

项目编号: y594i5

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生  
产线改建项目

建设单位(盖章): 广州华众汽车零部件有限公司

编制日期: 2024年11月



中华人民共和国生态环境部制

## 环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位（广州华众汽车零部件有限公司）委托贵司承担“广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵司签订的合同执行。

特此委托！



广州华众汽车零部件有限公司

2024年12月30日





# 营业执照

(副本)

编号: S1012019115088G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D33Y5XC



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

**名称** 广东中惠环保科技有限公司  
**类型** 有限责任公司(自然人投资或控股)  
**法定代表人** 张铃  
**经营范围** 研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://ctx.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)



**注册资本** 伍佰万元(人民币)

**成立日期** 2019年12月17日

**营业期限** 2019年12月17日至 长期

**住所** 广州市南沙区黄阁镇望江二街5号2613、2614房(仅限办公)

登记机关

2020年 06月 05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

打印编号: 1724729877000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	y5945		
建设项目名称	广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州华众汽车零部件有限公司		
统一社会信用代码	91440101M A 9Y8FPW X B		
法定代表人 (签章)	姜焕哲		
主要负责人 (签字)	姜焕哲		
直接负责的主管人员 (签字)	姜焕哲		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广东中惠环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101M A 5D 33Y6XC		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
路光超	11354443510440442	BH 008050	路光超
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
路光超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论等	BH 008050	路光超
冯健	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附件、附图等	BH 035006	冯健



姓名: 路光超  
 Full Name: 路光超  
 性别: 男  
 Sex: 男  
 出生年月: 1983年08月  
 Date of Birth: 1983年08月  
 专业类别: \_\_\_\_\_  
 Professional Type: \_\_\_\_\_  
 批准日期: 2011年05月29日  
 Approval Date: 2011年05月29日

持证人签名:  
 Signature of the Bearer

*路光超*

签发单位盖章: \_\_\_\_\_  
 Issued by: \_\_\_\_\_  
 签发日期: 2011年09月30日  
 Issued on: 2011年09月30日

管理号: 1135444351044042  
 File No.: 1135444351044042



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

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



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



Ministry of Environmental Protection  
 The People's Republic of China

编号: 0010918  
 No.: 0010918



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	路光超		证件号码	3725	20019			
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202307	-	202411	广州市:广东中惠环保科技有限公司		17	17	17	
截止		2024-11-25 09:31		, 该参保人累计月数合计		实际缴费17个月, 缓缴0个月	实际缴费17个月, 缓缴0个月	实际缴费17个月, 缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-11-25 09:31



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	冯健		证件号码	4401...20990				
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202003	-	202411	广州市:广东中惠环保科技有限公司		57	57	57	
截止		2024-11-25 09:33		该参保人累计月数合计		实际缴费57个月, 缓缴0个月	实际缴费57个月, 缓缴0个月	实际缴费57个月, 缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-11-25 09:33

## 建设单位责任声明

我单位广州华众汽车零部件有限公司（统一社会信用代码91440101MA9Y8FPWXE）郑重声明：

一、我单位对广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目环境影响报告表（项目编号：y594i5，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2020年11月22日



## 编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重声明：

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

二、我单位受广州华众汽车零部件有限公司的委托，主持编制了广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目环境影响影响报告表（项目编号：y594i5，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/盖章）

2024年11月22日



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建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）的编制主持人为路光超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11354443510440442，信用编号BH008050），主要编制人员包括路光超（信用编号BH008050）、冯健（信用编号BH035006）（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）  
2024年8月27日



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	12
二、建设项目工程分析 .....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	65
四、主要环境影响和保护措施 .....	75
五、环境保护措施监督检查清单 .....	114
六、结论 .....	116
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a) .....	117
附图 1 建设项目地理位置图 .....	119
附图 2 建设项目四至环境图 .....	120
附图 3 (1) 建设项目总平面布置图 .....	121
附图 3 (2) 除锈车间各槽体布局图 .....	122
附图 4 项目所在地环境空气功能区划图 .....	123
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图 .....	124
附图 6 项目所在地饮用水源保护区划图 .....	125
附图 7 项目所在地声功能区划图 .....	126
附图 8 项目与生态环境管控区位的关系图 .....	127
附图 9 项目与大气环境空间管控区位的关系图 .....	128
附图 10 环境空间管控图-大气环境空间管控图 .....	129
附图 11 广东省环境管控单元图 .....	130
附图 12 广州市环境管控单元图 .....	131
附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图 .....	132
附图 14 建设项目大气环境保护目标分布图 .....	133
附图 15 地下水功能区划图 .....	134
附图 16 本项目四至照片 .....	135
附图 17 大气监测点位图 .....	136

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市南沙区珠江街新广三路汽配工业园 b 区 17 号 1-07 号的厂房		
地理坐标	(E113°31'47.905, N22°43'40.631)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36--71.汽车零部件及配件制造 367--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目所属行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。</p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发&lt;市场准入负面清单（2022 年版）&gt;的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目符合国家有关产业政策规定。</p> <p>根据《汽车产业投资管理规定》要求“第十一条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）现有燃油汽车企业整体搬迁至外省份（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。……（二）禁止新建应用普通钢板等传统材料、采用冲压焊接等传统工艺制造车身的独立车身总成企业投资项目。……（二）禁止新建仓栅车、栏板车、自卸车和普通厢式车等普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业投资项目。”，本项目不属于其中所列的汽车投资禁止类事项。</p> <p><b>2、本项目与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）本项目与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4 号）</p> <p>本项目位于广州市南沙区珠江街，属于南沙区珠江街道北部、南沙街道西南部、黄阁镇南部一般管控单元。根据广州市环境管控单元图（环境管控单元编号：ZH44011530004），本项目属于一般管控单元。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，该一般管控单元要求如下表所示：</p>
---------	---

表1-1广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-3.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1、本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》及《市场准入负面清单(2022年版)》要求，不属于限制级淘汰项目；</p> <p>2、本项目废气污染物主要为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的工业项目；</p> <p>3、本项目周边50m范围内不涉及居民区、学校、医院、疗养院、养老院等敏感点，且地面已做好硬底化，不会造成土壤污染。</p>	相符
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>1、本项目生产废水经处理后部门回用于生产，能有效地节约用水；</p> <p>2、本项目不涉及水域岸线的使用。</p>	相符
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】完善珠江工业园污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p>	<p>1、本项目属于广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)纳污范围，并且已完善管网接驳。</p>	相符
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处</p>	<p>1、建设单位已建成事故应急体系，能有效地防范污染事故发生；</p> <p>2、本项目不属于关停企业；</p>	相符

	<p>置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>3、本项目用地范围内厂房已建成，已做好硬底化措施，落实各防范措施后，对土壤及地下水基本无污染途径</p>	
<p>(2) 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府[2020]71号）相符性分析见下表。</p> <p>①生态保护红线符合性分析：全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%，其中广州市一般生态空间面积为766.16km<sup>2</sup>。根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030），项目所在地不属于生态严格控制区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。</p> <p>②环境质量底线：全省水环境质量持续改善，国控、省控段优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM<sub>2.5</sub>年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>实施重点污染物总量控制，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 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。</p> <p>重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业</p>			

大气污染物达到特别排放限值要求。

深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。

加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。

本项目不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等重污染行业，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区、蕉门水道水质目标为Ⅲ类、用地属于工业用地，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。

③资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。

④负面清单：项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止引入的产业类别，项目符合准入行业。

⑤环境管控单元：根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单位三类，本项目位于一般管控区，具体位置见附图12，环境管控单位详细要求见表1-2所示。

表1-2 本项目与“三线一单”的相符性分析一览表

“三线一单”	相符性分析	相符性
生态保护红线	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单位三类，本项目位于一般管控区	相符
环境质量底线	本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平	相符
资源利用上线	项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线	相符
环境准入负面清单	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止引入的产业类别，符合准入行业	相符

表1-3广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

类别	要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃	本项目距离沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区约21km，不在饮用水源保护区内，本项目不涉及VOCs物料的使用，除锈产生的酸雾经“碱液喷淋”处理后高空排放，对周边大气环境影响较小。	相符

		煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		
	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。	相符
	污染物排放管控要求	可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目不涉及挥发性有机物的产生及排放，氮氧化物依规实施总量替代，本项目各项固废委托有资质单位处置。不自行处置。	相符
	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	落实各环境风险防范措施后，本项目发生环境风险事故发生概率较低项目生产过程的环境风险总体可控。	相符
<p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>本项目用地为工业用地，本项目符合土地利用规划要求；用地范围内无其他城市市政基础设施或特殊的设施限制，不涉及城市总体规划确定的规划控制区域，不属于违法用地。另外，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标，本项目本身污染小，通过相关措施治理后可实现达标排放，对周边环境影响不大，故选址合理。</p> <p><b>4、项目与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）相符性</b></p>				

## 相符性分析

### ①生态环境空间管控

落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。

根据附图 8，本项目不在生态环境空间管控区内。

### ②大气环境空间管控

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米，根据附图 9，本项目选址不属于上述管控区，本项目运营期间产生的大气污染物主要为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，通过相应的工程措施处理后可达标排放，对项目所在区域环境影响较小。

### ③水环境空间管控

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。其中饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。

根据附图 10 及附图 6，本项目选址不在水环境空间管控区范围内。

综上所述，本项目符合广州市城市环境总体规划的要求。

## 5、与饮用水源环境功能区相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优

化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目所在地距沙湾水道南沙侧饮用水源保护区最近的二级保护区陆域约21km，不属于饮用水源保护区范围内（详见附图6）。

### 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。本项目不涉及VOCs原辅材料，无VOCs废气产生。本项目蒸汽加热炉采用天然气作为能源，不属于高污染能源，本项目不属于高耗能、高污染行业，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴。本项目运营期间产生的大气污染物主要为硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，通过相应的工程措施处理后可达标排放。

因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析**

《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）中提出推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目不涉及VOCs物料的使用，除锈产生的酸雾经“碱液喷淋”处理后高空排放，对周边大气环境影响较小。

本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **8、与《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》中提出坚持底线思维，严守生态保护红线。建立健全生态保护红线管理制度，实施最严

格的生态环境保护制度，严格管控生态保护红线。生态保护红线内严格禁止开发性、生产性活动。明确属地管理责任，加强生态保护红线日常监控、监管、监督。实施生态保护红线精细化管理，加强生态重要区和敏感区保护。强化生态保护红线空间管控在相关规划的引领作用，充分发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用。强化自然生态空间用途管制，合理划定城镇开发边界。到 2025 年，生活、生产与生态空间格局进一步优化，全面构建区域生态环境空间管控体系。

本项目所在建筑用途为工业，用地土地规划为城镇用地，选址不涉及生态保护红线。因此，本项目符合《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》。

### **9、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析**

根据《广州市生态环境保护条例》，第二十八条、市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

本项目使用的蒸汽加热炉能源为天然气，不属于高污染燃料，且设置了低氮燃烧系统，能实现达标排放。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

### **10、与《广东省 2021 年水、土壤污染防治工作方案》、《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析**

#### **1) 大气污染防治**

根据《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的要求：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含

量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

本项目不涉及 VOCs 物料的使用，除锈产生的酸雾经“碱液喷淋”处理后高空排放，对周边大气环境影响较小，符合上述要求。

### 2) 水污染防治

根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的要求，2021 年各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善；推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”；提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。

本项目所在地排水已经接驳市政污水管网，本项目生活污水及生产废水经处理达标后排入市政污水管网，进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）处理，符合上述要求。

### 3) 土壤污染防治

根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的要求，2021 年要强化建设用地土壤环境管理，严格建设用地准入管理，自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。

	<p>本项目不涉及有毒有害大气污染物，不涉及重金属和持久性有机污染物，通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边土壤环境质量造成显著的不利影响。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>广州华众汽车零部件有限公司（以下简称“建设单位”）位于广州市南沙区珠江街新广三路汽配工业园 b 区 17 号 1-07 号，主要从事汽车零部件的生产，年产汽车底盘部件 40 万件、汽车座椅部件 30 万件、汽车天窗部件 40 万件。（以下统称“现有项目”），目前处于正常经营生产状态。</p> <p>现因企业接收加工的部分汽车零部件有锈迹，在进行脱脂磷化之前，需新增除锈工艺，因此广州华众汽车零部件有限公司拟投资 1000 万元依托现有项目厂房建设广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目（以下统称“本项目”），主要建设内容主要为：新增一条单独的除锈生产线，对接收的汽车零部件除锈加工，根据现有项目生产经验，现有项目接受处理的汽车零部件需进行除锈处理的约占整体的 10%，则需进行除锈的汽车零部件数量为汽车底盘部件 4 万件、汽车座椅部件 3 万件、汽车天窗部件 4 万件。</p> <p>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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十三、汽车制造业 36--71.汽车零部件及配件制造 367”中其他类，需要编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位委托广东中惠环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，组织人员对项目场地进行了现场踏勘，在了解区域环境现状，对建设项目进行充分分析的基础上，根据国家和广东省环保法规、标准和环境影响评价技术导则相关要求，编制完成了《广州华众汽车零部件有限公司新增除锈生产线改建项目环境影响报告表》。</p> <p><b>1、工程内容</b></p> <p>本项目依托现有项目厂房进行改建，占地面积 21060m<sup>2</sup>，建筑面积 12706m<sup>2</sup>，根据建筑用途分为生产车间、办公室等，厂区总平面布置见附图 3。</p>
------	---

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程	工程名称	现有项目情况	本项目情况	变化情况	
主体工程	厂房	1 栋 1 层建筑作为生产车间，层高约 8m，占地面积 11590m <sup>2</sup> ，建筑面积 11590m <sup>2</sup> ，内设有机加工车间、表面处理生产线、仓库等	1 栋 1 层建筑作为生产车间，层高约 8m，占地面积 11590m <sup>2</sup> ，建筑面积 11590m <sup>2</sup> ，内设有机加工车间、表面处理生产线、酸洗除锈生产线、仓库等	依托现有厂房新增 1 条酸洗除锈生产线	
	办公楼	1 栋 2 层建筑作为办公楼，层高约 4m，占地面积 558m <sup>2</sup> ，建筑面积 1116m <sup>2</sup>	1 栋 2 层建筑作为办公楼，层高约 4m，占地面积 558m <sup>2</sup> ，建筑面积 1116m <sup>2</sup>	依托现有办公室	
公用工程	配电系统	市政供电	市政供电	无变化	
	给水系统	供水来源为市政自来水	供水来源为市政自来水	无变化	
	排水系统	雨水	实行雨污分流，雨水排入蕉门水道	实行雨污分流，雨水排入蕉门水道	无变化
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理达标后排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	生活污水经三级化粪池处理达标后排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	无变化
		生产废水	生产污水经废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理达标后部分回用于生产，部分排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	新增生产污水经依托现有废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理达标后部分回用于生产，部分排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	新增除锈生产废水依托现有废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理
		浓水	纯水机浓水直接排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	纯水机浓水直接排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	无

		蒸汽 冷凝 水	/	蒸汽冷凝水直接排放至 广州南沙华浩水处理有 限公司（珠江工业园污水 处理厂）深度处理，尾水 最终汇入蕉门水道	新增蒸汽冷 凝水直接排 放至广州南 沙华浩水处 理有限公司 （珠江工业 园污水处 理厂）深度 处理，尾水最 终汇入蕉门 水道
环 保 工 程	废 水	生活 污水	生活污水经三级化粪池 处理达标后排入广州南 沙华浩水处理有限公司 （珠江工业园污水处 理厂）深度处理，尾水最终 汇入蕉门水道	生活污水经三级化粪池 处理达标后排入广州南 沙华浩水处理有限公司 （珠江工业园污水处 理厂）深度处理，尾水最终 汇入蕉门水道	无
		生产 废水	生产污水经废水处理设 施（预处理+调节池+破乳 +沉淀+A/O+MBR+砂滤、 碳滤+精密过滤+反渗透） 处理达标后部分回用于 生产，部分排入广州南沙 华浩水处理有限公司（珠 江工业园污水处理厂）深 度处理，尾水最终汇入蕉 门水道	新增生产污水经依托现 有废水处理设施（预处理 +调节池+破乳+沉淀 +A/O+MBR+砂滤、碳滤+ 精密过滤+反渗透）处理 达标后部分回用于生产， 部分排入广州南沙华浩 水处理有限公司（珠江工 业园污水处理厂）深度处 理，尾水最终汇入蕉门水 道	新增除锈生 产废水依托 现有废水处 理设施（预 处理+调节池+ 破乳+沉淀 +A/O+MBR+ 砂滤、碳滤+ 精密过滤+反 渗透）处理
		浓水	纯水机浓水直接排放至 广州南沙华浩水处理有 限公司（珠江工业园污 水处理厂）深度处理，尾水 最终汇入蕉门水道	纯水机浓水直接排放至 广州南沙华浩水处理有 限公司（珠江工业园污 水处理厂）深度处理，尾水 最终汇入蕉门水道	无变化
		蒸汽 冷凝 水	/	蒸汽冷凝水直接排放至 广州南沙华浩水处理有 限公司（珠江工业园污 水处理厂）深度处理，尾水 最终汇入蕉门水道	新增蒸汽冷 凝水直接排 放至广州南 沙华浩水处 理有限公司 （珠江工业 园污水处 理厂）深度 处理，尾水最 终汇入蕉门 水道
	废 气	电 泳 室 废 气	电泳室废气收集后经两 个 15m 高排气筒（气-04、 气-05）排放	不涉及	无变化

	电泳烘干段废气	电泳烘干段废气经密闭收集后经“催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒（气-01）排放	不涉及	无变化
	电泳烘干室燃烧废气	电泳烘干室燃烧废气采用低氮燃烧，燃烧废气经 15m 高排气筒（气-01）排放	不涉及	无变化
	热水炉燃烧废气	热水炉燃烧废气采用低氮燃烧，燃烧废气经两个 15m 高排气筒（气-02、气-03）排放	不涉及	无变化
	焊接废气	焊接废气经移动焊烟净化器处理后于车间无组织排放	不涉及	无变化
	除锈废气	/	除锈废气经碱液喷淋处理后经 1 个 15m 高排气筒排放（气-06）	新增除锈废气经碱液喷淋处理后经 1 个 15m 高排气筒排放（气-06）
	蒸汽加热炉燃烧废气	/	蒸汽加热炉采用低氮燃烧，燃烧废气经 1 个 15m 高排气筒（气-07）排放	新增蒸汽加热炉采用低氮燃烧，燃烧废气经 1 个 15m 高排气筒（气-07）排放
	污水处理设施臭气	污水处理设施臭气无组织排放	污水处理设施臭气无组织排放	无
	噪声	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；厂房墙体隔声、车间隔声；加强生产管理，合理安排生产时间	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；厂房墙体隔声、车间隔声；加强生产管理，合理安排生产时间	无
固体废物	固体废物暂存设施	项目东南角设置固废暂存间 200m <sup>2</sup> ，交由专业回收单位回收处理	项目东南角设置固废暂存间 20m <sup>2</sup> ，交由专业回收单位回收处理	依托现有项目固废间
	危险废物暂存设施	项目东南角设置危险废物暂存间 15m <sup>2</sup> ，交由有危险废物资质的单位回收处理	项目东南角设置危险废物暂存间 15m <sup>2</sup> ，交由有危险废物资质的单位回收处理	依托现有项目危废间
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	交由环卫部门统一处理	无

依托工程	固体废物暂存设施	项目东南角设置固废暂存间 200m <sup>2</sup> ，交由专业回收单位回收处理	项目东南角设置固废暂存间 200m <sup>2</sup> ，交由专业回收单位回收处理	依托现有项目固废间
	危险废物暂存设施	项目东南角设置危险废物暂存间 15m <sup>2</sup> ，交由有危险废物资质的单位回收处理	项目东南角设置危险废物暂存间 15m <sup>2</sup> ，交由有危险废物资质的单位回收处理	依托现有项目危废间
	生产废水处理设施	生产污水经废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理达标后部分回用于生产，部分排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	新增生产污水经依托现有废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理达标后部分回用于生产，部分排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终汇入蕉门水道	新增除锈生产废水依托现有废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理
	厂房	1 栋 1 层建筑作为生产车间，层高约 8m，占地面积 11590m <sup>2</sup> ，建筑面积 11590m <sup>2</sup> ，内设有机加工车间、表面处理生产线、仓库等	1 栋 1 层建筑作为生产车间，层高约 8m，占地面积 11590m <sup>2</sup> ，建筑面积 11590m <sup>2</sup> ，内设有机加工车间、表面处理生产线、酸洗除锈生产线、仓库等	依托现有厂房新增 1 条酸洗除锈生产线
	办公楼	1 栋 2 层建筑作为办公楼，层高约 4m，占地面积 558m <sup>2</sup> ，建筑面积 1116m <sup>2</sup>	1 栋 2 层建筑作为办公楼，层高约 4m，占地面积 558m <sup>2</sup> ，建筑面积 1116m <sup>2</sup>	依托现有办公室

## 2、主要产品及数量

本项目具体产品种类及年产量见下表 2-2。

表 2-2 本项目产品产量一览表

产品名称	年产量	需酸洗件数	工件规格（典型产品）	除锈处理面积
汽车底盘部件	40 万件	4 万件	1.5m×1m×0.5m	5.5m <sup>2</sup>
汽车座椅部件	30 万件	3 万件	1m×0.5m×0.5m	2.5m <sup>2</sup>
汽车天窗部件	40 万件	4 万件	1m×1m×0.5m	4.0m <sup>2</sup>
除锈处理面积合计				45.5 万 m <sup>2</sup>

本项目除锈的汽车配件基材型号主要为 SPH270C-OD、SPH440-0D。

SPH270C-OD: SPH270C-OD 属于汽车结构钢，其主要成分是铁（Fe），并含有少量的碳（C）、硅（Si）、锰（Mn）、磷（P）、硫（S）等元素。碳（C）含量在 0.05%-0.11% 之间，硅（Si）含量在 0.05%-0.35% 之间，锰（Mn）含量在 0.20%-0.60% 之间，磷（P）含量小于 0.035%，硫（S）含量小于 0.035%，其余成分为铁（Fe）。

SPH440-0D: SPH440-0D 属于汽车结构钢，其主要成分是铁（Fe），并含有少量的碳（C）、硅（Si）、锰（Mn）、磷（P）、硫（S）等元素。碳（C）含量约为 0.2%，硅（Si）含量小于 0.4%，锰（Mn）含量小于 0.80%，磷（P）含量小于 0.04%，硫（S）含量小于 0.035%，其余成分为铁（Fe）。

表 2-3 改建后产品产量一览表

产品名称	改建前年产量	改建后年产量	变化量	工件规格(典型产品)
汽车底盘部件	40 万件	40 万件	0 万件	1.5m×1m×0.5m
汽车座椅部件	30 万件	30 万件	0 万件	1m×0.5m×0.5m
汽车天窗部件	40 万件	40 万件	0 万件	1m×1m×0.5m

备注：本项目改建不新增产品产能，主要在现有项目基础上增加预处理除锈。

3、主要原辅材料及其消耗情况

本项目主要原辅材料具体用量见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗情况表 (t/a)

序号	原辅材料	年用量	包装规格、包装形式	形态	用途
1	脱脂剂	0.8	25kg/桶	液态	脱脂
2	脱脂助剂	0.4	25kg/桶	液态	脱脂
3	除锈剂	50	25kg/桶	液态	酸洗除锈
4	中和剂	10	25kg/桶	液态	中和

表 2-5 改建后主要原辅材料消耗情况 (t/a)

序号	原辅材料	改建前年用量	改建后年用量	变化量	最大储存量	形态	用途
1	铁板	4000	4000	0	30	固态	基材
2	脱脂剂	8	8.8	+0.8	1	液态	脱脂
3	脱脂助剂	4	4.4	+0.4	0.5	液态	脱脂
4	磷化剂	14	14	0	1	液态	磷化
5	电泳漆色浆	57.2	57.2	0	2	液态	电泳
6	电泳漆树脂	343.1	343.1	0	8	液态	电泳
7	表调剂	0.5	0.5	0	0.05	固态	表调
8	钝化剂	3	3	0	0.5	液态	钝化
9	焊条	100	100	0	1	固态	焊接
10	除锈剂	0	50	+50	1	液态	酸洗除锈
11	中和剂	0	10	+10	1	液态	中和

表 2-6 改建后涉及的原辅材料理化性质

原辅材料	理化性质
脱脂剂	脱脂剂,其有害物成分为氢氧化钾 10~30%、磷酸盐 1~10%、乙二醇 1~10%,其理化性质为液体、呈浅黄色或无色、pH 值为 10~14、闪点大于 93°C、在水中可溶,急性毒性类别 4,其 MSDS 报告见附件 11。
脱脂助剂	脱脂助剂,其有害物成分为支链 a-(4-壬基苯)-w-羟基-聚环氧乙烷 10~20%、2-丁氧基乙醇 1~10%、Nonylphenol6.5EO1~10%、三乙醇胺 1~10%、Nonylphenol1.5EO1~10%,其理化性质为液体、呈无色至浅黄色、pH 为 6-9、相对密度 1.01~1.03g/cm <sup>3</sup> 、闪点大于 93C、在水中可溶,其稳定性和反应活性为贮存于抗腐蚀带抗腐蚀衬里的容器条件下稳定、远离禁配物贮存、着火时能释放出毒性气体,具有急性毒性、急性毒性类别 5,其 MSDS 报告见附件 12。
除锈剂	奶油色至黄色液体, pH<1, 主要成分为硫酸 30-50%、磷酸 1-2%、其余水, 相对密度 1.27g/cm <sup>3</sup> 。其 MSDS 报告见附件 13。

