

项目编号：84q325

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品

127万件生产线项目

建设单位(盖章)：广州领誉汽车用品科技有限公司

编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

项目编号：84q325

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品
127 万件生产线项目。

建设单位（盖章）：广州领誉汽车用品科技有限公司。

编制日期：2025 年 6 月。

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州领誉汽车用品科技有限公司（统一社会信用代码：91440115MAEM1E7T84）郑重声明：

一、我单位对广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品 127 万件生产线项目环境影响报告表（项目编号：84q325，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）：广州领誉汽车用品科技有限公司

法定代表人（签字 签章）：

2025 年 6 月 26 日



编制单位责任声明

我单位广州壹心环保技术有限公司（统一社会信用代码：91440101MA9YA9WFXH）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、我单位受广州领誉汽车用品科技有限公司的委托，主持编制了广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品 127 万件生产线项目环境影响影响报告表（项目编号：84q325，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）：广州壹心环保技术有限公司

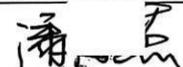
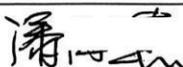
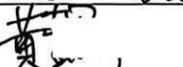
法定代表人（签字/签章）：

6月24日



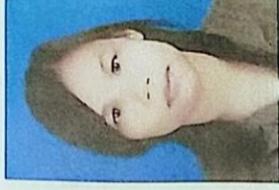
打印编号：1750754656000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	84q325		
建设项目名称	广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品127万件生产线项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州领誉汽车用品科技有限公司 		
统一社会信用代码	91440115MAEM1E7T84		
法定代表人（签章）	李雪玲 		
主要负责人（签字）	李雪玲 		
直接负责的主管人员（签字）	李雪玲 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州壹心环保技术有限公司 		
统一社会信用代码	91440101MA9YA9WFXH		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘海燕	03520240544000000058	BH072068	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘海燕	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH072068	
黄懿	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、环境保护措施监督检查清单	BH070642	

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。



姓名：潘海燕
证件号码：450 [redacted] 3065
性别：女
出生年月：19 [redacted] 月
批准日期：202 [redacted] 26日
管理号：0352024 [redacted] 000058





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	潘海燕		证件号码	450	58065			
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202410	-	202505	广州市九喜心环保技术有限公司		8	8	8	
截止:		2025-05-28 10:15		该参保人累计月数合计		实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8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

2025-05-28 10:15

网办业务专用章



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	黄懿		证件号码	441	516			
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	-	202505	广州市...环保技术有限公司		5	5	5	
截止:		2025-06-24 10:17		该参保人累计月数合计		实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5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

2025-06-24 10:17

质量控制记录表

项目名称	广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品127万件生产线项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表 项目编号: 84q325		
编制主持人	潘海燕	主要编制人员	潘海燕 黄懿
初审（校核）意见	1、更新《市场准入负面清单（2025年版）》； 2、更新环境现状数据； 3、核实最近敏感点距离； 4、核实相关法律法规的有效性。 审核人（签名）： <i>tw</i> 2025年6月16日		
审核意见	1、补充物料平衡分析； 2、识别并补充风险物质，并重新核算Q值； 3、细化平面布置图。 审核人（签名）： <i>郑</i> 2025年6月19日		
审定意见	1、完善废气排放标准； 2、补充《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环[139]号）相符性分析； 3、细化工艺流程分析； 4、核实水平衡。 审核人（签名）： <i>李</i> 2025年6月23日		



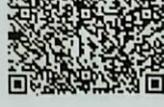
编号: S2112022002583G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9YA9WFXH

营业执照

(副本)



二维码登录
国家企业信用
公示系统,
更多登记、
许可、监
控。

名称 广州壹心环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 吴明喜

注册资本 壹佰万元(人民币)
成立日期 2022年01月28日
住所 广州市花都区建设北路222号3栋16单元101房

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关

2023

年 04

月 17

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

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州壹心环保技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA9YA9WFXH）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领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品127万件生产线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）的编制主持人为潘海燕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000058，信用编号BH072068），主要编制人员包括潘海燕（信用编号BH072068）、黄懿（信用编号BH070642）（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）：广州壹心环保技术有限公司

2025年06月24日



委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目无论新建、扩建（含技改）、搬迁都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021版）》（中华人民共和国环境保护部令第16号），本项目必须编制环境影响报告表。

我单位委托 广州壹心环保技术有限公司 承担 广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品127万件生产线项目 环境影响报告表的编写工作。

委托单位（盖章）：广州领誉汽车用品科技有限公司



2025年5月20日

广东省投资项目代码

项目代码: 2506-440115-04-01-179636

项目名称: 广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品127
万件生产线项目

审核备类型: 备案

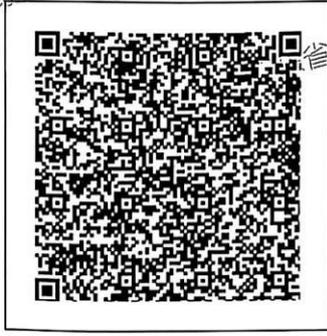
项目类型: 基本建设项目

行业类型: 汽车零部件及配件制造【C3670】

建设地点: 广州市南沙区榄核镇辰 号之九102房

项目单位: 广州领誉汽车用品科技有限公司

统一社会信用代码: 91440115MAEM1E7T84



守信承诺

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

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

说明:

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能, 输入回执号和验证码, 可查询项目赋码进度, 也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度;
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码, 赋码结果将通过短信告知;
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、主要环境影响和保护措施.....	56
五、环境保护措施监督检查清单.....	117
六、结论.....	119
附表.....	120
附图 1 项目地理位置图（1:11 万）.....	122
附图 2 项目四至卫星图.....	123
附图 3 项目四至及现场现状图.....	124
附图 4 项目总平面布置图.....	125
附图 5 本项目大气环境敏感保护目标图.....	126
附图 6 环境空气功能区划图.....	127
附图 7 水环境功能区划图.....	128
附图 8 声环境功能区划图.....	129
附图 9-1 环境空间管控图-生态环境空间管控图.....	130
附图 9-2 环境空间管控图-大气环境空间管控图.....	131
附图 9-3 环境空间管控图-水环境空间管控图.....	132
附图 10 广州市“三线一单”生态环境分区管控图.....	133
附图 11 广东省生态环境分区管控图.....	134
附图 12-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）.....	135
附图 12-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间分区）.....	136
附图 12-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境管控分区）.....	137
附图 12-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境管控分区）.....	138
附图 12-5 广东省“三线一单”应用平台截图（自然资源管控分区）.....	139
附图 13 本项目与饮用水源保护区的关系.....	140
附图 14 大气环境现状监测点位图.....	141
附图 15 本项目与榄核控制性详细规划位置关系图.....	142

附件 1 营业执照.....	143
附件 2 法定代表人身份证.....	144
附件 3-1 租赁合同	145
附件 3-2 转租证明	149
附件 4 用地证明.....	150
附件 5 排水证.....	154
附件 6 大气环境现状检测报告（引用）	155
附件 7-1 原辅材料 MSDS 文件（水性底漆）	160
附件 7-2 原辅材料 MSDS 文件（油性底漆）	163
附件 7-3 原辅材料 MSDS 文件（水性面漆）	167
附件 7-4 原辅材料 MSDS 文件（油性面漆）	170
附件 7-5 原辅材料 MSDS 文件（稀释剂）	174
附件 7-6 原辅材料 MSDS 文件（固化剂）	178
附件 7-7 原辅材料 MSDS 文件（洗枪水）	182
附件 8-1 原辅材料 VOC 含量检测报告（水性底漆）	187
附件 8-2 原辅材料 VOC 含量检测报告（油性底漆调配后）	192
附件 8-3 原辅材料 VOC 含量检测报告（水性面漆）	195
附件 8-4 原辅材料 VOC 含量检测报告（油性面漆调配后）	198
附件 8-5 原辅材料 VOC 含量检测报告（洗枪水）	203
附件 9 环评技术咨询合同.....	206

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品 127 万件生产线项目		
项目代码	2506-440115-04-01-179636		
建设单位联系人	李雪玲	联系方式	136****0860
建设地点	广州市南沙区榄核镇民生路 165 号之九 102 房		
地理坐标	(东经: 113 度 19 分 54.382 秒, 北纬: 22 度 49 分 32.508 秒)		
国民经济行业类别	C3670-汽车零部件及配件制造、C2929-塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“三十三、汽车制造业 36---71 汽车整车制造 361; 汽车用发动机制造 362; 改装汽车制造 363; 低速汽车制造 364; 电车制造 365; 汽车车身、挂车制造 366; 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)” ; “二十六、橡胶和塑料制品业 29---53 塑料制品业 292---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 checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1750
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	无		

响评价符合性分析	
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1)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</p> <p>①项目与生态保护红线相符性分析</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号),项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元,不涉及生态保护红线。</p> <p>②项目与环境质量底线相符性分析</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号),全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米),O₃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>评价区域内O₃不符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)二级标准,本项目废气不直接产生O₃,产生的少量有机废气,有机废气VOCs是O₃的前体物。VOCs进行区域总量控制,本项目有机废气通过收集后经过“两级活性炭”处理后引至15m排气筒DA001排放,废气经过收集处理后,均可达标排放,排放量较少,不会导致所在区域显著增加O₃的污染加重,质量可保持现有水平。</p> <p>③项目与资源利用上限相符性分析</p> <p>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符合控制目标。</p> <p>本项目不属于高耗能、污染资源型企业。营运期间用水来自市政管网,用电来自市政供电。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</p> <p>④项目与生态环境分区管控相符性分析</p>

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。

本项目选址位于：（1）陆域环境管控单元：ZH44011530008南沙区榄核镇西部一般管控单元；（2）生态空间分区：YS4401153110001南沙区一般管控区；（3）水环境管控分区：YS4401153210008李家沙水道广州市榄核镇控制单元，水环境一般管控区；（4）大气环境管控分区：YS4401152320001广州市南沙区大气环境布局敏感重点管控区10；（5）自然资源管控分区：YS4401152540001南沙区高污染燃料禁燃区。

根据与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）对照分析，本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求，相符性分析见下表。

表 1-1 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）对照分析情况

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
全省总体管控要求	<p>区域布局管控。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>能源资源利用要求。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。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。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地</p>	<p>区域布局管控。本项目位于广州市南沙区榄核镇民生路165号之九102房，根据用地证明，所在地为工业用地，与本项目用途一致；本项目属于C3670-汽车零部件及配件制造、C2929-塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不属于落后产能项目；本项目所在地区属于空气质量不达标区，本项目使用电能，产生的主要废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小，不会使区域环境空气质量恶化；本项目所在地地表水环境质量达标，本项目不排放生产废水，外排废水为生活污</p>	符合

	<p>控制性指标要求，提高土地利用效率。</p> <p>污染物排放管控。实施重点污染物总量控制。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。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。</p> <p>环境风险防控。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>水，经过三级化粪池预处理后依托榄核净水厂处理，废水排放对周边水环境影响较小；本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感点；生产过程不涉及锅炉、工业炉窑等。</p> <p>能源资源利用要求。本项目生产过程以电能，不涉及煤炭等高污染燃料的使用；本项目用水为生活用水和生产用水，生产用水循环使用，项目用水量较少，不属于高耗水行业。</p> <p>污染物排放管控。本项目总量控制指标为 VOCs，由当地生态环境部门统一调配；建成后实行排污证管理；所在地不属于重金属污染重点防控区；产生的有机废气配套废气收集治理设施后，符合区域减排要求。</p> <p>环境风险防控。本项目生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；营运期制定环境风险应急预案，开展环境风险应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。</p>	
<p>区域管控要求（珠三角核心区）</p>	<p>区域布局管控。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。</p> <p>能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。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。</p> <p>污染物排放管控。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上</p>	<p>区域布局管控。本项目生产过程以电能为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用；本项目注塑使用塑料颗粒，本身不含 VOCs，使用过程中加热产生少量废气，属于低 VOCs 含量原料；使用的水性底漆和水性面漆 VOC 含量分别为 35g/L 和 46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求---工业防护涂料---型材涂料—其他涂料”的要求，即 VOC 含量≤250g/L；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC 含量分别为 382g/L 和 417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料--底漆和清漆”的要求，VOC</p>	<p>相符</p>

		<p>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。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。</p> <p>环境风险管控。建立完善突发环境事件应急管理体系。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。</p>	<p>含量≤420g/L；洗枪水 VOC 含量为 715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即 VOC 含量≤900g/L。产生的废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小。</p> <p>能源资源利用要求。本项目生产过程以电能为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用；本项目用水为生活用水和生产用水，生产用水循环使用，项目用水量较少，不属于高耗水行业。</p> <p>污染物排放管控。本项目产生的主要废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小，符合要求；产生的 VOCs 配套废气收集治理设施后，不属于 VOCs 高排放情形；本项目不排放生产废水，外排废水为生活污水，经过三级化粪池预处理后依托榄核净水厂深度处理，废水排放对周边水环境影响较小。</p> <p>环境风险管控。本项目生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；营运期制定环境风险应急预案，开展环境风险应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。</p>	
	<p>环境管控单元总体管控要求（一般管控单元）</p>	<p>执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目经营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，不会影响区域资源环境承载能力。</p>	<p>相符</p>
<p>(2) 与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案</p>				

《（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析

本项目选址位于广州市南沙区榄核镇民生路 165 号之九 102 房，位于一般管控单元内（见附图 10），根据本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）对比分析，本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）相符。

本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析见下表。

表 1-2 与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析

文件要求	相符性分析	结论
<p>能源资源利用要求。</p> <p>积极发展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，大力推动终端用能电能、氢能替代，着力打造现代化能源体系。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。在符合当地城乡发展、城市燃气发展规划等相关规划的前提下，坚持以集约用地和公平开放的原则，采取鼓励天然气企业对城市燃气公司和靠近主干管道且具备直接下载条件的大工业用户直供，降低供气成本等举措。严格控制煤炭消费总量，落实能源消费总量和强度“双控”制度，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。</p> <p>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。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。</p> <p>盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。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，不再新增围填海。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。</p>	<p>本项目能源使用电能，不涉及煤炭等高污染燃料的使用；</p> <p>本项目用水为生产用水，生产用水循环使用，项目用水量较少，不属于高耗水行业；</p> <p>本项目租用现有厂房进行生产，不新增建设用地。</p>	相符
<p>污染物排放管控要求。</p> <p>实施重点污染物 3[3 重点污染物包括化学需</p>	<p>本项目总量控制指标为 VOCs，由当</p>	符合

	<p>氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。]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、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、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。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。</p> <p>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。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。</p> <p>地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。</p> <p>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”建设。</p>	<p>地生态环境部门调配其总量控制指标；</p> <p>本项目外排废水依托榄核净水厂深度处理，无生产废水排放；</p> <p>本项目依托的生活污水排放口不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区内；</p> <p>本项目固体废物委托外处置。</p>	
	<p>环境风险防控要求。</p> <p>重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；加强广州石化区域以及小虎岛等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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目环境风险较小，不排放有毒有害气体，营运期制定环境风险应急预案，开展环境风险应急预案的培训、宣传和必要的应急演练；</p> <p>本项目危险废物委托有资质单位外运处置，按照要求进行申报和填报转移联单。</p>	符合
<p style="text-align: center;">(3) 与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单(2024年修订)的通知》(穗环〔139〕号)相符性分析</p> <p>本项目选址位于：(1) 陆域环境管控单元：ZH44011530008 南沙区榄核镇西部一般管控单元；(2) 生态空间分区：YS4401153110001 南沙区一般管控区；(3) 水环境管控分区：YS4401153210008 李家沙水道广</p>			

州市榄核镇控制单元，水环境一般管控区；（4）大气环境管控分区：YS4401152320001 广州市南沙区大气环境布局敏感重点管控区 10；（5）自然资源管控分区：YS4401152540001 南沙区高污染燃料禁燃区。

根据下表分析，本项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔139〕号）中相关规定相符。

表 1-3 与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔139〕号）相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
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】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</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、本项目为新建项目，属于允许类项目，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业；</p> <p>2、本项目注塑使用塑料颗粒，本身不含 VOCs，使用过程中加热产生少量废气，属于低 VOCs 含量原料；使用的水性底漆和水性面漆 VOC 含量分别为 35g/L 和 46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求---工业防护涂料---型材涂料---其他涂料”的要求，即 VOC 含量 ≤250g/L；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC 含量分别为 382g/L 和 417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求---车辆涂料-汽车修补用涂料--底漆和清漆”的要求，VOC 含量 ≤420g/L；洗枪水 VOC 含量为 715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即 VOC 含量 ≤900g/L。产生的废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小；</p> <p>3、本项目周边 50m 以内无居</p>	符合

		民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。	
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、本项目用水为生活用水和生产用水，生产用水循环使用，项目用水量较少，不属于高耗水行业；</p> <p>2、本项目选址不在水域岸线用途管制范围内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】完善榄核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、本项目租赁的厂房已接入市政污水管网。</p>	符合
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】加强榄核镇电镀、印染企业风险管控。</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>1、本项目建设单位不属于电镀、印染企业；</p> <p>2、本项目不属于关闭搬迁工业企业；</p> <p>3、本项目环境风险较小，无重大风险源，且本项目区域内已全部进行水泥硬底化，无表露土壤，且产生的有机废气量较少，不会对周边地下水、土壤造成严重影响。</p>	符合
2、产业政策符合性			

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日国家发展改革委令 第7号）中的限制类和淘汰类。

本项目属于C3670-汽车零部件及配件制造、C2929-塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021年第25号）中的行业。

根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于“禁止类”和“许可类”建设项目，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，本项目属于允许类。

因此，本项目符合产业政策。

3、选址合理性

（1）用地性质符合性

根据本项目用地证明，本项目厂房用途为工业用途。根据广州南沙新区榄核分区控制性详细规划图，项目所在地为工业用地。

因此，本项目的选址符合用地规划。

（2）饮用水源规划符合性分析

根据《广州市饮用水源保护区区划》（粤府函〔2011〕162号，2011年5月）、《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122号），本项目选址不在饮用水源保护区内，符合饮用水源保护的相关法律法规要求符合饮用水源保护的相关法律法规要求。

（3）《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

①生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）生态环境空间管控区范围，见附图9-1，本项目选址不在生态环境空间管控区内。

②大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）大气环境空间管控区范围，见附图9-2，本项目选址不在大气环境空间管控区内。

③水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）水环境空间管控区范围，见附图9-3，本项目选址不在水环境空间管控区内。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）的要求。

（4）环境功能区划符合性

1）本项目外排废水为生活污水，经过三级化粪池预处理后依托榄核净水厂深度处理后排入李家沙水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）的有关规定，李家沙水道（顺德伦教乌洲~顺德板沙尾）功能现状为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，符合水环境规划的要求。

2）根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），本项目所在地属于2类声功能区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，不在0类和1类区内，符合声环境功能区划要求。

3）根据《广州市环境空气功能区区划（修）》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，不在环境空气质量功能一类区，符合大气环境规划的要求。

4、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》，广州市空气质量主要污染物指标中二氧化氮、细颗粒物年均浓度存在不同程度超标，因此，广州市属于未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-

2012)》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，广州市人民政府提出了一系列近期大气污染治理措施。

本项目所在区域臭氧不达标，生产过程产生的有机废气，VOCs 是 O₃ 的前体物。产生的有机废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，不会导致所在区域显著增加 O₃ 的污染加重，质量可保持现有水平。

综上，本项目与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》的要求不冲突。

5、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析

根据对照分析，本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中的相关要求是相符的，具体对照分析见下表。

表 1-4 本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的相符性分析

控制环节	控制要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs物料储罐应密封良好。	本项目各含VOCs液体原辅材料平时采用密封桶装储存于化学品仓内，化学品仓位于室内，设有防渗、防泄漏等措施，密封桶盖子加有密封胶圈，密封良好。注塑使用塑料颗粒，本身不含VOCs，使用过程中加热产生少量废气，在室内包装袋储存，储存过程不产生废气，本项目原辅料储存过程不产生有机废气。	符合
VOCs物料转移和输送	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目各含VOCs液体原辅材料运输过程密封桶密封运输，使用时在密闭空间内开启包装。塑料原料运输时采用人工或叉车运输，运输	符合

			过程不加热，塑料原料转移过程中无VOCs产生。	
工艺过程VOCs无组织排放	含VOCs产品的使用过程	<p>1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>1、本项目含挥发性有机物的液体原料使用过程均在密闭空间内，注塑过程产生的有机废气采用收集罩（通过软质垂帘四周围挡）收集，废气收集后排至VOCs废气收集处理系统；</p> <p>2、本项目不涉及有机聚合物产品用于制品生产的过程。</p>	符合
	其他要求	<p>通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>项目根据相关规范设置通排风系统；设置危废暂存间储存危险废物，委托具有危险废物处理资质的单位处置，执行联单转移制度。</p>	符合
VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）；废气收集系统的输送管道应当密闭。</p>	<p>本项目TVOC/非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，并提前开启废气收集处理系统。</p> <p>本项目产生的主要废气通过收集处理达标后排放，调漆、喷涂、固化废气通过密闭车间收集，注塑废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合GB/T16758的规定，收集风量大于0.3m/s。</p> <p>废气收集系统的输送管道保持密闭。</p>	符合
	VOCs排放控制要求			符合

	记录要求	企业应建立台帐，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年	本评价要求建设单位建立台帐记录相关信息，且台帐保存期限不少于3年。	符合
污染物监测要求	有组织排放监测要求	1.企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志；2.排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397和国家有关规定执行。	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	符合
	无组织排放监测要求	1.对厂区内VOCs无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测；2.厂区内NMHC任何1小时平均浓度的监测采用HJ604规定的方法，以连续1小时采样获取平均值，或者在1小时内以等时间间隔采集3~4个样品计平均值。厂区内NMHC任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行；3.企业边界挥发性有机物监测按HJ/T55、HJ194的规定执行。		

6、与《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

根据文件要求：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。

本项目注塑使用塑料颗粒，本身不含 VOCs，使用过程加热产生少量废气，属于低 VOCs 含量原料；使用的水性底漆和水性面漆 VOC 含量分别为 35g/L 和 46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求---工业防护涂料---型材涂料—其他涂料”的要求，即 VOC 含量 \leq 250g/L；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC 含量分别为 382g/L 和 417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料---底漆和清漆”的要求，VOC 含量 \leq 420g/L；洗枪水 VOC 含量为 715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即 VOC 含量 \leq 900g/L。产生的有机废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小，不会使区域环境空气质量恶化，项目建成运营后将建立台账，实施 VOCs 精细化管理，符合文件要求。

7、与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符性分析

根据文件要求：

（1）有效管控建设用地土壤污染风险

合理规划地块用途。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止和减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。按照“规划先行、以质量定用途”的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳

入国土空间规划管理，在编制国土空间规划时，充分考虑地块环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

(2) 加强污染源头预防、风险管控和修复

落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

有序实施地下水污染风险管控和修复。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。因地制宜探索地下水污染治理修复模式。加强地下水污染风险管控和修复效果评估及后期监管。

本项目不属于从事土地开发利用活动，车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所及危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。因此本项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符。

8、与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日起施行）相符性分析

根据文件要求：

第二十四条 市生态环境主管部门应当按照上一级人民政府重点污染物排放总量控制计划的要求，制定本行政区域重点污染物排放总量控制实施方案，报市人民政府批准后组织实施，并在批准后十五日内报上一级生态环境主管部门备案。

第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。

第三十条 市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控

制单位采取管控措施。

在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。

本项目排放的废气重点污染物有VOCs，总量控制指标VOCs由当地生态环境部门调配其总量控制指标。本评价要求建设项目运营前严格执行排污许可管理制度。

本项目注塑使用塑料颗粒，本身不含VOCs，使用过程加热产生少量废气，属于低VOCs含量原料；使用的水性底漆和水性面漆VOC含量分别为35g/L和46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表1 水性涂料中VOC含量的要求---工业防护涂料---型材涂料—其他涂料”的要求，即VOC含量 $\leq 250\text{g/L}$ ；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC含量分别为382g/L和417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表2 溶剂型涂料中VOC含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料---底漆和清漆”的要求，VOC含量 $\leq 420\text{g/L}$ ；洗枪水VOC含量为715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1 清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即VOC含量 $\leq 900\text{g/L}$ 。产生的有机废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小，不会使区域环境空气质量恶化。

综上所述，本项目与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日起施行）相符。

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

根据文件要求：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。

本项目注塑使用塑料颗粒，本身不含VOCs，使用过程加热产生少量废气，属于低VOCs含量原料；使用的水性底漆和水性面漆VOC含量分别为35g/L和46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表1 水性涂料中VOC含量的要求---工业防护涂料---型材涂料—其他涂料”的要求，即VOC含量 \leq 250g/L；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC含量分别为382g/L和417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表2 溶剂型涂料中VOC含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料---底漆和清漆”的要求，VOC含量 \leq 420g/L；洗枪水VOC含量为715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1 清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即VOC含量 \leq 900g/L。产生的有机废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小，不会使区域环境空气质量恶化，能够满足相应排放限值的要求，本项目建成运营后将建立台账，实施

VOCs精细化管理。

综上，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相关要求。

10、与《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）相符性分析

文件指出：加强工业源污染治理。实施VOCs全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。定期开展VOCs无组织排放治理执法检查，强化VOCs无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目VOCs排放总量指标管理工作，引导并督促企业提升VOCs收集和治理效率，倡导涉VOCs工业企业错峰生产。推进VOCs末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

本项目注塑使用塑料颗粒，本身不含VOCs，使用过程加热产生少量废气，属于低VOCs含量原料；使用的水性底漆和水性面漆VOC含量分别为35g/L和46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

（GB/T 38597-2020）中“表1 水性涂料中VOC含量的要求---工业防护涂料---型材涂料—其他涂料”的要求，即VOC含量 \leq 250g/L；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC含量分别为382g/L和417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表2 溶剂型涂料中VOC含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料---底漆和清漆”的要求，VOC含量 \leq 420g/L；洗枪水VOC含量为715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1 清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即VOC含量 \leq 900g/L。产生的有机废气通过收集处理达标后排放，废气污染物排放量较少，对周边大气环境影响较小，不会使区域环境空气质量恶化，能够满足相应排放限值的要求，本项目建成运营后将建立台账，实施VOCs精细化管理。

综上，本项目符合《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

广州领誉汽车用品科技有限公司年产汽车用品 127 万件生产线项目（以下简称“本项目”或“项目”）位于广州市南沙区榄核镇民生路 165 号之九 102 房，中心地理坐标：东经：113 度 19 分 54.382 秒，北纬：22 度 49 分 32.508 秒，租用现有厂房中的一层部分厂房进行建设。

项目占地面积 1750 m²，建筑面积 1750 m²，建设一条汽车用品生产线，项目劳动定员 30 人，均不在项目内食宿，年设计生产 300 天，每天一班 12 小时制，不设中央空调和备用发电机，项目建设内容为：年产汽车用品 127 万件（汽车档把盖 5 万件、车门装饰件 2 万件、其他汽车塑料件 120 万件）。

