

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作为一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结果，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|---|------------------|---------------|--------------------|--------|
| 项目名称 | 银汇大厦首饰加工区建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 广州德鸥物业管理有限公司 | | | | |
| 法人代表 | *** | 联系人 | | *** | |
| 通讯地址 | 广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号 188 之一 | | | | |
| 联系电话 | *** | 传真 | / | 邮政编码 | 511400 |
| 建设地点 | 广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号 (东经 113.335504°, 北纬 22.950809°) | | | | |
| 立项审批部门 | / | | 批准文号 | / | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 | | 行业类别及代码 | C2438 珠宝首饰及有关物品的制造 | |
| 占地面积 (平方米) | 1692 | | 绿化面积 (平方米) | / | |
| 总投资 (万元) | 50 | 其中: 环保投资 (万元) | 10 | 环保投资占 总投资比例 | 20% |
| 评价经费 (万元) | 1.0 | 投产日期 | 2014 年 10 月 | | |
| <p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目由来</p> <p>广州德鸥物业管理有限公司(以下简称“建设单位”, 营业执照见附件 1)租用广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号 188 之一的 1 栋 5 层厂房(租赁合同见附件 3, 中心地理坐标: 东经 113.335504°, 北纬 22.950809°)投资建设银汇大厦首饰加工区建设项目(以下简称“本项目”)。本项目占地面积为 1692 平方米, 建筑面积为 6832 平方米。</p> <p>建设单位已将广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号 188 之一的 1 栋 5 层厂房作为珠宝首饰行业通用厂房出租, 以租赁形式引入珠宝首饰企业。本项目已于 2014 年 10 月成立并经营, 由于建设单位未办理环评手续及环保验收“三同时”, 现补办环评手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第 44 号)及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环保部令第 1 号)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)中有关规定的要求, 一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。</p> <p>本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2017 年本)》(环保部令第 44 号)以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环保部令第 1 号)中“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业-32.工艺品制造”,</p> | | | | | |

无电镀、喷漆工艺，有机加工，应当编制环境影响报告表。为此，广州德鸥物业管理有
限公司委托内蒙古天皓环境评价有限责任公司承担本项目的环评工作。评价单
位在接到任务后，组织相关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据环境影
响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响评价报告表。

二、项目内容及规模

1、基本情况

银汇大厦首饰加工区位于广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号 188 之一，建设
内容为以 1 栋 5 层通用厂房为主体，以租赁形式引入珠宝首饰企业，形成一栋珠宝生产
大楼，每个入驻的珠宝生产企业需要另外单独办理环评。本项目目前已进驻企业有 32
家，进驻企业大部分为珠宝首饰企业，其中涉及生产的珠宝首饰企业均未办理环保相关
手续，分布情况见表 1-2。项目内各楼层将由承租企业按照自身生产特点对所属楼层进
行布局安排。

表 1-1 项目建设内容一览表

| 工程名称 | | 工程内容 | |
|------|----------------|---|--------------------------|
| 主体工程 | 珠宝首饰企 业通用厂房 | 整体以租赁形式引入珠宝首饰生产加工企业。主体为 1 栋 5 层厂房， 总占地面积 1692 平方米，总建筑面积约为 6832 平方米。 | |
| | | 1 F | 建筑面积为 1410.75 平方米，高约 6 米 |
| | | 2 F | 建筑面积为 1410.75 平方米，高约 4 米 |
| | | 3 F | 建筑面积为 1336.77 平方米，高约 4 米 |
| | | 4 F | 建筑面积为 1336.77 平方米，高约 4 米 |
| | | 5 F | 建筑面积为 1336.77 平方米，高约 4 米 |
| | | 其他 | 预留地等，占地面积约 281.25 平方米 |
| 辅助工程 | 办公室 | 入驻企业自行设置 | |
| 储运工程 | 仓库 | 入驻企业自行设置 | |
| | 其他 | 危废暂存间（10m ² ） | |
| 公用工程 | 配电系统 | 接市政供电系统 | |
| | 给水工程 | 接市政供水管网 | |
| | 排水工程 | 厂区采用雨、污分流制；本项目所在地属于前锋净水厂集污范围，本 项目生产废水经加工区自建污水处理设施进行处理，处理水质达到广 东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值 后，然后连同生活污水排入市政污水管网，送前锋净水厂深度处理后 排放，尾水排入市桥水道 | |
| 环保工程 | 废水治理 | 本项目建设单位牵头建设一座污水处理设施（设计总处理规模 46t/d）， 以集中处理入驻企业产生的生产废水（38.08t/d）。各企业生产废水经 自行预处理后，再排入建设单位建设的污水处理设施处理，处理达标 后排放 | |
| | 废气治理 | 入驻企业各自落实相应措施 | |
| | 固废治理 | 除污水处理设施产生的污泥由建设单位委托具有危险废物处理资质 | |

| | | |
|--|------|---------------------------|
| | | 的单位转移处理外，其余固体废物均由入驻企业各自落实 |
| | 噪声治理 | 入驻企业各自落实相应措施 |

表 1-2 项目各楼层企业分布情况表

| 序号 | 楼层 | 编号 | 企业名称 | 建筑面积 (m ²) | 入驻时间 | 用途 | 生产状态 | 员工人数 |
|----|--------|------|---------------------|------------------------|------------|----|------|-----------|
| 1 | 一 楼 | 101 | 黄国安 | 90 | 2017.2.15 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 2 | | 102 | 三男激光 | 25 | 2019.9.1 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 3 | | 103 | 广州市番禺区沙头街尚职业技能培训服务部 | 30 | 2019.6.1 | 办公 | / | 2 |
| 4 | | 107 | 宋伟 | 38 | 2018.5.1 | 生产 | 已投产 | 1 |
| 5 | | 113 | 广州君洛饰品有限公司 | 78 | 2018.2.20 | 生产 | 已投产 | 2 |
| 6 | | 117 | 微盈工艺品加工厂 | 59 | 2019.8.1 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 7 | | 119 | 广州饰觉珠宝首饰有限公司 | 95 | 2017.2.15 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 8 | | 121 | 广州市帛普曼首饰有限公司 | 80 | 2019.1.1 | 办公 | / | 2 |
| 9 | | 125 | 毅芝贝工艺品厂 | 77 | 2019.5.1 | 生产 | 已投产 | 8 |
| 10 | | 126 | 光艺工艺加工店 | 93 | 2018.4.5 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 11 | | 180 | 李炎 | 36 | 2019.3.1 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 12 | | 186 | 广州唯艺珠宝首饰有限公司 | 91 | 2018.3.1 | 生产 | 已投产 | 18 |
| 13 | | 189 | 明诚工艺品有限公司 | 330 | 2019.3.16 | 生产 | 已投产 | 2 |
| 14 | 二 楼 | 201A | 广州市翠玉轩珠宝有限公司 | 173 | 2018.4.1 | 生产 | 已投产 | 12 |
| 15 | | 202 | 广州昇展珠宝有限公司 | 452 | 2013.7.31 | 生产 | 已投产 | 50 |
| 16 | | 203 | 广州番禺亿润首饰厂 | 546 | 2018.3.25 | 生产 | 已投产 | 10 |
| 17 | 三 楼 | 301 | 广州市她的珠宝有限公司 | 166 | 2018.11.1 | 办公 | / | 7 |
| 18 | | 302 | 广州市项银柳饰品有限公司 | 143 | 2018.7.1 | 生产 | 已投产 | 3 |
| 19 | | 304 | 孙标顶 | 129 | 2018.7.1 | 办公 | / | 3 |
| 20 | | 305 | 广州嘉华珠宝有限公司 | 98 | 2018.1.10 | 办公 | / | 1 |
| 21 | | 306 | 广州联信珠宝有限公司 | 299 | 2019.3.11 | 生产 | 已投产 | 18 |
| 22 | | 308 | 君奕轩珠宝首饰设计服务部 | 85 | 2019.12.25 | 办公 | / | 2 |
| 23 | | 309 | 广州市映岚饰品有限公司 | 122 | 2019.1.1 | 生产 | 已投产 | 8 |
| 24 | 四 楼 | 402 | 广州市番禺升铭恒华工艺品厂 | 90 | 2018.8.1 | 生产 | 已投产 | 1 |
| 25 | | 403 | 黛亚工艺品有限公司 | 182 | 2013.9.1 | 办公 | / | 5 |
| 26 | | 407 | 广州莎萝娜贸易有限公司 | 87 | 2019.7.8 | 办公 | / | 15 |
| 27 | 五 楼 | 501 | 广州番禺区钻艺工艺品厂 | 388 | 2019.8.12 | 生产 | 已投产 | 15 |
| 28 | | 502 | 广州至爱珠宝有限公司 | 213 | 2017.2.12 | 办公 | / | 4 |
| 29 | | 503 | 广州市番禺区沙头多多首饰加工店 | 138 | 2019.2.23 | 生产 | 已投产 | 5 |
| 30 | | 504 | 广州市聚雅工艺品有限公司 | 80 | 2018.9.9 | 生产 | 已投产 | 5 |
| 31 | | 506 | 明玥首饰 | 178 | 2019.5.25 | 生产 | 已投产 | 10 |
| 32 | | 508 | 广州市戴思妮珠宝有限公司 | 300 | 2018.9.16 | 办公 | / | 14 |
| 合计 | | | | 4991 | / | / | / | 2018.8.16 |

备注：以上涉及生产的企业均未办理环保相关手续。

本项目建设单位牵头建设废水处理设施 1 座（设计处理规模为 46t/d），主要处理工艺为混凝沉淀+生化处理，以集中处理入驻企业产生的生产废水（38.08t/d）。各入驻企业的生产废水先在内部自行预处理后（主要为各类清洗废水中贵金属微粒的沉淀预处理，其余含酸、碱、天那水的清洗废水可直接引入废水处理设施处理），引入废水处理设施进行混凝沉淀处理，各入驻企业生产废水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与经三级化粪池处理后的生活污水一并排至市政污水管网，排至前锋净水厂进一步处理，尾水排入市桥水道。废气收集和设施则由各入驻企业自行建设。

2、四至情况

本项目所在建筑物东面距离 2m 为时代大厦首饰加工大楼，南面相隔 2m 为山坡林地，西面距离 2m 为其他企业（临街商铺），北面距离约 12m（道路）为番宝珠宝交易中心。本项目地理位置见附图 1，四置环境图见附图 2，平面布局图见附图 3-1 至附图 3-6。

3、工程投资概算

本项目总投资 50 万元人民币，其中环保设施投资 10 万元，占总投资的 20%。本项目具体环保设施投资见表 1-3。

表 1-3 环保设施投资一览表

| 环保防治项目 | 主要设备 | 环保投资（万元） |
|--------|-----------------------|----------|
| 噪声治理措施 | 隔声、减振底座、消声等 | 0.5 |
| 污水治理设施 | 一座处理规模为 46t/d 的污水处理设施 | 8 |
| 其他治理设施 | 配套建设危废暂存间和委托转移处理 | 1.5 |
| 合计 | — | 10 |

4、主要产品及产量

进驻本项目的珠宝首饰加工企业主要生产银首饰、铜首饰和黄金首饰，具体年产量由入驻企业情况核定。

5、主要原辅材料情况

本项目入驻企业或拟入驻企业不得使用氰化物以及含重金属污染物的原辅材料，生产过程中涉及的常见主要原辅材料见表 1-4，具体种类和用量由入驻企业决定。

表 1-4 主要原辅材料用量一览表

| 序号 | 主要原材料名称 | 使用环节 |
|----|---------|-------|
| 1 | 黄金 | 主要原材料 |
| 2 | 白银 | |
| 3 | 铜 | |

| | | |
|---|--------------|----|
| 4 | 硅胶片 | 制模 |
| 5 | 石蜡 | |
| 6 | 火漆 | |
| 7 | 天那水 | 镶石 |
| 8 | 盐酸、除蜡水、电解除油粉 | 清洗 |
| 9 | 铑镀液、硫酸 | 电金 |

表 1-5 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 主要原材料名称 | 性质、特性、成分说明 |
|----|---------|--|
| 1 | 黄金 | 化学元素金(化学符号 Au)的单质形式, 贵金属; 金黄色, 纯金质软, 熔点 1064.4℃, 密度 19.26 g/cm ³ ; 具有良好的延展性、极高的传热性和导电性; 化学性质稳定, 具有很强的抗腐蚀性。具体生产中用于制造金质首饰。 |
| 2 | 白银 | 化学元素银(化学符号 Ag)的单质形式, 贵金属; 颜色白, 掺有杂质金属光泽; 熔点 961.93℃, 密度 10.5 g/cm ³ (20℃); 质软, 有良好的柔韧性和延展性; 常温下不与稀盐酸、稀硫酸和碱发生反应。具体生产中用于制造银质首饰。 |
| 3 | 铜 | 是一种过渡元素(化学符号 Cu)的单质形式; 质地柔软, 呈紫红色光泽; 密度 8.92 g/cm ³ ; 熔点 1083.4±0.2℃; 化学性质不太活泼, 在常温下不与干燥空气中的氧气化合, 加热时能产生黑色的氧化铜; 在潮湿的空气中放久后, 铜表面会慢慢生成一层铜绿(碱式碳酸铜); 延展性好, 导热性和导电性高, 可以组成众多合金, 可以多次回收而无损其机械性能。具体生产中用于制造铜质首饰。 |
| 4 | 石蜡 | 主要由正构烷烃组成的碳氢化合物, 为无臭无味(指味觉方面)的白色固体物质, 碳原子数一般为 16~32, 分子量为 240~540, 密度约为 0.86~0.94 g/cm ³ , 熔点为 47~64℃, 沸点为 300~550℃, 热分解温度在 350℃以上; 化学性质稳定, 通常条件下不与硝酸以外的其他酸和碱性溶液发生反应。具体生产中用于制作蜡模。 |
| 5 | 火漆 | 胶合剂的一种, 稍异于胶水、浆糊的特种胶合剂, 成分为松香、虫胶片、人造威尼斯松脂和色料, 制成品多为条状固体, 常见的为朱红色。具体生产中用于固定首饰工件, 便于镶石操作。 |
| 6 | 天那水 | 化学式 CH ₃ COOC ₄ H ₉ , 俗称香蕉水; 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, 能溶于各种有机溶剂; 易燃, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。具体生产中用于溶解清洗工件表面残留的火漆。 |
| 7 | 盐酸 | 氯化氢(HCl)的水溶液, 属于一元无机强酸, 为无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性; 熔点-27.32℃(247K, 38%溶液), 沸点 110℃(383K, 20.2%溶液), 密度为 1.18 g/cm ³ ; 浓盐酸(质量分数约为 37%)具有极强的挥发性, 氯化氢气体会挥发, 与空气中的水蒸气结合形成酸雾。具体生产中用于清洗溶解首饰工件表面残留的石膏粉, 或者用于清洗去除工件表面的污迹、氧化物。 |
| 8 | 除蜡水 | 半水基型专用清洗剂, 常用于超声波清洗机作业; 淡黄色透明液体, 由表面活性剂、助剂、缓蚀剂、助溶剂等复合、调配而成; 密度约为 1.06 g/cm ³ ; pH 值为 10 左右, 具有弱腐蚀性, 气味轻微刺鼻, 渗透、溶解能力强; 易溶于水、氯仿、乙醇。具体生产中用于清洗去除工件表面的污迹。 |
| 9 | 电解除油粉 | 主要成分是碳酸钠、氢氧化钠、磷酸氢二钠、三聚磷酸钠、葡萄糖酸钠、低泡乳化剂, 是一种碱性除油剂, 在直流电作用下使阴阳极材料表面产生大量气泡, 由此把工件表面的油污冲刷干净; 不含铬、铅等重金属元素和第一类污染物镍。具体生产中用于清洗去除工件表面的污迹。 |

| | | |
|----|-----|--|
| 10 | 铯镀液 | 主要成分是硫酸（不超过 50%）和硫酸铯（不超过 10%），不含铬、铅等重金属元素和第一类污染物镍。具体生产中用于配制电金液。 |
| 11 | 硫酸 | 化学式 H ₂ SO ₄ ，二元无机强酸；无色油状液体，密度为 1.84g/cm ³ 。熔点 10.4℃，沸点 338℃；具有强烈的腐蚀性和氧化性，能和许多金属发生反应，高浓度时有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化含碳水化合物的物质；与水混合时，亦会放出大量热能。具体生产中用于配置电金液。 |

6、生产设备、设施

珠宝首饰生产工艺流程通常为制模、执模、研磨抛光、镶石、焊接、执边、打磨抛光、喷砂、清洗、电金等环节，而本项目的入驻企业不设倒模、炸色工序，使用的设备种类和数量除倒模工序外，具体数量由入驻企业的情况而定。