中和剂	无色液体，pH>14，主要成分为氢氧化钠 13--35%、其余水，相对密度 1.5g/cm <sup>3</sup> 。其 MSDS 报告见附件 14。
磷化剂	其主要成分为磷酸 35--40%、硝酸 5-10%、硝酸锌 20-25%、其余水，其理化性质为液体、相对密度 1.33-1.53g/cm <sup>3</sup> 、属于金属腐蚀物，具有急性毒性、急性毒性类别 5，在正常贮存和使用条件下稳定。其 MSDS 报告见附件 15。
电泳漆色浆	电泳漆色浆是阴极电泳漆颜料浆，其主要成分为环氧树脂 10~20%、2-丁氧基乙醇 10~12%、二丁基氧化锡 1~10%、炭黑 1~10%、填料 20~25%、水 43~45%，其理化性质为闪点为 106℃、密度 1.23g/cm <sup>3</sup> 、在冷水中不溶，本试剂稳定，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，应远离氧化剂、强碱、强酸类以防止发生强放热反应，具有急性毒性、皮肤腐蚀/刺激、严重眼睛损伤/眼睛刺激性、呼吸或皮肤过敏，急性毒性类别 5。根据下文折算，本项目电泳漆使用状态下 VOCs 含量为 2.881%，密度为 1.08t/m <sup>3</sup> ，则 VOCs 含量为 31.1g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料-电泳底漆标准限值（≤200g/L），其 MSDS 报告见附件 16。
电泳漆树脂	电泳漆树脂，属于阴极电泳漆树脂，其主要成分为环氧树脂 10~25%、5,8,11,13,16,19-六氧杂二十三烷 1~10%、乙氧基椰油烷基胺 0.1~0.15%、溶剂添加剂 1.1~1.13%、水 61~64%，其理化性质为：液体、沸点大于 36.478C、闪电 103C、密度 1.06g/cm <sup>3</sup> 、在冷水中不溶，本试剂稳定，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，应远离氧化剂、强碱、强酸类以防止发生强放热反应。根据下文折算，本项目电泳漆使用状态下 VOCs 含量为 2.881%，密度为 1.08t/m <sup>3</sup> ，则 VOCs 含量为 31.1g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料-电泳底漆标准限值（≤200g/L），其 MSDS 报告见附件 17。
表调剂	表调剂，其主要成分为焦磷酸钠 50~70%、碳酸氢钠 1~10%、磷酸三钠 1~10%，其理化性质为固体、呈白色、pH 为 8~10、闪点大于 93C、在水中可溶，其需储存于阴凉场所、避免阳光直射，具有急性毒性、皮肤腐蚀/刺激、严重眼睛损伤/刺激、急性毒性类别 5，其 MSDS 报告见附件 18。
钝化剂	其主要成分为氟锆酸 20~35%、碳酸氢铵 1~10%、其余水，液体，相对密度 1.054-1.1549（水=1）在室温及通常贮存条件下稳定，具有急性毒性、皮肤腐蚀/刺激，急性毒性类别 5 其 MSDS 报告见附件 19。

#### 4、主要生产设备

本项目具体设备或设施情况见下表。

表 2-7 本项目主要生产设备或设施一览表

序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量	用途	用能
<b>除锈生产线设备清单</b>					
1	脱脂池	L3400mm*W2000mm*H2500mm；有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	脱脂	/
2	水洗池 1	L3400mm*W2000mm*H2500mm；有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
3	水洗池 2	L3400mm*W2000mm*H2500mm；有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
4	酸洗池	L3400mm*W2000mm*H2500mm；有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	酸洗、除锈	/

5	水洗池 3	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
6	中和池	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	中和	/
7	水洗池 4	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
8	水洗池 5	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
9	蒸汽加热炉	0.5t/h	1 个	提供热源	天然气

表 2-8 除锈生产线产能核算

每件工件酸洗除锈工作时间 (min)	设计生产时间	除锈生产线数量	每批次除锈金属件重量	理论最大除锈金属件重量	除锈金属件重量
15min	688h	1条	500kg	550.4t	400t
<p>注1: 本项目除锈生产线仅对自身有锈迹的汽车零部件进行处理, 不对外接受处理, 因此设计生产时间为688h, 根据产能核算, 能满足自身处理要求。</p> <p>注2: 除锈工艺时间根据工件生锈情况设置为10-20min, 生产线产能核算取中间值15min进行核算。</p>					

表 2-9 改建后项目整体主要生产设备或设施一览表

序号	设备名称	规格型号或尺寸	数量	用途	用能
<b>常规生产设备</b>					
1	冲床	30T、100T、150T200T	22 台	冲压	电能
2	CO <sub>2</sub> 焊机	20 台	20 台	焊接	电能
<b>1#表面处理生产线设备清单</b>					
3	制冷机	60 匹	1 台	生产线制冷	电能
4	阳极管	1800*75	30 支	电泳	电能
5	纯水设备	3m <sup>3</sup> /h	1 台	制纯水	电能
6	热水洗池	L1700*W1220*H1040; 容积 2m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
7	预脱脂池	L1700*W1500*H1040; 容积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	预脱脂	/
8	主脱脂池	L17500*W1700*H2800; 容积 50m <sup>3</sup>	1 个	主脱脂	/
9	水洗池 1	L2440*W1000*H1090; 容积 2m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
10	水洗池 2	L12000*W1700*H2800; 容积 27m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
11	水洗池 3	L2440*W1000*H1090; 容积 2m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
12	表调池	L12000*W1700*H2800; 容积 27m <sup>3</sup>	1 个	表调	/

13	磷化池	L16000*W1700*H2800; 容积 50m <sup>3</sup>	1 个	磷化	/
14	水洗池 4	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
15	水洗池 5	L12000*W1700*H2800; 容积 27m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
16	钝化池	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	钝化	/
17	纯水洗池 1	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	纯水洗	/
18	纯水洗池 2	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	纯水洗	/
19	电泳池 1	L17500*W1800*H2800; 容积 50m <sup>3</sup>	1 个	电泳	/
20	UF 水洗池 1	L2440*W1220*H1090; 容 积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	UF 水洗	/
21	UF 水洗池 2	L12000*W1700*H3000; 容积 27m <sup>3</sup>	1 个	UF 水洗	/
22	UF 水洗池 3	L2440*W1220*H1090; 容 积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	UF 水洗	/
23	纯水洗池 3	L2440*W1220*H1090; 容 积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	纯水洗	/
24	全自动磷 化除渣机	/	1 台	磷化除渣	/
25	平流式除 油机	/	1 台	脱脂	/
26	阳极液循 环泵	/	1 台	辅助	/
27	气动隔膜 泵	/	1 台	辅助	/
28	超滤装置	/	1 台	UF 水洗	/
29	固化炉	100 万大卡/h	1 台	烘干	天然气
30	热水炉	2t/h	1 台	辅助	天然气
<b>2#表面处理生产线设备清单</b>					
31	制冷机	60 匹 2 台	1 台	生产线制冷	电能
32	阳极管	1800*75	30 支	电泳	电能
33	纯水设备	3m <sup>3</sup> /h	1 台	制纯水	电能
34	热水洗池	L1500*W1220*H1040; 容 积 1.8m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
35	预脱脂池	L1500*W1500*H1040; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	预脱脂	/
36	主脱脂池	L17500*W1500*H2800; 容积 43m <sup>3</sup>	1 个	主脱脂	/
37	水洗池 1	L2440*W1000*H1090; 容	1 个	水洗	/

		积 2m <sup>3</sup>			
38	水洗池 2	L11000*W1500*H2800; 容积 21m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
39	水洗池 3	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
40	表调池	L11000*W1500*H2800; 容积 21m <sup>3</sup>	1 个	表调	/
41	磷化池	L16000*W1500*H2800; 容积 43m <sup>3</sup>	1 个	磷化	/
42	水洗池 4	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
43	水洗池 5	L11000*W1500*H2800; 容积 21m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
44	钝化池	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	钝化	/
45	纯水洗池 1	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	纯水洗	/
46	纯水洗池 2	L2440*W1000*H1090; 容 积 2m <sup>3</sup>	1 个	纯水洗	/
47	电泳池 1	L17500*W1600*H2800; 容积 43m <sup>3</sup>	1 个	电泳	/
48	UF 水洗池 1	L2440*W1220*H1090; 容 积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	UF 水洗	/
49	UF 水洗池 2	L11000*W1500*H3000; 容积 21m <sup>3</sup>	1 个	UF 水洗	/
50	UF 水洗池 3	L2440*W1220*H1090; 容 积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	UF 水洗	/
51	纯水洗池 3	L2440*W1220*H1090; 容 积 2.2m <sup>3</sup>	1 个	纯水洗	/
52	全自动磷 化除渣机	/	1 台	磷化除渣	/
53	平流式除 油机	/	1 台	脱脂	/
54	阳极液循 环泵	/	1 台	辅助	/
55	气动隔膜 泵	/	1 台	辅助	/
56	超滤装置	/	1 台	UF 水洗	/
57	固化炉	70 万大卡/h	1 台	烘干	天然气
58	热水炉	2t/h	1 台	辅助	天然气
<b>除锈生产线设备清单 (新增设备)</b>					
59	脱脂池	L3400mm*W2000mm*H25 00mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	主脱脂	/
60	水洗池 1	L3400mm*W2000mm*H25 00mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
61	水洗池 2	L3400mm*W2000mm*H25 00mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/

62	酸洗池	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
63	水洗池 3	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	表调	/
64	中和池	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	磷化	/
65	水洗池 4	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
66	水洗池 5	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	1 个	水洗	/
67	蒸汽加热炉	0.5t/h	1 个	提供热源	天然气

### 5、项目四至情况

四至情况：广州市南沙区珠江街新广三路汽配工业园 b 区 17 号 1-07 号，本项目西北面为奥翼科技园及美的公寓，项目西南面为凌玮新材料技术研究(广州)有限公司，项目东北面为爱斯佩克试验仪器（广东）有限公司，项目东南面为万国数据广州南沙数据中心、广州天溯检测科技有限公司，本项目四至环境图见附图 2 及附图 16。

### 6、用能规模

#### 现有项目用能规模

现有项目供电电源由市政提供，年用电量约为120万kW·h/年，天然气由市政供给（广州南沙发展燃气有限公司），年用天然气用量105万m<sup>3</sup>。不设备用发电机、不设中央空调。

#### 本项目用能规模

本项目供电电源由市政提供，年用电量约为20万kW·h/年，天然气由市政供给（广州南沙发展燃气有限公司），年用天然气用量2.47万m<sup>3</sup>。不设备用发电机、不设中央空调。

#### 改建后项目用能规模

改建后项目供电电源由市政提供，年用电量约为 140 万 kW·h/年，天然气由市政供给（广州南沙发展燃气有限公司），年用天然气用量 107.47 万 m<sup>3</sup>。不设备用发电机、不设中央空调。

### 7、给排水系统

#### (1) 给水

### 现有项目给水情况

现有项目用水来自市政管网，用水量为 27413.9t/a，其中生活用水 1200t/a，生产用水 26213.9t/a。

### 本项目给水情况

本项目用水来自市政管网，项目总用水量为 2137.27m<sup>3</sup>/a，其中生活用水 200t/a，生产用水 1937.27t/a。

### 改建后项目给水情况

改建后项目用水来自市政管网，总用水量为 29549.17m<sup>3</sup>/a，其中生活用水 1400m<sup>3</sup>/a，生产用水 28149.17t/a。

### (2) 排水

厂区内排水管网采用雨污分流制，雨水直接由雨水管收集排放。

生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)，处理达标后排入蕉门水道。

生产废水经废水处理设施后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 珠三角区域的排放限值 200% (其中 LAS、BOD<sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、硫酸盐参考执行污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015) 表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准) 后排入广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)，处理达标后排入蕉门水道。

纯水制备产生的浓水直接排放至污水管网。

蒸汽冷凝水直接排放至污水管网。

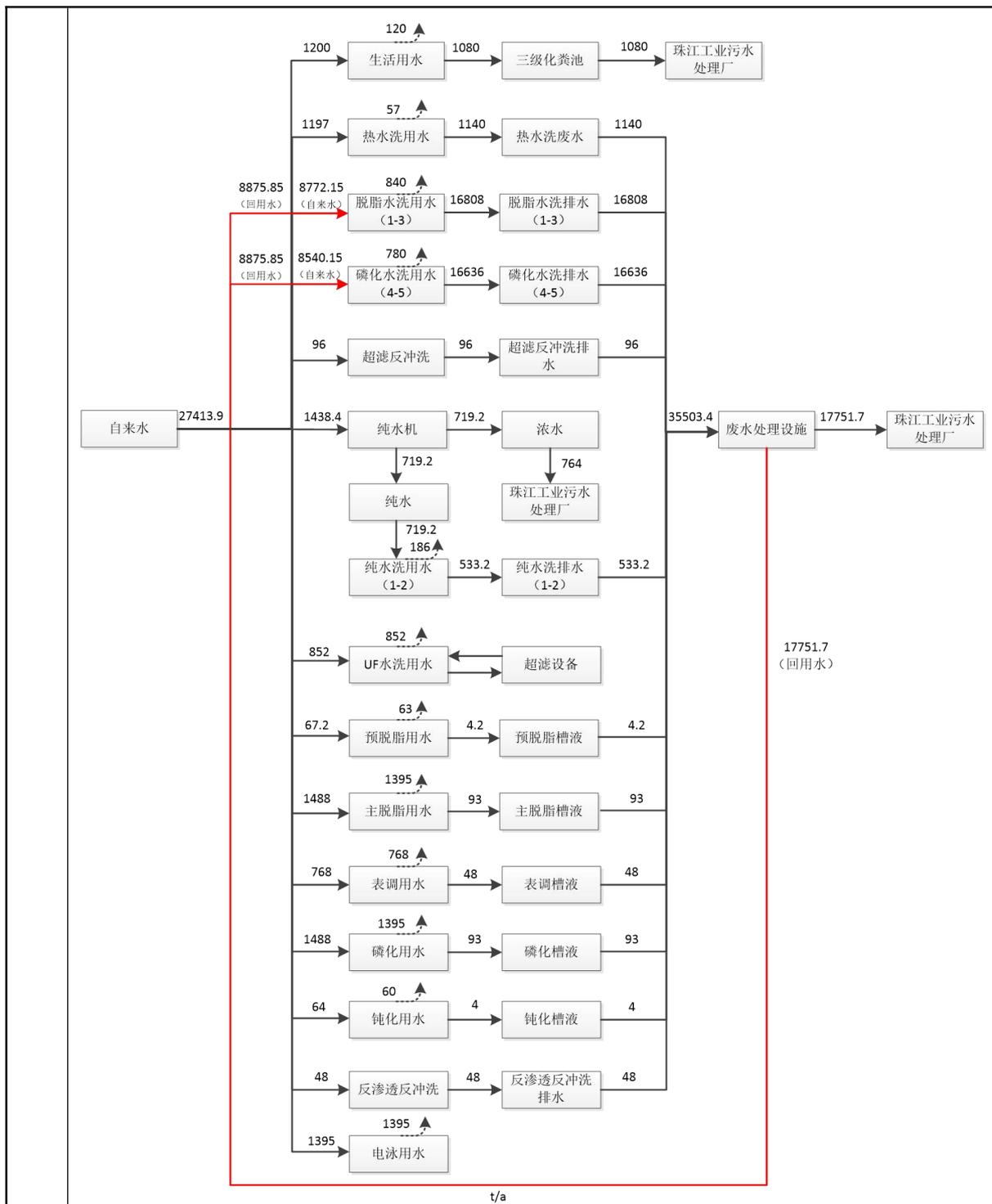


图 2-1 现有项目水平衡图

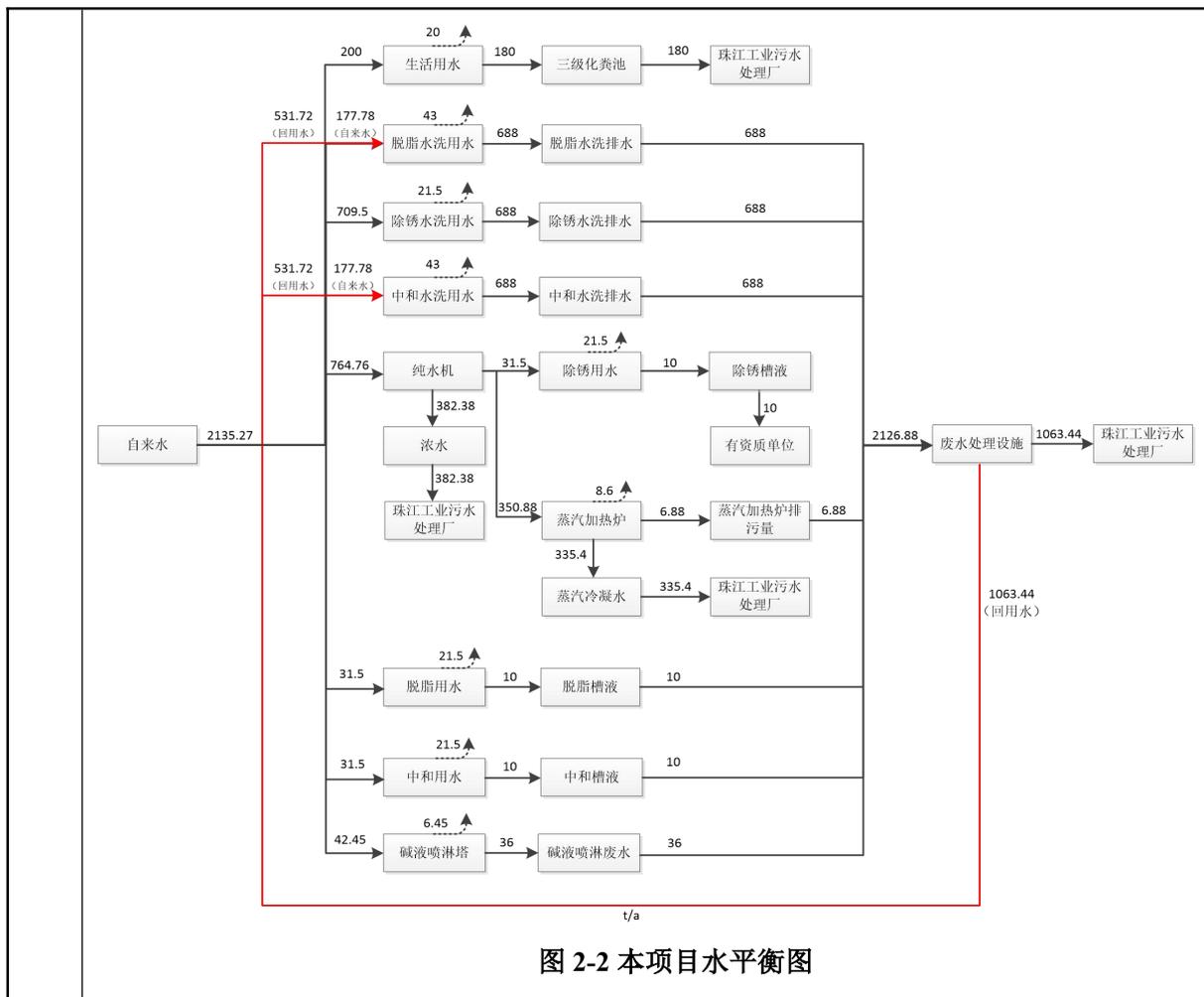


图 2-2 本项目水平衡图

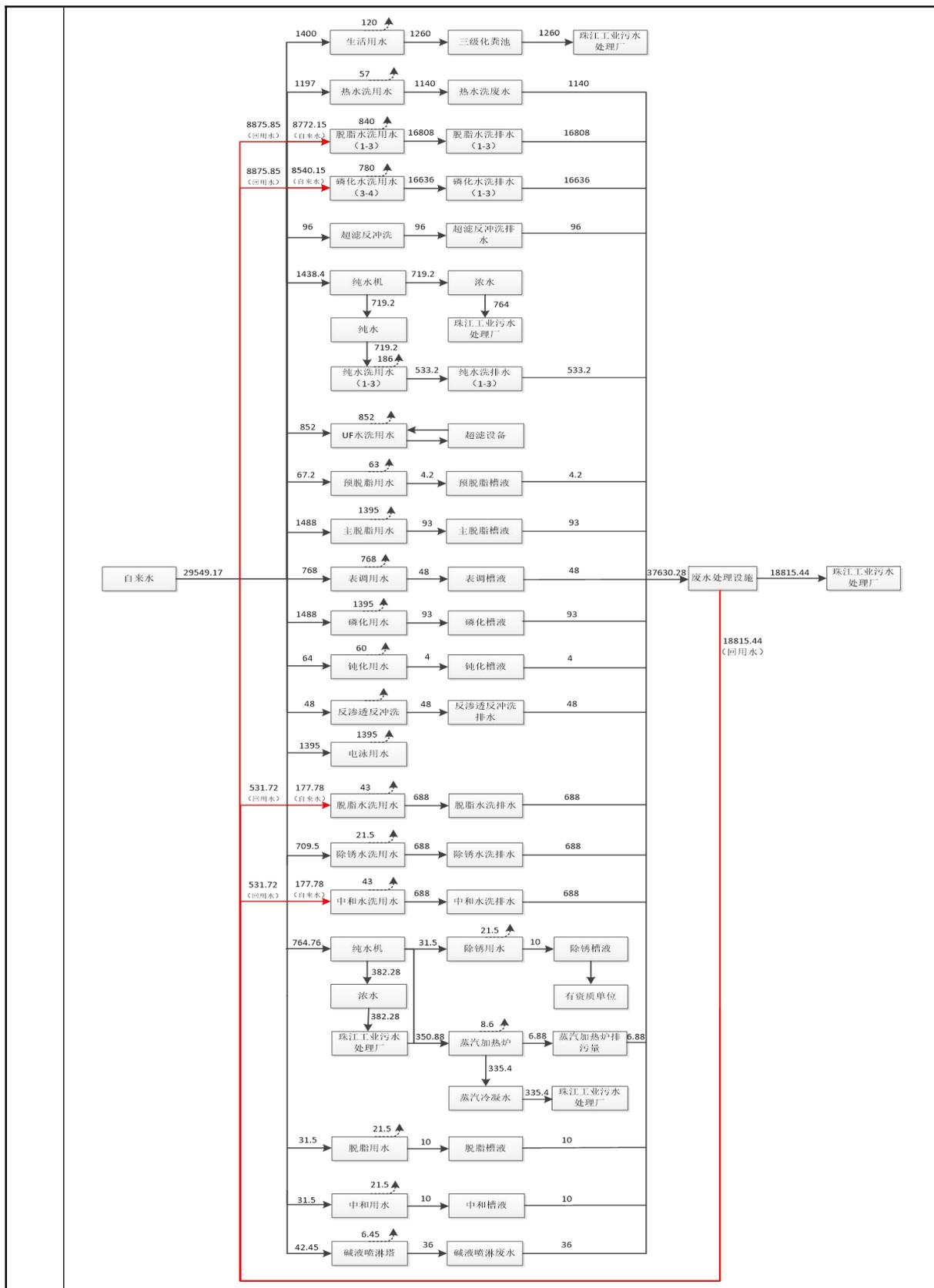


图 2-3 改建后项目水平衡图

## 8、劳动定员及工作制度

### 现有项目劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 120 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，表面处理生产线每日两班制，每班 12 小时，年工作 7200 小时。

### 本项目劳动定员及工作制度

本项目新增员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，本项目除锈生产线约 1 星期开启 1 天进行集中除锈，年开启时间约 43 天，每天开启 16 小时，年工作 688 小时。

### 改建后项目劳动定员及工作制度

改建后劳动定员 140 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，表面处理生产线每日两班制，每班 12 小时，年工作 7200 小时。

除锈生产线约 1 星期开启 1 天进行集中除锈，年开启时间约 43 天，每天开启 16 小时，年工作 688 小时。

## 9、平面布置

厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行合理布局，在现有厂房内部取空余车间进行设置。本项目平面布置图见附图3。

## 10、主要元素平衡

表 2-10 本项目磷平衡表

药剂	用量 (t/a)	分子式	磷含量	折合磷量 (t/a)	去向	磷量 (t/a)
脱脂剂 (磷酸盐 10%)	2	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3.26%	0.0652	废水	0.0091
除锈剂 (磷酸 2%)	50	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	0.63%	0.315	废酸液及槽渣	0.3711
合计				0.3802	合计	0.3802

表 2-11 本项目硫酸根平衡表

药剂	用量 (t/a)	分子式	硫酸根含量	折合硫酸根量 (t/a)	去向	硫酸根量 (t/a)
除锈剂 (硫酸 50%)	50	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	48.98%	24.49	废水	0.2449
/	/	/	/	/	废酸液	24.2451
合计				24.49	合计	24.49

本项目生产工艺流程图如下图：

现因企业接收加工的部分汽车零部件有锈迹，在进行脱脂磷化之前，需新增除锈工艺，因此新增一条单独的除锈生产线，对接收的汽车零部件除锈加工。除锈工艺与现有其他工艺的组成情况如下所示（红框内为本次新增部分）。

