

项目编号: kk51f4

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目

建设单位(盖章): 广州市亿嘉玻璃包装有限公司

编制日期: 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

委托书

广州市生态环境局白云分局：

兹委托潘洁威(身份证号码：4414[REDACTED]00534，手机号码：18813313375)代我单位办理广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目环境影响评价文件的有关报批手续，委托期限至领取该项目环境影响评价文件的批复意见为止。具体的委托事项包括：

1. 代申请广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目环境影响评价文件的审批；
2. 代处理广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目环境影响评价文件审批过程中所需的资料补齐、修正等事宜；
3. 代领取广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目环境影响评价文件的批复意见。

法定代表人（签章

法定代表人身份证号码

法定代表人手机号

广州市亿嘉玻

)





营业执照 (副本)

编号: S26120150129386(2-1)

统一社会信用代码

9144011333147047XM



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

名称 广州市中扬环保工程有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 卢军

经营范围 建筑装饰、装修和其他建筑业(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://www.gsxt.gov.cn。
 依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 叁仟万元(人民币)

成立日期 2015年03月30日

营业期限 2015年03月30日至长期

住所 广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道2号3
16室



登记机关



2022年07月26日

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

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1729151325000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kk51f4		
建设项目名称	广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	信用编号
陈展明		BH006557	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陈宣琦	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	BH068490	
陈展明	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH006557	

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015563
No.



姓名:

Full Name 陈展明

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth:

专业类别:

Professional Category:

批准日期:

Approval Date:

签发单位:

Issued by:

签发日期:

Issued on:

管理号: 2014035440350000008510440428
File No.



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	陈展明		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202410	广州市:广州市中扬环保工程有限公司	10	10	10
截止		2024-10-22 11:28		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 10个月, 缓缴0个月	实际缴费 10个月, 缓缴0个月	实际缴费 10个月, 缓缴0个月



备注：

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

证明机构名称 (证明专用章)



证明时间

2024-10-22 11:28



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	陈宣琦		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202410	广州市:广州市中扬环保工程有限公司	10	10	10
截止			2024-10-22 11:15 , 该参保人累计月数合计	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月



备注:

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

证明机构名称(证明专用章)



证明时间

2024-10-22 11:15

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码9144011333147047XM）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市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈展明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440350000003510440428，信用编号BH006557），主要编制人员包括陈展明（信用编号BH006557）、陈宣琦（信用编号BH068490）（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):



建设单位责任声明

我单位 广州市亿嘉玻璃包装有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5D39KU19）郑重声明：

一、我单位对 广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目 环境影响报告表（项目编号：kk51f4，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 验
收结果。

建设单

法定代表人（

编制单位责任声明

我单位 广州市中扬环保工程有限公司（统一社会信用代码 9144011333147047XM）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、我单位受广州市亿嘉玻璃包装有限公司（建设单位）的委托，主持编制了 广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目 环境影响报告表（项目编号：kk51f4，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

法定代表人（签

质量控制记录表

项目名称	广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目		
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	kk51f4
编制主持人	陈展明	主要编制人员	陈展明、陈宣琦
初审（校核） 意见	意见： 1、核实接收污水处理厂后，对应修改全文纳污水体 2、更新《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，附图对应更新 3、参照涂装、印刷行业，补充分析《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办（2021）43号 4、补充原项目环评和验收情况 5、核实用漆量计算，考虑打样 6、补充洗网水去向 7、补充依托园区分析 8、完善工艺流程图 9、补充原项目产污情况分析 10、核实水帘柜水量计算 11、补充漆渣含水量计算	修改回应： 1、已核实修改 2、已更新 3、已补充 4、已补充 5、已核实补充 6、已补充 7、已补充 8、已完善 9、已补充 10、已补充 11、已补充	
	审核人（签名）：		
审核意见	意见： 1、细化水平衡图 2、全文核实生产时间 3、分析原址是否有遗留环境问题 4、更新危废贮存标准 5、核实废气执行标准 6、补充臭气产生强度如何、收集处理方式	修改回应： 1、已细化分析 2、已全文检索修改 3、已补充分析 4、已更新 5、已核实修改 6、已补充	
	审核人（签名）：		
审定意见	意见：	修改回应：	

	1、补充设备与产能匹配性分析 2、核实油漆储存车间、油漆调配房等是否需要重点防渗 3、补充各车间及公用工程位于第几层，哪个位置	1、已按要求补充 2、已核实补充 3、已补充
法人代表签发	审核人（签	法人（签



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
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	55
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	103
建设项目污染物排放量汇总表	104
附图 1 项目地理位置图	106
附图 2 项目四至情况	107
附图 3 项目平面布置图	108
附图 4 环境保护目标分布图	109
附图 5 广州市环境空气质量功能区划图	110
附图 6 项目所处区域水环境功能区划图	111
附图 7 广州市声环境功能区划（2 类区）	112
附图 8 广州市生态保护格局图	113
附图 9 广州市大气环境空间管控区图	114
附图 10 广州市水环境空间管控区图	115
附图 11 广州市生态环境管控区图	116
附图 12 广州市饮用水水源保护区区划图	117
附图 13 项目所在地浅层地下水环境功能区划图	118
附图 14 广州市流溪河流域水系图	119
附图 15 白云区土地利用总体规划图（2023-2020 年）	120
附图 16 项目周边现状及项目现场实景图	121
附图 17-1 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图	122
附图 17-2 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图	123
附图 17-3 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图	124
附图 17-4 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图	125
附图 17-5 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图	126

附图 18 大气补充监测点位与本项目位置关系图.....	127
附件 1 营业执照.....	128
附件 2 法人身份证.....	129
附件 3 租赁合同.....	130
附件 4 原项目环境影响报告表批复.....	134
附件 5 原项目竣工环境保护验收专家组意见.....	138
附件 6 原项目固定污染源排污登记回执.....	144
附件 7 原项目污染物监测报告.....	145
附件 8 原项目危废处置合同.....	167
附件 9 环境空气质量现状监测报告（引用）.....	176
附件 10 排水证.....	183
附件 11-1 原辅材料 MSDS--水性清漆.....	184
附件 11-2 原辅材料 MSDS—水性固化剂.....	184
附件 11-3 原辅材料 MSDS—水性油墨.....	194
附件 11-4 原辅材料 MSDS—水性油墨固化剂.....	211
附件 12 洗网水 VOCs 检测报告及 MSDS 报告.....	213
附件 13 环评委托协议.....	222

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目		
项目代码	2410-440111-17-01-651078		
建设单位联系人	刘庆国	联系方式	
建设地点	广东省广州市白云区江高镇广花三路468号8栋1101房		
地理坐标	(E113度14分18.442秒, N23度18分22.733秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*
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）	150	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	20	施工工期	3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 ）	6305.50
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

一、产业政策相符性分析

1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号）符合性分析

本项目所属行业类别为C2319 包装装潢及其他印刷，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不属于明文规定鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。

2、与《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）符合性分析

根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目符合国家有关产业政策规定。

二、“三线一单”相符性分析

1、与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性分析详见下表。

表 1-1 “三线一单”相符性分析一览表

三线一单	管控方案	相符性	是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%	项目用地用途为工业厂房，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备均使用电	符合

	善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	源，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。	
环境质量底线	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），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	<p>①根据公报报告，石井河水质监测断面2023年达到水质管理目标，水质现状为IV类，石井河水质整体符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>本项目外排的废水主要为员工生活污水，排放的污水量较小，生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网汇入石井污水处理厂进行集中处理，尾水处理达标后排入石井河，对纳污水体环境影响较小。</p> <p>②本项目所在区域属于环境空气二类区，根据监测数据可知，白云区2023年的监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，说明项目所在地环境空气质量良好。</p> <p>③本项目所在地声环境功能属2类区，项目采取有效措施治理噪声污染，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小。</p>	符合
生态环境准入清单	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。	本项目主要产污为废水、废气、噪声和固废，废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
表 1-2 环境管控单元要求一览表			
单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合

			合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系</p>	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入石井污水处理厂集中深度处理，尾水最终汇入石井河	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元，不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高VOCs原辅料的使用	符合

一般 管 控 单 元	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	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合
<p>2、与《广州市人民政府关于印发<广州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（穗府规〔2021〕4号）</p>			
<p>本项目选址广东省广州市白云区江高镇广花三路468号8栋1101房,所在地属于“ZH44011120002（白云区江高镇江村重点管控单元）”,管控单元内包括江高截洪渠广州市江高镇江兴社区等控制单元（YS4401112210003）、白云区高污染燃料禁燃区（YS4401112540001）、广州市白云区大气高排放重点管控区（YS4401112331001），其管控维度及管控要求见下表。</p>			
<p>表 1-3 环境管控单元要求一览表</p>			
环境管控 单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类
ZH44011120 002	白云区江高镇江村重点管控单元		重点管控单元
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】家居用品园区块重点发展家具制造业、化学制品制造业。 1-2.【产业/鼓励引导类】新楼村、水沥村、双岗村等区域鼓励发展设施蔬菜现代农业产业。	不涉及。	符合
	1-3.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内,支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内,应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	本项目属于包装装潢及其他印刷,不属于上述禁止建设类项目。	
	1-4.【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。	本项目属于包装装潢及其他印刷,不属于上述禁止建设类项目。	

		<p>1-5.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>项目所在地不属于大气环境弱扩散重点管控区。项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。</p>	
		<p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>本项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。</p>	
		<p>1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p>	<p>项目所在地不属于大气环境受体敏感重点管控区。项目不属于储油库项目，亦不涉及有毒有害大气污染物的产生和排放。项目使用的挥发性有机物原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。</p>	
能源资源利用		<p>2-1.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。</p>	<p>根据调查，项目所属行业暂未制订清洁生产标准，项目生产过程将会注重清洁生产的理念，减少能源资源的损耗，做到节能减排</p>	符合

污染物排放 管控	3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。	项目外排废水为生活污水，经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入石井污水处理厂。	符合
	3-2.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。	项目外排废水为生活污水，经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入石井污水处理厂。	
	3-3.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	项目不涉及餐饮油烟排放。	
	3-4.【大气/限制类】严格控制家具制造业、化学制品制造业等产业使用高挥发性有机溶剂；产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目使用的挥发性有机物原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。	
	3-5.【大气/综合类】深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目不属于农业源，亦不使用农药化肥。	
环境风险 管控	4-2.【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。	项目建成后将采取有效措施，做好防腐防渗工作，防治污染土壤和地下水。	符合

综上所述，本项目的建设符合《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）和《广州市人民政府关于印发〈广州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（穗府规〔2021〕4号）的相关要求。

三、相关规划相符性分析

1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）提出，“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物料储罐排查，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。”

本项目使用的水性清漆、水性油墨均属于低VOCs含量原辅材料。项目喷漆与烘干工序产生的有机废气、漆雾及臭气经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放，可达到相应的排放标准。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，定期开展无组织排放源排查。因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

2、与广州市人民政府办公厅《关于印发〈广州市生态环境保护“十四五”规划〉

的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制，推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。

本项目通过对原辅材料优选、废气收集和末端治理等措施，实现挥发性有机物全过程排放控制，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。本项目产生的工业固体废物均得到妥善处置。故本项目与广州市人民政府办公厅《关于印发〈广州市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符。

3、与《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）的相符性分析

《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）文件要求：实施VOCs全过程排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。继续强化扬尘管控。全面加强施工工地扬尘监管，运用视频智能识别监控、扬尘在线监控、无人机飞行巡查等先进技术，加强日常巡查检查，形成监管合力，加大通报、约谈、处罚、曝光力度，持续推动施工工地严格落实“六个100%”要求。推进规模以上施工工地视频智能识别监控和扬尘在线监测设备建设。加强道路洒水保洁抑尘，落实渣土运输车全封闭运输，工业企业堆场实施规范化封闭管理。

本项目使用的水性清漆、水性油墨均属于低VOCs含量原辅材料。项目喷漆工序有机废气、漆雾及臭气经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放，本项目对有组织排放口实施定期监测，不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。

因此，本项目与《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保

护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）相符。

4、环境空气质量达标规划相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》，广州市在采取近期产能和能源结构调整、大气污染治理一系列措施后，能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单中的要求。

本项目生产用能为电力，不涉及煤炭等高污染燃料，针对产生污染物的位置均设置有收集装置，项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。

符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》文件的相关要求。

5、用地性质相符性分析

本项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路468号8栋1101房，根据《广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案》（见附图15）可知，拟建设场地为城镇建设用地，不占用基本农田、园地、林地等其他农用地，项目的用地性质是符合相关规划要求的。

6、环境功能区划相符性分析

表 1-4 周边功能区划分析一览表

规划文件	相关规划要求与本项目实际情况	相符性
《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）	项目所在地不属于饮用水源保护区（见附图12），符合饮用水源保护条例的有关要求；石井河开发利用区（廖家社涌-西航道沙贝）2030年及远期水质管理目标为IV类，相应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。	符合要求
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目所在地属环境空气质量二类功能区（详见附图5），不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求	符合要求
《原广州市环境保护局关于印发<广州市声环境功能区区划>的通知》（穗环〔2018〕1	项目所在区域为2类声环境功能区（见附图7），不属于声环境质量功	符合要求

