

项目编号：81159t

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州苏氏珠宝首饰有限公司 20 万件/年
工艺品生产线建设项目

建设单位(盖章)：广州苏氏珠宝首饰有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州苏氏珠宝首饰有限公司（统一社会信用代码 91440113MAD RTT0D9H）郑重声明：

一、我单位对广州苏氏珠宝首饰有限公司 20 万件/年工艺品生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：81159t，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，落实环境环保投入和资金来源，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，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州苏氏珠宝首饰有限公司
法定代表人（签字/签章）：

2024 年 9 月 20 日

编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AYQLU0H）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、我单位受广州苏氏珠宝首饰有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州苏氏珠宝首饰有限公司 20 万件/年工艺品生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：81159t，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。

编制单位（盖章）：广州光羽环保服务有限公司
法定代表人（签字/签章）

2024 年 11 月 26 日

打印编号: 1726629520000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	81159t		
建设项目名称	广州苏氏珠宝首饰有限公司20万件/年工艺品生产线建设项目		
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)	广州苏氏珠宝首饰有限公司		
统一社会信用代码	91440113MADRRT0D9H		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州光羽环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AYQLU0H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		



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。

编号: S1012019078258G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AYQLU0H

名称 广州光羽环保服务有限公司

注册资本 壹仟零壹万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人独资)

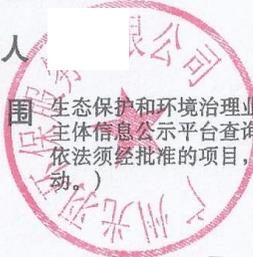
成立日期 2018年07月06日

法定代表人

营业期限 2018年07月06日至长期

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。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。)

住所 广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-B5903(集群注册)(JM)



登记机关



2019年05月24日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

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: H100016381
No.:



姓名: [Redacted]
Full Name

性别: [Redacted]

Sex

出生年月: [Redacted]

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016年05月22日

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer



签发单位盖章: [Redacted]
Issued by

签发日期: 2016年05月30日

Issued on

管理号: 2016035440352016449901000555
File No.



目录

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

附表

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 四至环境图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 环境空气功能区划图
- 附图 5 地表水环境功能区划图（含水系图）
- 附图 6 地下水环境功能区划图
- 附图 7 声环境功能区划图
- 附图 8 环境质量现状监测点位示意图
- 附图 9 环境保护目标分布图
- 附图 10 广州市工业产业区块分布图
- 附图 11 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图
- 附图 12 “三线一单”示意图
- 附图 13 广州市环境空间管控区示意图
- 附图 14 现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州苏氏珠宝首饰有限公司 20 万件/年 工艺品生产线建设项目（以下称本项目）		
项目代码	2409-440113-04-05-767501		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广州市番禺区沙湾街福龙路 999 号 25 栋（C4）101 房		
地理坐标	东经 113°19'35.922"，北纬 22°55'12.050"		
国民经济 行业类别	珠宝首饰及 有关物品的制造 C2438	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—年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的
			三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他
			三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339—其他
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
项目备案部门	无	项目备案文号	无
总投资 （万元）	200	环保投资 （万元）	25
环保投资 占比（%）	12.5	施工工期	1 个月
是否 开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m²）	446
专项评价设置情况			无
规划情况			无
规划环境影响评价情况			无
规划及规划环境影响评价符合性分析			无

一、产业政策合规性

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会2023年第7号令），本项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的工艺品不属于落后产品，符合产业结构调整要求。

表 1-1 市场准入与产业政策相符性一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
市场准入负面清单	无要求	不属于禁止准入事项	符合要求
产业结构调整指导目录	第二类 限制类： 未包含工艺饰品的情况	不属于限制类情形	符合要求
	第三类 淘汰类：一、落后生产工艺装备—（十八）其他—1、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）	本项目采用无氰电金，不属于淘汰类情形。	

其他符合性分析

二、铸造企业规范条件合规性

本项目为工艺品制造业，产品为贵金属工艺品，配套的铸造工序涉及有色金属铸造，在建设条件与布局、企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗、环境保护等方面均符合中国铸造协会制定发布的《铸造企业规范条件》（T/CEA 0310021-2019）的具体要求，具体详见表 1-2。

表 1-2 铸造企业规范条件合规性分析一览表

规范条件		总体工程情况	是否符合
建设条件 与布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。	生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的工艺饰品不属于落后产品，符合产业结构调整要求；选址位于沙湾街福涌工业集聚区，项目性质与所在地块的工业用途一致，选址符合沙湾街目前的总体规划。	是
	企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	项目所在建筑物的用途为工业厂房，项目性质与其一致，选址符合沙湾街目前的总体规划。	是
	环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	项目位于广东省广州市番禺区，不属于该通知所述重点区域。	无关项
企业规模	艺术铸造企业规模不设立指标要求。现有企业及新（改、扩）建企业上一年度（或近三年）其最高销售收入应不低于表 1 的规定要求，其中广东省地区的其他（有色）铸件新（改、扩）建企业规模无具体要求。	行业类别为工艺品制造业，属于艺术铸造领域，在企业规模方面不作指标要求，即不要求其最高销售收入高于某一水平。	无关项
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。	熔铸涉及的材质为贵金属，作业量小，使用火枪进行加热。	是

其他符合性分析

表 1-2 铸造企业规范条件合规性分析一览表（续）

规范条件		总体工程情况	是否符合
生产工艺	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	不涉及规范条件所述的明令淘汰工艺。	无关项
	采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。		无关项
	新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	熔铸过程不涉及铸型制造。	无关项
生产装备	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	使用的生产设备不属于落后生产工艺装备。	是
	新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；	生产过程不涉及燃油加热熔化炉、冲天炉的使用。	无关项
	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	熔铸涉及的材质为贵金属，作业量小，使用火枪进行加热。	是

其他符合性分析

表 1-2 铸造企业规范条件合规性分析一览表（续）

规范条件		总体工程情况	是否符合
生产装备	熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	熔铸过程仅为简单的熔化后重新成型，不涉及熔炼和精炼。	是
	大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。	铸造工序的铸造作业量远低于 10 吨/小时。	无关项
	企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	工艺品产量不大，熔铸作业量较小，不涉及铸形制造，使用火枪进行加热，已经满足日常生产需要。	是
能源消耗	企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。	建设单位按照相关指引建立能源管理体系，委托具有相应资质的第三方进行认证。	是
	新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。	建设单位按照相关指引向发展和改革行政主管部门申请办理节能评估和审查手续。	是

其他符合性分析

表 1-2 铸造企业规范条件合规性分析一览表（续）

规范条件		总体工程情况	是否符合
环境保护	企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。	按照建设项目环境管理要求办理环境影响评价审批手续，通过审批后按时办理排污许可手续，组织竣工环境保护验收。	是
	企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	自行配套废气收集处理设施；生产废水在厂区内部进行预处理，然后连同生活污水纳入沙湾珠宝产业园废水处理站进行集中处理，再排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理；生产车间落实减振、隔音、消声措施；一般工业固体废物分类处理，危险废物配套专用贮存间，并委托具有相应处理资质的单位转移处理。	是
	企业可按照 GB/T 24001 标准要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	建设单位在正式投产后按照相关指引建立环境管理体系。	是

其他符合性分析

二、用地合规性

（一）广州市工业产业布局合规性

根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局 2020 年 2 月 25 日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了 621 平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围；具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了 49 个一级控制线区块、104 个二级控制线区块。本项目位于沙湾街福涌村工业集聚区，属于一级控制线范围（附图 10），其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的。

（二）土地利用规划合规性

本项目所在地块位于广州市番禺区沙湾街福涌村工业集聚区，属于《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善方案》（穗国土规函〔2017〕2795 号）所划定的“城镇用地（现状）”“现状建设用地（规划）”（附图 11），符合番禺区的土地利用总体规划要求。

（三）场地合规性

本项目所在建筑物的基本情况详见表 1-3。本项目属于珠宝首饰及有关物品的制造（行业代码 C2438），与所在地块、建筑物的工业用途一致，选址符合沙湾街目前的总体规划。

表 1-3 用地和建筑物情况一览表

名称、坐落	广州市番禺区沙湾镇（现为沙湾街）福龙路 999 号 25 座首层		
相关证件	房地产权证，粤房地权证穗字第 0210079474 号		
权利人	广州市极品金钻有限公司		
土地性质、用途	—	地块面积（m ² ）	225418.5
房屋性质、用途	工业、 厂房	建基面积（m ² ）	1547.6
		层数	4
		建筑面积（m ² ）	1510.6（仅首层）

三、生态环境政策合规性

(一)“三线一单”合规性

1. 广东省“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号)的要求,全省划定了生态环保红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线,并从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”(珠三角核心区、沿海经济带一东西两翼地区、北部生态发展区)区域管控要求,“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与广东省“三线一单”的相符性分析详见表1-4~1-6。

2. 广州市“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号)、《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(穗府规〔2021〕4号)的划分,广州市共划定环境管控单元253个,其中陆域环境管控单元237个,海域环境管控单元16个;陆域环境管控单元包括优先保护单元84个、重点管控单元107个、一般管控单元46个。本项目位于番禺区石碁镇一大龙街一南村镇一东环街一市桥街一沙湾街一沙头街重点管控单元内,属于陆域重点管控单元(单元编码ZH44011320006,附图12)、生态空间一般管控区(管控区编码YS4401133110001,附图12)、水环境一般管控区(管控区编码YS4401133210005,附图12)、大气环境高排放重点管控区(管控区编码YS4401132310001,附图12)、高污染燃料禁燃区(管控区编码YS4401132540001,附图12),本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足上述管控单元、管控区的管控要求(表1-7)。

(二)生态环境规划合规性

本项目与省市区各级生态环境保护规划、城市环境规划、环境空气质量达标规划、环境保护综合名录的相符性分析详见表1-8~1-10。

(三)广州市生态环境保护条例合规性

本项目与广州市生态环境保护条例的相符性分析详见表1-11。

(四)工业炉窑合规性

本项目属于工艺品制造业,热处理工序使用的隧道炉、退火炉、焯炉均属于工业炉窑,与国家、省市关于工业炉窑大气污染综合治理政策的相符性分析详见表1-12。

(五) VOCs 排放合规性

1. 国家和地方政策合规性

本项目生产过程使用涉 VOCs 物料，与国家、省市关于挥发性有机物污染防治政策的相符性分析详见表 1-13。

厂区周边距离最近的环境敏感区为东北面约 224 米的福涌村。本项目设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，废气处理达标后经专用管道引至厂房天面排放，与福涌村的距离超过 200 米，符合地方管理要求。

2. 无组织排放合规性

本项目按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 的规定，在涉 VOCs 物料的储存、转移和输送、工艺、收集处理等方面落实好无组织排放控制措施，具体详见表 1-14。

其他
符合
性
分析

表 1-4 广东省“三线一单”相符性一览表

类别	管控要求	本项目情况	是否符合
生态保护 红线及 一般 生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里；一般生态空间面积 27741.66 平方公里。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，其中广州市一般生态空间面积为 766.16 平方公里。	根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035)，项目所在地项目所在地不属于生态保护红线、生态环境空间管控区(附图 13)，符合生态保护红线管理制度的规定。	是
环境质量 底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值 (25 μg/m ³)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地区属于环境空气二类功能区。项目的生产废水、生活污水纳入产业园废水处理站集中处理，处理后经产业园总排放口排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道，其水质现状为IV类。项目产生的废气配套收集治理设施，集中处理后高空排放。危险废物贮存间按照相关要求严格做好防渗处理，固体废物得到妥善处理。项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	是

其他符合性分析

表 1-4 广东省“三线一单”相符性一览表（续）

类别	管控要求	本项目情况	是否符合
资源利用 上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	项目主要使用的资源主要为水资源和电力，项目所在地水资源丰富，尽量选用低耗水设备；同时供电由市政电网供给，全年基本不会断电。在确保项目运营的同时，每项资源都能被利用，不会形成资源浪费。项目不属于高耗能、污染资源型企业，资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线标准。	是
生态环境 准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	详见下文表 1-5~1-7 内容。	是

其他符合性分析

表 1-5 广东省生态环境准入清单（全省总体管控要求）相符性一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
全省 总体 管控 要求	区域布局 管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区集约化发展的方向。番禺区 2023 年度为空气质量不达标区，项目不涉及有毒有害大气污染物，不属于 VOCs 高排放情形。生产废水、生活污水可以依托前锋净水厂处理，最终接纳水体市桥水道的水质满足IV类水域要求。	是
	能源资源 利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。生产过程用水量不大，不属于高耗水行业。	是

其他符合性分析

表 1-5 广东省生态环境准入清单（全省总体管控要求）相符性一览表（续）

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
全省 总体 管控 要求	污染物 排放管控	实施重点污染物总量控制。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	生产过程不涉及重金属；配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量不大，不涉及总量控制指标。生产废水、生活污水可以依托前锋净水厂处理。	是
	环境风险 防控	强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

其他符合性分析

表 1-6 广东省生态环境准入清单（珠三角核心区）相符性一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
珠三角核心区	区域布局 管控	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原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	生产过程不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用；不涉及高挥发性 VOCs 物料，配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量不大。	是
	能源资源 利用	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。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。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及燃煤燃油。工艺用水量不大，不属于高耗水行业。	是

其他符合性分析

表 1-6 广东省生态环境准入清单（珠三角核心区）相符性一览表（续）

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
珠三角核心区	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。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。	生产过程使用少量涉 VOCs 物料；厂区内设置独立密闭车间，配套废气收集设施，减少无组织排放；配套收集治理设施后 VOCs 实际年排放量不大。项目所在地最终纳污水体市桥水道的水质满足IV类标准。	是
	环境风险防控	建立完善突发环境事件应急管理体系。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；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是

其他符合性分析

其他符合性分析

表 1-7-1 广州市环境管控单元相符性一览表

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
管控维度	管控要求			本项目情况		是否符合
区域布局管控	【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。			不属于限制类的情况,使用的生产设备不属于落后生产工艺装备,生产制造的工艺饰品不属于落后产品,符合产业结构调整要求。		是

表 1-7-1 广州市环境管控单元相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
区域布局 管控	【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。	生产过程不设倒模工序。	是
	【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。	厂区所在地不属于大气环境受体敏感重点管控区，生产过程不涉及有毒有害大气污染物排放，不涉及高挥发性 VOCs 物料。	无关项
	【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。	厂区位于大气环境高排放重点管控区内，生产过程不涉及有毒有害大气污染物排放，不属于 VOCs 高排放情形。选址位于沙湾街福涌工业集聚区范围，符合番禺区集约化发展的方向。	是
	【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。	厂区所在地不属于大气环境布局敏感重点管控区，生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料；厂区内设置独立密闭的生产车间，加强通风换气。	无关项
	【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。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物，不涉及重金属和持久性有机污染物，不属于土壤污染型行业。	是

其他符合性分析

表 1-7-1 广州市环境管控单元相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
能源资源 利用	【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。	生产过程工艺用水量不大，不属于高耗水行业。	是
	【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。	项目所在地不涉及水域岸线。	无关项
污染物 排放管控	【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。	生产过程污染物排放量不大，通过源头预防、过程控制、末端治理等方面落实好污染防治。	是
	【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。	项目所在地排水已经接驳市政污水管网，生产废水、生活污水经过沙湾珠宝产业园废水处理站集中处理后排入管网，依托前锋净水厂处理。	是
	【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。	厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集、治理设施，减轻无组织排放对周围环境空气的影响。	是

其他符合性分析

表 1-7-1 广州市环境管控单元相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
污染物排放管控	【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。	生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集设施，减少无组织排放。	是
环境风险防控	【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措施，有效防范污染事故发生。	运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是
	【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。	本项目不涉及。	无关项
	【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。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物，落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。	是

其他符合性分析

表 1-7-2 广州市水环境管控分区相符性一览表

水环境 管控分区编码	水环境 管控分区名称	行政区划	流域名称	河段名称	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 3210005	市桥水道广州市市桥街道 东兴社区等控制单元	广东省 广州市番禺区	珠江流域	市桥水道	一般管控区	水	水环境 一般管控区
管控维度	管控要求		本项目情况				是否符合
区域布局管控	—		—				—
能源资源利用	【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。		生产工艺用水量不大，不属于高耗水行业。				是
污染物排放管控	【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。		生产废水在厂区内部进行预处理，再连同生活污水纳入沙湾珠宝产业园废水处理站进行集中处理，然后排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。				是
	【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善钟村污水处理系统，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。		项目所在地排水已经接驳市政污水管网，生产废水、生活污水纳入沙湾珠宝产业园废水处理站进行集中处理，然后排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。				是
环境风险防控	—		—				—

其他符合性分析

表 1-7-3 广州市大气环境管控分区相符性一览表

大气环境 管控分区编码	大气环境 管控分区名称	行政区划	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 2310001	广州市番禺区大气环境 高排放重点管控区 1	广东省 广州市番禺区	重点管控区	大气	大气环境 高排放重点管控区
管控维度	管控要求		本项目情况		是否符合
区域布局管控	【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。		项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区工业产业布局要求。厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，可以实现达标排放。		是
	【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。		厂区位于沙湾街福涌工业集聚区，不属于广州番禺经济技术开发区范围。		无关项
	【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。		厂区位于沙湾街福涌工业集聚区，与环境敏感区距离超过 200 m；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，减少无组织排放。		是

其他符合性分析

表 1-7-3 广州市大气环境管控分区相符性一览表（续）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
能源资源利用	—	—	—
污染物排放管控	<p>【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造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>生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料，配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量不大；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，可以实现达标排放。</p>	是
	<p>【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、电气机械及器材制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动，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>		是
	<p>【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>厂区位于沙湾街福涌工业集聚区，与环境敏感区距离超过 200 m；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，减少无组织排放。</p>
环境风险防控	—	—	—

其他符合性分析

表 1-7-4 广州市自然资源管控分区相符性一览表

自然资源 管控分区编码	自然资源 管控分区名称	行政区划	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 2540001	番禺区高污染燃料禁燃区	广东省 广州市番禺区	重点管控区	自然资源	高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求		本项目情况		是否符合
区域布局管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。		具体分析详见前文表 1-4~1-6、1-7-1。		符合
能源资源利用	-		-		-
污染物排放管控	-		-		-
环境风险防控	-		-		-

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	<p>“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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。</p>	<p>行业类别为工艺品制造业，生产过程不涉及有毒有害大气污染物排放，不涉及高挥发性 VOCs 物料，符合源头替代的要求，符合“十四五”规划要求。</p>	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市生态环境保护“十四五”规划（穗府办〔2022〕16号）			
1	建立完善生态环境分区管控体系。推动“三线一单”编制与落地实施，科学划分环境管控单元，合理编制生态环境准入清单，明确空间布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等要求，建立环境管控“一张图”。调整优化产业集群发展空间布局。推动工业项目入园集聚发展，继续深化村级工业园升级改造，打造出一批生态优良、产业高端、效益可观、配套完善的典型示范园区。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合产业集群发展空间布局。	是
2	全面推进产业结构调整。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。优化能源结构。加快天然气推广使用，完善天然气产供储销体系，构建多元化气源竞争格局，提高天然气消费比重。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）			
1	<p>番禺区为广州市的南部滨海生态保育调节区。该区域地处珠江口河海交汇区，地势平坦，水网密集，河口湿地、滩涂比例高，生物多样性丰富，受咸潮、潮汐作用影响，滨海区域生态系统敏感脆弱。主导环境服务功能是维护珠江口滨海湿地水网生态平衡，培育高品质生态宜居环境。总体战略为高效科学、绿色可持续发展。实施保育生态、重点开发策略，承接中心城区人口和产业疏散，打造生态宜居环境，高品质建设南沙新区。突出粤港澳全面合作示范区高端定位，大力发展人工智能、智能网联新能源汽车、生物医药、总部经济、特色金融、航运物流、国际贸易等产业，推动电力、热力等工业产业升级。发挥滨海资源优势，维护高品质滨海生态旅游岸线，开展河口水域湿地生态恢复，严格管控海鸥岛、南沙湿地，保障河口海岸交汇区生态安全，实施近岸海域氮超标治理，建设美丽海湾。严格保护存量耕地资源，将农田景观作为重要的自然生态景观和环境文化景观予以保护，发展高效生态农业。</p>	<p>项目所在地不属于生态保护红线、生态环境空间管控区，所在地属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，属于大气污染物重点控排区、水污染治理及风险防范重点区（附图 13）。项目的生产过程不涉及有毒有害大气污染物排放，不涉及高挥发性 VOCs 物料，配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量不大，符合大气污染物重点控排区的要求；生产废水在厂区内部进行预处理，然后连同生活污水纳入产业园废水处理站进行集中处理，再排入市政污水管网，送往前锋净水厂处理，可以稳定达标排放，符合水污染治理及风险防范重点区的要求。</p>	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划（番府办〔2022〕49号）			
1	优化调整能源结构。贯彻落实能源消费总量和强度“双控”目标责任制，严格控制新上高耗能、高污染项目。大力发展天然气，实施电能替代工程，加强天然气输配体系和储气调峰设施建设，加强输配电等基础设施建设。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是
2	优化土地利用结构。构建生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”空间分区管控体系，加快工业产业用地布局的优化和调整，推进低效产业用地升级改造。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合“三线一单”准入要求和工业产业用地布局优化要求。	是
3	全面推进产业结构调整。各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。严格建设项目准入及审批，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值较低、污染物排放强度较高的项目。	项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的工艺品不属于落后产品，符合产业结构调整要求；生产过程不涉及高挥发性VOCs 物料；生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务一、优化国土空间开发，建设绿色番禺			—
1	严格管控生态保护红线：坚持底线思维，执行广州市统一部署，根据《番禺区国土空间总体规划（2019-2035年）》，落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等空间管控边界。大力推进生态保护红线战略，发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用，严守生态保护红线，严格执行生态保护红线管理制度。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区工业产业布局要求，不涉及生态保护红线。	是
2	合理规划城镇开发边界：合理划定城镇开发边界，引导城镇空间集约发展，推动规划“战略留白”，提高土地利用效率。强化国土空间规划和用途管控，探索空间资源统筹利用新机制，引导城镇紧凑集约发展。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区工业产业布局要求，符合城镇紧凑集约发展要求。	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务二：构建生态经济体系，建设低碳番禺			—
3	推进产业园区“散乱污”场所清理整治：推进“散乱污”场所清理整治工作与村级工业园区改造提升工作的融合。落实属地管理责任，通过网格化管理的方式，开展“散乱污”场所排查整治工作。根据村级工业园区的实际规划，加强源头防控，各镇街引导园区内的企业根据相关规定自觉完善排水、排污等有关手续并配套污染防治设施，确保污染物达标排放。加大力度清理整治不符合园区产业规划要求的“散乱污”场所，进一步助力村级工业园区的改造提升工作。	项目位于沙湾街福涌工业集聚区，所在场地为合法正规厂房；项目所在沙湾珠宝产业园的排水已经接驳市政污水管网；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，可以实现达标排放。	是
4	加快重点产业园区绿色发展：加快促进番禺工业经济总部园区、番禺创新科技园等 15 个重点产业园区的绿色产业赋能升级，加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。引导重点产业园区开展集中供热、共同治污、企业间废物交换利用、能量梯级利用等循环化改造。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。	项目所在场地为合法正规厂房，生产制造的工艺品不属于落后产品，符合产业结构调整要求；生产过程配套废气收集治理设施，污染物排放强度较低，可以实现达标排放。	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务二：构建生态经济体系，建设低碳番禺			—
5	<p>全面推进产业结构绿色升级：各工业产业区块严格落实《广州市工业产业区块划定》规划，重点发展规划中相应的主导产业。落实“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。逐步淘汰关停不符合现有产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的落后产业，诸如金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等。发展壮大新能源汽车、新能源和节能环保、新一代信息技术、人工智能、生物医药与健康、新材料等战略性新兴产业。推动现有灯光音响、珠宝首饰等传统特色产业加快绿色转型升级。加强企业排污监管和整治力度，推进产业结构绿色升级。</p>	<p>项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合“三线一单”准入要求和工业产业用地布局优化要求；项目不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的工艺饰品不属于落后产品，符合产业结构调整要求。</p>	是

其他符合性分析

表 1-8 生态环境规划合规性分析一览表（续）

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
广州市番禺区生态文明建设规划（番府〔2021〕118号）			
重点任务三：构建生态环境体系，建设美丽番禺			—
6	<p>推进大气污染科学防治：建立健全挥发性有机物管控清单及更新机制，实施挥发性有机物排放企业分级管控，全面深化涉挥发性有机物排放企业的深度治理。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控，重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的“散乱污”企业挥发性有机物污染综合整治工作。按照“问题诊断—管控建议—执法支持—动态评估”的监管模式，开展精细化走航，及时跟进处理走航发现的异常点位。深入开展工业锅炉和炉窑综合治理，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，推进集中供热管网覆盖区域内分散锅炉整治，加强各类锅炉、炉窑自动监控设施监管，依托广州市污染源自动监控系统实现高效监测、执法。</p>	<p>生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料，配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量不大；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集治理设施，可以实现达标排放。生产过程以电、液化石油气为能源，不涉及燃煤燃油。</p>	是

其他符合性分析

表 1-9 环境质量改善要求合规性分析一览表

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
其他符合性分析	1. 优化工业布局，落实大气环境空间管控。		—
	统筹考虑区域环境承载力、人口承载力、基础设施承载力和大气环境流特征，优化我市主体功能区划。加快完成全市能源、工业发展规划及其他专项规划的环境影响评价工作，依据区域资源环境承载力合理确定产业发展布局、结构和规模，提高准入门槛，规模以上工业项目应入驻工业园区或产业基地，提升工业园区和产业基地的环境管理水平。	不属于规模以上工业项目；项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围（附图 10），其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的。	是
	落实《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2014—2030）的通知》（穗府〔2017〕5号）中关于大气环境空间管控以及空气质量功能区管理要求。	项目所在地不涉及大气环境管控区和环境空气质量功能区一类区。	是
	2. 严格环境准入，强化源头管理。		—
	严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。	行业类别为工艺品制造业，生产过程不涉及高污染燃料的使用，不属于高耗能、高污染项目。	是

表 1-9 环境质量改善要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
产业结构调整	严格控制污染物新增排放量。将污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。	生产过程仅产生少量工业烟粉尘、酸雾、VOCs，落实源头替代、过程控制、末端治理等措施后，颗粒物实际排放量很少，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不涉及总量替代。	是
	严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。	本次评价已对项目与穗府〔2017〕25号文的相符性作出分析论述。	是
能源结构调整	1. 大力发展清洁能源及可再生能源。		—
	大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展，拓宽渠道增加清洁能源供应量，使天然气、电供应量满足我市能源结构调整需要。提供清洁能源和可再生能源消费比重，实现清洁能源供应和消费多元化。	生产过程以电力、液化石油气为能源。	是
	进一步扩大高污染燃料禁燃区范围，巩固“无煤街道”“无煤社区”“无煤工业园区”创建成果。	项目所在地属于番禺区的高污染燃料禁燃区范围，生产过程不涉及煤炭等高污染燃料的使用。	是

其他符合性分析

表 1-9 环境质量改善要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
大气 污染 治理	1. 提高 VOCs 排放类建设项目要求。		—
	提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。	生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料；其中除蜡水的 VOCs 质量占比低于 10%，不属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）所定义的 VOCs 物料。	是
	严格落实国家、省关于各行业低挥发性原辅料使用要求，适时编制我市低挥发性原辅材料使用比例、废气净化设施收集率和净化效率等技术规范。推广环境友好型原辅材料使用，鼓励 VOCs 排放重点监管企业优先采用具有环境标志的原辅材料。		是

其他符合性分析

表 1-9 环境质量改善要求合规性分析一览表（续）

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
大气 污染 治理	2. 全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治。		—
	结合各行业生产工艺及排放特点，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。督促企业使用低 VOCs 含量的原辅材料，探索建立重点行业有机溶剂使用申报制度；推广清洁生产技术，采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏；强化治理工程建设，逐步推进 VOCs 在线监测设施建设，提高企业 VOCs 综合整治水平。	项目的行业类别为工艺品制造业，不属于环大气〔2017〕121号文、穗府〔2017〕25号文所界定的重点行业；建设单位也不属于重点企业。生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料，配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量不大。	是
	2017~2019 年底前，分步完成省级重点监管企业和年排放量 1 吨及以上市级重点监管企业的综合整治任务。2020 年底前，对已开展综合整治企业进行全面梳理，全面完成全市重点行业、重点企业 VOCs 综合整治工作。各重点行业应根据本行业 VOCs 排放特点，采取有针对性的整治技术路线，确保减排目标、收集率及综合去除率水平达到国家、省相关要求。		是

其他符合性分析

表 1-10 环境保护综合目录合规性分析一览表

类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号）			
“高污染”产品名录、 “高环境风险”产品名录、 “高污染、高环境风险”产品名录	不涉及工艺品。	不属于“高污染、高环境风险”产品。	是

其他符合性分析

表 1-11 广州市生态环境保护条例合规性分析一览表

条款	具体内容	本项目情况	是否符合
《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）			
第十一条	市人民政府应当根据国家、省有关规定以及本市生态环境状况，编制、发布、实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，建立生态环境分区管控体系，并作为规划资源开发、产业布局 and 结构调整、城镇建设以及重大项目选址的重要依据。	项目选址建设与广东省、广州市“三线一单”管控要求的相符性详见前文表 1-3~1-6 内容。	是
第二十八条	市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。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。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及煤炭使用。	是
第四十条	市、区人民政府应当合理规划工业布局，推动生态工业园区建设，依法引导企业入驻工业园区。工业园区管理机构应当编制园区生态环境保护方案，配套建设污水处理、固体废物处理处置、噪声污染防治等生态环境基础设施并保障其正常运行，建立园区企业环境档案，对园区内企业排放污染物实施监督管理。工业园区内的企业应当采取有效措施，确保污染物稳定达标排放。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区集约化发展的方向。	是

其他符合性分析

表 1-12 国家和地方工业炉窑大气污染综合治理政策相符性一览表

序号	政策要求	总体工程情况	是否符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）			
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	厂区选址位于沙湾街福涌工业集聚区，属于一级控制线范围，符合番禺区集约化发展的方向，符合番禺区工业产业布局要求。行业类别为工艺品制造业，不涉及高污染燃料的使用，不属于限制新增产能的行业和落后产能；使用电力和液化石油气，配套废气收集治理设施后，可以实现达标排放。	是
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	生产过程以电力、液化石油气为能源。	是

其他符合性分析

表 1-12 国家和地方工业炉窑大气污染综合治理政策相符性一览表（续）

序号	政策要求	总体工程情况	是否符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）			
1	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	生产过程以电力、液化石油气为能源，烟颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等重点污染物产生量很少，可以实现达标排放。	是
2	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	生产过程以电力、液化石油气为能源，烟颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等重点污染物产生量很少，可以实现达标排放；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集设施，减少无组织排放。	是
3	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。	项目选址建设与广东省、广州市“三线一单”管控要求的相符性详见前文表 1-4~1-7 内容。	是

其他符合性分析

表 1-12 国家和地方工业炉窑大气污染综合治理政策相符性一览表（续）

序号	政策要求	总体工程情况	是否符合
《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅 关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）			
1	明确重点管控对象。以非金属矿物制品业（C30）、黑色金属冶炼和压延加工（C31）、有色金属冶炼和压延加工（C32）、金属制品业（C33）等行业为主，重点涉及粘土砖瓦及建筑砌块制造、建筑陶瓷、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼、钢铁、钢压延加工等行业企业。加强对熔炼炉、熔化炉、焙（煨）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、焦炉、煤气发生炉等 8 类炉窑有组织排放控制，以及涉工业炉窑企业的工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放管控。	行业类别为工艺品制造业，生产过程以电力、液化石油气为能源，烟颗粒物、硫氧化物、氮氧化物等重点污染物产生量很少，可以实现达标排放。	是
2	实施工业炉窑分级管控。按照《广东省工业炉窑分级指引》，对我省工业炉窑实行 ABC 三级分类，并建立分级管控清单动态更新机制。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不属于重点监管企业，未列入广东省 2021 年度全省工业炉窑分级管控清单之中。	是

其他符合性分析

表 1-12 国家和地方工业炉窑大气污染综合治理政策相符性一览表（续）

序号	政策要求	总体工程情况	是否符合
《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅 关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）			
1	积极推动钢铁企业超低排放改造。	行业类别为工艺品制造业，不属于钢铁行业。	无关项
2	强化企业主体责任。企业是工业炉窑污染治理的责任主体，要按照环 大气〔2019〕56号和各地有关部门要求等制定工业炉窑综合治理实施 计划，确保按期完成改造任务。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及高污染 燃料的使用，烟颗粒物、硫氧化物、氮氧化物等重点 污染物产生量很少，可以实现达标排放。	是