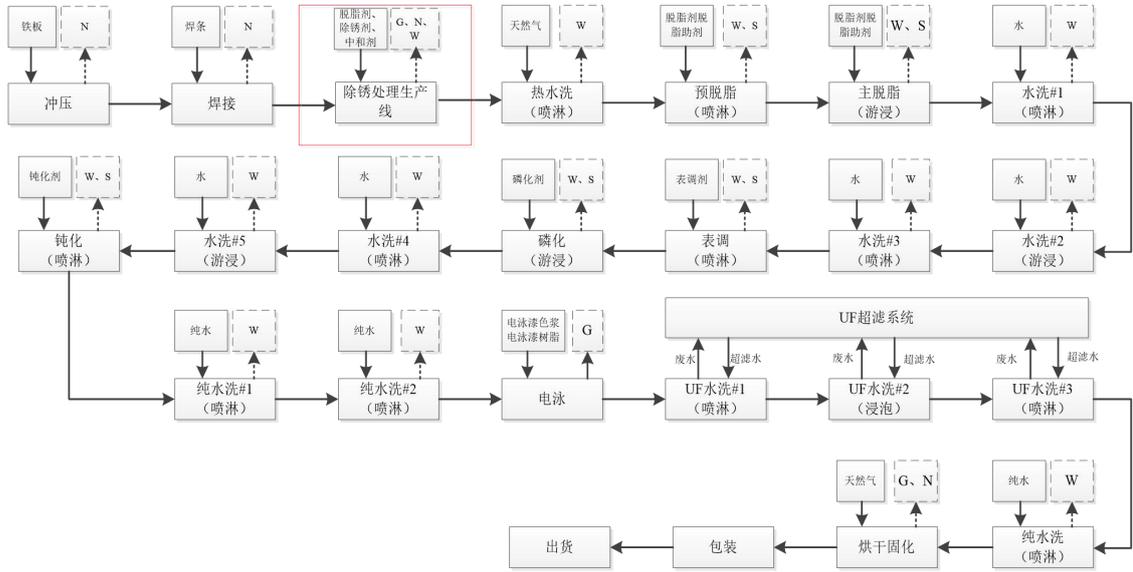
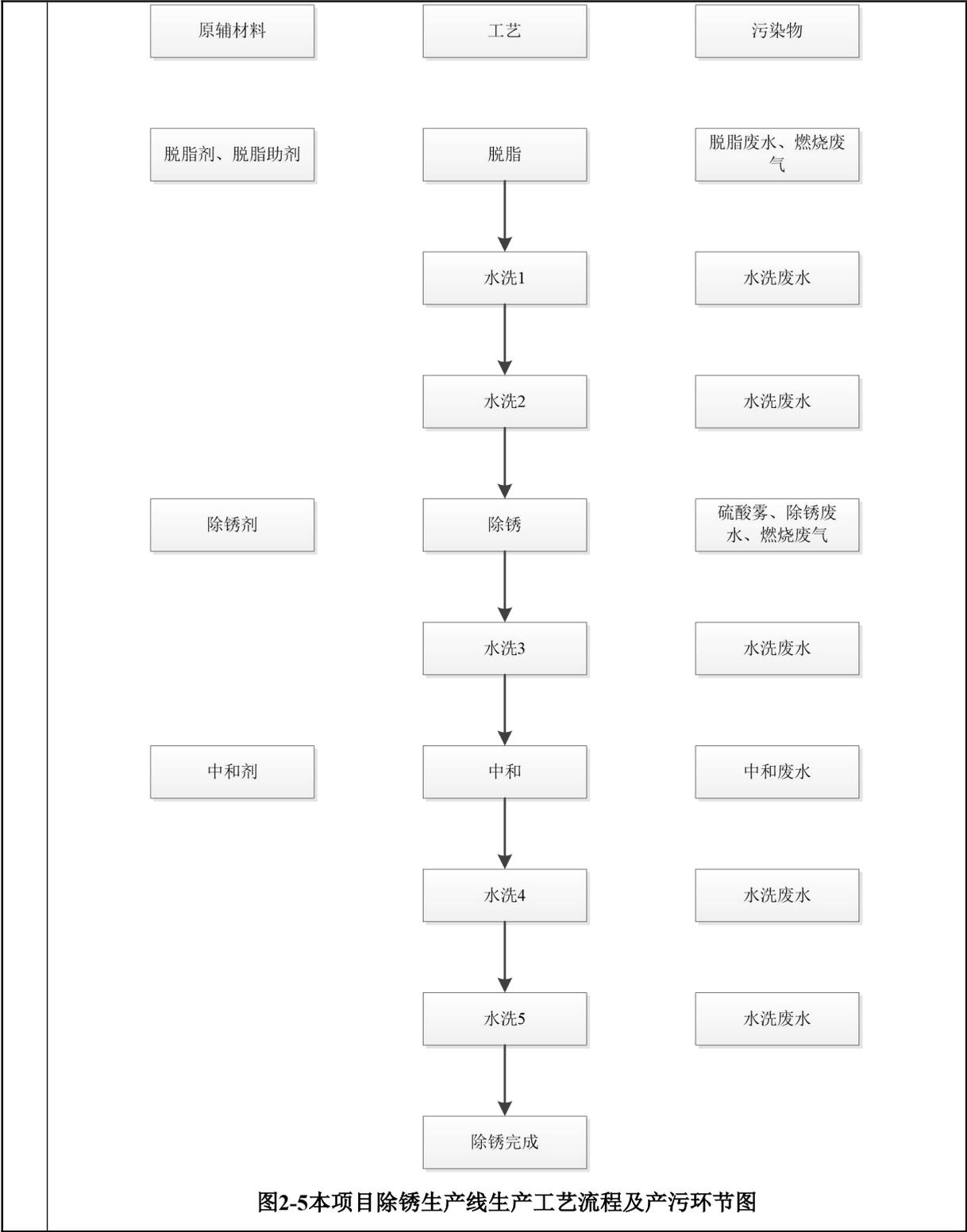


图2-4除锈工艺与现有其他工艺的组成情况图（红框内为本次新增部分）

除锈生产线具体工艺流程如下：



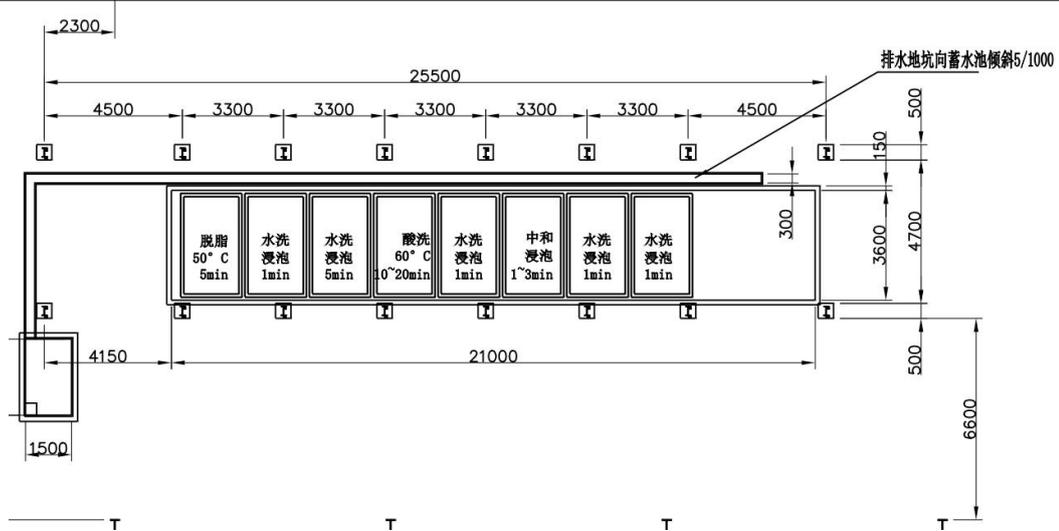


图2-6本项目除锈生产线各槽体连接示意图

### 工艺说明：

(1) 脱脂：加入脱脂剂和脱脂助剂，用 1:4 进行兑水，对工件表面进行除油，总时间约 5min，将添加了脱脂剂和脱脂助剂的溶液以浸洗的方式对工件进行脱脂处理，目的是去除工件表面的少量油脂，工作温度为  $50\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，定期补充脱脂剂和脱脂助剂，槽液每年更换一次，会产生脱脂废水，供热由蒸汽加热炉提供，蒸汽加热炉使用天然气作为能源，会产生燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度）污染物。

(2) 水洗 1、水洗 2：脱脂后设置两级水洗，均采用浸洗的水洗的方式对工件进行清洗，水洗工作温度均为常温，工艺时间为 1min，会产生水洗废水。

(3) 除锈：将添加了除锈剂的溶液以浸洗的方式对工件进行除锈处理，除锈原理为  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ，工作温度为  $60^{\circ}\text{C}$ ，工艺时间为 10-20min，定期补充除锈剂，槽液每年更换一次，会产生硫酸雾及除锈废水，供热由蒸汽加热炉提供，蒸汽加热炉使用天然气作为能源，会产生燃烧废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度）污染物。

(4) 水洗 3：除锈后设置一级水洗，采用浸洗的水洗的方式对工件进行清洗。水洗工作温度均为常温，工艺时间为 1min，会产生水洗废水。

(5) 中和：将添加了中和剂的溶液以浸洗的方式对工件进行中和处理，中和原理为简单的酸碱中和， $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ ，中和工作温度均为常温，工艺时间为

1min-3min, 定期补充中和剂, 槽液每年更换一次, 会产生中和废水。

(6) 水洗 4、水洗 5: 脱脂后设置两级水洗, 均采用浸洗的水洗的方式对工件进行清洗, 水洗工作温度均为常温, 工艺时间为 1min, 会产生水洗废水。

### 3、产污环节

根据工艺流程分析, 本项目生产过程的主要产污环节如下:

表 2-12 本项目生产过程产污明细表

污染类型	污染源	污染物	治理措施	排放去向
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池	广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)
	前处理废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、总氮、总铁、LAS、硫酸盐	废水处理设施	
	碱液喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、总氮、总铁、LAS、硫酸盐	废水处理设施	
	浓水	溶解性总固体(全盐量)	直接排放	
	蒸汽加热炉排污	pH、COD <sub>Cr</sub> 、溶解性总固体(全盐量)	废水处理设施	
	蒸汽冷凝水	清净下水	直接排放	
废气	除锈	硫酸雾	碱液喷淋	气-06 有组织排放
	蒸汽加热炉燃烧	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧	气-07 有组织排放
噪声	生产设备	生产噪声	减振、隔声等降噪措施	厂界达标排放
固体废物	拆封、包装	废包装材料	一般工业固体废物暂存点, 分类收集	交由专业回收单位处置
	废水处理设施	表面处理污泥	危险废物暂存间, 防渗漏, 分类收集	交由有危险废物资质的单位回收处理
	表面处理	表面处理沉渣		
	设备维护	废机油		
	化学品拆封	废原料桶		
	酸洗	废酸液		
员工生活	生活垃圾	若干垃圾桶, 分类收集	交由环卫部门统一处理	

与项目有关的原有环境污染问题

## 一、与项目有关的原有污染源

### 1、历史环评手续

建设单位于2022年委托编制了《广州华众汽车零部件有限公司建设项目环境影响报告表》，并于2022年6月30日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局《关于广州华众汽车零部件有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（穗南审批环评[2022]93号），并于2022年12月6日通过自主验收，现有项目已取得排污登记（登记编号：91440101MA9Y8FPWXE001Z）。

表 2-13 历年环保手续一览表

序号	项目名称	建设内容	批复号/登记编号	发文单位	时间	是否验收
1	广州华众汽车零部件有限公司建设项目	从事汽车零部件生产，年产汽车底盘部件 40 万件、汽车座椅部件 30 万件、汽车天窗部件 40 万件。	穗南审批环评[2022]93 号	广州南沙经济技术开发区行政审批局	2022.6.30	已验收
2	固定污染源排污登记		91440101MA9Y8FPWXE001Z	/	2022.12.05	/

### 2、现有项目生产工艺

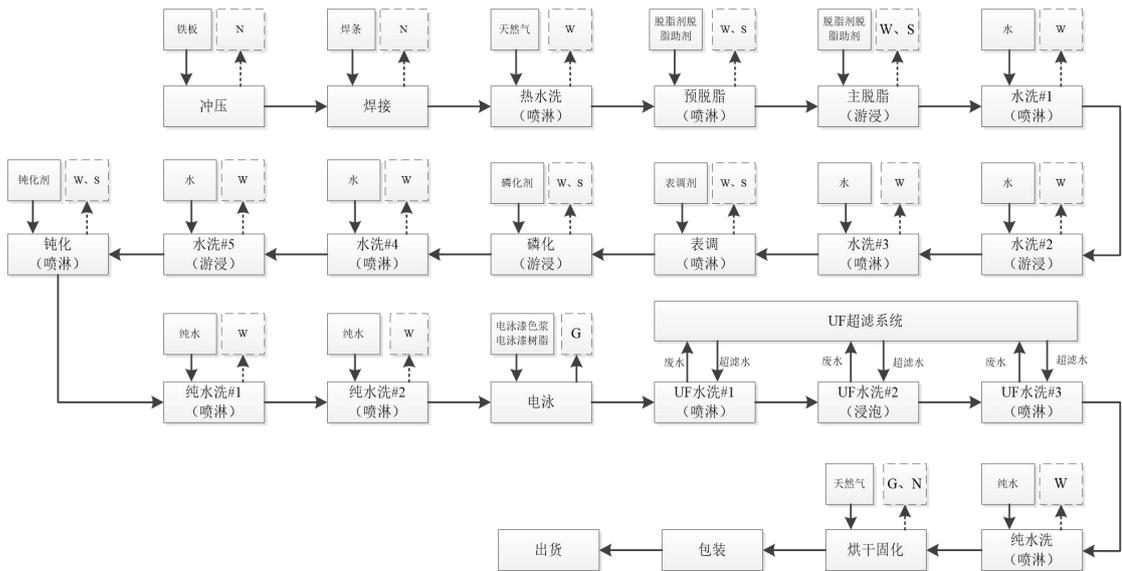


图2-7现有项目生产工艺流程及产污环节图

### 工艺说明：

(1) 冲压：冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）的成形加工方法，本项目冲压不使用切削液，此过程仅对基材进行物理加工，不产生废气污染物，主要污染物为噪声。

(2) 焊接：对工件进行焊接，本项目焊接采用自动焊接，采用的焊接方式为二氧化碳保护焊，焊接时产生烟尘。

(3) 热水洗（喷淋）：工件进行加工前，需提前对工件进行喷淋水洗清洁，主要目的去除工件上异物、粉尘等，工作温度为 45-55℃，工艺时间为 48s，会产生热水洗废水。

(4) 预脱脂（喷淋）：采用喷淋的方式去除工件上的一般油污及对工件进行升温，防止主脱脂温度降低得太快和减少污染。工作温度为 50-60℃，工艺时间为 60s，槽液一年更换一次。

(5) 主脱脂（游浸）：加入脱脂剂和脱脂助剂，用 1:4 进行兑水，对工件表面进行除油，将添加了脱脂剂和脱脂助剂的溶液以游浸的方式对工件进行脱脂处理，目的是去除工件表面的少量油脂，工作温度为 50-60℃，工艺时间为 180s，槽液每年更换一次。

(6) 水洗#1（喷淋）、水洗#2（游浸）、水洗#3（喷淋）：脱脂后设置三级水洗，分别采用喷淋-游浸-喷淋的水洗的方式对工件进行清洗，水洗工作温度均为常温，工艺时间为 36s-60s-36s，会产生水洗废水。

(7) 表调（喷淋）：表面调整的目的，是促使磷化形成晶粒细致密实的磷化膜，以及提高磷化速度。工作温度为常温，工艺时间为 60s，槽液每年更换一次。

(8) 磷化（游浸）：磷化工艺过程是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程（ $8\text{Fe}+5\text{Zn}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2+8\text{H}_2\text{O}+\text{H}_3\text{PO}_4=\text{Zn}_2\text{Fe}(\text{PO}_4)_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}(\text{膜})+\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}(\text{膜})+7\text{FeHPO}_4\downarrow+8\text{H}_2\uparrow$ ），所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于涂漆前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力；在金属冷加工工艺中起减摩

润滑使用，工作温度为 30-45℃，工艺时间为 180s，槽液一年更换一次。

(9) 水洗#4（喷淋）、水洗#5（游浸）：磷化后设置二级水洗，分别采用喷淋-游浸的水洗的方式对工件进行清洗。水洗工作温度均为常温，工艺时间为 36s-60s，会产生水洗废水。

(10) 钝化：钝化是由于金属与氧化性物质作用，作用时在金属表面生成一种非常薄的、致密的、覆盖性能良好的、牢固地吸附在金属表面上的钝化膜（ $\text{Fe} + 3\text{HF} = \text{FeF}_3 \downarrow + 3/2\text{H}_2 \uparrow$ ， $\text{H}_2\text{ZrF}_6 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{ZrO}_2 \text{（膜）} + 6\text{HF}$ ），工作温度为常温，工艺时间为 60s，槽液每年更换一次。

(11) 纯水洗#1（喷淋）、纯水洗#2（喷淋）：电泳之前需对工件进行纯水洗，采用两道喷淋水洗的方式对工件进行清洗，工作温度为常温，工艺时间为 36s，会产生水洗废水。

(12) 电泳、UF1 水洗、UF2 水洗、UF3 水洗及烘干：本项目阴极电泳主要包括电泳前纯水洗、电泳、UF1 水洗、UF2 水洗、UF3 水洗及烘干等工序。其中电泳前需进行 2 道纯水洗，采用喷淋水洗工艺，本工序采用的是阴极电泳，工件电泳时处在负电位。电泳槽液温度为 30-35℃，pH 值在 6.1 左右，工作电压约为 150-350V，直流电压可调，采用入槽后通电工作方式，工件电泳时间约 3 分钟，电泳池中电泳漆及 UF 水洗池中水循环使用，定期补充损耗量。

电泳原理：电泳在沉积过程中伴随有电解、电泳、电沉、电渗等四种电化学现象，是将经过前处理的工件浸渍于电沉积槽中，通电后工件表面首先被泳涂。当外表面产生较大的电阻后，未被泳涂的内表面电流增大，沉积便在这些表面发生，该过程将一直持续到所有的外表面及内表面被涂覆完毕，则电沉积过程结束。本项目电泳采用无铅阴极电泳工艺，电泳槽连续循环搅拌，定期向电泳槽补充电泳漆。电泳后的工件采用 UF（超滤）循环水 3 级水洗，可有效去除和回收浮漆。

(13) 纯水洗（喷淋）：电泳后工件进行最后一套纯水洗，采用 1 道喷淋水洗的方式对工件进行清洗，工作温度为常温，工艺时间为 36s，会产生水洗废水。

(14) 固化烘干：电泳后采用热风烘干，由热风烘干炉提供热风。

(15) 包装、出货：加工完成的工件进行包装入库，等待出货。

## 2、现有项目达标性分析

### 一、废水

现有项目设置 2 个废水排放口，生活污水经三级化粪池预处理排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂），生产污水经废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理达标后排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理，根据企业监测报告（报告编号：HSJC20221124010），项目废水排放情况见下表：

表 2-14 现有项目生活废水排放情况表

污染物名称		pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
排放浓度（mg/L）		7.2-7.4	177.5	71.35	91	20.6
标准限值（mg/L）		6-9	500	300	400	--
生活废水量 1080m <sup>3</sup> /a	排放量（t/a）	/	0.1917	0.0771	0.0983	0.0222
注 1：pH 为范围值，其他污染物排放浓度取监测报告中平均值。						
注 2：“--”表示无相关限值要求。						

根据上述监测结果，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后各类污染因子水质浓度限值达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中相应限值，达标排放。

表 2-15 现有项目生产废水产排浓度情况表

监测项目及结果单位：mg/L（pH 值：无量纲）									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围	标准值	达标情况
2022.11.14	生产废水处理前 1#	pH 值	7.3 (25.7℃)*	7.5 (25.5℃)*	7.4 (25.2℃)*	7.3 (25.6℃)*	7.3-7.5	--	--
		SS	64	69	78	54	66	--	--
		COD <sub>Cr</sub>	409	372	427	440	412	--	--
		BOD <sub>5</sub>	137	116	143	140	134	--	--
		氨氮	3.01	2.94	3.38	3.18	3.13	--	--
		总磷	4.34	4.39	4.07	4.52	4.33	--	--
		石油类	3.81	3.57	3.92	4.08	3.84	--	--
		氟化物	0.99	1.23	1.08	1.20	1.12	--	--
		总氮	12.6	12.9	13.6	13.2	13.1	--	--
	总锌	0.242	0.231	0.228	0.236	0.234	--	--	
	生产废水处理前 2#	pH 值	5.7 (25.6℃)*	5.5 (25.7℃)*	5.7 (25.4℃)*	5.5 (25.6℃)*	5.5-5.7	--	--
		SS	147	122	158	141	142	--	--
		COD <sub>Cr</sub>	65	58	61	54	60	--	--
		BOD <sub>5</sub>	21.3	17.8	18.5	17.6	18.8	--	--
氨氮		4.65	4.98	5.12	4.80	4.89	--	--	
	总磷	20.4	23.1	20.9	18.7	20.8	--	--	
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	--	--	

2022.11.15	生产废水排放口	氟化物	30.9	33.5	28.5	30.2	30.8	--	--
		总氮	12.8	13.5	14.2	13.0	13.4	--	--
		总锌	3.71	3.41	3.54	3.49	3.54	--	--
		pH 值	7.7 (25.9℃)*	7.8 (26.0℃)*	7.6 (26.1℃)*	7.4 (25.8℃)*	7.4-7.8	6-9	达标
		SS	7	8	7	9	8	60	达标
		COD <sub>Cr</sub>	33	38	29	33	33	100	达标
		BOD <sub>5</sub>	7.3	8.2	6.1	7.7	7.3	300	达标
		氨氮	2.52	2.78	2.39	2.58	2.57	16	达标
		总磷	0.91	0.84	0.88	0.92	0.89	1.0	达标
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	4.0	达标
		氟化物	9.18	8.72	9.03	9.27	9.05	20	达标
		总氮	11.1	12.0	11.7	12.4	11.8	30	达标
	总锌	0.042	0.031	0.034	0.036	0.036	2.0	达标	
	生产废水处理前 1#	pH 值	7.3 (25.6℃)*	7.4 (25.7℃)*	7.4 (25.4℃)*	7.2 (25.5℃)*	7.2-7.4	--	--
		SS	72	85	68	60	71	--	--
		COD <sub>Cr</sub>	422	457	381	402	416	--	--
		BOD <sub>5</sub>	138	146	125	136	136	--	--
		氨氮	3.24	2.78	3.11	3.46	3.15	--	--
		总磷	4.02	4.17	4.30	4.46	4.24	--	--
		石油类	4.01	4.32	3.75	3.89	4.00	--	--
		氟化物	1.07	1.15	0.96	1.12	1.08	--	--
		总氮	13.0	13.5	12.8	12.5	13.0	--	--
		总锌	0.229	0.245	0.268	0.266	0.252	--	--
	生产废水处理前 2#	pH 值	5.5 (25.6℃)*	5.7 (25.7℃)*	5.8 (25.4℃)*	5.6 (25.6℃)*	5.5-5.8	--	--
		SS	135	142	154	167	150	--	--
		COD <sub>Cr</sub>	55	62	67	58	60	--	--
		BOD <sub>5</sub>	17.8	20.6	21.7	17.7	19.4	--	--
		氨氮	4.72	4.35	4.86	5.01	4.74	--	--
		总磷	19.2	20.7	22.8	19.6	20.6	--	--
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	--	--
		氟化物	32.4	35.1	35.8	29.2	33.1	--	--
		总氮	13.4	14.0	13.1	14.4	13.7	--	--
	总锌	2.78	2.82	1.31	3.42	2.58	--	--	
生产废水排放口	pH 值	7.8 (26.0℃)*	7.6 (25.9℃)*	7.7 (26.2℃)*	7.5 (25.8℃)*	7.5-7.8	6-9	达标	
	SS	8	7	6	7	7	60	达标	
	COD <sub>Cr</sub>	30	34	29	28	30	100	达标	
	BOD <sub>5</sub>	6.9	8.1	6.7	6.6	7.1	300	达标	
	氨氮	2.43	2.70	2.62	2.49	2.56	16	达标	
	总磷	0.98	0.82	0.91	0.86	0.87	1.0	达标	
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	4.0	达标	
	氟化物	9.08	9.25	8.75	8.62	8.92	20	达标	
	总氮	11.4	11.8	10.7	10.4	11.1	30	达标	
总锌	0.032	0.031	0.055	0.033	0.038	2.0	达标		
注：1、BOD <sub>5</sub> 执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；其									

余执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角区域的排放限值 200%；  
 2、“\*”表示括号内数值为测定 pH 值时水样的温度；  
 3、当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L；  
 4、本结果只对当时采集的样品负责。

**表 2-16 现有项目生产废水排放量情况表**

废水类型及水量	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水量 17751.7m <sup>3</sup> /a	pH 值	7.4-7.8	6-9	/
	SS	7.5	60	0.1331
	COD <sub>Cr</sub>	31.5	100	0.5592
	BOD <sub>5</sub>	7.2	300	0.1278
	氨氮	2.565	16	0.0455
	总磷	0.88	1	0.0156
	石油类	0.06L	4.0	0.0005
	氟化物	8.985	20	0.1595
	总氮	11.45	30	0.2033
	总锌	0.037	2.0	0.0007

注 1: pH 为范围值，其他污染物排放浓度取监测报告中平均值。  
 注 2: 当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。  
 注 3: 未检出污染物按其检出限值的一半核算其污染物排放量。

根据上述监测结果，现有项目生产污水经废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）后各类污染因子水质浓度限值达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角区域的排放限值 200%（其中 BOD<sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准），达标排放。

**表 2-17 现有项目回用水监测情况表**

监测项目及结果单位：mg/L（pH 值：无量纲、电导率：mS/cm）					
监测时间	监测点位	监测项目	均值或范围	标准值	达标情况
2022. 11.14	回用水水池 水质 处理后	pH 值	7.4-7.6	6.5-9.0	达标
		SS	6	30	达标
		COD <sub>Cr</sub>	9	--	--
		BOD <sub>5</sub>	1.8	30	达标
		氨氮	2.42	--	--
		电导率	0.18	--	--
		石油类	0.06L	--	--
2022. 11.15	回用水水池 水质	pH 值	7.3-7.6	6.5-9.0	达标
		SS	7	30	达标