	51号)	能区1类区	
	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》(粤水资源〔2009〕19号)	本项目所在区域属于地下水功能区划“应急水源区”(详见附件13)	符合要求
表 1-5 《广州市城市环境总体规划》(2022-2035 年)			
序号	政策要求		本项目
1	在划定生态保护红线,实施严格管控、禁止开发的基础上,进一步划分生态、大气、水环境空间管控区,实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理,对符合条件的区域及时更新,对符合条件的区域及时更新,应保尽保。		根据广州市生态保护格局图(附图8),本项目不在生态保护红线内。
2	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水		根据广州市生态环境管控区图(附图11),本项目不在生态环境空间管控区。
3	<p>大气环境空间管控</p> <p>(1) 在全市范围内划分三类大气环境管控区,包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区,面积 2642.04 平方千米。</p> <p>(2) 环境空气功能区一类区,与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接,管控要求遵照其管理规定。</p> <p>(3) 大气污染物重点控排区,包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区,以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业,以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</p> <p>(4) 大气污染物增量严控区,包括空气传输上风向,以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量;落实涉挥发性有机物项目全过程治理,推进低挥发性有机物含量原辅材料替代,全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</p>		根据广州市大气环境管控区图(附图9),本项目不在环境空气功能区一类区和大气污染物增量严控区。位于大气污染物重点控排区。本项目不产生有毒有害气体,产生的废气经治理设施处理后达标排放,废气治理措施可行,废气排放满足标准要求,符合广州市大气环境空间管控要求。
4	<p>水环境空间管控(1)在全市范围内划分四类水环境管控区,包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区,面积 2567.55 平方千米。</p> <p>(2) 饮用水水源保护管控区,为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新,管理要求遵照其管理规定。(3)重要水源涵养管控区,主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧,以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设,禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动,强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求,现有工业废水排放须达到国家规定的标准;达不到标准的工业企业,须限期治理或搬迁。(4)涉水生物多样性保护管控区,主要包括流溪河光倒</p>		根据广州市水环境管控区(附图10),本项目不属于涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。位于水污染治理及风险防范重点区,本新建项目,所在已完善雨污分流并取得排水证,

	<p>刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。(5)水污染治理及风险防范重点区，包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p>	<p>项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排至新华污水处理厂进行下一步处理，项目纳污水体不属于劣V类的河涌。</p>
--	---	--

7、与《广州市流溪河流域保护条例》及《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

表 1-6 与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析一览表

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章水污染防治”节选	项目内容	是否在相应禁止范围	相符性
<p>第三十一条禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。</p>	<p>本项目外排污水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理。</p> <p>项目有关污水或危险废物暂存场所均做好防渗漏措施。</p>	否	符合
<p>第三十五条在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。</p> <p>流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送</p>	<p>本项目距离流溪河干流 2588m，距流溪河支流（右李干溪渠）最近距离为 1240m（附图 14），不在《广州市流溪河流域保护条例》规定流溪河支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内。</p> <p>项目为包装装潢及其他印刷业，以玻璃瓶、水性油墨、水性清漆等为原</p>	否	符合

<p>设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量</p>	<p>辅材料，采用的工艺为喷漆丝印等，玻璃制品仅对玻璃瓶瓶身进行简单加工处理，外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入石井污水处理厂进行深度处理不属于条例第三十五条规定禁止新建、扩建的项目行业范围内及严重污染水环境的工业项目。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）中的判别方法，项目所用的原辅材料均不属于危险化学品。</p> <p>因此，项目不涉及危险化学品的贮存及输送设施，也不属于《广州市流溪河流域保护条例》中提出的严重污染水环境的工业项目。</p>		
<p>8、与《广州市发展改革委关于公布实施<广州市流溪河流域产业绿色发展规划>的通知》（穗发改〔2018〕748号）的相符性分析</p> <p>本项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路468号8栋1101房，距离流溪河干流2588m，距流溪河支流（右李干溪渠）最近距离为1240m（附图14），不在《广州市流溪河流域保护条例》规定流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域。</p> <p>项目以玻璃瓶、水性油墨、水性清漆等原辅材料，采用的工艺为喷漆、丝印等，玻璃制品仅对玻璃瓶瓶身进行简单加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》，本项目属于该目录中的限制类—“新建、扩建普通型产品包装装潢、印刷项目”，本项目使用的涂料、油墨、清洗剂均符合国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，属于低VOCs含量产品；本项目采用“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理</p>			

喷涂车间废气，采用“二级活性炭吸附”装置处理丝印车间废气，经处理后各废气污染物均可达标排放，不会对周边大气环境产生明显的不良影响；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入石井污水处理厂处理，经处理后可达标排放，项目废水排放方式为间接排放，不会对周边水环境造成明显的不良影响。根据《流溪河流域绿色工业发展组团示意图》（附图19），本项目位于流溪河流域绿色工业发展组团—江高、太和片区（片区南部）内，根据片区南部规划：“积极承接中心城区产业辐射，彰显近郊产业特征，布局发展科技型、总部型工业，以及轨道交通装备、智能电器制造业。”

本项目选址于广东省广州市白云区江高镇广花三路468号8栋1101房，位于霸王工业园内，项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，可服务于园区其他化妆品生产企业，形成园区产业链，项目产品生产与规划产业不冲突。项目运营期间产生的各类污染物均采取有效的处理措施，符合《广州市发展改革委关于公布实施<广州市流溪河流域产业绿色发展规划>的通知》（穗发改〔2018〕784号）相关要求。

四、挥发性有机污染物治理政策相符性分析

1、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析见表1-7。

表1-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析一览表

相关要求	项目情况	是否符合
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs	项目使用的水性清漆、水性油墨均不属于高 VOCs 含量原辅材料。	符合

	<p>含量油墨和胶粘剂,重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>		
<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收，分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采取全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目使用的水性清漆、水性油墨均不属于高 VOCs 含量原辅材料。项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 63m 高排气筒 DA001 排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经 63m 高排气筒 DA002 排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放，符合要求。</p>	符合	
<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 63m 高排气筒 DA001 排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经 63m 高排气筒 DA002 排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。废气处理设施产生的废活性炭、喷淋废水收集后交由有相关危险物资质的单位处理。</p>	符合	
<p>化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</p>			
<p>因此，本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符。</p>			
<p>2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分</p>			

析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目 VOCs 无组织排放控制要求符合情况见下表。

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目情况	是否符合
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、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； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求	本项目使用的水性清漆、水性油墨，均存放于室内，在非取用状态时均封口密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送	基本要求	1、液态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业场地。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。 2、粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、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、容器或叉车进行物料转移。	本项目使用的水性清漆、水性油墨、洗网水，均存放于室内，在非取用状态时均封口密闭。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放		1、VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程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。	项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。	符合

	2、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	建设单位应建立台账，记录含VOCs物料的名称、使用量、废气量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存期限不少于3年。	
无组织排放监控	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本评价要求建设单位按相关要求开展污染源监测。	符合

综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。

3、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

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）的相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析一览表

要求	环节	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求		收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA001排放；丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。	相符
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当	相符

			设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	
		排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为63m。	相符
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，本项目执行各排放控制要求中最严格的规定。	相符
		企业应当建立台账，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、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。	相符
无组织排放控制要求	VOCs物料存储无组织排放控制要求	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目外购的原辅材料均存放在原料区。盛装原辅材料的包装袋仅在使用时打开，其余时间均保持密闭。	相符
		盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口保持密闭。		相符
		VOCs物料储库、料仓应当利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。		相符
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目水性清漆、水性油墨等VOCs物料均采用密闭罐储存于仓库内，在非取用状态时均保持密闭。	相符
		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。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。	相符
工艺过程VOCs无组织	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a) 液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，	项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经63m高排气筒DA00	相符	

	织排放控制要求	<p>应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至VOCs废气收集处理系统;b)粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统;c)VOCs物料卸(出、放)料过程应当密闭,卸料废气应当排至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>	1排放;丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。	
		<p>VOCs质量占比≥10%的含VOCs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。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业:a)调配(混合、搅拌等);b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等);c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等);d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等);e)印染(染色、印花、定型等);f)干燥(烘干、风干、晾干等);g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。</p>		相符

4、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相符性分析

深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶

段性成效。

本项目属于包装装潢及其他印刷业，本项目不排放废水第一类污染物及其他有毒有害污染物。项目外排废水为生活污水，经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入石井污水处理厂，不会对水环境造成重大污染。根据上述分析可知，本改建项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符。

5、与《广州市生态环境保护条例》（2022 年）的相符性分析

表 1-10 与《广州市生态环境保护条例》（2022 年）相符性分析一览表

序号	条例要求	本项目	相符性
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。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。	本项目涉及挥发性有机物产生的工序均设置废气收集和处理装置，使用的原辅材料均属于低 VOCs 含量原料。	符合
第三十一条	禁止从事露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动。	本项目主要从事包装装潢及其他印刷，不属于露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动。	符合

6、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）的相符性分析

项目与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）相符性分析详见下表所示。

表 1-11 项目与广东省污染防治条例相符性分析一览表

政策要求	项目情况	相符性
《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）		
第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除	本项目主要从事不猎奇包装制造，不属于条例中禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、	相符

特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	
第十九条火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。		相符
第二十条在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	项目不设锅炉。	相符
第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	本项目设置使用1套“二级活性炭吸附装置”和1套“水喷淋-干式过滤器-二级活性炭”处理有机废气，属于可行技术。	相符
第三十条严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。	项目不属于严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。	相符
《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）		
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	近期项目生活污水经三级化粪池处理，与设备冷却水汇集后经市政污水管网排入石井污水处理厂进一步处理。	相符
第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。	根据广州市水环境空间管控区图（见附图10），项目所在位置不属于饮用水水源保护区。	相符
<p>综上所述，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相关要求。</p> <p>7、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相符性分析</p>		

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性清漆中 VOC 含量的要求，结合项目水性清漆的 MSDS 报告及挥发性有机化合物含量检测报告，项目使用的水性清漆（可用作底漆和面漆）挥发性有机物含量为 33g/L，项目水性清漆的相符性分析见表 1-12。

表 1-12 水性清漆中可挥发有机化合物（VOCs）含量的相符性分析

VOC 限制的要求			本项目油墨		相符性	
产品类型	主要产品类型		限量值 (g/L)	油墨品种	挥发性有机化合物 (VOCs) 限值(g/L)	相符性
工业防护涂料	包装涂料（不粘涂料）	底漆	≤420	水性清漆（可用作底漆和面漆）	33	相符
		面漆	≤270			

8、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）的相符性分析

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》(GB38507-2020)表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，结合项目水性油墨的 MSDS 报告及 VOCs 检测报告，项目使用的水性油墨挥发性有机物含量为 7.3%，项目油墨的相符性分析见表 1-13。

表 1-13 水性油墨可挥发有机化合物（VOCs）含量的相符性分析

VOC 限制的要求			本项目油墨		相符性
油墨品种		挥发性有机化合物 (VOCs) 限值(%)	油墨品种	挥发性有机化合物 (VOCs) 限值(%)	
水性油墨	网印油墨	≤30	水性油墨	7.3	相符

因此，本项目水性油墨的 VOCs 含量限值与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》(GB38507-2020)相符。

9、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

项目在清洗丝印网版时使用洗网水，根据洗网水的检测报告可知，VOC 含量 44g/L。低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求”中半水基清洗剂限量值≤300g/L。

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

《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（以下简称“治理指引”）采用分行业“菜单式”治理任务对照模式，实现重点行业“一行一表”，便于企

业对标对表“照单施治”，逐条分类落实VOCs综合治理要求；治理指引聚焦广东省12个VOCs排放重点行业，按照“要求”和“推荐”提出差异化的管控要求；治理指引突出精准治污、科学治污、依法治污，提出涵盖源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理及环境管理等全过程精细化管理要求。治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共12个VOCs排放重点行业。

本项目涉及印刷的生产工序为丝印工序，属于印刷和记录媒介复制业。印刷工序使用的水性油墨、水性清漆等属于低VOCs原辅材料。本厂区内部设施配套废气收集设施，减少无组织废气排放。项目丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经63m高排气筒DA002排放。

