

项目编号：86hffv

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州柏菲特金属制品有限公司年产  
五金电子零配件680吨建设项目

建设单位（盖章）：广州柏菲特金属制品有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州柏菲特金属制品有限公司（统一社会信用代码：  
914401830565987504）郑重声明：

一、我单位对广州柏菲特金属制品有限公司年产五金电子零配件 680 吨建设项目环境影响报告表（项目编号：86hffv，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广州柏菲特金属制品有限公司

法定代表人（签字/签章）：郑华英

2015年7月2日



## 编制单位责任声明

我单位广州瑞华环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ATBWR8Q）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、我单位受广州柏菲特金属制品有限公司的委托，主持编制了广州柏菲特金属制品有限公司年产五金电子零配件680吨建设项目环境影响影响报告表（项目编号：86hffv，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州瑞华环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：张新

2025年7月2日

打印编号: 1749716455000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	86hffv		
建设项目名称	广州柏菲特金属制品有限公司年产五金电子零配件680吨建设项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
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）	广州柏菲特金属制品有限公司		
统一社会信用代码	914401830565987504		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州瑞华环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5ATBWR8Q		
<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
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目工程分析, 主要环境影响和 保护措施, 环境保护措施监督检查清 单, 结论		
	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准, 附表 , 附图附件		



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

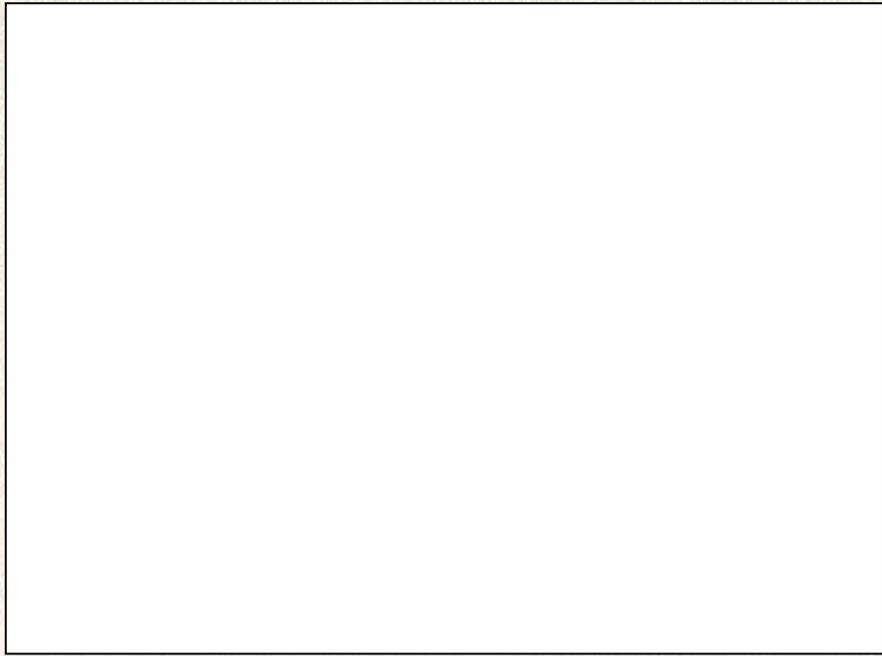
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部





202507016066688033

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	广州市:广州瑞华环保科技有限公司	6	6	6
截止			2025-07-01 15:35	, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月, 缓缴6个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月

备注:

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

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-07-01 15:35



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202506	广州市:广州瑞华环保科技有限公司	6	6	6
截止			2025-07-01 16:10	, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月, 缓缴6个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月

备注:

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

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-07-01 16:10



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



# 营业执照

(副本)

编号: S2612018053089G(1-1)  
统一社会信用代码  
91440101MA5ATBWR8Q

名称 广州瑞华环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 张新

注册资本 伍佰万元(人民币)  
成立日期 2018年04月17日  
营业期限 2018年04月17日至长期

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://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市番禺区江景大道392号101铺

仅限查阅

登记机关



2020年07月14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

### 质量控制记录表

<b>项目名称</b>	广州柏菲特金属制品有限公司年产五金电子零配件680吨建设项目		
<b>文件类型</b>	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	<b>项目编号</b>	86hffv
<b>编制主持人</b>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>主要编制人员</b>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>初审(校核)意见</b>	1、工程内容区域应保持与平面图名称一致。	<b>修改情况</b>	已根据平面图修改工程建设内容的名称, 详见P11。
	2、核实喷淋废水的排放量。		已重新修改喷淋废水的排放量, 详见P17。
	3、补充超声波清洗的工序及步骤。		已补充超声波清洗的工序和步骤说明, 详见P23。
	4、核实脱模剂VOCs成分占比。		已修改脱模剂VOCs成分占比, 详见P37。
	5、核实含油废金属屑的产生工序。		已核实, 详见P56。
审核人(签名): <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>			
2025年5月28日			
<b>审核意见</b>	1、核实废水处理工艺流程说明。	<b>修改情况</b>	已修改废水工艺流程说明, 详见P48。
	2、核实废活性炭的产生量。		已修改, 详见P57-58。
	3、更新清晰的平面图。		已更新清晰的平面图, 详见附图4总平面布置图。
审核人(签名): <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>			
2025年6月10日			
<b>审定意见</b>	报告经审定, 没有原则性问题, 可进行项目申报。		审核人(签名): <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
			2025年6月13日

注: 本表与报告批注稿(电子版)一同作为报告的内审资料存档。

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	32
五、环境保护措施监督检查清单 .....	67
六、结论 .....	69
附表 .....	70
建设项目污染物排放量汇总表 .....	70
附图 1 项目地理位置图 .....	73
附图 2 建设项目四至图 .....	74
附图 3 项目四周及厂区现状照片图 .....	76
附图 4 总平面布置图 .....	78
附图 5 建设项目周围敏感点图 .....	79
附图 6 建设项目与饮用水源保护区位置关系图 .....	80
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图 .....	81
附图 8 广州市增城区声环境功能区划图 .....	82
附图 9 本项目与广州市生态环境管控区位置关系图 .....	83
附图 10 本项目与广州市大气环境管控区位置关系图 .....	84
附图 11 本项目与广州市水环境管控区位置关系图 .....	85
附图 12 广州市环境管控单元图 .....	86
附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图 .....	87
附图 14 大气监测点与项目位置关系图 .....	88

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州柏菲特金属制品有限公司年产五金电子零配件 680 吨建设项目		
项目代码	2506-440118-04-01-204554		
建设单位联系人	<input type="text"/>	联系方式	<input type="text"/>
建设地点	广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路 2 号 2 栋 A1 厂房		
地理坐标	(E113 度 37 分 0.244 秒, N23 度 8 分 33.511 秒)		
国民经济行业类别	C3252 铝压延加工 C3389 其他金属制日用品制造 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	“二十九、有色金属冶炼和压延加工业--65 有色金属压延加工”中的全部 “三十、金属制品业--66 金属制日用品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” “三十、金属制品业--68 铸造及其他金属制品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
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> ）	4000
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目属于其他金属制日用品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目采用的设备及生产工艺不属于鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，则属于允许类。</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），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，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路 2 号 2 栋 A1 厂房，根据集体土地使用证（增集用（2001）字第 020299 号），详见附件 3，该用地的土地用途为工业用地。建设单位租赁该地块厂房进行本项目建设运营，符合土地利用规划要求，项目选址合理。</p> <p><b>3、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符性分析</b></p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》（穗府〔2024〕9 号），本项目位于北部山水生态环境功能维护区。</p> <p>（1）广州市生态保护生态环境空间管控区</p> <p>根据“广州市生态保护生态环境空间管控图”，本项目不位于生态保护空间管控区。</p> <p>（2）广州市大气环境空间管控区</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、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。对照“广州市大气环境空间管控区图”，本项目不属于环境空气</p>

质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。

### (3) 广州市水环境空间管控区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，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。根据“广州市水环境空间管控区图”可知，本项目选址不在东江北干流饮用水水源保护区、准保护区内。

本项目不属于对水体污染严重的建设项目，不设置直接排放口，本项目产生的废水经自建污水处理设施预处理达标后由市政集污管网送永和污水处理厂深度处理。故本项目符合广州市水环境空间管控要求。

经分析，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》是相符的。

## 4、“三线一单”符合性判定

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

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”的相符性分析详见下表。

表1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析

三线一单	本项目相符性分析	相符性
生态保护红线	根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020年），项目不属于划定的生态控制线管制范围内，项目周边无自然保护区、饮用水资源保护区等生态保护目标，符合生态环境保护要求。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境质量底线	项目区域质量不低于项目所在地环境功能区划要求，有一定的环境容量，项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、设备噪声、固体废物等。但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，符合环境质	符合

	量底线要求。		
负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止及许可准入类项目。	符合	
<p><b>（2）项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订版）》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析</b></p> <p>根据广州市生态环境分区管控方案（2024年修订版），本项目所在区域属于“ZH44011820004-增城经济技术开发区重点管控单元（见附图13），其管控维度及管控要求见下表。</p> <p><b>表 1-2 项目与管控单元要求相符性分析一览表</b></p>			
<b>环境管控单元编码</b>	<b>环境管控单元名称</b>		<b>管控单元分类</b>
ZH44011820004	增城经济技术开发区重点管控单元		重点管控单元
<b>管控维度</b>	<b>管控要求</b>	<b>相符性分析</b>	<b>相符性</b>
区域布局管控	<p>1-1. 【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p> <p>1-3. 【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>1-4. 【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发</p>	<p>本项目属于增城经济技术开发区重点管控单元，属于大气环境高排放重点管控区。</p> <p>本项目属于金属制品行业，使用少量低VOC含量的有机溶剂。</p>	相符

		展。 1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、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。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,提高企业工业用水重复利用率和园区再生水(中水)回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益,积极推动单元内工业用地提质增效,推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展,加强产城融合。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本项目运营期间用水来自市政管网。水资源利用不会突破区域上线。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施,确保达标排放;建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业 VOCs 污染防治,鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序,配备高效废气治理设施,提高有机废气收集处理率;涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则,对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估,制定 VOCs 整治方案。 3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求,开发区内广州东部(增城)汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内,大气污染物 SO <sub>2</sub> 排放量不高于 1/吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时,应动态调整污染物总量管控要求,结合规划和规划环	本项目所在区域已经接驳市政污水管网,本项目产生的废水经自建污水处理设施处理达标后排入永和污水处理厂进一步深度处理。	相符

		评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算,不断完善相关总量管控要求。		
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制,建设园区环境应急救援队伍和指挥平台,提升园区环境应急管理能力和。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业,应根据要求编制突发环境事件应急预案,以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</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>本项目的危险物质数量较少,泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低,环境风险潜势为I,在落实上述防范措施后,项目生产过程的环境风险总体可控。</p> <p>本项目产生的污染物不会污染土壤、地下水。</p>	相符	

综上所述,本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

### 5、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号)相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求:新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。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,禁止建设和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。

本项目使用的原辅料为低VOCs含量的物料,在密闭空间使用。排放的大气污染物排放量较小,基本不会对周边大气环境产生影响。

综上所述,本项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”

规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

#### 6、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

规划要求：推动生产全过程的挥发性有机物（VOCs）排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物（VOCs）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。

本项目使用脱膜剂以及光亮剂等产生 VOCs 废气原辅材料的用量较少，项目产生 VOCs 废气不采用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，采用“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理 VOCs 废气达标后再经 15m 高排气筒排放。因此本项目与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）是相符的。

#### 7、与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）相符性分析

《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）要求：升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目……禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。……高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗

府规（2018）6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。……根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。……推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。……合理空间布局管控。严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。

本项目属于金属制品业，不属于产业准入清单中的禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业，也不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；本项目属于高污染燃料禁燃区，本项目使用的能源主要为电能，不涉及使用高污染燃料。

因此，本项目符合《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）的相关要求。

### 8、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函【2021】58 号）相符性分析见下表。

表 1-3 项目与粤办函【2021】58 号相符性分析

政策要求	项目情况	是否相符
“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目”。“指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重	项目采用的原料均为低挥发性原料，不属于高挥发性有机物。项目产生的少量有机废气引入“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行治理，治理后达标排放，可有效控制 VOCs 的排放。	相符

<p>点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施”。</p>		
<p>深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。</p>	<p>本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排至永和污水处理厂，最终排入东江北干流。</p>	<p>相符</p>
<p>坚持“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。规范固体废物利用处置，强化危险废物监管。</p>	<p>本项目厂房地面均硬底化。本项目已经根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、《危险废物贮存处置场污染控制标准》的相关要求建设一般固废暂存区和危险废物暂存区。不存在土壤污染途径，不会对本项目厂区内及周边环境产生不良影响。</p>	<p>相符</p>
<p><b>9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】</b></p>		
<p><b>53号）相符性分析</b></p>		
<p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）指出：“严格建设项目环境准入。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目”，本项目不属于文件中提到的石化、化工、工业涂装等高 VOCs 排放行业，本项目 VOCs 产生量不大，本项目用地属于工业用地，选址合理，因此本项目与方案环境准入条件相符。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目概况

广州柏菲特金属制品有限公司租用广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路2号2栋A1厂房建设“广州柏菲特金属制品有限公司年产五金电子零配件680吨建设项目”。项目总投资500万元，厂房占地面积4000m<sup>2</sup>，建筑面积6000m<sup>2</sup>，项目不设员工食堂、宿舍及锅炉等，共雇佣员工100人，年工作300天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）、中华人民共和国生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业--65有色金属压延加工”中的全部；“三十、金属制品业”中的“66金属制日用品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”；“三十、金属制品业--68铸造及其他金属制品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，则本项目应编制环境影响报告表。建设单位委托广州瑞华环保科技有限公司承担本项目的环评工作，评价单位接受任务后即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对建设项目的建设内容和排污状况进行了深入分析，在此基础上按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策有关规定及环境影响评价技术导则要求编制了环境影响评价报告表。

### 二、项目内容及规模

#### 1、基本情况

本项目租赁广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路2号2栋A1厂房作为生产厂房，目前拟租用的生产厂房已经建成。租赁范围内建筑物占地面积4000m<sup>2</sup>，建筑面积6000m<sup>2</sup>。本项目租赁厂房所在建筑物1层，总高度为12米，部分区域为2层阁楼。厂房平面布置图见附图4所示。

本项目工程组成情况见下表所示。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

序号	工程类别	建设内容	工程规模/功能
1	主体工程	厂房	压铸区、喷砂区、研磨区、物料区、机加区、

			手工区、修模技改区、临时模具区、检测室、危废间均位于1楼。
2	配套工程	办公等配套	配电房位于1楼；全检区、办公室和会议室位于2楼
3	储运工程	原料仓	原料仓库位于厂房1层
		成品仓	成品仓库位于厂房2层阁楼
4	公用工程	供电	由当地供电所提供
		供水	由市政管网供水
		排水	本项目排水采用雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂进一步处理达标后排入东北干流。间接冷却水循环使用不外排。
5	环保工程	废气	熔融产生的颗粒物以及压铸产生的颗粒物、有机废气经“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过1根15米高的排气筒高空排放（排气口FQ-01）。
			喷砂产生的颗粒物经布袋除尘装置处理达标后经1根15米高的排气筒高空排放（排气口FQ-02）。
			加强车间内通风，并保持车间内环境清洁；加强设备维护
		废水	三级化粪池，自建污水处理设施
		噪声	选用低噪型设备，合理布设，采取墙体隔声、距离衰减等降噪措施。
固废	生活垃圾收集交给环卫部门处理；一般固废收集后交由有处理能力的一般固废处理单位处理；危险废物收集交由具有危险废物资质单位处置处理。设置1个危险废物暂存间，面积为20m <sup>2</sup> ，位于1层东北侧。		

## 2、主要产品及产能

本项目生产产品情况如下表所示。

表 2-2 产品及产能一览表

序号	产品名称	主要产品尺寸	产品产量（吨/年）	主要用途
1	铝合金零配件	41.2×31.5×8.7mm/ 222×124.8×62mm/ 261.7×161.7×74mm	80	汽车
2	锌合金零配件	41.2×31.5×8.7mm/ 11.03×11.5×18.66mm/	600	通信/家具

93.49×33.4×21.5mm/  
193.28×18.92×11.9mm

### 3、主要生产设备

本项目所用的设备均不涉及辐射类设备。本项目生产设备情况见下表所示。

表 2-3 生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量(台)	型号或规模参数	用途
1	铝合金压铸机(配套熔炉)	3	300T/500T	压铸
2	锌合金压铸机(配套熔炉)	11	30T/50T/88T/100T/160T/200T	压铸
4	冲压机	4	120HM/100HM	冲压
5	冲床	7	120HM	冲压
6	桌式车床	1	/	机加工
7	台式钻铣床	1	ZXJ7016	钻铣加工
8	CNC/CAN	2	T-700	机加工
9	喷砂机	7	/	喷砂
10	砂带机	3	LK-15A	修毛刺
11	立式披锋机	4	1524(2寸)	修毛刺
12	锯片切槽机	1	/	修毛刺
13	精密压力机	13	JB04-IT/JB04-1.5T/JB04-2T/JB04-4T	修毛刺
14	气动冲槽机	2	/	修毛刺
15	气动侧冲	5	/	修毛刺
16	攻牙机	20	WIN-4508/SWJ-12/SWJ-6	攻牙
17	钻孔机	6	WIN-4508	钻孔
18	钻床	9	Z406B-1/	钻孔
19	高速转床	2	Z406B-1	钻孔
20	伺服钻孔攻牙一体机	3	/	钻孔攻牙
21	研磨机	8	120L/CUS-150/CUS-400/CX-PY1000	研磨
22	磁针机	1	TT-848	研磨
23	超声波清洗机	2	60L/120L	超声波清洗
24	自动筛网机	1	/	研磨后筛选产品

