

项目编号: 8i3gql

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州梵麟珠宝有限公司年产 55 千克
珠宝首饰生产线建设项目

建设单位 (盖章): 广州梵麟珠宝有限公司

编制日期: 2024 年 6 月



中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1717463785000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8i3gq1
建设项目名称	广州梵麟珠宝有限公司年产55千克珠宝首饰生产线建设项目
建设项目类别	21-041工艺美术及礼仪用品制造
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)	广州梵麟珠宝有限公司
统一社会信用代码	91440101MA9Y1UK09D

二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	广州尚然环保科技有限公司
统一社会信用代码	914401060935596548
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00015467
No.

File No.



编号: 外S262021048931G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9Y1UK09D

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州梵麟珠宝有限公司
类型 有限责任公司(港澳台投资,非独资)
法定代表人 李幼云

注册资本 壹佰万元(人民币)
成立日期 2021年08月19日
住所 广州市番禺区沙头街银平路11号1栋601、602

经营范围 文教、工艺美术和娱乐用品制造业(具体经营项目请登录
国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。涉及国家规定实施准入特别管理措施的外商投资企业,经营范围以审批机关核定的为准;依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.g>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

202404	-	202406	广州市：广州尚然环保科技有限公司	3	3	3
截止		2024-06-28 09:15		实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-06-28 09:15



广东省社会保险个人参保证明

202402	-	202406	广州市:广州尚然环保科技有限公司	5	5	5
截止			2024-06-28 09:36, 该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-06-28 09:36

编制单位责任声明

我单位广州尚然环保科技有限公司（统一社会信用代码：914401060935596548）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州梵麟珠宝有限公司的委托，主持编制了广州梵麟珠宝有限公司年产 55 千克珠宝首饰生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：8i3gq1，以下简称报告表）。在编制过程中坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。



建设单位责任声明

我单位广州梵麟珠宝有限公司（统一社会信用代码：91440101MA9Y1UK09D）郑重声明：

一、我单位对广州梵麟珠宝有限公司年产55千克珠宝首饰生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：8i3gq1，以下简称报告表）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境保护投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开验收结果。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州尚然环保科技有限公司（统一社会信用代码 914401060935596548）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州梵麟珠宝有限公司年产55千克珠宝首饰生产线建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目

单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	62
附表	63
建设项目污染物排放量汇总表	63
附图 1 项目地理位置图	67
附图 2 建设项目四至情况	68
附图 3 项目平面布置图	69
附图 4 项目所在地环境空气功能区划图	70
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图	71
附图 6 项目所在地地下水环境功能区划图	72
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	73
附图 8 环境空气监测点位图	74
附图 9 项目周边环境敏感点示意图	75
附图 10 本项目周边情况	76
附图 11 广州市生态环境空间管控区图	77
附图 12 广州市水环境空间管控区图	78
附图 13 广州市大气环境空间管控区图	79
附图 14 项目所在地生态保护红线规划图	80
附图 15 广州市环境空间管控单元图	81
附图 16 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	82
附图 17 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图	83
附件 1 营业执照	88
附件 2 法人身份证	89

附件 3 用地证明文件.....	90
附件 4 租赁合同.....	93
附件 5 园区改扩建环境影响报告表的批复.....	96
附件 6 城镇污水排入排水管网许可证.....	100
附件 7 本项目使用原料 MSDS 及检测报告.....	102
附件 8 TSP 补充监测报告.....	107
附件 9 园区污水处理设施检测报告.....	111
附件 10 前锋净水厂环境信息依法披露报告截图（节选）.....	116
附件 11 国家地表水水质发布系统截图.....	121
附件 12 广东省投资项目代码.....	122
附件 13 内部质量控制记录表.....	124
附件 14 广东省投资项目代码.....	128
附件 15 内部质量控制记录表.....	129

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州梵麟珠宝有限公司年产 55 千克珠宝首饰生产线建设项目		
项目代码	2406-440113-04-01-965566		
建设单位联系			
建设地点	广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路 7 号 7 号厂房五楼 501、502、503		
地理坐标	(经度: 113 度 20 分 35.8455 秒, 纬度: 22 度 56 分 0.4980 秒)		
国民经济行业类别	C2438 珠宝首饰及有关物品制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-41 工艺美术及礼仪用品制造 243
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)	100	环保投资(万元)	13
环保投资占比(%)	13	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: ____	用地(用海)面积(m ²)	530m 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	本项目所在的广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区已编制了《广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区改扩建项目环境影响报告表》，并取得广州市生态环境局出具的《关于<广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区改扩建项目环境影响报告表>的批复》(穗(番)环管影[2018]284号)。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广州市番禺区环境保护局关于<广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区改扩建项目环境影响报告表>的批复》(穗(番)环管影[2018]284号)，广州市丽骏路1、7、15号厂区内可以引进珠宝加工企业，本项目属于珠宝加工企业，且项目生产过程中不使用含氰物质，因此本项目的生产内容等与项目所在的广州市丽骏路1、7、15号厂区整体环评相符。		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）及国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号），本项目主要从事珠宝首饰及有关物品制造，行业类别为C2438珠宝首饰及有关物品制造，不属于负面清单里的禁止准入项目，也不属于限制类、淘汰类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。因此，本项目符合相关的产业政策。

2、用地相符性分析

本项目选址于广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路7号7号厂房五楼501、502、503，根据附件3可知，本项目所在地的土地用途为工业用地，生产用地符合工业用地指南相关要求，交通便利，不占用永久基本农田、风景名胜区、水源保护区等其他用途的用地。因此，本项目选址是合理的。

3、相关环保法律法规相符性

（一）本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目属于珠三角核心区，应按“（二）‘一核一带一区’区域管控要求-1.珠三角核心区”要求进行管控，具体位置如附图17所示，具体管控要求分析如下表所示。

表1-1 项目与（粤府〔2020〕71号）的相符性分析对照表

序号	管控要求	与本项目有关的相关要求（摘录）	相符性分析	是否相符
1	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物	本项目使用电能均来源于市政电网，不使用锅炉，生产过程不使用燃料；本项目主要从事珠宝加工，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等行业；本项目使用原辅材料不属于高挥发性原料，故项目建设符合区域布局管控要求。	是

		原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		
2	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长； 推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。 盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目主要从事珠宝加工，不属于高能耗行业，本项目全部生产设备使用电能，生活用水由市政供水，不直接取用江河湖库或地下水水量，不会对项目所在地生态流量造成影响，符合能源利用要求。项目租用现有厂房，不涉及新增城市建设用地。故项目建设符合能源资源利用要求。	是
3	污染物排放管控要求	实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。 大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目生产废水依托园区污水处理设施处理，生活污水经三级化粪池处理后，尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，尾水通过市政管网进入前锋净水厂进一步处理，最终排入市桥水道，符合污染物排放管控要求。 本项目经营过程产生的固体废物分类收集，一般固体废物由相关单位回收处理，危险废物交由有资质单位进行处理。固体废物分类减量化、资源化利用和无害化处置。 故本项目建设符合污染物排放管控要求。	是
4	环境风险防控要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理。	本项目位于广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路7号7号厂房五楼501、502、503，不属于石化、化工重点园区环境风险防控区域。本项目产生的危险废物将定期委托有资质的处置公司进行收集处理，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，符合危险废物全过程跟踪管理的防控要求。	是

（二）本项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》【穗府规（2021）4号】的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》【穗府规（2021）4号】，项目位于“番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东

环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元”，环境管控单元编码ZH44011320006”；水环境一般管控区“市桥水道广州市市桥街道东兴社区等控制单元”，单元编码“YS4401133210005”；大气环境高排放重点管控区“广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1”，单元编码“YS4401132310001”。要素细类为“水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境一般管控区、土地资源重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线”。具体位置如附图17所示，具体管控要求如下表所示：

表1-2 项目与【穗府规（2021）4号】的相符性分析对照表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011320006	番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元	广东省	广州市	番禺区	重点管控单元	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境一般管控区、土地资源重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、江河湖库重点管控岸线、江河湖库一般管控岸线
序号	管控要求	相关要求			相符性分析	是否相符
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【大气/限制类】珠宝首饰倒模生产集中加工点应尽量远离居民住宅区和环境空气功能区一类区。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。			1-1 本项目主要从事珠宝加工，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力。 1-2 本项目不在居民住宅区和环境空气功能区一类区附近。 1-3 本项目位于大气环境布局敏感重点管控区内，本项目使用的天那水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。	是

		<p>1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-4本项目所在厂区已做整体环评，集中珠宝、五金、塑料企业建设。</p> <p>1-5.本项目使用的天那水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。产生的NMHC经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理后可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。</p> <p>1-6.本项目周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。</p>	
2	能源资源利用要求	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>2-1本项目给水由市政自来水提供，水消耗量不大，不属于高耗水行业。</p> <p>2-2.本项目建设不涉及河道、湖泊。</p>	是
3	污染物排放管控要求	<p>3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p> <p>3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>3-4.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>3-1本项目产生各种污染物能达标排放。</p> <p>3-2本项目产生废水先进入园污水处理设施处理达标后排入前锋净水厂，园区内实行雨污分流。</p> <p>3-3.本项目产生无组织废气可以达标排放，不会扰民。</p> <p>3-4.本项目产生含挥发性有机物废气的生产活动在密闭空间中进行，并配套污染防治设施，产生废气能达标排放。</p>	是
4	环境风险	<p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急</p>	<p>4-1.建设单位拟建立健全事故应急体系，落实</p>	是

	防控要求	<p>措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.【风险/综合类】加强火烧岗垃圾填埋场环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应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。</p>	<p>有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.本项目不属于火烧岗垃圾填埋场。</p> <p>4-3.本项目租用已建好厂房，场地已硬底化处理，不涉及土壤和地下水。</p>	
--	------	--	--	--

(三) 《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》相符性分析

表1-3 与《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》相符性分析

序号	区域名称		本项目
1	大气	大气污染增量严控区	不属于
2		大气污染物存量重点减排区	不属于
3		空气质量功能区一类区	不属于
4	生态	生态保护红线区	不属于
5		生态保护空间管控区	不属于
6	水	超载管控区	属于
7		水源涵养区	不属于
8		饮用水管控区	不属于
9		珍稀水生生物生境保护区	不属于

本项目不在《广州市城市环境总体规划(2014-2030)》的划定生态保护红线区、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区，但是在水环境空间超载管控区内(详见图11-14)，本项目不占用水源涵养区、饮用水源保护区、珍稀水生生物生境保护区。在该区域内要加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划目标要求。本项目产生的废水经预处理达到相应的标准后，经市政污水管网排入前锋净水厂，废水量在前锋净水厂的纳污范围内，废水不直接排放进入周边水体，不会造成水体污染。

运营期间产生的大气污染物主要为执模、执边、镶石、打磨抛光粉尘；超声清洗有机废气；洗火漆有机废气；电金酸雾废气，主要污染物为NMHC、硫酸雾、颗粒物，污染物经处理后可达标排放。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划(2014-2030)》的相关要求。

(四) 与环境功能区划相符性分析

本项目位于广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路7号7号厂房五楼501、502、503，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），对照广州市饮用水水源保护区区划规范优化图（见附图16），本项目选址不在水源保护区范围内。因此符合水源保护区环境规划的要求。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（见附图4）。

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目所在区域属于3类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（见附图7）。

（五）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

相符性分析：本项目位于广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路7号7号厂房五楼501、502、503，不在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区范围内，使用的天那水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。本项目运营过程排放的大气污染物较少，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通

过1根15m高的排气筒（FQ-01）排放。生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托园区污水处理设施处理，处理后的废水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，处理达标的废水通过市政管网排入前锋净水厂，尾水最终排入市桥水道。与《广东省生态环境保护“十四五”规划》对生态环境保护、大气环境及水环境治理、环境风险防控等目标任务的要求相符。

（六）与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

相符性分析：本项目设备均使用电能。使用的天那水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通过1根15m高的排气筒（FQ-01）排放。生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托园区污水处理设施处理，处理后的废水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，处理达标的废水通过市政管网排入前锋净水厂，尾水最终排入市桥水道。故本项目符合广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求。

（七）与《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

推进挥发性有机物排放综合整治。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理；推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。

相符性分析：本项目属于珠宝加工业，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通过1根15m高的排气筒（FQ-01）排放。使用的天那水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托园区污水处理设施处理，处理后的废水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，处理达标的废水通过市政管网排入前锋净水厂，尾水最终排入市桥水道。故本项目符合《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》要求。

（八）与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日施行）相符性分析

根据条例要求：“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。”“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。”“在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。”

相符性分析：本项目不新建、扩建燃用高污染燃料的设施，使用的天那水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通过1根15m高的排气筒（FQ-01）排放。故本项目符合《广州市生态环境保护条例》要求。

（九）与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》及《广东省2023年大气污染防治工作方案》相符性分析

表1-4 与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》及《广东省2023年大气污染防治工作方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	广东省2023年大气污染防治工作方案 重点工作：（一）开展大气减污降碳协同增效行动；（二）开展大气污染防治减排行动；（三）开展大气污染应对能力提升行动	本项目不属于高能耗行业，生产过程产生的有机废气经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理后高空排放。	相符
2	广东省2021年水污染防治工作方案 重点工作：（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，……推进企业内部工业用水循环使用	本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托园区污水处理设施处理，处理后的废水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	相符
3	广东省2021年土壤污染防治工作方案 三、加强土壤污染源头控制（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。……加强工业废物处理处置……	本项目不产生和排放重金属污染物；产生的一般工业固体废物于一般固废暂存间进行暂存，危险废物于危废暂存间进行暂存，对环境影响小。	相符

（十）与《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）相符性分析

①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行

我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个VOCs地方排放标准，采取切实有效的VOCs削减及达标治理措施。

相符性分析：本项目属于珠宝加工业，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通过1根15m高的排气筒（FQ-01）排放。使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。故本项目符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）要求。

（十一）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、广东省《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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），本项目有机废气（非甲烷总烃）无组织排放控制要求见下表。

表 1-5 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	文件要求	本项目	相符性
物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的天那水、除蜡水等涉及 VOCs 物料均采用瓶装，在非取用状态时均封口密闭。	符合
转移和输送	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。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袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用天那水、除蜡水等涉及 VOCs 物料为液体 VOCs 物料，采用密闭的容器封存。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程： 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。	本项目使用的 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品在密闭车间内使用，并配套废气收集系统对 VOCs 进行收集，排至“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”吸附装置处理。	符合

		其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目拟设立物料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理。通风生产设备按规范要求设计。危险废物设置危废暂存间储存，委托具有危险废物处理资质的单位处理。	符合
无组织排放废气收集处理系统要求		基本要求：VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备停止运行，以防止 VOCs 废气大量无组织排放。	符合
		废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。	本项目产生少量 VOCs 经集气罩收集后配套“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”吸附装置处理。废气收集系统排风罩符合 GB/T 16758 的规定。	符合
		记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目拟设立废气处理设施台账，记录设施的基本信息、运行情况等。台账拟保留 3 年以上。符合要求。	符合
污染物监测要求		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）（HJ1122-2020）要求制定了厂区无组织排放监测计划。	符合

由表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。

（十二）与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，

争取在近期规划年 2020 年实现空气质量实现全面达标，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。大力推进 VOCs 综合整治，全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。

本项目生产用能为电力和水，不涉及煤炭等高污染燃料，使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通过 1 根 15m 高的排气筒（FQ-01）排放，对周边大气环境影响很小。因此，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》文件的相关要求。

（十三）与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日施行）相符性分析

根据条例要求：“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。”“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。”“在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。”

相符性分析：本项目不新建、扩建燃用高污染燃料的设施，使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“有机溶剂清洗剂≤900g/L”。产生的颗粒物经布袋除尘器处理后产生量较少，通过加强车间通

风无组织排放，有机废气及硫酸雾经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理达标后通过1根15m高的排气筒（FQ-01）排放，对周边大气环境影响很小，故本项目符合《广州市生态环境保护条例》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、本项目概况</p> <p>项目名称：广州梵麟珠宝有限公司年产 55 千克珠宝首饰生产线建设项目</p> <p>建设单位：广州梵麟珠宝有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路7号7号厂房五楼501、502、503</p> <p>投资规模：本项目总投资100万元，其中环保投资13万元。</p> <p>建设内容：本项目租用厂房占地面积 530 平方米，建筑面积 530 平方米，位于番禺区沙头街西丽工业区丽骏路 7 号 7 号厂房五楼 501、502、503，内设执模部、镭射室、镶石部、么打部、电金部等，生产内容主要为：银首饰 10 kg/a、K 黄金首饰 45 kg/a。项目拟招员工 30 名，厂内不设食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 2441 工艺美术及礼仪用品制造 243 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，应编制环境影响报告表。</p>														
	<p>2、项目主要建设内容</p> <p>本项目厂房占地面积 530 平方米，建筑面积 530 平方米，各楼层功能及布局、辅助工程、公用工程、环保工程等情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>主要建设内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>—</td><td colspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td></tr><tr><td>1</td><td>厂房（第 5 层）</td><td>面积 530m²，主要为通过起版、胶膜制作、唧蜡、执模、清洗、镶石、焊接、洗火漆、执边、打磨抛光、清洗、电金等工序生产制造珠宝首饰。</td></tr><tr><td>二</td><td colspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td></tr><tr><td>1</td><td>办公室</td><td>设 4 个办公室</td></tr></tbody></table>	序号	项目	主要建设内容	—	主体工程		1	厂房（第 5 层）	面积 530m ² ，主要为通过起版、胶膜制作、唧蜡、执模、清洗、镶石、焊接、洗火漆、执边、打磨抛光、清洗、电金等工序生产制造珠宝首饰。	二	辅助工程		1	办公室
序号	项目	主要建设内容													
—	主体工程														
1	厂房（第 5 层）	面积 530m ² ，主要为通过起版、胶膜制作、唧蜡、执模、清洗、镶石、焊接、洗火漆、执边、打磨抛光、清洗、电金等工序生产制造珠宝首饰。													
二	辅助工程														
1	办公室	设 4 个办公室													