表 1-6 常见生产设备清单一览表

| 工序 | 常见设备 |
|------|--------------|
| 制模 | 压膜机、注蜡机、 |
| 执模 | 压片机 |
| 研磨抛光 | 漏机 |
| 镶石 | 车石机、辘珠机 |
| 焊接 | 激光焊接机 |
| 执边 | / |
| 打磨抛光 | 飞碟机、打磨抛光机 |
| 喷砂 | 喷砂机 |
| 清洗 | 超声波清洗机、蒸汽清洗机 |
| 电金 | 整流器、一体化电金组 |

7、人员规模和工作制度

本项目预计入驻的企业劳动人员共 316 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，均不设食宿。

8、公用工程

(1) 供电：采用市政供电。不设备用发电机、冷却塔和锅炉。

(2) 给水：本项目内不设食宿，用水主要包括生产用水和生活用水，均通过市政供水管网取水。本项目总的生活用水量为 12.64t/a，3792t/a；生产总用水量为 42.32 t/d、12695 t/a。

(3) 排水：本项目生产废水主要来自研磨抛光（湿式）、清洗、电金等环节，生产废水排放量为 38.08m³/d、11426m³/a；生活污水主要为员工的办公生活污水，生活污水排放量为 11.38t/d，即 3413t/a。本项目总废水排放量为 14839t/a。

本项目实行雨污分流制。雨水经厂区雨水管网收集后，排至市政雨水管网。根据排水证（附件 5）可知，本项目属于前锋净水厂集污范围，生产废水经加工区自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网；生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网，

送前锋净水厂集中处理后排放，尾水排入市桥水道。

9、用地性质及选址合理性分析

根据经营场所使用证明可知（详见附件 4），本项目所在建筑物目前没有列入土地卫星图片执法检查需拆除的范围，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地；本项目用地符合沙头街目前总体规划。

本项目所在地距离番禺大夫山森林公园边界约 1700m，超过环境空气功能区一类功能区缓冲带 300m 的要求（本项目与大夫山森林公园的位置关系见附图 4），因此本项目所在区域不属于废气禁排区）。

根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2016]358 号），本项目距离饮用水源保护区约 5.0km，不在广州市饮用水源保护区范围内（本项目与沙湾水道饮用水源保护区的位置关系详见附图 12）

因此，本项目的选址具有合理性。

10、产业政策

根据目前已入驻的生产企业，其主要原辅料均不使用含有毒有害氰化物、含铬、铅等重金属；生产工艺主要为制模-执模-研磨抛光-镶石-焊接-执边-打磨抛光-喷砂-清洗-电金（仅 2 家企业）-质检-成品，且均不设倒模、炸色工序。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类“一、落后生产工艺装备”“（十八）其他”第 1 项“含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银铜基合金及予镀铜打底工艺除外）”，本项目不属于淘汰类、限制类产业项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此本项目符合相关法律、法规和政策的规定。

11、与相关环保规划相符性分析

（1）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）年》以及省、市、区三级环境保护“十三五”规划的相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）年》中提出：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。

《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）中提出“强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产

和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。”

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》（穗府办[2016]26号）中提出“严格控制新建 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放削减替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。完善 VOCs 排污费征收机制。强化 VOCs 污染源头控制，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。”等 VOCs 相关规定。

《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》（番环函[2017]225号）中提出“完善挥发性有机物日常监管机制，落实重点行业企业挥发性有机物产生的全过程治理和监控，加强从挥发性有机物产品原辅材料的优选、无组织废气收集到末端治理的全过程控制，建立更严格的挥发性有机物监管治理体系。逐步淘汰无挥发性有机物回收和净化设施的生产装置。”等 VOCs 相关规定。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》，广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标，属于未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排放 VOCs 的企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等。

本项目入驻企业各自配套废气收集净化设施，经专用管道引至建筑物楼顶高空排放，废气排放口远离环境敏感点。本项目入驻的企业通过加强管理，按照相关要求有效处理生产过程中的废水和废气，能符合相关的政策要求。

（2）与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

根据生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）的相关要求，本项目情况如下表。

表1-7 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析对照表

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符 |
|----|--|--|----|
| 1 | 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。 | 本项目各入驻企业对于产生有机废气的工序，需设置密闭车间进行负压收集，无法设置密闭车间情况下，在产污工位设置集气罩负压收集，经收集后的有机废气引入“碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理达标后经 15m 高排气筒高空排放。 | 符 |
| 2 | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污 | 本项目为珠宝加工大楼，入驻企业主 | 符 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。</p> | <p>要生产珠宝首饰，产生的有机废气属于低浓度废气，考虑使用硫酸或盐酸过程中产生的酸雾，各入驻企业宜采用“碱液喷淋+活性炭吸附”装置进行处理。</p> | |
|--|---|---|--|

根据上表分析可知，本项目符合生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

(3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目生产过程 VOCs 无组织排放控制措施与该标准中有关要求的相符性见表 1-8。

表 1-8 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》中 VOCs 无组织排放控制要求的相符性

| 原料 | 生产过程 | 有关控制要求 | 本项目控制措施 | 相符性 |
|-----------------|--------------|--|--|-----|
| VOCs 物料储存 | 物料储存 | ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 石蜡为固体粒状，用胶袋密封储存；火漆为固体条状，用纸盒包装储存；除蜡水、天那水等使用瓶装储存于仓库内，在非使用状态时加盖封口，保持密闭。 | 符合 |
| VOCs 物料转移和输送 | 基本要求 | ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 除蜡水、天那水等使用瓶装储存于仓库内，在非使用状态时加盖封口，保持密闭。 | 符合 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放 | VOCs 物料投加和卸放 | 无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目各入驻企业需按照要求产生 VOCs 的投料工位设置于密闭空间或设置集气罩进行负压收集，引入有机废气治理装置处理达标后有组织排放 | 符合 |
| | 工艺过程 | 1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 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（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印 | 本项目各入驻企业需按照要求产生 VOCs 的工位设置于密闭空间或设置集气罩进行负压收集，引入有机废气治理装置处理达标后有组织排放 | 符合 |

| | | | | |
|------------------|-------------|--|--|----|
| | | 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）。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | |
| | 其他要求 | 1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 本项目各入驻企业需根据实际情况建立台账；根据标准要求设置合理有效的通风系统；生产过程中产生的含 VOCs 废料（渣、液）需加盖密封储存于符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求的贮存场所，定期交由有资质的单位外运处理。 | 符合 |
| | 基本要求 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目入驻企业 VOCs 产生工序运行过程中需同步开启 VOCs 废气收集系统，确保有机废气得到有效收集处理。设备检修过程停止运行相应生产工艺。 | 符合 |
| VOCs 无组织废气收集处理系统 | 废气收集系统 | 1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 | 本项目入驻企业根据实际生产情况对生产过程产生的有机废气进行有效收集处理后排放。无法进行密闭收集的情况下，需设置符合 GB/T16758 的规定的排风罩（集气罩）进行负压收集；采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速。废气收集系统采用密闭管道输送。 | 符合 |
| | VOCs 排放控制要求 | 1、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 2、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 \geq 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 \geq 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品 | 本评价建议入驻企业选用“碱液喷淋+二级活性炭吸附”装置处理有机废气，处理效率可达 80%以上，拟设置 15m 高排气筒。本项目入驻的珠宝企业无不同排放控制要求的废气合并排气筒排放。 | 符合 |

| | | | | |
|---------------|---------|---|--|----|
| | | 规定的除外。 3、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或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根据环境影响评价文件确定。 4、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。 | | |
| | 记录要求 | 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 | 本评价要求入驻企业建立台账记录相关要求。 | 符合 |
| 企业厂区及周边污染控制要求 | 无组织排放监控 | 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。 | 本评价要求入驻企业根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求设置了厂区无组织排放监测计划。 | 符合 |

(4) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的相关产业政策，本项目情况如下表。

表1-9 本项目与该实施方案的相符性分析对照表

| 序号 | 实施方案要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---|-----------------------------------|-----|
| 1 | 出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代公参。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。 | 本项目入驻企业不设印刷、喷涂等工序，VOCs 含量原辅料用量较少。 | 符合 |

根据上表分析，本项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的相关产业政策。

(5) 与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量实现全面达标，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。

本项目的入驻企业主要为工艺品制造业的中小企业，不属于规模以上工业项目；生

产设备均以电为能源，不涉及燃煤，也不属于高耗能企业；生产过程落实废气收集治理措施后 VOCs 排放量较少，符合达标规划提出的总体要求。

(6) 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析

本项目位于广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号，根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，本项目不在生态红线规划内（见附图 13），不在生态环境空间管控区内（见附图 14），不属于大气污染物存量重点减排区或空气质量功能区一类区或大气污染物增量严控区（见附图 15）；本项目所在地涉及的市桥水道为环境容量超载区（见附图 16），本项目入驻企业产生的生产废水经配套污水处理设施治理后，可以连同生活污水纳入前锋净水厂统一处理，符合管控区的总量指标要求，符合超载区持续降低入河水污染物总量的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染情况

1、本项目投产以来产生的污染

本项目已于 2014 年 10 月成立并进行租赁活动，属于“未批先投”项目。目前，本项目已入驻 32 家珠宝企业，现已营运投产。本项目营运期污染物主要为入驻企业生产加工过程中产生的生产废水和员工办公生活污水。目前已入驻企业的具体情况见表 1-10。

2、本项目整改前的污染防治措施

本项目入驻企业的生产废水经自行预处理后排至市政污水管网；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，送前锋净水厂处理。建议本项目建设单位配套建设一座污水处理设施对入驻企业产生的生产废水进行处理，处理达标后方可排放至市政污水管网.最终进入前锋净水厂。

3、项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施

表 1-11 项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施

| 序号 | 类型 | 污染源 | 现状采取的污染防治措施存在的问题 | 整改措施 | 备注 |
|----|----|------------|-------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | 废水 | 入驻企业生产废水 | 经入驻企业自行预处理（沉淀）后排入市政污水管网 | 入驻企业产生的污水建议进入本项目配套建设的污水处理设施进行处理 | 处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后排入市政污水管网，送前锋净水厂处理 |
| | | 入驻企业员工生活污水 | 生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网 | -- | |
| 2 | 废气 | 污水处理设施臭气 | -- | 加强通风 | 达标排放，影响不大 |
| 3 | 固废 | 污水处理设施污泥 | -- | 及时清运污泥，交有危废处理资质的单位处理 | 综合处理，影响不大 |
| 4 | 噪声 | 污水处理设施 | -- | 减振、隔声等 | 厂界噪声达标 |

整改后，本项目营运过程中污染物的产排量及环境影响分析评价详见后续章节。

二、主要环境问题

根据调查了解，本项目附近有其他的生产企业，其会带来一定量的废水、废气、噪声和工业固体废弃物等污染问题。周边的工业企业生产过程中产生的污染，通过采取相应的环保措施，该部分的污染得到治理。

三、投诉、查处情况

本项目已于 2014 年 10 月成立，属于“未批先投”违法项目，但至今未收到周边环境敏感点的环保投诉，项目所在地亦未因项目的建设而造成明显的环境污染。

表 1-10 已入驻企业的具体情况一览表

| 序号 | 楼层 | 编号 | 企业名称 | 主要产品及年产量(kg/a) | 主要原辅料及年用量 (kg/a) | 生产设备 | 主要生产工序 | 是否产生生产废水及废水类型 |
|----|----|-----|----------------------|------------------------|--------------------|---|--------------------|-------------------------|
| 1 | 一楼 | 101 | 黄国安 | 银首饰: 20 | 银: 20 | 打磨抛光机 2 台 | 打磨 | 否 |
| 2 | | 102 | 三男激光 | 银首饰: 12 | 银: 12 | 激光机 2 台 | 打磨 | 否 |
| 3 | | 103 | 广州市番禺区沙头街向尚职业技能培训服务部 | / | / | / | / | 否 |
| 4 | | 107 | 宋伟 | / | / | / | 制模 | 否 |
| 5 | | 113 | 广州君洛饰品有限公司 | 银首饰:110 | 除蜡水:1、天那水:1 | 唧蜡机 1 台、激光机 1 台、超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 2 台、飞碟机 1 台、吹干机 1 台、喷砂机 1 台、漏机 1 台 | 执模、研磨抛光、镶石、抛光、质检包装 | 是: (研磨) 清洗废水 |
| 6 | | 117 | 微盈工艺品加工厂 | 银首饰:80、铜首饰:50 | 银:80、铜:50、酒精: 3 | 打磨抛光机 2 台、飞碟机 1 台 | 执模、研磨抛光 | 是: (研磨) 清洗废水 |
| 7 | | 119 | 广州饰觉珠宝首饰有限公司 | 银首饰: 30、铜首饰:20 | 银:30、铜:20、酒精:2 | 抽真空机 1 台、针漏机 1 台、吹干机 1 台 | 打磨、研磨抛光 | 是: (研磨) 清洗废水 |
| 8 | | 121 | 广州市帛普曼首饰有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 9 | | 125 | 毅芝贝工艺品厂 | 银首饰:100 | 银:100、酒精:1 | 激光机 1 台、超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 3 台、飞碟机 1 台、漏机 1 台 | 焊接、打磨、研磨抛光、清洗 | 是: (研磨) 清洗废水、(超声波) 清洗废水 |
| 10 | | 126 | 光艺工艺加工店 | 银首饰:20 | 银:20 | 针漏机 1 台、激光机 1 台、打磨抛光机 3 台 | 执模、焊接、抛光 | 是: (研磨) 清洗废水 |
| 11 | | 180 | 李炎 | 银首饰: 503 克、铜首饰: 1003 克 | 银: 503 克、铜: 1003 克 | 打磨抛光机 1 台 | 打磨 | 否 |
| 12 | | 186 | 广州唯艺珠宝首饰有限公司 | 银首饰:80 铜首饰:20 | 银:80、铜:20 | 打磨抛光机 6 台、飞碟机 2 台、吹干机 1 台、漏机 2 台 | 制模、执模、抛光、镶石 | 是: (研磨) 清洗废水 |

| | | | | | | | | |
|----|----|------|--------------|------------------|---|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 13 | | 189 | 明诚工艺品有限公司 | 银首饰:15 | 银: 15 | 打磨抛光机 1 台、飞碟机 1 台、吹干机 1 台、漏机 1 台 | 打磨 | 是; (研磨) 清洗废水 |
| 14 | 二楼 | 201A | 广州市翠玉轩珠宝有限公司 | 银首饰:200 | 银首饰:200、天那水:1、酒精:3 | 激光机 1 台、超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 2 台、飞碟机 1 台、喷砂机 1 台、漏机 1 台 | 打磨、研磨抛光、镶石、焊接、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水 |
| 15 | | 202 | 广州昇展珠宝有限公司 | 黄金首饰:460、银首饰:400 | 黄金: 460、银:400、除蜡水:6、天那水:6、金水:1、火漆:20、酒精:2 | 唧蜡机 2 台、压片机 1 台、激光机 1 台、超声波清洗机 1 台、辘珠机 1 台、电金机 1 台、打磨抛光机 6 台、飞碟机 1 台、蒸汽机 1 台、吹干机 1 台、喷砂机 1 台、漏机 1 台 | 制模、执模、研磨抛光、镶石、执边、打磨抛光、电金、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水、超声波) 清洗废水、(电金) 清洗废水 |
| 16 | | 203 | 广州番禺亿润首饰厂 | 银首饰:200 | 银:200、除蜡水:10 | 压片机 1 台、超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 3 台、飞碟机 1 台、吹干机 1 台 | 执模、打磨、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水、(超声波) 清洗废水 |
| 17 | | 301 | 广州市她的珠宝有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 18 | 三楼 | 302 | 广州市项银柳饰品有限公司 | 银首饰:300、铜首饰:300 | 除蜡水:1、酒精:1 | 超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 10 台、飞碟机 2 台、喷砂机 1 台、漏机 1 台 | 打磨、研磨抛光 | 是; (研磨) 清洗废水、(超声波) 清洗废水 |
| 19 | | 304 | 孙标顶 | / | / | / | / | 否 |
| 20 | | 305 | 广州嘉华珠宝有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 21 | | 306 | 广州联信珠宝有限公司 | 银首饰: 60 | 银: 60、除蜡水: 2、天那水: 1、火漆: 1、酒精: 2 | 唧蜡机 1 台、激光机 1 台、超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 4 台、飞碟机 2 台、蒸汽机 1 台、吹干机 1 台、喷砂机 1 台 | 制模、执模、研磨抛光、镶石、执边、打磨抛光、除蜡 | 是; (研磨) 清洗废水、(超声波) 清洗废水 |
| 22 | | 308 | 君奕轩珠宝首饰设计服务部 | / | / | / | / | 否 |
| 23 | | 309 | 广州市映岚饰品有限公司 | 银首饰: 10、铜首饰: 100 | 银首饰: 10、铜首饰: 100、除蜡水: 1、酒精: 1 | 打磨抛光机 1 台、喷砂机 1 台、漏机 2 台 | 打磨、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水 |

| | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----------------|------------------|---------------------------|---|------------|-------------------------|
| 24 | 四楼 | 402 | 广州市番禺升铭恒华工艺品厂 | 铜首饰: 100 | 铜首饰: 10、火漆: 1、酒精: 2 | 打磨抛光机 4 台、飞碟机 2 台 | 打磨 | 是; (研磨) 清洗废水 |
| 25 | | 403 | 黛亚工艺品有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 26 | | 407 | 广州莎萝娜贸易有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 27 | 五楼 | 501 | 广州番禺区钻艺工艺品厂 | 银首饰: 30、铜首饰: 120 | 银: 30、铜: 120 | 激光机 1 台、超声波清洗机 1 台、打磨抛光机 6 台、飞碟机 2 台、蒸汽机 1 台、打标机 1 台、漏机 1 台 | 打磨、研磨抛光、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水、(超声波) 清洗废水 |
| 28 | | 502 | 广州至爱珠宝有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 29 | | 503 | 广州市番禺区沙头多多首饰加工店 | 银首饰: 90、铜首饰: 40 | 银: 90、铜: 40、宝石: 15、酒精: 10 | 激光机 1 台、打磨抛光机 3 台 | 焊接、打磨、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水 |
| 30 | | 504 | 广州市聚雅工艺品有限公司 | / | / | / | / | 否 |
| 31 | | 506 | 明玥首饰 | 四花: 5 万粒 | 石料: 900 | 抛光机 4 台、超声波清洗机 1 台、围形机 5 台、切料机 4 台 | 切料-抛光、清洗 | 是; (研磨) 清洗废水、(超声波) 清洗废水 |
| 32 | | 508 | 广州市戴思妮珠宝有限公司 | / | / | / | / | 否 |