因此，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的要求不冲突。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>广州市亿嘉玻璃包装有限公司原址租赁广州市白云区水沥长岭路 10 号 108 房的现有厂房的 4 层（地理位置坐标：北纬 23°18'22.733"、东经 113°14'18.442"），建设“广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工 500 万个化妆品玻璃瓶建设项目”（以下简称“原项目”）。原项目占地面积 1500 平方米，建筑面积 1500 平方米，主要从事化妆品玻璃瓶的加工，主要以玻璃瓶、水性清漆、水性油墨和电化铝箔等为原料，采用调漆、喷漆、烘干、丝印、烫金等工艺，年加工 500 万个化妆品玻璃瓶。原项目劳动定员 10 人，均不在项目内食宿，全年工作日为 300 天，实行 1 班制，每天工作 8 小时。本项目环保投资 30 万元。</p> <p>迁建前原项目于 2020 年 7 月 14 日取得广州市生态环境局白云分局出具的环评批复《关于广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工 500 万个化妆品玻璃瓶建设项目环境影响报告表的批复》（穗云环管影〔2020〕279 号），于 2022 年 9 月 3 日取得《广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工 500 万个化妆品玻璃瓶建设项目（一期）竣工环境保护验收工作组的意见》（附件 5），根据验收情况核实，原项目（一期）年产 300 万个化妆品玻璃瓶，喷涂线实际投产由环评申报的 20 台减至 8 台、丝印机实际投产由环评申报的 10 台减至 8 台、喷枪实际投产由环评申报的 31 把减至 14 把、取消全自动丝印机 1 台、水帘柜实际投产由环评的 6 个减至 3 个，其余设置内容与环评报告一致。</p> <p>现由于建设单位所租厂房拆迁，建设单位拟将生产线迁至广东省广州市白云区江高镇广花三路 468 号 8 栋 1101 房，中心地理坐标为 E113 度 14 分 18.442 秒，N23 度 18 分 22.733 秒，投资建设“广州市亿嘉玻璃包装有限公司厂房迁建项目”（下文简称“本项目”），迁建后项目租用霸王工业园 8 号楼 11 楼进行生产，其占地面积 6305.50 平方米，建筑面积 6305.50 平方米，主要从事包装装潢及其他印刷，年产 1000 万个化妆品玻璃瓶。迁建后项目与原项目环评批复生产工艺、原辅材料种类均无变化。根据建设单位提供的资料，丝印机、烫金机的生产效率相对较低，本项目增加 10 台丝印机和 7 台烫金机用于平衡各工序生产能力，满足产能扩建需求。为了使客户在正式生产前确认产品的外观、</p>
------	--

品质等是否符合设计要求，建设单位拟在调漆房新增 1 个喷漆打样柜，试制样品仅用于供客户参考，不对外销售。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）和中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 16 号）的规定，本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*”，应编制环境影响报告表。

二、项目内容及规模

1、工程规模

本项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路 468 号 8 栋 1101 房，厂区中心地理位置坐标为东经 113 度 14 分 18.442 秒，北纬 23 度 18 分 22.733 秒。租用霸王工业园 8 号楼 11 楼厂房，占地面积约为 6305.50 平方米，建筑面积 6305.50 平方米，主要从事包装装潢及其他印刷，年产 1000 万个化妆品玻璃瓶。厂房主要功能划分有：生产区、原材料区、成品区。本项目不设置员工食堂、宿舍。项目工程组成详见下表。平面布局图详见附件 3。

表 2-1 构建筑物一览表

建（构）筑物	所在楼层	单层层高m	占地面积m ²	建筑面积m ²
所在厂房	11	8（第一层） 4.5（2-13层）	6305.50	6305.50

本项目工程组成见下表。

表 2-2 迁建后工程组成一览表

工程组成	建设内容	位置、用途、占地面积
主体工程	喷涂房	位于第 11 层西南部，主要用于喷漆、设置喷漆生产线 2 条、一条 3 个工位，每个工位 1 台水帘柜，面积约 87.2m ²
	调漆房	位于第 11 层西南部，主要用于调漆打样，内设 1 台小型烤箱和 1 台喷漆打样柜，面积约为 10m ²
	烘干房	位于第 11 层西南部，主要用于烘干固化工序，设置 2 台固化炉，面积约为 108m ²
	周转车间（包含模	位于第 11 层西南部，主要用于放置喷涂完成待丝印产品和模具，面积约为 600m ²

	具房)									
	丝印车间	位于第 11 层东南部, 主要用于丝印和烫金工序, 设置 20 台丝印机和 12 台烫金机, 面积约为 659m ²								
	待检车间	位于第 11 层东南部, 主要用于成品质检前的放置, 面积约为 375m ²								
	包装车间	位于第 11 层东部, 主要用于成品质检和包装, 面积约为 650m ²								
	待规划区	位于第 11 层东部, 面积约为 3305.50m ²								
储运工程	仓库	位于第 11 层东北部, 主要用于存放原料和成品, 面积约为 350.8m ²								
辅助工程	卫生间	位于第 11 层西部, 面积约为 60m ²								
	办公室	位于第 11 层东部, 面积约为 100m ²								
公用工程	供水	市政自来水管网供应。								
	排水	采用“雨污分流制”, 雨水就近排入市政雨水管网; 生活污水经过三级化粪池预处理后, 通过市政管网进入石井污水处理厂集中处理, 达标后尾水排入石井河。								
	供电	市政供电网供应。								
环保工程	废气	本项目喷漆与烘干工序有机废气、漆雾及生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 63m 高排气筒 DA001 排放; 丝印工序有机废气及臭气经密闭负压收集后汇至一套二级活性炭吸附装置处理后经 63m 高排气筒 DA002 排放。项目废气经有效治理措施处理后可达标排放。								
	废水治理	生活污水经过三级化粪池预处理后, 通过市政污水管网进入石井污水处理厂集中处理, 达标后尾水最终排入石井河。								
	噪声处理	合理布置设备布局; 选用低噪设备, 定期维护保养; 对设备进行基础隔声减振措施; 采用隔音门窗; 合理安排生产时间。								
	一般固废处理	设置一般工业固废暂存区, 在厂房东北部 25m ² , 包装废物等收集后交物资回收站回收处理。								
	危险废物存储间	危险废物暂时储存在厂房东北部 15m ² 的危险废物储存点, 集中交由有资质单位处置。								
<p>2、产品方案</p> <p>本项目不新增产品种类, 新增喷漆打样柜的样品量较少, 年约生产 5000 个玻璃瓶, 仅供客户参考不外售。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 本项目产品产量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序</th> <th style="width: 30%;">产品名称</th> <th style="width: 30%;">产品规格</th> <th style="width: 30%;">年产能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			序	产品名称	产品规格	年产能				
序	产品名称	产品规格	年产能							

号							
1	化妆品玻璃瓶		$\phi 30\text{mm}\times 140\text{mm};$ $\phi 30\text{mm}\times 70\text{mm}$				1000 万个/年
备注：本企业生产的产品尺寸规格较多，以 $\phi 30\text{mm}\times 140\text{mm}$ 和 $\phi 30\text{mm}\times 70\text{mm}$ 为主。							
3、原辅材料及用量							
(1) 原辅材料用量							
本项目原辅材料种类及年用量见下表。							
表 2-4 原辅材料一览表							
序号	原辅料名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	形态	包装形态	储存位置	使用工序
1	水性清漆	8.824	0.5	液态	桶装	原料区	喷涂
2	水性固化剂	2.942	0.5	液态	桶装	原料区	喷涂
3	水	4.412	—	液态	/	原料区	喷涂
4	水性油墨	0.6	0.05	液态	桶装	原料区	丝印
5	水性油墨固化剂	0.0006	0.0003	液态	桶装	原料区	丝印
6	丝印网版	100 块	50 块	固态	袋装	原料区	丝印
7	玻璃瓶	1000 万个	20 万个	固态	袋装	原料区	/
8	电化铝箔 (烫金纸)	0.04	0.02	固态	袋装	原料区	烫金
9	洗网水	0.02	0.001	液态	桶装	原料区	丝印

图 2-1 成品示意图

(2) 部分原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化性质
1	水性清漆	水性清漆主要有水性树脂（40-60%），添加剂（2-4%），纯净水（20-36%），色料（0-25%），密度：0.9-1.2g/cm ³ ，根据建设单位提供的水性清漆挥发性有机物含量检测报告，本项目使用的水性清漆挥发性有机物含量为33g/L，密度取1.05g/cm ³ ，挥发分为3.14%，则项目水性漆固含量为100%-3.14%-36%=60.86%。
2	水性固化剂	固化剂主要有甲苯二异氰酸酯（聚合物）、异氰酸酯基团和醋酸正丁酯组成，为无色或微黄色粘稠状液体。易燃，遇高热或明火有引起燃烧的危险。对皮肤、粘膜有刺激性，能释放出有毒气体，影响人体健康。
3	水性油墨	水性油墨是用于包装材料印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种粘性胶状流体。组成成分：聚氨酯（15%-35%）（本项目取25%）、亚克力（15%-35%）（本项目取25%）、助剂（5%-15%）（本项目取7.3%）、软水（20%-40%）（本项目取32.7%）、色浆/白色/原黄/耐光桃紫红/耐光耐热红/翠蓝/绿色/导电黑（10%-35%）（本项目取10%）。根据附件11-3水性油墨的MSDS报告及检测报告可知，本项目使用的水性油墨VOCs含量为7.3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）：凹印油墨-非吸收性承印物VOCs限值≤30%。
4	水性油墨固化剂	无色或淡黄色液体，有少量气味。主要成分为水性固化剂树脂、添加剂和纯净水。本品不易燃，火灾危险性小，但不可以灼烧，如果温度高于沸点，本品可能会因为沸腾而溅落。储存于阴凉、通风库房，远离热源。仓库温度不超过35℃。保持容器密封，应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
5	烫金铝箔	电化铝箔是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料。其包装形式为卷筒式。电化铝箔可代替金属箔作为装饰材料，以金和银色为多。它具有华丽美观、色泽鲜艳、晶莹夺目、使用方便等特点，适用于在纸张、塑料、皮革、织品、涂布料、有机玻璃等材料上烫印。电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为PE，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和胶水涂层。项目使用的烫金纸中的EVA热熔胶是一种不需溶剂、不含水分100%的固体可溶性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。软化熔融的温度为95℃正负不超过5℃，融化温度：160-180℃。
6	洗网水	沸点：210℃，闪点：65~70%，透明液体，有轻微刺激性味道，兑水后不易燃，密度约为1g/cm ³ 。主要成分：植物提炼溶剂（15%）、橡胶防老剂（1%）、乳化剂（5%）、表面活性剂（2%）、

渗透剂（1.5%）等。根据建设单位提供的洗网水挥发性有机物含量检测报告，本项目使用的洗网水挥发性有机物含量为44g/L。

（1）漆料用量合理性分析

① 油漆量核算

本项目所使用的水性清漆为不含苯系物的油漆，MSDS 详见附件 11-1，其主要成分详见下表。根据建设单位提供资料，本项目水性清漆需与加水、固化剂进行调配后方可用于生产，调配比例为水性清漆：水性固化剂：水=3:1:1.5。根据建设单位提供的水性清漆挥发性有机物含量检测报告，本项目使用的水性清漆挥发性有机物含量为 33g/L，密度取 1.05g/cm³，挥发分为 3.14%，则项目水性漆固含量为 100%-3.14%-36%=60.86%。

表2-6 水性清漆成分一览表

序号	油漆种类	主要成分	占比%	是否为可挥发物	备注
1	水性清漆	水性树脂	40-60	否	VOCs占比 3.14% ^① 固份占比 60.86% 水占比36%
2		添加剂	2-4	是	
3		纯净水	20-36	否	
6		色料	0-25	否	

注：①添加剂一般为有机溶剂，故将其计入可挥发分中。水性清漆占比根据 MSDS 和检测报告结合计算。

②水性固化剂

固化剂主要有甲苯二异氰酸酯（聚合物）、异氰酸酯基团和醋酸正丁酯组成，为无色或微黄色粘稠状液体。易燃，遇高热或明火有引起燃烧的危险。对皮肤、粘膜有刺激性，能释放出有毒气体，影响人体健康。MSDS 详见附件 11-2，其主要成分详见下表。

表2-7 水性固化剂成分一览表

序号	油漆种类	主要成分	占比%	是否为可挥发物	备注
1	水性固化剂	甲苯二异氰酸酯 (聚合物)	50~60	否	VOCs占比7% ^① 固份占比93%
2		异氰酸酯基团	35~45	否	
3		醋酸正丁酯	3~7	是	

注：①可挥发分（VOCs）保守取最大含量值。

项目调配比例为水性清漆：水性固化剂：水=3:1:1.5，水性清漆的密度为

0.9-1.2g/ml（本报告取中间值 1.05g/ml），水性固化剂的密度为 1.15~1.25g/ml（本报告取中间值 1.2g/ml），按比例混合后的密度约为 1.08g/ml。调配后的固份占比为 94.4%，有机成分占比为 5.6%（未考虑水的比例）。

