

项目编号: k8720r

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 海丰县精亮首饰厂年加工首饰 20 吨项目
建设单位 (盖章): 海丰县梅陇镇精亮首饰厂 (个体工

编制日期: 二〇二五年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1755251060000

编制单位和编制人员情况表

| 项目编号 | k8720r | | |
|-----------------|---|------|-----|
| 建设项目名称 | 海丰县精亮首饰厂年加工首饰20吨项目 | | |
| 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) | 海丰县梅陇镇精亮首饰厂 (个体工商户) | | |
| 统一社会信用代码 | | | |
| 法定代表人 (签章) | 马晓伟 | | |
| 主要负责人 (签字) | 马晓伟 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 马晓伟 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 广东四环环保工程股份有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | | | |
| 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 |
| 黄宣萍 | | | 黄宣萍 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 管静 | 建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 主要环境影响和保护措施, 附表、附图及附件 | | 管静 |
| 黄宣萍 | 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 环境保护措施监督检查清单, 结论 | | 黄宣萍 |

建设单位责任声明

我单位海丰县梅陇镇精亮首饰厂（个体工商户）（统一社会信用代码92441300MA5D9JLW5U）郑重声明：

一、我单位对海丰县精亮首饰厂年加工首饰 20 吨项目环境影响报告表（项目编号：k8720r，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）：
法定代表人（签字/签章）：张伟
2025 年 8 月 16 日

编制单位责任声明

我单位广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码
914403007120100671）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、我单位受海丰县梅陇镇精亮首饰厂（个体工商户）的委托，主持编制了海丰县精亮首饰厂年加工首饰 20 吨项目环境影响报告表（项目编号：k8720r，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）：

法定代表人（签字/签章）：

2025 年 8 月 15 日





营 业 执 照

(副 本)

编号: S1212019051372G(1-1)07

统一社会信用代码

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



名 称 广东四环环保工程股份有限公司
类 型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
法定代表人 钟发坚
经营范 围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用
信息公示系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)

注 册 资 本 伍佰万元(人民币)

成 立 日 期 2017年06月28日

营 业 期 限 2017年06月28日至长期

住 所 广州市黄埔区开泰大道601号312房(部位:A)



2021年10月25日

登 记 机 关

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年度报告

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。

姓 名： 黄金婵

证件号码： 440111198612200021

性 别： 女

出生年月： 1986年12月

批准日期： 2018年05月20日

管 理 号： 440111198612200021



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码
_____)郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响
报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三
款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本
次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的海丰县精
亮首饰厂年加工首饰20吨项目报告表基本情况信息真实准确、完整
有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为黄
宣萍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
201805025150000005 信用编号_____），主要编制人员包括
管静（信用编号_____）等1人，上述人员均为本单位全职人
员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）
编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑
名单”。

承诺单位（公章）：

2025年8月15日



编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄宣萍 (身份证件号码 440106198610071120) 郑重承诺本人在 广东四环环保工程股份有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440101MA4WUH8J5U) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



承诺人 (签字): 黄宣萍
2019年 8月 15日

编制单位承诺书

本单位广东四环环保工程股份有限公司(统一社会信用代码
.....)郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报
告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所
列情形, 不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位; 本次在环境
影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完
整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制
监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况发生变更、不再属于
本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息





202508154459285946



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

| 姓名 | 黄宣萍 | | 证件号码 | | | |
|---------|------------------|-------------|--------------------|-------|----|----|
| 参保保险种情况 | | | | | | |
| 参保起止时间 | | 单位 | | 参保保险种 | | |
| 202502 | - | 202507 | 广州市:广东四环环保工程股份有限公司 | 养老 | 工伤 | 失业 |
| 截止 | 2025-08-15 09:58 | ，该参保人累计月数合计 | 6 | 6 | 6 | |

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-15 09:58

编 制 人 员 承 诺 书

本人管静(身份证件号码:-----)郑重承诺

本人在广东四环环保工程股份有限公司单位(统一社会信用代码
-----)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交
的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字):管静

2025年 8月 15日



广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

| 姓名 | 管静 | | 证件号码 | | | | | |
|--------|----|------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| 参保险种情况 | | | | | | | | |
| 参保起止时间 | | | 单位 | 参保险种 | | | | |
| 养老 | 工伤 | 失业 | | | | | | |
| 202502 | - | 202507 | 广州市:广东四环环保工程股份有限公司 | 6 | 6 | 6 | | |
| 截止 | | 2025-08-15 09:59 | ，该参保人累计月数合计 | 实际缴费 6个月, 缓 缴0个月 | 实际缴费 6个月, 缓 缴0个月 | 实际缴费 6个月, 缓 缴0个月 | | |

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-15 09:59

目录

| | |
|---------------------------------------|--------|
| 一、建设项目基本情况 | - 1 - |
| 二、建设项目工程分析 | - 25 - |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | - 38 - |
| 四、主要环境影响和保护措施 | - 47 - |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | - 89 - |
| 六、结论 | - 91 - |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | - 92 - |
| 附图 1 建设项目地理位置 | |
| 附图 2 建设项目四至图 | |
| 附图 3 项目卫星敏感点以及大气监测点位分布图 | |
| 附图 4 项目车间平面布置图 | |
| 附图 5 海丰首饰产业环保集聚区项目土地利用规划图 | |
| 附图 6 汕尾市生态控制分区图 | |
| 附图 7 广东省环境管控单元图 | |
| 附图 8 汕尾市环境管控单元图 | |
| 附图 9 广东省“三线一单”数据管理平台—陆域环境管控单元示意图 | |
| 附图 10 广东省“三线一单”数据管理平台—生态空间一般管控区示意图 | |
| 附图 11 广东省“三线一单”数据管理平台—水环境农业污染重点管控区示意图 | |
| 附图 12 广东省“三线一单”数据管理平台—大气环境高排放重点管控区示意图 | |
| 附图 13 广东省“三线一单”数据管理平台—高污染禁燃区示意图 | |
| 附图 14 环境空气质量功能区划图 | |
| 附图 15 项目与区域水环境功能区划关系图 | |
| 附图 16 声环境功能区划图 | |
| 附图 17 项目所在园区废水收集路线图 | |
| 附图 18 汕尾市国土空间总体规划——市域国土空间规划分区图 | |
| 附件 1 委托书 | |
| 附件 2 营业执照 | |

附件 3 法人身份证件

附件 4 购房合同及租赁合同

附件 5 不动产权证

附件 6 除蜡水 MSDS 报告

附件 7 光亮剂 MSDS 报告

附件 8 金属研磨剂 MSDS 报告

附件 9 污染源引用数据截图（节选）

附件 10 质量现状监测报告

附件 11 投资项目代码

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 海丰县精亮首饰厂年加工首饰 20 吨项目 | | |
| 项目代码 | ----- | | |
| 建设单位联系人 | ----- | 联系方式 | ----- |
| 建设地点 | 广东省海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406 | | |
| 地理坐标 | E115°13'29.688", N22°55'26.381" | | |
| 国民经济行业类别 | C2438 珠宝首饰及有关物品制造, C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造 | 建设项目行业类别 | 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—41 工艺美术及礼仪用品制造 243 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 50 | 环保投资（万元） | |
| 环保投资占比（%） | ----- | 施工工期 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: | 用地面积（m ² ） | 1046.68 |
| 专项评价设置情况 | 不设置专项评价 | | |
| 规划情况 | 《海丰首饰产业环保集聚区控制性详细规划（调整）》 审批机关：海丰县人民政府 审批文件名称和文号：《关于海丰首饰产业环保集聚区控制性详细规划（调整）的批复》（海府办函〔2018〕51号） | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书》 召集审查单位：广东省生态环境厅 审查文件名称及文号：广东省生态环境厅关于印发《海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规 | | |

| | |
|------------------|--|
| | 划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审【2019】480号） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>一、与《海丰首饰产业环保集聚区控制性详细规划（调整）》符合性分析</p> <p>海丰首饰产业环保集聚区规划占地面积约 81.77 万平方米，总建筑面积约 190 万平方米，项目滚动投资约 30 亿元人民币，分期建设。集聚区是集研发、设计、生产制造、展示交易、观光旅游为一体的金金银珠宝首饰及产品电镀集聚基地，是金银珠宝首饰、电镀生产、集聚需要的一个完整的产业链，主要包括六大功能区域：</p> <p>1、加工厂房区：包括作为规划区域内核心产业之一的金银珠宝首饰半成品及精细产品加工，以及产业配套以及加工设备、工具、包装的生产。</p> <p>2、综合服务区：包含贸易展示、展销、研发设计、培训、鉴定、评估检测、金融服务、安保服务、邮局、物流快递等配套服务。</p> <p>3、电镀生产区：作为园区核心产业之一，是金银珠宝首饰产业及金属件与其他配饰件表面处理不可或缺的配套加工环节，是辐射汕尾地区的一项污染工业整合项目，可有效整合本地区分散、污染严重的生产企业，是发展产业环保、保证经济可持续发展的重要举措。</p> <p>4、废水处理区：在金银珠宝首饰以及产品精细加工过程中不可避免产生的有毒有害的污染物。为实现园区产业环保目标，将金银珠宝首饰及产品精细加工集聚生产，集中处理其生产末端排放的废水、废渣，控制污染物排放标准，是建设绿色及环保产业园区，改变以牺牲环境换取经济的必要措施，实现产业环保的关键。</p> <p>5、配套服务区：解决工人和管理技术人员的生活、居住问题。</p> <p>6、物流仓储区：主要包括生产辅料、原料、成品的中转。</p> <p>本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406（详见附图 5），位于规划范围内，项目主要进行首饰的加工，与规划的内容相符。</p> |

二、与《海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书》符合性分析

本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406, 根据海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书的相关内容：集聚区为依托海丰产业转移园的产业集聚发展项目，属于新建的“工业园区”。同时，集聚区起到两个功能作用：现有首饰行业的整治、集聚、提升；首饰配套电镀、小五金加工。本项目电镀区是集聚区内首饰加工区的配套电镀，不引进和建设“专业化电镀基地”。

本项目属于首饰加工企业，不属于规划环评中禁止引入的企业，项目产生的污染物经采取环评提出的污染防治措施后能够做到达标排放，不会对周边环境产生明显影响。因此本项目符合《海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书》中规划的相关内容。

三、与广东省生态环境厅关于印发《海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环审【2019】480号）的符合性分析

本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406, 根据海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书审查意见的相关内容，本项目与其的符合性分析如下：

1、严格落实《汕尾海丰首饰行业整治规划（2018-2022）》《汕尾海丰首饰行业整治实施方案（2018-2022）》《海丰县电镀行业整治方案（2018-2022）》，有序做好海丰县现有首饰加工企业的整治、入园工作，集聚区外不得保留、新建、改扩建首饰加工及配套小五金加工、电镀项目。

2、严格落实环境准入、空间管制要求。集聚区应以推动海丰县现有首饰行业优化发展、整治环境问题为目的，产业结构、规模应控制在规划范围内。应进一步优化集聚区规划布局，加强对周边大

钳西、大钳东、天星湖等村庄的保护，确保区域环境功能不受影响。

3、配合地方政府落实《汕尾市海丰县长沙湾区域水环境整治方案（2019-2025年）》各项整治任务，逐步改善区域水环境质量。到2025年，确保大液河水质稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；长沙湾水质稳定达到《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类标准要求。

4、严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，优化设置集聚区工业给排水和回用水系统。集聚区建设集中污水处理厂处理生产废水，外排废水中重金属污染物执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2中“珠三角”排放限值（其中镍排放浓度不高于0.3毫克/升）、其它污染物排放执行表2中“非珠三角”排放限值，外排废水量应控制在2791吨/日内，化学需氧量、氨氮排放总量应分别控制在67吨/年、13吨/年以内；有关重金属排放总量控制在《报告书》建议的排放总量限值以内。为确保环境安全，集聚区应充分利用周边湿地资源，深化水污染防治和环境风险防控。集聚区生活污水依托海丰县梅陇镇污水处理厂处理。

5、严格落实大气污染防治措施。集聚区实行集中供热锅炉采用低氮燃烧技术；企业生产须采取有效的废气收集、处理措施，确保大气污染物达标排放。集聚区二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物排放总量应分别控制在9吨/年、9吨/年、4吨/年、37吨/年以内。

6、建议设置危险废物减量处置项目，严格落实危险废物和固体废物减量措施；减量后的危险废物送有资质单位处理处置，一般工业固体废物立足于回收利用，不能利用的按有关要求处理处置。生活垃圾交环卫部门处理。

7、建立企业、集聚区、区域的三级环境风险防范应急体系，制定并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。

| | |
|---------|--|
| | <p>生，确保环境安全。</p> <p>8、建立畅通的公众参与平台，定期发布环境信息，主动接受社会监督，及时解决公众合理的环境诉求。</p> <p>9、建立集聚区生态环境管理制度。结合产业特征，定期开展集聚区环境质量监测工作，并与建设项目环评共享。在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价！</p> <p>项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406，项目生产废水经沉淀预处理后排入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂处理，生活污水经市政管网进入梅龙镇污水处理厂进行处理。项目生产过程核桃干抛研磨机在生产时加盖处理，同时无组织排放的粉尘经大气稀释处理；超声波清洗机清洗及提亮清洗有机废气产生量较少，经加强车间通排风处理。</p> <p>项目在厂区内暂存的一般工业固废和危险废物按相关要求设置相关的防泄、防漏、防渗措施，防止造成二次污染，危险废物交有危险废物处置资质单位处置。</p> <p>因此，项目符合海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展（海丰首饰产业环保集聚区）规划环境影响报告书审查意见的要求。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目主要进行首饰的加工，属于C2438 珠宝首饰及有关物品制造及C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目；项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。</p> <p>综上所述，项目符合相关的产业政策要求。</p> |

2、选址的合理合法性

本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406。本项目所在地东南面及西南面为梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区加工厂房, 东北面及西北面为梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区的园区道路及空地。根据建设单位提供的不动产权证(详见附件5), 项目选址地块的用地性质为工业用地, 不占用基本农田保护区、风景区等其他用途的用地。

综上, 本项目选址合理且合法。

3、与环境功能区划的符合性分析

①空气环境

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020年)》, 本项目所在区域的大气环境属于二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准, 不属于禁止排放污染物的一类环境功能区, 本项目建设符合环境空气功能区划要求。

②地表水环境

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)、《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)和《汕尾市环境保护规划(2008-2020)》, 大液河的水体功能为农用水, 为III类水域, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。安步溪主要功能为农业用水, 由于《广东省地表水环境功能区划》(粤环函[2011]14号)未对安步溪进行功能划分, 根据当地环保部门要求, 安步溪水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。项目生活污水经市政管网排放至梅陇镇污水处理厂处理达标后排入安步溪; 生产废水经沉淀预处理后进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂处理达标并经过湿地处理后排入大液河。故本项目选址符合当地水域功能区划。

③声环境

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020年)》、《汕尾市声

环境功能区区划方案》、汕尾市生态环境局关于《汕尾市声环境功能区区划方案》的补充说明、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定,项目选址位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404,405,406,为3类声功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。项目选址不属于特别需要安静的区域,项目建设符合声环境功能区划要求。同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不会对周边声环境产生明显不良影响,符合区域声环境功能区划分要求。

4、与“三线一单”相符性分析

1)“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》,“三线一单”是以改善环境质量为核心,将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元,并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系統化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手,是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑,是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析:

①生态保护红线:

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020年)》,本项目所在区域属于“城市-农业生态区”。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目选址属于“重点管控单元”,不涉及优先保护单元;根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)>的通知》(汕环[2024]154号),本项目选址属于ZH44152120010(海丰县重点管控单元02(海丰首饰产业环保集聚区)),不属于优先保护区。

本项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保

| | | | |
|---|---|---|--|
| | <p>护区和风景名胜区等生态保护目标以及生态严控区，符合生态保护红线要求。</p> <p>②资源利用上线：</p> <p>本项目营运过程中消耗少量的水资源及电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。</p> <p>③环境质量底线：</p> <p>根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本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，符合环境质量底限要求。</p> | | |
| <p>2) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>本项目位于环境管控单元中的重点管控单元（详见附图 7），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。</p> | | | |
| 主要目标 | 类别 | 具体要求 | 本项目情况 |
| | 环境质量底线 | <p>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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），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。</p> | <p>项目所在区域大气环境质量良好，项目最终的纳污水体为安步溪及大液河，大液河及安步溪下游黄江河的水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，水质良好。项目运营过程中产生的生活污水经市政管网排放至梅陇镇污水处理厂处理达标后排入安步溪；生产废水进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂处理达标并经过湿地处理后排入大液河，综上，项目产生的污水不会对安步溪及大液河水质产生较大影响。</p> |
| | 资源利用 | 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 | 项目能源供应主要为电力，利用少量水资 |

| | | | | |
|----------|---------------|--|---|----|
| 全省总体管控要求 | 上线 | 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控制目标。 | 源，不会超出资源利用上线。 | |
| | 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，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49% | 本项目所在地不位于重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水水源保护区等环境保护管控单元内。 | 相符 |
| | 区域布局管控要求 | 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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供销体系建设，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。 | 本项目为首饰加工项目，属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造，项目位于专业的工业园区。项目运营期间不使用锅炉及工业窑炉等设施。 | 符合 |
| | 能源资源利用要求 | 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。 | 本项目为首饰加工项目，属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。项目运营期间不涉及煤炭等能源的消耗。 | 符合 |
| | 污染物排放管控要求 | 加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，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；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。……优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快 | 本项目为首饰加工项目，属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。项目运营过程中产生的生活污水经市政管网排放至梅陇镇污水处理厂处理达标后排入安步溪，生产废水进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂处理达标并经过湿地处理后排入大液河，项目不新增排放口；且项目外排的废水为一般废水，不含重金属污染物。 | 符合 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|---|---|----|
| 沿海经济带 —东西两翼地区 | | 推进生活污水处理设施建设和提质增效,因地制宜治理农村面源污染,加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹,严控陆源污染物入海量。 | | |
| | 环境风险防控要求 | 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,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。 | 项目不位于供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控等区域。 | 符合 |
| | 区域布局管控要求 | 加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护,强化红树林等滨海湿地保护,严禁侵占自然湿地,实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群,大力发展先进核能、海上风电等产业,建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局,推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地 | 本项目不侵占自然湿地、不占用耕地,本项目为首饰加工项目,属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。不属于高污染高耗能的钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目,也不属于需要入园的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 | 符合 |
| | 能源资源利用要求 | 优化能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系,并实行严格管控,提高水资源利用效率,压减地下水超采区的采水量,维持采补平衡。强化用地指标精细化管理,充分挖掘建设用地潜力,大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率,提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,优化岸线利用方式,提高岸线和海域的投资强度、利用效率。 | 本项目为首饰加工项目,属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。运营期间不使用燃煤锅炉,也不涉及地下水的开采。 | 符合 |
| | 污染物排放管控要求 | 在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重 | 本项目为首饰加工项目,属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术 | 符合 |

| | | | | |
|----------------------|----------------|---|--|----|
| | 求 | 点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。 | 及礼仪用品制造。项目运营期间不排放氮氧化物，只排量极少量的挥发性有机物。项目运营过程中产生的生活污水经市政管网排放至梅陇镇污水处理厂处理达标后排入安步溪，生产废水进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂处理达标并经过湿地处理后排入大液河。 | |
| | 环境风险防控要求 | 加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。 | 本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406, 不位于上述位置。 | 符合 |
| 环境管控单元总体管控要求——重点管控单元 | 省级以上工业园区重点管控单元 | 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 | 本项目为首饰加工项目，属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造，非园区规划环评项目，且项目运营期间的废水依托园区处理设施处理后排放，废气（颗粒物）经加盖机大气稀释处理，有机废气经加强车间通排风处理，一般固废、危险废物均经妥善处理不外排。 | 符合 |

| | | | | |
|--|-----------------|--|---|----|
| | 水环境质量超标类重点管控单元 | <p>加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p> | <p>本项目为首饰加工项目，属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造。项目运营期间使用少量水资源，不属于耗水量大，污染物排放强度高的行业。</p> | 符合 |
| | 大气环境受体敏感类重点管控单元 | <p>严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> | <p>本项目为首饰加工项目，属于C2438珠宝首饰及有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造，不属于严格限制新建的钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，且项目运营期间不排放有毒有害污染物，也不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> | 符合 |

3) 与《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）>的通知》（汕环[2024]154号）相符合性分析

根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)>的通知》（汕环[2024]154号）中附表4 汕尾市环境管控单元准入清单，本项目位于 ZH44152120010-海丰县重点管控单元 02（海丰首饰产业环保集聚区）（详见附图9~附图13），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清

| 单的符合性分析见下表。 | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|--|-----|
| 表 2 汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表 | | | | |
| 类别 | | 文件要求 | 本项目 | 符合性 |
| 全市生态环境准入清单 | 区域布局管控要求 | <p>调整优化产业集群发展空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区、广东汕尾星都经济开发区及其他产业园区或工业集聚区入园集聚发展，引导重大产业向南部海洋经济产业带、东部临港工业组团等环境容量充足的沿海地区布局。</p> <p>依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加强生态环境分区准入管控，生态保护红线严格按照国家、省有关要求管理；一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动；环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求，对未取得主要污染物总量指标或排水无法纳入市政管网的建设项目，一律实施项目限批。</p> | <p>本项目选址于海丰首饰产业环保集聚区。</p> <p>本项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单（2025年版）》等产业政策。因此本项目不属于落后产能。</p> <p>本项目不属于高耗能、高排放项目。</p> <p>本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。</p> <p>本项目所在区域属于环境空气质量达标区和地表水环境质量达标区。项目产生的废气、废水、噪声经处理后均可达标排放，固废可得到妥善处理，符合环境质量改善要求。</p> <p>本项目废水均可以进入污水处理厂中深度处理。</p> | 符合 |
| | 能源资源利用要求 | <p>深入实施最严格水资源管理制度，严格控制地下水开采，建立用水总量监测预警机制，用水总量接近或者超出用水总量控制指标的县（市、区）制定并实施用水总量削减计划。贯彻落实“节水优先”方针，提高火电、纺织、食品和发酵等高耗水行业水资源利用效率和中水回用率。</p> | <p>本项目供水为市政供水，不开采地下水。</p> <p>本项目磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换；超声波清洗液重复使用，每天进行整槽更换一次；离心提亮机及振桶提亮机的提亮清洗液重</p> | 符合 |

| | | | | | |
|----|--------------|------|------------------------------|--|---|
| | | | | 复使用，每半个月整体更换一次；期间只需定期添加损耗水和药剂即可。同时本项目生活用水使用量较少。综上本项目满足节水要求。 | |
| | 污染物排放管控要求 | | | 优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类保护目标水域，以及III类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。 推进污水处理设施提质增效并完善纳污系统建设；分类分区梯次推进农村生活污水治理，国考断面水质不达标的控制单元、饮用水水源保护区以及“千村示范，万村整治”工程示范县等重点区域范围优先治理，加快推进村级污水处理设施建设。 | 本项目磁力清洁废水、超声波清洗废水和提亮废水等生产废水排入项目内废水预处理设施进行沉淀预处理后，通过园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂中的加工区废水处理系统中进行处理。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。 故本项目不设直接污水排放口，营运期不会对周围水环境产生不利影响。 符合 |
| | 环境风险防控要求 | | | 重点加强环境风险分级分类管理，强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。 加强防范水污染事故，对生产、储存危险化学品的企业事业单位，按照规定要求配备事故应急池等水污染事故应急设施，并制定有关水污染事故的应急预案。 | 本项目具有潜在的泄漏事故发生，通过采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失，项目的环境风险在可接受的范围内。 海丰首饰产业环保集聚区内的加工区单独设计1个450m ³ 的事故应急池，发生泄漏事故时本项目可依托该事故应急池。 符合 |
| 环境 | ZH4415212001 | 区域布局 | 1-1.园区主要发展首饰及小五金加工，以及配套电镀生产。 | 本项目主要进行首饰的加工，属于C2438 珠宝首饰及 | 符合 |

| | | | | | |
|------------|----------------------------|----|---|---|----|
| 管控单元总体管控要求 | 0-海丰县重点管控单元02(海丰首饰产业环保集聚区) | 管控 | | 有关物品制及C2439其他工艺美术及礼仪用品制造,属于园区的发展项目。 | |
| | | | 1-2.园区禁止引进建设“专业化电镀基地”。 | 本项目主要进行首饰的加工,不属于专业化的电镀。 | 符合 |
| | | | 1-3.禁止引入镀铅工艺,禁止使用含铅的原辅材料。 | 本项目主要进行首饰的加工,不使用含铅原辅材料。 | 符合 |
| | | | 1-4.严格落实环境准入、空间管制要求。加强对周边大钳西、大钳东、天星湖等村庄的保护,临近的区域应优先设置环境影响相对较小的企业。 | 本项目主要进行首饰的加工,位于海丰首饰产业环保集聚区内。 | 符合 |
| | 能源资源利用 | | 4-1.提高园区水资源、能源利用效率及土地资源利用效益,优先引入资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业示范园区标准的工业企业。 | 本项目主要进行首饰的加工,运营期间只使用少量的生活用水及首饰清洗用水。 | 符合 |
| | | | 4-2.首饰加工禁止使用高能耗设备,电镀工艺禁止采用非节能的电镀装备。 | 本项目主要进行首饰的加工,未使用高耗能的设备。 | 符合 |
| | | | 4-3.鼓励使用电能、天然气、液化石油气或其他清洁能源。 | 本项目生产设备均使用电能。 | 符合 |
| | | | 4-4.首饰加工禁止使用高水耗设备。 | 本项目主要进行首饰的加工,项目生产设备均不属于高水耗设备。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | | 2-1.园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 | 本项目各污染物排放总量(生产废水排放量为:363.6144t/a)均在规划环评核定的污染物排放总量管控要求内。 | 符合 |
| | | | 2-2.集聚区实行集中供热,锅炉采用低氮燃烧技术。在园区全面实施集中供热后,入园企业不得新、改、扩建工业锅炉,园区内现有工业锅炉逐步退出。 | 本项目不涉及。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--------|--|--|----|
| | | | 2-3.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 本项目的固废暂存车间（含危险废物）均按要求配套了防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 3-1.建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。建立健全事故应急体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，按照园区规划环评及其审查意见要求设置足够容积的事故应急池，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。成立应急组织机构，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 | 本项目后期将根据环境主管部门的要求完善相关环境应急措施。 | 符合 |
| | | | 3-2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 | 本项目原料分类暂存在原料暂存车间，且后期将根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案。 | 符合 |
| | | | 3-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。 | 本项目主要进行首饰的加工，非重点监管单位，且项目生产过程不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。项目依托园区设置的三级化粪池以及污水处理站对废水进行处理，危废暂存间等均按照国家有关标准和规范的要求进行防腐蚀、防泄漏的处 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|---------|--|-----------------------------------|----|
| | | | 置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。 | 理。 | |
| | 海丰县生态空间一般管控区(YS4415213110001) | 区域布局管控 | 按国家和省统一要求管理。 | 本项目的区域布局管控符合国家和省统一要求管理。 | 符合 |
| | 大液江汕尾市联安-海城-梅陇镇管控分区(YS4415212230003) | 区域布局管控 | 1.单元内加快推进海丰县污水处理设施建设，梯次推进自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运营。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 1.大力推进单元内南北溪入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。 2.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| | YS4415212310002 | 区域布局管控 | 1.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。 | 本项目属于首饰加工项目，位于海丰首饰产业环保集聚区，位于专业园区。 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 1.集聚区实行集中供热，锅炉采用低氮燃烧技术。在园区全面实施集中供热后，入园企业不得新、改、扩建工业锅炉，园区内现有工业锅炉逐步退出。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| | 海丰县高污染燃料禁燃 | 区域布局管控 | 禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 本项目不涉及使用高污染燃料的设施。 | 符合 |
| | | 能源资源 | 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料； | 本项目加工过程使用的加工设备均使 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|---------------------|---|---------|----|
| | 区 01 (YS 4415 2125 4000 1) | 利用 | 已建成的高污染燃料设 施应当改用天然气、页 岩气、液化石油气、电 等清洁能源。 | 用电能。 | |
| | | 污染 物排 放管 控 | 禁燃区内使用生物质成 型燃料锅炉和气化供热 项目的，污染物排放浓 度要达到或优于天燃气 锅炉对应的大气污染物 排放标准（折算基准氧 含量排放浓度时，生物 质成型燃料锅炉按 9% 执行，生物质气化供热 项目按 3.5%执行）。 | 本项目不涉及。 | 符合 |