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号，经纬度为：东经 113.335504°，北纬 22.950809°。

番禺区位于广州市中南部，总面积 529.94km²，处于北纬 22°45′~23°05′、东经 113°14′~113°34′之间。番禺区东面是珠江，与东莞市隔江相望；西以陈村水道为界，与佛山市南海区、顺德区相邻；北是广州市荔湾区、海珠区、黄埔区；南面是南沙区。番禺是广州“南拓”重点区域，区位优势明显，水陆交通便利，是广州重要的工业强区和重要的工业出口基地之一。番禺始建于秦始皇 33 年（公元前 214 年），有 2200 多年的历史，是历史重要港市，为历代通商口岸，是著名的“渔米之乡”，是岭南文化发源地之一。

2、地形、地貌、地质

番禺全境位于珠江三角洲中部河网地带，由北、西北向东南倾斜，北部主要是 50m 以下的低丘，南部是连片的三角洲平原。现境域构成的比例，低丘约占 10%，河滩水域约占 35%，冲积平原约占 55%。

3、气候、气象

番禺区地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候。历年平均气温为 23.1℃，极端最高气温为 39.7℃，极端最低气温为 2.1℃。历年日照时数为 1511.1 小时，全年平均降雨量为 1740.4 毫米，四至九月份为雨季，降雨量占全年的 82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风，九月至次年二月多吹北风，三月至七月多吹东南风，九月多吹南风；全年主导风向为 N-NNW 风和 SE-SSE 风，其中春夏两季以偏东南风为主，秋冬季以偏北风为主，不利于物质扩散的静风频率为 9.3%，全年平均风速为 2.0 米/秒。年均气压为 1011.4 毫巴；年均相对湿度 75%。

4、水文

番禺区有珠江干支流 12 条，多自西北流向东南。支流宽约 100~250m，河深在 -2m~-6m 之间；干流宽多在 300~500m，河深在 -4m 至 -9m 左右。河流属平原河流，水流平缓，潮汐明显，潮差平均为 2.4m，多由西北向东南流经本区进入珠江口的虎门、蕉门、洪奇门三大口门出海；主要河道有北部的后航道、三枝香水道、大石水道，西部的陈村水道，东部的狮子洋，中南部的市桥水道、沙湾水道。

本项目纳污水体为市桥水道，市桥水道源于钟村镇陈头水闸，向东南经屏山、市桥、

雁洲至清流汇入沙湾水道，全长 35km，目前为一般工业用水区，河宽约 100 米，平均深 2~3 米，为典型的三角洲潮汐河道，潮汐日不等现象明显，平均涨潮历时约 5 小时，落潮历时约 7 小时，多年平均潮差为 1.4 米。

5、土壤和植被

本项目地处珠江三角洲冲积平原，土质肥沃，其成土母质简单，土壤大致可分为水道土、赤红壤、滨海盐渍沼泽土三大类。

本项目所在区域植被长势良好，自然植被属南亚热带常绿阔叶林，因受人类生产活动的影响，原生植被甚少存在，现主要分布有人工种植的马尾松针叶林、阔叶类的桉类如尾叶桉、细叶桉、柠檬桉等桉林和大叶相思、台湾相思等阔叶人工林。纵横交错的河涌沟边则分布有水松、落羽衫等喜水植物。果树有蕉、荔枝、龙眼、橄榄、杨桃、柑、橙、菠萝等经济林木、果园植物，以及蔬菜、水稻、甘蔗、莲等农作物等。该区近年大力发展了花卉苗圃产业，因而分布了一定数量的花卉苗圃植物。

6、功能区划分类

建设项目所在区域所属的各类功能区划见下表。

表 2-1 区域所属的各类功能区划及执行标准

| 序号 | 功能区类别 | 功能区分类及执行标准 | |
|----|---------------|---|--|
| 1 | 地表水环境功能区 | 非饮用水源保护区（详见附图 12），市桥水道水质目标为Ⅳ类（附图 5），水体功能现状为工农用水 | 本项目纳污水体为市桥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 |
| 2 | 地下水环境功能区 | 珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02）（详见附图 6），水质类别为Ⅲ类 | 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 3 | 环境空气功能区 | 二类区（附图 4） | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准 |
| 4 | 声环境功能区 | 2 类区（附图 7） | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |
| 5 | 是否基本农田保护区 | 否 | |
| 6 | 是否风景名胜保护区 | 否 | |
| 7 | 是否水库库区 | 否 | |
| 8 | 是否饮用水源保护区 | 否 | |
| 9 | 是否城市污水处理厂集水范围 | 是（属于前锋净水厂远期服务范围） | |
| 10 | 是否管道煤气管网区 | 否 | |

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政管辖及人口

根据《国务院关于同意广东省调整广州市部分行政区划的批复》（国函[2012]152 号）文件精神 and 广州市委、市政府的决定，从 2012 年 12 月 1 日零时起，原番禺区所属东涌镇、榄核镇和大岗镇正式由南沙区管理，涉及调整区域总面积 256.21km²，人口 44.4 万。调整后，番禺区总面积 529.94km²，下辖市桥街、桥南街、东环街、沙头街、洛浦街、大石街、小谷围街、钟村街、石壁街、大龙街 10 个街道办事处以及南村镇、沙湾镇、石碁镇、石楼镇、新造镇、化龙镇 6 个镇。2018 年末，全区常住人口 177.70 万人，城镇化率为 89.13%。年末户籍人口 98.94 万人，户籍人口出生率 24.06‰，户籍人口死亡率 4.57‰，自然增长率为 19.49‰。来穗人员 157.86 万人，其中居住满半年以上的来穗人员 126.37 万人。

2、经济发展概况

据初步统计，2018 年番禺区全年实现生产总值 2078.96 亿元，比上年（下同）增长 4.1%。其中，第一产业增加值 25.97 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 724.93 亿元，下降 0.5%；第三产业增加值 1328.05 亿元，增长 7.0%。第一、二、三次产业增加值的比例为 1.2:34.9:63.9。按常住人口计算，2018 年人均 GDP 达到 11.89 万元。

2018 年，番禺区全年完成农业总产值 51.54 亿元，比上年增长 3.1%。其中，种植业产值 16.09 亿元，下降 0.4%；渔业产值 29.46 亿元，增长 6.4%；畜牧业产值 2.89 亿元，增长 7.0%

2018 年，全区工业总产值 2228.21 亿元，比上年下降 4.4%。工业增加值 619.25 亿元，下降 2.3%。工业产品销售率 99.2%，降低 0.4 个百分点。规模以上工业总产值 1834.01 亿元，下降 5.8%；其中：“三资”企业工业总产值 791.04 亿元，下降 7.7%；股份企业工业总产值 1019.65 亿元，下降 4.3%。全年规模以上工业中，汽车制造业，通用设备业，电气机械业，金属制品业，通信设备业五大行业完成工业总产值 1354.75 亿元，比上年下降 7.5%，占规模以上工业总产值的 73.9%。其中，汽车制造业产值 666.17 亿元，下降 18.0%。

3、教育与文化

2018 年年末全区共有幼儿园 335 所，在园幼儿 8.87 万人。普通小学 134 所，在校学生 14.80 万人，毕业生 1.87 万人。普通中学 70 所，在校学生 7.23 万人，毕业生 2.24 万人。各类中等职业教育学校 3 所，在校学生 0.87 万人。目前，全区有广州市义务教育标准化学校 185 所，其中：公办学校 149 所，民办学校 36 所。全区报名普通高考人数 7709

人，普通高考上线人数 7485 人(未含非师范艺术类的上线人数)，上线率为 97.09%，比上年提高 0.22 个百分点。

2018 年年末已建成行政村（居）文化室（综合性文化服务中心）264 个，现有文化馆 1 间，广播电台、电视台 1 座，博物馆 5 个；公共图书馆 29 间，藏书 134.3 万册。全区共有 21 个镇街级以上文化广场，总面积 33.27 万平方米；镇街文化站有 16 个，其中省特级文化站 15 个，省一级文化站 1 个。

4、文物保护及其他

全区有 3 个国家级重点文物保护单位，4 个省级文物保护单位，37 个市级文物保护单位，19 个区级文物保护单位。

本项目所在地块附近无国家、省、市级的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，无文物古迹和文物保护目标。另外，在上述范围内亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物存在。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

（1）空气质量达标情况

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号文），本项目所在区域为环境空气二类功能区（详见附图4），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。根据《2018年广州市环境质量状况公报》，广州市番禺区环境空气质量主要指标见表3-1。

表 3-1 2018 年番禺区环境空气质量主要指标

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标 率/% | 达标情况 | 超标 倍数 |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------|----------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20 | 达标 | -- |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 39 | 40 | 97.5 | 达标 | -- |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 50 | 70 | 71.4 | 达标 | -- |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 31 | 35 | 88.6 | 达标 | -- |
| CO | 第 95 百分位数日平均浓度 | 1300 | 4000 | 32.5 | 达标 | -- |
| O ₃ | 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度 | 169 | 160 | 105.6 | 超标 | 0.056 |

由上表统计结果可知，2018年广州市番禺区臭氧超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，超标倍数为0.056，其他因子均达标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）空气质量不达标区达标规划

针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年2020年实现空气质量全面达标，空气质量达标天数比例达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，本项目所在区域不达标指标O₃的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可达到低于160微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

| 序号 | 环境质量指标 | 目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | 国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) |
|----|--------|----------------------------------|------------|--|
| | | 近期 2020 年 | 中远期 2025 年 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|-------|-----|-------|
| 1 | SO ₂ 年均浓度 | ≤15 | | ≤60 |
| 2 | NO ₂ 年均浓度 | ≤40 | ≤38 | ≤40 |
| 3 | PM ₁₀ 年均浓度 | ≤50 | ≤45 | ≤70 |
| 4 | PM _{2.5} 年均浓度 | 力争 30 | ≤30 | ≤35 |
| 5 | CO 日平均值的第 95 百分数位 | ≤2000 | | ≤4000 |
| 6 | O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位 | ≤160 | | ≤160 |

2、地表水环境质量现状

(1) 区域调查

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2019 年 4 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息，前锋净水厂位于广州市番禺区石基镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期 10 万吨/日，三期 20 万吨/日），服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9 平方公里。一、二期采用 UNITANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。处理后尾水排放口为 3 个，即每期工程对应 1 个排放口。2018 年度污水排放量为 12209.500800 万吨（折合约 33.4 万吨/日），COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态环境局番禺区分局 2019 年 4 月发布的前锋净水厂 2019 年第 1 季度监督性监测结果，一、二期排放口的出水浓度达到一级 B 标准。

表 3-3 前锋净水厂污水及污染物排放信息

| | | | | | |
|-------------|------------|----------------|--------------|--------|-------|
| 排放口数量（个） | 3 | 排放口名称 | 一期排放口 | 二期排放口 | 三期排放口 |
| 年度污水排放量（万吨） | | | 12209.500800 | | |
| 污染物名称 | 排放标准（mg/L） | 年度平均排放浓度（mg/L） | 年度核定排放量 | | |
| | | | 合计 | 达标排放量 | 超标排放量 |
| COD（一、二期） | ≤60 | 15.0 | 825.32 | 825.32 | 0 |
| 氨氮（一、二期） | ≤8 | 1.21 | 68.06 | 68.06 | 0 |
| COD（三期） | ≤40 | 10.0 | 663.6 | 663.6 | 0 |
| 氨氮（三期） | ≤5 | 0.51 | 29.98 | 29.98 | 0 |

表 3-4 前锋净水厂监督性监测结果

| | | | | | | | |
|--------|-----|------------------------|------|------|-------|------|------|
| 监测点位 | | 一期排放口 | | | 二期排放口 | | |
| 监测日期 | | 2019.1.8（2019 年第 1 季度） | | | | | |
| 监测项目名称 | 单位 | 浓度 | 标准限值 | 是否达标 | 浓度 | 标准限值 | 是否达标 |
| pH 值 | 无量纲 | 6.50~6.54 | 6~9 | 是 | 6.46~ | 6~9 | 是 |

| | | | | | | | |
|------------------|------|------|-------|---|-------|-------|---|
| | | | | | 6.52 | | |
| 色度 | 倍 | 2 | 30 | 是 | 2 | 30 | 是 |
| SS | mg/L | 6 | 20 | 是 | 5 | 20 | 是 |
| COD | | 22 | 60 | 是 | 17 | 60 | 是 |
| BOD ₅ | | 1.3 | 20 | 是 | 1.2 | 20 | 是 |
| 氨氮 | | 1.39 | 8 | 是 | 0.392 | 8 | 是 |
| 总氮 | | 7.02 | 20 | 是 | 7.88 | 20 | 是 |
| 总磷 | | 0.13 | 1 | 是 | 0.08 | 1 | 是 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | <10 | 10000 | 是 | <10 | 10000 | 是 |

(2) 水环境质量现状调查

①水环境功能区达标情况

本项目污水最终纳污水体为市桥水道。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤府函[2011]14号），市桥水道为非饮用水源保护区（详见附图12），水质目标为IV类（地表水环境功能区划图详见附图5），水体功能现状为工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本项目引用广州三丰检测技术有限公司在2019年10月14日至2019年10月16日分别于前锋净水厂排污口上游500m处、前锋净水厂排污口处、前锋净水厂排污口下游1500m处的监测数据来评价市桥水道的水质现状。市桥水道监测数据统计见表3-5，监测断面位置见附图8-1，监测报告详见附件7。