三	仓储工程		
1	金库	面积 6m ² ，主要用于原材料存放	
2	危废暂存间	面积 5m ² ，主要用于危险废物存放	
四	公用工程		
1	供电	电能由市政电网供给，不设发电机、锅炉等，年用电量约为 9 万度	
2	供水	水由市政供水供给	
3	排水	本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托园区污水处理设施处理，处理后的废水通过市政污水管网排入前锋净水厂	
五	环保工程		
1	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理达标后排入前锋净水厂
		生产废水	生产废水依托园区污水处理设施处理达标后排入前锋净水厂
2	废气	执模、执边、镶石、打磨抛光粉尘	经布袋除尘系统处理后通过加强车间通风无组织排放
		超声清洗有机废气	经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理后引至所在建筑物楼顶 15m 高排气筒 FQ-01 排放
		洗火漆有机废气	
		电金酸雾废气	
3	噪声	选用低噪声设备，合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施。	
4	固废	生活垃圾	环卫部门处理
		金属边角料、金属粉尘	废旧物资回收单位处理
		废石蜡	
		废弃耗材	
		废天那水	有危险废物处理资质单位处理
		废电金水	
		废化学品容器	
		废活性炭	

3、主要产品及产能

本项目生产产品方案如下表 2-2 所示：

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（件）
1	银首饰	10kg
2	K 黄金首饰	45kg

4、主要生产设备

本项目主要生产设备及辅助设备名称及数量详见表 2-3 所示。

表 2-3 本项目主要设备一览表

编号	设备名称	型号	数量 (台)	使用工序	设备位置	能源
1	唧蜡机	非标定制	1	唧蜡	执模区	电能
2	吊机	非标定制	40	执模	执模区	电能
3	镗射机	非标定制	5	打镗射	镗射区	电能
4	微镶机	非标定制	25	镶石	镶石区	电能
5	抛光机	非标定制	7	么打	么打区	电能
6	超声清洗机	非标定制	2	清洗	镶石区	电能
7	电金机	非标定制	1	电金	电金区	电能
8	蒸汽机	非标定制	1	清洗	电金区	电能

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料名称及用量详见表 2-4 所示，原辅材料理化性质详见表 2-5 所示。

表 2-4 本项目主要原辅材料的种类和用量

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	贮存方式	使用工序	储存位置
1	黄金	40kg	10kg	/	原材料	金库
2	银	9.5kg	5kg	/	原材料	金库
3	石蜡	4kg	1kg	盒装	唧蜡	执模区
4	除蜡水	25kg	10kg	瓶装	清洗	电金区
5	火漆	10kg	5kg	袋装	镶石	镶石区
6	电金水	1kg	0.5kg	瓶装	电金	电金区
7	硫酸（98%）	0.3L	0.3L	瓶装	电金	化学品防爆柜
8	天那水	18kg	2kg	瓶装	洗火漆	化学品防爆柜
9	白电油	20kg	2.5kg	瓶装	镶石	化学品防爆柜

备注：项目使用宝石由客户提供，胶膜制作外包，不使用硅胶，唧蜡大部分也使用外包，部分厂内唧蜡。

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	除蜡水	无色或淡黄色液体，主要成分为椰子油二乙醇酰胺（12%）、椰子油二乙醇酰胺磷酸盐（25%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（3%）、壬基酚聚氧乙烯醚（3%）、壬基酚聚氧乙烯醚磷酸酯（5%）、水（52%）；比重（水=1）为 1.05±0.05；常用于超声清洗机作业，具有对蜡质污垢的乳化能力以及对油污的清洗力。所含成分易挥发（壬基酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚），按密度折算约 60-66g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOC 含量半水基清洗剂（VOC 含量小于 100g/L）的要求。

2	火漆	火漆是胶合剂的一种，稍异于胶水、浆糊的特种胶合剂，常用于文具上固、重要文件封印。火漆成分为松香、虫胶片、人造威尼斯松脂和色料，制成品多为条状固体，常见的为朱红色。火漆在本项目中用于镶石操作时固定首饰工件。
3	电金水	主要成分是硫酸（0.1%）和硫酸三价铈（2%）、水（97.9%），不含铬、铅等重金属元素和第一类污染物镍。在本项目中用于首饰工件的电金工序。
4	硫酸（98%）	化学式 H ₂ SO ₄ ，是一种活泼的二元无机强酸。无水硫酸为无色油状液体，98%的硫酸密度为 1.84g/cm ³ ，熔点 10.4℃，沸点 338℃；具有强烈的腐蚀性和氧化性用，能和许多金属发生反应，高浓度时有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化含碳水化合物物质；与水混合时，亦会放出大量热能。本项目使用浓度为 98%的硫酸，用于配制电金工作溶液。
5	天那水	俗称香蕉水；常温下为无色、有香蕉气味、易挥发液体；主要成分为丙酮（30~40%）、乙酸乙酯（30~35%）、丁酮（5~10%）、乙二醇丁醚（5~20%）、异丁醇（1~5%）；比重（水=1）为 0.828±0.02；微溶于水，能溶于各种有机溶剂；易燃，遇明火、高热能引起燃烧。在本项目中用于溶解清洗工件表面残留的火漆。所含成分全易挥发，VOC 含量取 100%。根据密度折算，本项目使用的天那水 VOCs 含量为 826-830g/L，小于 900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。
6	白电油	学名正庚烷，结构式为 CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃ ，分子量 100.21。无色透明液体。相对密度(20℃/4℃)>0.6594，凝固点-90.6℃，沸点 98.4℃，闪点 -4℃，燃点 204℃，折射率 1.38512，粘度(20℃)0.4mPa·s，溶解度参数δ=7.4。白电油在本项目中作为燃料用于镶石工序。本项目中白电油不作为清洗剂使用，作为燃料其燃烧后产物主要为二氧化碳和水。

6、公用工程

（1）供电

本项目建设后用电由城市供电网供给，不设发电机、锅炉等，年用电量约为 9 万度。

（2）给水

本项目供水由市政自来水管网接入，总用水量为 564.1 t/a，主要为执模工序后清洗用水（24 t/a）、超声清洗、电金工序用水（18.7 t/a）、喷淋塔用水（221.4 t/a）及员工生活用水（300 t/a）。

（3）排水

现状：本项目排水采用雨污分流制度，外排污水量为 283.83 m³/a，产生废水主要有员工生活废水（240 t/a）、执模工序后清洗废水（21.6t/a）、超声清洗、电金工序废水（16.83t/a）和喷淋塔废水（5.4t/a）。本项目生产废水依托园

区污水处理设施处理，生活污水经三级化粪池处理预处理，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，合并一起排入市政污水管网，送至前锋净水厂处理，尾水汇入市桥水道。

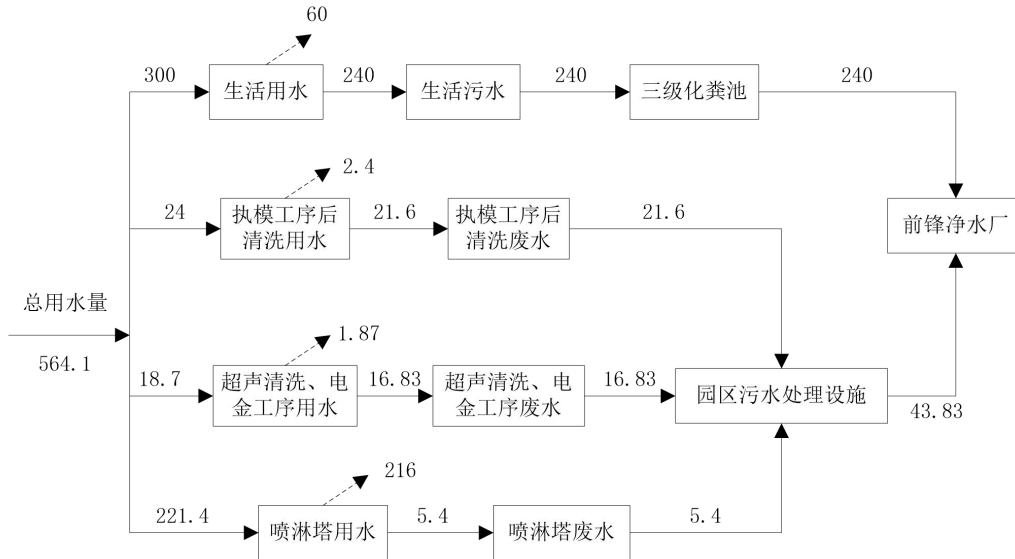


图 2-1 本项目用水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

本项目拟招员工 30 名，厂内不设食宿，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

8、项目周边环境及厂区平面布置

本项目位于广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路 7 号 7 号厂房五楼 501、502、503。项目厂界北面、南面、西面均为丽骏路 7 号中的厂房，西面为 3 号、5 号厂房，西南面为 9 号厂房，南面为 8 号厂房，北面为 4 号厂房，东面为尚都集团供应链中心。最近的敏感点为东南面的华发明苑，厂界与华发明苑距离约 190m，本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，现场勘查图见附图 10。

一、生产工艺流程

本项目生产工艺流程及产排污环节如下：



图 2-2 珠宝首饰加工工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 起版：根据客户订单进行制版，一般先由手工雕蜡版或电脑雕蜡版制作出产品的主体部分，然后进行手工修正，并补充一些手工雕蜡版和电脑雕蜡版不能完成的工序。

(2) 胶膜制作：将模板夹在硅胶片中，放入压模机中加热至 150℃使胶片受热软化而融合为一块厚胶，将模板包裹在其中。胶块冷却后沿纵向剖开，取出模板，得到中空的胶模。本项目胶膜制作使用外包，不在厂内制作。

(3) 唧蜡：蜡珠在唧蜡机中加热至 70~80℃，熔化为液态，把胶模开口处套在唧蜡机的喷嘴，先抽真空，然后一次性注满液态石蜡，取下静置 20~30 分钟后，待石蜡完全凝固再打开胶模，取出成型蜡模，其形状与首饰产品基本一致。唧蜡的工作温度低于 100℃，只是达到石蜡软化的程度，不会引起石蜡热分解，没有有机废气产生，只产生少量废石蜡。本项目唧蜡步骤大部分使用外包，

只有小部分厂内制作。

(4) 执模：这是对首饰毛坯进行精心修理的工序，吊机打掉多余水口，锉刀修锉水口和凹凸不平的地方，剪钳修剪多余的角落，砂纸棒打磨表面平整无锉痕全部以手工进行，通常在密闭透明操作箱内进行，则执模过程产生粉尘、噪声，在操作工位配套有废气抽风装置，将粉尘收集至布袋除尘器处理

(5) 清洗：清洁执模后的货品，以便镶石，此工序会产生一清洗废水。

(6) 镶石：镶石工序采用的是不同色彩、形状、质地的外购成品宝石，宝石不需在项目内切割打磨，通过运用镶、锉、鑿、掐、焊等方法，镶嵌在首饰工件上，组成不同的造型和款式的首饰品。镶石是将工件固定在火漆球上，利用人工的办法将特定的石料固定在镶口上的一个工序。

(7) 焊接：少量饰品的接口处需要进行焊接收口，或者不同部件需要通过焊接连接在一起时，使用镭射机进行操作。其原理是利用高能量的激光脉冲对焊接工位进行局部加热，激光辐射的能量使贵金属在短时间内熔合在一起。

(8) 洗火漆：镶石后的产品从火漆球上取下来，使用天那水清洗残余的火漆。天那水用小型不锈钢杯装载，首饰工件放入其中，盖上杯盖，浸泡 15 到 30 分钟后取出。洗火漆过程会产生有机废气、噪声、废天那水。

(9) 执边：将已经镶石的半成品边缘、镶爪再进行修整，使镶石后的工件表面恢复到光滑、柔顺的状态，此过程产生微量粉尘。

(10) 打磨抛光：在抛光机中使用不同尺寸的砂轮对工件进行机械抛光，除去工件表面的砂孔、锉痕等，使工件粗糙的表面变得光滑亮泽，通常在密闭透明操作箱内进行，该过程产生少量粉尘、噪声，操作工位配套有独立的布袋除尘装置，对粉尘进行收集处理。

(11) 清洗：首饰工件完成前面的加工后，需要使用除蜡水进行超声清洗。超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用，使清洗对象表面污物层被分散乳化、剥离而达到清洗目的。清洗时在超声波清洗机中加入除蜡水并稀释到 2~5%（一般不超过 8%），加热到 60~70℃，将工件浸泡在除蜡水中一段时间，即可使工件表面的污渍全部溶脱。清洗过程会产生有机废气、清洗废水、噪声和废除蜡水。

(12) 电金：电金是通过在工件表面上镀一层性能更加稳定、更加亮丽的金

膜，使首饰品耐磨持久、抗腐蚀性好、长期保持色泽，是首饰加工表面处理的最后一道工序。在烧杯中加入电金水、纯水、硫酸调配成电金工作液，加热到40℃左右，将整流器的正极通过铂金板接入电金水，负极接上首饰工件浸入溶液中，开通电源后，调节输出电压至5V，在电化学作用下，电金水的主要成分铬在工件表面沉淀附着，所产生的废气主要含有少量硫酸雾。电金操作完成后需要用清水漂洗工件，此过程会产生电金清洗废水，电金工作液使用一段时间后会更换重新配制，此过程会产生废电金水。

产污环节分析：

表 2-6 本项目产污环节汇总表

类别		污染源
废气	执模、镶石、执边、打磨抛光粉尘	执模、镶石、执边、打磨抛光等工序产生的粉尘
	洗火漆有机废气	洗火漆时产生的有机废气
	超声清洗有机废气	超声清洗时产生的有机废气
	电金硫酸雾废气	电金时产生的酸雾废气
废水	生活污水	员工日常产生的废水
	清洗废水	包含执模后清洗废水，超声、电金产生的清洗废水
	喷淋塔废水	喷淋塔使用时产生的废水
噪声	生产设备运行时产生的噪声	
固物	生活垃圾	员工日常产生的垃圾
	金属边角料、金属粉尘	加工过程会产生一定量的金属边角料及粉尘
	废石蜡	唧蜡工序产生的废石蜡
	废弃耗材	加工过程会产生一定量的废弃耗材
	废天那水	洗火漆时产生的废天那水
	废电金水	电金工序产生的废电金水
	废化学品容器	化学品使用产生的容器
	废活性炭	废气处理设施更换的活性炭

与项目有关的环境污染问题

本项目属于新建项目，未投入生产，故没有与项目有关的原有污染源。

本项目租用广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区中7号厂区7号楼5层进行生产，根据《关于<广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区改扩建项目环境影响报告表>的批复》（穗（番）环管影[2018]284号），该园区的排放废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生产废水排放量不超过116吨/日，生活污水排放量不超过162吨/日。园区已于2021年1月29日取得《城镇污水排入排水管网许可证》（番水排水[20200306]第182号）。

经园区管理处统计，现时园区内废水日均处理量约为40吨/日，批复中许可排放量为116吨/日，仅占许可排放量的1/3，还剩余74吨/日的处理余量，故本项目产生废水排入园区污水处理设施处理是可行的。

综上，产业园总量控制尚有余量接纳本项目废水。

本项目所在区域没有重大污染源，园区内进驻的各企业为珠宝、五金、塑料加工企业，属于轻污染型企业，大部分的企业已落实废气、噪声等环保措施，其生活污水、生产废水均依托园区铺设的废水收集管道送入园区的污水处理站集中处理。本项目所在区域没有出现重大的污染情况和环境问题。

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

1、大气环境质量现状

(1) 项目所在区域环境空气质量达标判断

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在地区属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018修改单）二级标准。

为了了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本评价基本污染物因子引用广州市生态环境局公布《2023年广州市生态环境状况公报》中番禺区空气统计数据，具体见表3-1所示，本项目引用的现状监测数据要求符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定。

表 3-1 2023 年番禺区空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
番禺	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	达标
	CO	第95百分位浓度	0.9 mg/m ³	4 mg/m ³	达标
	O ₃	第90百分位浓度	169	160	不达标

由上表可知，番禺区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO第95百分位浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单）二级标准，O₃第90百分位浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单）二级标准要求。因此，广州市番禺区的空气质量判定为不达标区。

(2) 环境空气达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25

号)，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量全面达标，广州市空气质量达标规划指标见下表。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤ 15	≤ 60
2	NO ₂ 年均浓度	≤ 38	≤ 40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤ 45	≤ 70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤ 30	≤ 35
5	CO 第 95 百分数浓度	$\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$	$\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$
6	O ₃ 第 90 百分数浓度	≤ 160	≤ 160

(3) 特征污染物环境空气质量现状

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）》要求，对于排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用项目周边 5 千米范围内近三年的环境质量监测数据，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

本项目引用广东环绿检测技术有限公司于 2024 年 5 月 30 日~2024 年 6 月 1 日在华发明苑 G1 监测点的监测数据，对评价范围内其他污染物 TSP 的质量现状进行评价。监测点具体位置见附图 8，监测结果见下表，监测报告见附件 8。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位置		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离
	东经	北纬				
华发明苑 G1	113°24' 6.40"	22°49' 7.11"	TSP	2024 年 5 月 30 日 至 6 月 1 日	东南面	403 m

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

采样点名称	检测项目	检测结果	标准限值	计量单位	结论
华发明苑 G1	TSP	167	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
		197			
		183			

备注：参考标准：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级 24 小时平均浓度限值。

由监测结果可知，本项目所在环境空气评价区域内 TSP 的质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目废水经市政污水管网排入前锋净水厂处理，根据广东省生态环境厅-企业环境信息依法披露系统 2024 年 1 月更新发布的广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告，前锋净水厂位于广州市番禺区沿江路 563 号，现建设总规模为 45 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，其中三期工程于 2022 年进行了技术扩容，并于 2023 年 6 月 21 日正式投产运营，正式投产运营后三期工程污水处理量基本达到 25 万吨/日。前锋净水厂总占地面积 300 亩，其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值。处理后尾水排放口为 1 个。根据广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告，前锋净水厂 2023 年污水排放中 COD 年度平均排放浓度为 10.08 mg/L，符合排污许可（排污许可证号 914401136832766113006Z）的限值要求（≤40 mg/L），达标排放量为 1553.83 t，无超标排放量；氨氮年度平均排放浓度为 0.69 mg/L，符合排污许可的限值要求（≤5 mg/L），达标排放量为 112.75 t，无超标排放量。

本项目废水经处理后排至前锋净水厂处理，尾水最终汇入市桥水道，根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），市桥水道主导功能为景观，2030 年水质管理目标 IV 类，因此地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

为了解纳污水体水质现状，本次评价引用国家地表水水质数据发布系统中 2024 年 1 月国家地表水水质监测数据进行评价，网址：<http://waterpub.cnemc.cn:10001>，具体监测数据见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状监测一览表