25	高温炉	2	120	研磨烘干
26	高温烤箱	2	/	研磨烘干
27	烘干机	8	35 型/45 型/GS-SSG4020W	研磨烘干
28	磨刀机	1	MQ3220	打磨工具
29	振动盘	4	SDVC22	自动上料
30	全自动锁螺丝机	1	/	组装
31	包膜机	1	/	打包
32	中央空调	1	/	制冷
33	空压机	3	75P	提供压缩空气
34	冷却塔	2	60T/80T	提供冷却水
35	立式炮塔铁床	1	0.8T	修模
36	618 型小磨床	1	0.3T	修模
37	6120 小车床	1	0.2T	修模
38	铁切割机	1	0.3T	修模
39	电子秤	3	0-1.5kg/3kg/75kg	检测
40	焊锡炉	1	PFT-Z-0014	检测
41	二点五次元	2	3D	检测
42	平整度检验台	2	/	检测
43	高温炉	1	0-300℃	检测
44	盐雾测试仪	1	/	检测
45	扭力计	5	0-12kg/50kg/100kg	检测
46	显微镜	2	NK-400 型	检测
47	铬铁测温仪	1	/	检测
48	ROHS 检测仪	1	化学式	检测
49	膜厚测试仪	1	H	检测
50	放大镜	2	/	检测
51	恒温恒湿试验箱	1	/	检测
52	酒精耐磨测试机	1	/	检测

设备与产能匹配性分析：

表 2-4 项目压铸机最大产能核算表

产品	生产设备	规格型号	单台设备设计最大产能 (kg/h)	设备数量 (台)	年最大可工作小时数 (小时)	设备年最大产能 (吨/年)	设备年最大产能合计 (吨/年)	项目实际产量 (吨/年)
----	------	------	-------------------	----------	----------------	---------------	-----------------	--------------

铝合金压铸配件	铝合金压铸机	300T	64	2	600	76.8	124.8	80
		500T	80	1	600	48		
锌合金压铸配件	锌合金压铸机	30T	28	2	4800	268.8	972.48	600
		50T	33.6	1	4800	161.28		
		88T	40	4	1200	192		
		100T	56	1	4800	268.8		
		160T	80	2	300	48		
		200T	112	1	300	33.6		

根据上表设备设计资料，铝压铸机全年最大生产能力为 124.8t 铝产品，大于项目铝合金产品年产量 80t。锌压铸机全年最大生产能力为 972.48t 锌产品，大于项目锌合金产品年产量 600t。由于生产的产品种类较多，因此需要不同型号的设备也较多。根据分析，项目压铸机的设备与产能是相匹配的。

#### 4、主要原辅材料

主要原辅材料年用量详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	原材料年用量(吨)	最大储存量(吨)	包装方式	储存位置	使用工序或用途
1	铝合金	固态	130	8	塑料	原料仓	铝合金压铸
2	锌合金	固态	650	30	塑料	原料仓	锌合金压铸
3	脱模剂	液态	0.6	0.04	20kg/塑料桶	化学品仓	脱模
4	光亮剂	液态	0.9	0.06	20kg/塑料桶	化学品仓	研磨
5	脱脂剂	液态	0.025	0.025	25kg/塑料桶	化学品仓	超声波清洗
6	机油	液态	0.05	0.04	20kg/塑料桶	化学品仓	机加工
7	液压油	液态	0.5	0.02	20kg/塑料桶	化学品仓	机加工
8	切削液	液态	0.6	0.04	20kg/塑料桶	化学品仓	机加工
9	压铸模	固态	100 套	10 套	/	模具房	压铸

	具						
10	钢砂	固态	1	0.1	袋装	原料仓	喷砂
11	螺丝	固态	2	0.2	袋装	原料仓	组装

**原辅材料基本理化性质如下：**

#### ①锌合金

锌合金是以锌为基础加入其他元素组成的合金，常加的合金元素有铝、铜、镁、镉、铅、钛等。锌合金熔点低、流动性好、易熔焊、钎焊和塑性加工，在大气中耐腐蚀，残废料便于回收和重熔，但蠕变强度低，易发生自然时效引起尺寸变化。熔融法制备，压铸或压力加工成材。本项目使用的为 3#锌合金，纯度达到 95.5%。

#### ②铝合金

以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金，是轻金属材料之一。铝合金除具有铝的一般特性外，由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性。铝合金的密度为 2.63~2.85g/cm<sup>3</sup>，有较高的强度，比强度接近高合金钢，比刚度超过钢，有良好的铸造性能和塑性加工性能，良好的导电、导热性能，良好的耐蚀性和可焊性，可作结构材料使用，在航天、航空、交通运输、建筑、机电、轻化和日用品中有着广泛的应用。本项目使用的为 3#铝合金，纯度达到 99%。

#### ③压铸脱模剂

主要组成成分为：表面活性剂 6%、高分子聚合物 8%、改性有机硅 12%、添加剂（邻甲酚-d8）1-5%、水 69-73%。白色液体，无气味；完全溶于水；主要用于保护模具，延长模具寿命。

#### ④光亮剂

主要组成成分为：表面活性剂 8%、椰油 13%、碱 1%、聚氧乙烯脂肪胺 6%、水 72%。无色至淡黄色透明液体，有轻微气味，沸点为 110℃，比重 1.08，pH 值 11-12，易溶于水。本项目使用的光亮剂主要用于研磨工序，组成成分不含挥发性有机物。属于水基清洗剂，组成成分不含挥发性有机物，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求（水基清洗剂 VOCs 含量≤50g/L）。

### ⑤脱脂剂

主要组成成分为：柠檬酸钠 25%、布罗波尔防腐剂（2-溴-2-硝基-1,3-丙醇）5%、碳酸氢钠 25%、AES（月桂醇聚氧乙烯醚硫酸酯钠盐）25%、去离子水 20%。液体状，水剂，白色，微碱味，沸点为 100℃，密度 1.1，pH 值 10-12，与水任意比例混溶。本项目使用的脱脂剂主要用于超声波清洗工序，根据脱脂剂 MSDS 报告可知，按照挥发性有机物布罗波尔防腐剂产生的最大 VOCs 占比为 5%，核算 VOCs 含量为： $5\% \times 1.1\text{g/cm}^3 \times 1000 = 55\text{g/L}$ ，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求（VOC 含量  $\leq 100\text{g/L}$ ）。

### ⑥切削液

由精炼石蜡基矿物基础油、抗氧化添加剂、金属缓蚀剂、油性剂、防锈功能助剂和极压抗磨剂组成。液体对皮肤稍有刺激；高浓度蒸汽( $\geq 1000\text{PPm}$ )或雾对眼睛有刺激；吸入高浓度蒸汽、雾后对呼吸器官有刺激，会产生头痛、头晕等症状。与液体长期或反复接触，皮肤会脱脂、干燥。易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

### ⑦机油

由精制烃类基础油 $>98$ 、抗氧剂 $<1.5$ 、防锈添加剂 $<0.4$ 、抗泡沫添加剂 $<0.1$ 等组成，闪点（开口）： $>100^\circ\text{C}$ ；密度@ $25^\circ\text{C}$ ：0.765；倾点（ $^\circ\text{C}$ ）：小于-10；水溶性性能：不可溶；蒸气压力（ $20^\circ\text{C}$ ）：30Pa。

### ⑧液压油

液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。可燃，有毒，遇明火、高热可燃。健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。侵入途径：吸入、食入。

## 5、公用及配套工程

### (1) 给排水

项目用水均为城市自来水，采用市政直供。

切削液使用过程中需加水稀释，切削液与水的配比为 1:20，项目切削液使用量 0.6t/a，因此切削液稀释用水约 12t/a，除了 20%（2.4t/a）蒸发，其他（9.6t/a）进入废切削液中，不外排。

压铸机冷却采用间接冷却，压铸机内自带水管对设备进行冷却，不与工件接触。项目配套 2 台冷却塔。循环水量共为 140m<sup>3</sup>/h。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，冷却塔补充水量按照循环水量的 1.5%计算，则冷却塔需补充水量为 2.1m<sup>3</sup>/h（10080m<sup>3</sup>/a）。循环冷却水不添加冷却剂、杀菌灭藻剂、阻垢剂等化学药剂，间接冷却水循环使用不外排。

压铸脱模剂使用水进行调配，调配比例为 1:100，项目压铸脱模剂使用量为 0.6t/a，因此增加脱模剂调配用水约 60t/a。脱模用水在生产时 20%蒸发，剩余 80%形成脱模废水，因此脱模废水产生量为 48t/a。脱模废水收集到厂区自建污水站处理。

本项目大部分零配件使用研磨机进行研磨清洗，研磨时添加自来水以及少量的光亮剂。9 台研磨设备的总容量为 4000L，清洗用水每天更换，则研磨清洗废水产生量为 4.0×80%=3.2 吨，年工作 300 天，则研磨清洗废水量为 960t/a。损耗率按照 10%计算，则研磨需用水量为 1067t/a。

本项目少量零配件需使用超声波清洗机进行清洗，超声波清洗为 2 级清洗，第 1 个水槽清洗时添加自来水和少量的脱脂剂，第 2 个水槽只添加自来水清洗。水槽尺寸为 60cm×40cm×40cm，2 个水槽的水循环使用一段时间后，均每个月排放 1 次。则超声波清洗年排水量为 0.6×0.4×0.4×80%×12×2=1.84t/a。损耗率按照 10%计算，则超声波清洗用水量为 2.05t/a。

项目产生的压铸废气采用水喷淋进行处理。喷淋水循环利用，定期添加新鲜水。项目废气处理设施拟配套设计处理能力为 15000m<sup>3</sup>/h 的水喷淋塔(配套循环水池有效容积 5m<sup>3</sup>)，液气比按 2L(水)/m<sup>3</sup>(气)·h，废气处理设施每日运行 16 小时，废气处理设施每小时蒸发损耗水量按循环水量的 1%计算，则废气处理设施的循环水量为 30m<sup>3</sup>/h，废气水喷淋塔的蒸发损耗补充水量为 0.3t/h(1440t/a)。上述喷淋塔循环水池总容积为 5m<sup>3</sup>，一年更换 12 次，则喷淋塔定期更换废水量为 60t/a。据此

计算得出水喷淋塔的总用水量为 1500t/a。喷淋塔定期更换的废水作为生产废水一起排入自建污水站处理。

根据上述分析可知，项目主要产生的生产废水包括脱模废水、研磨和超声波清洗废水、喷淋废水，生产废水产生量共为 1069.84t/a。生产废水排入厂区自建污水处理站进行处理达标后排入市政污水管网。

项目共有员工 100 人，均不在项目内食宿，全年工作 300 天。根据广东省《用水定额第 3 部分生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值用水定额 10m<sup>3</sup>/人·a 计算，生活污水按用水量 90% 计算，则项目员工生活用水为 1000t/a（3.33t/d），生活污水为 900t/a（3.0t/d）。

根据工程分析可知，本项目外排废水主要为办公生活污水以及生产废水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，生产废水经厂区自建污水处理站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市政污水管网，进入市政污水管网的废水排入永和污水处理厂做进一步深度处理。

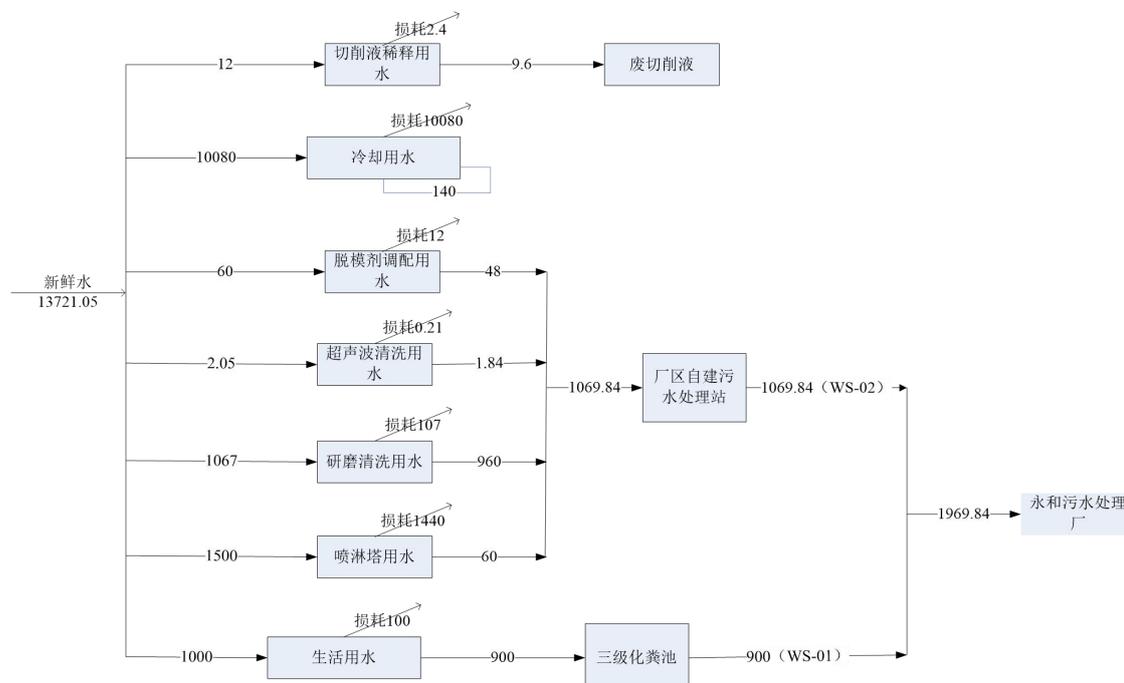


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

## (2) 供能

项目生产及办公均使用电能，不使用其它能源。供电由市政电网统一供给，

项目不设备用发电机、不设锅炉。

### **(3) 通风装置**

项目厂房设置 1 台中央空调系统进行制冷。

### **6、劳动定员及制度**

本项目厂区员工人数为 100 人，压铸部门工作制度为每天工作 16 小时，年工作 300 天。其它部门工作制度为每天工作 8 小时，年工作 300 天。

### **7、四至及平面布局情况**

本项目位于广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路 2 号 2 栋 A1 厂房，租赁现有的厂房作为生产厂房。生产厂房设有压铸区、研磨区、喷砂区、机加工区、修模区、检测室、物料区、危废间、配电房以及办公区域。

压铸区、研磨区、喷砂区、机加工区、修模区等产生污染的工序均位于厂房 1 层，办公区位于厂房 2 层阁楼，且各区域分开单独设置，互不影响，因此本项目平面布局合理。

本项目四至情况：项目厂区东面紧邻闲置厂房，南面为东联庙岭路，西面隔 5 米道路为触维智能科技和史特牢金属制品公司厂房，北面紧邻锐景触控厂房。其具体四至图见附图 2。

### 一、营运期生产工艺流程

项目营运期生产工艺流程如下图所示。

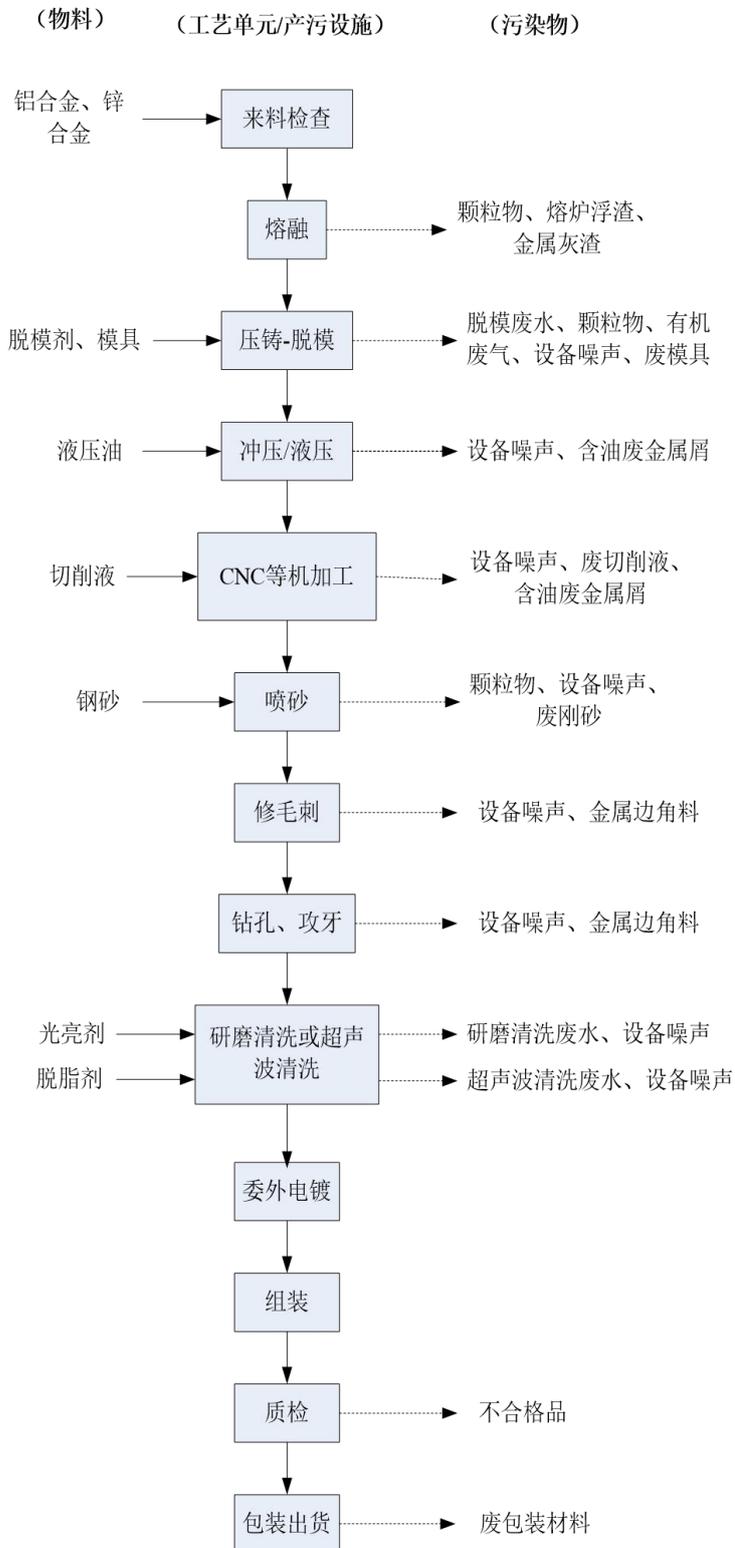


图 2-2 项目生产工艺流程图

### 主要生产工艺流程简述:

(1) **来料检查:** 将外购的金属铝合金和锌合金通过人工检查, 防止掺入其他物料。本项目主要使用购买的 3#铝合金和 3#锌合金, 3#铝合金和 3#锌合金纯度均较高, 所含杂质很少。同时本项目使用的边角料为厂内机加工产生的少量边角料, 不使用其他经过任何处理加工的废铝和废锌进行生产, 不使用其他工厂的边角料。本项目营运期间不得回收使用其他经过任何处理加工的废铝和废锌进行生产。