处理后	COD <sub>Cr</sub>	9	--	--
	BOD <sub>5</sub>	1.8	30	达标
	氨氮	2.40	--	--
	电导率	0.18	--	--
	石油类	0.06L	--	--

注：1、执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准；  
2、“\*”表示括号内数值为测定 pH 值时水样的温度；  
3、当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L；  
4、本结果只对当时采集的样品负责。

## 二、废气

现有项目电泳烘干段废气经密闭收集后经“催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒（气-01）排放，电泳烘干室燃烧废气采用低氮燃烧，燃烧废气经 15m 高排气筒（气-01）排放。

热水炉燃烧废气采用低氮燃烧，燃烧废气经两个 15m 高排气筒（气-02、气-03）排放。

电泳室废气收集后经两个 15m 高排气筒（气-04、气-05）排放。

焊接废气经移动焊烟净化器处理后于车间无组织排放。

污水站臭气于厂区无组织排放。

根据企业监测报告（报告编号：HSJC20221124010），现有项目废气排放情况如下表：

表 2-18 现有项目气-01 废气监测情况一览表

监测项目及结果										
治理措施：催化燃烧										
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			均值或最大值	处理效率（%）	标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次				
2022.11.14	烘干工序、烘干炉燃烧大线废气处理前	总 VOCs	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	141	102	117	120	--	--	--
		颗粒物	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	6.7	6.2	5.8	6.2	--	--	--
		SO <sub>2</sub>	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	ND	ND	ND	ND	--	--	--
		NO <sub>x</sub>	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	5	4	9	6	--	--	--
		排气筒高度（m）		--			--	--	--	
		废气标干流量（m <sup>3</sup> /h）		2629	2598	2689	2639	--	--	--
	烘干工序、烘干炉燃	总 VOCs	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	172	128	135	145	--	--	--
		颗粒物	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	6.0	5.5	6.3	5.9	--	--	--

2022.11.15	烧小线 废气处 理前	SO <sub>2</sub>	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--	--
		NO <sub>x</sub>	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	9	8	7	--	--	--
		排气筒高度 (m)		--				--		
		废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2721	2687	2796	2735	--	--	--
	烘干工 序、烘 干炉燃 烧大 线、小 线废气 排放口	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.9	10.7	8.54	12.0	90.3	50	达标
			排放速率 (kg/h)	9.7×10 <sup>-2</sup>	6.2×10 <sup>-2</sup>	4.9×10 <sup>-2</sup>	6.9×10 <sup>-2</sup>		1.4*	达标
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.8	4.1	4.0	4.3	--	30	达标
			排放速率 (kg/h)	2.8×10 <sup>-2</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>	2.3×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>		--	--
		SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	200	达标
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--		--	--
		NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	300	达标
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--		--	--
		排气筒高度 (m)		15				--	--	--
		废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5755	5809	5701	5755	--	--	--
	烘干工 序、烘 干炉燃 烧大线 废气处 理前	总 VOCs	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	118	96.4	159	124	--	--	--
		颗粒物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.4	6.0	5.5	6.0	--	--	--
		SO <sub>2</sub>	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--	--
		NO <sub>x</sub>	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	5	7	7	--	--	--
排气筒高度 (m)		--				--	--	--		
废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2738	2609	2632	2660	--	--	--		
烘干工 序、烘 干炉燃 烧小线 废气处 理前	总 VOCs	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	151	124	82.3	119	--	--	--	
	颗粒物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.7	6.2	5.2	5.7	--	--	--	
	SO <sub>2</sub>	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--	--	
	NO <sub>x</sub>	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4	5	8	6	--	--	--	
	排气筒高度 (m)		--				--	--	--	
	废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2800	2728	2641	2723	--	--	--	
烘干工 序、烘 干炉燃 烧大 线、小 线废气 排放口	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.2	15.9	7.69	11.6	89.8	50	达标	
		排放速率 (kg/h)	6.5×10 <sup>-2</sup>	9.2×10 <sup>-2</sup>	4.4×10 <sup>-2</sup>	6.7×10 <sup>-2</sup>		1.4*	达标	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.5	3.9	4.9	4.4	--	30	--	
		排放速率 (kg/h)	2.6×10 <sup>-2</sup>	2.2×10 <sup>-2</sup>	2.8×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>		--	--	
	SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	200	达标	
		排放速率 (kg/h)	--	--	--	--		--	--	

		NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	300	达标
			排放速率(kg/h)	--	--	--	--		--	--
		排气筒高度(m)		15				--	--	--
		废气标干流量(m <sup>3</sup> /h)		5805	5762	5705	5757	--	--	--
<p>注：1、总 VOC<sub>s</sub> 执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第II时段排放限值；颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56号）中规定重点区域污染物排放限值；</p> <p>2、“*”表示排气筒高度不满足高于周围200米半径范围的最高建筑5米以上要求，其排放速率按标准限值的50%执行；</p> <p>3、当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示；</p> <p>4、本结果只对当时采集的样品负责。</p>										
<b>表 2-19 现有项目气-02 废气监测情况一览表</b>										
监测项目及结果										
治理措施：无										
监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			平均值	标准值	达标情况		
			第一次	第二次	第三次					
2022.11.14	气-02	SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	--	--	--	--	35	达标	
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--	
		NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	9	10	8	--	--	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	11	12	9	50	达标	
			排放速率 (kg/h)	8.0×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>	--	--	
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.8	4.1	5.3	4.7	--	--	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.7	4.8	6.2	5.6	10	达标	
			排放速率 (kg/h)	7.7×10 <sup>-3</sup>	6.9×10 <sup>-3</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>	7.6×10 <sup>-3</sup>	--	--	
		排气筒高度(m)		15				--	--	
		废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1608	1678	1540	1609	--	--	
含氧量(%)		6.3	6.2	6.1	6.2	--	--			
2022.11.15	气-02	SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	--	--	--	--	35	达标	

			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
		NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	11	9	9	--	--
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7	13	11	10	50	达标
			排放速率 (kg/h)	9.3×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-2</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.4×10 <sup>-2</sup>	--	--
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.0	4.4	4.7	4.7	--	--
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.0	5.3	5.7	5.7	10	达标
			排放速率 (kg/h)	7.8×10 <sup>-3</sup>	7.4×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>-3</sup>	7.7×10 <sup>-3</sup>	--	--
		排气筒高度 (m)		15				--	--
		废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1550	1680	1675	1635	--	--
		含氧量 (%)		6.5	6.6	6.5	6.5		
注：1、执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值；									
2、额定容量：2t/h；燃料：天然气；									
3、当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示；									
4、本结果只对当时采集的样品负责。									

表 2-20 现有项目气-03 废气监测情况一览表

监测项目及结果									
治理措施：无									
监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			平均值	标准值	达标情况	
			第一次	第二次	第三次				
2022.11.14	气-03	SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	--	--	--	--	35	达标
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--
		NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4	7	8	6	--	--
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	8	10	8	50	达标
			排放速率 (kg/h)	6.7×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	1.3×10 <sup>-2</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	--	--
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.2	5.7	4.9	5.3	--	--
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.3	6.8	5.9	6.3	10	达标

			排放速率 (kg/h)	8.7×10 <sup>-3</sup>	9.2×10 <sup>-3</sup>	7.7×10 <sup>-3</sup>	8.5×10 <sup>-3</sup>	--	--		
			排气筒高度 (m)	15				--	--		
			废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1669	1597	1580	1615	--	--		
			含氧量 (%)	6.5	6.3	6.5	6.4				
2022.11.15	气-03	SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	--	--		
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	--	--	--	--	35	达标		
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--	--	--		
		NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	7	9	7	--	--		
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	8	11	8	50	达标		
			排放速率 (kg/h)	8.0×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	--	--		
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.5	4.8	5.6	5.3	--	--		
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.7	5.8	6.8	6.4	10	达标		
			排放速率 (kg/h)	8.8×10 <sup>-3</sup>	8.2×10 <sup>-3</sup>	9.2×10 <sup>-3</sup>	8.7×10 <sup>-3</sup>	--	--		
					排气筒高度 (m)	15				--	--
					废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1609	1700	1635	1648	--	--
					含氧量 (%)	6.6	6.5	6.5	6.5		

注：1、执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物特别排放限值；  
2、额定容量：2t/h；燃料：天然气；  
3、当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示；  
4、本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-21 现有项目气-04、气-05 废气监测情况一览表

监测项目及结果									
治理措施：无									
监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			均值或最大值	标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
2022.11.14	气-04	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.15	7.64	10.6	8.80	50	达标
			排放速率 (kg/h)	3.4×10 <sup>-2</sup>	3.2×10 <sup>-2</sup>	4.3×10 <sup>-2</sup>	3.7×10 <sup>-2</sup>	1.4*	达标
		排气筒高度 (m)		15				--	--
		废气标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4156	4201	4102	4153	--	--
	气-05	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.67	1.28	1.41	1.45	50	达标

		排放速率(kg/h)	7.8×10 <sup>-3</sup>	6.0×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-3</sup>	6.8×10 <sup>-3</sup>	1.4*	达标	
		排气筒高度(m)	15				--	--	
		废气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	4672	4730	4621	4674			
2022.11.15	气-04	总 VOCs	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	10.9	8.86	15.1	11.6	50	达标
			排放速率(kg/h)	4.6×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-2</sup>	6.3×10 <sup>-2</sup>	4.8×10 <sup>-2</sup>	1.4*	达标
			排气筒高度(m)	15				--	--
		废气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	4230	4109	4152	4164	--	--	
	气-05	总 VOCs	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.62	1.78	2.41	1.94	50	达标
		排放速率(kg/h)	7.7×10 <sup>-3</sup>	8.3×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	9.0×10 <sup>-3</sup>	1.4*	达标	
		排气筒高度(m)	15				--	--	
		废气标干流量(m <sup>3</sup> /h)	4725	4680	4605	4670	--	--	

注：1、执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第Ⅲ时段排放限值；

2、“\*”表示排气筒高度不满足高于周围200米半径范围的最高建筑5米以上要求，其排放速率按标准限值的50%执行；

2、本结果只对当时采集的样品负责。

等效排气筒分析：根据广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）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。根据本项目各排气筒构成等效排气筒如下表所示：

表 2-22 等效排气筒情况分析

排气筒名称	污染物名称	排放速率(kg/h)	构成等效排气筒名称	等效排气筒排放速率(kg/h)	等效排气筒达标分析
气-01	总 VOCs	6.8×10 <sup>-2</sup>	等效排气筒1	0.1184	达标
气-04	总 VOCs	4.25×10 <sup>-2</sup>			
气-05	总 VOCs	7.9×10 <sup>-3</sup>			

表 2-23 厂界废气监测结果表（颗粒物）

监测位置	监测项目	监测结果						单位
		2022.11.14			2022.11.15			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
无组织废气上风向参照点 1#	颗粒物	0.175	0.168	0.176	0.172	0.178	0.169	mg/m <sup>3</sup>
无组织废气下风向监控点 2#	颗粒物	0.203	0.192	0.209	0.215	0.200	0.195	mg/m <sup>3</sup>
无组织废气下风向监控点 3#	颗粒物	0.211	0.217	0.204	0.208	0.214	0.223	mg/m <sup>3</sup>
无组织废气下风向监控点 4#	颗粒物	0.196	0.214	0.219	0.203	0.227	0.220	mg/m <sup>3</sup>
标准值	颗粒物	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	mg/m <sup>3</sup>

达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
注：1、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浓度限值											
2、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果；											
3、用最高浓度（最大值）的监控点位进行评价；											
4、本结果只对当时采集的样品负责。											
<b>表 2-24 厂界废气监测结果表（总 VOCs、硫化氢、臭气浓度）</b>											
监测时间 监测项目 监测位置	监测结果										
	2022.11.14										
	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )			臭气浓度 (无量纲)				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第四次	
无组织废气上风向参照点 1#	0.34	0.24	0.33	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
无组织废气下风向监控点 2#	0.52	0.48	0.42	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
无组织废气下风向监控点 3#	0.39	0.40	0.39	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
无组织废气下风向监控点 4#	0.62	0.47	0.57	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
标准值	2.0	2.0	2.0	0.06	0.06	0.06	20	20	20	20	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测时间 监测项目 监测位置	监测结果										
	2022.11.15										
	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )			臭气浓度 (无量纲)				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第四次	
无组织废气上风向参照点 1#	0.32	0.36	0.39	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
无组织废气下风向监控点 2#	0.48	0.50	0.43	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
无组织废气下风向监控点 3#	0.47	0.44	0.42	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	
无组织废气	0.51	0.53	0.44	ND	ND	ND	<10	<10	<10	<10	

下风向监控点 4#										
标准值	2.0	2.0	2.0	0.06	0.06	0.06	20	20	20	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
<p>注：1、总VOCs执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表3无组织排放浓度限值；硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准值；</p> <p>2、当臭气浓度测定结果&lt;10时，以“&lt;10”表示；</p> <p>3、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果；</p> <p>4、用最高浓度（最大值）的监控点位进行评价；</p> <p>5、本结果只对当时采集的样品负责。</p>										

表 2-25 厂界无组织废气监测情况表（氨）

监测位置	监测项目	监测结果					
		2022.11.14			2022.11.15		
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )			氨 (mg/m <sup>3</sup> )		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
无组织废气上风向参照点 1#	0.06	0.07	0.06	0.07	0.05	0.07	
无组织废气下风向监控点 2#	0.12	0.13	0.11	0.13	0.10	0.11	
无组织废气下风向监控点 3#	0.09	0.09	0.08	0.10	0.08	0.09	
无组织废气下风向监控点 4#	0.08	0.10	0.10	0.09	0.08	0.11	
标准值	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
<p>注：1、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准值；</p> <p>2、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果；</p> <p>3、用最高浓度（最大值）的监控点位进行评价；</p> <p>4、本结果只对当时采集的样品负责。</p>							

表 2-26 厂区内废气监测结果表

监测位置	监测项目	监测结果						单位
		2022.11.14			2022.11.15			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
车间窗外 1m 处监控点 5#	非甲烷总烃	0.97	0.81	0.98	1.05	0.82	1.02	mg/m <sup>3</sup>
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	非甲烷总烃	6	6	6	6	6	6	mg/m <sup>3</sup>

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	
注：本结果只对当时采集的样品负责。									
<p>在验收检测期间，气-01 烘干室总 VOCs 排放浓度满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室 VOCs 排放限值（50mg/m<sup>3</sup>）、表 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准限值要求、烘干室燃烧废气（颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>）排放浓度满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中规定重点区域污染物排放限值（颗粒物≤30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫≤200mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物≤300mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>气-02 热水炉燃烧废气（颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>）排放浓度满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。</p> <p>气-03 热水炉燃烧废气（颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>）排放浓度满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。</p> <p>气-04 电泳槽总 VOCs 排放浓度满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准中其他排气筒排放浓度限值。</p> <p>气-05 电泳槽总 VOCs 排放浓度满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准中其他排气筒排放浓度限值。</p> <p>厂界总 VOCs 浓度满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。</p> <p>厂界颗粒物浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。</p> <p>厂界臭气浓度、硫化氢、氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。</p> <p>厂区内非甲烷总烃满足广东省《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。</p> <p>根据上述监测数据平均值计算实际排放情况，经计算，具体排放情况见下表。</p>									
<b>表2-27现有项目有机废气排放量计算表</b>									
污 染 物	排 放	平均排 放速率	年工 作时	排放量 (t/a)	折算成 100%工	有组织 产生量	总产生 量(t/a)	无组织 排放量	排放量 合计

	口	(kg/h)	间(h)		况排放量 (t/a)	(t/a)		(t/a)	(t/a)
VOCs	气-01	$6.8 \times 10^{-2}$	7200	0.4896	0.544	5.44	6.044	0.604	1.148
VOCs	气-04	$4.25 \times 10^{-2}$	7200	0.306	0.34	0.34	0.378	0.038	0.378
VOCs	气-05	$7.9 \times 10^{-3}$	7200	0.05688	0.0632	0.0632	0.0702	0.007	0.0702
合计									1.5962
总量控制指标									1.8824
是否满足									是
注 1: 有机废气采用密闭空间收集, 项目收集效率为 90%, 气-01 收集的有机废气采用“催化燃烧”处理, 平均处理效率约为 90%, 气-04、气-04 收集的有机废气直接高空排放, 处理效率为 0%。									
注 2: 监测期间平均工况为 90%									
<b>表2-28现有项目氮氧化物排放量计算表</b>									
污染物	排放口	平均排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放量 (t/a)	折算成 100% 工况排放量 (t/a)				
NO <sub>x</sub>	气-01	$8.6 \times 10^{-3}$	7200	0.0619	0.0688				
NO <sub>x</sub>	气-02	$1.35 \times 10^{-2}$	7200	0.0972	0.108				
NO <sub>x</sub>	气-03	$1.05 \times 10^{-2}$	7200	0.0756	0.084				
合计									0.2608
总量控制指标									0.72895
是否满足									是
注 1: 气-01 氮氧化物未检出, 按其检出限的一半核算其废气排放量.									
注 2: 监测期间平均工况为 90%									
<b>表2-29现有项目二氧化硫排放量计算表</b>									
污染物	排放口	平均排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放量 (t/a)	折算成 100% 工况排放量 (t/a)				
SO <sub>2</sub>	气-01	$8.6 \times 10^{-3}$	7200	0.0619	0.0688				
SO <sub>2</sub>	气-02	$2.4 \times 10^{-3}$	7200	0.0173	0.0192				
SO <sub>2</sub>	气-03	$2.4 \times 10^{-3}$	7200	0.0173	0.0192				
合计									0.1072
总量控制指标									0.21
是否满足									是
注 1: 气-01、气-02、气-03 二氧化硫未检出, 按其检出限的一半核算其废气排放量									
注 2: 监测期间平均工况为 90%									
<b>三、噪声</b>									
根据企业监测报告 (报告编号: HSJC20221124010) 现有项目厂界噪声监测情况如下表。									

表2-30现有项目噪声监测情况表

监测项目及结果单位：dB（A）							
编号	监测点位	监测时间	监测结果（Leq）		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东南 1m 处	2022-11-14	59	52	65	55	达标
		2022-11-15	60	53	65	55	达标
2#	厂界西北 1m 处	2022-11-14	62	53	65	55	达标
		2022-11-15	61	52	65	55	达标

注：1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值；  
2、项目西南、东北面为邻厂共用墙，故未监测；  
3、本结果只对当时监测结果负责。

根据上述监测结果，项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

#### 四、固废

现有产生固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

生活垃圾主要来源于本项目员工日常办公、生活产生的生活垃圾，生活垃圾按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

一般工业固体废物主要来源于生产过程产生的废包装材料、金属边角料等一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固体废物暂存区，交由有一般固废处理能力的单位处理。一般固体废物暂存区已做好防雨、防晒等相关防护要求。

项目主要危险废物为废包装桶、废机油、废含油抹布及手套、废原料桶、废机油桶、生产废水处理污泥、表面处理沉渣、废超滤膜、废RO膜（污水处理）等，集中收集后暂存于危险废物暂存间

表2-31现有项目固体废物产生及处置情况表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量（t/a）	工艺	处理量（t/a）	
拆封、包装	/	包装废物	一般工业固体废物	1	收集后交专业回收单位回收	1	综合利用
机加工	冲床	金属边角料	一般工业固体废物	4	收集后交专业回收单位回收	4	综合利用
废气处理设施	废气处理设施	废催化剂	一般工业固体废物	0.0005	交由供应商回收	0.0005	供应商回收
拆封	/	废包装桶	危险废物	8	交由湛江市粤绿环保科技有限公司	8	无害化处理

废水处理设施	废水处理设施	污泥	危险废物	20	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理	20	
设备维护	/	废机油	危险废物	0.2	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理	0.2	
表面处理	表面处理线	表面处理沉渣	危险废物	7.6	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理	7.6	
废水处理、表面处理	废水处理、表面处理	废超滤膜、废RO膜（污水处理）	危险废物	0.1	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理	0.1	
员工生活	垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	18	交由环卫部门清运	18	填埋/焚烧

现有项目污染物汇总表

表 2-32 现有项目产污排放量汇总表单位: t/a

种类	排放源名称	处理设施	实际排放量	许可排放量
生活废水	化学需氧量	生活污水经三级化粪池预处理排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	0.1917	/
	氨氮		0.0222	/
生产废水	化学需氧量	生产污水经废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	0.5592	1.775
	氨氮		0.0455	0.053
废气	气-01VOCs	催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放	1.5962	1.8824
	气-04VOCs	直接通过 15m 高排气筒排放		
	气-05VOCs	直接通过 15m 高排气筒排放		
	气-01 氮氧化物	采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放	0.2608	0.72895
	气-02 氮氧化物	采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放		
	气-03 氮氧化物	采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放		
	气-01 二氧化硫	燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放	0.1072	0.21
	气-02 二氧化硫	燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放		
气-03 二氧化硫	燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放			

		筒排放		
固体 废物	包装废物	交由专业回收单位回收利用	0	0
	金属边角料		0	0
	废催化剂	交由供应商回收	0	0
	废包装桶	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理	0	0
	污泥		0	0
	废机油		0	0
	表面处理沉渣		0	0
	废超滤膜、废 RO 膜（污水处理）		0	0
	生活垃圾		环卫部门统一清运处理	0
注：项目许可排放量源自《广州华众汽车零部件有限公司建设项目》及其批复（穗南审批环评[2022]93号）				

## 二、现有项目主要环境问题

根据现场检查，现有项目已按环评要求落实了各项污染防治措施、各项污染物达标排放，固废得到妥善处置，没有出现重大环境污染事件和环境问题，项目自运行以来，无环保投诉、环保督查或巡查情况。

## 三、现有工程环保措施情况

表 2-33 现有工程环保措施情况

种类	排放源名称	处理设施
生活废水	水-01	生活污水经三级化粪池预处理排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）
生产废水	水-02	生产污水经废水处理设施（预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透）处理排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）
废气	气-01VOCs	催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放
	气-04VOCs	直接通过 15m 高排气筒排放
	气-05VOCs	直接通过 15m 高排气筒排放
	气-01 氮氧化物	采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放
	气-02 氮氧化物	采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放
	气-03 氮氧化物	采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放
	气-01 二氧化硫	燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放
	气-02 二氧化硫	燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放
	气-03 二氧化硫	燃烧废气直接通过 15m 高排气筒排放
固体废物	包装废物	交由专业回收单位回收利用
	金属边角料	
	废催化剂	交由供应商回收
	废包装桶	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理
	污泥	
	废机油	

	表面处理沉渣	
	废超滤膜、废 RO 膜（污水处理）	
	生活垃圾	环卫部门统一清运处理

### 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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17号)，本项目所在环境空气功能区属二类区(广州市环境空气功能区区划图见附图4)，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中二级标准要求。</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《2023年12广州市环境空气质量状况》中2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比表，广州市南沙区环境空气质量主要指标见表3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-12023年广州市南沙区环境空气质量常规因子主要指标表单位：<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>					
	项目	取值时间	平均值	(GB3095-2012及2018年修改单)中的二级标准	最大占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	CO	CO日平均值的第95百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> 日最大8小时平均值的第90百分位数	173	160	108.1	超标
	<p>结果表明，本项目区域环境空气中SO<sub>2</sub>年均值，CO日平均值的第95百分位数、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准要求，O<sub>3</sub>日最大8小时平均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准要求，因此南沙区判定为不达标区。</p> <p>本项目特征污染物为TSP，本项目TSP监测数据引用广东中科检测技术股份有限公司于2023年7月10日至7月16日连续7日对凌玮项目处及嘉安花园</p>					

的监测（报告编号：QF201119006），监测点位见附图 17，监测报告见附件 20。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
凌玮项目处 G1	-54	-56	TSP	2023.07.10-2023.07.16	东南	32
嘉安花园 G2	210	-2450	TSP	2023.07.10-2023.07.16	东南	2347

注：以本项目中心点为原点

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	-54	-56	TSP	24h	300	32-63	21.0%	0	达标
G2	210	-2450	TSP	24h	300	27-54	18.0%	0	达标

由监测结果可知，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

#### （2）空气质量限期达标规划

针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25 号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，包括①深化工业燃煤污染治理；②强化机动车及非道路移动源机械污染控制；③大力推进 VOCs 整治；④推进船舶污染控制；⑤落实扬尘污染精细化管理；⑥其他面源污染控制；⑦强化工业“散乱污”整治；⑧加强监控能力建设；⑨完善空气质量预警响应体系；⑩完善环境管理政策措施，争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

表 3-4 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	国家空气质量标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		中远期 2025 年	
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	≤15	≤60
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	≤38	≤40
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	≤45	≤70
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000	≤4000
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在地区排水的最终接纳水体为蕉门水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）及《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122 号）的划分，蕉门水道（番禺下北斗~番禺龙穴围尾）为工农渔业用水，属Ⅲ类水，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解项目纳污水体水质现状，本报告引用南沙区政府公布的 2023 年 1-12 月份南沙区水环境质量状况报告，地表水水质主要污染指标平均浓度如下。