所属河流	监测断面	监测时间	监测项目	单位	监测数据	标准值	达标情况
市桥水道	大龙涌口	2024年3月	pH 值	无量纲	8	6-9	达标
			溶解氧	mg/L	7.9	≥3	达标
			化学需氧量	mg/L	-1	≤30	达标
			生化需氧量	mg/L	-1	≤6	达标
			氨氮	mg/L	0.22	≤1.5	达标
			总磷	mg/L	0.078	≤0.3	达标
			总氮	mg/L	2.86	≤1.5	达标
			铜	mg/L	-1	≤1.0	达标
			锌	mg/L	-1	≤2.0	达标
			氟化物	mg/L	-1	≤1.5	达标
			镉	mg/L	-1	≤0.005	达标
			六价铬	mg/L	-1	≤0.05	达标
			挥发酚	mg/L	-1	≤0.01	达标
			石油类	mg/L	-1	≤0.5	达标
			LAS	mg/L	-1	≤0.3	达标

注：-1 代表未检出

监测数据表明：市桥水道各水质监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。总体来看，市桥水道的水质良好，纳污水体具备一定的环境容量，对水污染物具有一定的容纳能力。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）（声环境功能区划图见附图7），本项目所在地属声环境3类功能区，编码为PY0307，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表1环境噪声限值”的3类功能区限值，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不需开展保护目标环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围不涉及生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、地下水环境质量现状

本项目用地范围内地面已硬底化处理，不存在地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（环境影响类）》（试行），可不开展

地下水环境现状调查。

6、土壤环境质量现状

本项目用地范围内地面已硬底化处理，不存在土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（环境影响类）》（试行），可不开展土壤环境现状调查。

1、大气环境保护目标

厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为周边商住区及行政办公区等，具体情况详见下表，分布情况详见附图 9。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	华发明苑	170	-40	居民区	人群	二类区	东南面	190
2	侨宫苑	400	-25	居民区	人群		东南面	405
3	侨宫苑幼儿园	400	-25	学校	人群		东南面	405
4	华侨城	220	5	居民区	人群		东北面	215
5	宝翠苑	80	380	居民区	人群		东北面	370
6	童之梦幼儿园	-210	330	学校	人群		西北面	400

注：以项目中心点为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴建立直角坐标系。

环境保护目标

2、水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、其它环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，占地范围内没有生态环境保护目标，周边有基本农田。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目所在园区位于前锋净水厂集污范围内，生活污水经三级化粪池处理，生产废水依托园区污水处理设施处理后排入市政污水管网，排放标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三标准，本项目水污染物排放标准具体见下表。

表 3-7 本项目水污染物排放限值

序号	监测因子	(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准	单位
1	pH	6-9	-
2	COD _{Cr}	≤500	mg/L
3	BOD ₅	≤300	mg/L
4	SS	≤400	mg/L
5	氨氮	/	mg/L
6	石油类	≤20	

2、废气

①本项目有机废气（NMHC）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂区内厂房外无组织有机废气（NMHC）执行广东省《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；

②电金工序产生的酸雾（以硫酸雾表征）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值；

③颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放标准。

具体标准限值如下表所示：

表 3-8 本项目大气污染物排放限值

标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放 监控浓度限 值/(mg/m ³)
广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)	颗粒物	120	15	1.45	1.0
	硫酸雾	35		0.65	1.2
广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	80		/	/
		/		/	6（厂区内 厂房外）
		/		/	20（厂区内 厂房外）

注：本项目排放口未能高于周边 200m 建筑 5m 以上，故排放速率严格 50%执行，上表中排放速率的限值均是折算后的限值。

	<p>3、噪声</p> <p>本项目噪声主要来源于设备，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）。</p> <p>4、固废</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；固体废弃物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水排放量为 240 m³/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网进入前锋净水厂进一步处理。根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。</p> <p>本项目总生产废水产生量为 43.83 m³/a，生产废水依托园区污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政管网进入前锋净水厂进一步处理，以前锋净水厂年 COD_{Cr}和氨氮的平均排放浓度核算水污染物排放总量控制指标，即 COD_{Cr}排放浓度为 10.08 mg/L，氨氮排放浓度为 0.69 mg/L。根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条：“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的 2 倍替代；水环境质量达到要求的，替代指标实行可替代指标的等量替代”。根据国家地表水水质数据发布系统中监测市桥水道的水质信息，项目纳污水体市桥水道年度水环境质量达标，因此，本项目生产废水排放总量控制指标实行等量替代。综上，建议本项目总量控制指标为：COD_{Cr}=0.00044 t/a，氨氮=0.00003 t/a。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目颗粒物及硫酸雾排放量较少，建议将 NMHC 设置为总量控制指标。NMHC 排放总量为 0.00798 t/a，其中有组织排放量为 0.00063 t/a，无组织排放量为 0.00735t/a。则本项目需进行总量控制的 NMHC 为 0.00798 t/a。</p>

3、固体废物排放总量控制指标

本项目各类固体废物去向合理，不直接排放进入外环境，建议本项目不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目为租用厂房，不需要进行土建施工，只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内。施工期环境影响主要为设备搬运、安装、调试噪声，及设备包装材料和废安装材料。随着施工活动的结束，施工期的影响也将随之消失，本项目施工期污染物少、施工期短、无重大土建工程，对周边环境造成影响极小。</p>															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>(一) 废气</p> <p>本项目废气污染源核算结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目新增大气污染物产排情况汇总</p>															
				污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况					
	产污环节	污染物种类	排放形式	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生风量 (m ³ /h)	治理措施	排放能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	工作时间 (h)	排污口编号
	超声清洗	NMHC	有组织	0.01875	0.00045	10000	碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭	10000	30%	80%	是	0.00375	0.000038	0.00009	2400	FQ-01
	洗火漆	NMHC		0.1125	0.0027					0.0225		0.000225	0.00054			
	电金	硫酸雾		0.0125	0.00015					0.000045		0.000038	1200			
	执模、执边、镶石、打磨抛光	颗粒物	无组织	/	0.00004	/	布袋除尘	/	/	/	是	/	0.00003	0.00004	1200	/
	超声清洗	NMHC		/	0.00105	/	/	/	/	/	/	/	0.000348	0.00105	2400	/
	洗火漆	NMHC		/	0.0063	/	/	/	/	/	/	/	0.002625	0.0063		/
	电金	硫酸雾		/	0.00035	/	/	/	/	/	/	/	/	0.000292	0.00035	1200

1、废气源强核算分析

本项目运营期产生的废气主要为执模、执边、镶石、打磨抛光粉尘；超声清洗有机废气；洗火漆有机废气；电金酸雾废气。

①执模、执边、镶石、打磨抛光粉尘

首饰工件进行执模、执边、镶石、打磨抛光工序加工时，机械设备的机针、刀具、砂轮、布轮等与工件发生频繁的接触和摩擦，在剪切力作用下工件表面的材料发生脱落。脱落的物料中，大尺寸的以碎屑形式形成边角料，小尺寸的形成粉尘，以颗粒物为污染控制指标。

根据生态环境部发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）《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）行业系数手册》中“06 预处理”的说明，以钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料为原料，通过抛丸、喷砂、打磨、滚筒等工艺进行加工的情况下，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目贵金属（黄金、银）总用量为 49.5kg/a，执模、执边、镶石、打磨抛光工序相应的颗粒物产生量为 0.4336kg/a，每天工作 4 小时（1200 h/a），相应的颗粒物产生速率为 0.00036kg/h，

工位配备透明密闭罩和吸尘机（含过滤布袋），将粉尘、边角料尽可能截留在工位处，过滤后的尾气在车间内排放。密闭罩的密闭性较好，吸尘机的排风作用使罩内形成微负压，贵金属粉尘的比重较大，在此情况下难以向外飘散，捕集率可按 90%计。未能捕集的部分为无组织排放，排放量为 0.00004t/a（0.00003kg/h），排放时间为 1200h/a。

②超声清洗有机废气

本项目超声波清洗时使用的除蜡水是一种半水基型专用清洗剂，可提高超声波清洗效果。除蜡水由表面活性剂、助剂、缓蚀剂、助溶剂等复合、调配而成，除蜡水的主要成分为椰子油二乙醇酰胺磷酸盐 25%、椰子油二乙醇酰胺 12%、脂肪醇聚氧乙烯醚 3%、壬基酚聚氧乙烯醚 3%、壬基酚聚氧乙烯醚磷酸酯 5%、水 52%。所含成分易挥发按壬基酚聚氧乙烯醚 3%以及脂肪醇聚氧乙烯醚 3%全部挥发计算，除

蜡水用量为 25 kg/a，清洗作业时间为每天 8 小时（2400 h/a），则有机废气（NMHC）产生量为 0.0015 t/a，产生速率为 0.000625 kg/h。该废气与其它废气一起经集气罩收集后经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理。

③洗火漆有机废气

本项目首饰镶石完毕后需要使用天那水清洗工件上的火漆，天那水属于易挥发物料，使用过程产生挥发性有机物，以 NMHC 为污染控制指标。未取用的天那水使用密闭容器盛装，统一存放在密闭的化学品防爆柜中；日常使用的天那水采用带盖的不锈钢杯盛装，统一存放在密闭的金属柜体中，金属柜体设置在清洗区内。除了取用物料（包括放入、取出首饰工件，装载、补充、转移天那水）而短暂打开金属柜体外，整个过程密闭性良好；而且在室温环境下操作，实际挥发量不大。本项目天那水年用量为 0.018t/a，其中一半更换后作为废天那水进行管理，因此天那水挥发量按照损耗量的 100%计，清洗作业时间为每天 8 小时（2400h/a），挥发性有机物产生量为 0.009t/a（0.00375kg/h）。

④电金酸雾废气

电金工序使用电金水和硫酸进行表面处理，上述操作过程中会有硫酸挥发出来，与空气中的水蒸气结合形成酸雾。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），酸雾可以按照以下公式进行计算：

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：

D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/(m²·h)；参照 HJ984-2018 附录 B“表 B.1 单位渡槽液面面积单位时间废气污染物产污系数”的说明，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光过程硫酸雾的产污系数为 25.2 g/(m²·h)；

A—镀槽液面面积，m²，电金区设置 1 个电金工位，配备 1 个直径最大为 15cm 的烧杯，液面面积为 0.0177m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h，电金作业为每天 4 小时（1200h/a）。

由上式计算出硫酸雾的产生量为 0.0005t/a（0.0004kg/h）。

2、废气收集方式及废气量

（1）废气收集方式

本项目执模、执边、镶石、打磨抛光粉尘通过配套的小型布袋除尘器处理，由

于废气产生量较少，通过加强车间通风无组织排放。

本项目超声清洗有机废气、洗火漆有机废气、电金酸雾废气经集气罩后收集引至“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理后，通过15m高排气筒（FQ-01）排放。

（2）风量核算

本项目产生的有机废气经收集后进入一套“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置进行处理，处理后通过15米的排气筒（FQ-01）排放。集气罩的排风量根据《大气污染控制工程》（第三版）计算，集气罩风量计算公式如下：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$$

式中：

Q-集气罩排风量，m³/s；

X-污染物产生点至罩口的距离，m；

A-罩口面积，m²；

V_x-最小控制风速，m/s，废气以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s计算。

本项目超声清洗工序、洗火漆工序、电金工序各设置1个集气罩，共计3个集气罩，罩口与污染源距离为0.3m，集气罩口尺寸为长1.5m，宽1.0m，则罩口面积为1.5m²，最小控制风速为0.5m/s，可以计算出集气罩需总风量为9720m³/h，考虑到风阻等损耗，项目设计风量为10000m³/h能满足本项目风量需求。

（3）废气收集效率可达性分析

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）中表3.3-2，废气收集效率见下表：

表4-2 废气收集集气效率参考值（节选）

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率%
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	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

本项目废气收集类型为外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的废气收集方式，废气集气效率为 30%。项目采用外部集气罩，污染物收集率按 30%计。

3、废气治理效率情况

(1) 有机废气

超声清洗工序、洗火漆工序、电金工序产生的有机废气经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）的要求，吸收、吸附装置的净化效率不得低于 90%，而吸附法的处理效率通常为 50~80%。结合工程实例，本项目活性炭吸附装置取 60%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots \times (1 - \eta_n)$ 进行计算，由以上公式可计算得到二级活性炭吸附装置效率 $\eta = 1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.6) = 84\%$ 。保守估计，本项目二级活性炭对有机废气的处理效率按 80%计算。

(2) 酸雾废气

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），钠碱喷淋吸收塔对酸性气体的去除率为 90~95%，碱液喷淋对本项目产生的硫酸雾具有较高的净化效率。由于喷淋塔中碱吸收液循环使用，考虑其饱和性对吸收效率的影响，本项目对酸雾废气的处理效率取 70%。

4、非正常工况

本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时，废气收集系统可以正常运行，但环保设施（二级活性炭吸附装置）处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响，治理效率下降至 0%导致废气事故排放的情形。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情

况见下表。

表 4-3 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-01	碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭装置故障, 处理效率为 0	有机废气	0.131	0.0013	0.5	1	立即停止运行, 关闭排放阀, 及时疏散人群
			酸雾废气	0.0417	0.0004	0.5	1	

当废气处理设施处理能力出现不足时, 生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放, 保证排放的废气都经过处理并达标; 当废气处理设施出现损坏时, 生产车间应立即停产, 并停止废气排放, 直至废气处理设施恢复运作。建设单位应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。

5、废气处理工艺可行性及达标分析

(1) 颗粒物

本项目的各类粉尘产生量本身不大。对于执模、执边、镶石、打磨抛光工序的粉尘, 通过每张工位及每台设备下方配套的小型布袋除尘器处理, 可以减少粉尘无组织排放量。上述措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) “附录 A 表面处理(涂装)排污单位”中“表 A.4 表面处理(涂装)排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”中所列颗粒物的污染防治可行技术之一, 可以有效控制粉尘的排放。

根据前文工程分析可知, 落实上述配套的收集治理设施后, 颗粒物的排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) “表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)”的无组织排放监控点浓度限值的要求。

(2) 有机废气

本项目超声清洗及洗火漆工序产生的有机废气经收集后, 进入 1 套“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理, 经处理达标后通过 15 m 高的 FQ-01 排气筒高空排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) “附录 A 表面处理(涂装)排污单位”中“表 A.4 表面

处理（涂装）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”中所列挥发性有机物的污染防治可行技术之一。

表 4-4 活性炭吸附设施参数一览表

指标	活性炭吸附系统参数	设计要求	相符性分析
风量	10000 m ³ /h	/	/
单个活性炭设备尺寸（长*宽*高）	2000mm×1500mm×1000mm	/	/
空塔流速	10000m ³ /h÷（2×1.5m×1m）÷3600s/h=0.93m/s	蜂窝状活性炭<1.2m/s	相符
停留时间	0.6m÷0.93m/s=0.645s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5s-2s	相符
吸附炭层厚	0.6m（0.3m×2层）	活性炭层装填厚度不低于300mm	相符
活性炭种类	蜂窝状	/	/
二级活性炭一次装填量	1.5m×1m×0.3m×2层×0.55t/m ³ =0.495 t	/	/

注：蜂窝活性炭的密度约为0.55 g/cm³

活性炭吸附的工作原理主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，去除效率可达 45%~80%，净化效果良好。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。有机废气活性碳吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性碳作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。本项目超声清洗及洗火漆工序产生的有机废气经收集后，采用“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理，经处理达标后通过 15m 高的排气筒（FQ-01）排放。废气排放可达到相关标准限值，对周围环境无明显不良影响。

根据前文工程分析可知，落实治理设施后，NMHC 的有组织排放可以满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”的要求以及“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的要求。

（3）酸雾废气

电金工序的硫酸、电金水的使用量很少，酸雾实际挥发量很少；相应的车间均为独立密闭车间，内部配套废气收集设施，可以有效减少无组织排放量。酸雾收集

后导入碱液喷淋装置，通过酸碱中和吸收去除酸雾，属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）“附录 A 表面处理（涂装）排污单位”中“表 A.4 表面处理（涂装）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”中所列酸雾的污染防治可行技术之一，可以确保污染物达标排放。

根据前文工程分析可知，配套收集治理设施后，硫酸雾排放可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”的二级标准及无组织排放监控点浓度限值的要求。

6、废气监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目运营期环境监测计划见下：

表 4-5 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
FQ-01	NMHC	2 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	硫酸雾	2 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
厂界	硫酸雾	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	颗粒物	1 次/年	
厂区内	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	NMHC	1 次/年	《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

8、大气环境影响分析结论

综上，本项目所在地属于大气环境不达标区，经营过程主要大气污染物为执模、执边、镶石、打磨抛光粉尘；超声清洗有机废气；洗火漆有机废气；电金酸雾废气，采取相应治理措施后，能达到相应的标准要求。本项目最近敏感点为东南面 190 m 的华发明苑，废气经处理后排放对华发明苑及周围环境空气影响较小。

(二) 废水

1、废水产排情况

表 4-6 本项目废水产排情况表

工序	污染源	污染物产生			工艺	污染物排放		
		废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
办公生活	pH	240	6-9	-	三级化粪池	240	6-9	-
	COD _{Cr}		250	0.06			200	0.048
	BOD ₅		100	0.024			80	0.0192
	SS		100	0.024			97	0.0233
	NH ₃ -N		20	0.0048			14	0.0034
生产过程	pH	43.83	1-10	-	园区污水处理设施	43.83	6-9	-
	COD _{Cr}		400	0.0175			34	0.0015
	BOD ₅		100	0.0044			12.9	0.0006
	SS		180	0.0079			11	0.0005
	NH ₃ -N		30	0.0013			2.43	0.0001
	石油类		20	0.0009			0.31	0.00001

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	治理措施	排放规律	排放去向
1	生活污水、生产废水	WS-01	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	三级化粪池+园区污水处理设施	间歇排放	市桥水道

表 4-8 水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物排放标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	-	≤20

源强核算说明:

本项目运营期外排废水主要为生活污水和生产废水（执模工序后清洗废水、超声清洗、电金工序废水、喷淋塔废水）。

(1) 生活污水

本项目定员 30 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。员工日常办公会产生生活用水，根据《广东省地方标准用水定额第 3 部分--生活》(DB44/T1461.3-2021)中的办公楼“无食堂和浴室”的先进值，按 10m³/(人·a)算，则本项目生活用水 1 t/d (300t/a)；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》：人均日生活用水量<150 升/人*天时，折污系数取 0.8，因此生活污水量以用水量的 80%计，则本项目生活污水量为 0.8 t/d (240 t/a)。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质为 pH：6-9、COD_{Cr}：250 mg/L、BOD₅：100 mg/L、SS：100 mg/L、氨氮：20 mg/L。项目生活污水通过园区内三级化粪池处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入前锋净水厂。