其他符合性分析

表 1-12 国家和地方工业炉窑大气污染综合治理政策相符性一览表（续）

序号	政策要求	总体工程情况	是否符合
《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）			
1	推进钢铁行业超低排放改造。各地要按粤环函〔2019〕1112 号和《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函〔2019〕922）要求推进长流程、短流程钢铁企业超低排放改造，没有按要求完成超低排放改造的，不得定为 A 级企业。	行业类别为工艺品制造业，不属于钢铁行业。	无关项
2	鼓励水泥行业超低排放改造。各地按照国家工作部署，提前谋划制定水泥企业超低排放改造计划。没有达到超低排放改造要求的企业，不得定为 A 级。	行业类别为工艺品制造业，不属于水泥行业。	无关项
3	推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造。稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。未使用清洁能源的企业不得定为 A 级或 B 级。	行业类别为工艺品制造业，不属于钢压延、铝型材行业。	无关项
4	收严燃气锅炉大气污染物排放标准。全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。	生产过程不涉及锅炉。	无关项

其他符合性分析

表 1-12 国家和地方工业炉窑大气污染综合治理政策相符性一览表（续）

序号	政策要求	总体工程情况	是否符合
《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）			
1	珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉。珠三角各地应按照《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》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉。	生产过程以电力、液化石油气为能源，不涉及生物质燃料。	无关项
2	动态更新工业炉窑综合整治清单。附件所列清单作为 2021 年工业炉窑整治工作的基础清单，各地要结合省工作部署和现场检查实际情况随时更新企业信息、企业级别、增补应纳入分级管控的遗漏企业，未经专业机构评估的企业不得定为 A 级，2020 年底未完成整治提升的企业应纳入 C 级，因关停、搬迁或无炉窑等原因确实不需要纳入分级管控的企业应备注不纳入分级管控的原因。	项目建设单位未列入广东省 2021 年度全省工业炉窑分级管控清单之中。	无关项

其他符合性分析

表 1-13 国家和地方 VOCs 政策合规性分析一览表

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1	大力推进源头替代。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料；厂区内设置独立密闭的生产车间，配套 VOCs 收集设施。	是
2	全面加强无组织排放控制；重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	液态 VOCs 物料均以密闭容器形式储存、转移；盛装容器在非取用状态下均保持密闭；厂区内设置独立密闭的生产车间，加强通风换气。	是
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	厂区内设置独立密闭的生产车间，配套 VOCs 收集设施，末端配套单级活性炭吸附器进行治理。	是

其他符合性分析

表 1-13 国家和地方 VOCs 政策合规性分析一览表 (续)

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
《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)			
1	珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求, 引导 VOCs 排放产业布局优化调整。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。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	项目选址位于沙湾街福涌工业集聚区, 属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围, 符合番禺区集约化发展的方向; 选址所在地不涉及生态环境敏感区。生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料, 符合源头替代的要求。	是
2	探索建立 VOCs 排放总量控制制度。对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业, 以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业, 在建设项目环境影响评价文件报批时, 附项目 VOCs 减排量来源说明, 按项目“点对点”总量调剂的方式, 落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源, 确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。	行业类别为工艺品制造业, 不属于粤环〔2012〕18 号文提及的重点行业; 生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料, 配套废气收集治理设施后, VOCs 实际年排放量不大, 不涉及总量控制指标。	是

其他符合性分析

表 1-13 国家和地方 VOCs 政策合规性分析一览表 (续)

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)			
1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。	行业类别为工艺品制造业，不属于粤环发〔2019〕2号所述重点行业。	不涉及
2	珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。	项目所在番禺区 2023 年度为空气质量不达标区；生产过程不涉及高挥发性 VOCs 物料，配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不涉及总量控制指标。	是
3	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。		是

其他符合性分析

表 1-14 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表

控制类别	控制要求	本项目情况	是否符合
有组织排放	新建企业自标准实施之日起，现有企业自 2024 年 3 月 1 日起，应符合表 1 的排放要求。	有组织排放执行 DB 44/2367-2022 的“表 1 挥发性有机物排放限值”。	是
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	从车间收集到的废气中 VOCs 初始排放速率低于 2 kg/h，末端配套单级活性炭吸附器进行治理。	是
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	是
	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	废气处理达标后在厂房天面排放，排气筒高度为 15 m。	是

其他符合性分析

表 1-14 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表 (续)

控制类别	控制要求	本项目情况	是否符合
有组织排放	企业应当建立台账,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、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	日常运营中建立废气收集处理设施的台账,记录运行和维护信息。台账保存至少 3 年以上。	是
无组织排放	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	液态 VOCs 物料均以密闭包装容器形式储存。	是
	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	液态 VOCs 物料均以密闭包装容器形式贮存于车间内部,满足防雨、遮阳、防渗要求。包装容器在非取用状态时均保持密闭。	是
	VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	液态 VOCs 物料均以密闭包装容器形式储存,现场不涉及储罐。	是
	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	VOCs 物料均贮存于独立密闭的车间内部。	是
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。	液态 VOCs 物料贮存于密闭包装容器内;使用时仅在密闭车间内部打开。	是
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	生产过程不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	是

其他符合性分析

表 1-14 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表（续）

控制类别		控制要求	本项目情况	是否符合
无组织排放	转移和输送	对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	不涉及挥发性有机液体。	是
	工艺过程	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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	厂区内设置独立密闭的生产车间，涉 VOCs 工序均在其中进行；车间配套废气收集设施，末端配套单级活性炭吸附器进行治理。	是
		企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	日常生产管理中建立 VOCs 台账，按照 GB 37822 的要求记录 VOCs 物料来源、去向以及 VOCs 含量等关键信息。台账保存至少 3 年以上。	是

其他符合性分析

表 1-14 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表（续）

控制类别		控制要求	本项目情况	是否符合
无 组 织 排 放	工 艺 过 程	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、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。	厂区内设置独立密闭的生产车间，配套废气收集设施，加强通风换气。	是
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	涉 VOCs 物料的作业结束后，VOCs 物料的清理仍在密闭车间内进行，并配套废气收集设施。	是
		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	生产过程的 VOCs 废料均以密闭包装容器形式储存，统一移至危险废物贮存间暂存，定期交由具有相应处理资质的机构处置。	是
	收 集 处 理	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	VOCs 废气来自清洗、电金过程，污染物成分相似，产生量不大，收集后末端配套单级活性炭吸附器进行集中治理。	是

其他符合性分析

表 1-14 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表（续）

控制类别		控制要求	本项目情况	是否符合
无 组 织 排 放	收集	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	车间配套废气收集设施，控制风速不低于 0.3 m/s。	是
	处理	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	厂区配套的废气收集管道均保持密闭，并在负压下运行。	是

其他符合性分析

二、建设项目工程分析

一、项目由来

广州苏氏珠宝首饰有限公司（建设单位）成立于 2024 年 7 月，当月起租用广州市番禺区沙湾街福龙路 999 号 25 栋（C4）首层中部的场地，拟在该处从事珠宝首饰的生产制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令 第 16 号，2020 年 11 月 30 日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，本项目属于珠宝首饰及有关物品的制造（行业代码 C2438），对应“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”类别、“三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工”、“三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造”，溶剂型涂料（含稀释剂）年用量 10 吨以下，有铸造、热处理工艺，年铸造量少于 10 万吨，应当编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，广州光羽环保服务有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析、预测分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了环境影响报告表，作为生态环境部门审批的技术支撑文件。

二、工程规模

本项目位于广州市番禺区沙湾街福龙路 999 号 25 栋（C4）101 房（厂区中心坐标东经 113.326645°，北纬 22.920014°；附图 1、2），建设内容为以贵金属、其他金属、非金属矿物等为原材料，以蜡珠、电金水等为工艺辅料，通过铸造、机加工、热处理、表面处理工艺生产制造工艺饰品，年产量为 20 万件；生产过程不设倒模、炸色、电解抛光、熔金回收等环节，不使用氰化物、氢氟酸，不使用含镍、铬、铅等重金属成分的物料。本项目在现有厂房内建设，主体建筑物为 1 幢 4 层厂房的 1 楼中部部分场地，占地面积为 446 平方米，租赁使用的建筑面积为 446 平方米；工程总投资约为 200 万元，其中环保投资约为 25 万元。项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程详见表 2-1。

建设内容

表 2-1 建设内容一览表

工程类别	建设内容	备注
主体工程	工艺品生产线	1 幢 4 层厂房的 1 楼中部部分场地，租赁使用的建筑面积为 446 m ² ；以贵金属、其他金属、非金属矿物等为原材料，以蜡珠、电金水等为工艺辅料，通过铸造、机加工、热处理、表面处理工艺生产制造工艺品，年产量为 20 万件；生产过程不设倒模、炸色、电解抛光、熔金回收等环节。
辅助工程	办公楼	厂房内部设有办公室。
公用工程	电力	由市政电网统一供电，无备用发电机。
	气体	生产过程涉及使用液化石油气、氧气、氩气，用气量分别为 1.2 t/a、0.72 t/a、0.36 t/a。
	给水	厂区用水包括生产用水、生活用水，用水量分别为 954.64 m ³ /a、200 m ³ /a，由市政自来水管网供应。
	排水	生产废水排放量为 699.35 t/a，生活污水排放量为 180 t/a。生产废水在厂区内配套预处理设施，然后连同生活污水纳入产业园废水处理站进行集中处理，再排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理后排入市桥水道。
	暖通	生产车间以机械通风为主。
	动力	厂区配备 1 套空压机组，为生产过程提供压缩空气动力。
环保工程	废气治理	执模、打磨抛光工序配套粉尘收集设施；铸造、热处理、清洗、电金等工序配套废气收集设施，汇总后末端配套碱液喷淋塔（含除雾装置）、干式过滤器、单级活性炭吸附器进行集中治理，处理后的废气在厂房天面排放；厂区设置废气排放口 1 个。
	废水治理	生产废水在厂区内配套预处理设施，然后连同生活污水纳入产业园废水处理站进行集中处理，再排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。
	噪声治理	机加工设备、空压机组、风机等高噪声设备做好减振、隔声、消声处理。

建设内容

表 2-1 建设内容一览表 (续)

工程类别	建设内容	备注
环保工程	固体废物 污染防治	一般工业固体废物综合利用；危险废物设置专用贮存间，并委托具有处理资质的单位转移处理；生活垃圾分类收集后交由环卫部门收运处置。
储运工程	物料	厂区内设有原料仓库、化学品贮存间、气瓶间、半成品贮存区、成品仓库。
依托工程	废水治理	生产废水、生活污水先后依托产业园废水处理站、前锋净水厂处理。

三、产品方案

本项目生产的内容为工艺品，详见表 2-2。

表 2-2 主要产品一览表

名称	产量 (万件/a)	主要材质	主要工艺	规格	生产时间 (h/a)
黄金首饰	20	主体：金	铸造、	平均重量 2 g/件	2000
		配件： 珍珠、锆石、 钛针、合成宝石	机加工、 热处理、 表面处理		

注：产品规格中的重量按贵金属（含补口）计，不含装饰性的配件部分。

四、生产单元、工艺、设施

本项目包括铸造、机加工、热处理、镭射加工、表面处理、质检等 6 个生产单元，相应的主要工艺、生产设施详见表 2-3。

五、原辅材料

本项目使用的物料包括原材料、辅料、燃料、工业气体等；原材料为贵金属、其他金属和非金属矿物；辅料包括制模耗材、机加工耗材、焊料、清洗剂、表面处理材料等；燃料为液化石油气、白电油，工业气体为氧气、氩气。各类物料详见表 2-4，主要化学品的理化性质及污染物排放相关性详见表 2-5。本项目不使用氰化物，采用不含重金属镍、铅、铬的补口。

建设内容

建设内容	<p style="text-align: center;">(一) 主要 VOCs 物料用量</p> <p>1. 蜡珠</p> <p>铸造单元采用失蜡铸造法（除制作蜡模外其余环节均外包），加工的贵金属为黄金。失蜡过程贵金属与蜡珠为同等体积的置换，按照黄金的年用量（30 kg/a）及密度（19.32 g/cm³）、蜡珠的密度（0.9 g/cm³），折合计算出蜡珠的需求量为 1.4 kg/a。考虑到注蜡、种蜡树环节的损耗（尤以后者为主），按 2 倍计，2.8 kg/a 的蜡珠使用量可以满足全年生产所需。</p> <p>2. 抛光蜡</p> <p>打磨抛光过程为减少摩擦，使用少量抛光蜡涂抹于布轮表面。抛光蜡的需求量为 0.005 t。</p> <p>3. 白电油</p> <p>镶石操作时以白电油为燃料，将火漆球加热软化。白电油作为燃料燃烧后转化为水、二氧化碳。白电油的需求量为 0.12 t。</p> <p>4. 天那水</p> <p>镶石操作时工件表面会沾有少量火漆，操作后以天那水为清洗剂将其溶解去除。火漆球的使用量为 0.01 t/a，天那水按照 4:1 的比例配备，需求量为 0.04 t/a。</p> <p>5. 除蜡水</p> <p>工件经过机加工后以除蜡水为清洗剂进行超声波清洗。本项目配备 2 台超声波清洗机，每台设备最多可装载 30 kg 稀释后的除蜡水，平时重复使用，每个月更换一次；总体上需要配制好的除蜡水 0.72 t/a。除蜡水与水按照 1:4 的比例稀释，加上可能的损耗，相应的需求量确定为 0.15 t/a。</p> <p>6. 酒精</p> <p>成品完成全部加工后，质检过程人工蘸取少量酒精进行表面最终清洁。酒精的需求量为 0.01 t。</p> <p style="text-align: center;">(二) 主要清洗剂 VOCs 含量</p> <p>1. 天那水</p> <p>天那水常温状态下为液态，其中的 VOCs 成分为酮类、醇类、醚类、酯类物质，均为易挥发成分；按照密度 0.88 g/cm³ 和 100% 挥发折算出 VOCs 含量为 880 g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中“有机溶剂清洗剂”类别的限值要求（≤900 g/L），</p>
------	---

不属于高 VOCs 含量物料。

2. 除蜡水

清洗剂之一除蜡水常温状态下为液态，其中的 VOCs 成分为醚类物质，最大含量约为 6%；按照密度 1.06 g/cm^3 折算出 VOCs 含量为 63.6 g/L ，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中“半水基清洗剂”类别的限值要求（ $\leq 300 \text{ g/L}$ ），不属于高 VOCs 含量物料。同时除蜡水的 VOCs 质量占比低于 10%，不属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）所定义的 VOCs 物料，可不要求落实无组织控制措施。

3. 酒精

酒精常温状态下为液态，其成分乙醇为易挥发成分；按照密度 0.789 g/cm^3 和 100% 挥发折算出 VOCs 含量为 789 g/L ，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中“有机溶剂清洗剂”类别的限值要求（ $\leq 900 \text{ g/L}$ ），不属于高 VOCs 含量物料。

建设内容

六、人员规模和工作制度

本项目计划员工人数 20 人；厂区内部不安排食宿；年工作日为 250 天，每天 8 小时，夜间停止生产。

表 2-3 主要生产单元、生产工艺、生产设备设施一览表

生产单元/工序		工艺	设备、设施名称	数量	单位	规格、参数	位置
铸造	制模	注蜡	注蜡机	2	台	功率 150 w	镶石车间
	铸造	铸造	火枪	2	把	—	机加工车间熔金房
机加工	执模、 打磨抛光	干式机加工	执模机	30	台	功率 100 w	执模车间
			吊机	30		功率 100 w	
			打磨抛光机	8		功率 120 w	打磨抛光车间
	研磨抛光	湿式机加工	磁力抛光机	2	台	功率 30 w	机加工车间
			滚筒抛光机	1		功率 20 w	
			涡流抛光机	2		功率 40 w	
	镶石	干式机加工	微镶机	10	台	—	镶石车间
		燃烧加热	火枪套件	10	套	—	
	机加工 成型	干式、湿式 机加工	精雕机	2	台	功率 180 w	机加工车间
			压片机	1		功率 80 w	
压线机			1	功率 50 w			
拉线机			1	功率 160 w			

注：每套火枪套件主要包括 1 把火枪、1 个铜油壶（内装白电油）、1 个铁皮老虎（脚踏式鼓风机）；具体是以白电油为燃料，脚踏鼓风供氧，加热软化火漆球，然后将工件摁入其中，待火漆凝固后即可将工件牢牢固定，便于后续作业；或者加热软化火漆球后将固定于其中的工件取出。

表 2-3 主要生产单元、生产工艺、生产设备设施一览表 (续)

生产单元/工序		工艺	设备、设施名称	数量	单位	规格、参数	位置	
机加工	机加工 成型	干式、湿式 机加工	裁片机	1	台	功率 70 w	机加工车间	
			弹簧打圈机	1		功率 150 w		
			大半圆自动成型机	1		功率 120 w		
			数控车床	2		功率 3 kw		
			松管机	1		功率 60 w		
			拔管机	1		功率 200 w		
			冲珠机	1		功率 120 w		
			磨珠机	1		功率 100 w		
			手啤机	2		功率 20 w		二次机加工车间
			台式攻牙机	1		功率 20 w		
			台式钻床	5		功率 30 w		
			小型铣床	1		功率 40 w		
			磨刀砂轮机	1		功率 30 w		
			磨刀油轮机	1		功率 30 w		
				焊接			焊管机	1

建设
内容

表 2-3 主要生产单元、生产工艺、生产设备设施一览表

生产单元/工序		工艺	设备、设施名称	数量	单位	规格、参数	位置
热处理	热处理	退火	隧道炉	1	台	功率 7 kw	机加工车间
			退火炉	1		功率 8 kw	
			烘干机	1		功率 5 kw	
			电焗炉	1		功率 4 kw	
镭射加工	焊接	激光焊接	激光焊接机	1	台	功率 300 w	执模车间
	刻印	激光刻印	激光刻印机	1	台	功率 300 w	镶石车间
表面处理	清洗	超声波清洗	超声波清洗机	2	台	功率 2 kw	镶石车间、 打磨抛光车间
		蒸汽清洗	蒸汽清洗机	1		功率 350 w	
	电金	电金	整流器（电解清洗用）	1	台	功率 4 kw	打磨抛光车间
			整流器（电金用）	2	台	功率 4 kw	
			电磁、电加热	磁力搅拌加热器	2	台	
	清洗、电金	电热	电烤箱（烘干水分用）	1	台	功率 80 kw	打磨抛光车间
公用工程	动力	空压机	空压机组	1	套	功率 12 kw	机加工车间
环保工程	废气处理	中和吸收	碱液喷淋塔	1	座	设计处理能力 5000 m ³ /h	厂房天窗
		物理过滤法	干式过滤器	1	台	设计处理能力 5000 m ³ /h	
		吸附法	活性炭吸附器	1	台	设计处理能力 5000 m ³ /h	

建设内容

表 2-4 主要原辅材料一览表

类别		名称	设计 年用量	最大 贮存量	单位	主要成分	形态	规格	贮存位置
原材料	贵金属	黄金	300	1	千克	金	固体颗粒	—	保险仓库
	其他金属	钛	20	2		钛	固体线状	—	
		补口	100	2		铜、银合金	固体颗粒	—	
	金属矿物、 非金属矿物	珍珠	10	0.5	万件	碳酸钙、碳酸镁	固体珠状	—	
		锆石	5	0.1		锆酸盐	固体颗粒状	—	
		合成澳宝	5	0.1		二氧化矽	固体颗粒状	—	
辅料	制模耗材	蜡珠	2.8	0.2	千克	烷烃	固体珠状	50 g/袋	镶石车间
	铸造耗材	氢氧化钠	5	1	千克	氢氧化钠	固体片状	500 g/瓶	化学品贮存间
	机加工耗材	抛光蜡	5	5	千克	烷烃	固体块状	50 g/袋	打磨抛光车间
		不锈钢针	5	5		不锈钢	固体针状	—	机加工车间
		研磨球	50	50		陶瓷、碳化硅	固体颗粒	25 kg/袋	
		火漆球	10	10		松香	固态半球状	10 kg/箱	镶石车间
	焊料	银线	0.5	0.1	千克	银	固体线状	—	保险仓库
	清洗剂	天那水	40	10	千克	酮、醚、醇、酯	液体	10 kg/桶	化学品贮存间

建设内容

表 2-4 主要物料及其改扩建前后对比一览表 (续)

类别		名称	设计 年用量	最大 贮存量	单位	主要成分	形态	包装规格	贮存位置
辅料	清洗剂	除蜡水	150	25	千克	表面活性剂	液体	25 kg/桶	化学品贮存间
		除油粉	50	5		氢氧化钠, 葡萄糖酸钠	固体颗粒	5 kg/瓶	
		酒精	10	10		乙醇	液体	10 kg/桶	
	表面处理 材料	硫酸	50	2	千克	硫酸	液体	2.5 L/瓶	
		电金水	5	1		硫酸, 硫酸铈	液体	100 mL/瓶	
	冷却类物料	切削液	100	50	千克	矿物油、乳化剂	液态	25 kg/桶	
		白矿油	200	50		矿物油、乳化剂	液态	25 kg/桶	
		防锈润滑剂	9	0.9		矿物油	液体	450 g/瓶	
燃料	铸造燃料	液化石油气	1.2	0.05	吨	丙烷、丁烷	液体	50 kg/瓶	气瓶间
	火枪燃料	白电油	0.12	0.01		正庚烷	液体	5 kg/桶	化学品贮存间
工业气体	助燃气体	氧气	0.72	0.015	吨	氧气	气体	15 kg/瓶	气瓶间
	保护气体	氩气	0.36	0.0075		氩气	气体	7.5 kg/瓶	

建设内容

表 2-5 主要化学品的理化性质及污染物排放相关性一览表

类别	名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性
辅料	制模 耗材	即石蜡，由不同分子量的正链饱和烷烃组成的混合物，碳原子数一般为 16~32，分子量为 240~540；白色或淡黄色半透明固体；密度约为 0.9 g/cm ³ ；熔点为 50~70℃，沸点为 322℃；闪点 113℃；具有明显的晶体结构；溶于汽油、二硫化碳等非极性溶剂，不溶于水、甲醇等极性溶剂；通常条件下无挥发性，化学性质稳定，不与常见的化学试剂反应，可以燃烧，非易燃易爆物质，不属于危险品。	属于 VOCs 固态物料；制作蜡模过程产生石蜡蒸汽、VOCs、蜡模边角料。
	铸造 耗材	化学式 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠；无色透明晶体；相对密度（水=1）2.13；熔点 318.4℃，沸点 1390℃；具有强腐蚀性，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液；具有潮解性。	属于无机碱；铸造过程中用于分离贵金属中的杂质，形成熔渣。
	机加工 耗材	别名抛光膏、抛光皂，抛光砖，抛光棒，以高档脂肪酸与高档脂肪醇天生的酯类为重要成份，来源于动植物的自然蜡如蜂蜡、巴西棕榈蜡、木蜡芬芳蜡；以碳氢化合物为重要成份的矿物性的自然蜡如液体白腊，凡士林、白腊、微晶蜡、白蜡、褐煤蜡；经化学改性的自然蜡如各类羊毛蜡化学改性衍生物等。	属于 VOCs 固态物料；涂抹于抛光布轮上，打磨抛光过程不断损耗。
	清洗剂	天那水 俗称香蕉水；主要成分为丙酮（30%~40%）、甲乙酮（15%~20%）、正丁醇（3%~5%）、乙二醇单丁醚（10%~15%）、醋酸乙酯（10%~20%）；常温下为无色、有香蕉气味、易挥发液体；密度约为 0.88 g/cm ³ ；熔点 5.51℃，沸点 80.4℃；微溶于水，能溶于多种有机溶剂；易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	属于 VOCs 液态物料（有机溶剂）；清洗火漆过程中产生 VOCs、废天那水。

建设内容

表 2-5 主要化学品的理化性质及污染物排放相关性一览表 (续)

类别	名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性
辅料	清洗剂	除蜡水 半水基型专用清洗剂；无色或淡黄色液体，通常由表面活性剂、助剂、缓蚀剂，助溶剂等复合、调配而成；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%）；相对密度为 1.05±0.05（水=1）；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。	属于 VOCs 液态物料；清洗过程产生 VOCs、废除蜡水。
		除油粉 主要成分为氢氧化钠、表面活性剂、葡萄糖酸钠；白色粉末；比重（水=1）5~7；pH 值大于 12；易溶于水，具有除油、防锈、乳化等综合效果。	属于碱类物质，无挥发性；在清洗过程中产生电解清洗废液。
		酒精 即乙醇，化学式为 C ₂ H ₆ O，CAS 号 64-17-5，分子量为 46.07，无色透明液体，有芳香气味；易挥发；熔点-114.1℃，沸点 78.3℃；相对密度为 0.789（水=1）；与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂；易燃烧，具有刺激性，其蒸汽与空气混合成爆炸性气体，遇到高热、明火能燃烧或爆炸，在火场中，受热的容器有爆炸危险；是重要的基本化工原料和有机溶剂，广泛用于化工、医药、涂料、卫生用品、化妆品、油脂等领域。	属于 VOCs 液态物料（有机溶剂）；质检过程产生 VOCs。

建设内容

表 2-5 主要化学品的理化性质及污染物排放相关性一览表（续）

类别	名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性	
建设内容	表面处理材料	硫酸	化学式 H ₂ SO ₄ ，一种活泼的二元无机强酸；无水硫酸为无色油状液体；20%硫酸相对密度为 1.14（水=1）；熔点 10.4℃，沸点 338℃；具有强烈的腐蚀性和氧化性，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，可碳化含碳水化合物的物质；与水混合时会放出大量热能。	属于无机酸；在电金过程中产生酸雾（硫酸雾）、硫酸清洗废液。
		电金水	又称开缸剂，主要成分是硫酸（≤30%）和磷酸铈（≤5%），其余为去离子水，不含铬、铅等重金属元素和第一类污染物镍。	含无机酸；在电金过程中产生酸雾（硫酸雾）、电金废液。
	冷却类物料	切削液	一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体；由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。	主要成分属于高分子有机化合物，使用过程产生 VOCs、废切削液。
		白矿油	简称白油，为无色透明油状液体，是经过超深度精制脱除芳烃、硫和氮等杂质而得到的特种矿物油品；不溶于水，无色、无味、无嗅，在长时间内不会变色，具有较强的化学和物理稳定性；用作金属加工中的切削液和防锈剂时，可以保护金属表面并延长设备使用寿命。	主要成分属于高分子有机化合物，使用过程产生 VOCs、废白矿油。

表 2-5 主要化学品的理化性质及污染物排放相关性一览表（续）

类别		名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性
建设内容	辅料	冷却类 物料 防锈 润滑剂	气雾罐装透明液体，相对密度为 0.75±0.02（水=1）；沸点 250℃，闪点 6℃；集防锈、松锈、除湿、润滑、清洁、电导为一体的多用途金属保养剂，广泛用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，提高效率并延长零件和机器的使用寿命。	主要成分属于高分子有机化合物，使用过程产生 VOCs； 润滑剂本身逐渐损耗，不需要更换，设备保养过程产生废含油抹布及手套。
	燃料	铸造 燃料 液化 石油气	由天然气或者石油在炼油厂内进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体，有特殊臭味，主要成分是丙烷和丁烷；液态密度为 580 kg/m ³ ，气态密度为 2.35 kg/m ³ ；引燃温度 426~537℃，燃烧值 45.22~50.23 MJ/kg；极易自燃，遇到明火就能爆炸。	燃烧过程产生烟尘（颗粒物）、 SO ₂ 、NO _x 。
	燃料	火枪 燃料 白电油	主要由 C5、C6、C7、C8 的烷烃组成，以 C6 和 C7 为主，无色透明的液体，不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。具有高脂溶性和高挥发性，而且去污能力强，常在工业上用作清洗剂。	属于 VOCs 液态物料，密闭贮存，仅作为燃料用于火漆球加热，燃烧后产生烟气。

建设内容	<p>七、公用工程</p> <p>(一) 电力</p> <p>生产设备以电力为能源，采用市政供电。</p> <p>(二) 气体</p> <p>生产过程涉及使用液化石油气、氧气、氩气，用气量分别为 1.2 t/a、0.72 t/a、0.36 t/a。</p> <p>(三) 给水</p> <p>厂区用水包括生产用水和生活用水（表 2-6、图 2-1），由市政自来水管网供应。</p> <p>本项目的生产用水为执模和打磨抛光、研磨抛光、清洗、电金等工序的工艺用水和工人洗手用水，以及废气治理设施的喷淋用水，用水量合计为 954.83 m³/a。</p> <p>本项目员工人数为 20 人，生活用水量为 200 m³/a。</p> <p>(四) 排水</p> <p>厂区排水包括生产废水和生活污水（表 2-6、图 2-1），本项目的生产废水排放量为 699.35 t/a，生活污水排放量为 180 t/a。生产废水、生活污水纳入产业园的废水处理站进行集中处理，然后排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道。</p>
-------------	---

建设内容

表 2-6 用水量和排水量一览表

用水情形		用水量 (m ³ /a)		损耗量 (m ³ /a)	转移量 (t/a)	排水情形	排水量 (t/a)	排放去向	
生产用水	机加工	工人洗手	9.5	新鲜水	0.95	—	洗手废水	8.55	注 1
		研磨抛光后冲洗	151.1	新鲜水	15.1	—	清洗废水	136	
	清洗	蒸汽清洗	151.1	新鲜水	151.1	—	—	—	—
		超声波清洗后冲洗	151.1	新鲜水	15.1	—	清洗废水	136	注 1
		除蜡水稀释	0.6	新鲜水	—	0.6	废除蜡水	—	注 2
	表面处理	电解清洗后冲洗	151.1	新鲜水	15.1	—	清洗废水	136	注 1
		电解清洗液配制	0.25	新鲜水	—	0.25	废电解清洗液	—	注 2
		酸洗后冲洗	151.1	新鲜水	15.1	—	清洗废水	136	注 1
		硫酸清洗液配制	0.44	新鲜水	—	0.44	废硫酸清洗液	—	注 2
		电金后冲洗	151.1	新鲜水	15.1	—	清洗废水	136	注 1
		电金液配制	0.25	新鲜水	—	0.25	废电金液	—	注 2

注：

1—属于外排的生产废水，经产业园废水处理站集中处理后排入市政污水管网，依托前锋净水厂进一步处理。

2—不外排，计入危险废物。

建设内容

表 2-6 用水量和排水量一览表 (续)

用水情形		用水量 (m ³ /a)				损耗量 (m ³ /a)		转移量 (t/a)	排水情形	排水量 (t/a)	排放去向
生产用水	废气治理	37	12	新鲜水	重复使用	26.2	1.2	—	喷淋废水	10.8	注 1
			25				补充损耗	25			
	小计	954.64	新鲜水		253.75	1.54	生产废水	699.35	注 1		
生活用水		200	新鲜水		20	—	生活污水	180	前锋净水厂		
合计		1154.64	新鲜水		273.75	1.54	综合废水	879.35	前锋净水厂		

注:

