项目编号:

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目

建设单位（盖章）：揭阳市创景不锈钢实业有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1784013683000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	728046
建设项目名称	揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金 属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	揭阳市创景不锈钢实业有限公司
统一社会信用代码	91445200324922706M
法定代表人（签章）	胡孝敏
主要负责人（签字）	胡孝敏
直接负责的主管人员（签字）	胡孝敏
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	梅州中天环保有限公司
统一社会信用代码	91441402MA550C1G0Q
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
宋政贤	03520240544000000078	BH071539	宋政贤

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁品轩	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论、附图附件	BH082096	梁品轩
宋政贤	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附表	BH071539	宋政贤

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位梅州中天环保有限公司（统一社会信用代码91441402MA550C1G0Q）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揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为宋政贤（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000078，信用编号BH071539），主要编制人员包括宋政贤（信用编号BH071539）、梁品轩（信用编号BH082096）（依次全部列出）等2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）：

2026年7月14日

编制单位承诺书

本单位 梅州中天环保有限公司 （统一社会信用代码 91441402MA550C1G0Q ）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

承诺单位（公章）：

2026 年 7 月 14 日



统一社会信用代码
91441402MA550C1G0Q

营业执照

(副 本)(1-1)

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

名　　称　梅州中天环保有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　梁晶轩

经营范围　环境工程监理；环保设施设计、施工及运营服务；编制环保项目可行性研究报告；清洁生产评估、调查、评价；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；大气环境污染防治服务；资源循环利用服务技术咨询；生态恢复及生态保护服务；噪声与振动控制服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；社会稳定风险评估；安全咨询服务；节能管理服务；生物质能技术服务；气候可行性论证咨询服务；工程管理服务；土地整治服务；环境保护专用设备销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；安防设备销售；五金产品零售；电力设施器材销售。（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　人民币壹佰万元

成立日期　2020年07月13日

住　　所　梅州市梅江区三角镇华南大道64-2号

此件仅限于环评项目申报使用

登记机关　梅州市梅江区市场监督管理局

2024 年 07 月 02 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

编制人员承诺书

本人 宋政贤 （身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 梅州中天环保有限公司 （统一社会信用代码 91441402MA550C1G0Q ）全职工作，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.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.编制单位终止的
6.被注销后从业单位变更的
7.被注销后调回原从业单位的
8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：宋政贤

2026 年 7 月 14 日

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，取得环境影响评价工程师职业资格。

此件仅限于环评项目申报使用



姓　　名：宋政贤

证件号码：[redacted]

性　　别：男

出生年月：1996年08月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：[illegible]

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

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	宋政贤	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
202601	-	202606	梅州市:梅州中天环保有限公司	6	6	6
截止			2026-07-14 15:33，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

网办业务专用章

备注：

1.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。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2026-07-14 15:33

编制人员承诺书

本人 梁品轩 （身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 梅州中天环保有限公司 （统一社会信用代码 91441402MA550C1G0Q ）全职工作，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.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.编制单位终止的
6.被注销后从业单位变更的
7.被注销后调回原从业单位的
8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：梁品轩

2026 年 7 月 14 日

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在梅州市参加社会保险情况如下：

姓名	梁品轩	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
202601	-	202606	梅州市*梅州市*天环保有限公司	6	6	6
截止			2026-07-14 14:56 ，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

网办业务专用章

备注：

1.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。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-07-14 14:56

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《建设项目环境影响评价资质管理办法》《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位已详细阅读过该环境影响评价文件及相关材料，知悉其中内容，并承诺对提交的环境影响评价文件及相关材料的真实性和准确性负责。

2、我单位承诺在项目建设和运行过程中严格落实环评文件提出的防治污染、防治生态破坏的措施，污染物排放总量符合总量控制要求，并做到建设项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

揭阳市创景不锈钢实业有限公司　　梅州中天环保有限公司

法定代表人（签名）：　　法定代表人（签名）：

日期：2026年7月14日　　日期：2026年7月14日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，统一按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：
揭阳市创景不锈钢实业有限公司
法定代表人（签名）：
2026年7月14日

评价单位（盖章）：
梅州中天环保有限公司
法定代表人（签名）：
2026年7月14日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

责任声明

我单位梅州中天环保有限公司对揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目环评内容和数据真实性、客观性、科学性及环评结论负责并承担相应的法律责任。

声明单位：梅州中天环保有限公司

2026 年 7 月 14 日

我单位揭阳市创景不锈钢实业有限公司详细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出各项污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设运行过程中严格按环评要求落实各项污染防止及生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

我单位对 揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目 承诺所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

声明单位：揭阳市创景不锈钢实业有限公司

2026 年 7 月 14 日

承 诺 书

（环评机构版）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》等法律法规及环境影响评价技术导则与标准，特对报批**揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目**环境影响评价文件作出如下承诺：

1.承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2.在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守环境影响评价行业要求，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3.承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人：（签名）宋政贤　　评价单位：（盖章）

2026年 7月 14日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承 诺 书

揭阳市生态环境局：

我单位对提交的申请材料完整性、真实性和合法性承担法律责任。我单位将自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如有违法违规行为，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

单位名称：（盖章）

法定代表人（主要负责人）：（签字）

2026年06月04日

委托书

梅州中天环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对 揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

特此委托。

委托方：揭阳市创景不锈钢实业有限公司（盖章）

2026年06月04日

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2607-445202-04-01-298613</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>胡孝敏</td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路 282 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 116 度 17 分 20.833 秒，北纬 23 度 31 分 59.008 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3382
金属制餐具和器皿制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业 33
66.金属制日用品制造 338 中其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10.0</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>6700</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[ā]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[ā]芘、氰化物和氯气，因此无需设置专项评价</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水不直排，因此无需设置专项评价</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，因此无需设置专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、案饵场、越冬场和洄游通道的新</td><td>本项目不设置取水口</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>增河道取水的污染类建设项目</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋项目</td></tr>
</table>
综上所述，本项目无需进行专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《市场准入负面清单（2025年版）》相符性分析
本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。
（1）根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于国家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，因此本项目属于“允许类”项目。
（2）根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。
因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。
2、地方性法规的符合性分析
①政策的符合性
根据《广东省环境保护规划纲要（2006－2020年）》及《揭阳市环境保护和生态建设“十四五”规划》，项目建设符合所在地县级以上生态环保规划和环境功能区的要求，不在省生态环境厅规定的局部禁批范围之内。
②土地使用的合法性分析及规划符合性
本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路282号，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）（中心城区土地利用规划图）》（附图6）的内容可知，本项目所在地为工业用地。项目投入使用后对环境影响主要为废气、废水、噪声、固体废物，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境影响不大。
综上所述，项目土地使用功能符合规划要求，选址合理。
3、与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方
</td></tr>
</table>

案>的通知》(粤府(2020)71 号)、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》(粤府函(2025)248 号，有效期延长至 2028 年 6 月 30 日)、《广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(粤府(2020)71 号)、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》(粤府函(2025)248 号，有效期延长至 2028 年 6 月 30 日)、《广东省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，文件明确政府工作的主要目标：到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强；到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。本次就项目实际情况对照《管控方案》进行分析，具体见表 1-2。

表 1-2 本项目与《管控方案》的相符性分析表

序号	《管控方案》管控要求摘要			本项目实际情况	是否相符
1	全省总体管控要求	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。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于所列的限制类和淘汰类；本项目所在区域大气、地表水、声环境质量达标，喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水，符合环境质量改善要求。	相符
		能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行	相符

			要求	束，以节约用水扩大发展空间。	业。项目抛光粉尘经水喷淋除尘设施处理达标后高空排放。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。	
			污染物排放管控要求	实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。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。	本项目抛光粉尘经水喷淋除尘设施处理达标后高空排放。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排；本项目挥发性有机物（VOCs）无组织产生量为0.000342t/a，排放量小于0.1t/a，无需说明总量指标料源。	相符
	2	“一核一带一区”区域管控要	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。	本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路282号，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。	相符
			能源资源利用要求	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。	本项目生产用水由市政供水提供，不涉及地下水开采；本项目尽可能压缩生产用水，实现水资源最大利用率。	相符
			污染	在可核查、可监管的基础	项目抛光粉尘经水喷淋除	相符

		求	物排放管控要求	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。严格执行榕江等重点流域水污染物排放标准。	尘设施处理达标后高空排放。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排，不新增重点污染物总量控制指标。	
	3	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	水环境质量超标类重点管控单元。“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”。大气环境受体敏感类重点管控单元。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。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业，不属于钢铁、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；项目抛光粉尘经水喷淋除尘设施处理达标后高空排放。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排，不新增重点污染物总量控制指标。	相符

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

3、与揭阳市“三线一单”相符性分析

	“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办[2021]25 号）、“《揭阳市人民政府办公室关于延长《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知》（揭府办函〔2026〕15 号）的内容通知，《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）有效期延长至 2028 年 12 月 31 日和《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（揭市环【2024】27 号）的相符性分析如下所示。 ①生态保护红线 项目不在揭阳市饮用水源保护区、自然保护区、风景区等生态保护区内，符合生态保护红线要求（见附图 12）。 ②环境质量底线 该《通知》环境质量底线目标为：“1.地表水优良（达到或优于Ⅲ）比例国考断面不低于 60%、省考断面不低于 81.8%；2.土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用达到省下达的目标要求。3.近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到 95%”。 本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的过渡阶段限值；榕江南河水质受到轻度污染，水环境质量一般；项目抛光粉尘经水喷淋除尘设施处理达标后高空排放；喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排，不会对周边水环境造成不良影响。声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、4a 类标准。生产设备噪声经有效减振、隔声等措施，项目北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）4 类标准；项目南侧、西侧和东侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）2 类标准，不会对周边声环境质量造成不良影响；各类固废均能得到较为合理的处置，处置方案符合国家和地方的有关法律法规，固体废物处置方式切实可行，对周边环境影响不大。在落实以上措施的情况下，项目的建设不会造成周边环境质量的恶化，符合环境质量底线的要求。 ③资源利用上线

该《通知》资源利用上线目标为：“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，用水总量不大于 13.76 亿立方米，土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。”

项目实施过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，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。

④生态环境准入清单

本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路 282 号。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25 号）和《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》揭市环【2024】27 号，项目位于榕城区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44520220002）。榕城区重点管控单元见表 1-3。

表 1-3 项目与全市生态环境准入清单相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1、【产业/鼓励引导类】单元重点发展总部经济、文化旅游、现代服务业，引导传统制造业转型升级。 2、【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，现有列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目限期退出或关掉。 3、【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。 4、【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤油火电、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。 5、【大气/限制类】城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。项目生产过程中无使用溶剂型油墨、涂料、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料；清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放。清洗工序使用 VOCs 含量为 41g/L 的低 VOCs 半水基除蜡水，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低 VOCs 限值要求；生产过程中不使用高污染燃料及燃煤锅炉。项目产生的废气收集后经水喷淋除尘设施处理达标后 15 米高空排放。	相符

		6、【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已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。		
	能源资源利用	1、【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。 2、【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。 3、【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382金属制餐具和器皿制造”行业。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水。项目所在地为揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路282号，企业承诺远期将无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行搬迁、产业转型升级或功能置换。	相符
	污染物排放监控	1、【水/综合类】引榕干渠、榕江南河、仙桥河、梅溪河等重点流域实施水污染综合整治，完善仙梅污水处理厂配套管网，推进城镇生活污水管网全覆盖，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造。 2、【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水BOD浓度。 3、【大气/鼓励引导类】引导五金、不锈钢制品等重点行业粉尘和废气治理设施升级，强化车间无组织排放粉尘和废气的收集和处理。 4、【大气/限制类】现有VOC_s排放企业应提标改造，厂区内VOC_s无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019）的要求；现有使用VOC_s含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低VOC_s含量原辅材料	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382金属制餐具和器皿制造”行业。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。项目抛光粉尘经水喷淋除尘设施处理达标后高空排放；清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放，满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，清洗	相符

		的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低VOCs含量溶剂替代的除外）。 5、【大气/限制类】现有VOCs重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。 6、【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。	工序使用VOCs含量为41g/L的低VOCs半水基除蜡水，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低VOCs限值要求。 项目无锅炉废气产生。	
	环境风险防控	1.【水/综合类】完善市区榕江、引榕干渠饮用水源地隔离防护设施。做好突发水污染环境事件应急处置预案。 2.【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382金属制餐具和器皿制造”行业。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。 项目危废仓库、清洗区已进行防渗、防腐蚀、防泄漏硬底化措施，不会对周边土壤环境造成影响。	相符

综上，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办[2021]25号）和《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》揭市环【2024】27号相符。

4、与环境功能区划相符性分析

本项目周边区域地表水体主要为榕江南河，榕江南河（“神港”至“侨中”）为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区范围内。

喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废

水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。

本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段的二级标准限值。

根据《揭阳市声环境功能区划图集（调整）》中附图 11 榕城区声环境功能区划结果可知，项目西侧、南侧和东侧为 2 类功能区，项目北侧为 4a 类功能区，项目生产对现状声环境质量的增值影响较小，不影响区域声环境功能，因此本项目建设与声环境功能区要求相符。

综上，项目建设符合环境功能区划的要求。

5、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）要求：“第十六条禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”；“严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换”；“排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。”；“第四十一条可能发生水污染事故的企业事业单位应当制定有关水污染事故的应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。”

符合性分析：本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不涉及上述禁止建设项目，喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。本项目将制定

相关的污染事故应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。

综上所述，本项目符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的要求。

6、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84 号）相关要求相符性分析

表1-4 项目与生态环境部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》相关要求相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障	项目在向生态环境部门申请办理环评手续前委托了专业环评公司承担该项目的环境影响评价工作，并组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目》。并将环评报告报送至生态环境部门审批	相符
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“三十、金属制品业 33；66.金属制日用品制造 338—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应当编制环境影响报告表，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“二十八、金属制品业 33 中 80.金属制餐具和器皿制造 338 中其他”的类别，需实施登记管理。实行登记管理的排污单位，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。	相符

综上，本项目与生态环境部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）相符。

7、与广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278 号）相关要求相符性分析

表1-5项目与《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》相关要求相符性分析

项目	相关要求	项目情况	相符性
抓实抓细	（一）加强“三线一单”生态环境分区管控 一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境	本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚	相符

	环评与排污许可各项工作	部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。 二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强生态环境分区管控成果对生态、水、海洋、大气、土壤、固体废物等环境管理的支撑，持续挖掘可复制、可推广的案例。做好实施应用跟踪评估工作，鼓励各地将生态环境分区管控实施应用纳入绿色低碳发展、高质量发展等考核。 三是推进共享共用。不断提升“三线一单”成果信息化管理水平，各地应通过省“三线一单”数据管理及应用平台做好成果更新调整、辅助环评审查等工作，大力推广使用应用平台公众版，为部门、企业、公众提供便捷的“三线一单”应用途径。各地如确需建设本地区“三线一单”信息化系统，应与省“三线一单”数据管理及应用平台做好数据衔接，依法依规合理设置查阅权限。 四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。	洋村长善路 282 号；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	
		（三）严格重点行业环评准入 在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的两高项目；本项目生产过程主要为使用电能，不使用高污染燃料，减少了污染物的排放。	相符
		（四）深化环评制度改革	本项目从事不锈钢	相符

		一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效，不断优化环评分类管理，以产业园区为重点，进一步加强规划环评与项目环评联动，简化一般项目环评管理。广州、深圳市按照要求加快推进深化环评与排污许可改革试点，落实国务院优化营商环境改革部署，粤港澳大湾区内地各市进一步提升环评管理质量和效能，积极探索环评改革新举措。各地要做好环评改革成效评估工作，合理划分事权，评估调整环评审批权限，对“两高”行业以及纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目，不得随意简化环评管理要求或下放环评审批权限，原则上只授权县级分局负责环境影响较小的部分报告表审批具体工作。 二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新，提前介入，主动服务，指导项目优化选址选线、提升污染治理水平，积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等，提升环评审批效率，为项目早日依法开工建设创造必要条件。畅通环评咨询服务渠道，进一步加大中小微企业环评服务帮扶力度，指导开展环评工作、享受改革政策、落实环评要求，不断提升企业环评主体责任意识，加快推进环评审批全程“网上办”，降低企业办事成本。	餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的两高项目和纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目；项目根据要求委托了专业公司完善该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程报送至生态环境局进行审批。	
		（六）全面实行固定污染源排污许可制 一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。 二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制度与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。 三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理	本项目为新建项目，委托专业公司完善该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行评估审核。根据要求做好排污许可工作，并做好排污许可常规监测、台账及信息公开工作，配合环境生态部门的监督监管。	相符

	专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。		

项目应严格贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可登记工作。

8、广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环（2021）10 号）的相符性

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性内容如下表：

表 1-6 项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否相符
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”区域发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382金属制餐具和器皿制造”行业。不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内，本项目无重点污染物排放。	相符
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382金属制餐具和器皿制造”行业。不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目；项目生产过程不使用锅炉，使用电能等清洁能源。建设过程中按要求做好清洁生产、排污许可等工作。	相符
	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。		

	推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。		

综上，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相关要求。

9、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）的相符性

关于与揭阳市生态环境保护“十四五”规划的相符性内容如下表：

表 1-7 项目与揭阳市生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
强化分区管控，构建绿色空间体系	推动区域协调，构建新型区域发展格局。优化城市空间功能结构，明确市区、普宁、惠来三个城市中心和揭西生态发展示范区在沿海经济带中的功能定位。市区加快榕城中心城区建设，打造空港经济区国际开放门户，打造揭东产城乡融合发展示范区；惠来以揭阳滨海新城区开发建设为主抓手，突出“一城两园”建设，构筑粤东城市群新城市中心和临海特色产业战略高地；普宁市突出打造商贾名城和创新之城；揭西县突出打造生态发展示范区。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内，项目采用电为能源，为清洁能源	符合
	落实红线，构建生态环境分区管控体系。确立生态保护红线优先地位，严守生态红线。生态保护红线发布后，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。 落实广东省和揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案，强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元按各自管控要求进行开发建设和污染减排。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。逐步理顺与单元管控要求不符的人为活动或建设项目，2022 年底前，各县（市、区）针对优先保护单元建立退出机制，制定退出计划；2025 年底前，完成优先保护单元内的建设项目退出或改造成与管控要求相符的适宜用途。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的地区布局。深入实施重点污染物总		符合

			量控制，优化总量分配和调控机制。		
		加快建设现代化产业体系，推进产业绿色发展	优化提升传统产业。坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。 推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。推进制鞋原料绿色化，研发功能性、高强度、复合性、多品种、环保鞋用新材料，使用无毒无害塑料及助剂和粘接剂，减少挥发性有机物排放；积极应用生态设计，采用节能、节材等绿色工艺设备以及先进的废塑料回收利用技术装备，加强废塑料的回收和资源化利用。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于两高行业，项目为新建项目，不属于散乱污项目。	符合
			加快提升绿色产业发展水平。推广绿色生产技术。倡导绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，树立和扩大绿色品牌效应。积极引导重点行业企业实施清洁生产技术改造，2023 年底前完成重点企业新一轮清洁生产审核。支持纺织服装、制鞋、食品医药、五金机械、家电家具等劳动密集型行业企业实施技术改造，实现能效提升、资源循环利用。工业园区集约利用水资源，推进水资源循环利用、梯级优化利用，加强工业废水处理回用。引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料。引导重点行业入园发展，促进中小微企业集群发展、优化升级，促进企业间链接共生和协同发展。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。为新建项目，喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地	符合

				作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排，实现能效提升、资源循环利用。	
		系统治理加强水生态环境保护	深入开展水污染源排放控制。提高水污染源治理水平。高标准规划建设滨海新区和大南海石化园区的生态环境配套基础设施，严格控制新增污染排放。强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。鼓励食品、钢铁、纺织印染等高耗水行业实施废水深度处理回用，加强洗车、餐饮、理发等第三产业排水整治。加强垃圾处理场规范运行监管，减少污水产生，渗滤液有效收集处理并稳定达标排放。加强涉水重点企业在线自动监控系统监管。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。所在地不属于敏感区域，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排，实现水资源循环利用，不会对地表水环境造成较大影响。	符合
			保护城乡饮用水源。以“水质优先、区域统筹、科学规范、精准保护”为原则，依法依规划定或调整饮用水水源保护区，重点保护集中式饮用水水源地水质安全。完成饮用水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关项目的清拆整治，以及饮用水源二级保护区内排污口的关闭、调整或截污纳管。加快推进普宁市、揭西县和惠来县饮用水水源保护区定界立标、隔离防护和水质监测等规范化建设。全面排查农村饮用水水源地周边工业企业、生活污水、垃圾、畜禽养殖、水产养殖等环境风险源，各县（市、区）编制农村饮用水水源地突发事件应急预案，制定分级分类整治方案。		
			推进重点流域综合整治。实施榕江、练江、枫江水质攻坚工程，对重点流域干流、支流、内河涌实施截污、清淤、生态修复、生态补水，消除劣 V 类水体；推进龙江水环境综合治理工程，保障 III 类水体。夯实建成区黑臭水体治理成效，全面消除城市黑臭水体。推动农村黑臭水体摸查、整治工作，农村黑臭水体治理率达 40%以上。开展全市入河排污口排查整治与规范化建设专项行动，摸清榕江、练江和龙江等入河排污口底数，按照“全覆盖、重实效、可操作”的原则，完成“查、测、溯、治”等重点任务。		
		协同减排开展碳	优化能源消费结构。严格控制煤炭消费，强化能源科技创新，促进煤炭清洁高效利用。以提高效率、优化布局、改善结构为原则，推进重点地区热电联供和集中供能。大力推进揭阳天然气“县县通工程”和“园园通工程”建设，到“十四五”期末，有用气需求的省级以上工业园区、天然气大用户实现管	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路 282 号，属于工业用	符合

		排放达峰行动	网覆盖。有序发展天然气发电项目，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，培育壮大太阳能和生物质能综合利用产业，推动清洁、可再生能源成为增量能源供应主体，着力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。	地，不属于敏感区域，项目采用电为能源，为清洁能源。	
			通过二氧化碳排放管控与大气污染防治等专项规划的衔接，将碳排放和大气污染物排放控制一并纳入生态环境保护目标责任和评价考核制度。对于重点二氧化碳排放单位，开展二氧化碳和大气污染物排放协同监测。发挥大气污染物监测已形成的数据作用，推进碳排放与生态环境及大气污染物协同管控工作，促进减污降碳、协同增效。		
		严控质量稳步改善大气环境	大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。	本项目不设印刷、喷涂等工序，生产过程不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，项目产生的抛光粉尘经有效措施收集处理达标后高空排放，减少无组织排放。清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放，满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，清洗工序使用 VOCs 含量为 41g/L 的低VOCs半水基除蜡水，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低VOCs限值要求。	符合
		严格管理确保固体废物安全	加强生活垃圾分类。落实属地管理，建立“以块为主、条块结合”多级联动的生活垃圾分类工作体系，以乡镇（街道）为主，把生活垃圾分类工作纳入基层网格化治理内容。探索引入智能化垃圾分类系统，市区和各县（市、区）建设一批垃圾分类设施。2025 年榕城区实现生活垃圾分类全覆盖，其他县（市、区）城市建成区基本实现生活垃圾分类全覆盖、至少有 1 个乡镇（街道）基本实现农村生活垃圾分类全覆盖。	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。生产过程产生一般工业固废和危险固废，厂区拟设置一般固废和危险固废暂存间，并做好固废的贮存、处置工作。危险固废定期交由有资质单位回收处置，生活垃圾分类收集及时清	符合
			保障工业固体废物安全处置。开展全市工业固体废物利用处置能力调查评估，分析主要		

	处置	固体废物处置能力缺口，科学规划建设相匹配的无害化处置设施。加强设施选址用地规划统筹，将各类固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，保障设施用地。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，逐步减少历史遗留固体废物贮存总量。 健全固体废物规范化管理机制。推进工业固体废物分类贮存规范化。完善固体废物环境监管信息平台，在重点行业实施工业固体废物联单管理，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。推动固体废物污染防治责任主体及时公开信息并主动接受社会监督。	运。同时建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账，依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	
		促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，在中德金属生态城电镀基地试点企业内部危险废物资源化利用。强化危险废物环境监管能力。建立危险废物重点监管单位清单，每年进行动态更新。督促企业落实危险废物管理主体责任，持续推进重点企业危险废物规范化管理核查。强化危险废物全过程环境监管，将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。		符合
	严格执法改善声环境质量	强化社会生活、施工及工业噪声监管。以产城融合区域为重点，推广噪声自动监测系统应用，严格噪声污染监管执法。加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源的控制管理，严格落实限期治理制度；加强施工噪声监管，推广低噪声施工机械，减少夜间噪声扰民现象；严格控制新增工业噪声源，推进有条件的工业企业逐渐进入园区，远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域。	本项目租用已建成的厂房，不存在施工噪声污染；项目运营过程加强噪声监管，使用低噪声生产设备并做好降噪措施，夜间不生产，避免对周边环境的影响	符合
	多措并举严控土壤及地下水环	落实新扩建项目土壤环境影响评价。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。 强化土壤污染重点监管单位规范化管理。督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并组织对周边土壤进行监测，自行监测、周边监测开展的频次不少于两年一次，相关报告由责任主体上传至广东省土壤环境信息平台。对于自行监测数据超筛选值的，可由市组织开展监督性监测，督促相关	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。不属于敏感区域，建设过程中完善车间功能定位布局，同时做好生产车间、仓库、危废暂存间等分区防漏、防渗工作，加强日常监管，遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	符合

	境污染	责任主体开展必要的污染成因排查、风险评估和风险管控工作。 加强固体废物污染监管。对工业固体废物堆存场所开展现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题立即要求责任主体整改。加强生活垃圾污染治理，坚决打压非法倾倒、堆放生活垃圾行为，防止新增非正规垃圾堆放点。		
		开展地下水型水源地状况详查，强化集中式地下水型饮用水水源保护。完成普宁市洪阳镇地下水型饮用水水源地调查评估和保护区划定。加强对普宁市洪阳镇地下水型饮用水水源地环境风险排查整治，定期监测和评估饮用水源、供水单位供水、用户水龙头出水的水质等饮用水安全状况；实施从源头到水龙头的全过程控制，落实水源保护、工程建设、水质监测检测“三同时”制度，并向社会公开饮用水安全状况信息。 完善地下水环境监测网。配合省工作部署整合地下水型饮用水源取水井，建设项目环评要求设置的地下水污染源跟踪、土壤污染状况详查、地下水基础环境状况调查评估等的监测井，化学品生产企业以及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等污染源地下水水质监测井等，加强现有地下水环境监测井的运行维护和管理，推进地下水环境监测网建设；2025 年底前，配合国家和省统一要求完成地下水环境监测网建设任务，加强地下水环境监测。		
	构建防控体系严控环境风险	开展环境风险隐患排查整治专项检查，重点园区、重点企业每年不少于 4 次，建立隐患排查治理台账，全面掌握高环境风险产业园区、聚集区和商住用地规划的空间利用状况，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制。 提高危险化学品管理水平。建立和完善环境风险数据库动态更新和共享机制，推进公安、应急、生态环境部门协同监管。加强危化品仓储经营单位管理，完善涉危化品企业环境风险评估，健全危险化学品生产和储存单位转产、停产、停业或解散后生产装置、储存设施及库存危险化学品处置的联合监督检查机制。 制定全市环境健康风险重点管控清单。基于第二次污染源普查、土壤污染状况详查等环境大数据分析，综合考虑群众反应强烈、社会关注度高的环境健康高风险区域以及地方病高发区域（如癌症高发区），筛选重点区域、行业和企业清单及特征污染物名录。探	本项目建设过程中做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，与上级环境应急管理体系联动工作，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	符合

	索开展环境与健康专项监测、调查工作，掌握重点地区主要环境问题对人群健康影响的基本情况，加快构建市级环境健康风险管理体系。		

综上，本项目符合《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）的相关要求。

10、除蜡水与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的符合性分析

本项目除蜡水黄色至淡黄色油状液体，相对密度（水=1）：0.95，易溶于水。主要成分为三乙醇胺 10%-50% 、二乙醇胺 10%-30%、一乙醇胺 10%-20%、水 30%-50%、脂肪酸 20%-60%、非离子表面活性剂 1%-10%。根据除蜡水 VOCs 检测报告，项目使用的除蜡水 VOCs 含量为 41g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中半水基型清洗剂 VOCs 含量限值要求 (≤300g/L），且满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂限值 (≤100g/L）要求，项目使用的除蜡水为低挥发性清洗剂。除蜡水 MSDS 和 VOCs 检测报告详见附件 8。

11、与《广东省大气污染防治条例》的符合性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中含 VOCs 原辅材料含量限值管控、优先使用低 VOCs 原材料及大气污染物源头防控的相关要求，后续可规范建立原辅材料使用、台账记录及环保申报管理工作，从源头控制 VOCs 产生与无组织排放。

符合性分析：本项目所用除蜡水为黄色至淡黄色油状液体，相对密度 0.95、易溶于水，主要组分为三乙醇胺、二乙醇胺、一乙醇胺、水、脂肪酸及非离子表面活性剂，根据 VOCs 检测报告其 VOCs 含量为 41g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）半水基型清洗剂≤300g/L 限值及低 VOCs 含量半水基清洗剂≤100g/L 限值要求，属于低挥发性清洗剂；项目选用低 VOCs 含量原辅材料，优先采用低挥发、低污染清洁原料替代高 VOCs 物料使用，符合《广东省大气污染防治条例》中的要求，因此，项目除蜡水使用及 VOCs 管控方式均符合《广东省大气污染防治条例》相关规定要求。

12、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的符合性分析

1）、源头削减（指引强制性要求条款）

文件要求：优先选用低（无）VOCs 原辅材料，溶剂型清洗剂逐步替换为水基、

	半水基、低 VOCs 清洗剂；清洗剂 VOCs 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）限值要求。 项目情况：项目除蜡清洗工序采用半水基除蜡水，第三方检测 VOC 含量为 41g/L，满足 GB 38508-2020 对半水基工业清洗剂 VOCs≤100g/L 限值，属于低 VOC 清洗剂；生产配套切削油 VOCs 质量占比＜10%，挥发性极低，不属于高 VOC 管控物料。项目不使用卤代烃、苯系物等高毒高挥发性溶剂型清洗剂，落实源头替代管控要求，符合指引规定。 2）、过程无组织排放控制（指引强制性要求条款） 文件要求：含 VOCs 物料储存应密闭存放，容器保持密封；不得敞口存放溶剂、清洗剂等挥发性物料。 项目情况：除蜡水、切削油等含 VOCs 物料全部采用密封塑料桶密闭储存，仓库阴凉存放，取用后立即加盖密封，不存在敞开存放、物料挥发逸散情况，满足储存管控要求。 文件要求：含 VOCs 物料转移、输送过程密闭，禁止敞口转运，杜绝物料泼洒挥发。 项目情况：清洗剂采用密闭桶转运，管道/密闭容器输送，转运过程做好防泼洒措施，转移结束及时封闭容器，满足转运管控要求。 3）、环境管理要求（指引强制性要求条款） 文件要求：建立完善 VOCs 原辅材料台账，台账包含原辅材料采购量、使用量、库存量、回收量、废弃物产生量，台账保存期限不少于 3 年；落实废气治理设施运维管理。 项目情况：企业投产之后建立完整 VOCs 物料管理台账，如实记录除蜡水、切削油采购、领用、库存情况；同步建立废气治理设施运行、活性炭更换、运维记录，所有台账留存不少于 3 年；定期开展设备检修，保障废气收集、治理设施稳定运行，满足台账管理要求。 4）、综合结论 本项目虽无喷涂涂装工艺，但金属制品清洗工序涉及 VOCs 产生，参照粤环办〔2021〕43 号《表面涂装行业 VOCs 治理指引》管控要求，项目落实低 VOCs 原辅材料源头替代、含 VOCs 物料密闭储存、完善环保台账等全部强制性管控条款，符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相关管控要求。 **13、与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧**

化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年））的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的符合性分析

根据广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的要求：“优先实施低 VOCs 原辅材料替代、强化无组织排放控制、推进协同减排”。

符合性分析：本项目优先选用低挥发性原辅材料，清洗工序使用 VOCs 含量为 41g/L 的低 VOCs 半水基除蜡水，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低 VOCs 限值要求，替代高 VOCs 溶剂型清洗剂；切削油 VOCs 质量占比低于 10%，不属于 VOCs 管控物料，有效从源头减少 VOCs 产生。含 VOCs 物料均采用密闭容器储存，除蜡清洗工序在密闭超声波槽内加盖操作，减少无组织排放；项目生产过程不涉及锅炉、炉窑等固定燃烧源，无氮氧化物新增排放。项目通过源头替代、密闭控制等措施落实 VOCs 减排要求，与粤环函〔2023〕45 号提出的“优先实施低 VOCs 原辅材料替代、强化无组织排放控制、推进协同减排”的工作导向及相关管控要求高度契合，符合方案中臭氧污染防治与协同减排的相关规定。

14、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的符合性分析

本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。对照《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相关要求为“源头替代优先、强化无组织排放控制、规范环境管理”。