本项目生活污水主要污染物排放情况见下表：

表 4-9 本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

产生污染物		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活 污水 240 t/a	产生浓度 mg/L	6-9	250	100	100	20
	产生量 t/a	-	0.06	0.024	0.024	0.0048
	处理措施	三级化粪池				
	处理效率%	-	20	20	3	30
	排放浓度 mg/L	-	200	80	97	14
	排放量 t/a	-	0.048	0.0192	0.0233	0.0034
标准限值		6-9	≤500	≤300	≤400	-

(2) 生产废水

① 执模工序后清洗废水

执模工序工位合计 40 个，按照所有工位的工人每天进行清洁单人用水量约为 2L，用水量合计为 24m³/a (0.08m³/d)。废水量按照用水量的 90%计，约为 21.6t/a (0.072t/d)。

② 超声清洗、电金工序废水

工件经过超声清洗工序后，需再用清水进行冲洗，会产生去除蜡水和超声清洗后的清洗废水，产生的去除蜡水成分较为简单，主要污染物为少量碱性洗涤剂和有机物，不含有毒有害物质、难降解有机物，可以排放到产业园区污水处理站处理，

废除蜡水及超声清洗后的清洗废水统一称作超声清洗废水；电金处理后的工件需用流动水冲洗，产生电金后的清洗用水。

根据第二次全国污染源普查工业源《24 工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册》“2438 珠宝首饰及有关物品制造行业”，以贵金属材料为原料制造珠宝首饰及类似品时，工业废水量的产污系数为 0.34t/kg-原料。本项目以金、银的使用量 49.5 kg/a 为基数，可计得生产废水量为 16.83t/a（0.056t/d）。废水量按照用水量的 90% 计，则可反推生产用水量为 18.7t/a（0.062t/d）。

③喷淋塔废水

本项目废气治理设施为碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附装置。根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》，喷淋装置的水气比为 $0.7\text{kg}/\text{m}^3\sim 0.9\text{kg}/\text{m}^3$ ，此处按 $0.9\text{kg}/\text{m}^3$ 计算。废气治理设施的设计处理能力为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，相应的最大喷淋水量为 $9\text{t}/\text{h}$ ；工程设计中循环水池贮备 2~3 分钟的循环水量（此处取 3 分钟），相应的循环水池所需贮水量为 0.45t。每天工作 8h，喷淋水循环使用，年工作约 2400h，喷淋过程中产生损耗，需要每天补充用水，补充水量约为循环水量的 1%，则喷淋补充用水量约 $0.72\text{t}/\text{d}$ ， $216\text{t}/\text{a}$ ，喷淋水定期整体更换，约每月更换一次，每年更换 5.4t。则本项目喷淋塔用水为 $221.4\text{t}/\text{a}$ ，喷淋塔废水产生量为 $5.4\text{t}/\text{a}$ 。

综上，本项目生产废水排放量为 $43.83\text{t}/\text{a}$ （ $0.146\text{t}/\text{d}$ ）。

执模工序后清洗废水主要污染物质为悬浮物（SS）、超声清洗废水、喷淋塔废水主要污染物质为悬浮物（SS）、酸碱和有机物（COD）、电金清洗废水主要污染物质为酸碱。上述水质较为简单，均不包含第一类污染物（如镍、铬、铅、镉、汞、砷等）和其他的重金属（如锌等），无含氰电金工艺，因此综合废水中不含氰化物。

根据深圳经济特区技术规范《贵金属饰品加工企业废水处理及排放技术规范》（SZJG42-2012）附录 A“工业废水处理前水质参数”的说明，生产废水处理前的主要污染物为无机酸、悬浮物、有机污染物（COD）、氨氮、石油类。使用无机酸时 pH 值可低至 1.4，SS 一般不超过 $180\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 一般不超过 $100\text{mg}/\text{L}$ ， COD_{Cr} 一般不超过 $400\text{mg}/\text{L}$ ，石油类一般不超过 $20\text{mg}/\text{L}$ ，使用氨水、氯化铵等物料时氨氮浓度可达 $150\text{mg}/\text{L}$ 。本项目不使用氨水、氯化铵等物料，氨氮浓度不会偏高，参考番禺地区近年来完成竣工环保验收的珠宝首饰行业建设项目的监测数据，氨氮处理前

浓度一般不超过 30mg/L。本项目贵金属主要成分为金、银，不含铅、镍等重金属，金、银与稀酸不会反应，在加工过程不会产生总铜等污染物，只会以颗粒、悬浮物的形式形成贵金属沉淀，将收集后交由废旧物资单位回收。为保守计算，本项目取浓度范围的最高值。项目生产废水依托园区污水处理设施处理，生产废水排放浓度参考园区污水处理设施检测报告，处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。本项目生产废水产排情况见下表：

表 4-10 本项目生产废水主要污染物产排情况一览表

产生污染物		pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	
生产 废水 43.83 t/a	产生浓度 mg/L	1-10	400	100	180	30	20	
	产生量 t/a	-	0.0175	0.0044	0.0079	0.0013	0.0009	
	处理措施	园区污水处理设施						
	排放浓度 mg/L	-	34	12.9	11	2.43	0.31	
	排放量 t/a	-	0.0015	0.0006	0.0005	0.0001	0.0000 1	
标准限值		6-9	≤500	≤300	≤400	-	≤20	

2、废水处理设施可行性分析

（1）生活污水

生活污水主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮，采用三级化粪池处理。三级化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，主要去除大部分 SS 以及部分 COD_{Cr}，保证出水水质满足市政污水管网接纳的水质要求。本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再经 WS-01 排放口进入市政污水管网，排至前锋净水厂深度处理，尾水汇入市桥水道。

（2）生产废水

本项目的生产废水依托园区污水处理设施处理，该设施设置在加园区东北面，废水处理站设计处理能力为 116 t/d，经园区管理处统计，现时园区内废水日均处理量约为 40 吨/日，处理量的 1/3，还剩余 74 吨/日的处理余量，可以接纳本项目生产废水进行处理。园区污水处理设施采用物理化学处理工艺，具体流程为：清洗废水通过预设的收集管道汇入调节池，在调节池内均质化后泵入絮凝反应池，向絮凝反应池投加烧碱进行絮凝反应，然后分别加入絮凝剂（聚合氯化铝 PAC、聚丙烯酰胺

PAM)，对废水中的大分子有机物或胶体产生作用，再自流入斜管沉淀池进行沉淀分离，沉淀池出来的清水进入 pH 调整池，调节到 6~9 范围后进入储水池，再依次经过石英砂过滤器和活性炭过滤器过滤后排放。

污水处理设施工艺流程图如下：

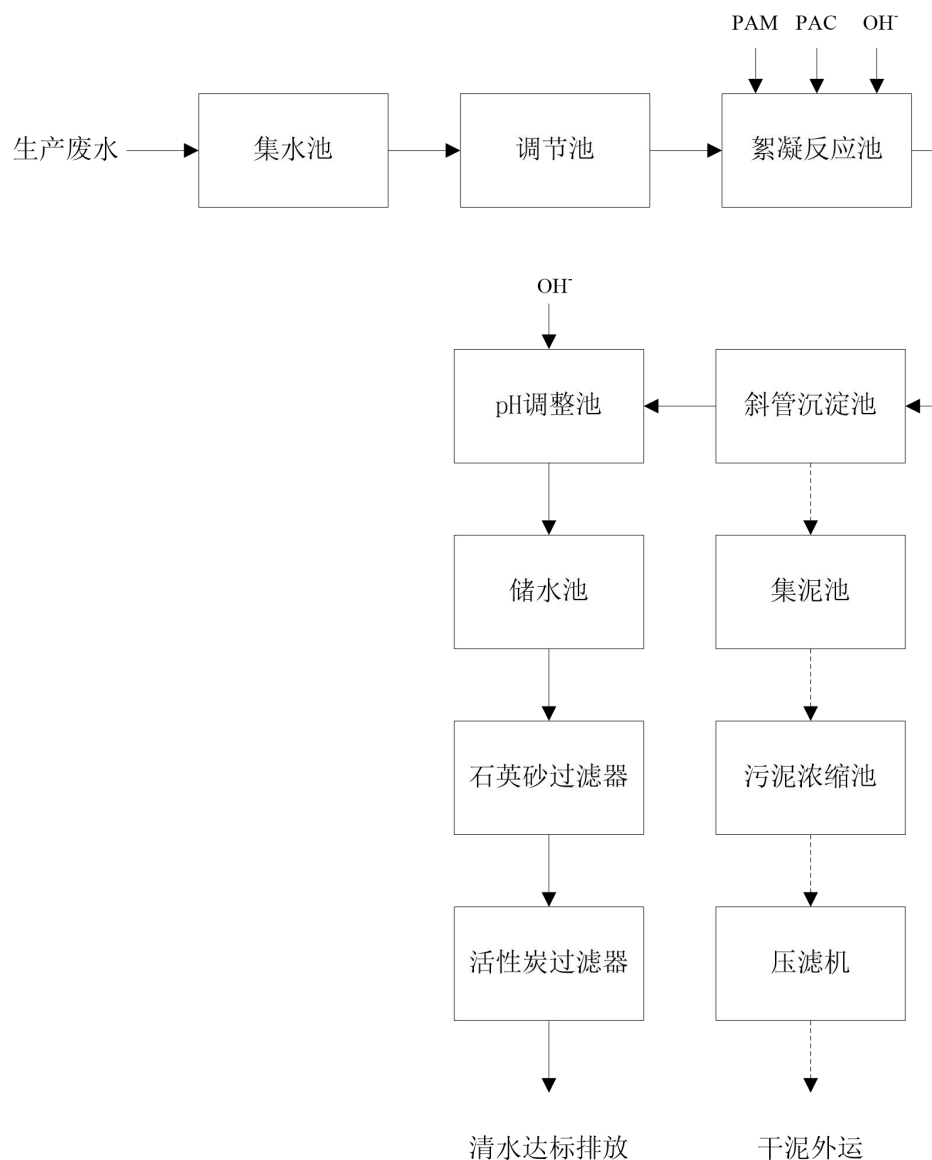


图 4-1 污水处理设施工艺流程图

本项目生产废水依托园区污水处理设施处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级级标准，再经 WS-02 排放口进入市政污水管网，排至前锋净水厂深度处理，尾水汇入市桥水道。

综上所述，本项目污水处理设施工艺处理效果能满足需求，废水处理设施是可行的。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目水污染物自行监测计划见下表。

表 4-11 废水监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	废水排放口 WS-02	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	每半年 1 次

4、依托可行性分析

①依托园区污水处理站可行性分析

本项目租用广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区中7号厂区7号楼5层进行生产，根据《关于<广州市丽骏路1、7、15号珠宝、五金、塑料厂区改扩建项目环境影响报告表>的批复》（穗（番）环管影[2018]284号），该园的排放废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生产废水排放量不超过116吨/日，生活污水排放量不超过162吨/日。园区已于2021年1月29日取得《城镇污水排入排水管网许可证》（番水排水[20200306]第182号）。

经园区管理处统计，现时园区内废水日均处理量约为40吨/日，批复中许可排放量为116吨/日，仅占许可排放量的1/3，还剩余74吨/日的处理余量，本项目产生生活污水0.8 t/d、生产废水0.146 t/d，还在园区可处理范围内，故本项目产生废水排入园区污水处理设施处理是可行的，并且不会对本项目周围水体环境造成明显影响。

②依托前锋净水厂可行性分析

本项目所在区域属于前锋净水厂纳污范围，外排污水排入前锋净水厂统一处理。根据广东省生态环境厅-企业环境信息依法披露系统于2024年1月更新发布的广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告，前锋净水厂位于广州市番禺区沿江路563号，现建设总规模为45万吨/日，首期工程建设规模为10万吨/日，二期工程建设规模为10万吨/日，三期工程建设规模为20万吨/日，其中三期工程于2022年进行了技术扩容，并于2023年6月21日正式投产运营，正式投产运营后三期工程污水处理量基本达到25万m³/d。前锋净水厂总占地面积300亩，其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积184.9km²。

一、二期采用 UNTIANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放

标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值。处理后尾水排放口为 1 个。根据广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告，前锋净水厂 2023 年污水排放中 COD 年度平均排放浓度为 10.08 mg/L，符合排污许可（排污许可证号 914401136832766113006Z）的限值要求（≤40 mg/L），达标排放量为 1553.83 t，无超标排放量；氨氮年度平均排放浓度为 0.69 mg/L，符合排污许可的限值要求（≤5 mg/L），达标排放量为 112.75 t，无超标排放量。因此本项目污水依托前锋净水厂处理是可行的。

5、水环境影响分析

本项目运营期水污染源主要为生活污水和生产废水（执模工序后清洗废水、超声清洗、电金工序废水、喷淋塔废水），本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水依托园区污水处理站处理，处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网，最终排入前锋净水厂进行集中处理。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目的主要噪声源有：项目作业时产生的生产设备运行时的噪声，噪声声级范围在 60-80 dB（A）之间，固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象，项目声源位于室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室外声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。本项目运营期各噪声值见下表：

表 4-12 项目噪声源强核算表

序号	噪声源	数量	噪声产生源		叠加源强 dB（A）	降噪措施	噪声排放源		持续时间
			核算方法	单台源强 dB（A）			隔音量 dB（A）	噪声值 dB（A）	
1	压膜机	1	类比法	60-65	65	减震、降噪、隔音	25	40	1200h
2	唧蜡机	1	类比法	60-65	65		25	40	1200h
3	吊机	40	类比法	60-65	81		25	56	1200h
4	镭射机	5	类比法	65-70	77		25	52	1200h

5	微镶机	25	类比法	60-65	79		25	54	1200h
6	抛光机	7	类比法	70-80	88		25	63	1200h
7	超声清洗机	2	类比法	70-80	83		25	58	2400h
8	电金机	1	类比法	60-65	80		25	55	1200h
9	蒸汽机	1	类比法	70-80	80		25	55	2400h

根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002年10月第一版）隔振处理降噪效果达5~25dB(A)，标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低23~30dB(A)，隔音室降噪效果达20~40dB(A)。综合考虑，本项目降噪效果取25dB(A)。

2、噪声污染防治措施

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②生产设备设置必要的隔声、减震措施，如强噪声设备底座设置防震装置，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境和环境保护目标的影响；生产期间车间大门尽量保持关闭的状态，以减弱噪声传播。

③维持设备处于良好的运转状态，加强对机械设备的维修保养，减少因零部件磨损产生的噪声，适时添加机油降低机械磨损产生的噪声。

④合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，通过车间阻挡及距离衰减噪声传播，尽量把车间噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

⑤对经常性接触声源的劳动人员发放耳塞等劳保用品，以保持操作员工的身体健康。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放

在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB ；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

⑤预测点的预测等效声级（ Leq ）计算：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqa}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量， $dB(A)$ ；

L_{eqb} ——预测点背景值， $dB(A)$ ；

（2）预测中考虑因素

本项目用以上计算模式进行预测，同时预测中考虑下面影响因素：

- ①均考虑了建筑物或设备用房的隔声量，高噪声设备的消、隔音设施作用；
- ②根据实际考虑建筑物的阻挡作用；
- ③所有源强均考虑噪声的距离衰减。

（3）预测结果

根据上述公式及源强，项目主要声源同时排放噪声的情况下，对项目边界的影响进行预测，详见下表。

表 4-13 本项目主要噪声设备及与厂界

预测目标	与项目边界距离/m	预测值 dB (A)	标准限值 dB (A)	执行标准	达标情况
东侧厂界	1	52.1	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	达标
西侧厂界	1	46.1	65		达标
南侧厂界	1	56.6	65		达标
北侧厂界	1	54.1	65		达标

(4) 厂界及保护目标达标情况分析

本项目运营期产生的噪声通过减震、墙体隔声及距离衰减等措施后，各边界噪声叠加预测值声级在 46.1-56.6 dB(A)之间。本项目运营期产生的噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求，本项目噪声自行监测计划如下表：

表 4-14 污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
项目四周边界	等效连续 A 声级	每季度一次，全年共 4 次	《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

1、固体废物源强核算说明

本项目生产过程中产生的固体废物有员工生活垃圾、金属边角料、金属粉尘、废石蜡、废弃耗材、废天那水、废电金水、废化学品容器、废活性炭等。

（1）生活垃圾

本项目拟招员工 30 人，实行一班工作制，每天的工作时间为 8 个小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5 kg/（人·d）计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.015t/d（约 4.5 t/a）。生活垃圾经分类收集后，由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。

（2）一般固体废物

①金属边角料、金属粉尘

本项目加工过程会产生一定量的金属边角料及粉尘，主要产生在执模、执边、镶石、打磨抛光、焊接等工位，根据行业统计，贵金属损耗率约为原料用量（49.5kg/a）的 14-18%，即 0.009t/a（按 18%计），收集后交由废旧物资回收单位处理，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第4号）中 SW17 可再生类废物中非特定行业废有色金属，废物代码为 900-002-S17。

②废石蜡

蜡产生的废石蜡约为用量 10%，本项目蜡珠的年用量为 4kg，则废石蜡的产生量为 0.0004t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第4号）中 SW17 可再生类废物中非特定行业其他可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。废石蜡交由废旧物资回收单位处理。

③废弃耗材

执模、打磨抛光、镶石工位配备的砂轮、布轮、毛刷、抹布、手套、布袋等耗材使用后会粘附贵金属粉尘。这部分物料含有的贵金属不能在现场通过常规方法分离出来，也不能在现场直接回收、提纯，而是作为高回收价值的一般工业固体废物，另行委托具有处理能力的单位处理。废弃耗材的产生量约为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第4号）中 SW17 可再生类废物中非特定行业其他可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

（3）危险废物

①废天那水

本项目镶石工序使用天那水清洗火漆，使用后产生废天那水，扣除挥发部分，废天那水产生量为 0.009t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）的“HW06 - 67 废有机溶剂与含有机溶剂废物”类别，代码为 900-402-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂）废物，具有易燃性和一定毒性，应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②废电金水

电金工序需要用到电金水（不含氰），会产生废电金水，其产生量约 0.001t/a，主要含有废硫酸，废电金水属于《国家危险废物名录》（2021 年）的“HW17 表面处理废物”类别，代码为 336-057-17（使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥）废物，具有腐蚀性，应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③废化学品容器