表3-5 市桥水道水质监测统计结果 单位：mg/L（水温℃，pH:无量纲，粪大肠菌群:个/L）

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | IV类标准值 |
|---|-------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|--------|
| | | 2019.10.14 | | 2019.10.15 | | 2019.10.16 | | |
| | | 涨潮 | 退潮 | 涨潮 | 涨潮 | 退潮 | 涨潮 | |
| W1 前锋 净水 厂排 污口 上游 500m 处断 面 | 水温 | 23.2 | 25.3 | 23.5 | 25.5 | 23.6 | 24.2 | -- |
| | pH值 | 7.33 | 7.15 | 7.34 | 7.32 | 7.23 | 7.24 | 6~9 |
| | BOD ₅ | 3.0 | 5.1 | 3.8 | 5.2 | 3.5 | 5.2 | ≤6 |
| | COD _{Cr} | 17 | 29 | 20 | 27 | 18 | 28 | ≤30 |
| | DO | 4.8 | 4.1 | 5.1 | 4.6 | 5.3 | 4.7 | ≥3 |
| | SS | 14 | 9 | 16 | 11 | 18 | 9 | ≤60 |
| | 氨氮 | 0.715 | 0.702 | 0.724 | 0.704 | 0.721 | 0.688 | ≤1.5 |
| | 总磷 | 0.14 | 0.18 | 0.16 | 0.18 | 0.16 | 0.18 | ≤0.3 |
| | LAS | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.09 | ≤0.3 |
| | 石油类 | 0.03 | 0.04 | 0.02 | 0.05 | 0.03 | 0.05 | ≤0.5 |
| | 粪大肠菌群 | 220 | 270 | 240 | 250 | 260 | 240 | ≤20000 |
| W2 前锋 净水 厂排 | 水温 | 23.0 | 25.6 | 23.8 | 25.6 | 23.3 | 24.4 | -- |
| | pH值 | 7.26 | 7.18 | 7.31 | 7.29 | 7.23 | 7.19 | 6~9 |
| | BOD ₅ | 4.7 | 5.2 | 5.1 | 5.0 | 4.8 | 5.2 | ≤6 |
| | COD _{Cr} | 27 | 28 | 28 | 26 | 26 | 27 | ≤30 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 污口处断面 | DO | 4.9 | 4.4 | 5.2 | 4.5 | 5.1 | 4.5 | ≥3 |
| | SS | 7 | 10 | 7 | 8 | 7 | 7 | ≤60 |
| | 氨氮 | 0.706 | 0.620 | 0.686 | 0.632 | 0.674 | 0.638 | ≤1.5 |
| | 总磷 | 0.15 | 0.17 | 0.13 | 0.14 | 0.16 | 0.18 | ≤0.3 |
| | LAS | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | ≤0.3 |
| | 石油类 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.04 | 0.05 | ≤0.5 |
| | 粪大肠菌群 | 580 | 550 | 560 | 530 | 510 | 550 | ≤20000 |
| W3 前锋净水厂排污口下游1500m处断面 | 水温 | 23.5 | 25.2 | 23.2 | 25.8 | 23.5 | 24.4 | -- |
| | pH 值 | 7.39 | 7.24 | 7.28 | 7.36 | 7.20 | 7.29 | 6~9 |
| | BOD ₅ | 4.3 | 3.8 | 4.0 | 4.5 | 4.2 | 4.4 | ≤6 |
| | COD _{Cr} | 23 | 21 | 22 | 23 | 23 | 24 | ≤30 |
| | DO | 5.2 | 4.5 | 5.1 | 4.5 | 5.3 | 4.4 | ≥3 |
| | SS | 12 | 11 | 13 | 11 | 12 | 9 | ≤60 |
| | 氨氮 | 0.618 | 0.662 | 0.630 | 0.666 | 0.636 | 0.672 | ≤1.5 |
| | 总磷 | 0.15 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.15 | 0.17 | ≤0.3 |
| | LAS | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0.06 | 0.09 | ≤0.3 |
| | 石油类 | 0.03 | 0.05 | 0.03 | 0.05 | 0.03 | 0.05 | ≤0.5 |
| 粪大肠菌群 | 360 | 390 | 330 | 370 | 340 | 360 | ≤20000 | |

注：SS 参考选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。

利用《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ/T2.3-2018）所推荐的水质指数法，得出的各项水质现状评价指数如下表所示。

表 3-6 地表水环境质量现状评价指数

| 检测点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | 最大值 |
|------------------------|-------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------|
| | | 2019.10.14 | | 2019.10.15 | | 2019.10.16 | | |
| | | 涨潮 | 退潮 | 涨潮 | 涨潮 | 退潮 | 涨潮 | |
| W1 前锋净水厂排污口上游 500m 处断面 | pH 值 | 0.17 | 0.08 | 0.17 | 0.16 | 0.12 | 0.12 | 0.17 |
| | BOD ₅ | 0.50 | 0.85 | 0.63 | 0.87 | 0.58 | 0.87 | 0.87 |
| | COD _{Cr} | 0.57 | 0.97 | 0.67 | 0.90 | 0.60 | 0.93 | 0.97 |
| | DO | 0.63 | 0.73 | 0.59 | 0.65 | 0.57 | 0.64 | 0.73 |
| | SS | 0.23 | 0.15 | 0.27 | 0.18 | 0.30 | 0.15 | 0.30 |
| | 氨氮 | 0.48 | 0.47 | 0.48 | 0.47 | 0.48 | 0.46 | 0.48 |
| | 总磷 | 0.47 | 0.60 | 0.53 | 0.60 | 0.53 | 0.60 | 0.60 |
| | LAS | 0.20 | 0.23 | 0.30 | 0.27 | 0.33 | 0.30 | 0.33 |
| | 石油类 | 0.06 | 0.08 | 0.04 | 0.10 | 0.06 | 0.10 | 0.10 |
| | 粪大肠菌群 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| W2 前锋净水厂排污口处断面 | pH 值 | 0.13 | 0.09 | 0.16 | 0.15 | 0.12 | 0.10 | 0.16 |
| | BOD ₅ | 0.78 | 0.87 | 0.85 | 0.83 | 0.80 | 0.87 | 0.87 |
| | COD _{Cr} | 0.90 | 0.93 | 0.93 | 0.87 | 0.87 | 0.90 | 0.93 |
| | DO | 0.61 | 0.68 | 0.58 | 0.67 | 0.59 | 0.67 | 0.68 |
| | SS | 0.12 | 0.17 | 0.12 | 0.13 | 0.12 | 0.12 | 0.17 |
| | 氨氮 | 0.47 | 0.41 | 0.46 | 0.42 | 0.45 | 0.43 | 0.47 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 总磷 | 0.50 | 0.57 | 0.43 | 0.47 | 0.53 | 0.60 | 0.60 |
| | LAS | 0.23 | 0.20 | 0.27 | 0.30 | 0.23 | 0.30 | 0.30 |
| | 石油类 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.12 | 0.08 | 0.10 | 0.12 |
| | 粪大肠菌群 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| W3 前锋净 水厂排污口 下游 1500m 处断面 | pH 值 | 0.20 | 0.12 | 0.14 | 0.18 | 0.10 | 0.15 | 0.20 |
| | BOD ₅ | 0.72 | 0.63 | 0.67 | 0.75 | 0.70 | 0.73 | 0.75 |
| | COD _{Cr} | 0.77 | 0.70 | 0.73 | 0.77 | 0.77 | 0.80 | 0.80 |
| | DO | 0.58 | 0.67 | 0.59 | 0.67 | 0.57 | 0.68 | 0.68 |
| | SS | 0.20 | 0.18 | 0.22 | 0.18 | 0.20 | 0.15 | 0.22 |
| | 氨氮 | 0.41 | 0.44 | 0.42 | 0.44 | 0.42 | 0.45 | 0.45 |
| | 总磷 | 0.50 | 0.53 | 0.50 | 0.47 | 0.50 | 0.57 | 0.57 |
| | LAS | 0.20 | 0.23 | 0.20 | 0.27 | 0.20 | 0.30 | 0.30 |
| | 石油类 | 0.06 | 0.10 | 0.06 | 0.10 | 0.06 | 0.10 | 0.10 |
| | 粪大肠菌群 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

由表 3-5、表 3-6 可看出，各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准限值的要求，SS 能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求，说明市桥水道的水质现状较好。

②水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》（环境保护部公告 2016 年第 54 号）的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道，控制断面为大龙涌口，2014 年水质现状已达到III类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足 2020 年III类水质目标。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151 号文），本项目所在区域声功能区属 2 类区（见附图 7），声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托广州市纳佳检测技术有限公司对项目厂区边界进行了噪声监测，监测时间为 2019 年 12 月 25 日-2019 年 12 月 26 日。监测点位见附图 8-2，监测结果见下表（详见附件 8）。

表 3-7 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

| 监测点 | 2019.12.25 | | 2019.12.26 | |
|-----------------|------------|----|------------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1（项目东厂界外 1m 处） | 57 | 46 | 57 | 47 |
| N2（项目南厂界外 1m 处） | 56 | 46 | 56 | 47 |
| N3（项目西厂界外 1m 处） | 57 | 47 | 57 | 48 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| N4（项目北厂界外 1m 处） | 58 | 48 | 59 | 49 |
| 标准值 | ≤60 | ≤50 | ≤60 | ≤50 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可以看出，目前项目厂区边界昼、夜间环境噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明项目所在区域声环境质量现状良好。

4、生态环境质量现状

本项目地处沙头街，所在区域周围的生态环境是农业生态系统和乡镇城市生态系统混合共存的区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

保护市桥水道水质，使之不因本项目的建设而受到影响。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划的通知>（粤环[2011]14号）的要求，市桥水道水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准进行保护。

2、环境空气保护目标

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号文）的要求，项目所在地的环境空气属于二类功能区，即该区域大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准的要求进行保护。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目不会对区域声环境质量带来明显的变化，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境保护目标

要搞好本项目厂区周围的绿化，使其生态环境向良性发展。

5、环境敏感点

本项目周围环境敏感点详见表3-8，环境保护目标分布图见附图10。

表3-8 项目周围环境敏感点一览表

| 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|--------------|------|------|--------|--------|--------------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 1 | 沙头中心幼儿园 | 91 | 48 | 学校 | 约200人 | 环境空气二类、声环境2类 | 东北 | 84 |
| 2 | 大平村综治信访维稳工作站 | -172 | -123 | 行政办公 | 约20人 | | 西南 | 194 |
| 3 | 大平村 | -182 | -159 | 居民区 | 约2000人 | | 西南 | 176 |
| 4 | 沙头中学 | 330 | 34 | 学校 | 约1000人 | 环境空气二类 | 东北 | 352 |
| 5 | 番禺区文联鉴藏家协会 | 387 | 425 | 文物保护单位 | / | | 东北 | 560 |
| 6 | 榄山村① | 658 | 259 | 居民区 | 约3000人 | | 东北 | 714 |
| 7 | 榄山村② | 733 | 37 | 居民区 | 约1500人 | | 东 | 743 |
| 8 | 沙头街社区卫生服务中心 | 676 | -22 | 医疗卫生 | 约50人 | | 东 | 682 |
| 9 | 沙头社区居委会 | 792 | -143 | 行政办公 | 约30人 | | 东 | 820 |
| 10 | 沙头村 | 498 | -91 | 居民区 | 约3500人 | | 东南 | 528 |
| 11 | 大平村幼儿园 | -350 | -371 | 学校 | 约100人 | | 西南 | 514 |
| 12 | 大平小学 | -395 | -396 | 学校 | 约300人 | | 西南 | 529 |
| 13 | 小平小学 | -359 | 61 | 学校 | 约300人 | | 西 | 350 |

| | | | | | | | | |
|--|--------|------|-----|------|---------------------------|--------------------|----|------|
| 14 | 小平村委会 | -416 | 137 | 行政办公 | 约 30 人 | | 西 | 426 |
| 15 | 小平村 | -179 | 210 | 居民区 | 约 2000 人 | | 西北 | 237 |
| 16 | 小平村幼儿园 | -161 | 132 | 学校 | 约 100 人 | | 西北 | 203 |
| 17 | 沙头派出所 | -134 | 182 | 行政办公 | 约 100 人 | | 西北 | 2013 |
| 18 | 市桥水道 | / | / | 地表水 | 达到 (GB3838-2002) IV类标准 | (GB3838-2002)IV类标准 | 南 | 2073 |
| 备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，项目中心点为原点（0，0）。 | | | | | | | | |

评价适用标准

环境 质量 标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，有关污染物及其浓度限值见表 4-1。

表 4-1 项目所在区域环境空气质量标准 单位：μg/m³

| 污染物名称 | 1小时平均 | 24小时平均值 | 年平均 |
|-------------------|---------------------|--------------------|-----|
| SO ₂ | 500 | 150 | 60 |
| NO ₂ | 200 | 80 | 40 |
| TSP | / | 300 | 200 |
| O ₃ | 200 | 160（日最大8小时平均） | / |
| PM _{2.5} | / | 75 | 35 |
| PM ₁₀ | / | 150 | 70 |
| CO | 10mg/m ³ | 4mg/m ³ | / |

2、地表水环境质量标准

本项目纳污水体市桥水道水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，有关污染物及其浓度限值见表 4-2。

表 4-2 项目所在区域地表水质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲，粪大肠菌群单位：个/L）

| 项目 | pH | DO | COD _{Cr} | SS* | LAS | 氨氮 | BOD ₅ | 总磷 | 石油类 | 粪大肠菌群 |
|-----|-----|----|-------------------|-----|------|------|------------------|------|------|--------|
| IV类 | 6-9 | ≥3 | ≤30 | ≤60 | ≤0.3 | ≤1.5 | ≤6 | ≤0.3 | ≤0.5 | ≤20000 |

注：SS*参考选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。

3、声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------|----|----|
| 2 类标准 | 60 | 50 |

1、水污染物排放标准

本项目所在区域属于前锋净水厂的纳污范围，目前集污管网已完善，本项目外排污水经预处理水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后经污水管网排入前锋净水厂处理，处理后尾水排入市桥水道。项目水污染物排放标准值见表 4-4。

表 4-4 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

| 污染物 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 石油类 |
|-------------------------|-----|-------------------|------------------|------|--------------------|-----|
| (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 | 6-9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | -- | 20 |

2、大气污染物排放标准

本项目入驻企业主要为工艺品制造业，所在地属于环境空气二类功能区，加工区为一栋 5 层厂房（高约 22 米），一楼的楼层高度约为 4.5 米，其余楼层高度均为 3.5 米，各珠宝企业产生的废气经废气处理设备处理后经排气筒引至建筑物楼顶排放。

①制模、执模、研磨抛光、打磨抛光、喷砂砂等工序产生的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控点浓度限值要求；

②镶石、清洗工序产生的 VOCs 无相应的综合排放标准和行业排放标准，按照从严管理的原则，排放标准参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段排放限值和无组织排放监控点浓度限值要求；

③电金工序产生的酸雾（氯化氢、硫酸雾等）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控点浓度限值要求。

④污水处理设施臭气（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级新改建标准。

表 4-5 本项目大气污染物排放限值

| 标准 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) * | | 无组织排放监控浓度 (mg/m ³) |
|--------------|-------|-------------------------------|-------------------|-------|--------------------------------|
| | | | 排气筒 (m) | 二级 | |
| DB44/27-2001 | 非甲烷总烃 | 120 | 23 | 11.5 | 4.0 |
| | 颗粒物 | 120 | 23 | 2.73 | 1.0 |
| | 氯化氢 | 100 | 23 | 0.306 | 0.20 |

| | 硫酸雾 | 35 | 23 | / | 1.2 | | | | | | |
|---|---|----|----|------|----------|----|----|----|------|----|----|
| DB44/814-2010 | VOCs | 30 | 23 | 1.45 | 2.0 | | | | | | |
| | 苯 | 1 | 23 | 0.2 | 0.1 | | | | | | |
| | 甲苯与二甲苯合计 | 20 | 23 | 0.5 | / | | | | | | |
| | 甲苯 | / | / | / | 0.6 | | | | | | |
| | 二甲苯 | / | / | / | 0.2 | | | | | | |
| GB14554-93 | 臭气浓度 | / | / | / | 20 (无量纲) | | | | | | |
| <p>备注：排气筒拟设高度为23m，没有高出周围200m范围内最高建筑物高度5m以上，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>本项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。具体噪声排放标准见表4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单内容。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。</p> | | | | | | 类别 | 昼间 | 夜间 | 2类标准 | 60 | 50 |
| 类别 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | |
| 2类标准 | 60 | 50 | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | <p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目所产生的废水主要为入驻企业产生的生产废水和生活污水，其中生产废水排放量按11426t/a进行控制，生活污水排放量按3413t/a进行控制，以前锋净水厂2018年COD_{Cr}和氨氮的平均排放浓度(COD_{Cr}为10毫克/升，氨氮为0.51毫克/升)作为总量控制指标，则生产废水COD_{Cr}的总量控制指标为0.1143t/a，氨氮的总量控制指标为0.0058t/a；生活污水的COD_{Cr}总量控制指标为：0.0341t/a，氨氮的总量控制指标为：0.0017t/a。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目以租赁形式引入珠宝加工企业，具体废气排放情况依据各企业实际生产情况而定，各企业自行申请大气污染物总量控制指标，本项目不设置大气污染物总量控制指标。</p> <p>3、固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不设置固体废物总量控制指标。</p> | | | | | | | | | | |

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目作为通用工业厂房，以租赁形式引入珠宝首饰企业，其中珠宝首饰生产加工企业的主要生产工艺流程如下：