符合性分析：项目优先选用低 VOCs 原辅材料，清洗工序使用 VOCs 含量为 41g/L 的低挥发性半水基除蜡水，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低 VOCs 限值要求，切削油 VOCs 质量占比低于 10%，按方案规定可不强制采取无组织排放收集措施；含 VOCs 物料采用密闭容器储存，除蜡清洗工序在密闭超声波槽内加盖操作，减少无组织排放，同时项目将规范建立含 VOCs 原辅材料采购、使用台账，落实环境管理要求。项目通过源头替代、过程密闭控制等方式，有效降低 VOCs 产生与排放，符合方案中“源头替代优先、强化无组织排放控制、规范环境管理”的管控要求。

15、与《广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）的符合性分析

	本项目从事不锈钢餐具的生产，行业类别为“C3382 金属制餐具和器皿制造”行业。对照《广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）相关要求“强化挥发性有机物和氮氧化物协同减排、推进重点行业清洁生产改造、持续改善环境空气质量”。 符合性分析：项目优先选用低挥发性原辅材料，清洗工序使用 VOCs 含量为 41g/L 的低 VOCs 半水基除蜡水，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低 VOCs 限值要求，切削油 VOCs 质量占比低于 10%，从源头减少挥发性有机物产生；含 VOCs 物料采用密闭容器储存，除蜡清洗工序在密闭超声波槽内加盖操作，强化无组织排放控制，无新增氮氧化物排放源。项目通过源头替代、过程密闭管控等措施落实减污降碳要求，与粤府〔2024〕85 号提出的“强化挥发性有机物和氮氧化物协同减排、推进重点行业清洁生产改造、持续改善环境空气质量”的工作导向及相关管控要求高度契合，符合方案中空气质量持续改善的相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

揭阳市创景不锈钢实业有限公司位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路 282 号，项目中心位置经纬度坐标为 N23°31′59.008″，E116°17′20.833″。项目占地面积为 6700 平方米，建筑面积约为 6100 平方米。主要从事不锈钢餐具加工生产，年产不锈钢餐具 800 吨。本项目总投资 200 万元，其中环保投资约为 20 万元。本项目职工人数 30 人，项目工作制度为每天 1 班制，每日工作 8 小时，年工作 300 天。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目应当进行环境影响评价。本项目属于“三十、金属制品业 33；66、.金属制日用品制造 338——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需编制环境影响报告表。我司在接到委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作，根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响评价报告表。

二、工程规模

1、项目工程内容

项目主要从事生产不锈钢餐具，年生产 800 吨不锈钢餐具。

2、项目工程组成

本项目租赁空置厂房进行建设，本项目占地面积 6700 平方米，建筑面积 6100 平方米，组成内容见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程名称	内容	建设内容
主体工程	生产车间	共1层，占地面积：3000m^2，建筑面积：3000m^2，设置弯抛机48台、手抛机36台、磨边机14台、手磨机16台、清洗区域配套除蜡清洗线（成品线）2条，除蜡清洗线（半成品线）2条、电热棒装置8台
	冲床车间	共1层，占地面积：800m^2，建筑面积：800m^2，设置有冲床37台
辅助工程	办公室	共1层，占地面积：150m^2，建筑面积：300m^2
	宿舍一区	共1层，占地面积：100m^2，建筑面积：100m^2
	宿舍二区	共2层，占地面积：150m^2，建筑面积：300m^2
	过道及空地	占地面积：1300m^2
储运工程	一般固废间	占地面积：9m^2，建筑面积：9m^2（设置于仓库内）
	危废仓库	占地面积：5m^2，建筑面积：5m^2（设置于仓库内）
	包装车间及仓库	共1层，占地面积：800m^2，建筑面积：800m^2，设置空压机2台、包装传送带4台

公用工程	给水		市政自来水供应
	排水		生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用于农田灌溉，不外排
	供电		市政电网供给，年用电量为20万kW·h/a
环保工程	废气	抛光废气	抛光废气收集后经水喷淋除尘设施处理达标后由15米排气筒高空排放
		有机废气	清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放
	废水	生活污水	三级化粪池处理后用于农田灌溉，不外排
		生产废水	喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水
	噪声		合理布局、距离衰减、减振消音
	固废		一般工业固废收集后交专业公司回收利用，危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运

3、主要产品方案

表 2-2 产品方案

产品名称	年产量（t/a）	备注
不锈钢餐具（餐叉、餐勺等）	800	项目不锈钢餐具每件平均重量为0.05kg，每件平均表面积为80cm²、每件平均厚度为2mm。

三、主要设备清单

表 2-3 项目主要生产设施

序号	设备名称	设备数量	设备参数	使用工序	投加药剂	配套设施
1	磨边机	14 台	总功率：2.2 kW	抛光工序	/	/
2	手抛机	36 台	总功率：3.0～7.5 kW		/	/
3	弯抛机	48 台	总功率：3.0～5.5 kW		/	/
4	手磨机	16 台	总功率：1.5～3.0 kW		/	/
5	电热棒装置	8 台	/	用于除蜡清洗线	/	/
6	空压机	2 台	总功率：7.5～15 kW	提供动力	/	/
7	包装传送带	4 台	总功率：5.5～15 kW	包装工序	/	/
8	冲床	37 台	总功率：2.2～5.5 kW	冲压成型工序	/	/
9	除蜡清洗线（成品线）	2 条	采用电机驱动，实现自动清洗，详见表 2-4	超声波清洗、擦干工序	除蜡水	/

10	除蜡清洗线（半成品线）	2 条	采用电机驱动，实现自动清洗，详见表 2-4		除蜡水	/
11	风机	8 台	功率：7.5KW	辅助设备	/	/
12	混凝沉淀处理设施	1 套	设计处理水量：256.5m^3/h	处理喷淋废水	PAM、PAC	配套 PE 药剂储罐 1 个、PAC 计量泵 1 台、PE 药剂储罐 1 个和 PAM 计量泵 1 台
13	隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理设施	1 套	设计处理水量：2t/d	处理清洗废水和喷淋废液	PAM、PAC	1、废水收集池规格尺寸：长 1.5m×宽 1.5m×深 1.0m 2、隔油隔渣池规格尺寸：长 0.8m×宽 0.6m×深 0.8m，有效容积约 0.3m^3 3、调节一体化池规格尺寸：长 1.2m×宽 1.0m×总高 2.0m 3、絮凝沉淀池（一体化混合+反应+斜管沉淀） 规格尺寸：长 0.6m×宽 0.25m×总高 2.0m 4、深度沉淀池规格尺寸：采用竖流式沉淀池，直径φ0.8m（或方形 0.7m×0.7m）×总高 2.5m，有效水深 2.0m 5、中间缓冲水池规格尺寸：长 1.0m×宽 1.0m×总高 1.2m 6、砂滤装置设备规格：φ300mm×1200mm（直径×总高）砂滤罐 1 台 7、活性炭过滤装置设备规格：φ300mm×1200mm（直径×总高）碳滤罐 1 台 8、超滤装置设备规格：中空纤维超滤膜组件 1 支，膜面积 8 ㎡，配套膜架、产水泵、浓水回流阀、进水压力表、产水流量计 9、清水回用池设备规格：3 吨 PE 密闭储水桶 1 个 10、污泥、浮油处理单元设备：3 ㎡板框式压滤机 1 台，配套污泥输送泵、浮油收集桶

表2-4 超声波清洗机设备特性表

设备名称		设备参数						所需药剂	工作方式	工作时长（min）
		池体尺寸			数量（个）	工作温度（℃）	加热方式			
		长度（m）	宽度（m）	高度（m）/有效高度（m）						
除蜡	第一道超声波	9	0.8	0.4/0.35	1	80	加热棒	除蜡	超声波清洗机利用超声波的空化作用、直进流作用	12

清洗线（成品线）	除蜡池							水	和加速度作用，使超声波辐射到清洗液中，让清洗液在声波的作用下保持振动，从而达到清洗目的。	
	第二道漂洗池	3.6	0.8	0.4/0.35	1	60	加热棒	除蜡水	浸泡清洗	1
	第三道热水清洗池	3.6	0.8	0.4/0.35	1	60	加热棒	/	毛刷摩擦清洗	1
	第四道热水清洗池	3.6	0.8	0.4/0.35	1	60	加热棒	/	毛刷摩擦清洗	1
	第五道吸水棉擦干	/	/	/	1	常温	/	/	/	1
除蜡清洗线（半成品线）	第一道超声波除蜡池	4.5	0.8	0.4/0.35	1	80	加热棒	除蜡水	超声波清洗机利用超声波的空化作用、直进流作用和加速度作用，使超声波辐射到清洗液中，让清洗液在声波的作用下保持振动，从而达到清洗目的。	6
	第二道漂洗池	1.8	0.8	0.4/0.35	1	60	加热棒	除蜡水	浸泡清洗	0.5
	第三道热水清洗池	1.8	0.8	0.4/0.35	1	60	加热棒	/	毛刷摩擦清洗	0.5
	第四道热水清洗池	1.8	0.8	0.4/0.35	1	60	加热棒	/	毛刷摩擦清洗	0.5
	第五道吸水棉擦干	/	/	/	1	常温	/	/	/	0.5

表2-5 抛光设备产能一览表

生产设备	每批次加工工件数量	加工时间（h）	数量	设计年生产能力	产品名称	本项目产能	
手抛机	200 件/h	2400	36 台	1728 万件/年	不锈钢餐具（餐叉、餐勺等）	1600 万件/年	1600 万件/年 注：项目产品不锈钢餐具平均重量为 0.05kg/件，则产品重量为 0.05*1600*10000/1000=800t/a。
弯抛机	150 件/h		48 台	1728 万件/年		1600 万件/年	
手磨机	160 件/h		16 台	614.4 万件/年		533.33 万件/年	533.33 万件/年 注：项目产品不锈钢餐具平均重量为 0.05kg/件，则产品重量为 0.05*533.33*10000/1000=233.5
磨边机	180 件/h		14 台	604.8 万件/年		533.33 万件/年	

							t/a。

产能匹配性分析：根据建设单位提供的资料，项目生产时抛光工序包括磨边机、手磨机、弯抛机、手抛机，其中手磨机的产能与磨边机的产能重叠、手抛机的产能与弯抛机的产能重叠，为同一生产流水线工序，只以磨边机、手抛机的产能计算，原材料经过弯抛机或手抛机处理后，若出现抛光不全面及边角不平整的情况时，需通过手磨机或磨边机再加工程序，项目生产时约 1/3 的产品量（即约 533.33 万件/a 产品）需经手磨机或磨边机再加工，手磨机产能参数为 160 件/h，手磨机年产能约为 614.4 万件/a，项目生产时需经手磨机再加工的产品数量约为 533.33 万件/a，符合设备性能。

表2-6清洗设备产能匹配表

生产设备	每次清洗工件数量（每套/每次）	每次清洗时长	年生产时间（h）	数量	总设计年生产能力	产品名称	本项目产能
除蜡清洗线（成品线）	10 件/次	16 分钟	2400	2 条	1800 万件/年	不锈钢餐具（餐叉、餐勺等）	1600 万件/年
除蜡清洗线（半成品线）	10 件/次	16 分钟	2400	2 条	1800 万件/年		

注：除蜡清洗线（成品线）网带输送速度：v=1.25m/min、整线有效长度：L=20.0m、单件餐具占位长度：0.1m/件（刀/叉/勺平均）、单次一排可以放 10 件（刀/叉/勺平均）；t=vL=20.0 m/1.25m/min=16 分钟/件；每分钟出件数：1.25m/min÷0.1 m/件*10 件/排=125 件/min；小时产能：125×60=7500 件/小时；日产能（按 8h 计）：7500 件/小时*8h=60000 件/d。

除蜡清洗线（半成品线）网带输送速度：v=1.25m/min、整线有效长度：L=10.0m、单件餐具占位长度：0.1m/件（刀/叉/勺平均）、单次一排可以放 10 件（刀/叉/勺平均）；t=vL=10.0 m/1.25m/min=8 分钟/件；每分钟出件数：1.25m/min÷0.1 m/件*10 件/排=125 件/min；小时产能：125×60=7500 件/小时；日产能（按 8h 计）：7500 件/小时*8h=60000 件/d。

四、主要原辅材料及能耗

本项目的主要原辅材料及能耗使用情况见表 2-7。

表2-7 项目的主要原辅材料及能耗

序号	原料名称	单位	年用量	用途	包装形式及最大贮存量	备注
1	不锈钢原料	t/a	809.79	全过程	捆扎，50t	外购
2	抛光蜡	t/a	0.45	抛光	袋装，0.3t	
3	砂轮	t/a	0.2		袋装，0.05t	
4	麻轮片	t/a	0.5		袋装，0.05t	
5	布轮片	t/a	0.3		袋装，0.05t	

6	除蜡水	t/a	0.792	除蜡	桶装，0.2t	
7	机油	t/a	2	设备维护	桶装，0.1t	
8	PAM	t/a	0.05	废水处理药剂	袋装，0.05t	
9	PAC	t/a	1.0		袋装，0.05t	
10	吸水棉	t/a	0.1	擦干	袋装，0.05t	
11	包装袋	t/a	5	包装	捆装，0.05t	
12	冲压油	t/a	0.2	设备维护	桶装，0.2t	
13	润滑油	t/a	0.2	设备维护	桶装，0.2t	

注：根据工程设计资料，每处理 1 吨废水需要添加约 2kg 的 PAC，则 PAC 使用量为：477.359*2/1000=1.0t/a；每处理 1 吨废水需要添加约 0.1kg 的 PAM，则 PAM 使用量为 477.359*0.1/1000≈0.05t/a。

原辅材料理化性质：

抛光蜡：主要成分是硬脂酸、软质酸、松香等粘剂加上磨剂，具有切削力强，光度好，适合不锈钢餐具的抛光。

除蜡水：一种水基的以活性物为主，辅以对金属有缓蚀效果的组分等多功能清洗剂，具有对蜡质污垢及油污的清洗力。

混凝剂：聚合氯化铝（PAC），颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。

絮凝剂：PAM，聚丙烯酰胺絮凝剂为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性。

五、劳动定员

本项目员工 60 人，20 名员工在厂区住宿，厂内无设置食堂，年工作 300 天，每天生产 8 小时，年生产 2400 小时。

六、本项目资（能）源消耗量

（1）用电规模

本项目用电为市政电网供电，年用电量为 20 万 kW·h/a。

（2）给排水

给水：厂区新鲜用水主要为员工生活用水、生产用水，本项目用水均采用市政供水。

①生活用水

本项目设员工人数为 30 人，其中 20 人在厂内住宿。年工作 300 天，无住宿员工用水参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）内“办公楼-无食堂和浴室”中的先进值（新建企业），员工生活用水量按 10m³/（人·a）计，有住宿员工用水参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）内“办公楼-无食堂和浴室”与“办公楼-有食堂和浴室”中先进

值（新建企业）的中间值，员工生活用水量按 12.5m³/（人·a）计，则本项目员工用水量为 10*10+20*12.5=350m³/a（1.17m³/d）。污水产生系数取 0.9，则生活污水产生量为 1.05m³/d（315m³/a）。

②生产用水

本项目设置 2 条除蜡清洗线（成品线）和 2 条除蜡清洗线（半成品线），每条除蜡清洗线（成品线）配套 1 个除蜡槽（9m*0.8m*0.40m）+1 个漂洗槽（3.6m*0.8m*0.40m）+2 个热水清洗池（3.6m*0.8m*0.40m），每条除蜡清洗线（半成品线）配套 1 个除蜡槽（4.5m*0.8m*0.40m）+1 个漂洗槽（1.8m*0.8m*0.40m）+2 个热水清洗池（1.8m*0.8m*0.40m）。

主要污染因子为高浓度的 CODcr、SS、石油类。项目清洗用水总量约为 541.2m³/a（1.804m³/d）。清洗废水总量约为 478.98m³/a（1.597m³/d）。

③喷淋用水：喷淋水循环过程由于受热等原因不断损耗，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，本项目每小时的补充水量取循环水量的 0.3%，则需补充用水量为 615600*0.3%=1846.8m³/a；由于目水喷淋用水使用一段时间后由于水中污染物浓度过高需将其全部更换，喷淋废液产生量为 15m³/a，则需要补充新鲜水量 15m³/a，合计补充水量为 1846.8+15=1851.075m³/a。

排水：清洗废水和喷淋废液经过隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理后用于喷淋工序用水。清洗废水总量约为478.98m³/a（1.597m³/d），喷淋废液产生量为15t/a，除蜡沉渣含水量为0.157t/a，废吸水棉含水量为0.15t/a，滤罐反冲洗废水27.6t/a。因此，统一收集后废水总量为478.98+15+27.6-0.157-0.15=521.273t/a进入车间废水处理系统后521.003t/a（521.273-0.27（污泥含水量）=521.003t/a）回用于喷淋用水。喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。

本项目水平衡图见下图。

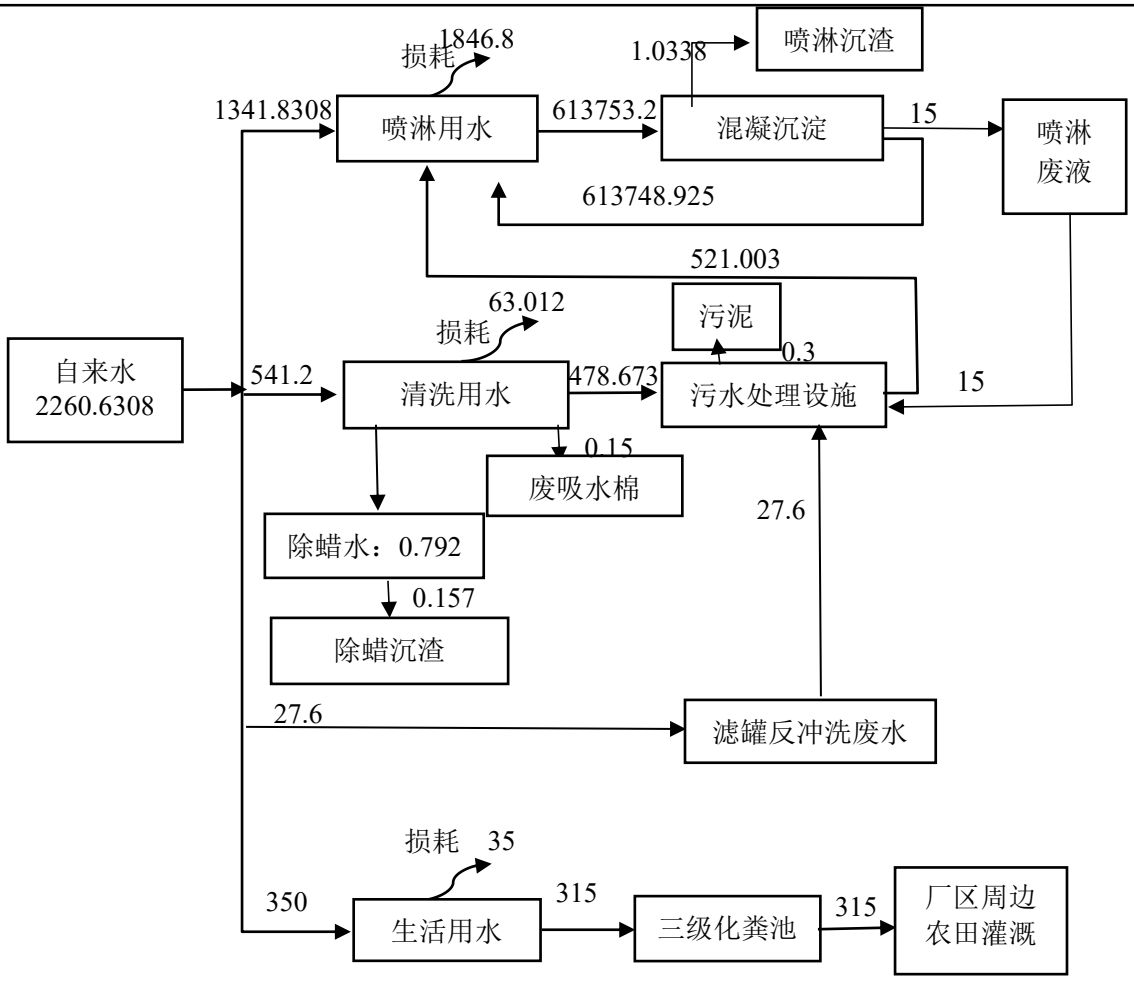


图 2-1 项目全厂水平衡图（m^3/a）

七、项目平面布置

本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路 282 号，项目主要建设内容为生产车间、办公室和仓库。总体布局能按生产物料走向布置紧凑、符合防火要求；建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。厂区平面布置图详见附图 4。

根据现场勘查情况，本项目东面为广东爱亨德家居日用有限公司，南面为揭阳市榕城区润展塑胶制品厂，西面为新翼五金制品有限公司，北面间隔道路为民居。项目四至图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程：

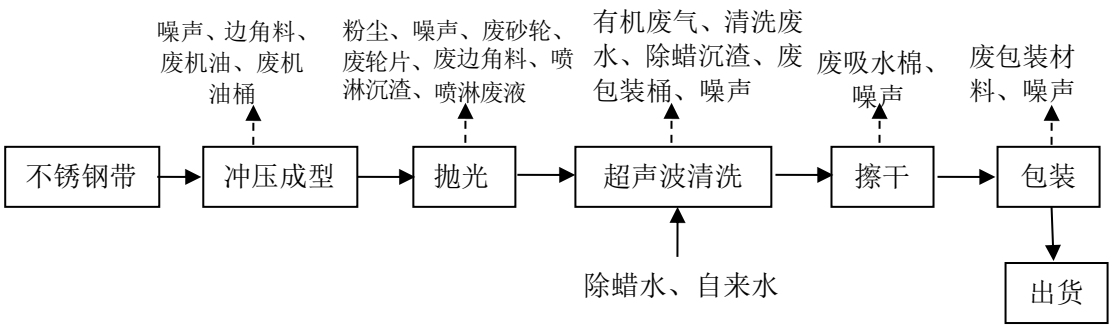


图 2-2 不锈钢餐具生产工艺流程

工艺流程说明：

①冲压成型

外购不锈钢带输送至冲压成型工位，送入配套轧辊机组与冲压设备，先通过轧辊轧制挤压实现不锈钢带减薄、规整板材尺寸，再经冲压模具裁切、成型加工，制得不锈钢餐具坯料。设备运行过程产生机械噪声；板材裁切工序产生边角料；冲压机组润滑、液压系统定期更换润滑油，产生废机油，废弃润滑油盛装容器形成废机油桶。

本工序产污：噪声、边角料、废机油、废机油桶。

②抛光

冲压成型后的餐具坯料转运至抛光工位，采用抛光机配备砂轮、抛光轮对工件表面、边缘进行打磨修整，去除工件表面毛刺、划痕，提升工件表面光洁亮度；工位配套喷淋抑尘系统，喷淋水捕集打磨产生的金属粉尘。抛光作业过程产生粉尘、设备运转噪声；砂轮、抛光轮磨损失效产生废砂轮、废轮片；打磨掉落金属碎屑形成废边角料；喷淋水中富集金属杂质、油污，沉淀形成喷淋沉渣；循环喷淋水污染物累积至限值，定期更换产生喷淋废液。

本工序产污：粉尘、噪声、废砂轮、废轮片、废边角料、喷淋废水、喷淋沉渣、喷淋废液。

③超声波清洗

抛光后的半成品送入超声波清洗工序，工序投加除蜡水与自来水，借助超声波清洗机高频振荡作用，剥离工件表面及缝隙附着的抛光粉尘、蜡质、金属碎屑等杂质，完成工件深度除蜡清洗。清洗作业产生清洗废水；槽底积攒蜡质、金属沉积物形成除蜡沉渣；除蜡水药剂用完后废弃容器形成废包装桶；清洗设备运行产生噪声。

本工序产污：有机废气、清洗废水、除蜡沉渣、废包装桶、噪声。

④擦干

经除蜡清洗后的工件流转至擦干工位，作业人员使用吸水棉人工擦拭工件表面残留水分与污渍，保证工件干燥洁净，防止残留水渍影响成品外观。擦拭饱和后的吸水棉统一收集，产生废吸水棉；配套输送设备运行产生噪声。

本工序产污：废吸水棉、噪声。

⑤包装

擦干后的合格成品转运至包装区域，人工将成品装入包装袋完成封装作业，包装完毕后入库待出货。包装拆解、裁切过程产生废包装材料；输送、辅助设备运行产生噪声。

本工序产污：废包装材料、噪声。

（3）主要产污环节：

表 2-8 本项目运营过程的产污节点一览表

类别	产污环节	污染物	特征	去向
废气	抛光	颗粒物	间断	项目产生的废气收集后经水喷淋除尘设施处理达标后15米高空排放
	超声波清洗	有机废气	间断	清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放
废水	超声波清洗工序	清洗废水：CODcr、BOD_5、SS、石油类、LAS	间断	清洗废水经过隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理后用于喷淋工序用水
	喷淋工序	喷淋废水：SS	间断	喷淋工序用水经过混凝沉淀后回用
	废气处理设施	喷淋废液	间断	喷淋废液经过隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理回用于喷淋工序
	职工生活	生活污水：pH、CODcr、SS、氨氮、BOD_5	间断	生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用于农田灌溉，不外排
噪声	生产过程	噪声	间断	/
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	间断	环卫清运
一般工业固废	生产工序	边角料、次品	间断	统一收集后交由专业回收公司回收利用
	抛光工序	废砂轮、废轮片	间断	统一收集后交由专业回收公司回收利用
	废气处理设施	喷淋沉渣、过滤网废滤料	间断	交由专业回收公司回收利用
	包装工序	废包装材料	间断	交由专业回收公司回收利用
	吸水棉擦干过程	废吸水棉	间断	由环卫部门统一清运
危险废物	超声波清洗工序	除蜡沉渣	间断	交由有危废处置资质的单位处置
	原辅料包装	原料废包装桶及废包装材料	间断	交由有危废处置资质的单位处置
	生产过程	废机油、废机油桶	间断	交由有危废处置资质的单位处置
	废水处理设施	废水处理设施污泥	间断	交由有危废处置资质的单位处置
	生产过程	废劳保用品、含油抹布	间断	交由有危废处置资质的单位处置
	废水处理设施	废活性炭、废滤砂、废超滤膜	间断	交由有危废处置资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题	项目所在地为空置厂房，无遗留的环境问题，因此不存在与本项目有关的原有环境污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）揭阳市环境空气质量现状

本项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 的过渡阶段二级标准限值。评价指标选取 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3。

本评价引用了《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》、《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》中的数据和结论。空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数 Isum 为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O_3 与 $PM_{2.5}$。

表 3-1 《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》（榕城区摘要）

项目	浓度	质量标准	是否达标
SO_2 年平均值 （μg/m^3）	9	60	达标
NO_2 年平均值 （μg/m^3）	18	40	达标
CO 日均值第 95 百分位数（mg/m^3）	1	4	达标
O_3-8h 第 90 百分位数 （μg/m^3）	144	160	达标
PM_{10} 年平均值 (μg/m^3）	46	60	达标
$PM_{2.5}$ 年平均值 (μg/m^3）	26	30	达标

根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》、《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》中的数据和结论，项目所在区域揭阳市区及榕城区六个参评项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的过渡阶段，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

（2）特征因子补充监测

为了解项目所在区域环境空气中的 TSP 现状情况，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）》有关要求：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。本项目外排废气中有特征因子 TSP 等，项目与监测点距离为 2.93km（如下图），本次引用广东海能检测有限公司于 2024 年 1 月 19 日~1 月 21 日对竹林村进行环境空气质量现状补充监测，检测报告见附件 9，监测结果见表 3-2，监测结果如下表：



表 3-2 大气环境质量监测数据一览表

检测时间	检测结果 竹林村 G 1 (E 116°10'24.96"，N23°18'7.92")	标准限值 单位：μg/m³	评价
	TSP(μg/ m³)	TSP	TSP
2024.01.19	173	300	达标
2024.01.20	147	300	达标
2024.01.21	159	300	达标
备注：1.TSP：24 小时均值，每次连续采样 24h，每天采样 1 次； 2.样品外观良好，标签完整； 3.标准限值参照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准； 4.标准限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。			

由上表监测结果可知，项目所在地周围大气环境中 TSP 因子日平均浓度值和氮氧化物小时浓度值没有超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，说明空气质量较好。

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）》：“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准中区域环境质量现状：1.大气环境。根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况”。由于项目排放的 VOCs 等其他特征因子不在国家或地方的环境质量标准中，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）》

可不进行现状监测。



昵称：	啊
留言日期：	2022-01-27
主题：	大气环境质量现状补充监测
内容：	在国家空气质量标准中，没有非甲烷总烃、VOCs等的标准限值，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》，“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”才引用或补充监测数据，请问对于非甲烷总烃、VOCs等的无国家、地方标准这种情况，在编制环评报告表时是否需要进行补充监测？是否需要引用没有国家、地方环境质量标准的监测数据吗？还是需要引用其他省市地方标准补充监测呢？

查询结果

受理时间：	2022-01-27
答复时间：	2022-02-07
答复单位：	广东省生态环境厅
答复内容：	您好！ 对于不需要开展大气专项评价的的报告表项目，大气常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。 对需要开展大气专项评价的，则按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求开展相关监测工作。 您也可参考《＜建设项目环境影响报告表＞内容、格式及编制技术指南常见问题解答》相关解答，或通过部长信箱或全国环评技术评估服务咨询平台等渠道，径向生态环境部咨询。 谢谢您的关注和支持！

2、地表水环境质量现状

根据《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）、《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），项目附近的水体为榕江南河（神港~侨中），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

本评价引用了《2024年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_953362.html）中的结论。2024年揭阳市常规水环境质量持续改善并实现突破。全市11个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到IV类水质、青洋山桥断面达到IV类水质、地都断面达到III水质，均提升一个类别。全市常规地表水40个监测断面中，水质达标率为82.5%，比上年上升5.0个百分点，优良率为62.5%，比上年上升5.0个百分点，劣于V类水质占5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

另外，本次评价引用《揭阳市生态环境监测年鉴（2024年）》对榕江南河（云光断面）的监测数据进行评价。

表 3-3 《揭阳市生态环境监测年鉴（2024 年）》对榕江南河（云光断面）的监测数据

（单位：mg/L，除pH值、粪大肠菌群外，水温单位为℃、粪大肠菌群为个/L）

断面名称	项目指标	水温	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	执行标准	水质类别	水质状况
云光	样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	II类	IV类	轻度污染
	年均值	25.1	7.0	4.7	3.3	12.0	2.0	0.70	0.05	2.04	0.001	0.005	0.02	31092			
	最大值	30.2	7.4	8. 1	3.9	19	3. 1	1.06	0.09	2.83	0.001	0.005	0.02	49000			
	最小值	18.1	6.4	3.4	2.3	4	1.3	0.22	0.01	0.57	0.001	0.005	0.02	7600			
	超标率	–	0	83.3%	0	25.0%	2.8%	83.3%	0	–	0	0	0	–			

监测结果表明，榕江南河云光断面部分样品的溶解氧、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量出现超标外，其他指标监测值均能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3858-2002）Ⅱ类标准限值，说明现在榕江南河的水质属于轻度污染。总体而言，榕江南河（云光断面）超标现象与沿河农村生活污水未完善截污系统，未经处理的生活污水直接排放对榕江流域水质产生一定的影响。

3、声环境质量现状

根据《揭阳市声环境功能区划（修编）》（2025 年版），项目北侧所在区域为 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。项目引用广东盈科检测技术有限公司于 2026.07.27 对项目周边敏感点环境噪声进行声环境监测。

表 3-4 声环境现状监测结果（单位：dB）

检测点位	主要声源	检测结果【Leq dB（A）】
		2026.07.27
		昼间
厚洋村 N1（E:116.289073°，N:23.533883°）	环境噪声	55
标准限值		70
备注：1.标准限值参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准限值要求；（城市次干路） 2.标准限值由客户提供，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。		

4、地下水、土壤环境

项目属于金属制餐具和器皿制造，厂房均已建成，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境

项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在地区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

6、电磁辐射环境质量现状

项目属于金属制餐具和器皿制造，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点见下表 3-5。

表 3-5 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
厚洋村	21	144	人群	维持区域环境空气质量，保障人群健康，控制项目排放的颗粒物、非甲烷总烃等大气污染物，避免废气、异味对保护目标造成不利影响	二类功能区	北	20
注：以本项目厂区最西点为坐标原点（116°17′19.672″,23°31′57.362″）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。							

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内见下表。

表 3-6 工业企业声环境保护目标调差表

序号	保护目标	坐标			距厂界最近距离/(m)	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z				
1	厚洋村	21	144	1	20	北	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准	2 层，北南朝向，砖混结构
注：以本项目厂区最西点为坐标原点（116°17′19.672″,23°31′57.362″）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。								

3、地下水环境保护目标

厂界外500m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。

4、生态环境保护目标

本项目位于揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路282号，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排。

清洗废水经厂内废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质标准后回用于废气喷淋，不外排；喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水，喷淋废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后回用于喷淋工序。

表3-7 水污染物排放标准摘录 单位：mg/L，pH 除外

标准	评价因子	标准限值（单位：mg/L）
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	pH(无量纲）	5.5-8.5
	COD_{Cr}	200
	BOD_5	100
	SS	100
	NH_3-N	--
	TP	--
	TN	--
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水水质标准	pH（无量纲）	6-9
	CODcr	50
	BOD_5	10
	SS	--
	石油类	1
	阴离子表面活性剂	0.5
	氯化物	400
	溶解性总固体	1500
	氨氮	5
	总磷	0.5
	总氮	15
	总碱度（以 $CaCO_3$ 计）	350
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450