4、环保政策相符性

1) 与《汕尾市国土空间总体规划》(2021-2035) 的相符性分析

根据《汕尾市国土空间总体规划》(2021-2035) 第 21 条 优先划定耕地和永久基本农田：坚决防止永久基本农田“非粮化”。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼；严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物………严禁未经审批违法违规占用。重大建设用永久基本农田的审批，项目选址确实难以避让永久基本农田的，按相关要求依法报批。

第 22 条 科学划定生态保护红线：生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心区原则上禁止人为活动………生态保护红线划定后，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用，定期组织开展生态保护红线评价，及时掌握生态功能状况及动态变化。

根据《汕尾市国土空间总体规划》(2021-2035) 市域国土空间规划分区图（详见附图 18），本项目位于城镇发展区，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线，故项目的建设与《汕尾市国土空间总体规划》(2021-2035) 相符。

2) 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-

2022) 相符性分析

由下表分析可知，本项目建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符。

表 3 与固定污染源挥发性有机物综合排放标准相符性分析

| 政策要求 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|-----|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | 本项目除蜡水及光亮剂均采用密闭的包装桶储存，原辅料的密封性良好，原辅料密闭存放满足 3.7 条对密闭空间的要求。 | 符合 |
| 5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.2 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。 | 项目 VOCs 物料除蜡水及光亮剂的转移采用密闭的包装桶进行转移。 | 符合 |
| 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程： 5.4.2.2 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）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目属于 C2438 珠宝首饰及有关物品制及 C2439 其他工艺 美术及礼仪用品制造，不属于有机聚合物产品用于制品生产的过程，且项目有机废气的产生量极少，故采用加强车间通排风的方式进行处理。 | 符合 |
| 5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： 5.7.2.2 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/T16758、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）。 废气收集系统的输送管道应密闭。 | 本项目属于 C2438 珠宝首饰及有关物品制及 C2439 其他工艺 美术及礼仪用品制造，不属于有机聚合物产品用于制品生产的过程，且项目有机废气的产生量极少，故采用加强车间通排风的方式进行处理。 | 符合 |

3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

由下表分析可知，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》。

表4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

| 规划要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度，提升生活污水收集和处理效能。 | 本项目磁力清洁废水、超声波清洗废水和提亮废水等生产废水排入项目内的沉淀处理池进行沉淀预处理后，通过园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区污水处理厂中的加工区废水处理系统中进行处理。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。 | 相符 |
| 深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。 | 本项目磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换；超声波清洗液重复使用，每天进行整槽更换一次；离心提亮机及振桶提亮机的提亮清洗液重复使用，每半个月整体更换一次；期间只需定期添加损耗水和药剂即可。同时本项目生活用水使用量较少。综上本项目满足节水要求。 | 相符 |
| 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目建设，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。 | 本项目选址于海丰首饰产业环保集聚区内，不属于优先保护类耕地集中区、敏感区。 | 相符 |
| 持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。 | 本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处置。 | 相符 |
| 加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。 | 本项目储存的危化品为光亮剂、除蜡水、金属研磨剂和草酸，储存数量未构成重大危险源。本项目光亮剂、除蜡水、金属研磨剂和草酸等按照生产周期要求配置贮存量，减少不必要的储存。建设单位将严格按照本报告内提出的一系列泄漏事故风险防范措施以防止泄漏事故发生。 | 相符 |
| 4) 与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 | | |

由下表分析可知，本项目建设符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中的要求。

表5 《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

| 规划要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----|
| 严格执行差别化环境政策，推动形成与主体功能区相适应的产业空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区（陆河高新技术产业开发区）等入园集聚发展。 | 本项目选址于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406。 | 相符 |
| 依法依规关停落后产能，加快淘汰高能耗、高污染、高环境风险的工艺和设备。 | 本项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单（2025年版）》等产业政策。因此本项目不属于落后产能。 本项目不含高能耗、高污染、高环境风险的工艺和设备。 | 相符 |
| 严格落实“三线一单”区域布局管控要求，对环境质量不达标区域，新建设项目需符合环境质量改善要求，对未取得主要污染物总量指标或排水无法纳入市政管网的建设项目，一律实施项目限批。 | 根据前文分析可知，本项目建设符合“三线一单”区域布局管控要求。 本项目所在区域属于环境空气质量达标区和地表水环境质量达标区。项目产生的废气、废水、噪声经处理后均可达标排放，固废可得到妥善处理，符合环境质量改善要求。 本项目废水均可以进入污水处理厂中深度处理。 | 相符 |
| 强化水资源循环利用。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，提高工业用水循环利用率。 | 本项目磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换；超声波清洗液重复使用，每天进行整槽更换一次；离心提亮机及振桶提亮机的提亮清洗液重复使用，每半个月整体更换一次；期间只需定期添加损耗水和药剂即可。同时本项目生活用水使用量较少。综上本项目满足节水要求。 | 相符 |
| 持续推进城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。推进高耗水行业实施 | 本项目磁力清洁废水、超声波清洗废水和提亮废水 | 相符 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| | <p>废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理。有序推进雨污分流工作，以合流渠箱为重点，实施分流改造，实现“污水入厂、清水入河”。</p> | <p>等生产废水排入项目内的废水沉淀池进行沉淀预处理后，通过园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂中的加工区废水处理系统中进行处理。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。</p> | |
| | <p>开展城镇生活污水处理提质增效行动，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，补齐生活污水收集管网短板，推进生活污水管网全覆盖。补齐生活污水处理厂弱项，提升生活污水收集和处理效能，加快推进污泥无害化处置和资源化利用，完成建制镇生活污水处理设施全覆盖。</p> | <p>本项目生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。</p> | 相符 |
| | <p>推进工业企业入园并统一建设工业污水处理厂，切实降低工业企业废水处理成本，实现产业集聚发展、土地节约集约利用和污染集中控制。</p> | <p>本项目磁力清洁废水、超声波清洗废水和提亮废水等生产废水排入项目内达到废水沉淀池进行沉淀预处理后，通过园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂中的加工区废水处理系统中进行处理。</p> | 相符 |
| | <p>促进企业废物交换和综合利用，避免处理和利用过程中的二次污染；开展重点行业治理；同时积极筹划建立工业企业固体废弃物的分类收集、再利用、安全转运的管理体系，统一集中转运至工业固体废物处理中心，禁止工业固体废弃物与生活垃圾的混合收集、合并处理；加强企业污染源环境监管，重点开展工业固体废物堆存场所现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗透等设施建设运行情况。</p> | <p>废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料及废磁力针经收集后交由资源回收公司回收处理。光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶及草酸废包装桶、生产废水沉渣均经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p> <p>本项目一般固废仓和危废仓均为室内车间，防风防雨，且做好防扬散、防流失处理；危废仓地面做好防渗防漏处理，出入口设置截流缓坡。</p> | 相符 |
| | <p>5) 与《海丰县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>由下表分析可知，本项目建设符合《海丰县生态环境保护“十四</p> | | |

五”规划》中的要求。

表 6 与《海丰县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

| 规划要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 严格落实“三线一单”区域布局管控要求，优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，保育生态功能。在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 | 根据前文分析可知，本项目建设符合“三线一单”区域布局管控要求。 本项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内。 本项目不属于“两高”项目。 | 相符 |
| 持续推动工业项目入园集聚发展，继续深化工业园升级改造，打造出一批生态优良、效益可观、配套完善的典型示范园区或产业集聚区。 | 本项目选址于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406。 | 相符 |
| 持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、纺织、首饰行业综合治理，持续推进清洁化改造。实施城镇生活污水处理提质增效，补齐生活污水收集管网短板，消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，显著提高生活污水集中收集效能，推进生活污水管网全覆盖。补足生活污水处理厂弱项，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”，加快推进污泥无害化处置和资源化利用。 | 本项目磁力清洁废水、超声波清洗废水和提亮废水等生产废水排入项目内的废水沉淀池进行沉淀预处理后，通过园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区污水处理厂中的加工区废水处理系统中进行处理。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。 | 相符 |
| 提升水资源利用效率。 深入抓好工业、农业、城镇节水。加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。 | 本项目磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换；超声波清洗液重复使用，每天进行整槽更换一次；离心提亮机及振桶提亮机的提亮清洗液重复使用，每半个月整体更换一次；期间只需定期添加损耗水和药剂即可。同时本项目生活用水使用量较少。综上，本项目满足节水要求。 | 相符 |
| 加强污染源头控制。 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类 | 本项目选址于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406，不在优先保护类耕地集中区、敏感区范 | 相符 |

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | <p>耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。</p> <p>建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制措施。</p> | <p>围内。</p> <p>废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料及废磁力针经收集后交由资源回收公司回收处理。光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶及草酸废包装桶、生产废水沉渣均经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p> <p>本项目一般固废仓和危废仓均为室内车间，防风防雨，且做好防扬散、防流失处理；危废仓地面做好防渗防漏处理，出入口设置截流缓坡。</p> | <p>相符</p> |
|--|--|--|-----------|

二、建设项目建设工程分析

| 建设内容 | <h3>一、项目概况</h3> <p>海丰县精亮首饰厂年加工首饰 20 吨项目位于广东省海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406, 项目中心位置地理坐标 E115°13'29.688", N22°55'26.381", 地理位置详见附图 1。项目总投资 50 万元人民币, 其中环保投资 10 万元, 占比 20%。本项目厂房总用地面积 1046.68m², 建筑面积 1046.68m²。项目主要从事银首饰和铜首饰的加工, 年加工银首饰 10t、铜首饰 10t。项目劳动定员 15 人, 均不在项目内食宿。项目年生产 300 天, 每天 1 班制, 每班生产 8 小时。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) 等有关规定, 本项目属于“41 工艺美术及礼仪用品制造年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以下的, 或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”以及“67、金属表面处理及热处理加工”中的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”, 应编制环境影响报告表。因此, 建设单位委托了广东四环环保工程股份有限公司承担本项目的环境影响评价工作。广东四环环保工程股份有限公司进行了现场勘察和项目资料收集, 按照相关导则及技术规范, 编制完成了《海丰县精亮首饰厂年加工首饰 20 吨项目环境影响报告表》, 供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------------------|---|----|------------------------|------------------------|--------|------|---------|---------|---|----|---------|---------|---|
| | <h3>二、工程规模</h3> <h4>1、建筑规模</h4> <p>本项目购买广东金盛泰黄金珠宝首饰有限责任公司位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 406 以及租赁 404, 405 建设本项目, 项目总用地面积 1046.68m², 总建筑面积为 1046.68m²。项目具体建筑规模详见下表。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p style="text-align: center;">表 7 本项目建筑规模一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>用地面积 m²</th><th>建筑面积 m²</th><th>主要功能区域</th></tr></thead><tbody><tr><td>生产用房</td><td>1046.68</td><td>1046.68</td><td>包含有磁力清洗机工作区、超声波清洗区、离心提亮机工作区、人工分选区、振桶研磨机工作区、干抛研磨机工作区、洗手间、杂物间、办公室、一般固废仓、危废仓及原料仓</td></tr><tr><td>合计</td><td>1046.68</td><td>1046.68</td><td>/</td></tr></tbody></table> | | | 项目 | 用地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 主要功能区域 | 生产用房 | 1046.68 | 1046.68 | 包含有磁力清洗机工作区、超声波清洗区、离心提亮机工作区、人工分选区、振桶研磨机工作区、干抛研磨机工作区、洗手间、杂物间、办公室、一般固废仓、危废仓及原料仓 | 合计 | 1046.68 | 1046.68 | / |
| 项目 | 用地面积 m ² | 建筑面积 m ² | 主要功能区域 | | | | | | | | | | | | |
| 生产用房 | 1046.68 | 1046.68 | 包含有磁力清洗机工作区、超声波清洗区、离心提亮机工作区、人工分选区、振桶研磨机工作区、干抛研磨机工作区、洗手间、杂物间、办公室、一般固废仓、危废仓及原料仓 | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | 1046.68 | 1046.68 | / | | | | | | | | | | | | |

2、建设内容组成

本项目建设内容组成详见下表。

表 8 项目工程组成一览表

| 工程名称 | 工程内容 | |
|------|---------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 总建筑面积为 836.68m ² ，包含有磁力清洗机工作区、超声波清洗区、离心提亮机工作区、人工分选区、振桶研磨机工作区、干抛研磨机工作区等加工工序。 |
| 储运工程 | 原料仓 | 建筑面积为 50m ² ，项目原辅材料的储存。 |
| | 一般固废暂存间 | 建筑面积为 10m ² ，用于项目一般固废的暂存。 |
| | 危废暂存间 | 建筑面积为 10m ² ，用于项目危险废物的暂存。 |
| 辅助工程 | 办公区 | 建筑面积为 80m ² ，用于员工办公。 |
| | 洗手间 | 设置三个洗手间，总建筑面积为 60m ² 。 |
| 公用工程 | 给水系统 | 市政供水管网提供自来水 |
| | 排水系统 | 项目生活污水排入园区三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入梅陇镇污水处理厂进行深度处理；磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水经项目设置的沉淀池进行沉淀处理后排入园区污水管网进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理。 |
| | 供电系统 | 市政供电系统供给 |
| 环保工程 | 废气处理 | 核桃干抛研磨过程产生的粉尘：核桃干抛研磨机在生产时加盖处理，同时无组织排放的粉尘经大气稀释处理。 超声波清洗及提亮清洗有机废气：有机废气产生量较少，经加强车间通排风处理。 |
| | 废水处理 | 项目生活污水排入园区三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入梅陇镇污水处理厂进行深度处理；磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水经项目设置的沉淀池（处理能力 1.5t/d）进行沉淀处理后排入园区污水管网进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理。 |
| | 噪声控制 | 采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施。 |
| | 固废处理 | 生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。 废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料及废磁力针经收集后交由资源回收公司回收处理。 光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶及草酸废包装桶、生产废水沉渣均经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。 |

3、生产产品及规模

本项目主要从事银首饰及铜首饰的加工，项目年加工首饰的产量如下表所示。

表 9 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 (t) |
|----|------|---------|
| 1 | 银首饰 | 10 |
| 2 | 铜首饰 | 10 |

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料及其消耗见下表。

表 10 项目原辅材料一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | 最大库存量 | 包装规格 | 使用工序 |
|----|-------|----|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 银首饰 | t | 10 | 0.5 | / | 全工序 |
| 2 | 铜首饰 | t | 10 | 0.5 | / | 全工序 |
| 3 | 光亮剂 | t | 5.6448 | 0.05 | 25kg/桶 | 提亮清洗 |
| 4 | 除蜡水 | t | 2.143 | 0.05 | 25kg/桶 | 超声波清洗 |
| 5 | 核桃研磨料 | t | 22.5 | 0.1 | 25kg/包 | 研磨机抛光 |
| 6 | 金属研磨剂 | t | 2.259 | 0.02 | 10kg/桶 | 磁力清洁 |
| 7 | 研磨膏 | t | 1.25 | 0.05 | 25kg/桶 | 研磨机抛光 |
| 8 | 陶瓷研磨料 | t | 0.5 | 0.05 | 25kg/包 | 光亮清洗 |
| 9 | 磁力针 | t | 0.025 | 0.01 | 5kg/包 | 磁力清洁 |
| 10 | 草酸 | t | 0.2 | 0.01 | 5kg/桶 | 用于废水沉淀 |

注：本项目的设备维护委外进行，故项目不会使用机油等原材料。

主要原辅材料物理性质

表 11 项目原辅材料一览表

| 原材料名称 | 主要成分 | CAS 号 | 成分占比 | 理化性质 |
|-------|-------------------|------------|------|---|
| 光亮剂 | 脂肪醇聚氧乙烯醚 AE09 | 37335-03-8 | 10% | 光亮剂外观与形状：浅黄色具有刺激味的黏稠液体化学品用途：清洗。pH：7-8，密度约为 1.1g/cm ³ ~1.2g/cm ³ ；闪点：>90℃（闭杯）。燃爆危害：不易燃。水溶性：易溶于水。灭火剂：二氧化碳，砂石，干粉。灭火方法：如起火，佩戴合格的自主呼吸机和防护服。燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳，氨，硫氧化物，其它刺激性的烟。 用于清洗去除工件表面污迹，常温下不会挥发，清洗过程无需加热。所含挥发成分（脂肪醇聚氧乙烯醚 10%、壬基酚聚氧乙醚 3%），按密度折算约 149.5g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中半水基清洗剂（VOC 含量小于 300g/L）的要求。 |
| | 椰油酸二乙醇胺 6501 | 68603-42-9 | 13% | |
| | 壬基酚聚氧乙烯醚 TX-10 | 9016-45-9 | 3% | |
| | 直链烷基苯磺酸 | 42615-29-2 | 20% | |
| | 水 | 7732-18-5 | 54% | |
| 除蜡水 | 椰子油二乙醇酰胺磷酸盐 | 68603-42-9 | 25% | 除蜡水是一种半水基型专用清洗剂，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；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 1.06g/cm ³ ；pH 值约为 10，具有碱性，渗透、溶解能力强。除蜡水在本项目中用于清洗去除工件表面污迹，常温下不会挥发，清洗过程无需加热。所含挥发成分（脂肪醇聚氧乙烯醚 3%，壬基酚聚氧乙醚 3%），按密度折算约 |
| | 椰子油二乙醇酰胺 | 68603-42-9 | 12% | |
| | 脂肪醇聚氧乙烯醚（沸点 100℃） | 37335-03-8 | 3% | |
| | 壬基酚聚氧乙烯醚 | 9016-45-9 | 3% | |
| | 壬基酚聚氧乙烯醚磷酸酯 | 51811-79-1 | 5% | |

| | | | | |
|-------|--|------------|---------|--|
| | 水 | 7732-18-5 | 52% | 63.6g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中半水基清洗剂 (VOC含量小于300g/L) 的要求。 |
| 核桃研磨料 | 核桃研磨料 | / | 100% | 核桃砂磨料是采用优质山核桃壳为原料, 经过严格筛选, 由多道工序精制而成。其形状颗粒均已达到国际工业标准, 因其有良好的耐用性和富有弹性, 并能和其它磨料混合使用, 是最理想的软质抛光研磨材料。在使用时对某些表面保护膜工作进行表面处理时, 不会损坏其表面保护膜, 可达到期望的研磨和抛光效果。 |
| 金属研磨剂 | 3,6,9,12,15,18,21-七氣杂三十三烷-1-醇(表面活性剂 AEO7) | 3055-97-8 | 0.06-5% | 外观与性状: 蓝色液体 pH: 2 闪点(°C): 水性产品, 不易燃 溶解性: 与水互溶 刺激性: 无强烈刺激性。 |
| | 盐酸 | 7747-01-0 | 5% | 危险特性: 稳定性: 物质被认为具有稳定性, 不会发生危险的聚合反应。 其它有害作用: 对水体可造成污染, 对植物和水生生物应给予特别注意。 |
| | 十六烷基三甲基氯化铵(表面活性剂1631) | 85854-32-6 | 0.1-6% | |
| | 水 | 7732-18-5 | 60-85% | |
| 研磨膏 | 即金刚石研磨膏, 是由金刚石微粉磨料和膏状结合剂制成的一种软质磨具研磨的特点是在研磨过程中磨料不断滚动, 产生挤压和切削两种作用, 使凸凹表面渐趋平整光滑、在本项目中用于研磨抛光。 | | | |
| 陶瓷研磨料 | 陶瓷研磨料是一种以陶瓷材料为核心成分, 用于对各类工件表面进行研磨、抛光、去毛刺、修整等加工处理的磨料产品。它利用陶瓷材料本身具有的高硬度、良好耐磨性、化学稳定性以及可控的粒度分布等特性, 通过与被加工工件表面的机械摩擦或冲击作用, 实现对工件表面的精细化处理, 以达到改善表面粗糙度、提升尺寸精度或去除表面缺陷的目的。 | | | |
| 草酸 | 草酸 | 144-62-7 | 15% | 无水草酸是无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末, 氧化法草酸无气味, 合成法草酸有味。150~160°C升华(升华时有刺激性酸味气味, 蒸气冷却时凝华为白色针状结晶或粉末)。在高热干燥空气中能风化。1g溶于7 mL水、2 mL沸水、2.5 mL乙醇、1.8 mL沸乙醇、100 mL乙醚、5.5 mL甘油, 不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1 mol/L溶液的pH为1.3。相对密度(水=1) 1.653。熔点189.5°C。低毒, 半数致死量(兔, 经皮) 2000 mg/kg。遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险, 加热分解产生毒性气体。 |
| | 水 | 7732-18-5 | 85% | 可与碱反应, 可以发生酯化、酰卤化、酰胺化反应。也可以发生还原反应, 受热发生脱羧反应。无水草酸有吸湿性。草酸能与许多金属形成溶于水的络合物。 |

5、主要设备清单

项目主要生产设备清单见下表。

表 12 项目主要设备清单一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/尺寸 | | 数量 (台) | 摆放位置及使 用工序 | 运行时 间 (h/d) |
|----|-------------|---|--|-----------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | 磁力清洁机 | 长 0.5m×宽 0.5m×高 0.8m 其中操作桶尺寸 | | 40 | 磁力清洁区， 金属研磨剂、 磁力针以及水 进行清洁 | 8 |
| 2 | 核桃干抛 研磨机 | / | | 65 | 干抛区，研磨 抛光 | 8 |
| 3 | 超声波清 洗机 | 内径：长 1.2m×宽 0.8m×高 0.8m 其中震 动清洗 槽尺寸 | | 3 | 超声波清洗 区，清洗 | 8 |
| 4 | 离心提亮 机 | 六边形柱体，边长 11cm，高度 30cm，(有效水深 0.08m) | | 14 | 离心提亮区， 提亮 | 8 |
| 5 | 振桶提亮 机 | 直径为 68cm，高度为 30cm， (有效水深 0.2m) | | 20 | 振桶提亮区， 提亮 | 3 |
| 6 | 吹风机 | / | | 5 | 吹干 | 8 |

产能匹配性分析

表 13 项目主要设备产能匹配性分析一览表

| 序号 | 设备名称 | 单次处 理量 (g) | 单次加工 所需时间 (min) | 年加工 时间 (h) | 设备数 量 (台) | 理论加 工量 (t) | 年设计 加工量 (t) |
|----|---------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1 | 磁力清洁机 | 120 | 30 | 8 | 40 | 23.04 | 20 |
| 2 | 核桃干抛研磨机 | 130 | 60 | 8 | 65 | 20.28 | 20 |
| 3 | 超声波清洗机 | 1000 | 20 | 8 | 3 | 21.6 | 20 |
| 4 | 离心提亮机 | 120 | 20 | 8 | 14 | 12.096 | 10 |
| 5 | 振桶提亮机 | 120 | 10 | 3 | 20 | 12.96 | 10 |

根据上述设备的设计产能分析，磁力清洁机的实际产能生产产能占设计产能的 86.8%，离心提亮机的实际产能生产产能占设计产能的 82.7%，振桶提亮机的实际产能生产产能占设计产能的 77.2%，核桃干抛研磨机的实际生产产能占设计产能的 98.6%，超声波清洗机的实际生产产能占设计产能的 92.6%，均在设计产能的合理范围内，故项目的生产产能与设备的设计产能具有匹配性。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿。

项目年工作 300 天，采取 1 班工作制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

(1) 给排水

给水：本项目新鲜水依托市政供水设施。本项目用水主要为员工生活用水，磁力清洁用水，超声波清洗用水，离心提亮机及振桶提亮机用水。

①生活用水

本项目员工人数为 15 人，员工均不在项目内食宿，年工作 300 天，采取 1 班工作制，每班工作 8 小时。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水按表 A.1 中国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室的，先进定额值为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，计，则生活用水量约为 0.5t/d ， 150t/a 。

②磁力清洁用水

项目设置有 40 台磁力清洁机，每台磁力清洁机配套的一个操作桶，操作桶径为 35cm，高度为 30cm；磁力清洁过程中需按比例添加水和金属研磨剂（金属研磨剂：水=2:100），操作时保持液面深度为 10cm，则桶内储液量为 $0.0096\text{m}^3/\text{桶}$ ，则 40 台磁力清洁机每天的清洁液量为 0.384t 。磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换，项目年工作 300d，则可计算项目磁力清洁机的清洁液总使用量为 $0.384 \times 300=115.2\text{t/a}$ 。项目磁力清洁机的清洁液为水与金属研磨剂的混合液，金属研磨剂与水的调配比例为 2:100，则可计算项目磁力清洁液的调配用水量为 112.941t/a 。

③超声波清洗用水

项目设置有 3 台超声波清洗机，清洗机内部操作水槽尺寸为 $1\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，操作时保持清洗液面在 0.5m，则设备内的储液量为 $0.3\text{m}^3/\text{台}$ ，3 台超声波清洗机为每天清洗液的使用量为 0.9t 。超声波清洗机清洗槽的清洗液每天更换一次，项目年工作 300d，则可计算项目超声波清洗槽的清洗液总使用量为 $0.9 \times 300=270\text{t/a}$ 。项目超声波清洗机使用的除蜡水需与水进行调配使用，除蜡水与水的调配比例为 8:1000，则可计算项目超声波清洗液的调配用水量为 268.857t/a 。

④离心提亮机及振桶提亮机用水

项目设 14 台离心提亮机、20 台振桶提亮机，提亮过程需在提亮机内添加水、光亮剂以及陶瓷研磨料。

本项目单台离心提亮机配套 4 个离心桶，离心桶为六边形柱体，边长

11cm，高度 30cm，操作时保持液面在 8cm，则储液量为 $0.0025\text{m}^3/\text{桶}$ 、 $0.01\text{m}^3/\text{台}$ 。由于离心提亮机离心桶内填充有陶瓷研磨料，减去陶瓷研磨料体积占比（约 40%），则本项目单台离心提亮机实际储液量约为 $0.006\text{m}^3/\text{台}$ ，14 台离心提亮机的单次用水量为 0.084m^3 。离心提亮机每天进行损耗水及光亮剂的添加，损耗补充量为提亮桶清洗液用量的 20%，离心提亮清洗液重复使用，每半个月整体更换一次，项目年工作 300d，则可计算离心提亮机年补充损耗提亮清洗液的次数为 276 次，综上，可计算项目离心提亮机的清洗液总使用量为 $0.084 \times 20\% \times 276 + 0.084 \times 24 = 6.6528\text{t/a}$ 。

本项目设置有 20 台振桶提亮机，振桶提亮机的操作槽直径为 68cm，高度为 30cm，操作时保持液面 20cm，减去陶瓷研磨料体积占比后的实际储液量约为 $0.035\text{m}^3/\text{台}$ ，20 台的清洗液用量为 0.7m^3 。振桶提亮机每天进行损耗水及光亮剂的添加，损耗补充量为操作槽清洗液用量的 20%，振桶提亮机清洗液重复使用，每半个月整体更换一次，项目年工作 300d，则可计算振桶提亮机年补充损耗提亮清洗液的次数为 288 次，综上，可计算项目振桶提亮机的清洗液总使用量为 $0.7 \times 20\% \times 276 + 0.7 \times 24 = 55.44\text{t/a}$ 。

综上，离心提亮机及振桶提亮机的清洗液总量为 62.0928t/a ，提亮机的清洗液由光亮剂与水按比例进行调配使用，调配比例均为光亮剂：水=1:10，则可计算项目离心提亮机及振桶提亮机清洗液的调配用水量为 56.448t/a 。

综上，项目总用水量为 $150 + 112.941 + 267.857 + 56.448 = 587.246\text{t/a}$ 。

排水：参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，则项目的生活污水产生量约为 0.45t/d ， 135t/a 。

磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换，清洁废水产生量为用水量的 90%，则可计算磁力清洁机清洁废水的产生量为 0.3456t/d ， 103.68t/a 。