2、项目工程组成

本项目工程内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程等组成，本项目工程组成内容详见表 2-1。项目平面布置图见附图 4。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目类型	子项目	工程内容
主体工程	生产车间	位于项目东面部分，占地面积 1361 m ² ，建筑面积 1361 m ² ，车间高度 4.9m，主要有激光切割区、注塑区、喷漆区、水转印区、包装区、部分原料暂存区等
辅助工程	办公直播区	位于本项目西侧，占地面积 147 m ² ，建筑面积 147 m ² ，主要用于员工办公和产品直播使用。
储运工程	原材料仓库	位于本项目西偏南侧，占地面积 20 m ² ，建筑面积 20 m ² ，用于储存塑料原料。
	化学品仓库	位于本项目东南角，占地面积 12 m ² ，建筑面积 12 m ² ，用于储存化学品。
	成品存放区	位于本项目西偏北侧，占地面积 180 m ² ，建筑面积 180 m ² ，用于成品暂存。
	一般固废间	本项目北偏西侧，占地面积 15 m ² ，建筑面积 15 m ² ，主要用于存储一般固废。
	危废间	本项目北偏西侧，占地面积 15 m ² ，建筑面积 15 m ² ，主要用于存储危险废物。
公用工程	给水系统	年用水量为 916.044t/a，供水来自市政管网。
	排水系统	项目生活污水依托榄核净水厂处理，雨水经厂区雨水管网收集，由厂区雨水管道排出。
	供电系统	年用电量为 30 万千瓦时，由市政供电，不设备用发电机。

建设内容

环保工程	压缩空气系统	设置 1 台空压机。
	废气治理	<p>本项目激光切割烟尘通过收集罩收集后经过“布袋除尘器 TA002”处理后在车间内无组织排放；</p> <p>破碎粉尘产生量较少，无组织排放；</p> <p>底漆喷涂废气、面漆喷涂废气经密闭车间收集后通过水帘柜 TA002~003 预处理后，与通过集气罩（通过软质垂帘四周围挡）收集注塑废气和通过密闭车间收集的调漆、固化废气一起经过“水喷淋 TA004+干式过滤器 TA005+两级活性炭 TA006”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。</p>
	废水处理	<p>项目冷却塔冷却水循环使用；水帘柜用水及水喷淋用水循环使用，定期更换，更换的废水属于危险废物，委外处理；水转印用水过滤后循环使用，定期更换，更换的废水属于危险废物，委外处理，本项目不排放生产废水；</p> <p>生活污水经三级化粪池处理后依托榄核净水厂处理，尾水排入李家沙水道。</p>
	噪声防治措施	高噪声设备放置于室内，并采取减振措施；墙体隔声，选用低噪声设备、减振、距离衰减。
	固体废物防治措施	<p>本项目在厂区北偏西侧设有一个 15 m²防风防雨的一般固废暂存仓库，厂区北偏西侧设有一个 15 m²防风防雨防渗防漏的危险废物暂存仓库。</p> <p>项目生活垃圾定期交由当地环卫部门清理；</p> <p>一般固废收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由一般固体废物处理单位处理，其中塑料边角料及塑料不合格品收集经过破碎处理后回用于生产；</p> <p>危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。</p>
	地下水及土壤环境防治措施	分区防渗和防泄漏等措施。
环境风险	风险单元危险废物暂存间、化学品仓库围堰措施，配备风险防范及应急物资。	

3、生产规模和主要原辅材料

3.1、生产规模

本项目产品产量见下表。

表 2-2 本项目产品产量

序号	生产线类型	生产线编号	产品名称	生产能力	设计年生产时间 (h/a)	其他产品信息
1	汽车用品生产线	SCX001	汽车档把盖	5 万件/年	2400	100g/件（规格多种，按照平均规格计算）
			车门装饰件	2 万件/年		200g/件（规格多种，按照平均规格计算）

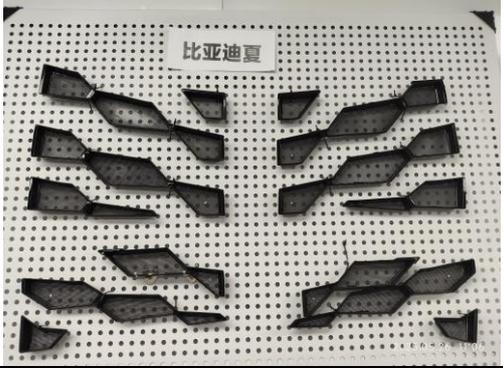
						格计算)
			其他汽车塑料件	120 万件/年		200g/件 (规格多种, 按照平均规格计算)
						
汽车档把盖			车门装饰件			
						
车门装饰件			其他汽车塑料件			
						
其他汽车塑料件			其他汽车塑料件			

图 2-1 本项目部分产品图片

3.2、主要原辅材料

(1) 涂装方案

本项目涂装有底漆喷涂、面漆喷涂和水转印，涂装方案如下。

表 2-3 本项目涂装方案一览表

序号	产品名称	产品数量 (万个/年)	产品规格	涂装部位	涂装涂料	单次涂装厚度 (μm)	单件涂装面积 ($\text{m}^2/\text{个}$)	单次涂装总面积 (m^2)
1	汽车档把盖	5	100g/件 (规格多种, 按照平均规格计算)	底漆喷涂	水性底漆	30	0.0036	180
				水转印	水转印膜	35	0.0036	180
2	车门装饰件	2	200g/件 (规格多种, 按照平均规格计算)	底漆喷涂	水性底漆	30	0.002	40
				水转印	水转印膜	35	0.002	40
3	其他汽车塑料件	48	200g/件 (规格多种, 按照平均规格计算)	底漆喷涂	油性底漆	30	0.02	9600
面漆喷涂				油性面漆	20	0.02	9600	
3		72		底漆喷涂	水性底漆	30	0.02	14400
				面漆喷涂	水性面漆	20	0.02	14400
合计				底漆喷涂	水性底漆	30	/	14620
					油性底漆	30	/	9600
				面漆喷涂	水性面漆	20	/	14400
					油性面漆	20	/	9600
				水转印	水转印膜	35	/	220

备注：本项目采用喷涂采用油性漆和水性漆进行喷涂，汽车档把盖、车门装饰件只需要进行底漆喷涂，全部采用水性漆喷涂，其他汽车塑料件部分采用水性漆喷涂，部分采用油性漆喷涂，根据建设单位设计规划，目前约 60%的工件可采用水性漆喷涂，约 40%的工件需要采用油性漆进行喷涂。

(2) 涂料用量核算

本项目涂料用量参照《涂装工艺与设备》“10.4.1 材料消耗及废料排放量计算”中“公式(10-5)”计算：

$$q = \delta \rho / (NV \cdot m)$$

其中：

q—单位面积的消耗量，g/m²；
 δ—涂层的厚度，μm；
 ρ—涂膜的密度，g/cm³；
 NV—原漆或施工黏度时的不挥发分，%；
 m—材料利用率或涂着效率，%。
 本项目涂料使用状态下各参数见下表。

表 2-4 项目涂料使用状态下各参数一览表

序号	涂料名称	调配比例 (质量比)	调配前涂料密度 (g/cm ³)	ρ—调配后涂膜的密度 (g/cm ³)	NV—施工黏度时的不挥发分
1	水性底漆	/	1.1	1.1	54.8%
2	油性底漆	1	1.23	0.929	58.9%
	稀释剂	0.4	0.9		
	固化剂	0.2	1.009		
3	水性面漆	/	1.025	1.025	45.5%
4	油性面漆	1	1.12	1.025	59.3%
	稀释剂	0.4	0.85		
	固化剂	0.2	1.009		

备注：

(1) 调配后密度核算过程：

本项目油性底漆和油性面漆需要与稀释剂和固化剂调配后使用，调配比例均为 1:0.4:0.2，根据其调配比例核算其调配后的密度，核算公式为：（涂料质量占比+稀释剂质量占比+固化剂质量占比）÷[（涂料质量占比÷涂料密度）+（稀释剂质量占比÷稀释剂密度）+（固化剂质量占比÷固化剂密度）]。

1) 油性底漆调配后密度=（1+0.4+0.2）÷[（1÷0.95g/cm³）+（0.4÷0.9g/cm³）+（0.2÷1.009g/cm³）]=0.929g/cm³；

2) 油性面漆调配后密度=（1+0.4+0.2）÷[（1÷1.12g/cm³）+（0.4÷0.9g/cm³）+（0.2÷1.009g/cm³）]=1.025g/cm³；

(2) 施工黏度时的不挥发分根据涂料扣除挥发分及水分后的占比：

1) 水性底漆不挥发分=1-42%（水含量）-3.2%（挥发性有机物含量）=54.8%，水含量由 MSDS 得出，挥发性有机物含量根据 VOC 含量检测报告得出；

2) 油性底漆不挥发分=1-41.1%（挥发分占比，根据 VOC 检测报告可知，调配后 VOC 含量 382g/L，换算成质量含量为 382g/L÷（0.929g/cm³×1000）=41.1%）=58.9%；

3) 水性面漆不挥发分=1-50%（水含量）-4.5%（挥发性有机物含量）=45.5%，其中水含量由 MSDS 得出，挥发性有机物含量根据 VOC 含量检测报告得出。

4) 油性面漆不挥发分=1-40.7%（挥发分占比，根据 VOC 检测报告可知，调配后 VOC 含量 417g/L，换算成质量含量为 417g/L÷（1.025g/cm³×1000）=40.7%）=59.3%。

根据上式可计算出本项目涂料使用量，具体见下表。

表 2-5 本项目调配后涂料用量计算结果一览表

涂料种类	涂装总面积 (m ²)	涂装次数 (次)	涂层的厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	涂着效率	不挥发分	单位面积的消耗量 (g/m ²)	涂料消耗量 (t/a)
水性底漆	14620	1	30	1.1	35%	54.8%	172.054	2.515
油性底漆 (调配后)	9600	1	30	0.929	35%	58.9%	135.258	1.298
水性面漆	14400	1	20	1.025	35%	45.5%	128.728	1.854
油性面漆 (调配后)	9600	1	20	1.025	35%	59.3%	98.729	0.948
水转印膜	220	1	35	1.27	90%	100.0%	49.389	0.011

备注:

(1) 本项目喷涂过程采用人工空气喷涂, 根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》“2.1.3 涂装技术”可知: 人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%, 本项目涂料利用率按照平均值 35%计算;

(2) 本项目水转印采用水披覆转印, 类似淋涂技术, 参考《家具制造业 污染防治可行技术指南》(HJ 1180-2021)“5.1.2.3 辊涂/淋涂技术”涂料利用率为 90%以上, 无漆雾产生。本项目按照水转印膜利用率 90%计算;

(3) 水转印膜厚度约 0.35 微米, 密度 1.27g/cm³。

根据其调配可知, 本项目调配前涂料用量计算结果见下表。

表 2-6 本项目调配前涂料用量计算结果一览表

序号	涂料名称	调配比例 (质量比)	调配后涂料年用量 (t/a)	调配前使用量 (t/a)
1	水性底漆	/	2.515	2.515
2	油性底漆	1	1.298	0.812
	稀释剂	0.4		0.325
	固化剂	0.2		0.162
3	水性面漆	/	1.854	1.854
4	油性面漆	1	0.948	0.592

	稀释剂	0.4		0.237
	固化剂	0.2		0.118
5	水转印膜	/	0.011	0.011
合计	水性底漆			2.515
	油性底漆（调配前）			0.592
	水性面漆			1.854
	油性面漆（调配前）			0.592
	稀释剂			0.562
	固化剂			0.281
	水转印膜			0.011

（3）洗枪水用量核算

本项目油性漆喷涂清洗采用洗枪水进行清洗，水性漆喷涂采用自来水清洗即可。洗枪水用量可按以下公式进行核算：

$$A=H\times G\times Z$$

公式中：

A——洗枪水的消耗量，t/a；

H——每台设备每次清洗的洗枪水用量，t/台·次；本项目油性漆采用洗枪水进行清洗，清洗方式为采用洗枪水替涂料进行喷涂，喷枪流速为0.05L/min，每次清洗时间为60s。每台设备每次清洗的洗枪水用量=0.05L/min×(60/60)÷1000×0.78g/cm³（洗枪水密度）=0.000039t/台·次。

G——设备数量，台；本项目共有2把油性漆喷枪。

Z——清洗频率，次/年。本项目每台设备每天清洗3次，本项目水性漆和油性漆不同时喷涂，根据水性漆和油性漆喷涂比例，按照水性漆生产天数180天计算，油性漆生产天数120天计算。

根据上式可计算出，洗枪水用量=0.000039t/台·次×2把×(120×3)次/年=0.028t/a。

（4）原辅材料用量

主要原辅材料年用量见下表。

表 2-7 主要原辅材料

序号	名称	用量 (t/a)	形态	存储量 (t)	包装规格	包装 形式	使用工 序
----	----	-------------	----	------------	------	----------	----------

1	ABS	208.663	粒状	10	25kg/袋	袋装	注塑
2	PE	20	粒状	1	25kg/袋	袋装	注塑
3	色母粒	1.6	粒状	0.25	25kg/袋	袋装	注塑
4	铁网	20	固态	2	50kg/箱	箱装	激光切割
6	模具	20	固态	2	/	/	注塑
7	水性底漆	2.515	液态	1	20kg/桶	桶装	喷涂
8	油性底漆	0.592	液态	0.06	20kg/桶	桶装	喷涂
9	水性面漆	1.854	液态	0.2	20kg/桶	桶装	喷涂
10	油性面漆	0.592	液态	0.1	20kg/桶	桶装	喷涂
11	稀释剂	0.562	液态	0.1	20kg/桶	桶装	喷涂
12	固化剂	0.281	液态	0.1	20kg/桶	桶装	喷涂
13	洗枪水	0.028	液态	0.02	20kg/桶	桶装	喷枪清洗
14	机油	0.1	液态	0.04	20kg/桶	桶装	设备保养
15	水转印膜	0.011	固态	0.01	2kg/卷	卷装	水转印

(5) 物料平衡分析

由于项目喷涂过程用量难以分析物料投入及产出情况，本项目物料平衡分析只进行注塑前物料平衡，物料平衡分析见下表。

表 2-8 本项目物料平衡分析

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量 (t/a)	去向	产出量 (t/a)
1	ABS	208.663	产品	249
2	PE	20	边角料、不合格品	0.574
3	色母粒	1.6	有机废气排放	0.403
4	边角料、不合格品破碎后塑料粒	0.622	有机废气处理	0.217
5	铁网	20	破碎粉尘排放	0.0003
			铁网边角料	0.5
			激光切割粉尘排放	0.021

			激光切割粉尘处理	0.122
合计		250.837	/	250.837

(6) 主要原辅材料物理化学性质

本项目主要原辅材料物理化学性质及毒理学资料见下表。

表 2-9 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	组成成分	物理化学性质	毒理学资料及生态学资料
1	水性底漆	<p>主要成分： 水性树脂 34%；水 42%； 水性黑色浆 20；添加剂 4%。 挥发性有机物含量：3.2% （根据 VOC 含量检测报告 VOC 含量 35g/L，根据 MSDS 报告密度 1.0~1.2g/cm³，本环 评按照 1.1g/cm³ 计算，VOC 含 量 =35g/L÷1.1g/cm³ ÷1000=3.2%）； 含水率：42%（根据 MSDS 文件水含量得出）； 固含率：54.8%（扣除水 含量及挥发性有机物含量，其 中水含量由 MSDS 得出，挥发 性有机物含量根据 VOC 含量 检测报告得出。固含率=1- 42%（水含量）-3.2%（挥发 性有机物含量）=54.8%）。</p>	<p>物理状态： 黑色液体； pH：7.5-8.5 （无量纲）； 闪点： 90℃； 沸点： 100℃； 爆炸上限 % （V/V）： 12.7%； 爆炸下限 % （V/V）：10%； 相对密度 （水=1）：1.0- 1.2g/cm³； 溶解性：溶 于水，溶于乙 醇、醚。</p>	<p>毒理学资料： 有轻度刺激和麻醉 作用，无急性毒性。 生态学资料： 对环境有危害，对 水体可造成污染。</p>
2	油性底漆	<p>主要成分：丙烯酸树脂 （CAS No.：61788-97- 4/201058-08-4）60%； 溶剂（羟基乙酸丁酯） （CAS No.：7397-62-8） 15%； 颜料 22%； 助剂（CAS No.：121-91- 5）3%。 挥发性有机物含量：18% （根据 MSDS 报告可知： VOC 含量=溶剂 15%+助剂 3%=18%）； 含水率：0%（溶剂型涂 料不含水）； 固含率：82%（扣除挥发 性有机物含量，固含率=1- 18%=82%）。</p>	<p>物质状态： 液态；外观：颜 色液体； 颜色：黑 色，白色，蓝 色，银色； 气味：轻 微； 熔点：142~ 165℃； 在水中溶解 度：不溶于水； 密度：0.9~ 1.0g/cm³。</p>	<p>毒理学资料： 急毒性物质，含有 多种危险物质。 健康危害效应： 急性： 吸入：可能造成呼 吸系统的刺激感。 眼睛、皮肤接触： 可能造成眼睛、皮肤的 刺激感。 慢性：对皮肤和黏 膜有刺激性。 主要症状：吸入或 吞食可能引起反胃、呕 吐、头痛及肌肉疼痛、 皮肤炎、眼睛的刺激 感。 生态学资料： 物理性及化学性危 害：蒸汽可能会引起火</p>

				灾。对水体可造成污染。
3	水性面漆	<p>主要成分： 水溶性丙烯酸树脂（CAS No.: 25767-39-9）20%； 丙烯酸共聚乳液（CAS No.: 25085-34-1）20%； 聚乙烯蜡（CAS No.: 9002-88-4）5%； 二甲基辛炔二醇（CAS No.: 1321-87-5）3.8%； 有机硅消泡剂（CAS No.: 9006-65-9）1.2%； 离子水（CAS No.: 7732-18-5）50%。 挥发性有机物含量：4.5%（根据 VOC 含量检测报告 VOC 含量 46g/L，根据 MSDS 报告密度 1.0~1.05g/cm³，本环评按照 1.025g/cm³ 计算，VOC 含量=46g/L÷1.025g/cm³÷1000=4.5%）； 含水率：50%（根据 MSDS 文件水含量得出）； 固含率：45.5%（扣除水含量及挥发性有机物含量，其中水含量由 MSDS 得出，挥发性有机物含量根据 VOC 含量检测报告得出。固含率=1-50%（水含量）-4.5%（挥发性有机物含量）=45.5%）。</p>	<p>外观与性状：无色液体； 粘度：300~400mpa.s /25°C； 相对密度（水=1）：1.0-1.05kg/L/25°C； 固含量：40±2%； 沸点（°C）：99； 溶解性：可溶于水； 主要用途：用于面漆喷涂。</p>	<p>毒理学资料： 无急性毒性和慢性毒性等毒性。 生态学资料： 生态毒理毒性：LC50 测试无结果；LD50 对金鱼无作用；TLm 对金鱼无作用。</p>
4	油性面漆	<p>主要成分： 1、醇酸树脂 68% 2、溶剂：醋酸丁酯、醋酸乙酯 21%； 3、粉料 10%； 4、助剂 1%。 挥发性有机物含量：22%（根据 MSDS 报告可知：VOC 含量=溶剂 21%+助剂 1%=22%）； 含水率：0%（溶剂型涂料不含水）； 固含率：78%（扣除挥发性有机物含量，固含率=1-22%=78%）。</p>	<p>物理状态：淡黄透明液体； 颜色：淡黄； 气味：溶剂； 闪点：25°C(Abel cc)； 爆炸极限：1.0~6.5%(V)； 比重：1.12±0.005g/cm³@25°C； 挥发速度：0.79(醋酸正丁酯=1)； 水中溶解度：不溶； 固体份：78%；</p>	<p>毒理学资料： 吸入溶剂气体：高浓度溶剂蒸汽会刺激眼睛和呼吸道，引起头痛、头晕、恶心、昏眩、失去知觉和影响中枢神经。 不慎入口：在吞咽和呕吐过程中，如少量液体进入呼吸道，将引起支气管炎和肺水肿，导致轻度中毒。 皮肤接触：经常性长时间的接触会刺激皮肤，引起皮炎。 不慎入眼：眼部不适，发炎。 生态学资料： 流动性：流体。 稳定性和降解性：</p>

			沸程：90 ~ 155°C； 自燃温度：500°C； 粘 度：3200CPS / 25°C； 溶剂性质：有机溶剂。	固体树脂不会生物降解，溶剂蒸发。 在水中的毒性：固体树脂具有轻微毒性。 溶剂对于水性生物具有一定的毒害性。
5	稀释剂	主要成分： 碳酸二甲酯 10-20%（本环评按照 15%计算）； 醋酸丁酯 30-40%（本环评按照 35%计算） 异丁醇 10-25%（本环评按照 17.5%计算） PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）30-35%（本环评按照 32.5%计算）。 挥发性有机物含量：100%（稀释剂属于有机溶剂，按照全部挥发计算）； 含水率：0%； 固含率：0%。	物理状态：液体； 颜 色：无色； 气 味：有机溶剂味； 闪 点：70°C (Abel cc)； 爆炸极限：1.0~6.5%(V)； 比 重：0.85±0.005g/cm ³ @25°C； 挥发速度：0.90(醋酸正丁酯=1)； 水 中 溶 解 度：不溶； 固 体 份：0； 沸 程：70~158°C； 自燃温度：446°C； 粘度：7.6S / 25°C； 溶剂性质：有机溶剂。	毒理学资料： 吸入溶剂气体：高浓度溶剂蒸汽会刺激眼睛和呼吸道，引起头痛、头晕、恶心、昏眩、失去知觉和影响中枢神经。 不慎入口：在吞咽和呕吐过程中，如少量液体进入呼吸道，将引起支气管炎和肺水肿，导致轻度中毒。 皮肤接触：经常性长时间的接触会刺激皮肤，引起皮炎。 不慎入眼：眼部不适，发炎。 生态学资料： 流动性：流体。 稳定性和降解性：固体树脂不会生物降解，溶剂蒸发。 在水中的毒性：固体树脂具有轻微毒性。 溶剂对于水性生物具有一定的毒害性。
6	固化剂	主要成分： 聚六亚甲基二异氰酸酯 58%； 丙二醇甲醚醋酸酯 3%； 脂肪族聚异氰酸酯 3%； 醋酸丁酯 36%。 挥发性有机物含量：39%（根据 MSDS 报告可知：VOC 含量=丙二醇甲醚醋酸酯 3%+醋酸丁酯 36%=39%）； 含水率：0%（溶剂型涂料不含水）； 固含率：61%（扣除挥发性有机物含量，固含率=1-39%=61%）。	物理状态：透明液体； 颜色：水白； 气 味：有机溶剂味； 闪 点：70°C (Abel cc)； 爆炸极限：1.0~6.5% (V)； 比 重：1.009±0.005g/cm ³ @25°C； 挥发速度：0.91(醋酸正丁酯=1)； 水中溶解度：	毒理学资料： 吸入溶剂气体：高浓度溶剂蒸汽会刺激眼睛和呼吸道，引起头痛、头晕、恶心、昏眩、失去知觉和影响中枢神经。 不慎入口：在吞咽和呕吐过程中，如少量液体进入呼吸道，将引起支气管炎和肺水肿，导致轻度中毒。 皮肤接触：经常性长时间的接触会刺激皮肤，引起皮炎。 不慎入眼：眼部不

			不溶； 固体份：61； 沸程：70~125°C； 自燃温度：446°C； 粘度：9.2S / 25°C； 溶剂性质：有机溶剂。	适，发炎。 生态学资料： 流动性：流体。 稳定性和降解性：固体树脂不会生物降解，溶剂蒸发。 在水中的毒性：固体树脂具有轻微毒性。 溶剂对于水性生物具有一定的毒害性。
7	洗枪水	主要成分： 环保油（CAS No.: 8012-95-1）95%； 乳化剂（CAS No.: 69072-97-5）4%； 消泡剂（CAS No.: 9003-13-8）0.5%； 增溶剂（CAS No.: 8076-87-7）0.5%。 挥发性有机物含量：91.7%（根据 VOC 含量检测报告 VOC 含量 715g/L，根据 MSDS 报告密度 0.78g/cm ³ ，VOC 含量=715g/L÷0.78g/cm ³ ÷1000=91.7%）； 含水率：0%（洗枪水中不含水）； 固含率：0%（洗枪水中不含固体份）。	性； 颜色：透明； 气味：清淡； pH 值（20°C）：中性； 沸点（1.013hPa）：150°C； 闪点：30°C； 密度（20°C）：0.78g/cm ³ ； 粘度（动力学）（27°C）：0.5~1.5mPa.s； 溶解性（性质）（20°C；溶剂：水）：可溶解。	毒理学资料： 与眼睛接触引起流泪、疼痛感。吞食对食道和肠胃造成刺激。 长期直接性接触皮肤造成皮肤干燥或过敏。 生态学资料： 最终生物降解：产品包含的有机成分是可生物降解的，但测试是为降解做准备的（比如 OECD 301 A-F），只有小于 60%BOD/COD 和 70%DOC 减少。（分类的偏差值如“容易降解”在 28 天内 >=70%DOC 减少或 >=60%BOD/COD）。 消除能力/潜在降解性：产品包含的有机成分总数达到消除 >70%DOC 和原则降解在测试中减少，修改自 Zahn-Wellens（OECD 302B）。

(7) 涂料 VOC 含量限值相符性分析

根据本项目水性底漆、油性底漆（调配后）、水性面漆、油性面漆（调配后）的 VOC 含量检测报告可知：水性底漆和水性面漆 VOC 含量分别为 35g/L 和 46g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求---工业防护涂料---型材涂料—其他涂料”的要求，即 VOC 含量≤250g/L；油性底漆（调配后）、油性面漆（调配后）VOC 含量分别为 382g/L 和 417g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表

2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料---底漆和清漆”的要求，VOC 含量≤420g/L。

(8) 不可替代说明

从原料选型角度：油性油漆与水性油漆相比，特点是干燥快，附着力强，防水性较高，稳定性好、耐磨、柔和、耐光性相当好等特点，且喷涂固化后不易掉漆；从生产技术角度，本项目产品中部分需要经常接触的部件，使用过程属于易磨损和经常受到压力接触部件，工件需要满足硬度够、耐磨、附着力强、不容易掉漆等条件。而水性油漆硬度较软，综合性能一般，选用油性油漆可满足市场的产品效果需求。根据建设单位了解，目前市场水性漆普通粘性不好且硬度较低，使用过程容易掉漆，只能用在粘性和硬度要求不高的产品上：

类比同类型项目可知：根据《1000 万件/年注塑件喷涂、真空镀膜建设项目环境影响报告书》（湖南汇丰达汽车零部件有限公司，2025 年 1 月编制）、《南昌泰富通用设备有限公司汽车配件电泳涂装喷塑项目环境影响报告表》（2024 年 5 月编制）等同类型企业近期编制的环评报告，均属于汽车塑料用品喷涂，喷涂过程使用涂料均为油性油漆或 UV 油漆，说明目前汽车塑料用品部分产品暂无符合要求的水性涂料。

综上，现阶段本项目涂料全部采用水性油漆喷涂暂未能满足产品的需要。本项目为减少油性油漆在生产过程大气污染物的排放，原料选购时经多方对比最终选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料-汽车修补用涂料---底漆和清漆要求”的涂料，VOC 含量≤420g/L。建设单位承诺待市场水性油漆性能成熟后本项目将逐步更换直至完全取代油性漆。

(9) 洗枪水 VOC 含量限值相符性分析

本项目洗枪使用洗枪水，根据洗枪水 VOC 含量检测报告可知，洗枪水 VOC 含量为 715g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂的限值要求，即 VOC 含量≤900g/L。