2、大气污染物排放标准

本项目抛光工序产生的粉尘有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

表 3-8　DB44/27-2001 摘录

污染物	排气筒高度（m）	有组织排放		无组织排放监控点浓度限值 mg/m³
		排放浓度 mg/m³）	排放速率（kg/h）	
颗粒物	15	≤120	≤1.45	≤1.0

注：项目周边200m 范围内最高建筑高度为 12m，项目排气筒高度为 15m 不满足高出周边200m 范围内最高建筑 5m 的要求，故排放速率标准折半。

清洗过程产生的非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-9　厂区内有机废气排放限值一览表

控制项目	排放限值（mg/m³）	限值含义
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值
	20	监控点处任意一次平均浓度值

3、噪声排放标准

项目北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）4 类标准；项目南侧、西侧和东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）2 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

时段	昼间(dB(A））	夜间(dB(A））
2 类	60	50
4 类	70	65

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020）适用范围提出的“采用库房、包装工具（桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋防扬尘等环境保护要求”，以及执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定等。危险废物还应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用厂区周边农田灌溉，不外排，故不需申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目产生国家规定的废气总量控制指标挥发性有机物（VOCs），其中挥发性有机物

	（VOCs）无组织产生量为 0.000342t/a，因此，本项目大气污染物排放总量控制指标 0.000342t/a，全厂含挥发性有机物（VOCs）无组织产生量为 0.000342t/a。 依据《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》中第二点“优化环境准入”的第 8 点“优化总量指标管理”规定：对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目免予提交总量指标来源说明，由地市生态环境部门统筹总量指标替代来源并纳入管理台账；故本项目不需申请大气污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，不涉及土建、厂房建设等，本项目施工期主要是设备安装和厂房装修，施工期间，施工人员日常生活会产生一定量的生活污水、扬尘和固废，施工人员生活污水依托厂房现有三级化粪池处理；施工期通过洒水，可降低起尘量，控制粉尘向外扩散；施工期产生的固体废物主要是废弃包装物、建筑垃圾及施工人员日常生活产生的生活垃圾。建筑垃圾和生活垃圾集中收集后将由环卫部门统一处置，废弃包装材料将收集后外售综合利用。 因建设期各种施工活动产生的大气扬尘、废水、噪声及固体废物均为短期影响，只要严格按照环保要求进行施工，对施工期产生的“三废”及噪声采取有效措施进行控制，预计施工期产生的“三废”及噪声对周围环境主要敏感点的日常生活影响有限，且随着施工的结束而消失。因此，本次评价不对其施工期影响进行赘述，重点分析营运期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**一、运营期大气环境影响和保护措施** 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中相关要求，计算项目污染源源强有类比法、实测法、产污系数法等方法，本项目采用产污系数法，具体分析如下： **1、 大气污染物源强核算** **（1）抛光粉尘** 本项目生产过程中抛光是通过机械作用，使工件表面粗糙度降低，从而获得光亮、平整的制品表面。此工序会产生粉尘，其主要污染物为颗粒物。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，钢材干式预处理打磨颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料。项目不锈钢原料约899.83t/a制成五金餐具工件半成品量为809.85t/a，则抛光颗粒物产生量为809.85*2.19/1000=1.77t/a。 且根据项目原辅材料及用量中，麻轮用量为 0.5t/a、砂轮用量为 0.2t/a、布轮用量为 0.3t/a、抛光蜡 0.45t/a，其中麻轮、布轮、砂轮其中轮轴占 20%。在抛光过程中，麻轮、布轮、砂轮、抛光蜡与五金餐具表面进行机械作用，使五金餐具表面粗糙度降低，从而获得光亮、平整的制品表面，过程中产生颗粒物，该颗粒物主要是麻轮、砂轮、布轮、抛光蜡与金属颗粒，则麻轮、砂轮、布轮、抛光蜡颗粒物产生量为 1.16t/a。根据业主提供的资料，五金餐具抛光和磨边工程中损耗量为 0.05%，项目进入抛光工序的半成品为 809.85t/a，则本项目金属损耗量为 0.40t/a。因此，项目抛光和磨边过程中颗粒物的产生量为 1.56t/a。该数值与

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中根据产污系数计算的 1.56t/a 较为接近，则《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中工段名称：预处理-产品名称：干式预处理件-原料名称：钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料-工艺名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒-规模等级：所有规模中污染物指标颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料是可信的。

本项目的抛光工位均设置 1 个半密闭型集气口，集气口设置于产污口，形成半围蔽型，并将颗粒物收集后经水喷淋除尘设施处理后通过 15m 排气筒排放。每个半密闭型集气口均为长方形，半密闭型集气口最远端进气口尺寸均为 0.4m*0.45m，集气口的控制风速在 0.5m/s，集气口距离污染产生源强距离为 0.2m，根据《废气处理工程技术手册》（王存、张殿印主编；ISBN978-7-122-15351-7）中有关公式，结合本项目的设备规模，集气罩风量按照以下公式计算：

$$L=3600*0.75（10X^2+F）Vx$$

其中：L—风量，m^3/h；

X—污染物产生点至罩口的距离，m，取 0.2m；

F—罩口面积，m^2；

Vx—最小控制风速，m/s；

项目抛光工序 1 区域设置平抛机 12 台、弯抛机 16 台，拟在弯抛机产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.2m*0.5m），弯抛机集气面积约 $0.10m^2$，共计 16 个集气口，平抛机每台产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.4m*0.4m），平抛机集气面积约 $0.16m^2$，共计 12 个集气口；根据上述计算公式可得抛光工序 1 区域所需总风量 $19872m^3/h$；考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即除尘设施设计处理量为 $25000m^3/h$。

项目抛光工序 2 区域设置弯抛机 32 台，拟在弯抛机产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.2m*0.5m），弯抛机集气面积约 $0.10m^2$，共计 32 个集气口，根据上述计算公式可得抛光工序 2 区域所需总风量 $21600m^3/h$；考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即除尘设施设计处理量为 $26000m^3/h$。

项目抛光工序 3 区域设置磨边机 14 台、平抛机 12 台，拟在磨边机产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.2m*0.5m），磨边机集气面积约 $0.10m^2$，共计 14 个集气口，平抛机每台产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.4m*0.4m），平抛机集气面积约 $0.16m^2$，共计 12 个集气口；根据上述计算公式可得抛光工序 3 区域所需

总风量 18522m³/h；考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即除尘设施设计处理量为 22000m³/h。

项目抛光工序 4 区域设置手磨机机 16 台、平抛机 12 台，拟在手磨机机产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.2m*0.5m），手磨机机集气面积约 0.10m²，共计 16 个集气口，平抛机每台产污设备工位处各设置 1 个半密闭型集气口（尺寸为 0.4m*0.4m），平抛机集气面积约 0.16m²，共计 12 个集气口；根据上述计算公式可得抛光工序 4 区域所需总风量 19872m³/h；考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即除尘设施设计处理量为 22000m³/h。本项目设置 8 条除尘风道，4 个喷淋间（喷淋间内除尘方式为水喷淋，设置在喷淋间上方，无隔断），4 条废气排气筒。

（2）有机废气

本项目清洗过程使用除蜡水0.792t/a，使用过程除蜡水有机成分挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。除蜡水相对密度（水= 1）为 0.95，根据其挥发性有机化合物检测报告，VOCs 含量为 41g/L，该检测值为除蜡水原液在 105℃烘箱内干燥 4h 的重量法测定结果，而项目实际使用时，除蜡水经稀释后在超声波槽内于不高于 35℃条件下进行清洗，使用环境与检测条件差异显著：一方面，槽内除蜡溶液中除蜡水含量仅为 10%，有机组分浓度被大幅稀释，挥发基数显著降低；另一方面，常温工况下有机物挥发活性远低于 105℃高温环境，清洗过程以水分挥发为主，有机组分挥发量微弱。结合除蜡水清洗水损耗量约 10% 的实际情况，按最保守工况核算，VOCs 最大挥发量不会超过0.000342t/a，产生量极少。该清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，且根据除蜡水 MSDS，所含有机物均不属于毒性物质，此部分挥发性有机物排放强度极低，对大气环境影响可忽略，因此本环评不对其进行进一步分析评价。

项目废气产生及排放情况表 4-1。

表 4-1 项目废气污染物产排情况表

排放源类型	排气筒高度	排气筒编号	污染物	风量 m³/h	粉尘收集情况			处理效率	粉尘排放情况			废气量 m³/a
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
抛光工序1区域	15 m	DA001	颗粒物	25000	4.27	0.107	0.256	65 %	1.493	0.0373	0.0896	6000万
抛光工序2区域	15 m	DA002		26000	4.696	0.122	0.293	65 %	1.643	0.0427	0.103	6240万
抛光工序3区	15 m	DA003		22000	4.848	0.107	0.256	65 %	1.697	0.0373	0.0896	5280万

域												
抛光工序4区域	15m	DA004		22000	4.848	0.107	0.256	65%	1.697	0.0373	0.0896	5280万
生产车间	无组织			/	/	0.295	0.709	/	/	0.295	0.709	/
			非甲烷总烃	/	/	0.000143	0.000342	/	/	0.000143	0.000342	/

当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

等效排气筒污染物排放速率，按公式计算:Q=Q1+Q2+....+Qn。

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率；Q1、Q2、Qn—排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

本项目 Q1 为 0.0373kg/h，Q2 为 0.0427kg/h，Q3 为 0.0373kg/h，Q4 为 0.0373kg/h，则等效排气筒污染物排放速率为 0.1546kg/h。符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中的颗粒物最高允许排放速率 1.45kg/h。

由上表可知，经处理后，抛光工序颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织排放可达到广东省《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。清洗工序产生的有机废气通过加强管理后无组织排放，满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

1）大气污染物排放信息

本项目大气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 大气排放口基本情况

序号	编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度m	排气筒出口内径m	排放气温℃	排气筒风速m/s	类型
				经度	纬度					
1	DA001	废气排放口1	颗粒物	N23°31′59.009″	E116°17′20.834″	15	0.7*0.7	25	15	一般排放口
2	DA002	废气排放口2	颗粒物	N23°31′59.007″	E116°17′20.833″	15	0.7*0.7	25	15	
3	DA003	废气排放口3	颗粒物	N23°31′59.008″	E116°17′20.832″	15	0.65*0.65	25	15	
4	DA004	废气排放口4	颗粒物	N23°31′59.009″	E116°17′20.832″	15	0.65*0.65	25	15	

2）大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物有组织排放核算见表 4-3。

表 4-3 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.493	0.0373	0.0896
2	DA002	颗粒物	1.643	0.0427	0.103
3	DA003	颗粒物	1.697	0.0373	0.0896
4	DA004	颗粒物	1.697	0.0373	0.0896
主要排放口		无			
一般排放口合计		颗粒物			0.3718
有组织排放合计		颗粒物			0.3718

本项目大气污染物无组织排放核算见表4-4。

表 4-4 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	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/m³）	
1	抛光车间	颗粒物	加强收集、通风措施	DB44/27-2001	1.0	0.709
2	超声波清洗工序	非甲烷总烃	加强车间通风	DB44/2367-2022	监控点处 1h 平均浓度值：6；监控点任意一次浓度值：20	0.000342
无组织排放统计						
无组织排放			颗粒物			0.709
			非甲烷总烃			0.000342

因此，本项目大气污染物年排放核算见表4-5。

表 4-5 本项目大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	1.0808
2	非甲烷总烃	0.000342

3）防治措施可行性分析

①废气收集率可达性分析

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭太瑶、邵强)中表 3 平面发生源罩子的捕集效率，在距离 0.3m、风速在 0.5-1.0m/s 的情况下，废气捕集效率为 78.3%。项目每条线上的抛光工位和磨边工位均设置 1 个半密闭型集气口，集气口设置于产污口，形成半围蔽型，污染物产生点往吸入口方向（即敞开面）的控制风速为 0.5m/s，本次评价参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭太瑶、邵强)中废气捕集效率，项目收集效率保守取值为 60%。

根据《大气污染治理工程技术导则》中“5.2.12 通风、除尘管网应进行阻力平衡计算。一般系统并联管路压力损失的差额不应超过 15%，除尘系统的节点压力差额不应超过 10%，否则应调整管径或安装压力调节装置。”项目每台设备均设置一个集气装置，

为达到管网集气平衡，项目在废气收集管道上设置风阀调节风量。通过改变阀门的开度，来调节管道阻力，使各支管的风量分配达到设计要求，确保集气平衡及集气口风速不低于 0.5m/s。

②废气处理设施可行性分析：

水喷淋设施：水喷淋室利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。其优点是水资源易得，同时经过过滤、沉淀后可回用，最大限度降低水资源的浪费，水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率。

本项目产生的抛光粉尘主要为金属粉尘，该粉尘本身具有可燃性，当悬浮在空气中并达到一定浓度时，遇到火源就可能引发爆炸，利用水喷淋捕捉粉尘，适用于处理易燃易爆金属粉尘，水喷淋配有水循环过滤系统，能有效减少粉尘飞扬。因此，本项目采用的水喷淋设施属于《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》中“二、低效类技术-洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术-排除范围：（1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；（2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；（3）预除尘。”。其中排除范围是指在该范围内相关技术不属于低效类技术。本项目产品为不锈钢餐具，抛光工序产生的粉尘主要成分为 Fe（铁）、Cr（铬）、Ni（镍）、Mo（钼），以金属单质及合金微粒形式存在，属于《粉尘防爆安全规程》GB 15577 界定的可燃性金属粉尘。该类粉尘具备燃爆特性，当悬浮在空气中达到 100~150 g/m³ 的爆炸浓度下限，且接触抛光机摩擦火花、金属碰撞火花、静电等点火源时，可能引发粉尘爆炸，需按粉尘防爆相关规范设计治理系统。结合《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》排除范围要求，本项目采用水喷淋除尘技术（可有效润湿粉尘、消除静电、避免粉尘积聚）处理该类可燃性金属粉尘，不属于低效类技术，具备合规性与适用性。

本项目采用喷淋除尘技术，塔内空塔流速控制在 1.5~2.0 m/s，气液比 1.0~1.5 L/m³，本项目水喷淋除尘设施设计严格遵循工业通风与除尘领域权威手册及国家标准，核心参考《除尘工程设计手册》（第三版，张殿印、王纯主编，化学工业出版社 2021 年出版）、《工业通风与除尘》（王志主编，中国质检出版社 2015 年出版，“十二五” 普通高等教育规划教材）及国际权威指南《Industrial Ventilation: A Manual of Recommended Practice for Design》（ACGIH 30th Edition）。

同时符合《机械工业环境保护设计规范》GB 50894-2013 第 5.4.3 条规定及工程实践惯例；其中《除尘工程设计手册》明确非水溶性金属粉尘喷淋塔空塔流速推荐值为 1.0~2.5 m/s、气液比为 0.8~1.8 L/m³，《工业通风与除尘》指出中低浓度金属粉尘适配空塔流速 1.5~2.0 m/s、气液比 1.0~1.5 L/m³。

国际指南推荐可燃性金属粉尘湿式净化系统空塔流速 1.2~2.2 m/s、气液比 0.9~1.6 L/m

³，GB 50894-2013 规定液体吸收工艺空塔速度宜为 1~3 m/s、液气比宜为 0.5~5 L/m³，《喷淋塔设计标准参考》也明确配备高效雾化器时金属粉尘处理空塔流速可提升至 2.0 m/s，气液比 1.0~1.5 L/m³ 能兼顾效率与成本，本项目设计的空塔流速 1.5~2.0 m/s、气液比 1.0~1.5 L/m³ 均处于上述手册与标准的推荐区间内，具备充分合规性依据。从参数合理性来看，1.5~2.0 m/s 的空塔流速既避免了过低流速导致的设备体积冗余，又防止了过高流速引发的雾沫夹带与粉尘二次飞扬，结合不锈钢粉尘高密度（7850kg/m³）特性，可保证粉尘在塔内有充足停留时间，确保水雾充分捕集颗粒，同时依据《除尘工程设计手册》（第三版）相关设计参数记载，在本项目惯性除尘装置设计气流流速工况下，装置对粒径≤50μm 金属粉尘的撞击捕集效率可达 60% 以上；本项目通过优化挡板结构、控制进风均匀性、合理设置缓冲沉降空间等措施进一步提升分离效果，将装置设计捕集目标设定为≥65%，高于手册给出的基础理论下限，具备工程实现条件；1.0~1.5 L/m³ 的气液比可确保粉尘充分润湿，解决不锈钢粉尘非水溶性、易静电积聚的问题，避免气水比偏低导致的捕集不充分与燃爆风险升高，同时防止气液比过高造成的能耗浪费与风机带水，依据《工业通风与除尘》及工程实测数据，该气液比下粉尘润湿率可达 95% 以上，能有效消除静电、避免粉尘干态积聚，契合《粉尘防爆安全规程》GB 15577-2018 对可燃性金属粉尘湿式治理的核心要求。

喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水；塔体及管路采用防腐材质，设置除雾器防止风机带水，系统配备压差、液位监测装置，保证稳定运行。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，06 预处理中工艺名称为抛丸、喷砂、打磨、滚筒等产生的废气污染物为颗粒物，其末端治理技术名称为单筒（多筒并联）旋风、喷淋塔/冲击水浴等，因此本项目采用水喷淋除尘为可行性技术，处理效率可达到 85%，由于项目颗粒物产生浓度较低，故处理效率按 65%计。

③非正常排放情况

根据上述分析，本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，即废气处理措施出现故障时，会出现处理效率降低或完全丧失的情况，本项目按完全丧失情况分析。本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表。

表 4-6 项目大气非正常排放参数表

非正常	废气处理设	污染	处理	有组织	单次持	年发生	措施

排放源	施	物	效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	续时间（h）	频次/次	
抛光工序1区域	水喷淋设施	颗粒物	0	4.27	0.107	1	3	停机检修
抛光工序2区域	水喷淋设施	颗粒物	0	4.696	0.122	1		
抛光工序3域	水喷淋设施	颗粒物	0	4.848	0.107	1		
抛光工序4区域	水喷淋设施	颗粒物	0	4.848	0.107	1		

由上表可知，当废气处理设施出现故障停止工作时，污染相对较大。因此，应杜绝非正常工况的发生，一旦发现废气处理设施故障，应及时修理，如不能及时修理，则应暂时停止生产至设备修理好后才能继续生产。

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）的要求，为履行企业自行监测的职责，我公司目前自行监测手段为手工监测，开展委托监测方式，主要污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃。

表 4-7 废气监测方案

监测点位	监测因子	排放类别	监测频次	执行排放标准
生产车间门窗处	非甲烷总烃	无组织	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界无组织废气	颗粒物		1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放浓度监控限值
DA001~DA004	颗粒物	有组织	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

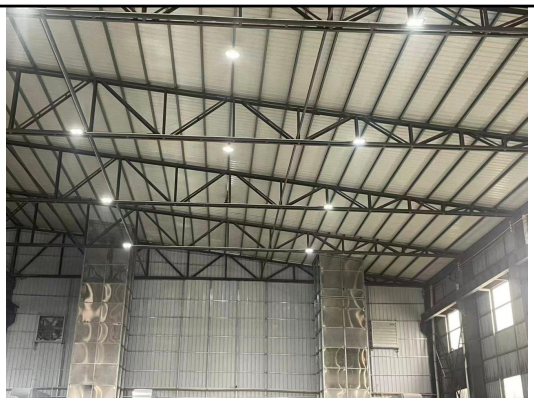
本项目租用的厂房的抛光除尘系统已建成，工程现状情况：



喷淋房



风道

排气筒（DA001~DA004）

4）抛光除尘系统整改分析：

①抛光除尘系统已建成基础参数：

集气风道：共 8 条，单条风道 30m×1.4m×2.0m

风机配置：8 台，单台铭牌风量 25000m³/h，总风量 = 8×25000=200000 m³/h

排气筒：4 条，每 2 条风道对应一个排气筒，尺寸：长度 2 米*宽度 2.2 米*高度为 15 米

现场照片：方形钢制排气筒；未见规范采样孔、采样平台、爬梯。

现状符合性判定：

1）排气筒风量与环评设计不一致及输送风道风速严重不足：本项目环评设计 4 条排气筒风量分别为 25000m³/h、26000m³/h、22000m³/h、22000m³/h；实际建成抛光除尘系统配置 8 台风机，单台铭牌风量 25000m³/h，配套 8 条输送风道（1.0m×1.2m）、4 条排气筒（2.0m×2.2m，高度 15m），每条排气筒接纳 2 台风机合计 50000m³/h 废气。前端输送风道理论风速约 5.79m/s，后端排气筒理论风速约 3.16m/s，均远低于设计控制风速。抛光粉尘极易沉降堆积，存在风道堵塞、粉尘爆炸安全隐患。

2）排气筒筒内风速过低：筒内风速仅 3.16m/s，远低于排气筒最低控制风速，筒内易积尘；出口风速低，废气抬升扩散能力差，厂区易出现颗粒物沉降。

3）排气筒不符合规范化要求：4 根排气筒均为矩形结构，截面尺寸 2.0m×2.2m。对照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）要求，现场存在以下不符合项：

A、未开设规范手工监测孔（规范要求监测孔内径≥80mm）；

B、未设置永久工作平台（规范要求平台长度≥2m、宽度应采样人员及采样探杆操作的空间）；

C、未配套梯架（安全爬梯），监测人员无法安全到达采样位置；

D、不锈钢排气筒未预留监测孔，手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上

游距离弯头、阀门、变径 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件：2 倍烟道直径。综上，4 根排气筒均不满足 HJ 1405—2024 监测点位规范化设置要求，不具备合规手工监测条件。

②以新带老整改措施建议：

除尘风道优化整改：现有 1.0m×1.2m 大截面腔体保留作为集气静压腔，不作为粉尘输送管道；重新增设钢制输送风管，缩小风管截面，将输送风管风速控制在 14-20m/s，避免粉尘沉降。

排气筒风速及采样设施整改：每条排气筒内部增设钢制内筒，缩小有效过流截面，将筒内风速控制 10-15m/。

排气筒规范化整改：根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）设置采样口、平台和爬梯等。

二、水环境的影响分析

1、生活污水

本项目设员工人数为 30 人，其中 20 人在厂内住宿。本项目员工用水量为 10*10+20*12.5=350m³/a（1.17m³/d）。污水产生系数取 0.9，则生活污水产生量为 1.05m³/d（315m³/a）。

生活污水中 CODcr 、氨氮、总氮和总磷的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于该手册中未明确 BOD5、SS 的产生系数，生活污水中 BOD5、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度；本项目生活污水经过三级化粪池的处理能力参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 二区类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率：CODcr 去除率为 30%，BOD5 去除率为 21%，NH_3-N 去除率为 3%；SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%；本项目生活污水经过三级化粪池的处理能力参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT9），三级化粪池对总磷和总氮的去除效率分别为 20%和 10%。

本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后回用于农田灌溉，不外排。项目生活污水产排情况见表 4-8。

表 4-8 生活污水产生及排放情况

污水类型	废水产生量 m³/a	污染物名称	污染物产生量		处理效率（%）	废水排放量 m³/a	污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生量 (t/a）			浓度 mg/L	灌溉量 (t/a）
生活污水	315	CODcr	285	0.090	30	315	199.5	0.063
		BOD5	110	0.035	21		86.9	0.027
		SS	100	0.032	30		70	0.022
		氨氮	28.3	0.0089	3		27.5	0.0087

		TN	39.4	0.012	10		35.5	0.011
		TP	4.1	0.0013	20		3.3	0.0010

2、生产废水

（1）源强核算

①喷淋废水

项目抛光废气处理配套设置了 4 套水喷淋除尘装置，喷淋水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水分，需定期补充新鲜水，水喷淋除尘装置风机总风量约 25000+26000+22000+22000=95000m³/h，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第 178 页重力喷雾洗涤除尘器，水汽比通常为 0.4~2.7L/m³，项目液气比按 2.7L/m³ 计，每天运行 8h，则喷淋室总循环水量为 2.7*95000/1000=256.5m³/h（即 615600m³/a，生产时间为 2400h）。喷淋水循环过程由于受热等原因不断损耗，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，本项目每小时的补充水量取循环水量的 0.3%，则需补充用水量为 615600*0.3%=1846.8m³/a。

项目设置一套混凝沉淀池处理喷淋废水，喷淋废水经混凝沉淀处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后回用于喷淋工序。项目水喷淋除尘系统循环用水在长期运行过程中，抛光金属粉尘、悬浮颗粒物及微量盐分不断累积，导致循环水污染物浓度逐渐升高，影响喷淋除尘效率及雾化效果。为保障喷淋系统稳定运行，项目于每年停产检修期间对喷淋循环水体进行一次整体彻底更换，更换频次为 1 次/年。本项目租用厂房已配套建设 1 套混凝沉淀池，水池外形尺寸为长 3.6m×宽 2.6m×高 2.0m，有效容积约 15m³（有效高度按照 1.6m 计算）。每次整体更换时，将喷淋塔及沉淀池内全部循环水体排空，产生的喷淋废液量即为沉淀池有效容积，全年喷淋废液产生量约 15m³ /a。排空作业选在年度停产检修期，不占用正常生产时段，不影响抛光除尘连续运行。喷淋废液统一收集后，经厂区自建水处理设施采用“隔油+絮凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+超滤”深度处理工艺处理达标后，全部回用于喷淋工序，不外排。

②清洗废水

工件经工序加工后需进行超声波除蜡清洗，超声波是频率为 16kHz 以上高频声波，超声波除蜡是基于空化作用原理。当超声波作用于除蜡水时，由于压力波(疏密波）的传导，使溶液在某一瞬间受到负应力，而在紧接着的瞬间受到正应力作用，如此反复作用。当溶液受到负压力作用时，溶液中会出现瞬时的真空，出现空洞，溶液中蒸汽和溶解的气体会进入其中，变成气泡。气泡产生后的瞬间，由于受到正压力的作用，气泡受压破裂而分散，同时在空洞周围产生数千大气压的冲击波，这种冲击波能冲刷零件表面促使油污剥离。超

声波强化除蜡，就是利用了冲击波对油膜的破坏作用及空化现象产生的强烈搅拌作用。本项目在超声清洗工序将会产生清洗废水。

项目有 2 条除蜡清洗线（成品线）和 2 条除蜡清洗线（半成品线），每条除蜡清洗线（成品线）配套 1 个除蜡池（尺寸：9m*0.8m*0.4m（有效深度 0.35m））+1 个漂洗池（尺寸：3.6m*0.8m*0.4m（有效深度 0.35m））+2 个热水池（尺寸：3.6m*0.8m*0.4m（有效深度 0.35m））；每条除蜡清洗线（半成品线）配套 1 个除蜡池（尺寸：4.5m*0.8m*0.4m（有效深度 0.35m））+1 个漂洗池（尺寸：1.8m*0.8m*0.4m（有效深度 0.35m））+2 个热水池（尺寸：1.8m*0.8m*0.4m（有效深度 0.35m））。

1）除蜡清洗线（半成品线）

A.超声波除蜡池

除蜡池用水量所需的水量为 4.5m*0.8m*0.35m=1.26m^3，更换频率 15d/次，因此，本项目超声波工序用水量为 1.26*（300÷15）*2=50.4t/a；超声波清洗机工作温度为 80℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则超声波清洗损耗水量按 15%计算，除油池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失；故定期向池中添加药剂，保持其药性；当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，除蜡水池定期清渣及更换槽液（约半月更换一次，手动更换），且除蜡水的用量为 2 条*5kg*（12 个月*2 次）/1000=0.24t/a，因此，超声波清洗工序废水产生量为 50.4t/a*85%+0.24t/a=43.08t/a。

B.漂洗池

漂洗池用水量所需的水量为 1.8m*0.8m*0.35m=0.504m^3，更换频率 7d/次，因此，本项目漂洗工序用水量为 0.504*（300÷7）*2=43.3t/a；漂洗池工作温度为 60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则漂洗清洗损耗水量按 15%计算，漂洗池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失；故定期向池中添加药剂，保持其药性；当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，漂洗池定期清渣及更换槽液（约半月更换一次，手动更换），且除蜡水的用量为 2 条*0.5kg*（12 个月*2 次）/1000=0.024t/a，且超声波清洗工序工件带水损失的 5%的水量（43.08t/a*5%=2.154t/a）进入该漂洗池工序，因此，漂洗清洗工序废水产生量为 43.3t/a*85%+0.024t/a+2.154t/a=38.98t/a。

C.热水池（第一个）

热水池用水量所需的水量为 1.8m*0.8m*0.35m=0.504m^3，更换频率 7d/次，因此，本项目漂洗工序用水量为 0.504*（300÷7）*2=43.3t/a；热水池工作温度为 60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则热水清洗损耗水量按 15%计算，且漂洗池清洗工序工件带水损失的 5%的水量

（38.98t/a*5%=1.999t/a）进入该热水池工序，因此，热水清洗工序废水产生量为43.3t/a*85%+1.999t/a=38.80t/a。

D.热水池（第二个）

热水池（第二个）用水量所需的水量为1.8m*0.8m*0.35m=0.504m^3，更换频率7d/次，因此，本项目漂洗工序用水量为0.504*（300÷7）*2=43.3t/a；热水池（第二个）工作温度为60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量10%，工件带水损失约为5%，则热水清洗损耗水量按15%计算，且热水池（第一个）清洗工序工件带水损失的5%的水量（38.80t/a*5%=1.94t/a）进入该热水池（第二个）工序，因此，热水清洗工序废水产生量为43.3t/a*85%+1.94t/a=38.75t/a。

2）除蜡清洗线（成品线）

A.超声波除蜡池

除蜡池用水量所需的水量为9.0m*0.8m*0.35m=2.52m^3，更换频率15d/次，因此，本项目超声波工序用水量为2.52*（300÷15）*2=100.8t/a；超声波清洗机工作温度为80℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量10%，工件带水损失约为5%，则超声波清洗损耗水量按15%计算，除油池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失；故定期向池中添加药剂，保持其药性；当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，除蜡水池定期清渣及更换槽液（约半月更换一次，手动更换），且除蜡水的用量为2条*10kg*（12个月*2次）/1000=0.48t/a，因此，超声波清洗工序废水产生量为100.8t/a*85%+0.48t/a=86.16t/a。

B.漂洗池

漂洗池用水量所需的水量为3.6m*0.8m*0.35m=1.008m^3，更换频率7d/次，因此，本项目漂洗工序用水量为1.008*（300÷7）*2=86.7t/a；漂洗池工作温度为60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量10%，工件带水损失约为5%，则漂洗清洗损耗水量按15%计算，漂洗池中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失；故定期向池中添加药剂，保持其药性；当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，漂洗池定期清渣及更换槽液（约半月更换一次，手动更换），且除蜡水的用量为2条*1.0kg*（12个月*2次）/1000=0.048t/a，且超声波清洗工序工件带水损失的5%的水量（86.16t/a*5%=4.308t/a）进入该漂洗池工序，因此，漂洗清洗工序废水产生量为86.7t/a*85%+0.048t/a+4.308t/a=78.05t/a。

C.热水池（第一个）

热水池用水量所需的水量为3.6m*0.8m*0.35m=1.008m^3，更换频率7d/次，因此，本项目漂洗工序用水量为1.008*（300÷7）*2=86.7t/a；热水池工作温度为60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量10%，工件带水损失约为5%，则热水清

洗损耗水量按15%计算，且漂洗池清洗工序工件带水损失的5%的水量（78.05t/a*5%=3.903t/a）进入该热水池工序，因此，热水清洗工序废水产生量为86.7t/a*85%+3.903t/a=77.60t/a。

D.热水池（第二个）

热水池（第二个）用水量所需的水量为3.6m*0.8m*0.35m=1.008m³，更换频率7d/次，因此，本项目漂洗工序用水量为1.008*（300÷7）*2=86.7t/a；热水池（第二个）工作温度为60℃，根据同行企业生产经验，本项目加热清洗过程中蒸发约损失水量10%，工件带水损失约为5%，则热水清洗损耗水量按15%计算，且热水池（第一个）清洗工序工件带水损失的5%的水量（77.60t/a*5%=3.88t/a）进入该热水池（第二个）工序，因此，热水清洗工序废水产生量为86.7t/a*85%+3.88t/a=77.56t/a。

主要污染因子为高浓度的CODcr、SS、石油类。清洗废水和喷淋废液经过隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理后用于喷淋工序用水。综上所述，项目清洗用水总量约为541.2m³/a（1.804m³/d）。清洗废水总量约为478.98m³/a（1.597m³/d）。

表4-9 项目超声波清洗用排水情况一览表

序号	设备名称		设备数量（个）	设备规格	单个池体单次换水量m³/次	更换频次	用水				损耗及产污			工序废水排放方式（如连续或间歇）
						次/年	新鲜用水量m³/a	药剂量t/a	回用水量m³/a	合计m³/a	蒸发量m³/a	污水产生量m³/a	合计m³/a	
1	除蜡清洗线（成品线）	第一道超声波除蜡池	1*2	9m*0.8m*0.4m	2.52	20	100.8	0.48	0	101.28	15.12	86.16	101.28	间歇
		第二道漂洗池	1*2	3.6m*0.8m*0.4m	1.008	43	86.7	0.048	0	86.748	8.698	78.05	86.748	间歇
		第三道热水清洗池	1*2	3.6m*0.8m*0.4m	1.008	43	86.7	0	0	86.7	9.1	77.6	86.7	间歇
		第四道热水清洗池	1*2	3.6m*0.8m*0.4m	1.008	43	86.7	0	0	86.7	9.14	77.56	86.7	间歇
2	除蜡	第一道超	1*	4.5m*0.8	1.26	20	50.4	0.24	0	50.64	7.56	43.08	50.64	间歇