调配好的水性玻璃烤漆涂料密度和固体分的计算过程如下：

假设水性固化剂的年用量为 x 吨，则水性清漆的年用量为 $3x$ 吨，水的年用量为 $1.5x$ 吨；

$1\text{g/ml}=1000\text{ kg/m}^3=1\text{t/m}^3$ ，则调配混合后的总体积为：

$$3x/1.05\text{t/m}^3+x/1.2\text{t/m}^3=5.107x\text{m}^3$$

调配混合后的密度为：

$$5.5x/5.107x=1.08\text{t/m}^3=1.08\text{g/ml}$$

调配好的水性玻璃烤漆涂料的固体分占比、有机成分占比的计算过程：

调配后的固体分占比计算如下：

$$(0.6086\times 3x+0.93x)/5.5x=0.501=50.1\%$$

调配后的总 VOCs 占比计算如下：

$$(0.0314\times 3x+0.07x)/(4x-0.36x\times 3x)=0.056=5.6\%$$

油漆量核算

根据建设单位提供资料，本项目所有玻璃瓶均需喷 2 道漆，每层漆喷涂完毕后马上进行下一道漆的喷涂，第一层漆膜均无需烘干，玻璃瓶完成 2 道漆的喷涂后才送至漆膜烘干线。所有玻璃瓶 2 道漆漆料均采用水性玻璃烤漆涂料，2 层漆膜厚度共为 $60\mu\text{m}$ 。根据行业经验数据及《涂料工业--影响涂料利用率因素及改进措施》（第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月，曾敏生），高压无气喷涂的涂料利用率约为 40%-80%，本项目喷涂属于高压无气喷涂，故喷涂过程中油漆附着率按 60% 计算。本次评价以需喷漆工件尺寸、喷漆厚度等参数对油漆用量进行校核，取二者较大值作为废气污染物源强核算的依据，具体计算过程如下：

用漆量计算公式如下所示：

$$Q=\frac{A\times D\times \rho\times 10^6}{B\times \lambda}$$

Q——用漆量，t/a；A——工件涂装面积， m^2 ；D——漆的厚度， μm ； ρ ——漆的密度， kg/L ，本项目调配好的漆料密度约为 1.08kg/L ；B——漆的固含

量，%，本项目调配好的漆料固份占比 50.1%； λ ——喷涂利用率，%。

根据建设单位提供的资料，本项目年加工 1000 万个化妆品玻璃瓶，平均每个 $\phi 30\text{mm}\times 140\text{mm}$ 规格的玻璃瓶喷漆面积约为 0.01m^2 ，年加工 500 万个； $\phi 30\text{mm}\times 70\text{mm}$ 规格的玻璃瓶喷漆面积约为 0.005m^2 ，年加工 500 万个；故总喷漆面积约为 75000m^2 ，油漆用量核算详见下表。

表2-8 用漆量计算一览表

涂料种类	年喷涂最大总面积 (m^2)	2层漆膜总厚度 (μm)	密度 (kg/L)	漆固含量 (%)	漆料附着率 (%)	漆料用量 t/a
水性玻璃烤漆涂料	75000	60	1.08	50.1	60	16.17

注： $1\text{kg/L}=1000\text{g}/1000\text{ml}=1\text{g/ml}$

根据建设单位提供，大批量生产前进行打样，将样品交由客户做参考，本项目年打样喷漆的样品约 5000 个喷漆玻璃瓶，平均每个 $\phi 30\text{mm}\times 140\text{mm}$ 规格的玻璃瓶喷漆面积约为 0.01m^2 ，年加工 2500 个； $\phi 30\text{mm}\times 70\text{mm}$ 规格的玻璃瓶喷漆面积约为 0.005m^2 ，年加工 2500 个；故总喷漆面积约为 37.5m^2 ，油漆用量核算详见下表。

表 2-9 打样柜用漆量核算分析表

涂料种类	年喷涂最大总面积 (m^2)	2层漆膜总厚度 (μm)	密度 (kg/L)	漆固含量 (%)	漆料附着率 (%)	漆料用量 t/a
水性玻璃烤漆涂料	37.5	60	1.08	50.1	60	0.008

根据建设单位提供资料，本项目水性清漆需与加水、固化剂进行调配后方可用于生产，打样所需量极少，本项目以产品年用量核算其配制比例及各成分含量，见下表。

表2-10 漆料配制比例及各成分含量表

油漆类型	配料原料	配置比例	用量t/a	主要成分		
				名称	占比	质量t/a
配制好的漆料	水性清漆	3:1:1.5	8.824	固体分	60.86%	5.37
				VOCs	3.14%	0.28
				水	36%	3.17
	水性固		2.942	固体分	93%	2.73

	化剂		4.412	VOCs	7%	0.21
	水			水	100%	4.41
	配制好的漆料	/	16.178	固体分	50.1%	8.10
				VOCs	5.6%	0.9
				水	44.3%	7.17

②水性油墨核算

本项目使用的水性油墨 MSDS 及 VOCs 检测报告详见附件 11-3，主要成分详见下表。

表2-11 项目水性油墨成分分析一览表

序号	成分名称	是否挥发性物质	占比%	备注
1	聚氨酯	否	15-35	VOCs占比 7.3% 固份占比60% 水分占比 32.7%
2	亚克力	否	15-35	
3	助剂	是	5-15	
4	软水	否	20-40	
5	色浆/白色/原黄/耐光 桃紫红/耐光耐热红/翠 蓝/绿色/导电黑	否	10-35	

项目喷漆后的玻璃化妆瓶瓶身需进行丝印，项目丝印机的印刷参数约为 50~70m²/kg 油墨，本评价取 50m²/kg，则本项目水性油墨使用情况见下表。

表 2-12 项目水性油墨使用情况一览表

产品名称	规格参数	产品设计 产量	平均单位 产品丝印 面积 (m ²)	单位面积 水性油墨 印刷参数 (m ² /kg)	水性油墨 理论用量 (t/a)	水性油墨 设计用量 (t/a)
玻璃化妆 瓶	φ30mm×7 0mm	500 万个/ 年	0.0018	50	0.18	0.2
	φ30mm×1 40mm	500 万个/ 年	0.0036	50	0.36	0.4
合计						0.6

④水性油墨固化剂

无色或淡黄色液体，有少量气味。主要成分为水性固化剂树脂、添加剂和纯净水。本品不易燃，火灾危险性小，但不可以灼烧，如果温度高于沸点，本品可能会因为沸腾而溅落。储存于阴凉、通风库房，远离热源。仓库温度不超过 35℃。保持容器密封，应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

本项目使用的水性油墨固化剂 MSDS 详见附件 11-4，主要成分详见下表。

表2-13 项目水性油墨固化剂成分分析一览表

序号	成分名称	是否挥发性物质	占比%	备注
1	水性固化剂树脂	否	60	VOCs占比15% 固份占比60% 水分占比25%
2	添加剂	是	15	
3	水	否	25	

⑤电化铝箔

电化铝箔是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料。其包装形式为卷筒式。电化铝箔可代替金属箔作为装饰材料，以金和银色为多。它具有华丽美观、色泽鲜艳、晶莹夺目、使用方便等特点，适用于在纸张、塑料、皮革、织品、涂布料、有机玻璃等材料上烫印。

⑥洗网水

洗网水也称半水基油墨清洗剂，乳白色液体，无闪燃，密度为 0.79g/cm³，主要成分植物提炼溶剂（15%）、橡胶防老剂（1%）、乳化剂（5%）、表面活性剂（2%）、渗透剂（1.5%）和离子水。根据建设单位提供的洗网水挥发性有机物含量检测报告，本项目使用的洗网水挥发性有机物含量为 44g/L。

4、生产设备

表 2-14 迁建后生产设备一览表

序号	设备名称	迁建后数量	单位	型号	主要生产单元	主要生产工 艺/工序
1	喷涂线	2	条	一条喷涂线有漆房 3 间， 每间 6050*2400*2900mm	生产车间	喷涂工序
2	水帘柜	6	个	3.8 米*2.5 米*1.8 米，水深 0.3 米	生产车间	喷涂工序
3	打样水帘柜	1	个	3 米*1 米*2 米	调漆房	打样工序
4	丝印机	20	台	XZ-CNC 106	生产车间	丝印工序
5	烫金机	12	台	JH-250	生产车间	烫金工序
6	固化炉	2	台	18000×1270×700mm 18000×1750×700mm	生产车间	烘干工序
7	小型烤箱	1	台	DTG-9013A	厂房内	烘干工序
8	全自动丝印机	0	台	/	空压机房	包装

9	喷枪	33	把	每个喷漆工位配备 5 把喷枪,调漆房配备 1 把喷枪,打样工序配备 2 把喷枪	生产车间	喷漆工序、打样和调漆工序
10	空压机	2	台	/	生产车间	/
11	水喷淋塔	1	台	36m ³ /h	生产车间	漆雾废气处理

本项目设 2 条喷涂线,每条喷涂线上配套 3 个喷漆工位,每个喷漆工位对应 1 个水帘柜,共设有 6 个喷漆工位,打样工序配套 1 个水帘柜,则项目共设 7 个水帘柜。

根据建设单位提供资料,本项目每个喷漆工位配备 5 把喷枪,调漆房配备 1 把喷枪,打样工序配备 2 把喷枪,则本项目内共设 33 把喷枪。

表 2-15 设备生产能力匹配性分析一览表

生产工序	生产设备	数量(台)	单台设备供漆量/加工量	生产周期(h)	最大年使用量/年生产能力	申报产能	是否在产量范围内
喷涂	喷枪	30	0.08g/s	2400	20.736t	1000 万个/年(产品年用水性玻璃烤漆涂料 16.178t/a)	是
固化	固化炉	2	40 个/min	2400	1152 万个/年		是
丝印	丝印机	20	4 个/min	2400	1152 万个/年		是
烫金	烫金机	12	6 个/min	2400	1036 万个/年		是

5、用能规模

本项目用电为市政供电,年用电量 60 万度;不设锅炉、中央空调、备用发电机。

6、给排水系统

给水系统:本项目用水使用市政供水,用水项主要为调漆用水(漆调配用水量为 4.41t/a(其中新鲜水为 2.91t/a,调漆桶清洗回用水为 1.5t/a))、水帘柜用水(362.84t/a)、喷淋塔用水(1100t/a)、喷枪清洗用水(0.43t/a)和员工生活用水 100t/a,总用水量为 1653.65t/a。

用水量情况如下表所示。

表 2-16 用水量一览表

用水情形	用水定额	新鲜水用量 m ³ /a	说明
调漆用水	/	4.41	/
水帘柜用水	/	448.84	回用水量 0.43t 来自喷枪清洗废水

喷淋塔用水	/	1100	/
喷枪清洗用水	/	0.43	/
生活用水	10m ³ / (人·a)	100	10 人, 不在厂区食宿
总用水	/	1653.65	/

排水情况:

厂区采取雨污分流制, 其雨水由雨水管网收集后, 由厂区雨水管网排出。

本项目运行过程中产生的废水主要为水帘柜废水 (66t/a)、喷淋塔废水 (20t/a) 和员工生活污水 (90t/a)。喷枪清洗废水 (0.43t/a) 将全部回用于水帘柜, 不外排。调漆桶清洗废水回用于调漆, 不外排。水帘柜废水、喷淋废水循环使用后废水交由危废单位处理, 不外排。项目产生的办公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》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准后排入市政污水管网, 通过市政污水管网汇入石井污水处理厂处理达标后排放。

表 2-17 排水量一览表

排水情形	排水定额	排水量 t/a	说明
水帘柜废水	/	66	危废处理
喷淋废水	/	20	危废处理
喷枪清洗废水		0.43	回用
生活污水	按生活用水量的 90%	90	仅生活污水外排

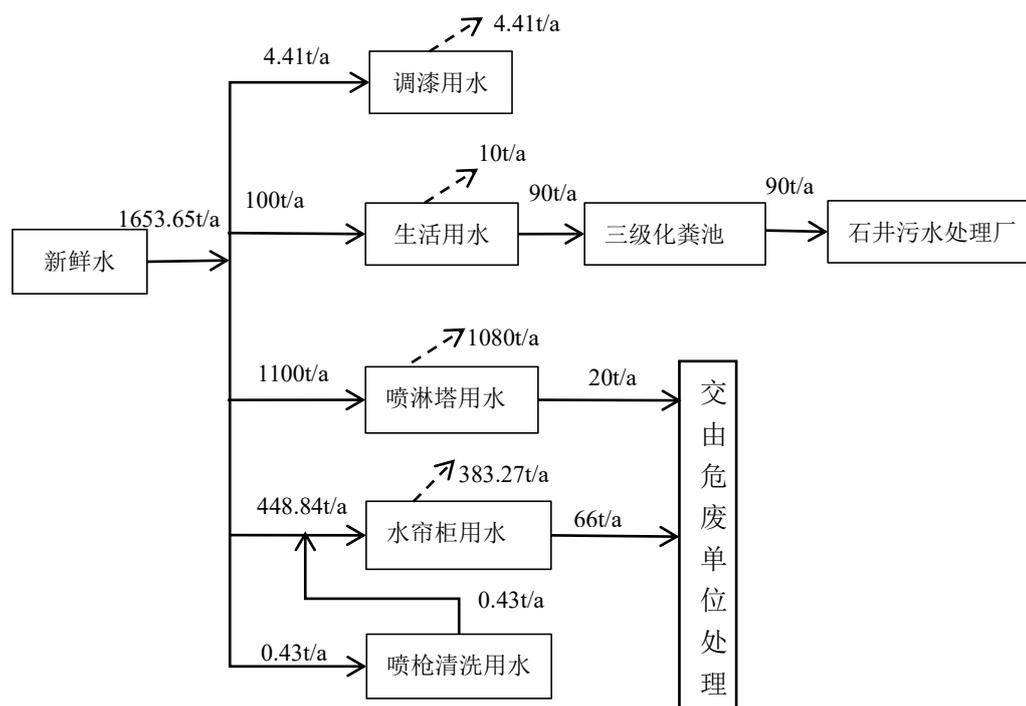


图 2-2 水平衡图

7、通风系统

本项目主要采用自然通风或设置抽排风机进行通风，不设中央空调。

8、劳动定员及工作制度

本项目预计劳动定员 15 人，员工均不在厂区内食宿。工作制度：年工作时间为 300 天，每天 8 小时。

9、四至情况及厂区平面布置

(1) 园区依托情况

本项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路 468 号 8 栋 1101 房，属于霸王国际工业园园区内，园区占地面积 216688m²，建筑面积 273455m²，主要生产洗发水、沐浴露、牙膏、护肤品塑料瓶等，年产液洗类（洗发水、沐浴露）5 万吨、膏体类（护肤品、护发素、啫喱膏、发蜡）0.63 万吨、牙膏类 0.3 万吨、塑料瓶 6000 万个。