1—属于外排的生产废水,经产业园废水处理站集中处理后排入市政污水管网,依托前锋净水厂进一步处理。

2—不外排,计入危险废物。

建设内容

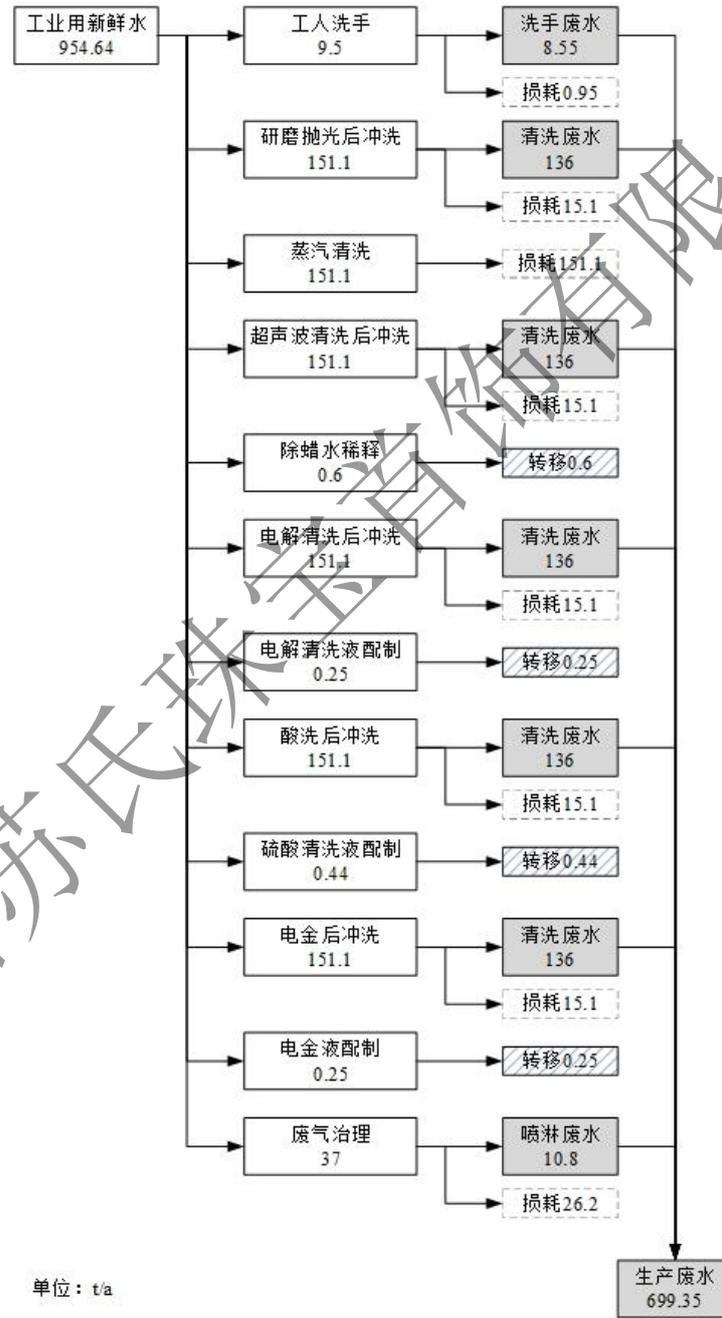
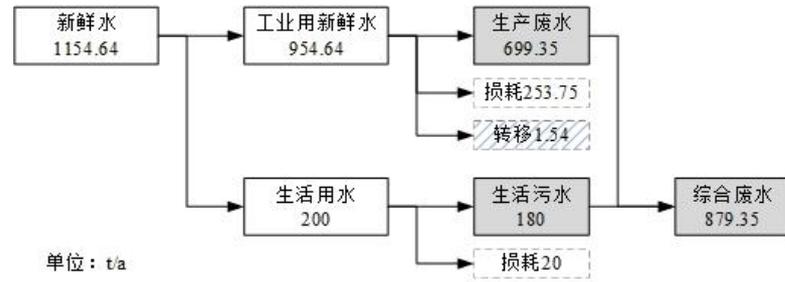


图 2-1 水平衡示意图

八、环保投资估算

本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见表 2-7。

表 2-7 环保投资估算一览表

序号	环保项目	主要内容	投资额（万元）
1	废气治理	执模、打磨抛光工序配套粉尘收集设施；铸造、热处理、清洗、电金等工序配套废气收集设施，汇总后末端配套碱液喷淋塔（含除雾装置）、干式过滤器、单级活性炭吸附器。	15
2	废水治理	生产废水配套内部沉淀装置；铺设排水管线。	5
3	噪声治理	密闭车间，高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	3
4	固体废物处理	配套建设一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间。	2
合计			25

建设内容

九、总体布局

本项目租赁使用的场地为沙湾街福龙路 999 号 25 栋（C4）101 房，租赁使用的建筑面积为 446 平方米；内部设置机加工车间（含熔金房、气瓶间）、二次机加工车间、执模车间、打磨抛光车间、镶石车间、质检和包装车间、办公室、会议室、仓库等；总平面布置详见附图 3。

十、周围环境概况

本项目所在厂房的东面为产业园主干道、26 座（C7）厂房（30 m），南面隔内部道路、停车带为产业园停车场，西面为产业园 24 座（C3）厂房（15 m），北面隔内部道路为产业园 20 座（C2）厂房（18 m）。现场情况详见附图 2、14。

本项目所在厂房的一楼西半区为广州市极品金钻有限公司厂区，其余部分目前闲置；2 楼为广州爱盈珠宝首饰有限公司第八十八分公司；3 楼为香港银姿珠宝首饰有限公司厂区；4 楼为广州天玺首饰有限公司厂区。

一、概述

本项目以贵金属、其他金属、非金属矿物等为原材料，以蜡珠、电金水等为工艺辅料，通过铸造、机加工、热处理、表面处理工艺生产制造工艺品，工艺流程和产污环节详见图 2-2。

工艺流程和产污环节

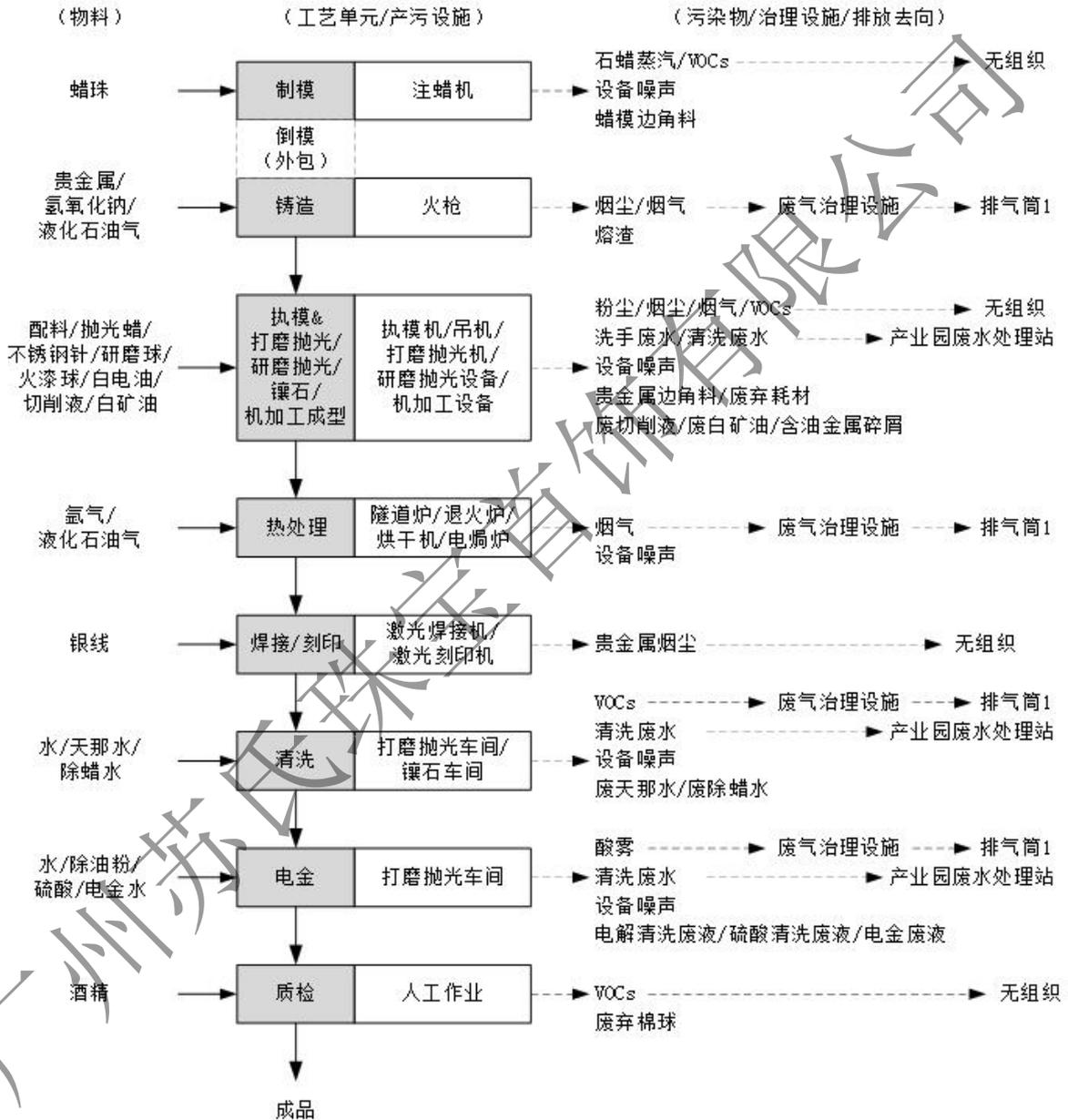


图 2-2 工艺流程和产污环节示意图

注：“废气治理设施”包括碱液喷淋塔（含除雾装置）、干式过滤、单级活性炭吸附器。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>二、具体说明</p> <p>(一) 主体工程</p> <p>1. 铸造单元—制模工序</p> <p>本项目的铸造过程分为两类。一类是制作蜡模后外发倒模，通过失蜡铸造法制取饰品毛坯后返回加工。失蜡铸造法所需的胶模在外部定制而得，本项目直接从注蜡环节开始。首先将蜡珠投入注蜡机中，在密闭环境中通过电能加热至 60~70℃，使蜡珠保持融化状态（非完全液化状态）；把预制胶模的开口处套在注蜡机喷嘴，先抽真空，然后借助压缩空气将融化的蜡珠一次性注入胶模内腔至充满，作业时间约为每件 2~4 s；取下静置 2~3 分钟，待蜡珠冷却定型后再打开胶模，取出成型蜡模。将制作好的多件蜡模按照一定的顺序，用焊蜡器沿圆周方向依次分层地熔接在一根蜡棒上，得到大件的树状蜡模。同一颗蜡树上的蜡模排列有序，相互之间保持至少 2 mm 的间隙，蜡树外边沿与后续使用的钢盘内表面保持至少 5 mm 的间隙，最下方的蜡模与钢盘内底面保持至少 10 mm 的间隙。</p> <p>蜡珠的成分为石蜡，是由不同分子量的正链饱和烷烃组成的混合物，常温下呈固态。注蜡过程通过电加热使蜡珠处于并保持融化状态（非完全液化状态），少量石蜡成分会因为局部受热过度而从融化状态转化为气态，产生石蜡蒸汽；其中含有的少量油类成分也会因为局部受热过度而挥发释放，产生 VOCs。蜡珠注入胶模内腔之后，随即脱离热源和重新冷却定型，前述的蒸汽、挥发物随之停止产生。</p> <p>制作好的蜡模连同贵金属、补口材料统一外发，交由具备倒模加工能力的企业制作出饰品毛坯。该环节产生石蜡蒸汽、VOCs、设备噪声、蜡模边角料。</p> <p>2. 铸造单元—铸造工序</p> <p>另一类铸造不需要通过失蜡铸造法制作出毛坯，而是将贵金属原料黄金直接熔铸成型。首先称取所需用量的贵金属颗粒（金珠），置于石墨坩埚中，以液化石油气为燃料、氧气为助燃剂，使用火枪对其进行加热，至融化状态再加入少量氢氧化钠，通过熔融结晶作用分离出贵金属中的杂质，再将液体贵金属浇注到铸铁模具中，冷却后获得长条状的贵金属。该工序产生贵金属烟尘、火枪烟气、熔渣。</p> <p>3. 机加工单元—执模、打磨抛光、研磨抛光、镶石工序</p> <p>通过失蜡铸造法制造出来的饰品毛坯或多或少存在瑕疵，需要通过机加工进行各种磨、锉、削操作以修整外形，并将配件镶嵌在主体上，使其与设计造型基本一致，具体包括执模、打磨抛光、研磨抛光、镶石等环节。</p>
--	--

(1) 执模、打磨抛光

执模、打磨抛光均为在密闭操作台内部使用执模机和吊机、抛光机对饰品毛坯进行加工。操作台安装透明罩，工人两手经预留的孔洞伸入其中进行操作；操作台表面为网状通风口，下部通过管道连接至风机，通过排风使罩内形成微负压，将操作过程产生的微量粉尘、碎屑全部收集起来，或至少使其停留在罩内，不会向外飘散。手工操作过程会使手部皮肤表面粘附微量的贵金属粉末，工人在日常操作结束后需要用水清洗手部，以尽可能回收价值较高的贵金属粉末。该工序产生贵金属粉尘、洗手废水、设备噪声、贵金属边角料、废弃机加工耗材。

(2) 研磨抛光

采用机械设备对饰品毛坯进行快速研磨抛光，可以代替人工作业方式的执模。研磨抛光包括干式、湿式两种。干式研磨抛光是工件与研磨料放入滚筒抛光机中，通过机械运动使研磨料和工件反复碰撞、摩擦。湿式研磨抛光是在干式研磨抛光的基础上加水润湿后进行，使用的设备包括磁力抛光机、涡流研磨机等；研磨过程所用的不锈钢针、研磨球等耗材反复使用，不需要更换。研磨结束后需要用流动水冲洗工件。该工序产生贵金属粉尘、清洗废水、设备噪声。

(3) 镶石

镶嵌作业时，以白电油为燃料，使用火枪加热软化火漆球，将首饰工件摁入其中，火漆凝固后即固定好工件；然后通过人工操作将微小的钻石、宝石逐颗镶在工件表面。镶嵌完毕再次加热软化火漆，取出工件。火漆以松脂、石蜡混合而成，熔点较低，以白电油为燃料，用火枪加热后即可软化；松脂的熔点为 172℃左右，石蜡的熔点为 50~70℃，火枪的火焰温度约为 210~230℃，轻微加热即可使火漆软化，不会引起物料受热分解、挥发。火漆球可以重复利用，不需要废弃。白电油的成分为正庚烷，燃烧后生产少量烟气。取出的工件表面会沾有少量火漆，转去清洗工序中使用天那水将其溶解去除。该工序产生火枪烟气。

4. 机加工单元—机加工成型

直接熔铸成型得到的长条状贵金属和其他金属材料通过压片机、压线机、拉线机等设备逐级拉伸、延展为片状、细条状或线状，再借助各类机加工设备将其加工成各种款式的饰品毛坯，包括裁剪分切、绕圈、弯曲、拉伸、钻孔等；通过精雕机、数控车床进行进一步的精细加工，前者配合使用切削液，后者配合使用白矿油；通过焊管机进行直接加热熔接。机加工成型过程所需模具均为外部订制。该工序产生贵金属粉尘、贵金属烟

尘、VOCs、设备噪声、贵金属边角料、废切削液、废白矿油、含油金属碎屑。

5. 热处理单元—热处理

经过机加工的饰品内部残留机械应力，需要通过热处理将其消除。具体是将饰品置于隧道炉、退火炉中，通过电加热升温达到预定温度（650~750℃），保持一段时间后静置自然冷却下来。隧道炉、退火炉内腔通入氩气，形成保护性气氛，避免饰品在高温下被氧化；同时以液化石油气为燃料，在炉体出入口处通过明火燃烧形成一道火帘，隔绝内外空气（主要是氧气）。对于体积较小、数量较少的饰品，则直接放入烘干机、电焗炉进行简单快速的加热、保温、冷却，不涉及燃气和其他工业气体的使用，可以降低生产成本。该工序产生热处理烟气、设备噪声。

6. 镭射加工单元—焊接、刻印工序

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，使用激光焊接机进行操作，其原理是利用高能量的激光脉冲对焊接工位和焊丝进行局部加热，激光辐射的能量使贵金属和银线在短时间内熔合在一起。整个过程与通常的电烙铁焊接作业相似，只是改由激光脉冲提供热能，以银线作为焊料。该工序产生贵金属烟尘。

刻印是通过激光刻印机在首饰工件表面刻上设计文字，其原理同样是利用高能量的激光脉冲对工件表面进行局部加热，激光辐射的能量使局部表面的贵金属在短时间内熔化、气化。该工序产生贵金属烟尘。

7. 表面处理单元—清洗工序

在前面各种加工过程中，工件表面会沾上各种污迹，在镶石过程中会沾染火漆成分，均需要进行彻底的表面清洗。清洗包括蒸汽清洗、溶剂清洗、超声波清洗等三种工艺。

蒸汽清洗是以水为清洗剂，通过蒸汽清洗机的电热和加压作用生成高压水蒸汽，直接喷射于工件表面；高温蒸汽会使附着于表面的污垢温度短时间内远高于表面本身温度，从而在污垢与表面之间形成热张力，从而“轰除”污垢；同时污垢被蒸汽加热后也会变得松软，随后更容易被其他高速蒸汽冲刷掉或在超声波清洗中剥离。

溶剂清洗是使用天那水将工件表面沾有的少量火漆其溶解去除。天那水以容器盛装，非取用状态下保持密闭；清洗操作时将工件直接投入其中，浸泡十分钟左右即可去除残留火漆，取出后再通过超声波清洗去除表面残留的天那水。天那水根据损耗补充，每半年更换一次。

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。超声波清洗通常配合使用除蜡水。具体操作时，除蜡水与水在超声波清洗机中按照 1:4 的比例配制成清洗液，加热到 60~70℃并保持恒温，将工件浸泡在除蜡水中大约 10 到 20 分钟，即可使工件表面的污渍全部溶脱。清洗后的工件取出在流动水中冲洗。清洗液每个月更换一次。

上述清洗工艺中，蒸汽清洗和超声波清洗为常规的清洗方式（所有工件都会采用），溶剂清洗用于去除火漆（不涉及火漆球使用的工件不需要）。该工序产生 VOCs、清洗废水、设备噪声、废天那水、废除蜡水。

8. 表面处理单元—电金工序

电金操作是利用电化学原理在首饰工件表面镀上一层贵金属铑，具体采用独立烧杯形式，通常分为四个步骤。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

第一步是脱脂。使用蒸汽清洗机、超声波清洗机对首饰工件再进行一次蒸汽清洗、超声波清洗，清洗后使用流动水冲洗。该步骤通常合并在前面清洗工序中进行。

第二步是电解清洗。将工件挂在电极上置于电解清洗液中，通以直流电时，由于极化作用，金属与电解清洗液的界面张力降低，溶液渗透到工件表面的污物下面，界面上起氧化或还原作用，并产生大量的气泡，当气泡聚集形成气流从污物与金属的间隙中逸出时，起到鼓动和搅拌作用，从而使污物从工件表面上脱落，达到了去除污物及清洗表面的目的。具体操作时，除油粉和水按照 1:5 的比例在 3 L 烧杯中配制成电解清洗液，与浸泡在其中的首饰工件分别接入直流电整流器电极（工作电压至 5~6 V）；在 40~50℃和搅拌的条件和电化学作用下，工件表面污物完全脱除；清洗后的工件再使用流动水冲洗。电解清洗液平时保存在 3 L 烧杯中，根据损耗补充除油粉、水，每个月更换一次。根据产能需要，配备 1 台直流电整流器和 1 个 3 L 清洗烧杯。

第三步是酸洗。工件经过前期脱脂清洗后，再浸泡于稀硫酸中，溶解去除表面可能还残留的污迹，确保表面洁净无污。具体操作时，硫酸和水在 1 L 酸洗烧杯中配制成硫酸清洗液（10%左右），借助磁力搅拌加热器保持 40~50℃和搅拌，将工件浸泡于其中几秒至一分钟即可；酸洗后的工件再使用流动水冲洗。硫酸清洗液平时保存在 1 L 酸洗烧杯中，根据损耗补充硫酸、水，每个月更换一次。根据产能需要，配备 1 个 1 L 酸洗烧杯。

第四步是电金。电金水、硫酸、水在 1~3 L 烧杯中配制成电金液，在 40~50℃和搅拌的条件下，与浸泡在其中的首饰工件分别接入直流电整流器电极（工作电压至 4~5 V）；在电化学作用下，电金液的主要成分铑在工件表面沉淀附着。电金处理后的工件首先在

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>另一个装有纯水的 3 L 清洗烧杯中浸泡几秒钟，回收表面残留的电金液（后续可用于补充前端电金环节），然后在流动水中冲洗。冲洗干净的工件放入电烤箱中进行烘干。电金液平时保存在 1~3 L 的电金烧杯中，根据损耗补充电金水、硫酸、水，每年更换一次。根据产品多色设计需要和产能需要，配备 2 台直流电整流器和 2 个 1~3 L 电金烧杯，每个烧杯配制和保存一种特定颜色，操作时根据产品需要进行选择。</p> <p>上述步骤均在打磨抛光车间内部设置的电金工位进行，作业区域面积约为 6 平方米。该工序产生酸雾、清洗废水、设备噪声、电解清洗废液、硫酸清洗废液、电金废液。</p> <p>9. 质检单元—质检工序</p> <p>完成全部加工的首饰进行人工检测，质量合格即为成品，包装后等候发货。检测过程使用棉球蘸取少量酒精对成品表面进行擦拭。该工序产生 VOCs、废弃棉球。</p> <p>（二）公用工程</p> <p>空压机组为生产过程提供压缩空气动力，运行时产生设备噪声。</p> <p>（三）环保工程</p> <p>铸造、热处理、清洗、电金等工序的工艺废气收集汇总后，末端配套碱液喷淋塔（含除雾装置）、干式过滤器、单级活性炭吸附器进行集中治理，设施日常运行和维护时产生喷淋废水、设备噪声、喷淋水沉渣、废过滤棉、废活性炭。</p> <p>生产过程的清洗废水、洗手废水在厂区内配套沉淀设施、装置进行预处理，会产生含有贵金属的沉渣。</p> <p>（四）其他</p> <p>备用的原辅材料使用完毕后产生废弃包装物，其中氢氧化钠等化学品使用后产生废弃化学品容器。</p> <p>机加工设备配合使用切削液、白矿油、防锈润滑剂，日常维护产生含油抹布及手套。</p> <p>三、污染源识别</p> <p>上述工艺过程的污染源识别情况详见表 2-8。</p>
--	---

工艺流程和产排污环节

表 2-8 工艺流程与污染源识别汇总表

生产单元	工序	工艺	污染源	污染物				
				大气污染物	水污染物	噪声	固体废物	
主体工程	铸造	制模	注蜡	注蜡机	石蜡蒸汽、VOCs	—	设备噪声	蜡模边角料
		倒模（外包）	失蜡铸造法	无	—	—	—	—
		铸造	熔铸	机加工车间	贵金属烟尘、 火枪烟气	—	—	熔渣
	机加工	执模、 打磨抛光	干式机加工	执模机、吊机、 打磨抛光机	贵金属粉尘	洗手废水	设备噪声	贵金属边角料、 废弃机加工耗材
		研磨抛光	干式、湿式机加工	研磨抛光设备	贵金属粉尘	清洗废水	设备噪声	—
		镶石	人工镶嵌	无	火枪烟气	—	—	—
		机加工成型	干式、湿式 机加工	机加工设备、 焊管机	贵金属粉尘、 贵金属烟尘、 VOCs	—	设备噪声	贵金属边角料、 废切削液、 废白矿油、 含油金属碎屑
	热处理	热处理	退火	隧道炉、退火炉	热处理烟气	—	设备噪声	—
	镭射加工	焊接、刻印	激光焊接、刻印	激光焊接机、 激光刻印机	贵金属烟尘	—	—	—

工艺流程和产排污环节

表 2-8 工艺流程与污染源识别汇总表 (续)

生产单元/工序			工艺	污染源	污染物			
					大气污染物	水污染物	噪声	固体废物
主体工程	表面处理	清洗	蒸汽清洗、 溶剂清洗、 超声波清洗	镶石车间、 打磨抛光车间	VOCs	清洗废水	设备噪声	废天那水、 废除蜡水
		电金	电解清洗、 酸洗、电金	打磨抛光车间	酸雾	清洗废水	设备噪声	电解清洗废液、 硫酸清洗废液、 电金废液
	质检	质检	人工检查	酒精擦拭	VOCs	—	—	废弃棉球
公用工程	动力		空压机	空压机组	—	—	设备噪声	—
环保工程	废气治理		中和吸收法、 吸附法	废气处理设施	—	喷淋废水	设备噪声	喷淋水沉渣、 废过滤棉、废活性炭
	废水治理		沉淀	车间内 预处理设施	—	—	—	贵金属沉渣
其他				物料贮存	—	—	—	废弃包装物、 废弃化学品容器
				设备维护	—	—	—	含油抹布及手套

与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、沙湾珠宝产业园的基本情况</p> <p>(一) 基本情况</p> <p>沙湾珠宝产业园位于沙湾镇福龙路 999 号，规划占地面积 220481.73 m²，早期规划建设 44 幢厂房和 14 幢员工宿舍，规划总建筑面积 270886.5 m²。产业园整体自 2002 年起开始申报，于 2003 年 11 月办理了环境影响评价审批手续，批复文号为“番环管影字〔2003〕440 号”。</p> <p>至 2010 年，产业园实际建成 25 幢厂房、6 幢员工宿舍、1 幢办公综合楼、1 座废水处理站，另外还有 73581.73 m² 的场地尚未开发建设。产业园配套的废水处理站于 2011 年 4 月通过了竣工环境保护验收审批手续，批复文号为“穗（番）环管验〔2011〕32 号”。</p> <p>2016 年产业园在已开发区域内新增 1 幢 11 层厂房，用于入驻企业的办公、研发和设计（不涉及具体生产）。新增的厂房已于 2016 年 1 月办理了环境影响评价审批手续，批复文号为“穗（番）环管影〔2016〕27 号”。</p> <p>2020 年 8 月产业园所在区域完成了排水接驳工程改造，取得了城镇污水排入排水管网许可证。</p> <p>2021 年产业园开始将原有 6 幢员工宿舍整体拆除，改为新建 3 幢厂房、2 幢办公楼，同样用于入驻企业的办公、研发和设计（不涉及具体生产），目前仍未完工。新增的厂房、办公楼已于 2020 年 12 月办理了环境影响登记表备案手续，备案号为 202044011300001770。</p> <p>考虑到入驻企业生产过程中会产生具有较高回收价值的一般工业固体废物，产业园于近年引入一家从事贵金属回收的企业，作为园区配套之一，主要服务于入驻产业园的珠宝首饰企业，综合处理入驻企业产生的固体废物。</p> <p>经过多年的发展和上述变动，产业园实际建设情况和入驻企业类型、数量较早期申报内容已经有所变化。2022 年产业园按照原环境影响评价文件审批部门的要求，组织开展环境影响后评价，并办理了备案手续，备案复函文号为“穗环管（番）〔2022〕36 号”。</p> <p>综合上述情况，产业园目前规划占地面积仍为 220481.73 m²，实际开发建设 146900 m²（另外 73581.73 m² 的场地尚未开发建设），建有 29 幢厂房、2 幢办公楼、1 幢办公综合楼、1 座废水处理站（其中 3 幢厂房、2 幢办公楼在建），总建筑面积为 434191.64 m²（其中 189959.04 m² 在建）。产业园实际建设 29 幢厂房中，早期建设的 25 幢均为</p>
----------------	--

珠宝首饰生产加工企业入驻（其余 4 幢不涉及具体生产），入驻企业产生的污染物主要是粉尘、烟尘、酸雾、VOCs、清洗废水、设备噪声、一般工业固体废物、危险废物等。

根据产业园历次环境影响评价文件及其批复、备案意见：（1）产业园仍为珠宝首饰生产加工企业集聚园区；（2）产业园配套生产废水、生活污水集中处理设施；（3）入驻企业自行配套相对集中的生产废气处理设施；（4）产业园生产废水排放总量不超过 1050 t/d，其中含氰废水排放量不超过 50 t/d；（5）产业园为入驻企业提供贵金属回收服务。

与项目有关的环境污染问题

产业园目前分别铺设了含氰废水、其他生产废水专用收集管道，配套建设了 1 座废水处理站，设计处理能力为 1500 t/d；其中含氰废水单独收集和处理，其余生产废水合并生活污水进行集中处理，处理后的废水、污水再合并排入市政污水管网，送往前锋净水厂进一步处理；设计出水标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准。

（二）排水情况

目前产业园已有入驻企业 90 多家，其中 74 家从事珠宝首饰的生产加工，1 家从事贵金属回收处理，其余从事办公、研发、设计、仓储（不涉及具体生产）。75 家涉及生产的企业中，67 家已经办理环评审批手续（表 2-9），7 家属于豁免审批情形，1 家正在办理中；生产废水排放量（环评预测值）累计约为 403.67 t/d，生活污水排放量（环评预测值）累计约为 363.04 t/d，总排水量（环评预测值）累计约为 766.71 t/d；其中生产废水排放量（环评预测值）没有超过产业园环评批复的排放量。

根据产业园管理处提供的书面说明，产业园的废水处理站多年来一直运行正常，实际废水排放量并未超过环评批复总排放量和许可证限值；其中 2021 年废水排放量为 18.1863 万 t/a，2022 年废水排放量为 21.859 万 t/a，2023 年废水排放量为 22.634 万 t/a（按照每年 250 个工作日计，折合 905 t/d），废水处理站还有约 39.7% 的容量。

根据广东安纳检测技术有限公司 2024 年 4 月对产业园处理后生产废水的监测数据（表 2-10），主要污染物的排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准，说明生产废水处理设施目前运行正常，废水可以达标排放，同时也满足前锋净水厂进水要求。

表 2-9 产业园环评审批排水量情况

项目		废水排放量 (t/d)		
		生产废水	生活污水	小计
75 家入驻企业		403.67	363.04	766.71
产业园	总体指标	1050	—	—
	剩余指标	646.33	—	—
总体工程		23.3	12.6	35.9

表 2-10 产业园废水排放监测数据

监测时间	2024.3.13	监测位置	综合废水处理后排出口	
监测项目	检测结果	排放浓度限值 (三级标准)	单位	是否达标
pH 值	7.6	6~9	无量纲	是
SS	29	400	mg/L	是
BOD ₅	3.2	300		是
COD	10	500		是
氨氮	2.51	—		是
总磷	0.13	—		是
石油类	0.10	20		是
动植物油	0.12	100		是
挥发酚	未检出	2.0		是
总氰化物	未检出	1.0		是
总铜	未检出	2.0		是
六价铬	未检出	0.5		是
总铬	未检出	1.5		是
总镍	未检出	1.0		是

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

本项目为新建项目，不涉及原有污染问题。

本项目租用现成的厂房，现场施工仅为内部装修和设备安装，目前已经基本完成，尚未投产。

广州苏氏珠宝首饰有限公司

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

(一) 环境空气质量标准

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气污染物基本项目、其他项目（总悬浮颗粒物、氮氧化物）分别适用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”“表2 环境空气污染物其他项目浓度限值”的二级标准；其他污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司主编，1997年）的限值，硫酸雾、总挥发性有机物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D（资料性附录）的限值。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物项目		平均时间	浓度限值	单位
基本项目	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35		
	24 小时平均	75		

区域
环境
质量
现状

表 3-1 环境空气质量标准（续）

污染物项目		平均时间	浓度限值	单位
其他项目	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	
	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
其他污染物	非甲烷总烃（NMHC）	1 小时平均	2.0	mg/m ³
	硫酸	1 小时平均	300	μg/m ³
	总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	600	

区域环境空气质量现状

（二）区域环境空气质量达标情况

根据广州市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 广州市生态环境状况公报》，虽然广州市 2023 年实现空气质量六项指标全面达标，但番禺区未能实现空气质量六项指标全面达标（表 3-2），超标项目为臭氧。由此判定，本项目所在行政区广州市番禺区为空气质量不达标区。

表 3-2 区域空气质量现状评价情况一览表

评价年份	污染物	年评价指标	番禺区			
			现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
2023 年	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00	达标
	NO ₂		30	40	75.00	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	900	4000	22.50	达标
	O ₃	90 百分位数日 最大 8 小时平均浓度	169	160	105.63	超标
	PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.00	达标
	PM _{2.5}		22	35	62.86	达标

针对环境空气质量未达标的情况，广州市政府已经制定《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），通过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年实现空气质量全面达标，空气质量达标天数比例达到90%以上，在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，包括番禺区在内的广州市区域在2020年已经实现空气质量六项指标全面达标，说明穗府〔2017〕25号文所提出的产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施确实是有效的。番禺区的臭氧指标在2023年度出现反弹，则说明需要政策持续发力，按照穗府〔2017〕25号文切实推动产业和能源结构调整，另一方面也需要注意到，产业和能源结构的调整是全局性的影响，所能体现出来的效果也存在延迟显现的可能性。因此可以预见，继续扎实推动产业和能源结构调整两到三年后，至2025年不达标指标O₃的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可低于160μg/m³，满足二级标准要求，实现空气质量六项指标稳定全面达标。

（三）其他污染物环境质量现状数据

本项目排放的特征污染物为粉尘、烟尘、烟气、蒸汽、酸雾、VOCs，粉尘、烟尘、蒸汽以颗粒物为评价指标，烟气以颗粒物、SO₂、NO_x为评价指标，酸雾以硫酸雾为评价指标，VOCs以NMHC、TVOC为评价指标；目前国家环境空气质量标准中对颗粒物、NO_x有标准限值要求，对其他污染物尚无标准限值要求。