清洗线（半成品线）	声波除蜡池	2	m*0.4m										
	第二道漂洗池	1*2	1.8m*0.8m*0.4m	0.504	43	43.3	0.024	0	43.324	4.344	38.98	43.324	间歇
	第三道热水清洗池	1*2	1.8m*0.8m*0.4m	0.504	43	43.3	0	0	43.3	4.5	38.8	43.3	间歇
	第四道热水清洗池	1*2	1.8m*0.8m*0.4m	0.504	43	43.3	0	0	43.3	4.55	38.75	43.3	间歇
合计		/	/	/	/	541.2	0.792	0	541.992	63.012	478.98	541.992	/

1、根据同行企业生产经验，项目清洗过程中蒸发约损失水量 10%，工件带水损失约为 5%，则清水池损耗水量按 15%计算。
2、有效容积按 85%计，即表中单个池体单次更换水量。

③滤罐反冲洗废水

砂滤罐、炭滤罐规格均 ϕ300mm，单罐截面积\(S=0.0707m^2；采用气水联合反洗，水洗强度 12L/（m^2▪s），单次水洗时长 5min（300s）；超滤每周同步化学清洗 1 次。

单滤罐单次反洗水量：12×0.0707×300÷1000≈0.254m^3/次；

砂滤+碳滤同步反洗单次总水量：0.254×2=0.508m^3/次；

反洗周期：每 7 天 1 次，年生产 300 天，全年反洗次数= 42 次；

砂滤+碳滤年反冲洗废水量：0.508×42≈21.34m^3/a，取整 21.3m^3/a；

超滤每周化学清洗单次废水 0.15m^3，年 42 次，超滤清洗废水量=0.15×42=6.3m^3/a；

过滤系统全年反洗+化学清洗总废水量：21.3+6.3=27.6m^3/a。超滤系统浓水、正洗 / 反洗废水通过专用管道回流至前端废水收集池，重新进入处理系统净化；超滤化学清洗产生的废酸碱液（6.3m^3/a）先排入调节一体化池，调节 pH 至 6~9 后，小流量缓慢掺入隔油调节池，再进入后续处理系统。所有超滤废液经处理后全部回用，无废液外排。

综上，清洗废水和喷淋废液经过隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理后用于喷淋工序用水。清洗废水总量约为 478.98m^3/a（1.597m^3/d），喷淋废液产生量为 15t/a，除蜡沉渣含水量为 0.157t/a，废吸水棉含水量为 0.15t/a，滤罐反冲洗废水 27.6t/a。因此，统一收集后废水总量为 478.98+15+27.6-0.157-0.15=521.273t/a 进入车间废水处理系统后 521.003t/a（521.273-（0.45-0.18）（污泥含水量）=521.003t/a）回用于喷淋用水。

类比《揭阳市美达五金制品有限公司不锈钢餐具加工建设项目竣工环境验收监测报告》（由下表4-7可知，该项目生产工艺、产生废水工序、使用原辅材料均与本项目相似，因此

具有可比性）一致，该项目环评审批文号：揭市环(高新区)审〔2025〕13号，该项目已完成自主环保验收。根据该《报告》，清洗废水污染物产生浓度（取验收报告中监测数据的最高值）为pH值：7.8、CODcr：519mg/L、BOD_5：132mg/L、SS：545mgL、石油类：0.97mg/L、LAS：0.32mg/L、氨氮：12.9mg/L、总磷：0.52mg/L、总氮：54.2mg/L。揭阳市美达五金制品有限公司不锈钢餐具加工建设项目抛光和清洗生产工序与本项目类似，类比其验收数据。查阅粤东揭阳、潮州区域同类型不锈钢餐具五金加工环评报告、竣工验收监测报告，同类使用半水除蜡水、配套循环清洗槽企业，超声波清洗原水总硬度普遍 600~850mg/L、总碱度300~420mg/L，本项目取值区为总硬度725mg/L、总碱度360mg/L。氯化物（Cl^-）来源：仅市政自来水天然微量氯离子，项目原辅材料（不锈钢、除蜡水、PAC、PAM、冲压油）全程不含氯盐、盐酸、含氯助剂，无工艺新增氯离子输入，浓度极低。溶解性总固体（TDS）来源：自来水中无机盐、除蜡水有机盐、微量金属离子共同构成，无高盐药剂投加，无持续盐分累积源。因此，本项目氯化物、溶解性总固体引用漳州漳发环境检测技术研究有限公司2026年6月份自来水水质全分析报告（网址：http://www.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zzszfhcxjsj/2026-08-05/2012929343.html）。

表 4-10 类比项目生产情况

项目名称	产品类型	企业产品来源	生产工艺流程	清洗水更换频率	验收监测是否更换废水	清洗后用途	使用原辅材料	废水产生工序	是否具有可比性
揭阳市美达五金制品有限公司不锈钢餐具加工建设项目	不锈钢制品	外购不锈钢板材	五金餐具半成品→抛光→清洗→检验包装→成品	超声波清洗机每 15 天更换一次清洗水；漂洗池、热水池每 7 天更换一次	否	回用于废气处理设施水喷淋作为补充用水	五金餐具半成品、除蜡水	清洗	是
本项目	不锈钢制品	外购不锈钢原料	不锈钢带→冲压成型→抛光→超声波清洗→擦干→包装→出货	除蜡清洗线中除蜡池每 15 天更换一次，漂洗池、热水池每 7 天更换一次	/	回用于废气处理设施水喷淋作为补充用水	不锈钢原料、除蜡水	清洗	

表 4-11 项目清洗废水污染产生情况一览表

废水量	处理设施	污染物	pH 值	CODcr	BOD_5	SS	石油类	LAS	氨氮	总磷	总氮	氯化物	溶解性总固体	总硬度	总碱度
521.273 m^3/a	隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤	产生浓度（mg/L）	7.8（无量纲）	519	132	545	0.97	0.32	12.9	0.52	54.2	18.45	102	725	360
		产生量（m^3/a）	/	0.27	0.069	0.28	0.00051	0.00017	0.0067	0.00027	0.028	0.0096	0.053	0.38	0.19
		处理效率（%）	/	91.91	92.73	97.8	71.13	71.88	63.49	96.15	76.38	91.91	25	40	25
		回用浓	8.0（无	42	9.6	12	0.28	0.09	4.71	0.02	12.8	18.45	76.5	435	270

		度（mg/L）	量纲）												
		回用量（m^3/a）	/	0.048	0.048	0.051	0.037	0.037	0.033	0.050	0.040	0.048	0.0135	0.021	0.013

由上表可知，本项目清洗废水和喷淋废液经自建废水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准，可回用于喷淋补充用水。

（2）措施可行性及影响分析

1）喷淋废水处理设施技术工艺分析

项目设置有沉淀池处理喷淋废水，喷淋废水经混凝沉淀处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准后回用于喷淋工序。

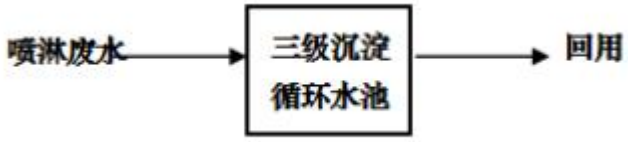
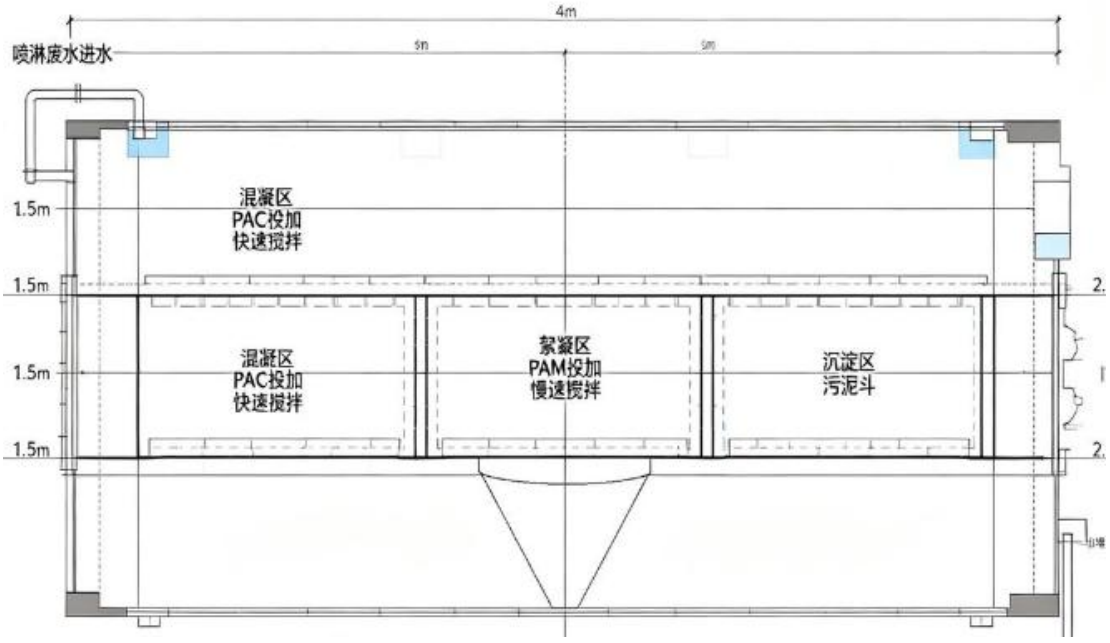


图 4-1　喷淋废水处理工艺流程

Ⅰ、地下式三级混凝沉淀池结构与工艺

①池体结构

项目4套水喷淋除尘装置配套1座地下式串联三级混凝沉淀池。沉淀池采用防渗钢筋混凝土浇筑，顶部设置池体盖板，池体外围设置防渗混凝土围堰及环形集水沟。每座沉淀池分为三级串联格室，各级之间通过溢流堰连通。



②加药与搅拌装置

三级混凝沉淀池配套独立加药间或加药装置，具体配置如下：

设备名称	规格参数	数量	功能说明
PAC 加药桶	PE 材质，有效容积 200L，带液位计	1 套	储存聚合氯化铝混凝剂稀释液
PAC 计量泵	隔膜式，流量 0~5L/h，压力 0.4MPa	1 台	精准投加 PAC 至第一级混凝区，可手动调节投加量
PAM 加药桶	PE 材质，有效容积 200L，带搅拌器	1 套	储存聚丙烯酰胺助凝剂稀释液（0.1%~0.3%浓度）
PAM 计量泵	隔膜式，流量 0~3L/h，压力 0.4MPa	1 台	投加 PAM 至第二级絮凝区，可手动调节

PAC参考投加量为20~50mg/L，PAM参考投加量为1~3mg/L，实际投加量根据进水悬浮物浓度、矾花形成情况及出水浊度动态调整，可通过人工观察矾花大小及沉降速度优化投加量。

Ⅱ、喷淋废液产生与更换方式

项目喷淋系统日常运行密闭循环，喷淋废水经三级混凝沉淀池处理后回流喷淋塔循环使用。为避免循环水体长期运行导致金属粉尘、微量油污、悬浮物及溶解性盐类累积，影响喷淋除尘效率及雾化效果，项目每年停产检修期间对混凝沉淀池进行一次整体彻底更换。全年喷淋废液产生总量为15t/a（更换频次1次/年）。排空作业选在年度停产检修期，不占用正常生产时段，不影响抛光除尘连续运行。

Ⅲ、清渣脱水方式和收集方式

①清渣方式：沉淀池各格室池底设置泥斗结构，不设置日常运行排泥阀排泥。结合企业年度停产检修窗口期，在整套喷淋系统停机放空状态下，人工对沉淀池各格池底沉积的抛光金属粉尘沉渣进行集中清掏作业。一年开展一次集中清渣，彻底清除池底累积金属粉尘污泥，避免污泥长期淤积挤占沉淀池有效容积、造成水体悬浮物富集，保障沉淀池沉淀处理效能。清渣作业必须在设备停工状态实施，生产运行期间不开展排泥清渣。

②沥水减容方式：项目年度停产清掏出来的高含水金属污泥，就地在沉淀池防渗池体内部进行静置沥水，渗滤出水留在池内；待污泥沥干至半固态后再进行装袋收集。同时沉淀池出水端多级过滤网拦截下来的金属滤渣，日常在滤网框内就地沥水，滤出水分回流沉淀池循环系统，减少滤渣夹带水量。

③固废收集方式：年度停产清掏产生的抛光粉尘污泥，以及日常维护清理多级过滤网产生的金属滤渣，采用编织袋或塑料桶收集盛装，转运至厂区一般工业固废暂存间分区存放。固废暂存间地面硬化并做防渗处理，配套防雨棚，做到防雨、防渗、防风。建立固废管理台账，记录污泥、滤渣产生量、暂存量及外运处置情况，定期委托具备相应处置能力

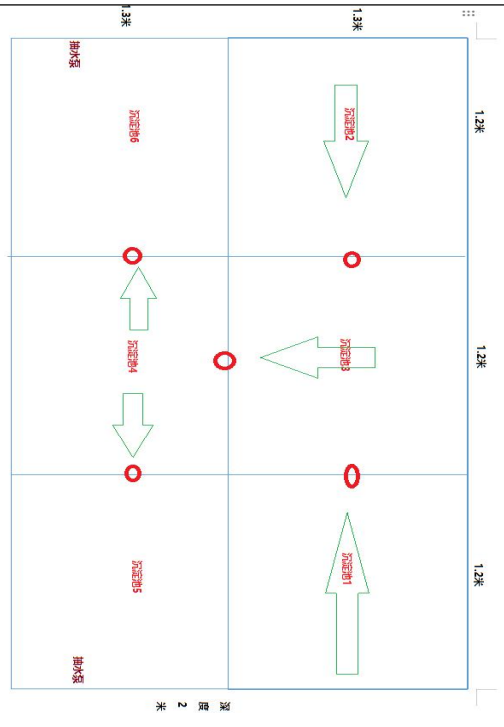
的单位外运规范处置。

④防滴漏、防渗漏、防漫流措施：沉淀池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，池顶设置封闭盖板，防止雨水汇入、杂物落入及水体飞溅。池体外围地面硬化并设置简易围堰，防止废水漫流。年度清渣以及滤网清理作业过程中少量洒落的废渣及废水，采用人工清扫、抹布擦拭方式清理，严禁用水冲扫地面造成废水无序流失。固废收集桶（袋）加盖密闭，转运过程平稳操作，杜绝洒落滴漏。安排专人定期巡检池体、围堰及管路，发现渗漏及时修缮，确保整套废水收集回用体系稳定运行，全程无废液渗漏、无废水外排，环境风险可控。

Ⅵ、运行管理要求

喷淋配套独立混凝沉淀设施为抛光喷淋水循环前置预处理单元，配套 PAC、阴离子 PAM 两类药剂，需提前配制成规定浓度药液并定期更换，每班巡检搅拌设备、循环泵、液位计、管路及出水浊度，依据水体矾花状态实时调整药剂投加量；日常每月开启池底排泥阀清理金属喷淋沉渣，沉渣作为一般工业固废规范收集处置，每年度停产检修时整套喷淋系统放空，喷淋废液通过专用管道输送至末端综合废水设施处理，设施池体周边设置防渗围堰，运行全程建立药剂领用、设备巡检、排泥作业台账并留存不少于 3 年，设备出现泄漏、堵塞、出水浑浊等故障时及时停机检修，保障喷淋循环用水洁净，防止喷头堵塞、除尘效率下降。

Ⅶ本项目租用的厂房的混凝沉淀池已建成，工程现状情况：

<table>
<tr><td>  </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>混凝沉淀池</td><td>混凝沉淀池示意图</td></tr>
</table>

①混凝沉淀整改分析：

现状符合性判定：项目喷淋系统最大循环水量 Q=256.5m³ /h，项目实际租用厂房已配

套 1 座混凝沉淀池，水池尺寸为长 3.6m× 宽 2.6m× 高 2m（有效高度1.6m），有效容积 V=15m³，现状池体水力停留时间计算如下：总停留时间 HRT＝V÷Q×60 =15÷256.5×60≈3.51min；现状实际混凝沉淀池整体平均停留时间仅约 3.51min，远达不到停留时长要求。抛光废水含有大量超细抛光金属粉尘（≤20μm），该类微细颗粒沉降速率慢，仅依靠重力混凝沉淀去除能力有限，存在细微悬浮物不断累积、长期水质浑浊的风险，会直接影响喷淋回用水质与除尘效率。

项目总喷淋处理风量 95000m³/h，循环水量大、水体置换频次高，现有 6 格沉淀池总容积偏小，水体更新快，单格有效静置沉淀时间不足。针对本项目大量≤20μm 微细金属粉尘，过短停留时间会导致部分微细絮体来不及沉降。若仅依靠现有 6 格混凝沉淀池运行，长期运行易出现池内细微絮体沉降不充分、循环水浊度偏高、喷头易堵塞等问题，难以稳定实现综合悬浮物。

②以新带老补强整改措施：

针对现状沉淀池水力停留时间不足、单纯重力沉淀处理余量不足的问题，项目落实以新带老整改，充分利用现有 6 格混凝沉淀池池体结构，在沉淀池出水端增设多级过滤网物理拦截设施作为简易整改措施，对水体中未完全沉降的超细悬浮金属粉尘进行物理拦截过滤，补足沉淀工艺短板，具体论证如下：

A、工艺补强原理：抛光废水含有大量微细金属粉尘，受循环水量大、停留时间短的客观条件限制，重力沉淀无法将微细颗粒全部沉降。依托现有 6 格分格沉淀，发挥多格依次沉降的作用，同时在出水段增设多级过滤网，通过物理筛分拦截水体中逃逸的超细悬浮颗粒物；依靠“多格混凝重力沉淀+滤网物理拦截”协同作用，弥补水力停留时间不足带来的沉降短板，该措施工艺简单，企业现场即可实施改造。

B、出水水质保障：废水经6格逐级混凝沉淀后，再经多级过滤网进一步截留剩余悬浮金属颗粒物，处理后出水可稳定满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，出水回用于喷淋塔，满足喷淋循环回用要求，保障除尘系统正常运行。滤网截留的金属粉尘滤渣定期人工清理，滤渣归入项目金属污泥统一收集处置。

C、整体处理效率达标：通过“6格混凝重力沉淀+多级过滤网物理拦截”组合工艺，强化对微细金属悬浮物的去除效果。在落实定期运维清理滤网的前提下，满足喷淋循环回用的水质管控，工艺可长期稳定运行。

D、污泥/滤渣处置规范化：6 格沉淀池池底沉淀污泥，以及过滤网截留的金属粉尘滤渣，定期人工清掏、清理，一并收集、贮存、转运处置，减少悬浮颗粒物在循环水体内累积，降低喷淋喷头堵塞风险，提升固废管理合规性。

E、过滤网配套设置及运维要求 结合项目抛光喷淋废水含微细金属粉尘、低含油、污泥产量不大的水质特点，匹配现有 6 格沉淀池及喷淋水循环负荷，在沉淀池出水端设置多

级过滤网；滤网选用耐磨耐腐蚀材质，采用分级梯度孔径设置，逐级拦截微细金属粉尘；采用人工间歇清理运维模式，建立运维台账，根据生产运行循环水浊度变化情况，定期对滤网进行冲洗、清渣，滤渣与池底沉淀污泥一并作为金属类固废规范处置，保障过滤拦截效果持续有效。

综上所述，项目实际现有混凝沉淀池为 6 格分格沉淀结构，尺寸 3.6m×2.6m×2m（有效高度为1.6m），有效容积 15m³，受池体容积条件限制，水力停留时间远低于原环评分级沉淀设计时长；但本项目废水微细金属粉尘占比高，短停留时间下单纯重力沉淀无法完全匹配 95000m³/h 总风量对应的喷淋水循环处理负荷。本次充分利用现有 6 格沉淀池，增设多级过滤网物理拦截补强工艺短板，形成“6 格混凝重力沉淀+多级过滤网拦截净化”处理工艺，弥补水力停留时间不足的缺陷；在落实定期滤网清渣、池底排泥运维条件下，整套系统出水可稳定满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，可满足项目喷淋废水循环回用需求。

2）清洗废水和喷淋废液处理设施技术工艺分析

项目拟设置隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理设备对清洗废水进行处理。设计处理规模为2t/d。废水设施工艺流程如下：

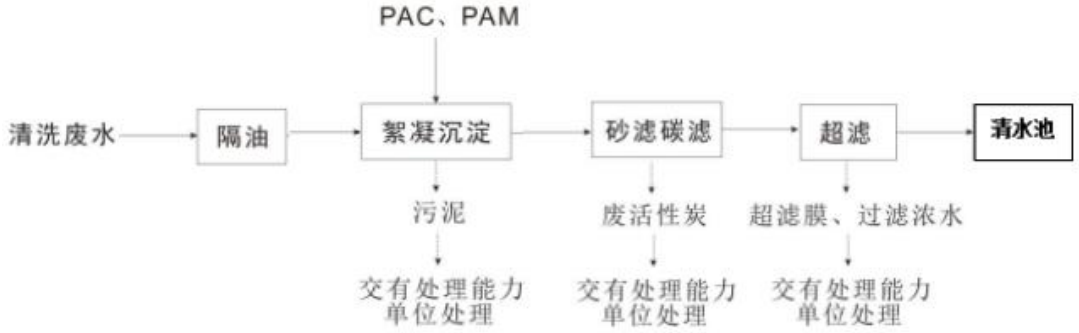


图 4-2 清洗废水处理设施工艺流程图

工艺流程：

①隔油：隔油是废水处理的初级阶段，通过物理分离的方式去除废水中的浮油和重油。隔油池的设计可以回收大量的油脂，减少后续处理工艺的负荷。

②絮凝沉淀：废水进入混凝絮凝反应池，通过投加PAC、PAM等药剂，废水发生混凝、絮凝反应，促使废水中的污染物在合适的酸碱环境下形成较大的颗粒，并具有良好的沉降性能。利用斜管沉淀池除去废水中的颗粒悬浮物，上清液进入压滤系统继续净化。

③砂滤（砂过滤）是一种物理过滤过程，通过砂层过滤掉废水中的悬浮物和部分胶体物质。炭滤（活性炭过滤）则利用活性炭的吸附性能去除废水中的有机物、氯、重金属等污染物。这一步骤可以提高废水的清澈度，减少色度和异味。

④超滤：超滤是一种膜分离技术，通过压力驱动使废水通过半透膜，截留水中的悬浮物、胶体、细菌、病毒和大分子有机物，而允许水分子和部分小分子物质通过。超滤膜的

孔径通常在0.01-0.1微米之间，能有效去除水中的微生物和有机物，产水品质高，适用于进一步净化水质，达到回用标准。

⑤清水池：清水池用于临时储存处理后的回用水。

本项目配套隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤一体化综合废水处理设施，用于收集处理车间半成品、成品除蜡清洗废水以及年度检修排空喷淋废液，设施设计基础处理规模 2t/d，折算标准小时处理量 0.083m³ /h，考虑废液冲击负荷、滤罐反洗水量预留安全冗余，整套设备额定运行流量按 0.15m³ /h 配置，全流程由废水收集池、调节池、一体化混凝沉淀池、平流式沉淀池、中间水池、砂滤罐、活性碳滤罐、清水池、板框压滤污泥处理单元串联组成，各构筑物、成套设备选型、结构尺寸、水力参数、配套辅机及工艺运行参数如下：

表 4-12 生产废水处理设施设计参数

一、设计基础

设计处理水量：2t/d（折算小时处理量约 0.083m³/h，预留冗余后设备运行流量按 0.15m³/h 设计）

二、核心处理单元参数

1、废水收集池

规格尺寸：长 1.6m×宽 1.29m×深 1.0m

有效容积：2.0m³（有效水深 0.9m，符合容积计算：1.6×1.29×0.9≈2.03m³，取整为 2.0m³）

结构形式：地埋式砖混结构，配套潜水提升泵 1 台，统一汇集各清洗槽废水、地面渗漏水，缓冲瞬时排水、高浓废液水量波动

功能：临时储存生产废水，均衡水量负荷，预处理前缓冲调节

2、隔油隔渣池

规格尺寸：长 0.8m×宽 0.6m×深 0.8m，有效容积约 0.3m³

结构形式：地埋式砖混结构或不锈钢箱体，内壁防腐；设置不锈钢格栅（栅隙 5mm）及集油槽

工艺参数：水力停留时间约 3.6h（按 0.083m³ /h 计），格栅截留金属碎屑、蜡渣等大颗粒悬浮物，利用密度差初步分离浮油

功能：设置于废水收集池之后、隔油调节池之前，作为预处理单元，先截留大颗粒固渣、初步分离浮油，减轻后续隔油调节池及絮凝工艺负荷，防止大颗粒杂质堵塞泵及管道

排渣排油：格栅渣定期人工清捞，装入密闭周转桶按一般工业固废管理；表面浮油通过集油槽收集至浮油桶，纳入危废管理。

3、调节一体化池

规格尺寸：长 1.2m×宽 1.0m×总高 2.0m

有效水深：1.7m

有效容积：2.04m³（1.2×1.0×1.7）

结构形式：地上防腐碳钢结构，分浮油区、沉淀区、出水区三格，配套自动刮油装置、液位传感器、搅拌曝气装置

分仓设计：浮油仓停留时间 30min，利用密度差分离浮油；沉淀仓沉降泥沙；出水仓均质匀质；设置手动浮油收集阀、污泥排空阀

功能：分离废水中浮油、浮蜡、金属碎屑，均质调节废水水质水量，削减高油负荷对后端絮凝工艺冲击

4、絮凝沉淀池（一体化混合+反应+斜管沉淀）

规格尺寸：长 0.6m×宽 0.25m×总高 2.0m

结构形式：碳钢结构，有效水深 1.5m

分仓设计：

混合段：管道混合器，混合时间 20s，管路阻力损失 0.25m；配套 PAC、PAM 计量加药泵各 1 台、药剂溶解搅拌桶 2 套

反应段：水力搅拌絮凝，反应时间 15min，充分形成絮体

沉淀段：斜管填料沉淀，表面负荷 2.8m³/(m²·h），整套总水力停留时间 65min

功能：投加 PAC 混凝剂、PAM 絮凝剂，络合水中蜡质、金属悬浮物、钙镁硬度离子，形成可沉降絮体，去除 SS、石油类、部分总硬度、总碱度

5、深度沉淀池

规格尺寸：采用竖流式沉淀池，直径Φ0.8m（或方形 0.7m×0.7m）×总高 2.5m，有效水深 2.0m

结构形式：地下式碳钢防腐结构

有效水深：2.0m

有效容积：1.0m³（0.7×0.7×2.0≈0.98m³，取整 1.0m³）

表面负荷：按设计流量 0.083m³/h，沉淀面积 0.7×0.7=0.49m²，表面负荷=0.083/0.49=0.17m³/(m²·h)；按运行流量 0.15m³/h，表面负荷=0.15/0.49=0.31m³/(m²·h)，远低于斜管沉淀池设计上限 2.0~3.0m³/(m²·h)，负荷极低，沉淀效果有保障

水力停留时间：有效容积 1.0m³，按设计流量 0.083m³/h，HRT=1.0/0.083=12.0h；按运行流量 0.15m³/h，HRT=1.0/0.15=6.7h

沉淀方式：连续流竖流沉淀，废水从中心管向下进入，经反射板折流向上通过斜管区，清水从顶部溢流堰收集出流，污泥沉降至底部泥斗

排泥方式：池底设锥形泥斗（坡度≥60°），泥斗底部设 DN25 排泥阀，采用重力

静压排泥，每日排泥 1 次，每次排泥 2~5min，污泥排入污泥收集池；也可配套气动隔膜泵定期抽排。排泥管设冲洗水接口，防止堵塞

功能：深度截留微小絮体，进一步降低水体浊度，降低后续滤罐堵塞风险，延长砂滤、活性炭滤料反洗周期

6、中间缓冲水池

规格尺寸：长 1.0m×宽 1.0m×总高 1.2m

有效容积：1.0m³（有效水深 1.0m，1.0×1.0×1.0）

结构形式：碳钢结构，配套过滤增压泵 1 台

功能：缓冲沉淀池间歇出水，稳定砂滤、超滤系统进水流量，保障过滤单元连续稳定运行

7、砂滤装置

设备规格：Φ300mm×1200mm（直径×总高）砂滤罐 1 台

运行流量：0.15m³/h（匹配设计冗余要求）

滤料类型：石英砂（粒径 0.8-1.2mm，装填高度约 600mm）

反洗参数：气水联合反洗，滤料反洗膨胀率 40%-50%，配套反洗水泵、回流管路

功能：截留微细无机颗粒，进一步降低出水浊度、削减部分硬度胶体

8、活性炭过滤装置

设备规格：Φ300mm×1200mm（直径×总高）碳滤罐 1 台

运行流量：0.15m³/h（与砂滤装置同步）

滤料类型：颗粒活性炭（装填量约 30kg，装填高度约 600mm）

功能：吸附水体微量有机蜡、表面活性剂、色度、有机碱性物质，降低总碱度、COD

9、超滤装置

设备规格：中空纤维超滤膜组件 1 支，膜面积 8 ㎡，配套膜架、产水泵、浓水回流阀、进水压力表、产水流量计

运行参数：运行流量 0.15m³/h，超滤膜截留分子量 10 万 Da（0.1μm），膜面流速≥1m/s，回收率 70%~80%，浓水回流至前端废水收集池

运行模式：错流过滤，浓水部分回流、部分排放（排放浓水回流收集池重新处理），避免膜面浓差极化

清洗模式：日常正洗：每运行 30~60min，用产水正向冲洗 30~60s，冲洗废水回流前端收集池；定期反洗：每日反洗 1~2 次，用产水反向冲洗，反洗废水回流收集池；化学清洗（CIP）：当跨膜压差上升至 0.1MPa 或产水量下降 15%时，进行化学清洗。采用柠檬酸（pH=2~3，清洗无机垢）和稀碱/次氯酸钠溶液（pH=10~11，清洗有机污染），清洗温度 25~35℃，循环清洗 30~60min，浸泡 30min，再循环清洗 30min。化学清洗产生的

废酸碱液全部收集回流至前端废水收集池，进入整套处理系统处理，不对外排放。

滤芯/膜组件更换：超滤膜组件使用寿命约 2~3 年，当化学清洗后跨膜压差仍无法恢复、产水量持续下降或膜丝破损时，整体更换超滤膜组件。更换下来的废超滤膜属于危险废物（HW49 其他废物），密封包装后暂存于危废暂存间，委托有资质单位外运处置，不随意丢弃。

废液产生说明及去向：超滤系统运行过程中产生的废液包括：①浓水（回流收集池）；②正洗/反洗废水（回流收集池）；③化学清洗废酸碱液（收集后调节一体化池）。所有废液全部回流至废水处理设施，重新进入处理系统净化，无废液外排。仅废超滤膜组件作为危险废物定期更换外运处置。

功能：截留胶体、微量悬浮物、残留油脂、细菌及大分子有机物，深度稳定控制出水总硬度、浊度，保障喷淋长期不结垢、不堵塞喷嘴。

10、清水回用池

设备规格：3 吨 PE 密闭储水桶 1 个

有效容积：3m³

功能：配套回用输送泵 1 台，储存处理达标回用水，供给抛光喷淋系统补水、循环使用

11、污泥、浮油处理单元

设备：3 ㎡板框式压滤机 1 台，配套污泥输送泵、浮油收集桶

功能：隔油池收集浮油、两级沉淀池底泥定期泵入压滤机脱水；浮油、脱水污泥、废活性炭、废石英砂、废超滤膜全部归类为危险废物，密封暂存后委托有资质单位外运处置。

三、废水收集方式

1. 清洗废水收集：半成品、成品四条除蜡清洗槽全部设置槽侧溢流排水口与底部排污阀，配套密闭 PVC 收集管网，清洗过程溢流废水、定期排空槽底高浓废水依靠重力自流汇入厂区废水收集池，管网全程封闭无敞口，避免废水挥发、地面渗漏；车间地面清洗废水、设备滴漏废水通过防渗地面导流沟统一汇入收集池，做到生产清洗废水全部应收尽收。

2. 喷淋废液收集：4 套抛光独立喷淋混凝沉淀系统每年停产检修整体排空产生喷淋废液（15t/a），通过专用密闭切换管道，定向输送至废水收集池，不直接排入平流沉淀池，避免瞬时高浓度废液冲击后端过滤单元；喷淋系统日常循环水仅在内部前置沉淀设备循环，不进入综合处理站，仅年度排空废液纳入收集体系。

3. 滤罐反洗废水收集：砂滤、碳滤装置定期气水反洗产生废水，通过独立回流管道自流至前端废水收集池，回流管路设单向止回阀，防止废水倒灌滤罐，反洗废水不对外

排放，全部重新进入整套处理系统循环净化。

4. 超滤废液收集：超滤系统浓水、正洗反洗废水、化学清洗废酸碱液全部通过专用管道回流至前端废水收集池，重新进入处理系统，无废液外排。

四、废水回用方式

经一体化隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤深度处理后的清水储存于 3m³清水 PE 桶，依靠回用加压泵通过专用回用管网分两路供给全厂喷淋除尘系统：