项目超声波清洗液每天进行整槽更换一次，每次更换的废水量为用水量的 90%，则可计算超声波清洗槽内的清洗废水的年更换量为 243t/a （约 0.81t/d ）。

离心提亮机及振桶提亮机的提亮清洗液重复使用，均每半个月整体更换一

次，每次更换的废水量为用水量的 90%，则可计算提亮机的清洗废液的年更换产生量为 16.9344t（约 0.0564t/d, 0.7056t/次）。

综上，项目生活污水产生量为 135t/a，经三级化粪池进行预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理；磁力清洁机清洗废水，超声波清洗废水，提亮废水经项目设置的沉淀池处理后经园区污水管网进入海丰首饰产业环保集聚区污水处理厂进行深度处理后最终排入大液河。

水平衡图：

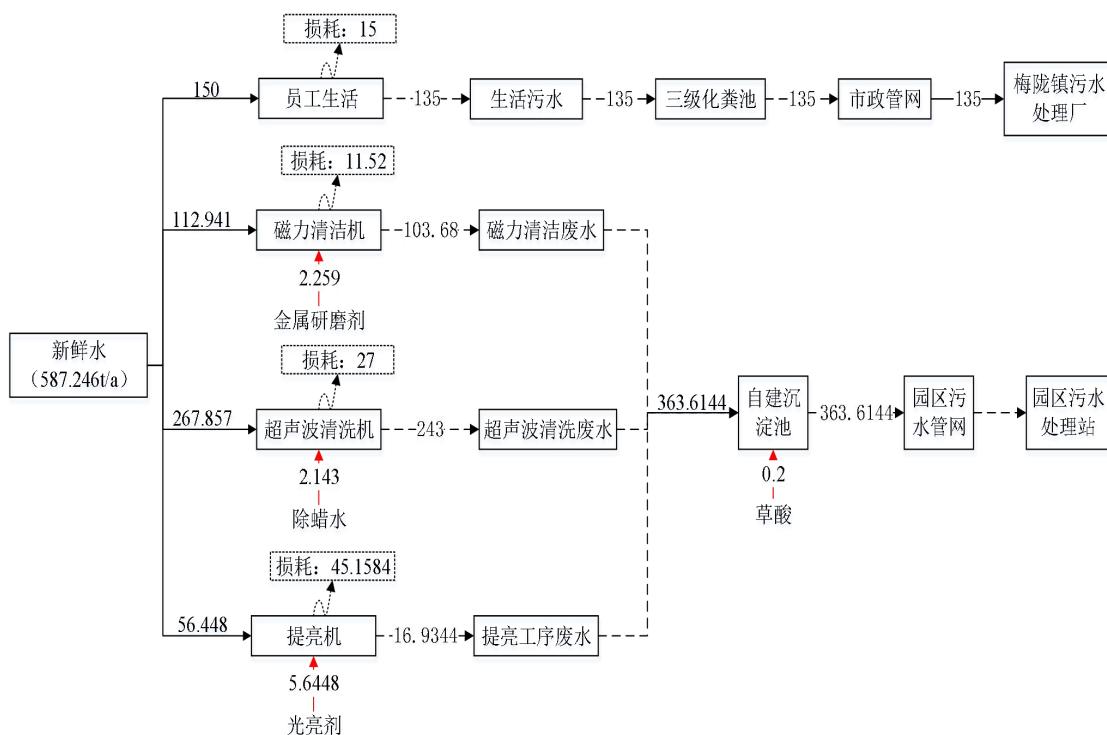


图 1 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电系统

项目由市政电网提供电力，年耗电量约 15 万度，不设备用发电机。

8、项目平面布置

根据项目提供的平面布置图，项目各生产区相对独立，互不干扰，每个生产区按照工艺流程布置设备，因此，项目平面布置做到了生产、办公分开，车间内布置流畅，总体来说项目总平面布置紧凑有序，布局合理。项目平面布置图详见附图 4。

9、四至情况

项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406。本项目所在厂房东南、东北、西南、西北面均为海丰首饰产业环保集聚区园区加工厂房。项目四至实景图详见下图。项目四至卫星图详见附图 2。



图 2 项目四至实景图

| | |
|------------|------------|
| 工艺流程和产排污环节 | 工艺流程简述（图示） |
|------------|------------|

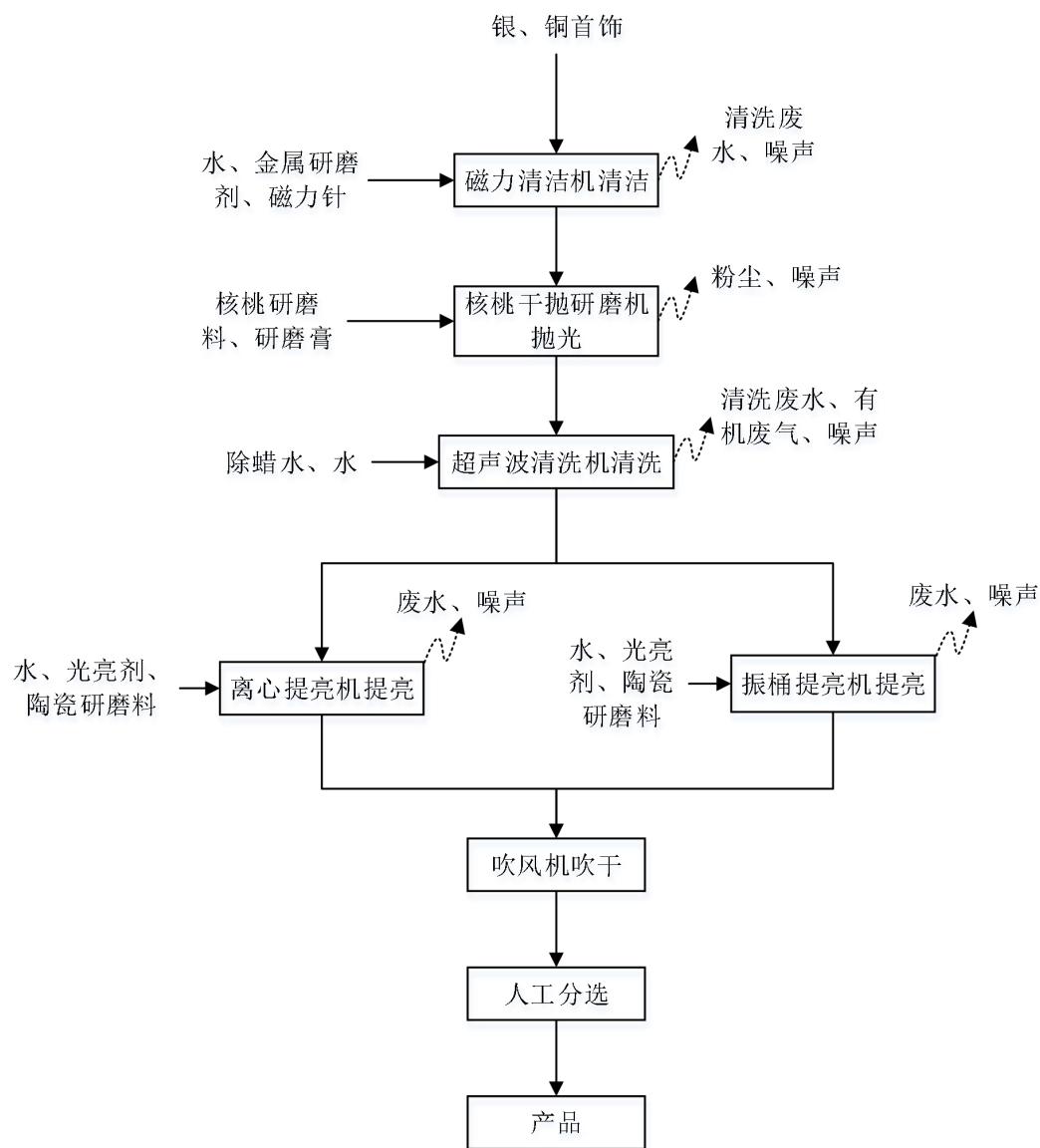


图 3 项目加工工艺流程图

工艺流程简述:

- 1、接收产品：接收各单位经倒模脱石膏后的首饰（银和铜）。
- 2、磁力清洁：将接收的首饰放入磁力清洁机，利用磁场所驱动磁力针运动，通过磁力针与首饰的高频摩擦实现清洁，去除首饰表面的灰尘、残留的石膏等。清洁的同时需添加金属研磨剂和水（水及金属研磨剂的配比为 100: 2），液体作为介质运动的载体，既能减少磁力针对首饰的直接冲击（保护表面），又能将剥离的污垢及时带走，避免二次附着，稀盐酸常规下不跟银和铜发生反应，磁力清洁机在运行过程处于加盖密闭的状态，每次的清洁时间为 10mins。此过程会产生磁力清洁废水和设备噪声。

此外磁力针在长期高频摩擦、碰撞中会逐渐磨损，可能出现碎裂、变形或

变小，导致有效清洁的介质数量不足，影响效果，故需定期补充。一般来说，正常使用下磁力针每3-6个月需补充一次。

3、核桃研磨抛光：经清洁后的首饰采用核桃研磨抛光机进行抛光，核桃研磨抛光为干式研磨抛光，将工件、核桃壳以及少量研磨膏放入滚筒机中，通过机械运动使工件与核桃壳反复碰撞、摩擦，使得工件表面得到初步的抛光处理，此过程会因为核桃壳的损耗而产生少量粉尘，由于干研磨过程设备处于加盖密闭的状态，且核桃壳损耗不多，粉尘产生量较少，仅在研磨完成取工件时有少量散逸，均散落在工位周边，基本没有影响，因此，研磨抛光过程会有噪声、废研磨料产生。

4、超声波清洗：工件经过打磨抛光后，表面和空隙会附各种污迹。超声清洗将工件上的污迹去除，起到清洁工件的作用。超声波清洗机通过底部的换能器将电能转化为高频机械振动，这种振动传递到清洗槽内的液体（除蜡水：水=8:1000）中，引发液体分子的剧烈振动，从而产生大量微小气泡（直径通常几微米到几十微米）。无数气泡的连续破裂产生密集的微观冲击力，均匀作用于首饰表面及缝隙，能剥离油污、灰尘、汗液结晶、氧化层等污垢，即使是链条缝隙、宝石镶嵌爪底部、镂空花纹等死角，也能被这种“无孔不入”的冲击力清洁到，首饰表面的蜡和污垢全部溶解，达到清洁表面的作用，清洗过程水分蒸发会带出其中的醚类，形成微量有机废气。超声波清洗废水循环使用一段时间后，定期换，会产生超声清洗废水，产生的超声清洗废水成分较为简单，不含有毒有害物质、难降解有机物。超声清洗废水中主要污染物为少量碱性洗涤剂和有机物。故超声波清洗过程会产生极少量的有机废气、超声清洗废水、废包装容器、设备噪声。

5、提亮：利用离心提亮机和振桶提亮机对首饰进行最后一步的提亮。提亮过程按需添加光亮剂、陶瓷研磨料和水（光亮剂：水=1:10）。离心提亮机的核心是通过高速旋转产生的离心力，使陶瓷研磨料与首饰在密闭容器内形成高强度、高频率的相对运动，从而快速提升首饰表面光洁度。振桶提亮机是通过台面或桶体的高频三维振动（通常振幅1-5mm，频率50-300次/秒），使陶瓷研磨料与首饰在桶内做无规则翻滚、碰撞，实现均匀的表面处理，从而达到提亮首饰的目的。提亮过程水分蒸发会带出其中的醚类，形成微量有机废气。提亮废

| | |
|--|--|
| | <p>水循环使用一段时间后，定期换，会产生提亮废水，产生的提亮清洗废水成分较为简单，不含有毒有害物质、难降解有机物。故该过程会产生极少量有机废气、提亮废水、废包装容器、设备噪声。陶瓷研磨料无需更换，故不会产生废陶瓷研磨料。</p> <p>6、吹干：通过吹风机对完成提亮后的首饰进行水分吹干。</p> <p>7、人工分选：人工分选出各种首饰款式。</p> <p>8、包装入库：完成上述步骤后的首饰进行包装、封箱，入库待发。</p> <p>产污环节说明：</p> <p>废气：核桃干抛研磨机抛光过程产生的粉尘、超声波清洗以及提亮过程产生的有机废气。</p> <p>废水：员工生活污水，磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水。</p> <p>固废：废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料、废磁力针、光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶、草酸废包装、生产废水沉渣及员工生活垃圾。</p> <p>噪声：项目生产过程产生的设备运行噪声。</p> <p>根据项目工艺流程，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污情况见下表所示。</p> <p>综上，项目主要产污环节如下。</p> |
|--|--|

表 14 项目产污环节分析表

| 类型 | 产污环节 | 污染物 | 污染因子 | 处理措施及去向 |
|----|-------------|---------|---|--|
| 废水 | 员工生活 | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等 | 经园区设置的三级化粪池处理达标后排放至市政污水管网，经市政管网进入梅陇镇污水处理厂中深度处理。 |
| | 首饰加工 | 磁力清洁废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS等 | 经自建的沉淀处理设施沉淀（添加草酸）处理后由园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理。 |
| | | 超声波清洗废水 | | |
| 废气 | 干抛研磨 | 粉尘废气 | 颗粒物 | 核桃干抛研磨机加盖密封并经大气稀释后排放 |
| | 超声波清洗机清洗 | 有机废气 | VOCs | 加强车间通排风处理 |
| | 离心以及振桶提亮机提亮 | 有机废气 | VOCs | 加强车间通排风处理 |
| 噪声 | 设备运行 | 设备噪声 | 噪声 | 选用低噪声设备，合理布 |

| | | | | |
|----------------|--|---------------|---------------|--------------------------------|
| | | | | 局平面和设备，且合理安排运营时间，再经墙体隔声、距离衰减等。 |
| 固体废物 | 一般工业固废 | 废包装材料 | 废包装材料 | 交由资源回收公司回收处理 |
| | | 废核桃研磨料 | 废核桃研磨料 | |
| | | 沉降于干抛研磨机周边的粉尘 | 沉降于干抛研磨机周边的粉尘 | |
| | | 废磁力针 | 废磁力针 | |
| | 危险废物 | 草酸废包装桶 | 草酸废包装桶 | 交由有资质的单位进行收集处理 |
| | | 除蜡水废包装桶 | 除蜡水废包装桶 | |
| | | 光亮剂废包装桶 | 光亮剂废包装桶 | |
| | | 研磨膏废包装桶 | 研磨膏废包装桶 | |
| | | 金属研磨剂废包装桶 | 金属研磨剂废包装桶 | |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一清运 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406, 项目中心位置地理坐标 E115°13'29.688", N22°55'26.381", 地理位置详见附图 1。 | | | |
| | 本项目为新建项目，项目建设前为空厂房，故没有与本项目相关的原有污染源。 | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状 | 项目所在区域各环境要素的功能属性见下表。 | | |
|----------|-------------------------|-----------------------------|---|
| | 表 15 建设项目环境功能属性表 | | |
| | 编号 | 项目 | 类别 |
| | 1 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。 |
| | 2 | 地表水环境功能区 | 项目所在地不属于水源保护区。 大液河的水体功能为农用水，为III类水域，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。 安步溪主要功能为农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。 黄江河的水体功能为农用水，为III类水域，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。 |
| | 3 | 声环境功能区 | 属 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。 |
| | 4 | 是否永久基本农田区 | 否 |
| | 5 | 是否位于风景名胜区 | 否 |
| | 6 | 是否位于饮用水水源保护区 | 否 |
| | 7 | 是否国家公园、自然公园 | 否 |
| | 8 | 是否自然保护区 | 否 |
| | 9 | 是否世界文化和自然遗产地 | 否 |
| | 10 | 是否重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 | 否 |
| | 11 | 是否水土流失重点预防区和重点治理区 | 否 |
| | 12 | 是否为污水处理厂纳污范围 | 是，梅陇镇污水处理厂、海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂。 |

1、水环境质量现状评价

项目生活污水经市政管网排放至梅陇镇污水处理厂处理达标后排入安步溪后汇入黄江河；生产废水经自建的沉淀处理设施处理后进入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂处理达标并经过湿地处理后排入大液河。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）、《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）和《汕尾市环境保护规划（2008-2020）》，大液河的水体功能为农用水，为III类水域，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。安步溪主要功能为农业用水，由于《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号）未对安步

溪进行功能划分，根据当地环保部门要求，安步溪水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，安步溪的水汇入黄江河，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）、《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），黄江河的水体功能为农用水，为III类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33号）中的有关规定，地表水环境质量现状评价可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为评价项目纳污水体的水环境质量现状，项目采用海丰县人民政府官网发布的《海丰县2023年度第四季度主要江河水水质季报》（http://www.gdhf.gov.cn/gdhf/zdlyxxgk/hjbhxx/szhj/content/post_1004186.html）中的结论对水环境质量现状进行评价，大液河及安步溪下游黄江河的水质监测情况如下图：

2023年第四季度海丰县主要江河水质季报

| 江河名称 | 监测时间 | 水质类别 | 超标污染物 |
|-------------|---------|------|-------|
| 大液河 | 2023-11 | III类 | 无 |
| 黄江河 (西闸) | 2023-10 | II类 | 无 |
| | 2023-11 | II类 | 无 |
| | 2023-12 | III类 | 无 |
| 黄江河 (东闸) | 2023-10 | III类 | 无 |
| | 2023-11 | III类 | 无 |
| | 2023-12 | III类 | 无 |

图4 海丰县2023年第四季度主要江河水质季报情况(截图)

根据上图数据显示，大液河及安步溪下游黄江河的水质均能达到《地表水

环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 属于达标区。

2、环境空气质量现状评价

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》, 本项目所在区域属二类环境空气功能区, 执行《环境空气质量标准》GB3095-2012) 及其修改单(2018年)的二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素, 本项目选择2024年作为评价基准年。

根据海丰县人民政府公布的海丰县城2024年第一季度至第四季度(全年)的环境空气质量季报统计(<http://www.gdhf.gov.cn/gdhf/zdlyxxgk/hjbhxx/kqhj/index.html>)的平均值, 2024年海丰县空气质量6项污染物年平均浓度达到国家二级标准, 由此说明本项目所在地海丰县的环境空气质量现状良好, 所在区域属于达标区。2024年海丰县城环境空气质量指标详见下表。

表 16 2024 年海丰县城环境空气质量数据统计表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ug/m ³ | 标准 ug/m ³ | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|------------------|------------------------|----------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 14.25 | 40 | 35.63 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 16.5 | 35 | 47.14 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 36.75 | 70 | 52.50 | 达标 |
| CO | 第95百分位数日平均质量浓度 | 1.1mg/m ³ | 4mg/m ³ | 27.50 | 达标 |
| O ₃ | 第90百分位数8小时平均质量浓度 | 120.25 | 160 | 75.16 | 达标 |

备注: 上表中的评价指标均执行《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《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物达标即为环境空气质量达标, 2024年海丰县城基本污染物均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(2018年)二级标准, 项目所在地环境空气质量为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据项目产污环节可知, 本项目大气特征污染物为颗粒物(TSP), 按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)的要求, 根据本项目污染物

排放情况，本项目环境空气质量现状选取颗粒物（TSP）作为其他污染物的评价项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，为了解项目所在区域特征污染物TSP的环境空气质量状况，为了解项目所在区域特征污染物TSP的环境空气质量状况，本评引用海丰县梅陇精匠首饰厂委托广东三正检测技术有限公司于2025年8月1日至8月6日对马福垄的颗粒物的监测数据（报告编号：SZT202507942）进行项目所在地的环境空气质量评价。大气补充监测点位基本信息详见下表。

表 17 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|-----------------------|----------------------|------|--------|----------|
| 马福垄 | g115°12'59.850" "东 | g22°55'04.911" "北 | TSP | 西北面 | 1290 |

②其他污染物环境质量现状监测结果统计及分析

广东三正检测技术有限公司于2025年8月1日至8月6日对马福垄的颗粒物的监测数据（报告编号：SZT202507942），具体监测结果见下表。

表 18 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位 | 监测点坐标 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 mg/m ³ | 监测浓度范围 mg/m ³ | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|------|--------------------------|-------------------------|-----|---------|---------------------------|-----------------------------|----------|------|------|
| 马福垄 | g115°12' 59.850" 东 | g22°55' 04.911" 北 | TSP | 24 小时均值 | 0.3 | 0.135~0.139 | 46 | 0 | 达标 |

由监测结果可知，监测点位TSP24小时平均浓度范围为0.135~0.139mg/m³，最大占标率为46%，超标率为0，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，说明本项目所在区域TSP环境质量达标。

3、声环境质量现状评价

项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404，405，406，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》、《汕尾市声环境功能区划方案》、汕尾市生态环境局关于《汕尾市声环境功能区划方案》的补充说明、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标

准》(GB3096-2008)中的有关规定,所在地块属3类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准(即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A))。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中要求:厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标,故无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中要求:产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查。项目用地范围内的地块处于人类活动频繁区,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,区域生态系统敏感程度较低,不存在生态环境保护目标,因此无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,故无需开展电磁辐射现状监测。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的区域环境质量现状中的相关要求:地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源液态原料的使用,对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染。但项目生产车间均布设在2楼及以上,故本项目不存在土壤、地下水环境污染途径;本项目大气污染物为极少量的颗粒物,大气污染物对土壤影响的污染途径为大气沉降,本项目大气污染物中只有颗粒物涉及大气沉降,由于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中并无颗粒物的质量标准,因此不是大气沉降污染途径所需管控的污染物。根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》,本项目不属于土壤环境污染重点监管单位,因此项目虽涉及大气沉降,但无污染途径,不会对周边土壤环境造成明显影响,故本项目无需开展地

| | 下水、土壤环境质量现状调查。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--------------------------------|-------|------------|---------|--------|----------|--------|----------|---|-----|--------------------------------|-----|------------|---------|---|-----|
| 环境 保护 目标 | <p>1、环境空气保护目标</p> <p>该区域主要大气环境保护目标是该区域的大气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。</p> <p>项目厂界 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区，具体情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 19 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>敏感点名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂界方位</th><th>相对厂址距离 m</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>大箱西</td><td>22°55'31.095"北，115°13'44.352"东</td><td>居住区</td><td>居民(约 35 人)</td><td>大气环境二类区</td><td>E</td><td>335</td></tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>控制运营期各类设备所产生的噪声，保护建设项目周围声环境不受本项目影响，使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。</p> <p>项目场界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>保护该项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生产、生活环境，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> | 序号 | 敏感点名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂址距离 m | 1 | 大箱西 | 22°55'31.095"北，115°13'44.352"东 | 居住区 | 居民(约 35 人) | 大气环境二类区 | E | 335 |
| 序号 | 敏感点名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂址距离 m | | | | | | | | | | |
| 1 | 大箱西 | 22°55'31.095"北，115°13'44.352"东 | 居住区 | 居民(约 35 人) | 大气环境二类区 | E | 335 | | | | | | | | | | |
| 污染 物排 放控 制标 准 | <p>(1) 废气排放标准</p> <p>干抛研磨过程的粉尘(颗粒物)执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放限值。</p> <p>超声波清洗以及提亮过程的有机废气(VOCs)执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p> <p>项目排放的废气执行具体标准值详见下表。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 20 项目大气污染物排放标准

| 污染源 | 污染物 | 无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³ | 标准来源 |
|-------------|------|--------------------------------|--|
| 干抛研磨 | 颗粒物 | 1.0 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放限值 |
| 超声波清洗以及提亮过程 | NMHC | 6 (监控点处 1h 平均浓度值) | 《固定污染源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 |
| | | 20 (监控点处任意一次浓度值) | |

(2) 废水**1) 生活污水**

项目运营过程的生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。

运营期生活污水执行标准见下表。

表 21 项目生活污水排放标准限值 mg/L

| 控制项目 | pH(无量纲) | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|---------------------------|---------|-------------------|------------------|------|--------------------|
| (DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | / |

2) 生产废水

本项目磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水等生产废水于项目内进行预沉淀预处理，然后通过园区管道引至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理。根据《海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂建设项目环境影响报告表》(对应批复文号：汕环函(2021)174号)，本项目废水属于加工区废水，其纳水标准详见下表。

表 22 本项目生产废水排放标准限值 mg/L

| 污染物 | pH (无量纲) | COD _{Cr} | SS | 氨氮 | 石油类 | 总铜 | 总银 |
|------|----------|-------------------|-----|----|-----|----|----|
| 标准限值 | / | 200 | 600 | / | / | / | / |

海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂出水水质标准：

海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂收集的废水经过处理后回用水水质标准执行《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》(HB5472-91) A类用水标准，外排废水中镍执行0.3mg/L排放标准，除镍以外的重金属污染物达到《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表3规定的水污染物特别排放限值，其余污染物达到《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表2规定的非珠三角水污染物排放限值后进入湿地，最终排放至大液河下游。

表 23 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂的出水水质标准限值

| 序号 | 污染物 | 加工区废水纳水水质标准 | 排放限值 | | | 污染物排放监控位置 | |
|----|------------------------------|-------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|
| | | | 表2 新建项目水污染物排放限值 | | 表3水污染物特别排放限值 | | |
| | | | 珠三角 | 非珠三角 | | | |
| 1 | 总铬 | / | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 2 | 六价铬 | / | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 3 | 总镍 | / | 0.1 | 0.5 | 0.1 | 0.3 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 4 | 总镉 | / | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 5 | 总银 | / | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 6 | 总铅 | / | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 7 | 总汞 | / | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 8 | 总铜 | / | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 企业废水总排放口 |
| 9 | 总锌 | / | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 企业废水总排放口 |
| 10 | 总铁 | / | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 企业废水总排放口 |
| 11 | 总铝 | / | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 企业废水总排放口 |
| 12 | pH | / | 6~9 | 6~9 | 6~9 | 6~9 | 企业废水总排放口 |
| 13 | 悬浮物 | 600 | 30 | 30 | 30 | 30 | 企业废水总排放口 |
| 14 | 化学需氧量 | 200 | 50 | 80 | 50 | 80 | 企业废水总排放口 |
| 15 | 氨氮 | / | 8 | 15 | 8 | 15 | 企业废水总排放口 |
| 16 | 总氮 | / | 15 | 20 | 15 | 20 | 企业废水总排放口 |
| 17 | 总磷 | / | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 企业废水总排放口 |
| 18 | 石油类 | / | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 企业废水总排放口 |
| 19 | 氟化物 | 100 | 10 | 10 | 10 | 10 | 企业废水总排放口 |
| 20 | 总氰化物 (以CN ⁻ 计) | / | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 企业废水总排放口 |

(3) 噪声

运营期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 即昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)。

(4) 固废

1) 固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

| | |
|--------|---|
| | <p>(2020年4月修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日修改, 2022年11月30日起施行)等文件要求;</p> <p>2) 一般工业固废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;</p> <p>3) 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012); 危险废物识别标志设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的有关规定。</p> |
| 总量控制指标 | <p>建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活污水经三级化粪池达标后排放至梅陇镇污水处理厂中深度处理; 磁力清洁废水、超声波清洗废水和提亮废水等生产废水于项目内进行预沉淀处理后经园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂; 水污染物的总量控制指标计入梅陇镇污水处理厂及海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂总量控制指标内, 故本项目不再申请总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制指标:</p> <p>颗粒物 0.009t/a (均为无组织排放)。</p> <p>(3) 固体废物排放总量控制指标: 无。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-------------------|---|
| 施工期环境 保护 措施 | <p>项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼 404, 405, 406, 项目租赁已建成的厂房, 没有基建工程, 施工过程主要是内部装修和设备安装, 施工过程会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例, 防止运输扬尘, 建筑垃圾、废物等及时清运, 降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短, 项目建设方通过加强施工管理, 项目施工时对周围环境影响较小。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>项目运行期间产生的废气主要为干抛研磨机抛光粉尘、超声波清洗以及提亮过程产生的有机废气; 产生的废水主要为员工生活污水, 磁力清洁废水, 超声波清洗废水, 提亮废水; 产生的固废主要为废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料、废磁力针、光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶、草酸废包装桶、生产废水沉渣及员工生活垃圾。各类机械设备运行噪声。</p> <p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况分析</p> <p>(1) 核桃干抛研磨机抛光粉尘的产排情况</p> <p>本项目为首饰加工企业, 即将接收到经磁力清洁后的首饰放入干抛研磨机抛光, 干抛研磨机抛光内加入核桃研磨料以及研磨膏, 合盖, 然后启动设备进行抛光打磨, 干抛研磨机抛光期间全程保持设备密闭; 完成抛光打磨后打开设备侧盖, 工人采用塑料筛筛分, 利用磨料和首饰的尺寸差别分出首饰, 然后送至下一步工序。由于干抛研磨机抛光期间全程保持设备密闭粉尘无法逸散至大气环境中, 故本项目干抛研磨机抛光粉尘实际为筛分时产生的粉尘。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国科学出版社) 第 275 页中“筛选、运输和搬运”中最大的产污系数 1.0kg/t, 本项目核桃研磨料使用量为 22.5t/a, 则本项目抛光粉尘的产生量为 0.0225t/a, 干抛研磨工序的作业时间为每天 8 小时, 年工作 300 天 (2400h), 产生速率为 0.0094kg/h。根据《环保工作者使用手册》(第 2 版), 悬浮颗粒物粒径范围在 $1\text{~}200\text{um}$ 之间, 大于 100mm 的颗粒物会很快沉降。本项目干抛研磨机抛光粉尘一部分可沉降在车间内, 未沉降部分则逸散至大气环境中作无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法</p> |