4、主要设备

(1) 本项目主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-10 本项目主要设备表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	地点/位置	用途
1	拌料机	功率 1kW	1	注塑生产区	拌料
2	烘料箱	功率 2kW	8	注塑生产区	塑料烘干
3	注塑机	450T	4	注塑生产区	注塑
4	注塑机	250T	4	注塑生产区	注塑
5	破碎机	处理能力 0.05t/h	1	注塑生产区	破碎
6	激光切割机	3015C	1	激光切割区	激光切割
7	底漆喷漆房	L×B×H: 8.5m×5×2.2m	1	喷涂生产区	喷涂
8	面漆喷漆房	L×B×H: 8.5m×4m×2.2m	1	喷涂生产区	喷涂
9	底漆水帘柜	L×B×H: 底漆柜 1: 1.5m×1.8m×2.2m; 底 漆柜 2: 2.4m×1.8m×2.2m (备 用)	2	喷涂生产区	喷涂
10	面漆水帘柜	L×B×H: 面漆柜 1: 3m×1.8m×2.2m (备 用); 面漆柜 2: 2m×1.8m×2.2m	2	喷涂生产区	喷涂
11	喷枪	0.05L/min	6 (底漆和 面漆各 3 把, 两用 一备用)	喷涂生产区	喷涂
12	固化炉	固化温度 60-70°C	2	喷涂生产区 固化房内	喷涂固化
13	转印柜	1.2m×1m×1m	1	水转印生产 区	水转印
14	水转印烘干 线	5m×1m×0.3m	1	水转印生产 区	水转印烘 干
15	冷却塔	循环水量 15m ³ /h	1	项目东北角	注塑降温
16	空压机	0.8MPa	2	注塑生产区	辅助设备

(2) 设备生产能力匹配性

1) 注塑生产设备生产能力匹配性

本项目注塑生产主要设备（注塑机）生产能力核算表见下表，根据分析可知，本项目注塑生产主要设备（注塑机）符合产能要求。

表 2-11 本项目注塑生产主要设备（注塑机）生产能力核算表

设备	型号	数量	单批次	单批	年生产	设计生	本项目	相符
----	----	----	-----	----	-----	-----	-----	----

名称		(台)	量(克/批)	次历时(秒/批)	时长(h/a)	产能力(t/a)	生产量(t/a)	性分析
注塑机	450T	4	200	30	1800	259.2	229.595	是
注塑机	250T	4	100	30	1800			是

备注：本项目注塑机根据不同型号采用不同设备生产，按照每台注塑机年生产1800h计算。

2) 喷涂生产能力匹配性

本项目喷涂生产能力核算表见下表，根据分析可知，本项目喷涂生产主要设备（喷枪）符合产能要求。

表 2-12 本项目喷涂生产主要设备（喷枪）生产能力核算表

设备名称	供漆量(L/min)	设备数量(台)	喷漆时间(min/h)	年生产时间(h)	年喷漆量核算结果(L/a)	项目涂料用量(L/a)	是否符合产能要求
水性底漆喷枪	0.05	1	25	2160	2700	2286.8	是
油性底漆喷枪	0.05	1	25	1440	1800	1397.0	是
水性面漆喷枪	0.05	1	25	2160	2700	1808.5	是
油性面漆喷枪	0.05	1	25	1440	1800	925.1	是

备注：

(1) 本项目喷涂过程水性漆和油性漆采用不同喷枪喷涂，底漆和面漆采用不同喷漆房喷涂，备用喷枪平时不使用，因此本项目水性底漆、油性底漆、水性面漆、油性面漆分别按照 1 把喷枪核算；

(2) 本项目喷涂生产过程包括喷漆和流平，喷涂时间按照每小时 25min 计算。

(3) 本项目水性漆和油性漆不同时喷涂，根据水性漆和油性漆喷涂比例，按照水性漆生产天数 180 天计算，油性漆生产天数 120 天计算；

(4) 根据前面涂料用量核算可知，本项目水性底漆用量= $2.515t/a \div 1.1g/cm^3 \times 1000 = 2286.8L/a$ ；油性底漆= $1.298t/a \div 0.929g/cm^3 \times 1000 = 1397.0L/a$ ；水性面漆= $1.854t/a \div 1.025g/cm^3 \times 1000 = 1808.5L/a$ ；油性面漆= $0.948t/a \div 1.025g/cm^3 \times 1000 = 925.1L/a$ 。

5、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：本项目年设计工作 300 天，每日 1 班制，每班工作 12

小时。

(2) 劳动定员：项目设计员工人数为 30 人，均不在厂内食宿。

6、公用、配套工程

6.1、给排水

本项目用水均全部由市政自来水公司供给，主要为员工生活用水和生产用水。

1、生活用水及排水

本项目员工 30 人，均不在项目区食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼无食堂和浴室用水定额中的先进值，用水量以 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，项目生活总用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附 3 生活源-附表生活污染源产排污系数手册，折污系数按手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区对应的折污系数，即为 0.89，则生活污水量为 $267\text{t}/\text{a}$ 。产生的生活污水通过三级化粪池处理后接入市政污水管网进入榄核净水厂处理。

2、注塑冷却用水及排水

本项目塑料注塑后采用自然冷却的方式降温，采用水对模具进行降温，不直接与模具接触，属于间接降温，循环的高温水采用冷却塔进行降温。冷却塔喷淋过程水损耗主要包括风吹损耗和蒸发损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“5.0.6 开式系统的补充水量可按下列公式计算”，具体计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

Q_m ——补充水量（ m^3/h ）；

Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_b ——强制排污水量（ m^3/h ）；本项目冷却塔喷淋用水循环使用不外

排；

Q_w ——风吹损失水量 (m^3/h)；根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T 50102-2014)“表 3.1.21 风吹损失水率”中机械通风冷却塔有收水器条件下，风吹损失水率为 0.1%。本项目中央空调喷淋塔为机械通风冷却塔，有收水器，风吹损失率为 0.1%；

N ——浓缩倍数；

Q_r ——循环冷却水量 (m^3/h)；本项目冷却塔循环水量 $15m^3/h$ ；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}C$)；本项目按照温差 $5^{\circ}C$ 计算；

k ——蒸发损失系数 ($1/^{\circ}C$)，按《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)“表 5.0.6 蒸发损失系数 k ”取值，气温为中间值时采用内插法计算。本项目取 $20^{\circ}C$ 时的蒸发系数，即 $k=0.0014 (1/^{\circ}C)$ 。

根据以上可计算出蒸发损耗量 $=0.0014 (1/^{\circ}C) \times 5^{\circ}C \times 15m^3/h = 0.105m^3/h$ ；风吹损失水率 $=15m^3/h \times 0.1\% = 0.015m^3/h$ ，每小时补充水量 $=0.105m^3/h + 0.015m^3/h = 0.12m^3/h$ 。

本项目年运行 3600h，冷却塔补充水量 $=0.12m^3/h \times 3600 = 432m^3/a$ 。由于蒸发损耗，需要定期添加冷却循环水。本项目冷却循环水属于间接冷却，且未添加药剂，因此可循环使用。

3、喷枪清洗用水及排水

本项目水性漆喷枪每天使用自来水清洗一次，清洗方式为采用自来水进行清洗。

本项目水性底漆和水性面漆喷涂各使用 1 把喷枪喷涂，本项目水性漆和油性漆不同时喷涂，根据水性漆和油性漆喷涂比例，按照水性漆生产天数 180 天计算，水性漆生产天数 180 天计算。

喷枪每天清洗 3 次，每次清洗时长约 60 秒，清洗方式为采用自来水代替涂料进行喷涂，自来水直接喷入水帘柜，每把喷枪流速为 $1L/min$ ，因此喷枪清洗用水量 $=0.05L/min \times (60s/60s) \times 2 (把) \times 3 (一天清洗次数) \times 180 (天) \times 1g/cm^3 \div 1000 = 0.054t/a$ 。喷枪清洗过程产生喷枪清洗废水，由于直接喷入水帘柜中，纳入水帘柜废水中计算。

4、水帘柜用水及排水

本项目设有 2 个喷漆房（底漆房和面漆房），每个喷漆房设置 2 个水帘柜（一用一备用），本项目按照一个水帘柜核算水帘柜用水量。

根据后文分析可知，本项目底漆房需要风量为 $6732\text{m}^3/\text{h}$ ，面漆房需要风量为 $5386\text{m}^3/\text{h}$ ，按照底漆房设计风量 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 计算，面漆房 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 计算。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，水帘柜的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，水帘柜喷淋用水参考液气比 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算。水帘柜循环水量 = $(7000\text{m}^3/\text{h} + 6000\text{m}^3/\text{h}) \times 1.0\text{L}/\text{m}^3 \div 1000 = 13\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目喷漆房密闭，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 $0.5\%\sim 1.0\%$ ”，按照最大值 1% 进行计算，水喷淋运行时间按照每年 3600 小时计算，水帘柜补充用水量 = $13\text{m}^3/\text{h} \times 1\% \times 3600\text{h}/\text{a} = 46.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目底漆房水帘机水池 $1.5\text{m} \times 1.8\text{m} \times 1\text{m}$ 、面漆房水帘机水池 $2\text{m} \times 1.8\text{m} \times 1\text{m}$ ，水帘柜水池总容积 6.3m^3 （底漆房 2.7m^3 、面漆房 3.6m^3 ），为防止水帘柜水外溅，故每个水帘柜装水量约为总容积的 30%，水帘柜总储水量约 1.89m^3 （底漆房 0.81m^3 、面漆房 1.08m^3 ）。

水帘柜喷淋废水每 3 个月更换一次，即每年更换 4 次，水帘柜废水产生量 = $1.89\text{m}^3 \times 6$ （更换次数） = $7.56\text{m}^3/\text{a}$ 。更换的废水属于危险废物，委外处置。

根据上述，喷涂水帘柜用水量 = $46.8\text{m}^3/\text{a}$ （补充水量） + $7.56\text{m}^3/\text{a}$ （更换水量） = $54.36\text{m}^3/\text{a}$ ，用水包括喷枪清洗废水 $0.054\text{t}/\text{a}$ ，新鲜用水量 $54.306\text{m}^3/\text{a}$ 。

5、水喷淋用水及排水

本项目废气处理设施设置水喷淋对漆雾进一步处理，根据后文风量分析，项目设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，水帘柜的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目水喷淋用水参考液气比 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算，根据计算可知水喷淋循环水量为 $25\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目水喷淋为闭式喷淋，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，按照最大值 1%进行计算，水喷淋运行时间按照每年 3600 小时计算，水喷淋补充用水量为 90t/a。

本项目水喷淋用水循环使用，定期添加新鲜用水，为防止循环用水含盐量较高导致喷淋系统堵塞影响废气处理效果，循环用水定期更换。

本项目循环水储存量按照每分钟循环水量 1.5 倍计算，以确保缓冲，循环用水更换将全部储水量进行更换，循环水量 25m³/h，每次更换水量为 0.625m³，每年更换 4 次，循环水更换量为 2.5m³。更换的水喷淋废水属于危险废物，委外处置。

水喷淋用水为水喷淋更换用水水帘和补充用水，总用水量=90t/a（补充水量）+2.5m³/a（更换水量）=92.5m³/a。

6、水转印用水及排水

本项目采用水性膜，水转印柜规格 1.2m×1m×1m，分为转印槽和清洗区，清洗采用自来水喷淋清洗。用水分为转印用水和清洗用水。

转印槽规格 0.6m×1m×1m，储水深度为 0.8m，储水量为 0.48m³，水槽均设置有不锈钢滤网，过滤后的水在水槽中继续使用，定期补充，为保证水转印质量，定期更换转印槽用水，每半年更换 1 次，一年更换 2 次，更换量为 0.96m³，更换的废水属于危险废物，委外处置。

转印槽用水损失主要为蒸发损耗和工件带出损耗，蒸发损耗极小本项目不另行核算损耗水量。工件带出损耗参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018）中“附录 D 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表”，本项目产品较为简单，采用手工水转印方式进行，参考其中手工挂镀，镀件形状简单的工件镀液带出量：<0.2L/m²，本项目选取 0.2L/m²，工件带出水量=0.2L/m²×220 m²（处理面积，根据前文水转印处理面积计算得出）÷1000=0.044m³/a，工件带出损耗进入清洗循环过程。

清洗采用自来水喷淋清洗，主要洗掉工件表面的残渣、残余薄膜及没有固着在产品表面的浮层，清洗喷淋设计循环水量为 1m³/h。

本项目采用闭式喷淋清洗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》

(GB/T 50050-2017)中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的0.5%~1.0%”，按照最大值1%进行计算，喷淋运行时间按照每年3600小时计算，覆膜清洗用水挥发损耗量= $1\text{m}^3/\text{h} \times 1\% \times 3600\text{h}/\text{a} = 36\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗过程除喷淋损耗外，还随着工件带出损耗少量水，工件带出损耗水量与水转印过程带出量一致，即 $0.044\text{m}^3/\text{a}$ 。

水转印清洗用水采用铁滤网过滤后循环使用，定期更换，每半年更换一次，清洗循环水储水池规格 $0.6\text{m} \times 1\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，储水深度按照 0.15m 计算，清洗水循环水储存量 0.09m^3 ，更换量为 $0.18\text{m}^3/\text{a}$ 。更换的废水属于危险废物，委外处置。

水转印清洗用水量= $36\text{m}^3/\text{a}$ （喷淋损耗量）+ $0.044\text{m}^3/\text{a}$ （清洗后工件带出损耗）- $0.044\text{m}^3/\text{a}$ （水转印过程带入清洗循环水量）+ $0.18\text{m}^3/\text{a}$ （更换量）= $36.18\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，水转印用水量= $0.96\text{m}^3/\text{a}$ （水转印更换水量）+ $36\text{m}^3/\text{a}$ （清洗喷淋损耗量）+ $0.044\text{m}^3/\text{a}$ （水转印过程工件带出损耗量）+ $0.18\text{m}^3/\text{a}$ （更换量）= $36.18\text{m}^3/\text{a}$ 。

7、水平衡分析

本项目水平衡分析见下图。

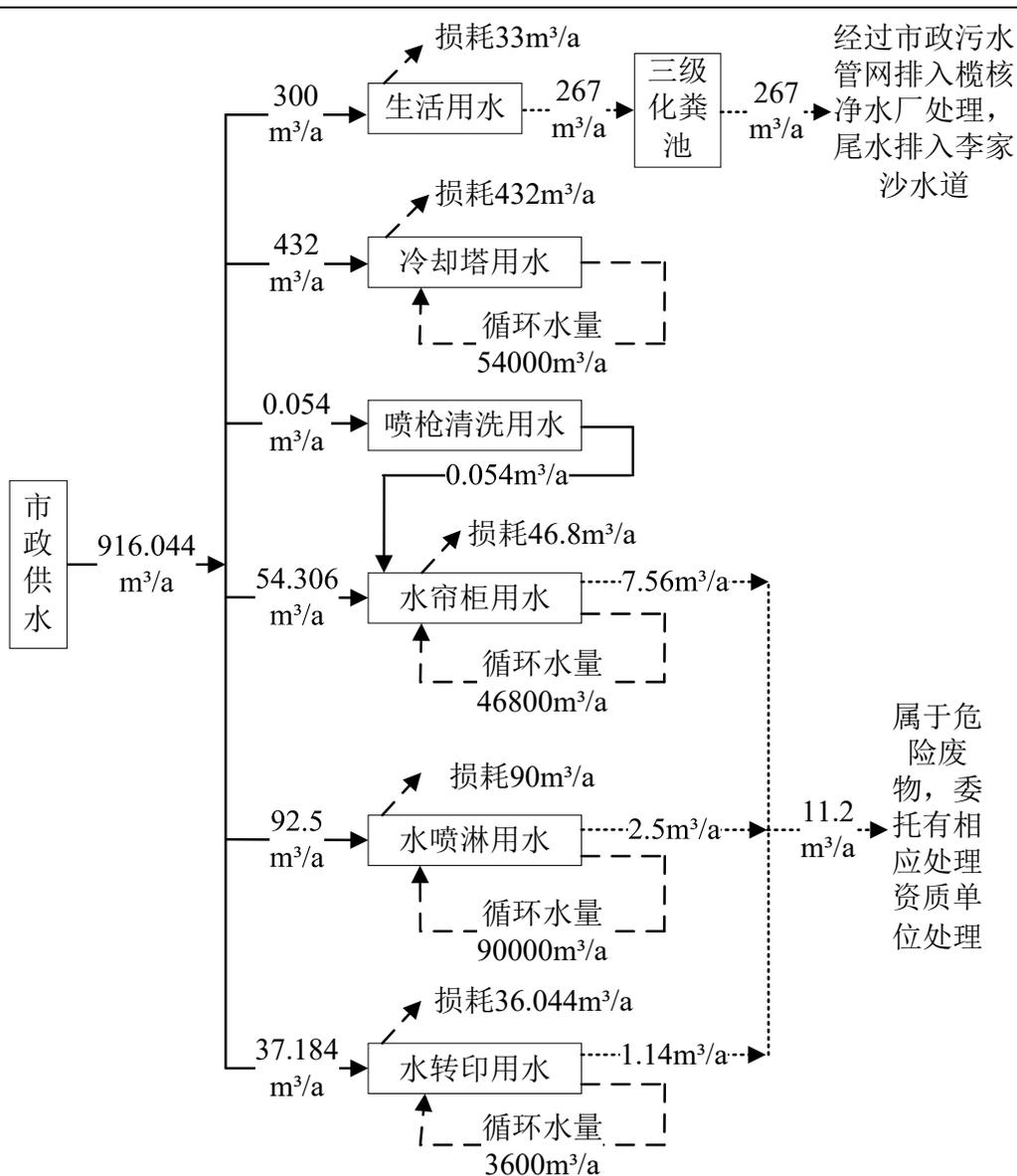


图 2-2 本项目水平衡图

6.2、能耗

项目能耗主要为电能，年用电量为 30 万千瓦时，由市政供电管网供应，可满足本项目运营期的需要，不另设备用发电机等。

7、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

本项目位于广州市南沙区榄核镇民生路 165 号之九 102 房的一层部分，东面距离本项目 10m 为广州市玮林塑料制品有限公司，南面紧邻广州华象电子科技有限公司，西面和南面为工业园空地。本项目四至图见附图 2，环境四至现状图见附图 3。

(2) 平面布局

	<p>本项目租用现有厂房进行生产，厂区办公区域与生产区域分开，办公直播区域位于西面，紧邻工业园空地，生产车间位于项目厂区东面，车间大门位于北侧，紧邻工业园空地，方便货物进出和装卸料，注塑区位于车间南侧，激光切割区位于车间中部，喷涂区和水转印区位于东侧，成品暂存位于北侧，方便货物装车。</p> <p>总体而言，本项目分区布置、功能明确，在做好相应环保措施的前提下，本项目平面布局合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程</p> <p>本项目生产工艺流程及产污环节见图2-3。</p>

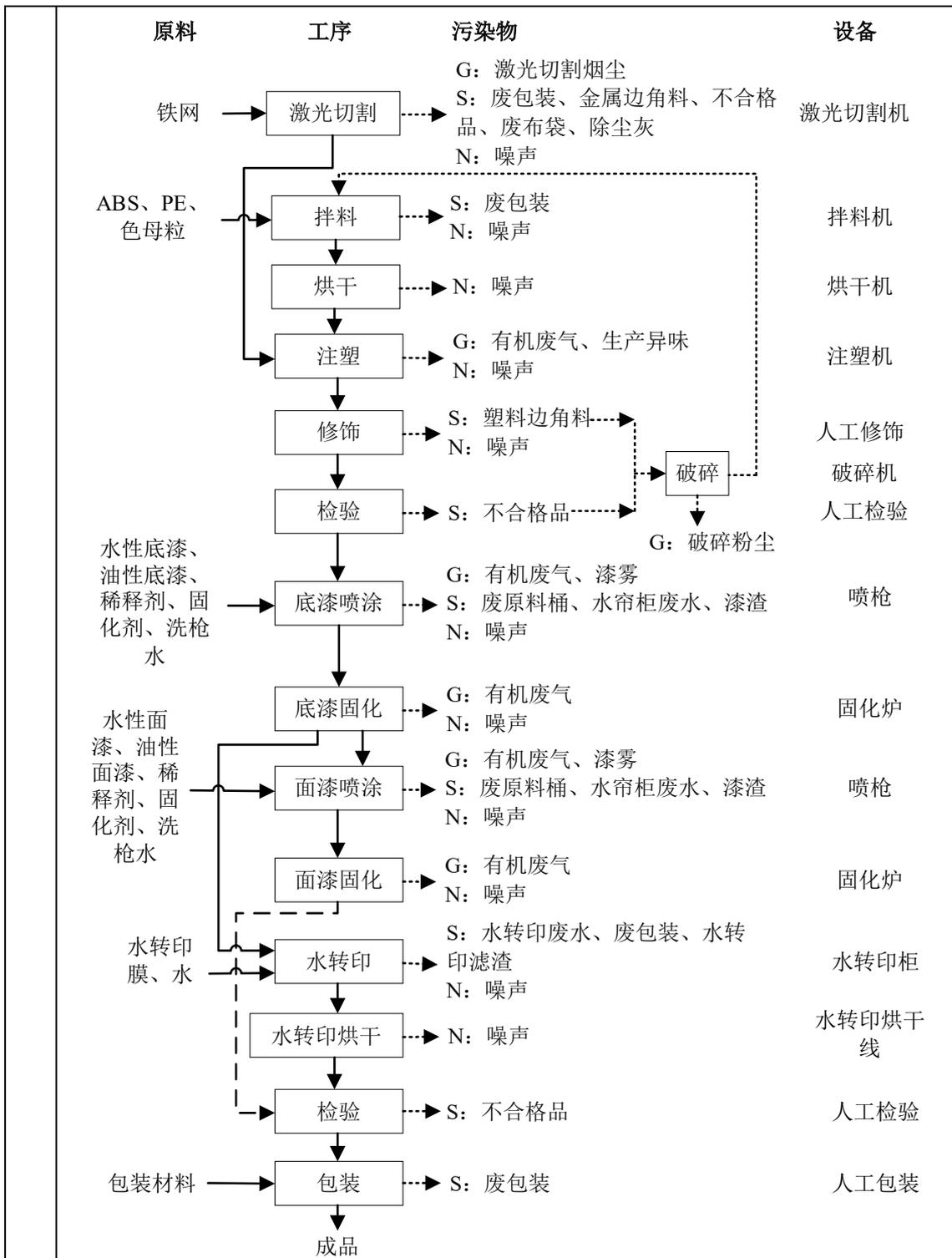


图 2-3 本项目生产工艺及产污环节图

生产工艺说明（说明工艺操作）：

激光切割：

项目采用激光切割机对铁网进行切割成规定的尺寸，作为汽车用品防蚊网使用，在注塑过程与塑料件结合在一起，此过程产生废包装、激光切

割烟尘、边角料、不合格品和噪声，烟尘处理产生烟尘除尘灰和废布袋。

拌料：

项目采用人工投料的方式将塑料颗粒原料装按照比例倒入拌料机料斗进行混合均匀，混合均匀的原料通过管道输送至烘干机，此过程产生噪声和废包装。

烘干：

通过烘干机将塑料颗粒原料中可能存在的少量水分进行烘干（烘干温度为 60℃），烘干机加热使用电能加热，此温度下不产生非甲烷总烃，此过程产生噪声。

注塑：

采用注塑机将混合均匀的树脂原材料熔化挤出，注塑机采用电加热，注塑过程可细分为熔化、挤出、成型阶段。注塑熔化温度约 220℃，注塑机加热使用电能加热。

挤出过程主要是将熔融状态的塑料通过挤出口挤出，熔融塑料寄出后注入模具压实冷却固化脱模之后即得到半成品，冷却固化采用对模具进行间接冷却的方式进行冷却。本项目注塑过程不使用脱模剂，使用的原材料裂解温度分别为 260℃（ABS）、400~600℃（PE），注塑温度（220℃）未超出其裂解温度，注塑挤出产生的废气主要为有机废气（TVOC/非甲烷总烃）和生产异味（臭气浓度）。

此外注塑设备运行过程产生噪声，注塑模具间接冷却过程中产生冷却循环废水，废气处理产生废活性炭。

修饰：

采用人工的方式将注塑后的塑料件进行修饰，修饰的目的是为了去除少量产品的毛边，因此，修饰过程产生塑料边角料。

检验：

采用人工检验的方式筛选出不合格的产品，此过程产生不合格品。

破碎：

本项目塑料边角料及塑料不合格品经过破碎后回用于生产，破碎过程产生破碎粉尘和噪声。

调漆：

本项目油性漆喷涂前需要将油性漆与稀释剂和固化剂调配后进行喷涂，调配比例为：油性底漆:稀释剂:固化剂=1:0.4:0.2（质量比）、油性面漆:稀释剂:固化剂=1:0.4:0.2（质量比），调配过程在密闭的化学品仓库内进行，调配方式采用人工调配。此工序产生有机废气，原材料包装产生废原料桶，有机废气处理产生废活性炭。

底漆喷涂：

本项目底漆喷涂在底漆房内进行，喷涂方式采用人工空气喷涂的方式进行，喷涂次数为一次喷涂。此过程产生漆雾、有机废气和噪声，喷枪清洗产生喷枪清洗废水，原材料包装产生废原料桶，漆雾处理产生水帘柜废水和水喷淋废水、废干式过滤器和漆渣，有机废气处理产生废活性炭。

底漆固化：

底漆喷涂完成后的工件送入底漆固化房内的固化炉内进行固化，固化温度约 60~70℃，固化炉加热采用电加热，固化房内密闭。此工序产生有机废气，有机废气处理过程产生废活性炭。

面漆喷涂：

本项目底漆喷涂完成后部分进行面漆喷涂，部分直接进行水转印加工。本项目面漆喷涂在面漆房内进行，喷涂方式采用人工空气喷涂的方式进行，喷涂次数为一次喷涂。此过程产生漆雾、有机废气和噪声，喷枪清洗产生喷枪清洗废水，原材料包装产生废原料桶，漆雾处理产生水帘柜废水和水喷淋废水、废干式过滤器和漆渣，有机废气处理产生废活性炭。

面漆固化：

面漆喷涂完成后的工件送入面漆固化房内的固化炉内进行固化，固化温度约 60~70℃，固化炉加热采用电加热，固化房内密闭。此工序产生有机废气，有机废气处理过程产生废活性炭。

水转印：

水转印是利用水压将水转印膜上的图案均匀地转印于产品表面的种技术，其采用的水转印膜是一种表面印有特殊油墨的高分子薄膜。水转印主要的工艺流程为先将外购的水转印膜放入水槽中，本项目采用水性膜，不需要喷洒活性剂，将挂放好工件的支架逐渐贴近水转印薄膜，转印膜的图案会在水压的作用下慢慢转移到产品表面，工件在水里浸泡 2~3 分钟后取

出清洗，清洗利用自来水进行自动冲洗，洗掉工件表面的残渣、残余薄膜及没有固着在产品表面的浮层，水转印槽和清洗循环水池设置铁网过滤，水转印用水和清洗用水过滤后循环使用，定期更换。