本项目各类化学品使用完毕后会生产废弃的容器，产生量约为 0.01t/a。废化学品容器属于《国家危险废物名录》（2021 年）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物容器、过滤吸附介质）的废物，收集后应交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

④废活性炭

根据前文废气污染分析计算，本项目废气处理设备活性炭吸附的有机废气量为 0.00252 t/a，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），“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值为 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，故本项目活性炭吸附装置吸附比例取值 15%，计算得本项目所需活性炭理论使用量不小于 0.0168 t/a，活性炭更换周期为半年 1 次（详见下文分析），则理论计算活性炭箱装填量不小于 0.0084t/次。根据前文可知活性炭箱的装载量约为 0.495 t/a，可以满足要求。则本项目废活性炭的产生量为活性炭使用量+有机废气吸附量=0.495*2+0.00252=0.99252 t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中“HW49 其他废物”中的“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”类危险废物，废物代码为 900-039-49，收集后交由有资质的单位处理。

表 4-15 本项目固体废物产生量一览表

序号	污染物	产生量/ (t/a)	去向	固废属性
1	生活垃圾	4.5	环卫部门处理	生活垃圾
2	金属边角料、金属粉尘	0.009	废旧物资回收单位处理	一般固体废物
3	废石蜡	0.0004		
4	废弃耗材	0.1		
5	废天那水	0.009	有危险废物处理资质的单位 处理危险废物	危险废物
6	废电金水	0.001		
7	废化学品容器	0.01		
8	废活性炭	0.99252		

表4-16 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废天那水	HW06	900-402-06	0.009	洗火漆	液态	天那水	3个月	T/I/R	分类收集，交由有资质单位处理
2	废电金水	HW17	336-057-17	0.001	电金	液态	硫酸	6个月	T	
3	废化学品容器	HW49	900-041-49	0.01	生产过程	固态	各类化学品	1个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.99252	废气治理	固态	废活性炭、有机废气	6个月	T	

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

员工生活垃圾易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，是蚊蝇的孳生地，容易传播疾病。因此，要求集中堆放，由环卫部门及时清运处置。单位需对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

(2) 一般固体废物

本项目生产过程产生的一般固体废物主要为金属边角料、金属粉尘、废石蜡、废弃耗材。建设单位应当分类收集暂存，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，并向生态环境主管部门提供与此有关的资料。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(3) 危险废物

本项目生产过程产生的危险废物包括废天那水、废电金水、废化学品容器、废活性炭，于危险废物仓库暂存。

建设单位应严格按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，设置危险废物暂存场所，对危险废物分类暂存，定期交由有资质的单位处置。

本项目于危险废物仓库暂存危险废物，危险废物仓应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求落实污染防治措施，具体如下：

A、将危险废物暂存间设在室内，并落实地面防渗措施，符合“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求。

B、使用符合标准的容器盛装危险废物，对于液体危险废物以密封桶装载，固体危险废物以双层袋密封袋装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。禁止将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需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm。

C、危险废物贮存仓库均按 GB15562.2 的规定设置警示标志，地面实行硬化冰刷涂防渗层，设置围堰，仓库内配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-17 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废天那水	HW06	900-402-06	执模部旁	5m ²	防漏胶桶密封贮存	2t	3个月
2		废电金水	HW17	336-057-17					6个月
3		废化学品容器	HW49	900-041-49			密封袋		1个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49					6个月

根据广东省生态环境厅发布的危险废物经营许可证颁发情况（截止到 2024 年 4 月 30 日，查询自广东省生态环境厅网站），珠江三角洲地区有数家单位可以同时处置本项目产生的危险废物，处理能力充足，建设单位可以根据实际情况进行选择。

表 4-18 项目危险废物潜在处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证有效期	核准经营范围、类别（节选相关）

1	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田北路 888 号	自 2023 年 6 月 7 日至 2026 年 2 月 6 日	【收集、贮存、处置（物化处理）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401-06、900-402-06、900-404-06）25000 吨/年、【收集、贮存】其他废物（HW49 类中 772-006-49、900-039-49、900-041~042-49、900-044~047-49、900-999-49）
2	深圳市环保科技集团股份有限公司	深圳市福田区上梅林梅观路北侧 8-6 号	自 2020 年 7 月 21 日至 2025 年 7 月 20 日	【收集、贮存、利用】表面处理废物（HW17 类中的 336-056-17、336-057-17）2600 吨/年，其他废物（HW49 中的 900-045-49）2500 吨/年；
3	广州环保科技有限公司	黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内	自 2023 年 3 月 8 日至 2028 年 3 月 7 日	【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49）、【收集、贮存、处置（等离子体熔融）】其他废物（HW49 类中的 900-042-49、900-047-49、900-999-49、900-039-49）
4	广东力丰环保科技有限公司	广州市南沙区大岗镇北流路街四巷 8 号	自 2023 年 8 月 3 日至 2024 年 8 月 2 日	【收集、贮存、利用】，其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限废包装桶）、其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限废包装袋）

3、环境管理要求

(1) 进一步加强固废的分类收集工作，核算各类固废产生量，并做好相应的台账记录；

(2) 按照相关法律法规要求，规范固体废物暂存设施的分类标识；

(3) 建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求在项目内设置专门的一般固体废物暂存间，产生的废物均放置于暂存间。暂存间具备防风、防雨、防晒措施，设置明显的标志牌。

(4) 建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求执行在项目内设置专门的危险暂存间，产生的危废均放置于暂存间。暂存间具备防风、防雨、防晒措施，设置明显的标志牌。并定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

（五）地下水、土壤

1、地下水、土壤污染源分析

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。

间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏，危险废物泄漏。

（1）废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、烟尘、有机废气、酸雾，以颗粒物、NMHC、硫酸雾为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）分析，各类粉尘、烟尘相应的颗粒物不属于土壤污染物评价指标。挥发性有机物属于气态污染物，沉降很少，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。硫酸雾排放至周围环境空气中，可溶于空气中的水分，并以降水形式沉降返回地表，从而进入土壤。由于项目的无机酸使用量不大，挥发产生的酸雾量很少，实际沉降量有限，而且厂房周围已经实现硬底化，不会对厂区周边土壤的酸碱度造成实质性影响，可以忽略不计。

（2）废水泄漏

生产废水的主要污染物成分为酸碱度、SS、有机物（以COD来衡量）、氨氮、石油类，生活污水的主要污染物成分为SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮，两者均不含其他有毒有害物质、重金属、持久性有机污染物，发生泄漏时对周边土壤、地下水的影响有限。对此，选用优质耐用的排水管材，连接点做好密封防漏处理，避免排水过程出现渗漏。采取防渗漏措施后，生产废水、生活污水不会泄漏至周边土壤、地下水。

（3）物料和危险废物泄漏

各类液态化学品均为密闭容器贮存，贮存区域为厂房内部，现场贮存量、使用量较少。发生物料泄漏时，影响范围仅局限在物料仓库、车间内部，在封堵现场排水口的情况下不会排出厂房外部和进入土壤、地下水。

危险废物贮存间设置在执模部旁，车间南面，为独立密闭隔间，各类废物以密闭容器封存，可以避免废物泄漏时向外部扩散。危废暂存间设有围堰，并进行硬底化、涂刷防渗地坪漆，不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

5.2 分区防渗要求

分区防控措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7

中的地下水污染防渗分区参照表（如下表所示），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，分区参照情况见下表。

表 4-19 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目产生的污染物类型为非持久性污染物，也不涉及重金属，即本项目防渗分区主要分为一般防渗区和简易防渗区，无重点防渗区。一般防渗区主要为危废暂存间、化学品防爆柜，建设单位对一般防渗区做好基础防渗工作，防渗层为相当于渗透系数 10⁻⁷ cm/s 和厚 1.5 m 的粘土层的防渗性能。对于简易防渗区，本项目进行一般地面硬化工作。

本项目具体划分详见下表。

表 4-20 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
一般防渗区	危废暂存间、化学品防爆柜	做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等，防渗层的厚度应相当于渗透系数 10 ⁻⁷ cm/s 和厚 1.5 m 的粘土层的防渗性能
简易防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，本项目对周围土壤及地下水环境影响可得到有效控制。本项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

（六）生态环境影响

本项目租用现有厂房，各类污染物处理达标后排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可通过计算所设计的

每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量比值 Q，来判定项目环境风险潜势。当存在多种危险物质时，按照下式计算其临界比值（Q）：

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

表 4-21 本项目全厂危险物质数量与临界量比值表

物质	最大存在量/t	临界量/t	比值 Q
电金水（硫酸 0.1%）	0.0000005	10	0.0000005
硫酸（98%）	0.000541	10	0.0000541
天那水（丙酮 40%）	0.0008	10	0.00008
白电油	0.0025	10	0.00025
Q 值			0.0003846

注：本项目原辅料中的白电油具有易燃性，虽然白电油不属于列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中具有风险性的物质范围内，但是，一旦发生火灾，上述物质燃烧过程中可能产生的有毒有害气体对周边区域 and 环境保护目标处的环境空气质量带来较为严重的影响，因此，也参考危险物质纳入环境风险分析。

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

环境风险物质：对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目涉及风险物质由于储存量较小，不构成重大危险源。

环境风险源：本项目生产设施风险源范围主要是：生产车间、危废暂存间、废气事故排放。

环境风险途径：本项目存在的环境风险主要是化学品泄漏、火灾；危险废物因管理不善而发生泄漏、流失；废气治理措施失效导致事故排放。

（1）化学品泄漏、火灾事故风险

原料储存和使用的环境风险主要是电金水、天那水、硫酸、白电油等泄漏或使用操作不当引起火灾、爆炸造成的二次污染。

（2）危险废物泄漏、流失风险

危险废物潜在风险体现在因管理不善而发生泄漏、流失。危险废物的收集、存放、交接过程中发生泄漏、流失的情况一般都是由于管理不善、人为过失引起的，若

各环节均按照严格的管理规定收集、存放，则可以避免该种风险。

(3) 废气处理设施故障风险

本项目废气治理系统是由管道、活性炭吸附装置等系统及相应设备与相关工艺构成，处理系统中任何一个环节出现异常情况，均可能导致废气处理系统失去作用。根据废气处理系统实际情况，可能导致废气处理系统故障的主要原因有：管道由于长期使用没有及时更换管道，导致管道老化破损造成气体泄漏；活性炭吸附装置设备故障没有正常运行等。

3、风险防范措施

(1) 原料贮存及使用防范措施

①为了保证原料贮运中的安全，贮运人员严格按照原料包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

②保留原料包装上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。

③化学品防爆柜必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

④贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。

⑤工作人员接收、储存、使用危险化学品时，应按操作程序工作，以消除事故隐患。

⑥工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，配套完善消防物资。

⑦仓库加强使用区域通风，并严禁烟火，避免发生火灾及爆炸等造成二次污染。

(2) 废气事故排放风险防范措施

建设单位须做好废气处理设备的维护工作，确保废气达标排放；须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

4、风险分析结论

本项目的环境风险主要为电金水、天那水、硫酸、白电油等贮存或使用过程发生火灾及爆炸等造成二次污染；危险废物事故泄漏、流失；废气事故排放。建设单位将

严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

本项目的建设在严格按照生态环境主管部门的要求，落实环境风险防范措施和应急措施后，环境风险水平是可以接受的。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州梵麟珠宝有限公司年产 55 吨珠宝生产线建设项目			
建设地点	广州市番禺区沙头街西丽工业区丽骏路 7 号 7 号厂房五楼 501、502、503			
地理坐标	经度	113 度 20 分 35.8455 秒	纬度	22 度 56 分 0.4980 秒
主要危险物质	危险物质主要为电金水、天那水、硫酸、白电油、危险废物			
环境影响途径及危害后果	厂区发生火灾而导致周边大气环境受到污染；原材料泄漏导致周边水体受到污染			
风险防范措施要求	<p>(1) 原料贮存及使用防范措施</p> <p>①为了保证原料贮运中的安全，贮运人员严格按照原料包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。</p> <p>②保留原料包装上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。</p> <p>③化学品防爆柜必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。</p> <p>④贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。</p> <p>⑤工作人员接收、储存、使用危险化学品时，应按操作程序工作，以消除事故隐患。</p> <p>⑥工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，配套完善消防物资。</p> <p>⑦仓库加强使用区域通风，并严禁烟火，避免发生火灾及爆炸等造成二次污染。</p> <p>(2) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>建设单位须做好废气处理设备的维护工作，确保废气达标排放；须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
本项目的建设在落实安全风险防患措施和应急措施后，环境风险是可以接受的。				

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	废气排放口 FQ-01	NMHC	经“碱液喷淋+除雾装置+二级活性炭”装置处理后，通过15m高排气筒排放	NMHC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值、硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		硫酸雾		
大气环境	无组织	NMHC、硫酸雾、颗粒物	/	厂区NMHC执行《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；硫酸雾及颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；
地表水环境	生活污水 WS-01、生产废水 WS-02	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、石油类	生活污水经三级化粪池预处理、生产废水依托园区污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终排入前锋净水厂进行集中处理	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	设备噪声	厂房隔声、基础减振等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	员工生活垃圾	环卫部门定期清理	符合环保要求
	一般工业固废	金属边角料、金属粉尘、废石蜡、废弃耗材	废旧物资回收单位处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	危险废物	废天那水、废电金水、废化学品容器、废活性炭	有危废处理资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

土壤及地下水污染防治措施	危废间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的危废暂存间。厂区地面做好硬化、防渗透处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1) 加强危险化学品管理。 2 加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放；当发生事故时，立即停止生产。 3) 建立危险废物安全管理制度，加强危险废物管理。 4) 当发生事故时，立即停止生产，启动应急预案。
其他环境管理要求	严格执行“三同时制度”

六、结论

综上所述，广州梵麟珠宝有限公司年产 55 吨珠宝生产线建设项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。本项目建设将不可避免的对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。本项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用，运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本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	NMHC (t/a)	/	/	/	0.00798	/	0.00798	+0.00798
	硫酸雾 (t/a)	/	/	/	0.000395	/	0.000395	+0.000395
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.00004	/	0.00004	+0.00004
废水	COD _{cr} (t/a)	/	/	/	0.0495	/	0.0495	+0.0495
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.0198	/	0.0198	+0.0198
	SS (t/a)	/	/	/	0.0238	/	0.0238	+0.0238
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.0035	/	0.0035	+0.0035
	石油类 (t/a)	/	/	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
生活垃圾	员工生活垃圾 (t/a)	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
一般工业 固体废物	金属边角料、金 属粉尘 (t/a)	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	废石蜡 (t/a)	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
	废弃耗材 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废天那水 (t/a)	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	废电金水 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废化学品容器	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

	(t/a)							
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	0.99252	/	0.99252	+0.99252

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

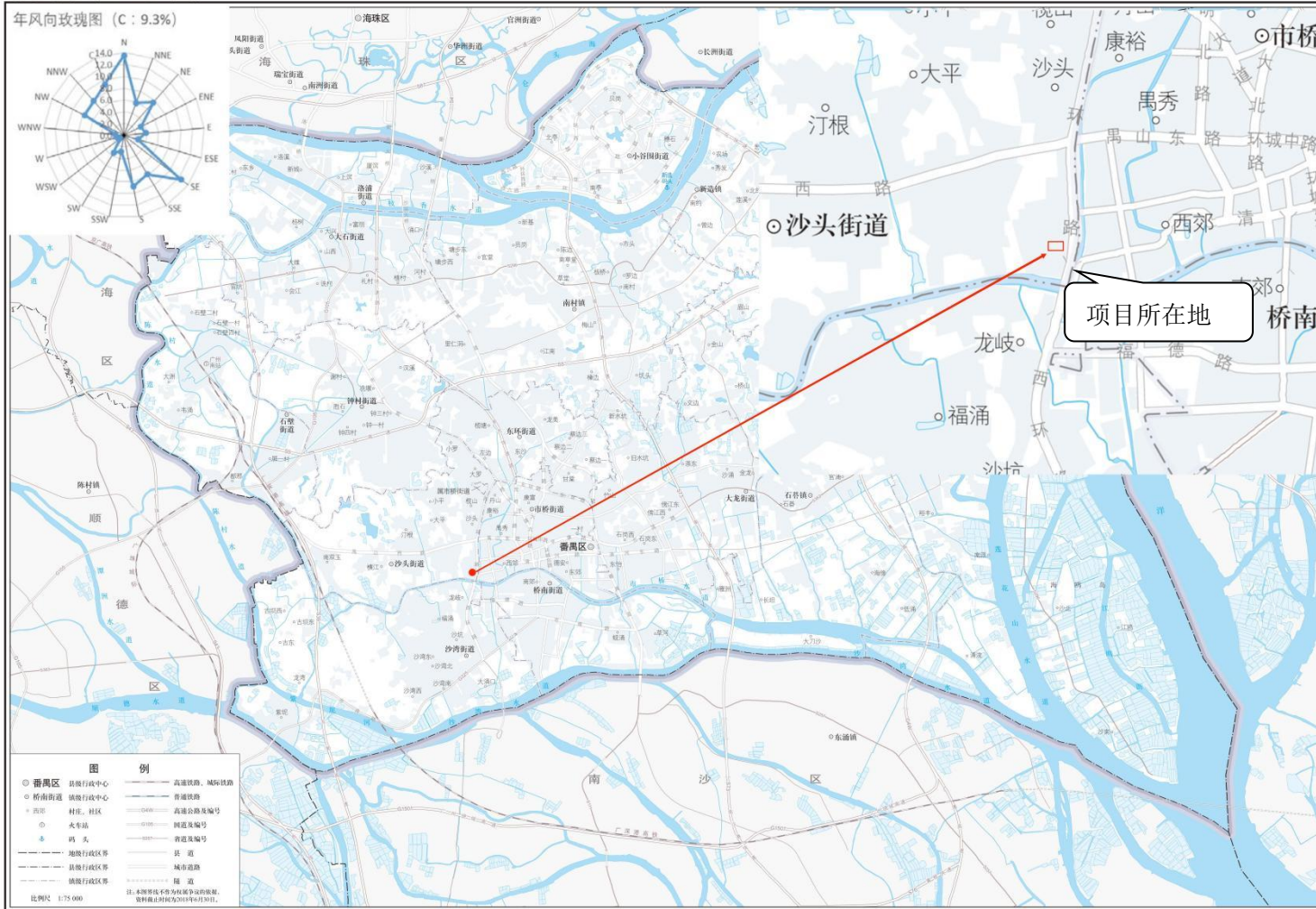
本报告表附以下附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目四至情况
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目所在地环境空气功能区划图
- 附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图
- 附图 6 项目所在地地下水功能区划图
- 附图 7 项目所在地声环境功能区划图
- 附图 8 环境空气监测点位图
- 附图 9 项目周边环境敏感点示意图
- 附图 10 本项目周边情况
- 附图 11 广州市生态环境空间管控区图
- 附图 12 广州市水环境空间管控区图
- 附图 13 广州市大气环境空间管控区图
- 附图 14 项目所在地生态保护红线规划图
- 附图 15 广州市环境空间管控单元图
- 附图 16 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图
- 附图 17 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 用地证明文件
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 园区改扩建环境影响报告表的批复
- 附件 6 城镇污水排入排水管网许可证
- 附件 7 本项目使用原料 MSDS 及检测报告
- 附件 8 TSP 补充监测报告
- 附件 9 园区污水处理设施检测报告
- 附件 10 前锋净水厂环境信息依法披露报告截图（节选）
- 附件 11 国家地表水水质发布系统截图
- 附件 12 环评合同
- 附件 13 环境污水处理服务协议