和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”中附录 5 的控制效率, 半敞开式堆场对粉尘的控制效率可达 60%。本项目生产车间为室内场所, 属于半敞开式车间, 则本项目无组织排放的抛光粉尘量为 0.009t/a, 无组织排放速率为 0.0038kg/h, 排放量较少, 通过大气稀释扩散后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 超声波清洗及提亮工序有机废气

本项目超声清洗以及提亮工序时使用的除蜡水以及光亮剂均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, 除蜡水的常用配方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%; 光亮剂的常用配方为椰油酸二乙醇胺 13%、脂肪醇聚氧乙烯醚 10%、壬基酚聚氧乙烯醚 3%、直链烷基苯磺酸 20%、水 54%。除蜡水以及光亮剂中的挥发性成分比例很少, 主要为醚类。参考《化学工程师手册》(第 6 版), 其中明确壬基酚聚氧乙烯醚蒸气压 $<1\times10^{-4}\text{Pa}$ (25℃), 属于低挥发性物质, 《清洁生产标准 电镀行业》(HJ/T 425-2008) 中提及壬基酚聚氧乙烯醚作为清洗剂时, 常温下挥发损失可忽略; 参考《表面活性剂化学与应用》, 书中明确指出, 脂肪醇聚氧乙烯醚因分子量大、极性强, 挥发性低, 在应用中主要通过溶解或分散于液体中发挥作用, 而非挥发进入大气。项目清洗过程也无需加热, 故只有其中的一小部分挥发性成分会随着自然蒸发的水分而挥发出来, 形成微量有机废气, 故项目不对超声波清洗及提亮工序中的有机废气进行定量分析。根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中“对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应当配置 VOCs 处理设施”, 一般超声清洗以及提亮清洗的有机废气排放速率远低于 2kg/h, 故项目不设置有机废气收集处理设施, 此部分废气在车间内无组织排放, 经加强车间通排风处理后, 对大气环境影响较少。

(3) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017。

表 24 无组织废气监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------------|------|--------|--|
| 项目厂界外1米 | 颗粒物 | 每年监测一次 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值 |
| 厂区内无组织排放监控点 | NMHC | | 广东省地方标准《固定污染源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) 本项目污染物排放核算

表 25 项目大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放源名称 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 t/a | |
|---------|-------|------|-------|------------------|--|---------------------------------------|----------|--|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 mg/m ³ | | |
| 1 | 生产车间 | 干抛研磨 | 颗粒物 | 核桃干抛研磨机加盖+大气稀释扩散 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值 | 1.0 | 0.009 | |
| 2 | | 提亮工序 | 非甲烷总烃 | 加强车间通排风 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。 | 6 (监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值) | 少量 | |
| 无组织排放合计 | | | | | 颗粒物 | 0.009 | | |
| | | | | | 非甲烷总烃 | | 少量 | |

(5) 项目废气处理措施可行性分析

项目干抛研磨机在工作状态为加盖密闭的状态，故几乎无粉尘逸散，逸散的粉尘主要为筛分时产生的粉尘，逸散的颗粒物大部分在车间内沉降，极少部分未沉降的逸散至大气环境中作无组织排放，无组织排放的颗粒物经大气稀释后的浓度能达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值(即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

超声波清洗及提亮工序产生的有机废气量极少，经加强车间通排风处理后，对大气环境影响较小。

综上所述，项目产生的废气不会对周边空气环境产生不利影响。

2、废气环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区。项目干抛研磨机抛光粉尘在加盖及大气稀释的方式下可达标排放，有机废气经加强车间通排风处理，故项目废气排放对其影响甚微。综上，项目废气不会对周围大气环境产生不利影响。

二、废水

1、废水产排情况分析

本项目产生的废水包括员工生活污水，磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水。

(1) 生活污水

项目拟聘用员工 15 人，员工均不在项目内食宿，全年工作 300 天。不在项目内食宿的员工生活用水参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室，先进定额值 10m³/人·a，则项目员工生活用水量为 150t/a。参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003, 2009 修订) 中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，则项目的生活污水产生量约为 0.45t/d, 135t/a。项目产生的生活污水经园区设置的三级化粪池进行预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管网排入梅陇镇污水处理厂中进行深度处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号) 中“生活污染源产排污系数手册”，五区城镇生活污水COD_{Cr}的浓度为 285mg/L、氨氮的浓度为 28.3mg/L；参考《污水处理厂工艺设计手册》(第二版，化工工业出版社，王社平、高俊发主编) 中表2-5典型的生活污水水质和表 2-7典型生活污水中的营养成分中“中等浓度”的数值，BOD₅的浓度为 170mg/L、SS 的浓度为 220mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，三级化粪池对污染物的去除效率分别为SS: 60%~70%。又根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》第二分册中的表6-5可知，三类地区化粪池对COD_{Cr}的去除效率约为21.8%、BOD₅的去除效率约为 14.6%，对氨氮的去除效率为0%。

则项目生活污水污染物的产排情况见下表。

表 26 生活污水污染物产生及排放情况

| 产生量 | 项目 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|------------------|-------------|-----|-------------------|------------------|--------|--------------------|
| 生活污水 (135t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 6~8 | 285 | 170 | 220 | 28.3 |
| | 产生量 (t/a) | / | 0.0385 | 0.0230 | 0.0297 | 0.0038 |

| | | 园区三级化粪池 | | | | |
|-------------|--|---------|--------|--------|--------|---|
| 处理工艺可行性 | | 可行 | | | | |
| 处理效率 | / | 21.8% | 14.6% | 60% | 0% | |
| 排放浓度 (mg/L) | 6~8 | 222.87 | 145.18 | 88 | 28.3 | |
| 排放量 (t/a) | / | 0.0301 | 0.0196 | 0.0119 | 0.0038 | |
| 排放方式 | 间接排放 | | | | | |
| 排放去向 | 梅陇镇污水处理厂 | | | | | |
| 排放规律 | 间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型 | | | | | |
| 执行标准 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L) | 6.5~9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | / |

(2) 生产废水

1) 磁力清洁机清洗废水

项目设置有 40 台磁力清洁机, 每台磁力清洁机配套的一个操作桶, 操作桶桶径为 35cm, 高度为 30cm; 磁力清洁过程中需按比例添加水和金属研磨剂 (金属研磨剂: 水=2:100), 操作时保持液面深度为 10cm, 则桶内储液量为 $0.0096\text{m}^3/\text{桶}$, 则 40 台磁力清洁机每天的清洁液量为 0.384t 。磁力清洁机内的清洁液当天循环使用, 每日下班后进行整桶更换, 项目年工作 300d, 则可计算项目磁力清洁机的清洁液总使用量为 $0.384 \times 300 = 115.2\text{t/a}$ 。项目磁力清洁机的清洁液为水与金属研磨剂的混合液, 金属研磨剂与水的调配比例为 2:100, 则可计算项目磁力清洁液的调配用水量为 112.941t/a , 金属研磨剂的使用量为 2.259t/a 。清洁废水产生量为用水量的 90%, 则可计算磁力清洁机清洁废水的产生量为 103.68t/a , 主要污染物为 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、氨氮、LAS 等。

2) 超声波清洗废水

本项目设置有 3 台超声波清洗机, 清洗机内部操作水槽尺寸为 $1\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$, 操作时保持清洗液面在 0.5m, 则设备内的储液量为 $0.3\text{m}^3/\text{台}$, 3 台超声波清洗机为每天清洗液的使用量为 0.9t 。超声波清洗槽的清洗液每天更换一次, 项目年工作 300d, 则可计算项目超声波清洗槽的清洗液总使用量为 $0.9 \times 300 = 270\text{t/a}$ 。项目超声波清洗机使用的除蜡水需与水进行调配使用, 除蜡水与水的调配比例为 8:1000, 则可计算项目超声波清洗液的调配用水量为 267.857t/a , 除蜡水的用量为 2.143t/a 。项目超声波清洗液每天进行整槽更换一次, 每次更换的废水量为用水量的 90%, 则可计算超声波清洗槽内的清洗废水

的年更换量为 243t/a，主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、LAS、石油类等。

3) 提亮废水

本项目设 14 台离心提亮机和 20 台振桶提亮机，提亮过程需在提亮机内添加水、光亮剂以及陶瓷研磨料。

本项目单台离心提亮机配套 4 个离心桶，离心桶为六边形柱体，边长 11cm，高度 30cm，操作时保持液面在 8cm，则储液量为 0.0025m³/桶、0.01m³/台。由于离心提亮机离心桶内填充有陶瓷研磨料，减去陶瓷研磨料体积占比（约 40%），则本项目单台离心提亮机实际储液量约为 0.006m³/台，14 台离心提亮机的单次用水量为 0.084m³。离心提亮机每天进行损耗水及光亮剂的添加，损耗补充量为提亮桶清洗液用量的 20%，离心提亮清洗液重复使用，每半个月整体更换一次，项目年工作 300d，则可计算离心提亮机年补充损耗提亮清洗液的次数为 276 次，综上，可计算项目离心提亮机的清洗液总使用量为 $0.084 \times 20\% \times 276 + 0.084 \times 24 = 6.6528\text{t/a}$ 。

本项目设置有 20 台振桶提亮机，振桶提亮机的操作槽直径为 68cm，高度为 30cm，操作时保持液面 20cm，减去陶瓷研磨料体积占比后的实际储液量约为 0.035m³/台，20 台的清洗液用量为 0.7m³。振桶提亮机每天进行损耗水及光亮剂的添加，损耗补充量为操作槽清洗液用量的 20%，振桶提亮机清洗液重复使用，每半个月整体更换一次，项目年工作 300d，则可计算振桶提亮机年补充损耗提亮清洗液的次数为 276 次，综上，可计算项目振桶提亮机的清洗液总使用量为 $0.7 \times 20\% \times 276 + 0.7 \times 24 = 55.44\text{t/a}$ 。

综上，离心提亮机及振桶提亮机的清洗液总量为 62.0928t/a，提亮机的清洗液由光亮剂与水按比例进行调配使用，调配比例均为光亮剂：水=1:10，则可计算项目离心提亮机及振桶提亮机清洗液的调配用水量为 56.448t/a，光亮剂的用量为 5.6448t/a。项目离心提亮机及振桶提亮机均每半个月进行整槽更换一次，每次更换的废水量为用水量的 90%，则可计算提亮机的清洗废液的年更换产生量为 16.9344t，主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、LAS、总磷等。

综上，本项目的生产废水总产生量为 363.6144t/a，单位产品的废水产生量

为 18.18t/a。参考同类型企业《汕尾市理想珠宝首饰研发生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中的内容，该项目单位产品的废水产生量为 24.34t/a，由于类比项目的清洗工序略多于本项目，故类比项目的废水产生量略大于本项目，本项目的废水产生量在合理范围内。本项目与类比项目的对比情况分析如下表所示。

表 27 与类比项目对比情况分析一览表

| 项目 | 汕尾市理想珠宝首饰研发生产项目 | 本项目 | 评价 |
|-----------------------------|---|--|------------------------|
| 建设规模 | 年产 K 金饰品 1.418t 、银饰品 15.768t 、铜饰品 24.57t 、机加工首饰 2.426t 、宝石 4.394t | 年加工 10 吨银首饰和 10 吨铜首饰 | 相似 |
| 生产原辅材料 (只列举洗水、抛光等使用的原材料) | 研磨液 150L/a 、抛光膏 150L/a 、清洗剂 150L/a 、除油剂 150L/a 、洗洁精 150L/a 、核桃粒 2t/a 、高分珠 0.3t/a 、研磨石 1.5t/a 、磁力针 20kg 、洁厕灵 60L/a 、除蜡水 0.48t/a 、酒精 500L/a 、稀释剂 350L/a 、抛光粉 0.024t/a 、抛光蜡 300t/a 。 | 光亮剂 5.6448t/a 、除蜡水 2.143t/a 、核桃研磨料 22.5t/a 、金属研磨剂 2.259t/a 、研磨膏 1.25t/a 、陶瓷研磨料 0.5t/a 、磁力针 0.025t/a 、草酸 0.2t/a 。 | 使用的原材基本一致，但本项目的原材料种类更少 |
| 生产工艺 (加粗工序为废水产污环节) | 生产全流程：设计 →3D 打印 → 蜡模 → 压模 → 注蜡 → 种蜡树 → 倒模 (灌石膏 → 烘焙 → 浇铸 → 清洗金树 → 剪切铸件) → 执模 → 组焊 → 机加工 → 洗水 → 抛光 → 镀检 → 滴胶 → 组装 → 包装 其中洗水工序包含：磁力清洁 → 超声波清洗 → 涡轮研磨清洗 → 振机清洗 → 离心清洗 → 电解清洗。 | 磁力清洁 → 抛光打磨 → 超声波清洗 → 提亮 → 烘干 → 人工分选 → 包装入库。 | 洗水工序与本项目类似 |
| 废水类型及废水量 | 洗水工序 (均为铜银饰品清洗) 废水 981.792t/a, 单位产品废水量： 24.34t 。 | 生产废水： 363.6144t/a, 单位产品废水量： 18.18t 。 | 单位产品废水产生量相近，略少于类比项目 |
| 废水处理方式及排放去向 | 生产废水经气浮机 + 一体化污水处理设备处理后，排入市政集污管网，送污水处理厂集中处理。 | 生产废水排入项目设置的废水沉淀池进行沉淀预处理后，通过园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂中的加工区废水处理系统中进行处理。 | 本项目的处理方式较简单 |

项目的磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水，经自建的沉淀处理设施沉淀处理后经园区管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行处理达标后排放。

根据深圳经济特区技术规范《贵金属饰品加工企业废水处理及排放技术规范》 (SZJG42-2012) 附录 A “工业废水处理前水质参数” 的说明，生产废水处

理前的主要污染物为无机酸、悬浮物、有机污染物、氨氮、LAS。使用无机酸时pH可低至1.4, SS一般不超过180mg/L, BOD₅一般不超过100mg/L, COD_{Cr}一般不超过400mg/L, 石油类一般不超过20mg/L, 使用氨水、氯化铵等物料时氨氮浓度可达150mg/L。本项目为首饰后加工企业, 不设倒模工序, 清洗废水中SS浓度不高, 项目生产过程金属研磨剂中涉及盐酸成分, 但使用量较少且浓度较低; 使用用于废水沉淀工序的草酸为有机酸, 总体使用量也较少, 故项目废水的pH值呈中性偏酸, 项目加工过程不涉及氨水、氯化铵等物料的使用, 氨氮浓度很低, 不属于主要污染物; 清洗工序中超声波清洗会使用到除蜡水(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%), 提亮工序会使用到光亮剂(主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚10%, 椰油酸二乙醇胺13%, 壬基酚聚氧乙烯醚3%, 直链烷基苯磺酸20%, 水54%), 金属研磨剂(3,6,9,12,15,18,21-七氯杂三十三烷-1-醇(表面活性剂 AEO7) 0.06-5%, 十六烷基三甲基氯化铵(表面活性剂 1631) 0.1-6%, 盐酸5%, 纯水60-85%), 故项目废水中会含有一定量的LAS等。参考《海丰县依托海丰县产业转移园带动产业集聚发展(海丰首饰产业环保集聚区)规划环境影响报告书》, 其中加工区的废水中石油类、SS、COD的产生浓度不超过20mg/L、100mg/L、100mg/L。又根据《汕尾市理想珠宝首饰研发生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中的验收监测数据(详见附件9)中清洗废水处理前的验收监测数据的平均值(根据表27分析可知, 类比项目与本项目同为首饰加工生产企业, 首饰清洗的种类一致, 使用的清洗药剂类似, 但本项目清洗工艺更简单, 清洗药剂种类更少, 因此本项目生产废水应优于类比项目, 故本次环评参照类比项目中的废水浓度进行核算是合理可行的。)为: COD_{Cr}114mg/L, SS136mg/L, 氨氮3.29mg/L, BOD₅41.5mg/L, 总磷 0.48mg/L, 石油类 2.54mg/L, 阴离子表面活性剂 1.58mg/L。

综合本项目原辅材料的使用情况以及本项目的特点, 故废水污染物的产生浓度参照《汕尾市理想珠宝首饰研发生产项目竣工环境保护验收监测报告》中清洗废水处理前的平均浓度, 项目设置有一个沉淀池对产生废水进行预处理, 根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》(内蒙古石油化工, 2013年第5期)

中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为50%~60%，本项目取50%，则本项目生产废水污染物的排放情况如下表所示。

表 28 生产废水污染物排放情况

| 产生量 | 项目 | pH | COD _r | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总磷 | 石油类 | LAS |
|-----------------------|----------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|
| 生产废水 (363.6144t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 6~8 | 114 | 41.5 | 136 | 3.29 | 0.48 | 2.54 | 1.58 |
| | 产生量 (t/a) | / | 0.026 6 | 0.009 7 | 0.031 8 | 0.000 8 | 0.000 1 | 0.000 6 | 0.000 4 |
| | 处理工艺 | 自建污水处理设施预处理(沉淀处理)，处理能力为1.5t/d | | | | | | | |
| | 处理工艺可行性 | 可行 | | | | | | | |
| | 处理效率 | / | 0% | 0% | 50% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| | 排放浓度 (mg/L) | 6~8 | 114 | 41.5 | 68 | 3.29 | 0.48 | 2.54 | 1.58 |
| | 排放量 (t/a) | / | 0.026 6 | 0.009 7 | 0.015 9 | 0.000 8 | 0.000 1 | 0.000 6 | 0.000 4 |
| | 排放方式 | 间接排放 | | | | | | | |
| | 排放去向 | 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂 | | | | | | | |
| | 排放规律 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型 | | | | | | | |

(3) 项目废水排放口基本情况

表 29 项目废水排放口基本情况一览表

| 排放口名称 | 排放口编号 | 排放口类型 | 排放口中心坐标 (m) | |
|---------|-------|-------|-----------------|----------------|
| | | | 东经 | 北纬 |
| 生产废水排放口 | DW001 | 一般排放口 | g 115.22962791° | g 22.92125154° |

注：本项目不单独设置三级化粪池，项目生活污水由园区设置的三级化粪池预处理后经市政管网引至梅陇镇污水处理厂进行深度处理，故项目无单独的生活污水排放口。

(4) 废水自行监测计划

由于项目废水均由海丰首饰产业环保集聚区进行预处理及深度处理后排放，故本项目废水不设置废水监测点。

2、废水环境影响分析

(1) 废水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水，磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水。生活污水经园区设置的三级化粪池预处理（总产生量为135t/a）达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，由市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理达标后排入安步溪。磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水（总产生量为363.6144t/a）经自建的沉淀处理设施处理后

经园区污水管网排入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理达标后排入大液河。

（2）项目生产废水处理设施可行性分析

①自建污水处理设施可行性分析

本项目磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水的总排放量约为1.212t/d，先经项目设置的沉淀池进行预处理，该部分废水水质较为简单，产生浓度较低。沉淀是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化的技术。参考《污水处理厂平流式沉淀池的设计》(内蒙古石油化工, 2013年第5期)中平流式沉淀池对SS的去除率一般为50%-60%，根据前文分析，本项目生产废水经处理后SS浓度为68mg/L，小于海丰首饰产业环保集聚区加工废水抛光废水的纳水标准限值。且本项目选址于海丰首饰产业环保集聚区，为海丰县首饰加工的专业园区。为降低园区企业厂内废水预处理的难度，充分发挥区域治污的优势和作用，海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂负责对园区企业排放的废水进行预处理，并保证海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂加工区废水调节池的废水达到加工区废水的纳水水质标准要求：SS≤600mg/L、COD_{Cr}≤200mg/L、氟化物≤100mg/L，故项目排放的生产废水不会对加工区废水处理设施的进水水质造成冲击。

②自建废水处理设施处理能力合理性分析

根据项目的废水更换频率可知，项目磁力清洁机内的清洁液当天循环使用，每日下班后进行整桶更换，废水更换产生量为0.3456t/d；超声波清洗液每天进行整槽更换一次，每次更换产生量为0.81t/次；离心提亮机及振桶提亮机的提亮清洗液重复使用，均每半个月整体更换一次，每次更换产生量为0.7056t/次；项目离心提亮机及振桶提亮机的废液更换与超声波清洗液的更换不同时进行，则可计算，项目单次废水的最大更换量为1.1556t/次，项目设置的预处理设施的处理能力为1.5t/d，可满足项目的单次最大废水产生量的预处理。

三级化粪池：项目生活污水进入园区设置的三级化粪池进行处理，即鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为

三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（3）生活污水依托梅陇镇污水处理厂进行处理的可行性分析

1) 梅陇镇污水处理厂概况

海丰县梅陇镇污水处理厂位于海丰县梅陇镇南部，已建成的一期处理能力为3万吨/天，远期处理能力可达到5万吨/天，服务范围为海丰县梅陇镇生活污水。海丰县梅陇镇污水处理厂的主体处理工艺为“改良A²/O处理工艺”，梅陇镇污水处理厂的出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严值。

梅陇镇污水处理厂的进出水水质如下表所示：

表 30 梅陇镇污水处理厂进出水水质一览表

| 指标 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 | 总磷 |
|-----------------|-------------------|------------------|-----|--------------------|-------|------|
| 设计进水水质限值 (mg/L) | 500 | 300 | 400 | / | 20 | / |
| 设计出水水质限值 (mg/L) | ≤40 | ≤10 | 10 | ≤5 (8) | ≤1000 | ≤0.5 |

2) 可行性分析

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为SS: 60%~70%。又根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》第二分册中的表6-5可知，三类地区化粪池对COD_{Cr}的去除效率约为21.8%、BOD₅的去除效率约为14.6%，对氨氮的去除效率为0%。由前文分析以及类比项目周边已建项目可知，项目生活污水经园区设置三级化粪池预处理后可达标排放，因此生活污水采用三级化粪池预处理可达到梅陇镇污水处理厂设计进水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准，项目生活污水依托园区配套建设的三级化粪池，经处理后的水质符合该标准要求。污水厂出水水质可达到

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GD18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准的较严值。且本项目新增生活污水排水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ，约占已建成的梅陇镇污水处理厂日处理量的 0.0015%，故项目排放的生活污水量不会对梅陇镇污水处理厂的进水水质造成冲击。

目前梅陇镇污水处理厂采用改良A2/O处理工艺，尾水排入安步溪。因此，项目生活污水依托梅陇镇污水处理厂处理是可行性的。

(3) 项目生产废水依托海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行处理的可行性分析

1) 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂概况

海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂位于汕尾市海丰县梅陇镇银液村大钳西工业区 ($115^{\circ}13'36.00''$, $22^{\circ}55'43.00''$)，总占地面积为 13300 平方米，废水处理厂占地面积约 9000 平方米，废水处理厂处理能力为 $5600\text{m}^3/\text{d}$ ，分为加工区废水处理系统和电镀废水处理系统，其中加工区废水 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，电镀区废水 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。广东金盛泰黄金珠宝首饰有限责任公司委托环评单位编制《海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂建设项目环境影响评价报告表》，并于 2021 年获得环评批复（汕环函[2021]174 号）。加工区废水处理工艺流程说明：加工区的车间的抛光废水到调节池，经一定的停留时间调质均匀后，经泵提升至预处理反应器，添加碱、混凝剂和絮凝剂，充分反应沉淀后，上清液进入加工区废水调节池与清洗废水、尾气吸收水、含氟废水一并进行后续的处理。加工区的清洗废水、尾气吸收水、含氟废水到调节池，与预处理后的抛光废水混合，经一定的停留时间调质均匀后，经泵提升至 pH 调整池加入碱调节 pH 至碱性，添加混凝剂及少量絮凝剂，进入沉淀池进行固液分离，上清液进入到电镀废水外排生化处理系统一并进行后续的处理；生化采用“ $\text{A}_3\text{O}_2+\text{BAF}$ 工艺”（厌氧+两级缺氧好氧+生物滤池）的生物组合工艺，对 COD_{Cr} 、氨氮、总氮有同步深度去除效果，强化去除有机污染物、氨氮、总氮等以确保达标排放。BAF 出水再经进入离子交换树脂保障系统进一步吸附剩余的重金属，确保出水重金属达到严格的排放标准。不达标则强制回流重新处理。处理后的出水重金属污染物达到《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 3 规定的水污染物特别排放限

值（镍执行 0.3mg/L 排放标准），其余污染物达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的非珠三角水污染物排放限值后外排进入大液河。

2) 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂加工区废水处理工艺

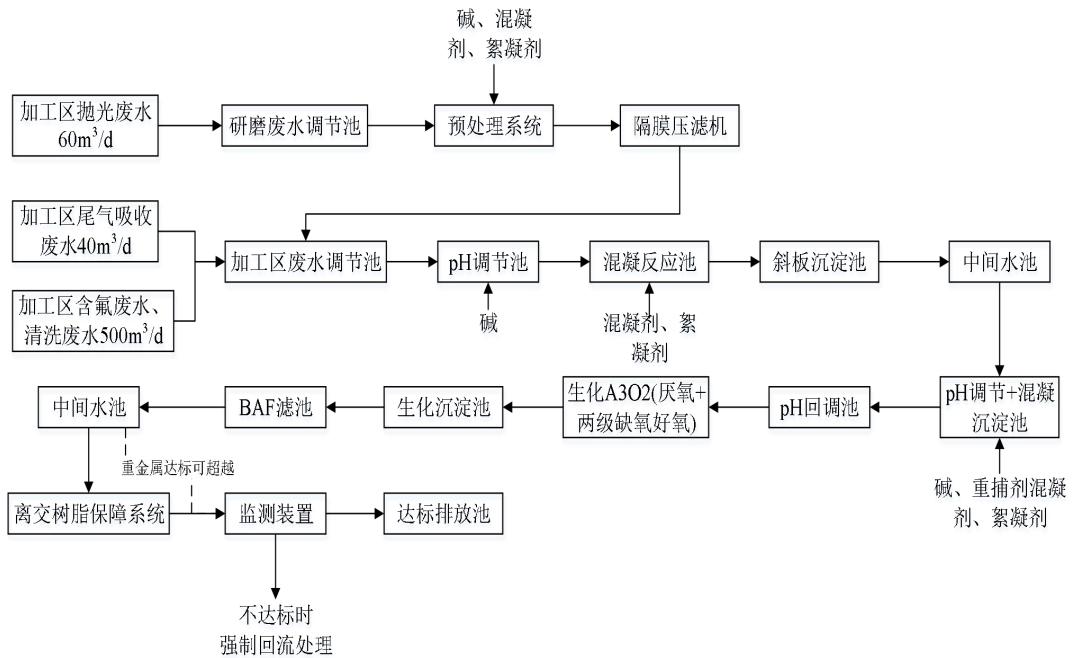


图 5 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂加工区废水处理工艺图

3) 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂负荷分析

根据工程分析，项目建成后生产废水的总排放量为 1.212t/d，主要为加工区废水中的抛光废水，约占加工区抛光废水处理规模（60 吨/日）的 2.02%，且由于海丰首饰产业环保集聚区现入驻的企业较少，因此，海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂有足够的处理余量可以容纳本项目的生产废水排放量，项目废水纳入海丰首饰产业环保集聚区废水处理在水量上可行。根据污染源分析，项目产生的生产废水主要污染物为 pH 值、COD、BOD、氨氮、SS、LAS 和石油类等，污染物成分简单，浓度较低，可生化性好，非常适合用生化处理工艺进行处理。项目磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水，外排的废水水质均满足海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂对加工区进水水质的控制要求，且海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂对加工区废水设置了预处理设施，故项目产生的废水不易对海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂产生冲击。