表 3-5 地表水水质情况表

水域	断面	月份	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
蕉门水道	亭角大桥	2023 年 1 月	0.02	0.08	0.543	8.62	1.8	13
	蕉门		ND	0.05	0.209	7.49	1.1	--
	高新沙大桥		ND	0.08	0.248	7.78	1.2	9
	河段平均		0.011	0.07	0.333	7.96	1.4	11
	亭角大桥	2023 年 2 月	0.01	0.05	0.213	9.26	1.1	12
	蕉门		ND	0.05	0.241	8.46	1.0	--
	高新沙大桥		ND	0.06	0.089	8.82	1.1	12
	河段平均		ND	0.05	0.181	8.85	1.1	12
	亭角大桥	2023 年 3 月	0.01	0.07	0.334	7.93	1.1	--
	蕉门		ND	0.05	0.267	7.60	1.0	--
	高新沙大桥		ND	0.06	0.218	8.55	1.0	13
	河段平均		ND	0.06	0.273	8.03	1.0	13
	亭角大桥	2023 年 4 月	ND	0.09	0.490	6.53	1.2	10
	蕉门		ND	0.06	0.283	6.56	1.2	13

	高新沙大桥	月	ND	0.12	0.233	7.09	1.2	9
	河段平均		ND	0.09	0.335	6.73	1.2	11
	亭角大桥		ND	0.06	0.189	5.99	1.1	10
	蕉门	2023年5月	ND	0.06	0.139	6.81	1.2	12
	高新沙大桥		ND	0.11	0.122	5.56	0.9	7
	河段平均		ND	0.08	0.150	6.12	1.1	10
	亭角大桥		ND	0.07	0.079	5.87	1.2	11
	蕉门	2023年6月	ND	0.07	0.192	5.62	1.1	13
	高新沙大桥		ND	0.10	0.187	6.18	1.0	7
	河段平均		ND	0.08	0.153	5.89	1.1	10
	亭角大桥		ND	0.11	0.244	5.52	1.1	11
	蕉门	2023年7月	ND	0.08	0.213	5.32	1.1	12
	高新沙大桥		ND	0.09	0.216	5.30	1.1	6
	河段平均		ND	0.09	0.224	5.38	1.1	10
	亭角大桥		ND	0.05	0.123	6.33	0.8	8
	蕉门	2023年8月	ND	0.08	0.216	4.10	1.0	14
	高新沙大桥		ND	0.10	0.270	7.10	1.2	8
	河段平均		ND	0.08	0.225	6.32	1.1	10
	亭角大桥		ND	0.05	0.105	4.58	0.9	10
	蕉门	2023年9月	ND	0.08	0.194	5.75	1.0	10
	高新沙大桥		ND	0.08	0.256	4.93	0.9	9
	河段平均		ND	0.08	0.214	5.22	1.0	9
	亭角大桥		ND	0.09	0.217	5.11	1.3	9
	蕉门	2023年10月	ND	0.09	0.102	5.37	1.2	11
	高新沙大桥		ND	0.10	0.128	4.76	1.2	8
	河段平均		ND	0.09	0.149	5.08	1.2	9
	亭角大桥		ND	0.09	0.343	5.07	1.2	10
	蕉门	2023年11月	ND	0.07	0.303	6.01	1.3	--
	高新沙大桥		ND	0.09	0.167	5.21	1.0	10
	河段平均		ND	0.08	0.271	5.43	1.2	10
	亭角大桥		ND	0.08	0.132	5.13	1.0	8
	蕉门	2023年12月	ND	0.08	0.134	6.55	1.2	--
	高新沙大桥		ND	0.11	0.274	6.06	1.4	7
	河段平均		ND	0.10	0.230	6.49	1.3	8

根据南沙区政府公布的 2023 年 1-12 月份南沙区水环境质量状况报告蕉门

	<p>水道河段平均地表水现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）规定，本项目所在区属于3类声环境功能区，同时本项目西北面临近珠江大道（距离道路边界约11m），珠江大道属于划分4a类声环境功能区的城市主干路，见附图7。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）交通干线及特定路段两侧距离:当交通干线及特定路段两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深45米、30米、15米的区域范围，因此本项目西北边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，其他边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。</p> <p>本项目50m范围内无声环境敏感点，不进行声环境现状监测。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目所在区域周围的生态环境是农业生态系统和乡镇城市生态系统混合共存的区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目用地范围内涉及区域均进行了硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，且厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，因此，不进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外500米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外50米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图14。</p>

表3-6本项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	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					
大气环境	首筑花园	-253	252	居民区	约 2000 人	环境空气二类区	西北	282
	领界小区	-175	195	居民区	约 1000 人		西北	182
	美的公寓	-108	89	居民区	约 1000 人		西北	58
	珠江街中心幼儿园	-331	207	师生	约 500 人		西北	349
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目在已建成厂房改建，无新增用地，无生态环境保护目标。							

①以项目选址的中心为原点。

②环境保护目标坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置；相对厂界距离为本项目边界与敏感点最近边界的距离。

### 1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经园区的公共管网排经市政污水管网，进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理达标后，最终排入蕉门水道；

表 3-7 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）摘录(mg/L)

污染物	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--

本项目产生生产废水依托现有项目废水处理设施，相应执行标准执行现有项目生产废水执行标准，即本项目生产废水经处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目珠三角区域的排放限值 200%（其中 LAS、BOD<sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、硫酸盐参考执行污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准）

污染物排放控制标准

后经园区的公共管网排经市政污水管网,进入广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)深度处理达标后,最终排入蕉门水道;回用水部分执行《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。

表 3-8 广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)摘录(mg/L)

污染物	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	总氮	总铁	LAS	硫酸盐
《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目珠三角区域的排放限值	6-9	≤50	≤300	≤30	≤8	≤0.5	≤2.0	≤15	≤2.0	≤20	≤600
《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目珠三角区域的排放限值 20%	6-9	≤100	≤300	≤60	≤16	≤1	≤4.0	≤30	≤4.0	≤20	≤600

注: LAS、BOD<sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、硫酸盐参考执行污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准

表 3-9 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）摘录(mg/L)

污染物	pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类
《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	6-9	≤50	≤10	--	≤5	≤1.0

## 2、大气污染物排放标准

本项目硫酸雾废气广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值。

表 3-10 大气污染物排放标准

执行标准	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	硫酸雾	15	35	0.65（折半值）	1.2

废水处理设施产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	≤20（无量纲）
2		氨	1.5
3		硫化氢	0.06

蒸汽加热炉燃烧废气（SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>）执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 3-12 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）（摘录）

执行标准	污染物	排气筒高空排放	
		监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
DB44/765-2019	SO <sub>2</sub>	烟囱或烟道	35
	颗粒物		10
	NO <sub>x</sub>		50
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	烟囱排放口	≤1

## 3、厂界声排放标准

本项目营运期西北面边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体噪声排放标准详见表3-13。

表3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

方位	类别	昼间	夜间
其余边界	3类标准	65	55
西北面边界	4类标准	70	55

#### 4、固体废物排放标准

1、一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。

2、危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

3、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

4、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）。

总量 控制 指标	<b>1、水污染物排放总量控制指标</b>			
	(1) 生活污水			
	生活污水收集后排至园区三级化粪池处理后由广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）进行深度处理，污水不计入总量控制中。			
	(2) 生产废水			
	生产废水 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮替代量=生产废水量*污水处理厂排放标准限值。广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）的水污染物 COD <sub>Cr</sub> 和氨氮排放限值为 40mg/L 和 5mg/L，则扩建前后废水总量控制要求如下表所示：			
	<b>表 3-14 项目废水污染物总量控制指标</b>			
	项目	废水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	氨氮 (t/a)
	现有项目	17751.7	0.710	0.089
	本项目	1063.44	0.043	0.005
	扩建后全厂	18815.14	0.753	0.094
新增总量控制指标	1063.44	0.043	0.005	
<b>2、大气污染物排放总量控制指标</b>				
<b>表 3-15 项目废气污染物总量控制指标</b>				
项目	氮氧化物 (t/a)			
现有项目	0.72895			
本项目	0.0075			
扩建后全厂	0.73645			
新增总量控制指标	0.0075			
<b>3、固体废物排放总量控制指标</b>				
本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。				

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目在已建设完成的厂房建设，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气产生，机械噪音较小，产生固废主要为包装袋等一般固废，施工期污染影响较小且很快消散，故不对施工期影响进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 除锈硫酸雾废气</b></p> <p>项目除锈使用的除锈剂为硫酸-磷酸溶液，由于磷酸的沸点较高（261℃），且其常温下饱和蒸汽压很小（3.8Pa），故磷酸基本不挥发，硫酸工作浓度约为10-20%，该过程中硫酸会挥发产生少量硫酸雾。</p> <p>废气污染物产生量参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）中产污系数法计算，其计算公式为：</p> $D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$ <p>式中，D——核算时段内污染物产生量，t；</p> <p>Gs——单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h）；参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984—2018）附录 B 电镀主要废气污染物产污系数表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数。采用在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。硫酸雾产生量 25.2g/（m<sup>2</sup>·h）</p> <p>A——镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；本项目除锈槽面积为 6.8m<sup>2</sup>；</p> <p>t——核算时段内污染物产生时间，h，本项目除锈生产线约 1 星期开启 1 天进行集中除锈，年开启时间约 43 天，每天开启 16h，则年工作时间为 688h。</p> <p>根据公式计算，除锈过程中产生的硫酸雾量为0.118t/a。</p> <p>项目除锈线设计为整体围蔽，仅保留行车出入路线，参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中国建筑工业出版社，第五章第二节局部排风罩的设计计算，柜式排风罩的排风量 Q 可按下式进行计算</p>

$$L=3600(L_1+vF\beta) \text{ m}^3/\text{h}$$

式中： $L_1$ —柜中有害气体散发量， $\text{m}^3/\text{s}$ ，本项目正常状态下废气产生量较少，取0

$v$ —工作孔上的吸入速度， $\text{m/s}$ ；本项目控制风速为 $0.5\text{m/s}$ ；

$F$ —工作孔及不严密缝隙面积， $\text{m}^2$ ；物料进出口敞面积合计约为 $3.92\text{m}^2$

$\beta$ —安全系数， $\beta=1.1\sim 1.2$ ；取 $1.1$ ；

经计算，除锈线所需的收集风量为 $7761.6\text{m}^3/\text{h}$ ；

为保证实际收集风速满足要求，拟采用收集风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机进行收集。本项目废气收集方式为半密闭型集气设备（含排气柜），参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中采用半密闭型集气设备（含排气柜）收集，控制风速不小于 $0.3\text{m/s}$ ，收集效率为 $65\%$ 。

本项目除锈硫酸雾废气收集后，经“碱液喷淋”处理后排放，参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录F表F.1，采用喷淋塔中和法净化处理，硫酸雾去除率 $\geq 90\%$ ，本项目除锈硫酸雾废气排放表如下：

表 4-1 除锈硫酸雾废气排放表

污染因子	排放类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
硫酸雾	有组织排放(气-06)	0.0767	0.111	11.1	碱液喷淋 (90%)	0.0077	0.011	1.11
	无组织排放	0.0413	0.060	/	加强收集	0.0413	0.060	/
产生量合计		0.118			排放量合计	0.049		

## (2) 污水处理站臭气

污水处理站运行时，由于有机物的厌氧、好氧降解过程会产生一定的臭气，本项目新增污水处理量较小，产生的硫化氢、氨较少，参考现有项目监测报告（报告编号：HSJC20221124010），现有项目厂界臭气浓度、硫化氢、氨排放

符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 臭气浓度厂界标准值中二级新扩改建标准，对周围环境及项目生产和办公影响很小。

### （3）蒸汽加热炉燃烧废气

本项目生产过程中需要使用蒸汽进行加热，本项目配备了 0.5 吨的蒸汽加热炉（0.35MW），锅炉在实际运行过程中燃料燃烧产生的热值会有一定损耗，不会全部被利用，参考《锅炉节能环保技术规程（TSG91-2021）》天然气冷凝锅炉的热效率限定值为 98%（为按照燃料收到基低位发热量计算的热效率），天然气的低位发热值一般约为 35.8MJ/Nm<sup>3</sup>，则本项目蒸汽加热炉每小时所需消耗的天然气计算公式如下：

$$0.35 \times 3600 / 35.8 / 98\% = 35.91 \text{Nm}^3$$

项目年工作 688 小时，则锅炉年需消耗天然气约 2.47 万 Nm<sup>3</sup>。

燃气锅炉二氧化硫及氮氧化物的产生情况参考《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 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，工业废气量为 107753Nm<sup>3</sup>/万 Nm<sup>3</sup>-原料，其污染物排放系数为 SO<sub>2</sub>: 0.02SkG/万 Nm<sup>3</sup>-原料、NO<sub>x</sub>: 3.03kg/万 Nm<sup>3</sup>-原料（低氮燃烧-国际领先）；颗粒物的产生情况参考《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧过程中烟尘的产污系数为 0.8kg/万 m<sup>3</sup>-燃料。

蒸汽加热炉燃烧废气经收集后经气-07 排气筒排放，蒸汽加热炉燃烧废气产排情况见下表。

表 4-2 锅炉天然气燃烧废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况			收集效率/处理效率	排放情况			
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
蒸汽加热炉	气-07	废气量	26.61 万 m <sup>3</sup>			/	26.61 万 m <sup>3</sup>		
		SO <sub>2</sub>	0.0049	0.0071	18.36	/	0.0049	0.0071	18.36
		NO <sub>x</sub>	0.0075	0.0109	28.18	低氮燃烧	0.0075	0.0109	28.18
		颗粒物	0.0020	0.0029	7.50	/	0.0020	0.0029	7.50

①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。

②天然气的含硫率参照《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求≤100mg/m<sup>3</sup>。

排放口基本情况

表4-3排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温/°C	年排放小时数/h	排放口类型
		X	Y							
1	气-06	-26	56	-0.3	15	0.5	10000	25	688	一般排放口
2	气-07	-26	30	-0.3	15	0.1	386.8	80	688	一般排放口

表 4-4 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/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	气-06	硫酸雾	1.11	0.011	0.0077
2	气-07	SO <sub>2</sub>	18.36	0.0071	0.0049
3	气-07	NO <sub>x</sub>	28.18	0.0109	0.0075
4	气-07	颗粒物	7.50	0.0029	0.0020
有组织排放总计					
有组织排放总计	硫酸雾				0.0077
	SO <sub>2</sub>				0.0049
	NO <sub>x</sub>				0.0075
	颗粒物				0.0020

表4-5大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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/m <sup>3</sup> )	
1	无组织排放	除锈	硫酸雾	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值	1.2	0.0413
2	无组织排放	废水处理	硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	0.06	少量
3	无组织排放	废水处理	氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准	1.5	少量
4	无组织排	废水处理	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭	20(无量纲)	少量

放				污染物厂界标准值新改扩建二级标准		
无组织排放总计						
无组织排放总计	硫酸雾		0.0413			
	硫化氢		少量			
	氨		少量			
	臭气浓度		少量			

表4-6大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	硫酸雾	0.049
2	SO <sub>2</sub>	0.0049
3	NO <sub>x</sub>	0.0075
4	颗粒物	0.0020
5	硫化氢	少量
6	氨	少量
7	臭气浓度	少量

#### 非正常情况影响分析

非正常排放工况主要为废气处理措施出现故障，其处理效率取 0%，非正常情况下污染物排放情况见下表。

表4-7大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	气-06	废气处理设施故障	硫酸雾	11.1	0.111	0.5	1	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修

#### 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-8 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
气-06	硫酸雾	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
气-07	SO <sub>2</sub>	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值
	NO <sub>x</sub>	1次/月	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019 表 3 大气污染物特别排放限值
	烟气黑度	1次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》

(DB44/765-2019)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

表 4-9 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	硫酸雾	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值
厂界	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
厂界	硫化氢	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
厂界	氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准

### 环保措施可行性分析

本项目采用碱液喷淋处理除锈产生的硫酸雾废气，参考《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)及《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021)，采用碱液喷淋处理前处理产生的硫酸雾废气，属于可行技术，本项目蒸汽加热炉采用低氮燃烧技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)锅炉采用低氮燃烧技术减少氮氧化物的产生量，属于可行技术。

本项目设置碱液废气喷淋塔来对应处置硫酸雾废气。喷淋塔工作原理：废气由塔底气体入口进入塔体，自下而上地穿过填料层，最后从塔顶排气口排出，洗涤水则从循环水池泵入塔内，由塔顶通过喷头均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底循环。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，废气在水膜上高速碰撞，废气被吸附于吸收液中。废气在净化塔中与喷淋液充分接触，并发生中和反应；当含有较多水雾的气体进入除雾层中，水雾撞击波纹板后形成水滴而下降至塔底，从而达到除雾效果，直至塔顶时达到要求排出塔外。

根据2023年广州市南沙区环境空气质量状况表示，本项目区域环境空气中SO<sub>2</sub>年均值，CO日平均值的第95百分数位、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准要求，O<sub>3</sub>日最大8小时平均值超过《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中的二级标准要求,因此南沙区判定为不达标区。

针对目前环境空气质量未达标的情况,广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025 年)》(穗府[2017]25 号),明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施,包括①深化工业燃煤污染治理;②强化机动车及非道路移动源机械污染控制;③大力推进 VOCs 整治;④推进船舶污染控制;⑤落实扬尘污染精细化管理;⑥其他面源污染控制;⑦强化工业“散乱污”整治;⑧加强监控能力建设;⑨完善空气质量预警响应体系;⑩完善环境管理政策措施。在中远期 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物(二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧)全面达标。争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标,并在此基础上持续改善,臭氧污染得到有效控制,空气质量达标天数比例达到 92% 以上。按照该规划,本项目所在区域不达标指标 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中二级标准要求。

本项目除锈硫酸雾废气经“碱液喷淋”处理后,预计排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,蒸汽加热炉采用低氮燃烧技术,蒸汽加热炉燃烧废气浓度预计可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值,烟气黑度能满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

综上,经上述治理措施治理后,项目产生的废气对周边大气环境影响不大。

## 2、废水

### (1) 生活污水

项目所在地属于广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)的纳污范围,目前管网已接驳。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网进入广

州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）。

本项目新增员工数量 20 人，均不在厂区内食宿，生活办公用水定额根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）10m<sup>3</sup>每人每年，则生活用水约为 200m<sup>3</sup>/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 180m<sup>3</sup>/a。

生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。生活污水产生浓度依据《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-低浓度；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 BOD<sub>5</sub> 去除率约为 20%，COD<sub>Cr</sub> 去除率约为 20%。项目污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 4-10 生活污水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 180m <sup>3</sup> /a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	0.045	0.027	0.027	0.0054
	三级化粪池处理后				
	排放浓度（mg/L）	200	120	100	30
	排放量（t/a）	0.036	0.0216	0.018	0.0054

## （2）生产用水

### 除锈生产线用水

#### 1) 脱脂

脱脂采用浸洗的方式进行，脱脂池有效容积为 10m<sup>3</sup>，脱脂池定期补充损耗量及药剂，槽液每年更换一次，槽体有效容积为 10m<sup>3</sup>，则每次排放量为 10t，年排放量 10t/a，定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

#### 2) 脱脂后水洗

本项目脱脂后共设置两道水洗工序，分别为水洗 1（浸洗）、水洗 2（浸洗），两个池体组成连续逆流系统。

①水洗 1（浸洗）

水洗 1 采用逆流水洗，在线连续排放废水，连续排水 1t/h（688t/a），定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

②水洗 2（浸洗）

水洗池 2 的水逆流至水洗池 1，连续补水 1t/h（688t/a），定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

3）酸洗

酸洗采用浸洗的方式进行，酸洗池有效容积为 10m<sup>3</sup>，酸洗池定期补充损耗量及药剂，槽液每年更换一次，槽体容积为 10m<sup>3</sup>，则每次更换量为 10t，更换的废酸液交由有资质单位处理，定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

4）酸洗后水洗

本项目酸洗后共设置一道水洗工序，在线连续排放废水及补水，连续排水 1t/h（688t/a），连续补水 1t/h（688t/a），定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

5）中和

中和采用浸洗的方式进行，中和池有效容积为 10m<sup>3</sup>，中和池定期补充损耗量及药剂，槽液每年更换一次，槽体容积为 10m<sup>3</sup>，则每次排放量为 10t，年排放量 10t/a，定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

6）中和后水洗

本项目中和后共设置两道水洗工序，分别为水洗 4（浸洗）、水洗 5（浸洗），两个池体组成连续逆流系统。

①水洗 4（浸洗）

水洗 4 采用逆流水洗，在线连续排放废水，连续排水 1t/h（688t/a），定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

②水洗 5（浸洗）

水洗池 5 的水逆流至水洗池 4，连续补水 1t/h（688t/a），定期补充蒸发损耗量 0.5t/d（21.5t/a）。

7）热管式蒸汽机用水及排水

### ①热管式蒸汽机用水

蒸汽加热炉的给水量可以通过下述公式进行计算：

$$G=D+Dp$$

D 额定蒸发量：本项目额定蒸发量为 0.5t/h，年运行时长约为 688h，则锅炉蒸发量为 344t/a；

Dp 排污量：参考《锅炉节能环保技术规程》（TSG 91-2021）工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：以除盐水为补给水的工业锅炉，不高于 2%。本项目锅炉以纯水作为补给水，锅炉的排污率按 2%计算。锅炉蒸发量为 344t/a，则锅炉的排污量为 6.88t/a。

综上计算，本项目蒸汽锅炉给水量约为 350.88t/a。

### ②热管式蒸汽机排污量

按上述计算，本项目热管式蒸汽机排污量为 6.88t/a，热管式蒸汽机排污水中主要含有少量的 pH、COD<sub>Cr</sub>、溶解性总固体（全盐量）污染物，热管式蒸汽机排污量进入废水处理设施处理后排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）。

### ③蒸汽冷凝水排放量

本项目蒸汽使用过后冷却会产生蒸汽冷凝水，蒸汽在使用过程中会有部分量损失，主要包括汽水损失及热网损失，损失量约为蒸发量的 2~3%，本项目按中间值 2.5%进行计算，本项目蒸发量为 344t/a，项目蒸汽损失量为 8.6t/a，则项目产生的锅炉冷凝水量为 335.4t/a，本项目蒸汽加热为夹套间接加热，无直接接触原辅材料及产品，且蒸汽冷凝水来源于锅炉蒸发的纯水，蒸汽冷凝水未受污染，水质干净，属于清净下水，水质简单，经市政污水管网排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）。

### 8) 纯水制备用水

本项目酸洗工序及蒸汽加热炉需使用纯水，纯水制备设施是利用反渗透方式制备纯水，自来水制作纯水率约为 50%。根据前文分析，企业酸洗及蒸汽加热炉需要的纯水量为 382.38t/a，则本项目纯化水系统需新鲜自来水量为 764.76/a，

制备纯化水过程产生的浓水量为 382.38t/a。浓水主要成分为可溶性盐类，不含其它污染物，直接排入市政污水管网。

9) 废气喷淋塔用水

本项目废气处理系统设置喷淋进行处理，喷淋设置参数如下。

表 4-11 喷淋塔设计参数

设施	风机设计风量 m <sup>3</sup> /h	液气比 L/m <sup>3</sup>	喷淋塔循环水量 m <sup>3</sup> /h
喷淋塔装置	15000	3	45

表 4-12 喷淋用水、排水量核算表

喷淋塔系统	水池容积 m <sup>3</sup>	日蒸发水量 m <sup>3</sup> /d	日补水量 m <sup>3</sup> /d	年运营天数 d	年补充水量 m <sup>3</sup> /a	每次更换废水量 m <sup>3</sup> /次	年更换量 m <sup>3</sup> /a	排放去向
气-06 废气喷淋塔	3	0.15	0.15	43	6.45	3	36	废水处理设施

备注：

注 1：喷淋塔需每日补充蒸发损耗，每日蒸发补充量按水池容量的 5%计算。

注 2：本项目气-06 喷淋塔主要吸收除锈产生的硫酸雾废气，主要特征污染物为 pH，根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），碱液喷淋塔废水可排放至企业污水站进行处理。碱液喷淋废水每月更换一次，年更换 12 次，碱液喷淋废水排放至企业污水站进行处理。

表 4-13 生产用水及废水产生情况一览表

用水工序	对应池有效容积 (m <sup>3</sup> )	自来水用量 (t/a)	纯水量 (t/a)	回用水 (t/a)	损耗	废水量 (t/a)	排放方式	备注
脱脂池	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	31.5	0	0	0.5t/d (21.5t/a)	10	间断	每年更换一次, 槽体容积为 10m <sup>3</sup> , 则每次排放量为 10t, 年排放量 10t/a, 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
水洗池 1	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	21.5	0	0	0.5t/d (21.5t/a)	688	连续	在线连续排放废水, 连续排水 1t/h (688t/a), 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
水洗池 2	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	179.5	0	530	0.5t/d (21.5t/a)	0	/	在线连续溢流, 水洗池 2 的水溢流至水洗池 1, 连续补水 1t/h (688t/a), 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
酸洗池	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	0	31.5	0	0.5t/d (21.5t/a)	10	间断	每年更换一次, 槽体容积为 10m <sup>3</sup> , 则每次更换量为 10t, 更换的废酸液交由有资质单位处理定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
水洗池 3	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	709.5	0	0	0.5t/d (21.5t/a)	688	连续	在线连续排放废水及补水, 连续排水 1t/h (688t/a), 连续补水 1t/h (688t/a), 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
中和池	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	31.5	0	0	0.5t/d (21.5t/a)	10	间断	每年更换一次, 槽体容积为 10m <sup>3</sup> , 则每次排放量为 10t, 年排放量 10t/a, 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
水洗池 4	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	21.5	0	0	0.5t/d (21.5t/a)	688	连续	在线连续排放废水, 连续排水 1t/h (688t/a), 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)