广州霸王化妆品有限公司（建设单位）于 2006 年 12 月 14 日取得《广州市白云区环境保护局关于对霸王国际工业城建设项目环境影响报告表的批复》（云府环保建字〔2006〕353 号）；2009 年 8 月 24 日取得《广州市白云区环

境保护局关于对霸王国际工业园二期建设项目环境影响报告表的批复》（云府环保建字〔2009〕189号）；2012年11月30日取得《广州市白云区环境保护局关于同意霸王国际工业园建设项目发电机调整和设备试运行的函》（云府环保函字〔2012〕104号）；2015年9月21日取得《广州市白云区环境保护局关于霸王国际工业园首期项目调整环境影响报告表的批复》（云环保建〔2015〕231号）；2015年11月25日取得《广州市白云区环境保护局关于霸王国际工业园首期项目调整竣工环境保护验收的批复》（云环保险〔2015〕132号）。

本项目独立生产，与其他企业无共用生产设施关系，仅与霸王国际工业园存在依托关系，包括：本项目产生的生活污水经霸王工业园已设置的三级化粪池预处理，雨水排放和生活污水排放分别依托霸王工业园已设置的市政雨水管网和市政污水管网分别纳入霸王工业园的雨水总排口、污水总排口排放，并将生活污水通过霸王工业园所设污水总排口接驳市政污水管网进入石井污水处理厂处理。

本项目租赁霸王工业园已建成的工业厂房进行生产，该工业厂房已由霸王工业园设置并建好供水管网、供电管线、雨污分流管网、接驳市政雨水管的雨水总排口、接驳市政污水管的污水总排口，本项目无特殊用水、用电要求，生产过程中产生的少量生活污水可通过石井污水处理厂处理达标，故本项目配电、给排水、生活污水处理等系统依托霸王工业园是可行的。

（2）项目四至情况

本项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路468号8栋1101房。本项目东侧为道路，西侧为在建厂房，南侧为园区4号厂楼，北侧为园区7号厂楼。项目厂界外500m范围内最近的大气环境保护目标为东南侧460m的新镇庄和498m的西湖庄、东北侧401m的汉和村。本项目地理位置详见附图1，四至情况详见附图2，项目四至实景详见附图16，环境保护目标分布详见附图4。

（3）厂区平面布置

项目总厂区布局大致可分为调漆房、喷漆房、固化房、丝印车间、仓库等，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区及成品区分区明显，便于生产和管理，该区域地面用水泥混凝土作地面硬

化处理。厂区平面布置图详见附图 3。

一、生产工艺流程说明

1、生产工艺流程

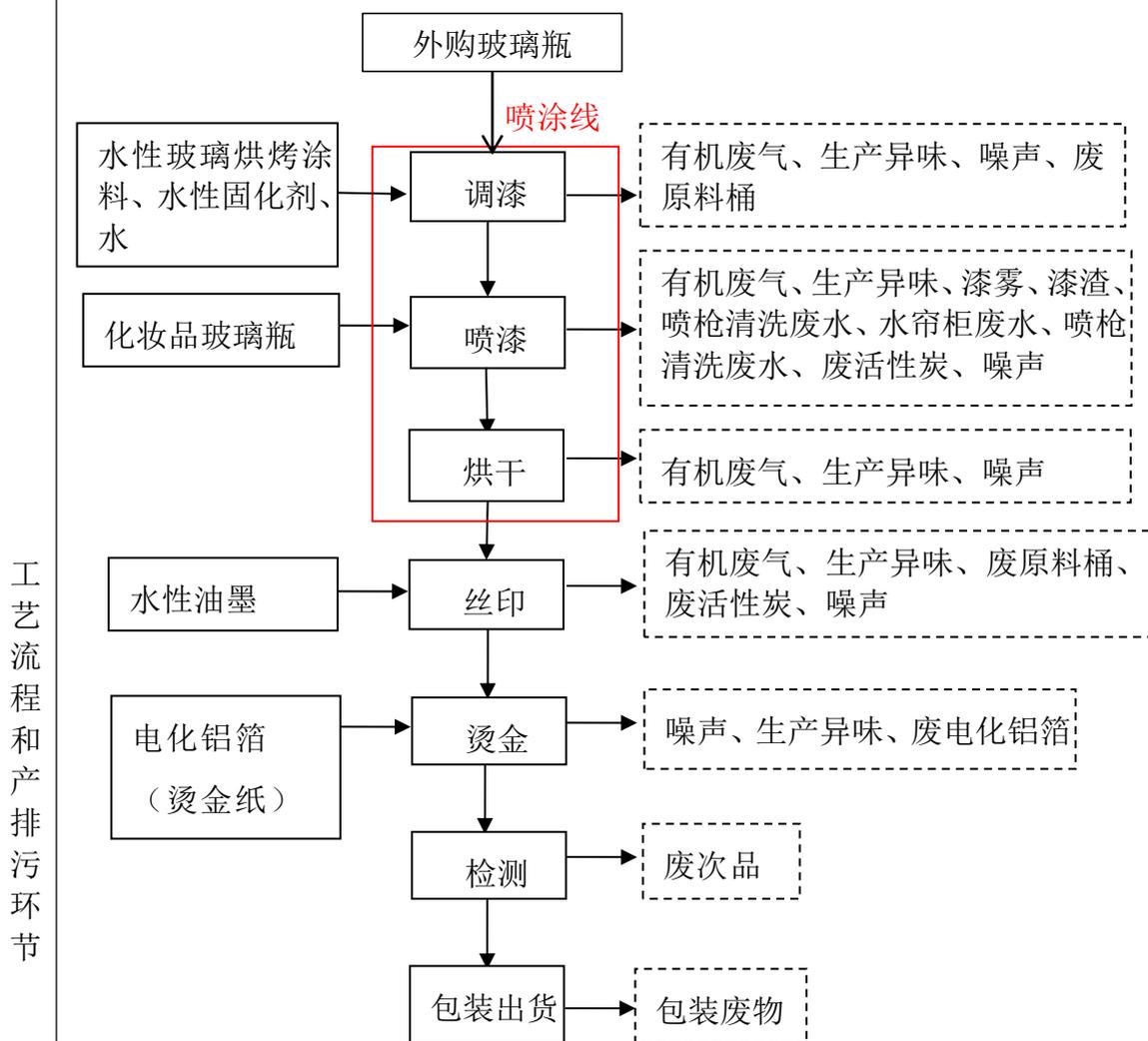


图 2-3 生产工艺流程图

调漆：将外购的水性清漆、水性固化剂和水按 3:1:1.5 比例进行勾兑，调漆工作在喷漆房内进行。调漆工序每天连续运行时间约为 1h，该过程中会产生一定量的有机废气、生产异味、废漆桶和噪声。

喷漆：本项目喷涂为高压无气喷涂，即通过使用高压柱塞泵，直接将漆料加压，形成高压力的漆料，喷出枪口形成雾化气流作用于物体表面的一种喷涂方式。所有玻璃瓶均需喷 2 道漆，每层漆喷涂完毕后马上进行下一道漆的喷涂，第一层漆膜均无需烘干，玻璃瓶完成 2 道漆的喷涂后才送至漆膜烘干线。喷漆工序每天连续运行时间约为 8h，该工序会产生主要污染物为有机废气、生

产异味、漆雾、漆渣、废原料桶、喷枪清洗废水、水帘柜废水和噪声。

烘干：完成喷涂后的玻璃瓶全部送至固化炉中进行烘干，为电加热，通过提高流水线内的温度促使玻璃瓶表面油墨快干，温度为 150℃。烘干工序每天连续运行时间约为 8h，该过程中会产生主要污染物为有机废气、生产异味和噪声。

丝印：将喷漆固化完毕的半成品运至丝印车间，进行 logo 等的印刷。印刷的原理是丝印网版在印刷时，通过一定的压力使油墨通过网版的孔眼转移到玻璃上，形成图像或文字，采用水性油墨。使用后的网版和丝印机使用洗网水进行清洁，此过程产生有机废气、生产异味、废原料桶、废网版、废洗网水和噪声。

烫金：利用热压转移的原理，将电化铝箔中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。项目烫金使用的原材料主要为电化铝烫金纸，主要是采用电加热和加压的办法将图案或文字转移到被烫印材料表面，项目加热温度为 110℃左右，且项目使用的烫金纸中的EVA热熔胶是一种不需溶剂、不含水分 100%的固体可溶性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。软化熔融的温度为95℃正负不超过5℃，融化温度：160-180℃。项目的烫金温度为110℃左右，未达到热熔胶的融化温度和分解温度，故在烫金过程只产生有机废气（非甲烷总烃）无组织排放。因此该工序产生的主要污染物为微量非甲烷总烃废气、生产异味和噪声。

包装成品：将成品玻璃瓶打包入箱，临时放于仓库，等外发货。该工序会产生主要污染物为废包装材料。

2、打样环节

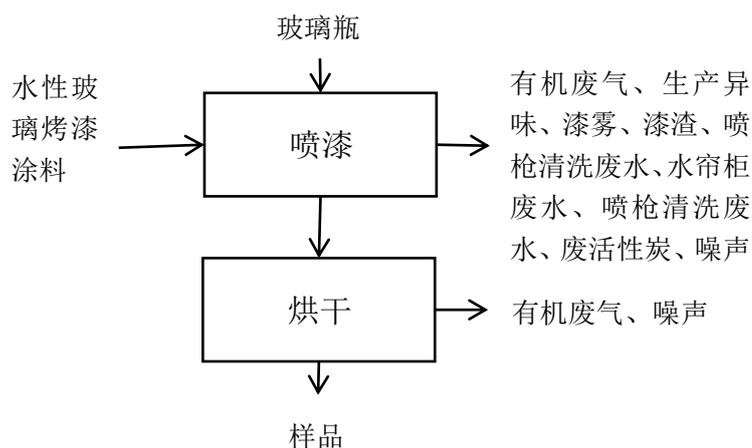


图 2-4 打样喷漆工艺流程图

喷漆：本项目使用将已调配好的油漆对玻璃瓶进行喷涂，采用手工喷漆方式进行喷涂，该工序为间歇进行，每天约运行时间约为 1h，该工序会产生的主要污染物为有机废气、生产异味、漆雾、漆渣、废原料桶、喷枪清洗废水、水帘柜废水和噪声。

烘干：完成喷涂后的玻璃瓶全部送至烤箱中进行烘干，为电加热，通过提高流水线内的温度促使玻璃瓶表面油墨快干，温度为 150℃。烘干工序每天运行时间约为 1h，该过程中会产生的主要污染物为有机废气和噪声。

样品加工完成后交由客户，根据样品效果决定最终批量生产的成品。

综上所述，本项目所产生的污染物主要包括：

①废水：员工生活污水、水帘柜废水、喷淋废液、喷枪清洗废水、调漆废水；

②废气：喷漆有机废气、漆雾、丝印有机废气、烘干有机废气、生产异味；

③固废：生活垃圾、漆渣、废抹布（含油墨、油漆）、废活性炭、废原料桶等；

④噪声：设备运行产生的噪声等。

3、产污环节

本项目的生产过程的主要产污环节如下。

表 2-18 本项目主要产污环节一览表

类型	产生工序	污染物	处理措施	排放去向
----	------	-----	------	------

废气	调漆废气	NMHC、VOCs、臭 气浓度	水喷淋-干式过 滤器-二级活性 炭吸附装置	DA001
	喷涂废气	NMHC、VOCs、臭 气浓度、颗粒物	水喷淋-干式过 滤器-二级活性 炭吸附装置	DA001
	烘干废气	NMHC、VOCs、臭 气浓度	水喷淋-干式过 滤器-二级活性 炭吸附装置	DA001
	丝印废气	NMHC、VOCs、臭 气浓度	二级活性炭吸附 装置	DA002
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、pH	三级化粪池	石井污水处理厂
	水帘柜废水	含漆废水	沉淀回用于水帘 柜用水	沉淀回用于水帘 柜用水
	喷枪清洗废水			
	喷淋塔废水		桶清洗废水回用 于调漆	桶清洗废水回用 于调漆
	调漆废水			
噪声	生产设备	机械噪声	减振、隔声	
固体 废物	擦拭	含油手套和废抹布	集中收集交由有危险废物处理资质 单位处理	
	废气处理	废活性炭、废过滤棉		
	废气处理	漆渣		
	废气处理	喷淋废水		
	废气处理	水帘柜废水		
	喷涂、丝印	废原料桶		
	丝印	废洗网水		
	丝印	废网版	集中收集后交由环卫部门处理	
	生活	生活垃圾		
	打包	包装废物		
烫金	废电化铝箔			