水转印膜不含有机溶剂，水转印过程不产生废气，此工序产生水转印废水、废包装、水转印滤渣和噪声。

水转印烘干：

水转印清洗后进入水转印烘干线烘干残余水分，烘干温度约 60°C，水转印烘干线采用电能加热，此工序产生噪声。

检验：

经过面漆喷涂后或水转印加工后的工件即为成品，进行包装前经过人工观察是否合格后即可进行包装，此工序产生不合格品。

包装：

采用人工包装将成品进行装袋和装箱包装，此工序产生废包装。

二、产排污环节

本项目产污环节见下表。

表 2-13 本项目生产过程产污一览表

名称	污染来源	主要污染物
废水	办公	生活污水（pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物等）
	注塑冷却循环水冷却	冷却塔废水（pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、无机盐等）
	喷枪清洗	喷枪清洗废水（pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、有机溶剂等）
	水帘柜	水帘柜废水（pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、有机溶剂等）
	水喷淋	水喷淋废水（pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、有机溶剂等）
	水转印	水转印废水（pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、色度等）
废气	激光切割	激光切割烟尘（颗粒物）
	注塑	有机废气（TVOC/非甲烷总烃）、生产异味（臭气浓度）
	破碎	破碎粉尘（颗粒物）
	调漆、底漆固化、面漆固化、喷枪清洗	有机废气（TVOC/非甲烷总烃）

		底漆喷涂、面漆喷涂	漆雾（颗粒物）、有机废气（TVOC/非甲烷总烃）	
	噪声	生产过程中的运行设备	Leq(A)	
	固废	员工生活		生活垃圾
		液体原材料包装		废原料桶
		固体原材料包装及产品包装		废包装
		激光切割		铁网边角料、铁网不合格品
		激光烟尘处理		废布袋、除尘灰
		注塑件修饰		塑料边角料
		注塑件检验		塑料不合格品
		水转印		水转印滤渣
		漆雾处理		漆渣
		注塑废气处理、喷涂废气处理、喷涂固化废气处理		水帘柜废水、水喷淋废水、废干式过滤器、废活性炭
设备维修与保养		废机油、废含油抹布手套		
与项目有关的原有环境污染问题	无。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1.1、环境空气质量达标区判定

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）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区质量适用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准浓度限值。

根据广州市生态环境局官网“环境公报”中《2024年12月广州市环境空气质量状况》“二、2024年1-12月环境空气质量--表6 2024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”，南沙行政区环境空气质量数据（如下表所示），2024年南沙区环境空气中NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值以及CO 24小时平均浓度限值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O₃ 8小时平均浓度限值未能符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，超标倍数为0.081，判断南沙区为环境空气质量不达标区。2024年南沙区空气质量现状数据见下表。

表 3-1 南沙区空气质量现状评价表

单位：μg/m³（CO为mg/m³；综合指数：无量纲）

名称	综合指数	达标比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
南沙区	3.22	87.2	6	30	38	20	166	0.9
标准	/	/	60	40	70	35	160	4
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	超标	达标

1.2、空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在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。

本项目所在区域不达标指标O₃第90百分位数日最大8小时平均质量

区域环境质量现状

浓度预期可达到小于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

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

1.3、补充监测

项目排放的其他大气特征污染物主要为 TSP、TVOC/非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、和臭气浓度，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP，因此需要对 TSP 进行补充监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行大气现状评价。

项目 TSP 监测数据引用广东增源检测技术有限公司于 2023 年 3 月 8 日~14 日对合沙中围进行监测的大气环境质量现状数据，该监测点位于本项目西北面，直线距离约为 2427m，补充监测见表 3-3 及 3-4。根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单二级标准要求，项目周边环境空气质量达到功能区划要求。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基础信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	项目厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y				
合沙中围	-849	2213	TSP	2023 年 3 月 8 日~14 日	西北面	2427

表 3-4 补充监测数据一览表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
合沙中围	-849	2213	TSP	日均	0.3	0.082~0.156	52%	0%	达标

2、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为李家沙水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）的有关规定，李家沙水道（顺德伦教乌洲~顺德板沙尾）功能现状为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

为了解李家沙水道水质，本次地表水环境质量现状调查引用广州市南沙区人民政府网站（政务公开—重点领域信息公开—环境保护—水质环境）公布的洪奇沥水道 2024 年 11 月至 2025 年 4 月（含李家沙水道，李家沙水道属于洪奇沥水道上游）监测数据分析，具体监测数据见表 3-5。

2024 年 11 月、12 月和 2025 年 1 月、2 月、3 月、4 月洪奇沥断面水质属 II 类，水质良好，李家沙水道位于洪奇沥水道上游，因此李家沙水道水质能够符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的要求，说明本项目最终纳污水体水环境质量现状良好。

表 3-5 2024 年 11 月至 2025 年 4 月洪奇沥水道地表水水质主要污染指标平均浓度

单位：毫克/升

断面	月份	水质类别	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	达标情况
洪奇沥断面	2024 年 11 月	II类	ND	0.07	0.251	6.48	1	9	是
	2024 年 12 月	II类	ND	0.07	0.362	7.32	1.2	9	是
	2025 年 1 月	II类	ND	0.07	0.35	7.64	1.2	13	是
	2025 年 2 月	II类	ND	0.06	0.332	7.41	1	11	是

	2025年3月	III类	ND	0.07	0.485	7.3	0.9	8	是
	2025年4月	II类	ND	0.06	0.467	7.24	1	/	是
标准限值		II类	≤0.05	≤0.1	≤0.5	≥6	≤3	≤15	/
		III类	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≥5	≤4	≤20	/

注：石油类监测结果“ND”属于未检出。

三、声环境质量状况

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），本项目所在地属于2类声功能区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

四、生态环境现状

本项目租用现有厂房，所在地周围植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境、生物区。

五、地下水、土壤环境现状

根据项目平面布置以及区域土壤类型、分布规律，由于项目租赁现有厂房进行生产建设，生产车间已全部硬底化，项目无地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

厂界外为500m范围内大气环境敏感保护目标详见表3-6，大气环境敏感保护目标分布情况见附图5。

本项目大气环境敏感保护目标见下表。

表3-6 本项目主要大气环境敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	保护性质及级别	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
榄核村太平街	2	178	居民区	360	大气环境二类	东北面	167
榄核村民生街	4	272	居民区	300		东北面	262
榄核敬老院	-212	290	养老院	70		西北面	354

注：以项目中心点（东经：113度19分54.382秒，北纬：22度49分32.508秒）为坐

环境保护目标

	<p>标原点，正东方向为正X轴，正北方向为正Y轴建立直角坐标系。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标，因此，项目不设地下水环境保护目标。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、其他环境敏感目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标及其他环境敏感保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目DA001排气筒排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 第二时段排放限值（排放速率限值严格50%执行）；甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（2022年）车间或生产设施排气筒废气排放浓度要求，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5 特别排放限值的50%；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5 特别排放限值的50%及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1 排放限值的较严值；TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1 排放限值；苯乙烯、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 排放标准值。</p> <p>本项目厂界非甲烷总烃、甲苯无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 第二时段排放限值；苯乙烯、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表</p>

1 恶臭污染物厂界标准值；丙烯腈无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表4 排放限值。

厂区内厂房外非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3 排放限值。

废气排放标准限值见表3-7~表3-8。

表 3-7 项目有组织废气排放标准

排放源	标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h, 注明除外)
DA001	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段排放限值（排放速率限值严格 50%执行）	颗粒物	120	15	1.45
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的 50%及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值	非甲烷总烃	30		/
	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 排放限值	TVOC	100		/
	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的 50%；排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值	苯乙烯	10		6.5
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的 50%	丙烯腈	0.25		/
		1,3-丁二烯	0.5		/
		乙苯	25		/
		甲苯	4		/
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值	臭气浓度	/		2000（无量纲）

备注：本项目排气筒高度为20m，未高出200米半径范围最高建筑5m，因此颗粒

物排放速率按照广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2第二时段排放限值中排放速率限值的50%执行。

表 3-8 项目厂界无组织废气排放标准

排放源	标准	污染物	浓度限值 (mg/m ³ , 注明除外)
厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015, 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段排放限值	颗粒物	1.0
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015, 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	非甲烷总烃	4.0
		甲苯	0.8
	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 4 排放限值	丙烯腈	0.1
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求	苯乙烯	5.0
臭气浓度		20（无量纲）	

表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，经园区管网排入市政污水管网进入榄核净水厂处理。

榄核净水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，具体指标详见下表。

表3-10 项目废水排放标准限值单位：mg/L

执行单位	标准级别	pH (无量)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
------	------	------------	-------------------	------------------	----	----	----

		纲)					
本项目废水排放口 DW001	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	400	300	/	/
榄核净水厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准	6~9	50	10	10	5	15
	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/
	较严值	6~9	40	10	10	5	15
<p>3、噪声</p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准, 即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>(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;</p> <p>(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》(GB 18597-2023);</p> <p>(3) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017);</p> <p>(4) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)。</p>							
总量控制指标	<p>根据本项目污染物排放总量, 建议其总量控制指标按以下执行:</p> <p>1) 废水污染物总量控制指标</p> <p>本项目外排废水为生活污水, 无需设废水污染物总量控制指标。</p> <p>2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《关于印发〔“十四五”规划能源消费总量和强度控制任务〕的通知》, 其中明确提到十四五期间要推动 VOCs 总量控制并设置相应目标, 本项目将 NMHC 按照 1:1 折算成 VOCs 作为总量控制指标。</p> <p>本项目废气排放总量为 9000 万 m³/a, VOCs 排放量为 0.813t/a (有组</p>						

织：0.392t/a；无组织：0.421t/a）。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号），新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。

本项目涉及注塑，属于《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）中的“塑料制造及塑料制品行业”，因此需要进行总量 2 倍替代，其替代指标 VOCs1.626t/a 从南沙区 VOCs 治理项目产生的可替代指标中划拨。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目租用已建的闲置工业厂房，故不对施工期影响进行分析。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1、废气源强

本项目废气源强核算表见表 4-1。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h, 注明除外)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h, 注明除外)
激光切割	激光切割机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.040	袋式除尘	95	物料衡算法	/	/	0.006	3600
注塑、调	注塑机、喷	DA001 (平均工况)	颗粒物	物料衡算法	25000	24.3	0.609	水帘柜+	98	物料衡	25000	0.5	0.012	3600

								干式过滤器								
				TVOC/ 非甲烷 总烃	产物 系数 法、 物料 衡算 法		89.7	2.243				26.9	0.673	/		
				臭气浓 度	定性 分析		/	少量	吸 附 法	70	物 料 衡 算 法	/	少量	/		
			苯乙烯	/		少量	/	少量				/	少量	/		
			丙烯腈	/		少量	/	少量				/	少量	/		
			1,3-丁 二烯	/		少量	/	少量				/	少量	/		
			乙苯	/		少量	/	少量				/	少量	/		
			甲苯	/		少量	/	少量				/	少量	/		
注 塑 、 调 漆 、 喷 漆 、 固 化	注 塑 机 、 喷 枪 、 固 化 炉	无 组 织 （ 平 均 工 况 ）	颗粒物	物料 衡算 法	/	/	0.032		/		/	/	0.032	3600		
			TVOC/ 非甲烷 总烃	产物 系数 法、 物料 衡算 法	/	/	0.117		/		/		/	0.117	3600	
			臭气浓 度	定性 分析	/	少量		/			/		/	少量	3600	

			苯乙烯			/	少量		/			/	少量	3600					
			丙烯腈			/	少量		/			/	少量	3600					
			1,3-丁二烯			/	少量		/			/	少量	3600					
			乙苯			/	少量		/			/	少量	3600					
			甲苯			/	少量		/			/	少量	3600					
注塑、调漆、喷漆、固化	注塑机、喷枪、固化炉	无组织（最大工况）	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.118	通排风措施	/	物料衡算法	/	/	0.118	/					
			TVOC/非甲烷总烃	产物系数法、物料衡算法		/	0.326		/			/							
			臭气浓度	定性分析		/	少量		/			少量							
			苯乙烯			/	少量		/			少量							
			丙烯腈			/	少量		/			少量							
			1,3-丁二烯			/	少量		/			少量							
			乙苯			/	少量		/			少量							
			甲苯			/	少量		/			少量							
			无组织合计（平均工			颗粒物	/		/			/	/	/	/	/	/	0.072	/

		况													
/	/	无组织合计 (最大工况)	颗粒物	/	/	/	0.158	/	/	/	/	/	/	0.158	/

运营期环境影响和措施	<p>源强核算说明：</p> <p>1、废气产生量</p> <p>(1) 激光切割烟尘</p> <p>本项目激光切割过程中产生烟尘（以颗粒物表征），激光切割烟尘排放参考《锻压装备与制造技术》2011年0期《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，每台激光切割烟尘产污系数39.6g/h，本项目共有激光切割机1台，激光切割机年工作时间按照3600h计算，烟尘产生量=39.6g/h×3600h=0.143t/a，采用收集罩收集后经过“布袋除尘器TA002”处理后在车间内无组织排放。</p> <p>(2) 注塑废气</p> <p>1) TVOC/非甲烷总烃</p> <p>非甲烷总烃源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年月11日，生态环境部印发）分册《292 塑料制品行业系数手册》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表的塑料零件废气产生系数中“产品：日用塑料制品；原料：树脂、助剂；工艺：配料-混合-挤出/注塑；规模等级：所有规模；污染物类别：废气；污染物指标：挥发性有机物”产污系数为2.70千克/吨-产品。</p> <p>根据本项目物料平衡分析可知，本项目注塑后的产品量应扣除铁网质量后的量，注塑后产品量为229.643t/a，根据系数可计算出注塑过程TVOC/非甲烷总烃产生量0.620t/a。注塑废气通过集气罩（通过软质垂帘四周围挡）收集后通过两级活性炭TA006处理后引至15m排气筒DA001排放。</p> <p>2) 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯</p> <p>项目注塑生产过程中，使用的原材料裂解温度分别为260℃（ABS）、400~600℃（PE），注塑温度（220℃）未超出其裂解温度，原料中残留的少量游离物质挥发形成废气。结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）可知，可能涉及极少量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯产生，保守估计进行定性分析。</p> <p>3) 生产异味</p> <p>项目注塑过程除了会产生非甲烷总烃外，同时还会伴有轻微异味产生（以臭气浓度表征），产生的异味较少，本环评只进行定性分析，不进行</p>
------------	---

定量分析。

(3) 破碎粉尘

本项目塑料边角料及不合格品破碎后成品为粒料，破碎粉尘颗粒物源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册--4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表---原料：废 PS/ABS---产品名称：再生塑料粒子---干法破碎颗粒物产污系数”，即 425 克/吨-原料。

本项目主要对边塑料角料和不合格产品进行破碎，破碎量为 0.574t/a，因此破碎过程粉尘产生量为 0.0002t/a。

本项目破碎及拌料粉尘产生量较少，直接在车间内无组织排放。

(4) 喷涂废气

1) 漆雾产生量

本项目喷涂过程产生漆雾（以颗粒物表征），漆雾通过密闭设备收集通过“水帘柜TA002~003+水喷淋TA004+干式过滤器TA005”处理后引至15m排气筒DA001排放。

I、平均工况计算

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）可知，喷涂过程涂料中含固体成分和有机溶剂成分粘附在工件表面，剩余的涂料形成漆雾，漆雾以颗粒物表征。漆雾产生情况如下表所示。

表4-2 漆雾产生情况表

涂料种类	附着效率	不挥发分	涂料年用量 (t/a)	漆雾产生量 (t/a)
水性底漆	35%	54.8%	2.515	0.896
油性底漆 (调配后)	35%	58.9%	1.298	0.497
水性面漆	35%	45.5%	1.854	0.548
油性面漆 (调配后)	35%	59.3%	0.948	0.365
合计				2.307

II、最大工况计算

本项目喷涂过程水性漆和油性漆采用不同喷枪喷涂，底漆和面漆采用不同喷漆房喷涂，备用喷枪平时不使用，水性漆和油性漆不同时工作。

最大工况漆雾产生情况如下表所示。

表4-3 最大工况漆雾产生情况表

涂料种类	附着效率	不挥发分	喷量流速 (L/min)	涂料密度 (g/cm ³)	喷枪数量 (把)	涂料用量 (kg/h)	漆雾产生量 (kg/h)
水性底漆	35%	54.8%	0.05	1.1	1	3.300	1.175
油性底漆 (调配后)	35%	58.9%	0.05	0.929	1	2.788	1.068
水性面漆	35%	45.5%	0.05	1.025	1	3.075	0.909
油性面漆 (调配后)	35%	59.3%	0.05	1.025	1	3.074	1.185
取同时工作最大工况 (油性底漆底漆和油性面漆同时喷涂情况)							2.252

2) 有机废气

本项目喷涂过程 (调漆、底漆喷涂、底漆固化、面漆喷涂、面漆固化、喷枪清洗) 产生有机废气 (以 TVOC/非甲烷总烃表征), 有机废气产生量根据 VOC 含量检测报告核算。喷涂过程产生的有机废气经过密闭收集后引至“两级活性炭 TA006”处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。

I、平均工况计算

本项目喷涂过程有机废气产生量见下表。

表4-4 本项目喷涂过程有机废气产生量一览表

涉及 VOC 物料	使用量 (t/a)	污染物	产污系数 (根据 VOC 含量检测报告得出)	废气产生量 (t/a)
水性底漆	2.515	TVOC/非甲烷总烃	3.2%	0.080
油性底漆 (调配后)	1.298	TVOC/非甲烷总烃	41.1%	0.534
水性面漆	1.854	TVOC/非甲烷总烃	4.5%	0.083
油性面漆 (调配后)	0.948	TVOC/非甲烷总烃	40.7%	0.386
洗枪水	0.028	TVOC/非甲烷总烃	91.7%	0.026
合计				1.109

II、最大工况计算

本项目喷涂过程水性漆和油性漆采用不同喷枪喷涂, 底漆和面漆采用

不同喷漆房喷涂，备用喷枪平时不使用，水性漆和油性漆不同时工作，喷涂过程最大工况有机废气产生情况如下表所示。

表4-5 喷涂过程最大工况有机废气产生情况

产生点	涉及VOC物料	喷量流速(L/min)	涂料密度(g/cm ³)	涂料用量(kg/h)	污染物	产污系数(根据VOC含量检测报告得出)	废气产生量(kg/h)
底漆喷涂	水性底漆	0.05	1.1	3.300	TVOC/非甲烷总烃	3.2%	0.106
	油性底漆(调配后)	0.05	0.929	2.788	TVOC/非甲烷总烃	41.1%	1.146
面漆喷涂	水性面漆	0.05	1.025	3.075	TVOC/非甲烷总烃	4.5%	0.138
	油性面漆(调配后)	0.05	1.025	3.074	TVOC/非甲烷总烃	40.7%	1.251
喷枪清洗	洗枪水	0.05	0.78	2.340	TVOC/非甲烷总烃	91.7%	2.146
最大工况：喷涂过程水性漆和油性漆采用不同喷枪喷涂，底漆和面漆采用不同喷漆房喷涂，备用喷枪平时不使用，每个喷漆房按照1把喷枪工作进行计算，水性漆和油性漆不同时工作，喷漆与喷枪清洗不同时进行。最大工况取油性底漆和面漆同时工作废气产生量。							2.397

(6) 收集风量计算

1) 注塑废气收集风量核算

本项目注塑车间设置集气罩(通过软质垂帘四周围挡)收集产生的废气，项目注塑机共有8台，即集气罩共设8个。

收集风量参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089—2020)中“D.3.2 外部排风罩风量计算”外部排风罩一般分为顶吸罩、侧吸罩和底吸罩。外部排风罩的控制点为距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制点风速一般取0.3~0.5m/s。

顶吸罩宜与VOCs无组织排放源形状相似，并完全覆盖排放源。顶吸

罩应设裙边，当边长较长时，可分段设置。本项目收集罩属于顶吸罩，风量按下式计算。

$$L_1=v_1\times F_1\times 3600$$

式中：

L_1 ——顶吸罩的计算风量， m^3/h ；

v_1 ——罩口平均风速， m/s 。一般取 0.5~1.25。本项目取 1.25；

F_1 ——排风罩开口面面积， m^2 。本项目集气罩规格：0.4m×0.2m，操作面积=0.4m×0.2m=0.08 m^2 ；

根据上式计算可知单个收集罩收集风量=1.25m/s×0.08 m^2 ×3600=360 m^3/h ，本项目设置 8 个收集罩，总收集风量=360 m^3/h ×8 个=2880 m^3/h 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）：设计风量宜按照最大废气排放量 120%进行设计，设计风量应为 3456 m^3/h ，本项目按照 4000 m^3/h 计算。

2) 调漆废气收集风量

本项目在化学品仓库进行调漆，化学品仓库建筑面积为 12 m^2 ，高度为 5m，调漆过程废气产生量较少，收集风量根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，刘天齐主编）568 页表 17-1 每小时各场所换气次数计算：有害气体尘埃发生地要求每小时换气 20 次以上，本项目生产车间按照每小时换气 20 次计算。收集风量=12 m^2 ×5m×20 次=1200 m^3/h 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）：设计风量宜按照最大废气排放量 120%进行设计，设计风量应为 1440 m^3/h ，本项目按照 2000 m^3/h 计算。

3) 喷漆房废气收集风量核算

本项目喷漆房属于有人员作业的密闭空间，项目 VOCs 主要组分成分复杂，为保证通风效果，本项目喷漆房需要的风量根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中的要求计算：喷漆房设计要求：按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量：车间所需新风量=60 次×车间面积×车间高度，底漆房风量=8.5m×5m×2.2m×60 次

=5610m³/h，面漆房风量=8.5m×4m×2.2m×60次=4488m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）：设计风量宜按照最大废气排放量 120%进行设计，底漆房设计风量应为 6732m³/h（本项目按照 7000m³/h 计算），面漆房设计风量应为 5386m³/h（本项目按照 6000m³/h 计算），喷漆房废气总风量为 13000m³/h。

4) 喷漆固化收集风量

本项目喷漆固化车间设置密闭车间，喷漆固化炉位于密闭车间内，项目采用密闭车间收集固化产生的废气。固化房属于有人员作业的密闭空间，项目 VOCs 主要组分成分复杂，为保证通风效果，本项目固化房需要的风量根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中的要求计算：喷漆房设计要求：按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量：车间所需新风量=60 次×车间面积×车间高度。本项目底漆固化车间和面漆固化车间规格为：5.3m×3.05m×2.3m，收集风量=5.3m×3.05m×2.3m×60 次=2231m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）：设计风量宜按照最大废气排放量 120%进行设计，设计风量应为 2677m³/h（本项目按照 3000m³/h 计算），共有 2 个固化房，总风量为 6000m³/h。

5) 风机风量设置

根据前面风量核算，项目风机风量设计量=4000m³/h（注塑废气风量）+2000m³/h（调漆收集风量）+13000m³/h（喷漆房风量）+6000m³/h（喷漆固化收集风量）=25000m³/h，项目风机风量设计为 25000m³/h。

(7) 收集效率取值说明

1) 激光切割烟尘收集效率

根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：a) 密闭罩 100%；b) 半密闭罩 95%；c) 吹吸罩 90%；d) 屋顶排烟罩 90%；e) 含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置 100%。”，本项目设置集气罩（侧吸罩）收集激光切割烟尘，属于吹吸罩，收集效率按照 90%计算。

2) 注塑废气收集效率

本项目设置集气罩（通过软质垂帘四周围挡）收集废气，根据《广东

省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》”3.3-2 废气收集集气效率参考值：废气收集类型：包围型集气罩；废气收集方式：通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）；情况说明：敞开面控制风速不小于 0.3m/s；收集效率 50%。

本项目集气罩属于包围型集气罩，控制风速设计为 1.25m/s，大于 0.3m/s，收集效率按照 50%计算。

3) 喷涂废气收集效率

I、漆雾收集效率

参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：a) 密闭罩 100%；b) 半密闭罩95%；c) 吹吸罩90%；d) 屋顶排烟罩 90%；e) 含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置100%。”。

本项目设置密闭的密闭喷涂车间+水帘柜收集漆雾，水帘柜类似半密闭罩，且漆雾属于颗粒物，较难逸散，收集效率按照95%计算。

II、有机废气收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）”3.3-2 废气收集集气效率参考值：废气收集类型：全密封设备/空间；废气收集方式：单层密闭负压；情况说明：VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压；收集效率90%。

本项目调漆、喷涂、固化废气均通过密闭空间收集，人员或物料进出口处呈负压，喷涂废气有机废气收集效率按照90%计算。

(8) 处理效率取值说明

本项目激光切割烟尘通过收集罩收集后经过“布袋除尘器 TA002”处理后在车间内无组织排放；破碎粉尘产生量较少，无组织排放；底漆喷涂废气、面漆喷涂废气经密闭车间收集后通过水帘柜 TA002~003 预处理后，与通过集气罩（通过软质垂帘四周围挡）收集注塑废气和通过密闭车间收集的调漆、固化废气一起经过“水喷淋 TA004+干式过滤器 TA005+两级活

性炭 TA006”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。

1) 激光切割粉尘处理效率

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）6.1.3.4 袋式除尘技术可知，袋式除尘器过滤风速宜低于 1.1m/min，系统阻力宜低于 1500Pa，除尘效率一般可达 95%以上，本项目布袋除尘器处理效率按照 95%计算。

2) 漆雾处理效率

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021），湿式除尘技术除尘效率通常可达 90%以上，干式过滤技术除尘效率通常可达 85%以上。本项目采用“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”处理漆雾，保守起见，除尘效率按照 98%计算

3) 有机废气处理效率（两级活性炭）

本项目设置的活性炭吸附装置参数符合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标”设置要求，同时也满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的要求。

本项目活性炭处理设施设计参数一览表见下表。

表 4-6 本项目活性炭处理设施设计参数一览表

设施	序号	参数名称	单位	本项目活性炭吸附系统	设计要求	相符性分析
活性炭吸附装置	1	风机风量	m ³ /h	25000 (6.944m ³ /s)	/	/
	2	管道风速	m/s	13.8 (管道直径 0.8m, 25000÷π÷0.4 ² ÷3600=13.8)	/	/
	3	活性炭性状	/	蜂窝活性炭	/	/

		4	空塔流速	m/s	1.6 (取炭体宽度 $B=1.8\text{m}$, 活性炭箱进出口与炭层距离取 0.1m , 两端缩口长 $=0.1\text{m}$, 则活性炭箱宽度 $B_1=1.8+0.1\times 2+0.1\times 2=2.2\text{m}$; 活性炭箱高度 $H=2\text{m}$ 。则空塔风速 6.944 (风量) $\div 2.2$ (箱体宽度) $\div 2$ (箱体高度) $=1.6\text{m/s}$)	/	/
		5	过滤风速	m/s	0.643 (炭层宽度 $B=1.8\text{m}$, 炭层长度 L 取 2m , 4层炭体, 孔隙度取 0.75 , 则过滤风速 $V_3=6.944$ (风量) $\div 1.8$ (炭体宽度) $\div 2$ (炭体长度) $\div 4$ (炭层数) $\div 0.75$ (孔隙度) $=0.643\text{m/s}$)。 活性炭箱体长度 $L_1=2+0.1\times 2+0.1\times 2=2.4\text{m}$)	蜂窝活性炭过滤风速 $< 1.2\text{m/s}$	相符
		6	吸附炭层高	m	0.4 (活性炭箱 4层活性炭, 单层 0.1m)	活性炭层装填厚度不低于 300mm	相符
		7	停留时间	s	单层炭体停留时间 0.156 (活性炭层高 0.1m , 停留时间 $=0.1$ (炭层厚度) $\div 0.643$ (过滤风速) $=0.156$); 活性炭箱总停留时间 0.622 (活性炭层高 0.1m , 共 4层活性炭, 停留时间 $=0.1$ (炭层厚度) $\times 4$ (炭层数) $\div 0.643$ (过滤风速) $=0.622$)	/	/
		8	相对湿度	%	$< 80\%$ (本项目废气水喷淋处理后, 通过干式过滤器处理再进入活性炭箱, 相对湿度可小于 80%)	$< 80\%$	相符
		9	碳层间距	m	0.4	/	/
		10	入口废气温度	$^{\circ}\text{C}$	小于 40°C (本项目废气经过水喷淋降温后可小于 40°C)	装置入口废气温度不高于 40°C	相符
		11	活性炭性质	/	本项目蜂窝活性炭孔隙率 0.75 , 蜂窝活性炭碘值高于 650mg/g	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g	相符
		12	颗粒物含量	mg/cm^3	本项目进入活性炭箱体的废气为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$, $< 1\text{mg}/\text{m}^3$	低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$	相符
		13	每	t	0.648 (单个活性炭箱活性炭体积 $=1.8$	/	/