水洗池 5	L3400mm*W2000mm*H2500mm; 有效容积 10m <sup>3</sup>	179.5	0	530	0.5t/d (21.5t/a)	0	/	在线连续溢流, 水洗池 5 的水溢流至水洗池 4, 连续补水 1t/h (688t/a), 定期补充蒸发损耗量 0.5t/d (21.5t/a)
蒸汽加热炉	/	0	350.88	0	8.6	342.28	连续	其中蒸汽加热炉排污 6.88t/a 排放至企业污水站进行处理, 蒸汽冷凝水 335.4t/a 直接排放至污水管网
碱液喷淋塔	/	42.45	0	0	0.15t/d (6.45t/a)	36	间断	碱液喷淋废水每年更换一次, 年更换 1 次, 碱液喷淋废水排放至企业污水站进行处理
纯水机	/	764.76	0	0	0	382.38	连续	直接排放至污水管网
注: 各槽体损耗率取 5%。*本项目生产废水经处理后部分回用、部分外排, 必须采用纯水的工序, 只能补充纯水。								
根据上文, 生产废水排放量见下表。								
<b>表 4-14 本项目生产废水产生情况一览表</b>								
序号	废水来源	产生量 t/a						
1	脱脂废水	10						
2	脱脂后清洗废水	688						
3	酸洗废水	10						
4	酸洗后清洗废水	688						
5	中和废水	10						
6	中和后清洗废水	688						
7	蒸汽加热炉排污量	6.88						
8	蒸汽冷凝水	335.4						
9	碱液喷淋塔废水	36						
10	纯水制备浓水	382.38						
<b>本项目废水合计</b>		<b>2854.66</b>						
根据上文核算项目生产废水产生量为 2854.66t/a, 其中经废水处理站处理的废水量为 2126.88t/a (纯水制备浓水 382.38t/a、蒸汽冷凝水 335.4t/a 直接排放至污水管网, 酸洗池废酸液 10t/a 交由有资质单位处理), 该部分废水依托现有								

污水处理设施后部分（1063.44t/a，约50%）回用至脱脂后、中和后清洗，剩余部分（1063.44t/a，约50%）排放至广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）。

本项目生产废水产生及排放浓度参考现有项目废水监测报告（本项目排放废水类型为脱脂废水、酸洗废水、中和废水、清洗废水、碱液喷淋塔废水，本项目使用脱脂剂与现有项目使用一致，酸洗废水及中和废水特征污染物为pH值、总铁LAS，且本项目废水量约占现有项目废水量的5.9%，经分批入调节池后，其混合后COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类、总磷、总氮浓度基本与现有项目处理前浓度一致，LAS及总铁特征污染物参考其他文献及同类型项目，硫酸盐产生浓度依据物料平衡分析，具体分析如下），其产排情况如下表所示：

表4-15本项目废水产排情况表

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	总氮	总铁*	LAS*	硫酸盐*
产生水量 2126.8 8m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	413.75	135.125	68.75	3.1375	3.91875	4.28375	13.0125	10	0.682	115.52
	产生量 (t/a)	0.8800	0.2874	0.1462	0.0067	0.0083	0.0091	0.0277	0.0213	0.0015	0.2449
预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透											
排放量 1063.4 4m <sup>3</sup> /a	预计排放浓度 (mg/L)	31.5	7.2	7.5	2.565	0.06L	0.88	11.45	3	0.2046	231.04
	排放量 (t/a)	0.0335	0.0077	0.0080	0.0027	0.00003	0.0009	0.0122	0.0032	0.0002	0.2449
	标准限值 (mg/L)	100	300	60	16	4.0	1.0	30	4	20	600
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

注 1: 标准限值为广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 现新建项目珠三角区域的排放限值 200% (其中 LAS、BOD<sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、硫酸盐参考执行污水排入城镇下水道水质标准(GB/T31962-2015)表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准)。

注 2: 废水经过预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透处理后部分(约 50%)回用至脱脂后、中和后清洗, 剩余部分(约 50%)排放至广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)

注 3: 现有项目废水处理石油类未检出, 本项目按其检出限的一半核算其排放量。

注 4: 因总铁属于本项目特征污染物, 现有项目无总铁特征污染物, 因此总铁参考《现代涂装手册》(化学工业出版社, 2010 年第一版)中“22.2.1 涂装废水的来源、种类及排放的控制”的金属涂装前处理工序相关介绍, 金属涂装前处理工序中总铁产生浓度约为 1-10mg/L, 本次评价考虑最不利因素, 取最大值 10mg/L。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)中缺氧好氧对各项污染物的去除效率可达 70-95%, 本次评价对总铁污染物取 70%处理效率。

注 5: 因 LAS 属于本项目特征污染物, 现有项目无 LAS 特征污染物, 因此 LAS 类比参考《广州威羊汽车零部件有限公司改扩建项目(一期)》竣工验收监测报告, LAS 产生浓度为 0.622-0.682mg/L, 本次评价考虑最不利因素, 取最大值 0.682mg/L。类比可行性分析如下:

对比内容	本项目	广州威羊汽车零部件有限公司改扩建项目(一期)(类比项目)	对比结果
生产工艺	脱脂-水洗-除锈-中和-水洗	脱脂-水洗-除锈-脱漆-水洗	生产工艺基本一致
生产规模	除锈的汽车零部件数量为汽车底盘部件 4 万件、汽车座椅部件 3 万件、汽车天窗部件 4 万件, 合计约 11 万件	年产除锈汽车零部件约 1500 万件	类比项目规模比本项目规模大
原辅材料种类	碱性脱脂剂(主要成份氢氧化钾、磷酸盐、二元醇)、硫酸	碱性脱脂剂(主要成份碳酸钠、偏硅酸钠、氢氧化钠、螯合剂、表面活性剂)、硫酸、盐酸	原辅材料种类基本一致
废水类型	除锈废水	除锈废水	废水类型一致

类比可行性分析: 综上分析, 类比项目在生产工艺、原辅材料种类、废水类型上与本项目基本一致, 因此, 本项目生产废水 LAS 产生浓度类比广州威羊汽车零部件有限公司改扩建项目(一期)废水 LAS 产生浓度可行。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)中缺氧好氧对各项污染物的去除效率可达 70-95%, 本次评价对 LAS 污染物取 70%处理效率。

注 6: 本项目除锈剂含有硫酸, 会产生硫酸盐污染物, 本项目年使用除锈剂量为 50 吨, 其中硫酸占比为 30-50%, 本次评价按 50%计算, 则硫酸量为 25 吨, 根据物料平衡, 则产生硫酸根(SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 24.49 吨, 除锈剂在酸洗槽中使用, 酸洗池槽液交由有资质单位处置, 不外排, 工件除锈使用吊篮进行, 工件上下吊过程中, 约有 1%的污染物会由酸洗池转移到下一工序的水洗池 3, 水洗池 3 持续外排废水, 则硫酸根排放量为硫酸根(SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 0.2449 吨, 因物化、生化处理对硫酸盐基本无处理效率, 本次评价对硫酸盐污染物取 0%处理效率。

(3) 废水统计

表4-16废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设置是否符合要求	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			
生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	水-01	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、总磷、总铁、LAS、硫酸盐	进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	废水处理设施	预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透	水-02	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
水	一般	113.5303	22.7272	0.018	进入广	间断排	0:	广州南	COD <sub>cr</sub>	40

-01	排放口				州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	00-24:00	沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5
水-02	主要排放口	113.5303	22.7272	0.10475	进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	连续排放；流量稳定	0:00-24:00	广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1
									总磷	0.5
									总氮	15
									总铁	/
									LAS	0.5
									硫酸盐	/

表4-18废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	水-01	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		氨氮		--
2	水-02	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 珠三角区域的排放限值200%（其中LAS、BOD <sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、硫酸盐参考执行污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）表1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中B级标准）	100
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		60
		氨氮		16
		石油类		4
		总磷		1
		总氮		30
		总铁		4.0
		LAS		20
硫酸盐	600			

表4-19废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	水-01	COD <sub>Cr</sub>	200	1.20E-04	0.036
		BOD <sub>5</sub>	100	7.33E-05	0.022
		SS	80	6.00E-05	0.018
		氨氮	30	1.67E-05	0.005
2	水-02	COD <sub>Cr</sub>	31.5	3.90E-04	0.0335
		BOD <sub>5</sub>	7.2	8.95E-05	0.0077
		SS	7.5	9.30E-05	0.0080
		氨氮	2.565	3.14E-05	0.0027
		石油类	0.06L	3.49E-07	0.00003
		总磷	0.88	1.05E-05	0.0009
		总氮	11.45	1.42E-04	0.0122
		总铁	3	3.72E-05	0.0032
		LAS	0.2046	2.33E-05	0.0002
硫酸盐	234.9	2.85E-03	0.2449		
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.0695
		BOD <sub>5</sub>			0.0297
		SS			0.026
		氨氮			0.0077
		石油类			0.00003
		总磷			0.0009
		总氮			0.0122
		总铁			0.0032
		LAS			0.002
硫酸盐			0.2449		

注 1: 生活污水排放天数为 300 天, 生产废水年生产天数为 43 天, 废水分批次分别两天排放废水调节池, 排放天数为 86 天。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020), 制定本项目水监测计划如下:

表 4-20 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水	水-01	pH 值、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
生产废水	水-02	pH 值、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总磷、总氮、LAS、总铁、硫酸盐	1 次/半年	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 2 珠三角区域的排放限值 200% (其中 LAS、BOD <sub>5</sub> 参考执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、硫酸盐参考执

				行污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015)表 1 污水排入 城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准)
--	--	--	--	--

**(5) 措施可行性及影响分析**

**水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

本项目产生的废水主要分为两股，一股为脱脂工艺产生的含油废水，一股为除锈产生的酸性废水，含油废水经隔油隔渣预处理后、酸性废水经二级化学沉淀预处理后一并进入综合调节池内再进行统一处理，处理工艺为“调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透”的处理工艺，处理设备设计规模为 150m<sup>3</sup>/d，具体工艺流程见下图。

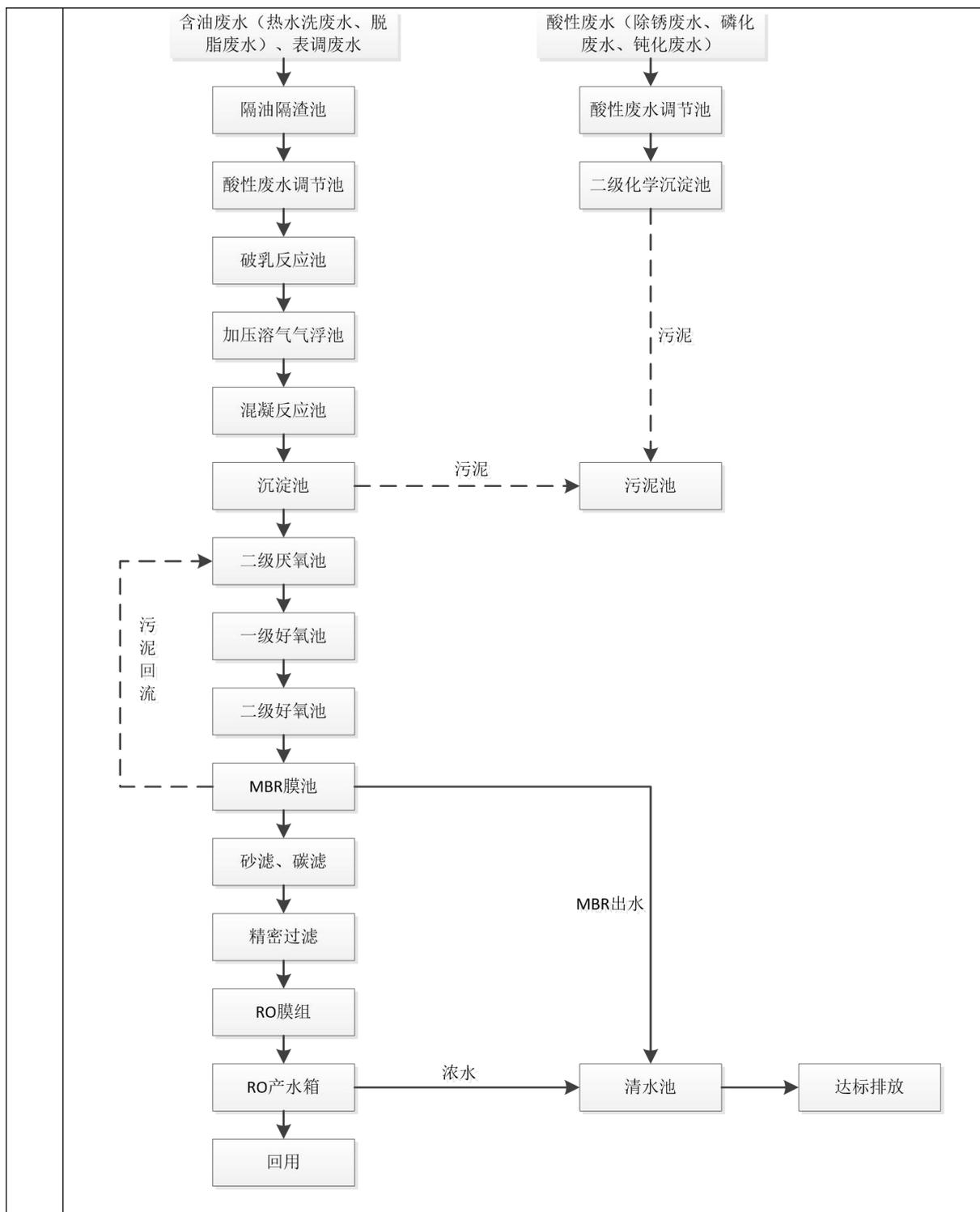


图4-1项目废水处理工艺流程图

废水处理工艺可行性分析：

依托现有项目废水处理设施可行性分析：

水量可行性分析：

现有项目废水最大产生量为 35503.4t/a，日处理量为 118.34t，剩余处理能力为 31.66t/d，本项目废水产生量约为 2126.88t/a，废水分批次分别两天排放废水调节池，则所需日处理量为 24.73t/d，现有项目废水处理站处理能力能满足本项目处理需求。

水质可行性：

本项目产生废水同为汽车零部件表面处理产生的废水，现有项目废水处理设施设计处理因子能囊括本项目废水产生的因子，参考现有项目监测报告，现有项目废水处理设施能实现稳定达标排放。本项目废水处理依托现有项目废水处理设施处理在水质上可行。

同时参考《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）中全厂生产废水处理设施的可行污染治理工艺有：格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、砂滤、消毒、反渗透、浓水蒸发等工艺，本项目采用“预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂滤、碳滤+精密过滤+反渗透”的处理工艺处理产生的废水，属于推荐的可行技术，对项目产生的废水有较好的处理效果，能实现达标排放。各处理工艺去除效率如下文描述。

1) 预处理：含油废水（热水洗废水、脱脂废水）、表调废水等废水经隔油隔渣池预处理后进入调节池，酸性废水（除锈废水、磷化废水、钝化废水）经二级化学沉淀去磷及调节 pH 预处理后进行调节池。

2) 调节：各类生产废水分类收集后至调节池后进行水质水量调节，通过降温均质，以利于后续的系统稳定运行，该环节对污染物基本无处理效果。

3) 破乳：通过添加破乳剂改变乳状液的界面性质，使油滴聚集并分离出来。例如，添加破乳剂可以破坏乳化剂的稳定作用，促使油水分层。

4) 沉淀：通过向水中投加一些药剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉，该段工艺主要去除 SS 污染物及部分胶体有机物及无机物，根据《水

《污染控制工程》（高等教育出版社）中，物理沉淀工艺对 SS 的去除效率可达 40%-85.7%，对部分胶体有机物及无机物去除效率一般有 30-35%。

5) 厌氧、好氧：厌氧区生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧菌的微生物化学作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧区生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可比较充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活地调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中缺氧好氧对各项污染物的去除效率可达 70-95%。

6) MBR：首先通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污染物，然后采用膜将净化后的水和活性污泥进行固液分离。中空纤维膜丝为管状，管壁上有微孔，能够截留住活性污泥以及绝大多数的悬浮物，出水清澈透明。为使膜能够长期连续稳定地运行，在膜的下方要进行一定量的曝气，这样，既满足生物需氧量，又使膜丝不断抖动，防止活性污泥附着在膜的表面造成污染，其处理效率参考《膜生物反应器（MBR）在污水处理方面的研究进展》（刘爱萍中国矿业大学环境与测绘学院）MBR 对 COD<sub>Cr</sub>、氨氮的去除效率均高于 95%，MBR 出水可达到回用水标准，经 MBR 处理后尾水部分直接排放，需回用部分由于需降低其电导率进入反渗透膜进行再处理。

7) 砂滤、碳滤：通过砂层、活性炭层的过滤作用，进一步去除水中的细小颗粒、悬浮物和部分有机物，降低水的浊度，砂滤、碳滤对悬浮物的去除效率较高，一般可以去除粒径大于 10 - 20 微米的颗粒，去除率能达到 70% - 90% 左右

8) 精密过滤：采用高精度的过滤介质，如滤芯、滤膜等，进一步去除水中的微小颗粒和杂质，确保出水的水质达到更高的标准。

9) 反渗透：反渗透法是利用反渗透的原理，在含废水的部分施加较高的压力，使作为溶剂的水分子透过半透膜从而使水中污染物及其他溶质分离，反渗透一般可将废水电导率降低至 20 $\mu$ s/cm，满足回用要求（200 $\mu$ s/cm），浓水跟 MBR

尾水一并排放。

依托珠江工业园污水处理厂处理的环境可行性评价：

根据水务局在广州市南沙政府网站发布的南沙区污水厂运行情况表（2024年6月）数据（查询网址 [http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/9/9761/post\\_9761034.html#9568](http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/9/9761/post_9761034.html#9568)），珠江工业园污水处理厂设计处理规模1万t/d，尾水排放均达标。目前处理量为0.94万t/d，剩余容量为0.06万t/d，本项目新增废水量为3.49t/d，约占剩余容量0.58%，因此珠江工业园污水处理厂有足够容量接纳本项目废水。

珠江工业园污水处理厂位于珠江工业园15号路以北和凤凰大道以南交汇处，主要收集处理珠江工业园的生活污水及生产废水，保护珠江工业园的生态环境，营造城市水体景观，保证河涌水质环境。珠江工业园污水处理厂处理能力为1万m<sup>3</sup>/d，其工程于2012年建成投入使用。珠江工业园污水处理厂采用“改良型AAO+纤维过滤”处理工艺进行处理，使处理后的出厂尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单（国家环保总局2006年第21号）一级标准A中较严者的要求后排入蕉门水道。接收废水标准为广东省《水污染物排放限值》（DB44/24-2001）第二时段三级标准，本项目废水处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2珠三角区域的排放限值200%后排放，排放浓度满足珠江工业园污水厂进水要求。

综上，本项目废水排入珠江工业园污水处理厂进行深度处理是可行的。

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024 年 6 月)

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均处理量 (万吨)	进水 COD 浓度设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮浓度设计标准 (mg/l)	平均进水氨氮浓度 (mg/l)	出水是否达标	超标项目及数值
南沙污水处理厂	10	13.15	280	133	25.0	16.3	是	-
大岗净水厂	4	3.26	300	137	30.0	14.0	是	-
东涌净水厂	6	5.08	300	109	35.0	10.4	是	-
榄核净水厂	2	1.96	230	212	25.0	10.2	是	-
万顷沙污水处理厂	0.15	0.11	280	39.2	25.0	8.15	是	-
珠江工业园污水处理厂	1	0.94	320	112	30.0	16.7	是	-
灵山岛净水厂	3	1.90	220	96.4	25.0	13.4	是	-
十涌西污水处理厂	5	2.49	350	22.2	30.0	4.10	是	-
四涌西污水处理厂	1.5	1.51	300	104	30.0	10.6	是	-
横沥岛净水厂	2	0.34	220	53.4	25.0	8.02	是	-

第 1 页 共 2 页

### (6) 水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水设施具有环境可行性，经处理后，本项目所排放废水可满足排放限值要求，因此本项目地表水环境影响是可以接受的。

### 3、噪声

(1) 本项目噪声污染源源强统计见下表。

表4-21 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
除锈生产线	水泵	水泵	频发	类比法	80	选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施，合理布局，厂房隔声	20	类比法	60	7200
冲压	冲床	冲床	频发	类比法	85		20	类比法	65	
焊接	焊接	焊接	频发	类比法	85		20	类比法	65	
生产线制冷	制冷机	制冷机	频发	类比法	80		20	类比法	60	
磷化除渣	全自动磷化除	全自动磷化除	频发	类比法	80		20	类比法	60	

	渣机	渣机							
除油	平流式除油机	平流式除油机	频发	类比法	80		20	类比法	60
辅助	阳极液循环泵	阳极液循环泵	频发	类比法	80		20	类比法	60
辅助	气动隔膜泵	气动隔膜泵	频发	类比法	80		20	类比法	60
UF 水洗	超滤装置	超滤装置	频发	类比法	75		20	类比法	55
烘干	固化炉	固化炉	频发	类比法	75		20	类比法	55
热水炉	热水炉	热水炉	频发	类比法	75		20	类比法	55
废气处理	废气处理风机	废气处理风机	频发	类比法	80		20	类比法	60

## (2) 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{A_j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

$L_{p1j}$ --室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);

②在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p1}$ —声源室内声压级, dB(A);

$L_{p2}$ —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

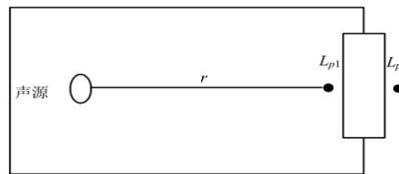


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉)中资料, 1 砖墙双面粉刷的墙体, 实测的隔声量为 49dB(A), 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量(TL+6)为 22dB(A)左右。

表 4-22 厂界噪声值预测一览表

项目位置	东南面	西北	西南	东北
贡献值 dB(A)	40.3	40.5	41.2	40.6

项目生产设备均放置在厂房内, 其运行噪声经实体墙阻隔后, 能有效衰减。为了进一步降低生产过程中产生的噪声, 本环评建议建设单位针对不同机械噪声采取如下治理措施:

①对设备定期进行保养, 使设备处于最佳的运行状态, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理, 避免异常噪声的产生, 若出现异常噪声, 须停止作业。

②对于高噪声生产设备做好机座减震, 车间内利用消音棉、消声措施使噪声能得到较大的衰减。

③车间布局合理, 尽量将车间内高噪声设备放置在车间中间位置。

④通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理, 通过安装减振垫, 风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

⑤加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。

本项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后，噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，项目西北面边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

### (3) 监测要求

表 4-23 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	其余边界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	西北面边界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

## 4、固体废物

### (1) 员工生活垃圾

本项目员工 20 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计算，年工作 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 3t/a。

生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运处理。

### (2) 一般工业固体废物

#### ①废包装材料

主要是原料拆封产生的纸箱/桶、塑料袋、编织袋、PVC、废纸，本项目产量为 0.2 吨/年，废包装材料为一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），固废代码为 SW17900-003-S17，收集后交专业回收单位回收。

### (3) 危险废物

#### ①废包装桶

项目前处理表面处理剂包括脱脂剂、脱脂助剂、除锈剂、中和剂，表面处理剂使用完后会产生废包装桶，本项目前处理表面处理剂使用量为 61.2t/a，规格为

25kg/桶，则产生 2448 个废包装桶，每个包装桶重约 1kg，则产生废包装桶合计 2.448t/a。废包装桶属于危险废物（废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49）。收集后交由有资质单位处理。

### ②生产废水处理污泥

项目生产废水处理设施处理会产生一定量的污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 4 其他工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数 6.0t/万 t-废水量。项目新增废水量为 2126.88m<sup>3</sup>/a，则污水处理污泥新增产生量为 1.276t/a，表面处理废水污泥属于危险废物（废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17）。收集后交由有资质单位处理。

### ③废机油

项目设备需要定期保养、维修会产生废机油，废机油产生量为 0.2t/a，废机油属于危险废物（废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ④表面处理沉渣

本项目各个表面处理池（不包括水洗池）在生产过程中会产生沉渣，其中脱脂槽设有一个过滤循环系统，对脱脂槽液进行过滤循环，每 3 个月清理一次，每次清理的沉渣量约为 100kg；酸洗槽设有除渣系统，每天清理一次，每次约 5kg，则本项目表面处理沉渣产生量为 0.615t/a。金属表面处理产生的沉渣属危险废物（废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ⑤废 RO 膜（污水处理）

本项目反渗透设备使用过程中需定期更换膜组件，会产生废 RO 膜（污水处理），年更换膜组件约为 0.1t/a，废 RO 膜（污水处理）属《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物（废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ⑥废酸液

本项目酸洗产生废酸液，根据上文分析，产生废酸液量为 10t/a，表面处理废液属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW34 废酸，废物代码为 900-300-34，收集后交由有资质单位处理。

表 4-24 本项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
拆封、包装	/	包装废物	一般工业固体废物	类比法	0.2	收集后交专业回收单位回收。	0.2	综合利用
拆封	/	废包装桶	危险废物	类比法	2.448	交由有危险废物资质的单位回收处理	2.448	无害化处理
废水处理设施	废水处理设施	污泥	危险废物	产污系数法	1.276	交由有危险废物资质的单位回收处理	1.276	
设备维护	/	废机油	危险废物	类比法	0.2	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.2	
表面处理	表面处理线	表面处理沉渣	危险废物	物料衡算法	0.615	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.615	
废水处理	废水处理	废 RO 膜 (污水处理)	危险废物	类比法	0.1	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.1	
酸洗	酸洗槽	废酸液	危险废物	物料衡算法	10	交由有危险废物资质的单位回收处理	10	
员工生活	垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3	交由环卫部门清运	3	填埋/焚烧

表 4-25 危险废物汇总情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	2.448	拆封	固体	铁(铁桶)、(塑料)塑料桶	残余化学品	每天	T	分类收集, 交由有危险废物
2	污泥	HW17	336-064-17	1.276	废水处理设施	固体	污泥	废水污染物	每天	T	

