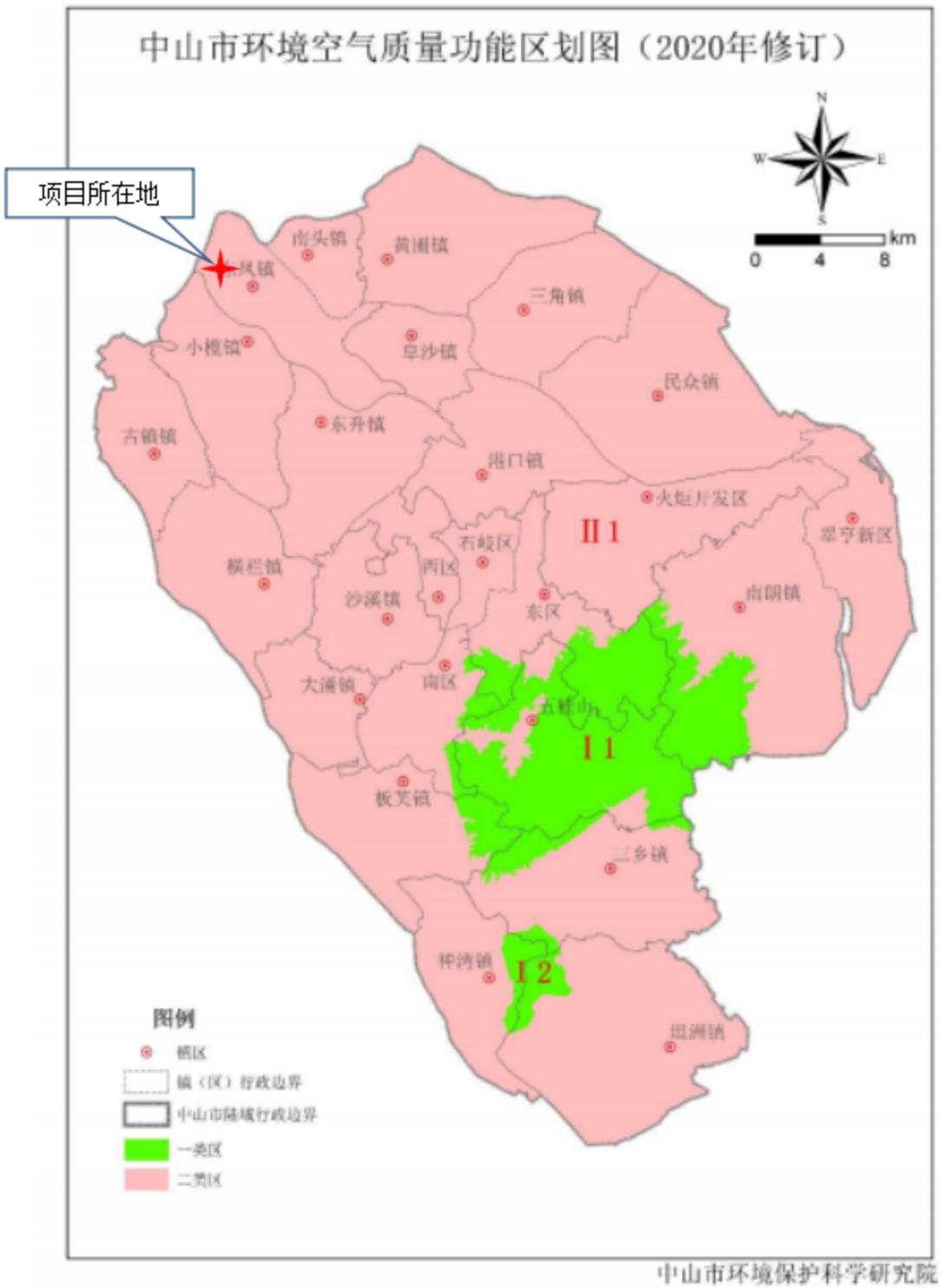
项目北面为创梦工业园（东凤园区）C、D 幢

图 4　现场四至照片