海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂的进出水水质如下表所示：

表 31 海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进出水水质一览表

| 指标 | COD _{Cr} | 氟化物 | SS | NH ₃ -N | 总磷 | 总氮 |
|-------------|-------------------|------|------|--------------------|------|-----|
| 进水水质 (mg/L) | ≤200 | ≤100 | ≤600 | / | / | / |
| 出水水质 (mg/L) | ≤80 | ≤10 | ≤30 | ≤15 | ≤1.0 | ≤20 |

综上所述，项目排放的生产废水从水质和水量方面分析，排入海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行处理是可行的。海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放，不会对大液河的水质造成影响。

3、废水环境影响分析结论

水环境质量现状：海丰县人民政府官网发布的《海丰县2023年度第四季度主要江河水水质季报》（http://www.gdhf.gov.cn/gdhf/zdlyxxgk/hjbhxx/szhj/content/post_1004186.html）中的监测结果，大液河及安步溪下游黄江河水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，属于达标区。

项目生活污水经园区的三级化粪池预处理达到广东省地方标《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求后进入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。磁力清洁废水，超声波清洗废水，提亮废水经项目设置的沉淀池预处理后再经园区污水管网排放至海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理后排放。

因此本项目废水不会对周围水环境产生影响。

三、噪声

1、噪声源强

项目主要噪声源为设备运行噪声。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为65~75dB（A）之间。项目各设备噪声源强详见下表。

表 32 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

| 建筑物名称 | 设备名称 | 声源源强 | | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | 距室内边界距离/m | | | 室内边界声级 dB (A) | | | 运行时段 | 建筑物插入损失 /dB (A) | 经降噪后的噪声声级 dB (A) | | | | 建筑物外距离 /m | | | |
|----------|----------|-------------|----------|------------------------|----------|----|-----------|-----|-----|---------------|-----|----|------|-----------------|------------------|-------------------------|----|----|-----------|----|----|---|
| | | 声压级 /dB (A) | 距声源距离 /m | | X | Y | Z | 东北 | 西南 | 东南 | 西北 | 东北 | 西南 | 东南 | 西北 | 东北 | 西南 | 东南 | 西北 | | | |
| 超声波清洗区 | 1#超声波清洗机 | 70 | 1 | 墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施，加强 | 32 | 41 | 0 | 0.5 | 5.5 | 3 | 17 | 68 | 47 | 52 | 37 | 8:00~12:00; 14:00~18:00 | 20 | 42 | 21 | 26 | 11 | 1 |
| | 2#超声波清洗机 | 70 | 1 | | 31 | 42 | 0 | 3 | 3 | 3 | 17 | 52 | 52 | 52 | 37 | | 20 | 26 | 26 | 26 | 11 | 1 |
| | 3#超声波清洗机 | 70 | 1 | | 30 | 43 | 0 | 5.5 | 0.5 | 3 | 17 | 47 | 68 | 52 | 37 | | 20 | 21 | 42 | 26 | 11 | 1 |
| 离心提亮机工作区 | 1#离心提亮机 | 70 | 1 | 墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施，加强 | 33 | 44 | 0 | 0.5 | 6.5 | 6.5 | 9.5 | 68 | 46 | 46 | 42 | | 20 | 42 | 20 | 20 | 16 | 1 |
| | 2#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 45 | 0 | 1.5 | 5.5 | 6.5 | 9.5 | 59 | 47 | 46 | 42 | | 20 | 33 | 21 | 20 | 16 | 1 |
| | 3#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 46 | 0 | 2.5 | 4.5 | 6.5 | 9.5 | 54 | 49 | 46 | 42 | | 20 | 28 | 23 | 20 | 16 | 1 |
| | 4#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 47 | 0 | 3.5 | 3.5 | 6.5 | 9.5 | 51 | 51 | 46 | 42 | | 20 | 25 | 25 | 20 | 16 | 1 |
| | 5#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 48 | 0 | 4.5 | 2.5 | 6.5 | 9.5 | 49 | 54 | 46 | 42 | | 20 | 23 | 28 | 20 | 16 | 1 |
| | 6#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 49 | 0 | 5.5 | 1.5 | 6.5 | 9.5 | 47 | 59 | 46 | 42 | | 20 | 21 | 33 | 20 | 16 | 1 |
| | 7#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 50 | 0 | 6.5 | 0.5 | 6.5 | 9.5 | 46 | 68 | 46 | 42 | | 20 | 20 | 42 | 20 | 16 | 1 |
| | 8#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 51 | 0 | 0.5 | 6.5 | 8 | 8 | 68 | 46 | 44 | 44 | | 20 | 42 | 20 | 18 | 18 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----|---|--------|----|----|---|------|-----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 磁力清洗机工作区 | 9#离心提亮机 | 70 | 1 | 设备维护保养 | 33 | 52 | 0 | 1.5 | 5.5 | 8 | 8 | 59 | 47 | 44 | 44 | 20 | 33 | 21 | 18 | 18 | 1 |
| | 10#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 53 | 0 | 2.5 | 4.5 | 8 | 8 | 54 | 49 | 44 | 44 | 20 | 28 | 23 | 18 | 18 | 1 |
| | 11#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 54 | 0 | 3.5 | 3.5 | 8 | 8 | 51 | 51 | 44 | 44 | 20 | 25 | 25 | 18 | 18 | 1 |
| | 12#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 55 | 0 | 4.5 | 2.5 | 8 | 8 | 49 | 54 | 44 | 44 | 20 | 23 | 28 | 18 | 18 | 1 |
| | 13#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 56 | 0 | 5.5 | 1.5 | 8 | 8 | 47 | 59 | 44 | 44 | 20 | 21 | 33 | 18 | 18 | 1 |
| | 14#离心提亮机 | 70 | 1 | | 33 | 57 | 0 | 6.5 | 0.5 | 8 | 8 | 46 | 68 | 44 | 44 | 20 | 20 | 42 | 18 | 18 | 1 |
| | 1#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 29 | 39 | 0 | 9.5 | 47 | 0.5 | 19.5 | 37 | 24 | 63 | 31 | 20 | 11 | 0 | 37 | 5 | 1 |
| | 2#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 28 | 39 | 0 | 9.5 | 46 | 0.5 | 19.5 | 37 | 24 | 63 | 31 | 20 | 11 | 0 | 37 | 5 | 1 |
| | 3#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 27 | 39 | 0 | 9.5 | 45 | 0.5 | 19.5 | 37 | 24 | 63 | 31 | 20 | 11 | 0 | 37 | 5 | 1 |
| | 4#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 26 | 39 | 0 | 9.5 | 44 | 0.5 | 19.5 | 37 | 24 | 63 | 31 | 20 | 11 | 0 | 37 | 5 | 1 |
| | 5#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 25 | 39 | 0 | 10.5 | 47 | 1.0 | 19 | 37 | 24 | 57 | 31 | 20 | 11 | 0 | 31 | 5 | 1 |
| | 6#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 24 | 39 | 0 | 10.5 | 46 | 1.0 | 19 | 37 | 24 | 57 | 31 | 20 | 11 | 0 | 31 | 5 | 1 |
| | 7#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 23 | 39 | 0 | 10.5 | 45 | 1.0 | 19 | 37 | 24 | 57 | 31 | 20 | 11 | 0 | 31 | 5 | 1 |
| | 8#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 22 | 39 | 0 | 10.5 | 44 | 1.0 | 19 | 37 | 24 | 57 | 31 | 20 | 11 | 0 | 31 | 5 | 1 |
| | 9#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 21 | 39 | 0 | 10.5 | 47 | 1.5 | 18.5 | 36 | 24 | 54 | 32 | 20 | 10 | 0 | 28 | 6 | 1 |
| | 10#磁力清洗 | 65 | 1 | | 20 | 39 | 0 | 11. | 46 | 1.5 | 18. | 36 | 24 | 54 | 32 | 20 | 10 | 0 | 28 | 6 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----|---|--|----|----|---|------|----|-----|------|----|----|----|----|--|----|----|---|
| | 机 | | | | 5 | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | 11#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 19 | 39 | 0 | 11.5 | 45 | 1.5 | 18.5 | 36 | 24 | 54 | 32 | | 20 | 10 | 0 |
| | 12#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 18 | 39 | 0 | 11.5 | 44 | 1.5 | 18.5 | 36 | 24 | 54 | 32 | | 20 | 10 | 0 |
| | 13#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 17 | 39 | 0 | 11.5 | 47 | 2.0 | 18 | 36 | 24 | 51 | 32 | | 20 | 10 | 0 |
| | 14#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 16 | 39 | 0 | 12.5 | 46 | 2.0 | 18 | 35 | 24 | 51 | 32 | | 20 | 9 | 0 |
| | 15#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 15 | 39 | 0 | 12.5 | 45 | 2.0 | 18 | 35 | 24 | 51 | 32 | | 20 | 9 | 0 |
| | 16#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 14 | 39 | 0 | 12.5 | 44 | 2.0 | 18 | 35 | 24 | 51 | 32 | | 20 | 9 | 0 |
| | 17#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 13 | 39 | 0 | 12.5 | 47 | 2.5 | 17.5 | 35 | 24 | 49 | 32 | | 20 | 9 | 0 |
| | 18#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 12 | 39 | 0 | 13.5 | 46 | 2.5 | 17.5 | 34 | 24 | 49 | 32 | | 20 | 8 | 0 |
| | 19#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 11 | 39 | 0 | 13.5 | 45 | 2.5 | 17.5 | 34 | 24 | 49 | 32 | | 20 | 8 | 0 |
| | 20#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 10 | 39 | 0 | 13.5 | 44 | 2.5 | 17.5 | 34 | 24 | 49 | 32 | | 20 | 8 | 0 |
| | 21#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 29 | 35 | 0 | 13.5 | 47 | 3.0 | 17 | 34 | 24 | 47 | 32 | | 20 | 8 | 0 |
| | 22#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 28 | 35 | 0 | 14.5 | 46 | 3.0 | 17 | 33 | 24 | 47 | 32 | | 20 | 7 | 0 |
| | 23#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 27 | 35 | 0 | 14.5 | 45 | 3.0 | 17 | 33 | 24 | 47 | 32 | | 20 | 7 | 0 |
| | 24#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 26 | 35 | 0 | 14.5 | 44 | 3.0 | 17 | 33 | 24 | 47 | 32 | | 20 | 7 | 0 |
| | 25#磁力清洗机 | 65 | 1 | | 25 | 35 | 0 | 14.5 | 47 | 3.5 | 16.5 | 33 | 24 | 46 | 33 | | 20 | 7 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----|---|----|----|---|-------|----|-----|------|----|----|----|----|----|---|---|----|---|---|
| | 26#磁力清洗机 | 65 | 1 | 24 | 35 | 0 | 15.5 | 46 | 3.5 | 16.5 | 33 | 24 | 46 | 33 | 20 | 7 | 0 | 20 | 7 | 1 |
| | 27#磁力清洗机 | 65 | 1 | 23 | 35 | 0 | 15.5 | 45 | 3.5 | 16.5 | 33 | 24 | 46 | 33 | 20 | 7 | 0 | 20 | 7 | 1 |
| | 28#磁力清洗机 | 65 | 1 | 22 | 35 | 0 | 15.5 | 44 | 3.5 | 16.5 | 33 | 24 | 46 | 33 | 20 | 7 | 0 | 20 | 7 | 1 |
| | 29#磁力清洗机 | 65 | 1 | 21 | 35 | 0 | 15.5 | 47 | 4.0 | 16 | 33 | 24 | 45 | 33 | 20 | 7 | 0 | 19 | 7 | 1 |
| | 30#磁力清洗机 | 65 | 1 | 20 | 35 | 0 | 16.5 | 46 | 4.0 | 16 | 33 | 24 | 45 | 33 | 20 | 7 | 0 | 19 | 7 | 1 |
| | 31#磁力清洗机 | 65 | 1 | 19 | 35 | 0 | 16.5 | 45 | 4.0 | 16 | 33 | 24 | 45 | 33 | 20 | 7 | 0 | 19 | 7 | 1 |
| | 32#磁力清洗机 | 65 | 1 | 18 | 35 | 0 | 16.5 | 44 | 4.0 | 16 | 33 | 24 | 45 | 33 | 20 | 7 | 0 | 19 | 7 | 1 |
| | 33#磁力清洗机 | 65 | 1 | 17 | 35 | 0 | 17.5 | 47 | 4.5 | 15.5 | 33 | 24 | 44 | 33 | 20 | 7 | 0 | 18 | 7 | 1 |
| | 34#磁力清洗机 | 65 | 1 | 16 | 35 | 0 | 17.5 | 46 | 4.5 | 15.5 | 32 | 24 | 44 | 33 | 20 | 6 | 0 | 18 | 7 | 1 |
| | 35#磁力清洗机 | 65 | 1 | 15 | 35 | 0 | 17.54 | 45 | 4.5 | 15.5 | 32 | 24 | 44 | 33 | 20 | 6 | 0 | 18 | 7 | 1 |
| | 36#磁力清洗机 | 65 | 1 | 14 | 35 | 0 | 17.5 | 44 | 4.5 | 15.5 | 32 | 24 | 44 | 33 | 20 | 6 | 0 | 18 | 7 | 1 |
| | 37#磁力清洗机 | 65 | 1 | 13 | 35 | 0 | 18.5 | 47 | 5.0 | 15 | 31 | 24 | 43 | 33 | 20 | 5 | 0 | 17 | 7 | 1 |
| | 38#磁力清洗机 | 65 | 1 | 12 | 35 | 0 | 18.5 | 46 | 5.0 | 15 | 31 | 24 | 43 | 34 | 20 | 5 | 0 | 17 | 8 | 1 |
| | 39#磁力清洗机 | 65 | 1 | 11 | 35 | 0 | 18.5 | 45 | 5.0 | 15 | 31 | 24 | 43 | 34 | 20 | 5 | 0 | 17 | 8 | 1 |
| | 40#磁力清洗机 | 65 | 1 | 10 | 35 | 0 | 18.5 | 44 | 5.0 | 15 | 31 | 24 | 43 | 34 | 20 | 5 | 0 | 17 | 8 | 1 |
| | 1#吹风机 | 65 | 1 | 23 | 41 | 0 | 13. | 42 | 3 | 17 | 34 | 25 | 47 | 32 | 20 | 8 | 0 | 21 | 6 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|----|---|----|----|---|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 干抛 研磨 机工 作区 | 2#吹风机 | 65 | 1 | | 5 | | | | | | | | | | | 20 | 8 | 0 | 19 | 7 | 1 |
| | 3#吹风机 | 65 | 1 | 22 | 40 | 0 | 13.5 | 42 | 4 | 16 | 34 | 25 | 45 | 33 | 20 | 8 | 0 | 17 | 8 | 1 | |
| | 4#吹风机 | 65 | 1 | 21 | 39 | 0 | 13.5 | 42 | 5 | 15 | 34 | 25 | 43 | 34 | 20 | 8 | 0 | 15 | 8 | 1 | |
| | 5#吹风机 | 65 | 1 | 20 | 38 | 0 | 13.5 | 42 | 6 | 14 | 34 | 25 | 41 | 34 | 20 | 8 | 0 | 14 | 9 | 1 | |
| | 1#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 19 | 37 | 0 | 13.5 | 42 | 7 | 13 | 34 | 25 | 40 | 35 | 20 | 15 | 38 | 41 | 6 | 1 | |
| | 2#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 0 | 2 | 0 | 19 | 1.5 | 1 | 55 | 41 | 64 | 67 | 32 | 20 | 16 | 38 | 31 | 6 | 1 | |
| | 3#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 1 | 3 | 0 | 17 | 1.5 | 3 | 55 | 42 | 64 | 57 | 32 | 20 | 18 | 38 | 27 | 6 | 1 | |
| | 4#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -2 | 4 | 0 | 15 | 1.5 | 5 | 55 | 44 | 64 | 53 | 32 | 20 | 19 | 38 | 24 | 6 | 1 | |
| | 5#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -3 | 5 | 0 | 13 | 1.5 | 7 | 55 | 45 | 64 | 50 | 32 | 20 | 20 | 38 | 23 | 6 | 1 | |
| | 6#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -4 | 6 | 0 | 11 | 1.5 | 9 | 55 | 46 | 64 | 49 | 32 | 20 | 23 | 38 | 22 | 6 | 1 | |
| | 7#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -5 | 7 | 0 | 9 | 1.5 | 11 | 55 | 49 | 64 | 48 | 32 | 20 | 24 | 38 | 19 | 6 | 1 | |
| | 8#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -6 | 8 | 0 | 7 | 1.5 | 13 | 55 | 50 | 64 | 45 | 32 | 20 | 27 | 38 | 18 | 6 | 1 | |
| | 9#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -7 | 9 | 0 | 5 | 1.5 | 15 | 55 | 53 | 64 | 44 | 32 | 20 | 31 | 38 | 16 | 6 | 1 | |
| | 10#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -8 | 10 | 0 | 3 | 1.5 | 17 | 55 | 57 | 64 | 42 | 32 | 20 | 41 | 38 | 15 | 6 | 1 | |
| | 11#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1.5 | 19 | 55 | 67 | 64 | 41 | 32 | 20 | 15 | 30 | 41 | 6 | 1 | |
| | 12#核桃干抛 | 75 | 1 | 1 | 4 | 0 | 19 | 3.5 | 1 | 53 | 41 | 56 | 67 | 32 | 20 | 16 | 30 | 31 | 6 | 1 | |
| | | | | 0 | 5 | 0 | 17 | 3.5 | 3 | 53 | 42 | 56 | 57 | 32 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|----|---|----|-----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|----|----|
| | 研磨机 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -1 | 6 | 0 | 15 | 3.5 | 5 | 53 | 44 | 56 | 53 | 32 | | | | | | 20 | 18 | 30 |
| | -2 | 7 | 0 | 13 | 3.5 | 7 | 53 | 45 | 56 | 50 | 32 | | | | | | 20 | 19 | 30 |
| | -3 | 8 | 0 | 11 | 3.5 | 9 | 53 | 46 | 56 | 49 | 32 | | | | | | 20 | 20 | 30 |
| | -4 | 9 | 0 | 9 | 3.5 | 11 | 53 | 49 | 56 | 48 | 32 | | | | | | 20 | 23 | 30 |
| | -5 | 10 | 0 | 7 | 3.5 | 13 | 53 | 50 | 56 | 45 | 32 | | | | | | 20 | 24 | 30 |
| | -6 | 11 | 0 | 5 | 3.5 | 15 | 53 | 53 | 56 | 44 | 32 | | | | | | 20 | 27 | 30 |
| | -7 | 12 | 0 | 3 | 3.5 | 17 | 53 | 57 | 56 | 42 | 32 | | | | | | 20 | 31 | 30 |
| | -8 | 13 | 0 | 1 | 3.5 | 19 | 53 | 67 | 56 | 41 | 32 | | | | | | 20 | 41 | 30 |
| | 4 | 5 | 0 | 19 | 5.5 | 1 | 51 | 41 | 52 | 67 | 32 | | | | | | 20 | 15 | 26 |
| | 3 | 6 | 0 | 17 | 5.5 | 3 | 51 | 42 | 52 | 57 | 32 | | | | | | 20 | 16 | 26 |
| | 2 | 7 | 0 | 15 | 5.5 | 5 | 51 | 44 | 52 | 53 | 32 | | | | | | 20 | 18 | 26 |
| | 1 | 8 | 0 | 13 | 5.5 | 7 | 51 | 45 | 52 | 50 | 32 | | | | | | 20 | 19 | 26 |
| | 0 | 9 | 0 | 11 | 5.5 | 9 | 51 | 46 | 52 | 49 | 32 | | | | | | 20 | 20 | 26 |
| | -1 | 10 | 0 | 9 | 5.5 | 11 | 51 | 49 | 52 | 48 | 32 | | | | | | 20 | 23 | 26 |
| | -2 | 11 | 0 | 7 | 5.5 | 13 | 51 | 50 | 52 | 45 | 32 | | | | | | 20 | 24 | 26 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|----|---|-----|----|---|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| | 28#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -3 | 12 | 0 | 5 | 5.5 | 15 | 51 | 53 | 52 | 44 | 32 | 20 | 27 | 26 | 18 | 6 | 1 |
| | 29#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -4 | 13 | 0 | 3 | 5.5 | 17 | 51 | 57 | 52 | 42 | 32 | 20 | 31 | 26 | 16 | 6 | 1 |
| | 30#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -5 | 14 | 0 | 1 | 5.5 | 19 | 51 | 67 | 52 | 41 | 32 | 20 | 41 | 26 | 15 | 6 | 1 |
| | 31#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -6 | 15 | 0 | 19 | 7.5 | 1 | 51 | 41 | 50 | 67 | 32 | 20 | 15 | 24 | 41 | 6 | 1 |
| | 32#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -7 | 16 | 0 | 17 | 7.5 | 3 | 49 | 42 | 50 | 57 | 32 | 20 | 16 | 24 | 31 | 6 | 1 |
| | 33#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -8 | 17 | 0 | 15 | 7.5 | 5 | 49 | 44 | 50 | 53 | 32 | 20 | 18 | 24 | 27 | 6 | 1 |
| | 34#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -9 | 18 | 0 | 13 | 7.5 | 7 | 49 | 45 | 50 | 50 | 32 | 20 | 19 | 24 | 24 | 6 | 1 |
| | 35#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -10 | 19 | 0 | 11 | 7.5 | 9 | 49 | 46 | 52 | 49 | 32 | 20 | 20 | 26 | 23 | 6 | 1 |
| | 36#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -11 | 20 | 0 | 9 | 7.5 | 11 | 49 | 49 | 52 | 48 | 32 | 20 | 23 | 26 | 22 | 6 | 1 |
| | 37#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -12 | 21 | 0 | 7 | 7.5 | 13 | 49 | 50 | 52 | 45 | 32 | 20 | 24 | 26 | 19 | 6 | 1 |
| | 38#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -13 | 22 | 0 | 5 | 7.5 | 15 | 49 | 53 | 52 | 44 | 32 | 20 | 27 | 26 | 18 | 6 | 1 |
| | 39#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -14 | 23 | 0 | 3 | 7.5 | 17 | 49 | 57 | 52 | 42 | 32 | 20 | 31 | 26 | 16 | 6 | 1 |
| | 40#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -15 | 24 | 0 | 1 | 7.5 | 19 | 49 | 67 | 52 | 41 | 32 | 20 | 41 | 26 | 15 | 6 | 1 |
| | 41#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 5 | 7 | 0 | 19 | 9.5 | 1 | 47 | 41 | 47 | 67 | 34 | 20 | 15 | 21 | 41 | 8 | 1 |
| | 42#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 4 | 8 | 0 | 17 | 9.5 | 3 | 47 | 42 | 47 | 57 | 34 | 20 | 16 | 21 | 31 | 8 | 1 |
| | 43#核桃干抛 | 75 | 1 | 3 | 9 | 0 | 15 | 9.5 | 5 | 47 | 44 | 47 | 53 | 34 | 20 | 18 | 21 | 27 | 8 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|----|---|-----|----|---|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 研磨机 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 44#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 2 | 10 | 0 | 13 | 9.5 | 7 | 47 | 45 | 47 | 50 | 34 | 20 | 19 |
| | 45#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 1 | 11 | 0 | 11 | 9.5 | 9 | 47 | 46 | 47 | 49 | 34 | 20 | 20 |
| | 46#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | 0 | 12 | 0 | 9 | 9.5 | 11 | 47 | 49 | 47 | 48 | 34 | 20 | 23 |
| | 47#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -1 | 13 | 0 | 7 | 9.5 | 13 | 47 | 50 | 47 | 45 | 34 | 20 | 24 |
| | 48#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -2 | 14 | 0 | 5 | 9.5 | 15 | 47 | 53 | 47 | 44 | 34 | 20 | 27 |
| | 49#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -3 | 15 | 0 | 3 | 9.5 | 17 | 47 | 57 | 47 | 42 | 34 | 20 | 31 |
| | 50#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -4 | 16 | 0 | 1 | 9.5 | 19 | 47 | 67 | 47 | 41 | 34 | 20 | 41 |
| | 51#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -5 | 17 | 0 | 19 | 11. 5 | 1 | 45 | 41 | 46 | 67 | 34 | 20 | 15 |
| | 52#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -6 | 18 | 0 | 17 | 11. 5 | 3 | 45 | 42 | 46 | 57 | 34 | 20 | 16 |
| | 53#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -7 | 19 | 0 | 15 | 11. 5 | 5 | 45 | 44 | 46 | 53 | 34 | 20 | 18 |
| | 54#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -8 | 20 | 0 | 13 | 11. 5 | 7 | 45 | 45 | 46 | 50 | 34 | 20 | 19 |
| | 55#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -9 | 21 | 0 | 11 | 11. 5 | 9 | 45 | 46 | 46 | 49 | 34 | 20 | 20 |
| | 56#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -10 | 22 | 0 | 9 | 11. 5 | 11 | 45 | 49 | 46 | 48 | 34 | 20 | 23 |
| | 57#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -11 | 23 | 0 | 7 | 11. 5 | 13 | 45 | 50 | 46 | 45 | 34 | 20 | 24 |
| | 58#核桃干抛 研磨机 | 75 | 1 | -12 | 24 | 0 | 5 | 11. 5 | 15 | 45 | 53 | 46 | 44 | 34 | 20 | 27 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|----|---|-----|----|---|----|------|----|------|----|----|----|----|------------|----|----|----|----|----|---|
| 振桶研磨机工作区 | 59#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | -13 | 25 | 0 | 3 | 11.5 | 17 | 45 | 57 | 46 | 42 | 34 | 20 | 31 | 20 | 16 | 8 | 1 | |
| | 60#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | -14 | 26 | 0 | 1 | 11.5 | 19 | 45 | 67 | 46 | 41 | 34 | 20 | 41 | 20 | 15 | 8 | 1 | |
| | 61#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | 8 | 11 | 0 | 19 | 13.5 | 1 | 43 | 41 | 44 | 67 | 34 | 20 | 15 | 18 | 41 | 8 | 1 | |
| | 62#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | 7 | 12 | 0 | 17 | 13.5 | 3 | 43 | 42 | 44 | 57 | 34 | 20 | 16 | 18 | 31 | 8 | 1 | |
| | 63#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | 6 | 13 | 0 | 15 | 13.5 | 5 | 43 | 44 | 44 | 53 | 34 | 20 | 18 | 18 | 27 | 8 | 1 | |
| | 64#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | 5 | 14 | 0 | 13 | 13.5 | 7 | 43 | 45 | 44 | 50 | 34 | 20 | 19 | 18 | 24 | 8 | 1 | |
| | 65#核桃干抛研磨机 | 75 | 1 | 4 | 15 | 0 | 11 | 13.5 | 9 | 43 | 46 | 44 | 49 | 34 | 20 | 20 | 18 | 23 | 8 | 1 | |
| | 1#振桶提亮机 | 70 | 1 | 19 | 39 | 0 | 14 | 43 | 10 | 10.5 | 39 | 29 | 42 | 42 | 8:00~11:00 | 20 | 13 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 2#振桶提亮机 | 70 | 1 | 20 | 39 | 0 | 13 | 44 | 10 | 10.5 | 40 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 14 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 3#振桶提亮机 | 70 | 1 | 21 | 40 | 0 | 12 | 45 | 10 | 10. | 40 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 14 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 4#振桶提亮机 | 70 | 1 | 19 | 39 | 0 | 11 | 46 | 10 | 10.5 | 41 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 15 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 5#振桶提亮机 | 70 | 1 | 19 | 40 | 0 | 14 | 43 | 10 | 10.5 | 39 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 13 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 6#振桶提亮机 | 70 | 1 | 20 | 41 | 0 | 13 | 44 | 10 | 10.5 | 40 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 14 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 7#振桶提亮机 | 70 | 1 | 21 | 41 | 0 | 12 | 45 | 10 | 10.5 | 40 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 14 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 8#振桶提亮机 | 70 | 1 | 21 | 42 | 0 | 11 | 46 | 10 | 10.5 | 41 | 29 | 42 | 42 | | 20 | 15 | 3 | 16 | 16 | 1 |
| | 9#振桶提亮 | 70 | 1 | 18 | 40 | 0 | 14 | 43 | 11 | 9.5 | 39 | 29 | 41 | 42 | | 20 | 13 | 3 | 15 | 16 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----|---|----|----|----------|-----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| | 机 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20#振桶提亮机 | 70 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 40 | 0 | 13 | 44 | 11 | 9.5 | 40 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 20 | 41 | 0 | 12 | 45 | 11 | 9.5 | 40 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 20 | 42 | 0 | 11 | 46 | 11 | 9.5 | 41 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 21 | 42 | 0 | 14 | 43 | 11. 5 | 9 | 39 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 17 | 41 | 0 | 13 | 44 | 11. 5 | 9 | 40 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 18 | 41 | 0 | 12 | 45 | 11. 5 | 9 | 40 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 18 | 42 | 0 | 11 | 46 | 11. 5 | 9 | 41 | 29 | 41 | 42 | | | | | | | |
| | 19 | 42 | 0 | 14 | 43 | 12 | 8.5 | 39 | 29 | 40 | 43 | | | | | | | |
| | 19 | 43 | 0 | 13 | 44 | 12 | 8.5 | 40 | 29 | 40 | 43 | | | | | | | |
| | 20 | 43 | 0 | 12 | 45 | 12 | 8.5 | 40 | 29 | 40 | 43 | | | | | | | |
| | 20 | 44 | 0 | 11 | 46 | 12 | 8.5 | 41 | 29 | 40 | 43 | | | | | | | |