常态持续回用：清水主管分 4 条分支管路，分别对接 4 套抛光喷淋塔补水口，作为喷淋系统日常蒸发、飘逸损耗补充用水，实现处理水持续循环复用；

年度检修补水：喷淋系统排空检修完成后，由清水池统一供给洁净回用水重新加注喷淋循环系统，无需取用新鲜自来水；

回用管网配套流量调节阀、分水阀，可单独调控单套喷淋补水量，回用管路全程防渗密封，回用清水仅用于抛光喷淋除尘工序，不用于工件清洗、生活用水，回用路径专一清晰，全厂生产废水经收集、处理后 100%内部回用，无生产废水外排。

五、运行管理要求

本项目采用隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤综合深度处理设施作为厂区末端废水处理单元，接纳清洗废水与年度喷淋排空废液，工艺包含调节、混凝沉淀、砂滤、活性炭过滤整套工序，除规范管控 PAC、PAM 药剂投加、日常巡检池体水泵与管路、定期排泥外，需按压差或固定周期开展砂滤、碳滤反冲洗，反冲洗废水回流前端调节池重新处理，石英砂、活性碳滤料达到使用年限或吸附饱和后及时更换，废滤砂、废炭、废超滤膜、污泥全部按危险废物密封贮存并委托有资质单位处置；设施配套高低液位报警、防渗围堰与应急导流系统，定期检测出水 COD、SS、石油类、总碱度、总硬度等回用指标，完整记录进水水量、药剂消耗、反冲洗、危废产生及水质检测数据，台账、危废转移联单保存期限不低于 3 年，出水不达标时立即暂停回用并排查滤料、加药系统故障，整改合格后方可回用于喷淋工序。

表 4-13 废水设计预期处理效果

处理单元		CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷	LAS	石油类	总氮	氯化物	溶解性总固体	总硬度	总碱度
产生浓度（mg/L）		519	132	545	0.97	0.32	12.9	0.52	54.2	18.45	102	725	360
隔油	去除率%	30	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
絮凝沉淀	去除率%	30	30	60	54.47	85	0	0	0	0	25	0	0
砂滤	去除率%	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炭滤	去除	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	率%												
超滤	去除率%	60	70	0	60	60	60	60	60	0	0	40	25
合计处理效率%		90.396	92.797	60	81.788	94	60	72	60	0	25	40	25
排放浓度（mg/L）		49.84	9.50	218	0.18	0.019	5.16	0.15	21.68	18.45	76.5	435	270
排放标准（mg/L）		50	10	-	1	0.5	5	0.5	15	400	1500	450	350

①化学需氧量、总磷、石油类去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册---06 预处理---脱脂工序末端处理技术”“物理处理法”对化学需氧量、总磷、石油类去除效率分别为 30%、0%、30%、“化学混凝法”对总磷去除效率分别为 85%；“膜分离（超滤）”对化学需氧量去除效率分别为 60~90%，本项目取值为 60%；《膜分离技术在水处理中的应用》（中国水利水电出版社）书中指出，超滤对乳化油的截留率可达 60~99%，因此，超滤膜对石油类的去除率参考该 60%数值。

②“隔油+絮凝沉淀”SS 去除效率参照《金属表面处理废水处理工程实例》（环境与发展 2018 年 1 月）对金属表面处理废水工艺设计实验中废水经“混凝－沉淀后，SS 可降低约 60~96%”，本项目取值 60%；③NH_3-N 去除效率参照《pH 对 PAM 沉淀法去除废水中氨氮的影响》（环境学动态 2005 年第四期）“氨氮在 pH=8.0~10 之间升高而增加，PAM 沉淀法对氨氮去除效率为 36.59%～72.35%”本项目通过调节池将综合废水调至 pH=8.0 左右进行处理，本次氨氮处理效率按中间值 54.47%计算。NH_3-N 根据《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ2010-2011)：55%～90%，本次氨氮处理效率按中间值 60%计算；

④五日生化需氧量“物理处理法”参照《三废处理工程技术手册废水卷》（化学工业出版社）：20%～40%，取中间值为 30%。其中 TN 参考“膜分离（超滤）”对氨氮的除去效率为 60%。

⑤根据《水处理新工艺新技术与工程方案设计及质量检验标准规范实用全书》(主编:黄利三)及工程设计经验，混凝法 BOD_5 的去除率近 50~80%。BOD_5 参考“膜分离（超滤）”对化学需氧量的除去效率为 70%。

⑥参考《超滤反渗透处理城市二级生活污水处理厂出水中试研究》(杨琦，尚海涛，席宏波，王洪臣，甘一萍中国地质大学(北京)水资资源与环境学院，北京 100083:北京城市排水集团有限公司，北京 100022)可知：反渗透对总磷平均去除效率达 60~99.6%，本项目取值 60%。

⑦根据《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》（蒋洪静 1，郭满囤 21.河北省黄驿市环境保护局,河北黄骅 061100；2.北京桑德环境工程公司,北京 101102），膜分离对 LAS 的去除效率可达 50~98%，本项目取 60%计算。

⑦总硬度主要去除胶体结合态钙镁，经絮凝沉淀、砂滤、超滤协同去除，综合去除效率 30%～40%；总碱度主要依靠 PAC 水解中和及活性炭吸附有机碱性助剂实现削减，综合去除效率 15%～25%；氯化物为溶解性离子，该套物化处理工艺不具备离子脱除能力，去除效率为 0，进出水浓度基本保持一致；溶解性总固体仅可去除胶体态、大分子有机盐组分，离子态无机盐无法去除，综合去除效率 15%～25%。

2）处理设施技术可行性分析

本项目清洗废水、喷淋检修排空废液进入自建隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤废水处理设施处理，处理后出水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，出水全部回用于车间抛光喷淋补充用水。各污染因子去除机理、处理效果、达标可行性分析如下：

pH值：项目超声波除蜡清洗废水呈弱碱性，pH一般为8.0～10.0。隔油单元对pH基本无调节作用；絮凝沉淀阶段PAC水解会消耗水体OH^- ，对废水起到一定中和作用；砂滤、炭滤、超滤仅起过滤截留作用。经整套设施处理后出水pH可控制在6.5～9.0范围内，满足回用标准pH限值要求。

CODcr：废水COD主要来自半水基除蜡水中脂肪酸、有机胺类助剂、少量乳化蜡质。隔油单元去除浮油、浮蜡，削减部分COD；絮凝沉淀通过混凝捕集乳化有机物形成絮体沉降；活性炭吸附水中溶解性有机组分；超滤截留大分子有机胶体。经多单元协同去除，COD可降至标准限值以内，满足回用要求。

BOD_5：BOD_5主要来源于废水中可生物降解有机助剂、油脂组分。隔油去除浮油，絮凝沉淀去除大部分乳化有机污染物，活性炭进一步吸附溶解性可降解有机物；本设施以物化处理为主，无生化单元，对小分子易溶BOD_5组分去除有限，但本项目BOD_5本底不高，经隔油-絮凝-炭滤组合处理后出水可满足回用洗涤用水控制要求。

SS：SS主要为金属抛光粉尘、蜡质絮体、悬浮胶体颗粒。隔油去除大颗粒浮渣；絮凝沉淀通过投加PAC、PAM使细小颗粒聚集成大絮体重力沉降；砂滤截留残余悬浮颗粒物；超滤进一步截留微细胶体，对SS去除效率高，出水浊度低，可避免喷淋喷头堵塞，出水SS稳定达到回用标准。

石油类：石油类来源于工件冲压润滑油、除蜡废蜡。隔油单元依靠密度差分离浮油；絮凝沉淀破乳，将乳化态油类裹挟进入絮体沉淀；活性炭吸附溶解态油分；超滤截留乳化油滴；多单元协同作用可有效去除浮油、乳化油，出水石油类满足喷淋回用控制指标。

LAS：LAS来自除蜡水中表面活性剂。絮凝沉淀可去除部分乳化结合态LAS；活性炭对表面活性剂具备较好吸附能力；超滤截留大分子络合态LAS；小分子溶解态LAS有部分残留，但综合去除后出水LAS可满足GB/T19923-2024洗涤用水限值。

氨氮：本项目原辅材料不使用含氮盐类药剂，氨氮主要为除蜡水中有机胺类物质少量分解产生，原水本底浓度低。整套设施为物化工艺，无硝化-反硝化生化处理单元，对氨氮去除能力微弱；因项目生产工艺无氨氮持续输入，原水氨氮浓度较低，出水浓度可满足回用标准要求。

总磷：总磷主要来自水处理投加PAC药剂带入少量磷，生产原料无额外磷源。絮凝沉淀过程大部分磷随絮体沉淀去除，砂滤、超滤进一步截留含磷胶体；活性炭对磷去除有限，原水总磷本底不高，处理后出水可满足回用用水控制水平。

总氮：总氮主要来源于除蜡水中三乙醇胺等有机含氮助剂，以有机氮形态存在。本套物化处理工艺不能将溶解性有机氮、无机氮分解去除，仅可去除部分胶体结合态有机氮；项目无额外氮源投加，原水总氮本底较低，喷淋回用标准对总氮无强制控制指标，废水全部回用不外排，不存在总氮外排污染水环境风险。

氯化物：氯化物仅来自市政自来水本底，生产原辅材料无含氯物料添加。隔油、絮凝沉淀、砂滤、活性炭、超滤均无法去除离子态氯化物，工艺去除效率为0，进出水氯化物浓度基本不变；喷淋回用标准未对氯化物作管控要求，项目废水全部内部循环回用，无外排，不存在氯化物盐类污染水土环境风险。

溶解性总固体：TDS由自来水中无机盐、部分有机盐共同组成；该物化工艺仅可去除胶体态、大分子有机盐，离子态无机盐无法脱除，综合去除效率15%-25%；喷淋回用标准无TDS强制限值，项目无高盐原辅材料输入，循环过程盐累积幅度有限，不会产生盐析、喷头堵塞问题，全部回用不外排，无盐污染风险。

总硬度（以$CaCO_3$ 计）：原水总硬度650～820mg/L，主要为钙镁离子及胶体态硬度。隔油单元无去除效果；絮凝沉淀在弱碱性条件下使部分钙镁形成氢氧化物、碳酸盐胶体絮体沉淀，砂滤截留无机胶体，超滤进一步截留胶体态钙镁，综合去除效率30%-40%；离子态钙镁无法去除，处理后出水总硬度≤450mg/L，满足回用标准限值，可抑制喷淋系统结垢。

总碱度（以$CaCO_3$ 计）：原水总碱度320～400mg/L，主要来自三乙醇胺、脂肪酸等有机碱性助剂。絮凝阶段PAC水解消耗部分OH^- ，活性炭吸附有机碱性组分，超滤截留大分子有机碱胶体，综合去除效率15%-25%；无机碳酸根、重碳酸根离子无法去除，处理后出水总碱度≤350mg/L，符合洗涤用水回用标准，减轻喷淋管路、喷头结碱垢风险。

综上，隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤组合物化处理工艺，可有效去除 pH、CODcr、BOD5、SS、石油类、LAS，对总硬度、总碱度有一定削减效果；氨氮、总氮、氯化物、溶解性总固体受工艺原理限制去除能力弱，但项目原辅材料无对应污染物持续输入，原水本底浓度低，且废水100%回用不外排，无对外环境排放污染风险，出水能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用于抛光喷淋，废水处理工艺技术可行。

清洗废水和喷淋废液经处理后上清液达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024）洗涤用水标准后回用于喷淋工序。根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》(HJ1120-2020）表 A1，“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”属于生产类排污单位中的深度处理可行技术。

综上所述，本项目清洗废水的处理方式从技术角度分析是可行的。

3）回用可行性分析

本项目清洗、喷淋废水经隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤工艺处理后，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）敞开式循环冷却水（喷淋除尘）标准，关键控制指标包含 COD、SS、石油类、LAS、总硬度、总碱度，各指标工艺去除效果及回用可行性如下：

总硬度：原水中钙、镁离子主要来自市政自来水与除蜡药剂，混凝阶段投加 PAC 可絮

凝沉淀部分硬度离子，砂滤、活性炭进一步截留含金属胶体，出水总硬度可稳定控制≤450mg/L，满足喷淋防结垢要求；

总碱度：废水中碱度来源于除蜡水三乙醇胺等碱性助剂，混凝沉淀过程中和消耗水体碱性物质，过滤单元吸附有机碱性组分，出水总碱度≤350mg/L，避免喷淋管路、雾化喷头腐蚀、结碱垢；

SS、石油、COD、LAS 通过混凝絮凝、过滤吸附协同去除，出水远低于回用标准限值；

整套工艺对总硬度、总碱度同步具备稳定去除能力，长期循环喷淋不会出现喷头堵塞、管路结垢、设备腐蚀问题，废水深度处理后完全满足抛光喷淋循环用水需求，回用方案技术可行、长期稳定。

其中本项目每套水喷淋除尘装置配套1座5m×1.5m×2m的地埋式三级串联循环沉淀池，其循环水处理工艺采用“分级梯度沉淀”设计，具体流程为：喷淋废水首先进入一级沉淀池，针对性去除≥50μm大颗粒粉尘，随后流入二级沉淀池分离20-50μm中等粒径颗粒，最后通过三级沉淀池捕捉≤20μm细微颗粒，经三级串联沉淀处理后，喷淋废水经混凝沉淀后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，回用于喷淋工序，形成闭环水循环系统；定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液经过隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理回用于喷淋工序。

各级沉淀时间的有效性均基于斯托克斯定律及相关规范核实：一级沉淀池设计停留时间15分钟，针对≥50μm的不锈钢粉尘颗粒（密度7850kg/m³），其在水中的沉降速度约0.5~0.8mm/s，15分钟内可完成0.45~0.72m的沉降距离，远小于沉淀池有效水深，且符合“粗颗粒预沉停留时间10-20分钟”的工程设计惯例，能确保≥95%的去除效率；二级沉淀池停留时间20分钟，20-50μm颗粒沉降速度约0.15~0.4mm/s，20分钟内沉降距离达0.18~0.48m，匹配“中颗粒沉降停留时间15-25分钟”的规范要求，可实现≥90%的去除效率；三级沉淀池停留时间25分钟，≤20μm细微颗粒沉降速度约0.05~0.12mm/s，25分钟内沉降距离为0.075~0.18m，参考《镇（乡）村给水工程技术规程》CJJ123-2008中“细颗粒自然沉淀停留时间20-30分钟”的标准，结合串联设计减少水流扰动的优势，去除效率可达≥70%，各级停留时间均能保障对应粒径颗粒的有效沉降。

自然沉淀实现去除率的依据包括理论计算与工程实践两方面：理论上，根据斯托克斯定律，不锈钢粉尘颗粒的沉降速度与粒径平方成正比，三级串联设计通过“先粗后细”的梯度分离，避免了单级沉淀中细颗粒被扰动的问题，经计算总去除率=1-（1-95%）×（1-90%）×（1-70%）=99.85%，项目设计取≥85%，留足安全余量；工程实践中，类似不锈钢抛光废水处理的三级沉淀系统实测数据显示，≥50μm颗粒一级沉淀去除率可达95%以上，20-50μm颗粒二级沉淀去除率85%-90%，≤20μm颗粒三级沉淀去除率65%-75%，三级总去除率稳定在85%以上，与本项目设计指标一致，同时经混凝沉淀处理后废水SS≤10mg/L、浊度

≤5NTU，满足回用标准，进一步验证了自然沉淀去除率的可靠性。

项目抛光废气喷淋水需补充用水量为1846.8m³/a（其中新鲜水量1369.441m³/a、清洗废水回用量477.359m³/a）。项目清洗废水产生水量为477.359m³ /a，该废水不含有毒有害物质，废水中主要污染物为CODcr、BOD_5、SS、石油类、LAS，清洗废水经“隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤”处理后水质较清，完全可满足喷淋除尘的要求，同时水量少于喷淋补充水量，综上所述，清洗废水经处理达标后回用于喷淋补充水在水质、水量上均为可行的。

4）生活污水回用农田灌溉可行性分析

生活污水回用量约为1.05m³/d（315m³/a），根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021），水文年75%的叶菜类蔬菜喷灌年用水定额按243m³/亩计（按一年三收计，64+100+79=243m³/亩），计算得出本项目生活污水需约315÷243=1.30亩叶菜类蔬菜种植地即可消纳。本项目附近有1.5亩农作地能够满足生活污水消纳的要求。若出现雨季等连续下雨时，农田无需灌溉期间，厂区生活污水需使用生活污水暂存设施暂存。根据揭阳市历年天气情况，一年中连续阴雨天最大天数可达10天，项目在非灌溉期中囤积生活污水量约为15m³，建设单位拟设置一个15t的生活污水暂存设施在非灌溉期时对生活污水进行暂存，待天气好转后，农田灌溉期再定期运至农田灌溉，污水不外排。项目近期生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，定期运至农田灌溉，不外排。

综上所述，本项目生活污水处理方式是可行的。

（3）建设项目废水污染物排放信息

1）废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见表 4-14。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	清洗废水	pH、CODcr、BOD_5、SS、石油类、LAS、氯化物、溶解性总固体、总碱度、总硬度、总磷、总氮、氨氮	回用于喷淋补充水	间断排放、有周期性规律	TW001	污水处理设施	隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理	/	/	/
2	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN	回用于周边农田灌溉	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW002	化粪池	化粪	/	/	/

（4）监测计划

本项目生活污水经三级化粪池处理设施处理达标后回用厂区周边农田灌溉，不外排；喷淋废水经过抛光喷淋除尘系统配套的混凝沉淀处理设施后循环回用，喷淋废水定期进行整体更换产生喷淋废液，喷淋废液和清洗废水经过厂区自建的隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤水处理设备处理后用于喷淋工序用水，因此无需制定废水监测计划。

三、运营期声环境影响和保护措施

1、源强分析

本项目的噪声主要是机械生产设备等运行时产生的噪声。其噪声值在 70-85dB（A）之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-15 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源强		叠加源强dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m					室内边界声级					运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	厂界噪声/声压级/dB(A)				
				声功率级dB(A)				X	Y	Z	东边界	南边界	西边界	北边界	敏感点	东边界	南边界	西边界	北边界	敏感点			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点
1	生产车间	磨边机	14 台	70		81.5	合理布局、基础减振、车间声合理安排生产时间、定期保养设备	27	58	0	20	58	20	5	25	55.4	46.2	55.4	67.5	53.5	8:00~18:00	30	25.4	16.2	25.4	37.5	23.5
2		手抛机	36 台	70		85.6		3	56	0	8	58	35	5	25	67.5	50.3	54.7	71.6	57.6			37.5	20.3	24.7	41.6	27.6
3		弯抛机	48 台	70		86.8		5	56	0	25	58	10	5	25	58.9	51.5	66.8	72.8	58.9			28.9	21.5	36.8	42.8	28.9
4		手磨机	16 台	70		82.0		57	66	0	5	58	43	5	25	68.1	46.8	49.4	68.1	54.1			38.1	16.8	19.4	38.1	24.1
5		空压机	2 台	70		73.0		10	106	0	5	58	43	5	25	59	37.7	40.3	59	45.1			29.0	7.7	10.3	29.0	15.1
6		包装传送带	4 台	70		76.0		8	48	0	30	35	10	35	55	46.5	45.1	56	45.1	41.2			16.5	15.1	26.0	15.1	11.2
7		冲床	37 台	85		100.7		31	30	0	5	30	25	35	55	86.7	71.1	72.7	69.8	65.9			56.7	41.1	42.7	39.8	35.9
8		除蜡清洗线（成品线）（洗成品）	2 套	65		68.0		26	105	0	5	95	5	5	25	54	30	54	54	40.1			24.0	0	24.0	24.0	10.1
9		除蜡清洗线（半成品线）	2 套	65		68.0		40	95	0	5	95	5	5	25	54	30	54	54	40.1			24.0	0	24.0	24.0	10.1
10	厂区	风机	4 台	80		86.0		43	135	0	5	55	42	5	25	82	61.2	63.6	82	58.1			52.0	31.2	33.6	52.0	28.1

备注：1、表中坐标以厂界最西点拐点（116°17′19.672″，23°31′57.362″）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、噪声预测结果及环境影响分析

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2021推荐的方法，预测项目投入运营后，项目厂界噪声值。

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。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可按下面公式近似求出。

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

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp2—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）倍频带的隔声量，dB（A）。

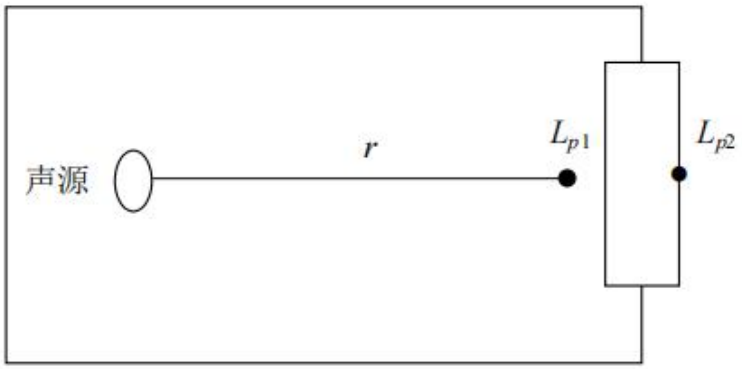


图4-2　室内声源等效为室外声源图例

然后按式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中：Lpli（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；

Lp1ij—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$Lp2i(T)=Lp1i(T)-(TLi+6)$$

式中：Lp2i（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；

Lp1i（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；

TLi—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下面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。

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

式中：Lw—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；

Lp2(T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2）室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（Lw），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

3）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在T时间内j声源工作时间，s。

4）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

5）预测结果

本项目实行一班制生产，夜间不生产，因此仅预测厂界昼间噪声贡献值。根据上述公式以及本项目平面布置进行预测计算，厂界噪声排放值见下表。

表4-16 项目各侧厂界噪声排放值预测 单位：dB(A）

序号	内容	贡献值				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点
预测结果	贡献值	57.0	41.3	44.0	48.6	38.1
	昼间标准值	60	60	60	70	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

本项目噪声经过上述措施治理和自然衰减后，项目北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）4 类标准；项目南侧、西侧和东侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）2 类标准。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表。

表 4-17 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准	依据来源
噪声监测计划	等效连续A声级	厂界外 1 米	Leq（A）	每季度 1 次，每次 1 天，昼间监测	项目北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）4 类标准；项目南侧、西侧和东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）2 类标准	《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生情况

项目运营期间固废主要为生活垃圾、废砂轮、废轮片、废包装材料、废机油、废机油桶、除蜡沉渣、废包装桶、污水处理设施污泥、废活性炭。

1）员工生活垃圾

本项目营运期定员 30 名员工，无住宿人员生活垃圾产生量计为 0.5kg/d．人、在厂内住宿生活垃圾产生量计为 1kg/d．人，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。生活垃圾收集后，定时由环卫部门清运。

2）一般工业固体废物

①废包装材料

本项目生产过程会产生废包装材料（塑料薄膜、纸箱等），产生量约 1t/a，属于一般工业固体废物，代码 900-003-S17，统一分类收集、规范堆放，交由具备一般固废回收处置资质的专业回收公司回收综合利用。

②废砂轮、废轮片

本项目配套砂轮对产品表面进行抛光，使用一定时间后更换，故会产生废砂轮。且配套使用麻轮片或布轮片，故会产生废轮片，其中麻轮、布轮、砂轮其中轮轴占20%。项目废砂轮、废轮片产生量约为（0.2+0.5+0.3）*20%=0.2t/a，为一般工业固体废物，代码 900-099-S59，分类收集存放于一般固废堆场，交由专业回收公司回收利用。

③边角料、次品

本项目生产过程中会产生边角料、次品，项目不锈钢原料年用量为899.83t，加工过程边角料、次品占10%，则边角料、次品产生量为89.98t/a，抛光过程会产生次品，项目不锈钢工件年用量为809.85t，加工过程次品占1%，则次品产生量为8.10t/a，因此，本项目边角料、次品总产生量为98.08t/a，统一收集后交由专业回收公司回收利用。

④喷淋沉渣

本项目水喷淋除尘设施用于处理抛光过程产生的颗粒物，喷淋水循环利用，经6格混凝沉淀+多级过滤网拦截处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923- 2024）洗涤用水标准后回用于喷淋工序；喷淋废液、清洗废水进入自建废水处理系统处理后回用于喷淋。

喷淋沉渣主要成分为金属粉尘，沉渣干基产生量按照废气处理设施颗粒物处理量核算（不含水）为 0.6892t/a；本项目沉淀池采取年度停产人工清掏，沉渣经池内自然沥水后含水率约 60%，则湿基喷淋沉渣量约为 0.6892/(1-60%)=1.723t/a。本量仅包含废气捕集金属粉尘干量，PAC、PAM 混凝产生化学污泥部分随年度喷淋废液进入综合废水处理系统，纳入废水处理设施污泥核算。喷淋沉渣分类收集，一并交由专业回收公司回收利用。

⑤过滤网废滤料

配套出水端多级过滤网，定期清理会产生过滤网废滤料，主要为磨损滤材及截留金属粉尘，产生量约 0.05t/a，属于一般工业固体废物，代码900-099-S59 。过滤网废滤料分类收集，一并交由专业回收公司回收利用。

⑥废吸水棉

本项目吸水棉年用量为0.1t/a，本项目废吸水棉含水率为60%，则本项目废吸水棉产生量为0.1/（1-60%）=0.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第 4 号），其一般固体废物代码为900-099-S59，由环卫部门统一清运。

⑦喷淋废液

本项目租用厂房已配套建设1套混凝沉淀池，水池外形尺寸为长3.6m×宽2.6m×高2.0m，有效容积约15m³（有效高度按照1.6m计算）。每次整体更换时，将喷淋塔及沉淀池内全部循环水体排空，产生的喷淋废液量即为沉淀池有效容积，全年喷淋废液产生量约15m³/a。统一收集后水进入车间废水处理系统后回用于喷淋。

3）危险固体废物

①废机油

项目设备运行维护过程会产生废机油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW08 ，废物代码为 900-249-08 ，交由有危废处置资质的单位处置。

②废机油桶

项目设备运行维护过程会产生废机油桶，产生量约为 0.01t/a 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW08 ，废物代码为 900-249-08 ，交由有危废处置资质的单位处置。

③除蜡沉渣

项目除蜡水在使用过程中会产生沉渣，除蜡沉渣的产生量按除蜡水的 13%的使用量计算，项目除蜡水的消耗量为 0.792t/a，则除蜡沉渣量约为 0.792*13%=0.103t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW17，废物代码为 336-064- 17，交由有危废处置资质的单位处置。本项目除蜡沉渣含水率为 60%，则本项目除蜡沉渣产生量为 0.103/（1-60%）=0.26t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW17，废物代码为 336-064- 17，交由有危废处置资质的单位处置。

④废包装桶

项目除蜡水为桶装，使用过程会产生废包装桶，沾有少量除蜡水，产生量约 0.2t/a 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49 ，废物代码为 900-041-49 ，交由有危废处置资质的单位处置。

⑤废滤砂

项目砂滤装置中的滤砂需要定期进行更换，项目生产废水产生量较少，拟每年更换两次，根据工程设计资料，滤砂填装量为 0.3t，则废滤砂产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

⑥废水处理设施污泥

本核算仅针对综合废水站物化处理单元产生污泥，未包含喷淋系统去除、随喷淋废液带入废水站的金属泥渣量，该部分泥渣已在喷淋沉渣中单独统计。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中污泥实际排放量核算方法，“无法根据环境管理台账确定时，厂内贮存量、自行综合利用量、自行处置量和委托处置利用贮存量按零计算”，污泥产生量采用下列公式核定：

$$E_{产生量}=1.7\times Q\times W_{深}\times 10^{-4}$$

式中：$E_{产生量}$—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m^3，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{深}$—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计。

项目废水处理设施处理水量为 521.273m^3/a，污水处理工艺含有深度处理（添加化学药剂），$W_{深}$取 2，则项目干泥产生量 1.7*521.273*2/10000=0.18t/a，项目污泥经压滤脱水后含水率为 60%，则项目污泥产生量为 0.18/（1-60%）=0.45t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

⑦废活性炭

本项目砂滤+碳滤装置中的滤料需要定期进行更换，否则会降低处理效率，活性碳滤芯的使用寿命是根据滤芯的材质、过滤水质、使用频率等因素来决定的。通常活性碳滤芯的使用寿命在 3-6 个月左右，本项目生产废水产生量较少，因此拟一年更换活性炭 2 次，滤料填装量为 0.1t，则活性炭量为 0.2t/a，含水率按 20%计，则废活性炭产生量 0.2t/a÷（1-20%）=0.25t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49），危废代码为 900-039-49，交由有相应危废处置资质的单位处置。

⑧废劳保用品、含油抹布

项目设备运行维护过程会产生废劳保用品、含油抹布，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

⑨废超滤膜

超滤膜需要定期更换，本项目生产废水产生量较少，一年拟更换 2 次，更换量为 2 支（10m^2），约为 0.02t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。经收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目固体废物产生及治理情况见表 4-18。

表4-18 项目固体废物产生及治理情况

序号	类型	来源	产生量	固废性质	处置方式
1	废包装材料	抛光、包装、废水处理过程	1t/a	一般固废	交由专业回收公司回收利用
2	废砂轮、废轮片	抛光工序	0.2t/a	一般固废	
3	边角料、次品	抛光工序	98.08t/a	一般固废	
4	喷淋沉渣	粉尘喷淋	1.723t/a	一般固废	
5	废吸水棉	废吸水棉擦干	0.25t/a	一般固废	
6	过滤网废滤料	抛光废气喷淋	0.05t/a	一般固废	
7	喷淋废液	废水处理过程	15t/a	一般固废	回用喷淋

8	废机油	设备运行维护	0.1t/a	危险废物	定期交由有危险废物处置资质单位处理
9	废机油桶	设备运行维护	0.01t/a	危险废物	
10	除蜡沉渣	除蜡工序	0.26t/a	危险废物	
11	废包装桶	除蜡工序	0.2t/a	危险废物	
12	废水处理设施污泥	废水处理过程	0.45t/a	危险废物	
13	废活性炭	废水处理过程	0.25t/a	危险废物	
14	废滤砂	废水处理过程	0.6t/a	危险废物	
15	废劳保用品、含油抹布	生产过程	0.01t/a	危险废物	
16	废超滤膜	废水处理过程	0.02t/a	危险废物	
17	生活垃圾	员工生活	7.5t/a	/	定时由环卫部门清运

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）以及《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 15 号）的要求，本项目固体废物汇总详见表 4-19。

表 4-19 项目固体废物汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	固体废物代码	产生量
1	废包装材料	包装、废水处理过程	固态	塑料	900-003-S17	1t/a
2	废砂轮、废轮片	抛光	固态	砂轮、轮片	900-099-S59	0.2t/a
3	边角料、次品	抛光	固态	不锈钢	900-001-S17	98.08t/a
4	喷淋沉渣	抛光废气喷淋	固态	金属	900-001-S17	1.723t/a
5	废吸水棉	除蜡工序	固态	棉布	900-099-S59	0.25t/a
6	过滤网废滤料	抛光废气喷淋	固态	过滤网	900-099-S59	0.05t/a
7	废机油	设备运行维护	液态	矿物油	900-249-08	0.1t/a
8	废机油桶	设备运行维护	固态	矿物油	900-249-08	0.01t/a
9	除蜡沉渣	除蜡工序	固态	除蜡水	336-064-17	0.26t/a
10	废包装桶	除蜡工序	固态	除蜡水	900-041-49	0.2t/a
11	污水处理设施污泥	废水处理过程	固态	污泥	336-064-17	0.45t/a
12	废活性炭	废水处理过程	固态	活性炭	900-041-49	0.25t/a
13	废滤砂	废水处理过程	固态	滤砂	900-041-49	0.6t/a
14	喷淋废液	废水处理过程	液态	高浓度废液	/	15t/a
15	废超滤膜	废水处理过程	固态	超滤膜	900-041-49	0.02t/a
16	废劳保用品、含油抹布	生产过程	固态	废劳保用品、含油抹布	900-041-49	0.01t/a
17	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	7.5t/a

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求，应加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。本项目危险废物基本情况见下表。

表4-20建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大储存量	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
危险废物贮存间	废机油	HW08	900-249-08	0.1t/a	仓库内	10m²	包装密封贮存	1 年	5t
	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01t/a					
	除蜡沉渣	HW17	336-064- 17	0.26t/a					
	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2t/a					
	污水处理设施污泥	HW17	336-064- 17	0.45t/a					
	废活性炭	HW49	900-041-49	0.25t/a					
	废滤砂	HW49	900-041-49	0.6t/a					
	废劳保用品、含油抹布	HW49	900-041-49	0.01t/a					
	废超滤膜	HW49	900-041-49	0.02t/a					

危废暂存间占地面积合理性分析：项目危废暂存间占地面积 10m²，室内层高 2.5m；内部设置 1.2m 宽人行主通道，各类危废分区之间预留 0.3m 隔离间隙，扣除通道与分隔区域后，有效堆放面积 6.5m²，危废规范堆叠高度控制不超过 1m，有效堆放容积 6.5m³。