本次评价引用广东共利检测有限公司（原名“广东利青检测技术有限公司”）近期于沙湾街福涌小学处TSP的监测数据（表3-3~3-4，附图8）进行现状评价，监测时间为2023年5月10日~12日监测；福涌小学监测点位位于厂区东北面约382m。监测数据显示，监测点位的TSP、NO_x的浓度符合相应的评价标准，无超标情况。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 (m)	监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离 (m)
福涌小学 /A1	X: 142 Y: 369	TSP、 NO _x	2023年5月 10日~12日	东北	382

注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为X轴正向，正北向为Y轴正向。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
A1	TSP	24 小时	300	163~179	59.7	0	达标
	NO _x	1 小时平均	250	17~79	31.6	0	达标

二、地表水环境质量现状

(一) 地表水环境质量标准

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围，排水的最终受纳水体为市桥水道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）的划分，市桥水道（番禺石壁陈头闸~番禺三沙口大刀沙头）属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准

项目	IV类标准	单位	项目	IV类标准	单位
pH 值	6~9	无量纲	氨氮	≤ 1.5	mg/L
DO	≥ 3	mg/L	总磷（以 P 计）	≤ 0.3	
高锰酸盐指数	≤ 10		石油类	≤ 0.5	
COD	≤ 30		LAS	≤ 0.3	
BOD ₅	≤ 6		粪大肠菌群	≤ 20000	个/L

(二) 地表水环境质量现状监测数据

根据广州市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 广州市生态环境状况公报》，2023 年包括市桥水道在内的 12 条主要江河水质优良。根据国家地表水水质数据发布系统的数据（表 3-6），2024 年 9 月市桥水道水质主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷稳定达标，总体上良好，满足IV类水域要求。根据国家地表水水质自动监测实时数据发布系统的数据（表 3-6），2024 年 11 月 15 日市桥水道主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷的实时浓度也保持达标，满足IV类水域要求。

区域环境质量现状

表 3-6 市桥水道水质监测数据

监测指标	时间		IV类标准	单位
	2024年 9月	2024年 11月15日		
pH 值	7	8	6~9	无量纲
DO	5.4	6.3	≥3	mg/L
高锰酸盐指数	1.6	1.4	≤10	
COD	—	—	≤30	
BOD ₅	—	—	≤6	
氨氮	0.05	0.02	≤1.5	
总磷（以 P 计）	0.076	0.073	≤0.3	
挥发酚	—	—	≤0.01	
石油类	—	—	≤0.5	
LAS	—	—	≤0.3	

注：表中“—”指无数据发布。

三、声环境质量现状

本项目所在的沙湾街工业集聚区为 3 类功能区，适用《声环境质量标准》(GB 3096-2008)“表 1 环境噪声限值”的 3 类标准。本项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状监测与评价。

表 3-7 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
3 类	65	55	dB(A)

四、生态环境质量现状

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境现状调查。

五、电磁辐射环境质量现状

区域
环境
质量
现状

<p style="text-align: center;">区域 环境 质量 现状</p>	<p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。</p> <p>六、土壤、地下水环境质量现状</p> <p>本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，用地范围内已经全部硬底化，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p>	<p>一、环境空气保护目标</p> <p>本项目周边 500 m 范围内涉及居住区、文教区，具体情况详见表 3-8、附图 9。</p> <p>二、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 m 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。</p> <p>四、生态环境保护目标</p> <p>本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。</p>

表 3-8 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	影响因素	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)	相对排气筒距离 (m)
		X	Y							
1	福涌小学	163	281	文教区	1000 人	废气、风险	环境空气 二类区	东北	313	325
2	福涌村	307	178	居住区	100 人			东北	351	360
3	沙湾东村	-241	-287		300 人			西南	365	375

注:

1—坐标系为直角坐标系,以项目厂区中心为原点,正东向为 X 轴正向,正北向为 Y 轴正向。

2—坐标取距离厂址最近点位位置。

环
境
保
护
目
标

一、大气污染物排放标准

本项目为工艺品制造业，项目所在地为环境空气二类功能区，排放的污染物包括粉尘、烟尘、烟气、蒸汽、酸雾和 VOCs。

贵金属粉尘、贵金属烟尘、石蜡蒸汽排放以颗粒物为污染控制指标，火枪烟气、热处理烟气排放以颗粒物、SO₂、NO_x 为污染控制指标，酸雾排放以硫酸雾为污染控制指标，执行广东省地方标准《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浓度限值。

VOCs 排放以 NMHC、TVOC 为污染控制指标，其排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

表 3-9-1 大气污染物排放标准—有组织排放及厂界外无组织排放

产污环节	污染物	有组织排放要求			无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)
		排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)		
			15 m 排气筒	折半	
制模、铸造、 机加工、热处理、 镭射加工	颗粒物	120 ^[1]	2.9 ^[1]	1.45 ^[1]	1.0 ^[1]
	SO ₂	500 ^[1]	2.1 ^[1]	1.05 ^[1]	0.40 ^[1]
	NO _x	120 ^[1]	0.64 ^[1]	0.32 ^[1]	0.12 ^[1]
电金	硫酸雾	35 ^[1]	1.3 ^[1]	0.65 ^[1]	1.2 ^[1]
制模、 表面处理、质检	NMHC	80 ^[2]	—	—	—
	TVOC	100 ^[2]	—	—	—

注：1—选自广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)。

2—选自广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)；TVOC 的排放限值待国家污染物监测方法标准发布后实施。

3—项目的排气筒高度未能高出周围的 200 m 半径范围的建筑物 5 m 以上，排放速率限值按标准所列限值的 50% 执行。

表 3-9-2 大气污染物排放标准—厂区内无组织排放

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外
	20	监控点处任意一次浓度值	设置监控点

污
染
物
排
放
控
制
标
准

二、水污染物排放标准

本项目的生产废水、生活污水先后依托沙湾珠宝产业园、前锋净水厂处理，属于间接排放，水污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准。

表 3-10 水污染物排放标准

污染物	排放浓度限值	单位	污染物	排放浓度限值	单位
pH 值	6~9	无量纲	磷酸盐(以 P 计)	—	
SS	400	mg/L	石油类	20	mg/L
BOD ₅	300		动植物油	100	
COD	500		LAS	20	
氨氮	—		挥发酚	2.0	

三、环境噪声排放标准

本项目厂界外声环境为 3 类功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。

表 3-11 环境噪声排放标准

项目阶段	厂界外 声环境功能区类别	时段		单位
		昼间	夜间	
营运期	3 类	65	55	dB(A)

四、固体废物污染控制标准

本项目一般工业固体废物的贮存参照执行《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；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

本项目的污染物排放总量控制指标详见表 3-12。

表 3-12 总量控制指标一览表

序号	污染物类别	具体项目	指标量	单位	
1	大气污染物	废气量	495	万 m ³ /a	
2		NO _x		0.00349	t/a
		其中	有组织	0.00198	
无组织			0.00151		
3		VOCs		0.0642	
		其中	有组织	0.00768	
无组织	0.0565				
4	水污染物	排水量	0.087935	万 t/a	
		其中	工业废水		0.069935
			生活污水		0.018
5		COD		0.326	t/a
		其中	工业源	0.00839	
			生活源	0.00216	
6	氨氮（生活源）		2.47×10 ⁻⁴		

注：

1—设置总量控制指标的污染物根据广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环〔2021〕10号）确定。

2—水污染物指标量根据前锋净水厂 2023 年第二季度监督性监测结果核定，其中 COD 为 12 mg/L 计，氨氮为 1.37 mg/L 计。

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>本项目租用现成的厂房，现场施工仅为内部装修和设备安装。施工期无明显环境影响。目前厂区内部已经基本完成内部装修和设备安装，施工期环境影响已经消除。</p>
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目产生的大气污染物为粉尘、烟尘、烟气、酸雾、石蜡蒸汽和VOCs，具体分述如下。</p> <p>(一) 贵金属粉尘</p> <p>1. 产生情况</p> <p>贵金属粉尘来自执模、打磨抛光、研磨抛光、机加工成型等工序。首饰工件进行执模、打磨抛光、研磨抛光、机加工成型等干式机加工操作时，各类机械设备的机针、刀具、砂轮、布轮、研磨料等与工件发生频繁的接触和摩擦时，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，产生量核算情况详见表4-1。其中，机加工成型的操作过程不涉及打磨抛光，主要产生边角料，粉尘产生量本身很少，可以忽略不计。本次评价不再对其进行定量分析。</p> <p>2. 收集、治理措施和排放去向</p> <p>滚筒抛光机运行时保持密闭，粉尘不易外溢并在内部沉降下来。执模、打磨抛光工位配套透明密闭罩和吸尘器（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以无组织排放。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。未能捕集的部分在车间内以无组织形式排放。排放量核算情况详见表4-1。</p>

表 4-1 贵金属粉尘产生量和排放量核算一览表

污染物种类		颗粒物（贵金属粉尘）		单位
工序		执模、打磨抛光、研磨抛光		—
工况		平均	最大	—
产生	产污物料	首饰工件		—
	产污系数	2.19		kg/t 物料
	产污时间	2000	—	h/a
	物料基数	0.4	—	t/a
		0.2	1	kg/h
	产生量	8.76×10^{-4}	—	t/a
	产生速率	4.38×10^{-4}	0.00219	kg/h
治理	设施/措施	密闭+负压排风+袋式除尘		—
	去除率	90		%
排放	排放源	执模车间、打磨抛光车间、机加工车间		—
	排放量	8.76×10^{-5}	—	t/a
	排放速率	4.38×10^{-5}	2.19×10^{-4}	kg/h
	排放时间	2000	—	h/a

注：

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排（产）污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 16 号）《33~37、431~434 行业系数手册》中“C33-C37 行业核算环节—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 2.19 kg/t 原料，采用袋式除尘的末端治理技术时污染物去除效率为 95%。本次评价采用该系数。

2—执模、打磨抛光、研磨抛光等为连续作业，作业时间为每天 8 小时，每年 250 天。

3—基数按贵金属（含补口）使用量 400 kg/a 计。

4—最大工况下首饰工件加工量为 1 kg/h。

5—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）》（粤环函〔2023〕538 号附件）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，单层密闭负压方式的集气效率按 90%计。本次评价综合密闭负压收集和袋式除尘工艺的情况，粉尘去除效率按 90%计。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">(二) 贵金属烟尘</p> <p>1. 产生情况</p> <p>贵金属烟尘来自铸造、机加工成型、焊接、刻印等工序。</p> <p>将贵金属原料黄金（含补口）直接熔铸成型时，贵金属物料被加热至熔化，过程中少量材料会转化为蒸汽，经氧化和冷凝后形成烟尘，以颗粒物为污染控制指标。</p> <p>机加工成型过程中，使用焊管机将片状贵金属自动卷曲成管和直接焊接（不需要使用焊料）时，焊接部位的贵金属物料被加热至熔化，过程中少量材料会转化为蒸汽，经氧化和冷凝后形成烟尘，以颗粒物为污染控制指标。</p> <p>使用激光焊接机、激光刻印机在工件表面进行焊接、刻印时，贵金属在激光照射下，局部位置的少量材料会转化为蒸汽，经氧化和冷凝后形成刻印烟尘，以颗粒物为污染控制指标。</p> <p>以上各类贵金属烟尘产生量的核算情况详见表 4-2~4-3。</p> <p>2. 收集、治理措施和排放去向</p> <p>机加工车间内设有独立密闭的熔金房，内设 1 个铸造工位，配备 2 把火枪，工位处设置 1 个顶吸式集气罩收集废气。集气罩排风量核算过程详见表 4-7。铸造工序的贵金属烟尘收集后（连同其他工序的废气）汇入废气收集主管道中，引至厂房天面，依次导入 1 座碱液喷淋塔（含除雾装置）、1 台干式过滤器、1 台单级活性炭吸附器进行治理。由于污染物产生量本身较小，治理设施的去除效果不明显，本次评价不再考虑治理设施对烟尘的去除效果。处理后的废气经 1 根排气筒（排气筒 1）在厂房天面排放，高度为 15 m。未收集到的部分为无组织排放。排放量核算情况详见表 4-2。</p> <p>焊管机、激光焊接机、激光刻印机的作业量较少，持续时间短，产生的微量烟尘一般情况下不需要单独收集治理，在车间内无组织排放，排放量核算情况详见表 4-3。</p>
--	--

表 4-2 贵金属烟尘（铸造工序）产生量和排放量核算一览表

污染物种类		贵金属烟尘（颗粒物）				单位
工序		铸造				—
工况		正常		最大		—
产生	产污物料	贵金属				—
	产污系数	0.479				kg/t 物料
	产污时间	500		—		h/a
	物料基数	0.4		—		t/a
		0.8		1		kg/h
	产生量	1.92×10^{-4}		—		t/a
	产生速率	3.83×10^{-4}		4.79×10^{-4}		kg/h
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	排风量	900	—	900	—	m ³ /h
	捕集率	65	—	65	—	%
	捕集量	1.25×10^{-4}	6.71×10^{-5}	—	—	t/a
	初始排放速率	2.49×10^{-4}	1.34×10^{-4}	3.11×10^{-4}	1.68×10^{-4}	kg/h
	初始排放浓度	0.277	—	0.346	—	mg/m ³
治理	设施/措施	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	—
	去除率	0	—	0	—	%
排放	排放源	排气筒 1	机加工车间	排气筒 1	机加工车间	—
	排风量	45	—	—	—	万 m ³ /a
	排放量	1.25×10^{-4}	6.71×10^{-5}	—	—	t/a
	排放速率	2.49×10^{-4}	1.34×10^{-4}	3.11×10^{-4}	1.68×10^{-4}	kg/h
	排放浓度	0.277	—	0.346	—	mg/m ³
	排放时间	500		—		h/a
	总排放量	1.92×10^{-4}		—		t/a

运营期环境影响和保护措施

(续前表)注:

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排(产)污核算方法和系数手册(生态环境部公告2021年第16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“C33-C37 行业核算环节—01 铸造”的说明,以各类金属材料为原料,通过感应电炉、电阻炉及其他进行熔炼时颗粒物的产污系数为0.479 kg/t-产品。本次评价采用该系数。

2—铸造作业时间累计为每天2小时,每年250天。

3—基数按贵金属(含补口)使用量400 kg/a计。

4—最大工况下,铸造作业的贵金属加工量为1 kg/h。

5—排风量的核算详见表4-7。

6—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)》(粤环函〔2023〕538号附件)“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明,半密闭型集气设备(含排气柜)敞开面控制风速不小于0.3 m/s时集气效率按65%计,外部集气罩方式在污染物逸散点控制风速不小于0.3 m/s时集气效率按30%计。本项目的铸造工位布置于机加工车间的独立熔金房内,仅保留人员出入口,门口处控制风速不小于0.3 m/s;工位上方设置顶吸式集气罩,控制风速不小于0.3 m/s;综合判断,废气捕集率按65%计。

表4-3 贵金属烟尘(铸造工序除外)产生量和排放量核算一览表

污染物种类		贵金属烟尘(颗粒物)						单位
工序		机加工成型		焊接		刻印		—
工况		正常	最大	正常	最大	正常	最大	—
产生	产污物料	首饰工件		首饰工件		首饰工件		—
	产污系数	0.479						kg/t 物料
	产污时间	500	—	500	—	500	—	h/a
	物料基数	0.08	—	0.4	—	0.4	—	t/a
		0.16	0.5	0.8	3	0.8	2	kg/h
	产生量	3.83×10^{-5}	—	1.92×10^{-4}	—	1.92×10^{-4}	—	t/a
产生速率	7.66×10^{-5}	2.40×10^{-4}	3.83×10^{-4}	0.00144	3.83×10^{-4}	9.58×10^{-4}	kg/h	
治理	设施/措施	通风换气						—
排放	排放源	机加工车间		执模车间		镶石车间		—
	排放量	3.83×10^{-5}	—	1.92×10^{-4}	—	1.92×10^{-4}	—	t/a
	排放速率	7.66×10^{-5}	2.40×10^{-4}	3.83×10^{-4}	0.00144	3.83×10^{-4}	9.58×10^{-4}	kg/h
	排放时间	500	—	500	—	500	—	h/a

运营期环境影响和保护措施

(续前表)注:

1—根据生态环境部发布的排放源统计调查排(产)污核算方法和系数手册(生态环境部公告2021年第16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“C33-C37 行业核算环节—01 铸造”的说明,以各类金属材料为原料,通过感应电炉、电阻炉及其他进行熔炼时颗粒物的产污系数为 0.479 kg/t-产品。机加工成型、激光焊接、激光刻印过程中,贵金属瞬间被加热至熔化状态,随后迅速冷凝恢复,与熔铸过程类似。本次评价统一采用该系数。

2—机加工成型(焊管机)、激光点焊、激光刻字等作业时间累计为每天2小时,每年250天。

3—焊接、刻印等作业的物料基数按贵金属(含补口)使用量400kg/a计;需要焊管机加工的贵金属物料不超过20%,物料基数按贵金属(含补口)使用量的20%计。

4—最大工况下,机加工成型(焊管机)的贵金属加工量为0.5kg/h,焊接作业的首饰工件加工量为3kg/h,刻印作业的首饰工件加工量为2kg/h。

(三) 烟气

烟气来自铸造、镶石、热处理等工序。

1. 产生情况

铸造、热处理等工序以液化石油气为燃料,镶石工序以白电油为燃料,两者燃烧后产生的烟气中含有颗粒物、SO₂、NO_x等污染物,产生量核算情况详见表4-4。

2. 收集、治理措施

机加工车间内设有独立密闭的熔金房,内设1个铸造工位,配备2把火枪,工位处设置1个顶吸式集气罩收集废气。隧道炉、退火炉集中布置在机加工车间内,炉体出入口上方各设置1个顶吸式集气罩。集气罩排风量核算过程详见表4-7。

铸造、热处理工序的烟气收集后(连同其他工序的废气)汇入废气收集主管道中,引至厂房天面,依次导入1座碱液喷淋塔(含除雾装置)、1台干式过滤器、1台单级活性炭吸附器进行治理。由于污染物产生量本身较小,治理设施的去除效果不明显,本次评价不再考虑治理设施对烟气的净化效果。处理后的废气经1根排气筒(排气筒1)在厂房天面排放,高度为15m。未收集到的部分为无组织排放。排放量核算情况详见表4-4。

镶石工序的白电油使用量较少,持续时间短,产生的微量烟气一般情况下不需要单独收集治理,在车间内无组织排放,排放量核算情况详见表4-4。

表 4-4-1 液化石油气烟气产生量和排放量核算一览表

污染物种类		烟尘（颗粒物）				SO ₂				NO _x				单位		
工序		铸造、热处理														—
工况		正常		最大		正常		最大		正常		最大		—		
产生	产污物料	液化石油气														—
	产污系数	0.000220				0.0002				0.00596				kg/m ³ 燃料		
	产污时间	500		—		500		—		500		—		h/a		
	物料基数	511		—		511		—		511		—		m ³ /a		
		1.02		2		1.02		2		1.02		2		m ³ /h		
	产生量	1.12×10 ⁻⁴		—		1.02×10 ⁻⁴		—		0.00305		—		t/a		
	产生速率	2.25×10 ⁻⁴		4.40×10 ⁻⁴		2.04×10 ⁻⁴		4.00×10 ⁻⁴		0.00609		0.0119		kg/h		
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	捕集	未捕集	捕集	未捕集	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—		
	排风量	1900		—		1900		—		1900		—		m ³ /h		
	捕集率	65		—		65		—		65		—		%		
	捕集量	7.31×10 ⁻⁵	3.93×10 ⁻⁵	—	—	6.64×10 ⁻⁵	3.58×10 ⁻⁵	—	—	0.00198	0.00107	—	—	t/a		
	初始排放速率	1.46×10 ⁻⁴	7.87×10 ⁻⁵	2.86×10 ⁻⁴	1.54×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴	7.15×10 ⁻⁵	2.60×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	0.00396	0.00213	0.00775	0.00417	kg/h		
	初始排放浓度	0.0769	—	0.151	—	0.0699	—	0.137	—	2.08	—	4.08	—	mg/m ³		

运营期环境影响和保护措施

表 4-4-1 液化石油气烟气产生量和排放量核算一览表（续）

污染物种类		烟尘（颗粒物）				SO ₂				NO _x				单位		
工序		铸造、热处理														—
工况		正常		最大		正常		最大		正常		最大		—		
治理	设施/措施	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	—		
	去除率	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	%		
排放	排放源	排气筒 1	机加工车间	排气筒 1	机加工车间	排气筒 1	机加工车间	—								
	排风量	95	—	—	—	95	—	—	—	95	—	—	—	万 m ³ /a		
	排放量	7.31×10 ⁻⁵	3.93×10 ⁻⁵	—	—	6.64×10 ⁻⁵	3.58×10 ⁻⁵	—	—	0.00198	0.00107	—	—	t/a		
	排放速率	1.46×10 ⁻⁴	7.87×10 ⁻⁵	2.86×10 ⁻⁴	1.54×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴	7.15×10 ⁻⁵	2.60×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴	0.00396	0.00213	0.00775	0.00417	kg/h		
	排放浓度	0.0769	—	0.151	—	0.0699	—	0.137	—	2.08	—	4.08	—	mg/m ³		
	排放时间	500			—			500		—		500		—		h/a
	总排放量	1.12×10 ⁻⁴			—			1.02×10 ⁻⁴		—		0.00305		—		t/a

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>(续前表)注:</p> <p>1—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16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“14 涂装”的说明,以液化石油气为原料的工业炉窑的颗粒物的产污系数为0.000220 kg/m^3-原料,二氧化硫的产污系数为$0.000002S \text{ kg/m}^3$-原料(其中S为收到基硫分,取值范围0~100;本次评价按100计),氮氧化物的产污系数为0.00596 kg/m^3-原料。本项目的熔铸是以液化石油气为燃料,以氧气助燃,使用火枪将贵金属原料和补口在单独的石墨坩埚中加热熔化,可参照上述产污系数进行核算。</p> <p>2—铸造、热处理等作业时间累计为每天2小时,每年250天。</p> <p>3—液化石油气的使用量为1.2 t/a,按气态密度2.35 kg/m^3折合为$511 \text{ m}^3/\text{a}$($1.02 \text{ m}^3/\text{h}$)。</p> <p>4—最大工况下液化石油气使用量为$2 \text{ m}^3/\text{h}$。</p> <p>5—排风量核算过程详见表4-7;铸造工序烟气涉及1个集气罩,热处理工序烟气涉及隧道炉、退火炉4个集气罩,排风量合计$1900 \text{ m}^3/\text{h}$。</p> <p>6—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)》(粤环函〔2023〕538号附件)“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明,半密闭型集气设备(含排气柜)敞开面控制风速不小于0.3 m/s时集气效率按65%计,外部集气罩方式在污染物逸散点控制风速不小于0.3 m/s时集气效率按30%计。本项目的铸造工位布置于机加工车间的独立熔金房内,仅保留人员出入口,门口处控制风速不小于0.3 m/s;工位上方设置顶吸式集气罩,控制风速不小于0.3 m/s;隧道炉、退火炉的集气罩设置于物料出入口上方,烟气温度较高而向上抬升,集气罩投影可以覆盖整个明火燃烧区域,可以保证较高的废气捕集率;综合判断,废气捕集率按65%计。</p>
--------------	--

表 4-4-2 白电油烟气产生量和排放量核算一览表

污染物种类		烟尘（颗粒物）		SO ₂		NO _x		单位
工序		镶石						—
工况		正常	最大	正常	最大	正常	最大	—
产生	产污物料	白电油						—
	产污系数	3.28		1.9		3.67		kg/t 燃料
	产污时间	500	—	500	—	500	—	h/a
	物料基数	0.12	—	0.12	—	0.12	—	t/a
		0.24	1	0.24	1	0.24	1	m ³ /h
	产生量	3.94×10 ⁻⁴	—	2.28×10 ⁻⁴	—	4.40×10 ⁻⁴	—	t/a
	产生速率	7.87×10 ⁻⁴	0.00328	4.56×10 ⁻⁴	0.00190	8.81×10 ⁻⁴	0.00367	kg/h
治理	设施/措施	通风换气						—
排放	排放源	镶石车间						—
	排放量	3.94×10 ⁻⁴	—	2.28×10 ⁻⁴	—	4.40×10 ⁻⁴	—	t/a
	排放速率	7.87×10 ⁻⁴	0.00328	4.56×10 ⁻⁴	0.00190	8.81×10 ⁻⁴	0.00367	kg/h
	排放时间	500	—	500	—	500	—	h/a

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>(续前表)注:</p> <p>1—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 16 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“14 涂装”的说明,以柴油为原料的工业炉窑的颗粒物的产污系数为 3.28 kg/t-原料,二氧化硫的产污系数为 19S kg/t-原料(S 为燃油含硫量百分比,本次评价按 S=0.1 计),氮氧化物的产污系数为 3.67 kg/t-原料。本项目的镶石是以白电油为燃料,使用火枪将火漆球轻微加热,可参照上述产污系数进行核算。</p> <p>2—镶石作业过程中使用白电油的时间累计为每天 2 小时,每年 250 天。</p> <p>3—最大工况下白电油使用量为 1 kg/h。</p>
--------------	--

(四) 酸雾

1. 产生情况

酸雾来自电金工序。电金工序使用硫酸、电金水进行酸洗和电金操作，过程中会有少量硫酸挥发出来，与空气中的水蒸气结合形成酸雾，产生量核算情况详见表 4-5。

2. 收集、治理措施和排放去向

电金作业区设置在打磨抛光车间，设有 3 个涉及酸雾的烧杯工位（1 个硫酸酸洗工位，2 个电金工位），集中布置后上方设置 1 个顶吸式集气罩收集酸雾。集气罩排风量核算过程详见表 4-7。

酸雾从车间排出后（连同其他工序的废气）汇入废气收集主管道中，引至厂房天面，依次导入 1 座碱液喷淋塔（含除雾装置）、1 台干式过滤器、1 台单级活性炭吸附器进行治理，其中对酸雾起作用的为碱液喷淋塔。处理后的废气经 1 根排气筒（排气筒 1）在厂房天面排放，高度为 15 m。未收集到的部分为无组织排放。酸雾的排放量核算情况详见表 4-5。

表 4-5 酸雾产生量和排放量核算一览表

污染物种类		硫酸雾（酸雾）				单位
工序		电金				—
工况		正常	最大			
产生	产污物料	硫酸、电金水				
	产污系数	25.2				g/(m ² ·h)
	产污时间	500	—		h/a	
	容器数量	2	3		个	
	容器内径	0.3				m
	镀槽液面面积合计	0.142	0.212		m ²	
	产生速率	0.00356	0.00534		kg/h	
	产生量	0.00427	—		t/a	
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	排风量	900	—	900	—	m ³ /h
	捕集率	30	—	30	—	%

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 酸雾产生量和排放量核算一览表（续）

污染物种类		硫酸雾（酸雾）				单位
工序		电金				—
工况		正常		最大		
收集	捕集量	0.00128	0.00299	—	—	t/a
	初始排放速率	0.00107	0.00249	0.00160	0.00374	kg/h
	初始排放浓度	1.19	—	1.78	—	mg/m ³
治理	设施/措施	碱液喷淋	—	碱液喷淋	—	—
	去除率	90	—	90	—	%
排放	排放源	排气筒 1	打磨抛光 车间	排气筒 1	打磨抛光 车间	—
	排风量	45	—	—	—	万 m ³ /a
	排放量	1.28×10 ⁻⁴	0.00299	—	—	t/a
	排放速率	1.07×10 ⁻⁴	0.00249	1.60×10 ⁻⁴	0.00374	kg/h
	排放浓度	0.119	—	0.178	—	mg/m ³
	排放时间	—	500	—	—	h/a
	总排放量	—	0.00312	—	—	t/a

注：

1—根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018），酸洗槽的酸雾可以按照以下公式进行计算：

$$D = G_s * A * t * 10^{-6}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；G_s——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；A——镀槽液面面积，m²；t——核算时段内污染物产生时间。

2—参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）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)。本次评价采用该系数。

3—电金作业为间歇作业，作业时间累计为每天 2 小时，每年 250 天。

4—电金作业区设置 1 个酸洗工位、2 个电金工位，每个工位配备 1 个直径最大为 300 mm 的烧杯，合计 3 个烧杯。本项目正常工况下，只需使用 1 个酸洗工位，1 个电金工位；最大工况下按 3 个工位同时进行作业计。

5—排风量核算过程详见表 4-7。

6—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）》（粤环函〔2023〕538 号附件）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，外部集气罩方式在污染物逸散点控制风速不小于 0.3 m/s 时的集气效率按 30%计。本项目的电金工位上方设置顶吸式集气罩，控制风速不小于 0.3 m/s，捕集率按 30%计。

运营期环境影响和保护措施

(续前表)注:

7—根据《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》(HJ/T 387-2007)的要求,吸收装置的净化效率不得低于 90%。本项目的碱液喷淋装置属于吸收装置,酸雾去除效率按 90%计。

(五) 石蜡蒸汽和 VOCs

1. 产生情况

石蜡蒸汽、VOCs 来自制模、机加工成型、表面处理(清洗)、质检等工序。

制模工序使用蜡珠制作蜡模。蜡珠的成分为石蜡,是由不同分子量的正链饱和烷烃组成的混合物,常温下呈固态。注蜡操作时通过电能加热至 60~70℃,使蜡珠处于并保持融化状态(非完全液化状态),然后快速注入胶模内腔至充满;蜡珠充填胶模后随即脱离热源和重新冷却定型。整个过程中少量石蜡成分会因为局部受热过度而从融化状态转化成气态,产生石蜡蒸汽,以颗粒物为污染控制指标;其中含有的少量油类成分也会因为局部受热过度而挥发释放,产生 VOCs,以 NMHC 为污染控制指标。由于注蜡过程持续时间较短,单次操作的用蜡量也很少,相应的石蜡蒸汽、VOCs 产生量很少,本次评价仅作定性分析。

机加工成型过程通过精雕机、数控车床进行精细加工,配合使用的切削液、白矿油、防锈润滑剂会挥发产生少量 VOCs,以 NMHC、TVOC 为污染控制指标,产生量核算情况详见表 4-6。

表面处理的清洗工序使用天那水清洗溶解首饰工件表面的残留火漆,使用除蜡水清洗溶解首饰工件表面的污迹;质检工序使用酒精擦拭清洁成品;上述操作过程中均产生 VOCs,以 NMHC、TVOC 为污染控制指标,产生量核算情况详见表 4-6。

2. 收集、治理措施和排放去向

制模过程的蜡珠使用量本身不大,且在密闭设备中进行,仅有微量石蜡蒸汽、VOCs 逸出,一般情况下不需要单独收集治理,在车间内无组织排放。

机加工过程的切削液、白矿油、防锈润滑剂使用量本身不大,而且在室温环境下操作,过程中仅产生微量 VOCs,一般情况下不需要单独收集治理,在车间内无组织排放。

镶石车间设置 1 个溶剂清洗工位,上方设置 1 个顶吸式集气罩收集废气。打磨抛光车间设置 1 个超声波清洗工位,上方设置 1 个顶吸式集气罩收集废气。废气从车间排出后(连同其他工序的废气)汇入废气收集主管道中,引至厂房天面,依次导入 1 座碱液喷淋塔(含除雾装置)、1 台干式过滤器、1 台单级活性炭吸附器进行治理,其

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

中对 VOCs 起作用的为单级活性炭吸附器。收集处理后的废气经 1 根排气筒（排气筒 1）在厂房天面排放，高度为 15 m。未收集到的部分为无组织排放。

质检过程中酒精的使用量很少，挥发的少量 VOCs 不再收集治理，以无组织形式在车间内排放。

以上各类 VOCs 的排放量核算情况详见表 4-6；收集设施的排风量核算过程详见表 4-7；活性炭吸附器设计参数核算过程详见表 4-8。

表 4-6-1 VOCs（机加工成型）产生量和排放量核算一览表

污染物种类		NMHC/TVOC（VOCs）		单位
工序		机加工成型		—
工况		平均	最大	—
产生	产污物料	切削液、白矿油、防锈润滑剂		—
	产污系数	5.64		kg/t 物料
	产污时间	2000	—	h/a
	物料基数	0.309	—	t/a
		0.155	0.2	kg/h
	产生量	0.00174	—	t/a
	产生速率	8.71×10^{-4}	0.00113	kg/h
治理	设施/措施	通风换气		—
排放	排放源	机加工车间		—
	排放量	0.00174	—	t/a
	排放速率	8.71×10^{-4}	0.00113	kg/h
	排放时间	2000	—	h/a

注：

1—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 16 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“07 机械加工”的说明，以切削液为原料进行湿式机加工时 VOCs 的产污系数为 5.64 kg/t-原料。本项目参考选用该系数。