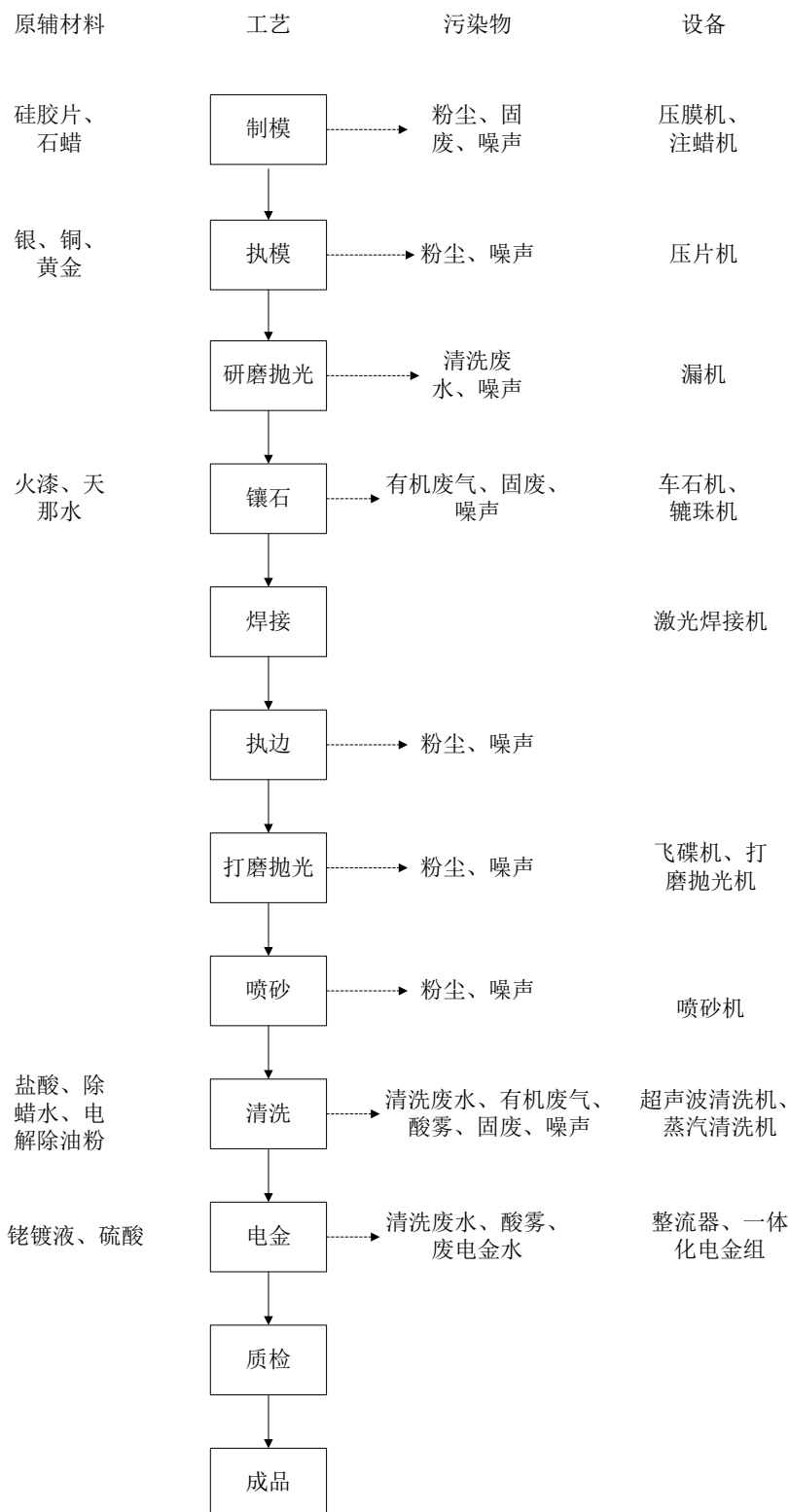


图 5-1 营运期生产工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 制模：①起版：根据客户订单进行制版，一般先由手工雕蜡版或电脑雕蜡版制作出产品的主体部分，然后由手造银版对其进行整修，并补充一些手工雕蜡版和电脑雕蜡版不能完成的工序；②压膜：将银版夹在胶片中，放入压模机中使胶片受热软化而融合为一块厚胶，将银版包裹在其中。胶块冷却后沿纵向剖开，取出银版，得到中空的胶模；③唧蜡：石蜡在唧蜡机中加热至 70~80℃（工作温度低于 100℃，不会引起石蜡热分解，不会产生有机废气），熔化为液态，把胶模开口处套在唧蜡机的喷嘴上，先抽真空，然后一次性注满液态石蜡，取下静置 20~30 分钟后，待石蜡完全凝固再打开胶模，取出成型蜡模，其形状与首饰产品基本一致。

(2) 执模：石蜡浇铸法制取的首饰毛坯或多或少存在缺陷，需要使用吊机和其他手工工具进行各种磨、锉、削操作以修整外形，使其与银版造型基本一致；另外对于不能一起浇铸成型的工件，需要在执模阶段焊接组合起来。通常在密闭透明操作箱内进行，如果加工量很少，不会引起贵金属明显损耗的，可以不配套密闭操作箱。

(3) 研磨抛光（湿式）：将工件与不锈钢针、少量水装在容器里，放在磁针抛光机（漏机）上，利用电磁感应作用使其中的不锈钢针和工件反复碰撞、摩擦，使工件表面得到初步的抛光处理。湿式研磨结束后需要用清水漂洗工件，此过程会产生研磨抛光废水和研磨抛光后的清洗废水，统一称作研磨清洗废水。

(4) 镶石：就是将不同色彩、形状、质地的宝石，通过运用镶、锉、鑿、掐、焊等方法，镶嵌在首饰工件上，组成不同的造型和款式的首饰品。首先加热软化火漆球，将首饰工件摁入其中，火漆凝固后即固定好工件，人工将微小的钻石逐颗镶在工件表面（部分精细操作需借助微镶机）。镶嵌完毕后再加热软化火漆，取出工件。工件表面会粘有少量火漆，需要使用天那水将其溶解，天那水通常用小型不锈钢杯装载，工件直接投入其中，浸泡十到三十分钟后取出。镶石作业量不大时，也可以不使用火漆。

(5) 焊接：首饰工件表面出现细微孔眼、裂纹、砂眼，或者镶嵌的钻石不够牢固时，需要使用激光焊接机进行精密焊接和修补。激光焊接机的原理是利用高能量的激光脉冲对工件表面微小区域进行局部加热，激光辐射的能量通过热传导向工件内部扩散，使贵金属在短时间内熔化形成特定熔池，从而消除瑕疵或者使宝石牢固定位。焊接、修补过程没有废气产生，只是需要将操作后产生的热空气及时排走。

(6) 执边：将已镶石并修补完成的半成品的边、爪再修整。

(7) 打磨抛光：在打磨抛光机、飞碟机等中使用不同尺寸的砂轮对工件进行机械抛光，除去工件表面的砂孔、锉痕等，使工件粗糙的表面变得光滑亮泽。

(8) 喷砂：在喷砂机中利用压缩空气喷出大量细钢珠，对工件某个部位进行撞击，在工件表面形成细微的凹陷，做出表面磨砂的效果。

(9) 清洗：在前面各种加工过程中，首饰工件表面会沾上各种污迹，要根据不同的情况采用不同类型的清洗工艺。

①酸洗：使用激光焊接机焊接时，如发现焊接效果不佳，首饰工件表面出现额外的氧化层时，需要将工件浸泡在稀盐酸中保持几分钟，将氧化层溶解，然后用清水漂洗后再重新焊接。对于执模过程工件表面形成的污迹，也使用稀盐酸溶解清洗。

②超声波清洗：超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用，使清洗对象表面污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。清洗时在超声波清洗机中加入除蜡水并稀释到 2~5%（一般不超过 8%），加热到 60~70℃，将工件浸泡在除蜡水中大约 10 到 20 分钟，即可使工件表面的污渍全部溶脱。超声波清洗也用于镶石工序火漆清洗环节

③电解清洗：电解除油粉和氢氧化钠在烧杯中加水调配成 4~8% 的电解清洗液，以首饰工件作为阴极、不锈钢片作为阳极，浸入溶液中，接通整流器并调节输出电压至 5V。电极的极化作用降低了工件表面残余油污与溶液的界面张力，溶液对工件表面的润湿性增加，油污与工件之间的黏附力有所下降，使得油污易于剥离并分散到溶液中乳化而被除去。同时在电化学作用下，水分子在阴极表面发生还原反应，析出大量小尺寸的氢气气泡，局部乳化作用强烈，把工件表面的油污冲刷干净。上述清洗完成后需要用清水漂洗工件。

(10) 电金：电金是通过在工件表面上镀一层性能更加稳定、更加亮丽的金膜，使首饰品耐磨持久、抗腐蚀性好、长期保持色泽，是首饰加工表面处理的最后一道工序。在烧杯中加入电金液（不含氰，主要成分硫酸铈）、纯水、硫酸调配成电金工作液，加热到 40℃ 左右，将整流器的正极通过铂金板接入电金液，负极接上首饰工件浸入溶液中，开通电源后，调节输出电压至 5V，在电化学作用下，电金液的主要成分铈离子定向到金属表面得到电子变成零价原子沉积在金属表面，从而达到改善首饰金属表面的光泽和颜色的目的，所产生的废气主要含有少量 H₂SO₄。电金操作完成后需要用清水漂洗工件。

产污环节：

本项目各类污染物产生环节详见下表 5-1。

表 5-1 主要污染节点分析一览表

| 污染物 产污环节 | 废水 | 废气 | 固废 | 噪声 |
|-------------|----|----|-----------|------|
| 制模 | / | 粉尘 | 废弃硅胶、废弃蜡模 | 设备噪声 |

| | | | | |
|----------|------|---------|---------------|------|
| 执模 | / | 粉尘 | / | 设备噪声 |
| 研磨抛光（湿式） | 清洗废水 | / | / | 设备噪声 |
| 镶石 | / | 有机废气 | 废弃天那水、废弃化学品容器 | 设备噪声 |
| 焊接 | / | / | / | / |
| 执边 | / | 粉尘 | / | 设备噪声 |
| 打磨抛光 | / | 粉尘 | / | 设备噪声 |
| 喷砂 | / | 粉尘 | / | 设备噪声 |
| 清洗 | 清洗废水 | 有机废气、酸雾 | 清洗废液、废弃化学品容器 | 设备噪声 |
| 电金 | 清洗废水 | 酸雾 | 废电金水 | / |
| 设备维护 | / | / | 废矿物油 | / |
| 污水处理设施 | / | 臭气 | 污泥 | 运行噪声 |
| 废气处理设施 | / | / | 喷淋水沉渣、废活性炭 | / |
| 员工办公 | 生活污水 | / | 生活垃圾 | / |

主要污染工序：

一、施工期间主要污染工序

本项目的厂房已投入使用，因此不存在施工期环境污染。

二、营运期间主要污染工序

1、废水

本项目产生的废水包括生产废水和生活污水。

(1) 生活用水及污水

①已入驻企业

根据前文 1-2 可知，已入驻企业的员工人数为 241 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无饭堂和浴室）中的综合定额值，按 0.04t/人·d 计算，则已入驻企业的员工生活用水量为 9.64t/d，即 2892t/a（按年工作 300 天计算）。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 8.68t/d，即 2603t/a。

②未入驻的企业

根据已入驻的企业和租赁的面积来核算未入驻企业的员工人数。由前文分析可知，总建筑面积为 6832m²，扣除预留地面积（281.25 m²）和已进驻企业的面积（4991m²），余下的面积约 1559.75 m²，已入驻企业的员工人数为 241 人，即未入驻企业的员工人数约 75 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无饭堂和浴室）中的综合定额值，按 0.04t/人·d 计算，则已入驻企业的员工生活用水量为 3t/d，即 900t/a（按年工作 300 天计算）。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 2.7t/d，即 810t/a。

③本项目总的生活用水及污水

本项目内不设食宿，已入驻的企业员工人数为 241 人，未入驻的企业员工人数预计 75 人，即本项目总人数为 316 人，总的生活用水量为 12.64t/a，3792t/a。。生活污水排放量按用水量的 90%计算，即生活污水排放量为 11.38t/d，即 3413t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。参考《给水排水设计手册》的第五册并结合实际，本项目生活污水主要污染物产排情况见表 5-2。

(2) 生产用水及废水

①已入驻的企业

生产废水来自生产过程的各个环节，包括研磨抛光（湿式）、清洗、电金等。本项目属于已投产项目，根据建设单位提供的2019年水费记录单（详见附件14），为保守计算，本项目月用水量取2019年水费记录单中9月的最大值，即1106m³/月，44.24 m³/d，扣除生活用水量，即生产用水量为32.24 m³/d、9672 m³/a。产污系数按0.9算，即生产废水的产生量约为29.02 m³/d、8706 m³/a。

②未入驻的企业

根据已入驻企业使用的生产废水、已使用的面积核算未入驻企业的生产废水。由前文分析可知，总建筑面积为6832m²，扣除预留地面积（281.25 m²）和已进驻企业的面积（4991m²），余下的面积约1559.75 m²，已入驻企业的生产用水量为32.24 m³/d、9672 m³/a，即用水量为0.00646m³/d · m²，经计算可得未入驻的企业生产用水量为10.08 m³/d、3023m³/a。产污系数按0.9算，即生产废水的产生量约为9.07m³/d、2720m³/a。

③本项目总的生产用水及生产废水

根据上文分析，生产总用水量为42.32m³/d、12695m³/a；产污系数按0.9算，即生产废水的产生量约为38.08m³/d、11426m³/a。参考《贵金属饰品加工企业废水处理及排放技术规范》（SZJG 42-2012）附录A中“工业废水处理前水质实测数据-表A.1水质实测数据-其他污染物”中的数据：pH值一般在1.4（无量纲）左右、COD_{Cr}一般不超过400mg/L、BOD₅一般不超过100mg/L、SS一般不超过180mg/L、石油类一般不超过20mg/L。本项目入驻的企业不设倒模、炸色工序，不使用氰化物；避免使用含重金属的物料；不设电解抛光工序，其他工序中银并未发生化学反应、腐蚀溶解，因此生产废水不涉及氰化物、第一类污染物镍和银。本项目生产废水产排情况见表5-2。

表5-2 废水产生及排放情况

| 污水类型 | 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|-------------------|------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| 生活污水 (3413t/a) | COD | 300 | 1.02 | 200 | 0.68 |
| | BOD ₅ | 250 | 0.85 | 180 | 0.61 |
| | SS | 300 | 1.02 | 200 | 0.68 |

| | | | | | |
|--------------------|------------------|-----|------|-----|------|
| | 氨氮 | 35 | 0.12 | 30 | 0.10 |
| 生产废水 (11426t/a) | COD | 400 | 4.57 | 90 | 1.03 |
| | BOD ₅ | 100 | 1.14 | 20 | 0.23 |
| | SS | 180 | 2.06 | 60 | 0.69 |
| | 石油类 | 20 | 0.23 | 5 | 0.06 |
| 合计 (14839t/a) | COD | 377 | 5.59 | 115 | 1.71 |
| | BOD ₅ | 135 | 2.00 | 57 | 0.84 |
| | SS | 208 | 3.08 | 92 | 1.37 |
| | 氨氮 | 8 | 0.12 | 7 | 0.10 |
| | 石油类 | 15 | 0.23 | 4 | 0.06 |

本项目员工生活污水排放量为3413t/a，生产废水排放量为11426t/a，即本项目废污水排放总量为14839t/a（49.46t/d）。生活污水经三级化粪池预处理后；生产废水经配套的污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，汇同生活污水一并排入市政污水管网（本项目设置1个污水排放口），进入前锋净水厂集中处理达标后排放，最终排入市桥水道。

2、废气

本项目营运期产生的废气主要粉尘、烟尘、有机废气和酸雾，具体产生量依据入驻企业的情况核定，下文仅作定性分析。另外本项目自建的污水处理设施运行过程中会产生少量臭气。

（1）粉尘

粉尘通常来自制模、执模、执边、打磨抛光、喷砂工序。此类粉尘的成分主要为贵金属，比重大、易沉降。制模工序的起版作业量不大，粉尘产生量很少。执模、执边、打磨抛光、喷砂的操作台和设备通常配套密闭罩和布袋吸尘装置收集后回收利用，粉尘收集效果良好，不会有粉尘向外逸散。因此这部分粉尘的排放可以忽略不计。

（2）有机废气

有机废气通常来自镶石、清洗工序。

①镶石工序有机废气

镶石工序需要使用天那水浸泡清除工件表面的火漆，天那水为挥发性溶剂，使用过程中会产生有机废气，以总 VOCs 表征。清洗时天那水通常用小型不锈钢杯装载，工件直接投入其中，盖上盖子保持密闭，浸泡一段时间后再取出。整个过程仅在打开盖子取放工件时，有机废气会扩散出来，产生量不大。火漆清洗作业通常在独立设置的车间内进行，操作台上方设置集气罩，通过局部强制排风的方式收集有机废气。

②清洗工序有机废气

除蜡水是一种半水基型专用清洗剂，由表面活性剂、助剂、缓蚀剂、助溶剂等复合、调配而成，常用于超声波清洗机作业。除蜡水中的挥发性成分比例很少，主要为醚类，常温下不会挥发；清洗过程需要加热到 60~70℃，水分蒸发会带出其中的醚类，形成微量有机废气，可以总 VOCs 表征，浓度极低，经过通风换气后可以忽略不计。