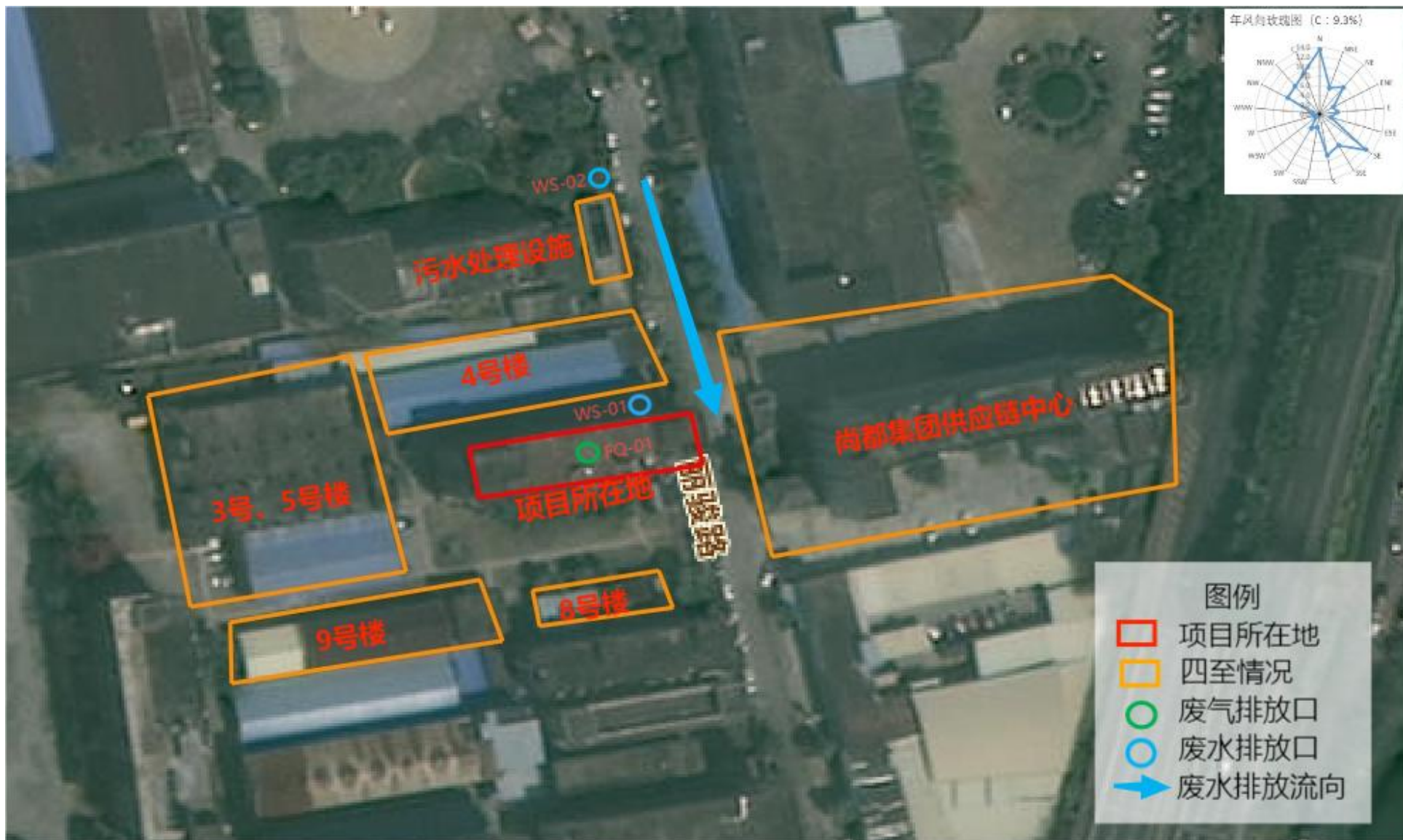
附件 14 广东省投资项目代码

附件 15 内部质量控制记录表

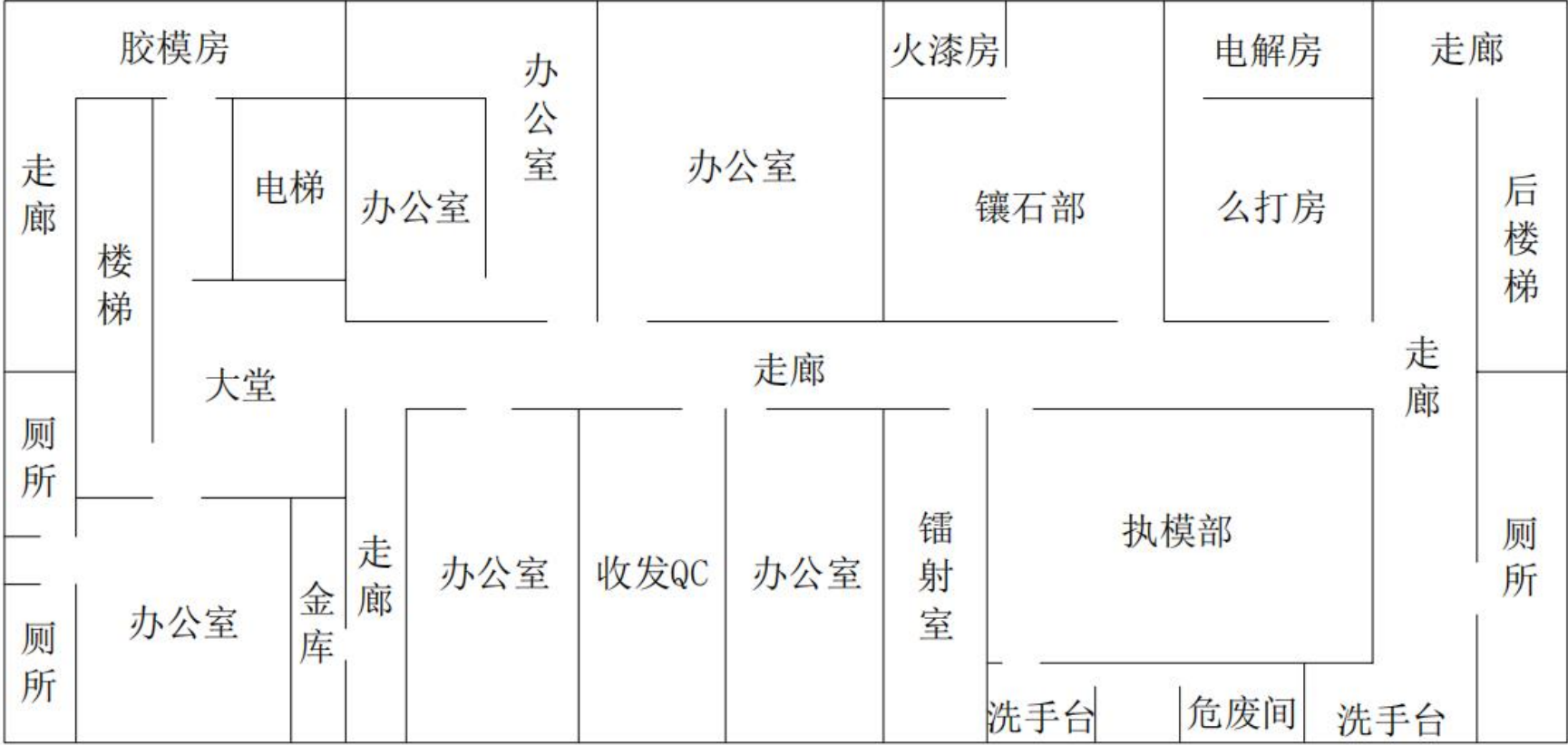
番禺区地图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 建设项目四至情况