2—机加工成型为连续作业，作业时间为每天 8 小时，每年 250 天。

3—最大工况下，切削液、白矿油、防锈润滑剂的使用量合计为 0.2 kg/h。

运营期环境影响和保护措施

表 4-6-2 VOCs（清洗—溶剂清洗）产生量和排放量核算一览表

污染物种类		VOCs				单位
工序		清洗（溶剂清洗）				—
工况		正常		最大		—
产生	产污物料	天那水				—
	产污系数	1000				kg/t 物料
	产污时间	1000		—		h/a
	物料基数	0.04		—		t/a
		0.0400		0.1		kg/h
	产生量	0.0400		—		t/a
	产生速率	0.0400		0.100		kg/h
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	排风量	800	—	800	—	m ³ /h
	捕集率	30	—	30	—	%
	捕集量	0.0120	0.0280	—	—	t/a
	初始排放速率	0.0120	0.0280	0.0300	0.0700	kg/h
	初始排放浓度	15.0	—	37.5	—	mg/m ³
治理	设施/措施	活性炭吸附		活性炭吸附		—
	去除率	60		60		%
排放	排放源	排气筒 1	镶石车间	排气筒 1	镶石车间	—
	排风量	80	—	—	—	万 m ³ /a
	排放量	0.00480	0.0280	—	—	t/a
	排放速率	0.00480	0.0280	0.0120	0.0700	kg/h
	排放浓度	6.00	—	15.0	—	mg/m ³
	排放时间	1000		—		h/a
	总排放量	0.0328		—		t/a

运营期环境影响和保护措施

(续前表)注:

1一天那水属于挥发性物料,本次评价按照使用过程100%转化为VOCs计,产污系数折算为1000 kg/t 物料。

2—火漆清洗为间歇作业,作业时间累计为每天4小时,每年250天。

3—最大工况下,火漆清洗的天那水使用量为0.1 kg/h。

4—排风量核算过程详见表4-7。

5—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)》(粤环函(2023)538号附件)“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明,外部集气罩方式在污染物逸散点控制风速不小于0.3 m/s时的集气效率按30%计。本项目的火漆清洗工位上方设置顶吸式集气罩,控制风速不小于0.3 m/s,捕集率按30%计。

6—根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求,吸附装置的净化效率不低于90%;参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅,2015年1月),吸附法的去除效率通常为50~80%。本项目按60%计。

表4-6-3 VOCs(清洗—超声波清洗)产生量和排放量核算一览表

污染物种类		VOCs				单位
工序		清洗(超声波清洗)				—
工况		正常		最大		—
产生	产污物料	除蜡水				—
	产污系数	60				kg/t 物料
	产污时间	1000		—		h/a
	物料基数	0.4		—		t/a
	(清洗车间)	0.4		1		kg/h
	产生量	0.0240		—		t/a
	产生速率	0.0240		0.0600		kg/h
收集	去向	捕集	未捕集	捕集	未捕集	—
	排风量	1000	—	1000	—	m ³ /h
	捕集率	30	—	30	—	%
	捕集量	0.00720	0.0168	—	—	t/a
	初始排放速率	0.00720	0.0168	0.0180	0.0420	kg/h
	初始排放浓度	7.20	—	18.0	—	mg/m ³

运营期环境影响和保护措施

表 4-6-3 VOCs（清洗—超声波清洗）产生量和排放量核算一览表（续）

污染物种类		VOCs				单位
工序		清洗（超声波清洗）				—
工况		正常		最大		—
治理	设施/措施	活性炭吸附	—	活性炭吸附	—	—
	去除率	60	—	60	—	%
排放	排放源	排气筒 2	清洗车间	排气筒 2	清洗车间	—
	排风量	100	—	—	—	万 m ³ /a
	排放量	0.00288	0.0168	—	—	t/a
	排放速率	0.00288	0.0168	0.00720	0.0420	kg/h
	排放浓度	2.88	—	7.20	—	mg/m ³
	排放时间	1000		—		h/a
	总排放量	0.0197		—		t/a

注：

1—除蜡水为半水基型专用清洗剂，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%），其中加热后可随水蒸气挥发的成分为两类醚（合计 6%）。本次评价按照两类醚 100%挥发转化为 VOCs 计，产污系数折算为 60 kg/t 物料。

2—超声波清洗为间歇作业，作业时间累计为每天 4 小时，每年 250 天。

3—最大工况下，除蜡水使用量为 1 kg/h。

4—排风量核算过程详见表 4-7。

5—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）》（粤环函〔2023〕538 号附件）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，外部集气罩方式在污染物逸散点控制风速不小于 0.3 m/s 时的集气效率按 30%计。本项目的超声波清洗机上方设置集气罩，控制风速不小于 0.3 m/s，本次评价按 30%计。

6—根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求，吸附装置的净化效率不低于 90%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50~80%。本项目按 60%计。

表 4-6-4 VOCs (质检) 产生量和排放量核算一览表

污染物种类		VOCs		单位
工序		质检		—
工况		正常	最大	—
产生	产污物料	酒精		—
	产污系数	1000		kg/t 物料
	产污时间	500	—	h/a
	物料基数	0.01	—	t/a
		0.02	0.1	kg/h
	产生量	0.0100	—	t/a
	产生速率	0.0200	0.100	kg/h
治理	设施/措施	通风换气		—
排放	排放源	质检车间		—
	排放量	0.0100	—	t/a
	排放速率	0.0200	0.100	kg/h
	排放时间	500	—	h/a

注:

- 1—质检过程使用酒精擦拭清洁成品，酒精按照 100%挥发计，产污系数折合 1000 kg/t-原料。
- 2—质检擦拭为间歇作业，作业时间累计为每天 2 小时，每年 250 天。
- 3—最大工况下，酒精的使用量为 0.1 kg/h。

表 4-6-5 VOCs 合并排放量核算一览表

污染物种类		VOCs				单位
工序		清洗、质检				—
工况		平均		最大		—
产生	产生时间	2000		—		h/a
	产生量	0.0757		—		t/a
	产生速率	0.0849		0.261		kg/h
收集	去向	有组织	无组织	有组织	无组织	—
	排风量合计	1800	—	1800	—	m ³ /h
	捕集量	0.0192	0.0565	—	—	t/a
治理	去除量	0.0115	—	—	—	t/a
排放	排放源	排气筒 1	厂房	排气筒 1	厂房	—
	排风量合计	180	—	—	—	万 m ³ /h
	排放量	0.00768	0.0565	—	—	t/a
	总排放量	0.0642		—		t/a

注：排风量为配套废气收集设施的火漆清洗工位、超声波清洗工位的废气收集量之和。

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 集气罩排风量核算一览表

收集点位	集气罩类型	集气罩数量	时间	安全系数	尺寸参数			距离	控制速度	排风量（取整）		
					长	宽	周长			单个	小时合计	年合计
机加工车间—铸造工位	顶吸式	1	500	1.4	1	0.4	2.8	0.2	0.3	900	900	45
机加工车间—隧道炉工位	顶吸式	2	500	1.4	0.4	0.3	1.4	0.1	0.3	250	500	25
机加工车间—退火炉工位	顶吸式	2	500	1.4	0.4	0.3	1.4	0.1	0.3	250	500	25
打磨抛光车间—电金工位	顶吸式	1	500	1.4	1	0.4	2.8	0.2	0.3	900	900	45
镶石车间—火漆清洗工位	顶吸式	1	2000	1.4	0.7	0.5	2.4	0.2	0.3	800	800	160
打磨抛光车间—超声波清洗工位	顶吸式	1	2000	1.4	1	0.5	3	0.2	0.3	1000	1000	240
合计	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	4600	495
单位	—	个	h/a	—	m	m	m	m	m/s	—	m ³ /h	万 m ³ /a

注：

1—顶吸式集气罩的排风量可按下式计算：

$$Q = 3600 k * P * h * v_0$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/h；P——集气罩罩口周长，m；h——罩口与污染源距离，m；v₀——污染源控制速度，m/s；k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。

2—集气罩安全系数取 1.4，尺寸、罩口与污染源距离等参数根据现场设备、场地条件估算。

表 4-8 活性炭吸附器设计参数一览表

具体参数		单级活性炭吸附器	单位	
总体参数	总排风量	4600	m ³ /h	
	设计处理能力	4600		
	年运行时间	2000	h/a	
单级 吸附	外部尺寸	长度	1.2	m
		宽度	1.2	m
		高度	1.5	m
	单层活性炭	长度	1	m
		宽度	0.9	m
		厚度	0.2	m
		密度	0.65	g/cm ³
	多层活性炭	碳层数	3（水平填充）	—
		碳层间距	0.3	m
		填充量	0.351	t
		过滤面积	2.7	m ²
		过滤风速	0.473	m/s
		停留时间	0.423	s

注：表中数据按以下公式计算：

- 活性炭填充量=（单层活性炭长度*宽度*厚度）*密度*层数
- 活性炭过滤面积=（单层活性炭长度*宽度）*层数（活性炭为分层放置，并通过内部结构使废气分为多股气流，然后分别穿过一层活性炭，因此计算过滤面积时应将多层活性炭摊平后合计，相当于直接乘上层数）
- 过滤风速=设计处理能力÷单级吸附过滤面积
- 单级吸附停留时间=单层活性炭厚度÷过滤风速

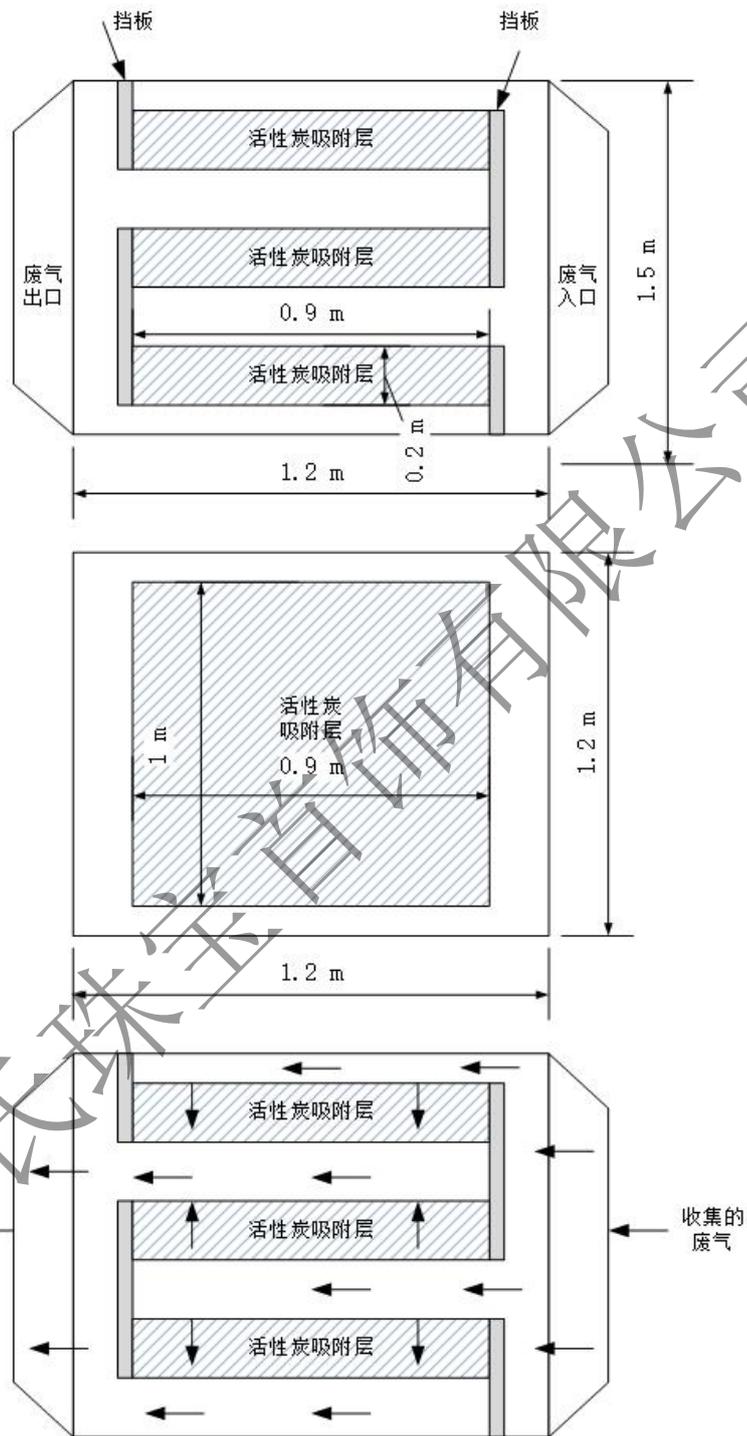


图 4-1 活性炭吸附器内部结构和气流走向示意图

注：

1—上图为正视图方向，中图为顶视图方向，下图为内部气流走向示意。

2—活性炭分为水平 3 层填充，每层 1 个抽屉，每个抽屉装填 10*9*2 个蜂窝状活性炭（边长为 10 cm 的立方体）。

(六) 污染物汇总

以上各类大气污染物的产生、排放情况汇总详见表 4-9~4-10、图 4-2。

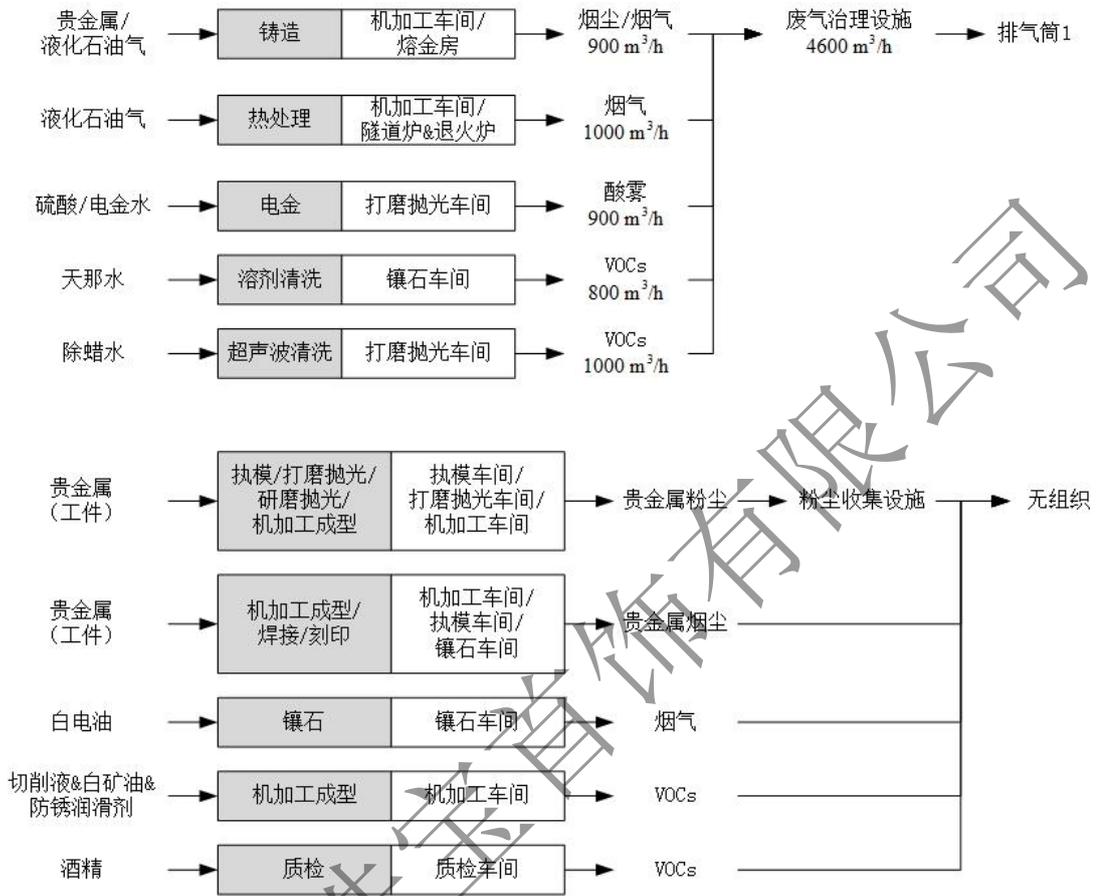


图 4-2 废气分类收集和处理示意图

(七) 非正常工况

非正常工况主要是指废气收集、治理设施出现故障，导致大气污染物未经收集而以无组织形式直接排放的情况。非正常工况下大气污染物排放情况详见表 4-11。

针对可能出现的非正常工况，建设单位需重点落实好以下应对措施：按照规章制度操作，保障生产设施的正常开启、运行；加强生产设施、废气排风设施的日常维护；一旦发生故障，立即停止对应的生产作业，安排维修；恢复正常运行时再重启生产。

(八) 废气治理措施可行性与达标排放情况

1. 粉尘、烟尘、烟气

本项目的各类粉尘、烟尘、烟气的产生量本身不大。

对于执模、打磨抛光、研磨抛光等工序的贵金属粉尘，通过密闭车间、设备和配

套负压收集装置，末端配套吸尘装置收集粉尘，可以减少粉尘无组织排放量。机加工成型、焊接、刻印等工序的贵金属粉尘、烟尘产生量均很少，持续时间短，不需要单独收集治理，加强车间的通风换气即可。

铸造工序的贵金属烟尘本身产生量较少，铸造、热处理工序使用的液化石油气本身属于清洁能源，废气收集后颗粒物、SO₂、NO_x的初始排放浓度已经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)”的二级标准要求。末端配套碱液喷淋塔进行治理，属于湿式除尘，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 C 污染防治推荐可行技术参考表”所列的技术之一，可以进一步削减颗粒物的排放。

2. 酸雾

电金工序的无机酸使用量很少，酸雾实际挥发量很少；相应的车间为独立密闭车间，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塔，通过碱液中和吸收去除酸雾，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，配套收集治理设施后，硫酸雾的有组织排放浓度、排放速率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)”的二级标准要求。

3. 石蜡蒸汽、VOCs

制模过程的蜡珠使用量本身不大，且在密闭设备中进行，过程中仅逸出微量石蜡蒸汽、VOCs；机加工成型工序的切削液、白矿油、防锈润滑剂的使用量均较少，而且在室温环境下操作，过程中仅产生微量 VOCs；质检工序的酒精使用量本身很少，过程中也只是挥发产生少量 VOCs。以上几类 VOCs 不需要单独收集治理，加强通风换气即可。

清洗工序的天那水、除蜡水的使用量均不大，相应的 VOCs 产生量本身也不大，对应车间均为独立密闭车间，操作工位配套废气收集设施后，可以有效减少无组织排放量。废气收集汇总后配套单级活性炭吸附器进行治理，通过物理吸附去除污染物分子。活性炭是用木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，具有巨大的

比表面积 (500~1700 m²/g), 通过物理吸附去除污染物分子。活性炭吸附属于《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 VOCs 的污染防治可行技术之一, 可以确保污染物达标排放。本项目的 VOCs 产生量不大, 初始排放浓度不高, 配套收集治理设施后, 可以满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”要求。

废气治理设施的活性炭吸附器采用蜂窝状活性炭, 过滤风速为 0.473 m/s, 满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)的要求(“采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.20 m/s”); 过滤面积为 2.7 m², 停留时间为 0.423 s, 可以满足吸附要求(工程设计中通常取 0.2~2 s), 确保达标排放。

(八) 环境空气质量改善要求相符性

本项目所在地番禺区 2023 年未能实现环境空气质量达标, 超标项目为臭氧(表 3-2)。臭氧是氮氧化物与 VOCs 经由大气光化学反应生成的二次污染物。根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府〔2017〕25 号), 通过采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施, 争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标, 并在此基础上持续改善, 臭氧污染得到有效控制, 空气质量达标天数比例达到 92%以上。

本项目选址位于沙湾街福涌村工业集聚区, 属于《广州市工业产业区块划定成果》所划定的一级控制线范围(附图 10), 其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的, 符合广东省、广州市“三线一单”的管控要求(表 1-4~1-7), 满足广州市大气环境空间管控要求。生产过程以电力、液化石油气为能源, 不涉及高污染燃料的使用, 不属于高耗能、高污染项目。生产过程仅产生少量粉尘、烟尘、烟气、酸雾、石蜡蒸汽和 VOCs。厂区落实过程控制、末端治理等措施后, 大气污染物实际排放量不大, 总体上与穗府〔2017〕25 号文提出的各项要求、措施是一致的(表 1-9)。

(九) 大气环境影响

本项目所在地番禺区 2023 年未能实现环境空气质量达标, 厂界外 500 米范围内存在文教区、居住区等环境空气敏感区。本项目的粉尘、烟尘、烟气、酸雾、石蜡蒸汽和 VOCs 产生量不大, 落实前述源头预防、过程控制、末端治理等各项措施后, 污

染物排放强度较小，可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，不会对环境保护目标和关注点造成不良影响，大气环境影响可以接受。

(十) 自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目的生产内容对应“十九、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”类别和“五十一、通用工序-111、表面处理”类别，有电金工序，属于简化管理类别。建设单位参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见表 4-12。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9-1 大气污染物正常工况下产生情况一览表

产排污环节	污染物	污染物产生						治理设施				
		产生形式	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h)	名称	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否可行技术
执模、打磨抛光、研磨抛光、机加工成型	颗粒物/贵金属粉尘	无组织	—	8.76×10 ⁻⁴	4.38×10 ⁻⁴ /0.00219	—	2000	密闭负压+袋式除尘	—	—	90	是
铸造	颗粒物/贵金属烟尘	排气筒 1	900	1.25×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻⁴ /3.11×10 ⁻⁴	0.277 /0.346	500	碱液喷淋	4600	65	0	是
		无组织	—	6.71×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁴ /1.68×10 ⁻⁴	—		—	—	—	—	—
机加工成型	颗粒物/贵金属烟尘	无组织	—	3.83×10 ⁻⁵	7.66×10 ⁻⁵ /2.40×10 ⁻⁴	—	500	—	—	—	—	—
焊接	颗粒物/贵金属烟尘	无组织	—	1.92×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴ /0.00144	—	500	—	—	—	—	—

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9-1 大气污染物正常工况下产生情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物产生						治理设施				
		产生形式	废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生时间 (h)	名称	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否可行技术
刻印	颗粒物/ 贵金属烟尘	无组织	—	1.92×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴ /9.58×10 ⁻⁴	—	500	—	—	—	—	—
铸造、 热处理	颗粒物/ 烟尘	排气筒 1	1900	7.31×10 ⁻⁵	1.46×10 ⁻⁴ /2.86×10 ⁻⁴	0.0769 /0.151	500	碱液喷淋	4600	65	0	是
		无组织	—	3.93×10 ⁻⁵	7.87×10 ⁻⁵ /1.54×10 ⁻⁴	—		—	—	—	—	—
	SO ₂	排气筒 1	1900	6.64×10 ⁻⁵	1.33×10 ⁻⁴ /2.60×10 ⁻⁴	0.0699 /0.137	500	碱液喷淋	4600	65	0	是
		无组织	—	3.58×10 ⁻⁵	7.15×10 ⁻⁵ /1.40×10 ⁻⁴	—		—	—	—	—	—

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9-1 大气污染物正常工况下产生情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物产生						治理设施				
		产生形式	废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生时间 (h)	名称	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否可行技术
铸造、热处理	NO _x	排气筒 1	1900	0.00198	0.00396 /0.00775	2.08 /4.08	500	碱液喷淋	4600	65	0	是
		无组织	—	0.00107	0.00213 /0.00417	—		—	—	—	—	—
镶石	颗粒物/ 烟尘	无组织	—	3.94×10 ⁻⁴	7.87×10 ⁻⁴ /0.00328	—	500	—	—	—	—	—
	SO ₂	无组织	—	2.28×10 ⁻⁴	4.56×10 ⁻⁴ /0.00190	—		—	—	—	—	—
	NO _x	无组织	—	4.40×10 ⁻⁴	8.81×10 ⁻⁴ /0.00367	—		—	—	—	—	—

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9-1 大气污染物正常工况下产生情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物产生						治理设施				
		产生形式	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h)	名称	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否可行技术
电金	硫酸雾	排气筒 1	900	0.00128	0.00107 /0.00160	1.19 /1.78	500	碱液喷淋	4600	30	90	是
		无组织	—	0.00299	0.00249 /0.00374	—		—	—	—	—	—
机加工成型	VOCs	无组织	—	0.00174	8.71×10^{-4} /0.00113	—	2000	—	—	—	—	—
清洗/ 溶剂清洗	VOCs	排气筒 1	800	0.00120	0.0120 /0.0300	15.0 /37.5	1000	单级 活性炭吸附	4600	30	60	是
		无组织	—	0.00280	0.0280 /0.0700	—		—	—	—	—	—

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9-1 大气污染物正常工况下产生情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物产生						治理设施				
		产生形式	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生时间 (h)	名称	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否可行技术
清洗/ 超声波清洗	VOCs	排气筒 1	1000	0.00720	0.00720 /0.0180	7.20 /18.0	2000	活性炭 吸附	4600	30	60	是
		无组织	—	0.0168	0.0168 /0.0420	—		—	—	—	—	—
质检	VOCs	无组织	—	0.0100	0.0200 /0.100	—	500	—	—	—	—	—

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

表 4-9-2 大气污染物正常工况下排放情况一览表

产排污环节	污染物	污染物排放								
		排放形式	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标	排放时间 (h)	排放去向
执模、打磨抛光、研磨抛光、机加工成型	颗粒物/贵金属粉尘	无组织	—	8.76×10 ⁻⁵	4.38×10 ⁻⁵ /2.19×10 ⁻⁴	—	1.0	是	2000	大气
		排气筒 1	900	1.25×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻⁴ /3.11×10 ⁻⁴	0.277 /0.346	30	是	500	大气
铸造	颗粒物/贵金属烟尘	无组织	—	6.71×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁴ /1.68×10 ⁻⁴	—	1.0	是		
		无组织	—	3.83×10 ⁻⁵	7.66×10 ⁻⁵ /2.40×10 ⁻⁴	—	1.0	是	500	大气
机加工成型	颗粒物/贵金属烟尘	无组织	—	1.92×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴ /0.00144	—	1.0	是	500	大气

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

表 4-9-2 大气污染物正常工况下排放情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物排放								
		排放形式	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标	排放时间 (h)	排放去向
刻印	颗粒物/ 贵金属烟尘	排气筒 1	—	1.92×10 ⁻⁴	3.83×10 ⁻⁴ /9.58×10 ⁻⁴	—	1.0	是	500	大气
		排气筒 1	1900	7.31×10 ⁻⁵	1.46×10 ⁻⁴ /2.86×10 ⁻⁴	0.0769 /0.151	30	是	500	大气
铸造、 热处理	颗粒物/ 烟尘	无组织	—	3.93×10 ⁻⁵	7.87×10 ⁻⁵ /1.54×10 ⁻⁴	—	1.0	是		
		排气筒 1	1900	6.64×10 ⁻⁵	1.33×10 ⁻⁴ /2.60×10 ⁻⁴	0.0699 /0.137	100	是		
	SO ₂	无组织	—	3.58×10 ⁻⁵	7.15×10 ⁻⁵ /1.40×10 ⁻⁴	—	0.40	是		
		排气筒 1	1900	0.00198	0.00396 /0.00775	2.08 /4.08	120	是		
	NO _x	无组织	—	0.00107	0.00213 /0.00417	—	0.12	是		
		排气筒 1	1900	0.00198	0.00396 /0.00775	2.08 /4.08	120	是		

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

表 4-9-2 大气污染物正常工况下排放情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物排放								
		排放形式	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标	排放时间 (h)	排放去向
镶石	颗粒物/ 烟尘	无组织	—	3.94×10 ⁻⁴	7.87×10 ⁻⁴ /0.00328	—	1.0	是	500	大气
	SO ₂	无组织	—	2.28×10 ⁻⁴	4.56×10 ⁻⁴ /0.00190	—	0.40	是	500	大气
	NO _x	无组织	—	4.40×10 ⁻⁴	8.81×10 ⁻⁴ /0.00367	—	0.12	是	500	大气
电金	硫酸雾	排气筒 1	900	1.28×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻⁴ /1.60×10 ⁻⁴	0.119 /0.178	35	是	500	大气
		无组织	—	0.00299	0.00249 /0.00374	—	1.2	是		
机加工成型	VOCs	无组织	—	0.00174	8.71×10 ⁻⁴ /0.00113	—	6（1h 平均） /20（任意一次）	是	2000	大气

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

表 4-9-2 大气污染物正常工况下排放情况一览表（续）

产排污环节	污染物	污染物排放								
		排放形式	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标	排放时间 (h)	排放去向
清洗/ 溶剂清洗	VOCs	排气筒 1	800	0.00480	0.00480 /0.0120	6.00 /15.0	NMHC: 80 TVOC: 100	是	1000	大气
		无组织	—	0.0280	0.0280 /0.0700	—	6 (1 h 平均) /20 (任意一次)	是		
清洗/ 超声波清洗	VOCs	排气筒 1	1000	0.00288	0.00288 /0.00720	2.88 /7.20	NMHC : 80 TVOC : 100	是	1000	大气
		无组织	—	0.0168	0.0168 /0.0420	—	6 (1 h 平均) /20 (任意一次)			
质检	VOCs	无组织	—	0.0100	0.0200 /0.100	—	6 (1 h 平均) /20 (任意一次)	是	500	大气

注：斜杠/后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-10 大气污染物有组织排放口一览表

编号	类型	地理坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	气流速度 (m/s)	烟气温度 (°C)	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
排气筒 1	一般排放口	X: 113.325777 Y: 22.919703	25	0.4	15	25	颗粒物	120	1.45
							SO ₂	500	1.05
							NO _x	120	0.32
							硫酸雾	35	0.65
							NMHC	80	—
TVOC	100	—							

注:

1—排气筒底部中心坐标采用经纬度, X 代表东经, Y 代表北纬。

2—排气筒内径按照气流速度 15 m/s 确定。

运营期环境影响和保护措施

表 4-11 大气污染物非正常工况排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	治理设施最低处理效率 (%)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	是否达标
执模、打磨抛光工序— 粉尘收集装置	无组织	颗粒物	0.5	1	0	4.38×10^{-4} /0.00219	—	是
铸造、热处理工序— 碱液喷淋装置	排气筒 1	颗粒物	0.5	1	0	3.95×10^{-4} /5.97×10 ⁻⁴	0.141 /0.213	是
		SO ₂				1.33×10^{-4} /2.60×10 ⁻⁴	0.0699 /0.137	是
		NO _x				0.00396 /0.00775	2.08 /4.08	是
电金工序— 碱液喷淋装置	排气筒 1	硫酸雾	0.5	1	0	0.00107 /0.00160	1.19 /1.78	是
清洗工序— 单级活性炭吸附装置	排气筒 1	VOCs	0.5	1	0	0.0192 /0.0480	10.7 /26.7	是

注：斜杠后数值为最大工况下数值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 废气排放监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
有组织	排气筒 1	颗粒物	1 次/年	注 1	120	1.45
		SO ₂			500	1.05
		NO _x			120	0.32
		硫酸雾			35	0.65
		NMHC			80	—
		TVOC			100	—

注：
 1—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。
 2—广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”；其中 TVOC 限值要求待国家污染物监测方法标准发布后实施。

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 废气排放监测要求一览表（续）

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
无组织	厂房外监控点	NMHC	1 次/年	注 3	6 (1 h 平均浓度值) 20 (任意一次浓度值)	—
	厂界外上风向 1 个点位、 下风向 3 个点位	颗粒物	1 次/年	注 4	1.0	—
		SO ₂			0.40	—
		NO _x			0.12	—
		硫酸雾			1.2	—

注：

3—广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

4—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)”的无组织排放监控浓度限值。

二、废水

本项目产生的水污染物包括生产废水和生活污水，具体分述如下。

(一) 生产废水

1. 产生情况

生产用水包括执模、打磨抛光、研磨抛光、清洗、电金工序的工艺用水、洗手用水，以及废气治理设施喷淋用水，相应的生产废水包括上述工序的清洗废水、洗手废水，废气治理设施的喷淋废水。

(1) 执模、打磨抛光工序的洗手用水和洗手废水

执模、打磨抛光工位合计 38 个，按照所有工位的工人每天进行两次洗手清洁计，单人单次用水量约为 0.5 L，用水量合计为 9.5 m³/a (0.038 m³/d)。废水量按照用水量的 90%计，约为 8.55 t/a (0.0342 t/d)。