注：以生产车间南顶点为原点 (0,0)，中心地理坐标为 g22°55'15.660"N, 115°13'46.776"E。

（2）噪声防治措施

结合本项目的产噪设备运行情况，项目的噪声控制可从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体建议采取以下措施：

- 1) 本项目生产车间的生产设备噪声级约为 65~75dB (A)，建设单位在安装该设备时，应对设备采取防震、减振、消声或隔声措施。
- 2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置；
- 3) 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；
- 4) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- 5) 合理安排生产时间，避免在休息时间进行高噪声设备的操作。

综上，通过采取相应的降噪措施治理后，本项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类功能区标准要求。

（3）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 推荐的方法，采用下面预测模式对项目设备噪声进行环境影响分析：

- 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法
 - ①设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，

dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，
dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

声源位于室内，按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

| | |
|--|--|
| | <p>式中 $L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; $L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。</p> <p>④再按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中: L_w——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB; $L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB; S——透声面积, m^2。</p> <p>⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级</p> <p>a、根据声源声功率级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 按下式计算:</p> $L_{P(r)} = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ <p>式中: $L_{p(r)}$——预测点处声压级, dB; L_w——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB; D_c——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; A_{div}——几何发散引起的衰减, dB; A_{atm}——大气吸收引起的衰减, dB; A_{gr}——地面效应引起的衰减, dB; A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减, dB; A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减, dB</p> <p>b、预测点的 A 声级 $L_{A(r)}$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 [$L_{A(r)}$]:</p> |
|--|--|

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1 [L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

3) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (Leq) 计算

$$Leq = 10 \lg (10^{0.1 Leqg} + 10^{0.1 Leqb})$$

式中:

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

$Leqb$ ——预测点的背景值, dB(A)。

(4) 影响分析

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多, 它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等, 其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散, 即声波随距离的衰减。

根据上述预测模式, 背景值叠加贡献值后得到预测值。预测点均为场界 1

米处,根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》(高等教育出版社,2000年),设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取20dB(A)。本项目加工车间在落实以上降噪措施后,噪声削减量约为20dB(A)。厂界声环境影响预测结果见下表。

表33 项目厂界噪声预测值 单位dB(A)

| 序号 | 污染源 | 噪声类型 | 西南厂界外1m处 | 西北厂界外1m处 | 东北厂界外1m处 | 东南厂界外1m处 |
|----|------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 生产车间 | 混合噪声值 | 51 | 30 | 52 | 50 |
| 2 | | 厂界噪声贡献值 | 43 | 22 | 44 | 42 |

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021):进行边界噪声评价时,建设项目以厂界噪声贡献值作为评价量,有声环境保护目标时,应预测评价声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值。本项目50m范围内无声环境保护目标,故只预测评价厂界噪声贡献值。项目只在昼间进行加工工作,故只对昼间的噪声进行预测,由表33的预测结果可以看出,项目运营后,西南、西北、东北、东南边界昼间噪声最大贡献值为43dB(A),本项目运营期各加工设备运行过程产生的噪声经建筑物墙体隔声和距离衰减后,对周围声环境影响较小,为了进一步降低加工过程中产生的噪声,尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生的不良影响,建设单位拟采取选用低噪声设备、优化平面布局等降噪措施即可实现噪声达标,即本项目建成后各厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

综上,本项目建成营运后将不会对周围声环境产生明显的不利影响。

(5) 自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》,制定本项目噪声监测计划,监测计划见下表。

表34 环境噪声监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|---------------------------------|----------|----------------|----------------------|
| 项目厂界西南面、西北面、东南面及东北面外1米处各设置1个监测点 | LeqdB(A) | 每季度监测一次,进行昼间监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准 |

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废(废包装材料、沉降

| | |
|---|---|
| 于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料及废磁力针）及危险废物（光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶及草酸废包装桶）、生产废水沉渣。 | <p>（1）生活垃圾</p> <p>项目共聘用员工 15 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天。根据我国生活垃圾排放系数，生活垃圾产生量不住宿人员按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$，则生活垃圾产生量为 $7.5\text{kg}/\text{d}$，合计 2.25t/a，收集后交环卫部门清运处理。</p> <p>（2）一般固废</p> <p>1) 废包装材料</p> <p>本项目加工过程使用的部分原辅材料外包装会产生少量的废包装材料，主要为核桃研磨料、陶瓷研磨料、磁力针的包装袋，根据建设单位提供的资料，本项目每年产生的废包装材料约 0.03t/a。废包装材料为一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》中的废物种类：SW17 可再生类废物，废物代码：900-002-S17，交由资源回收公司回收处理。</p> <p>2) 沉降于干抛研磨机周边的粉尘</p> <p>根据工程分析，项目沉降于干抛研磨机周边的抛光粉尘量为 0.0135t/a，主要成分为核桃研磨料，这部分固体废物具有一定的利用价值，属于《固体废物分类与代码目录》中的废物种类：SW17 可再生类废物，废物代码：900-099-S59，交由资源回收公司回收处理。</p> <p>3) 废核桃研磨料</p> <p>本项目研磨抛光工序将使用到核桃作为抛光介质，核桃使用到一定程度后需要进行更换，根据工程分析，废核桃研磨料约占原料使用量的 10%，本项目核桃研磨料的总使用量为 22.5t/a，则废核桃研磨料产生量约 2.25t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中的废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59，交由资源回收公司回收处理。</p> <p>4) 废磁力针</p> <p>根据项目提供的资料，项目磁力清洁工序将使用到磁力针，磁力针在长期高频摩擦、碰撞中会逐渐磨损，可能出现碎裂、变形或变小，即会产生废磁力针，废磁力针每 3-6 个月产生一次，项目按每 3 个月产生一次，每次产生量约</p> |
|---|---|

为 0.002t，则年产生量约为 0.008t，属于《固体废物分类与代码目录》中的废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59，交由资源回收公司回收处理。

（3）危险废物

1) 原料包装桶

项目光亮剂的年使用量为 5.6448t/a，原材料的包装规格均为 25kg/桶，可计算年使用量为 226 桶，包装桶的重量约为 1kg，则可计算光亮剂废包装桶的总产生量为 0.226t/a。

项目除蜡水的年使用量为 2.143t/a，原材料的包装规格均为 25kg/桶，可计算年使用量为 86 桶，包装桶的重量约为 1kg，则可计算除蜡水废包装桶的总产生量为 0.086t/a。

研磨膏的年使用量为 1.25t/a，原材料的包装规格均为 25kg/桶，可计算年使用量为 50 桶，包装桶的重量约为 1kg，则可计算研磨膏废包装桶的总产生量为 0.05t/a。

金属研磨剂的年使用量为 2.259t/a，原材料的包装规格均为 10kg/桶，可计算年使用量为 226 桶，包装桶的重量约为 0.5kg，则可计算上述洁金属研磨剂包装桶的总产生量为 0.113t/a。

草酸的年使用量为 0.2t/a，原材料的包装规格均为 5kg/桶，可计算年使用量为 40 桶，包装桶的重量约为 0.5kg，则可计算草酸废包装桶的总产生量为 0.02t/a。

光亮剂、除蜡水及研磨膏废包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49）；金属研磨剂及草酸废包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），废包装桶均经收集后交由有资质单位处置。

2) 生产废水沉渣

项目沉淀池在处理废水的过程将产生一定量的沉渣，根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，项目取 50%，项目 SS 的产生浓度约为 136mg/L，进入沉淀池预处理的废水总产生量为 363.6144t/a，因此可计算项目

沉淀池污泥产生量为 0.1235t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW17 表面处理废物（废物代码：336-064-17），收集后交由有资质单位处置。经收集后交由有资质的单位进行收集处置。

综上所述，本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

表 35 本项目固体废物排放一览表

| 序号 | 性质 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 处理处置措施 |
|----|--------|---------------|---------|--------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2.25 | 交由环卫部门清运处理 |
| 2 | 一般工业固废 | 废包装材料 | 0.03 | 交由资源回收公司回收处理 |
| 3 | | 沉降于干抛研磨机周边的粉尘 | 0.0135 | |
| 4 | | 废核桃研磨料 | 2.25 | |
| 5 | | 废磁力针 | 0.008 | |
| 6 | 危险废物 | 草酸废包装桶 | 0.02 | 委托有处理危险废物资质的单位收集处置 |
| 7 | | 金属研磨剂废包装桶 | 0.113 | |
| 8 | | 除蜡水废包装桶 | 0.086 | |
| 9 | | 光亮剂废包装桶 | 0.226 | |
| 10 | | 研磨膏废包装桶 | 0.05 | |
| 11 | | 生产废水沉渣 | 0.1235 | |

项目危险废物汇总表如下表所示。

表 36 本项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|-----------|--------|------------|-----------|----------|----|-------------|---------|-------|---------|--------------------------|
| 1 | 草酸废包装桶 | HW49 | 900-047-49 | 0.02 | 草酸的使用 | 固体 | 塑料、草酸等 | 草酸 | 每四月/次 | T/C/I/R | 收集后放置于危废车间暂存，由有资质的单位收集处置 |
| 2 | 金属研磨剂废包装桶 | HW49 | 900-047-49 | 0.113 | 金属研磨剂的使用 | 固体 | 塑料、盐酸等 | 盐酸 | 每天/次 | T/C/I/R | |
| 3 | 除蜡水废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.086 | 除蜡水的使用 | 固体 | 塑料、椰油酸二乙醇胺等 | 椰油酸二乙醇胺 | 每周/次 | T/In | |
| 4 | 光亮剂废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.226 | 光亮剂的使用 | 固体 | 塑料、椰油酸二乙醇胺等 | 椰油酸二乙醇胺 | 每周/次 | T/In | |
| 5 | 研磨 | HW49 | 900- | 0.05 | 研磨 | 固 | 塑 | 结合 | 每半 | T/In | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|------------|--------|----------|----|-----------|--------|------|-----|--|
| | 膏废包装桶 | | 041-49 | | 膏的使用 | 体 | 料、金刚砂、结合剂 | 剂 | 年/次 | | |
| 6 | 生产废水沉渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.1235 | 生产废水沉淀处理 | 固体 | 草酸、盐酸等 | 草酸、盐酸等 | 每年/次 | T/C | |

项目一般工业固废汇总表如下表所示。

表 37 本项目一般工业固废汇总表

| 序号 | 污染物名称 | 废物种类 | 行业来源 | 废物代码 | 产生量 t/a | 储存形式 | 储存位置 | 占地面积 |
|----|---------------|---------------|-------|-------------|---------|------|-------------|------------------|
| 1 | 废包装材料 | SW17 可再生类废物 | 非特定行业 | 900-009-S17 | 0.03 | 袋装 | 4F 的一般固废暂存间 | 10m ² |
| 2 | 沉降于干抛研磨机周边的粉尘 | SW59 其他工业固体废物 | 非特定行业 | 900-099-S59 | 0.0135 | 袋装 | | |
| 3 | 废核桃研磨料 | SW59 其他工业固体废物 | 非特定行业 | 900-099-S59 | 2.25 | 袋装 | | |
| 4 | 废磁力针 | SW59 其他工业固体废物 | 非特定行业 | 900-099-S59 | 0.008 | 袋装 | | |

2、固废环境影响分析

生活垃圾：生活垃圾收集后交环卫部门清运处理；

一般工业固废：废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料及废磁力针经收集后交由资源回收公司回收处理。

上述各类一般固体废物均堆放在4F的一般固废暂存区内，一般固废暂存区的建筑面积为10m²，其临时堆放场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

此外，项目内一般工业固废临时贮存应采取如下措施：

①对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

危险废物：光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶、草酸废包装桶以及生产废水沉渣均经收集后妥善暂存于危废间

交由有危废资质的单位收集处置。

危险固废暂存措施：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求。项目需规范建设和维护使用本项目的危废间，必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危险废物的贮存须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行，具体要求如下：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm；

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。

③危险废物贮存场所的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。贮存场所出入口应设置一定高度的缓坡，以防止贮存过程中泄漏的液体流至外环境；贮存间上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

⑥贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环

| <p>境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。</p> <p>危险固废转移防泄漏措施：本项目的危险废物的暂存车间设置在生产车间的4F。项目产生的危险废物主要为草酸废包装桶、金属研磨剂废包装桶、除蜡水废包装桶、光亮剂废包装桶、研磨膏废包装桶及生产废水沉渣，经加盖封装或袋装后妥善暂存于项目设置的危废暂存间，定期由有资质的单位收集处置。</p> <p>经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。</p> <p>项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 38 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表</p> | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------|--------|------------|---------|------------------|-----------------|------|------|
| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| 1 | 危险废物暂存车间 | 草酸废包装桶 | HW49 | 900-047-49 | 生产车间 4F | 10m ² | 加盖封装或防水袋装堆放于围堰中 | 5t | 半年 |
| 2 | | 金属研磨剂废包装桶 | HW49 | 900-047-49 | | | | | |
| 3 | | 除蜡水废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 4 | | 光亮剂废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 5 | | 研磨膏废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 6 | | 生产废水沉渣 | HW17 | 336-064-17 | | | | | |

经上述处理及危废场所的设置，本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

3、固废环境影响评价结论

本项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理可实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

五、地下水、土壤

1、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下

水环境影响评价行业分类表，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—工艺美术及礼仪用品制造 243”类别，属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价。地下水影响一般来源于地面渗透和径流等途径。本项目设施的加工生产均于生产车间内进行，且生产车间位于二楼以上，生产车间内的地面均已做好硬底化，不存在对建筑物地面的渗漏和地下水污染可能性，因此本项目对地下水环境影响较小。

2、土壤环境影响分析

本项目对周边土壤的影响主要来源于大气沉降，本项目后期的加工工作均于 4F 的生产车间内进行，地面均进行硬化处理，故项目加工过程不存在对建筑物地面的渗漏和土壤污染可能性，不会产生雨水冲刷；且项目废气排放量少，大气沉降影响不大，故本项目对周边土壤环境影响较小。

项目将按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的要求划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区包括生产作业区（振桶提亮机工作区、磁力清洁机工作区、超声波清洗机工作区、离心提亮机工作区等）及相关废水收集管道、危废仓、原辅料仓库等涉及风险物质的区域。

经采取以上污染防治措施后，本项目正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

六、生态环境影响

本项目位于海丰县梅陇镇海丰首饰产业环保集聚区第六栋四楼404, 405, 406，项目建设用地范围内不含生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、风险

1、项目有毒有害原辅材料及分布区域

根据项目原辅材料的理化性质，经查，本项目列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的监控目录的原辅材料以及具体分布情况详见下表。

表 39 项目危险物质危险类别及分布情况

| 序号 | 名称 | 贮存方式 | 分布区域 |
|----|-------------|------|--------|
| 1 | 金属研磨剂（内含盐酸） | 桶装 | 原材料暂存间 |
| 2 | 光亮剂 | 桶装 | |
| 3 | 除蜡水 | 桶装 | |
| 4 | 草酸 | 桶装 | |

| | | | |
|----|---------------------|-------|-------|
| 5 | 草酸废包装桶 | 桶装 | 危废暂存间 |
| 6 | 除蜡水废包装桶 | 桶装 | |
| 7 | 光亮剂废包装桶 | 桶装 | |
| 8 | 研磨膏废包装桶 | 桶装 | |
| 9 | 生产废水沉渣 | 桶装 | |
| 10 | 磁力清洁液、超声波清洗液、提亮机提亮液 | 在线工作液 | 生产作业区 |

表 40 各风险物质存在量与临界量比值一览表

| 序号 | 物质名称 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | 临界值取值依 据 | 比值 Q |
|----|---------------------|--------------|------------|--|---------|
| 1 | 金属研磨剂(盐酸) | 0.001(折纯量) | 7.5 | HJ169-2018 附录 B.1 HJ169-2018 附录 B.2 | 0.00013 |
| 2 | 光亮剂 | 0.05 | 0.001 | | |
| 3 | 除蜡水 | 0.05 | 0.001 | | |
| 4 | 草酸 | 0.01 | 0.0002 | | |
| 5 | 草酸废包装桶 | 0.02 | 0.0004 | | |
| 6 | 金属研磨剂废包装桶 | 0.113 | 0.00226 | | |
| 7 | 除蜡水废包装桶 | 0.086 | 0.00172 | | |
| 8 | 光亮剂废包装桶 | 0.226 | 0.00452 | | |
| 9 | 研磨膏废包装桶 | 0.05 | 0.001 | | |
| 10 | 生产废水沉渣 | 0.1235 | 0.001 | | |
| 11 | 磁力清洁液、超声波清洗液、提亮机提亮液 | 2.068 | 50 | HJ169-2018 附录 B.2 | 0.00243 |
| 合计 | | | | / | 0.05606 |

注：金属研磨剂折纯为盐酸的最大存在量为 0.001t。

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.05606 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 评价工作等级划分，项目风险评价工作可开展简单分析。

2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，综合本次项目使用的原辅材料、工艺流程、生产装置及产生的“三废”，可得出本项目将产生的环境风险为金属研磨剂、光亮剂、除蜡水以及草酸等的泄漏事故等。

表 41 危险物质影响途径

| 序号 | 风险源 | 危险物质 | 事故类型 | 影响途径 |
|----|--------------|-----------|------|--|
| 1 | 生产车间原 材料仓 | 金属研磨剂(盐酸) | 泄漏 | 贮存容器破损或人为操作失误导致液态原辅料泄漏，可能通过雨水管排放到附近水体，污染地表水。 |
| | | 光亮剂 | 泄漏 | |
| | | 除蜡水 | 泄漏 | |
| | | 草酸 | 泄漏 | |

| | | | | |
|---|------------|------|-------|--|
| 2 | 生产工作区 | 清洗液 | 泄漏 | |
| 3 | 沉淀池、废水收集管道 | 废水 | 泄漏 | 沉淀池、废水收集管道老化、破损或相关附件破损，导致废水泄漏事故。 |
| 4 | 危废暂存间 | 危险废物 | 泄漏、燃烧 | 贮存容器破损或人为操作失误导致危险废物等泄漏，可能通过雨水管排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤。 |

3、环境风险分析

（1）原料运输和存储过程的泄漏风险分析

项目原辅料全部依靠公路汽车运输，在运输过程中可能发生以下几种情况，从而造成环境风险：

①选择不合理的路线，路况不佳，易与其它车辆发生碰撞甚至倾覆导致危害物质泄漏等事故。

②运输司机麻痹大意，疲劳驾驶，发生交通事故导致环境风险事故。

③运输车辆经过桥梁或沿河边公路行驶中，一旦发生事故，有可能导致物质进入水体构成水污染事故。

④装载不规范或超载，运输途中容器发生碰撞，有可能发生泄漏、容器破损以外状况导致发生环境风险事故。

在一般情况下，原辅料的存储是安全的，但受外因诱导会引发原料的泄漏，将对地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。

（2）生产工作液及废水泄漏事故风险分析

项目废水处理系统发生故障或者水泵出现问题时，会造成废水污染物直接排入环境中，对周围地表水环境产生不良影响。各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废水处理状况，对废水处理设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废水直排，并及时呈报单位主管。

（3）危险废物处置不当对环境影响分析

本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符

合《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常，将对周围环境造成较大影响。本项目危险废物拟委托有相应资质单位收集处置。在外运处置前，暂存于危废间，危废间若采取严格的防泄防漏防淋措施，则危险废物处置出现异常的可能性不大，风险在可接受的范围内。

4、环境风险防范措施及应急要求

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、生产过程风险事故等。本项目采取了许多相应的安全技术措施，以预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

（1）泄漏事故防范措施

本项目液态原料为金属研磨液、草酸、除蜡水以及光亮剂等，采用包装桶货包装桶的形式通过公路汽车运输，然后存放至原材料仓库，项目金属研磨液、草酸、除蜡水以及光亮剂的使用场所为加工车间。

1) 运输

- 合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄漏事故。

- 车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。

- 在危险货物运输前，相关人员应认真学习其化学性质、禁配物等特性，避免与性质相悖的货物拼运，造成意外事故的发生。

2) 存储

- ①合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触的原料物品应分类贮存；

- ②存放点、危险废物储存间等内储存的物料保持容器密封；切忌混合储存；

- ③危险废物储存间等应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责

任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在仓库内要挂牌标识。

④原材料存放区域做好腐蚀、防渗工作。

（2）生产工作液及废水泄漏事故风险防范措施

①生产作业区（振桶提亮机工作区、磁力清洁机工作区、超声波清洗机工作区、离心提亮机工作区等）外围及内部应设置地渠收集“跑冒滴漏”的泄漏工作液，生产作业区地面、地渠拟涂刷地坪漆进行防渗防漏处理。

②项目废水沉淀池应进行防渗防漏防腐处理，废水收集管道采用合规的、质量良好的材料制作，杜绝使用劣质材料。

③购置高品质的生产设备，同时操作工人生产过程严格按照操作规程进行操作，避免人为操作失误导致泄漏事故。

④运营期间定期巡检生产设备、生产作业区地面及地渠、废水收集桶的状况，若出现老化、破损立即修补或更换；若防渗层出现破损立即停产修补，确保防腐防渗层的完整性。

（3）环境风险应急措施

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以有效拯救生命、保护财产、保护环境、减少损失。

（4）事故应急池的设置

海丰首饰产业环保集聚区内的加工区单独设置有1个450m³的事故应急池作为加工生产企业的事故废水收集，企业发生泄漏事故时，事故废水可依托该事故应急池进行收集。即当本项目发生泄漏事故时，泄漏物料、废水及废液通过项目设置的废水排放管道引至加工区的废水收集管网，加工区废水收集管网末端设置三通阀门，正常运营时连通园区的加工区废水处理系统的预处理设施，不与事故应急池连通；发生事故时阀芯换向，连通450m³的事故应急池，截断加工区废水处理系统去向，则泄漏物料、废水及废液可进入事故应急池中暂存。

（5）危险废物风险防范措施

| | |
|--|--|
| | <p>本项目产生一定量的危险废物，若贮存不合理导致发生泄漏事故，将对水体、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm。</p> <p>②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。</p> <p>③液体原料暂存区及危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应设置相应的防渗透液体收集措施；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。</p> <p>④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。</p> <p>⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查。</p> <p>⑥贮存满1年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。</p> <p>⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运。</p> |
|--|--|

5、环境风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境风险和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人类、周围敏

| | |
|--|---|
| | 感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。 |
|--|---|

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口(编号、 名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 | | | |
|----------------------------------|---|--|--|---|--|--|--|
| 大气 环境 | 核桃干抛研磨 机抛光 | 颗粒物 | 核桃干抛研磨机加盖并经大气稀释处理。 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放限值的要求。 | | | |
| | 超声波清洗及 提亮工序有机 废气 | VOCs | 加强车间通排风处理 | 《固定污染源挥发性 有机物综合排放标 准》(DB44/2367- 2022)表3厂区 VOCs无组织排放限 值要求。 | | | |
| 地表 水环 境 | 生活污水 | pH、BOD ₅ 、 COD _{Cr} 、 SS、氨氮等 | 生活污水经园区的 三级化粪池进行预 处理达标后,经市 政管网排入梅陇镇 污水处理厂进行深 度处理。 | 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第 二时段三级标准。 | | | |
| | 磁力清洁废水 | pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、石油 类、SS、氨 氮、总磷、 LAS | 经园区污水管网排 入海丰首饰产业环 保集聚区废水处理 厂进行深度处理。 | / | | | |
| | 超声波清洗废 水 | | | | | | |
| 声环 境 | 设备运转 | 设备噪声 | 采取优化布局、高 噪声设备合理布 置、消声、减振等 措施。 | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 规定的3类噪声排放 限值要求。 | | | |
| | | | | | | | |
| 固体 废物 | 生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。 废包装材料、沉降于干抛研磨机周边的粉尘、废核桃研磨料及废磁力针经收集后交由资源回收公司回收处理。 光亮剂废包装桶、除蜡水废包装桶、研磨膏废包装桶、金属研磨剂废包装桶、草酸废包装桶及生产废水沉渣均经收集后妥善暂存于危废间交由有危废资质的单位收集处置。 | | | | | | |
| | 本项目租用厂房位于第四层的建筑,车间已做好地面水泥硬化并已做好防渗防漏处理,出入口设置门槛截流。 本项目生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入梅陇镇污水处理厂进行深度处理。生产废水经自建的沉淀池预处后经海丰首饰产业环保集聚区废水处理厂进行深度处理;本项目所在集聚区的污水管道、三级化粪池、以及项目自设的沉淀池均已做好防渗防漏处理。 | | | | | | |
| 土壤 及地 下水 污染 防治 措施 | | | | | | | |

| | |
|----------|---|
| | 项目将按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的要求划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区包括生产作业区（振桶提亮机工作区、磁力清洁机工作区、超声波清洗机工作区、离心提亮机工作区等）及相关废水收集管道、危废仓、原辅料仓库等涉及风险物质的区域。 |
| 生态保护措施 | 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。 |
| 环境风险防范措施 | 项目大气环境风险主要为原料运输和存储过程泄漏，危险废物处置不当对环境影响等。为防范环境污染事故的发生，须采取以下防控措施。 ①严格按规范进行设计、施工和运行管理，落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施； ②加强管理，定期对员工进行培训教育，定期对装置进行检修维护，认真执行安全操作规范； ③危险废物暂存仓库采用耐腐蚀的硬化地面，各暂存区域采取重点防渗防腐；危废暂存间内按照废物类别和特性进行分区隔断，采用耐火墙进行隔断；危废暂存间内地面、隔断等均采用重点防渗和防腐措施。 |
| 其他环境管理要求 | 无 |

六、结论

根据上述内容所述，项目产生的污染因素经本环境影响报告中提出的各项环保措施治理后，将不会对周围环境产生明显影响。从环保角度而言本项目是可行的。建设单位必须在认真执行“三同时”管理规定的同时，切实落实本环境影响报告中要求的各项环保措施，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