		周期活性炭装填量	(炭层宽度)×2(炭层长度)×0.4(炭层总厚度)=1.44m ³ , 活性炭密度取0.45g/cm ³ , 活性炭装填量=1.44×0.45=0.648吨; 两级活性炭装填量共1.296吨)		
--	--	----------	--	--	--

根据上表, 本项目设置的活性炭吸附装置参数符合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)“附件《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”设置要求, 同时也满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)中的要求。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)“附件《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”: 活性炭吸附-脱附-直接燃烧、活性炭吸附-脱附-直接燃烧处理效率70%, 该处理方式均为先采用活性炭将废气吸附, 废气经活性炭吸附后再通过加热将废气从活性炭脱附后进行燃烧处理, 可知活性炭吸附效率在70%以上, 本项目设置两级活性炭, 处理效率按照70%计算。

(9) 废气排放量核算

1) 平均工况

本项目废气平均工况产排情况见下表。

表 4-7 本项目废气平均工况产排核算一览表									
废气类型	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	处理效率	处理量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
激光切割烟尘	颗粒物	0.143	90%	0.128	95%	0.122	/	0.021	0.021
注塑废气	TVOC/非甲烷总烃	0.620	50%	0.310	70%	0.217	0.093	0.310	0.403
	臭气浓度	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量	少量
	苯乙烯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量	少量
	丙烯腈	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量	少量
	1,3-丁二烯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量	少量
	乙苯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量	少量
	甲苯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量	少量
破碎粉尘	颗粒物	0.0002	/	/	/	/	/	0.0002	0.0002
喷涂废气（调漆、喷漆、固化）	颗粒物	2.307	95%	2.191	98%	2.148	0.044	0.115	0.159
	TVOC/非甲烷总烃	1.109	90%	0.998	70%	0.699	0.299	0.111	0.410
合计	颗粒物	2.449	/	2.320	/	2.269	0.044	0.136	0.180
	TVOC/非甲烷总烃	1.729	/	1.308	/	0.916	0.392	0.421	0.813
	臭气浓度	少量	/	少量	/	少量	少量	少量	少量
	苯乙烯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量	少量
	丙烯腈	少量	/	少量	/	少量	少量	少量	少量
	1,3-丁二烯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量	少量
	乙苯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量	少量

	甲苯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量	少量
--	----	----	---	----	---	----	----	----	----

2) 最大工况

本项目废气最大工况产排情况见下表。

表 4-8 本项目废气最大工况产排情况

废气类型	污染物	产生量 (kg/h)	收集效率	产生速率 (kg/h)	处理效率	处理量 (kg/h)	有组织排放速率 (kg/h)	无组织排放速率 (kg/h)
激光切割 烟尘	颗粒物	0.040	90%	0.036	95%	0.034	/	0.006
注塑废气	TVOC/非甲 烷总烃	0.172	50%	0.086	70%	0.060	0.026	0.086
	臭气浓度	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量
	苯乙烯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量
	丙烯腈	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量
	1,3-丁二烯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量
	乙苯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量
	甲苯	少量	50%	少量	70%	少量	少量	少量
破碎粉尘	颗粒物	0.000068	/	/	/	/	/	0.000068
喷涂废气 (调漆、 喷漆、固 化)	颗粒物	2.252	95%	2.140	98%	2.097	0.043	0.113
	TVOC/非甲 烷总烃	2.397	90%	2.157	70%	1.510	0.647	0.240
合计	颗粒物	2.464	/	2.175	/	2.131	0.043	0.118
	TVOC/非甲 烷总烃	2.569	/	2.243	/	1.570	0.673	0.326

臭气浓度	少量	/	少量	/	少量	少量	少量
苯乙烯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量
丙烯腈	少量	/	少量	/	少量	少量	少量
1,3-丁二烯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量
乙苯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量
甲苯	少量	/	少量	/	少量	少量	少量

1.2、排放口基本情况

表4-9 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	排气温度(°C)	其他信息
				经度	纬度					
1	DA001	废气排放口	颗粒物、TVOC/非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯、	E 113°19'55.629"	N22°49'31.683"	15	0.8	15.08	25	一般排放口

1.3、排放标准及达标排放分析

表4-10 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度(m)	治理措施	达标情况
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	名称	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)			

					注明除外)		注明除外)				
1	DA001	废气排放口	颗粒物	1.7	0.044	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段排放限值(排放速率限值严格 50%执行)	120	1.45	15	水帘柜+水喷淋+干式过滤器	达标
			非甲烷总烃	26.9	0.673	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值的 50%及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 排放限值的较严值	30	/		两级活性炭	达标
			TVOC	26.9*	0.673*	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 排放限值	100	/			
			苯乙烯	/	少量	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值的 50%;排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值	10	6.5			
			丙烯腈	/	少量	《合成树脂工业污染物	0.25	/			

2	无组织	/	1,3-丁二烯	/	少量	排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特别排放限值的 50%	0.5	/	/	通排风措施	达标			
			乙苯	/	少量		25	/						
			甲苯	/	少量		4	/						
			臭气浓度	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 排放标准值		/				2000 (无量纲)		
			非甲烷总烃	/	0.326	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 排放限值					4.0		/
						厂区内	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 排放限值					监控点处 1h 平均浓度值	6	/
					监控点处任意一次浓度值		20							
			甲苯	/	少量	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值		0.8				/		
			丙烯腈	/	少量	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 4 排放限值		0.1				/		
			苯乙烯	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级		5.0				/		
臭气浓度	/	少量			20 (无量纲)		/							

						标准要求					
			颗粒物	/	0.118	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段排放限值	1.0	/		通排风措施	达标

注：TVOC 排放量按照非甲烷总烃量核算。

1.4、排气口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36--- 85 汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367”中的“其他”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29---62 塑料制品业 292---其他”，排污许可管理类别为登记管理，属于非重点排污单位，无废气主要排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）“表 34 零部件及配件生产排污单位生产单元废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表”、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）“表 4 塑料制品工业排污单位有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次和表 6 塑料制品工业排污单位无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次”及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）“表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次及表 3 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次”，制定本项目大气自行监测计划如下。

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022），需对厂内设置废气监控点。

本项目大气自行监测计划如下。

表 4-11 项目废气自行监测计划

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测点位	监测内容	污染物名称*	监测设施	采样方法及个数	监测频次	测定方法	执行标准
1	废气	DA001	废气排放口	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气量	颗粒物	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段排放限值 (排放速率限值严格 50% 执行)
2	废气				非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特别排放限值的 50% 及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 排放限值的较严值
3	废气				TVOC*	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/季	/	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 排放限值
4	废气				臭气浓度	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
5	废气				苯乙烯	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特别排放限值的 50%; 排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准值
6	废气				丙烯腈	手工	非连续采	1 次/年	固定污染源排气中丙烯腈	《合成树脂工业污染物排放标

								样至少3个		的测定 气相色谱法 HJ/T 37	准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 特别排放限值的 50%
7	废气					1,3-丁二烯	手工	非连续采样至少3个	1次/年	/	
8	废气					乙苯	手工	非连续采样至少3个	1次/年	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 代替 GB/T 14670-93	
9	废气					甲苯	手工	非连续采样至少3个	1次/年	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93	
10	废气	厂区内	车间窗外 1m	温度, 气压, 风速, 风向	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	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 排放限值	
11	废气	厂界	上风向 1 个监测点, 下风向 3 个监测点	温度, 气压, 风速, 风向	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 排放限值	
12	废气	厂界			甲苯	手工	非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93		
13	废气	厂界			颗粒物	手工	非连续采样至少4个	1次/年	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段排放限值

	14	废气	厂界			臭气浓度	手工	非连续采样至少4个	1次/年	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准
	15	废气	厂界			苯乙烯	手工	非连续采样至少4个	1次/年	气相色谱法	
	16	废气	厂界			丙烯腈	手工	非连续采样至少4个	1次/年	气相色谱法	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 4 排放限值
备注：“*”待国家污染物监测方法标准发布后实施。											

1.3、非正常工况分析

非正常排放指生产中开停车（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，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目将水帘柜、水喷淋堵塞、干式过滤器破损和两级活性炭故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强。

项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示。

表 4-12 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
废气排放口 DA001	水帘柜、水喷淋堵塞、干式过滤器破损	颗粒物	2.175	2h	1次	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
	活性炭饱和	TVOC/非甲烷总烃	2.243	2h	1次	
*备注：1、本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率完全失效； 2、按照最大工况考虑。						

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

1.4、措施有效性分析

项目废气可行技术分析见下表。

表 4-13 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
注塑、喷涂（调	颗粒物（漆雾）	水帘柜（湿式除尘）+水喷淋（湿	是	属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）“6.1.3.1 漆雾处理技术”中的漆雾处理技术，符合

漆、喷漆、固化)		式除尘)+干式过滤器		《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表4涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术”中的可行技术要求
	TVOC/非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯	吸附法(两级活性炭)	是	《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ 1181-2021)“表4涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术”:吸附技术属于可行技术

1.5、对环境的影响

根据 2024 年广州市环境质量状况公报中南沙行政区环境空气质量数据, O₃ 为不达标因子, 南沙区环境空气质量总体不达标。

本项目激光切割烟尘通过收集罩收集后经过“布袋除尘器 TA002”处理后在车间内无组织排放; 破碎粉尘产生量较少, 无组织排放; 底漆喷涂废气、面漆喷涂废气经密闭车间收集后通过水帘柜 TA002~003 预处理后, 与通过集气罩(通过软质垂帘四周围挡)收集注塑废气和通过密闭车间收集的调漆、固化废气一起经过“水喷淋 TA004+干式过滤器 TA005+两级活性炭 TA006”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放。

废气经过收集处理后:

DA001 排气筒排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 第二时段排放限值(排放速率限值严格50%执行)(排放浓度≤120mg/m³; 排放速率≤1.45kg/h); 非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表5 特别排放限值的50%及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1 排放限值的较严值(非甲烷总烃排放浓度≤30mg/m³); TVOC满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1 排放限值(TVOC排放浓度≤100mg/m³); 苯乙烯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表5 特别排放限值的50%(苯乙烯排放浓度≤10mg/m³), 排放速率可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 中15米高排气筒排放标准值(苯乙烯排放

速率 $\leq 6.5\text{kg/h}$)；丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准(含2024年修改单)》(GB 31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值(丙烯腈排放浓度 $\leq 0.25\text{mg/m}^3$ ；1,3-丁二烯排放浓度 $\leq 0.5\text{mg/m}^3$ ；乙苯排放浓度 $\leq 25\text{mg/m}^3$ ；甲苯排放浓度 $\leq 40\text{mg/m}^3$)；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值(≤ 2000 无量纲)；

颗粒物厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段排放限值(颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)；非甲烷总烃、甲苯厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ，甲苯排放浓度 $\leq 0.8\text{mg/m}^3$)；臭气浓度、苯乙烯厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求(臭气浓度 ≤ 20 无量纲，苯乙烯 $\leq 5.0\text{mg/m}^3$)；丙烯腈厂界无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 4 排放限值(排放浓度 $\leq 0.1\text{mg/m}^3$)；

非甲烷总烃无组织排放厂区内满足广东省《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(监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ；监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$)。

本项目废气经过处理、大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

2、废水

2.1、废水源强

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-14 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	产生废 水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺	效 率	核算 方法	排放废 水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)	
办公生活	办公室	生活污水	COD _{Cr}	类比法	267	250	0.067	三级化粪池	20%	物料衡算法	267	200	0.053	3600
			BOD ₅			100	0.027		20%			80	0.021	
			SS			100	0.027		30%			70	0.019	
			氨氮			20	0.005		/			20	0.005	
废气处理、水转印	水帘柜、水喷淋、水转印柜	生产废水	pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、有机溶剂、色度等	/	11.2	/	/	委外处理	/	/	/	/	/	/

源强核算分析：**(1) 生活污水**

根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 100mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 20mg/L。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入榄核净水厂处理。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_{Cr}、BOD₅ 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 BOD₅ 去除率约为 20%，COD_{Cr} 去除率约为 20%，氨氮去除效率较低，忽略不计。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要有水帘柜废水、水喷淋废水和水转印废水，产生量共 11.2m³/a，属于危险废物，委外处理，主要污染物有 pH 值、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、有机溶剂、色度等，不排放生产废水。

2.2、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表。

表 4-15 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量 (t/d)	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	2	是	/	进入城市污水处理厂（榄核净水厂）	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

2.3、排放口设置情况

本项目废水排放口基本情况一览表见下表。

表 4-16 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		其他信息	排放口设置是否符合要求
			经度	纬度		
DW001	生活污水排放口	一般排放口	E113°19'52.931"	N22°49'32.247"	/	是

2.4、排放标准及达标排放分析

本项目设置一个生活污水排放口，排放标准及达标分析见下表。

表 4-17 排放标准及达标分析（接入官网后）

序号	排放口编号	排放口名称	废水排放量 (m³/a)	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	国家或地方污染物排放标准		治理措施	达标情况
						名称	浓度限值 /mg/L		
1	DW001	生活污水排放口	267	COD	200	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	500	三级化粪池	达标
				BOD ₅	80		300		达标
				SS	70		400		达标
				NH ₃ -N	20		/		达标
				总氮	/		/		达标

2.5、污水设施的环境可行性评价

根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2009) 排水 4.8.6 项中规定生活污水在三级化粪池中停留时间为 12~24h，本项目生活污水量较小，水质较为简单。本项目生活污水产生量为 267m³/a (0.89m³/d)，设置三级化粪池 (1 个，容积约 3m³)，生活污水在三级化粪池中停留时间约为 24h。

2.6、依托污水设施的环境可行性评价

榄核净水厂位于广州市南沙区榄核镇民德街 1 号，建设总规模为 10 万 m³/d，规划分三期建设，首期建设规模为 2 万 m³/d、中期建设规模为 6 万 m³/d。收集的污水范围主要包括九比片区、八沙片区及榄核镇中心片区，共计 25.35k m²。采用 CAST+NaClO 消毒处理工艺，经处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26.2001) 第二时段一级标准的较严值后

排入李家沙水道，目前首期已建成。

CAST 工艺是循环式活性污泥法（Cyclic Activated Sludge Technology）的简称，它是在 SBR 工艺的基础上，增加了选择器及污泥回流设施，并对时序做了一些调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及效率。CAST 工艺主体构筑物由 SBR 反应池组成，反应池内主要分为选择区和反应区。在 CAST 系统中，至少应设两个池子，以使系统能实现连续进水。一般地，在第一个池子中进水和曝气，在另一个池子中沉淀和滗水，反之亦然。在多池系统中，通过合理的选择循环过程，可以使出水连续。

CAST 整个工艺在一个反应器中完成有机污染物的生物降解和泥水分离过程。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，使污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。

CAST 主要工艺优点有：1. 去除 COD、BOD、SS、氨氮、磷效率高。2. 能承受较大幅度的流量和有机负荷冲击。3. 占地少，投资低，可靠性好，运行费用较低。4. 可有效地控制活性污泥膨胀。5. 系统组成简单，运行灵活。6. 与传统活性污泥法相比，CAST 系统产生较少的活性污泥，因此污泥处理成本相对较低。与 A/O 工艺和氧化沟工艺相比，建设运行费用、用地面积都较少；运行操作简单、灵活；处理能力和适应水质能力都较强。

查阅南沙区政府信息公开目录系统中 2024 年 12 月至 2025 年 5 月的污水处理厂运行情况公示表，榄核净水厂尾水排放均达标，说明榄核净水厂尾水可稳定达标排放。

根据南沙区水务局在广州市南沙政府网站发布的南沙区污水处理厂运行情况公示表（2024 年 12 月至 2025 年 5 月）数据，榄核净水厂设计处理规模为 2 万 t/d，2025 年 5 月份日处理量为 1.87 万 t/d（2024 年 12 月至 2025 年 5 月最大值），剩余容量为 0.13 万 t/d，本项目生活污水量排放量

为 0.89t/d，占剩余容量约 0.07%，远小于剩余容量，因此榄核净水厂有足够容量接纳本项目生活污水。

本项目排放的废水为生活污水，主要污染物及其排放浓度为 COD_{Cr}: 200mg/L、BOD₅: 80mg/L、SS: 70mg/L、氨氮: 20mg/L，污染物与榄核净水厂进水污染物基本一致，且本项目生活污水污染物排放浓度不超过广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和榄核净水厂设计进水浓度中的较严值（COD_{Cr}: 230mg/L、BOD₅: 300mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 25mg/L）。

:: 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年12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	9.26	280	224	25.0	27.8	是	-
大岗净水厂	4	2.49	300	152	21.7	19.9	是	-
东涌净水厂	6	3.10	300	133	35.0	17.2	是	-
榄核净水厂	2	1.83	230	174	25.0	13.6	是	-
万顷沙污水处理厂	0.15	0.11	280	96.5	25.0	16.5	是	-
珠江工业园污水处理厂	1	0.59	320	130	30.0	27.3	是	-
灵山岛净水厂	3	1.42	220	114	25.0	18.4	是	-

:: 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年1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	8.75	280	265	25.0	28.9	是	-
大岗净水厂	4	2.3	300	157	21.7	20.1	是	-
东涌净水厂	6	2.6	300	144	35.0	16.5	是	-
榄核净水厂	2	1.52	230	158	25.0	14	是	-
万顷沙镇污水处理厂中心站	0.15	0.13	280	114	25.0	16.5	是	-
珠江工业园污水处理站	1	0.5	320	147	30.0	21.3	是	-
灵山岛净水厂	3	1.23	220	108	25.0	20.1	是	-

:: 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2025年2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	8.38	280	252	25.0	30.0	是	~
大岗净水厂	4	2.33	300	135	21.7	20.7	是	~
东涌净水厂	6	2.73	300	116	35.0	15.9	是	~
榄核净水厂	2	1.52	230	132	25.0	15.3	是	~
万顷沙镇污水处理厂中心站	0.15	0.12	280	107	25.0	18.3	是	~
珠江工业园污水处理站	1	0.58	320	122	30.0	23.5	是	~
灵山岛净水厂	3	1.25	220	107	25.0	23.7	是	~

:: 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2025年3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	9.16	280	274	25.0	28.0	是	~
大岗净水厂	4	2.72	300	141	21.7	20.2	是	~
东涌净水厂	6	3.02	300	125	35.0	19.7	是	~
榄核净水厂	2	1.59	230	134	25.0	16.9	是	~
万顷沙镇污水处理厂中心站	0.15	0.13	280	166	25.0	23.0	是	~
珠江工业园污水处理站	1	0.64	320	134	30.0	25.6	是	~
灵山岛净水厂	3	2.14	220	118	25.0	23.5	是	~

:: 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2025年4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	9.34	280	273	25.0	29.3	是	~
大岗净水厂	4	2.72	300	150	21.7	21.5	是	~
东涌净水厂	6	2.99	300	131	35.0	20.6	是	~
榄核净水厂	2	1.58	230	174	25.0	17.5	是	~
万顷沙镇污水处理厂中心站	0.15	0.13	280	147	25.0	22.9	是	~
珠江工业园污水处理站	1	0.64	320	140	30.0	26.0	是	~
灵山岛净水厂	3	2.06	220	157	25.0	25.1	是	~

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2025年5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	11.02	280	202	25.0	22.1	是	~
大岗净水厂	4	2.94	300	129	21.7	15.0	是	~
东涌净水厂	6	3.93	300	114	35.0	14.1	是	~
榄核净水厂	2	1.87	230	155	25.0	12.5	是	~
万顷沙镇污水处理厂中心站	0.15	0.13	280	112	25.0	14.2	是	~
珠江工业园污水处理站	1	0.82	320	119	30.0	16.3	是	~
灵山岛净水厂	3	2.36	220	113	25.0	18.1	是	~

图4-1 榄核净水厂污水排放信息

综上，本项目生活污水依托榄核净水厂处理是可行的。

2.7、结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，生产废水属于危险废物，委外处理。

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网纳入榄核净水厂进行深度处理，尾水排入李家沙水道，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值。

综上，本项目的建设对周围水环境影响不大。

2.8、项目废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36--- 85 汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367”中的“其他”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29---62 塑料制品业 292---其他”，排污许可管理类别为登记管理，属于非重点排污单位，无废水主要排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）“表 42 零部件及配件生产排污单位废水监测点位、监测指标、监测方式及最低监测频次一览表”、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-

2021) “表 2 塑料制品工业排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次”及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) “表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次”，生活污水不排放和间接排放无需自行监测。本项目生活污水间接排放，因此无需制定自行监测计划，，雨水排放口需要进行监测，本项目废水自行监测计划。

表 4-18 本项目废水监测计划一览表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测点位	监测内容	污染物名称	监测设施	监测采样方法及个数	监测频次	测定方法
1	废水	YS001	雨水排放口	流量	pH 值	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/月 _b	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-1986
2				流量	化学需氧量			1 次/日 _b	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007
3				流量	悬浮物			1 次/日 _b	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989

备注：b、排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日或按月监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

3、噪声

3.1、噪声源强

本项目主要噪声源为生产设备运行发出的噪声，生产过程中的叠加噪声平均声级为 65~85dB (A)。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	水喷淋	25m ³ /h	30	-18	30	80/1	减震	8:00~20:00
2	风机	25000m ³ /h	30	-22	31	85/1	减震	8:00~20:00

注：以项目中心点（东经：113 度 19 分 54.382 秒，北纬：22 度 49 分 32.508 秒）为坐标原点，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

运营期 环境影响 和保护 措施	序号	建筑物名称	声源名称	装置数量 / 台	声源强 单台 (声 压级/ 距声 源距 离) / (dB (A) /m)	叠加 噪声 /dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段 /h	建筑物 插入损 失/(dB (A))	建筑物外噪声				建筑 物外 距离 /m
								x	y	z	东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界	东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界			声压级/dB (A)				
																					东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界	
								1		拌料机	1	75	75	建筑隔声	-14	-11	1	40			8	15	17	43	
2		烘料箱	8	70	79	建筑隔声	-14	-8	1	40	6	15	19	47	63	56	53	8:00~20:00	26	21	37	30	27	1	
3		注塑机	4	75	81	建筑隔声	-6	-9	1	31	3	24	22	51	71	53	54	8:00~20:00	26	25	45	27	28	1	
4		注塑机	4	75	81	建筑隔声	6	-8	1	19	3	36	22	55	71	50	54	8:00~20:00	26	29	45	24	28	1	
5		破碎机	1	80	80	减震、建筑隔声	-15	-6	1	40	5	15	20	48	66	56	54	8:00~20:00	26	22	40	30	28	1	
6		激光切割机	1	80	80	减震、建筑隔声	-11	-1	1	37	11	18	14	49	59	55	57	8:00~20:00	26	23	33	29	31	1	
9		底漆水帘	1	75	75	建筑隔声	24	-22	1	7	5	48	20	58	61	41	49	8:00~20:00	26	32	35	15	23	1	

		柜																							
10		面漆水帘柜	1	75	75	建筑隔声	29	-22	1	3	5	52	20	65	61	41	49	8:00~20:00	26	39	35	15	23	1	
11		喷枪	6	75	83	建筑隔声	27	-20	1	5	6	50	19	69	67	49	57	8:00~20:00	26	43	41	23	31	1	
12		固化炉	2	65	68	建筑隔声	29	-11	1	2	10	53	15	62	48	34	44	8:00~20:00	26	36	22	8	18	1	
13		转印柜	1	75	75	建筑隔声	13	-9	1	17	4	38	21	50	63	43	49	8:00~20:00	26	24	37	17	23	1	
14		水转印烘干线	1	70	70	建筑隔声	12	-7	1	17	8	38	17	45	52	38	45	8:00~20:00	26	19	26	12	19	1	
15		冷却塔	1	80	80	减震、建筑隔声	13	-12	1	15	2	40	23	56	74	48	53	8:00~20:00	26	30	48	22	27	1	
16		空压机	2	85	88	减震、建筑隔声	30	-2	1	2	18	52	7	82	63	54	71	8:00~20:00	26	56	37	28	45	1	
合计																				56	53	37	46	/	

注：以项目中心点（东经：113度19分54.382秒，北纬：22度49分32.508秒）为坐标原点，正东方向为正X轴，正北方向为正Y轴建立直角坐标系。

3.2、降噪措施

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通过规划建筑物合理布置设备，将设备集中设置在车间中部，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声，但本项目生产设备均置于室内，有墙体阻隔。由于建筑的墙体对噪声有一定的隔绝量，根据《建筑隔声设计--空气声隔声技术》中推荐的经验公式：R为隔声量。

$R=23 \cdot \lg(m) - 9$ （适用于 $m > 200\text{kg/m}^2$ 、 m 为构件的综合面密度）

$R=13.5 \cdot \lg(m) + 13$ （适用于 m 小于 200kg/m^2 、 m 为构件的综合面密度）

根据《砌体结构的隔声性能》（肖小松、吕西林（同济大学工程结构研究所）），常见的隔声材料是砖墙，砖墙砖厚180mm、两面各抹灰20mm、墙总厚200mm、面密度为 580kg/m^2 。根据上述公式可算得墙体平均隔声量为54.56dB（A）。

根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1、砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB（A）”，考虑项目车间墙体为砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响。

综上，本项目墙体隔声量以20dB（A）计。

③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。

④加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。

3.3、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。

本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

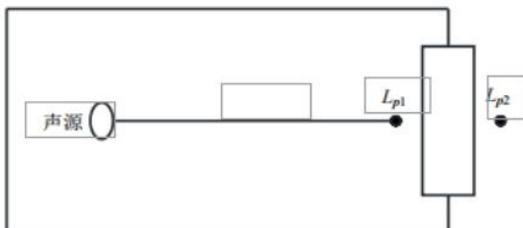


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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 频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下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 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 频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 频带的隔声量, dB。

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

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

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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源,采用点源噪声距离衰减公式进行估算,预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

项目昼间生产，只预测昼间生产设备噪声的影响值。结果见下表。

表 4-21 本项目噪声贡献值预测结果

时段	各厂界噪声贡献值 (dB (A))			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	58	54	37	46

3.4、声环境影响分析结论

综上，本项目建成后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，本项目运营期间排放噪声对周边声环境的影响在可接受范围内。本项目夜间不生产。