全厂全年各类危险废物湿基产生总量：污水处理设施污泥 0.45t、除蜡沉渣 0.26t、废活性炭 0.25t、废滤砂 0.60t、废机油 0.10t、废机油桶 0.01t、废包装桶 0.20t、废劳保用品及含油抹布 0.01t、废超滤膜 0.02t，合计年产危废 1.88t。结合危废物理形态分区核算所需贮存空间：

袋装固态危废（污水处理设施污泥、除蜡沉渣、废活性炭、废滤砂、废超滤膜）：混合堆积密度 0.8t/m³，固态危废总重 1.56t，所需堆放体积=1.56÷0.8=1.95m³。

液态及容器类危废（废机油、废机油桶、废包装桶、含油抹布）：废机油采用标准 200L 密闭铁桶盛装，单桶占地约 1.2 ㎡，项目日常周转废油桶、废包装桶最大暂存量不超过 3 个，桶体独立放置于防渗托盘上，不堆叠，占用面积约 3.6 ㎡，占用容积仅 0.6m³。

分区合计实际所需堆放总容积约 2.55m³，危废暂存间有效堆放容积 6.5m³，贮存余量充足。针对废油桶、废包装桶单体占地大、不可堆叠的特点，暂存间单独划出独立防渗区域存放液态危废及废容器类危废，固态污泥、滤料、废活性炭、废超滤膜分区隔离堆放，各区之间预留 0.5m 安全间隙。

整体布局严格遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）分区存放、限高堆放、预留检修通道、液态危废防渗托盘收容相关要求，虽废容器类危废单体占用空间较大，但暂存间有效容积远大于全厂危废最大周转存放需求，不存在存储空间不足、危废混堆、超容堆放、液态废物无收容设施等合规风险，现有 10 ㎡危废暂存间面积、贮存容积可完全匹配项目危险废物日常暂存需求。

（2）固体废物环境管理要求

建设单位设置一般固废暂存点和危废仓库分开存放固体废物，一般固废暂存点参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用，

危险废物暂存点符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目营运期生活垃圾交由市政环卫部门清运至垃圾填埋场进行填埋处理；一般固体废物交由专业回收公司回收利用；危险废物暂存于危废仓库，定期交有处理能力公司处理处置。

建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、贮存、利用、处置等重要信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，落实台账管理要求。并采取防治工业固体废物污染环境的措施，禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（3）危险废物相关环境管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

①危险废物贮存间必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。

②建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

③禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑤应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑥危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑦必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（2）危险废物转运的控制措施

危险废物将委托有资质单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

①装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

②有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。

③装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

综上所述，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

五、土壤和地下水环境影响分析

本项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径主要为原料仓中物料、危险废物贮存间危废贮存过程及原材料生产使用过程发生泄露而导致垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。

表4-21土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	分区	区域	潜在污染源	设施	防控措施	防渗参数要求	围堰高度
1	一般防渗区	生活区	生活垃圾	生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008）执行	/
2		生活污水	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏、每年对三级化粪池进行清淤一次，避免堵塞漫流		
3		一般工业固体废物贮存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存间	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求		
4	重点防渗区	危险废物贮存间、废水收集管道	危险废物、废水	危险废物贮存间、废水收集管道	在贮存场所上空设有防雨淋设施，贮存场所、管道地面采取防渗措施，危险废物收集后分类贮存，发现事故情况立即停止生产作业	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行	统一围堰高度不低于0.2m
5		污水处理站	废水	污水处理设施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施，发现事故情况立即停止生产作业		
6		生产车间	除蜡水	生产设施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；清洗区域单独设置围堰，门口设置墁坡，对设施加强检查，发现事故情况立即停止生产作业		
		原料仓		原料仓库			

项目清洗区域清洗过程需添加除蜡水，并会产生清洗废水，需加强日常检查，做好防风挡雨措施，地面做好防腐、防渗措施，清洗区域单独设置围堰，门口设置墁坡。在项目雨水排放口设置雨水阀门，发生事故时，立即切断雨水外排口，防止事故废水外排，建立“生产线—车间—厂区”防控系统。

则营运期项目经过对生产车间、污水处理站、仓库、暂存间等采取硬化及防渗等措施后，项目营运期不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。

六、生态环境影响分析

本项目租用揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路 282 号进行建设，项目所在地属于已建成区，不涉及新增建设用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。因此本项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险分析

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q_1、q_2…… q_n—每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1、Q_2……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q < 10；（2）10≤Q < 100；（3）Q≥100

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）中内容，本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示：

表 4-22 危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	风险物质名称	该种危险物质 Q 值
1	除蜡水（含在线量）	10.784	50	危险废物临界量应按照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.21568
2	机油	0.1	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.00004
3	废机油	0.1	2500		0.00004
4	废机油桶	0.01	2500		0.000004
5	除蜡沉渣	0.26	50	危险废物临界量应按照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0052
6	废包装桶	0.2	50		0.004
7	废水处理设施污泥	0.45	50		0.009
8	废活性炭	0.25	50		0.005
9	废滤砂	0.6	50		0.012
10	废劳保用品、含油抹布	0.01	50		0.0002

11	废超滤膜	0.02	50		0.0004
项目 Q 值Σ					0.251564

注：除蜡水（含在线量）最大储存值=单个池体单次更换水量+厂区最大储存量=2.52*2+1.008*2+1.26*2+0.504*2+0.2=10.784m^3，则重量为 10.784t。

则本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，确定风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

具体的环境风险因素识别如下表所示：

表 4-23 环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果	风险防范措施
生产车间、原辅材料间、危废仓库	液态物料泄漏；火灾、爆炸伴生 / 次生污染物排放	除蜡水等液态原料包装密封失效引发物料泄漏；车间内违规出现明火、高温热源，易诱发火灾事故	燃烧烟气扩散污染大气；消防废水漫流易污染周边地表水、地下水及土壤	严控除蜡水等液态物料储存规模，定期检查包装、容器密封性；全面落实防火管控措施，厂区雨水管网配套应急封堵设施
废水处理设施故障、废水收集管道	生产废水泄漏、非正常外排	处理设备破损、管道开裂、运维不到位，废水未经处理直接外流	污染区域地表水、地下水与土壤	厂区设置截流导流系统，定期巡检废水处理设施及管线；发生故障第一时间停产检修
废气处理设施故障	废气事故超标排放	风机故障、喷淋塔设备损坏、管路破损，废气收集净化失效，未经处理直排	颗粒物、非甲烷总烃等污染物扩散，恶化周边大气环境	建立废气处理装置日常巡检、维保制度，故障停机检修后方可复产

（3）环境风险分析

结合原辅材料易燃、易溶、易渗漏特性及废水、废气、固废产排特点，项目环境风险类型主要分为物料泄漏风险、废水事故排放风险、废气事故排放风险、火灾次生污染风险四类，风险机理如下：

1）液态原辅材料及危险废物泄漏风险

项目除蜡水、润滑油均为液态桶装物料，具有一定流动性、渗透性，若仓储堆放不当、桶体老化破损、外力撞击、转运操作失误，易发生物料渗漏、漫流；危废暂存间废机油等液态危废存在同类泄漏风险。泄漏物料可通过地面缝隙垂直下渗污染土壤、地下水，若未及时截留，漫流进入雨水系统可造成周边地表水体污染。

2）废气事故性排放风险

项目抛光粉尘依托喷淋净化设施处理，若配套引风机故障停运、管道破损、喷淋系统失效，废气收集效率大幅降低，抛光颗粒物将以无组织、有组织形式超标排放，加剧区域大气

环境污染。通过加强设备维保、停机检修可有效降低事故概率。

3）废水事故性排放及连锁风险

废水处理设施本体破损、管路泄漏、加药系统失效，会导致清洗废水未经处理直接溢流，污染地表水环境；同时废水处理不达标回用于喷淋系统，水中高浓度蜡质、悬浮物、硬度物质会堵塞喷淋管路、降低废气喷淋净化效率，引发“废水超标→回用失效→废气处理降级”的连锁次生污染问题。

4）火灾引发的次生环境风险

项目除蜡水、机油、润滑油属于可燃液态物料，堆放及使用过程存在火灾隐患。厂区发生火灾时，燃烧产生烟尘、有机裂解废气，影响周边大气环境；火灾扑救产生大量高浓度含油、含蜡消防废水，污染物浓度高、污染性强，若未有效截堵收集，直排外环境将严重污染地表水、土壤及地下水；若排入市政管网，将冲击污水处理系统稳定运行。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）液体原料、危险废物泄漏事故防范措施

优化原辅材料仓库、危废暂存间防渗、导排及收集设施配置：原辅材料仓库液态原料堆放区、危废暂存间全部设置固定式混凝土防渗围堰，围堰高度 0.35m，地面铺设厚度≥1.5mm环氧防渗地坪，围堰内侧布设导流沟连通地下集水坑；桶装除蜡水、机油等液态物料下方统一配套防泄漏塑料托盘，托盘容积满足单桶全部泄漏液体容纳需求；仓库、危废仓库定点分区存放足量吸附棉、吸油毡、中和药剂、防渗沙袋等应急吸附物资。企业建立日常巡检制度，常态化开展物料存储、转运、危废堆放安全巡查，重点检查容器密封、托盘、围堰、防渗地坪完好情况，从源头减少液态物料渗漏漫流风险；一旦发生物料泄漏，第一时间利用吸附物资吸附收集散漏液体，围堰、导流沟截留残液并汇入集水坑，收集后的废油、废液统一委托具备危险废物处置资质单位规范转运处置，彻底杜绝废液下渗污染土壤、地下水及周边水体。

2）废水、废气处理设施故障时应急措施

①完善设备运维管理制度，编制标准化操作规程、定期巡检与维保方案，规范岗位操作，最大限度减少废水、废气非正常排放工况；

②所有操作人员上岗前完成专项安全环保培训，将设施运维效果与岗位绩效挂钩，强化日常管理责任；

③废气、废水处理装置出现故障时立即停产，故障完全修复并试运行达标后方可恢复生产。

3）火灾事故预防和控制

①严格厂区火源管控，全面管控烟头、打火机、明火作业等风险源，原料仓库、生产车间张贴醒目防火警示标识，严禁明火靠近易燃物料；

②制定原辅材料领用、仓储、转运及生产设备操作安全规程，要求全员严格遵照执行；

③建立完整消防安全管理制度，落实消防安全专人负责制，常态化开展厂区防火巡查；

④定期组织全员消防知识培训、应急演练，提升员工隐患识别、事故处置能力；

⑤生产车间配套足量灭火器、消防栓、防火服、防毒呼吸器等消防应急物资，确保消防器材完好有效；

⑥依据《中华人民共和国消防法》规范厂区平面布局，生产区、仓库配套室内消火栓、自动喷水灭火系统、气体灭火系统；设置专职消防巡检人员，定期排查消防系统隐患，保障消防设施随时可用。

4）事故废水封堵收集措施

项目构建“分区截留—管网截断—集中收集”三级事故废水防控体系：生产车间、仓库所有对外出入口配备可移动拼接式金属挡水板（挡水高度 20cm，日常收纳于出入口旁支架，事故时 1~2 人可快速拼接安装），车间地面做厚度≥1.5mm 环氧防渗地坪并设 0.5%~1% 坡度坡向车间内集水沟，车间与办公区、通道之间设置 10~15cm 高混凝土挡水坎兼顾日常通行；废水处理站四周设 15~20cm 高混凝土围堰，各处理单元设溢流旁通管事故时切换至事故池；危废暂存间设 15cm 挡水坎，液态危废存放于二次防渗托盘内。厂区雨水总排放口（围墙内侧）设置手动截断闸阀，闸阀装于防渗阀门井内并设明显标识，雨水管网按分区设检查井及截断挡板，每月开展启闭试验并建立运维台账。废水处理站旁设置有效容积不小于 5m³ 的事故应急池，配套 1 用 1 备提升泵，事故结束后分批泵入处理站；常备应急物资定点存放于各区域应急物资柜。该体系适用于物料泄漏、废水设施故障溢水、火灾消防废水三类事故场景，通过挡水板封堵出入口、关闭雨水总排口闸阀、事故废水汇入集水坑及事故池实现全截留。运维方面每周检查挡水板、集水坑、潜水泵及防渗地坪完好性，每月组织一次事故废水截堵实操演练，每季度开展闸阀启闭试验及应急物资盘点，全部检查、演练、维护记录建立台账留存备查。

5）事故应急防范措施：

编制突发环境事件应急预案，组建以车间安全负责人为组长的应急处置小组；发生泄漏、火灾等突发事故第一时间启动预案，同步上报生态环境主管部门，配合开展应急监测、现场处置。

厂区车间、仓库配套泡沫灭火器、消防沙、防毒面具、吸油棉、中和药剂等应急物资，每月核查物资完好性。

厂区全面硬化、落实雨污分流，生产区、仓储区四周修建导流沟，雨水总排口安装可控截流阀门；配套有效容积不小于 5m³ 防渗防腐事故应急池，生产装置、仓储区布设导流收集管网；车间出入口储备移动挡水板、防汛沙袋，建立与消防、环保部门及周边工厂的应急联动机制，定期开展隐患巡检与应急演练，确保事故废水全部收集暂存、妥善处置，避免外流污染外环境。

事故池的设计要求：企业应设置事故应急池，用于收集事故废水等，事故应急池的计算参照中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中：

V1--收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3，项目不设储罐，因此 V1 取最大值 0.025m^3。

V2--发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目室内消防栓设计流量为 10L/s，室外消防栓设计流量为 15L/s，一次火灾延续时间按 2 小时计，一次灭火用水量 180m^3。

V3--发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m^3），与事故废水导排管道容量（m^3）之和，项目利用抛光车间（在出入口设置漫坡及封堵形成收集空间），抛光车间面积约 3000m^2，有效封堵高度 0.06m，则车间封堵有效容积为 180m^3，则 V3=180m^3。

V4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，为 0m^3。

V5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3，按下式计算。

$$V_{雨}=10q*Ft$$

式中：q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；（qa--年平均降雨量，mm；揭阳市平均降雨量为1742.7mm，取qa=1742.7mm；n--年平均降雨日数，n取195天，降雨强度q为0.373mm；）

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；项目厂区面积为 6700m^2，则 F=0.67ha；

t--降雨持续时间，h；t=1h（取发生事故时降雨持续时间为 1h）；则 V5=10qFt=2.50m^3。

综上，事故应急池有效容积 V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（0.025+180-180）+0+2.5=2.525m^3。因此，项目拟设置一个容积为 5m^3 的事故池，当发生事故时，废水进入事故应急池。

车间联动收集管控要求：火灾或泄漏事故发生时，抛光、清洗车间闭合防渗围堰可优先截留本区域消防废水、泄漏物料，结构稳定具备可靠依托性；厂区低洼点位配套地下集水坑、备用提升泵及输送管道，同步关闭厂区总雨水排放口截断闸阀，阻断废水外排通道，启动提升泵将低洼区域、雨水管网内积存的事故废水统一转输至应急池暂存，后续委外处置，彻底避免废水外流污染外环境。

合理性说明：

本车间作为事故废水第一级临时收纳空间，并非永久性储存设施，仅火灾事故短期截留消防废水：

①车间出入口配套液压升降挡水板、备用防汛沙袋、金属拼接挡水板，事故发生后全部出入口完成封堵，形成封闭集水空间；设计蓄水高度 0.06m 远低于围堰 10~15cm 总挡水高度，留有充足安全余量，不会出现废水漫过围堰向外溢流的风险。

②风险前提：必须同步关闭厂区总雨水口闸阀；同时启动车间低洼处地下集水坑、提升泵，将车间内收集的消防废水、泄漏废液持续泵送至厂区事故应急池暂存，再分批输送至厂区废水处理设施处理。车间只承担“临时缓冲截留”，不长期储存大量废水，提升泵持续外排降低车间内液位，避免液位持续抬升。

防止溢流的配套设施：

1）围堰整体为 C30 混凝土整体浇筑，顶部配套不锈钢挡水条+橡胶密封垫；出入口液压挡水板、拼接金属挡水板接缝位置采用防渗橡胶垫密封，配套沙袋压实，杜绝缝隙跑漏废水。

2）导流沟连通车间集水坑，所有事故废水只能经集水坑-提升泵-管道进入事故池，不允许废水漫流至其他车间或厂区空地。

3）运维管控：定期测试液位报警、提升泵联动功能；应急演练模拟车间积水工况，验证抽排能力。

（5）环境风险评价结论

本项目的风险值水平是可以接受的。建设单位应加强环境风险措施方面的日常管理、培训等，确保项目在日后的生产营运过程中突发的环境风险事故对环境的影响减至最低程度。

本项目在落实各项环保治理措施，保证污染物达标排放前提下，能够维持区域环境现状。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。企业在认真落实环境风险事故防范措施，在各项措施落实到位，严格执行“三同时”制度的前提下，该项目的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	粉尘废气排放口（DA001~DA004）	颗粒物	密闭集风通道和 4 套喷淋处理设施处理后由 15m 高排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	抛光车间	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值
	超声波清洗机	非甲烷总烃	加强通风	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
地表水环境	清洗废水、喷淋废液	pH 值、CODcr、BOD_5、SS、石油类、LAS、氨氮、总磷、总氮、氯化物、溶解性总固体、总碱度、总硬度	设置 1 套自建污水处理设施（隔油+絮凝沉淀+砂滤炭滤+超滤处理设备）对清洗废水进行处理达标后回用于喷淋补充水	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准
	废气喷淋废水	SS	设置 1 套混凝沉淀池处理后循环使用，不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准
	生活污水排放口	pH 值、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、BOD_5、TP、TN	经化粪池处理后回用厂区周边农田灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准
声环境	厂区设备	噪声	选用低噪声设备、消声、减振、隔音等	项目北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）4 类标准；项目南侧、西侧和东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008）2 类标准
固体废物	一般固废	废包装材料	交由专业回收公司回收利用	执行《广东省固体废物污染环境防治条例》、参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的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内容
		废砂轮、废轮片		
		边角料、次品		
		过滤网废滤料		
		喷淋沉渣		
		废吸水棉		
		喷淋废液	进行处理达标后回用于喷淋补充水	/

	危险固废	废机油	定期交由有危险废物处置资质单位处理	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废机油桶		
		除蜡沉渣		
		废包装桶		
		废水处理设施污泥		
		废活性炭		
		废滤砂		
		废超滤膜		
		废劳保用品、含油抹布		
	生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	分类收集、定点收集、日产日清
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区按防渗等级划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区三类，各分区防控设施、管控措施及防渗参数要求如下：简单防渗区为生活区，潜在污染源为生活污水、生活垃圾，配套三级化粪池、生活垃圾暂存区，化粪池需保证无裂缝渗漏、每年定期清淤防止堵塞漫流，生活垃圾密闭库房贮存，落实防渗、防雨、抑尘要求，区域仅做常规地面硬化；一般防渗区为一般工业固体废物贮存间，潜在污染源为一般工业固废，配套密闭贮存库房，满足防渗、防雨、防尘贮存要求，防渗标准等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤1×10⁻⁷cm/s，也可参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 执行；重点防渗区包含危险废物贮存间、废水收集管道、污水处理站、生产车间、原料仓库，潜在污染源分别为危险废物、生产废水、除蜡水等液态原辅材料，危废暂存间配套防雨顶棚、防渗地面，危废分类分区存放，废水收集管道全程防渗；污水处理站做好防风防雨、地面防腐防渗；生产车间、原料仓库地面防腐防渗，清洗区域单独设置围堰、出入口设置漫坡，所有重点防渗区域出现泄漏、废水超标等故障时立即停产处置，重点防渗区防渗标准等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1×10⁻⁷cm/s，也可参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本项目针对液态原料、危险废物泄漏、废水废气治理设施故障、厂区火灾等各类突发环境事故制定完善分级防控与应急处置措施，原辅材料仓库液态原料堆放区、危废暂存间均设置高度 0.35m 固定式混凝土防渗围堰，地面铺设厚度≥1.5mm 环氧防渗地坪，围堰内侧布设导流沟连通容积不小于 5m³ 地下集水坑，桶装除蜡水、机油等液态物料下方配套可容纳单桶全部泄漏液体的防泄漏塑料托盘，仓库、危废仓库分区存放足量吸附棉、吸油毡、中和药剂、防渗沙袋等应急吸附物资，企业建立常态化巡检制度，定期核查容器密封、托盘、围堰、防渗地坪完好情况，一旦发生泄漏立即利用吸附物资收集散漏液体，围堰、导流沟截留残液汇入集水坑，收集废液统一委托具备危废处置资质单位转运处置，杜绝废液下渗污染土壤、地下水；项目同步完善废水、废气处理设施运维管理制度，编制标准化操作规程、巡检维保方案，全体操作人员完成安全环保专项培训并将运维成效与岗位绩效挂钩，废气、废水装置出现故障时第一时间停产，设备检修达标后方可恢复生产；厂区全面落实火源管控，原料仓库、生产车间张贴防火警示标识，严禁明火靠近易燃物料，规范原辅材料领用、仓储转运及设备操作流程，建立消防安全专人负责制，常态化开展防火巡查、消防培训与应急演练，车间配齐灭火器、消防栓、防火服、防毒呼吸器等消防器材，依据《中华人民共和国消防法》配套室内消火栓、自动喷水及气体灭火系统，安排专职人员定期排查消防设施隐患；厂区构建完整事故废水分区封堵收集体系，仓库墙体周边浇筑 0.5m 宽、挡水高度 0.35m 环形漫坡并在出入口设置应急封堵点位，抛光、清洗车间分别设置闭合式 C30 混凝土防渗围堰，围堰挡水高度 0.35m，与办公、通行区域物理分隔，设备输送、检修口配套快速闭合封堵构件，			

	整套围堰结构坚固耐火、抗水流冲刷，厂房发生火灾时可稳定截留车间消防废水与泄漏物料，火灾工况下具备可靠依托能力，厂区雨水汇流低洼处设置地下集水坑并通过导流沟连通各车间、仓库收集区域，整套封堵收集体系土建、设备、应急物资同步配套建设，硬件条件可完全实现事故废水分区截留、管网截断、集中收集，具备落地实操性，各类永久固定封堵设施包括车间混凝土围堰、仓库环形漫坡、雨水总排口电动 + 手动双重截断闸阀、主干道液压升降挡水板、集水坑、导流沟、提升泵，项目建成后永久留存、事故时即时启用，折叠金属挡水板、防汛沙袋、防渗橡胶垫等为临时应急封堵物资，定点存放于出入口，泄漏、废水溢漏、火灾等事故发生时快速拼接压实封堵通道缝隙，处置完成后收纳重复使用，固定漫坡、围堰采用 1:10 坡度 C30 混凝土浇筑，顶部加装 5mm 厚不锈钢挡水条并内侧粘贴防渗橡胶垫、接缝密封处理，仓库、抛光及清洗车间防渗地坪防渗系数≤1×10^{-7}cm/s，宽度≥3m 物料主干道配备常态与地面齐平的液压升降挡水板，事故 1 分钟内升至 0.35m 完成封堵，小型通道设置 0.35m 高台阶搭配防滑坡道，事故时用沙袋封堵坡道缝隙，企业每周检查挡水板、围堰、防渗地坪完好度，每月错峰开展封堵应急演练；厂区实行雨污分流，密闭防渗雨水管网可临时缓冲储存事故废水作为辅助储存容量，总雨水排放口设置双重截断闸阀，突发事故第一时间关闭闸阀阻断废水外排通道，闸阀定期检修保证密封无渗漏；企业编制突发环境事件应急预案，设立以车间安全负责人为组长的应急处置小组，发生泄漏、火灾事故立即启动预案并上报生态环境部门配合应急监测，厂区全域配套泡沫灭火器、消防沙、防毒面具、吸油棉、中和药剂等应急物资并每月核查完好性，厂区全面硬化、生产仓储区布设导流沟，配套有效容积 15m^3 防渗防腐事故应急池，车间出入口储备移动挡水板、防汛沙袋，建立与消防、环保部门及周边养殖户的应急联动机制并定期巡检演练；火灾或泄漏事故发生后，车间围堰优先截留区域废液，同步关闭雨水总排口闸阀，启动低洼处集水坑配套备用提升泵，将管网、低洼点位积存事故废水转输至应急池暂存后妥善处置，彻底杜绝事故废水外流污染周边环境。
其他环境管理要求	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，制定环境监测计划，监测指标、执行标准及其限值、监测频次。并根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系，按照相关技术规范和要求做好与监测相关的数据记录和保存，做好监测质量保证和质量控制。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，不新增资源环境的承载压力，在项目落实污染治理措施的同时，项目所在区域环境质量可达到相关国家和地方的要求，故项目具备环境可行性；加强环保设施管理，可实现废气达标排放，污水持续达标回用，故项目环境保护措施具备有效性；项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万 m^3/a）	0	0	0	22800	0	22800	+22800
	颗粒物（t/a）	0	0	0	1.0808	0	1.0808	+1.0808
	非甲烷总烃（t/a）	0	0	0	0.000342	0	0.000342	+0.000342
废水	废水量（万 m^3/a）	0	0	0	0	0	0	0
	COD_{cr}（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	BOD_5（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	NH_3-N（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	SS（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	TN（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
	TP（t/a）	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5
一般工业固体废物	废包装材料（t/a）	0	0	0	1	0	1	+1
	废砂轮、废轮片（t/a）	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	边角料、次品（t/a）	0	0	0	98.08	0	98.08	+98.08
	喷淋沉渣（t/a）	0	0	0	1.723	0	1.723	+1.723
	废吸水棉（t/a）	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	过滤网废滤料（t/a）	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	喷淋废液（t/a）	0	0	0	15	0	15	+15

危险废物	废机油（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油桶（t/a）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	除蜡沉渣（t/a）	0	0	0	0.26	0	0.26	+0.26
	废包装桶（t/a）	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废水处理设施污泥（t/a）	0	0	0	0.45	0	0.45	+0.45
	废活性炭（t/a）	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	废滤砂（t/a）	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废超滤膜（t/a）	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废劳保用品、含油抹布（t/a）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

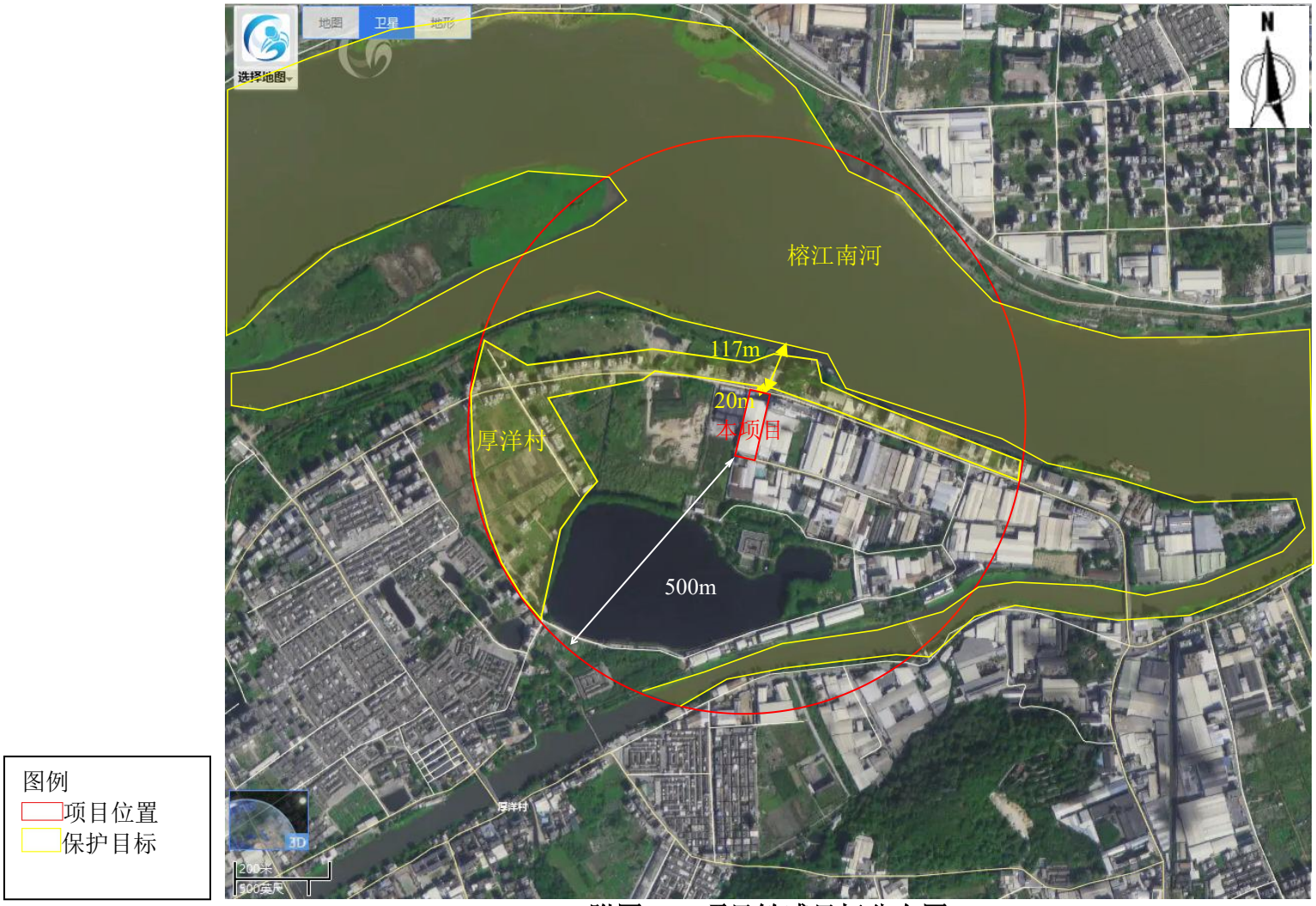
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


项目所在地
揭阳市
榕城区
揭东区
揭阳站
杨喜彬客运站
锡场客运站
淡浦客运站
岐山汽车站
揭东车站
诸美码头
揭阳阳美客运站
月城客运站
马牙汽车站
揭惠铁路霖磐站
揭阳古城
光大枫口码头
揭阳市榕江北河碧道空港区段
榕江滨江公园
阿牛客运站
钟堂中兴路客运站
揭阳西立交
湖心立交
金灶立交
金灶镇
潮阳关埠客运站
关埠镇
洪阳镇
广太镇
梅云街道
渔湖镇
黄岐山森林公园
揭惠高速
榕江
2公里

附图 1 项目地理位置图


地图
卫星
地形
选择地图
民居
长喜大道
道路
新翼五金制品有限公司
大诚电商中心
本项目
广东爱亨德家居日用有限公司
揭阳市榕城区狗屎塑胶制品厂
图例
项目位置
N
3D
20米
100英尺
星图地球 卫星