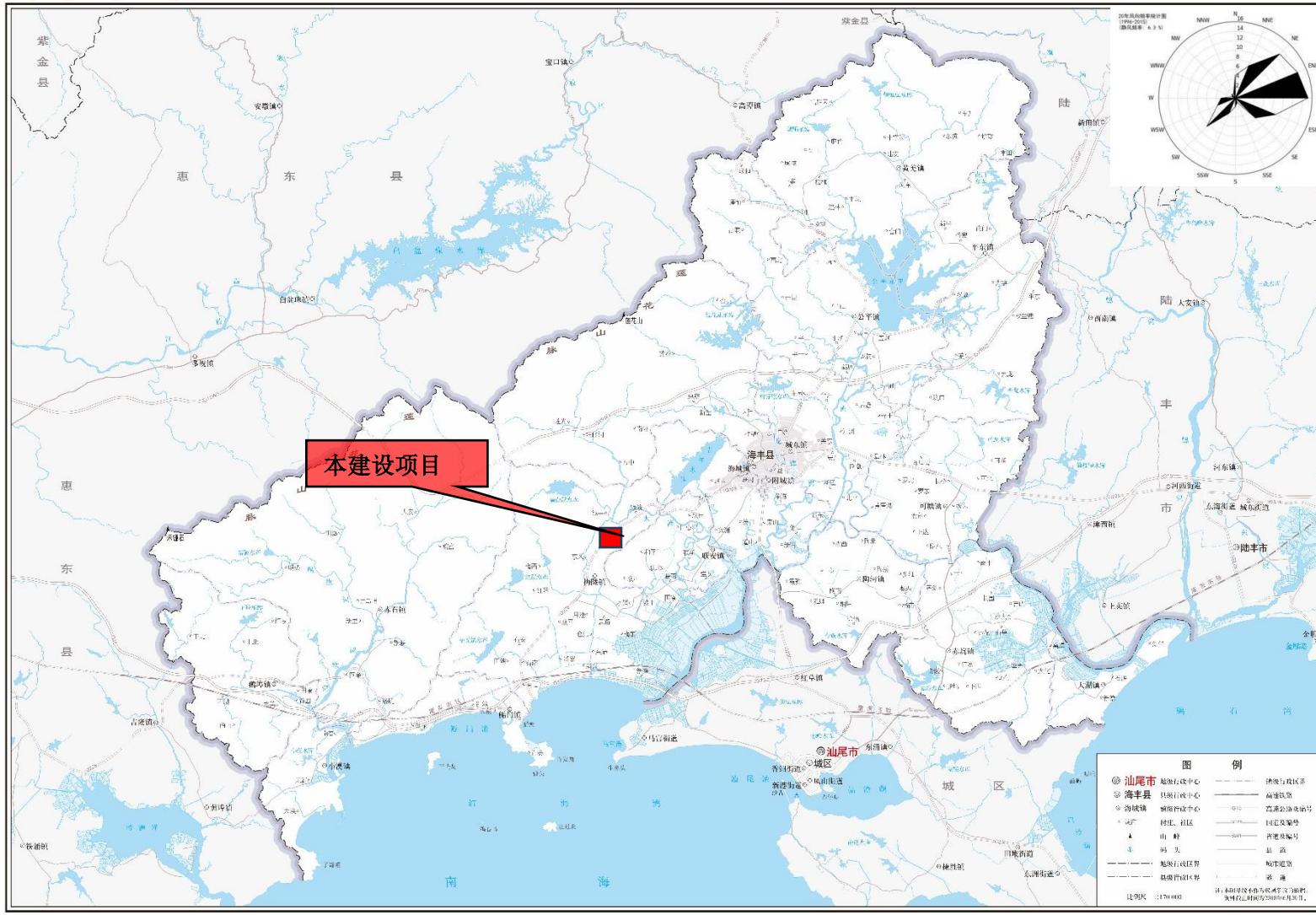
附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量)① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削减量(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥ | 变化量⑦ |
|----------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------|
| 废气 | VOCs | 0 | 0 | 0 | 少量 | 0 | 少量 | 少量 |
| | SO ₂ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | NO _x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.009 t/a | 0 | 0.009 t/a | +0.009 t/a |
| 废水 | COD _{Cr} | 0 | 0 | 0 | 0.0716 t/a | 0 | 0.0716 t/a | +0.0716 t/a |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.0347 t/a | 0 | 0.0347 t/a | +0.0347 t/a |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.0366 t/a | 0 | 0.0366 t/a | +0.0366 t/a |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.005 t/a | 0 | 0.005 t/a | +0.005 t/a |
| | 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 t/a | 0 | 0.0002 t/a | +0.0002 t/a |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0.0009 t/a | 0 | 0.0009 t/a | +0.0009 t/a |
| | LAS | 0 | 0 | 0 | 0.0006 t/a | 0 | 0.0006 t/a | +0.0006 t/a |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 2.25t/a | 0 | 2.25 t/a | +2.25 t/a |
| | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0.03 t/a | 0 | 0.03 t/a | +0.03 t/a |
| | 沉降于干抛研磨机周边的粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.0135 t/a | 0 | 0.0135 t/a | +0.0135 t/a |
| | 废核桃研磨料 | 0 | 0 | 0 | 2.25 t/a | 0 | 2.25 t/a | +2.25 t/a |
| | 废磁力针 | 0 | 0 | 0 | 0.008 t/a | 0 | 0.008 t/a | +0.008 t/a |
| 危险废物 | 草酸废包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.02 t/a | 0 | 0.02 t/a | +0.02 t/a |
| | 金属研磨剂废包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.113 t/a | 0 | 0.113 t/a | +0.113 t/a |
| | 除蜡水废包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.086 t/a | 0 | 0.086 t/a | +0.086 t/a |
| | 光亮剂废包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.226 t/a | 0 | 0.226 t/a | +0.226 t/a |
| | 研磨膏废包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.05 t/a | 0 | 0.05 t/a | +0.05 t/a |
| | 生产废水沉渣 | 0 | 0 | 0 | 0.1235 t/a | 0 | 0.1235 t/a | +0.1235 t/a |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