与项目有关
的原有环境
污染问题

一、迁建前项目环保手续履行情况

广州市亿嘉玻璃包装有限公司原租用广州忠辉制衣有限公司位于广州市白云区水沥长岭路10号108房的现有厂房的4层，本项目占地面积1500平方米，建筑面积1500平方米，主要从事化妆品玻璃瓶的加工，主要以玻璃瓶、水性玻璃烤漆光油、水性油墨和电化铝箔等为原料，采用喷涂、丝印、烘干、烫金等工艺，年加工500万个化妆品玻璃瓶。本项目拟招劳动定员10人，均不在项目内食宿，全年工作日为300天，实行1班制，每天工作8小时。本项目环保投资60万元。

迁建前原有项目于2020年7月14日取得广州市生态环境局白云分局出具的环评批复《关于广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工500万个化妆品玻璃瓶建设项目环境影响报告表的批复》（穗云环管影〔2020〕279号），于2022年9月3日取得《广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工500万个化妆品玻璃瓶建设项目（一期）竣工环境保护验收工作组的意见》（附件5），并于2021年3月1日取得了排污登记回执（登记编号：91440101MA5D39KU19001W）。

表 2-19 原项目环评、验收、许可证及排污登记情况一览表

项目名称	建设地址	建设内容	环评手续	环评申报内容	验收手续	验收建设内容	排污登记
广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工500万个化妆品玻璃瓶建设项目	广州市白云区水沥长岭路10号108房的现有厂房的4层	年加工500万个化妆品玻璃瓶	穗云环管影〔2020〕279号	设计产品产能为年加工化妆品玻璃瓶500万个； 喷涂线2条、丝印机10台、烫金机5台、固化炉2台、小型烤箱1台、喷枪31把、空压机2台、全自动丝印机2台、水帘柜6个、水喷淋塔1台； 调漆、喷漆、烘干工序废气：1套“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理装置，加强车间通风；废	2022年9月3日取得《广州市亿嘉玻璃包装有限公司年加工500万个化妆品玻璃瓶建设项目（一期）竣工环境保护验收工作组的意见》	项目（一期）的设计产品产能为年加工化妆品玻璃瓶300万个； 喷涂线1条、丝印机8台、烫金机5台、固化炉2台、小型烤箱1台、喷枪14把、空压机2台、全自动丝印机0台、水帘柜3个、水喷淋塔1台； 实际的调漆喷漆烘干废	91440101MA5D39KU19001W

				气收集处理系统安装独立电表 丝印工序废气：1套“UV光解+活性炭吸附”处理装置，加强车间通风； 废气收集处理系统安装独立电表		气处理方式 为“喷漆废气经水帘柜预处理后，汇同调漆、烘干废气一并收集至“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后引至高空排放”。	
<p>二、迁建前原有项目污染防治措施和排放情况</p> <p>原有工程产生和排放的污染物有生活污水、颗粒物、有机废气、臭气浓度、噪声、生活垃圾和废活性炭等多种固废。具体情况如下表所示。</p>							

表 2-20 迁建前原项目主要产污及污染防治措施一览表

类型	产生工序	污染物名称	防治措施	执行标准	是否满足环评批复要求
废水	员工日常生活	pH、CODCr、BOD5、氨氮、SS、总磷、LAS、动植物油等	生活污水经三级化粪池处理，排入市政污水管网送入石井污水处理厂处理，尾水排入石井河。	生活污水排放须达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。	是
废气	调漆工序	VOCs	喷漆工序产生的颗粒物、有机废气经水帘柜预处理后，汇同调漆、烘干产生的有机废气一并通过集气罩收集至“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后引至高空排放。	总 VOCs 排放须达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值。颗粒物排放须达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。	是
	喷漆工序	VOCs、颗粒物			是
	烘干工序	VOCs			是
	丝印工序	VOCs			丝印工序产生的有机废气经集气罩收集至“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后引至高空排放。
噪声	各工序生产过程	噪声	生产设备等噪声源应经降噪处理。	厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	是
固体废物	擦拭油漆、油墨过程	废抹布	加强固体废物存储、处置管理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置危险废物存储区。废抹布、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物交由有资质单位处理，危险废物的运输、转移执行联单管理制度。废包装材料、废次品、废电化	不自行处理，按要求交由相应单位处理，不对环境造成影响	是

			铝箔经收集后外售给废品回收站；漆渣、水帘柜废水、喷淋废水收集后交由专业的回收单位回收处理；废原料桶经收集后交由原料提供商回收利用。		
调漆等油漆使用过程	废油漆桶（包含废油漆固化剂桶）		加强固体废物存储、处置管理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置危险废物存储区。废抹布、废活性炭、废UV灯管等危险废物交由有资质单位处理，危险废物的运输、转移执行联单管理制度。废包装材料、废次品、废电化铝箔经收集后外售给废品回收站；漆渣、水帘柜废水、喷淋废水收集后交由专业的回收单位回收处理；废原料桶经收集后交由原料提供商回收利用。	不自行处理，按要求交由相应单位处理，不对环境造成影响	是
水帘柜和喷淋塔打捞清理出来的沉渣	废油漆渣				是
清洗丝印网版过程	洗网版废水				是
更换活性炭吸附装置前端的过滤棉	废过滤棉				是
更换UV光解装置的UV灯管	废UV灯管				是
更换活性炭吸附装置的活性炭	废活性炭				是
丝印等油墨使用过程	废油墨桶（包含废油墨固化剂桶）				是
产品包装过程	废包装材料				是
更换水帘柜的喷淋水	水帘柜废水				是
更换喷淋塔的喷淋水	喷淋塔喷淋废水				是
检测过程	废次品				是
烫金过程	废电化铝箔				是

	员工日常生活	生活垃圾			是
<p>三、小结</p> <p>原项目环保审批手续齐全，污染防治措施基本落实，污染物达标排放，不存在有关环保问题。随着整体项目的迁址，原址项目不再保留和生产。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1、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号文），本项目大气环境质量评价区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市环境质量状况公报》，白云区2023年环境空气质量现状监测结果表3-1。

表3-1 白云区2023年环境空气质量现状监测结果

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³
年平均值	6	35	53	26	1.0	160
质量标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测数据可知，白云区2023年的监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，说明项目所在地环境空气质量良好，因此，本项目所在区域环境空气质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状

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）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，本项目特征污染物为VOCs、TSP、臭气浓度，VOCs、臭气浓度无国家、地方环境空气质量标准限值要求，故本项目需补充监测的特征污染因子为TSP。为了解项目特征污染物TSP的环境质量现状，本次评价引用广东环美机电检测技术有限公司于2024年3月5日~11日在项目东南面2666m的Q1（广州江村沥青搅拌有限公司新建沥青搅拌站厂区内）和3874mQ2（广东省建筑工程学校）的监测数据，引用数据的监测时间属于近3年内，监测点与项目距离小于5千米，引用的数据符合要求。监测点位信息见表3-3、附图18，大气监测数据见下表，引用的监测报告见附件9。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y				
Q1	465	-2625	TSP	2024年3月5日~11日	东南	2666
Q2	570	-5851	TSP	2024年3月5日~11日	东南	3874

注：以项目厂址为中心（E113°14'38.0776"，N23°18'13.3101"）为坐标原点（0,0），下同。

表3-4 其他污染物质量现状（监测结果）表

监测点	监测点坐标/m		污染物	平均时段/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
Q1	465	-2625	TSP	24小时均值	300	143~154	51.3	0	达标
Q2	570	-5851	TSP		300	98~108	36	0	达标

由监测结果可知，TSP日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

项目所在地区属于石井污水处理厂纳污范围，建设单位将产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网进入石井污水处理厂进行集中处理，尾水处理达标后排入石井河。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），石井河主导功能为景观，2030年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为了解受纳水体环境质量现状，对石井河的水质分别进行调查和分析。根据广州市生态环境局发布的《2023广州市生态环境状况公报》，2023年广州市各流域水环境质量状况中，石井河水质受轻度污染，水质现状为IV类，达到IV类标准。详情见下图。

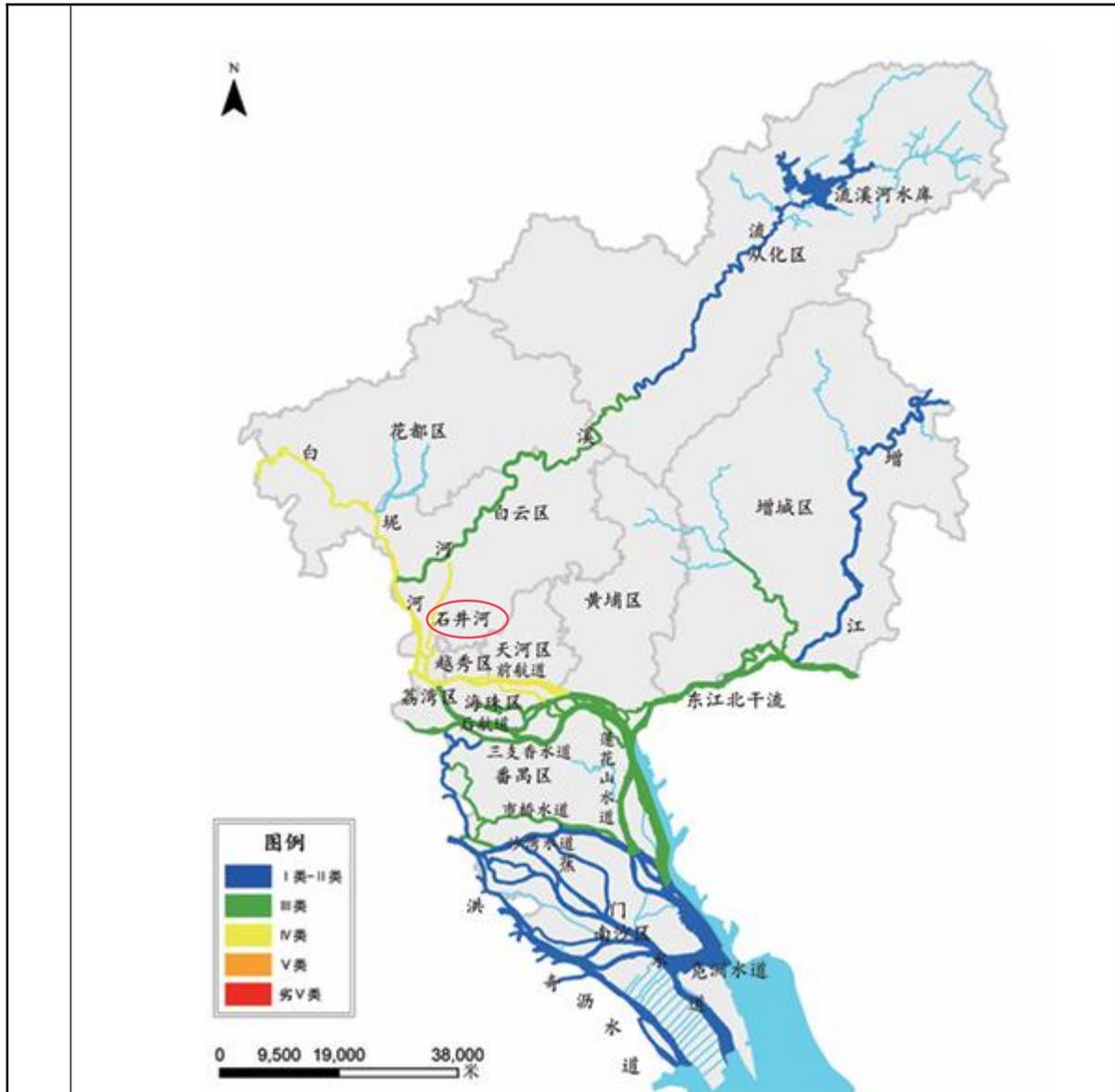


图 3-1 2023 广州市生态环境状况公报截图

根据公报报告，石井河水质监测断面 2023 年达到水质管理目标，水质现状为 IV 类，石井河水质整体符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

三、声环境质量现状

本项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路 468 号 8 栋 1101 房，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域属于 2 类声功能区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，（即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂

	<p>界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状监测。</p> <p>四、地下水、土壤质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，且厂区内车间地面水泥砂浆抹面，并铺设环氧树脂地板，危险废物暂存间作基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，可有效阻断污染物进入土壤、地下水环境，因此不存在地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>五、生态环境、电磁辐射</p> <p>项目位于广东省广州市白云区江高镇广花三路 468 号 8 栋 1101 房，位于霸王国际工业园内，租用已建成的厂房进行加工生产活动，项目周边主要为工业企业、居住区，不含有生态环境保护目标。因此，本项目不进行生态现状调查。</p> <p>本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。</p>																				
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、水环境保护目标</p> <p>本项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种植资源保护区的敏感目标。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 敏感点分布情况</p> <table border="1" data-bbox="284 1872 1378 1995"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y									
序号	敏感点名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		

	1	汉和村	418	69	村民	约 500 人	大气 功能 区二 类	东北	401
	2	西湖庄	283	-495	村民	约 1000 人		东南	498
	3	新镇庄	200	-491	村民	约 600 人		东南	460
	4	欧派宿舍楼 (社会关注 对象)	213	420	员工	约 50 人	/	东北	455
<p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，项目周边主要为工业企业、居住区，不含有生态环境保护目标。</p>									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>一、水污染物排放标准</p> <p>项目喷淋、水帘柜和喷枪清洗产生的废水沉淀捞渣后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)的洗涤水要求，循环使用不外排。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网进入石井污水处理厂进行集中处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)级 A 标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类水标准两者中较严值后，排入石井河，见下表。</p>								
	<p>表3-6 本项目污水排放标准（单位：mg/L,pH除外）</p>								
	污染物指标		pH	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	色度	
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		6~9	≤400	≤500	≤300	--	--	
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)的洗涤用水要求		6~9	--	50	10	5	20		
<p>表3-7 石井污水厂排放标准（单位：mg/L,pH除外）</p>									
污染物指标		pH	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N			
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)级 A 标准及《地		6~9	≤10	≤40	≤10	≤5			

表水环境质量标准》 (GB3838-2002)V类水标准两者中较 严值						
二、大气污染物排放标准						
①本项目喷涂工序产生的漆雾（以颗粒物表征）排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。						
②调漆、喷涂、烘干工序产生的 NMHC、TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。						
③丝印、烫金工序产生的 NMHC 有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中的凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II 时段排放限值及无组织排放监控浓度限值。						
④厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值。						
⑤臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准。具体限值见下表。						
表3-8 项目相关大气污染物排放限值						
污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	排气筒 高度	厂界无组织 排放浓度限 值 (mg/m ³)	执行标准
DA001	颗粒物	120	36.55	63	1.0	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)
	非甲 烷总 烃	80	/		/	广东省地方标准《固 定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	TVOC	100	/		/	
	臭气 浓度	2000 (无量纲)	/		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)

DA002	非甲烷总烃	70	/	63	/	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)																
	VOCs	120	2.55		2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)																
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																
<p>注：项目周边 200m 范围内最高建筑约为 62m，未高出周边 200 米半径范围内最高建筑物 5 米以上，污染物排放速率按排气筒对应排放速率限值的 50% 执行。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 厂区内VOCs无组织排放限值单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处1小时平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、噪声排放标准</p> <p>本项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。具体噪声排放标准见下表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固体废物控制标准</p> <p>本项目一般固体废物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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>							污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值	类别	昼间	夜间	2 类标准	60	50
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																			
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点																			
	20	监控点处任意一次浓度值																				
类别	昼间	夜间																				
2 类标准	60	50																				
总量控制指标	<p>根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目生活污水广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网引至石井污水处理厂集中处理，无需申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目 VOCs 有组织排放量为 0.1681t/a，无组织排放量为 0.113t/a，合计总排放量 0.2811t/a。根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指</p>																					

标审核及管理暂行办法》，项目属于包装装潢及其他印刷行业（属于排放 VOCs 的 12 个重点行业），VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的 VOCs 可替代指标为 0.5622t/a。

表 3-11 项目废气排放总量控制指标 (t/a)

污染物名称	本项目总量控制指标	本项目需替代指标	备注
VOCs	0.2811	0.5622	有组织+无组织

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 的 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建厂房，仅进行简单装修和设备安装摆放，不存在土建工程。施工期影响主要为设备安装过程产生的噪声，施工过程应采取一定隔声、消声、减振等防治措施，待项目施工期结束，施工期对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 目 标	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期间的产污环节主要为调漆、打样喷漆烘干废气、喷漆、烘干废气（NMHC、TVOC、颗粒物）、烫金和丝印废气（总 VOCs、NMHC）、臭气浓度。</p> <p>1、产生情况</p> <p>（1）调漆、打样喷漆工序产生烘干废气</p> <p>本项目喷涂工序使用的水性清漆、水按一定比例调配而成。调漆工序、打样喷漆烘干工序均在调漆房中进行，产生的调漆、喷漆和烘干废气经水帘柜抽风引入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，因调漆时间较短且水性玻璃烤漆涂料中有机废气挥发量极为有限，不做单独分析及计算。打样工序产生有机废气和漆雾，打样时间为 1h/天。</p> <p>① 有机废气</p> <p>本项目在全密闭调漆车间进行喷涂和烘干打样，在喷涂和烘干时会产生有机废气，根据建设单位提供的水性清漆和水性固化剂的 MSDS 可知，调配后的水性玻璃烤漆涂料挥发性有机物含量占比为 5.6%，本项目打样年用水性玻璃烤漆涂料量为 0.008t/a，按全部挥发计算，则 VOCs 含量为 0.00045t/a；该工序年工作 300d，日工作 1h。</p> <p>② 漆雾（颗粒物）</p> <p>本项目在全密闭调漆车间进行喷涂和烘干打样，喷涂打样过程会产生漆雾，主要成分为颗粒物。根据表 2-9，本项目年用水性玻璃烘烤涂料量为 0.008t/a，固含量占比为 50.1%，因此，固体分含量为 0.004t/a，根据行业经验</p>

数据及《涂料工业--影响涂料利用率因素及改进措施》（第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月，曾敏生），高压无气喷涂的涂料利用率约为 40%-80%，本项目喷涂属于高压无气喷涂，故喷涂过程中油漆附着率按 60%计算。（60%固份将附着于产品表面，40%的固份将形成漆雾逸散），则本项目喷漆打样工序颗粒物（漆雾）产生量为 0.0016t/a。该工序年工作 300d，日工作 1h。

（2）喷漆和烘干废气

① 有机废气

本项目在全密闭喷涂车间进行喷涂和烘干，在喷涂和烘干时会产生有机废气，根据建设单位提供的水性清漆和水性固化剂的 MSDS 可知，调配后的水性玻璃烘烤涂料挥发性有机物含量占比为 5.6%，本项目年用水性玻璃烤漆涂料量为 16.17t/a，按全部挥发计算，则 VOCs 含量为 0.9t/a；该工序年工作 300d，日工作 8h。

② 漆雾（颗粒物）

本项目在全密闭喷涂车间进行喷涂，喷涂过程会产生漆雾，主要成分为颗粒物。根据表 2-9，本项目年用水性玻璃烤漆涂料量为 16.17t/a，固含量占比为 50.1%，因此，固体分含量为 8.1t/a，根据行业经验数据及《涂料工业--影响涂料利用率因素及改进措施》（第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月，曾敏生），高压无气喷涂的涂料利用率约为 40%-80%，本项目喷涂属于高压无气喷涂，故喷涂过程中油漆附着率按 60%计算。（60%固份将附着于产品表面，40%的固份将形成漆雾逸散），则本项目喷漆工序颗粒物（漆雾）产生量为 3.24t/a。该工序年工作 300d，日工作 8h。

（3）烫金废气

本项目产品需进行烫金，烫金工艺是利用热压转移的原理，将烫金纸（成分为电化铝箔）中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为 PET，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和胶水涂层。胶水及涂层的成分主要为聚酯树脂，在加热的过程中将挥发出极少量有机废气，因生产过程中烫金纸使用量较少，且烫金纸不含挥发性物质，只在加热的过程产生极少量有机废气，本报告不对此进行定量分析。该工序年工作 300d，日工作 8h。

(4) 丝印和清洗废气

水性油墨使用量为 0.6t/a，水性油墨固化剂使用量为 0.0006t/a，根据表 2-11 和表 2-13，水性油墨 VOCs 产生量为 7.3%，水性油墨固化剂 VOCs 产生量为 15%，按全部挥发计算，则 VOCs 产生量 0.0439t/a。

丝印网版长期使用后要用洗网水及抹布进行擦拭、去除表面污渍，项目在擦拭工序中使用半水基型清洗剂会产生有机废气，以 VOCs 计。根据建设单位提供的半水基型清洗剂检测报告和 MSDS 报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 44g/L，密度为 0.79g/cm³，则 VOCs 含量占比为 5.6%。项目半水基型清洗剂用量为 0.02t/a，则 VOCs 产生量约 0.0012t/a，项目擦拭工序每天运行约 1h，年运行 300 天。

(5) 恶臭气体

本项目调漆、打样、喷漆、烘干、丝印及烫金等工序均伴随有一定的异味，以臭气浓度表征。生产异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，由于臭气浓度暂无相关成熟的核算系数且生产过程中产生的臭气浓度与有机废气难以分离，本次评价对本项目建成后产生的臭气浓度提出排放监测要求，不进行定量分析。臭气浓度伴随着各产污工段废气一并收集处理。

表4-1 废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	年工作时间 h/a	产生速率 kg/h
调漆、喷漆、烘干打样工序	有机废气	0.00045	300	0.0015
	颗粒物	0.0016		0.005
	臭气浓度	少量		/
调漆、喷漆、烘干工序	有机废气	0.9	2400	0.375
	颗粒物	3.24		1.35
	臭气浓度	少量		/
烫金工序	NMCH	少量	2400	/
	臭气浓度	少量		/
丝印工序	有机废气	0.0439	2400	0.018
	臭气浓度	少量		/

2、废气收集方式和设计风量

- 1) 喷涂房采取全密闭空间作业，设置送风和抽风系统，整体负压收集；
- 2) 烘干工序置于密闭空间，隧道炉的出口上方均设置顶吸集气罩，固化

隧道炉中段位置有排放管直接与风管连接，密闭收集；

3) 丝印车间拟在每个丝印工位上方安装集气罩，集气罩设计为相对密闭的负压吸收，集气罩四侧包裹工艺废气排放口，底部进气对工艺废气进行吸收；

4) 调漆房采取全密闭空间作业，设置送风和抽风系统，整体负压收集。

①喷涂房废气收集情况

根据建设单位提供资料可知，喷涂工序采取密闭空间作业方式，水帘柜和工位通道组成一间密闭的喷漆房，设有送风和抽风系统，整体负压收集，共设置 6 间（尺寸均为 6.05m×2.4m×2.9m）。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，需保证油漆作业车间换气次数不低于 60 次/h，车间所需风量=换气次数*车间面积*车间高度，项目设 6 个喷漆房，每个喷漆房的面积均为 14.52m²，则本项目喷漆房的面积共约为 87.12m²，高 2.9m，换气次数按 100 次/h 计算，则本项目喷漆房车间所需新风量为 25265m³/h。

②烘干废气收集情况

烘干房密闭作业，烘干房不属于油漆作业车间，根据《三废处理工程技术手册废气卷》：“工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次”，本次采用 15 次/h 的换气次数进行计算，车间所需风量=换气次数*车间面积*车间高度，本项目烘干房的面积约为 108m²，高 2.9m。

建设单位在烘干房的排气口连接一条抽风管，收集烘干过程中产生的有机废气，根据以上计算可知本项目烘干房车间所需新风量为 108×2.9×15=4698m³/h。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）第 968 页，“当由于工艺条件限制，污染源设备较大，无法进行密闭时，只能在污染源附近设置排气罩，利用气态污染物本身运动的方向（如热气上升等），在污染源移动的方向等待并加以捕集。对散发热的设备采用伞形罩最为有利，为了能尽量捕集所散发的有害气体和结合工业场所职业防护要求，必须使伞形罩底部尺寸大于污染物的发生源”。项目拟在烘干固化隧道设备的出口上方设置顶吸集气罩（固化炉进料口在喷漆房内故不设集气罩），集气罩底部的尺寸大于热源的水平投影面积，且距离较短，能够使有机废气的扩散限制在最小的范围内，最大程度上防止横向气流的干扰，吸气方向与废气流动方向一致，充分利用了废气气流

的初始动能,能够有效覆盖污染源,大部分的废气产生后立即被吸入集气罩内,引至治理设施进行治理。

根据《环境工程设计手册》,集气罩设置在污染源上方,且罩口四周围挡的计算公式如下:

$$L=kPHV_x$$

其中: P-排风罩口敞开面的周长, m, 罩子规格为 1000*600mm, 周长为 3.2m;

H-罩口至污染源距离, m; 取 0.3m;