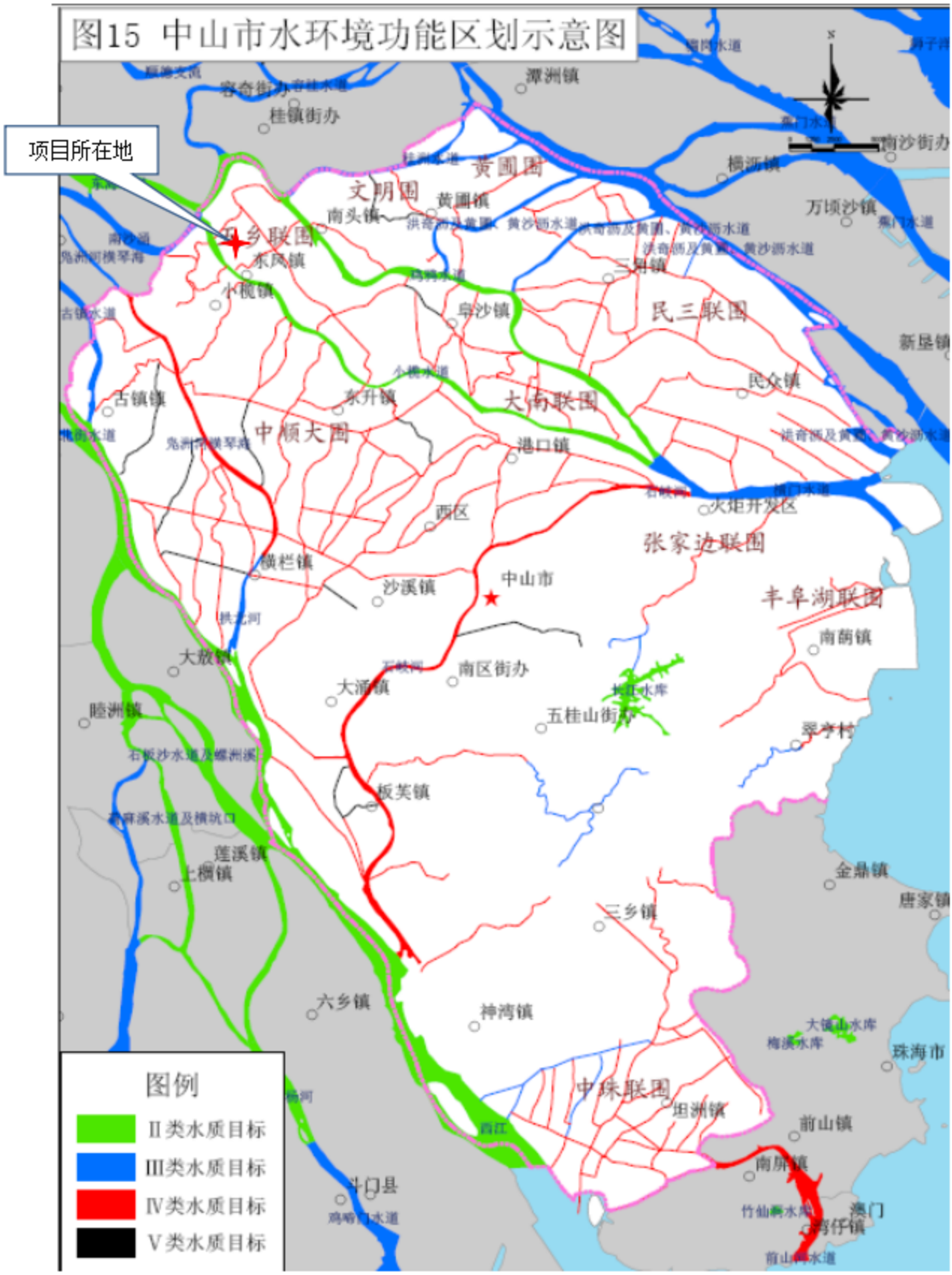


附图 5　建设项目平面布置图