附图 3 项目平面布置图

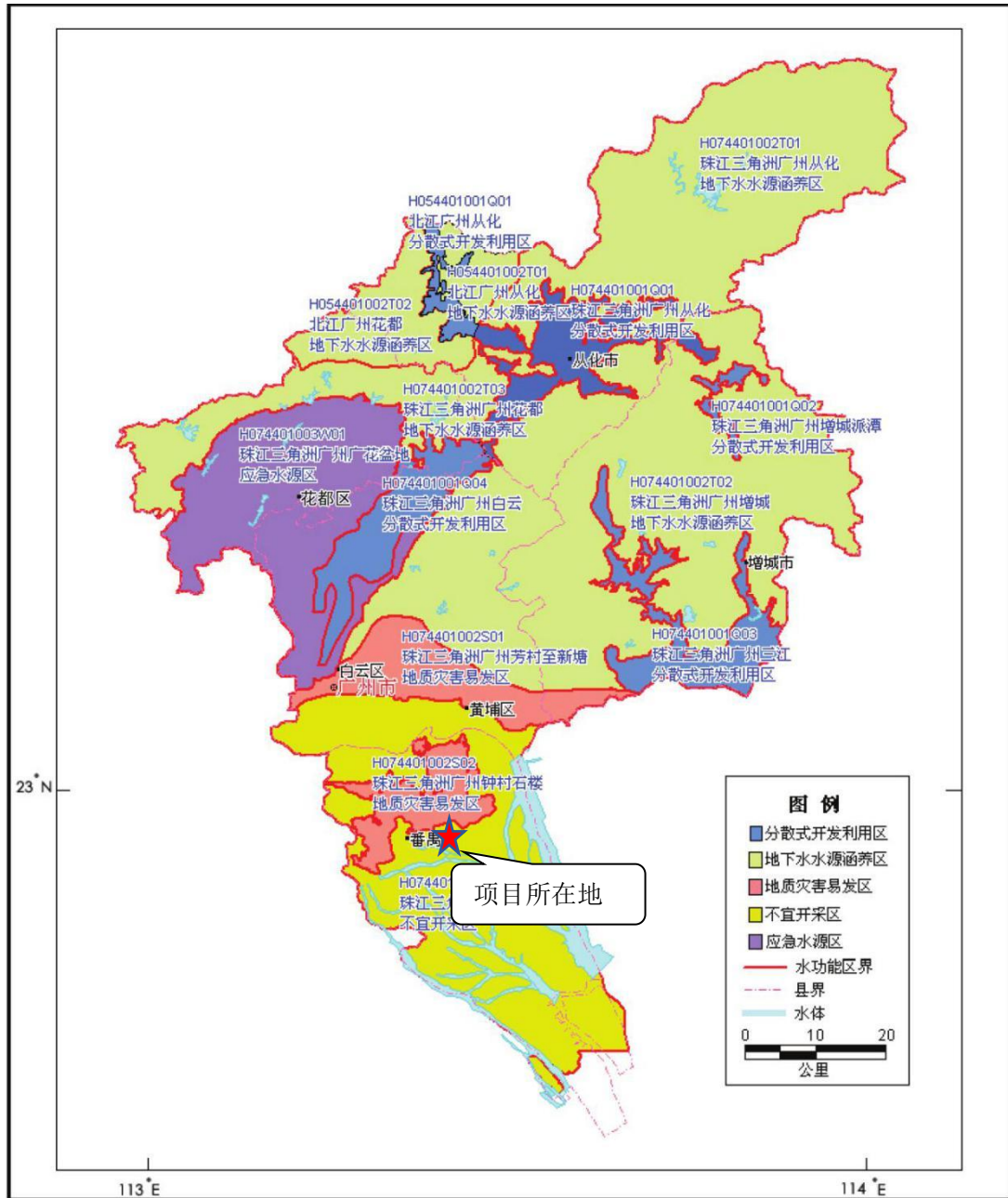
广州市环境空气功能区划图



附图 4 项目所在地环境空气功能区划图

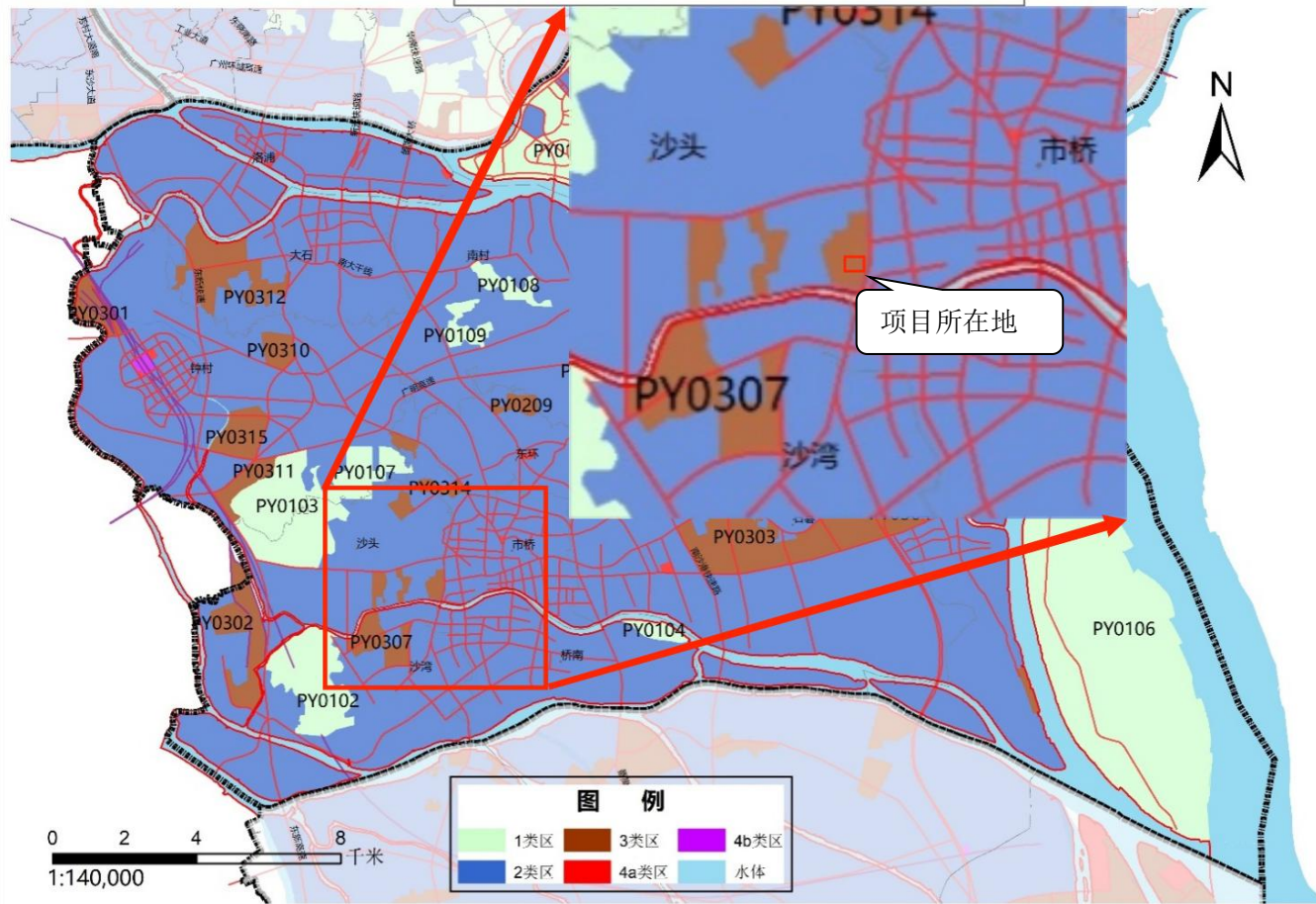


附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图



附图 6 项目所在地地下水环境功能区划图

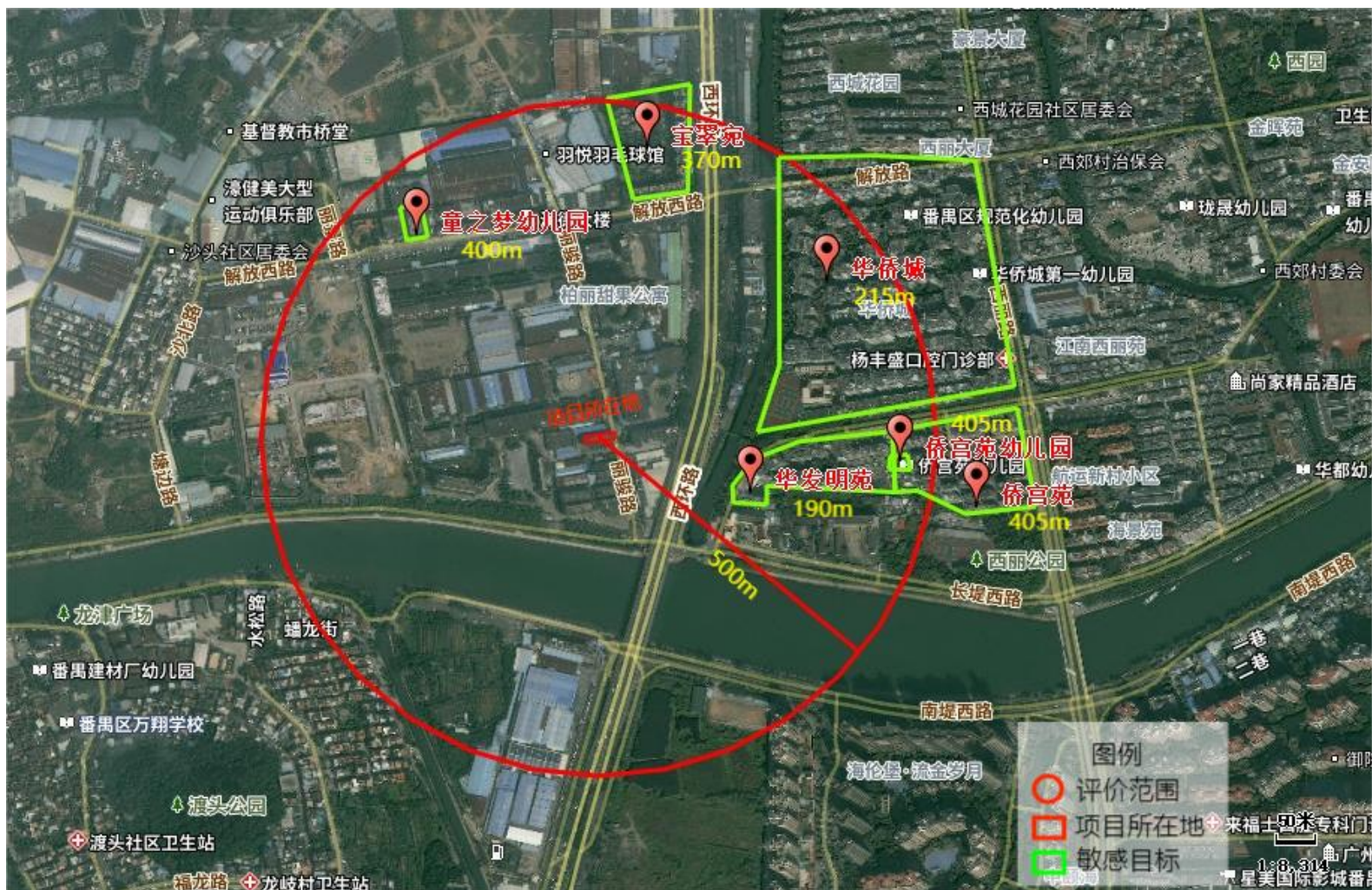
广州市番禺区声环境功能区划



附图 7 项目所在地声环境功能区划图



附图 8 环境空气监测点位图



附图 9 项目周边环境敏感点示意图



9号楼



4号楼



尚都集团供应链中心

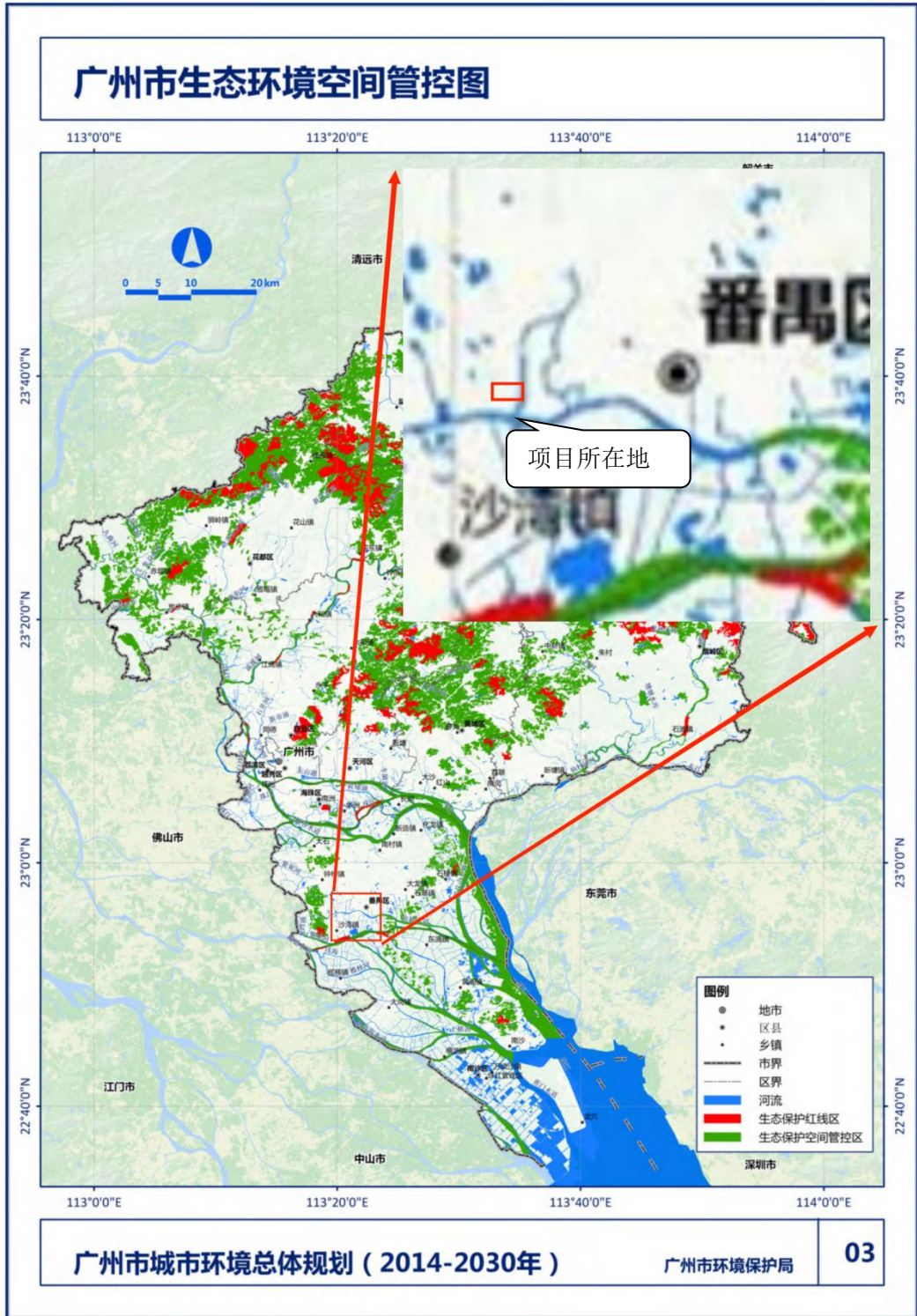


3号、5号楼

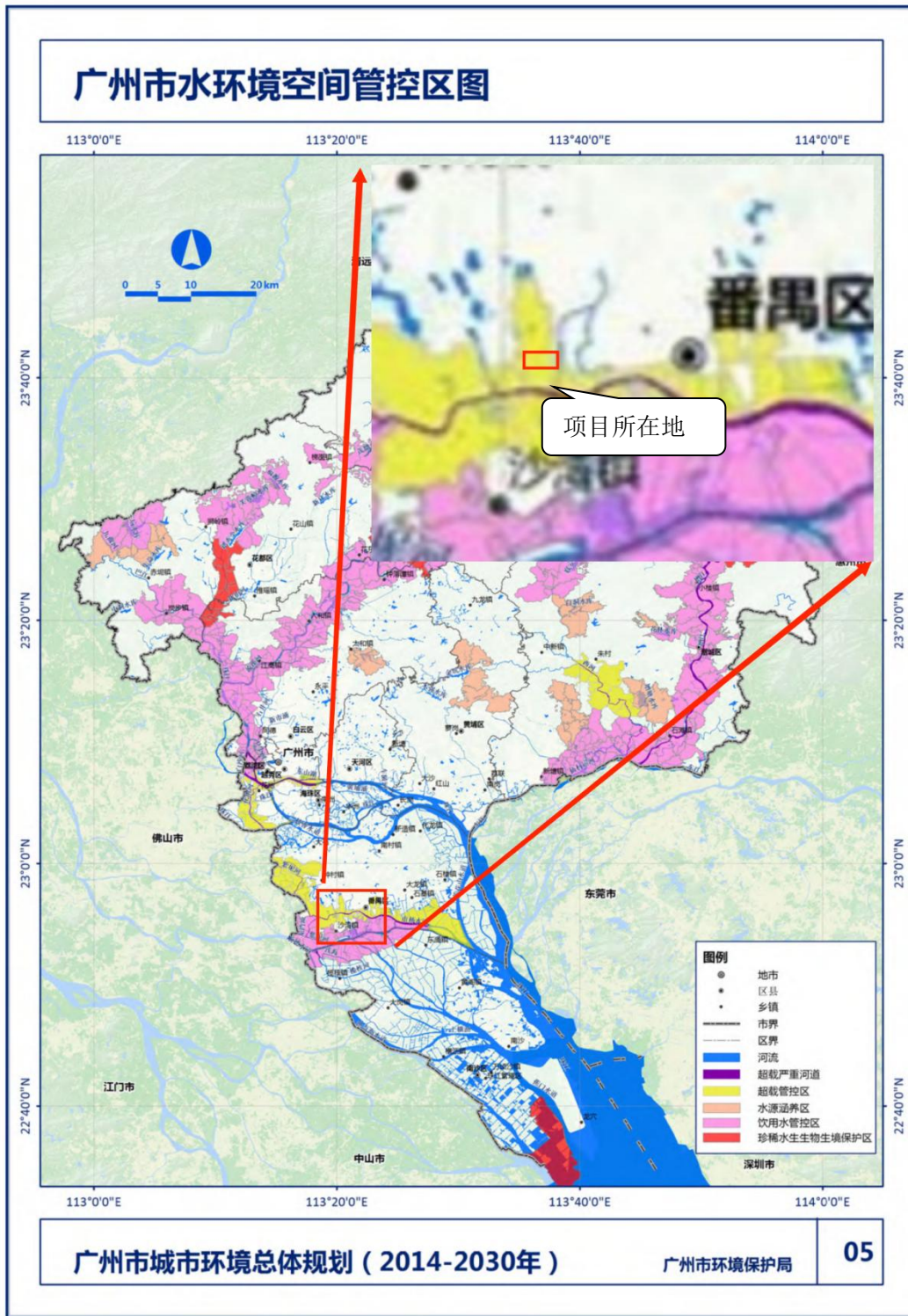


8号楼

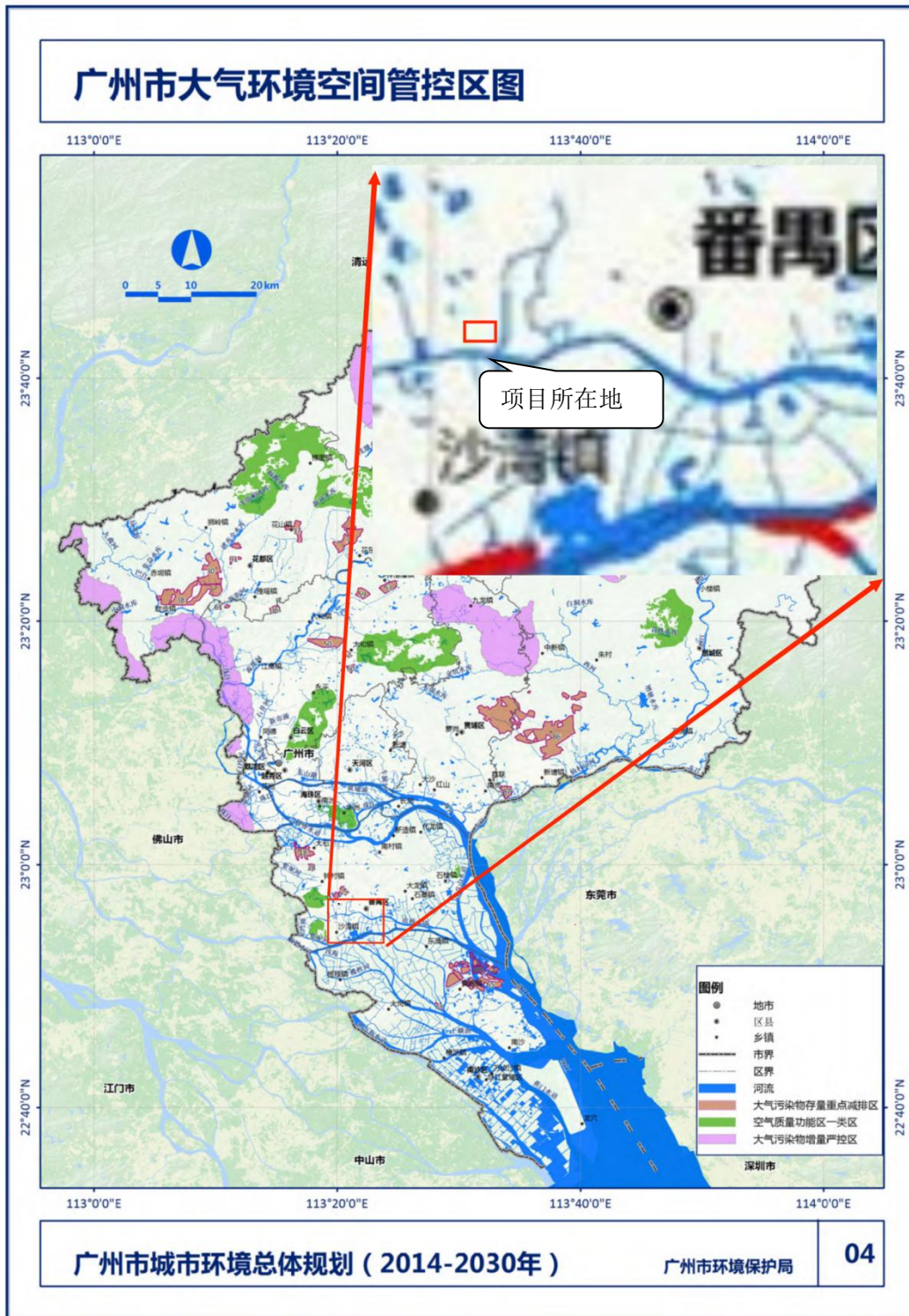
附图 10 本项目周边情况



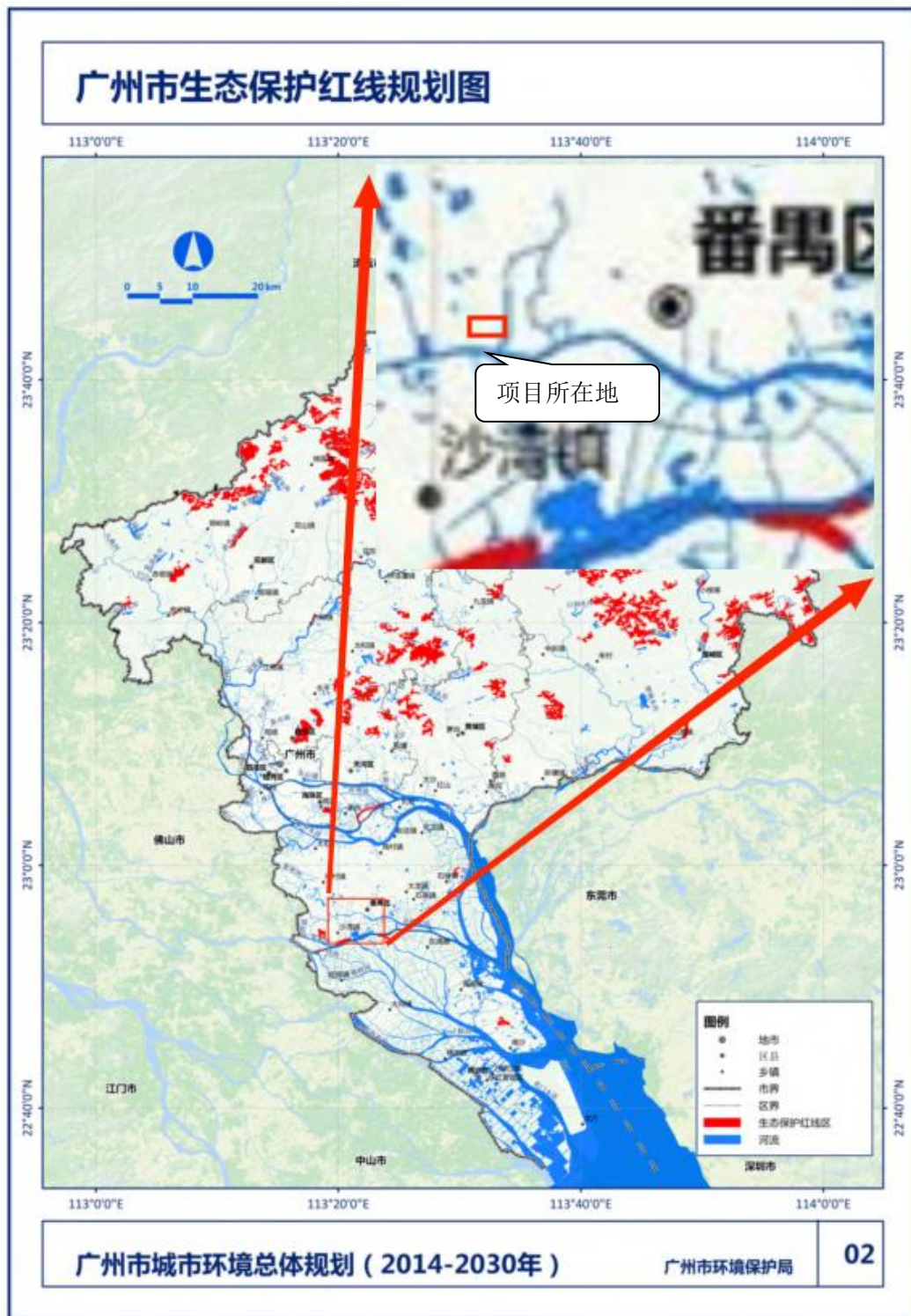
附图 11 广州市生态环境空间管控图



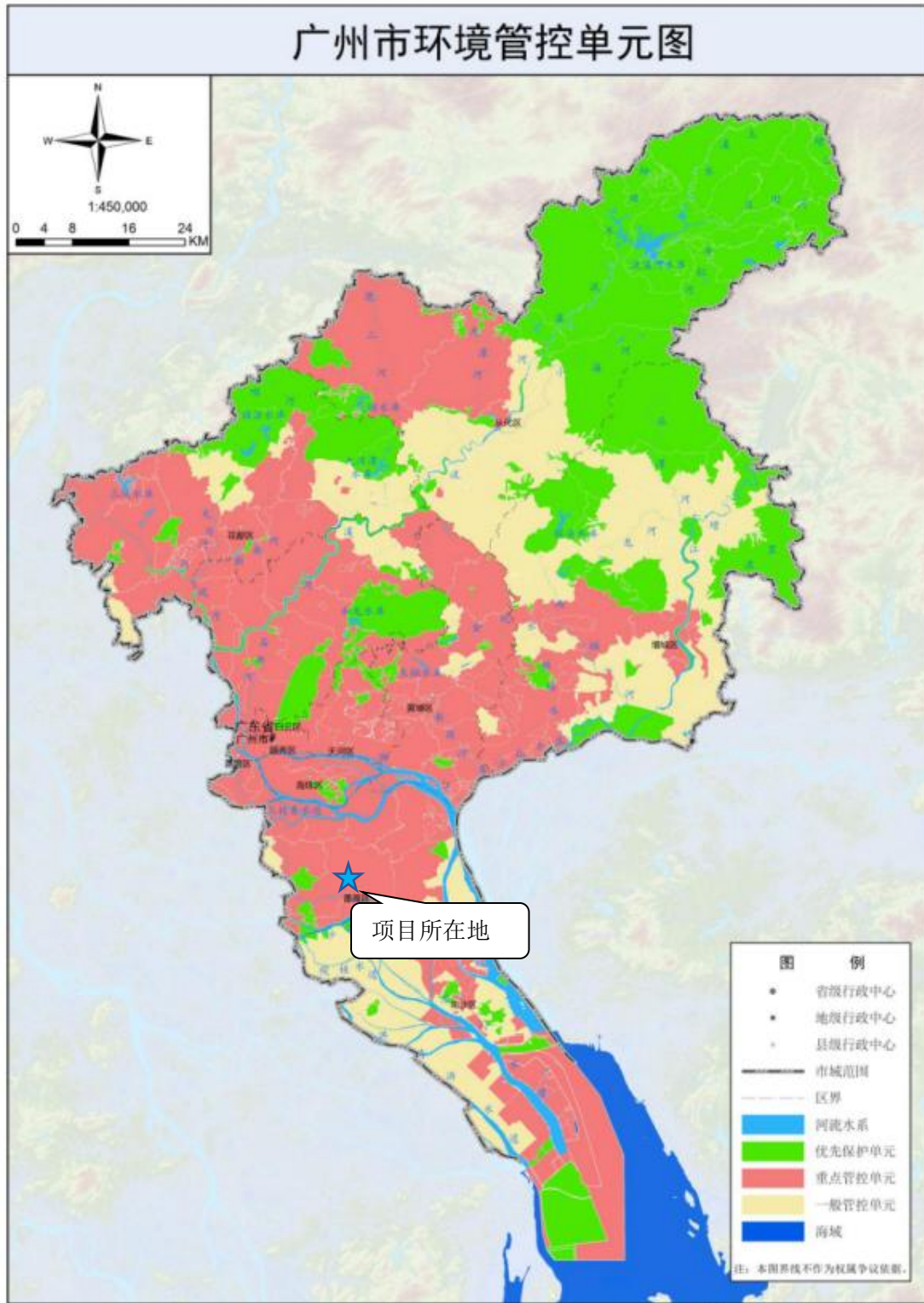
附图 12 广州市水环境空间管控区图



附图 13 广州市大气环境空间管控区图