3	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维护	固体	矿物油	矿物油	每半年	T	物资质的单位回收处理
4	表面处理沉渣	HW17	336-064-17	0.615	表面处理线	固体	油泥	油脂及油脂衍生物	每天	T	
5	废RO膜(污水处理)	HW49	900-041-49	0.1	废水处理	固体	过滤膜	表面处理试剂	每半年	T	
6	废酸液	HW34	900-300-34	10	酸洗	液态	硫酸	废硫酸、总铁	每年	T	

#### **(4) 固体废物管理要求**

##### **①生活垃圾**

项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

##### **②一般工业固废**

###### **A、贮存场所的建造要求**

项目一般工业固体废物贮存区应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

###### **B、一般固体废物的管理要求**

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

#### **(5) 危险废物环境管理要求**

##### **A、贮存设施选址要求**

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的

相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

#### **B、贮存设施污染控制要求**

a、贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### **C、容器和包装物污染控制要求**

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d、容器和包装物外表面应保持清洁。

#### **D、贮存过程污染控制要求**

a、固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b、液态危险废物应装入容器内贮存。

c、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d、易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

#### **E、贮存设施运行环境管理要求**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记

载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区东南部	50m <sup>2</sup>	加盖贮存	50t	6个月
2		污泥	HW17	336-064-17			密封桶贮存		
3		废机油	HW08	900-249-08			密封桶贮存		
4		表面处理沉渣	HW17	336-064-17			密封桶贮存		
5		废 RO 膜（污水处理）	HW49	900-041-49			密封桶贮存		
6		废酸液	HW34	900-300-34			密封桶贮存		

本项目依托现有项目危废间，现有项目危废产生量约 34.47 吨，本项目新增危废产生量约 14.639 吨，现有项目危废间贮存能力约为 50 吨，且本项目产生危废与现有项目产生类型一致，因此本项目危废暂存现有项目危废间可行。

#### 4、地下水、土壤环境影响分析

##### (1) 地下水

###### ①污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

###### ②防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

4) 本项目危废间、表面处理车间、废水处理区域防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。其余为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

##### (2) 土壤

###### ①污染途径

本项目危险废物暂存间、化学品仓库均已做好防腐防渗设施，因此不存在土壤污染途径。

## ②防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

4) 本项目危废间、表面处理车间、废水处理区域防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。其余为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

表4-27项目分区防渗表

区域	防渗分区	要求措施
危废间	重点防渗区	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，在门口设置门槛，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
表面处理车间	重点防渗区	防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
废水处理区域	重点防渗区	防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
其他生产区域	一般防渗区	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
仓库	一般防渗区	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
办公区等其他一般区域	简单防渗区	一般地面硬化

## 5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应

以突发性事故导致的危险物质环境及损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预判和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险管控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质如下表所示。

表 4-28 危险物质数量与临界量比值计算表

原料名称	风险物质	储存量 t	物质所占比例 (%)	折算风险物质最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
废机油	油类物质	0.2	100	0.2	2500	0.00008
废包装桶	危险废物	8.918	100	8.918	100	0.08918
污泥	危险废物	22.8856	100	22.8856	100	0.22886
废机油	危险废物	0.4	100	0.4	100	0.00400
表面处理沉渣	危险废物	7.775	100	7.775	100	0.07775
废超滤膜、废 RO 膜（污水处理）	危险废物	0.3	100	0.3	100	0.00300
磷化剂	磷酸	4.65（在线量）	40	1.86	10	0.18600
	硝酸		10	0.465	7.5	0.06200
除锈剂	磷酸	3.3（在线量）	2	0.066	10	0.00660
	硫酸		50	1.65	10	0.16500
磷化剂	磷酸	1（储存量）	40	0.4	10	0.04000
	硝酸		10	0.1	7.5	0.01333
除锈剂	磷酸	1（储存量）	2	0.02	10	0.00200
	硫酸		50	0.5	10	0.05000
$\Sigma q/Q =$						0.92780
注 1：废包装桶、污泥、废机油、表面处理沉渣、废超滤膜、废 RO 膜（污水处理）等危险废物按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）识别。						

由上表可知 $\Sigma q/Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。

### (2) 环境风险识别

#### ① 火灾爆炸引起的次生污染物的排放

本项目在管理不当时，可能会发生火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中

的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

### ②表面处理试剂、危险废物泄漏

表面处理试剂、危险废物泄漏通过地表漫流、垂直入渗可能对土壤、地表水和地下水造成一定污染。

### (3) 环境风险防治措施

①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。

③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

⑤表面处理试剂存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。

⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。

⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号），建设项目应设置能够储存事故排水的储存设施。储存设施包括事故池、围堰等。事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub>——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其最大值，m<sup>3</sup>；

V<sub>1</sub>——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<sup>3</sup>（储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计）；厂区收集系统内取磷化池大小50m<sup>3</sup>，即50m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

项目厂房属于丙类工业厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》

GB50974-2014, 室内消防水用量为 15L/s, 火灾延续时间为 120min, 则灭火产生消防废水量为 162m<sup>3</sup>。

V3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m<sup>3</sup>, 本项目无其他存储设施, 取 0m<sup>3</sup>。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m<sup>3</sup>; 本项目事故状态下, 停产生产, 生产废水量取 0m<sup>3</sup>。

V 雨——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m<sup>3</sup>。

$$V_{\text{雨}}=10\times q\times F$$

式中: q——降雨强度按平均日降雨量计算,  $q=q_a/n$ ,

$q_a$  为当地多年平均降雨量, mm;

n 为年平均降雨日数, d;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm<sup>2</sup>;

本项目实施雨污分流, 设置有雨水截断阀, 下雨时大部分雨水截留至雨水管网, 汇水面积取 0.2hm<sup>2</sup>。南沙区多年平均降雨量为 1817.7mm, 平均降雨天数为 150d, 则  $V_{\text{雨}}=24.236\text{m}^3$ 。

综上, 所需应急池大小为 236.236m<sup>3</sup>。

本项目所在产业园厂区均设有围墙, 事故状态下, 利用应急沙袋在场区门口范围内设置围堰, 可以容纳发生风险事故时的全部厂区消防废水与雨水, 以保证风险事故全部在厂区内解决, 且本项目废水处理设施各废水池容积合计 369.48m<sup>3</sup>, 废水池除容纳一天废水量 120t/a 外, 尚有 249.48m<sup>3</sup>, 能满足应急状态下应急处置需求。

#### (4) “单元—厂区—区域”事故防控体系

##### 1) 单元级防控措施

工艺生产装置根据污染物性质进行污染区划分, 污染区设置围堰及地沟, 将泄漏物料、污染消防排水导入各装置界区的溢流井。

化学品仓库设置围堰, 利用围堰控制泄漏物料的转移。在一般事故时利用围堰控制泄漏物料的转移, 防止泄漏物料及污染消防排水造成的环境污染。厂区设

置雨水系统阀门，发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在厂区内。

**①车间：**发生泄漏事故时，泄漏的物料可能对周边水环境造成严重污染。企业在车间门口应设置 10~15cm 的挡水坡，防止暴雨涌入车间；车间内设置有应急物资如吸水毯、防护手套、防护服、围堵沙袋等，在发生事故时能第一时间做好防控工作。

**②仓库：**发生泄漏事故时，泄漏的物料可能对周边水环境造成严重污染。企业在仓库门口应设置 10~15cm 的挡水坡，防止暴雨涌入仓库；仓库区域应建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨与废水混流。

**③危废间：**发生泄漏事故时，泄漏的物料可能对周边水环境造成严重污染。企业应在危废仓门口应设置 10~15cm 的挡水坡，防止暴雨涌入危废间；危废间内应备有应急物资如吸水毯、防护手套、防护服、围堵沙袋等，在发生事故时能第一时间做好防控工作。

## **2) 厂区级防控措施**

厂区内雨水管网系统设置阀门。如雨水受到污染应立即切断排放口并进行收集，防止事故污水通过雨水管网排入周边水体。

## **3) 区域级防控措施**

企业与周边企业建立应急救援联动关系，日常进行联合应急演练，若发生事故，区域内企业应急物资共用并协助进行救援。

## **(5) 风险防范措施可行性分析**

### **1) 现有环境风险防范措施概述**

#### **①工程控制措施**

现有项目已设置有泄漏收集系统：主要包括围堰、地沟、雨水阀、应急事故池（废水收集池）等，用于收集泄漏物质，避免其扩散到更大范围。

#### **②管理措施**

现有项目已设置环境风险管理制度：项目已建立了完善的环境风险管理制度，包括风险评估、应急预案制定与演练、人员培训等方面。

日常监测与巡检制度：对环境风险源进行定期监测和巡检，及时发现潜在的风险隐患，并采取相应的措施进行处理。

设备维护与保养制度：确保环境风险防范设施的正常运行，定期对设备进行维护和保养，提高设备的可靠性。

## 2) 可行性分析

工程控制措施的依托可行性：根据分析，现有项目泄漏收集系统的容量能够满足可能发生的最大泄漏量。

管理措施的依托可行性：本项目新增风险单元为除锈生产线，增加新的风险单元后环境风险等级未改变，依托现有环境风险管理制度，能较好的预防环境风险事件的发生。

## (6) 环境风险分析结论

建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		气-06	硫酸雾	半密闭型集气设备收集后经“碱液喷淋”通过15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准			
					气-07	二氧化硫	采用低氮燃烧技术,燃烧废气经15m高排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019表3大气污染物特别排放限值)
						氮氧化物		广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019表3大气污染物特别排放限值)
						颗粒物		广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019表3大气污染物特别排放限值)
						烟气黑度		广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	厂界	硫酸雾	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值				
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值				
		硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值				
		氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值				
	地表水环境		水-01	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经“三级化粪池”预处理后排放至广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准		
水-02			COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS	经“预处理+调节池+破乳+沉淀+A/O+MBR+砂	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2珠三			

		NH <sub>3</sub> -N 总磷 石油类 总氮、总 铁、LAS、 硫酸盐	滤、碳滤+精密过 滤+反渗透”处理 后排放至广州南 沙华浩水处理有 限公司（珠江工 业园污水处理 厂）	角区域的排放限值 200%（其中 LAS、BOD <sub>5</sub> 参考执行广东省 《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三 级标准、硫酸盐参考执行污水 排入城镇下水道水质标准 （GB/T31962-2015）表 1 污水 排入城镇下水道水质控制项目 限值中 B 级标准）
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设 备、对设备进行 隔声、减振等综 合治理	西北面边界噪声执行《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 4 类标 准，其余边界噪声执行《工业 企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 3 类标 准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门集中清运；废包装材料统一收集后交资源回收公司 回收利用；危险废物交由有资质单位处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物 储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将 污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理 及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施， 做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土 壤污染。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留 疏散通道或安置场所。 ②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水 平，减少误操作引发的环境风险事故。 ③生产车间应按规范配置消防器材和消防装备。 ④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑤仓库、危废间应做好防腐防渗措施，并设置围堰。 ⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。 ⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与 收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物 料的应急砂委托相应资质单位处理处置。			
其他环境 管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法 律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无 证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行 情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免地对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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	硫酸雾	0			0.049	0	0.049	+0.049
	SO <sub>2</sub>	0.21			0.0049	0	0.2149	+0.0049
	NO <sub>x</sub>	0.72895			0.0075	0	0.73645	+0.0075
	颗粒物	0.5936			0.0020	0	0.5956	+0.0020
	硫化氢	少量		0	少量	0	少量	+少量
	氨	少量		0	少量	0	少量	+少量
	臭气浓度	少量			少量	0	少量	+少量
废水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)	1.88317		0	0.124344	0	2.007514	+0.124344
	COD <sub>Cr</sub>	1.991		0	0.0695	0	2.0605	0.0695
	BOD <sub>5</sub>	0.085		0	0.0297	0	0.1147	0.0297
	SS	0.469		0	0.026	0	0.495	0.026
	氨氮	0.671		0	0.0077	0	0.6787	0.0077
	石油类	0.071		0	0.00003	0	0.07103	0.00003
	总磷	0.018		0	0.0009	0	0.0189	0.0009
	总氮	0.355		0	0.0122	0	0.3672	0.0122
	总铁	0		0	0.0032	0	0.0032	0.0032
	LAS	0		0	0.0002	0	0.0002	0.0002
硫酸盐	0		0	0.2449	0	0.2449	0.2449	
一般工业 固体废物	废包装材料	1		0	0.2	0	1.2	+0.2
危险废物	废包装桶	6.47		0	2.448	0	8.918	+2.448
	污泥	21.6286		0	1.276	0	22.9046	+1.276
	废机油	0.2		0	0.2	0	0.4	+0.2

	表面处理沉渣	7.16		0	0.615	0	7.775	+0.615
	废超滤膜、废 RO 膜（污水处理）	0.2		0	0.1	0	0.3	+0.1
	废酸液	0		0	10	0	10	+10

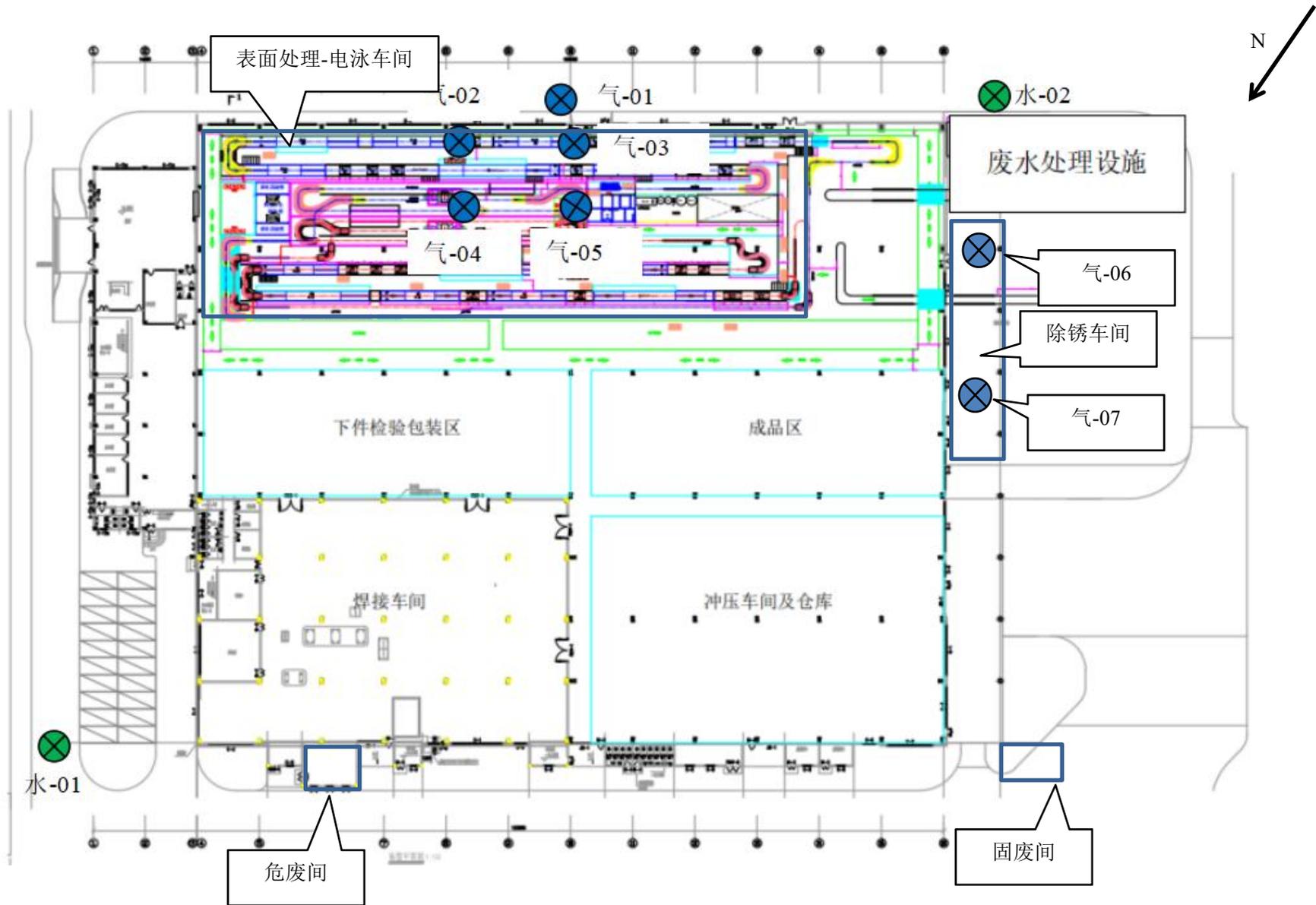
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



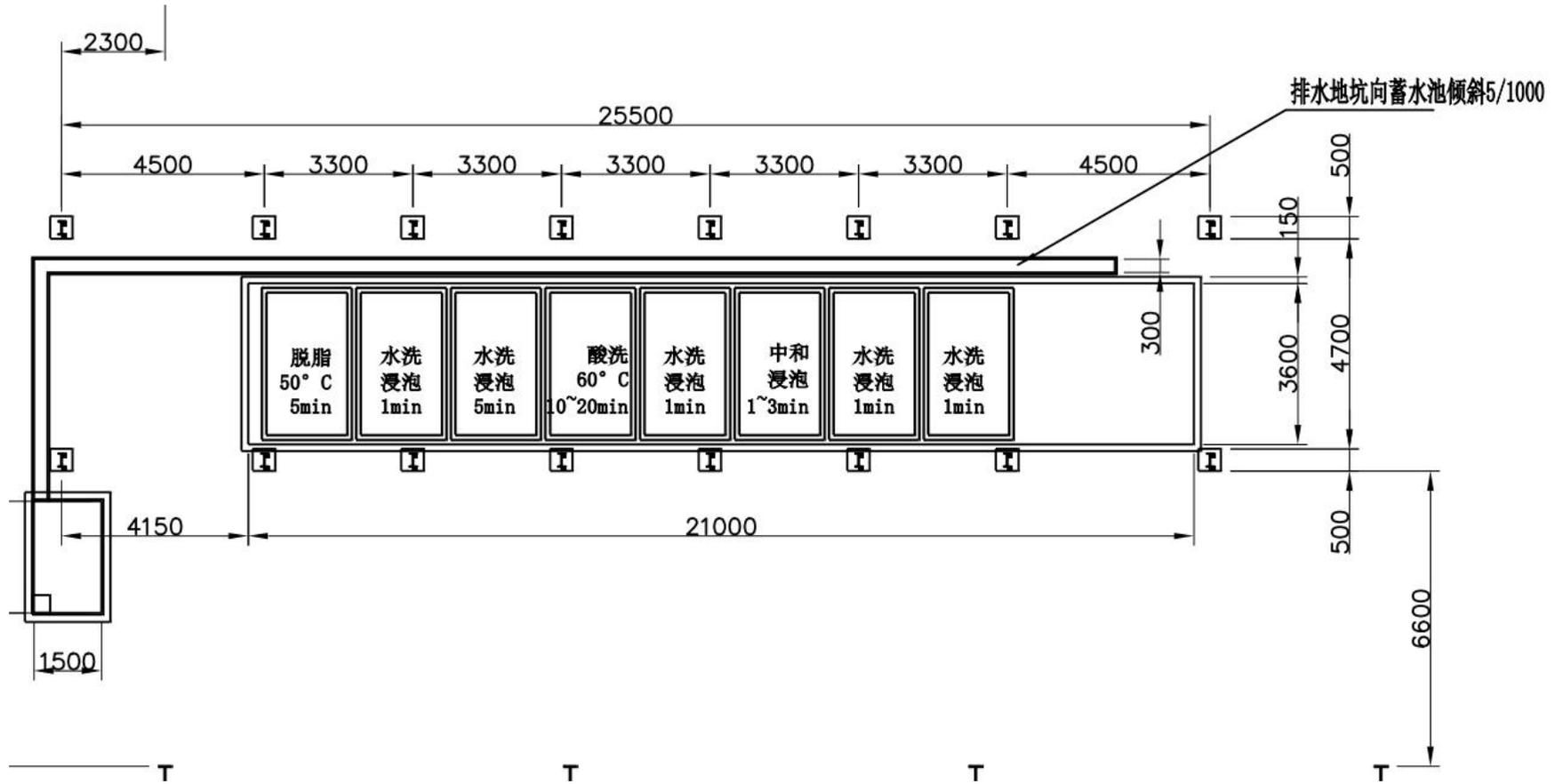
附图2 建设项目四至环境图



附图3（1）建设项目总平面布置图



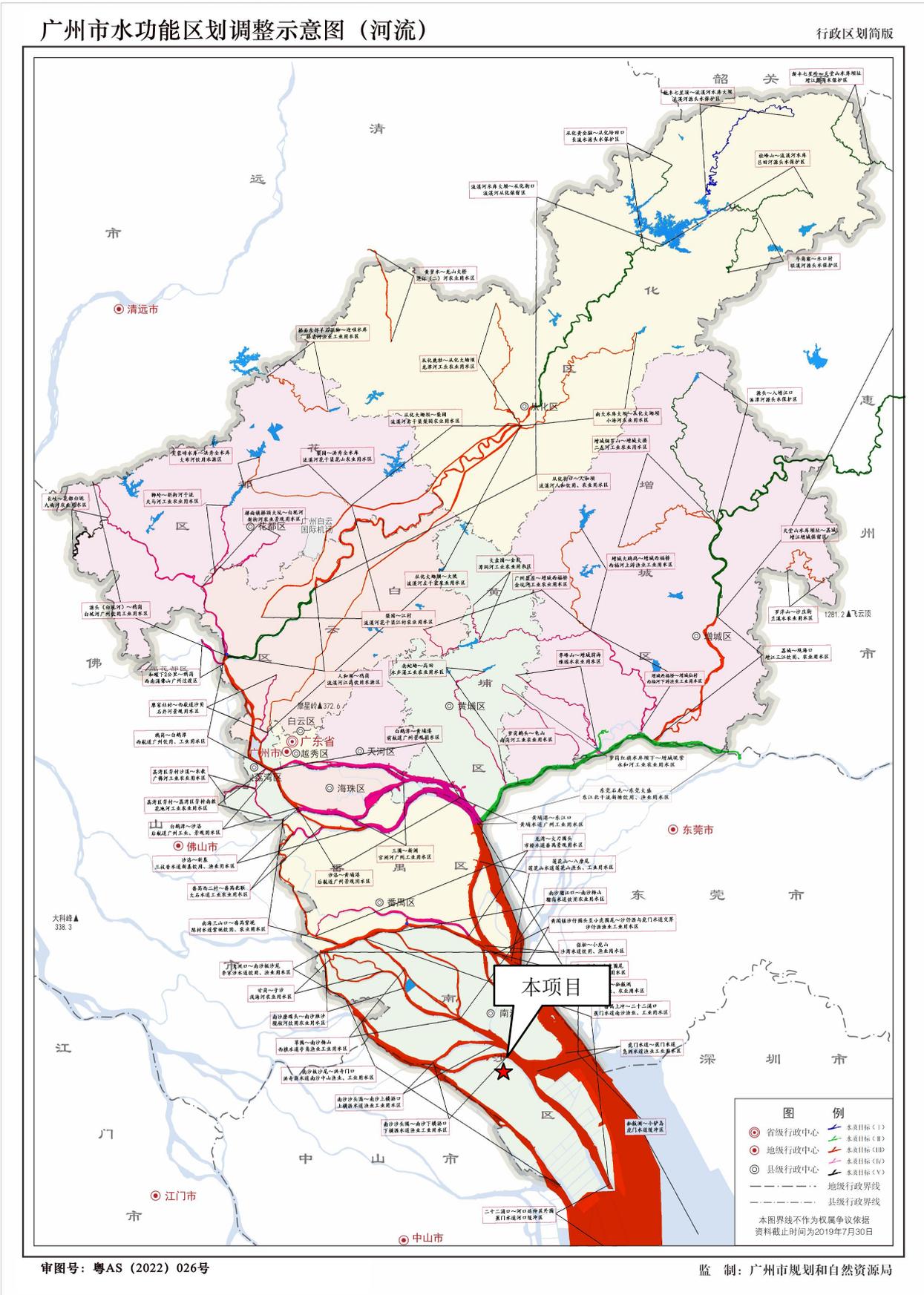
附图 3 (2) 除锈车间各槽体布局图



附图 4 项目所在地环境空气功能区划图



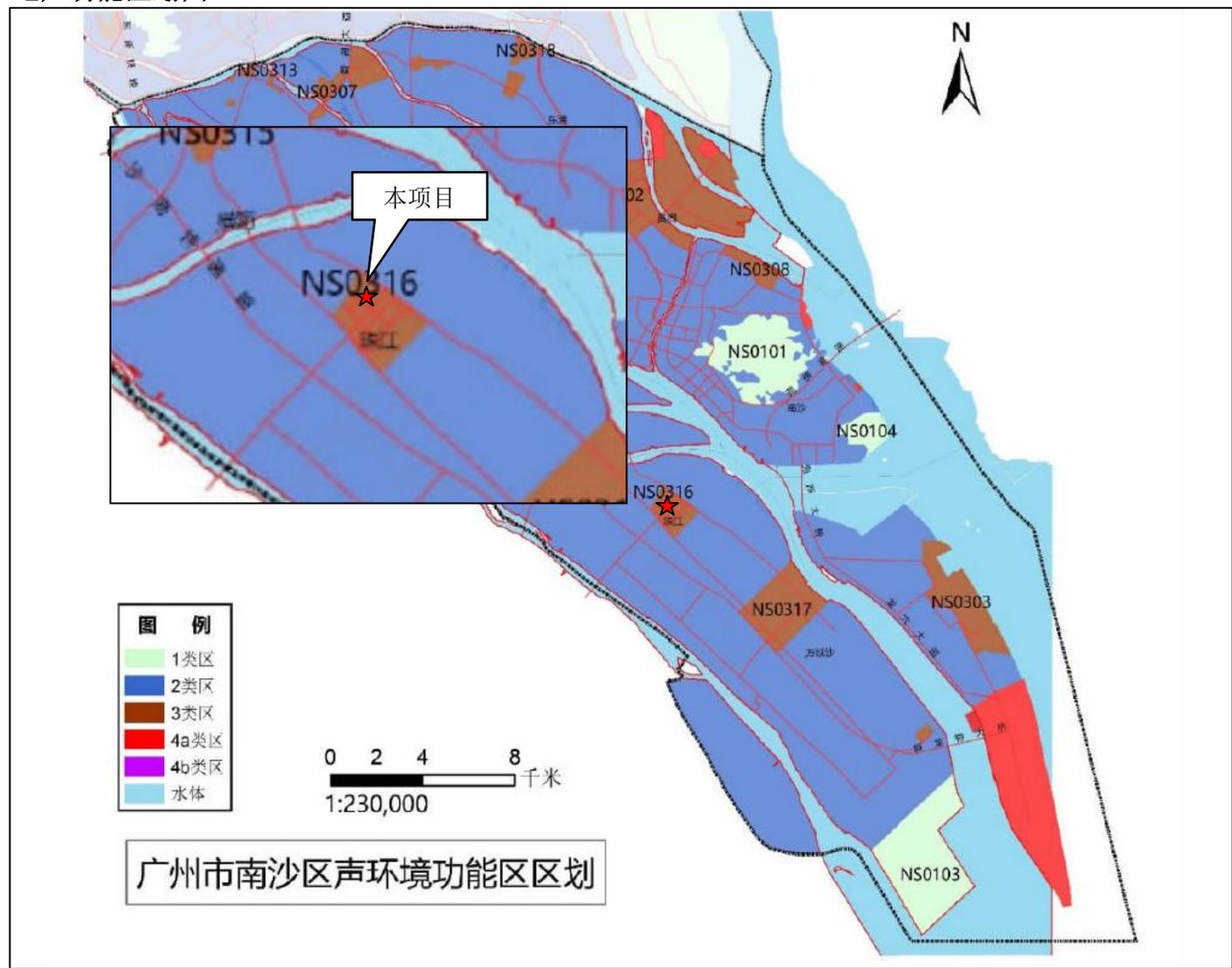
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图