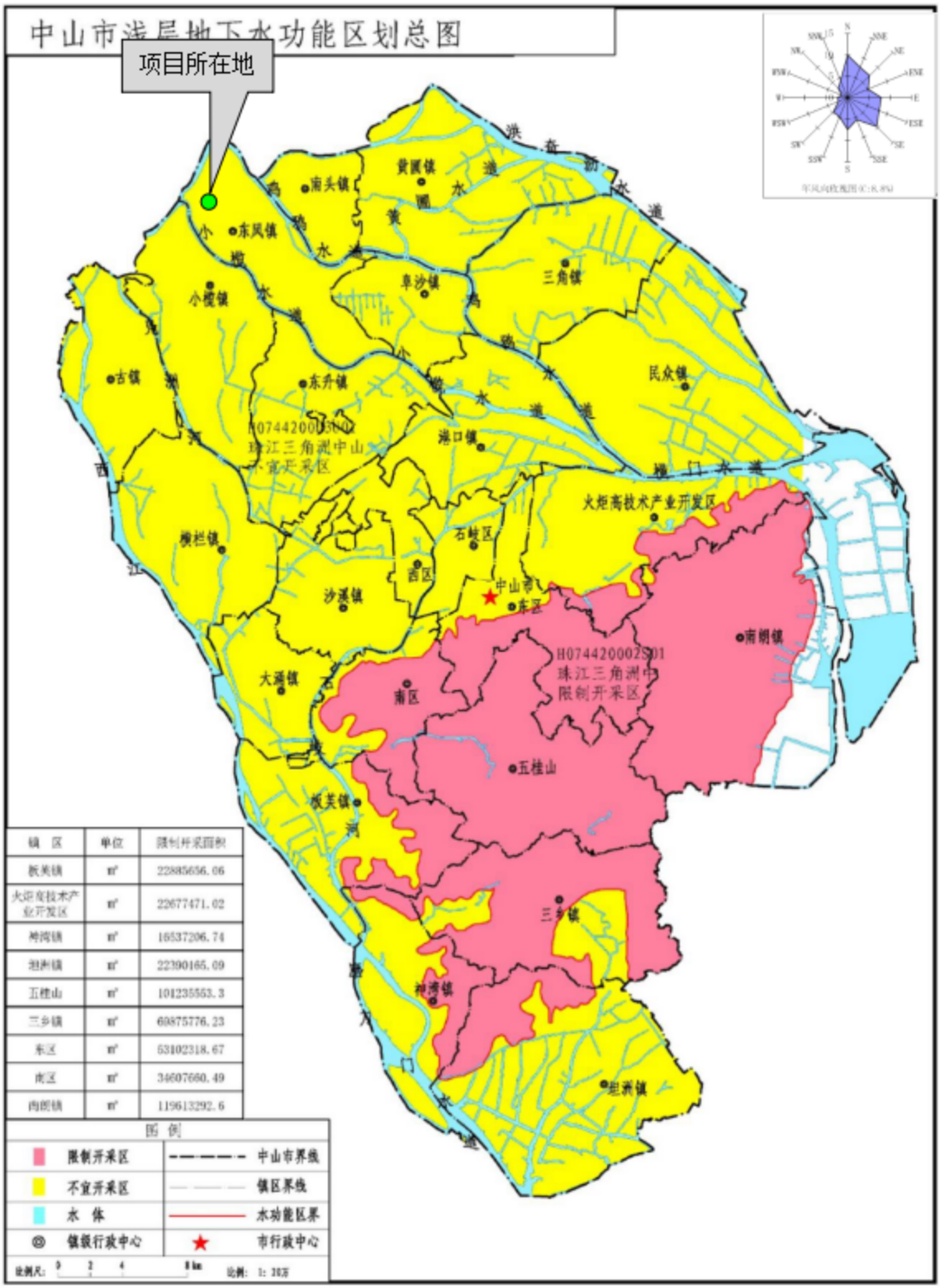
中山市环境空气质量功能区划图



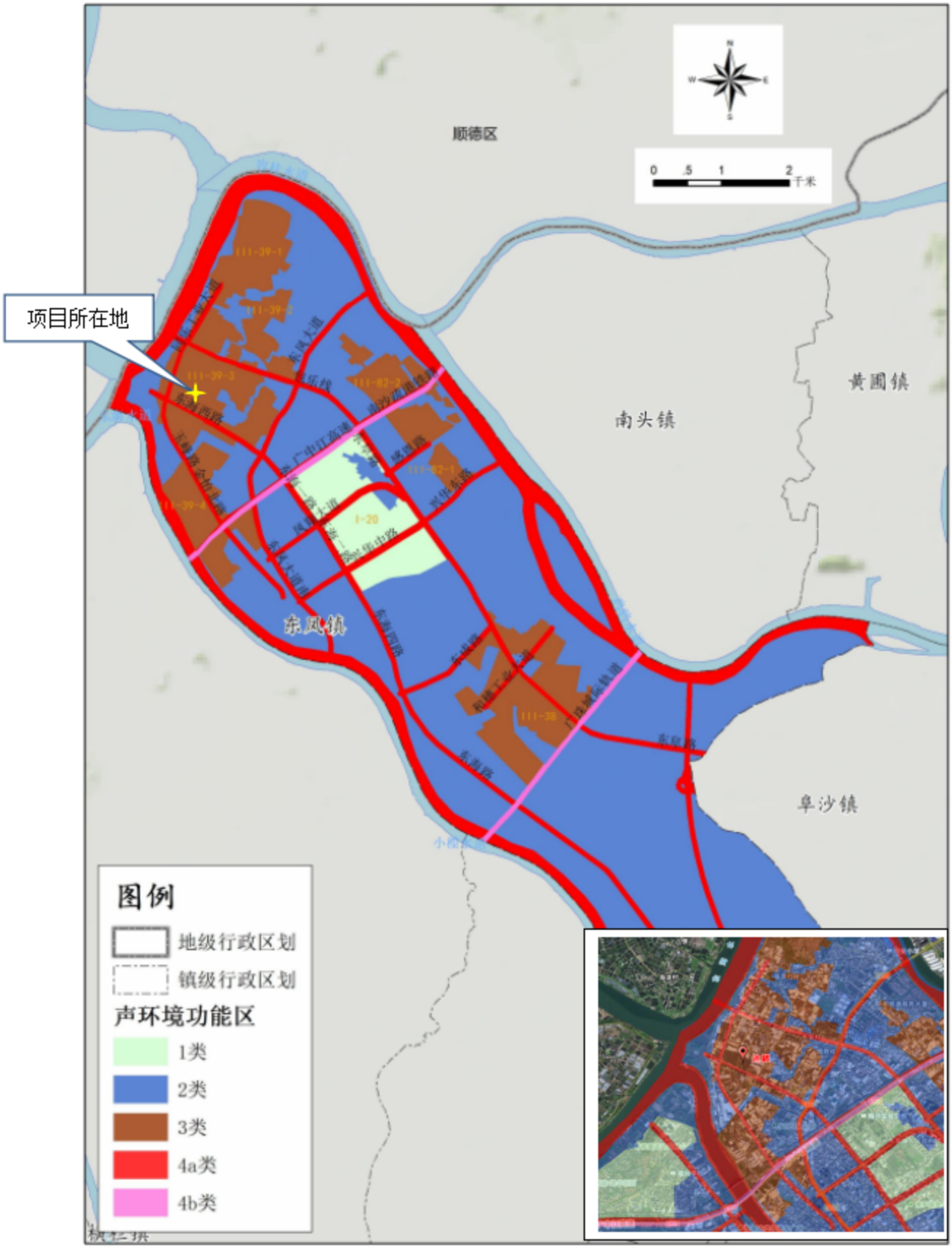