3.5、噪声监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36--- 85 汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367”中的“其他”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29---62 塑料制品业 292---其他”，排污许可管理类别为登记管理，属于非重点排污单位。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）“5.3 厂界环境噪声监测”及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）“表 4 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次，厂界环境噪声每季度至少开展一次昼、夜间噪声监测，监测指标为等效连续 A 声级，夜间有频发、偶发噪声影响时同时测量频发、偶发最大声级。夜间不生产的可不开展夜间噪声监测，周边有敏感点的，应提高监测频次。

本项目边界噪声监测计划见下表。

表 4-22 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测时段*	执行标准
----	----	------	------	------	-------	------

1	噪声达标监测	厂界外1m处	昼间等效声级 (Leq)	1次/季	8:00~20:00	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准
<p>备注：“*”根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)：工业噪声排污单位自行监测指标为有代表性时段的厂界昼间等效声级。</p> <p>4、固体废物</p> <p>4.1、产生情况</p> <p>本项目固体废物具体产生情况见下表。</p>						

表 4-23 本项目固体废物产生情况一览表

运营期环境影响和保护措施	工序/生产线	装置	固体废物名称	废物代码	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	处置量(t/a)	
	办公生活	/	生活垃圾	900-099-S64	生活垃圾	产污系数法	4.5	委托处置	4.5	环卫部门
	/	原料包装/产品包装	废包装	900-003-S17(废塑料)/900-005-S17(废纸)	一般工业固体废物	经验法	5	委托利用	5	一般固体废物处理单位
	激光切割	激光切割机	铁网边角料及不合格品	900-002-S17		产物系数法	0.5	委托利用	0.5	
	激光切割烟尘处理	布袋除尘器	激光切割烟尘除尘灰	900-002-S17		物料衡算法	0.122	委托利用	0.122	
	激光切割烟尘处理	布袋除尘器	废布袋	900-009-S59		经验法	0.010	委托利用	0.010	
	修饰、检验	人工修饰、检验	塑料边角料及不合格品	900-003-S17		产物系数法	0.574	回用于生产	0.574	
	液体原料包装	/	废原料桶	900-041-49	危险废物	类比法	0.2	委托处置	0.2	危险废物处理单位
	漆雾处理	水帘柜、水喷淋	漆渣	900-352-35		物料衡算法	2.148	委托处置	2.148	
	漆雾处理	水帘柜	水帘柜废水	900-252-12		物料衡算法	7.560	委托处置	7.560	
	漆雾处理	水喷淋	水喷淋废水	900-252-12		物料衡算法	2.500	委托处置	2.500	
	水转印	水转印柜	水转印废水	264-012-12		物料衡算法	1.140	委托处置	1.140	

	水转印	水转印柜	水转印滤渣	264-012-13		类比法	0.005	委托处置	0.005	
	漆雾处理	干式过滤器	废干式过滤器	900-041-49		类比法	0.060	委托处置	0.060	
	废气处理	活性炭箱	废活性炭	900-039-49		产物系数法	9.792	委托处置	9.792	
	设备维修保养	/	废机油	900-217-08		物料衡算法	0.1	委托处置	0.1	
	设备维修保养	/	废含油抹布手套	900-041-49		类比法	0.01	委托处置	0.01	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>固体废物源强说明：</p> <p>本项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目员工 30 人，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，年产生量为 4.5t（按年运作 300 天计），属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“生活垃圾”中的“SW64 其他垃圾”，废物代码：900-099-S64，交由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 一般工业固废</p> <p>1) 废包装</p> <p>废包装袋主要是固态原辅料包装和产品包装过程产生，产生量约 5t/a，主要成分为塑料和废纸，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-003-S17（废塑料）/900-005-S17（废纸），收集后交由一般固体废物处理单位处理。</p> <p>2) 铁网边角料及不合格品</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年月 11 日，生态环境部印发）分册《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表”的“一般工业固体废物和危险废物产污系数核算分表”中“类别：模具制造，固体废物类别：一般工业废物（废边角料、废包装物）等”可知，产生系数为 25 千克/吨-产品。</p> <p>本项目年加工铁网 20t/a，因此铁网边角料及不合格品产生量为 0.5t/a，主要成分为钢铁，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，900-001-S17（废钢铁），收集后交由一般固体废物处理单位处理。</p> <p>3) 激光切割烟尘除尘灰</p>
--	--

根据废气分析可知，激光切割烟尘除尘灰产生量 0.122t/a，主要成分为钢铁，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-001-S17（废钢铁），收集后与金属边角料一起交由一般固体废物处理单位综合利用。

4) 废布袋

激光切割烟尘处理过程定期更换布袋，更换过程产生废布袋，产生量约 0.01t/a，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW59 其他工业固体废物”，废物代码：900-009-S59（废过滤材料），收集后交由一般固体废物处理单位综合利用

5) 塑料边角料及不合格品

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中的一般固废产生系数，即一般工业固废 2.50 千克/吨-产品。本项目注塑后产品纯塑料重量约 229.643t/a，因此边角料、不合格品产生量为 0.574t/a，主要成分为塑料，属于《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号）“工业固体废物”中的“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-003-S17（废塑料），收集后通过破碎后回用于生产

(3) 危险废物

1) 废原料桶

本项目液体原材料产生废原料桶，主要由水性底漆、油性底漆、水性面漆、油性面漆、稀释剂、固化剂、洗枪水、机油包装产生。根据原料使用量及包装规格可知，项目废原料桶产生量约 0.2t/a。废原料桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

2) 漆渣

根据“四、主要环境影响和保护措施---废气分析”，可算出漆渣的产生量为 2.148t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，漆渣属于危险类别为 HW12（颜料、涂料废物），危险代码为 900-252-12，使用油漆、有

机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，统一收集交由有资质单位回收处理。

4) 水帘柜废水

根据“二、建设项目工程分析---给排水”分析可知，水帘柜废水产生量为 7.56t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW12 类废物（颜料、涂料废物），危险代码为 900-252-12，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

5) 水喷淋废水

根据“二、建设项目工程分析---给排水”分析可知，水喷淋废水产生量为 2.5t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW12 类废物（颜料、涂料废物），危险代码为 900-252-12，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

6) 水转印废水

根据“二、建设项目工程分析---给排水”分析可知，水转印废水产生量为 1.14t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW12 类废物（颜料、涂料废物），危险代码为 264-012-12，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

7) 水转印滤渣

本项目水转印废水和水转印清洗废水过滤产生水转印滤渣，产生量约 0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW12 类废物（颜料、涂料废物），危险代码为 264-012-12，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

8) 废干式过滤器

本项目废气处理过程产生废干式过滤网，一个月更换一次干式过滤器，每次更换的过滤网重量为 5kg，因此废干式过滤器产生量为 0.06t/a。属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

9) 废活性炭

本项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，由此产

生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW49 类别危险废物，废物代码 900-039-49。产生的废活性炭应交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

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，活性炭使用时间参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；据前文可知，两级活性炭吸附装置TA005的装载量为1296kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；削减的VOCs/非甲烷总烃浓度为10.2mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；取值25000m³/h；

t—运行时间，单位h/d；取值=12h/d。

根据计算公式可算出T=42天，活性炭使用时间未超过3个月（年生产300天，3个月按照生产75天计算），参考江苏省生态环境厅印发的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》确定活性炭更换周期，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，因此，本项目活性炭更换周期按照42天更换一次计算（即一年更换7次），因此废活性炭产生量为1.296（活性炭装填量）×7（更换次数）+0.916（废气处理量）=9.792t/a。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）”3.3-3 废气治理效率参考值，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。本项目活性炭吸附比例按照15%进行废气削减量复核，本项目有效削减量为1.296t（活性炭装填量）×7（活性炭年更换次数）×15%（活性炭吸附比例）=1.361t/a > 0.916t/a（本项目有机废气活性炭处理量），满足要

求。

10) 废机油

项目设备使用及维护过程中会产生废机油。设备购买的时候自带机油，设备供应商提供数据，机油每年全部更换一次，更换量为 0.1t。废机油属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为 900-249-08，应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

11) 废含油抹布手套

设备维修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染机油的抹布手套将会被收集起来，这部分含油抹布手套的产生量为 0.02t/a。含油废抹布手套属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。建设单位须将该部分危险废物收集起来，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-24 项目工程分析中危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废原料桶	HW49	900-041-49	0.2	液体原料包装	固态	废原料桶	有机溶剂、毒性物质	1 天	T	交由有相应危废废物处理资质单位处理
2	漆渣	HW12	900-352-35	2.1475167	漆雾处理	固态	漆渣	毒性物质	1 天	T, I	
3	水帘柜废水	HW12	900-252-12	7.56	漆雾处理	液态	水帘柜废水	毒性物质	3 月	T, I	
4	水喷淋废水	HW12	900-252-12	2.5	漆雾处理	液态	水喷淋废水	毒性物质	3 月	T, I	

5	水转印废水	HW12	264-012-12	1.14	水转印	液态	水转印废水	毒性物质	半年	T
6	水转印滤渣	HW12	264-012-13	0.005	水转印	固态	水转印滤渣	毒性物质	1天	T
7	废干式过滤器	HW49	900-041-49	0.06	漆雾处理	固态	废干式过滤器	毒性物质	1月	T
8	废活性炭	HW49	900-039-49	9.7920105	废气处理	固态	废活性炭	毒性物质	2月	T
9	废机油	HW08	900-217-08	0.1	设备维修保养	液态	废机油	油类	1年	T, I
10	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修保养	固态	废含油抹布手套	油类	1年	T

备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。

4.2、固体废物贮存方式、环境管理要求

1、生活垃圾贮存管理要求

生活垃圾贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。

2、一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求

建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）及《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求收

集贮存一般工业固体废物：

1) 建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》要求，建设单位建成后采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。若运营过程建立电子台账，可不再记录纸质台账。

产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

2) 采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施设置一般工业固体废物贮存场所，贮存场所贮存能力约为 5 吨，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

3) 设置分类收集制度，将一般工业固体废物交由专业公司回收处理。

3、危险废物贮存方式、环境管理要求

(1) 贮存要求

本项目设置危险废物暂存仓库暂存产生的危险废物，具体贮存设置要求如下：

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，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。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 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。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润

土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} 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} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

9) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求，本项目危险废物可能产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物均采用密封包装，储存过程不产生废气。

(2) 容器和包装物污染控制要求

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5) 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。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

(3) 环境管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《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。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。

环境管理台账记录要求包括：

①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录形式：危废台账保存期限不少于 10 年。

(4) 危险废物贮存场所基本情况

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-25 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废	废原料	HW49	900-	厂区北	15 m ²	出料口	10 吨	3 月

物暂存间	桶		041-49	偏西侧	密封并整齐摆放	
	漆渣	HW12	900-352-35		固态, 密封袋装	1年
	水帘柜废水	HW12	900-252-12		液态, 密封桶装	半年
	水喷淋废水	HW12	900-252-12		液态, 密封桶装	半年
	水转印废水	HW12	264-012-12		液态, 密封桶装	半年
	水转印滤渣	HW12	264-012-13		固态, 密封袋装	1年
	废干式过滤器	HW49	900-041-49		固态, 密封袋装	1年
	废活性炭	HW49	900-039-49		固态, 密封袋装	3月
	废机油	HW08	900-217-08		液态, 密封桶装	1年
	废含油抹布手套	HW49	900-041-49		固态, 密封袋装	1年

4.3、固体废物汇总

项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表见下表。

表 4-26 项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

序号	废物名称	利用处置方式	利用处置去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	委托处置	垃圾填埋场	4.5	设生活垃圾收集点
2	废包装	委托利用	交由一般固体废物处理单位处理	5	设一般工业固废暂存间
3	铁网边角料及不合格品			0.5	
4	激光切割烟尘除尘灰			0.122	
5	废布袋			0.01	
6	塑料边角料及不合格品	破碎后回用	产品外售	0.574	/

7	废原料桶	委托处 置	交由有相应 危险废物处 理单位处理	0.2	设置危险 废物暂存 间
8	漆渣			2.148	
9	水帘柜废水			7.56	
10	水喷淋废水			2.5	
11	水转印废水			1.14	
12	水转印滤渣			0.005	
13	废干式过滤器			0.06	
14	废活性炭			9.792	
15	废机油			0.1	

5、地下水、土壤

5.1、污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是危险废物暂存间、化学品仓库、水帘柜、水转印区和水喷淋处，泄漏后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

5.2、分区防控措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年5月3日生态环境部令第3号公布，自2018年8月1日起施行）及《地下水管理条例》（2021年9月15日国务院第149次常务会议通过 2021年10月21日中华人民共和国国务院令 第748号公布 自2021年12月1日起施行），针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1、重点污染防治区：

1) 危险废物暂存间、化学品仓库、水帘柜、水转印区和水喷淋处应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

防渗设施为：重点污染区应有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm的其他人工材

料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

防泄漏措施：设置围堰。

2) 建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

3) 按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

4) 采取防水、防渗漏、防流失的措施。

2、一般污染防治区

本项目一般污染防治区为生产车间和一般固废暂存间。要求：地面硬化。

3、非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公区和仓库等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-27 本项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危险废物暂存间、化学品仓库、水帘柜、水转印区和水喷淋处	地面	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置围堰。
2	生产车间、一般固废暂存间	地面	一般污染防治区	地面混凝土硬化
3	办公区、仓库	地面	非污染防治区	一般地面硬化

5.3、跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）“5.4 周边环境质量影响监测”及《排污单位自行监测技术指南 涂

装》（HJ 1086-2020）“5.4 周边环境质量影响监测”：

1、法律法规等有明确要求的，按要求开展环境质量监测。

2、无明确要求的，排污单位可根据实际情况对周边地表水、海水、地下水和土壤开展监测。对于废水直接排入地表水、海水的排污单位，可按照 HJ 2.3、HJ/T 91、HJ 442.8 及受纳水体环境管理要求设置监测断面和监测点位。开展周边地下水和土壤监测的排污单位，可按照 HJ 610、HJ 164、HJ 964、HJ/T 166 及地下水、土壤环境管理要求设置监测点位。

本项目不涉及重金属和难降解类有机物排放，不排放废水，基本不会发生土壤、地下水污染事故，项目内生产区全部硬底化，因此不需要进行厂界周边的土壤、地下水的跟踪监测。

6、生态环境影响

本项目租赁现有厂房，不涉及新增建设用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

7.1、环境风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，可知油性面漆中的醋酸乙酯、稀释剂中的异丁醇、洗枪水中的环保油、机油和废机油属于有毒有害、易燃易爆危险物质。

水性底漆、油性底漆、水性面漆、油性面漆、稀释剂、固化剂、水帘柜废水、水喷淋废水、水转印废水根据《化学品毒性鉴定技术规范》中附录 1-C “急性毒性分级”以及《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28）对比分析，属于有毒液体。

其他物质成分在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 中无直接对应的物质，根据其毒理学资料，原辅材料及产品中的其他成分不属于《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）中的类别 1、类别 2 和类别 3，也不属于《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》中的类别 1，不计算其 Q 值。

本项目危险物质实际贮存量及临界量详见下表，涉及的风险物质见下表。

表 4-28 厂内风险物质情况表

序号	项目风险物质	对照附录 B 风险物质	厂内最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	分布情况
1	油性面漆中的醋酸乙酯	醋酸乙酯	0.053	10	0.0053	化学品仓库
2	稀释剂中的异丁醇	异丁醇	0.018	10	0.0018	
3	洗枪水中的环保油	矿物油	0.019	2500	0.0000076	
4	机油	矿物油	0.04	2500	0.000016	
5	水性底漆	有毒液体	1	50	0.02	
6	油性底漆	有毒液体	0.06	50	0.0012	
7	水性面漆	有毒液体	0.2	50	0.004	
8	油性面漆	有毒液体	0.1	50	0.002	
9	稀释剂	有毒液体	0.1	50	0.002	
10	固化剂	有毒液体	0.1	50	0.002	
11	水帘柜循环水	有毒液体	1.89	50	0.0378	水帘柜
12	水喷淋循环水	有毒液体	0.625	50	0.0125	水喷淋
13	水转印循环用水	有毒液体	0.57	50	0.0114	水转印
14	水帘柜废水	有毒液体	3.78	50	0.0756	危险废物暂存间
15	水喷淋废水	有毒液体	1.25	50	0.025	
16	水转印废水	有毒液体	0.57	50	0.0114	
17	废机油	矿物油	0.1	2500	0.00004	
合计					0.2120636	/

备注:

(1) 油性面漆中的醋酸乙酯根据其 MSDS 可知: 醋酸丁酯、醋酸乙酯含量 21%, 本项目按照醋酸乙酯 10.5% 计算, 储存量=0.1 吨 (油性面漆储存量) ×10.5%=0.053 吨;

(2) 稀释剂中的异丁醇根据其 MSDS 可知: 异丁醇含量 10-25%, 本项目按照 17.5% 计算, 储存量=0.1 吨 (稀释剂储存量) ×17.5%=0.018 吨;

(3) 洗枪水中的环保油属于油类物质, 根据其 MSDS 可知环保油含量 95%, 储存量=0.02 (洗枪水储存量) ×95%=0.019 吨。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 要求, 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.2120636 < 1$, 根据导则附录 C.1.1 规定, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 因此本项目的环境风险潜势为 I。

7.2、危险物质和风险源分布、影响途径

本项目主要为危险废物暂存间、化学品仓库、生产车间、废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示。

表 4-29 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
危废暂存间	废原料桶中残留原料残留物质泄漏、液体危险废物等泄漏；废机油、废活性炭、废含油抹布等起火	有毒液体，矿物油，事故废水、废气等	危废暂存间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑
化学品仓库	原材料泄漏，发生火灾爆炸产生的次生污染	有毒液体，事故废气、废水等	化学品仓库	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑
水帘柜	泄漏	有毒液体	水帘柜	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
水喷淋	泄漏	有毒液体	水喷淋	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
水转印区	泄漏	有毒液体	水转印区	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
生产车间	火灾爆炸产生的次生污染	事故废气、废水等	生产车间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑
废气处理设施	废气处理设施发生故障导致废气超标排放	TVOC/非甲烷总烃、臭气浓度等	废气处理设施	泄漏☐ 废气超标排放☑	大气☑ 地表水☐ 地下水☐

注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

7.3、环境风险防范措施

(1) 危险废物泄漏的防范措施

1) 危险废物暂存间地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；2) 四周设置规范的围堰；3) 根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；4) 门口设置台账作为出入库记录；5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。

(2) 废气事故排放的防范措施

1) 生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；2) 为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；3) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

(3) 化学品仓库风险防范措施

1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；2) 四周设置规范的围堰；3) 根据化学品的种类设置相应的收集桶分类存放；4) 门口设置台账作为出入库记录；5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。

(4) 火灾的防范措施

1) 按安全生产监督管理局及消防局对生产进行管理，不超负荷用电、规范用电设施，减少因短路发生的火灾；2) 原料分区合理堆放，减少厂内的存放量，预留消防通道；3) 配备足量的灭火器。

(4) 水帘柜、水喷淋、水转印区风险防范措施

1) 设置规范的围堰；2) 专人管理，定期检查水喷淋的情况；3) 水喷淋循环水池采用防腐、防渗材质。

7.4、风险应急措施

1) 危险物质撒落或泄漏在地面时，应及时扫除并转移到相对应的容器中。

2) 发生火灾时，立刻使用灭火器等灭火装置进行灭火，并组织无关人员进行撤离，根据影响程度进行周边居民疏散。组织相关人员转移厂内易

燃物，减少火情扩散，降低污染源强度。

3) 一旦发生火灾事故时，及时启动应急预案，启动事故废水收集、截流等装置，避免事故废水排入外环境引发环境污染。

7.5、结论

项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实环境风险在可控范围内。

8、电磁辐射

本项目采用的设备均不存在电磁辐射源。

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	废气排放口（DA001）	颗粒物、TVOC/非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯、臭气浓度	底漆喷涂废气、面漆喷涂废气经密闭车间收集后通过水帘柜TA002~003预处理后，与通过集气罩（通过软质垂帘四周围挡）收集注塑废气和通过密闭车间收集的调漆、固化废气一起经过“水喷淋TA004+干式过滤器TA005+两级活性炭TA006”处理后引至15m排气筒DA001排放	<p>颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段排放限值（排放速率限值严格 50%执行）；</p> <p>甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（2022 年）车间或生产设施排气筒废气排放浓度要求，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的 50%；</p> <p>非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的 50%及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 排放限值的较严值；</p> <p>TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 排放限值；</p> <p>苯乙烯、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值。</p>
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	通排风措施	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 排放限值
	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯、臭气浓度	通排风措施	<p>非甲烷总烃、甲苯无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；</p> <p>颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段排放限值；</p> <p>苯乙烯、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》</p>

				(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值; 丙烯腈无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表4排放限值。
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮等	三级化粪池+接入管网	广东省《广东省水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中第二段三级排放标准
	生产废水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、有机溶剂、色度等	委外处理	/
声环境	生产设备	设备运行噪声	选用低噪设备;合理布局;车间墙体隔声;加强生产管理,合理安排经营时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾定期交由当地环卫部门清理;</p> <p>废包装、铁网边角料及不合格品、激光切割烟尘除尘灰、废布袋属于一般固废,设置一般固废暂存间暂存,收集后交由一般固体废物处理单位处理;塑料边角料及不合格品经过破碎后暂存于原料暂存区,回用于生产;</p> <p>废原料桶、漆渣、水帘柜废水、水喷淋废水、水转印废水、水转印滤渣、废干式过滤器、废活性炭、废机油、废含油抹布手套属于危险废物,统一收集后暂存于危险废物暂存间,定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗,危险废物暂存间、化学品仓库、水帘柜、水转印区和水喷淋处要求基础防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s),或者2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm的其他人工材料(渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s)。基础防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s),或者2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm的其他人工材料(渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s);</p> <p>生产车间和一般固废暂存间地面混凝土硬化;</p> <p>办公室和仓库一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、本项目各风险单元分别设置了风险防范措施;</p> <p>2、配备足够的应急器材,制定完善的应急措施;</p> <p>3、完善厂区风险应急预案,并加强演练。</p>			
其他环境管理要求	<p>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要求在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>			

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。

在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

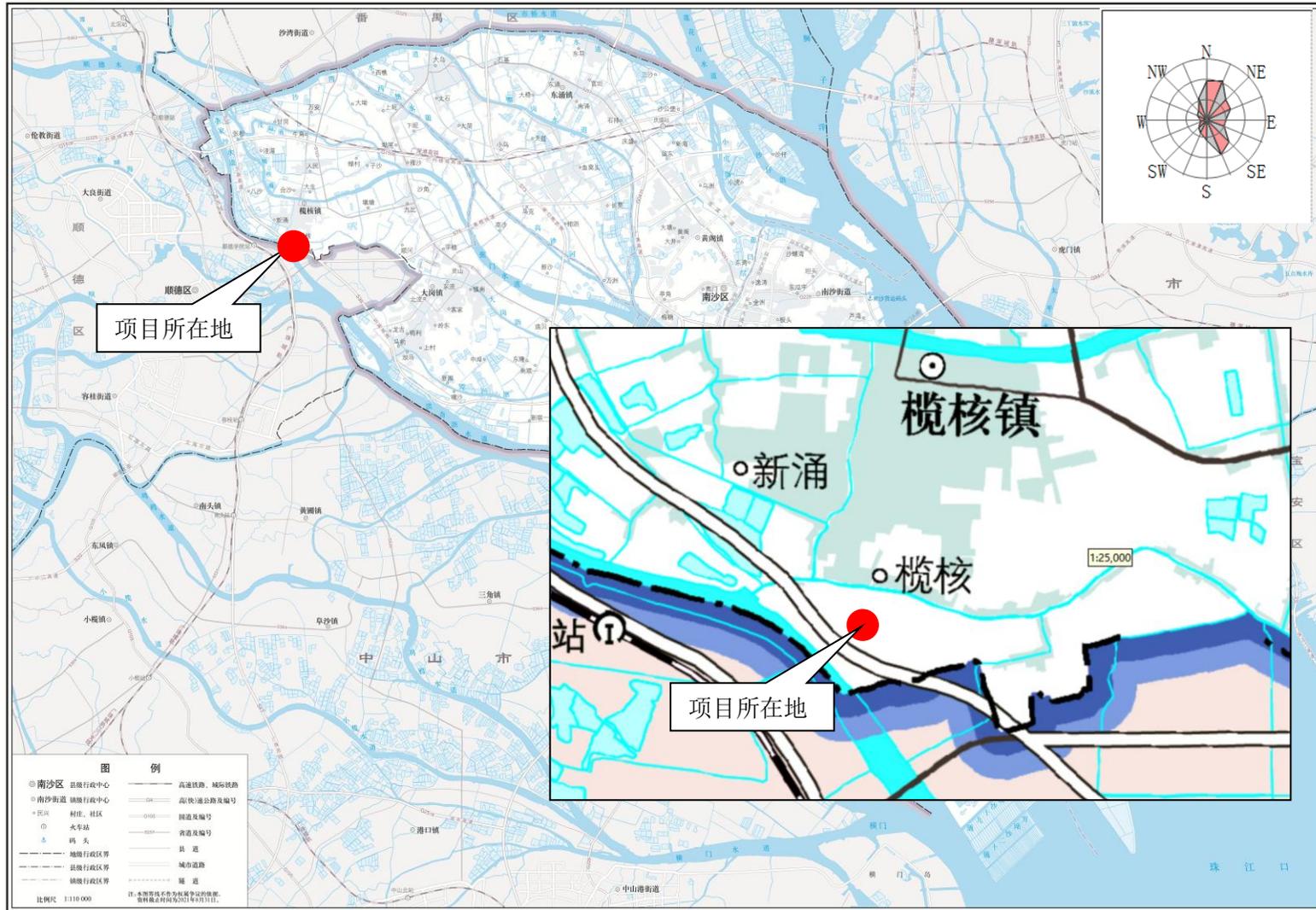
建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	废气量(万 m ³ /a)	0	/	0	9000	0	9000	+9000
	颗粒物(吨/年)	0	/	0	0.180	0	0.180	+0.180
	TVOC/非甲烷总烃(吨/年)	0	/	0	0.813	0	0.813	+0.813
	臭气浓度(吨/年)	0	/	0	少量	0	少量	/
	苯乙烯(吨/年)	0	/	0	少量	0	少量	/
	丙烯腈(吨/年)	0	/	0	少量	0	少量	/
	1,3-丁二烯(吨/年)	0	/	0	少量	0	少量	/
	乙苯(吨/年)	0	/	0	少量	0	少量	/
	甲苯(吨/年)	0	/	0	少量	0	少量	/
废水	废水量(万吨/年)	0	/	0	0.0267	0	0.0267	+0.0267
	化学需氧量(吨/年)	0	/	0	0.053	0	0.053	+0.053
	五日生化需氧量(吨/年)	0	/	0	0.021	0	0.021	+0.021
	SS(吨/年)	0	/	0	0.019	0	0.019	+0.019
	氨氮(吨/年)	0	/	0	0.005	0	0.005	+0.005
生活垃圾	生活垃圾(吨/年)	0	/	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般	废包装(吨/年)	0	/	0	5	0	5	+5