(2) 研磨抛光、清洗、电金工序的工艺用水和清洗废水

经过研磨抛光、超声波清洗的工件，电金工序中经过电解清洗、酸洗、电金操作的工件均用流动水冲洗；另外蒸汽清洗操作将水转化为高压蒸汽进行清洗。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 16 号）的《243 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系数表”的说明，以贵金属材料为原料，采用“蜡模制作—印模—倒模—打磨—修饰”工艺制造珠宝首饰及类似品时，工业废水量的产污系数为 0.34 t/kg-原料。本次评价以贵金属（含补口）使用量 400 kg/a 为基数，上述环节（蒸汽清洗除外）的清洗废水量均为 136 t/a (0.544 t/d)；废水量按照用水量的 90%计，相应的用水量均为 151.1 m³/a (0.604 m³/d)。

清洗工序中，除蜡水需要加水稀释后使用。除蜡水使用量为 0.15 t/a，与水的配比为 1:4，相应的用水量为 0.6 m³/a (2.4 L/d)。稀释用水使用后以废除蜡水的形式作为危险废物转移处理，不向外排放。

电金工序中，电解清洗、酸洗、电金环节均需要用水配制电解清洗液、硫酸清洗液、电金液。除油粉使用量为 50 kg/a，与水的配比为 1:5，相应的用水量为 0.25 m³/a (0.001 m³/d)。用于酸洗的硫酸（纯度 98%）使用量为 50 kg/a，使用时加水稀释至 10%左右，相应的用水量为 0.44 m³/a (0.00176 m³/d)。电金水使用量为 5 kg/a，使用时与水按照 1:50 的比例配制为电金液，相应的用水量为 0.25 m³/a (0.001 m³/d)。以上稀释用水量合计 0.94 m³/a (0.00376 m³/d)，在使用后分别以废电解清洗废液、硫酸清洗废

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

液、废电金液的形式作为危险废物转移处理，不向外排放。

(3) 废气治理设施的喷淋用水和喷淋废水

废气治理设施含有 1 座碱液喷淋塔。根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社, 2013 年 1 月), 喷淋装置的水气比为 $0.7 \text{ kg/m}^3 \sim 0.9 \text{ kg/m}^3$, 本次评价按 0.9 kg/m^3 计。碱液喷淋塔的设计处理能力为 $4600 \text{ m}^3/\text{h}$, 相应的最大喷淋水量约为 $4.2 \text{ m}^3/\text{h}$; 按照每小时循环 6 个周期计 (通常循环水池贮备 10 分钟容量即可), 所需贮水量约为 1 m^3 ; 喷淋水平时重复使用, 根据损耗补充, 每个月整体更换一次, 全年需要 $12 \text{ m}^3/\text{a}$; 每日损耗率按 10% 计, 补充新鲜水量为 $25 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.1 \text{ m}^3/\text{d}$); 总用水量为 $37 \text{ m}^3/\text{a}$ 。更换排水产生的喷淋废水量合计为 10.8 t/a (0.9 t/次 , 12 次/a , 损耗率按 10% 计)。

(4) 生产用水量、排水量汇总

以上各环节的新鲜水用水量合计 $954.64 \text{ m}^3/\text{a}$, 生产废水排放量合计为 699.35 t/a (平均 2.80 t/d), 用水量平衡情况详见表 2-6、图 2-1。

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》(SZ JG42-2012) 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、氨氮、石油类、LAS; 其中使用无机酸时 pH 值可低至 1.4, 使用氢氟酸时氟化物浓度一般不超过 7500 mg/L , SS 一般不超过 180 mg/L , BOD_5 一般不超过 100 mg/L , COD 一般不超过 400 mg/L , 石油类一般不超过 20 mg/L , LAS 一般为 $10 \sim 20 \text{ mg/L}$ 。

本项目不设倒模, 清洗废水中 SS 浓度不高; 生产过程涉及硫酸的使用, 废水的 pH 值略偏低; 生产过程不涉及氨水、氯化铵等物料的使用, 氨氮浓度很低, 可忽略不计; 清洗工序使用天那水、除蜡水, 废水中会含有一定量的 LAS、石油类。喷淋水处理的废气中含有烟尘、酸雾、VOCs 等污染物, 其中烟尘、酸雾被碱液吸收, 水中主要污染物为少量 SS、酸碱度。

本项目不设倒模、炸色工序, 不使用氢氟酸、氰化物, 废水不涉及氟化物、氰化物; 原辅材料不含重金属镍、铬、铅, 原材料银在加工过程中未发生化学反应和溶解, 废水也不涉及第一类污染物总镍、总银 (银离子)。

2. 收集、治理措施和排放去向

工艺废水在产生源头的车间内进行沉淀预处理, 然后和喷淋废水汇入产业园的废水收集管道, 依托产业园废水处理站集中处理。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

产业园的废水处理站采用物理化学处理+生物化学处理工艺，并将含氰废水和不含氰化物的其他生产废水、生活污水分开处理、排放，具体工艺原理（图 4-3）为：

（1）单独收集的含氰废水（来自其他企业）经含氰废水调节池调节水质水量后，依次送入两个破氰池进行两级破氰处理，再进入含氰废水沉淀池，在其中投加烧碱，充分沉淀后的上清液经总排放口排放；（2）综合废水（不含氰化物的其他生产废水、生活污水）首先经过格栅去除较大悬浮物后汇入综合废水调节池，投加烧碱调节 pH 值，然后送入 SBR 反应池进行生化处理，去除水中的有机物及氨氮，处理后的上清液经总排放口排放。

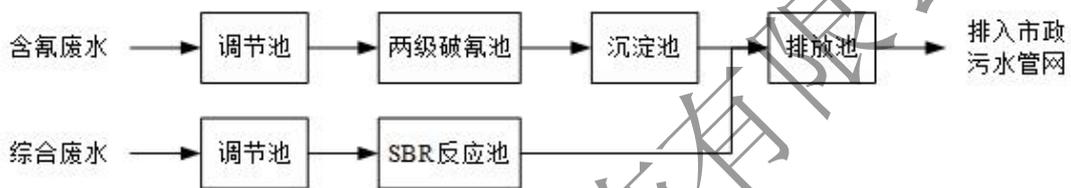


图 4-3 产业园废水处理工艺流程图

生产废水经过上述处理，满足三级标准要求后，经产业园总排放口排入市政污水管网，依托前锋净水厂作进一步处理。厂区设置生产废水排放口 1 个，排放量为 699.35 t/a（平均 2.80 t/d），排放时间为 2000 h/a。

（二）生活污水

1. 产生情况

根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的说明，不设食堂和浴室的办公楼用水定额为“10 m³/(人-a)”。本项目共有员工 20 人，厂区内不安排食宿，生活用水量为 200 m³/a（0.8 m³/d）；污水量按照用水量的 90%计，为 180 t/a（0.72 t/d）。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的说明，广州市属于五区较发达城市，生活污水量按 276 L/(人-d)计，主要污染物 BOD₅、COD、氨氮的产生浓度分别按 135 mg/L、300 mg/L、23.6 mg/L 计。根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）的说明，生活污水的 SS 含量可按 70 g/(人-d)计，相应的产生浓度为 254 mg/L。

2. 收集、治理措施和排放去向

生活污水首先排入所在厂房配套的三级化粪池进行预处理，然后纳入产业园的废

水处理站，与经过预处理的生产废水进行生化处理（处理工艺详见上文），处理后经产业园的总排放口排入市政污水管网，依托前锋净水厂进一步处理。厂区设置生活污水排放口 1 个，污水排放量为 180 t/a（0.72 t/d），排放时间为 2000 h/a。

（三）废水治理措施可行性与达标排放情况

1. 生产废水处理措施可行性

本项目的生产废水产生量不大，主要污染物成分为酸碱度、SS、有机物（以 COD 来衡量）、石油类、LAS，可生化程度不高，不含氟化物、氰化物、重金属和第一类污染物总镍、总银，已经满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）

“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准要求，满足产业园的废水处理站进水水质要求，不会对其正常运行造成冲击。

废水处理站的设计处理能力为 1500 t/d，每日运行 24 小时，设计出水标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的二级标准，目前还有约 39.7% 的容量，完全可以接纳总体工程的生产废水、生活污水。根据广东安纳检测技术有限公司 2024 年 4 月对产业园处理后生产废水的监测数据（表 2-10），主要污染物的排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准，说明处理设施目前运行正常，本项目的生产废水、生活污水依托产业园废水处理站进行处理具备可行性，而且处理后的尾水也可以满足前锋净水厂进水浓度要求。

2. 依托前锋净水厂可行性

前锋净水厂已建成运行的一至三期工程日处理规模合计 45 万吨，一、二期采用 UNITANK 工艺，三期采用 A/A/O 工艺。根据 2023 年第 2 季度主要指标 COD、氨氮的监测性监测结果，浓度明显低于排放标准限值，说明整体运行正常，出水稳定达标排放。本项目的排水量不大，最大排水量不足前锋净水厂日处理能力的 0.001%，不会造成其超负荷运行，不会其运行造成冲击。因此，本项目的生产废水、生活污水依托前锋净水厂进行处理仍然具备环境可行性。

（四）地表水环境影响

本项目所在的水环境功能区属于达标区，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生产废水、生活污水依托产业园废水处理站、前锋净水厂处理具备环境可行性，可以实现达标排放，不会造成市桥水道水质下降，地表水环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施

(五) 自行监测要求

本项目属于简化管理类，建设单位参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求开展自行监测，具体要求(监测点位、监测因子、监测频次)详见表4-15。

运营期环境影响和
保护措施

广州苏氏珠宝首饰有限公司

运营期环境影响和保护措施

表 4-13-1 水污染物产生情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			治理设施				
			排水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	治理工艺	治理能力 (t/d)	治理效率 (%)	是否为可行技术
机加工、 表面处理、 废气治理	生产 废水	pH 值	699.35	6~9 (无量纲)		内部 沉淀设施	沉淀	—	—	—
		SS		180	0.126					
		BOD ₅		100	0.0699					
		COD		400	0.280					
		石油类		20	0.0140					
		LAS		20	0.0140					
厂区 日常运行	生活 污水	pH 值	180	6~9 (无量纲)		三级 化粪池	沉淀+ 厌氧	—	—	是
		SS		254	0.0457				30	
		BOD ₅		135	0.0243				9	
		COD		300	0.0540				15	
		氨氮		23.6	0.00425				3	
		总磷		4.14	7.5×10 ⁻⁴				—	
		动植物油		3.84	6.9×10 ⁻⁴				40	

表 4-13-2 水污染物排放情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物排放									
			排水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放限值 (mg/L)	是否达标	排放方式	排放去向	排放规律	
机加工、 表面处理、 废气治理	生产 废水	pH 值	699.35	6~9 (无量纲)		2000	6~9 (无量纲)		是	间接 排放	工业废水集中 处理厂 (产业 园的废水处 理站) /进入城市 污水处理厂	间断排放, 排放期间流 量稳定
		SS		180	0.126		400					
		BOD ₅		100	0.0699		300					
		COD		400	0.280		500					
		石油类		20	0.0140		20					
		LAS		20	0.0140		20					
厂区 日常运行	生活 污水	pH 值	180	6~9 (无量纲)		2000	6~9 (无量纲)		是	间接 排放	工业废水集中 处理厂 (产业 园的废水处 理站) /进入城市 污水处理厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律, 但 不属于冲击 型排放
		SS		178	0.0320		400					
		BOD ₅		123	0.0221		300					
		COD		255	0.0459		500					
		氨氮		23	0.00412		—					
		总磷		4.14	7.5×10 ⁻⁴		—					
		动植物油		2.30	4.1×10 ⁻⁴		100					

运营期环境影响和保护措施

表 4-14 水污染物排放口一览表

名称	类型	地理坐标	污染物	排放浓度限值 (mg/L)
生产废水 排放口	一般排放口	X: 113.326741 Y: 22.920208	pH 值	6~9 (无量纲)
			SS	400
			BOD ₅	300
			COD	500
			石油类	20
			LAS	20
生活污水 排放口	一般排放口	X: 113.326624 Y: 22.920162	pH 值	6~9 (无量纲)
			SS	400
			BOD ₅	300
			COD	500
			氨氮	—
			总磷	—
			动植物油	100

注：排放口坐标采用经纬度，X 代表东经，Y 代表北纬。

表 4-15 废水排放监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	标准限值 (mg/L)
生产废水 排放口	pH 值	1 次/年	注 1	6~9 (无量纲)
	SS			400
	BOD ₅			300
	COD			500
	石油类			20
	LAS			20
生活污水 排放口	pH 值	1 次/年	注 1	6~9 (无量纲)
	SS			400
	BOD ₅			300
	COD			500
	氨氮			—
	总磷			—
	动植物油			100

注：1—《广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 (第二时段)”的三级标准。

运营期环境影响和保护措施	<p>三、噪声</p> <p>(一) 噪声源强</p> <p>本项目的噪声来自生产、辅助设备运行（表 4-16）。</p> <p>(二) 降噪措施</p> <p>本项目采取的降噪措施包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养，产噪较大的设备风机安装减震垫。 2. 合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，高噪声设备布置在厂房内或配套独立隔声机房。 3. 高噪声设备配备基础减振装置，从声源处减弱噪声。 4. 严格生产作业管理，合理安排生产时间，避免在午休时间和夜间进行生产。 <p>根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10~20 dB(A)，消声器的降噪效果为 12~35 dB(A)，隔声罩的降噪效果为 10~20 dB(A)，隔声间的降噪效果为 15~35 dB(A)，厂房隔声的降噪效果为 10~35 dB(A)。</p> <p>(三) 达标分析</p> <p>本项目位于沙湾街福涌村工业集聚区范围内，厂区东面为产业园主干道和相邻厂房，南面隔内部道路、停车带为产业园停车场，西面、北面均为产业园相邻厂房；厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标，距离最近的为东北面约 313 米处的福涌小学；本次评价不再作噪声排放预测计算，仅作定性分析。</p> <p>本项目各噪声设备比较集中，均位于现有厂房内部，而且厂区内部设置独立密闭的作业车间、设备机房；落实源头降噪和厂房隔声措施后，厂界噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准要求，再经过周边建筑物阻挡和距离衰减，对保护目标处的噪声贡献值可以忽略不计，不会导致保护目标处环境噪声值超标。</p> <p>(四) 自行监测要求</p> <p>建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见表 4-17。</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

表 4-16 噪声产生和排放情况一览表

噪声源	数量 (台/套)	位置	声源类型	产生强度 (dB(A))	降噪措施		噪声排放值 (dB(A))	持续时间 (h)
					工艺	降噪效果 (dB(A))		
执模、 打磨抛光设备	38	执模车间、 打磨抛光车间	连续	70~80	隔声罩、厂房隔声	25	45~55	2000
研磨抛光设备	5	机加工车间	连续	60~70	隔声罩、厂房隔声	25	35~45	1000
干式机加工设备	25	机加工车间、 二次机加工车间	阵发	50~60	车间、厂房隔声	20	30~40	2000
超声波清洗机, 蒸汽清洗机	3	镶石车间、 打磨抛光车间	阵发	80~90	车间、厂房隔声	20	60~70	2000
空压机组	1	空压机房	阵发	80~90	减振、隔声间、 厂房隔声	30	50~60	2000
风机	1	厂房天面	连续	80~90	减振、隔声罩	30	50~60	2000

注：设备噪声产生强度是指距离设备 1 m 处的噪声值。

运营期环境影响和保护措施

表 4-17 厂界环境噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 m	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间≤65 dB(A), 夜间≤55 dB(A)

四、固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，各类废物产生和处置情况汇总详见表 4-18，具体分述如下。

(一) 一般工业固体废物

1. 蜡模边角料

制模工序产生的蜡模边角料，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)的“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物—其他废物”类别(类别代码 99)，作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。石蜡边角料的数量约为原料用量(0.0028 t/a)的 5%，即 0.00014 t/a。

2. 熔渣

铸造工序配合使用氢氧化钠去除贵金属原料中的杂质，操作后会产生少量熔渣，经过高温处理后无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)的“轻工、化工、医药、建材等行业产生的一般固体废物—其他轻工化工废物”类别(类别代码 49)。熔渣的产生量约为 0.01 t/a，作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。

3. 贵金属边角料

生产过程收集到的贵金属边角料(不含沾染切削液、白矿油的碎屑)不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)的“废弃资源—废有色金属”类别(类别代码 10)。根据行业统计，贵金属损耗率约为原料(含补口)用量(400 kg/a)的 14~18%，约为 0.072 t/a(按 18%计)，扣除形成贵金属粉尘、烟尘的部分(0.00149 t/a)，边角料产生量为 0.07051 t/a。这部分物料返还来料方以计算实际损耗。

4. 废弃机加工耗材

执模、打磨抛光工位配备的砂轮、布轮、毛刷、抹布、手套等耗材使用后会粘附贵金属粉尘，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)的“轻工、化工、医药、建材等行业产生的一般固体废物—其他轻工化工废物”类别(类别代码 49)。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 0.3 t/a。

5. 废过滤棉

工艺废气汇总后采用“碱液喷淋+干式过滤+单级活性炭吸附”的组合工艺进行治理，其中干式过滤器的过滤棉使用一段时间后需要及时更新，由此产生的废过滤棉不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物—其他废物”类别（类别代码 99），无回收利用价值，定期清理出来后交由环卫部门收运处置。废过滤棉的产生量约为 0.1 t/a。

6. 贵金属沉渣

生产过程的清洗废水、洗手废水均在车间内部进行沉淀预处理，由此产生的沉渣主要含有贵金属，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“轻工、化工、医药、建材等行业产生的一般固体废物—其他轻工化工废物”类别（类别代码 49）。沉渣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。贵金属沉渣的产生量约为 0.02 t/a。

7. 废弃包装物

原辅材料（化学品除外）使用完毕后产生少量废弃包装物，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的“废复合包装”类别（类别代码 07）。废弃包装物的成分为塑料、纸质，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物，具有一定的回收利用价值，可以作为废旧物资交由物资回收企业综合利用。废弃包装物的产生量约为 0.2 t/a。

（二）危险废物

1. 废切削液、废白矿油、含油金属碎屑

机加工成型工序的精雕机配合使用切削液，数控车床配合使用白矿油，定期维护保养时产生的废切削液、废白矿油及含油金属碎屑具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类别中代码为 900-006-09 的废物（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。废切削液的产生量为 0.1 t/a，废白矿油的产生量为 0.2 t/a，含油金属碎屑的产生量约为 0.02 t/a。

2. 废天那水

清洗工序中使用天那水溶解清洗火漆，使用后产生废天那水，主要成分及有害成分为乙酸乙酯，具有易燃性和毒性，属于《国家危险废物名录》的“HW06 废有机溶

运营期环境影响和保护措施

剂与含有机溶剂废物”类别中代码为 900-403-06 的废物（工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂）。天那水的使用量为 0.04 t/a，扣除挥发损耗部分（10%），废天那水的产生量为 0.036 t/a。

3. 废除蜡水

清洗、电金工序使用除蜡水清洗去除工件表面的污迹，使用后产生废除蜡水，主要成分及有害成分为表面活性剂，具有轻微腐蚀性，参照《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW17 表面处理废物”类别中代码为 336-064-17 的废物（金属和塑料表面酸/碱洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥）进行管理。除蜡水（0.15 t/a）使用时与水按照 1:4 的比例稀释，使用后废除蜡水的最大产生量为 0.75 t/a。

4. 电解清洗废液

电金工序使用除油粉，通过电解清洗去除工件表面的油污，使用后产生电解清洗废液，主要成分及有害成分为残留的氢氧化钠，具有腐蚀性，参照《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW35 废碱”类别中代码为 900-352-35 的废物（使用碱进行清洗产生的废碱液）。除油粉（50 kg/a）和水按照 1:5 的比例配制使用，使用后废液的最大产生量为 0.3 t/a。

5. 硫酸清洗废液

电金工序使用硫酸去除工件表面的污迹，使用后产生硫酸清洗废液，主要成分及有害成分为残留的硫酸，具有腐蚀性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW34 废酸”类别中代码为 900-300-34 的废物（使用酸进行清洗产生的废酸液）。用于酸洗的硫酸（纯度 98%）使用量为 50 kg/a，使用时加去水稀释至 10%左右，使用后废液的最大产生量为 0.49 t/a。

6. 电金废液

电金工序使用电金水、硫酸、水配制电金液，平时重复使用，根据损耗补充电金水、硫酸、水，每年更换一次，由此产生的电金废液具有腐蚀性，参照《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW17 表面处理废物”类别中代码为 336-057-17 的废物（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）进行管理。打磨抛光车间设置 2 个电金工位，每个工位配备 1 个 1~3 L 烧杯，使用后电金废液的最大产生量为 0.006 t/a。

7. 废弃棉球

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

质检工序使用棉球蘸取酒精擦拭清洁成品，使用后产生的废弃棉球因酒精而具有易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（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）。废弃棉球的产生量约为 0.001 t。

8. 喷淋水沉渣

工艺废气收集后配套碱液喷淋塔进行治理，喷淋水循环使用过程会产生少量沉渣。这部分沉渣的主要成分为捕集的颗粒物，成分较简单，不含其他有毒有害物质、有机溶剂等难处理物质，可以在喷淋水更换时与废水一并纳入产业园的废水处理站集中处理，不再单独列为危险废物进行分析。

9. 废活性炭

VOCs 采用活性炭吸附工艺进行治理，活性炭饱和后需要及时更换，由此产生的废活性炭表面、内部附着污染物，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-039-49 的废物（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭）。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）》（粤环函〔2023〕538 号附件）“表 3.3-3 废气治理效率参考值”的说明，蜂窝状活性炭的吸附比例按 15% 计。废气中需要处理的 VOCs 为 0.0115 t/a，相应的活性炭用量至少为 0.0767 t/a。单个吸附器的活性炭充填量为 0.351 t，按照每半年全部更换一遍计，活性炭消耗量为 0.702 t（ >0.0767 t），可以满足处理需要；相应的废活性炭最大产生量约为 0.714 t/a。

10. 废弃化学品容器

备用的各类化学品使用完毕后会产生产生废弃容器，其中残留少量物料，具有腐蚀性、毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（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）。废弃化学品容器的最大产生量约为 0.2 t/a。

11. 含油抹布和手套

机加工设备维修保养过程中会产生少量含油抹布、手套，由于沾染润滑剂而具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2021年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（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）。含油抹布和手套的产生量约为 0.02 t/a。

危险废物收集后委托具有相应处理资质的单位转移处理（表 4-19）。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

(三) 生活垃圾

本项目的员工人数为 20 人，日常活动会产生少量生活垃圾。参考《广州市番禺区生活垃圾收运处理系统规划（2010-2020）》，番禺区现状人均生活垃圾日产量为 0.98 kg，其中餐厨垃圾所占比重约为 0.506。本项目的生活垃圾产生量约为 2.42 t/a，分类收集后交由环卫部门收运处置。

(四) 环境管理要求

1. 一般工业固体废物

各类边角料、废渣、废弃耗材、废弃包装物等不含有毒有害物质，无腐蚀性，与生活垃圾、危险废物分别收集，统一贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间。蜡模边角料、熔渣、废过滤棉、废弃包装物具有一定回收利用价值，作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。贵金属边角料价值高，需要返还来料方。含有贵金属成分，但不能在现场回收利用的废弃机加工耗材、贵金属沉渣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。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“1 适用范围”的说明，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不使用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目在厂房内部设置一般工业固体废物贮存间，位于现成建筑物结构内部，可以满足防雨淋、防扬尘的要求；内部地面已经硬底化，各类固体废物采用防漏胶袋、塑料容器等盛装，密闭后分类存放于贮存间内部，底部配备塑料托盘，可以满足防渗漏的要求。

2. 危险废物

本项目所在厂房内部设置独立专用的危险废物贮存间（表 4-20），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求落实贮存过程的管理和污染控制措施，具体包括：

- (1) 贮存间的占地面积为 6 m²，贮存能力可以满足一个季度的产生量；
- (2) 贮存间的天面、外墙、地面与裙脚以坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；
- (3) 贮存间内设有安全照明设施和观察窗口；
- (4) 内部地面已经硬底化和进行防渗处理；
- (5) 贮存间周围需要设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围合的容积不少于最大

运营期环境影响和保护措施

容器的最大储量或总储量的 1/5;

(6) 贮存间外部需设置警示标志, 贮存设施门口配备门锁。

落实上述各项措施后, 危险废物贮存过程的污染影响可以得到有效控制, 不会对周围环境造成不良影响。建设单位在日常贮存、转移的过程中同时建立管理台账, 与生产记录相衔接, 如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息, 并在台账工作的基础上如实向当地生态环境行政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。

3. 生活垃圾

生活垃圾在厂区内指定地点分类收集、贮存, 并对贮存点进行定期消毒, 杀灭害虫, 及时交由环卫部门收运处置。

运营期环境影响和保护措施

表 4-18-1 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性及代码		主要有毒 有害物质	物料性状	环境危险 特性	产生量 (t/a)	贮存方式
制模	蜡模边角料	一般工业 固体废物	243-001-99	无	固态	无	0.00014	袋装堆存
铸造	熔渣		243-001-49	无	液态	无	0.01	
生产过程	贵金属边角料		243-001-10	无	固态	无	0.07051	
执模、打磨抛光	废弃机加工耗材		243-001-49	无	固态	无	0.3	
废气治理	废过滤棉		243-001-99	无	固态	无	0.1	
废水预处理	贵金属沉渣		243-001-49	无	固态	无	0.02	
物料贮存	废弃包装材料		243-001-07	无	固态	无	0.2	分类堆存
机加工成型	废切削液	危险废物	900-006-09	矿物油	液态	毒性	0.1	密闭贮存
	废白矿油			矿物油	液态	毒性	0.2	
	含油金属碎屑			金属、矿物油	固态、液态	毒性	0.02	
清洗	废天那水	900-403-06	丙酮、甲乙酮、醋酸乙酯	液态	毒性，易燃性	0.036		
	废除蜡水	336-064-17	表面活性剂	液态	腐蚀性	0.75		
电金	电解清洗废液	900-352-35	氢氧化钠	液态	腐蚀性	0.3		
	硫酸清洗废液	900-300-34	硫酸	液态	腐蚀性	0.49		
	电金废液	336-057-17	硫酸	液态	腐蚀性	0.006		

运营期
环境
影响
和
保
护
措
施

运营期环境影响和保护措施

表 4-18-1 固体废物产生情况一览表（续）

产生环节	名称	属性及代码		主要有毒 有害物质	物料性状	环境危险 特性	产生量 (t/a)	贮存方式
质检	废弃棉球	危险废物	900-041-49	沾染的酒精	固态	易燃性	0.001	密闭贮存
废气治理	废活性炭		900-039-49	吸附的污染物	固态	毒性	0.714	
物料贮存	废弃化学品容器		900-041-49	残留的物料	固态	腐蚀性, 毒性, 易燃性	0.2	
设备维护	含油抹布和手套		900-041-49	沾染的矿物油	固态	毒性, 易燃性	0.02	
日常运行	生活垃圾	生活垃圾		无	固态	无	2.42	分类贮存

表 4-18-2 固体废物处置情况一览表

产生环节	名称	利用处置方式		最终去向
		方式	处置量 (t/a)	
制模	蜡模边角料	作为废旧物资交由	0.00014	综合利用
铸造	熔渣	物资回收企业综合利用	0.01	
生产过程	贵金属边角料	返环来料方	0.07051	
执模、打磨抛光	废弃机加工耗材	交由具有处理能力的 单位回收利用	0.3	
废气治理	废过滤棉	作为废旧物资交由 物资回收企业综合利用	0.1	
生产废水 车间内部沉淀	贵金属沉渣	交由具有处理能力的 单位回收利用	0.02	
物料贮存	废弃包装材料	作为废旧物资交由 物资回收企业综合利用	0.2	
机加工成型	废切削液	委托具有处理资质的 单位转移处理	0.1	
	废白矿油		0.2	
	含油金属碎屑		0.02	

运营期环境影响和保护措施

表 4-18-2 固体废物处置情况一览表（续）

产生环节	名称	利用处置方式		最终去向
		方式	处置量 (t/a)	
清洗	废天那水	委托具有处理资质的 单位转移处理	0.036	危险废物 终端处理设施
	废除蜡水		0.75	
电金	电解清洗废液		0.3	
	硫酸清洗废液		0.49	
	电金废液		0.006	
质检	废弃棉球		0.001	
废气治理	废活性炭		0.714	
物料贮存	废弃化学品容器		0.2	
设备维护	含油抹布和手套		0.02	
日常运行	生活垃圾		交由环卫部门收运处置	2.42

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-19 危险废物处理资质单位一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	许可证有效期限	核准经营范围、类别
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	440100230608	2023 年 06 月 07 日至 2026 年 02 月 06 日	【收集、贮存、处置（填埋）】包括表面处理废物（含 HW17 类中的 336-050~064-17）、其他废物（含 HW49 类中的 900-041~042-49），共计 22000 吨/年；【收集、贮存、处置（物化处理）】油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）18000 吨/年，表面处理废物（含 HW17 类中的 336-052~058-17、336-062~064-17）55000 吨/年，废酸（含 HW34 类中 900-300~308-34）9000 吨/年，废碱（含 HW35 类中的 900-350~356-35）6000 吨/年；【收集、贮存、处置（焚烧）】包括废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、其他废物（含 HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49），共计 30000 吨/年；【收集、贮存】包括废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、表面处理废物（HW17 类）。废酸（HW34 类）、废碱（HW35 类）、其他废物（含 HW49 类中 900-039-49、900-041~042-49），总计 19000 吨/年。

表 4-19 危险废物处理资质单位一览表（续）

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	许可证有效期限	核准经营范围、类别
2	广州环科环保科技有限公司	广州市黄埔区 新龙镇福山村 广州福山循环经济产业园内	440101220317	2023年03月08日 至2028年03月07日	【收集、贮存、处置(焚烧)】包括油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09类中的900-005~007-09),其他废物(含HW49类中的900-039-49、900-041~042-49),共计30000吨/年;【收集、贮存、处置(物化处理)】包括油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09类中的900-005~007-09),共计30000吨/年;【收集、贮存、处置(等离子体熔融)】包括表面处理废物(含HW17类中的336-063~064-17),共计10000吨/年;【收集、贮存、处置(物化处理)】包括表面处理废物(含HW17类中的336-054~059-17、336-062~064-17),废酸(含HW34类中的900-300~302-34),废碱(含HW35类中的900-350~356-35),共计30000吨/年;【收集、贮存、利用】其他废物(HW49类中的900-401-49,仅限废包装桶)8000吨/年。

表 4-19 危险废物处理资质单位一览表（续）

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	许可证有效期限	核准经营范围、类别
3	瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司	佛山市南海区狮山林场大榄分场	440605201015	2021年10月09日至2026年10月08日	【收集、贮存、处置（焚烧）】包括废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09类），其他废物（含HW49类中900-039-49、900-041-49），共3万吨/年；【收集、贮存、处置（物化处理）】油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09类）15000吨/年，表面处理废物（含HW17类中336-062~064-17）9500吨/年，废酸（HW34类）6000吨/年，废碱（HW35类）1000吨/年；

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物			位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
		名称	类别	代码					
1	危险废物贮存间	废切削液	HW09	900-006-09	厂房1楼	6 m ²	固态物料使用防漏胶袋盛装；液态物料使用容器密闭贮存；废弃容器封口；分类放置于贮存间内。	0.05	3个月
		废白矿油							
		含油金属碎屑							
		废天那水	HW06	900-403-06					
		废除蜡水	HW17	336-064-17					

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表（续）

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存 周期
		名称	类别	代码					
1	危险废物 贮存间	电解清洗废液	HW35	900-352-35	厂房 1楼	6 m ²	固态物料使用防漏胶袋 盛装；液态物料使用容 器密闭贮存；废弃容器 封口；分类放置于贮存 间内。	0.1	3 个月
		硫酸清洗废液	HW34	900-300-34				0.3	
		电金废液	HW17	336-057-17				0.006	
		废弃棉球	HW49	900-041-49				0.001	
		废活性炭		900-039-49				0.4	
		废弃化学品容器		900-041-49				0.05	
		含油抹布和手套		900-041-49				0.01	

运营期
环境影
响和保
护措施

五、地下水、土壤

(一) 污染源、污染物类型和污染途径

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、废水污水泄漏、物料和危险废物泄漏。

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、烟气、酸雾、石蜡蒸汽、VOCs，以颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸雾、NMHC、TVOC 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）》（GB 36600-2018）、《土壤环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘、烟尘、蒸汽相应的颗粒物不属于土壤污染物评价指标。VOCs 属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。SO₂、NO_x、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。生产过程液化石油气、白电油、无机酸使用量不大，产生的 SO₂、NO_x、酸雾量也较少，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. 废水污水泄漏