(2) **熔融:** 先将厂区内机加工产生的边角料投入熔炉, 再投入铝合金或锌合金。熔化时使用电能加热, 通过加热熔炉, 然后产生热量熔化金属。熔化温度控制在 660-680℃, 为连续性投料连续化出铝水和锌水。熔炼期间会有一些无法熔化的杂质形成浮渣, 因此需定时进行人工捞渣。高温熔化后炉底会产生少量的金属灰渣, 定期进行清理。因此熔融工序产生的污染物主要为颗粒物、熔炉浮渣以及金属灰渣。

(3) **压铸-脱模:** 首先将模具安装在压铸机上, 然后预先在模具表面喷射脱模剂, 再将熔化后的铝水和锌水通过管道流至压铸机的模具槽中, 通过加压将铝水和锌水压铸成型, 成型的铸件需在压铸机内脱模, 压铸机内部设有间接水冷却系统, 铸件通过压铸机内间接冷却水冷却, 待铸件在压铸机内冷却至 40℃左右出机脱模。压铸-脱模时脱模剂中的成分挥发, 形成有机废气, 同时产生部分颗粒物。脱模剂脱模过程会形成脱模废水。脱模废水收集到厂区自建污水站进行处理。项目压铸机内部设有间接水冷却系统, 冷却水循环使用, 定期添加。压铸使用的模具通过外购, 使用后有耗损的模具在厂区内进行维修。因此压铸-脱模工序产生的污染物主要为脱模废水、颗粒物、有机废气、设备噪声、废模具。

(4) **冲压/液压:** 通过冲压机或液压机的压力作用, 将金属件加工成客户所需要的形状和尺寸。该工序产生的污染物主要为含油废金属屑、设备噪声。

(5) **CNC等机加工:** 金属件再经过CNC数控车床等机加工设备进行加工处理。该工艺流程主要产生的污染物为设备噪声、废切削液、含油废金属屑。

(6) **喷砂:** 加工后的零配件使用钢砂在喷砂机内进行喷砂, 该工序产生的污染物主要为颗粒物、设备噪声、废钢砂。

(7) **修毛刺**：主要利用砂带机高速旋转振动，使零件在磨料中相互摩擦去除毛刺。该工序产生的污染物主要为设备噪声、金属边角料。

(8) **钻孔、攻牙**：使用钻孔和攻牙机对金属零配件进行钻孔攻牙。该工序产生的污染物主要为设备噪声、金属边角料。

**(9) 研磨清洗或超声波清洗**

**研磨清洗**：大部分零配件使用研磨机进行研磨清洗，研磨时添加自来水以及少量的光亮剂，同时达到研磨和清洗作用。主要为了去除金属表面的油脂和污垢。清洗后的金属件再进行烘干。研磨清洗工序产生的污染物主要为研磨清洗废水和设备噪声。

**超声波清洗**：少量零配件需使用超声波清洗机进行清洗，超声波清洗为2级清洗，第1个水槽清洗时添加自来水和少量的脱脂剂。第2个水槽只添加自来水清洗。2个水槽的水循环使用一段时间后，均每个月排放1次，排入厂区自建污水站进行处理。超声波清洗主要为了去除金属表面的油脂和污垢。清洗后的金属件再进行烘干。超声波清洗工序产生的污染物主要为超声波清洗废水和设备噪声。

(10) **委外电镀**：清洗烘干后的零配件需委外电镀，本厂区内不设置电镀工艺。

(11) **组装**：委外电镀后回厂的产品需加入螺丝进行组装。

(12) **质检**：组装完成后的零配件进入厂区的质检工序，主要使用质检设备对零配件的相关性能进行检测，主要使用物理检测方法，因此该工序产生的污染物主要为不合格品。

(13) **包装入库**：将抛光好的产品进行包装，然后入库存放。该工序产生的污染物为废包装材料。

**二、营运期产污环节**

本项目营运期各类污染物产生环节详见下表。

表 2-6 主要污染节点分析一览表

类别	产污环节	污染物名称	主要污染物	处理措施
废水	办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后排入市政污水管网
	压铸、研磨和超声	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、LAS、石油类	经自建污水站处理后排入市政污水管网

	波清洗、喷淋塔			
废气	熔融、压铸	颗粒物	颗粒物	经集气罩收集后采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后于15米高排气筒排放
		有机废气	总 VOCs	
	喷砂	颗粒物	颗粒物	收集后经“布袋除尘装置”处理后于15米高排气筒排放
	污水站	恶臭	臭气浓度	加盖密封，喷洒除臭剂，无组织排放
噪声	生产过程	机械噪声	/	合理布局噪声源、墙体隔声、基础减震等
固体废物	生产过程	一般固体废物	金属边角料和不合格品	厂区回收利用
			废模具、废包装材料、收集的粉尘、废钢砂、熔炉浮渣	交由资源单位回收
	危险废物	生产过程	废包装容器	交由具有危险废物资质单位处置
			废切削液	
			废机油	
			废液压油	
			废含油抹布及手套	
			含油废金属屑	
			金属灰渣	
	废活性炭			
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门清运处置	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路2号2栋A1厂房，所租赁的厂房目前均为空厂房。项目周边区域主要为一些工业厂房，主要环境问题为周边工厂排放的废气、废水、噪声及固体废物。</p>			

### 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、大气环境质量现状</b>						
	(1) 基本污染物						
	<p>本次通过基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>）来评价本项目所在行政区广州市增城区环境空气质量达标情况。根据《2023年12月广州市环境空气质量状况》，广州市增城区基本污染物环境空气质量现状见下表。</p>						
	<b>表 3-1 增城区环境空气质量现状评价表</b>						
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	增城区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33%	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	50%	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	51.43%	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.86%	达标
		CO	日平均质量浓度 第 95 百分位数	800	4000	20%	达标
O <sub>3</sub>		日最大 8 小时平均质量浓度 第 90 百分位数	149	160	93.13%	达标	
<p>由上表可知，增城区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO 95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，因此广州市增城区的空气质量判定为达标区。</p>							
<b>(2) 其他特征污染物现状监测</b>							
<p>本项目排放的废气其他特征污染物为 VOCs 和 TSP，VOCs 不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中提及的“国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此可不进行 VOCs 环境质量现状监测。</p>							
<p>本项目其他污染物 TSP 采用广东汇锦检测技术有限公司于 2025 年 5 月 10 日~2025 年 5 月 12 日连续 3 天对瑶田村进行采样监测的数据，来评价项目周围的环境空气质量状况。监测点“瑶田村”位于本项目东南面 232 米，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“选择当季主导</p>							

风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”的要求，检测点位详见附图 14，检测结果详见下表。

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
瑶田村	TSP	24h	0.3	0.107~0.119	39.67	/	达标

根据以上结果可知，本项目周围区域空气中特征污染物 TSP 日均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单中的 24h 平均限值要求。

## 2、地表水环境质量现状

本项目选址不在饮用水水源保护区、准保护区内，所在区域属于永和污水处理厂集污范围。据调查，项目周边市政污水管网已完善，项目产生的废（污）水达标排入永和污水处理厂进一步处理后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122 号），本项目纳污水体属于“东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）”，属于国家事权，调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局网站公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2024 年 1 月~2024 年 12 月)》中东江北干流水源的水质状况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表 3-3 2024 年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

水源名称	月份	水源类型	水质类别	达标情况
东江北干流水源	2024 年 1 月	河流型	III	达标
	2024 年 2 月	河流型	II	达标
	2024 年 3 月	河流型	III	达标

	2024年4月	河流型	II	达标
	2024年5月	河流型	III	达标
	2024年6月	河流型	III	达标
	2024年7月	河流型	II	达标
	2024年8月	河流型	III	达标
	2024年9月	河流型	III	达标
	2024年10月	河流型	II	达标
	2024年11月	河流型	II	达标
	2024年12月	河流型	II	达标

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2024年2月、4月、7月、10~12月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准的要求；2024年1月、3月、5~6月、8~9月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求，水质状况良好。

### 3、声环境

本项目位于广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路2号2栋A1厂房，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)，本项目声环境功能区为3类。项目东面紧邻闲置厂房，北面紧邻锐景触控厂房。因此项目南、西侧厂界执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此无需进行噪声监测。

### 4、生态环境

本项目位于广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路2号2栋A1厂房，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。本项目地块附近500m范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物。

### 5、地下水、土壤环境

本项目主要从事金属制品生产加工，项目外排废气主要为颗粒物、少量有机废气。本项目区域内已全部进行水泥硬底化，无表露土壤，且使用原料中不含重金属和难降解有机物，不会对周边地下水、土壤造成严重影响。涉水(废水)构筑物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土

壤、地下水环境的途径，无需开展土壤环境、地下水环境现状调查。

### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标。

表 3-4 项目评价区域环境敏感点及其环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模	保护级别	相对厂址方位	距离厂界最近距离/m
	X	Y					
瑶田村幼儿园	224	-165	学校	约 300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 及 2018 年修改单) 二类区	东南	218
瑶田村小学	259	-145	学校	约 800 人		东南	240
瑶田村	148	-217	村庄	约 2000 人		东南	201
瑶田村卫生站	362	-373	医院	约 10 人		东南	468
龙塘新村	-90	-350	村庄	约 1000 人		西南	327
时代风华	54	474	居民区	约 800 人		东北	452

备注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位位置。

### 2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内均无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内均无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源。

### 4、生态环境保护目标

本项目所在厂房用地均已经进行了地面硬化，不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

### 1、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,生产废水经厂区自建污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网,最终排入永和污水处理厂,尾水排入东江北干流。

表 3-5 项目出水污染物执行标准 单位:除 pH 为无量纲,其他为 mg/L

水质标准	污染物						
	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	LAS
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	20	20

### 2、废气污染物排放标准

熔融、压铸工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼(化)“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉”和“浇注”二者较严值。

压铸工序产生的有机废气(TVOC、NMHC)有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。

喷砂工序产生的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。

厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

自建污水站产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值新扩改建二级标准。

表3-6 项目大气污染物排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度	排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值	标准来源
-----	-----	----------	------------	-------------	------

		(mg/m <sup>3</sup> )		监控点	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		
熔融、压铸	颗粒物	30	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限 值中金属熔炼(化) “电弧炉、感应电炉、 精炼炉等其它熔炼 (化)炉”和“浇注” 二者较严值	
压铸	TVOC	100	/	/	/	广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	
	非甲 烷总 烃	80	/	/	/		
喷砂	颗粒物	120	2.9	/	/	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	
厂区内	颗粒物	/	/	在厂房 外设置 监控点	监控 点处 1h 平 均浓 度值	5	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无 组织排放限值
厂区内	非甲 烷总 烃	/	/	在厂房 外设置 监控点	监控 点处 1h 平 均浓 度值	6	广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 和《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020)较 严值
					监控 点处 任意 一次 浓度 值	20	
污水站	臭气 浓度	/	/	20(无量纲)			《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值新扩 改建二级标准

注：项目排气筒 15m，高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上。

### 3、噪声排放标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，即昼间：≤65dB(A)；夜间：≤55dB(A)。

4、一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足

相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

**1、水污染物排放总量控制指标**

本项目产生的废水排入永和污水处理厂集中处理，因此不设置废水排放总量指标。

**2、大气污染物排放总量控制指标**

本项目 TVOC 排放总量控制指标为 0.097t/a（有组织排放量为 0.017t/a，无组织排放量为 0.08t/a）。

**3、固体废弃物排放总量控制指标**

本项目固体废物不自行处理排放，所以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

本项目租用已经建成的厂房进行生产，施工期仅为生产设备的安装，其产生的环境影响较小，因此本项目不对施工期进行环境影响分析。

一、废气

1、大气污染物排放总量控制指标

项目废气污染物排放情况、废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
					核算方法	废气产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
熔融、压铸	压铸机	有组织排放 (排气筒 FQ-01)	颗粒物	产污系数法	15000	2.188	0.033	0.158	水喷淋 + 除雾器 + 活性炭吸附装置	60	排污系数法	15000	0.875	0.013	0.063	4800	
			NMHC/TVOC			0.475	0.007	0.034		50			0.238	0.004	0.017		
			颗粒物			/	/	0.077		0.368			/	/	0.077		0.368
			VOCs			/	/	0.017		0.080			/	/	0.017		0.080
		无组织排放	颗粒物	/	/	0.077	0.368	加强厂房通风	/	/	0.077	0.368					
		无组织排放	VOCs	/	/	0.017	0.080	加强厂房通风	/	/	0.017	0.080					

喷砂	喷砂机	有组织排放 (排气筒 FQ-02)	颗粒物	产污系数法	5000	80.654	0.403	0.968	布袋除尘装置	90	排污系数法	5000	8.065	0.040	0.097	2400
		无组织排放	颗粒物		/	/	0.217	0.521	加强厂房通风	/		/	/	0.217	0.521	

## 2、废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表：

表 4-2 项目排气口设置

序号	排污口编号	排污口名称	污染物	排放口基本情况				
				高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	排放口类型
1	FQ-01 排气筒	熔融及压铸废气	颗粒物、 NMHC/TVOC	15	0.6	25	E113.616842, N23.142538	一般排放口
2	FQ-02 排气筒	喷砂废气	颗粒物	15	0.6	25	E113.617183, N23.142585	一般排放口

## 3、废气自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)，项目属于简化管理，项目废气排放口属于一般排放口，结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染

源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目大气污染物自行监测计划如下：

表4-3 项目监测计划表

类别	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	排气筒 FQ-01	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值中金属熔炼（化）“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉”和“浇注”二者较严值
		NMHC/TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	排气筒 FQ-02	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	厂区内	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
		非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）较严值
	厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值新扩改建二级标准

#### 4、污染源源强分析

##### (1) 废气产生情况

项目运营期产生的废气主要为熔融工序产生的颗粒物、压铸工序产生的颗粒物和有机废气、喷砂过程产生的颗粒物、污水站产生的臭气等。

##### ① 熔融、压铸工序废气

**颗粒物：**本项目锌合金和铝合金在高温熔融过程会产生颗粒物。压铸成型过程中压铸工位表面喷洒的脱模液因受热挥发产生废气，绝大部分是水蒸气，并含有少量颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的 01 铸造系数表，项目熔融以及压铸工序产污系数如下：

表 4-4 铸造核算环节产排污系数表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
铸造	铸件	铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.525
铸造	铸件	金属液等、脱模剂	造型/浇注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.247

项目铝合金和锌合金加工产品量为 680t/a，则熔融过程颗粒物的产生量为  $680 \times 0.525 \div 1000 = 0.357\text{t/a}$ 。压铸过程颗粒物的产生量为  $680 \times 0.247 \div 1000 = 0.168\text{t/a}$ 。因此熔融和压铸工序产生的颗粒物共为 0.525t/a。

**有机废气：**本项目使用的脱模剂含有机成分，因此会产生有机废气（以 VOCs 表征）。本项目脱模剂用量为 0.6 吨/年，所用的脱模剂为水性脱模剂。根据该脱模剂的 MSDS 报告可知（见附件 7），脱模剂的 VOCs 按照有机物挥发成分最大占比 19% 计算，则计算出 VOCs 产生量为 0.114t/a。

项目熔融和压铸产生的颗粒物、压铸产生的有机废气经集气罩收集至“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理达标后，经 1 根 15m 排气筒（FQ-01）高空排放。

## ②喷砂废气

根据工程分析可知，金属工件需要采用喷砂机对金属表面进行喷砂处理。喷砂工序会产生粉尘，污染因子主要为颗粒物。根据建设单位提供资料，本项目需要喷砂的金属量约为 680t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，喷砂过程中颗粒物的产生系数为 2.19 千克/吨-原料，则喷砂工序粉尘产生量为 1.489t/a。针对喷砂工序产生的颗粒物，经集气罩收集后进入布袋除尘设施进行处理后排放。