(3) 酸雾

酸雾通常来自于清洗工序和电金工序。

①清洗工序酸雾

清洗工序使用盐酸清洗工件表面污迹时，盐酸中的氯化氢会挥发出来与空气中的水蒸气结合形成酸雾。酸洗操作工位上方通常会设置集气罩，通过局部排放方式将酸雾收集起来；或者配套独立的通风柜进行操作，实现密闭式负压收集，废气捕集效率高。酸雾收集后通常采用碱液喷淋的治理工艺，也属于污染防治可行技术。

②电金工序酸雾

使用硫酸配制电金液时，操作过程也会形成微量酸雾。操作工位上方通常会设置集气罩，通过局部排风方式将酸雾收集起来。酸雾收集后通常采用碱液喷淋的治理工艺，也属于污染防治可行技术。

(4) 臭气

本项目污水处理设施运营期间会产生恶臭。恶臭主要源于三级化粪池、调节池和生化池，其浓度与充氧、污水停留过程时间长短、原水水质、水量及当时气象条件有关。本项目三级化粪池和调节池为封闭的形式，考虑生化池曝气过程中会产生较大量的气体，从安全方面考虑，不对生化池进行封闭处理，建设单位通过加强污水站周边绿化管理，及时清运生化处理产生的污泥，再经大气扩散，厂界臭气浓度较低，不会对周边大气环境产生明显影响。

(5) 废气的处理和排放

上述各类生产废气的收集、处理设施具体由入驻企业负责配套。番禺地区的珠宝首饰生产加工企业多数采用碱液喷淋+活性炭吸附的组合工艺处理有机废气和酸雾，具体处理过程为：从车间收集到的废气首先进入碱液喷淋装置，利用碱液吸附中和酸雾，同时可以降低废气温度，使挥发性有机化合物得到冷凝，并通过液滴捕集颗粒物和冷凝后的污染物。废气经过除雾后进入活性炭吸附装置，利用活性炭多孔结构吸附脱出剩余的污染物；吸附后的尾气经排气筒高空排放，废气处理工艺见下图 5-2。

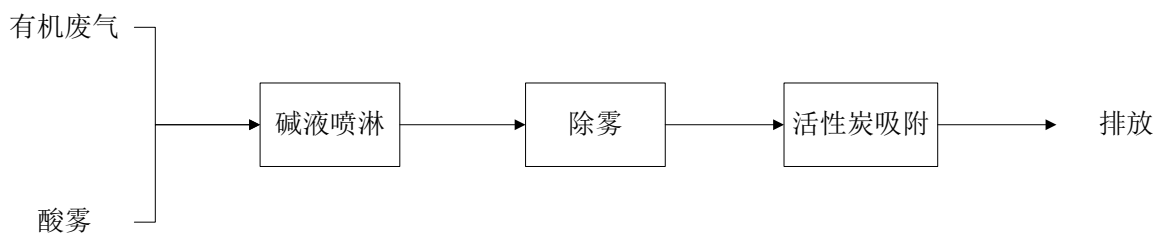


图 5-2 珠宝首饰生产加工企业常规废气处理工艺流程图

本项目的入驻企业可以采用同样的废气处理工艺，具体的处理设施可以设置在加工区大楼天面空地位置，或自行在各自楼层规划放置废气处理设备的位置，处理后的废气经排气筒引至天面高空排放，高度不低于 15m；排放口离周边最近的环境保护目标（沙头中心幼儿园）距离可达 120 米以上。

3、噪声

本项目运营期间的噪声主要来自生产设备、辅助设备和污水处理设施的运行，这些设备声级范围 60~90dB(A)之间。本项目各设备噪声声级详见表 5-3。

表 5-3 本项目噪声源源强一览表

| 序号 | 噪声源 | 距声源 1m 处声级范围[dB(A)] |
|----|--------|---------------------|
| 1 | 压膜机 | 60-80 |
| 2 | 注蜡机 | 60-70 |
| 3 | 压片机 | 65-75 |
| 4 | 漏机 | 75-85 |
| 5 | 车石机 | 70-80 |
| 6 | 辘珠机 | 75-85 |
| 7 | 激光焊接机 | 65-75 |
| 8 | 飞碟机 | 75-85 |
| 9 | 打磨抛光机 | 75-85 |
| 10 | 喷砂机 | 80-90 |
| 11 | 超声波清洗机 | 70-80 |
| 12 | 蒸汽清洗机 | 75-85 |
| 13 | 空压机 | 80-90 |
| 14 | 污水处理设施 | 70-80 |

4、固体废物

本项目入驻企业产生的固体废物涉及一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体产生量依据入驻企业的情况核定。下文仅定性分析。

(1) 生活垃圾

员工规模预计 316 人，生活垃圾按照 0.5kg/(人·d)计，年工作 300 天，产生量约为 47.4t/a，交由环卫部门外运处理。

(2) 一般工业固废

制模工序产生的废弃硅胶、废弃蜡模，均不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物。这部分固体废物具有一定的利用价值，可以作为再生资源由物资回收企业回收利用。

(3) 危险废物

① 废弃天那水

镶石工序使用天那水清洗火漆，使用后产生废弃天那水，主要成分及有害成分为乙酸异戊酯，属于《国家危险废物名录》的“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”类别中代码为 900-403-06（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）的废物，具有易燃性和一定毒性。

② 清洗废液

A、废酸液

清洗工序使用盐酸溶解饰品表面污迹，使用后会产生废盐酸，主要成分及有害成分为盐酸，具有腐蚀性，属于《国家危险废物名录》的“HW34 废酸”类别中代码为 900-300-34（使用酸进行清洗产生的废酸液）的废物。废盐酸成分本身较简单，主要污染物为酸碱度（pH 值偏低）、SS，并不含其他有毒有害物质、有机溶剂等难处理物质；在车间内部使用烧碱将其中和后，主要污染物仅为 SS，可以纳入本项目配套的污水处理设施一并处理，不再作为危险废物转移处理。

B、废除蜡水

超声清洗工序使用废除蜡水清洗饰品表面污迹，使用后会产生废除蜡水，其主要有害成分为表面活性剂和少量碱，具有轻微的腐蚀性，属于《国家危险废物名录》的“HW35 废碱”类别，代码为 900-353-35（使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液）的废物。超声清洗工序使用的除蜡水本身为半水基清洗剂，成分较为简单，不含有毒有害物质、难降解有机物，仅有轻微的腐蚀性，可纳入本项目配套的污水处理设施一并处理，不再作为危险废物转移处理。

C、废电解清洗液

清洗工序使用电解除油粉，使用后会产生废电解清洗液，主要成分及有害成分为氢氧化钠，具有腐蚀性，参照《国家危险废物名录》的“HW17 表面处理废物”类别，代码为 336-064-17（金属和塑料表面酸/碱、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）的废物。废电解清洗液的成分较为简单，主要污染物为酸碱度（pH 值偏高）、SS、COD，并不含有其他有毒有害物质。

质、有机溶剂等难处理物质，与其他清洗废水基本相同，可纳入本项目配套的污水处理设施一并处理，不再作为危险废物转移处理。

③废弃化学品容器

各类化学品使用完毕后会产生产生的废弃的容器，属于《国家危险废物名录》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），具有毒性。

④废电金水

电金工序需要用到金水（不含氰），会产生废电金水，其主要含有废硫酸。废电金水属于《国家危险废物名录》的“HW34 废酸”类别，代码为 900-349-34（使用过程中产生的失效废酸液）废物。废电金水的硫酸浓度较低，产生量也较少，而废盐酸的成分比较简单，且不含重金属，因此采用常规的中和处理即可。如此，本项目产生的废电金水均可纳入本项目配套的污水处理设施一并处理，不再作为危险废物转移处理。

⑤废矿物油

生产、辅助设备的日常维护会产生废机油，主要成分及有害成分为矿物油，属于《国家危险废物名录》的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-217-08 的废物（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），具有易燃性和一定毒性。

⑥污泥

项目生产废水处理设施采用“混凝沉淀+生化处理（采用水解酸化法+接触氧化法）”工艺，运行过程会产生污泥。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量，本项目生产废水年产生量为 11426t/a，则污泥产生量约为 5.2t/a。本项目处理的生产废水含有废酸、废碱和废天那水等污染成分，产生的污泥可能含有残留的废酸、废碱和其他化学品成分，可能具有毒性，参考《国家危险废物名录》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，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废活性炭、喷淋水沉渣

废气净化设施采用碱液喷淋+活性炭吸附的工艺处理废气时，其中喷淋水循环使用过程会产生少量沉渣，活性炭吸附饱和后需要更换而产生废活性炭。这两类废物因粘附污染物成分，属于《国家危险废物名录》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），可能具有毒性。

表 5-4 项目固体废物产生量一览表

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|--------|--------|------------|-----------|---------|-----|--------|------------|------|------|--------|
| 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 5.2 | 污水处理 | 固/液 | 无机物、金属 | 残留的酸、碱、化学品 | 6个月 | T | 转移处理 |

5、污染源核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》原则、方法核算本项目污染源核算，核算结果及相关参数列表如下表所示。

表 5-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污 染 源 | 污 染 物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放 时间 /h |
|------------------------|------------------------|------------------|--------------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|--|----------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|
| | | | | 核算 方法 | 废水产生 量/(m³/h) | 产生浓度 /(mg/L) | 产生量/ (kg/h) | 工 艺 | 效率 /% | 核算 方法 | 废水排放 量/(m³/h) | 排放浓度/ (mg/L) | 排放量/ (kg/h) | |
| 生产线的 各类 清洗 废水 | 调节 池、废 水处理 设施 | 生 产 废 水 | COD _{Cr} | 类 比 法 | 4.76 | 400 | 1.904 | 混 凝 沉 淀 + 厌 氧 / 好 氧 + 沉 淀 + 消 毒 | 78 | 物 料 衡 算 法 | 4.76 | 90 | 0.428 | 2400 |
| | | | BOD ₅ | | | 100 | 0.476 | | 80 | | | 20 | 0.095 | |
| | | | SS | | | 180 | 0.857 | | 67 | | | 60 | 0.286 | |
| | | | 石油类 | | | 20 | 0.095 | | 75 | | | 5 | 0.024 | |
| 生活 办公 | / | 生 活 污 水 | COD _{Cr} | 类 比 法 | 1.42 | 300 | 0.426 | 三 级 化 粪 池 | 47 | 物 料 衡 算 法 | 1.42 | 200 | 0.224 | 2400 |
| | | | BOD ₅ | | | 250 | 0.355 | | 43 | | | 180 | 0.202 | |
| | | | SS | | | 300 | 0.426 | | 47 | | | 200 | 0.224 | |
| | | | NH ₃ -N | | | 35 | 0.050 | | 32 | | | 30 | 0.034 | |

表 5-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装 置 | 污 染 源 | 污 染 物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放 时间 /h |
|------------------|----------------------------|-------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------|--------|----------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| | | | | 核算 方法 | 废气产 生量/ (m³/h) | 产生浓度/ (mg/m³) | 产生量/ (kg/h) | 工 艺 | 效率 /% | 核算 方法 | 废气排放 量/(m³/h) | 排放浓度/ (mg/m³) | 排放量/ (kg/h) | |
| 污 水 处 理 | 废 水 处 理 设 施 | 无 组 织 | 臭 气 浓 度 | 定 性 分 析 | -- | -- | 少 量 | 无 | -- | 定 性 分 析 | -- | -- | 少 量 | 2400 |

表 5-7 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 装置 | 装置 | 噪声源 | 声源类别 | 噪声源强 | 降噪措施 | 噪声排放值 | 排放时 |
|-----------|----|-----|------|------|------|-------|-----|
|-----------|----|-----|------|------|------|-------|-----|

| 生产线 | | | (频发、偶发等) | 核算方法 | 噪声值 dB (A) | 工艺 | 降噪效果 dB (A) | 核算方法 | 噪声值 dB (A) | 间/h |
|---------|--------|--------|----------|------|------------|----------|--------------------|------|--------------------------------------|-----|
| 生产过程 | 生产车间 | 压膜机 | 频发 | 类比法 | 60-80 | 减振、隔声、消声 | 可有效降低设备产生的噪声级和传播音量 | 类比法 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准 | 8 |
| | | 注蜡机 | 频发 | | 60-70 | | | | | 8 |
| | | 压片机 | 频发 | | 65-75 | | | | | 8 |
| | | 漏机 | 频发 | | 75-85 | | | | | 8 |
| | | 车石机 | 频发 | | 70-80 | | | | | 8 |
| | | 辘珠机 | 频发 | | 75-85 | | | | | 8 |
| | | 激光焊接机 | 频发 | | 65-75 | | | | | 8 |
| | | 飞碟机 | 频发 | | 75-85 | | | | | 8 |
| | | 打磨抛光机 | 频发 | | 75-85 | | | | | 8 |
| | | 喷砂机 | 频发 | | 80-90 | | | | | 8 |
| | | 超声波清洗机 | 频发 | | 70-80 | | | | | 8 |
| | | 蒸汽清洗机 | 频发 | | 75-85 | | | | | 8 |
| | | 空压机 | 偶发 | | 80-90 | | | | | 2 |
| 废(污)水处理 | 污水处理设施 | 污水提升泵 | 频发 | | 70-80 | | | | 8 | |

表 5-8 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置/场所 | 固体废物 | 固废属性 | 产生情况 | | 处理措施 | | 最终去向 |
|---------|--------|-----------|------|-------|----------|----------------|----------|--------|
| | | | | 核算方法 | 产生量(t/a) | 工艺 | 处置量(t/a) | |
| 废(污)水处理 | 污水处理设施 | 废污水处理设施污泥 | 危险废物 | 产污系数法 | 5.2 | 交由有资质的危废单位外运处理 | 5.2 | 危废处理单位 |

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型 | 排放源(编号) | 污染物名称 | 产生浓度及产生量 | | 排放浓度及排放量 | |
|---|----------------|------------------------|----------------------|----------|-----------------------------|----------|
| 大气污染物 | 入驻企业生产过程 | 废气量 | 具体产生量、排放量依据入驻企业的情况核定 | | | |
| | | 颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氯化氢、硫酸雾 | | | | |
| 水污染物 | 生活污水(3413t/a) | COD _{Cr} | 300mg/L | 1.02 t/a | 200mg/L | 0.68 t/a |
| | | BOD ₅ | 250mg/L | 0.85 t/a | 180mg/L | 0.61 t/a |
| | | SS | 300mg/L | 1.02 t/a | 200mg/L | 0.68 t/a |
| | | 氨氮 | 35mg/L | 0.12 t/a | 30mg/L | 0.10 t/a |
| | 生产废水(11426t/a) | COD | 400 mg/L | 4.57 t/a | 90 mg/L | 1.03 t/a |
| | | BOD ₅ | 100 mg/L | 1.14 t/a | 20 mg/L | 0.23 t/a |
| | | SS | 180 mg/L | 2.06 t/a | 60 mg/L | 0.69 t/a |
| | | 石油类 | 20 mg/L | 0.23 t/a | 5.0 mg/L | 0.06 t/a |
| 固体废物 | 入驻企业生产过程 | 废弃硅胶、废弃蜡模 | 少量 | | 0 t/a | |
| | | 废弃天那水 | 少量 | | | |
| | | 清洗废液 | 少量 | | | |
| | | 废弃化学品容器 | 少量 | | | |
| | | 废电金水 | 少量 | | | |
| | | 废矿物油 | 少量 | | | |
| | 生产废水处理过程 | 污泥 | 5.2t/a | | | |
| | 废气处理过程 | 废活性炭、喷淋水沉渣 | 少量 | | | |
| 员工办公 | 生活垃圾 | 47.4t/a | | | | |
| 噪声 | 生产过程 | 设备噪声 | 60~90dB(A) | | 2类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)] | |
| 其他 | / | | | | | |
| <p>主要生态影响：</p> <p>本项目所在地属于人工环境，不存在原生自然环境，本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成明显的不良影响。</p> | | | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目的厂房已投入使用，不需进行施工，不存在施工期的环境影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

根据前文工程分析可知，本项目入驻企业排放的大气污染物包括粉尘、有机废气和酸雾，另外污水处理设施运行过程中会产生少量臭气。

1、粉尘

制模工序的粉尘产生量极少，通过加强车间通风换气，在车间内呈无组织形式排放；执模、执边、打磨抛光、喷砂等工序产生的金属粉尘，主要为贵金属，通过操作台和设备配套的密闭罩和布袋吸尘装置收集回收并计量，基本无金属粉尘外排。