工业 固体 废物	铁网边角料及不合格品 (吨/年)	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	激光切割烟尘除尘灰(吨 /年)	0	/	0	0.122	0	0.122	+0.122
	废布袋(吨/年)	0	/	0	0.01	0	0.010	+0.010
	塑料边角料及不合格品 (吨/年)	0	/	0	0.574	0	0.574	+0.574
危险 废物	废原料桶(吨/年)	0	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
	漆渣(吨/年)	0	/	0	2.148	0	2.148	+2.148
	水帘柜废水(吨/年)	0	/	0	7.56	0	7.56	+7.56
	水喷淋废水(吨/年)	0	/	0	2.5	0	2.5	+2.5
	水转印废水(吨/年)	0	/	0	1.14	0	1.1	+1.1
	水转印滤渣(吨/年)	0	/	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废干式过滤器(吨/年)	0	/	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废活性炭(吨/年)	0	/	0	9.792	0	9.792	+9.792
	废机油(吨/年)	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

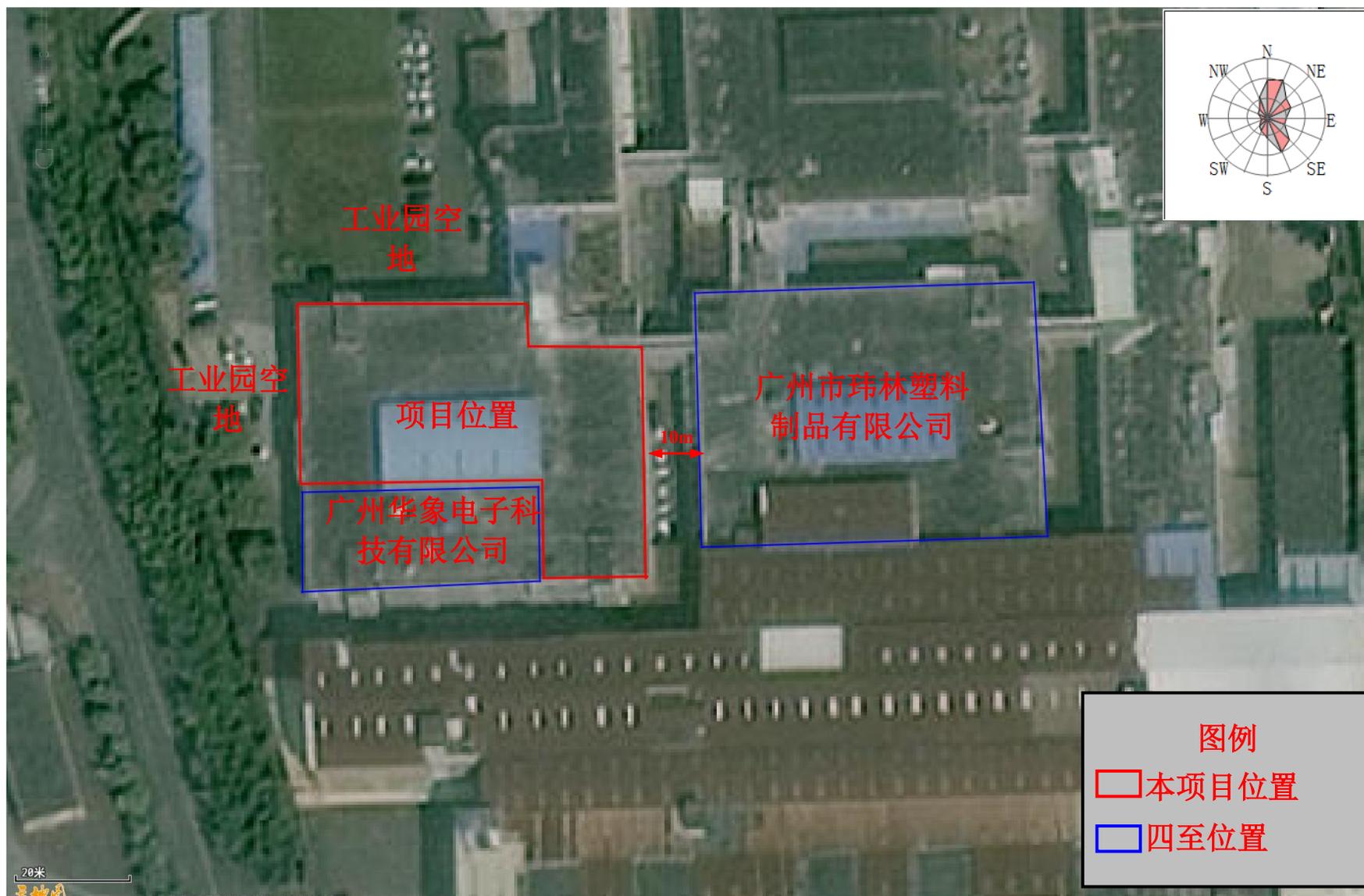
南沙区地图



审图号：粤S (2022) 012 号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图 (1:11 万)