附图 6　中山市大气功能区划图



附图 7　中山市水环境功能区划图



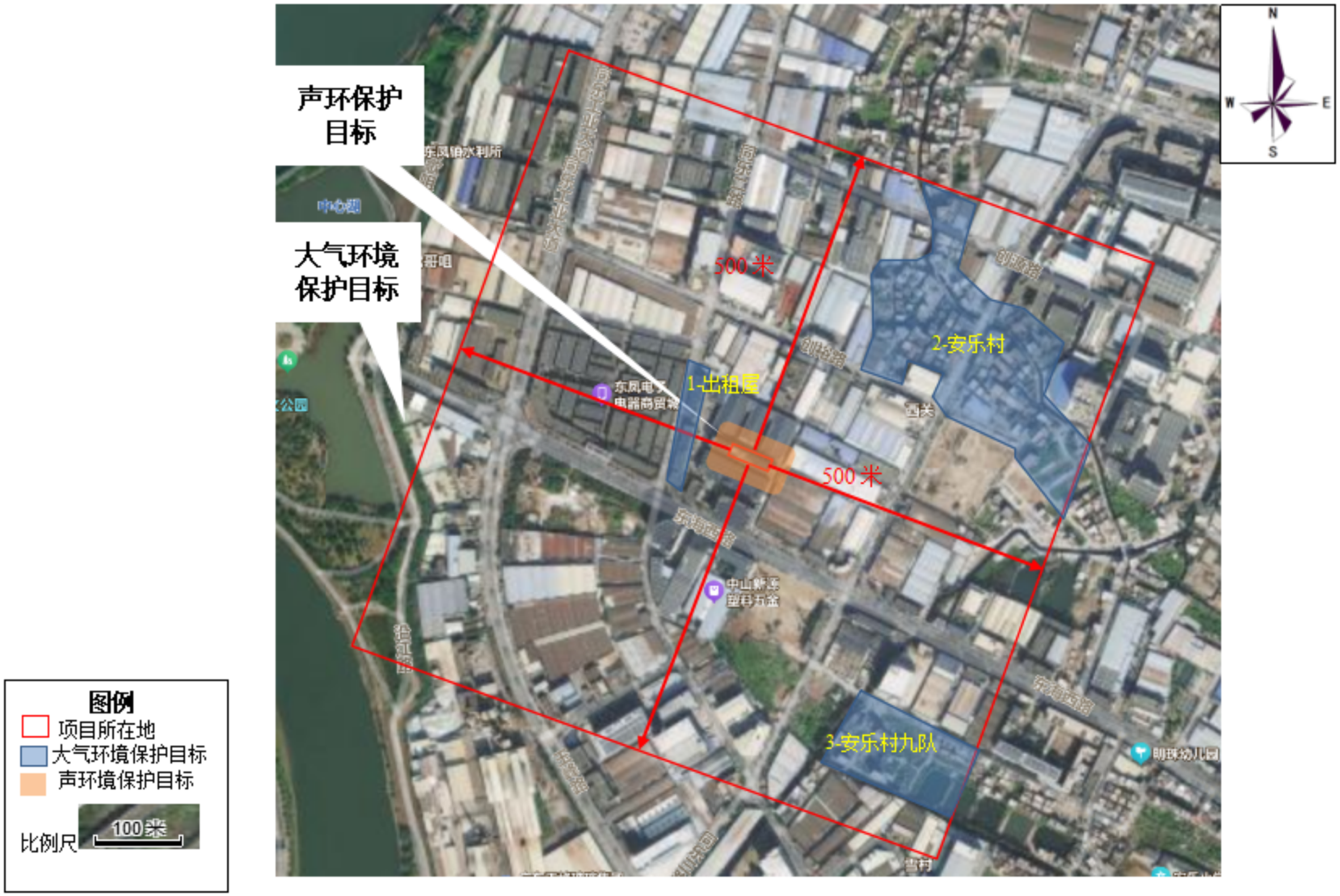
附图 8　中山市浅层地下水功能区划图



附图 9　声环境功能区划图



附图10　项目所在地规划图



附图 11　项目环境保护目标分布图