2、有机废气

有机废气主要来自镶石、清洗等工序，主要成分以非甲烷总烃、VOCs 表征，其中包括低分子的烷烃化合物，也包括复杂的含苯环化合物，不仅对人体健康有危害作用，而且是光化学烟雾、雾霾等二次污染物的重要来源。烃类化合物的常规处理方法有燃烧法、催化燃烧法、吸附法、吸收法、冷凝法。珠宝首饰企业的废气属于大风量、低浓度有机废气，适宜采用吸附法进行处理，可作为净化有机废气的吸附剂有活性炭、硅胶、分子筛等，其中应用最广泛、效果最好的为活性炭。

3、酸雾

酸雾来自清洗、电金工序，其颗粒很小，粒径在 0.1~10 μ m 之间，具有较强的腐蚀性和刺激性气味。酸雾通常可以采用碱液吸附法来处理，通过 NaOH 溶液、Na₂CO₃ 溶液、石灰乳[Ca(OH)₂]来实现酸碱中和，处理难度不大。清洗工序的酸洗应当配套通风柜，具体操作均在半密闭的环境中进行，有助于提高酸雾捕集率，尽可能减少无组织排放量。

4、臭气

本项目污水处理设施运营期间产生的恶臭，需注意及时清运污泥，对污水处理设施进行严格管理，同时加强本项目区域的绿化。经以上防治措施后，污水处理系统产生的臭气浓度较低，预计本项目厂界无组织排放监控点的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准二级新改建标准（臭气浓度 \leq 20（无量纲）），对周边大气环境影响较小。

5、小结

上述各类生产废气的收集、处理设施具体由入驻企业负责配套。参考番禺地区的珠宝首饰生产加工企业的废气处理工艺，本评价建议各入驻企业分别配套集气罩收集镶石工序、清洗工序产生的有机废气以及清洗工序、电金工序产生的酸雾，再经碱液喷淋+二级活性炭吸附的组合工艺处理这些废气，具体处理过程为：从车间收集到的废气首先进入碱液喷淋装置，利用碱液吸附中和酸雾，同时可以降低废气温度，使挥发性有机化合物得到冷凝，并通过液滴捕集冷凝后的污染物，废气经过除雾后进入二级活性炭吸附装置，利用活性炭多孔结构吸附脱出剩余的污染物，吸附后的尾气经排气筒高空排放。

喷淋塔工作原理：在风机风力（正压）的作用下，废气沿着风向导入口进入旋风水膜除尘器内旋，风水膜除尘器是旋风洗涤除尘器的一种。由除尘器筒体上部的喷嘴沿切线方向将水雾喷向器壁，使壁上形成一层薄的流动水膜。气体由筒体下部以 15-22m/s 的入口速度切向进入，旋转上升，尘粒靠离心力作用甩向器壁，为水膜所粘附，沿器壁流下流入收集槽中。废气经过旋风水膜除尘器后进入旋流器内，在旋流板的固定调节下，使废气在流通管道内形成旋流气体，气流速度约为 23 米/秒。颗粒物及粉尘沿着桶壁向上、下运动，且被载流在桶底部的集槽内。水是较好亲附力的载体，在切入口处安装加压水泵，在水泵喷射水雾的作用下，即粉尘在旋流向心力及水的亲附力双重导向下，废气中的颗粒物及粉尘形成较重的物体被置留在旋风塔内的收集槽内。这样废气与旋流塔壁不断的接触，接触到水雾使细小的粉尘不断的被旋转流动而捕捉到又不间断地流向收集槽内。在风机风力（正压）的作用下，废气沿着风向导入口进入旋流器内，使废气形成旋流气体，废气在旋流器内形成向心力，气流速度约为 23 米/秒。粉尘中余下的颗粒物及粉尘沿着桶壁向下运动，且被载流在桶底部的收集槽内。水是较好亲附力的载体，又在切入口处安装加压水泵，又使水泵喷射的水雾的形成聚合体，即废气又在旋风向心力及亲附力的双重导向下，废气中的颗粒物及粉尘从而成较重的物体被置留在旋风塔内的收集槽内。这样废气与旋流桶壁不断的接触，接触到水雾更细小的粉尘不断的被旋转流动而捕捉到又不间断地流向收集槽内。双重捕捉颗粒物及粉尘的大为提高。从而达环保要求，减少对周围的污染。

活性炭吸附工作原理：活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的

关键在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不宜破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：

- ▲对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；
- ▲对带有支链的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附；
- ▲对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附；
- ▲对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；
- ▲吸附物质浓度越高，吸附量也越高；
- ▲吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害其他和杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。建议项目采用蜂窝状活性炭，比表面积900~1500m²/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大20~100倍，吸附容量为25%。

本项目已入驻的企业在落实各项废气收集治理设施后，各类污染物可以实现达标排放，不会周围环境空气质量造成不良影响。

二、地表水环境影响分析

根据前文工程分析，本项目排放的废水为生产废水和生活污水。其中生产废水经配套污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求后，连同生活污水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。

1、水污染影响型建设项目评价等级判定

按《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q / (m ³ /d)；水污染物当量数 W / (无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q<200 且 W<6000 |
| 三级 B | 间接排放 | —— |

本项目废污水进入前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道，排放方式属于间接排放，因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

2、地表水影响评价

水污染影响型三级 A 评价，主要评价内容包括：水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价、前锋净水厂依托可行性分析、水环境影响评价。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生产废水产生量为 $38.08\text{m}^3/\text{d}$ ($11426\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为酸碱度、SS、 BOD_5 、COD、石油类，本项目拟配套建设一套污水处理设施，采用“混凝沉淀+生化处理”工艺，设计处理能力为 $46\text{t}/\text{d}$ 。本项目的污水处理工艺流程如下图所示。

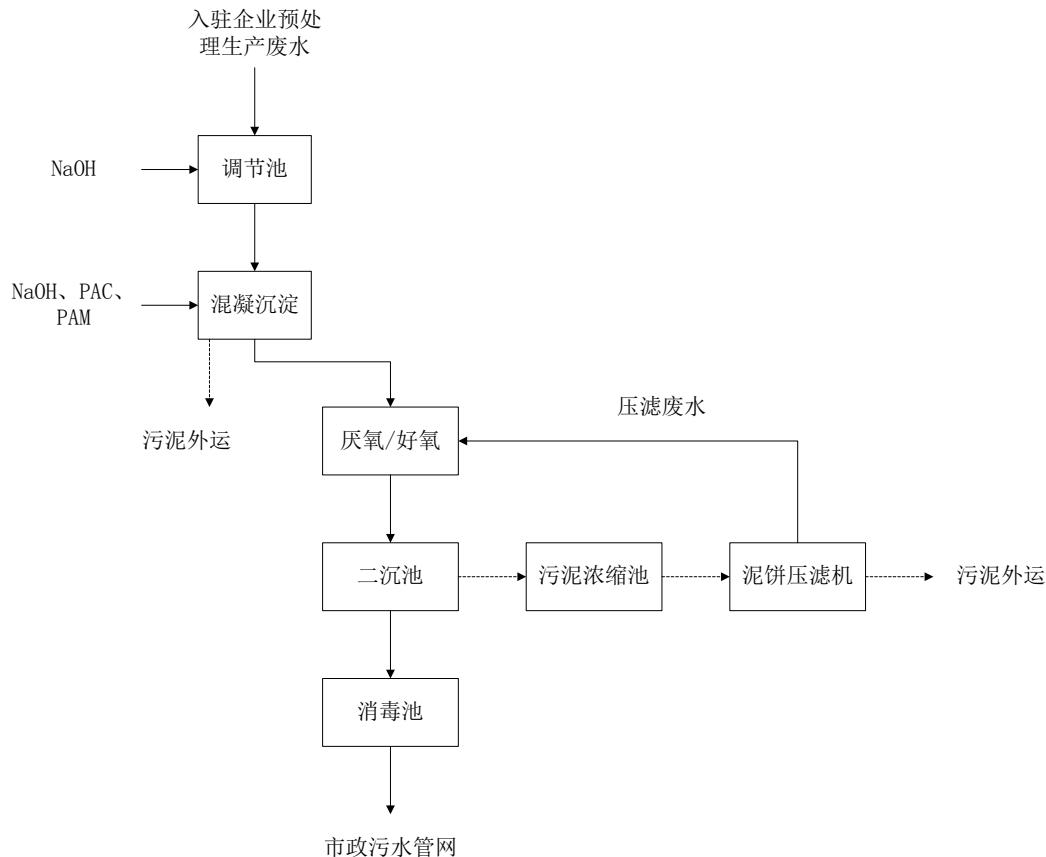


图 7-1 本项目生产废水处理工艺

各企业预处理后的生产废水先进入调节池，添加 NaOH 调节废水中的 pH，再进入混凝沉淀池，添加 NaOH 继续调节废水的 pH，进而添加 PAC 与废水中的金属离子进行反应，再添加 PAM 使絮状物混凝沉淀，上清液进入厌氧/好氧池进行生化处理后，经消毒后排入市政污水管网，进入前锋净水厂进一步处理。

表 7-2 生产废水分段处理效率表

| 废水分级处理名称 | | COD_{Cr} | BOD_5 | SS | 石油类 |
|-----------|-----------|--------------------------|----------------|-----|-----|
| 预处理后的生产废水 | 产生浓度 mg/L | 400 | 100 | 180 | 20 |
| 混凝沉淀 | 去除率% | 50 | 60 | 60 | 80 |
| | 出水浓度 mg/L | 200 | 40 | 72 | 4 |
| 厌氧 | 去除率% | 80 | 80 | 0 | 40 |

| | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----|-----|------|-----|
| | 出水浓度 mg/L | 40 | 8 | 72 | 2.4 |
| 好氧 | 去除率% | 0 | 0 | 40 | 0 |
| | 出水浓度 mg/L | 40 | 8 | 43.2 | 2.4 |
| 二沉池 | 去除率% | 400 | 100 | 180 | 20 |
| | 出水浓度 mg/L | 50 | 60 | 60 | 80 |
| (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 | | 500 | 300 | 400 | 20 |

入驻企业的员工生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，经过三级化粪池预处理后，可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，可以满足前锋净水厂的进水水质要求。

(2) 前锋净水厂依托可行性分析

前锋净水厂位于石基镇前锋村，石基镇、大龙街属前锋净水系统集污范围。番禺区前锋净水厂是广州市番禺区第一座大型城市污水处理厂，规划总规模为 40 万 m³/d，其中一、二期污水处理能力各 10 万 m³/d，采用的是 UNITANK 工艺，污水最终排入市桥水道；于 2016 年初投产运行的前锋净水厂三期工程处理能力为 20 万 m³/d，污水处理工艺为生物脱氮除磷 A₂/O，污水经生物处理后，尾水排放至市桥水道。前锋净水厂尾水排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准教严者执行。

根据广州市生态环境局 2019 年 4 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目，详见附件 6），前锋净水厂日处理量为 33.45 万吨/日，处理负荷 83.62%，日剩余处理能力为 6.55 万吨/日，2018 年一二期工程 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度分别为 15.0mg/L，1.21mg/L，三期工程 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度分别为 10.0mg/L，0.51mg/L。本项目生产废水和生活污水日排放总量为 49.46m³/d，占前锋净水厂目前剩余日处理能力的 0.07%。因此，在市政污水管网完善后，本项目的生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

(3) 水环境影响评价

本项目所在水环境功能区属于达标区，所属水环境控制单元水质达标，水污染物控制和水环境影响减缓措施有效，生产废水和生活污水可以实现达标排放，依托前锋净水厂具备可行性，不会造成市桥水道水质下降，地表水环境影响可以接受。

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放信息见下表。

表 7-3 废水类型、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理措施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合 | 排放口类型 |
|----|------|-------|------|------|--------|--------|--------|-------|-----------|-------|
| | | | | | 污染治理设施 | 污染治理设施 | 污染治理设施 | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------------------------------------|--------|----------------------|----|--------|------------|-------|----------|--|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | 合要求 | |
| 1 | 生产废水 | 酸碱度、SS、BOD ₅ 、COD、石油类 | 市政污水管网 | 间断排放，排放期间流量稳定 | / | 污水处理设施 | 混凝沉淀、厌氧/好氧 | WS-01 | √是 □否 | √企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 生活污水 | COD BOD ₅ SS 氨氮 | | 间断排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放 | / | 三级化粪池 | 沉淀+厌氧 | | | |

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 名称 | 污染物种类 | 受污水处理厂信息 | |
|----|-------|------------|-----------|--------------|-------|-----------|------------|-------|------------------|-------------------------|----|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) | |
| | | | | | | | | | | 一、二期 | 三期 |
| 1 | WS-01 | 113.335423 | 22.950538 | 1.19 | 城市污水厂 | 间断排放，流量稳定 | 8:00~18:00 | 前锋净水厂 | pH 值 | 6~9 | |
| | | | | | | | | | COD | 60 | 50 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 20 | 20 |
| | | | | | | | | | SS | 20 | 20 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 8 | 5 |
| | | | | | | | | | 石油类 | 3 | 1 |

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|------------------|---------------------------|-------------|
| | | | 名称 | 浓度限值 (mg/L) |
| 1 | WS-01 | pH 值 | 6~9 (无量纲) | |
| | | COD | 500 | |
| | | BOD ₅ | 300 | |
| | | SS | 400 | |
| | | 氨氮 | - | |
| | | 石油类 | 20 | |

表 7-6 废水污染物排放信息表 (新建项目)

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/(mg/L) | 日排放量/(t/d) | 年排放量/(t/a) |
|----|-------|------------------|-------------|------------|------------|
| 1 | WS-01 | COD | 115 | 0.005703 | 1.71 |
| | | BOD ₅ | 57 | 0.00281 | 0.84 |
| | | SS | 92 | 0.004561 | 1.37 |
| | | 氨氮 | 7 | 0.000341 | 0.10 |
| | | 石油类 | 4 | 0.00019 | 0.06 |

| | | |
|---------|------------------|------|
| 全厂排放口合计 | COD | 1.71 |
| | BOD ₅ | 0.84 |
| | SS | 1.37 |
| | 氨氮 | 0.10 |
| | 石油类 | 0.06 |

三、地下水环境影响分析

本项目属于首饰及有关物品的制造行业，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年本）》（环保部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业-32.工艺品制造-有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以下的，或使用水性漆的；有机加工的-编制报告表”，本项目无电镀、喷漆工艺，仅为机加工工艺，应编制环境影响报告表的范畴。对照《环境影响评价的技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，编制环境影响报告表的“N 轻工-工艺品制造-有喷漆工艺和机加工的”的生产项目其地下水环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

因此，本次环评不对地下水进行评价。

四、土壤环境影响分析

参考《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目的对应“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”的“其他”类别，属于 III 类建设项目。本项目为污染影响型，占地面积（1692m²）为小型（≤5hm²），本项目占地范围外 0.05km 内无土壤环境敏感目标，敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。土壤环境影响评价等级划分表见下表。

表 7-7 土壤环境影响评价等级划分表（污染影响型）

| 评价工作等级 敏感程度 | I 类 | | | II 类 | | | III 类 | | |
|----------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

五、声环境影响分析

本项目噪声源主要来源于生产设备和辅助设备等的运行，噪声均为固定源，噪声级

范围在 60-90dB(A)之间。为避免噪声对周围环境产生不良影响，建议建设单位采取一定的降噪措施，具体如下：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，使用低噪声风机，对风机及排风设备采取减振、消声和隔音等措施，并对通风系统进行消声处理。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧，门窗部位选用隔声性能好的铝合金或双层门窗结构，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，减少因零部件磨损产生的噪声，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

④加强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障。

⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间，尽量避免在夜间（22:00-次日 8:00 时段）进行生产运营，以尽量减少项目生产噪声对周边环境的影响。

入驻企业的设备噪声经上述措施治理后，再经厂房隔音处理，厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准[昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)]的要求，不会对周围环境造成干扰。

六、固体废弃物影响分析

根据前文工程分析，本项目涉及的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中污水处理设施产生的污泥由本项目建设单位负责处理，其余生活垃圾、废弃硅胶、废弃蜡模、废天那水、清洗废液、废弃化学品容器、废电金水、废矿物油、废活性炭、喷淋水沉渣均由入驻企业自行处理。

根据《国家危险废物名录》（2016 年版），污水处理设施产生的污泥属于危险废物，本项目建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597）及其修改单的相关要求统一收集后进行分类贮存。污水处理设施产生的污泥经收集后放在指定对应的收集胶桶内，密封储存并放在指定的贮存点，落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查胶桶是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 7-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所 (设施)名称 | 危险废物 名称 | 危险废物 类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存 方式 | 贮存 能力 | 贮存 周期 |
|----------------|------------|------------|------------|----|------------------|----------|----------|----------|
| 危废暂存间 | 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 厂区 | 10m ² | 胶桶 | 4t | 6 个月 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----|--|----------|--|--|
| | | | | 西侧 | | 密封 贮存 | | |
|--|--|--|--|----|--|----------|--|--|