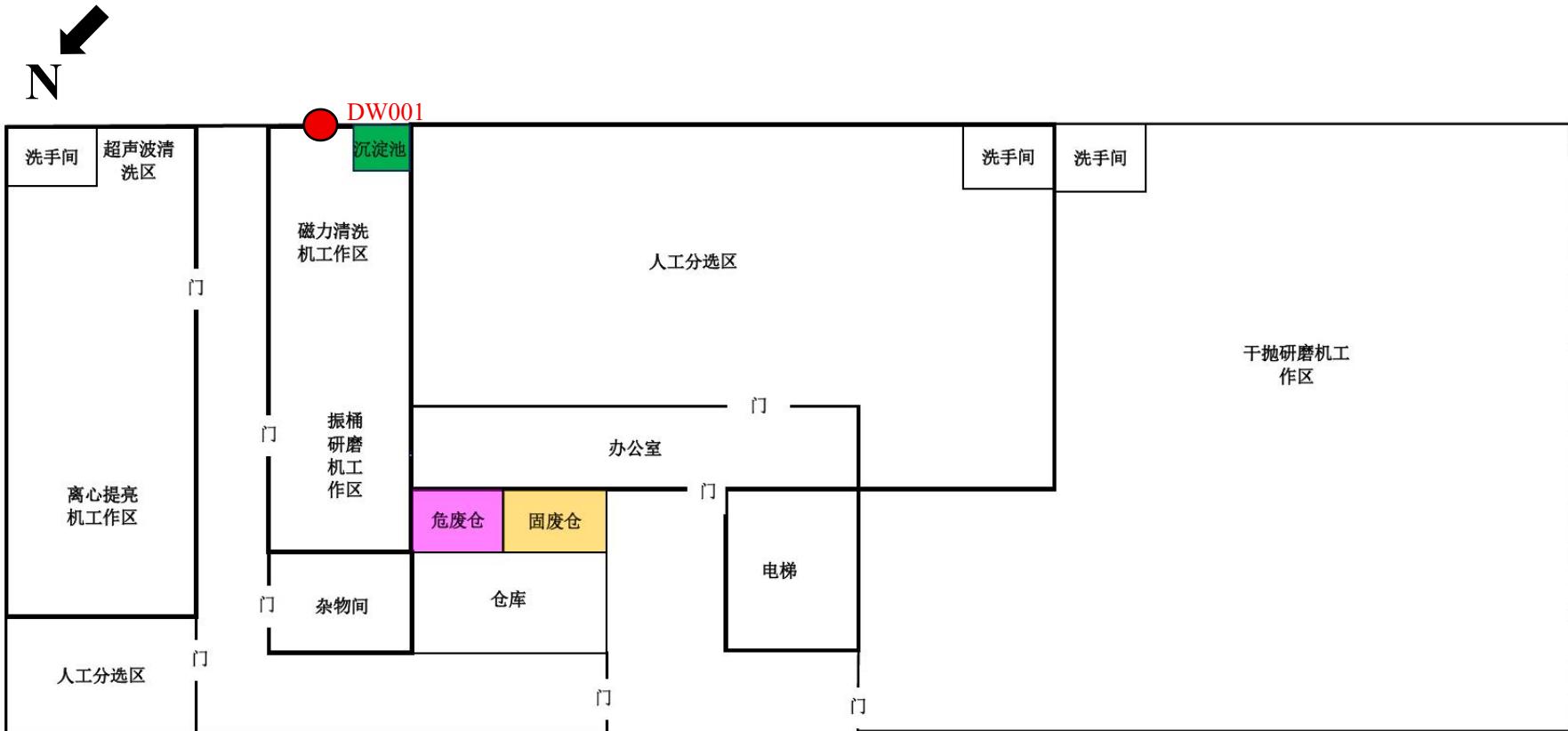
海丰县地图



附图 1 建设项目地理位置



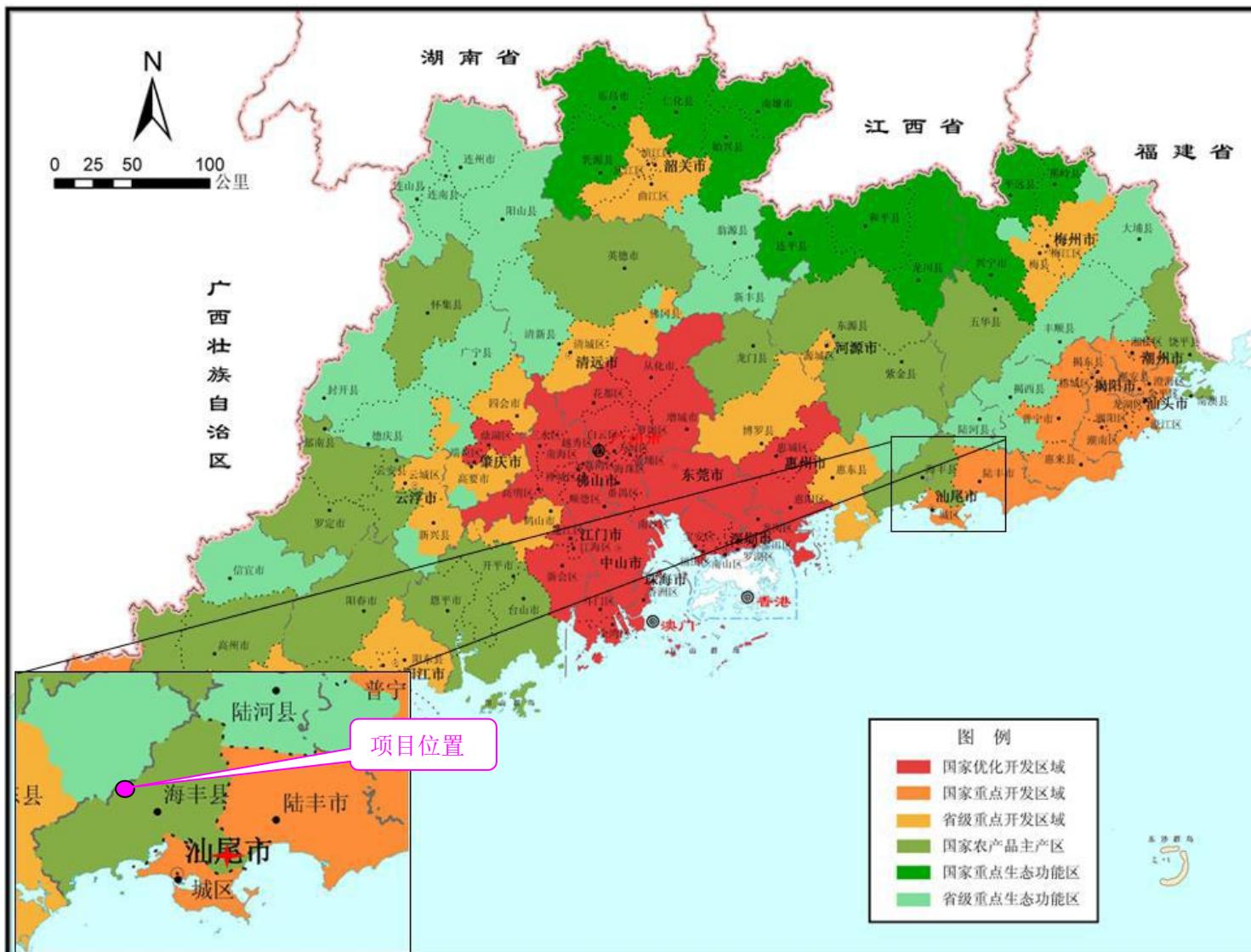




附图 4 项目车间平面布置图

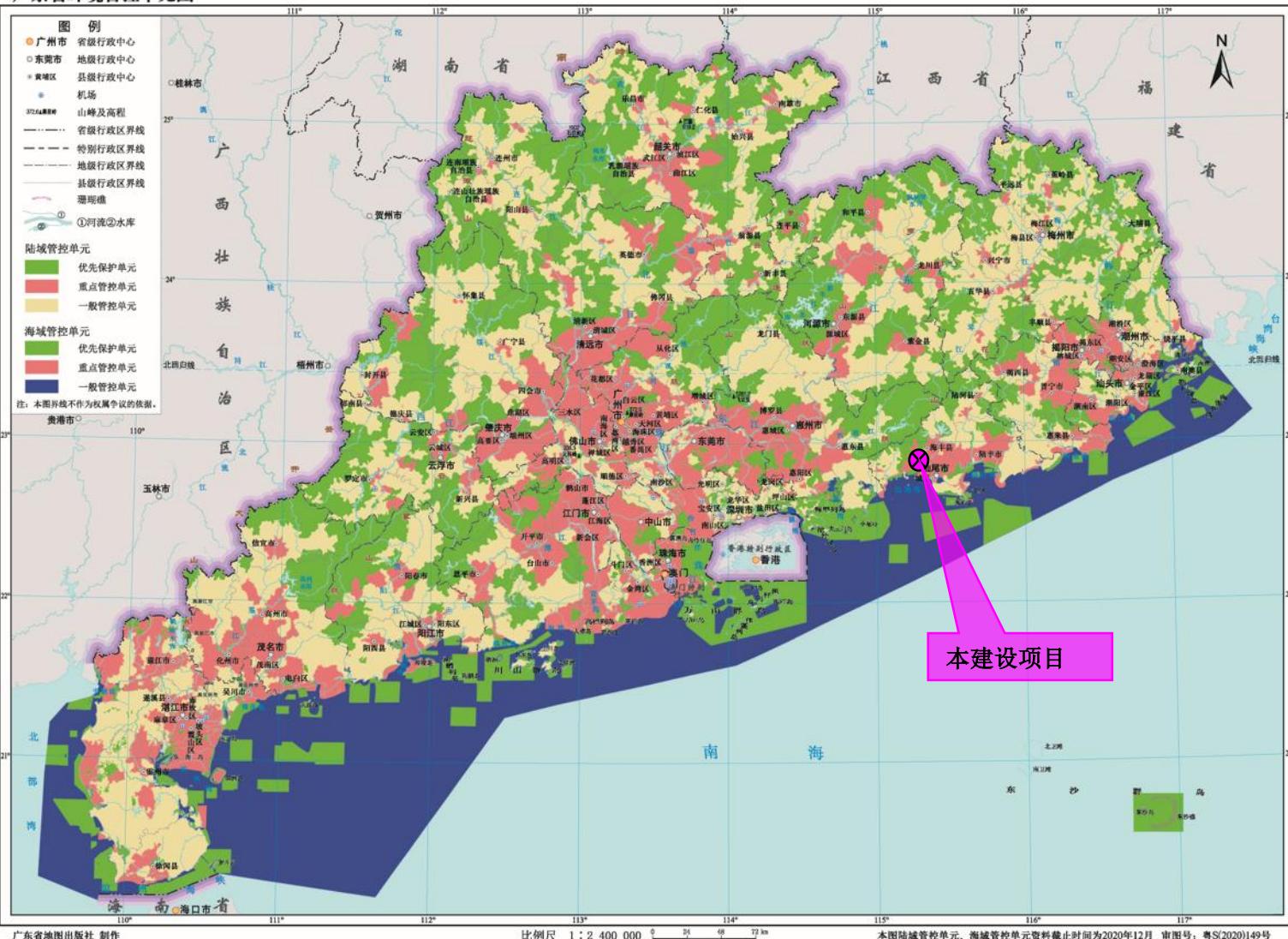


附图 5 海丰首饰产业环保集聚区项目土地利用规划图

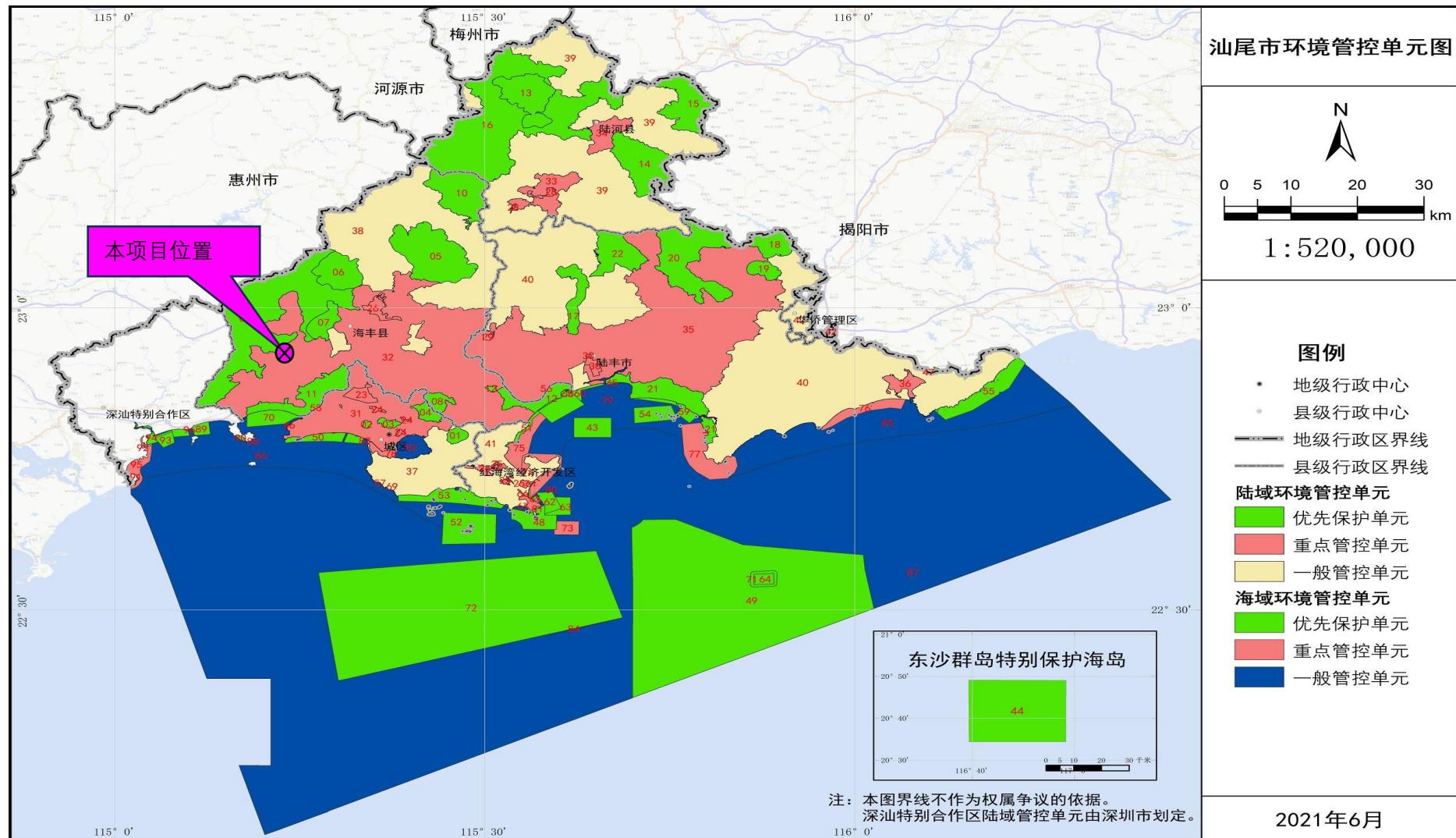


附图 6 汕尾市生态控制分区图

广东省环境管控单元图



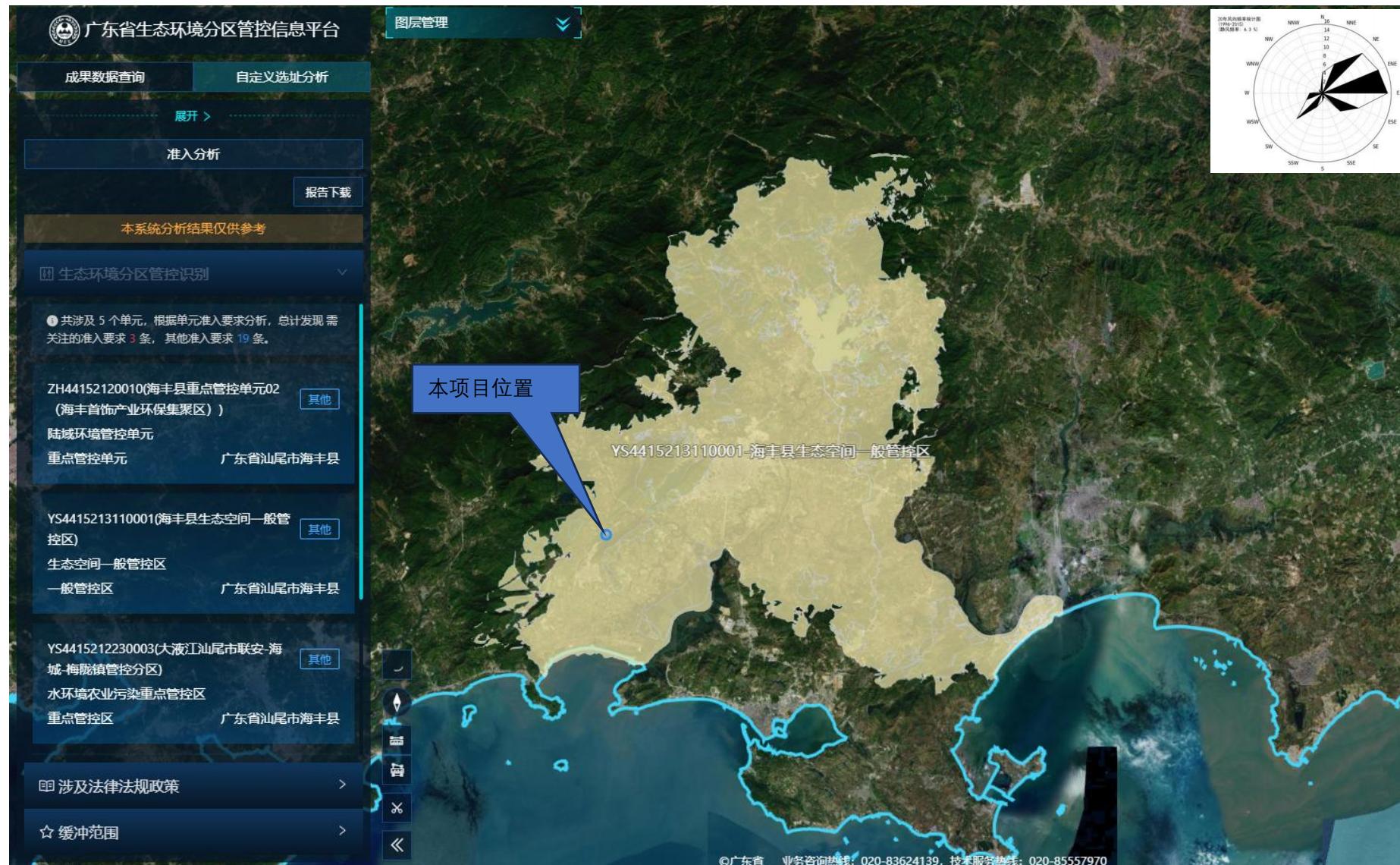
附图7 广东省环境管控单元图



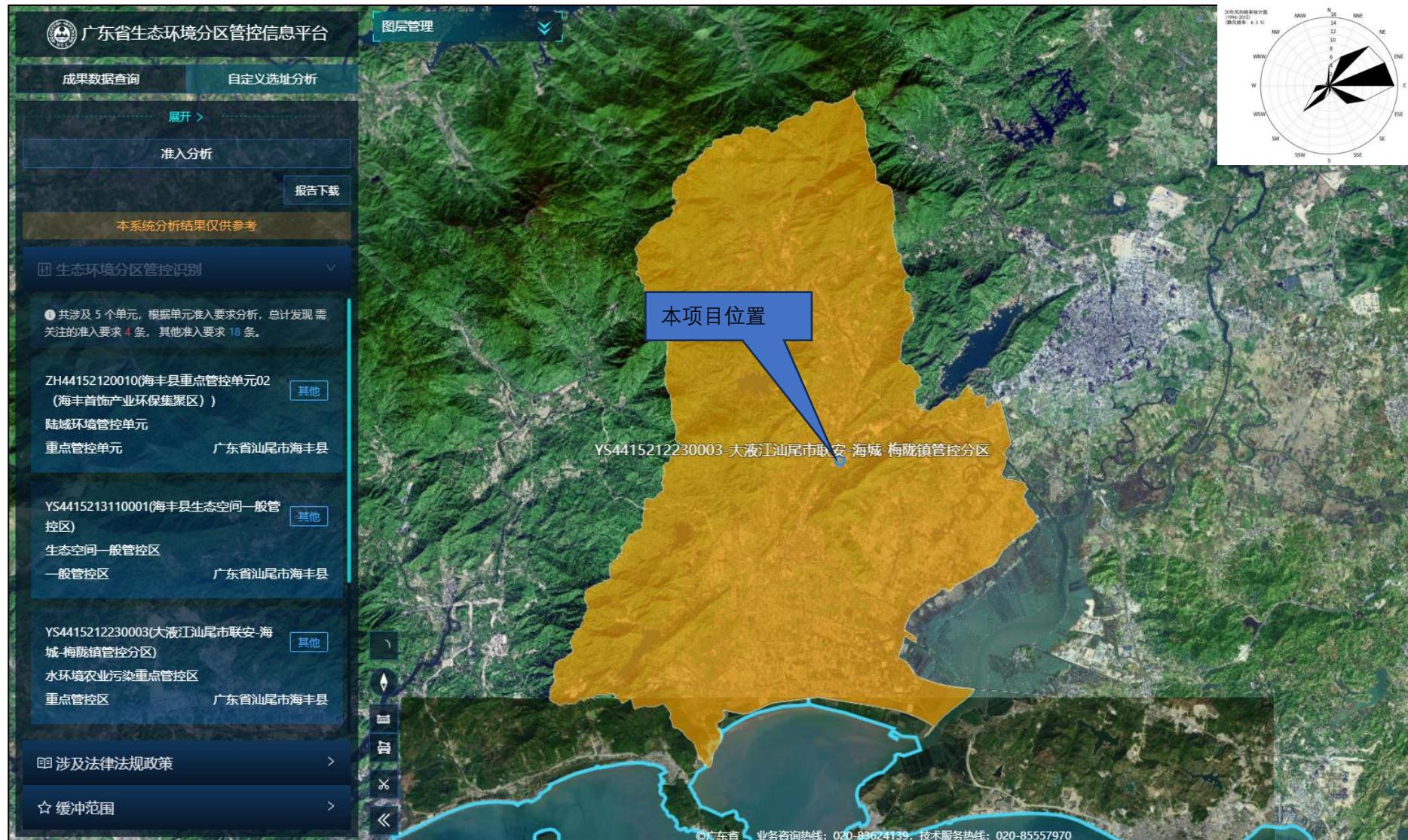
附图8 汕尾市环境管控单元图



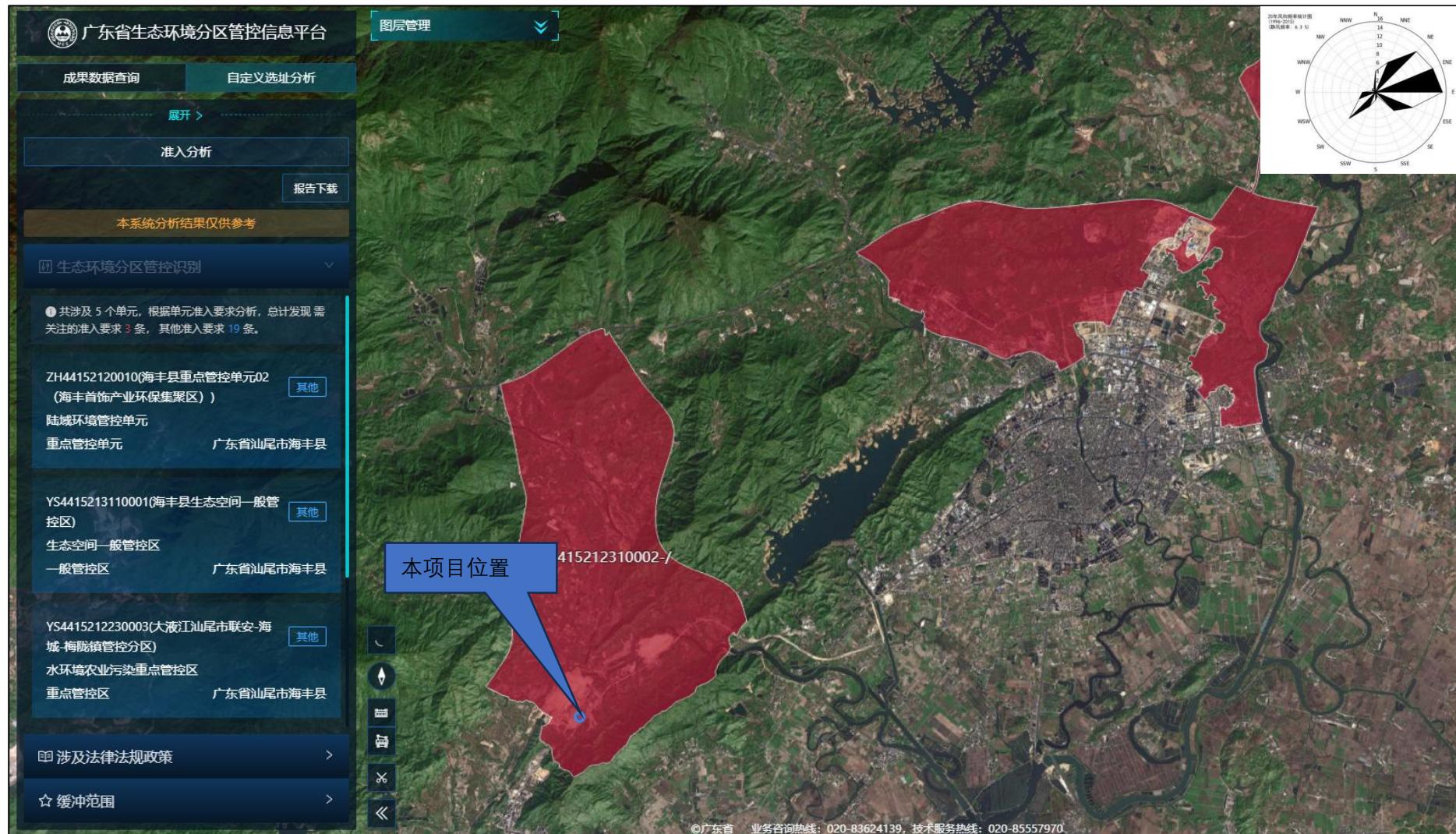
附图9 广东省“三线一单”数据管理平台—陆域环境管控单元示意图



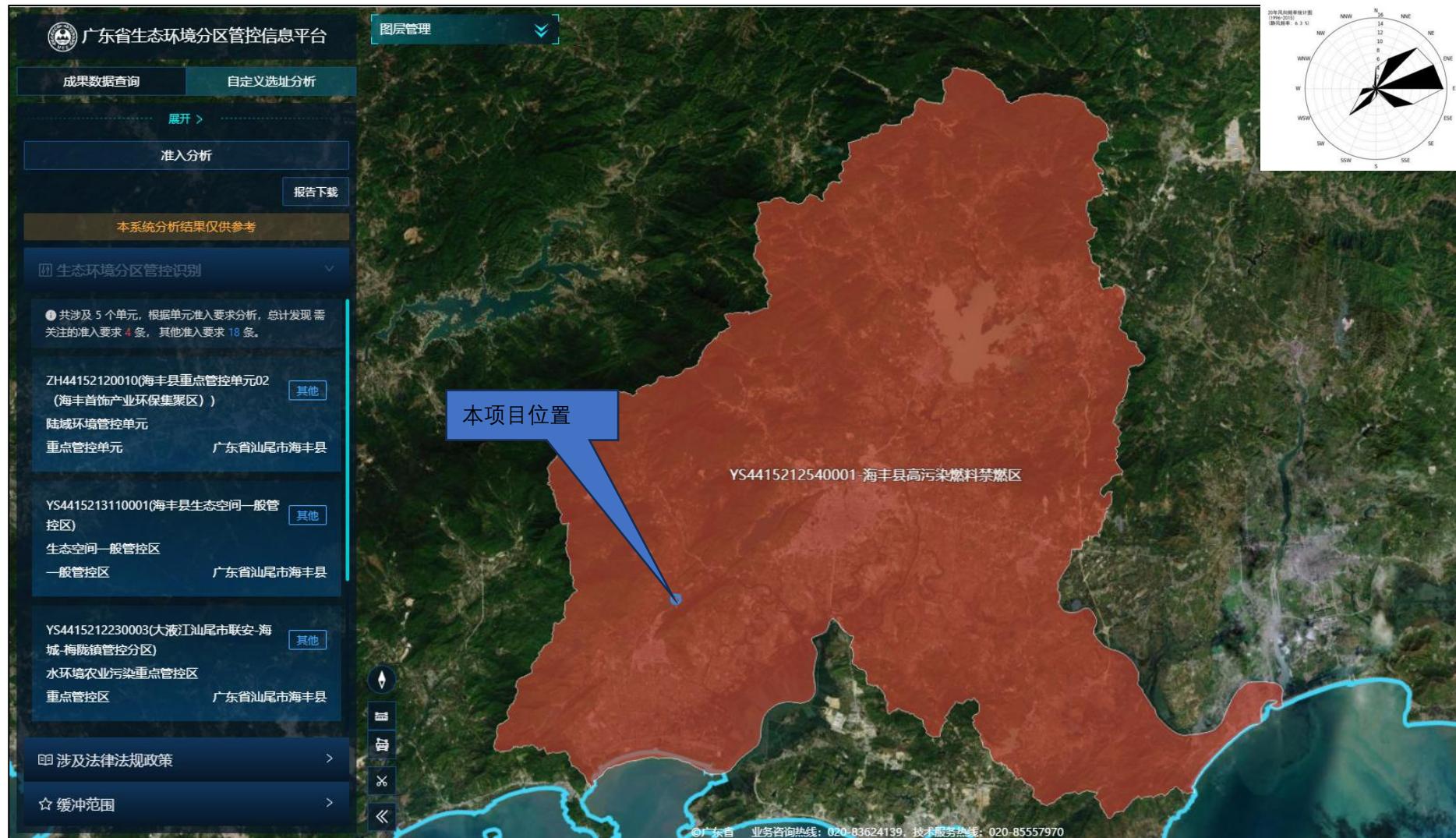
附图 10 广东省“三线一单”数据管理平台—生态空间一般管控区示意图



附图 11 广东省“三线一单”数据管理平台—水环境农业污染重点管控区示意图

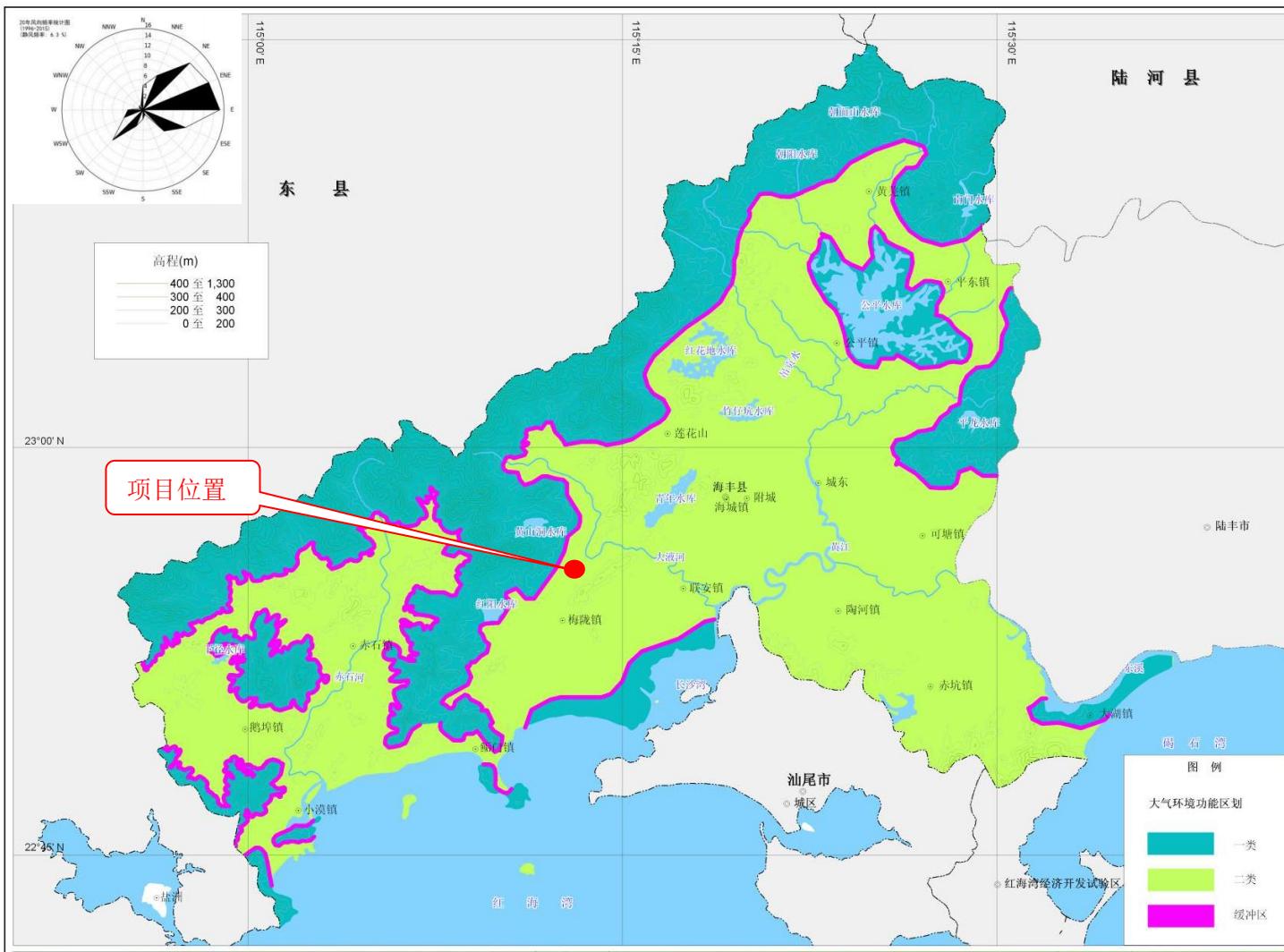


附图 12 广东省“三线一单”数据管理平台一大气环境高排放重点管控区示意



附图 13 广东省“三线一单”数据管理平台—高污染禁燃区示意图

海丰县环境保护规划

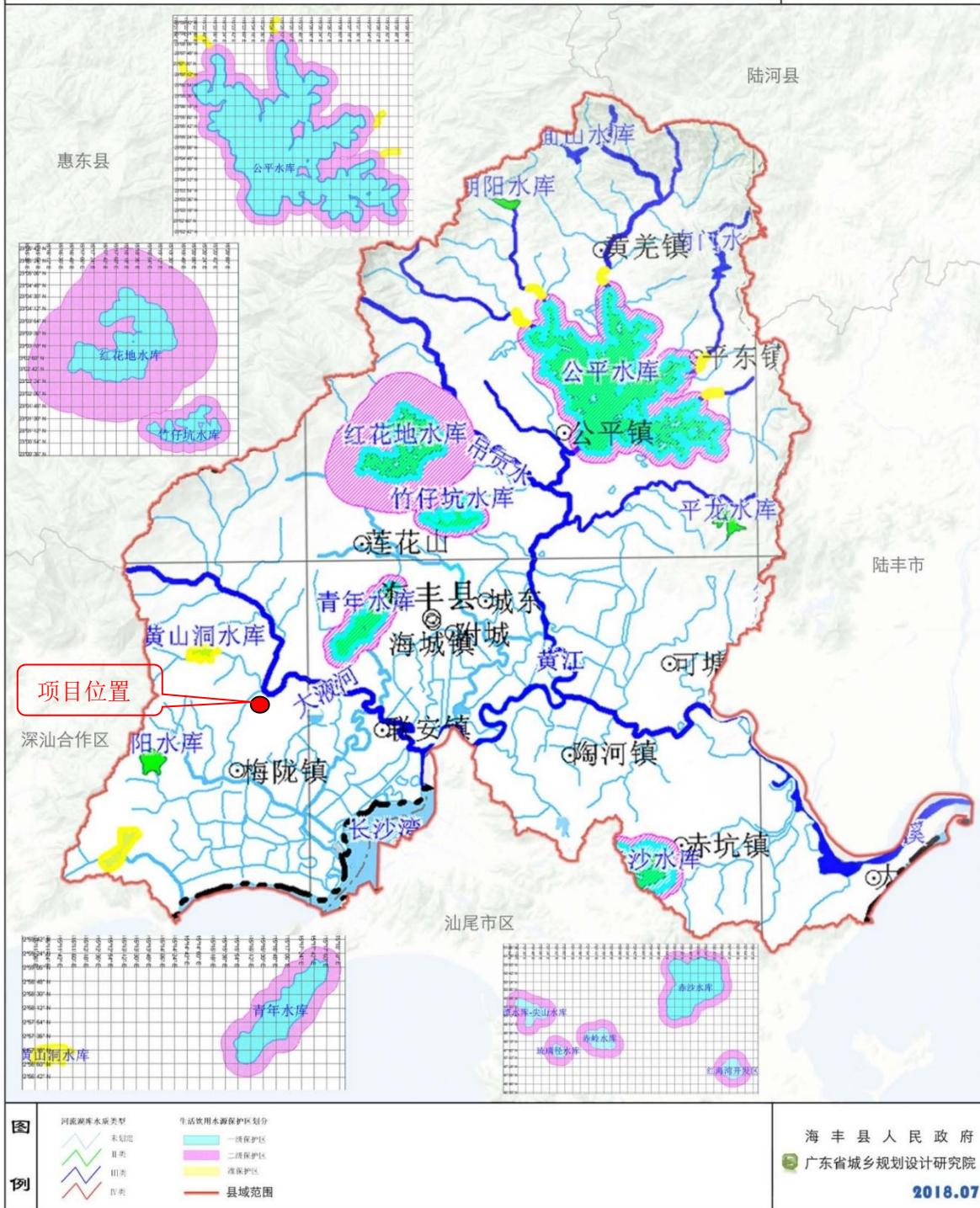


附图 14 环境空气质量功能区划图

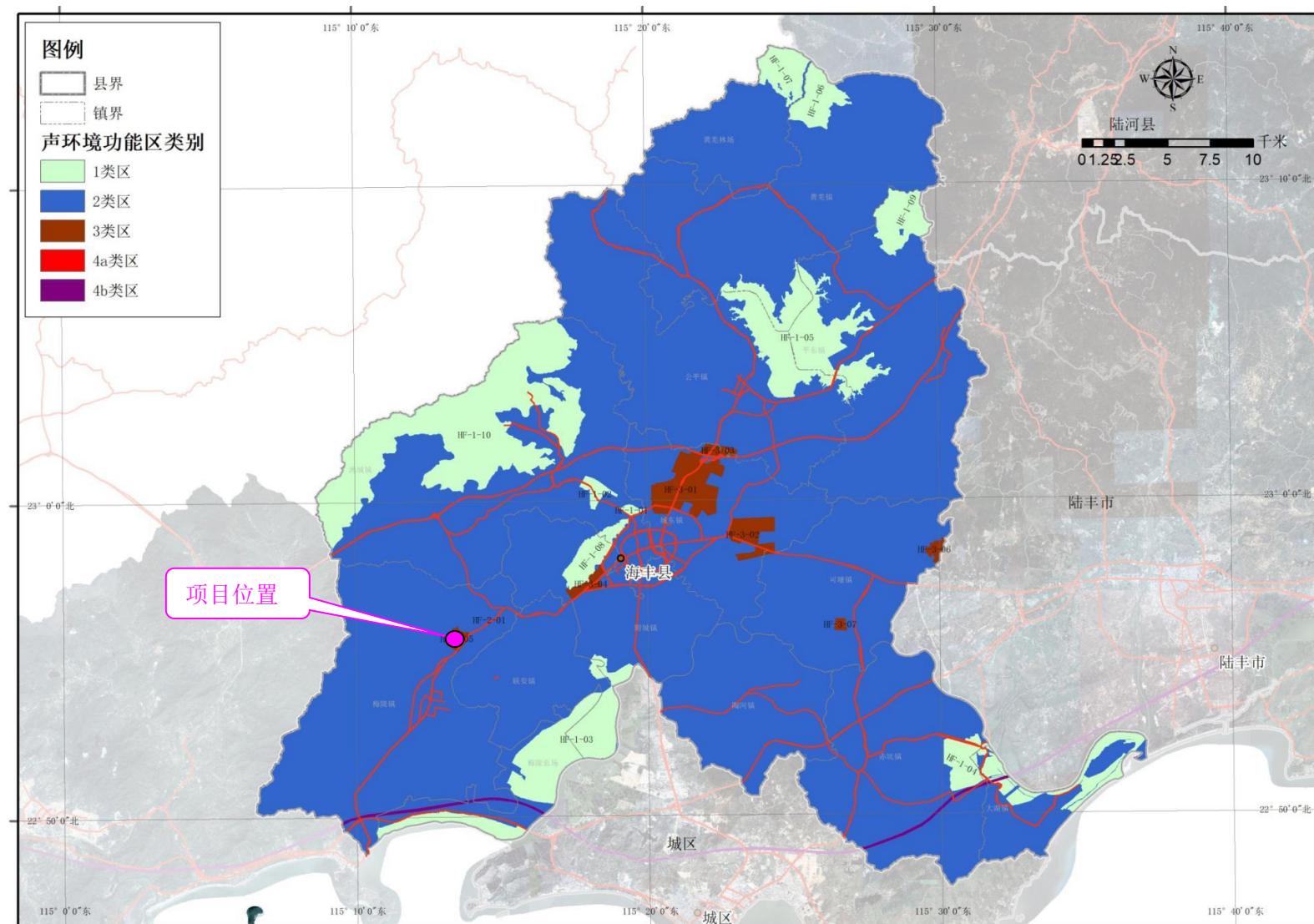
海丰县

MASTER PLAN OF HAIFENG COUNTY 县城总体规划(2015-2035)

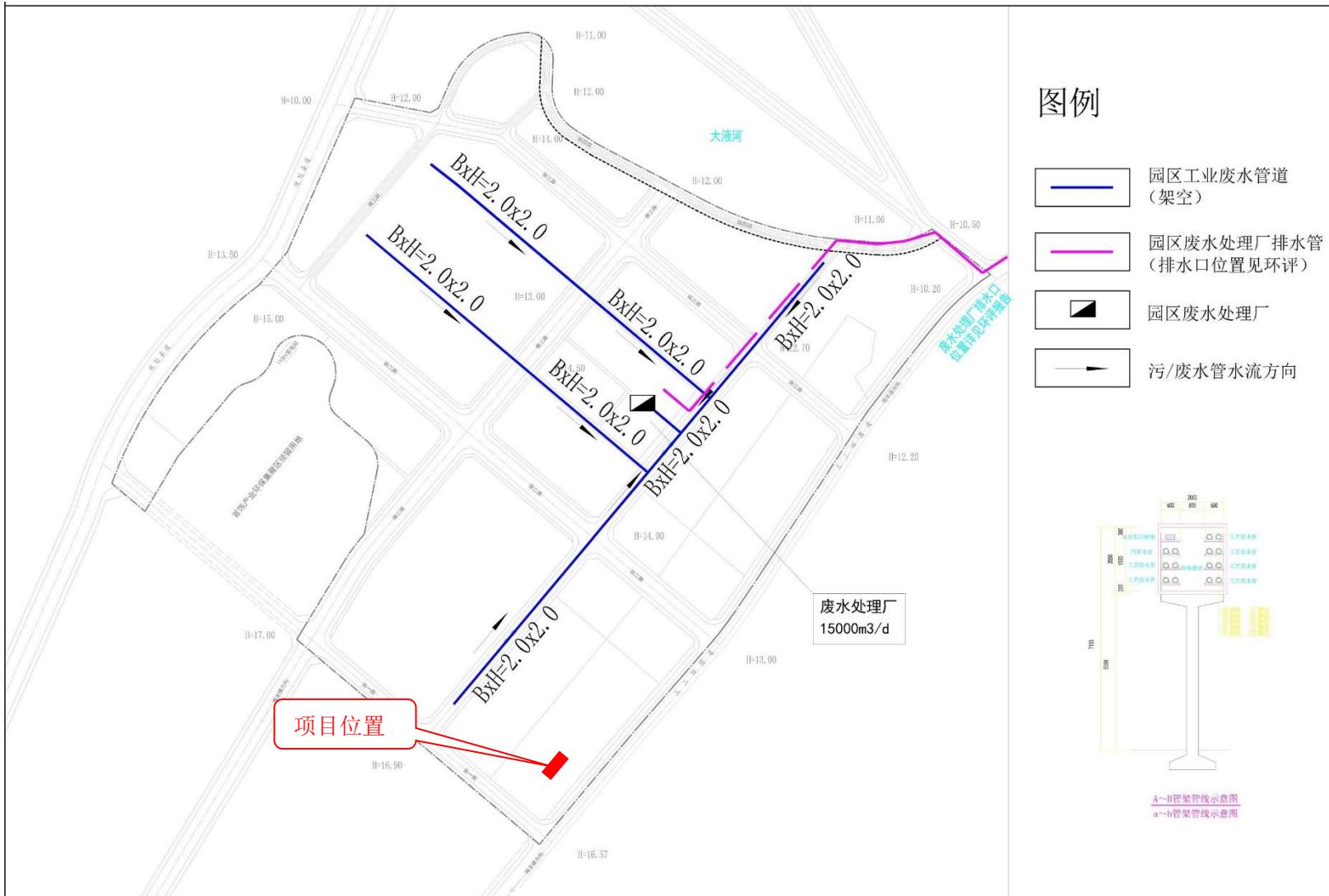
15 县域饮用水源保护区划图



附图 15 项目与区域水环境功能区划关系图

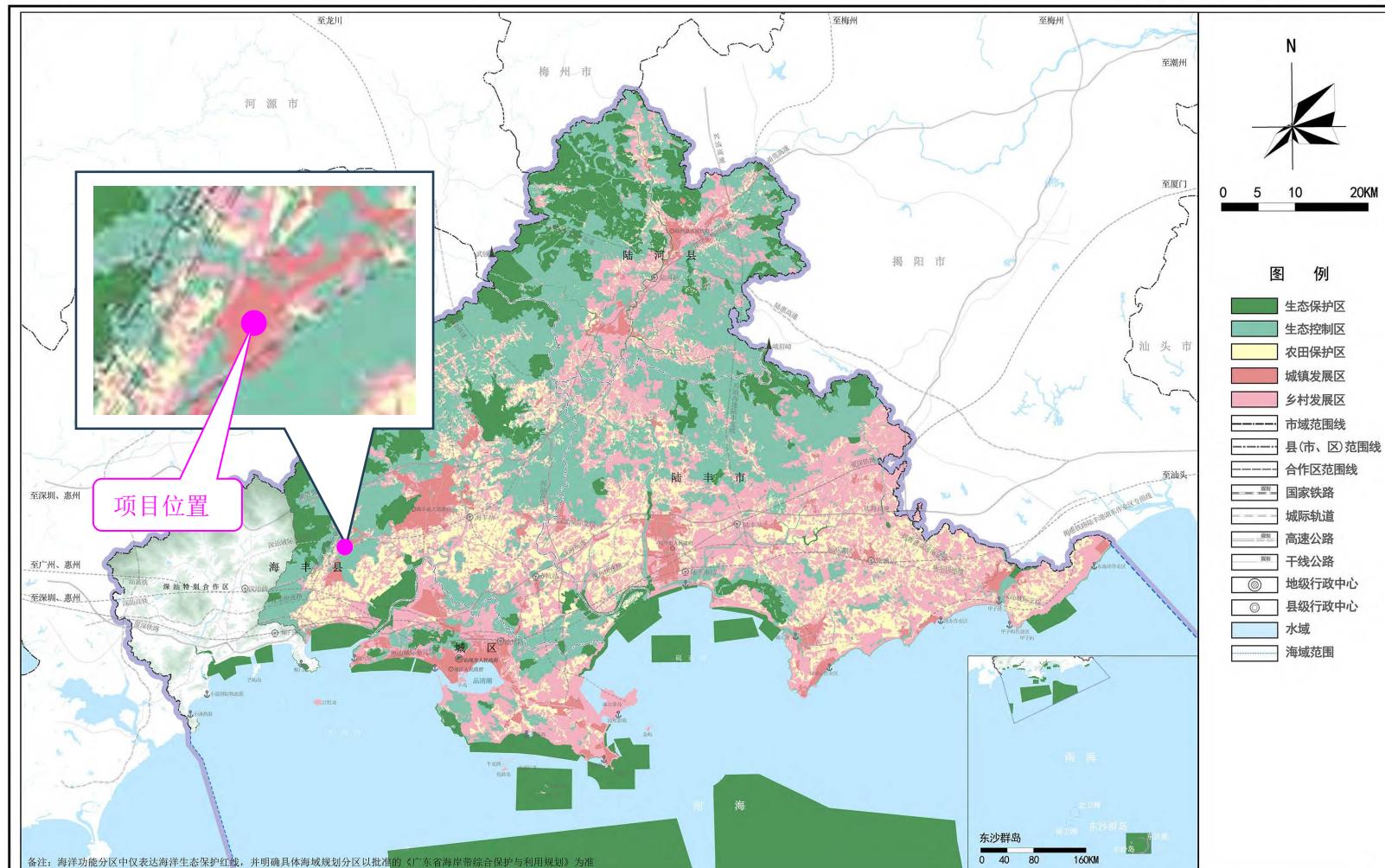


附图 16 声环境功能区划图



汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）

29 市域国土空间规划分区图



汕尾市人民政府 编制
2023年9月

广州市城市规划勘测设计研究院 国家海洋局南海规划与环境研究院 广东国地规划科技股份有限公司 广东省科学院广州地理研究所 制图

附图 18 汕尾市国土空间总体规划——市域国土空间规划分区图