## ③清洗工序有机废气

本项目脱脂剂用量为 0.025 吨/年，属于半水基型清洗剂，根据脱脂剂 MSDS，其中挥发性成分为布罗波尔防腐剂（2-溴-2-硝基-1,3-丙醇），占比 5%。则计算出 VOCs 产生量为 0.0013t/a，产生速率为 0.0005kg/h。

根据前文物料理化性质分析，本项目使用的脱脂剂属于低 VOC 含量清洗剂，同时本项目 VOC 的产生速率为 0.0005kg/h，产生量很小，根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），本项目清洗工序产生的有机废气可通过加强车间通风，以无组织形式排放。

## ④污水站臭气

本项目污水处理站会有臭气产生，通过采用加盖密封，喷洒除臭剂，则可使污水处理站的恶臭浓度降低。臭气覆盖范围仅限于污水站边界，对外环境影响较小。因此可知本项目污水处理站产生的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准值。

### （2）废气收集和处理措施

#### ①熔融、压铸废气收集和处理措施

本项目设有 3 台铝合金压铸机，11 台锌合金压铸机，每台压铸机在配套熔炉顶部各安装 1 个集气罩对产生的废气进行收集，铝合金熔炉使用圆形集气罩进行收集，锌合金熔炉使用方形集气罩收集。

参照《三废处理工程技术手册》（废气卷）（刘天齐主编）中表 7-18 有关“上部伞形罩”排气罩排气量的计算方法，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目厂房布置及设备规模，按照以下公式计算集气风量：

$$Q=1.4phV_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

p---罩口周长，m；

h---污染源（即废气溢出处）至罩口的距离，m；

V<sub>x</sub>---操作口处空气吸入速度，m/s。

表 4-5 集气罩收集风量一览表

污染源	集气罩数量 (个)	污染物至罩口距离 (m)	罩口内径 (m)	罩口长 (m)	罩口宽 (m)	罩口周长 (m)	控制风速 (m/s)	排风量 (m <sup>3</sup> /h)
铝合金压铸机	3	0.3	0.8	/	/	2.512	0.35	3988.05
锌合金压铸机	11	0.3	/	0.4	0.4	1.6	0.35	9313.92
合计								13301.97

考虑风机损耗，本项目收集压铸机废气的风机风量取 15000m<sup>3</sup>/h。

因压铸机使用自动机械臂输送原料和输出产品，因此无法设置垂帘等围挡装置。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型为外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，则收集效率取值 30%。本项目集气罩属于该类型，因此压铸机收集效率参考取 30%。

项目熔融和压铸产生的颗粒物、压铸产生的有机废气经集气罩收集至一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理。水喷淋对废气有降温作用，可以保证降温后的废气不会对活性炭吸附造成影响，因此本项目熔融和压铸产生的颗粒物、压铸产生的有机废气采取“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理是可行的。

设置水喷淋对废气进行降温，喷淋水循环使用。废气经水喷淋后温度可降至 40℃ 以下，再采取除雾器去除废气所含的水分，降低废气湿度。项目熔融和压铸产生的颗粒物经处理后含量低于 1mg/m<sup>3</sup>。本项目使用的蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s。

活性炭层装填厚度为 600mm，活性炭选取碘值不低于 800mg/g。因此本项目处理工艺关键控制指标符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标的要求。

水喷淋处理颗粒物的效率为 70%左右，保守估算本项目考虑颗粒物去除效率取 60%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法对有机废气处理率为 50%~80%，本评价按照活性炭的吸附效率取 50%计算。

项目熔融和压铸工序废气的产生及排放情况如下：

表 4-6 本项目熔融和压铸工序废气产排情况

产污环节	污染物	有组织排放							无组织排放	
		风量	产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	产生速率	产生量
		m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
熔融、压铸	颗粒物	15000	2.188	0.033	0.158	0.875	0.013	0.063	0.077	0.368
	VOCs		0.475	0.007	0.034	0.238	0.004	0.017	0.017	0.080

备注：按年工作日 300 天，每天 16 小时核算。

②喷砂废气收集和处理措施

本项目设有 6 台喷砂机，产生的废气采用抽吸管收集，根据《环保设备设计手册-大气污染物污染控制设备》密闭罩负压排风量 Q 可以按下式进行计算：

$$Q=Q1+3600 \beta V \Sigma A$$

其中：Q1-由于设备运转鼓入密闭罩的空气量，m<sup>3</sup>/h；

$\beta$  -一些考虑不到的缝隙面积而增加的安全系数，一般取 1.05-1.1；

V-通过缝隙或孔口的风速，一般取 1-4m/s；

A-密闭罩上开启孔口及缝隙的总面积，m<sup>2</sup>；

表 4-7 废气排风量表

设备名称	数量(台)	鼓入密闭罩的空气量(m <sup>3</sup> /h)	缝隙或孔口的风速(m/s)	开启孔口总面积(m <sup>2</sup> )	进出口缝隙面积(m <sup>2</sup> )	安全系数	单个设计风量(m <sup>3</sup> /h)	合计风量(m <sup>3</sup> /h)
喷砂机	6	0	2.5	0.07065	0	1.1	699.44	4196.61

考虑风机损耗，本项目收集喷砂废气的风机风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

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）表 3.3-2

废气收集集气效率参考值，喷砂废气收集类型为半密闭型集气设备，相应工位敞开面控制风速不小于 0.3m/s，则收集效率取值 65%。布袋除尘设施处理效率按照 90% 核算。本项目喷砂粉尘产排污情况见下表。

表 4-8 本项目喷砂粉尘产排污情况一览表

产污环节	污染物	有组织排放							无组织排放	
		风量	产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	产生速率	产生量
		m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	kg/h	t/a
喷砂	颗粒物	5000	80.654	0.403	0.968	8.065	0.040	0.097	0.217	0.521

备注：按年工作日 300 天，每天 8 小时核算。

## 5、废气达标排放分析

### (1) 有组织排放达标分析

项目熔融和压铸工序产生的颗粒物、压铸工序产生的有机废气经集气罩收集至一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后的废气引至 1 根 15m 高排气筒（FQ-01）高空排放。根据上述工程分析，熔融和压铸工序产生的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉”和“浇注”二者较严值，压铸工序产生的有机废气可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），不会对周边大气环境造成明显的不良影响。

项目喷砂工序产生的颗粒物经抽吸管收集至一套“布袋除尘装置”处理，处理达标后的废气引至 1 根 15m 高排气筒（FQ-02）高空排放。根据上述工程分析，喷砂工序产生的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），不会对周边大气环境造成明显的不良影响。

### (2) 无组织排放达标分析

熔融、压铸、喷砂工序会产生颗粒物。熔融、压铸工序产生的颗粒物经集气罩收集后处理，喷砂工序产生的颗粒物经抽吸管收集后经布袋除尘设施收集，只有少量未收集的颗粒物在车间内逸散作无组织排放，因此满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 9726-2020）中对颗粒物无组织排放控制的要求。由于未收集的颗粒

物产生量不大，因此以无组织排放的形式扩散稀释，经过良好的车间通风后，颗粒物可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值，不会对周围环境产生明显影响。

## 6、非正常工况污染物排放源强分析

根据项目生产工艺特点和污染源特征，非正常工况主要考虑废气处理设施非正常情况时外排污染物可能对环境产生的影响。

### （1）非正常工况有机废气污染物事故分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑活性炭装置和布袋除尘装置发生故障，即去除效率为 0 的排放。废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-9 非正常工况下废气排放量统计表 单位：kg/h

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况		
			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	频率及持续时间
FQ-01 排气筒	VOCs	活性炭吸附装置饱和发生故障	0.475	0.007	1 次/a, 1h/次
FQ-02 排气筒	颗粒物	布袋除尘装置发生故障	80.654	0.403	1 次/a, 1h/次

由上表可见，当废气处理设施的处理非正常工况时，由于污染物产生量较小，FQ-01 排气筒排放的 VOCs 仍能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；FQ-02 排气筒排放的颗粒物仍能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

### （2）非正常排放的防治措施

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托

具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 7、大气环境影响分析结论

综上分析，本项目废气污染物产生量不大，采取收集治理措施和通风措施后，可以实现达标排放，不会造成环境空气质量的下降，大气环境影响可以接受。

## 二、废水

### 1、废水污染源源强核算汇总

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h			
				核算方法	废水产生量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量(m <sup>3</sup> /a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	三级化粪池	生活污水	CO	产污系数法	900	300	0.270	厌氧好氧	15	排污系数法	900	255	0.230	2400	
			D <sub>Cr</sub>												
			BO			135	0.122		9			123	0.111		
			D <sub>5</sub>			260	0.234		30			182	0.164		
		氨氮			23.6	0.021	3			23	0.021				
脱模、研磨和超声波清洗、水喷淋	压铸机、研磨机、超声波清洗机、喷淋塔	脱模废水、研磨和超声波清洗废水、喷淋废水	CO	产污系数法	1069.84	51	0.054	混凝沉淀+生物氧化+MBR膜	82	产污系数法	1069.84	9	0.010	4800	
			D <sub>Cr</sub>												
			SS			350	0.374		80			70	0.075		
			LAS			19	0.020		50			9	0.010		
		石油类			17	0.018	85			3	0.003				

## 2、废水排放口基本情况

表 4-11 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放方式	排放规律	污染治理设施	地理坐标	排放去向	排放标准
WS-01	生活污水排放口	一般排放口	间接排放	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	三级化粪池	东经 113.616541，北纬 23.142999	排入市政截污管网，引入永和污水处理厂深度处理	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（适用范围为“其他排污单位”）
WS-02	生产废水排放口	一般排放口	间接排放	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	混凝沉淀+生物氧化+MBR膜	东经 113.617107，北纬 23.142526	排入市政截污管网，引入永和污水处理厂深度处理	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（适用范围为“其他排污单位”）

## 3、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HI819-2017)，制定本项目水污染物监测计划如下。

表 4-12 废水污染物监测计划一览表

序号	排放口名称及编号	排放方式	排放去向	监测要求			执行排放标准	
				监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)	标准名称
1	生活污水排放口 WS-01	间接排放	进入永和污水处理厂	生活污水排放口	pH	1次/年	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
					COD <sub>Cr</sub>		500	
					BOD <sub>5</sub>		300	
					SS		400	
					NH <sub>3</sub> -N		/	
2		间接	进入永和	生产	pH	1次/	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第

生产废水排放口 WS-02	排放	污水处理厂	废水排放口	COD <sub>Cr</sub>	年	500	二时段三级标准
				SS		400	
				石油类		20	
				LAS		20	

#### 4、废水污染源源强核算

本项目设备冷却采用自来水间接冷却，不添加冷却剂、杀菌灭藻剂、阻垢剂等化学药剂，循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。在生产运营期间，本项目加强对冷却水的管理，承诺冷却水循环使用不外排。

因此本项目外排的废水主要为生活污水以及生产废水。

##### (1) 办公生活污水

项目共有员工 100 人，均不在项目内食宿，全年工作 300 天。根据广东省《用水定额第 3 部分生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值用水定额 10m<sup>3</sup>/人·a 计算，生活污水按用水量 90% 计算，则项目员工生活用水为 1000t/a（3.33t/d），生活污水为 900t/a（3.0t/d）。

办公生活污水经三级化粪池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，经市政污水管网排入永和污水处理厂。

生活污水中主要污染物为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 及 NH<sub>3</sub>-N 等，本项目生活污水污染物产排浓度参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》相关内容：广州为五区较发达城市，其生活污水污染物浓度为：COD<sub>Cr</sub>300mg/L、BOD<sub>5</sub>135mg/L、NH<sub>3</sub>-N23.6mg/L。其中 SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取最大值 260mg/L 作为直排浓度。

根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD<sub>Cr</sub>：15%、BOD<sub>5</sub>：9%、NH<sub>3</sub>-N：3%；“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%。项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-10。

## (2) 生产废水

### ① 脱模废水

压铸脱模剂使用水进行调配，调配比例为 1:100，项目压铸脱模剂使用量为 0.6t/a，因此增加脱模剂调配用水约 60t/a。脱模用水在生产时 20%蒸发，剩余 80%形成脱模废水，因此脱模废水产生量为 48t/a。脱模废水收集到厂区自建污水站进行处理。

### ② 研磨和超声波清洗废水

本项目大部分零配件使用研磨机进行研磨清洗，研磨清洗时添加少量的光亮剂，9 台研磨设备的总容量为 4000L，清洗用水每天更换，则研磨清洗废水产生量为  $4.0 \times 80\% = 3.2$  吨，年工作 300 天，则研磨清洗废水量为 960t/a。损耗率按照 10% 计算，则研磨需水量为 1067t/a。

本项目少量零配件需使用超声波清洗机进行清洗，超声波清洗为 2 级清洗，第 1 个水槽清洗时添加自来水和少量的脱脂剂，第 2 个水槽只添加自来水清洗。水槽尺寸为 60cm×40cm×40cm，2 个水槽的水循环使用一段时间后，均每个月排放 1 次。则超声波清洗年排水量为  $0.6 \times 0.4 \times 0.4 \times 80\% \times 12 \times 2 = 1.84$ t/a。损耗率按照 10% 计算，则超声波清洗用水量为 2.05t/a。

### ③ 喷淋废水

项目产生的压铸废气采用水喷淋进行处理。喷淋水循环利用，定期添加新鲜水。项目废气处理设施拟配套设计处理能力为 15000m<sup>3</sup>/h 的水喷淋塔(配套循环水池有效容积 5m<sup>3</sup>)，液气比按 2L(水)/m<sup>3</sup>(气)·h，废气处理设施每日运行 16 小时，废气处理设施每小时蒸发损耗水量按循环水量的 1% 计算，则废气处理设施的循环水量为 30m<sup>3</sup>/h，废气水喷淋塔的蒸发损耗补充水量为 0.3t/h(1440t/a)。上述喷淋塔循环水池总容积为 5m<sup>3</sup>，一年更换 12 次，则喷淋塔定期更换废水量为 60t/a。据此计算得出水喷淋塔的总用水量为 1500t/a。喷淋塔定期更换的废水作为生产废水一起排入自建污水站处理。

根据上述分析可知，项目主要产生的生产废水包括脱模废水、研磨和超声波清洗废水、喷淋废水，生产废水产生量共为 1069.84t/a。生产废水排入厂区自建污水处理站进行处理达标后排入市政污水管网。

生产废水中的污染物主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、LAS 和石油类。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37 机械行业系数手册中的机械加工工段，选取清洗废水中的污染物产污系数，见下表。

表 4-13 清洗废水中污染物产污系数选取表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
机械加工	清洗件	清洗液	加工件清洗	所有规模	废水	COD <sub>Cr</sub>	千克/吨-原料	58.5
						石油类	千克/吨-原料	19.5

根据上表中的产污系数，清洗废水中的 COD<sub>Cr</sub> 产生系数为 58.5 千克/吨·原料，石油类产生系数为 19.5 千克/吨·原料。本项目使用光亮剂和脱脂剂 0.925t/a，则计算出 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 0.054t/a，石油类产生量为 0.018t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37 机械行业系数手册中的机械加工工段中的污染处理技术及效率表：采用“化学混凝+好氧生物处理法”工艺法处理的 COD<sub>Cr</sub> 处理效率为  $1 - (1-40\%) \times (1-70\%) = 82\%$ ，石油类处理效率为  $1 - (1-50\%) \times (1-70\%) = 85\%$ 。其它污染物源强参考同类型行业的生产运行经验，则生产废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-10。

## 5、污染防治措施及可行性分析

### (1) 废水污染治理设施

本项目排放的废水为生活污水、生产废水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站预处理达标后排入市政污水管网。自建污水处理站设计处理能力为 5m<sup>3</sup>/d，本项目生产废水排放量为 3.57m<sup>3</sup>/d，因此自建污水站可接纳本项目生产废水。

生产废水主要是脱模废水、研磨和超声波清洗废水、喷淋废水，废水中主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、LAS、石油类。本项目主要采用“混凝沉淀+生物氧化+MBR 膜”工艺处理生产废水。自建污水处理站具体的处理工艺流程如下所示：

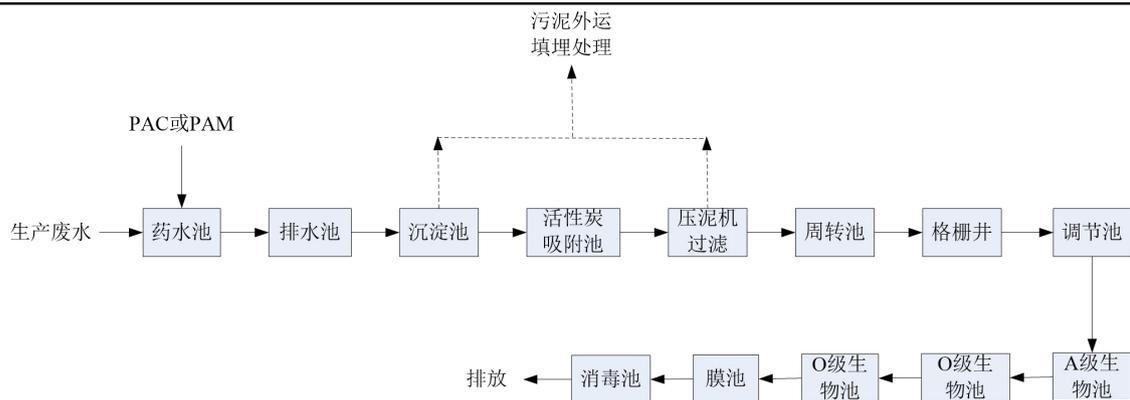


图 4-1 自建污水处理站工艺流程图

流程说明：所有类别的生产废水混合后一起进入药水池，投加絮凝剂 PAC 或 PAM 进行混凝反应，然后进入沉淀池进行沉淀，再使用活性炭进一步吸附絮凝物。沉淀后通过压泥机进行压泥，使污水和污泥分离。混凝沉淀后的废水通过格栅进一步去除悬浮物，再调节水量水质后进入厌氧生物池，通过厌氧微生物的代谢活动分解有机物。然后再进入好氧池，利用好氧微生物的新陈代谢作用，将污水中的有机物分解，同时也可去除氨氮等其它污染物。好氧处理的废水再进入 MBR 膜池，截留悬浮物和微生物，进一步去除有机物等。最后废水进入消毒池消毒处理，实现达标排放。沉淀池的污泥排入污泥槽，然后进行压滤处理，滤液回流到调节池，污泥外运填埋处理。