项目所在的番禺区目前无危险废物处置单位。根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况，广州地区有 4 家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足，不涉及跨市转移。建设单位自行选择委托对象即可。

表 7-9 项目危险废物潜在处理方一览表

| 序号 | 企业名称 | 设施地址 | 许可证编号 | 核准经营范围、类别（摘取） |
|----|-----------------|-------------------|--------------|--|
| 1 | 广州市中滔绿由环保科技有限公司 | 广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号 | 440115050101 | 【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限废包装桶）150 万个/年。【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401~404-06，仅限液态）1.5 万吨/年；【收集、贮存、处置（物化处理）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401~404-06，仅限液态）5.8 万吨/年。 |
| 2 | 广州市环境保护技术设备公司 | 广州市白云区钟落潭镇良田村东端 | 440111130826 | 【收集、贮存、处置（填埋）】包括面处理废物（HW17 类中的 336-050~064-17、336-066~069-17、336-101-17），其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-045~047-49、900-999-49），共计 22000 吨/年；【收集、贮存】宝具哦其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-044~047-49、900-999-49），共计 6250 吨/年，包括废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），共 10800 吨/年。 |
| 3 | 广州瑞商化工有限公司 | 广州市增城区沙庄街下围村工业区内 | 440118180531 | 【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-402~404-06）9000 吨/年 |
| 4 | 广州世洁环保服务有限公司 | 广州市花都区花山镇布岗村 | 440114050101 | 【收集、贮存、处置（物化处理）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-401~404-06，仅限液态）5.8 万吨/年，热处理含氰废物和无机氰化物废物（HW07 类中的 336-005-07 和 HW33 类中的 336-104-33、900-028~029-33，仅限含氰废液）0.2 万吨/年，表面处理废物和无机氟化物废物（HW17 类中的 336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-062~064-17、336-066-17 和 HW32，仅限液态）4 万吨/年；【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中 900-401-06、900-402-06、900-403-06 和 900-404-06，仅限液态）4000 吨/年 |

七、对敏感点的影响

本项目最近的敏感点为东北面约 84 米处的番禺区沙头街沙头中心幼儿园。

结合前文分析，本项目运营期对敏感点可能造成的影响来自入驻企业的大气污染物和噪声排放。

根据前文工程分析，本项目入驻企业产生和排放的大气污染物包括粉尘、有机废气和酸雾，如果未经有效治理而直接排放，会对敏感点造成不良影响。根据环境影响分析，各产污工序设置在相对密闭车间内进行，并于产污工位设置集气罩收集，再采用碱液喷淋+活性炭吸附等常规成熟的工艺处理废气后，颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、酸雾的有组织排放浓度、排放速率均可达到相应的排放标准限值，处理后的废气排放口设置在建筑物楼顶，与敏感点的距离均可超过 100m。经过距离扩散后，不会对敏感点造成明显不良影响。

入驻企业的生产车间一般为独立隔间，车间墙体和厂房外围墙体本身可以起到双重隔音效果，隔音量一般可以达到 20dB(A)以上，经有效的治理措施和距离衰减，项目厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，基本不会对周边敏感点造成干扰。

八、环境风险评价

（1）风险源调查

本项目租用已建成厂房，以租赁形式引入珠宝首饰生产加工企业。常规首饰企业原辅料主要为黄金、白银、铜、石蜡、盐酸、火漆、天那水、电解除油粉、除蜡水等，具体的物料使用情况依据入驻企业的实际使用情况而定，无法确定 Q 值，仅进行简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文表 3-8 及附图 10。

（3）环境风险识别

本项目入驻企业的环境风险识别见下表 7-10。

表 7-10 环境风险识别一览表

| 序号 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|------------|----------------------|---------------------|--------|--------------|
| 1 | 原料堆放区、生产车间 | 除蜡水、盐酸、天那水、氢氧化钠等化学物质 | 泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放 | 水体、大气 | 周边民居民区 |

（4）环境风险分析

①危险物质泄漏环境风险分析

入驻企业所使用的化学物质包装桶发生泄漏，首先会导致可挥发的有毒有害物质进入环境空气，对车间员工和周边居民的身体健康有一定的损害。危险化学品泄漏如控制

不力，则会流入周边环境，将对周边区域的水体等造成污染。

②火灾爆炸引发的伴生/次生污染事故环境影响分析

入驻珠宝企业使用的易燃物质、易挥发物质，其蒸气空气能形成爆炸性混合物，遇明火或高热易引起燃烧。车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾、爆炸事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾、爆炸事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损坏而造成有毒有害物质泄漏；本项目厂区发生火灾、爆炸事故时，会引发伴生/次生污染物排放，主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物，对周围大气环境造成影响；同时火灾产生的烟气主要为一氧化碳、二氧化碳，可能会对下风向的群众居民健康造成影响。原辅材料引发火灾事故，扑救火灾过程产生的含有毒有害物质的消防废水，若不妥善收集处理而直接排放至环境中，引起水环境污染；若进入厂区污水管网，会在一定程度上影响到污水处理系统的正常运转。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

①加强对入驻企业的管理，按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

②要求入驻企业的原料仓、危废仓应做好防腐、防渗措施，并设置围堰。

③要求入驻企业在厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求，事故后应及时将收集的危废液委托相应资质单位处理。

④厂区内应按规范配置灭火器材和消防装备。

⑤设置消防废水导流渠以及消防废水收集池，收集火灾、爆炸事故产生的消防废水，事故后应及时将收集的消防废水委托相应有处理能力的单位外运处理。

(6) 环境风险分析结论

在做好上述各项防范措施后，入驻珠宝企业在生产过程的环境风险是可控的。

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------|--|-------------|----|------------|
| 建设项目名称 | 银汇大厦首饰加工区建设项目 | | | |
| 建设地点 | 广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 113.335504° | 纬度 | 22.950809° |
| 主要危险物质分布 | 依据各入驻企业的实际规划情况 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 本项目潜在风险为火灾爆炸、原辅材料或危险废物泄漏。 火灾爆炸会造成大气环境、水环境污染；原辅材料或危险废物泄漏会造成水环境、大气环境污染。 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①加强对入驻企业的管理，按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管 | | | |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>理过程，加强对员工的教育培训。</p> <p>②要求入驻企业的原料仓、危废仓应做好防腐、防渗措施，并设置围堰。</p> <p>③要求入驻企业在厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求，事故后应及时将收集的危废液委托相应资质单位处理。</p> <p>④厂区内应按规范配置灭火器材和消防装备。</p> <p>⑤设置消防废水导流渠以及消防废水收集池，收集火灾、爆炸事故产生的消防废水，事故后应及时将收集的消防废水委托相应有处理能力的单位外运处理。</p> |
| <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 无。</p> | |

9、污染源排放清单

本项目营运期污染物排放清单及验收要求一览表见下表。

表 7-12 项目污染物排放清单及验收要求一览表

| 污染物类别 | | 污染物名称 | 处理设施 | 排放标准 | 排放总量 | 验收标准 | 采样位置 | 排放方式 | 排放去向 |
|-------|--------------------|-------------------|-------------------------|----------|----------|---|-----------------------|----------|------------|
| 废水 | 生活污水 (3413t/a) | COD _{Cr} | 三级化粪池 | 500 mg/L | 0.68 t/a | 广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 废水总排 放口 (WS-01) | 间接排 放 | 市政污 水管网 |
| | | BOD ₅ | | 300 mg/L | 0.61 t/a | | | | |
| | | SS | | 400 mg/L | 0.68 t/a | | | | |
| | | 氨氮 | | -- | 0.10 t/a | | | | |
| | 生产废水 (11426t/a) | COD | 污水处理设施 | 500 mg/L | 1.03 t/a | | | | |
| | | BOD ₅ | | 300 mg/L | 0.23 t/a | | | | |
| | | SS | | 400 mg/L | 0.69 t/a | | | | |
| | | 石油类 | | 20 mg/L | 0.06 t/a | | | | |
| 废气 | 污水处理 | 臭气浓度 | 及时清运污泥、加强绿化管理 | ≤20(无量纲) | 少量 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级新扩改建厂界标准 | 厂界 | 无组织 | 大气 |
| | 生产过程 | 颗粒物 | 具体产生、处理、排放情况依据入驻企业的情况核定 | | | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求 | / | / | 大气 |
| | | 非甲烷总烃 | | | | | / | / | 大气 |
| | | 氯化氢 | | | | | / | / | 大气 |
| | | VOCs | | | | 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) | / | / | 大气 |

| | | | | | | | | |
|----------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|---|-----|------|
| | | | | | II时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值 | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 由入驻企业交环卫部门清运 | / | 0 | / | / | / | 委外处理 |
| | 废弃硅胶 | 由入驻企业自行交由物资回收企业回收利用 | / | 0 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) | / | / | |
| | 废弃蜡模 | | / | 0 | | / | / | |
| | 废弃石膏 | | / | 0 | | / | / | |
| | 废矿物油 | 由入驻企业自行委托具有又危险废物处理资质的单位转移处理 | / | 0 | 《危险废物贮存污染控制指标》(GB18597-2001)及其修改单中贮存、处置标准 | / | / | |
| | 废天那水 | | / | 0 | | / | / | |
| | 废碱 | | / | 0 | | / | / | |
| | 废酸 | | / | 0 | | / | / | |
| | 废化学品容器 | | / | 0 | | / | / | |
| | 废活性炭 | | / | 0 | | / | / | |
| 污水处理设施污泥 | 委托具有危险废物处理资质的单位转移处理 | / | 0 | / | / | | | |
| 噪声 | 运营期噪声 | 隔音、消声、减振 | 昼间: ≤65dB (A) 夜间: ≤55dB (A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 | 项目边界外1米处 | / | 声环境 | |

10、环境监测计划

依据本项目的工程建设内容，建设项目在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见表 7-13。

表 7-13 环境监测计划

| 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测方法 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|-------------------|------------------|--------|-----------------|---|
| 废水 | WS-01 (污水排 放口) | pH 值 | 玻璃电极法 | 每季度 1 次，全年共 4 次 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段 三级标准 |
| | | COD | 重铬酸盐法 | | |
| | | BOD ₅ | 稀释与接种法 | | |
| | | SS | 重量法 | | |

| | | | | | |
|----|--------|-----------|-----------|----------------|--|
| | | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | | |
| | | 石油类 | 红外分光光度法 | | |
| 废气 | 厂界上下风向 | 臭气浓度 | / | 每年监测 1 次 | 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建厂界标准 |
| 噪声 | 项目厂界 | 等效连续 A 声级 | / | 每季度一次, 全年共 4 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |

注: 监测方法取自《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T6920-86)、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)、《水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)、《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T11901-198)、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)、《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|--|----------------|---------------------------------------|----------------------|--|
| 大气 污 染 物 | 入驻企业生产 过程 | 颗粒物、非甲烷总烃、 酸雾 | 入驻企业各自配套 废气收集治理设施 | 广东省地方标准《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段 二级标准及无组织排放监 控点浓度限值要求 |
| | | VOCs | | 广东省《家具制造行业挥发 性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) II时段 排放限值及无组织排放监 控点浓度限值要求 |
| | 污水处理设施 | 臭气 | 加强通风 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级新扩 改建厂界标准 |
| 水 污 染 物 | 员工生活 | COD、BOD ₅ 、SS、氨 氮 | 三级化粪池 | 广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第二 时段三级标准 |
| | 生产废水 | 酸碱度、SS、BOD ₅ 、 COD、石油类 | 污水处理设施 | |
| 固 体 废 物 | 生产过程 | 废弃硅胶、废弃蜡模 | 交由物资回收公司 处理 | 不会对周围环境造成影响 |
| | | 废弃天那水、废弃化学 品容器、废矿物油、废 活性炭、喷淋水沉渣 | 交有危废处理资质 的单位处理 | |
| | 员工办公 | 生活垃圾 | 交由环卫部门处理 | |
| | 污水处理设施 运行过程 | 污泥 | 交有危废处理资质 的单位处理 | |
| 噪 声 | 机械设备 | 噪声 | 入驻企业各自落实 噪声污染防治措施 | 《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348- 2008)中的 2 类标准 |
| | 污水处理设 施 | 噪声 | 减振、隔声等措施 | |
| 其他 | / | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果：</p> <p style="text-indent: 2em;">本项目所在地已属于人工环境，不存在原生自然环境，且本项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。</p> | | | | |

结论与建议

一、结论

1、项目概况

银汇大厦首饰加工区建设项目位于广州市番禺区沙头街小平村沙南路 175 号，为一栋五层厂房。建设单位已将现有厂房进行出租，形成了一栋珠宝生产大楼。本项目总占地面积 1692 平方米，建筑面积为 6832 平方米；项目总投资 50 万元，其中环保投资为 10 万元；入驻企业不设倒模、炸色工序，不使用氰化物以及重金属的物料；入驻的珠宝企业需要另外单独办理环评。

2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据《2018 年广州市环境质量状况公报》，对比《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，广州市番禺区臭氧出现超标，臭氧超标倍数为 0.056，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 水环境质量现状

根据监测数据可知，市桥水道水质监测结果中各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求，SS 能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求，说明项目所在区域水环境质量现状良好。

(3) 声环境质量现状

从噪声现状监测结果与执行标准可知，本项目边界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$]，说明本项目所在地声环境质量良好。

3、污染物产生和排放控制要求

(1) 入驻企业的生产废水、生活污水的排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求；生产废水总排放量不超过 38.08t/d，生活污水总排放量不超 11.38t/d。

(2) 入驻企业产生的大气污染物为粉尘、有机废气和酸雾（氯化氢、硫酸雾），颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢和硫酸雾的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值及无组织排放监控点浓度限值要求；VOCs 的排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段限值和无组织排放监控点浓度限值要求；废水处理设施臭气执行《恶臭污染物

排放标准》（GB 14554-93）厂界标准值二级新改建标准，恶臭浓度 ≤ 20 （无量纲）。

（3）入驻企业的噪声来自设备运行和人工作业。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值的要求。

4、主要的环境保护措施及环境影响评价结论

（1）入驻企业生产车间密闭，自行落实废气收集和处理设施，废气处理达标后在厂房楼顶达标排放，不会对周围环境空气和敏感点造成不良影响。

（2）本项目配套建设废水处理设施，设计处理规模为35t/d。各入驻企业的生产废水先在内部自行预处理后，引入污水处理设施进行混凝沉淀处理，再进行生化处理；生活污水经三级化粪池预处理后，汇同处理后生产废水一同排入市政污水管网，送前锋净水厂进一步处理。本项目设置总污水排放口1个，可以实现达标排放，不会对市桥水道造成不良影响。

（3）入驻企业选用低噪型设备，合理布局噪声源，车间墙体采用隔声性能良好的材料，进行高噪音作业时注意关门常闭，空压机做好减振、隔声处理，厂界噪声可以实现达标排放，不会对外部声环境和敏感点造成干扰。

（4）污水处理设施产生的污泥由建设单位委托具有危险废物处理资质的单位转移处理，其余固体废物均由入驻企业各自落实：生活垃圾由入驻单位交环卫部门清运，一般工业固体废物由入驻单位自行交由物资回收企业回收利用，危险废物设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有危险废物处理资质的单位转移处理。本项目和入驻企业的一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾分类收集处理后，不会对外部环境造成不良影响，危险废物的收集和贮存也不存在重大环境风险隐患。

5、综合结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

6、进一步建议

（1）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。

(2) 建设单位应当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措施。

(3) 本项目需要配套的环境保护设施竣工后，建设单位应当按照国家和地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开。

(4) 本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 四置环境示意图
- 附图 3-1 一楼（停车场）平面布局图
- 附图 3-2 一楼（隔层）平面布局图
- 附图 3-3 二楼平面布局图
- 附图 3-4 三楼平面布局图
- 附图 3-5 四楼平面布局图
- 附图 3-6 五楼平面布局图
- 附图 4 环境空气功能区区划图
- 附图 5 地表水环境功能区划图
- 附图 6 地下水环境功能区划图
- 附图 7 声环境功能区区划图
- 附图 8-1 地表水环境质量现状监测点位分布图
- 附图 8-2 声环境质量现状监测点位分布图
- 附图 9 水系图
- 附图 10 环境保护目标分布图
- 附图 11 现场照片
- 附图 12 广州市饮用水源保护区区划图
- 附图 13 广州市生态保护红线规划图
- 附图 14 广州市生态环境空间管控图
- 附图 15 广州市大气环境空间管控区图
- 附图 16 广州市水环境空间管控区图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 场地使用证明
- 附件 5 排水许可证
- 附件 6 前锋净水厂环境信息公开页面截图
- 附件 7 市桥水道现状监测报告
- 附件 8 声环境质量现状监测报告
- 附件 9 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件 10 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附件 11 环境风险评价自查表
- 附件 12 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附件 13 三级审核表
- 附件 14 2019年水费记录单
- 附件 15 环评服务合同