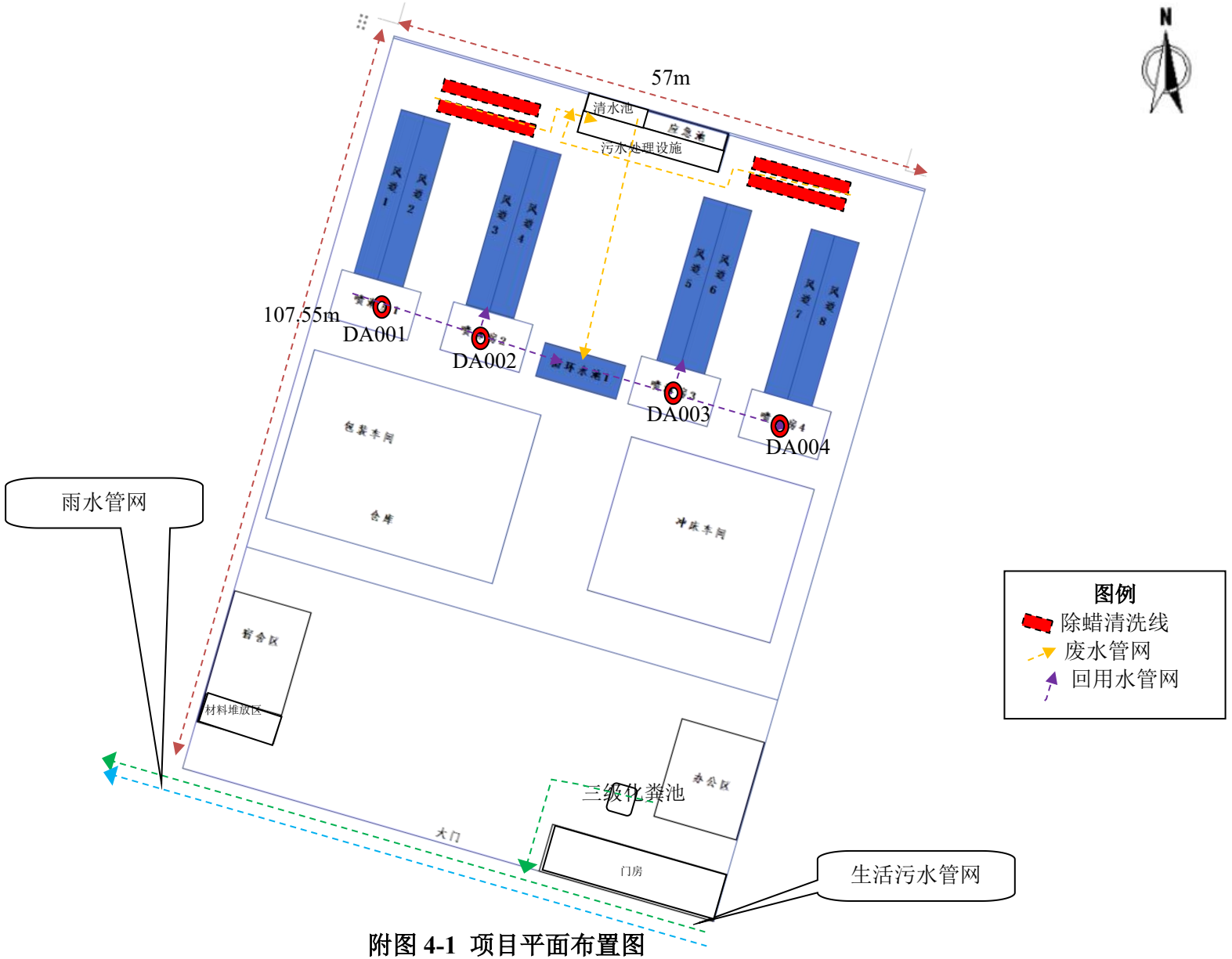
附图 2 项目四至情况图



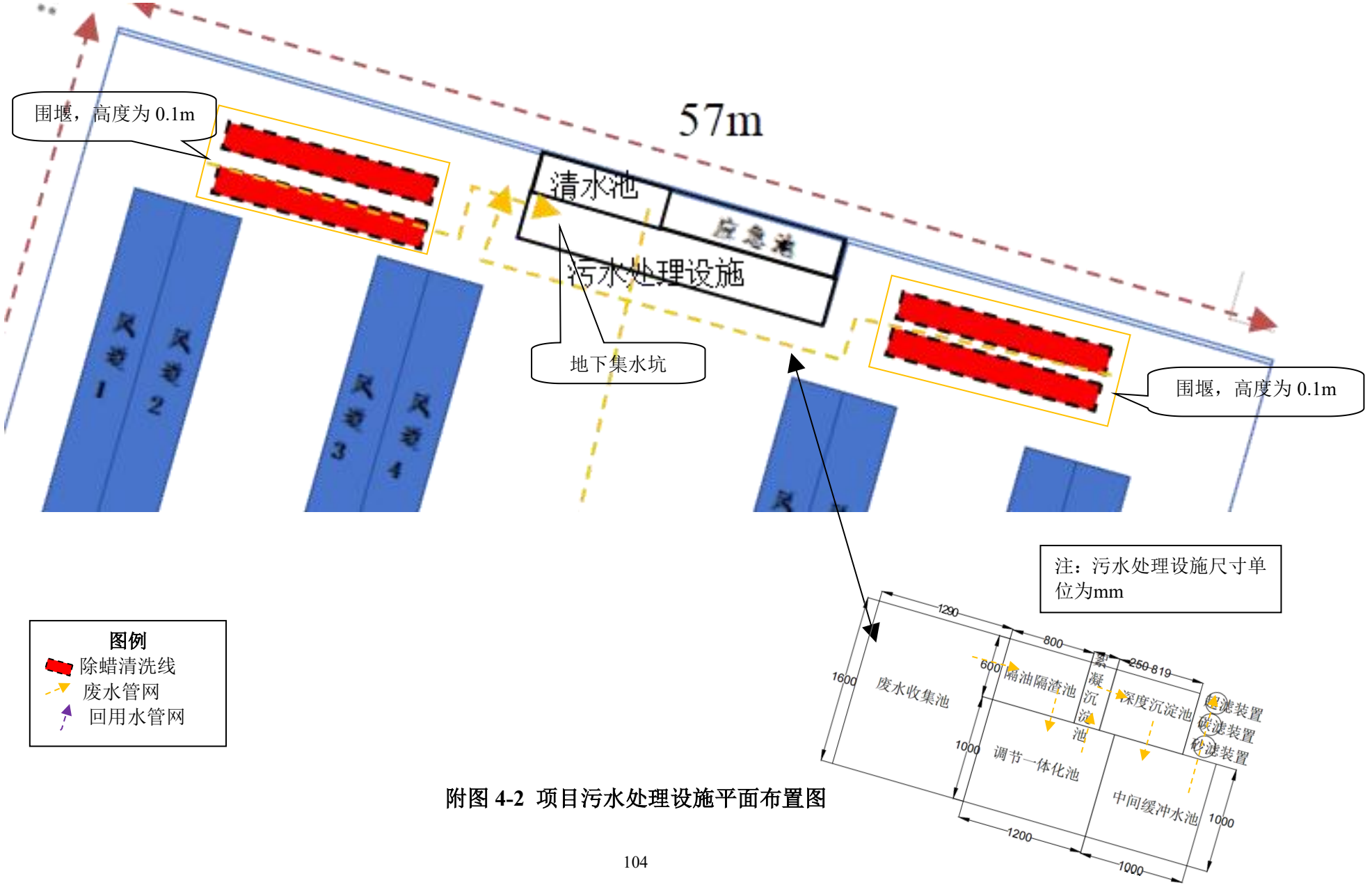
附图 3-1 项目敏感目标分布图



附图 3-2 项目与声环境保护目标相对位置图



附图 4-1 项目平面布置图



附图 4-2 项目污水处理设施平面布置图



东面为广东爱亨德家居日用有限公司



南面为揭阳市榕城区润展塑胶制品厂



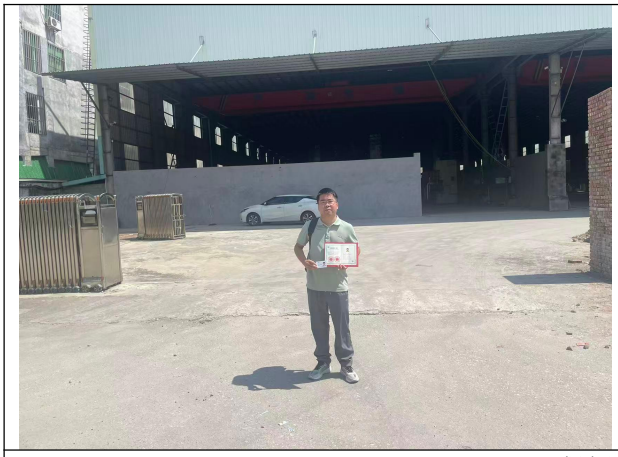
北面为民居



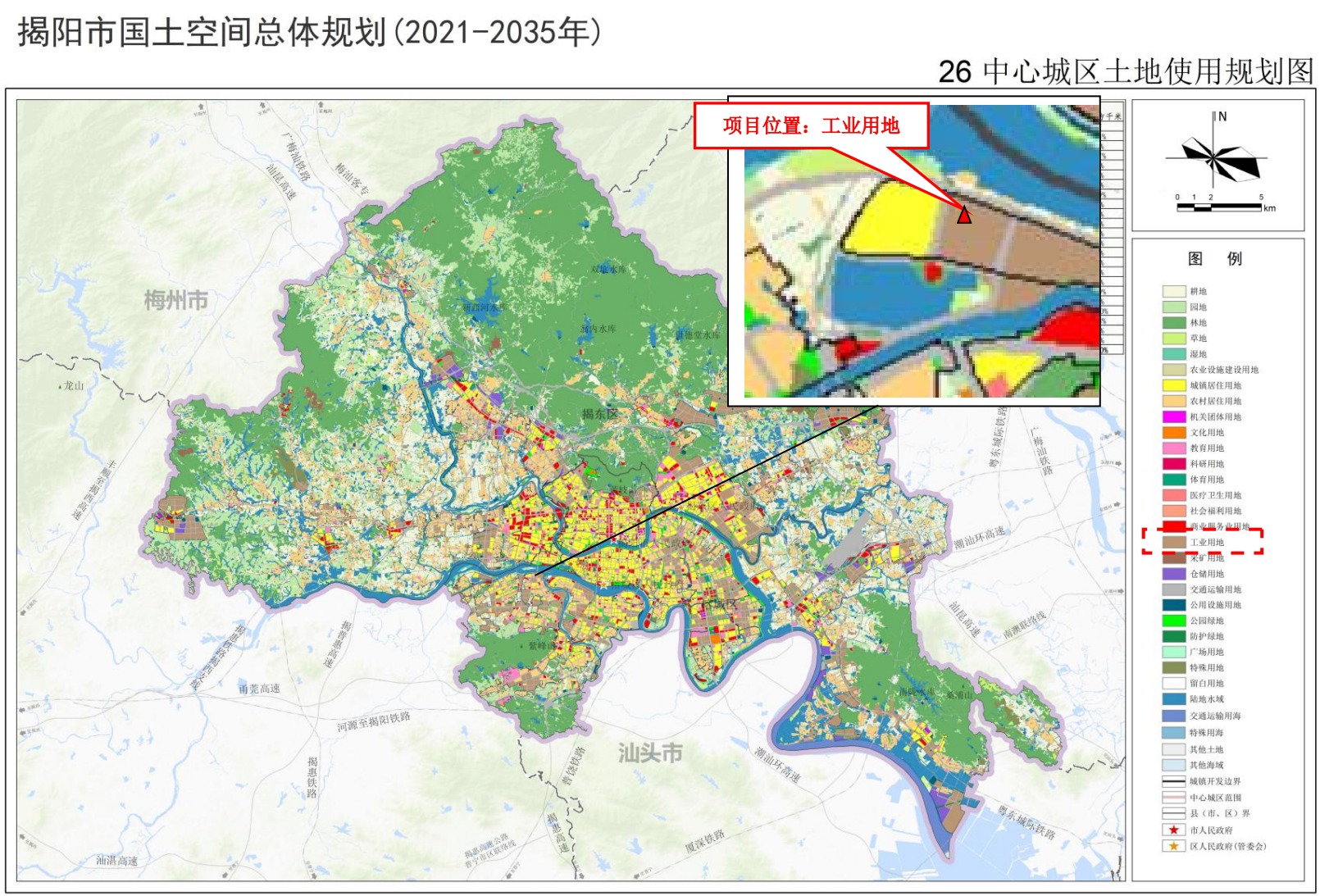
西面为新翼五金制品有限公司



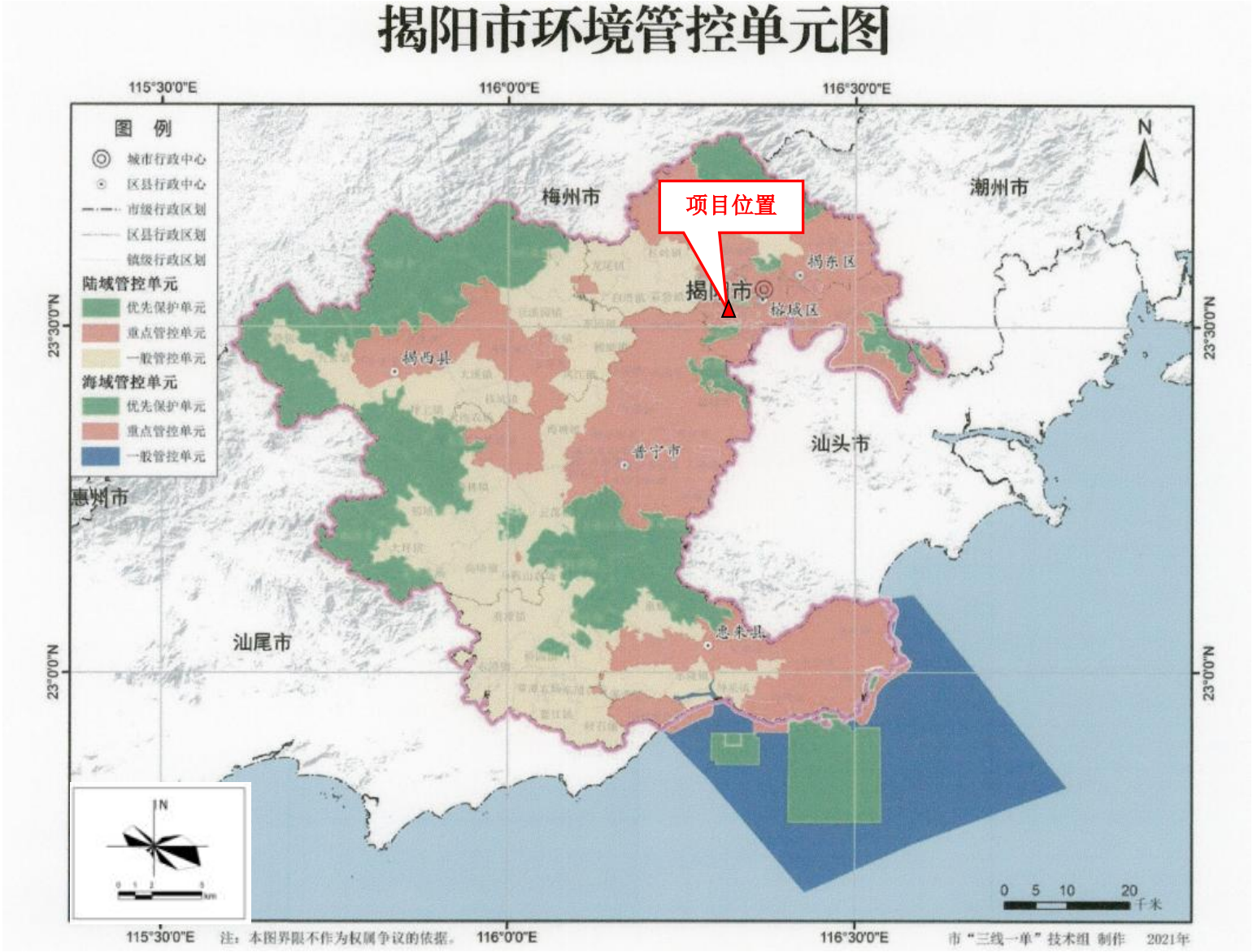
项目车间地面硬底化

	
工程师现场照片	

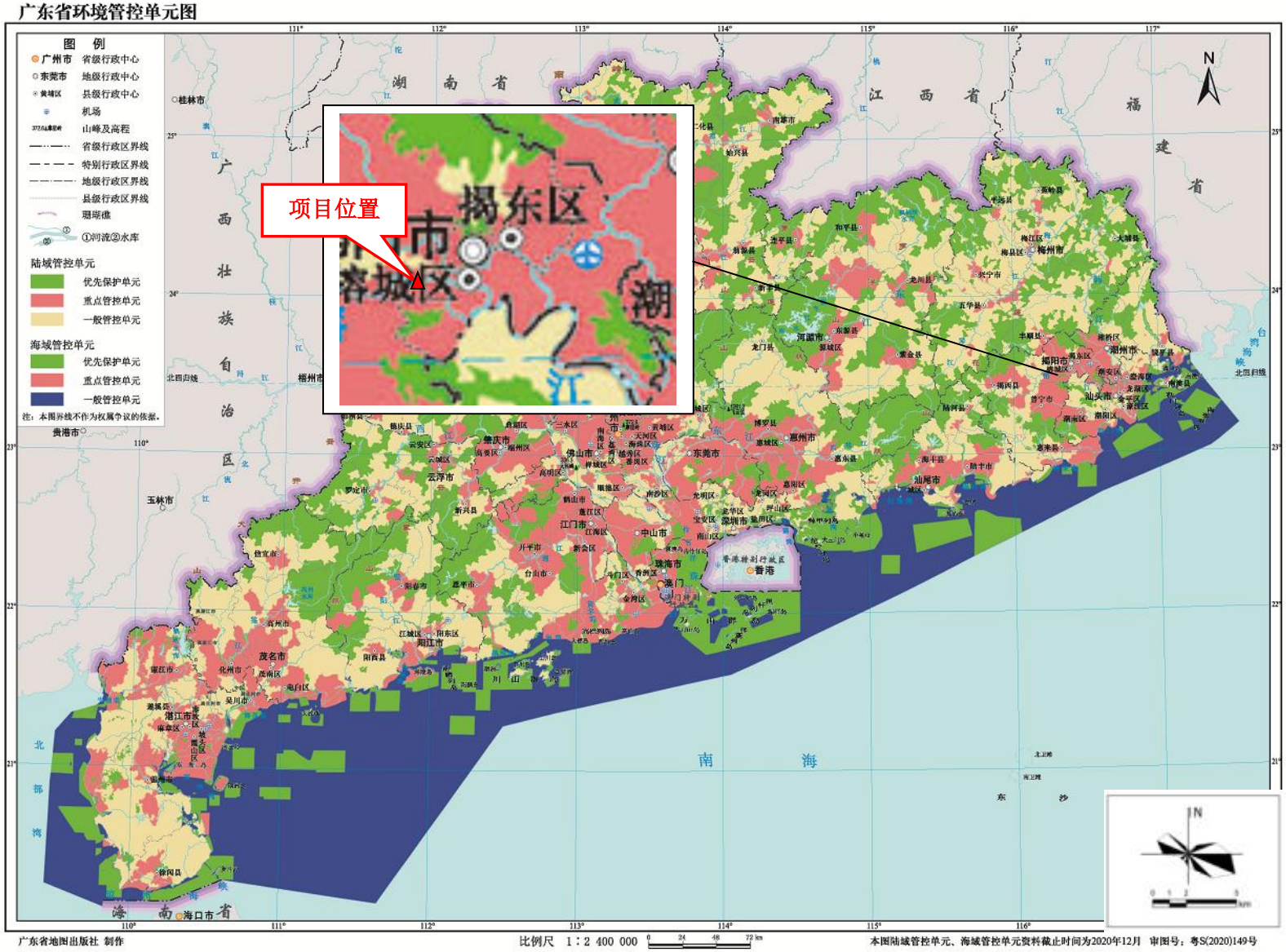
附图 5 项目周边现状图



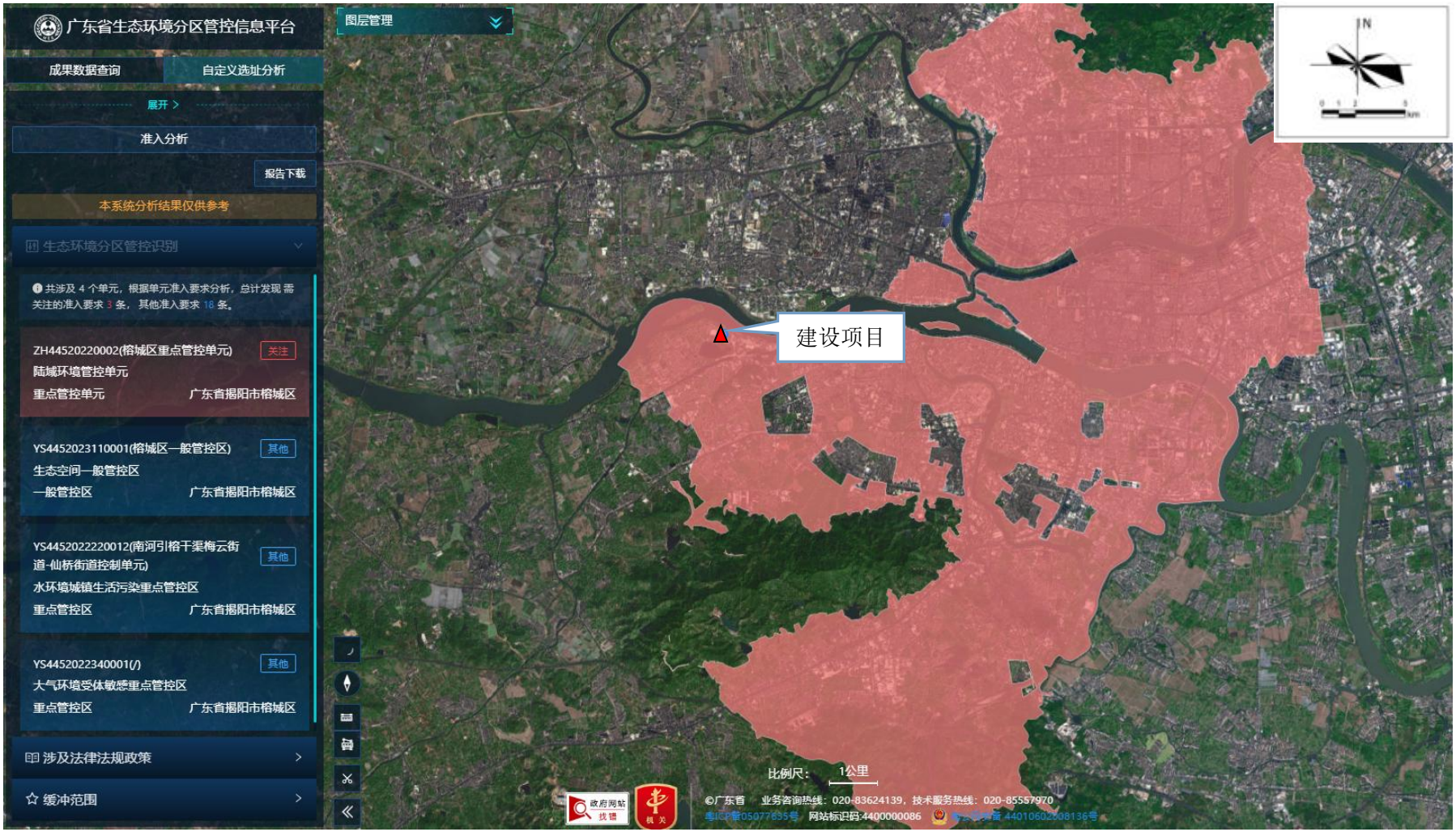
附图 6 揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）（中心城区土地利用规划图）