根据污染源分析可知，生产废水中的污染物产生浓度较低，经预处理后排放浓度可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。因此本项目排放的生活污水和生产废水经市政污水管网排入永和污水处理厂，可满足净水厂的进水水质要求。

## (2) 依托永和污水处理厂的可行性分析

永和污水处理厂由广州海滔环保科技有限公司投资建设运营，位于广东省增城区新塘镇。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。第一、第二期生活污水处理能力各 5 万立方米/日，分别于 2010 年 7 月、2012 年 4 月投入使用。第三期、第四期集中处理工业污水能力各为 5 万立方米/日，分别于 2014 年、2020 年投入运行。项目采用改良 A/A/O 工艺，出水标准达《城镇污水处理厂污染源排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值，尾水经专用管道引至温涌的上游凤凰

水作为河道修复和生态补充用水。

### 项目纳入永和污水处理厂的可行性分析

#### a.污水接驳

根据广州市裕轩摩托车配件有限公司于 2021 年 11 月 9 日取得排水许可证（穗增水排证许准【2021】882 号），具体排水许可证见附件 5，本项目所在地广州市增城区新塘镇瑶田东联开发区禾狸岭路 2 号 2 栋 A1 厂房属于增城永和污水处理厂纳污范围。

#### b.水量

根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 2 月）》，永和污水处理厂（一、二、四期）总设计规模 15 万吨/日，平均处理量为 13.69 万吨/日，尚有余量 1.31 万吨/日。项目外排废水排放总量为 6.57m<sup>3</sup>/d，仅占永和污水处理厂剩余日处理能力（1.31 万吨）的 0.05%，因此，从水量方面分析，项目废水在永和污水处理厂的纳污范围内。

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均处理量 (万吨/日)	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
中心城区净水厂	15	15.03	300	240.20	30	26.48	是	—
永和污水处理厂（一、二期）	10	8.49	320	252.82	35	26.89	是	—
永和污水处理厂（四期）	5	5.20	500	238.20	35	28.09	是	—
新塘污水处理厂	15	11.20	300	261.65	25	30.38	是	—
中新镇污水处理厂	5	2.39	300	179.22	30	32.10	是	—
中新下沉式再生水厂	5	1.69	300	178.14	35	31.63	是	—
高滩污水处理厂	0.5	0.34	300	116.53	30	21.89	是	—
派潭镇污水处理厂	0.5	0.23	250	144.06	25	30.19	是	—
正果镇污水处理厂	0.25	0.06	250	253.16	25	33.90	是	—

图 4-2 广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 2 月）信息截图

#### c.水质

本项目废水污染物有 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、LAS、石油类，永和污水处理厂废水主要污染物种类有 COD<sub>Cr</sub>、总氮(以 N 计)、氨氮、总磷(以 P 计)、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、pH 值、色度、SS、BOD<sub>5</sub>、动植物油、石油类、类大肠菌群数(MPNL)、阴离子表面活性剂、烷基汞、六价铬、流量、水温，故永和污水处理厂废水排放标准涵盖本项目废水特征污染物。永和污水处理厂的工艺为改良 A/A/O 工艺，对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、LAS、石油类等污染物去除效果好。

因此，项目产生的废水排入永和污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

#### 4、水环境影响评价结论

综上所述，本项目外排废水的主要污染物（化学需氧量、氨氮等）排放量较少，经处理后均能实现达标排放。通过地表水现状调查可知，本项目纳污水体水质较好。本项目排放的水污染物均为非持久性污染物，故本项目经处理达标后的外排废水不会对纳污水体造成明显不良的影响。

### 三、噪声

#### 1、污染源源强分析

建设项目新增噪声主要来源于车床、压铸件、冲压机等生产设备运转时产生的噪声，其噪声值约为 70~85dB(A)，根据《实用环境保护数据大全》（第六册）、《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》和类比同类型项目调查分析，项目各生产设备噪声源强见下表。

表 4-14 本项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	设备数量 (台)	声源 类型	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 /d B( A)	核算方 法	噪 声 值 /dB (A)	
压铸	压铸件	14	频发	类比 法	75~80	减振、 厂房隔声	25	类比法	55	4800
冲压	冲压机 等	11	频发	类比 法	75~80	减振、 厂房隔声	25	类比法	55	2400
机加 工	车床等	4	频发	类比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类比法	50	2400
喷砂	喷砂机	7	频发	类比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类比法	50	2400
修毛 刺	披锋机 等	28	频发	类比 法	75~80	减振、 厂房隔声	25	类比法	55	2400
攻牙	攻牙机	20	频发	类比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类比法	50	2400
钻孔	钻孔机	20	频发	类比 法	75~80	减振、 厂房隔声	25	类比法	55	2400
研磨	研磨机	9	频发	类比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类比法	50	2400
超声 波清 洗	超声波 清洗机	3	频发	类比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类比法	50	2400

研磨 烘干	高温烤 箱等	12	频发	类 比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	50	2400
打磨 工具	磨刀机	1	偶发	类 比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	50	600
制冷	中央空 调	1	频发	类 比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	50	2400
辅助 设备	空压机	3	频发	类 比 法	80~85	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	60	2400
辅助 设备	冷却塔	2	频发	类 比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	50	2400
修模	车床等	4	偶发	类 比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	50	600
废气 处理	风机	2	频发	类 比 法	70~75	减振、 厂房隔声	25	类 比 法	50	4800

注：上表噪声源强均为设备外 1m。

## 2、噪声环境影响

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，声源位于室内，采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

(1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

(3) 在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:  $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

(4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中:  $L_w$ ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

(5) 预测点处的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算

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

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

通过预测模型计算,项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-15 本项目噪声贡献值预测结果 单位:dB (A)

噪声源	综合源强	预测源强	厂界与声源距离 (m)		贡献值	昼间标准限值	是否达标
生产设备	100	75	南侧厂界	23	48	65	达标
			西侧厂界	46	42	65	达标

由上表可知,正常工况下,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3 类标准。

### 3、污染防治措施分析

本项目运营期噪声主要为各类设备运行产生的噪声,噪声源强为 70~85dB(A)。

为保证本项目厂界噪声排放达标,本环评建议建设单位采取如下措施:

① 尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

② 根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧。同时将空压机等高噪声设备放置在独立房间内。

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

④ 严格生产作业管理，合理安排生产时间，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

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，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

#### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)，本项目噪声的日常监测计划见下表：

表 4-16 营运期污染源排放监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	项目厂界外1米处	昼夜等效声级	1次/季度	《环境监测技术规范》	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

#### 四、固体废弃物

##### 1、污染源源强分析

本项目固体废物主要为一般工业固废(金属边角料、废包装材料、废模具、收集的粉尘、废钢砂、熔炉浮渣、污水站污泥)、危险废物(废包装容器、废切削液、废机油和废液压油、废含油抹布及手套、含油废金属屑、金属灰渣、废活性炭)、员工生活垃圾。

##### (1) 一般工业固废

### 1) 金属边角料

项目机加工过程产生各种金属边角料，金属边角料产生量约为原料的 1%，项目铝合金和锌合金熔融后需压铸的量为  $780-78-7.8=694.2\text{t/a}$ ，则金属边角料产生量约为 6.94 吨/年，属一般固废。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，金属边角料废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17，收集后全部作为原料重新回用于厂区生产。

### 2) 废包装材料

本项目锌合金、铝合金等原料用完后会产生产废包装材料，主要成分为塑料，废包装材料产生量为  $0.1\text{t/a}$ ，根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，废包装材料废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，统一收集后交由资源回收公司回收处理。

### 3) 废模具

本项目压铸过程中会使用模具辅助生产，模具使用到一段时间后会磨损，将产生废模具，废模具产生量约  $0.1\text{t/a}$ ，属一般固废。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，废模具废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后交由资源回收公司回收处理。

### 4) 收集的粉尘

本项目喷砂工序采用布袋除尘装置收集颗粒物，根据前文工程分析可知，喷砂工序采用布袋除尘装置收集颗粒物量为  $0.871\text{t/a}$ ，属一般固废。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，喷砂工序布袋除尘装置收集的颗粒物废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由资源回收公司回收处理。

### 5) 废钢砂

本项目喷砂设备使用钢砂对金属进行抛光打磨，使用一段时间后的钢砂需进行更换，因此会产生废钢砂，废钢砂产生量为  $0.2\text{t/a}$ ，属一般固废。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，废钢砂废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后交由资源回收公司回收处理。

### 6) 熔炉浮渣

金属在熔炉熔化过程中，有少量无法熔化的杂质会浮在熔炉表面，需定期进行捞渣。该熔炉浮渣产生量约为原料用量的 10%，铝合金和锌合金的用量为 780t/a，则熔炉浮渣产生量为 78t/a。该熔炉浮渣属一般固废。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，熔炉浮渣废物种类为 SW01 冶炼废渣，废物代码为 325-001-S01，收集后交由资源回收公司回收处理。

### 7) 污水站污泥

自建污水站处理生产废水会产生污泥。根据前文工程分析可知，污水站废水悬浮物去除量为 0.299t/a，污泥含水率约 70%，因此污水处理站污泥产生量约 1.0t/a。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)，该污水站污泥种类为 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，产生的污泥经收集后交给具有一般工业固废处理能力的单位处理。

## (2) 危险废物

### 1) 废包装容器

根据前文分析，本项目新增废包装容器包含废切削液桶、废机油桶、废液压油桶、废脱模剂桶、废光亮剂桶、废脱脂剂桶，产生量为 0.0114t/a。产生情况如下表所示。废包装容器属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

表 4-17 项目废包装容器产生情况一览表

序号	材料名称	年使用量(桶/a)	包装规格	空桶质量(kg/个)	合计(kg)
1	脱模剂	1.5	20kg/塑料桶	1	1.5
2	光亮剂	2.5	20kg/塑料桶	1	2.5
3	脱脂剂	1	25kg/塑料桶	1.4	1.4
4	机油	2.5	20kg/塑料桶	1	2.5
5	液压油	1	20kg/塑料桶	1	1
6	切削液	2.5	20kg/塑料桶	1	2.5
合计					11.4

### 2) 废切削液

根据工程分析，本项目废切削液年产生量为 9.6t/a，废切削液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为

900-006-09，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

### 3) 废机油、废液压油

根据前文分析，本项目生产及设备维护过程中会产生废机油和废液压油，项目废机油和废液压油产生量共为 0.06t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油和含废矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

### 4) 废含油抹布及手套

根据上述分析，本项目生产过程及设备维修过程中会产生废含油抹布及手套，产生量约为 1t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

### 5) 含油废金属屑

金属在液压以及 CNC 等机加工过程中会产生含油废金属屑，产生量为 11.8t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

### 6) 金属灰渣

项目熔炉对铝合金以及锌合金熔化后，会产生少量的金属灰渣，产生系数约为原料用量的 1%，则产生量约为 7.8t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-026-48，321-028-48，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

### 7) 废活性炭

#### a、废气处理产生的废活性炭

根据工程分析，压铸工序产生的有机废气使用活性炭吸附装置捕获的废气量约为 0.017t/a。

项目拟设 1 套活性炭吸附装置，本项目选用的活性炭为蜂窝活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用蜂窝状活性炭时，设施炭层过滤风速宜低于 1.2m/s。

项目废气处理风量为 15000m<sup>3</sup>/h。采用活性炭吸附工艺，设置一套活性炭吸附装置，活性炭尺寸为 2.0m×1.8m×0.6m，炭层厚度为 0.6m，停留时间 0.52s，活性

炭填充体积为 2.16m<sup>3</sup>，蜂窝状活性炭密度按 0.35g/cm<sup>3</sup> 计，则活性炭箱一次装填量约 0.756t，为保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。

项目采用蜂窝活性炭，活性炭 4 个月更换 1 次，则一年活性炭使用量：  
 $0.756t \times 3 = 2.268t/a$ ，活性炭年更换量×活性炭吸附比例= $2.268t/a \times 15\% = 0.3402t/a$ 。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气 0.3402t/a，大于本项目所需削减的有机废气量（0.017t/a），因此本项目活性炭 1 年更换 3 次可行。本项目废活性炭产生量为  $2.268 + 0.017 = 2.285t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废气处理过程产生的废活性炭属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-18 活性炭吸附装置设计参数

指标	活性炭吸附系统参数	设计要求	相符性分析
风量 L	15000m <sup>3</sup> /h	/	/
活性炭尺寸（长*宽*高）	2000mm×1800mm×600mm	/	/
空塔流速（气体流速=风量/过滤面积）	$15000m^3/h \div (3600s \times 2.0m \times 1.8m) = 1.16m/s$	蜂窝状活性炭 < 1.2m/s	相符
停留时间	$0.6m \div 1.16m/s = 0.52s$	0.5-2s	相符
吸附剂床厚度	0.6m	活性炭层装填厚度不低于 300mm	相符
活性炭种类	蜂窝状	/	/
活性炭填充量 V	$0.6 \times 2.0m \times 1.8m = 2.16m^3$	/	/
活性炭密度	0.35t/m <sup>3</sup>	/	/
活性炭重量 G	$0.35t/m^3 \times 2.16m^3 = 0.756t$	/	/
更换次数	4 个月 1 次	/	/

**b、废水处理产生的废活性炭**

自建污水处理站采用活性炭吸附絮凝物，处理后的活性炭每 2 个月更换 1 次，每次更换量约为 25kg，则污水处理过程产生的废活性炭量为 0.15t/a。根据《国家

危险废物名录》（2025年版），废水处理过程产生的废活性炭属于危险废物（类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年），则本项目危险废物产生情况详见表。

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装容器	HW49	900-041-49	0.0114	生产过程	固体	溶剂、机油	溶剂、机油	6个月	T	交由具备危险废物处理资质的机构处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	9.6		液体	切削液	切削液	2个月	T	
3	废机油、废液压油	HW08	900-249-08	0.06	设备维修保养	液体	机油、液压油	机油、液压油	6个月	T	
4	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			1.0	固体	机油	机油	6个月	
5	含油废金属屑	HW09	900-006-09	11.8	生产过程	固体	切削液	切削液	2个月	T	
6	金属灰渣	HW48	321-026-48 ， 321-028-48	7.8	生产过程	固体	铝、锌	铝、锌	6个月	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	2.435	废气治理	固体	活性炭	有机废气	4个月	T/In	
			900-041-49		废水治理	固体	活性炭	化学物质	2个月	T/In	

**(3) 生活垃圾**

项目拟定员工 100 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1.0kg/人 d。本项目按 1.0kg/人·d 计，年工作 300 天，则产生的员工生活垃圾约为 30t/a。

项目固体废物产生情况详见下表。

表 4-20 固体废物产生情况一览表

产生环节	固体废物名称	属性	产生量 (t/a)	处置措施	处置量 (t/a)
办公生活	生活垃圾	一般固废	30	交由环卫部门处理	30
生产过程	金属边角料	一般固废	6.94	厂区回收利用	6.94
	废包装材料		0.1	交由专业回收公司处理	0.1
	废模具		0.1		0.1
	收集的粉尘		0.871		0.871
	废钢砂		0.2		0.2
	熔炉浮渣		78		78
	污水站污泥	1.0	交由具有一般固废处理能力的单位处理	1.0	
	废包装容器	危险废物	0.0114	交给具有危险废物资质单位处置	0.0114
	废切削液		9.6		9.6
	废机油、废液压油		0.06		0.06
	废含油抹布及手套		1.0		1.0
	含油废金属屑		11.8		11.8
	金属灰渣		7.8		7.8
	废活性炭		2.435		2.435

**2、环境管理要求**

**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可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求建设。贮存过程应满足相关防渗漏、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。

### **③危险废物**

#### **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》（GB 18597-2023）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《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，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入贮存设施内，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。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

**表4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	占地面积	位置	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装容器	HW49	900-04 1-49	桶装	20m <sup>2</sup>	东北面	50t	6个月

2	废切削液	HW09	900-00 6-09	桶装	2个月
3	废机油、废液压油	HW08	900-24 9-08	桶装	6个月
4	废含油抹布及手套	HW49	900-04 1-49	桶装	6个月
5	含油废金属屑	HW09	900-00 6-09	桶装	2个月
6	金属灰渣	HW48	321-02 6-48, 321-02 8-48	桶装	6个月
7	废活性炭	HW49	900-03 9-49/9 00-041 -49	桶装	6个月