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）、石油类、LAS；生活污水的主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、动植物油；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，贮存区域为现成厂房内部楼层，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。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

机加工设备使用防锈润滑剂的部位为设备内各类传动装置，只需要通过小型的塑料尖嘴瓶往所需部位挤出少量，不需要配备专用润滑剂贮罐进行实时供应。正常工况下并无泄漏的情况。偶尔有少量洒落车间地面的，及时擦拭清洁即可。配合使用切削液、白矿油的机加工设备，其所需切削液、白矿油贮存于设备内部，通过密闭管路输送，并于设备底部收集过滤后重复使用，正常工况下并无泄漏的情况。

一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间均设置于厂房内部，均为独立密闭隔间，内部地面做好硬底化和防渗处理；各类废物以密闭容器封存，再放置于高度约 10~20 cm 的塑料托盘之中，可以避免废物泄漏时向外部扩散，不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

运营期环境影响和保护措施

（二）分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”（表 4-21）的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，化学品贮存间、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，化学品贮存间、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间等区域在地面硬底化的基础上做好定期维护。厂区其余区域的地面进行硬底化即可（表 4-22）。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

（三）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；危险废物贮存间位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

六、生态环境

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境影响分析。

表 4-21 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、 持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型 重金属、 持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行
	中-强	难		
	中	易		
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

运营期环境影响和保护措施

表 4-22 分区防控一览表

防渗分区	具体区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防控措施	落实情况
重点防渗区	本项目不涉及					
一般防渗区	化学品贮存间、 一般工业固体废物贮存间、 危险废物贮存间	中-强	易-难	其他类型	内部地面涂刷防渗地坪漆，外围增加围堰。	各贮存间内部地面硬底化和进行防渗处理，外部设有围堰。
简易防渗区	厂区其余区域	中-强	易	其他类型	内部地面硬底化。	厂房内部地面均为硬底化。

注：危险废物贮存间同时执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

七、环境风险

(一) 环境风险识别

1. 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)、《企业突发环境事件风险分组方法》(HJ 941-2018)对本项目生产过程使用的原辅材料进行识别,属于危险物质的为银线、天那水、硫酸、电金水、切削液、防锈润滑剂、白电油、液化石油气等合计 7 类 9 种物质(表 4-23)。

2. 生产系统危险性识别

厂区内涉及上述危险物质的环节及相应的危险单位详见表 4-24。

(二) 环境敏感目标概况

综合判断,本项目周边对应的敏感目标包括周边人群集聚区、地表水体。项目厂区周边 500 米以内的人群集聚区详见前文表 3-8。

(三) 环境风险潜势

根据核算,本项目各危险物质的临界量计算得到最大存在总量与临界量比值之和 $Q < 1$ (表 4-25),根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的划分,环境风险潜势为 I。

表 4-23 危险物质识别一览表

序号	物质名称	风险特性	危险物质类别	判断依据
1	银线	毒性	银及其化合物(以银计)	HJ 169-2018
2	天那水	毒性,易燃性	丙酮、正丁醇、醋酸乙酯	
3	硫酸	腐蚀性	硫酸	
4	电金水	腐蚀性	硫酸	
5	切削液	毒性	矿物油(油类物质)	
6	白矿油	毒性	矿物油(油类物质)	
7	防锈润滑剂	毒性,易燃性	矿物油(油类物质)	
8	白电油	毒性,易燃性	矿物油(油类物质)	
9	液化石油气	易燃性	石油气	

运营期环境影响和保护措施

表 4-24 危险物质存在量统计表

序号	物质名称	类别	涉及环节	危险单元	物料 贮存量 (t)	物料 在用量 (t)	危险废物 贮存量 (t)	最大 存在总量 (t)
1	银线	银及其 化合物	激光焊接, 物料贮存	保险仓库	1×10^{-4}	—	—	1×10^{-4}
2	天那水	丙酮	清洗, 物料贮存	镶石车间, 化学品贮存间、 危险废物贮存间	0.004	0.004	0.02	0.028
		正丁醇			5×10^{-4}	5×10^{-4}	0.0025	0.0035
		乙酸乙酯			0.002	0.002	0.01	0.014
3	硫酸	硫酸	电金	打磨抛光车间, 化学品贮存间, 危险废物贮存间	0.002	0.002	0.3	0.304
4	电金水				0.001	0.001	0.006	0.008
5	切削液	油类物质	直接成型	机加工车间, 危险废物贮存间	0.05	0.05	0.05	0.15
6	白矿油				0.05	0.05	0.1	0.2
7	防锈润滑剂				9×10^{-4}	9×10^{-4}	—	0.0018
8	白电油				0.05	0.05	—	0.1
9	石油气	液化 石油气	铸造	机加工车间	0.05	0.05	—	0.1

表 4-25 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	类别	对应物质	最大存在总量 (t)		临界量 (t)	比值/Q
1	银及其化合物	银线	1×10^{-4}		0.25	4×10^{-4}
2	丙酮	天那水	0.028		10	0.0028
3	正丁醇	天那水	0.0035		10	3.5×10^{-4}
4	乙酸乙酯	天那水	0.014		10	0.00140
5	硫酸	硫酸	0.304	0.312	10	0.0312
		电金水	0.008			

表 4-25 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表 (续)

序号	类别	对应物质	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值/Q
6	油类物质	切削液	0.15	2500	1.81×10 ⁻⁴
		白矿油	0.2		
		防锈润滑剂	0.0018		
		白电油	0.1		
7	石油气	液化石油气	0.1	10	0.01
合计		—	—	—	0.0363

运营期环境影响和保护措施

(四) 环境事故情形分析

风险事故情形主要包括危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放。本项目涉及的危险物质数量少，厂区范围内无重大危险源，主要风险类型为物质泄漏，火灾等引发的伴生、次生污染物排放。

(五) 环境风险影响分析

1. 危险物质泄漏事故

本项目涉及各类危险物质在厂区内均以密闭包装袋、密闭容器储存、转移，使用过程也在相对独立密闭的空间内进行，正常情况下不会发生泄漏事故。发生物料泄漏时，固态金属原料不会排出外部环境，可以及时发现和采取补救措施；液态物料则通过下水道进入附近河涌，对环境空气、地表水造成污染影响。本项目涉及的危险物质数量较少，厂区内若发生物质泄漏事故，其影响仅局限于厂房内局部区域。

2. 火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放

厂区发生火灾、爆炸事故时，危险物质通过燃烧产生 SO₂、NO_x、TSP、CO 等污染物，现场各类可燃物的燃烧过程生成次生污染物；事故情况下的伴生、次生污染物会对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。本项目涉及的危险物质数量较少，厂区无重大危险源；厂区周边 500 m 范围内存在环境保护目标，火灾、爆炸事故引发的伴生、次生污染物排放可能会对周边居住区、学校造成一定程度的影响。

(六) 环境风险防范措施及应急措施

1. 危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

(1) 化学品贮存间、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

(2) 当液体物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。

2. 火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

(1) 车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备消防器材、物资、消防装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类。

(2) 现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。

(七) 环境风险影响

本项目所涉及的危险物质数量本身较少，厂区范围内无重大危险源，主要风险类型为危险物质泄漏和火灾等引发的伴生、次生污染物排放。建设单位严格实施前述污染防治和风险防范措施后，可有效减少项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，不会对周围敏感点及环境空气、水体、土壤等造成明显危害，项目风险水平可以接受。

八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行 标准
大气 环境	排气筒 1/ 机加工、镶石、 打磨抛光车间	颗粒物， SO ₂ ，NO _x ， 硫酸雾， NMHC， TVOC	执模、打磨抛光工序配套粉尘收集设施；铸造、热处理、清洗、电金等工序配套废气收集设施，汇总后末端配套碱液喷淋塔、干式过滤器、单级活性炭吸附器进行集中治理，处理后的废气经排气筒在厂房天面排放；厂区设置废气排放口1个。	注 1
	无组织/ 厂区			
地表水 环境	生产废水 排放口	pH 值、SS、 BOD ₅ 、COD、 石油类、LAS	生产废水在厂区内部配套预处理设施，然后连同生活污水经产业园废水处理站集中处理后排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	注 2
	生活污水 排放口	pH 值、SS， BOD ₅ ，COD， 氨氮，磷酸盐， 动植物油		
声环境	生产设备、 辅助设备	设备噪声	密闭生产车间，利用厂房本身进行隔声处理；高噪声设备、空压机、风机等高噪声设备配套减振、隔音、消声装置。	注 3

注：

1—颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸雾的排放执行广东省地方标准《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浓度限值。NMHC、TVOC 的排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

2—广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准。

3—《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。

(续前表)

内容要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
电磁辐射	无	—	—	—
固体废物	<p>一般工业固体废物：各类边角料、废渣、废弃耗材、废弃包装物等不含有毒有害物质，无腐蚀性，与生活垃圾、危险废物分别收集，统一贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间。蜡模边角料、熔渣、废过滤棉、废弃包装物具有一定回收利用价值，作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。贵金属边角料价值高，需要返还来料方。含有贵金属成分，但不能在现场回收利用的废弃机加工耗材、贵金属沉渣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。</p> <p>危险废物：废切削液、废白矿油、含油金属碎屑、废天那水、废除蜡水、电解清洗废液、硫酸清洗废液、电金废液、废弃棉球、废活性炭、废弃化学品容器、含油抹布和手套等危险废物设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有处理资质的单位转移处理。</p> <p>生活垃圾：分类收集后交由环卫部门收运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>化学品贮存间、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间等区域进行地面硬化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，四周设置围堰，防止物料外泄；危险废物贮存间同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施：化学品贮存间、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。当液体物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。</p>			

(续前表)

内容要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
环境风险防范措施	火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施：车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、物资、消防装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类。现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在现选址处建设可行。

本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

广州苏氏珠宝首饰有限公司

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	单位
废气	废气量	0	0	0	495	0	495	+495	万m ³ /a
	颗粒物	0	0	0	8.47×10 ⁻⁴	0	8.47×10 ⁻⁴	+8.47×10 ⁻⁴	t/a
	SO ₂	0	0	0	3.30×10 ⁻⁴	0	3.30×10 ⁻⁴	+3.30×10 ⁻⁴	
	NO _x	0	0	0	0.00349	0	0.00349	+0.00349	
	VOCs	0	0	0	0.0642	0	0.0642	+0.0642	
废水	废水量	0	0	0	0.087935	0	0.087935	+0.087935	万t/a
	COD	0	0	0	0.326	0	0.326	+0.326	t/a
	氨氮	0	0	0	0.00412	0	0.00412	+0.00412	
一般工业 固体废物	蜡模边角料	0	0	0	0.00014	0	0.00014	+0.00014	t/a
	熔渣	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	
	贵金属边角料	0	0	0	0.07051	0	0.07051	+0.07051	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

建设项目污染物排放量汇总表（续）

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	单位
一般工业 固体废物		废弃机加工耗材	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3	t/a
		废过滤棉	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1	
		贵金属沉渣	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	
		废弃包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
危险废物		废切削液	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1	t/a
		废白矿油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
		含油金属碎屑	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	
		废天那水	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036	
		废除蜡水	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75	
		电解清洗废液	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3	
		硫酸清洗废液	0	0	0	0.49	0	0.49	+0.49	
		电金废液	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

建设项目污染物排放量汇总表（续）

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	单位
危险废物		废弃棉球	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001	t/a
		废活性炭	0	0	0	0.714	0	0.714	+0.714	
		废弃化学品容器	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
		含油抹布和手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02	

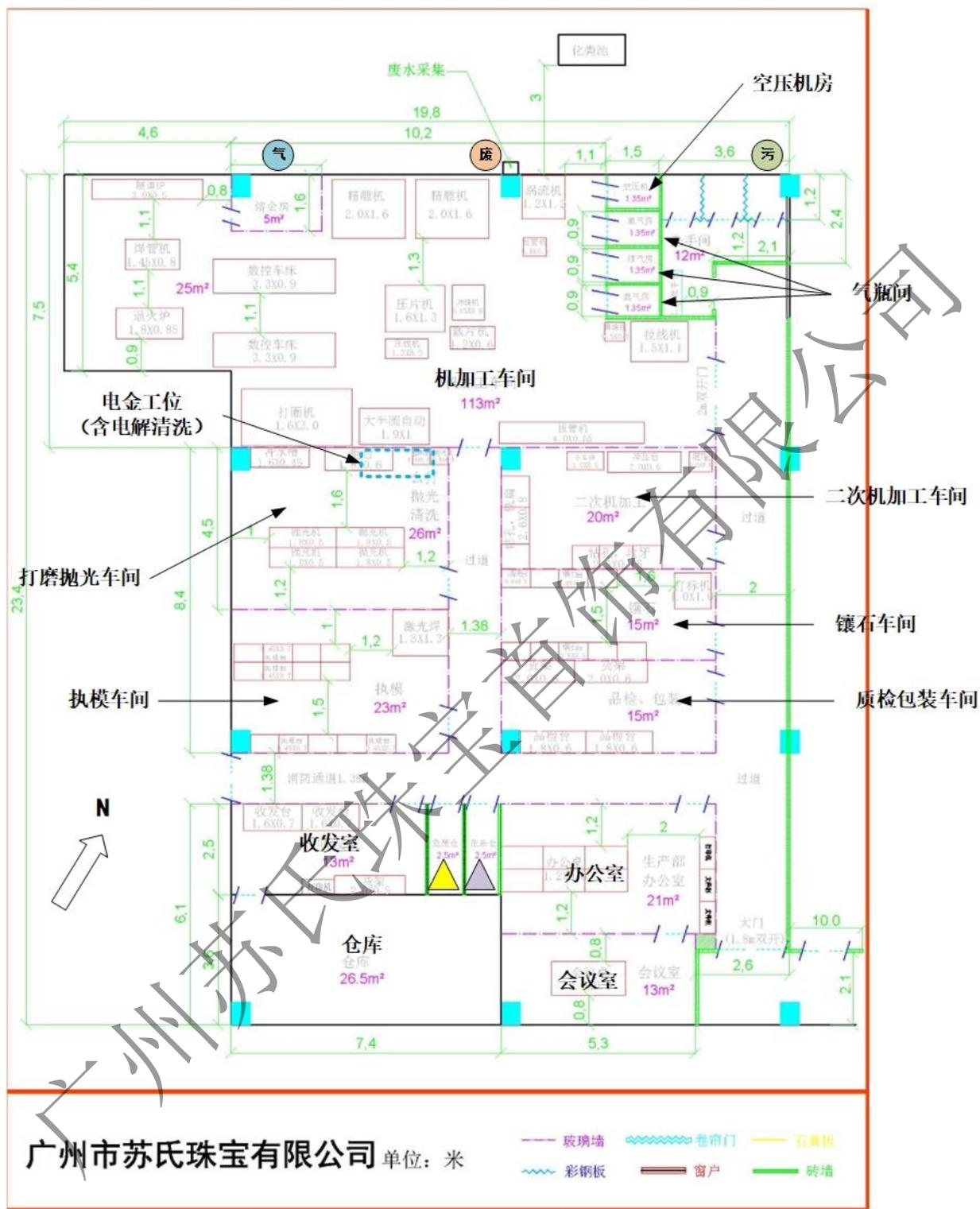
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



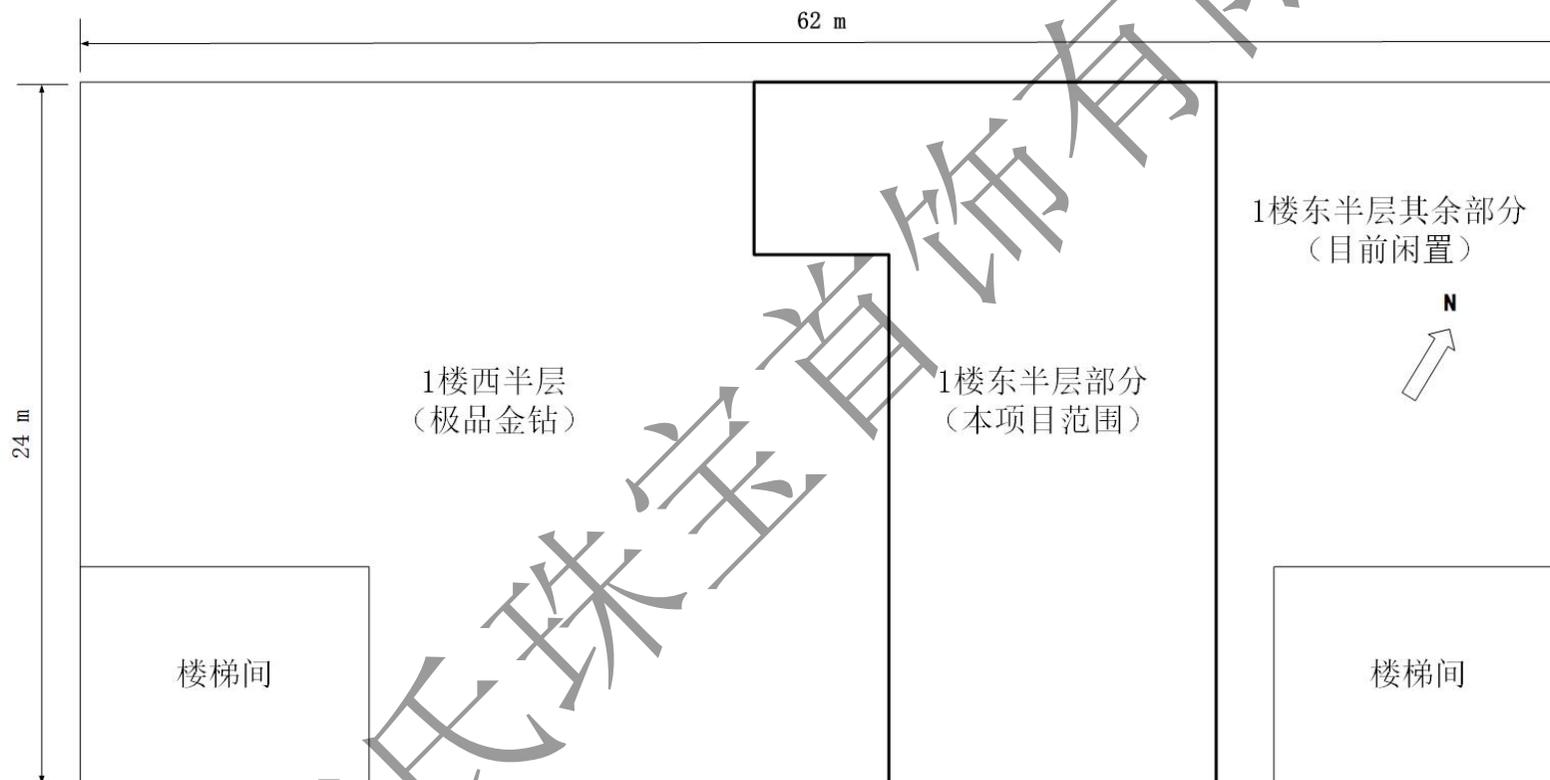
附图 1 地理位置图



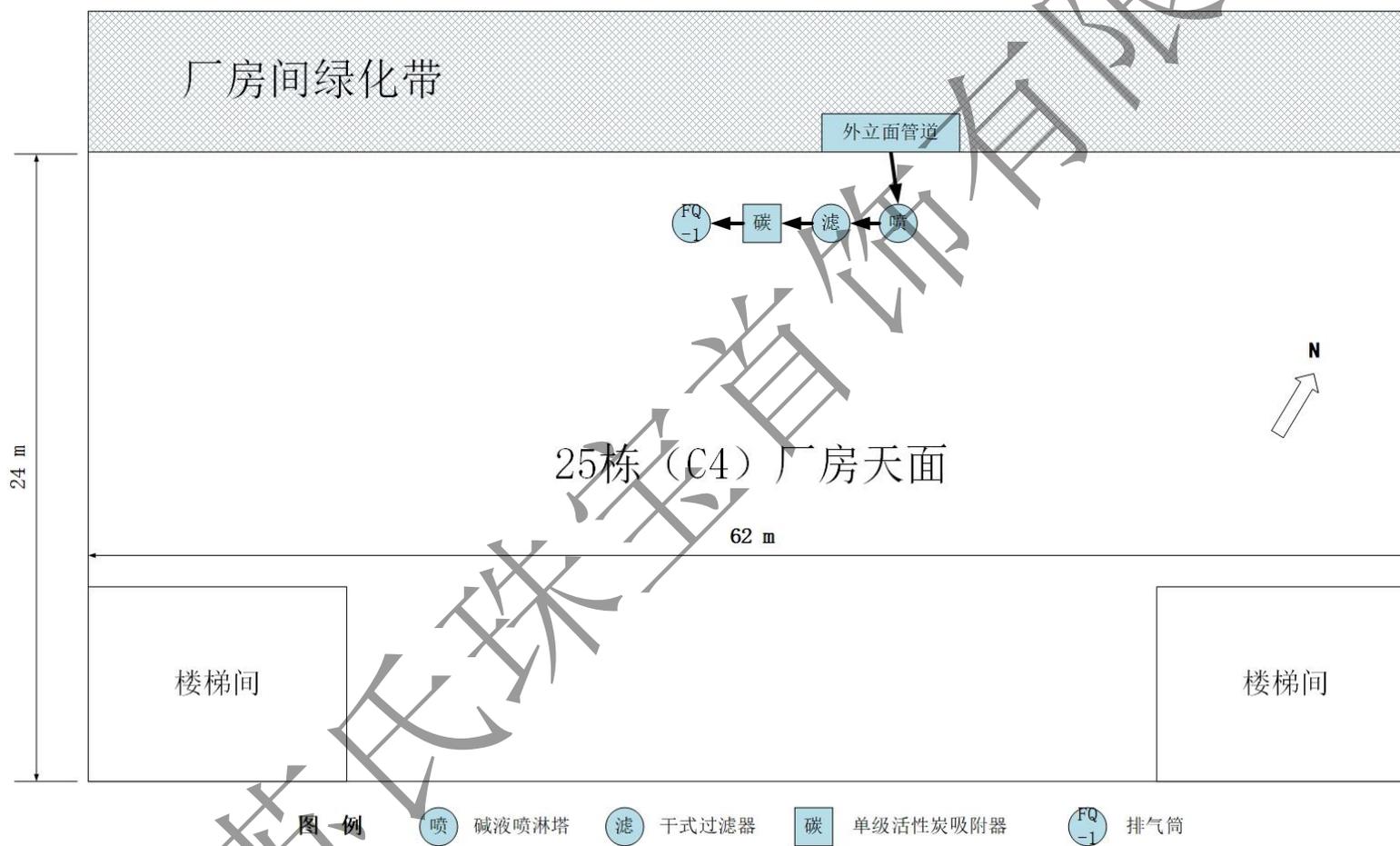
附图 2 四至环境图



附图 3-1 平面布置图 1—内部



附图 3-2 平面布置图 2—楼层内部



附图 3-3 平面布置图 3—外部

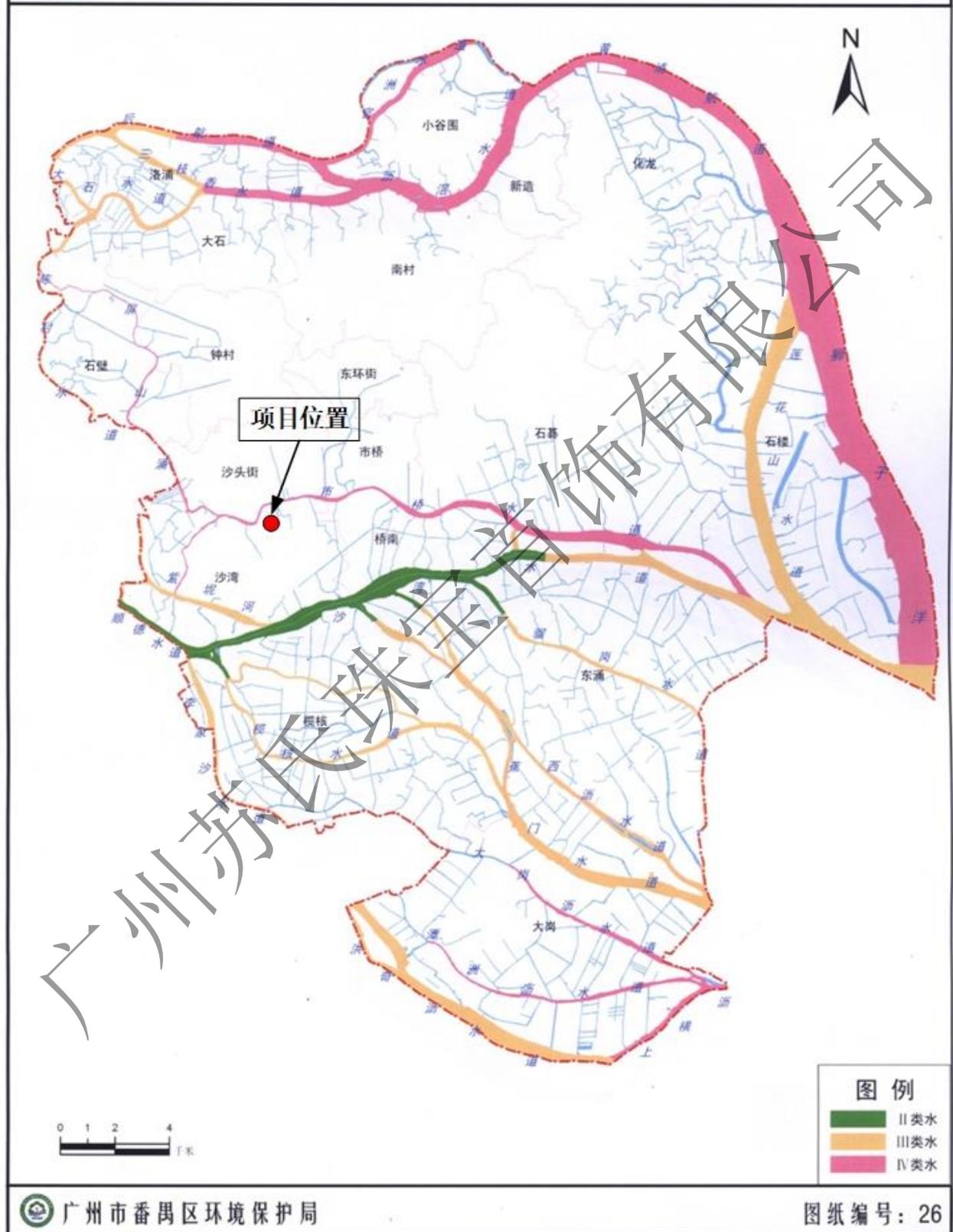
广州市环境空气功能区划图
(番禺区部分)



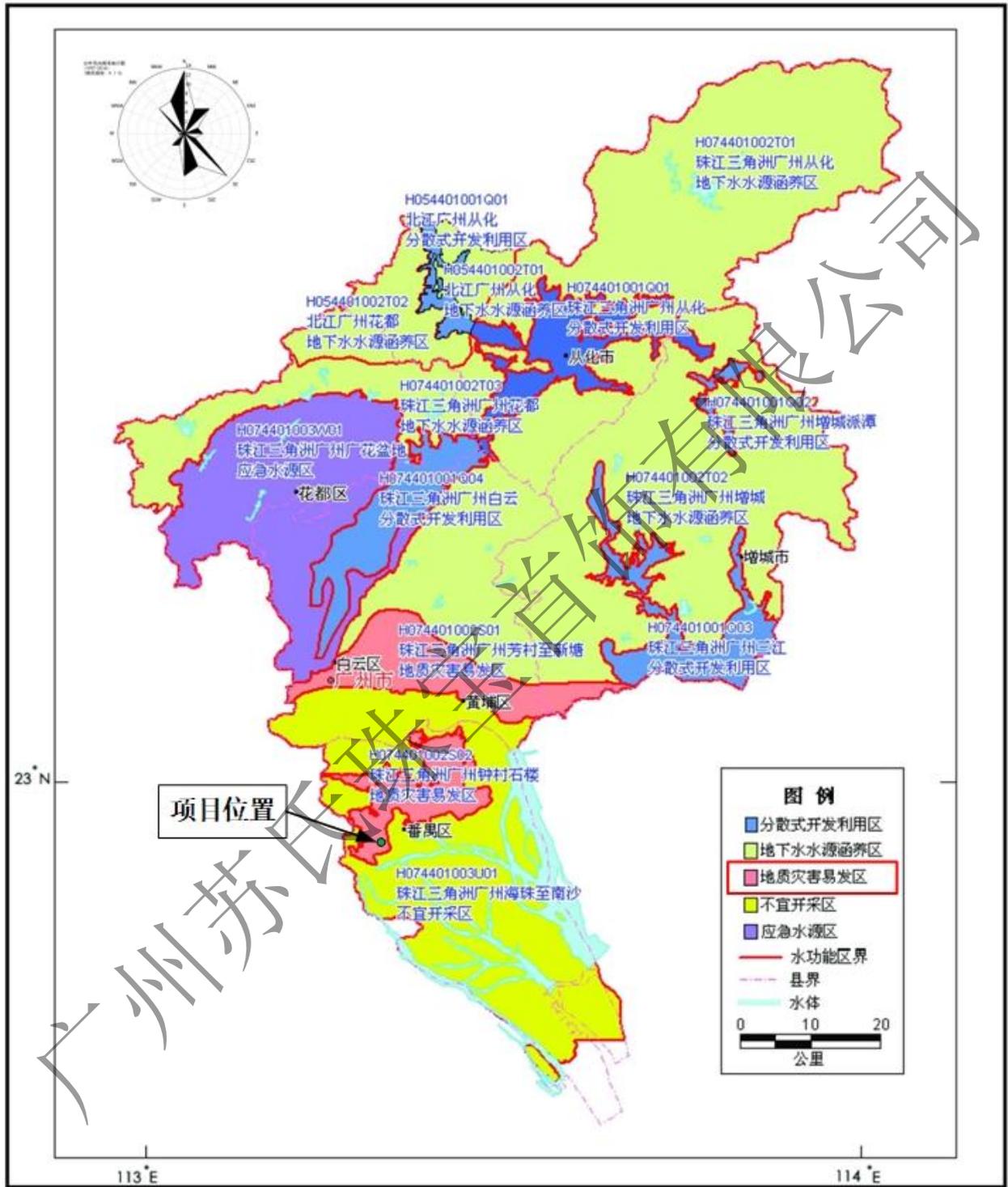
附图4 环境空气功能区划图

广州市番禺区环境保护规划 (2007-2020)

调整后地表水环境功能区划图



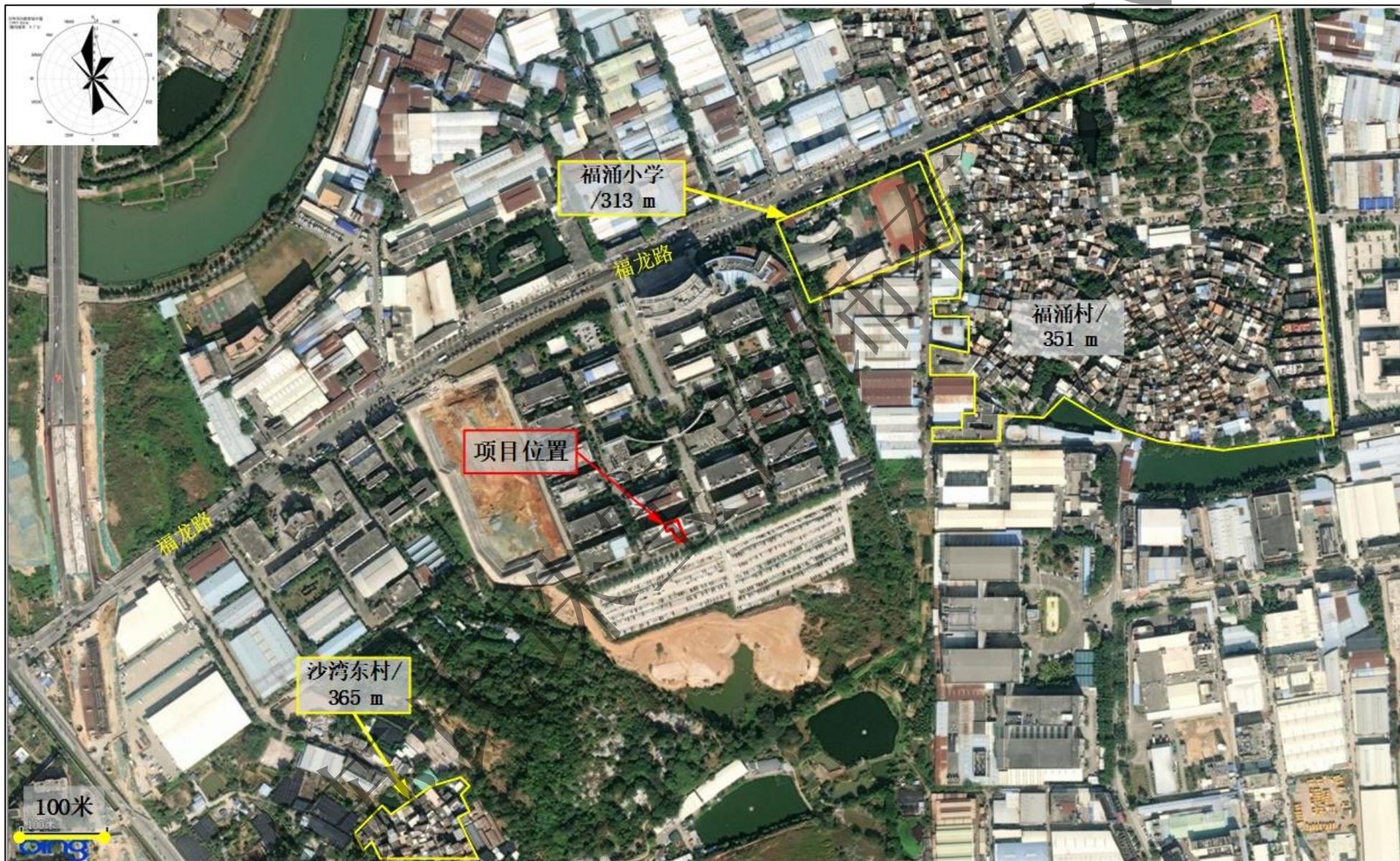
附图5 地表水环境功能区划图 (含水系图)