附图 2 项目四至卫星图



东面距离本项目 10m 为广州市玮林塑料制品有限公司



南面紧邻广州华象电子科技有限公司

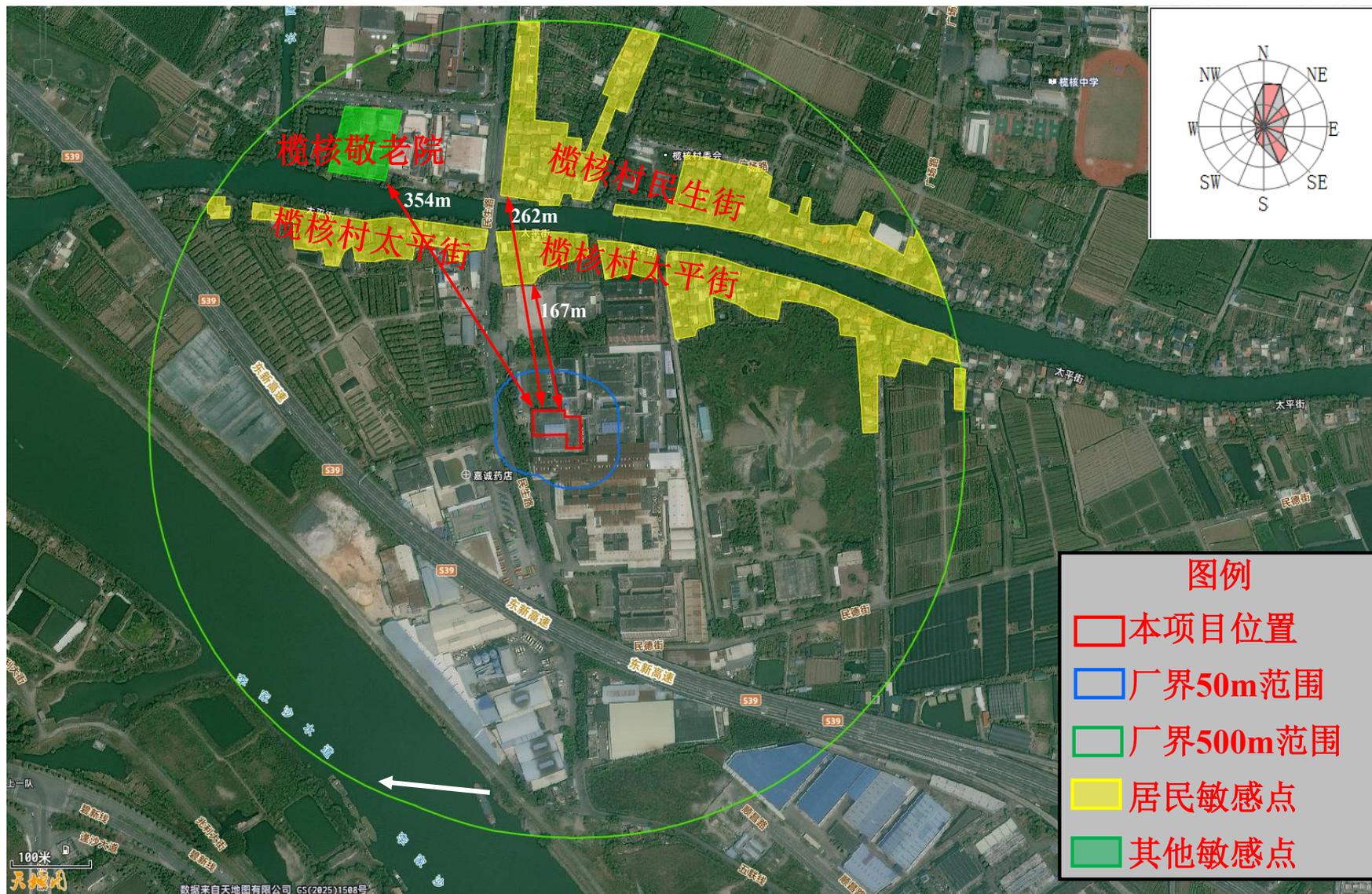


西面为工业园空地

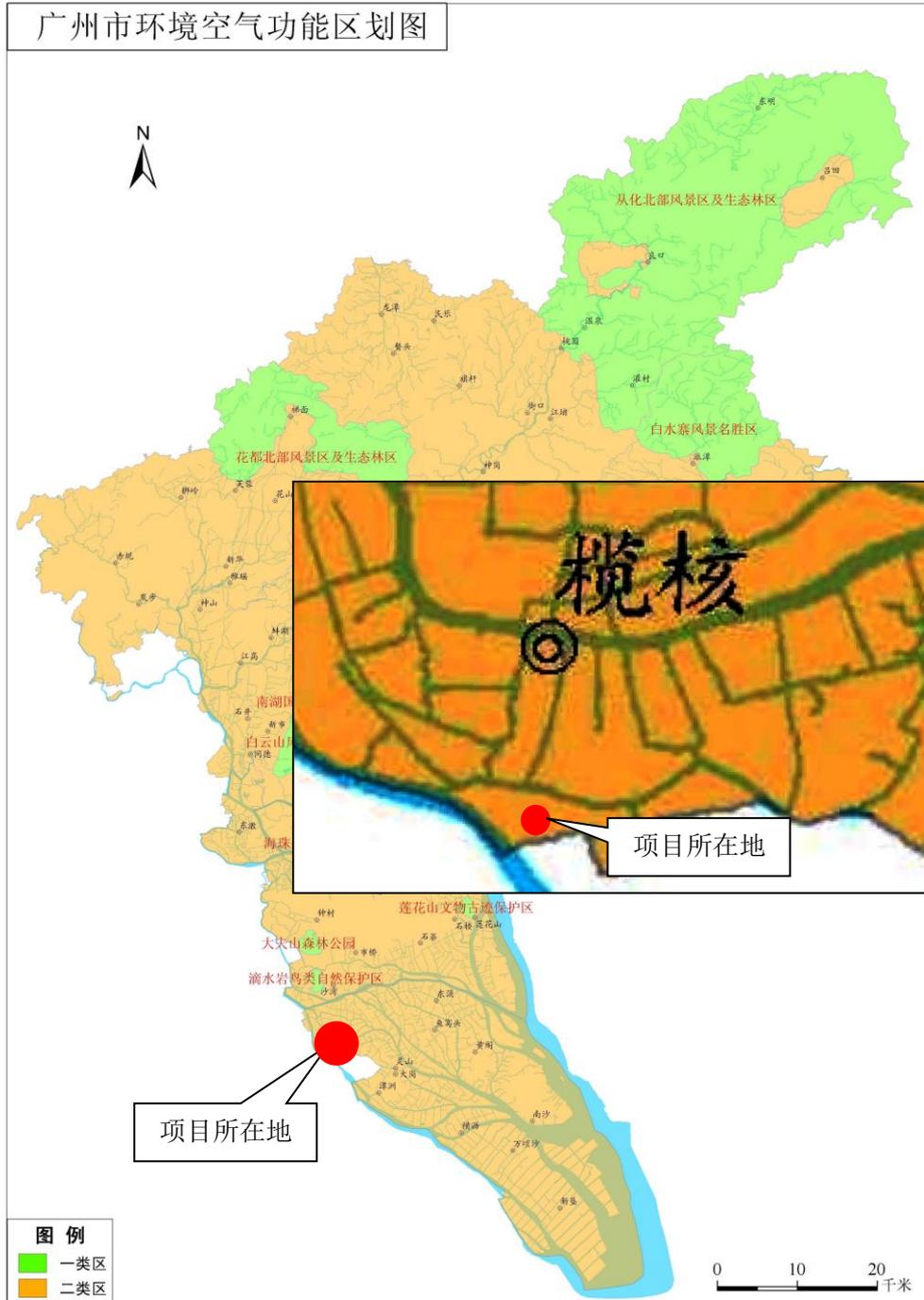


北面为工业园空地

附图 3 项目四至及现场现状图

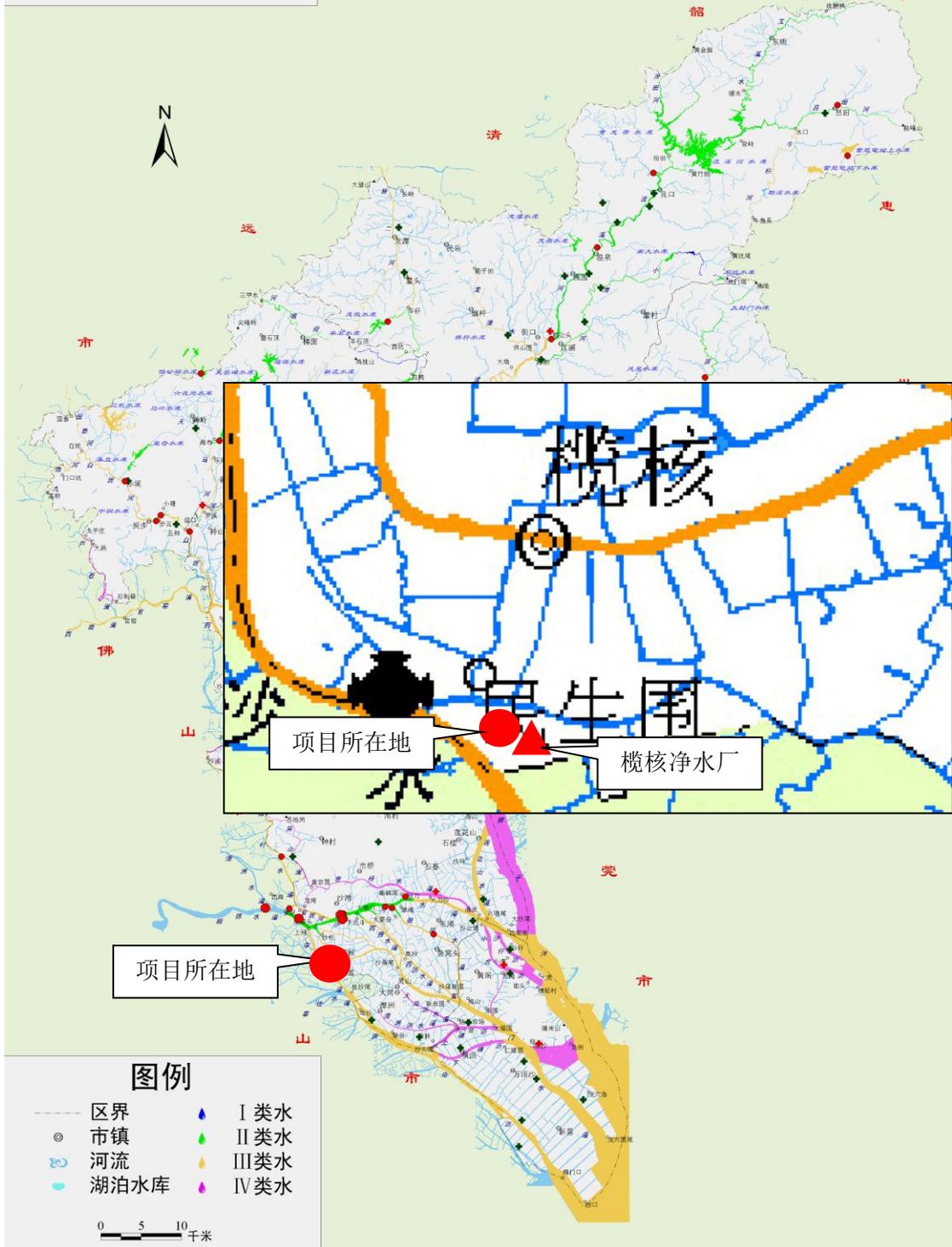


附图 5 本项目大气环境敏感保护目标图

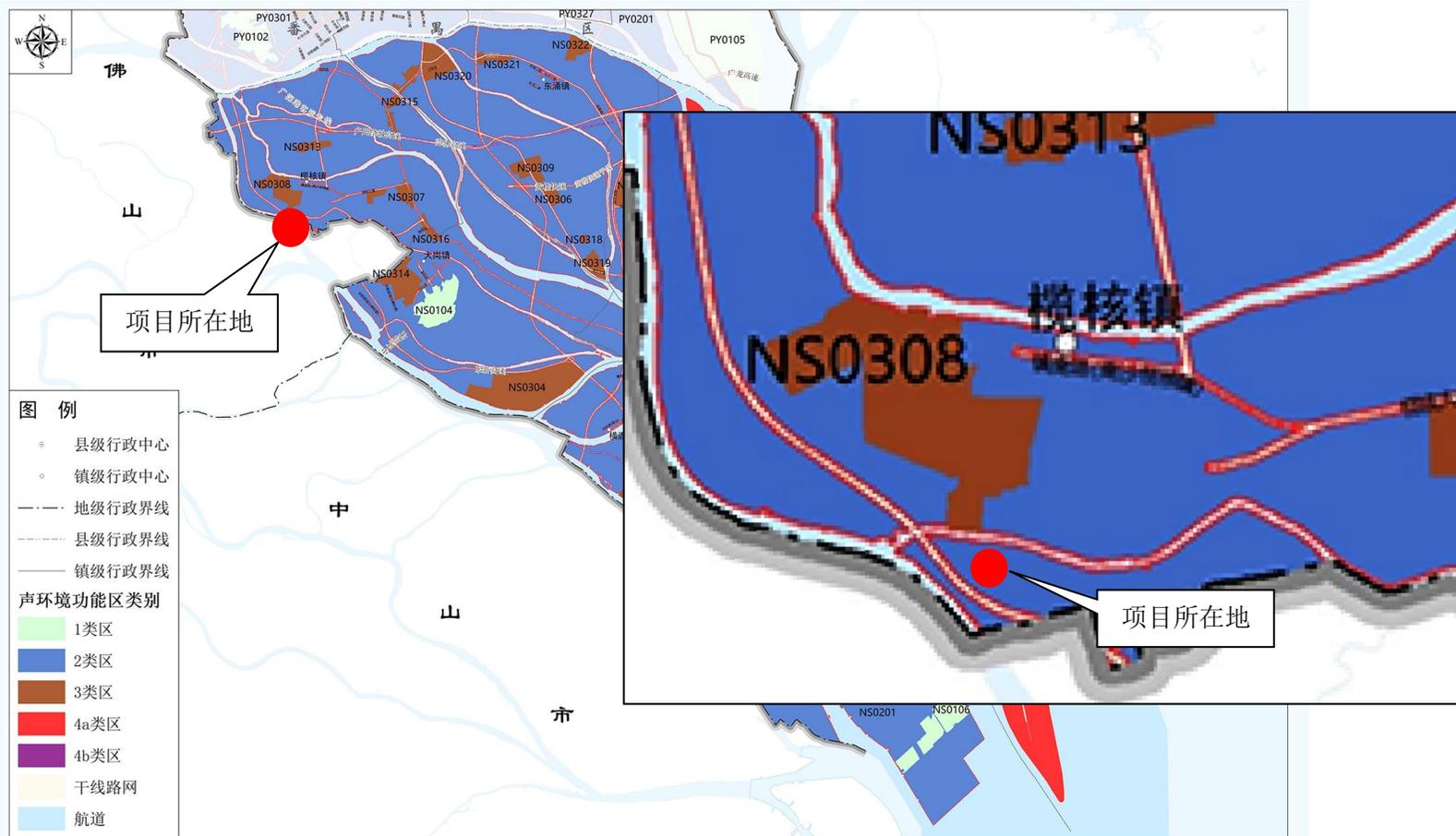


附图 6 环境空气功能区划图

调整后广州市地表水 环境功能区划图



附图 7 水环境功能区划图

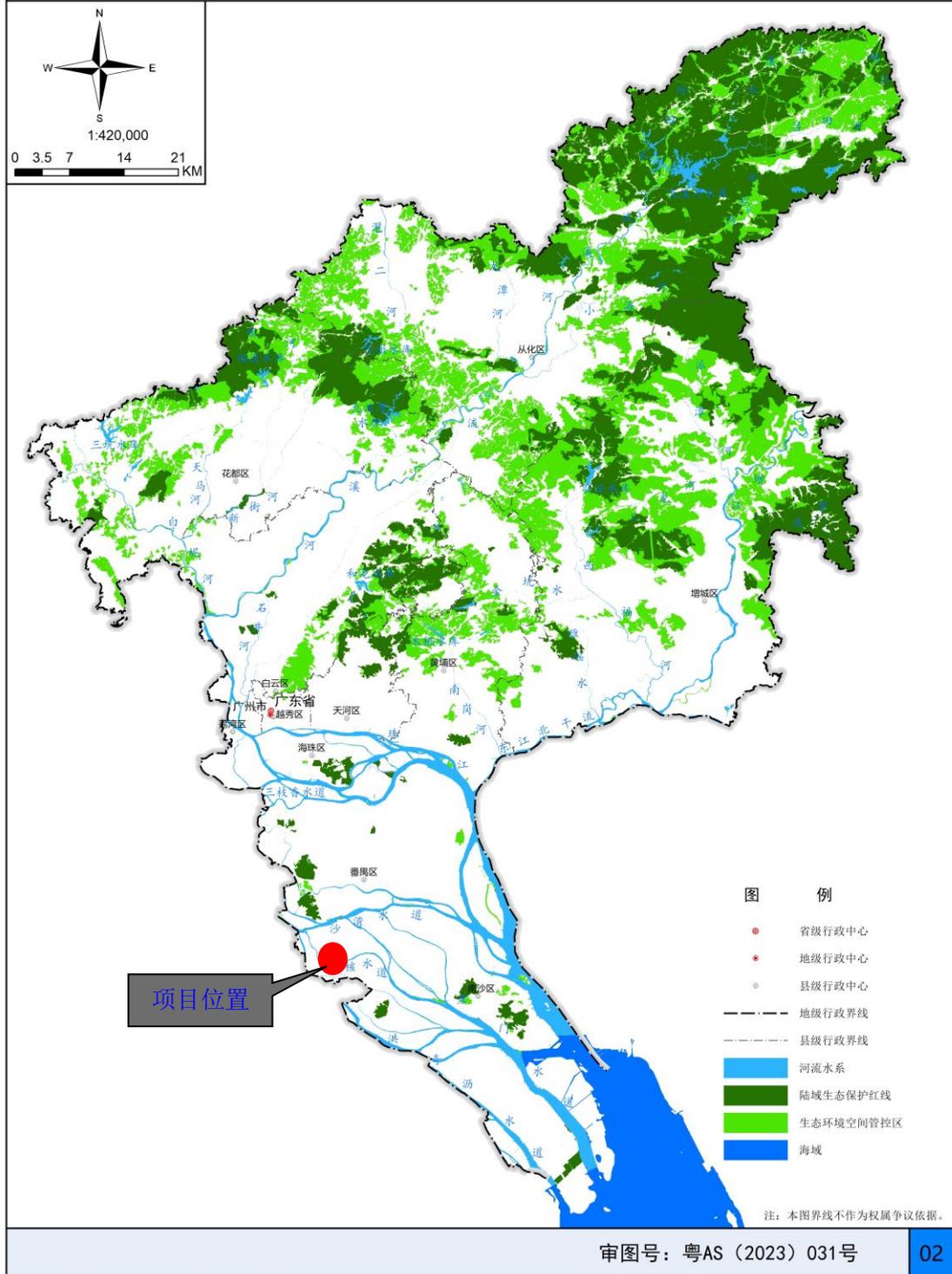


坐标系:2000国家大地坐标系

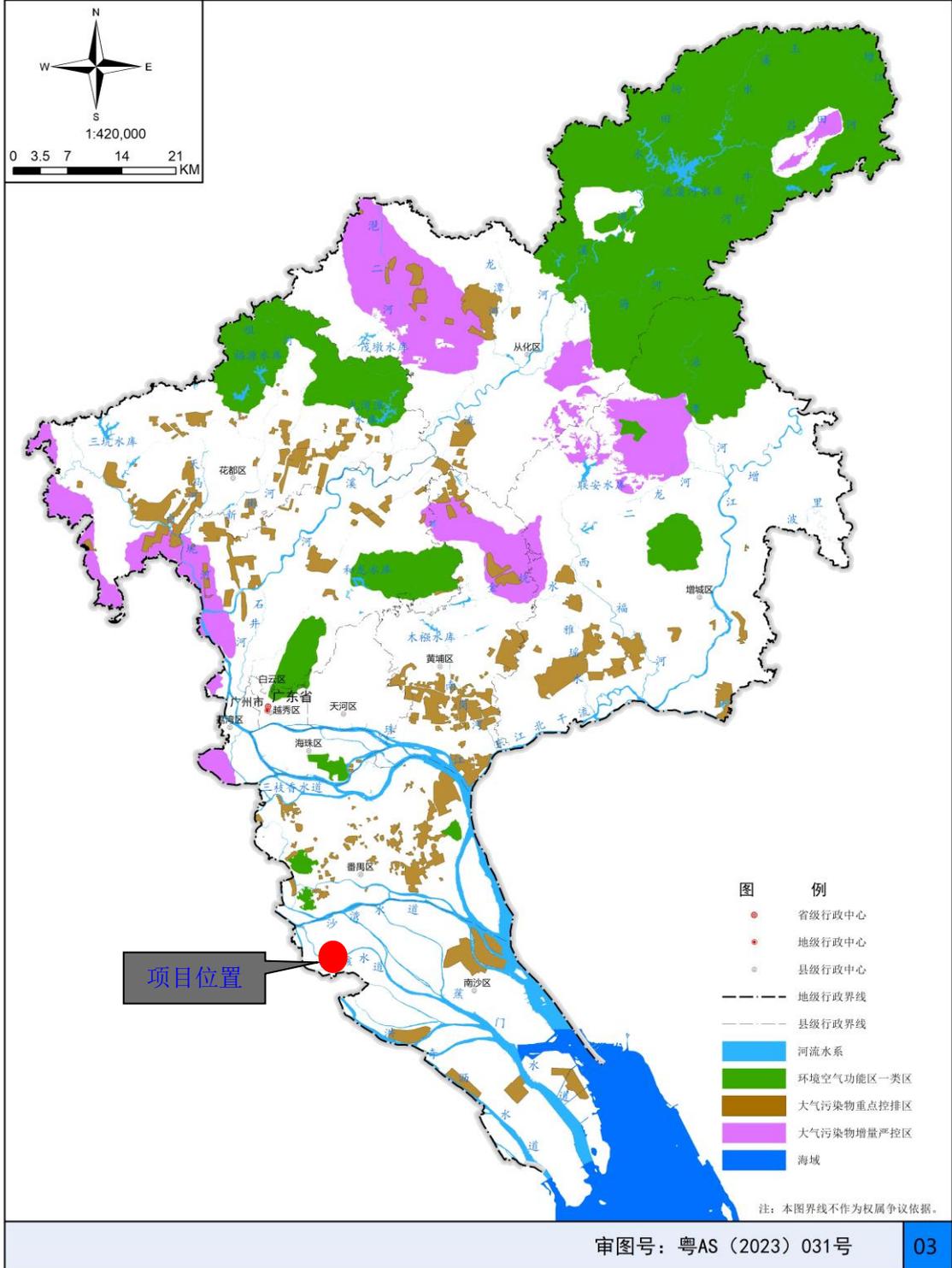
比例尺:1:153000

审图号:粤AS(2024)109号

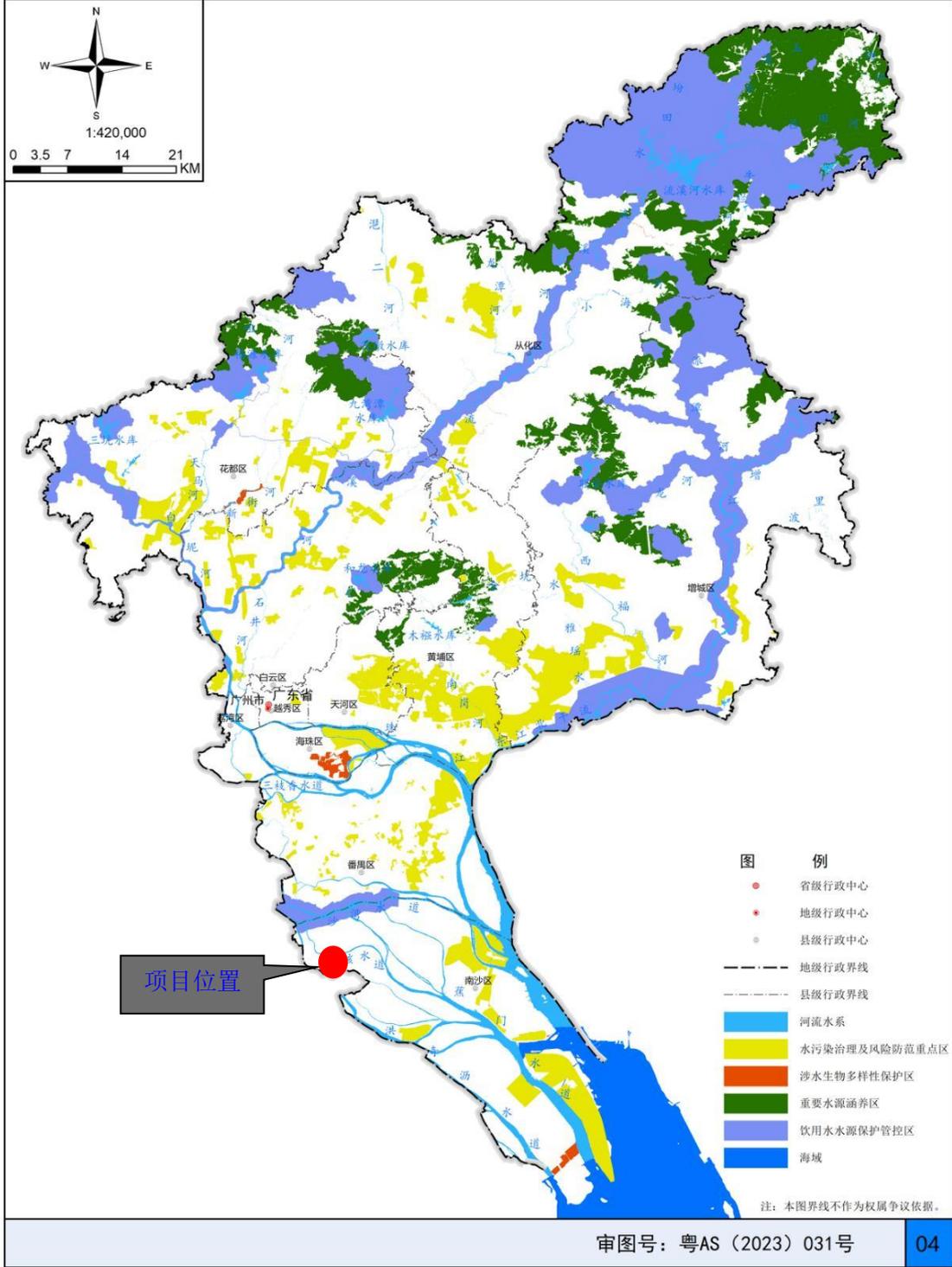
附图8 声环境功能区划图



附图 9-1 环境空间管控图-生态环境空间管控图

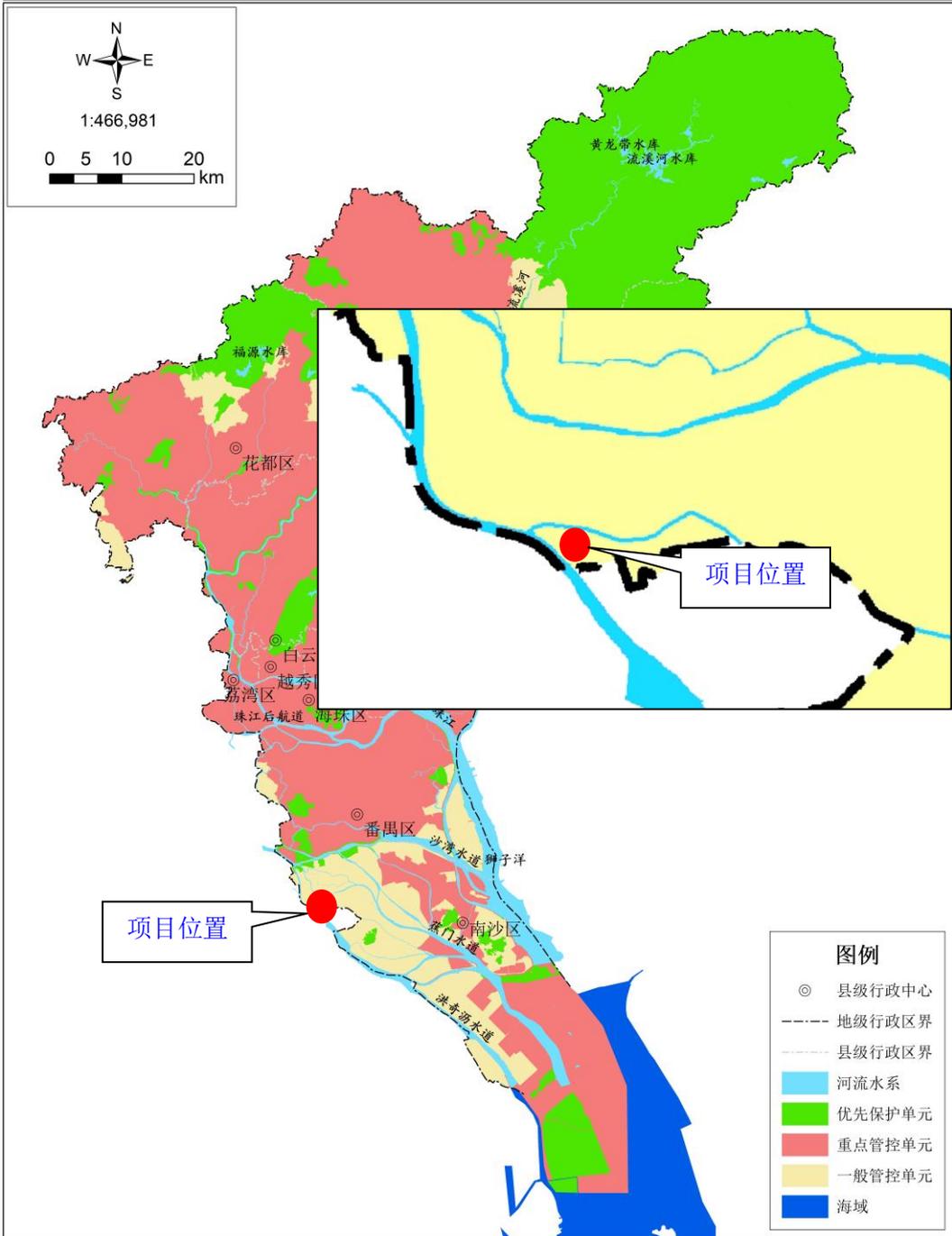


附图 9-2 环境空间管控图-大气环境空间管控图



附图 9-3 环境空间管控图一水环境空间管控图

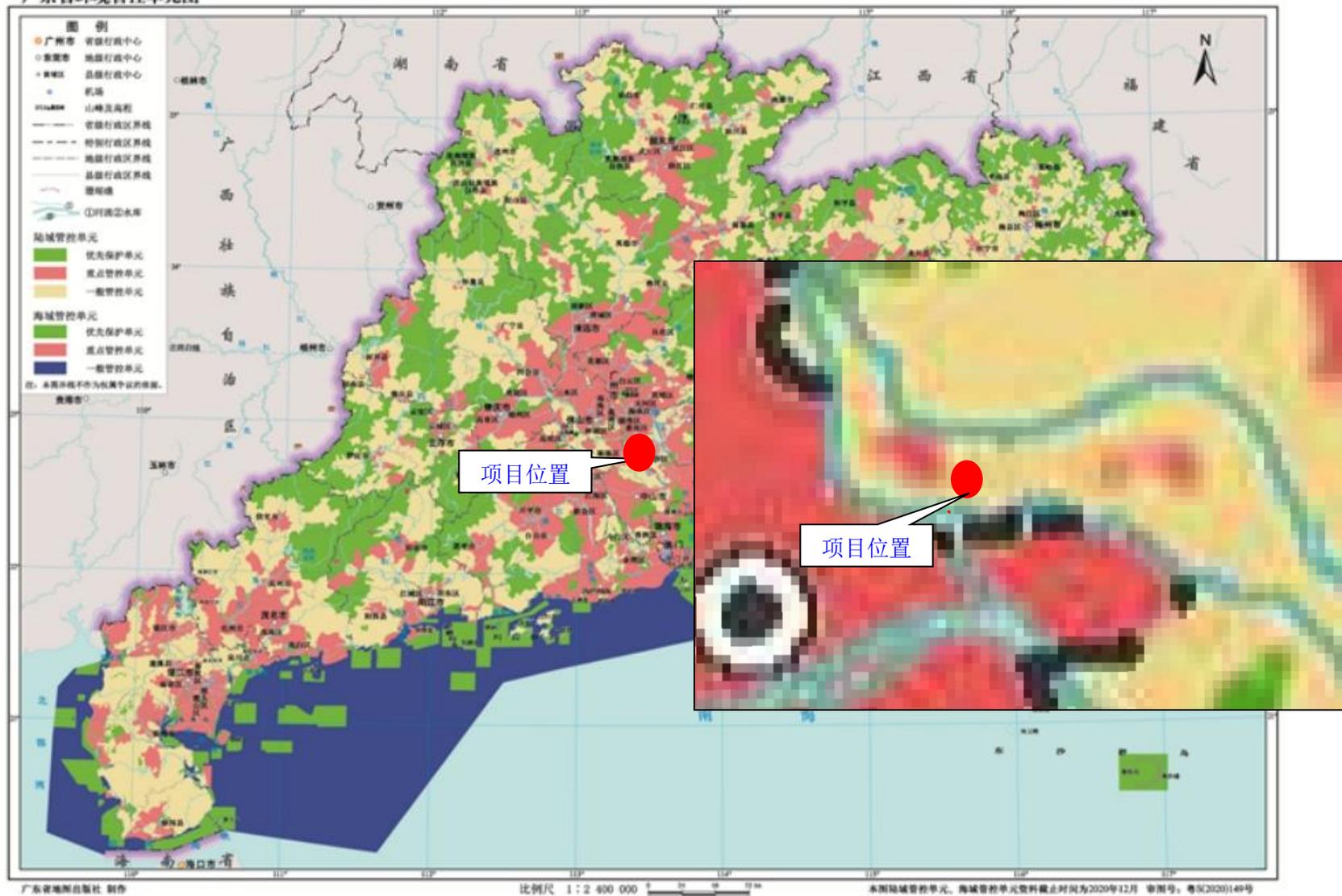
广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 10 广州市“三线一单”生态环境分区管控图

广东省环境管控单元图



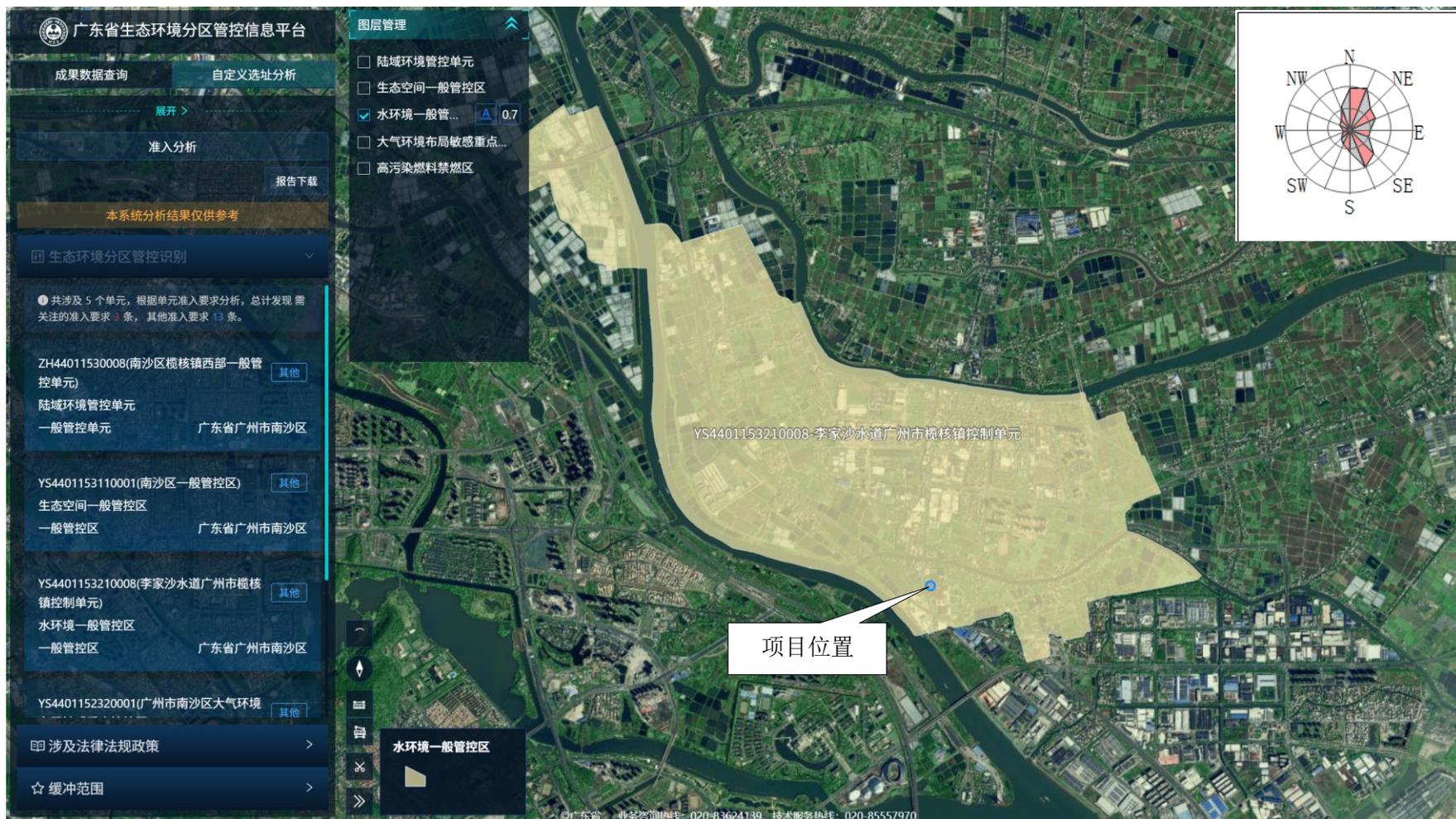
附图 11 广东省生态环境分区管控图



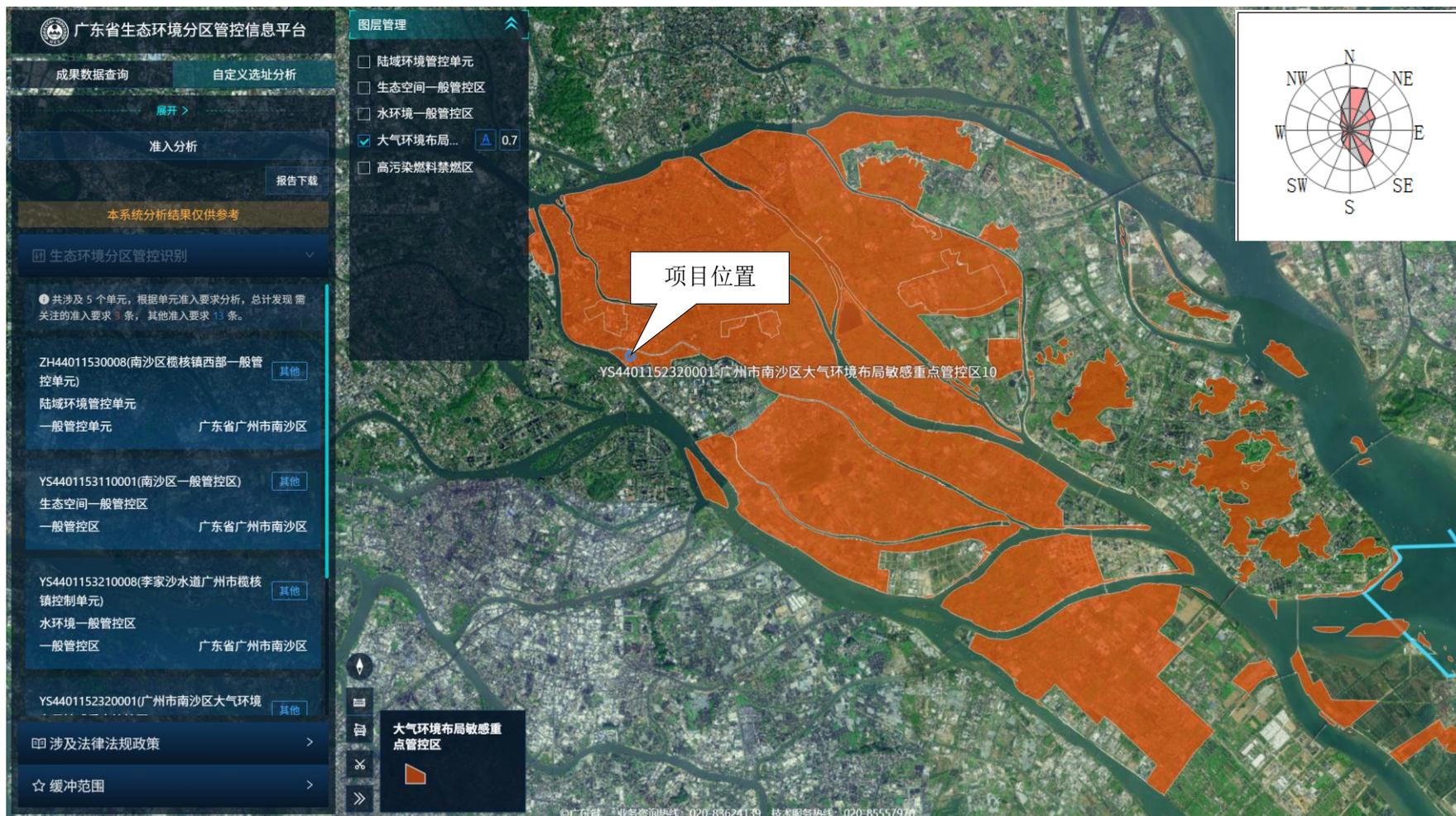
附图 12-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



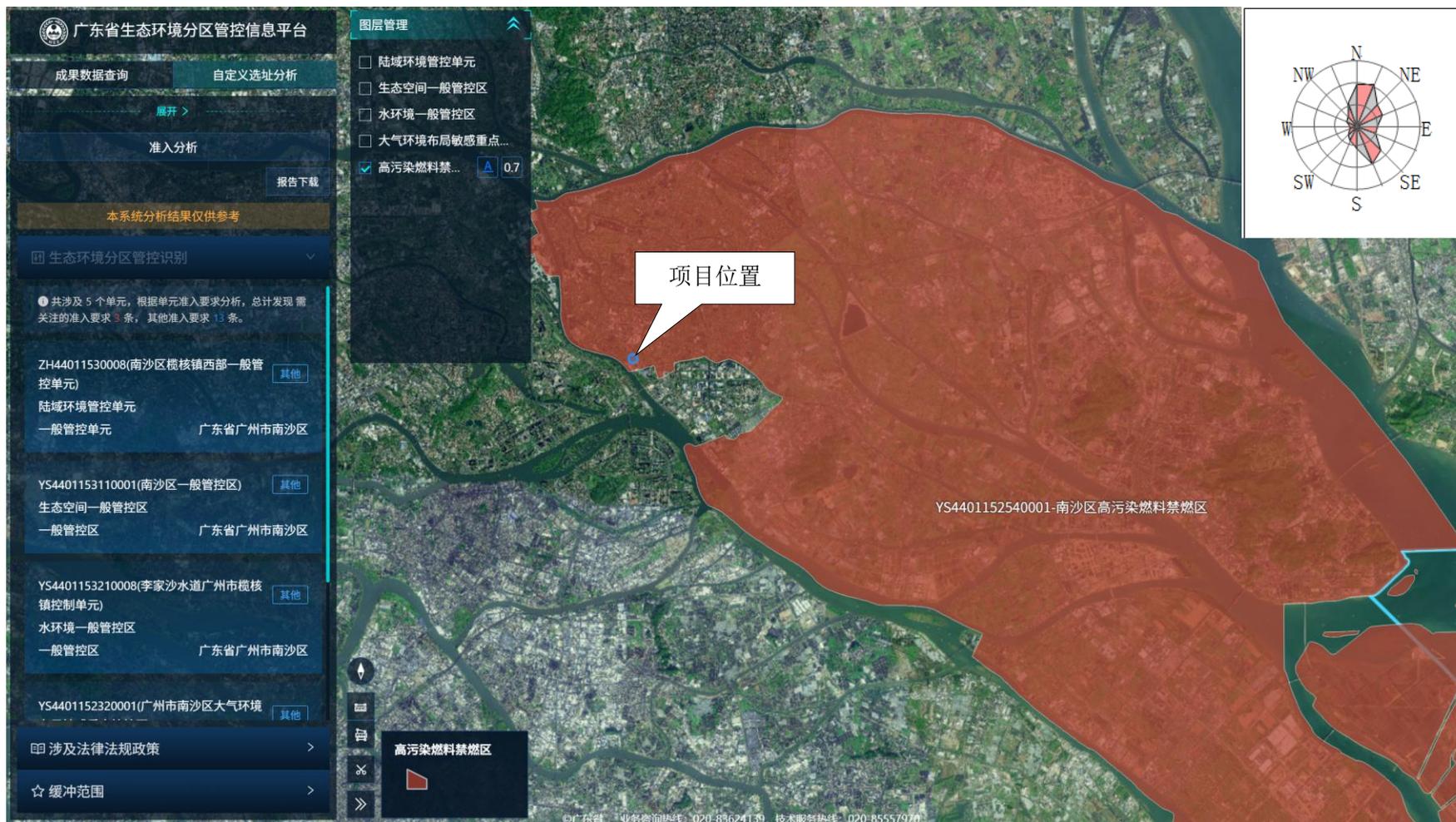
附图 12-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间分区）



附图 12-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境管控分区）

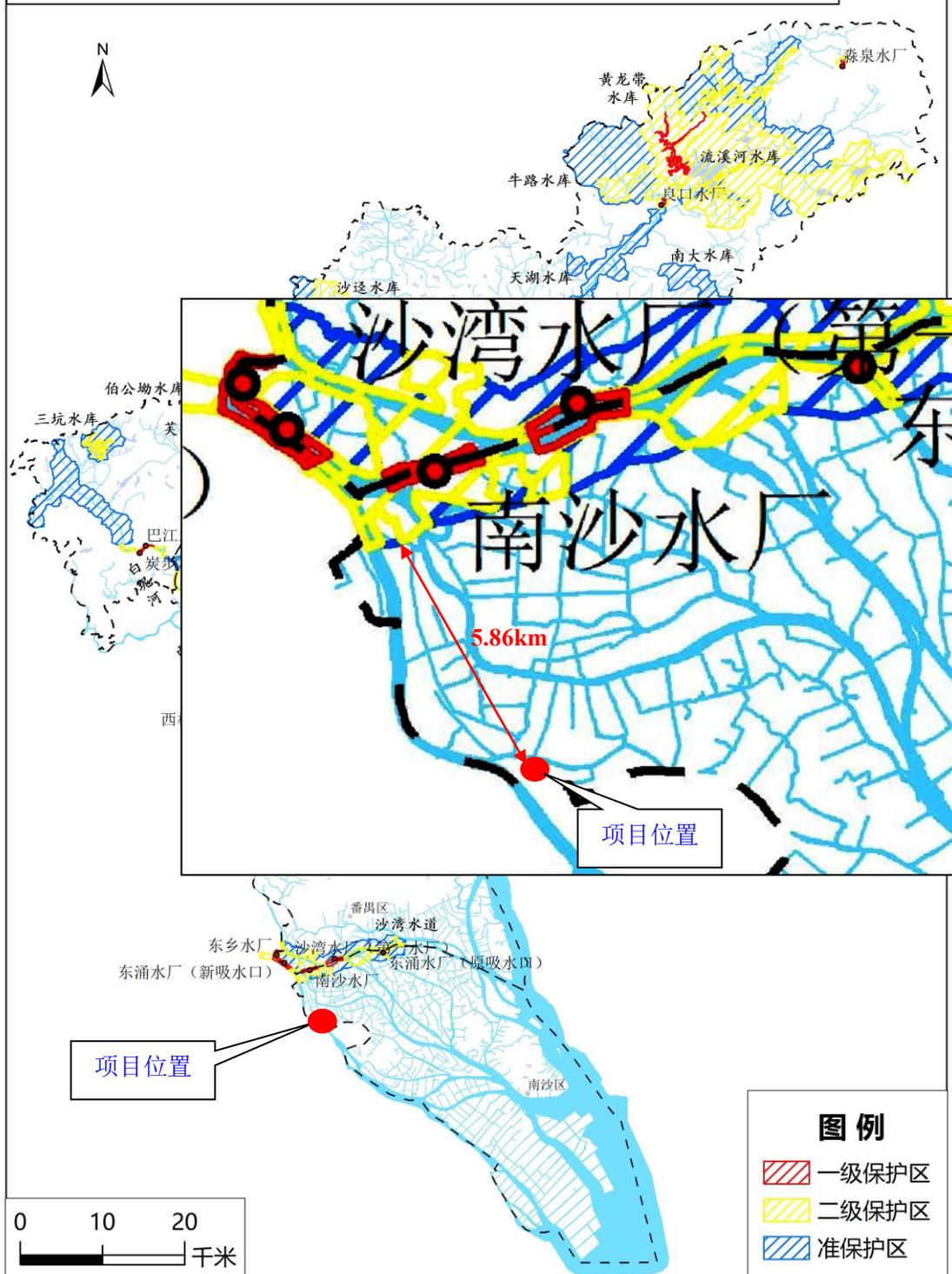


附图 12-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境管控分区）



附图 12-5 广东省“三线一单”应用平台截图（自然资源管控分区）

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 13 本项目与饮用水水源保护区的关系



附图 14 大气环境现状监测点位图