## 五、环境风险影响分析

### 1、评价依据

#### (1) 风险源调查

本项目主要风险源为机油、液压油、切削液以及产生的危险废物。

#### (2) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，其中危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，B.2 其他危险物质临界量推荐值，项目环境风险物质与临界量的比值如下。

表 4-22 项目环境风险物质与临界量的比值结果

序号	危险物质名称	厂区最大存在量/t	临界量/t	Q (qn/Qn)	临界量来源
1	机油	0.04	2500	0.000016	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1
2	液压油	0.02	2500	0.000008	
3	切削液	0.04	2500	0.000016	
4	废机油、废液压油	0.06	2500	0.000024	
5	废切削液	9.6	2500	0.00384	
合计				0.003904	/

本项目  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

## 2、环境风险识别

### (1) 火灾事故

项目火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

火灾事故产生的消防废水对地表水和地下水环境的影响。若发生火灾事故，则产生消防废水。消防废水所含物质比较复杂，一般含有燃烧物和未燃烧物的污染物、灭火水中的灭火剂污染物等，污染物浓度较高，直接排放可能产生污染事故。

### (2) 废气事故排放

项目废气源均设置配套相应的废气治理设施，经处理达标后高空排放。如本项目废气处理设施发生故障，废气污染物未经有效处理直接排放到大气环境中，会对周围大气造成不利影响。

### (3) 原辅料存储或使用过程中泄漏引起的污染

项目机油、液压油等在储存或使用过程中，包装破裂或者不小心的倾倒，导致原辅料发生泄露，会对项目所在地的土壤、地下水和地表水造成一定的污染。

### (4) 危险废物暂存间泄漏引起的污染

危险废物暂存间废液渗漏, 随意堆放、盛装容器破裂或认为操作失误导致装卸。过程中发生泄漏, 可能对土壤、地下水和地表水造成一定污染。

表4-23 本项目危险物质分布情况及影响途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间、化学品仓	原辅料	机油、液压油、切削液	泄漏	地表水、地下水
				火灾爆炸的二次污染物	环境空气
				火灾事故产生的消防废水	地表水、地下水
2	危废暂存间	危险废物	废机油、废液压油、废切削液等	泄漏	地表水、地下水
				火灾爆炸的二次污染物	环境空气
				火灾事故产生的消防废水	地表水、地下水
3	废气处理系统	废气超标排放	颗粒物、有机废气	事故排放	环境空气

### 3、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 火灾事故预防措施

①机油、液压油等原辅料存放仓库必须设置在干燥、阴凉、通风的地方, 必须悬挂消防及明火措施管理制度, 并在明显的地方张贴“严禁吸烟”、“严禁火种”等标志牌。

②不准携带火柴、打火机或其他火种进入原辅料存放仓库、收发作业区。严格控制火源流动和明火作业。

③仓库建筑物附近, 要清除一切易燃物, 如树叶、干草和杂物等。

④仓库及一切作业场所使用的各种电器设备, 都必须是防爆型的, 安装要合乎安全要求, 电线不可有破皮、露线及发生短路的现象。

⑤防止金属摩擦产生火花引起燃烧和爆炸, 在库房内应避免金属容器相互碰撞。不能在水泥地面上滚动无垫圈的油桶。

⑥在空气特别干燥、温度较高的季节, 尤应注意检查接地设备, 必要时可在作业场地和导静电接地极周围浇水。接地线必须有良好的导电性能、适当的截面积和

足够的强度。接地极与接地线应当使用符合标准的。

⑦定期对设备进行检修，使设备在生产过程中处于良好的运行状况，把由于设备失灵引发的环境风险减至最低。定期对管道及阀门进行检修，防止因管道破损或阀门失灵等造成泄漏和火灾事故。

⑧强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

#### (2) 废气事故防范措施

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良状况立即停止处理设施系统，立即停止车间相关作业，维修正常后再开始生产，杜绝事故性废气直排。

#### (3) 车间、仓库风险防范措施

①原辅材料按其理化性质分类存放，车间、仓库内配置消防安全装置，如消防备用沙包、盖板、专用吸附用具（废布条、沙子）等围堵物，能及时控制小范围泄漏。

②车间、仓库门口设置高于室内地面150mm的堰坡，万一发生包装材料破裂而发生泄漏时，泄漏的物料可被截留在室内。

③地面必须硬化并刷地坪漆。

#### (4) 危险废物暂存间风险防范措施

本项目建设单位应严格按照相关要求，对生产过程中的危险废物，分类收集用专用容器临时储存，定期检查储存容器是否破裂，确保不发生危险废物泄漏，定期交有资质单；运输过程落实防渗、漏措施，则本项目危险废物通采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物环境风险水平降到较低，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围内。

### 4、分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

## 六、土壤及地下水环境影响分析

### (1) 污染途径

本项目主要从事金属制品加工，项目排放的大气污染物有颗粒物、VOCs，不在《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1和表2中规定项目，故本项目不存在有大气沉降影响途径。本项目区域内已全部进行水泥硬底化，无表露土壤，且使用原料中不含重金属和难降解有机物，不会对周边地下水、土壤造成严重影响。涉水（废水）构筑物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土壤、地下水环境的途径，无需开展影响预测。

### (2) 防控要求

针对项目可能发生的土壤、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产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

②针对液体原料等物质收集、贮存、运输，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

③原辅材料贮存区进行地面防渗，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。

项目地下水防渗分区表如下：

表4-24 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	防渗区域	分区类别	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间、化学品仓库	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	生产车间、生活污水处理设施、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行

本项目区域内已全部进行水泥硬底化，无表露土壤，且使用原料中不含重金属和难降解有机物，不会对周边地下水、土壤造成严重影响。涉水（废水）构筑物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土壤、地下水

环境的途径，不存在土壤、地下水污染途径。因此无需进行环境质量现状调查及跟踪监测。

因此，本项目经上述处理后对地下水和土壤不会产生明显影响。

### **七、生态影响评价**

本项目租用的厂房已经建成，且项目用地范围内均已经完成了地面水泥硬底化，因此本项目的建设不会对周围生态环境产生影响。

### **八、电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，本环评不做电磁辐射评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(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	排气筒 FQ-01	熔融、压铸工序	颗粒物	经集气罩收集后引入“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，处理后通过15m高的排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉”和“浇注”二者较严值
			NMHC/TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	排气筒 FQ-02	喷砂工序	颗粒物	经收集后引入“布袋除尘装置”处理，处理后通过15m高的排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
厂区内			颗粒物	厂房良好的通风措施	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
			NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）较严值
地表水环境	生活污水		pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后排入永和污水处理厂处理	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	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、LAS、石油类	生产废水经自建污水处理站处理后排入永和污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	厂界	噪声	降噪、减振、隔声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的金属边角料收集后厂区回收利用，废包装材料、废模具、收集的粉尘、废钢砂、熔炉浮渣交由资源回收公司回收处理，污水站污泥交由一般固废处理能力的单位处理；废包装容器、废切削液、废机油及废液压油、废含油抹布及手套、含油废金属屑、金属灰渣、废活性炭均属于危险废物，收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>化学品库及危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。</p>			
生态保护措施	<p>保护厂区周围的生态环境，搞好厂区的绿化，维护良好的生态环境。</p>			
环境风险防范措施	<p>储存间及运输车道做好地面硬化工作，且储存间做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰。危险废物暂存间地面做好防渗漏措施，危险废物分类妥善收集后，按照相关操作规范储存、处理。加强废气治理设施的日常维护管理，确保废气治理系统处在良好的运转状态。</p>			
其他环境管理要求	<p>建议建设单位安排专职(或兼职)环境管理人员 1 人。负责建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料。保证污染防治设施正常运行。搞好所有环保设施与主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与各部门共同采取措施，严防污染扩大。</p>			

## 六、结论

综上所述，本项目选址合理，生产工艺成熟，符合产业政策要求，环保措施技术合理、运行可靠，处理效果稳定，各污染物可实现达标排放和总量控制要求，经分析对周边环境的影响在功能区划要求的控制范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，切实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽可能确保本项目所在区域的环境质量不因项目的建设而受到不良影响，同时应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运行。本次评价认为只有在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告提出的各项要求后，本项目的建设不会对周围环境产生明显的影响，从环境保护角度而言，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

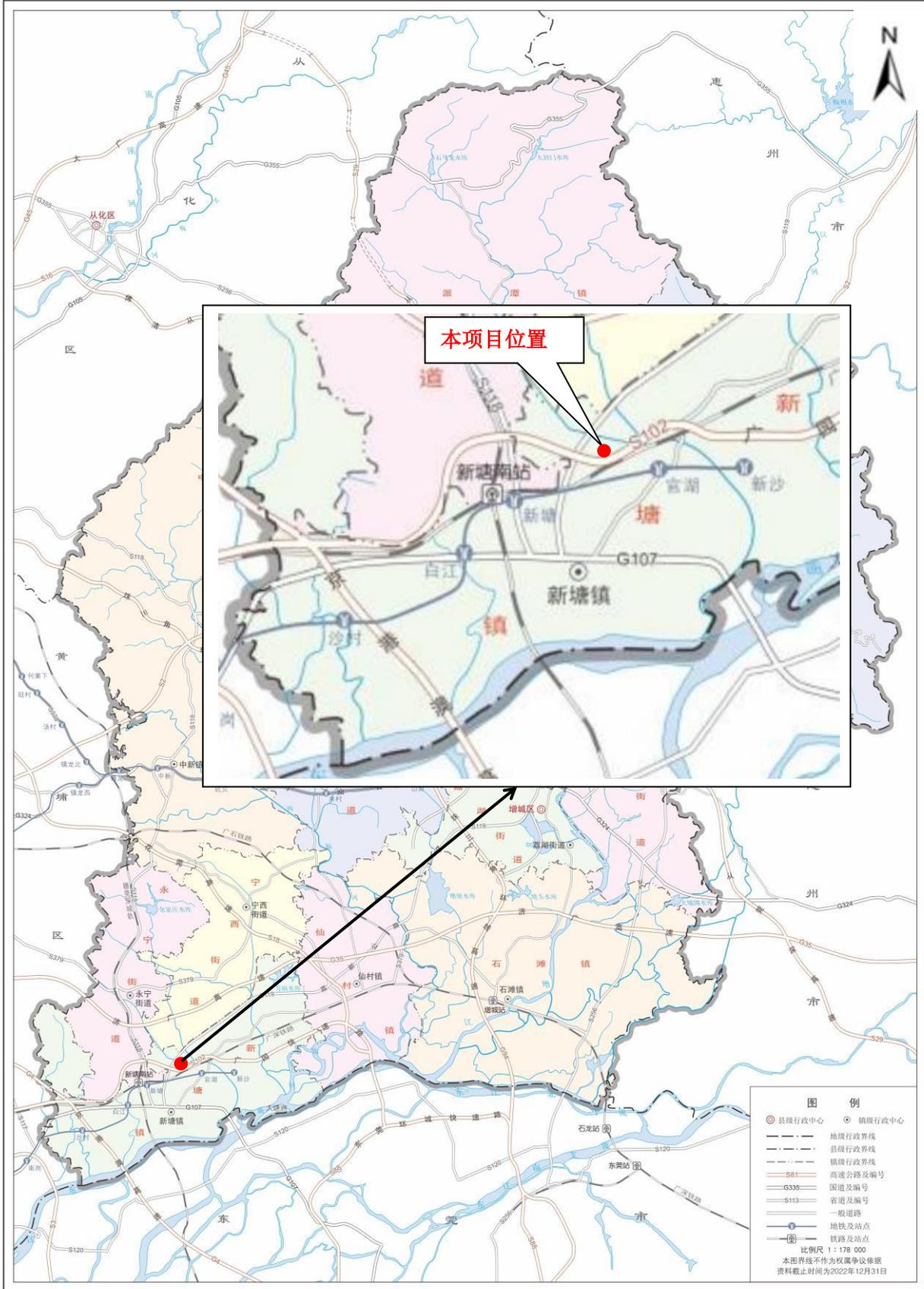
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	8400	0	8400	+8400
	VOCs	/	/	/	0.097	0	0.097	+0.097
	颗粒物	/	/	/	1.048	0	1.048	+1.048
废水	废水量	/	/	/	0.197	0	0.197	+0.197
	COD <sub>cr</sub>	/	/	/	0.239	0	0.239	+0.239
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.111	0	0.111	+0.111
	SS	/	/	/	0.239	0	0.239	+0.239
	氨氮	/	/	/	0.021	0	0.021	+0.021
	LAS	/	/	/	0.010	0	0.010	+0.010
	石油类	/	/	/	0.003	0	0.003	+0.003

一般固废	生活垃圾	/	/	/	30	0	30	+30
	金属边角料	/	/	/	6.94	0	6.94	+6.94
	废包装材料	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废模具	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	收集的粉尘	/	/	/	0.871	0	0.871	+0.871
	废钢丸	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	熔炉浮渣	/	/	/	78	0	78	+78
	污水站污泥	/	/	/	1.0	0	1.0	+1.0
危险废物	废包装容器	/	/	/	0.0114	0	0.0114	+0.0114
	废切削液	/	/	/	9.6	0	9.6	+9.6
	废机油、废液压油	/	/	/	0.06	0	0.06	+0.06
	废含油抹布及手套	/	/	/	1.0	0	1.0	+1.0
	含油废金属屑	/	/	/	11.8	0	11.8	+11.8
	金属灰渣	/	/	/	7.8	0	7.8	+7.8

	废活性炭	/	/	/	2.435	0	2.435	+2.435
--	------	---	---	---	-------	---	-------	--------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注：污染物产生和排放量单位为t/a。废气量单位为万m<sup>3</sup>/a。废水量的单位为万t/a。