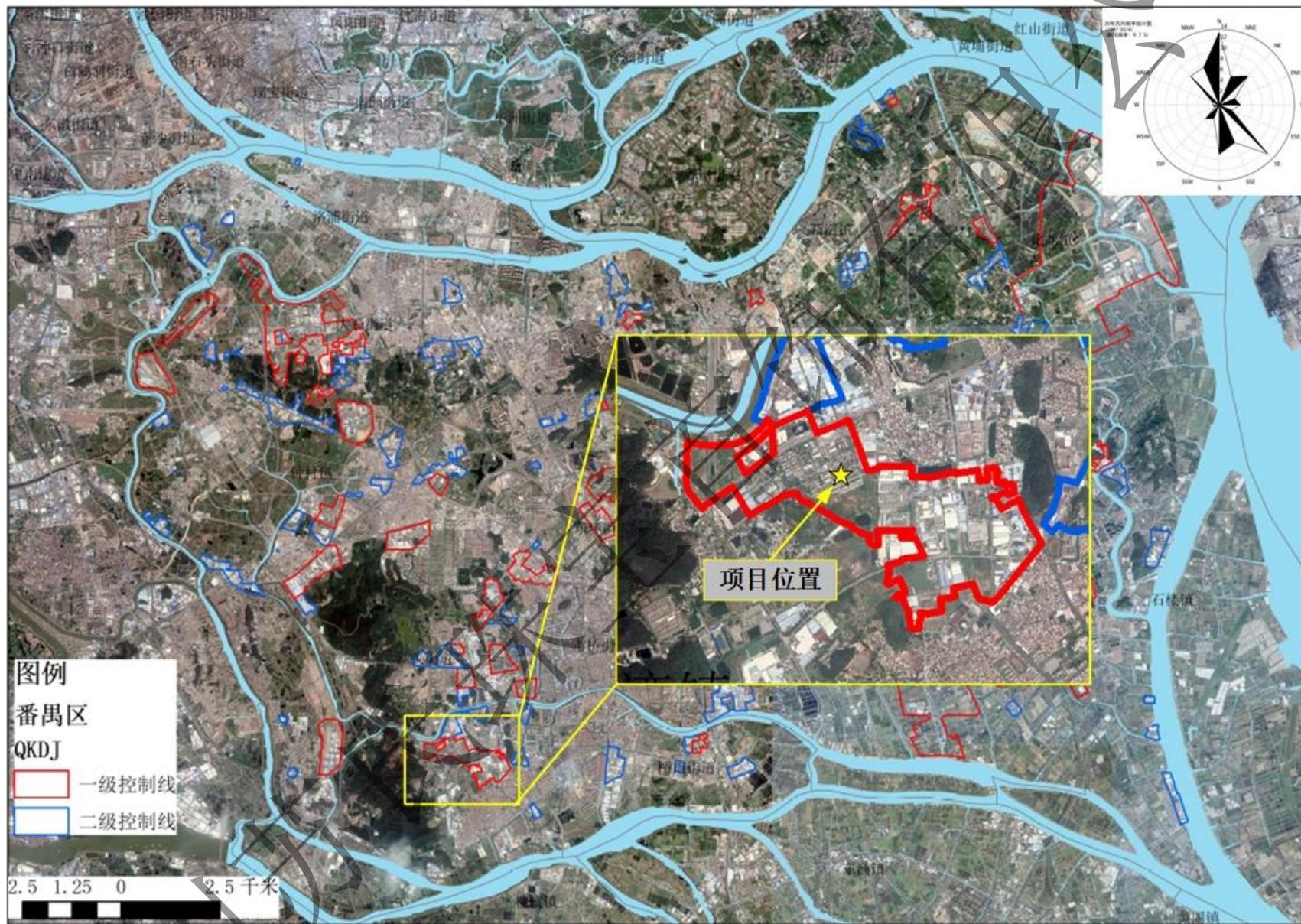
附图 6 地下水环境功能区划图



附图 8 环境空气质量现状监测点位分布图



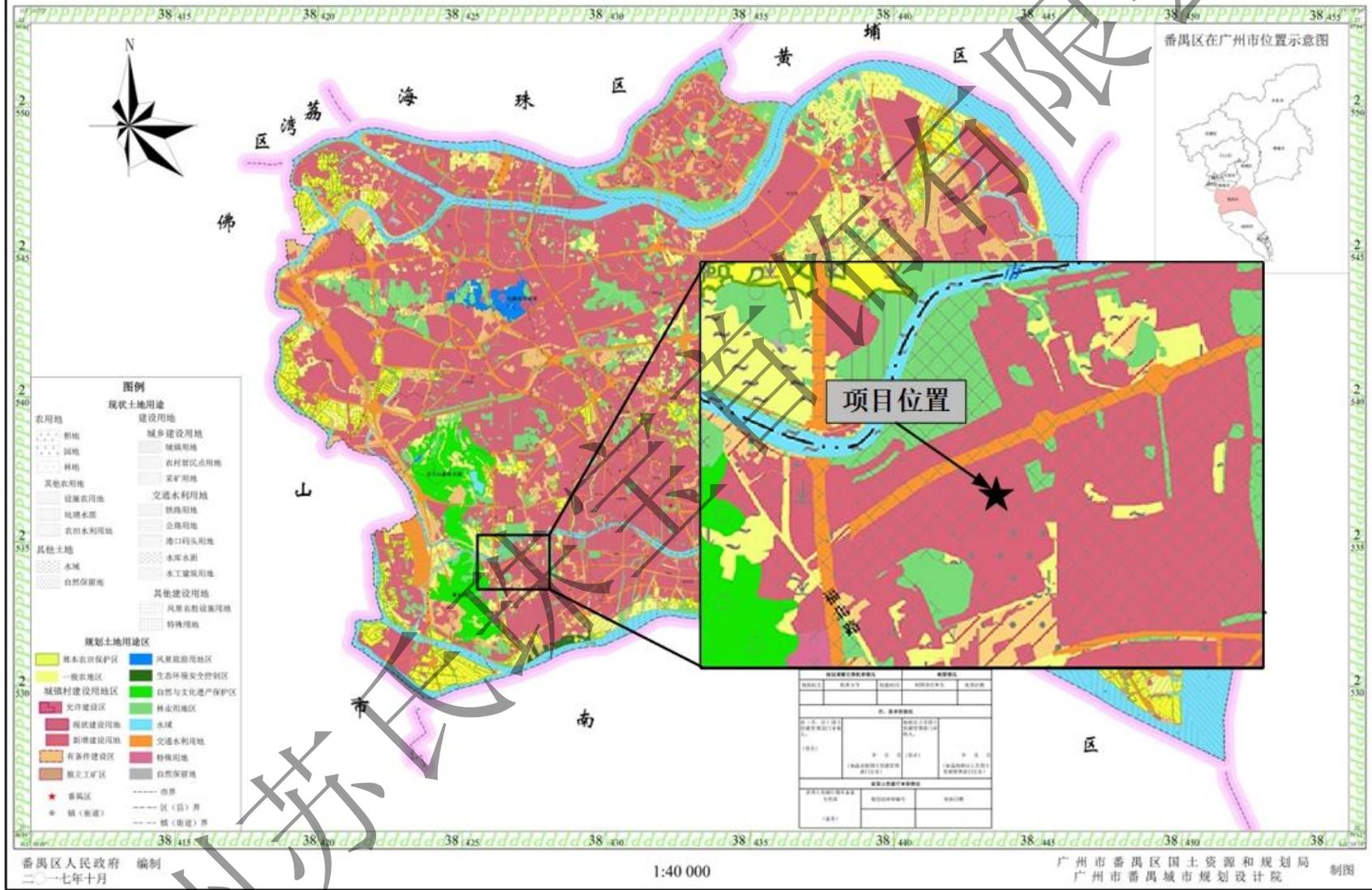
附图9 环境保护目标分布图



附图 10 广州市工业产业区块分布图

广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013—2020年）调整完善

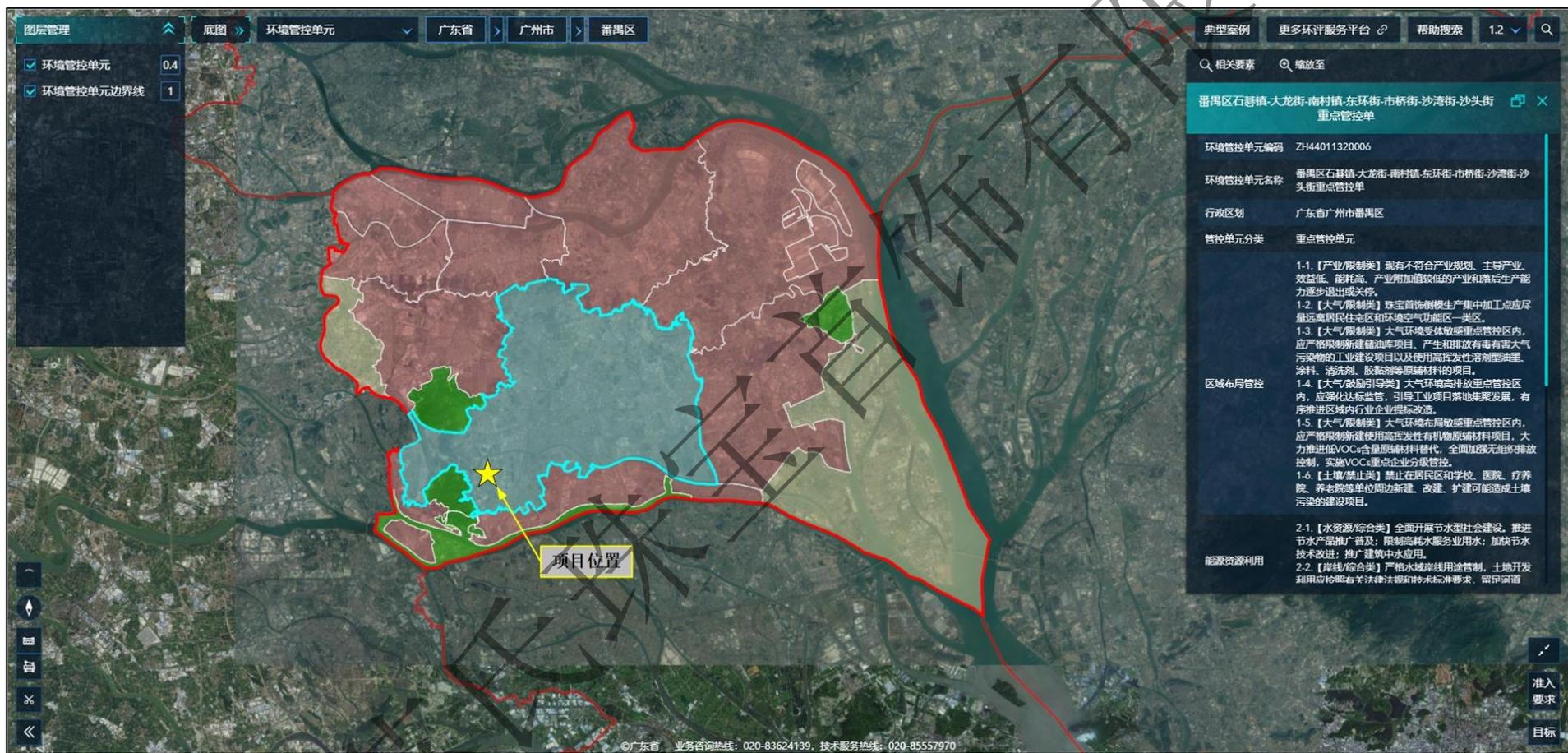
广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图



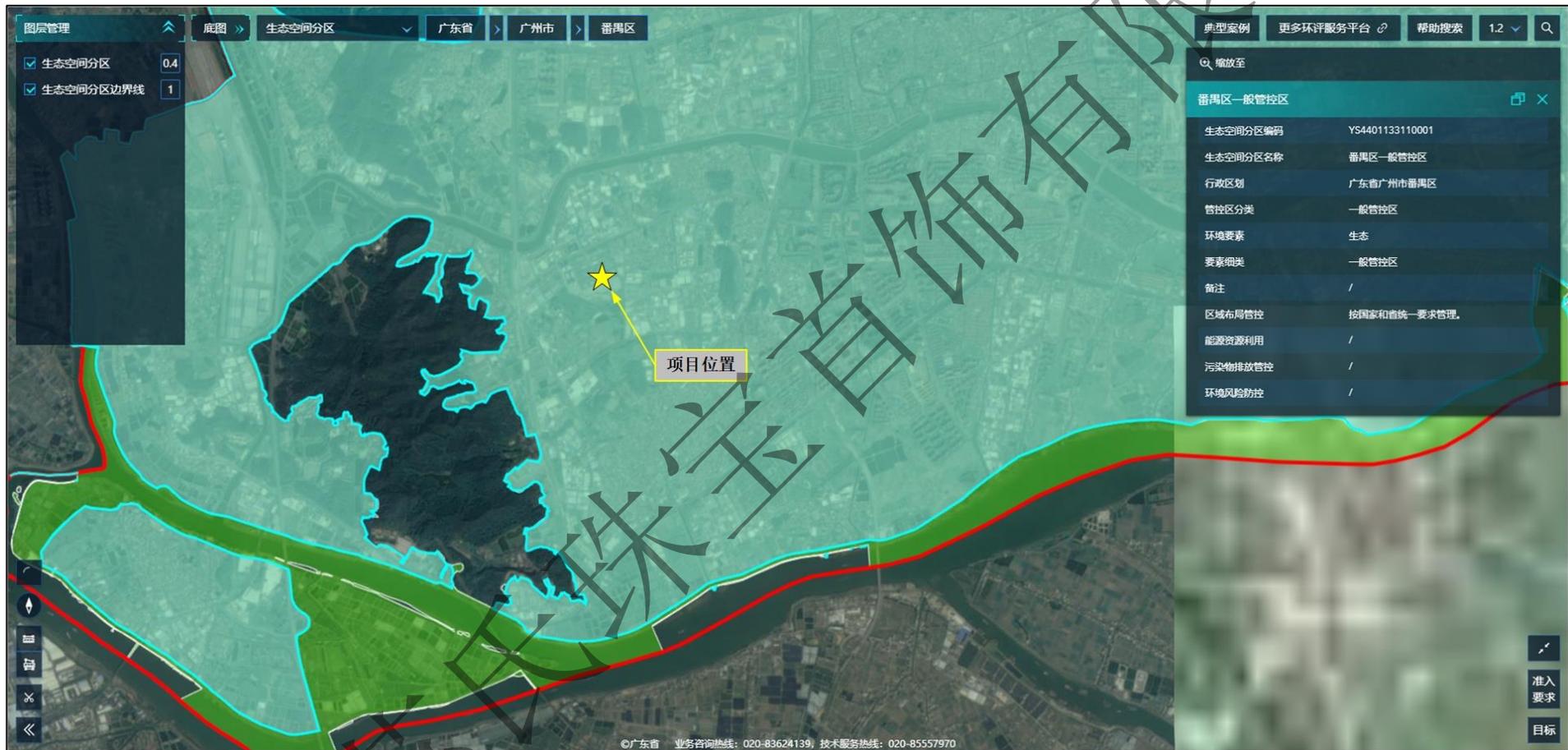
附图 11 广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划图



附图 12-1 “三线一单”示意图 1（广东省环境管控单元）



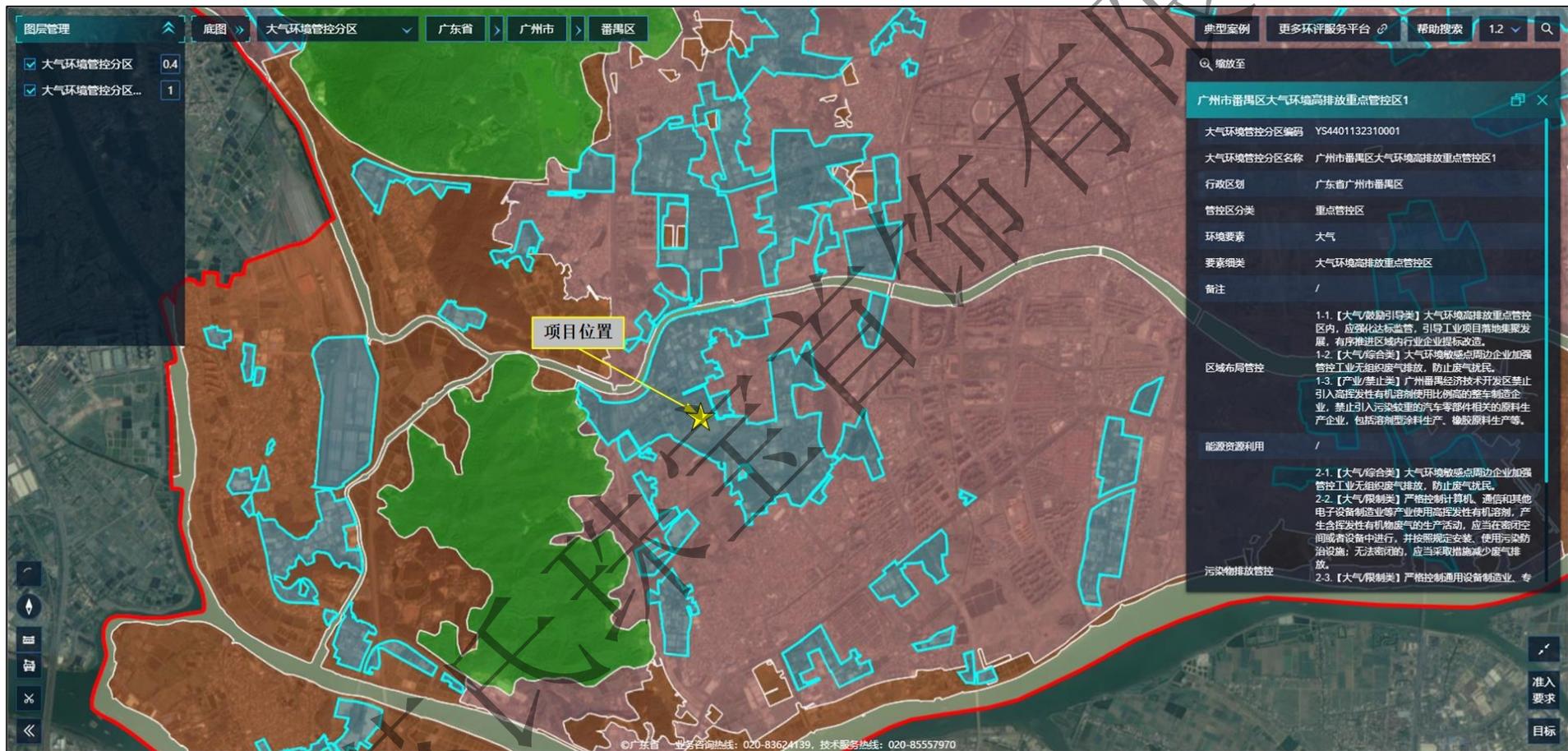
附图 12-2 “三线一单”示意图 2（广州市环境管控单元）



附图 12-3 “三线一单”示意图 3（广州市生态空间分区）



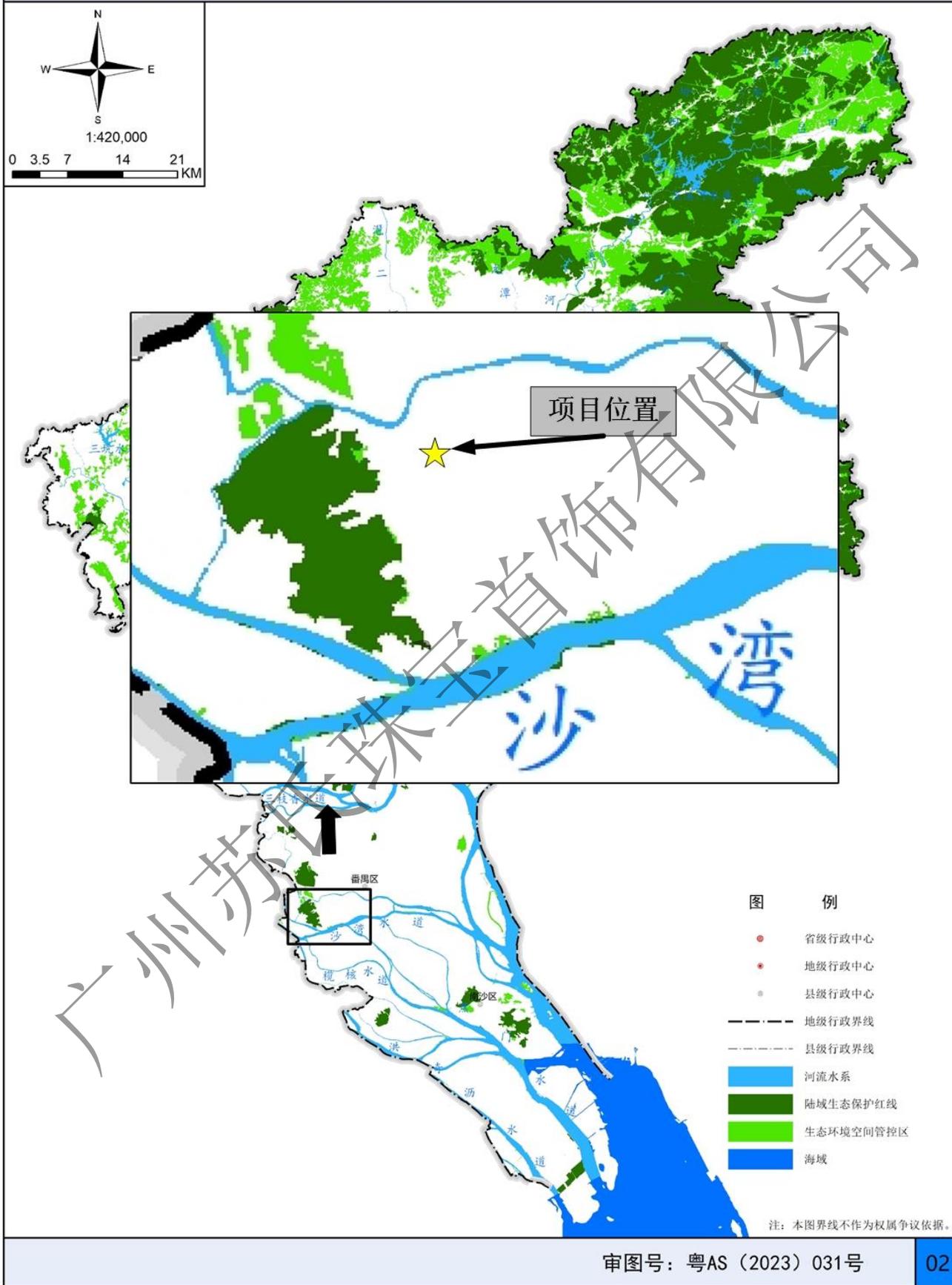
附图 12-4 “三线一单”示意图 4 (广州市水环境管控分区)



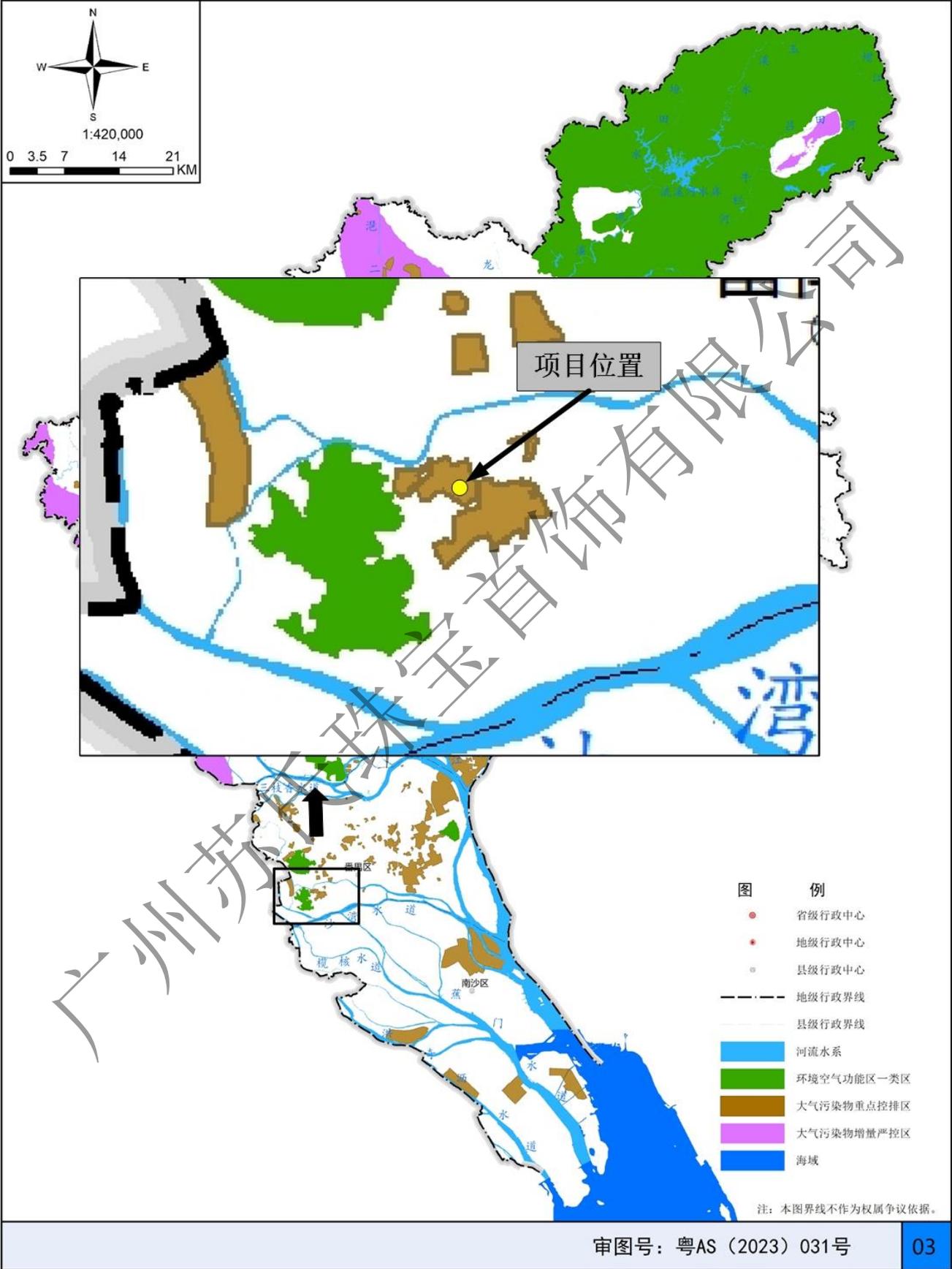
附图 12-5 “三线一单”示意图 5（广州市大气环境管控分区）



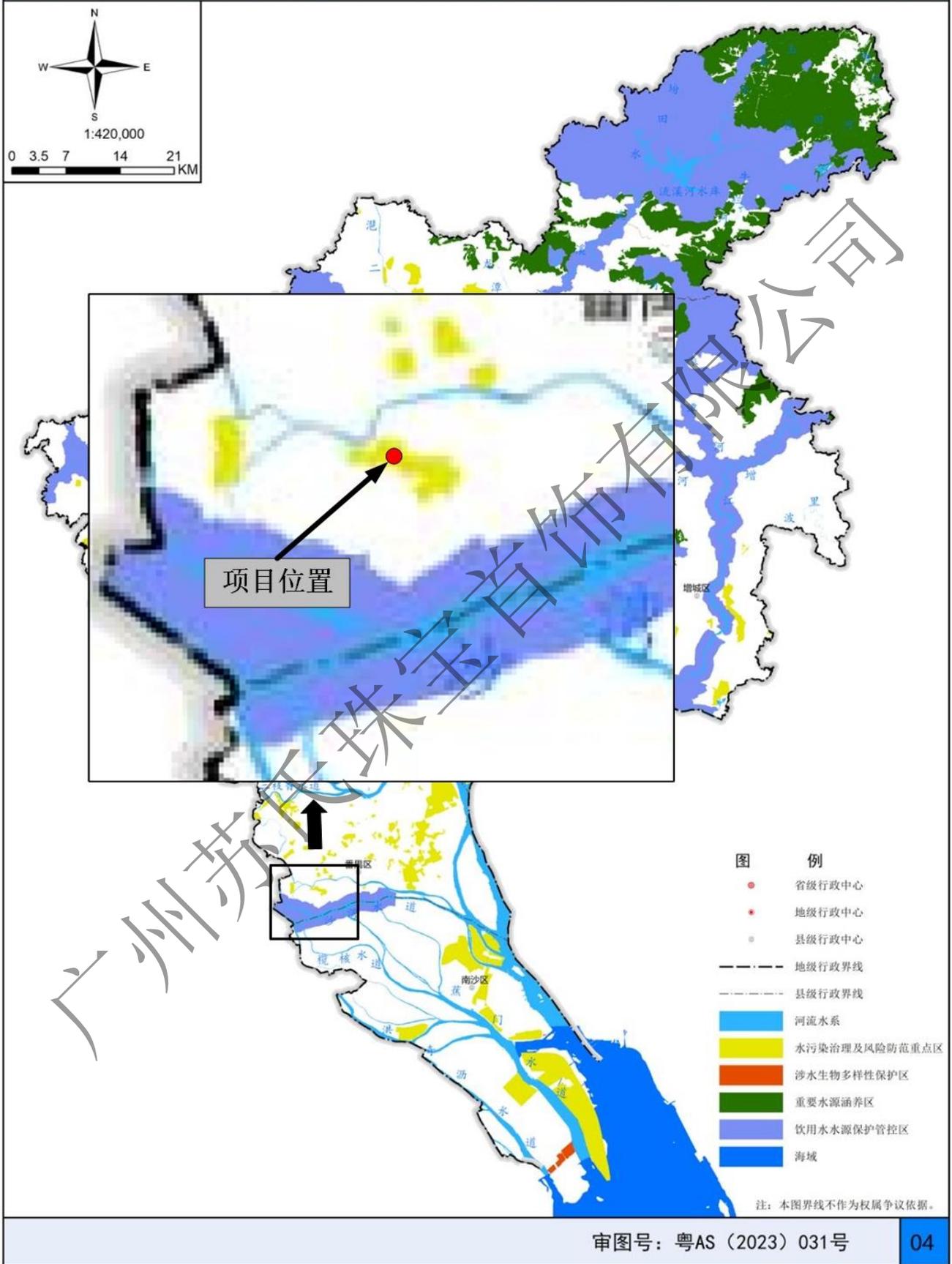
附图 12-6 “三线一单”示意图 6（广州市自然资源管控分区）



附图 13-1 广州市环境空间管控区示意图—生态环境管控区



附图 13-2 广州市环境空间管控区示意图—大气环境管控区



附图 13-3 广州市环境空间管控区示意图—水环境管控区