附图 14 项目所在地生态保护红线规划图

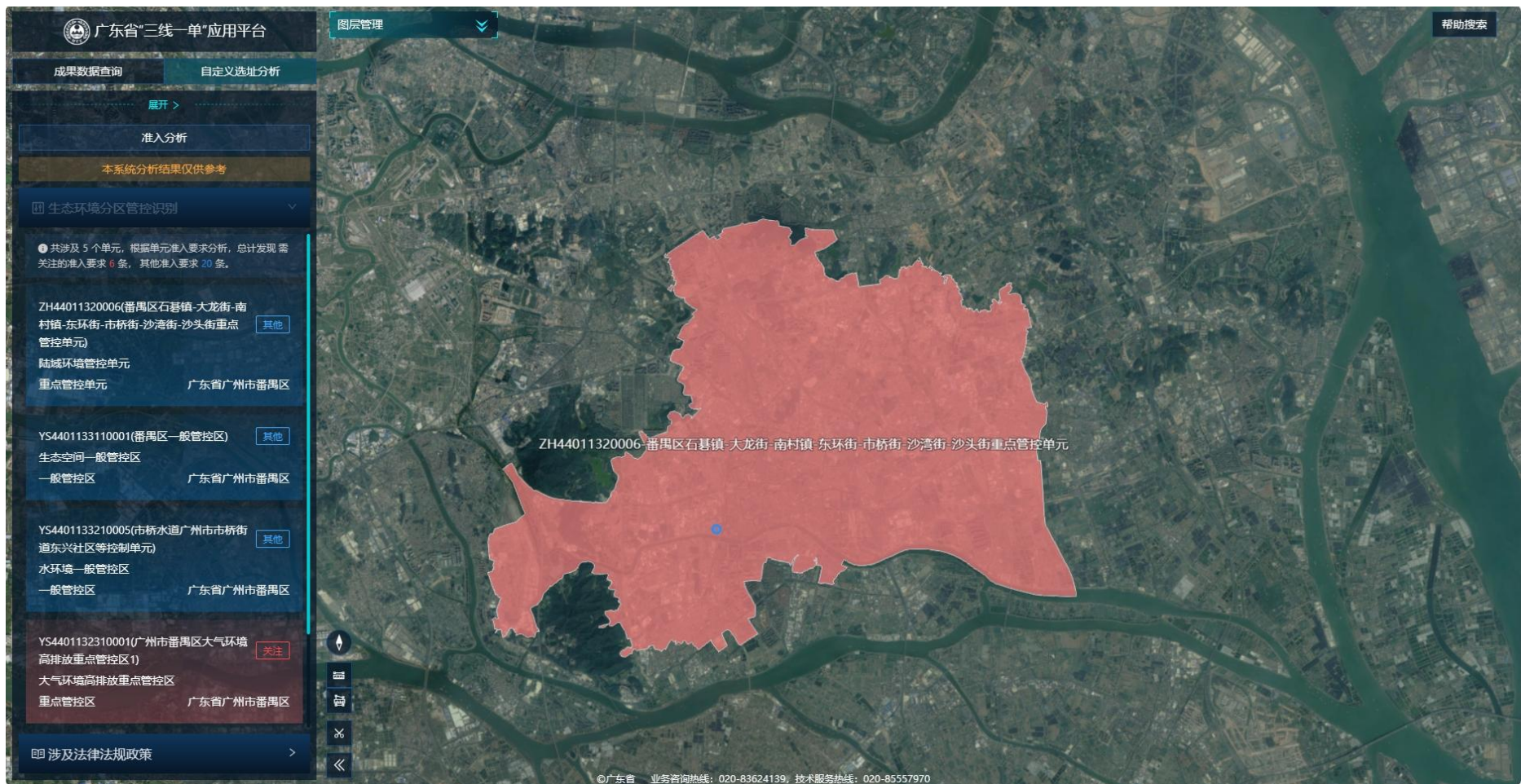


附图 15 广州市环境空间管控单元图

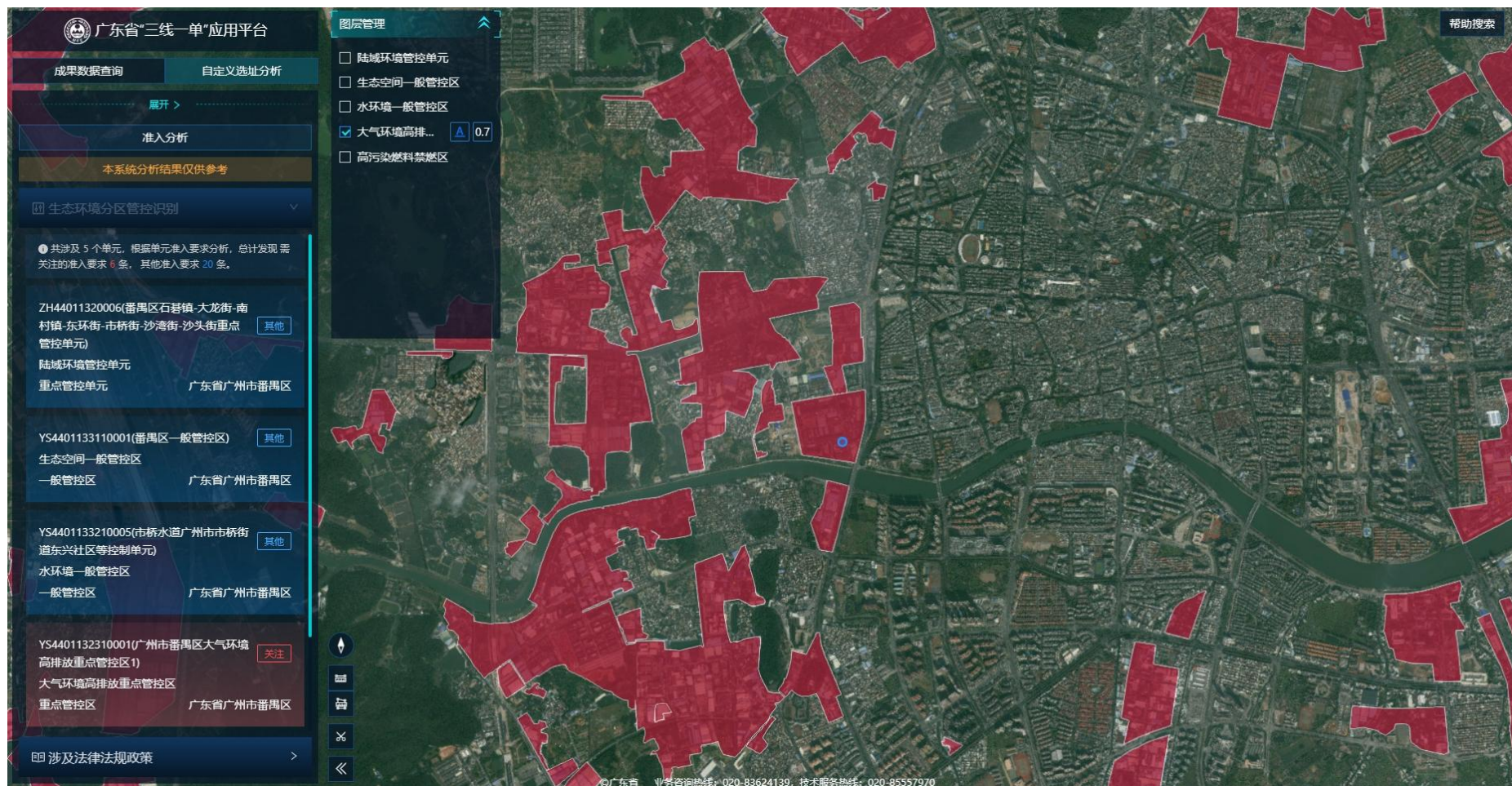
广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



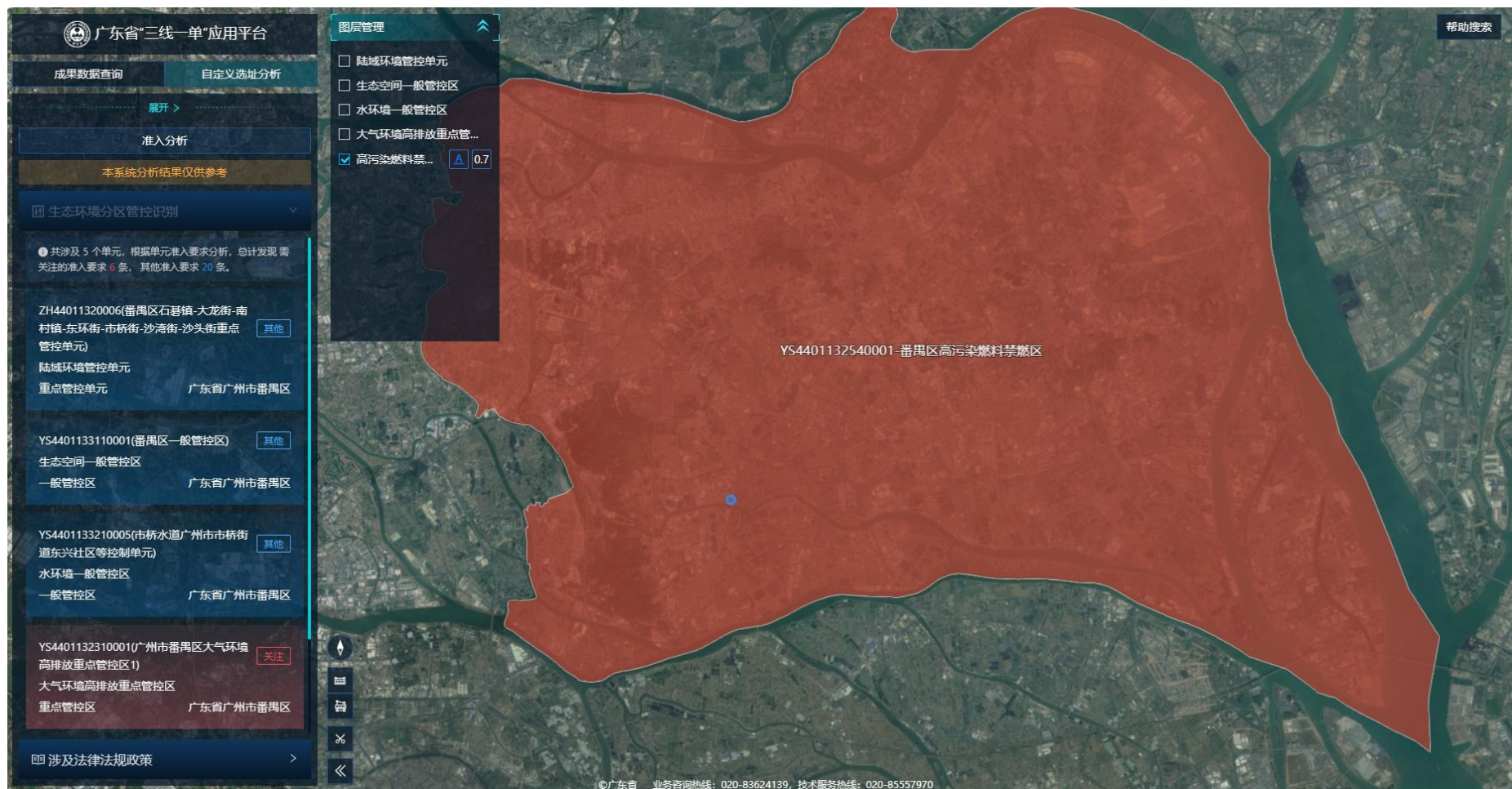
附图 16 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 17 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图（重点管控单元）



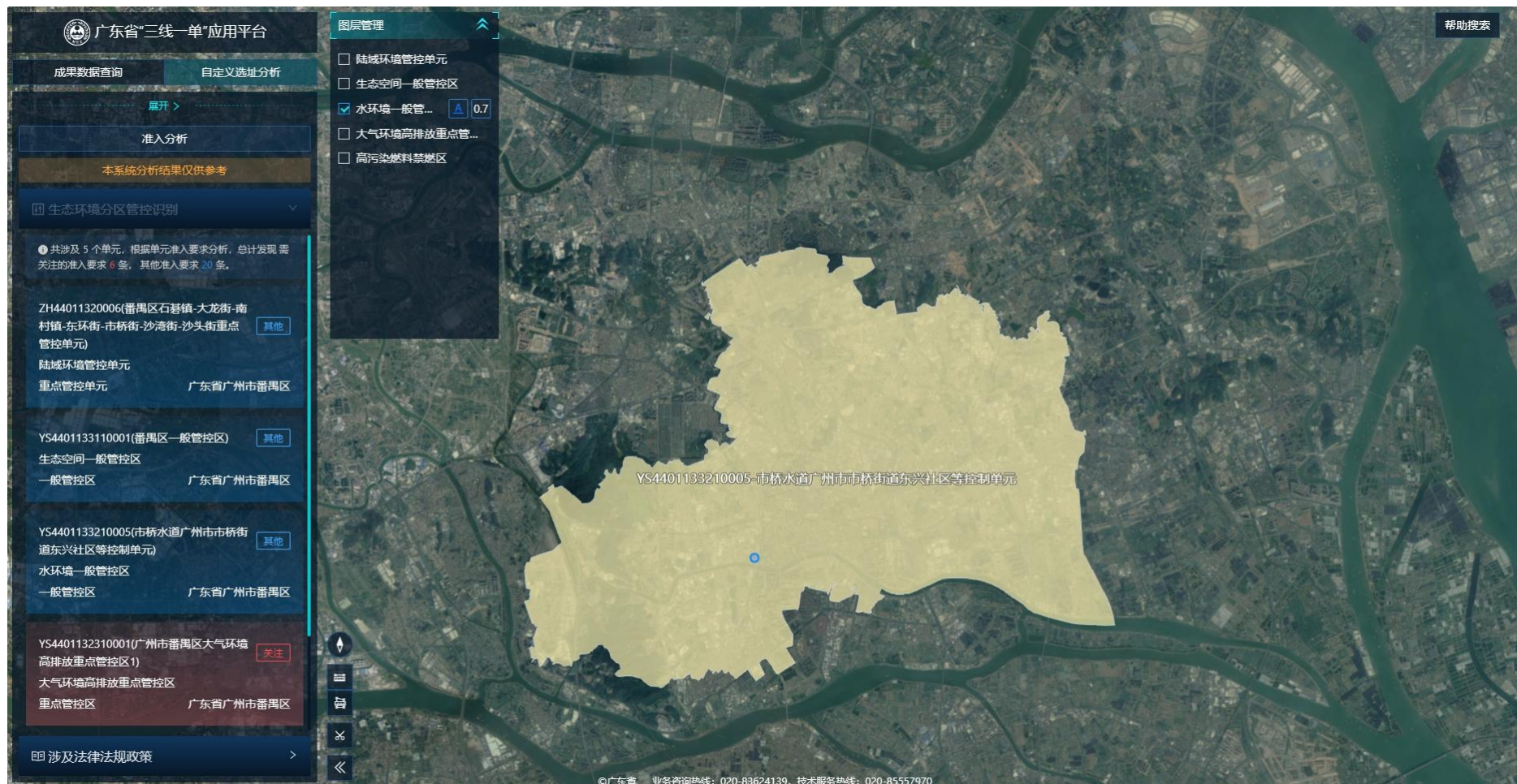
附图 17-2 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图（大气环境高排放重点管控区）



附图 17-3 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图（番禺区高污染染料禁燃区）



附图 17-4 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图（生态环境一般管控区）



附图 17-5 广东省“三线一单”应用平台符合性分析截图（水环境一般管控区）