附图 7 揭阳市环境管控单元图



附图 8 广东省环境管控单元图

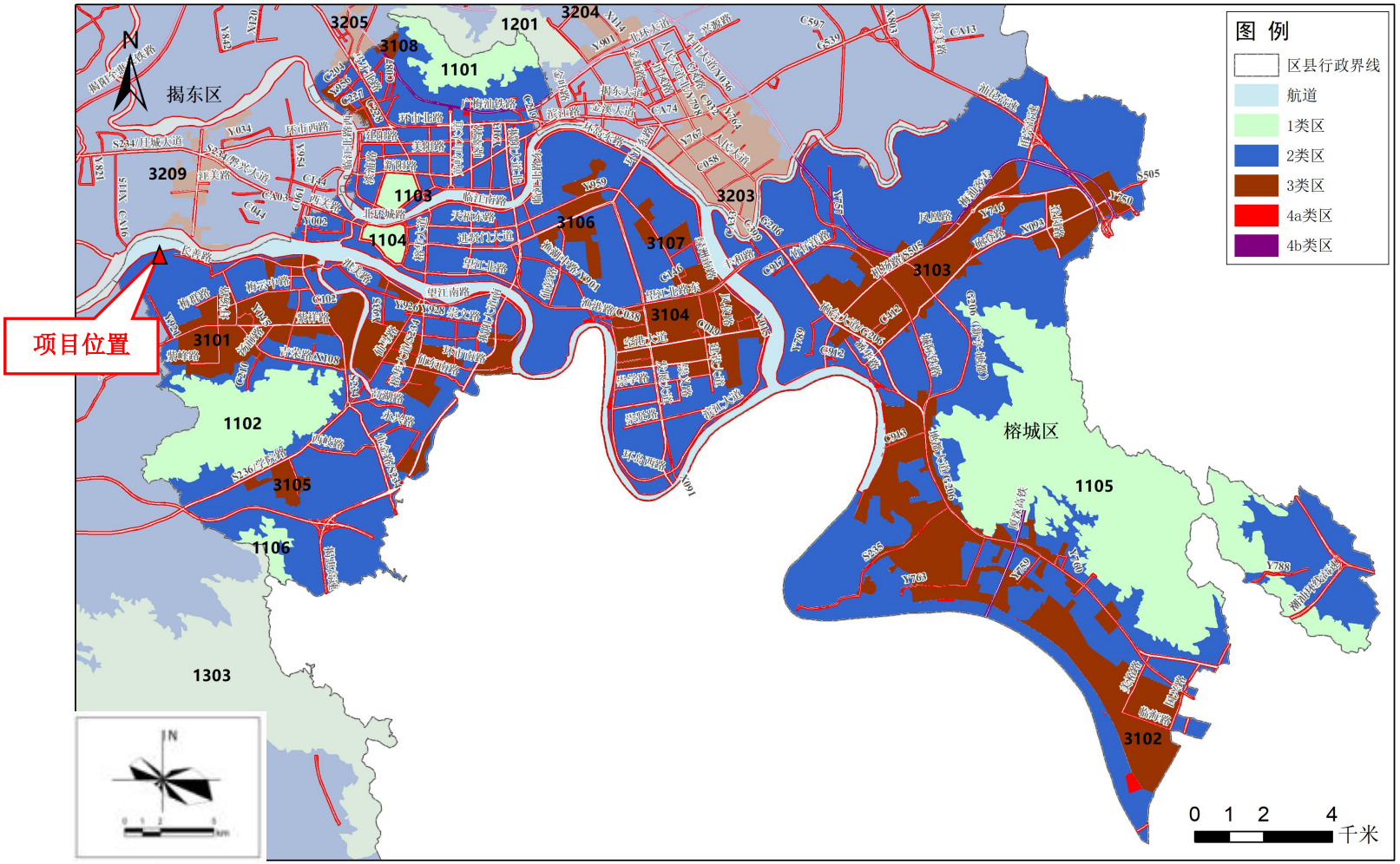


附图 9 项目与榕城区重点管控单元关系图

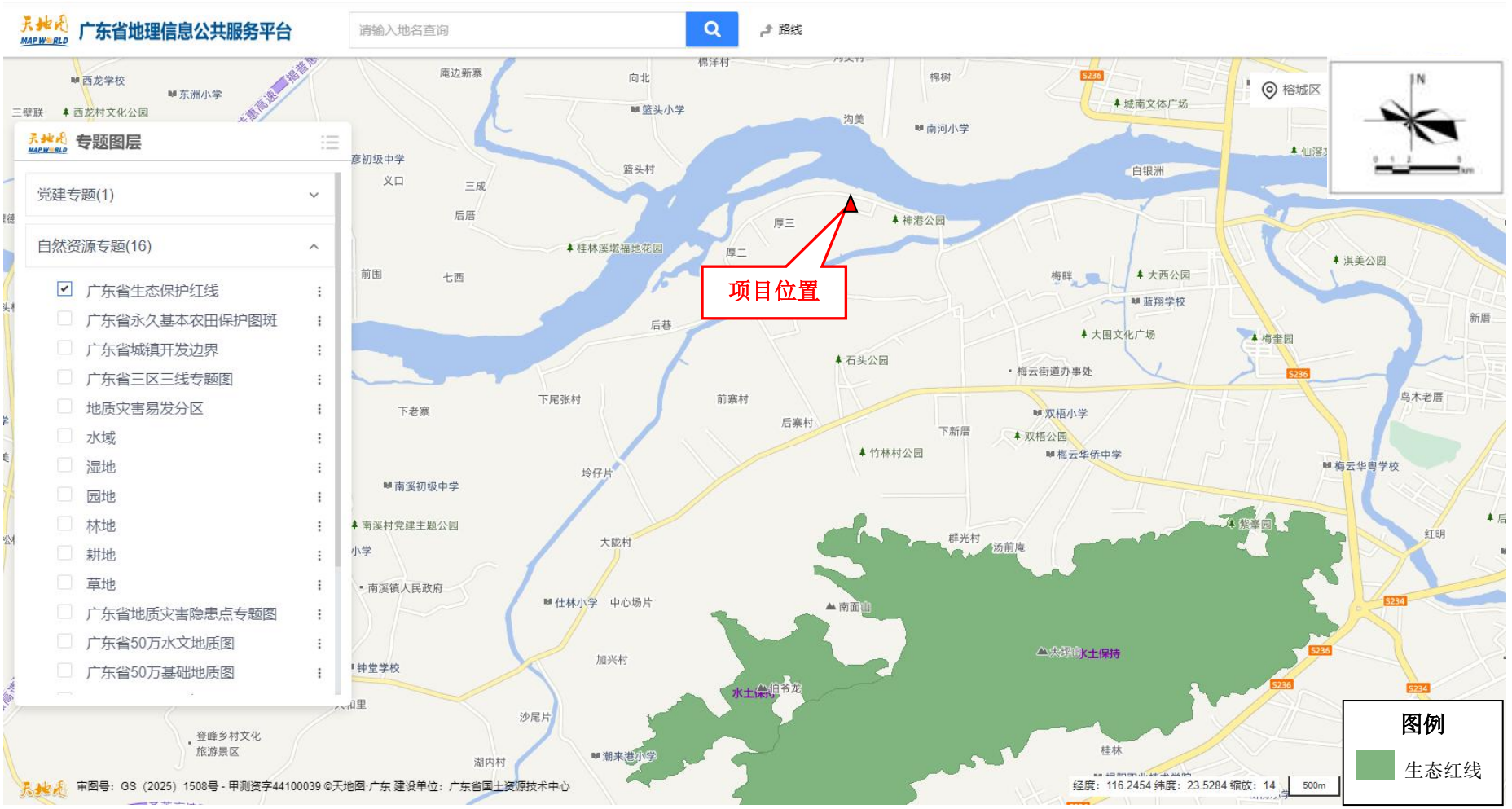


附图 10 项目所在地地表水环境功能区划图

榕城区声环境功能区划图



附图 11 项目所在地声环境功能区划

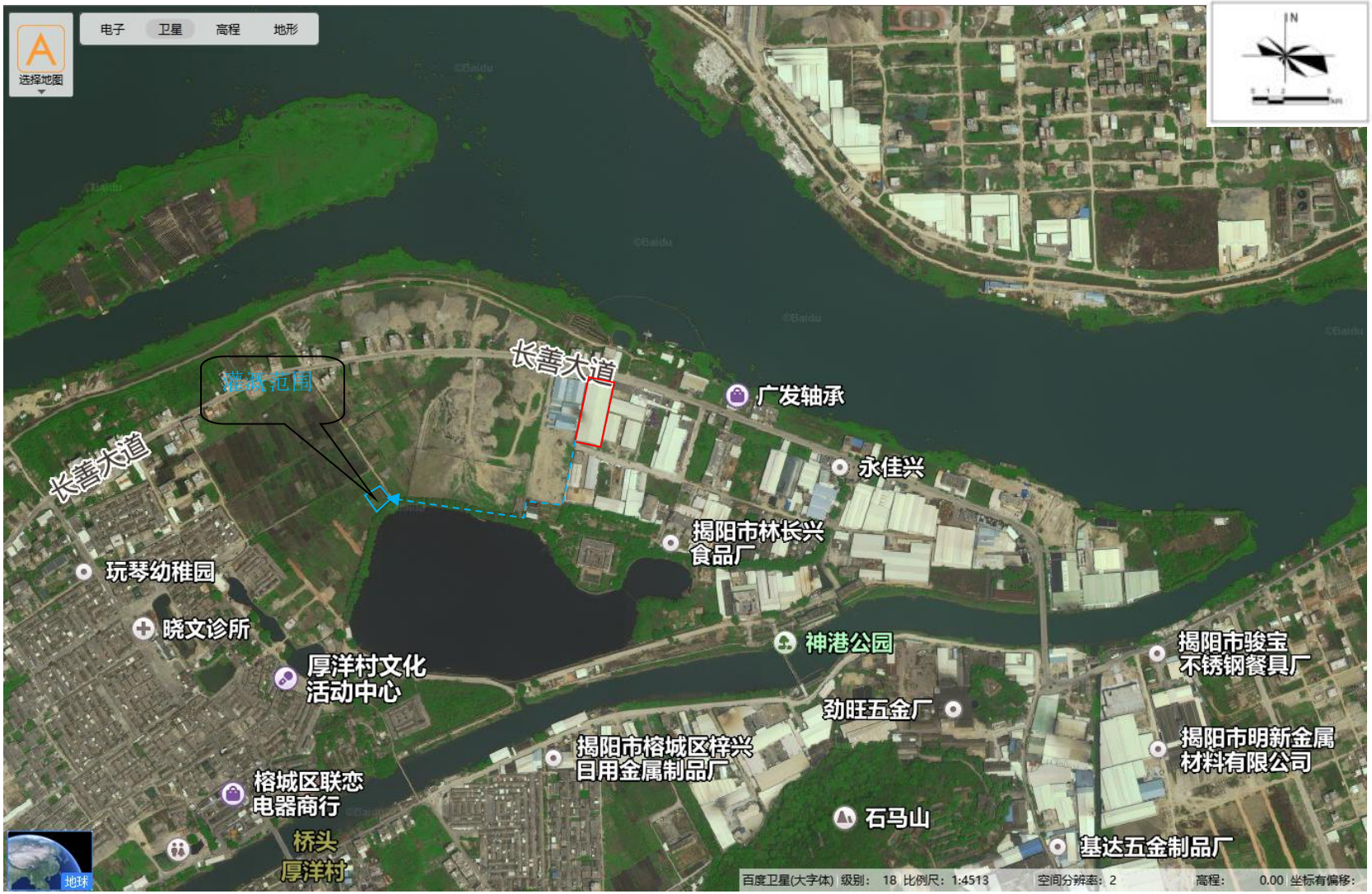


附图 12 项目与生态保护红线的位置关系图

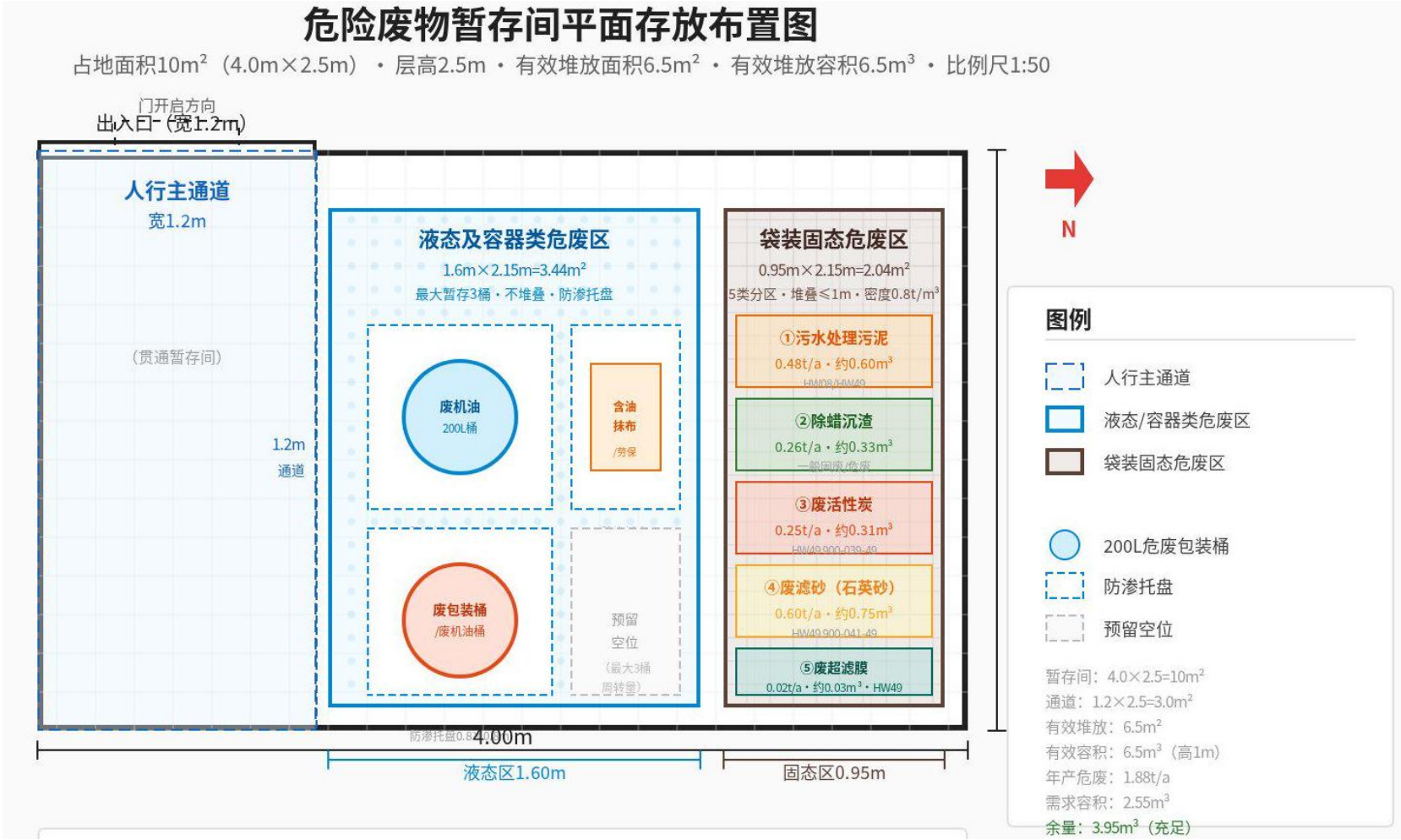


（公示网址：https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=528239）

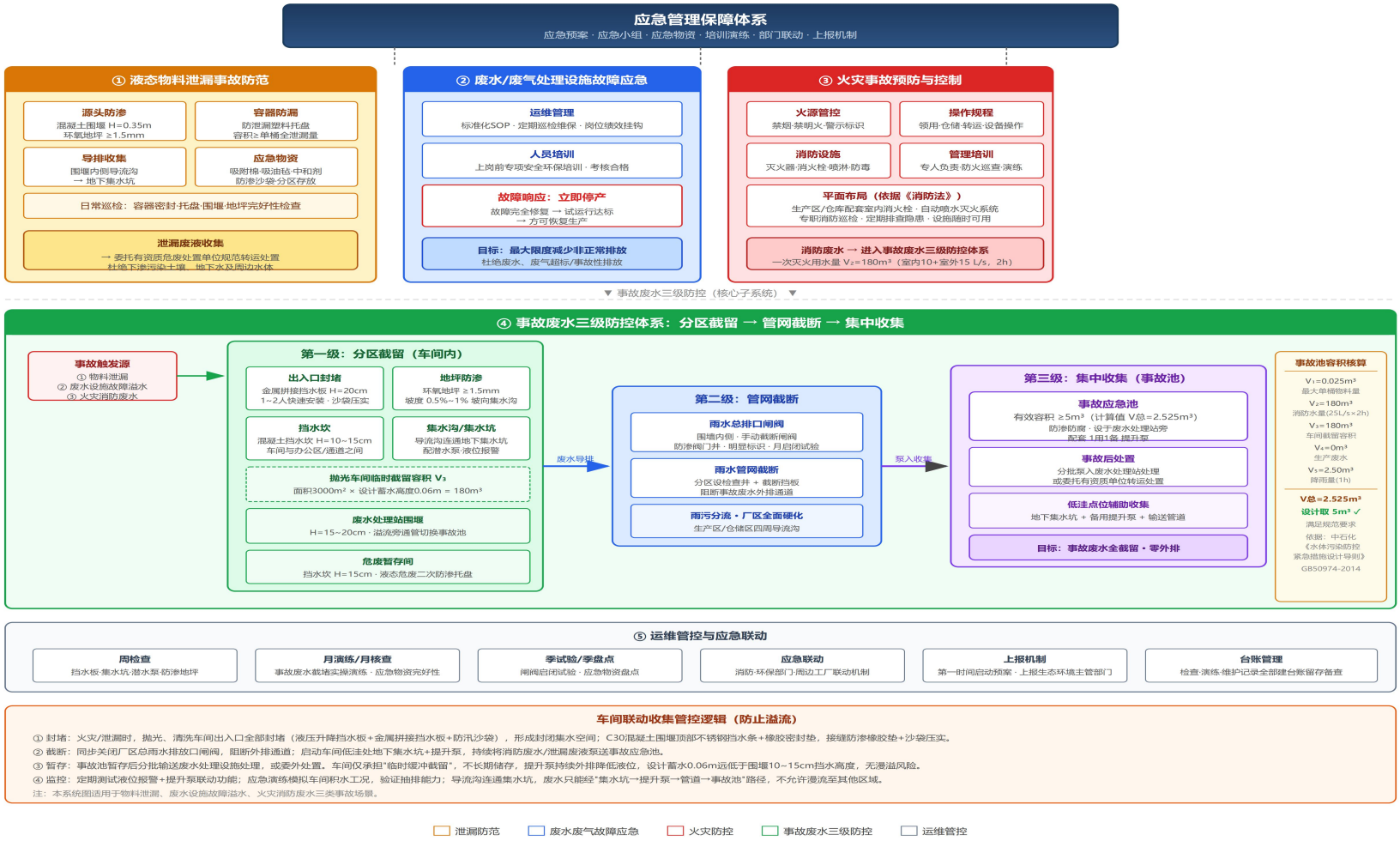
附图 13 公示截图



附图 **14** 农田灌溉示意图



附图 15 危废间平面存放布置图



附图 16 风险事故防范措施系统图

附件 1 营业执照



统一社会信用代码
91445200324922706M

营业执照

(副 本)(1-1)

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

名　　称　揭阳市创景不锈钢实业有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　胡孝敏

经营范围　一般项目：金属制日用品制造；五金产品制造；金属链条及其他金属制品制造；塑料制品制造；橡胶制品制造；日用品销售；五金产品批发；五金产品零售；金属制品销售；金属链条及其他金属制品销售；厨具卫具及日用杂品批发；厨具卫具及日用杂品零售；塑料制品销售；橡胶制品销售；个人卫生用品销售；日用百货销售；日用玻璃制品销售；日用陶瓷制品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；服装服饰批发；服装服饰零售；家居用品销售；家用电器销售；电子产品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币贰佰万元

成立日期　2014年12月23日

住　　所　揭阳市榕城区梅云街道厚洋村长善路282号

登记机关　揭阳市市场监督管理局

2026 年 05 月 21 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

附件 2 法人身份证


姓名 胡孝敏

性别 男 民族 汉

公民身份号码

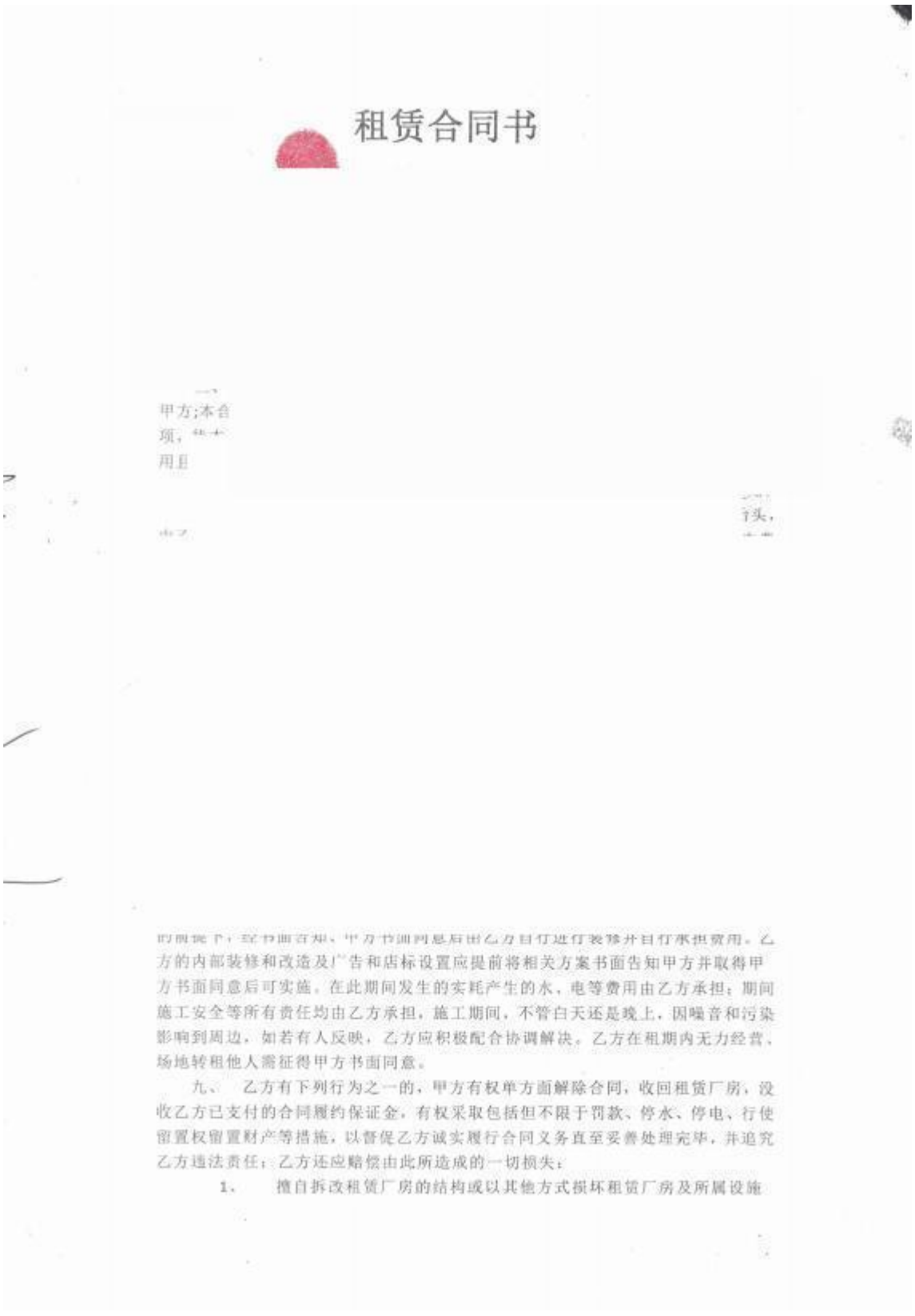

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 襄阳市公安局襄州分局

有效期限 2025.10.21-长期

附件 3 土地使用证明



租赁合同书

甲方:本合
项,
用且

字头,

的前提下,经书面告知,甲方书面同意后由乙方自行进行装修并自行承担费用。乙方的内部装修和改造及广告和店标设置应提前将相关方案书面告知甲方并取得甲方书面同意后可实施。在此期间发生的实耗产生的水,电等费用由乙方承担;期间施工安全等所有责任均由乙方承担,施工期间,不管白天还是晚上,因噪音和污染影响到周边,如若有人反映,乙方应积极配合协调解决。乙方在租期内无力经营,场地转租他人需征得甲方书面同意。

九、 乙方有下列行为之一的,甲方有权单方面解除合同,收回租赁厂房,没收乙方已支付的合同履约保证金,有权采取包括但不限于罚款、停水、停电、行使留置权留置财产等措施,以督促乙方诚实履行合同义务直至妥善处理完毕,并追究乙方违法责任;乙方还应赔偿由此所造成的一切损失:

1、 擅自拆改租赁厂房的结构或以其他方式损坏租赁厂房及所属设施

设备的；

2、 因租赁期间所产生的乙方应支付的各种款项累计拖欠金额达（大写）壹万元以上；

3、 违反合同约定、不及时承担维修、维护、管理等责任致使租赁厂房及设施设备损坏，影响甲方正常经营的；

4、 乙方因拖欠政府的税收、土地使用税等费用，或因债权债务、赔偿、行政处理等纠纷导致租赁厂房受到限制，影响甲方正常经营的；

5、 乙方越权或变相擅自将租赁厂房转租、出借、调换使用，或者利用租赁厂房进行以非法为目的经营活动的；

十、若租赁厂房毁损不能正常使用是由乙方改扩建、超负荷运行等原因导致土

附件 4 清洗废水类比项目的验收监测报告



广东联华检测技术有限公司



报 告 编 制 说 明

1、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 报告无本公司CMA章、检验检测专用章、骑缝章无效。

3、 本报告涂改无效，无报告编制人、审核人、签发人亲笔签名无效。

4、 由客户送检的样品，仅对接收样品当时的状态进行检测，不对样品来源负责，由客户提供的信息，本机构不负责其真实性。

5、 对本报告若有疑问，请向本公司咨询并提供报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五天内向本公司提出复测申请，逾期不予受理，对于性能不稳定，超过保存期的样品，恕不受理。

6、 无CMA标识报告中的数据和结果以及有CMA标识报告中标明不在本公司资质认定能力范围内的数据和结果不具有社会证明作用，仅供委托方参考。

7、 本报告所引用标准均为参考标准，对参考标准如有异议，以行政主管部门核定为准。

8、 本报告未经同意不得用于广告宣传，不得部分复制本报告。

广东联华检测技术有限公司通讯信息

地址：揭阳市揭东试验区八号地块

邮编：515500

电话：0663-3667966

签 名 页

一、基本信息

		定 红外分光光度法》HJ 637-2018	OIL-460	mg/L

（续上表）

	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 L5S	0.01 mg/L

三、废水检测结果

采样	检测	频次	检测结果								
			pH 值								阳离子表

（续上表）

采样日期	检测点位	频次	检测结果								
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类	阴离子表

（续上表）

检测点位	采样日期	频次	检测结果							
			pH值（pH，无量纲）	化学需氧量	五日生化需	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	动植物油

四、有组织废气检测结果

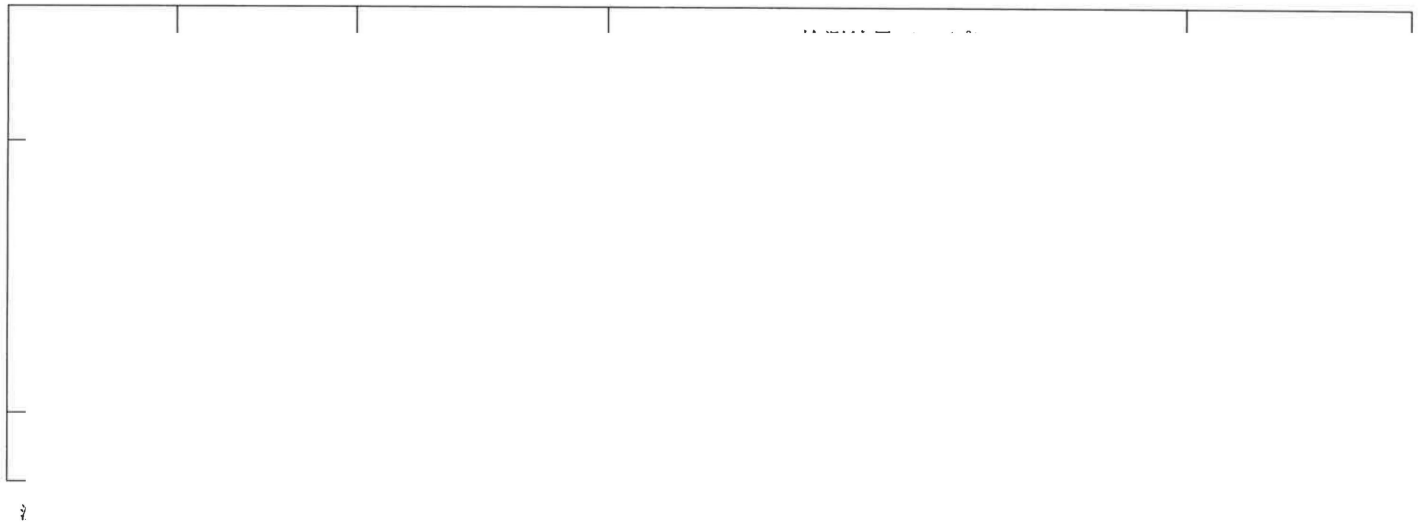
			颗粒物	
			检测结果	标准限值

（续上表）

采样日期	采样位置	项目	颗粒物	
			检测结果	标准限值

五、无组织废气检测结果

（续上表）



六、厂界噪声检测结果

检测								
4月								
4月								

4、噪声检测点位见采样点位示意图。

七、基础信息

类别	
废水	

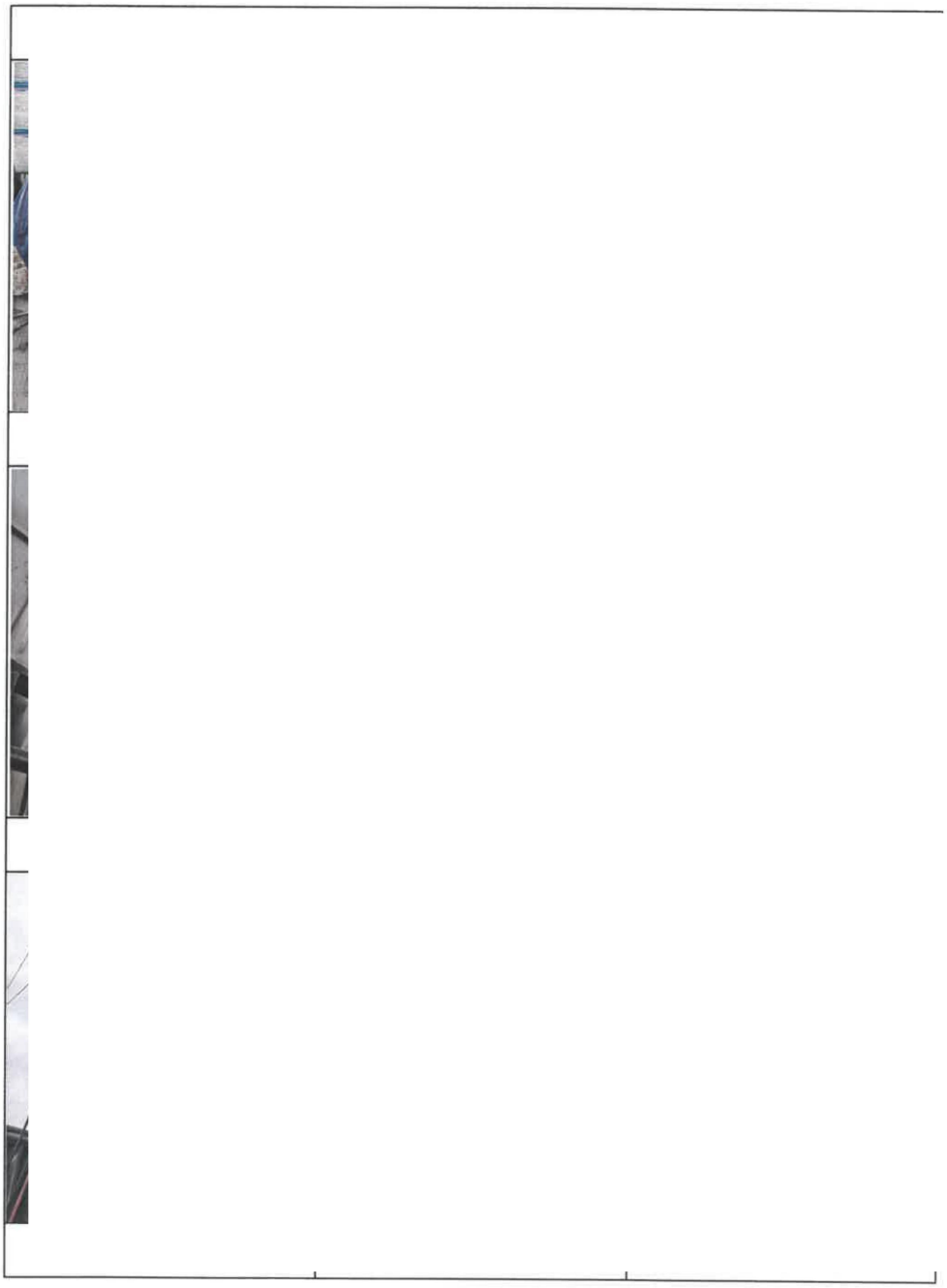
（续

类别
废水
类别
有组织废气

八、采样点位示意图



九、现场照片



（续上表）



无组织监







附件 5 项目投资代码

广东省投资项目代码

项目代码：2607-445202-04-01-298613

项目名称：揭阳市创景不锈钢实业有限公司五金制品加工建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：金属制餐具和器皿制造【C3382】

建设地点：揭阳市榕城区梅云街道梅云街道厚洋村长善路282号

项目单位：揭阳市创景不锈钢实业有限公司

统一社会信用代码：91445200324922706M

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

1.通过平台首页"赋码进度查询"功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；

2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；

3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。

4.附页为参建单位列表。

附件 6 农田灌溉协议



农田灌溉协议

甲方：揭阳市创景不锈钢实业有限公司　　（以下简称甲方）

附件 7 项目除蜡水 MSDS 安全技术说明书

1.化

【中
【英
【中
【英

2. 成

有害

三乙

二乙

一乙

水

脂肪

助剂

3.危

【健
【环
【燃

4.急

【皮
【眼
【食入】饮足量温水，催吐。就医。

5.

【
【
【
灭

6.

【
它
所

7.

【
【
剂
备

8.

【
【
应
【
【
【
【

9.

【
【
【
【
【
【

10

【禁配物】 强氧化剂、酸、强碱、盐。

11. 毒理学资料

急性毒

12.生

【其它

13.废

【废弃

14.运

【危险
【包装
【运输

15. 法

法规信

16. 其

参考文

编制单位

报告编号：(

申请单位：
地　　址：

收样日期：
完成日期：
报告日期：

以下检测样品
样品名称：

检测结果：请
检测要求和

序号	
1	GB - VC

编制：

授权签字人：
中鼎检测机构

叶发达
技术经理

点击查伪

未持告诉版本 http://www.cttlab.com/order/20210319090829016 6.pdf 所出具，样品由委托方提供，我司不对样品完整性。样品及其标识信息的真实性负责，除非另有说明，检测结果仅适用于收到的样品。本报告未经许可，不可部分复制。若对本检测报告有异议，请于收到报告之日起 30 天内向我司提出，逾期不予受理。带"√"标识的项目为本实验室 CMA、CNAS 认可项目。"×"为分包项目。

广东省中鼎检测技术有限公司
广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北路 7 号
电话：86-0769-8898 9888　　传真：86-0769-8898 8808　　热线：400 6789 666
网址：http://www.cttlab.com　　邮箱：enquiry@cttlab.com



报

检测

VO

方法

注

测试

材

此报告遵循本公司服务通用条款(http://www.cttlab.com/order/20210319090829016G.pdf)附出具。样品由委托方提供，我司不对样品完整性、样品及其标识信息的真实性负责；除非另有说明，此报告结果仅适用于收到的样品。本报告未经许可，不可部分复制。若对本检测报告有异议，请于收到报告之日起 30 天内向我司提出，逾期不予受理。带"#"标识的项目是未通过 CNAS 认可的(有 CNAS 标识时)，"a"为分包项目。

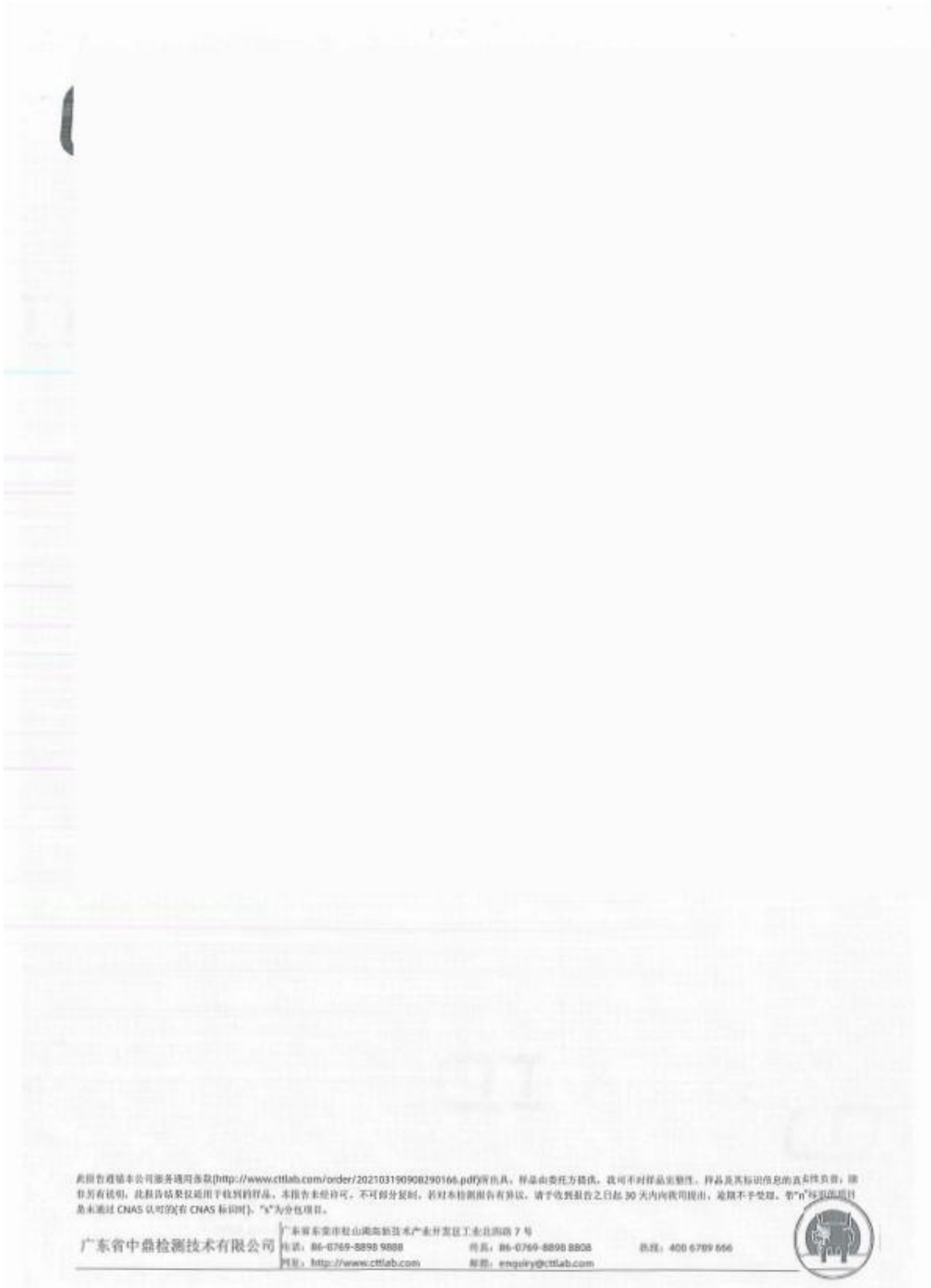
广东省中鼎检测技术有限公司

广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路 7 号

电话：86-0769-8898 9888　　传真：86-0769-8898 8808　　热线：400 6789 666

网址：http://www.cttlab.com　　邮箱：enquiry@cttlab.com





此报告遵循本公司服务通用条款(http://www.cttlab.com/order/20210319090829016 6.pdf)前出具，样品由委托方提供，我司不对样品实验性、样品及其标识信息的真实性负责；除非另有说明，此报告结果仅适用于收到的样品，本报告未经许可，不可部分复制，若对本检测报告有异议，请于收到报告之日起 30 天内向我司提出，逾期不予受理。带"n"标识的项目尚未通过 CNAS 认可的(有 CNAS 标识时)，"s"为分包项目。

广东省中鼎检测技术有限公司
广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北路路 7 号
电话：86-0769-8898 9888　　传真：86-0769-8898 8808　　热线：400 6789 666
网址：http://www.cttlab.com　　邮箱：enquiry@cttlab.com

附件 8 引用现状监测报告



广东海能检测有限公司 检测专用章

签发人职位：授权签字人

签发日期：2026.01.26

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号1栋302　　电话：(+86) 020-85167804

报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 CMA 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单　　位：广东海能检测有限公司

实验室地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电　　话：85167804

邮 政 编 码：510663

1 检测任务

受揭阳市玉湖混凝土有限公司委托，对揭阳市玉湖混凝土有限公司建设项目周边的环境空气、声环境质量现状进行检测。

2 采样及检测人员

2.1 现场采样及现场检测人员

沈楠、卢睿晴

2.2 实验室分析人员

庄秀茹

4 检测结果

4.1 环境空气

检测	检测结果	标准限值	评价
	竹林村 OG1		
202			
202			
202			
备注：1.TS 2.样 3.标 集 4.标 部			

4.2 声环境

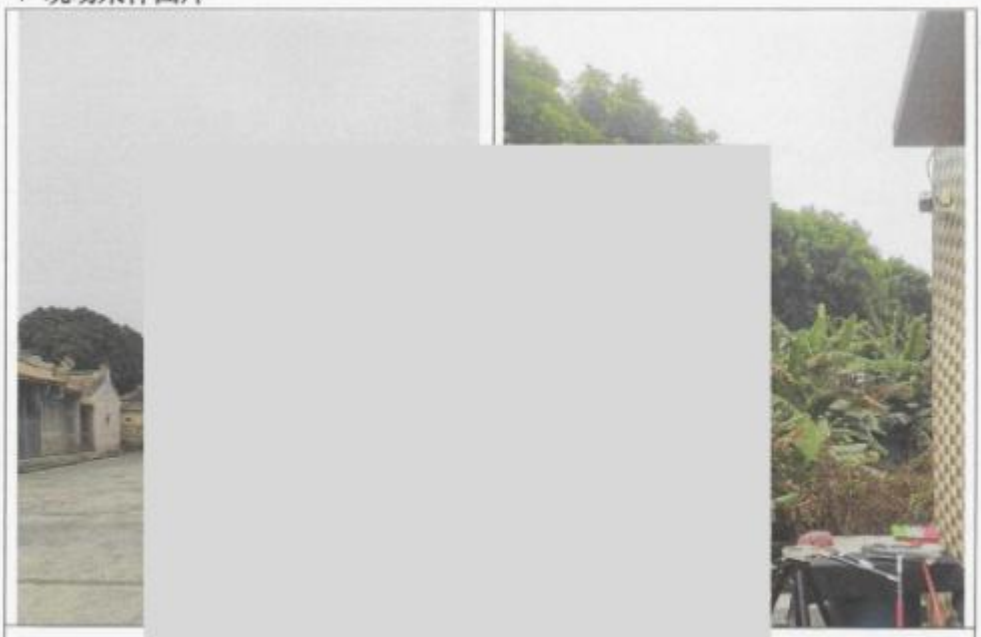
（E 116°10'	
（E 116°10	
备注：1.标 标 2.标 门	

5 气象参数

检测点位																							
竹林OG（E116°1'24.9，N23°17.92"																							
声环质量																							

6 监

7 现场采样图片



▲N1



图 7.3 群光村 ▲N2

报告结束

附件 9 噪声现状报告



广东盈科检测技术有限公司

检 测 报 告

（检验检测专用章）

报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的管理体系文件执行。

3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。

4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖CMA章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。

5. 本报告仅对当日当次来样或自采样的检测结果负责。

6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。

7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单　　位：广东盈科检测技术有限公司

实验室地址：揭阳市榕城区东升街道新河村新河路与环市北路交界处以北

电　　话：0663-88562(

邮　　箱：gdyk0663@(

备注：1.标准限值参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准限值要求；
2.标准限值由客户提供，若当地主管部门对标准限值有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。

续下一页

4 检测点位