审图号：粤AS（2023）006号

监 制：广州市规划和自然资源局

附图 1 项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



东面闲置厂房



南面东联庙岭路



西面触维智能科技和史特牢金属制品公司厂房



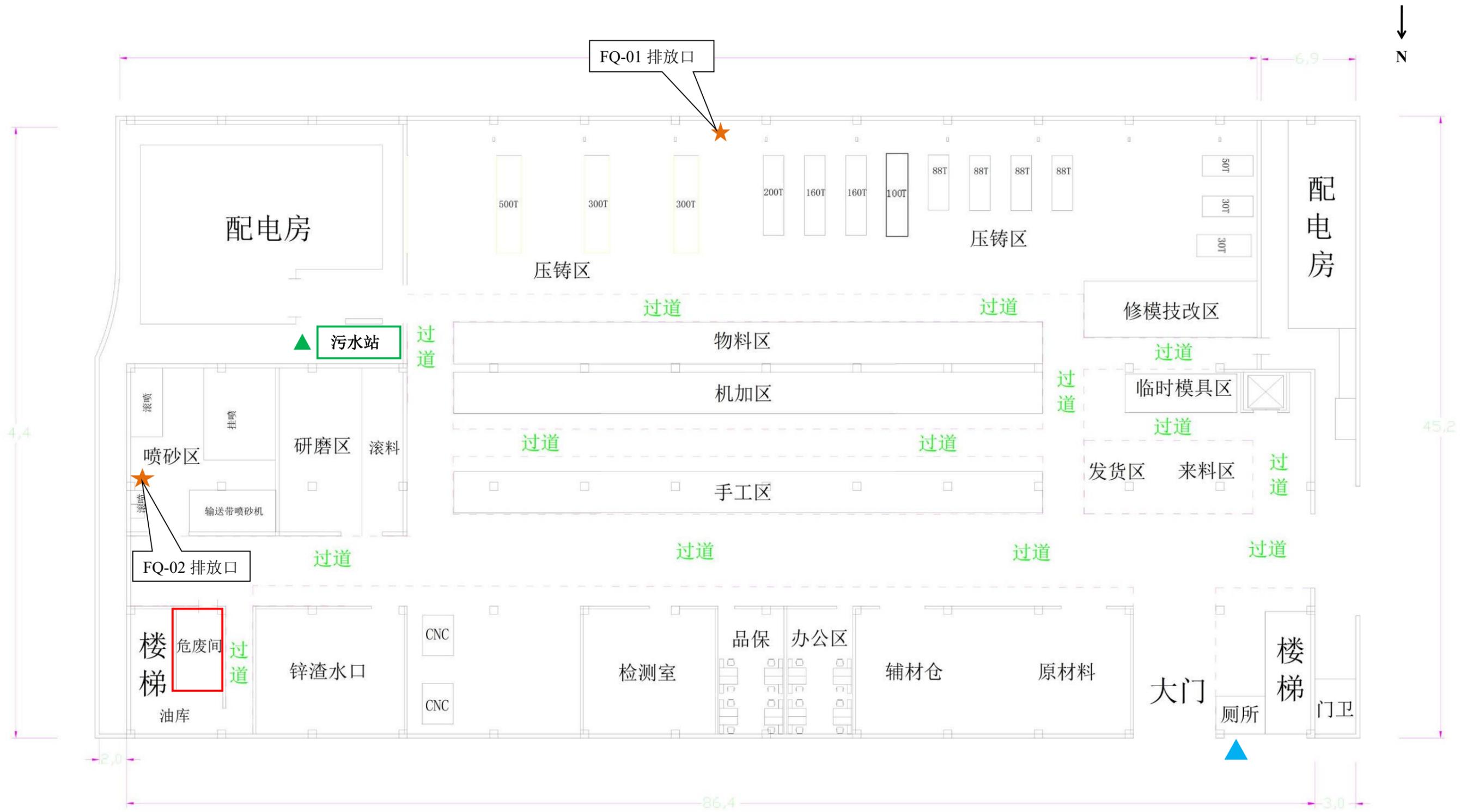
北面锐景触控厂房



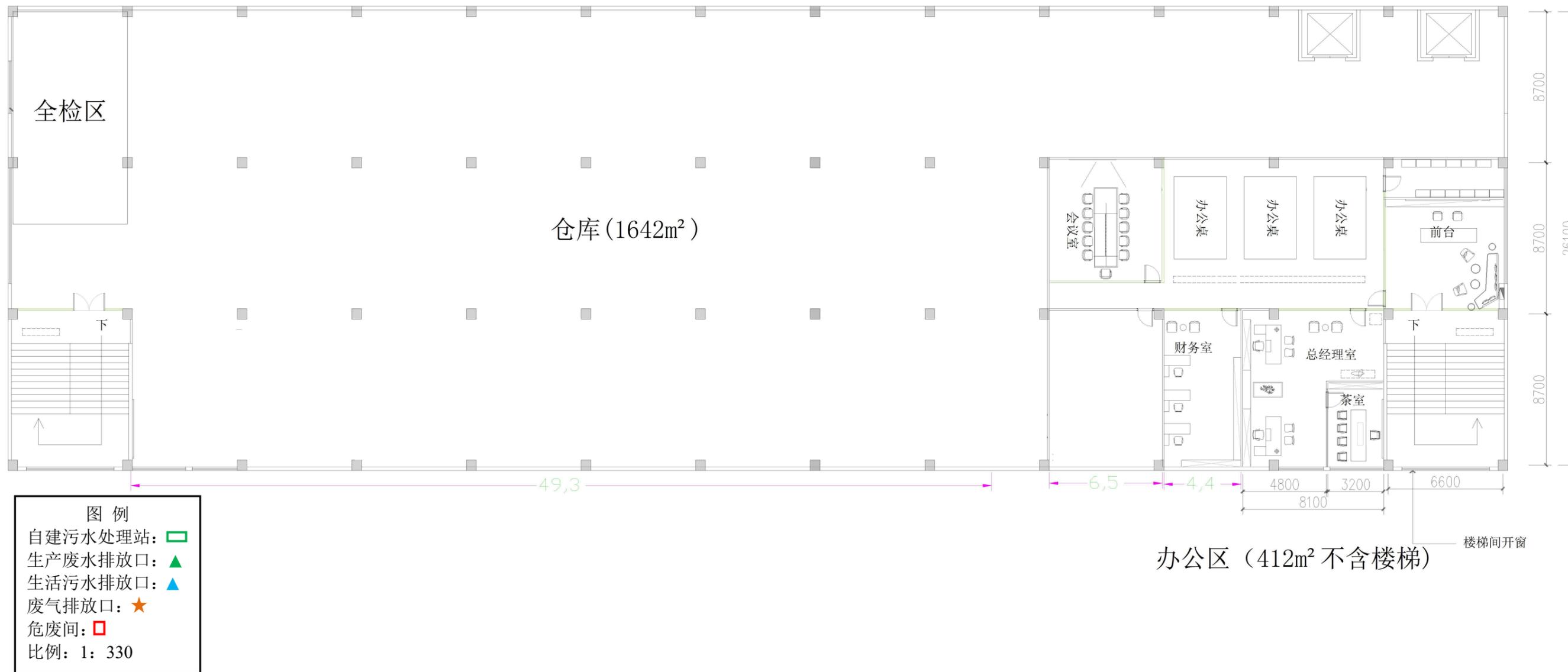
厂房现状

附图 3 项目四周及厂区现状照片图

一层:



二层阁楼:

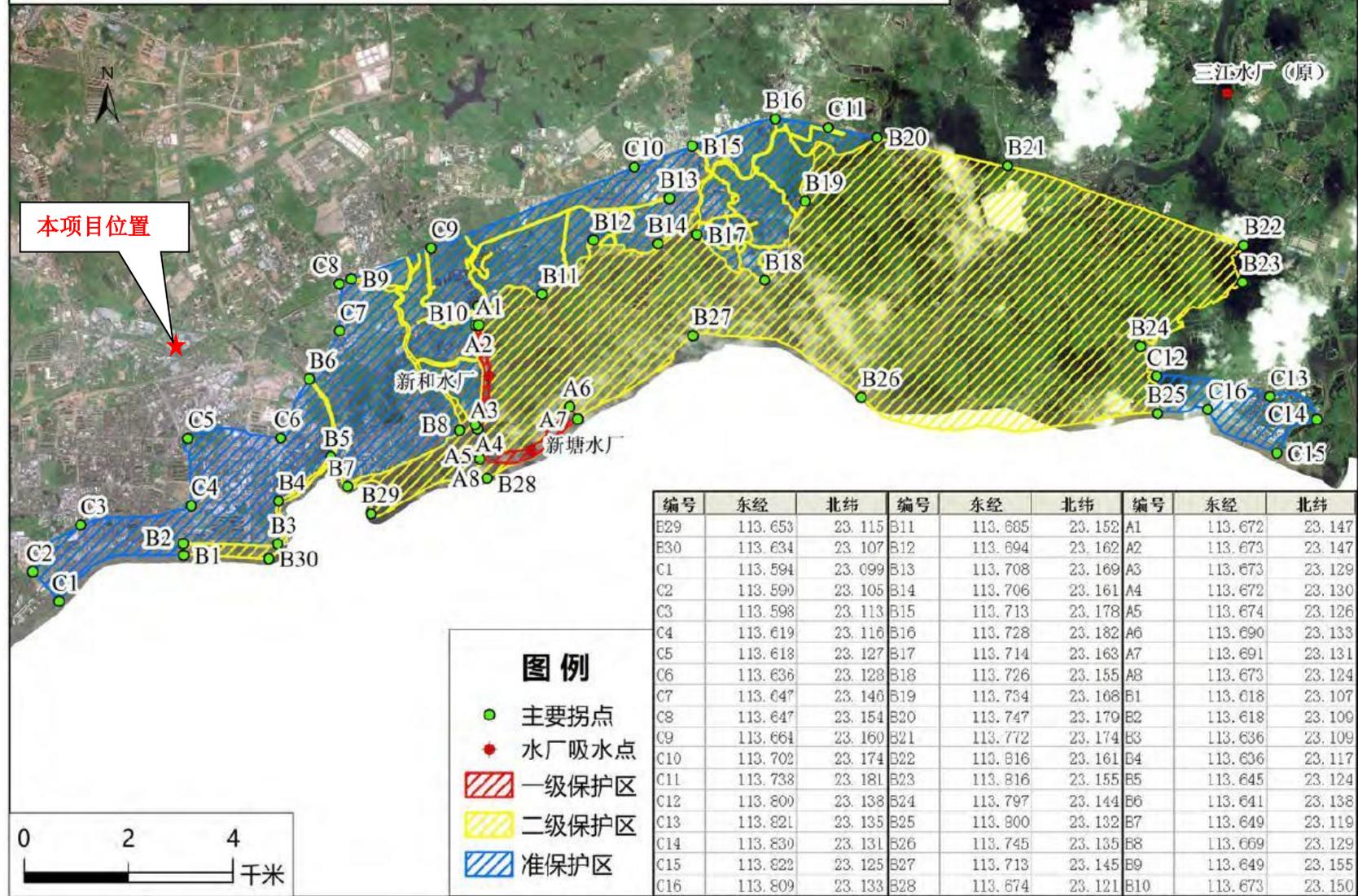


附图 4 总平面布置图



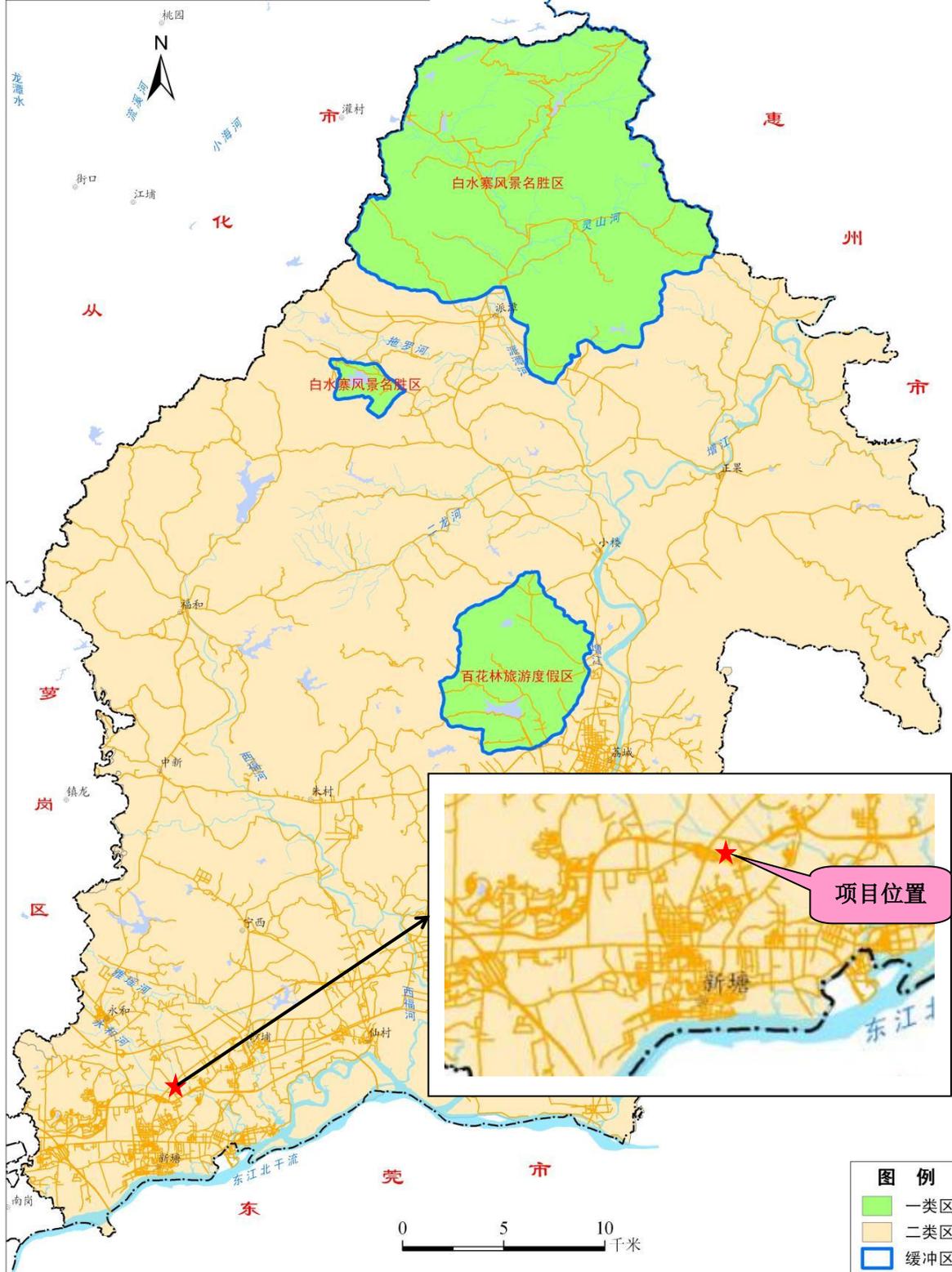
附图5 建设项目周围敏感点图

# 东江北干流饮用水水源保护区主要拐点分布图



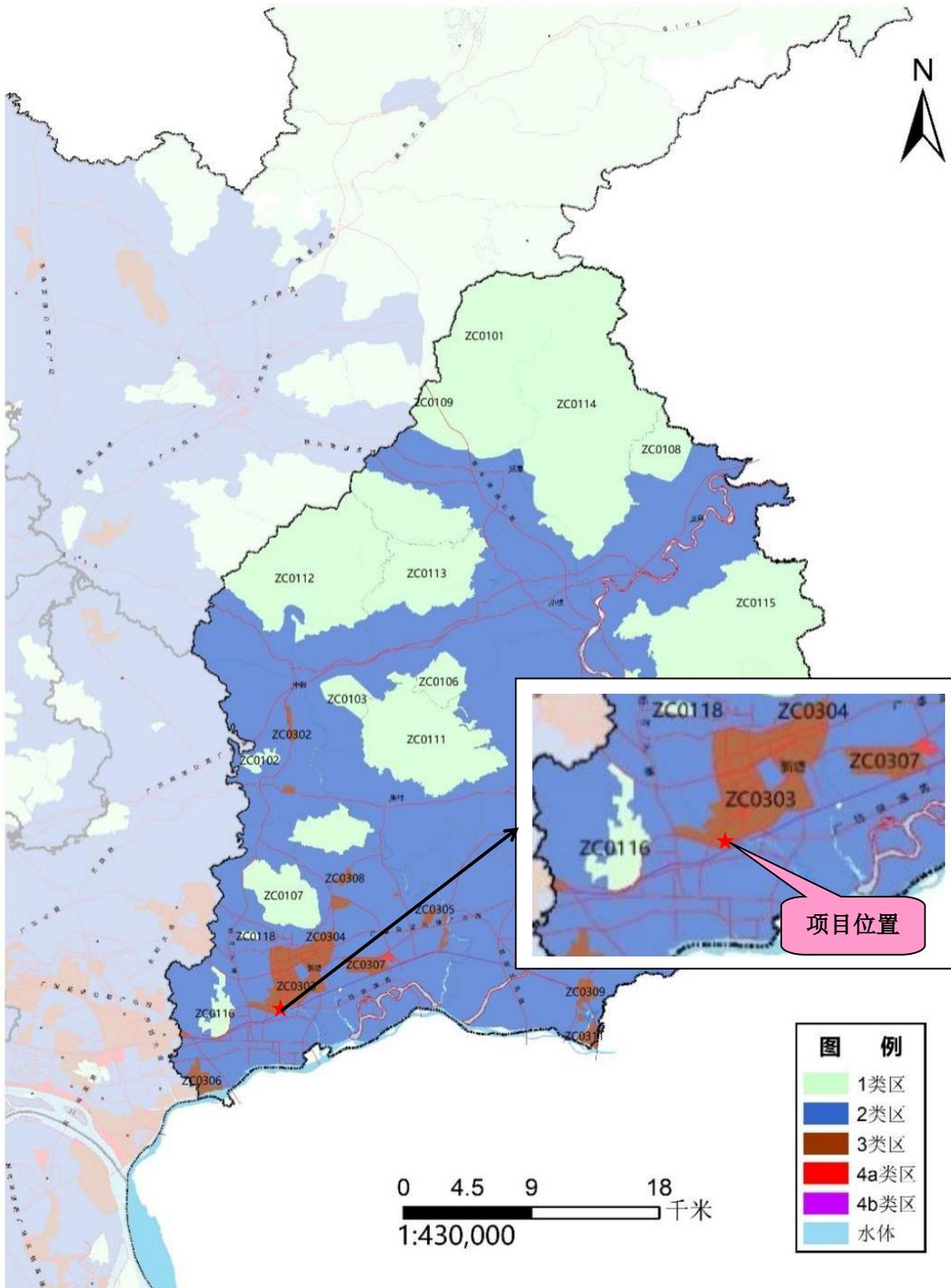
附图 6 建设项目与饮用水源保护区位置关系图

广州市环境空气质量功能区划图  
(增城市部分)