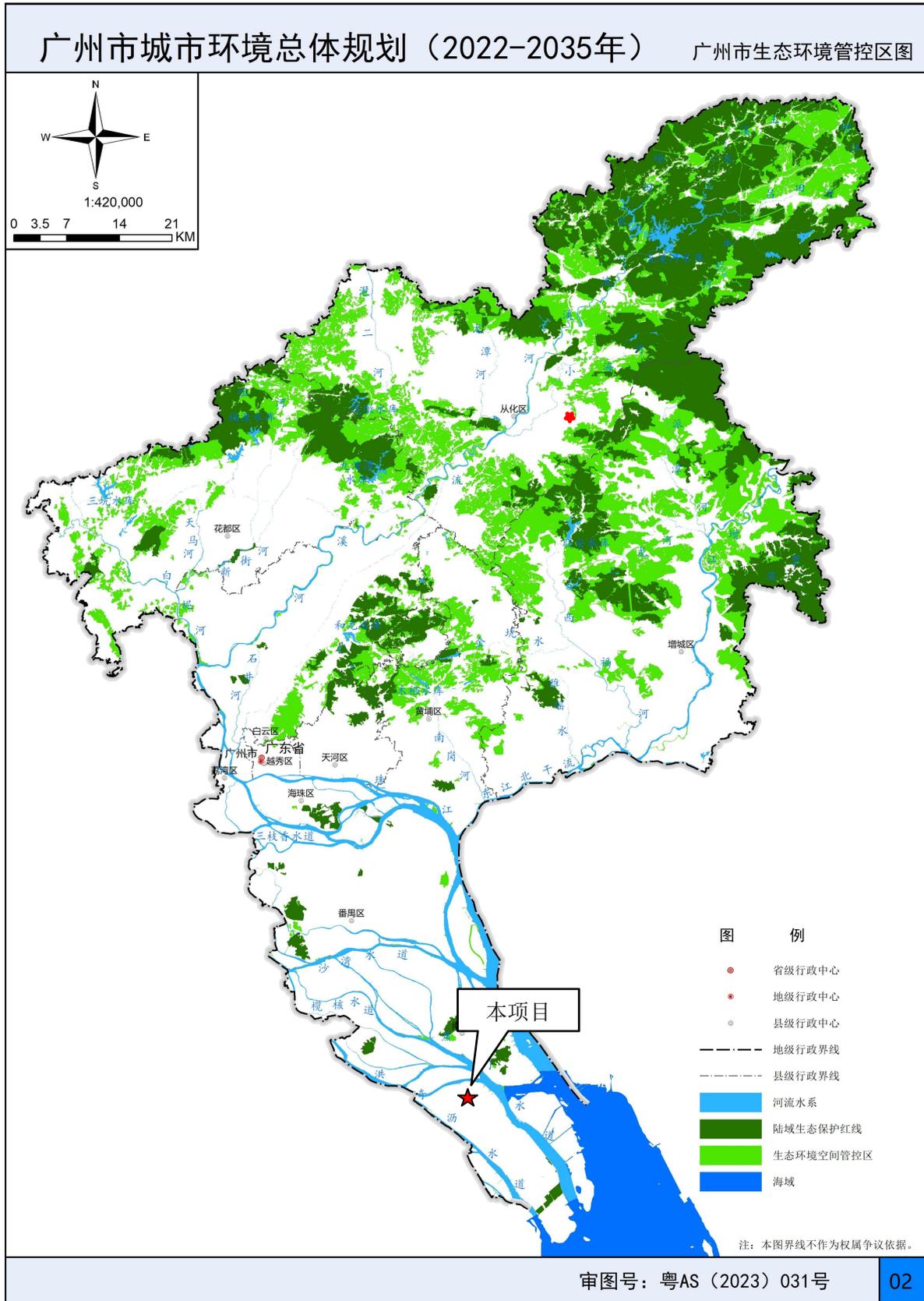
附图 6 项目所在地饮用水水源保护区划图



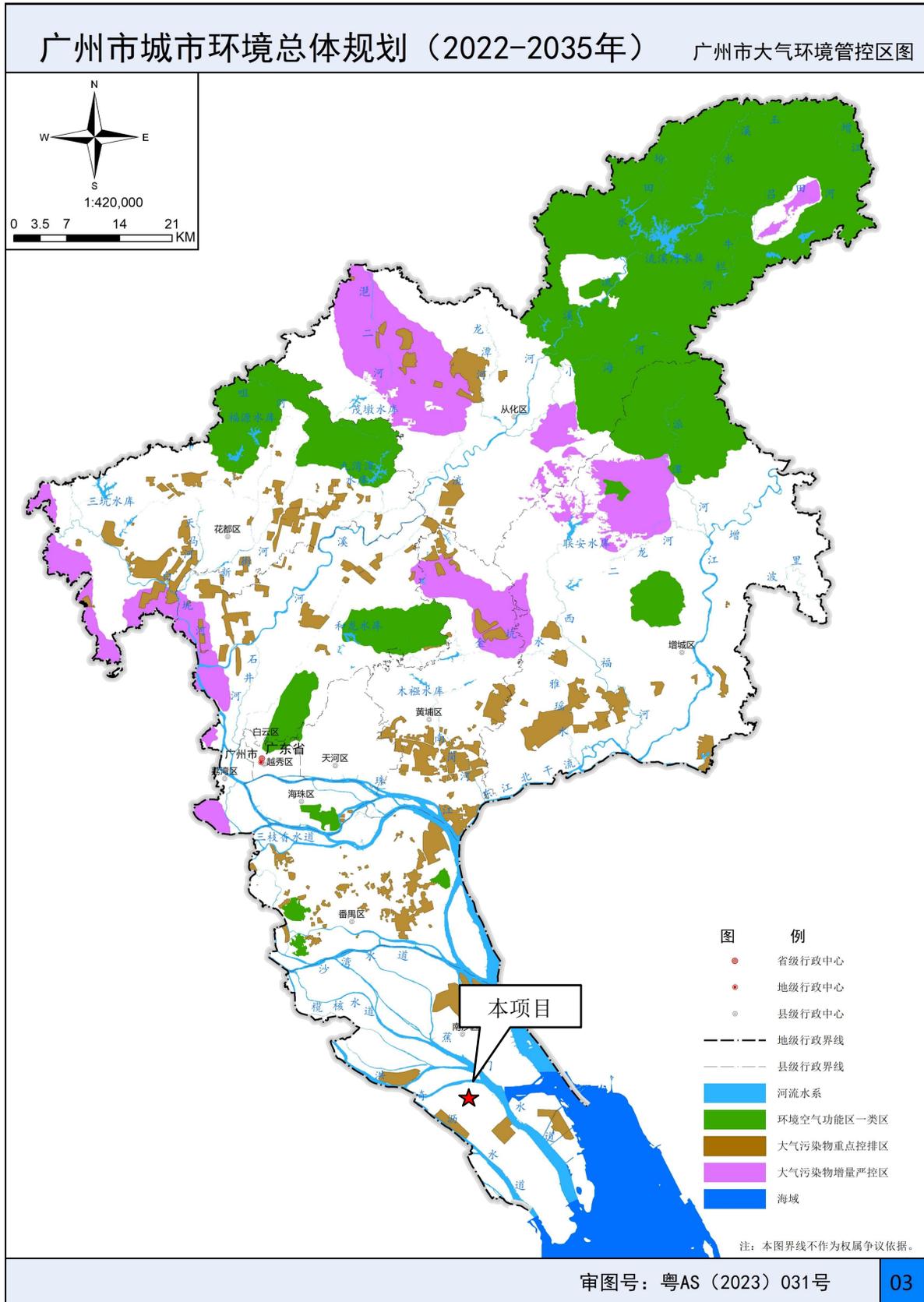
附图 7 项目所在地声功能区划图



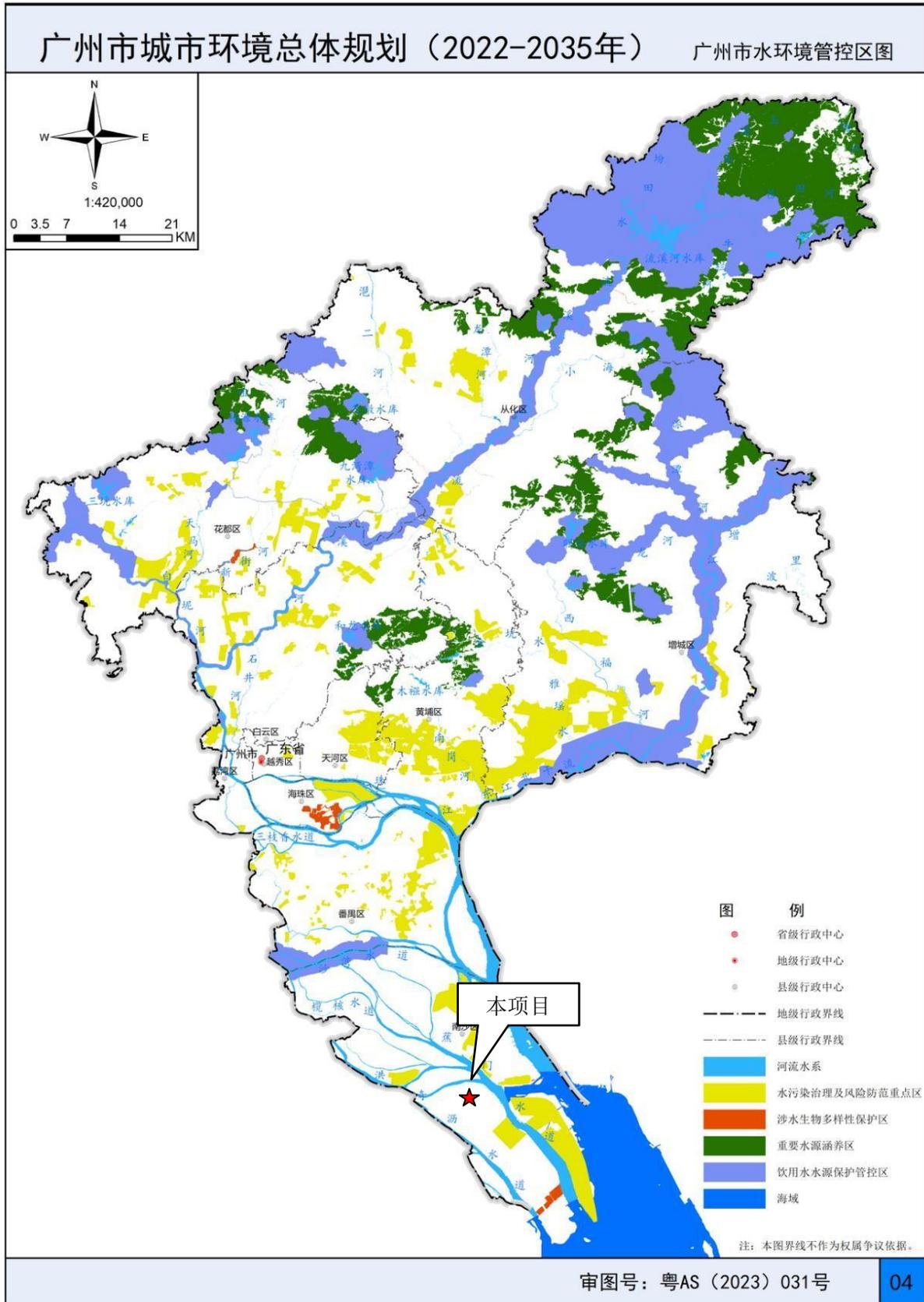
附图 8 项目与生态环境管控区位的关系图



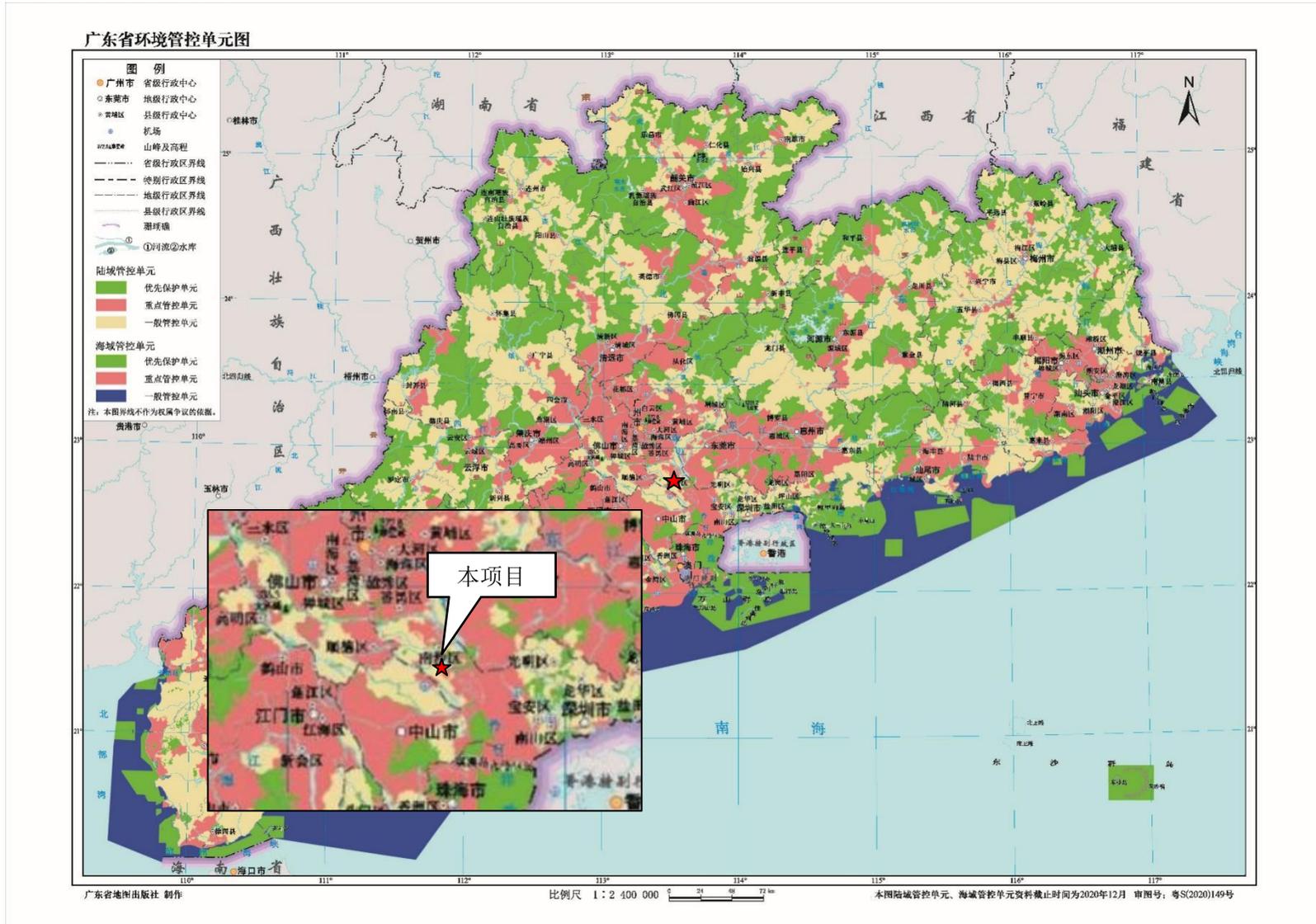
附图9 项目与大气环境空间管控区位的关系图



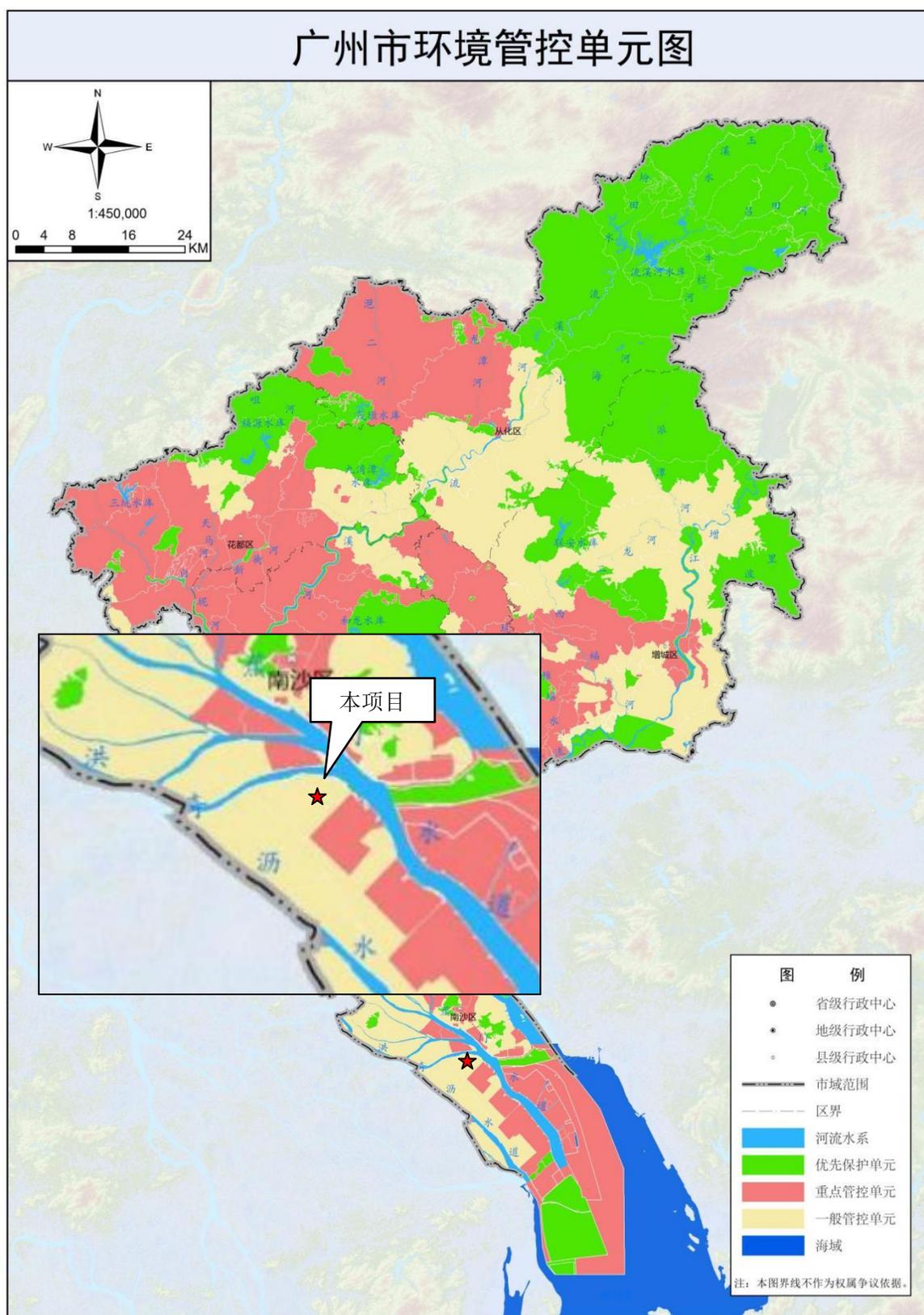
附图 10 环境空间管控图-大气环境空间管控图



附图 11 广东省环境管控单元图



附图 12 广州市环境管控单元图



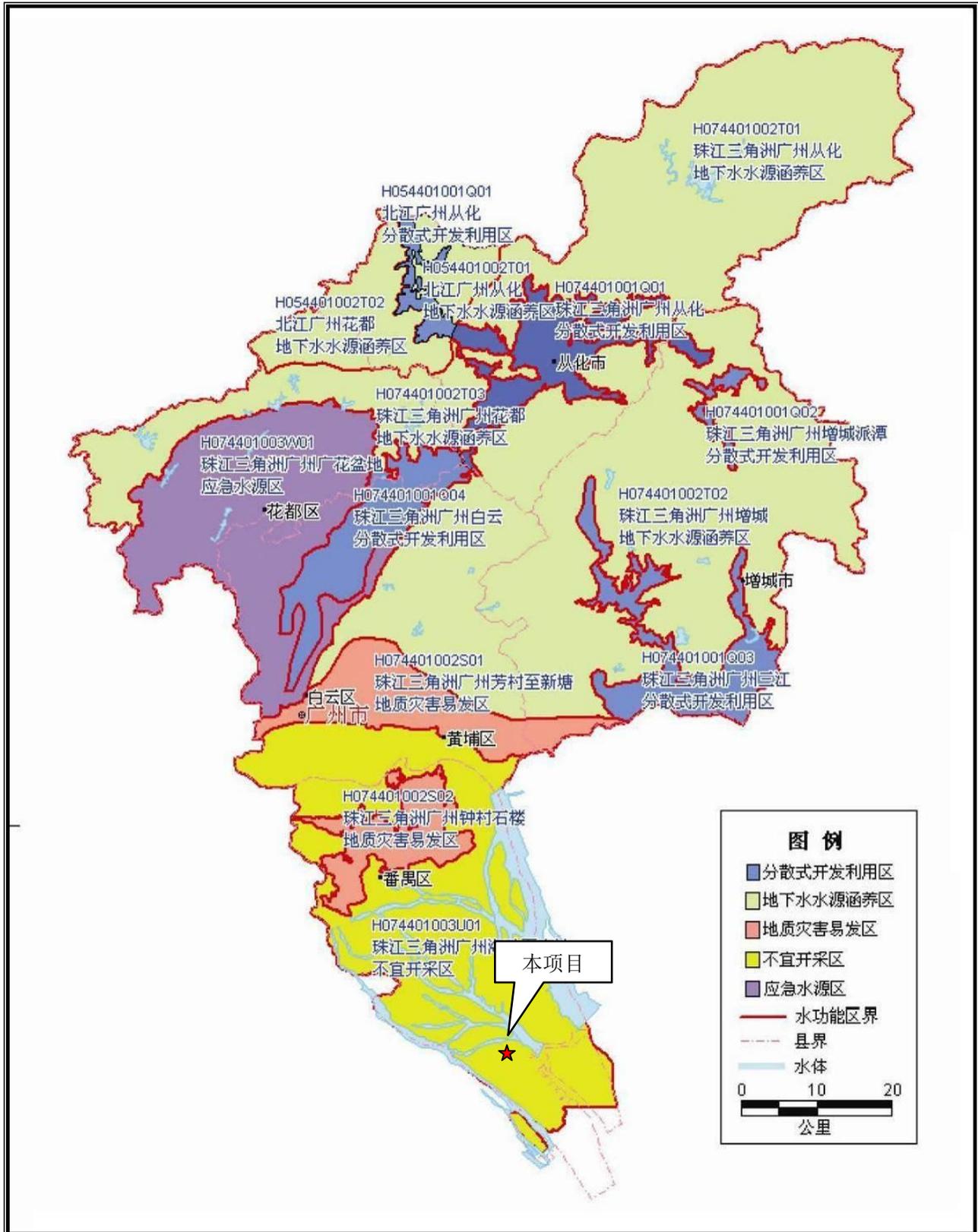
附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图



附图 14 建设项目大气环境保护目标分布图



附图 15 地下水功能区划图



附图 16 本项目四至照片



项目西北-奥翼科技园、美的公寓



项目西南-凌玮项目



项目东南面-广州天溯检测科技有限公司



项目东北面-爱斯佩克试验仪器（广东）有限公司



本项目厂房



本项目厂房

附图 17 大气监测点位图