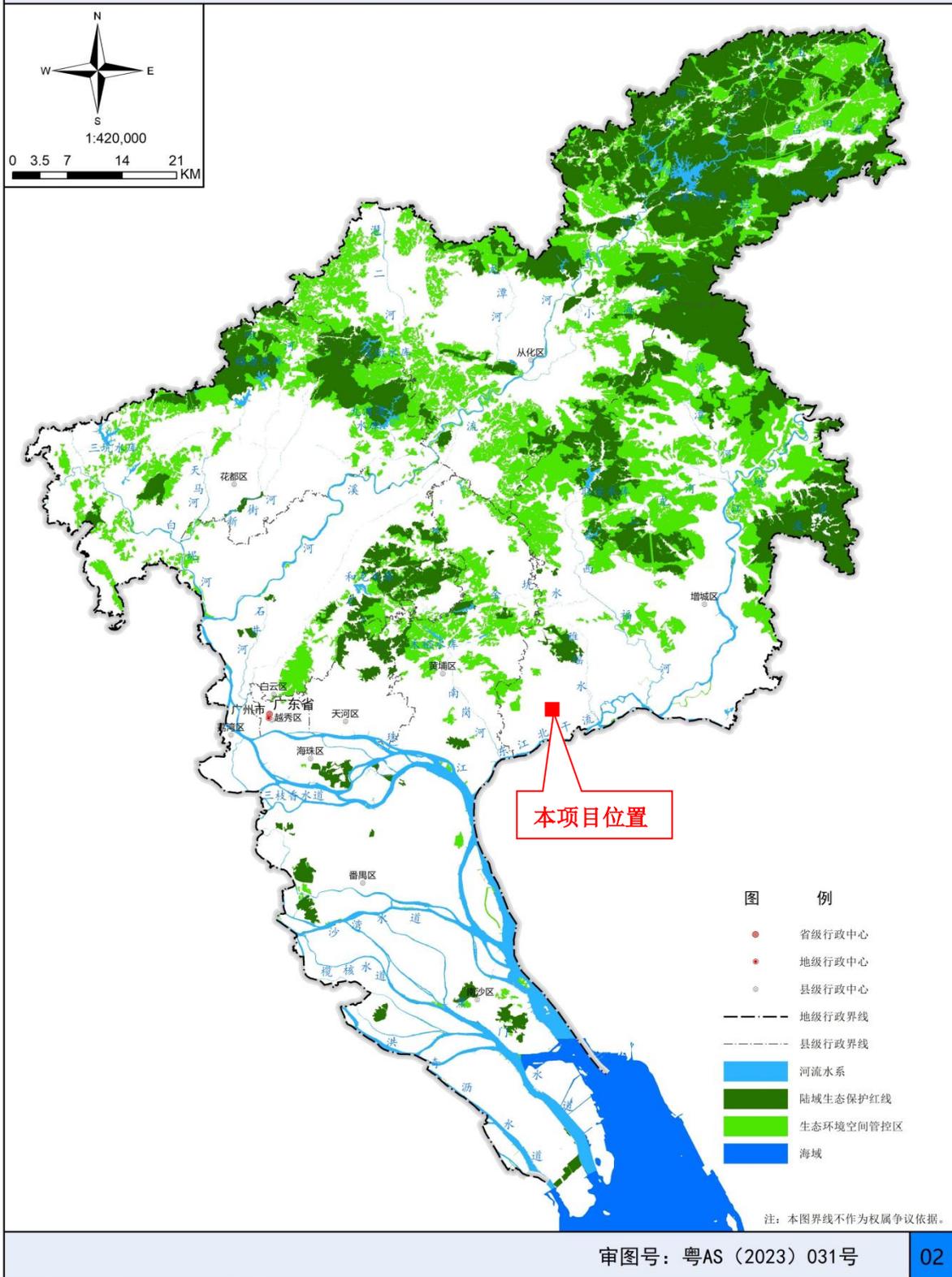


附图 7 广州市环境空气质量功能区划图

# 广州市增城区声环境功能区区划



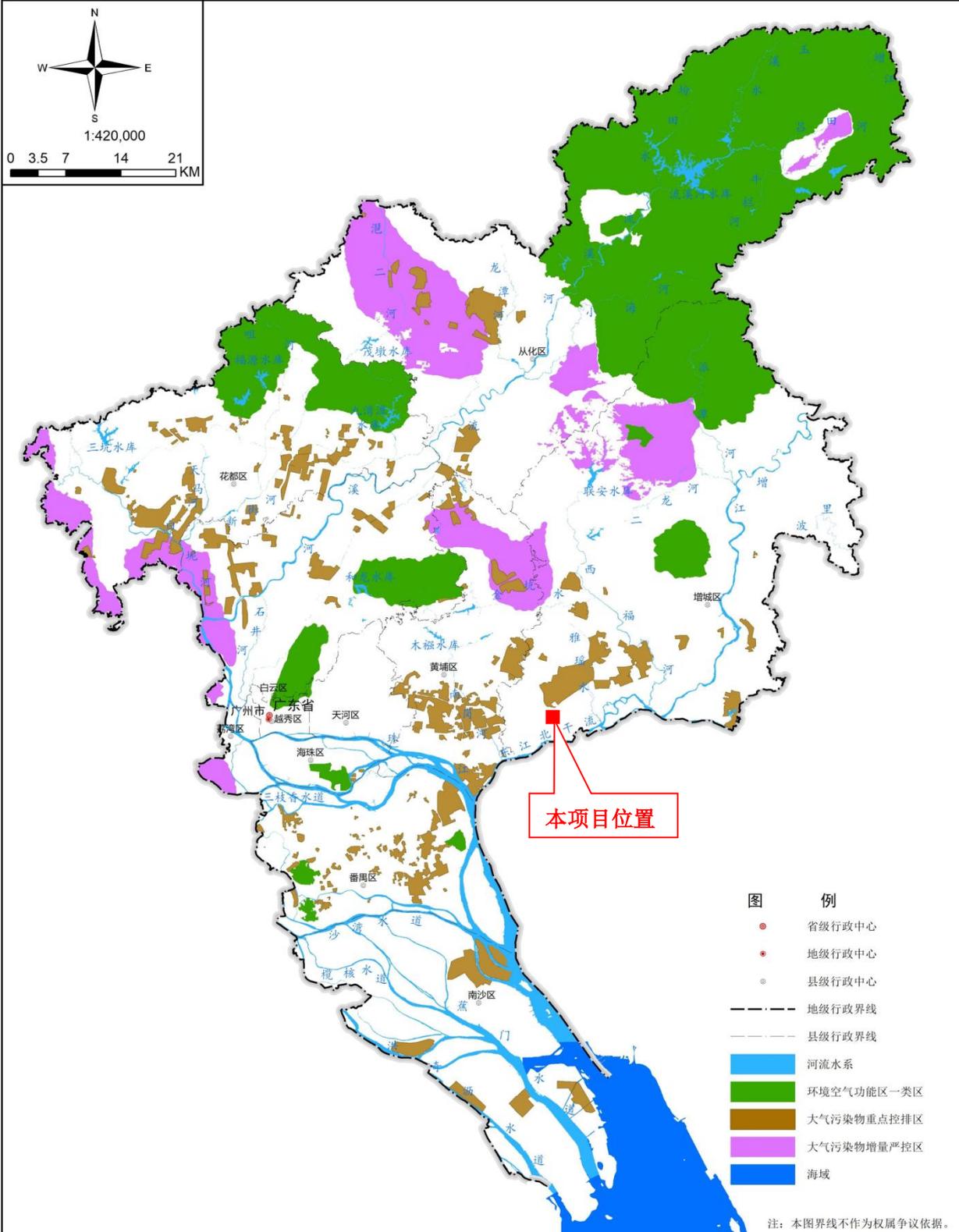
附图 8 广州市增城区声环境功能区区划图



附图9 本项目与广州市生态环境管控区位置关系图

# 广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

## 广州市大气环境管控区图



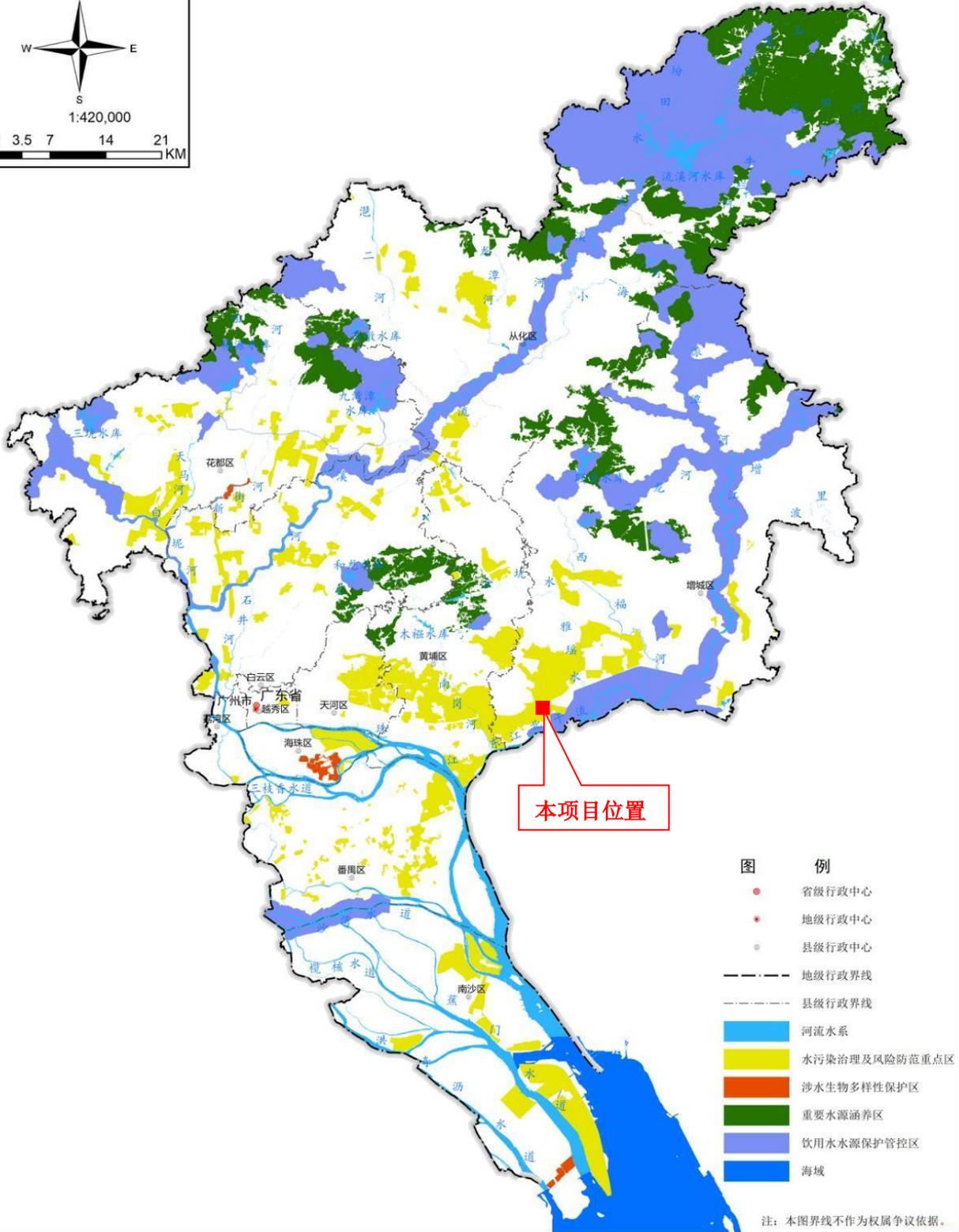
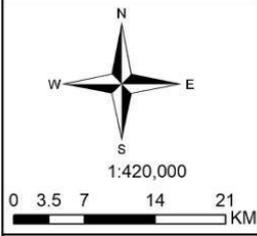
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 10 本项目与广州市大气环境管控区位置关系图

# 广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

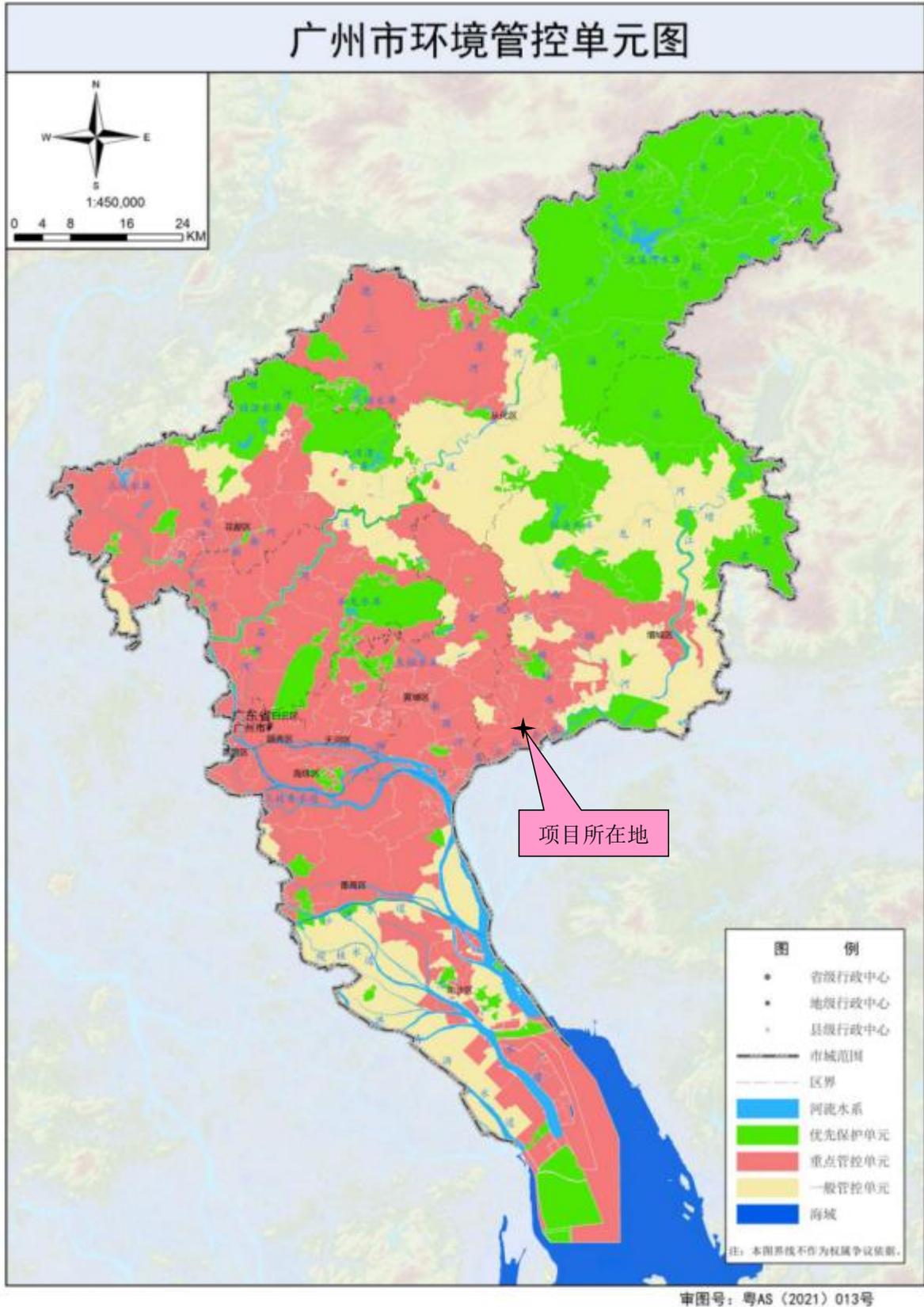
## 广州市水环境管控区图



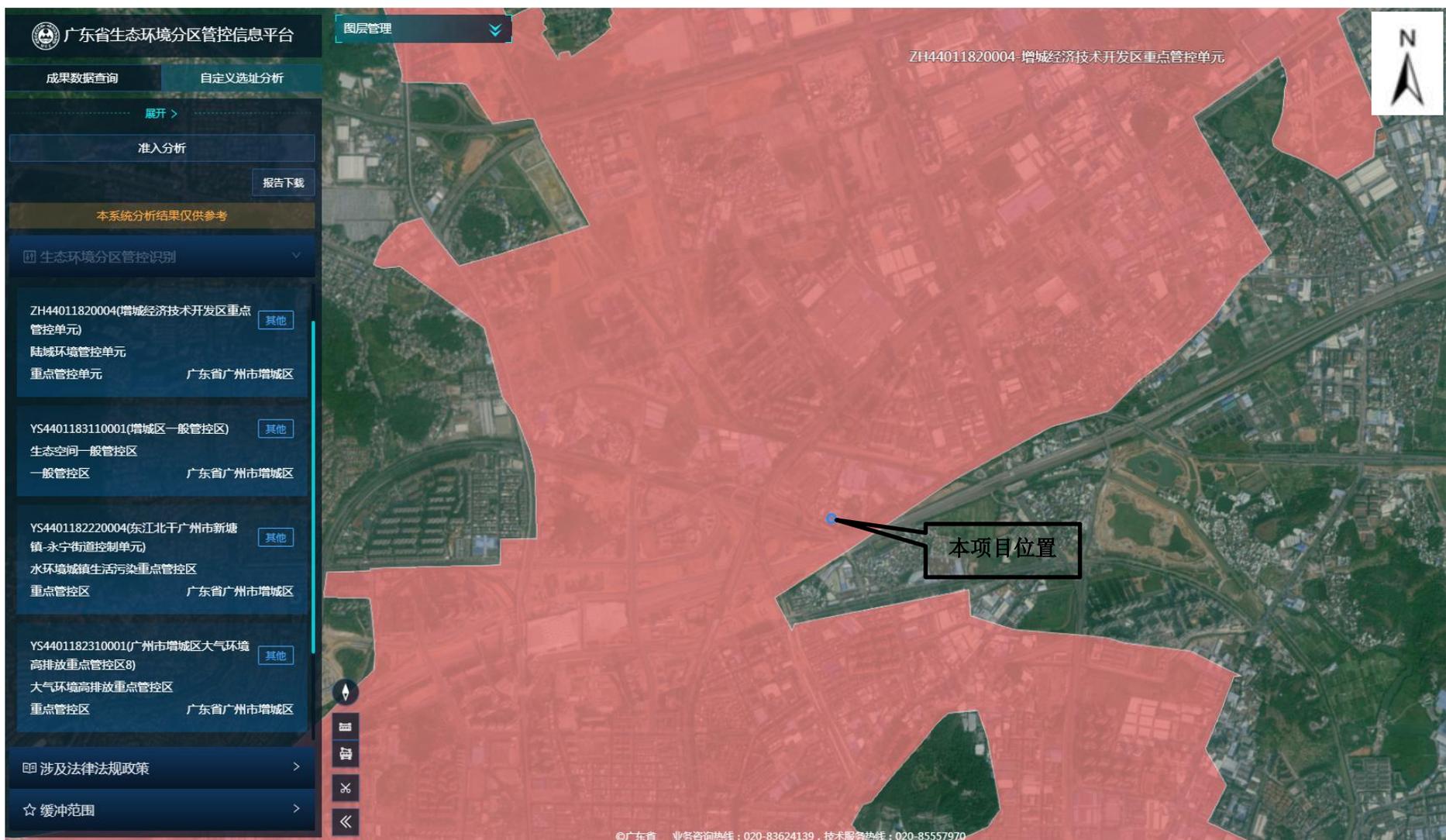
审图号：粤AS（2023）031号

04

附图 11 本项目与广州市水环境管控区位置关系图



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 大气监测点与项目位置关系图