V-污染源边缘控制风速, m/s, 取 0.6m/s;

k-安全系数, 一般取 k=1.4。

则集气罩需要的风量为 2930m³/h, 两个集气罩需要的风量为 5806m³/h。

③调漆房废气收集情况

根据建设单位提供资料可知,调漆、喷漆、烘干打样工序采取密闭空间作业方式,设有送风和抽风系统,整体负压收集,共设置1间调漆房(尺寸为 3.5m×2.85m×1m)。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》,需保证油漆作业车间换气次数不低于60次/h,车间所需风量=换气次数*车间面积*车间高度,本项目换气次数为60次/h,则调漆房所需风量为600m³/h。

综上,喷漆房、烘干房、调漆房所需的总风量为 35768m³/h。设计风量取 45000m³/h。

④丝印废气收集情况

本项目拟建设 20 台丝印机,建设方拟在设备上方设置烟罩收集,烟罩规格每个直径为 300mm,据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社),三侧有围挡时风量计算公式如下:

$$Q=WHV_x(m^3/s)$$

式中: W—罩口长度, 取 0.3m;

H—收集口至污染源的的距离, m; 本项目收集口至污染源的的距离 H 为 0.3m。

V_x—敞开断面处流速, 在 0.25~2.5m/s 之间取值, 包围型伞形集气罩取 0.5m/s。

则烟罩所需风量为 324m³/h, 20 台丝印机集气罩需要的总风量为 6480m³/h,

设计风量取 7000m³/h。

3、收集效率

①调漆、打样、喷涂、烘干废气

调漆、打样、喷涂、烘干工序均在密闭车间进行，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）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，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，集气效率为 90%，本项目收集效率取 90%。

②丝印废气

丝印车间拟在设备上方安装集气罩，集气罩三侧有围挡且风速为 0.6m/s，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“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，包围型集气设备敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 50%。本项目废气丝印废气收集效率为 50%。

4、处理效率

①调漆、打样、喷漆、烘干废气

调漆、打样、喷漆、烘干工序产生的有机废气和漆雾收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施进行处理，处理后的废气经一个 63m 高的排气筒 DA001 排放，设计风量为 45000m³/h。

VOCs 处理效率分析：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法的可达治理效率为 50%~80%，其治理效率受污染物成分影响，本项目每级活性炭吸附装置的设计效率为 60%，废气处理装置综合处理效率可达 84%，由于经过一级活性炭对挥发性有机物吸附后废气浓度有所降低，导致二级活性炭效率会有所降低，故本项目“二级活性炭吸附装置”处理效率按 80%计。

颗粒物处理效率分析：

参考《大气污染控制工程》第三版（郝吉明、马广大、王书肖主编）第六章除尘装置中第四节湿式除尘器章节可知，湿式除尘器对 10μm 以上颗粒的净化效率可达 90%~95%，项目产生的漆雾粒径均大于 10μm，保守估计 90%，

本项目“水喷淋+干式过滤器”对颗粒物的处理效率按 90%计。

②丝印废气

建设单位将丝印产生的有机废气收集后通过“二级活性炭吸附装置”废气处理设施进行处理，处理后的废气经一个 63m 高的排气筒 DA002 排放，设计风量为 7000m³/h。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法的可达治理效率为 50%~80%，其治理效率受污染物成分影响，本项目每级活性炭吸附装置的设计效率为 60%，废气处理装置综合处理效率可达 84%，由于经过一级活性炭对挥发性有机物吸附后废气浓度有所降低，导致二级活性炭效率会有所降低，故本项目“二级活性炭吸附装置”处理效率按 80%计。

表 4-2 废气收集、处理措施一览表

污染源	收集措施	收集效率	处理措施	处理效率
调漆、喷漆 烘干打样	密闭车间、水帘柜	90%	水喷淋+干式过滤器+二级 活性炭吸附装置	有机废气80% 颗粒物90%
喷漆、烘干	密闭车间、水帘柜	90%	水喷淋+干式过滤器+二级 活性炭吸附装置	有机废气80% 颗粒物90%
丝印	集气罩	50%	二级活性炭吸附装置	80%

本项目各类污染物产生及排放情况统计表如下：

表 4-3 本项目废气产排情况一览表

污染源			产生情况			排放情况		
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
DA001	有机废气 (有组织)	调漆、 打样、 喷漆、 烘干	0.819	0.341	7.580	0.1637	0.0682	1.5160
/	有机废气 (无组织)	调漆、 打样、 喷漆、 烘干	0.0910	0.0379	/	0.0910	0.0379	/
合计			0.91	0.3789	7.58	0.2547	0.1061	1.516
DA001	颗粒物 (有组织)	打样、 喷漆	2.917	1.216	27.013	0.2917	0.1216	2.7013
/	颗粒物 (无组织)	打样、 喷漆	0.3242	0.1351	/	0.3242	0.1351	/

合计		3.2412	1.3511	27.013	0.6159	0.2567	2.7013	
备注：密闭车间收集效率取90%，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施对VOCs的处理效率取80%，对颗粒物的处理效率取90%。总风量为45000m ³ /h。								
DA002	有机废气 (有组织)	丝印	0.022	0.009	1.307	0.0044	0.0018	0.2613
/	有机废气 (无组织)	丝印	0.0220	0.0091	/	0.0220	0.0091	/
合计		0.044	0.0181	1.307	0.0264	0.0109	0.2613	
备注：有机废气收集效率以50%计，二级活性炭吸附去除效率以80%计，总风量7000m ³ /h。								

5、废气排放情况

根据上下文分析可知，本项目废气有组织及无组织产生情况见下表。

表4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放速率/ (kg/h)	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/		/
一般排放口					
2	DA001	有机废气	0.0682	1.5160	0.1637
		颗粒物	0.1216	2.7013	0.2917
3	DA002	有机废气	0.0018	0.2613	0.0044
一般排放口			颗粒物		0.2917
			有机废气		0.1681
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.2917
			有机废气		0.1681

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口位置	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂界	喷涂、打样	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.3242
3	厂界	调漆、打样、	VOCs	加强车间通风	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》	2.0	0.113

		喷漆、 烘干、 丝印、 烫金			(DB44/815-2010)无组 织排放监控浓度限值		
4	厂界	调漆、 打样、 喷漆、 烘干、 丝印	臭气 浓度	加强车 间通风	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1 新、扩、改建设项目 恶臭污染物厂界二级标 准	20 (无量 纲)	少量
5	厂区 内	/	非甲 烷总 烃	加强车 间通风	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 NMHC 无组织排放限值	6 (1h 平均 浓度) 20 (任意一 次浓度)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.3242	
				VOCs		0.113	
表 4-6 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物				年排放量/(t/a)		
1	颗粒物				0.6159		
2	VOCs				0.2811		
本项目废气产生及排放情况见下表。							

表 4-7 大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理措施				污染物排放情况			排放口编号	是否达标	排放时间	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		治理措施	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³				
运营期环境保护措施	调漆、打样、喷漆、烘干	VOCs	0.819	0.341	7.580	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90%	80%	是	0.164	0.068	1.516	DA001	是	2400 (打样工序300h)
	调漆、打样、喷漆、烘干	VOCs	0.091	0.038	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	0.091	0.038	/	/	是	
	喷漆、打样	颗粒物	2.917	1.216	27.013	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90%	90%	是	0.292	0.122	2.701	DA001	是	
	喷漆、打样	颗粒物	0.324	0.135	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	0.324	0.135	/	/	是	
	丝印	VOCs	0.022	0.009	1.307	有组织	二级活性炭吸附	50%	80%	是	0.004	0.002	0.261		是	
	丝印	VOCs	0.022	0.009	/	无组织	加强车间通风	/	/	/	0.022	0.009	/		是	
	调漆、打样、	臭气浓度	少量	/	少量	有组织	二级活性炭吸附	80%	80%	是	少量	/	少量	DA002	是	

喷漆、 烘干、 烫金、 丝印	臭气 浓度	少量	/	少量	无组织	加强车间通风	/	/	/	少量	/	少量	/	是
烫金	非甲 烷总 烃	少量	/	少量	厂界无 组织	加强车间通风	/	/	/	少量	/	少量	/	是
		少量	/	少量	厂内无 组织					少量	/	少量	/	是

6、排放口基本情况

本项目设置两个废气排放口，属于一般排放口，参数见下表。

表 4-8 点源参数表

名称	排气筒坐标/m		排气筒高 度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量m ³ /h	烟气温度/°C	年排放小 时数	污染物 (kg/h)	
	X	Y						VOCs	颗粒物
DA001	113°14'36.3787"	23°18'12.3063"	60	1	45000	25	2400	0.1637	0.2917
DA002	113°14'36.9965"	23°18'12.9242"	60	0.4	7000	25		0.0044	/

7、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机则正常生产并伴随一定污染物排放。停机或者设备检修则加工生产过程停止，相应排污停止，不会产生污染物。因此，不存在生产设施开停机、设备检修的非正常情况排污情况。因此项目非正常情况排污可能为污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气处理措施达不到应有的效率主要包括环保处理设备出现故障，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理通过排气筒直接排放等情况，排放浓度和速率如下表所示。

表4-9 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应急措施
1	DA001	废气处理设施故障，处理效率为0	颗粒物	1.216	27.013	1	1	建设单位立即停止生产，关闭排放阀，及时检修设备、更换活性炭和干式过滤器。
			VOCs	0.341	7.580	1	1	
2	DA002		VOCs	0.009	1.307	1	1	

8、废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022），建设单位在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划：

表4-10 大气污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

DA001	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	TVOC	1次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	NMHC	1次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2 恶臭污染物排放标准值。
DA002	NMHC	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表1大气污染物排放限值
	VOCs	1次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2 恶臭污染物排放标准值
厂界上下风向	颗粒物	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	总VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)新扩 改建二级厂界标准值。
厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 NMHC无组织排放限值

9、废气处理措施可行性分析

(1) 技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)表A.1废气治理可行技术参考表,挥发性有机物浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$ 的污染物可参考采用“活性=炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他”废气治理=技术,本项目挥发性有机物产生浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$,喷涂、烘干和丝印废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后可达标排放,项目采用的废气治理措施属于可行技术。

(2) 有机废气治理措施及可行性分析

活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大,容易吸附和脱附再生,来源容易,价格较低。有

机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达700~2300m³。正是这些微孔使得活性炭能"捕捉"各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。该工艺是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的方式，且其价格合理，操作方便。工作原理：气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

(3) 漆雾废气治理措施及可行性分析

废气通过废气收集罩及管道收集后，沿管道以一定的速度切线方向进入旋流板喷淋塔筒体中，气体通过塔板螺旋上升，液流通过盲板分配到各叶片上形成薄膜层，同时被气流喷洒成液滴。液滴随气流运行的同时被离心力甩至塔壁，形成沿壁旋转的液环，并受重力作用而沿壁下流。当液体在旋流板上被喷洒于气体中时，粘附其中的尘粒，然后被甩至器壁，带着尘粒下流。同时，为了达到更高的去除效率，设置多层旋流板，利用上一层喷淋所排出的水在下一层中再次利用，这样既可以提高效率，又可以提高水的利用率。废气从塔下部侧面进入，通过旋流板与水流喷淋相反方向上升，同时为了防止水气随气流夹带排放到大气中，在装置的出口处增设除雾装置，保证气水分离。

10、大气环境影响分析结论

(1) 漆雾

本项目喷漆、打样工序产生的漆雾表征物为颗粒物。

本项目产生的产生颗粒物经水帘柜收集后经由密闭车间管道运输至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，经处理达标后由63m 排气筒DA001 排放。风机设计风量为45000m³/h，收集效率为90%，未被收集部分均

以无组织形式排放。根据工程分析，本项目生产车间内产生的颗粒物有组织排放量为 0.2917t/a，排放浓度为 2.7mg/m³，排放速率为 0.1216kg/h，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放监控浓度限值要求，即颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³；无组织排放量为 0.3242t/a，排放速率为 0.1351kg/h，加强车间通风后，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，即最高允许排放浓度≤1.0mg/m³。

（2）有机废气

本项目调漆、喷漆、烘干和丝印工序均产生有机废气，调漆、喷漆和烘干工序产生的有机废气通过密闭管道输送至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后经 DA001 排气筒排放，风机设计风量为 45000m³/h，收集效率为 90%，未被收集部分均以无组织形式排放；丝印工序产生的有机废气经集气罩收集通过“二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后经 DA002 排气筒排放，风机设计风量为 7000m³/h，收集效率为 50%，未被收集部分均以无组织形式排放。烫金过程中产生的有机废气量极少，逸散到环境空气中，通过墙体阻隔以及加强车间通风等措施后，对大气环境空气质量的影响较小。根据工程分析，经 DA001、DA002 排气筒有组织排放的有机废气分别为 0.1637t/a、0.0045t/a，排放浓度为 1.516mg/m³，0.2613mg/m³。调漆、打样、喷漆、烘干有组织排放的有机废气（NMHC、TVOC）满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，丝印和烫金工序有组织排放的 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值，即 VOCs 最高允许排放浓度≤120mg/m³，NMHC 有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，即 NMHC 最高允许排放浓度≤70mg/m³；丝印、烫金工序 VOCs 无组织排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.0091kg/h，加强车间通风后，满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/815-2010) 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值, 即最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值, 即非甲烷总烃无组织排放 1 小时平均浓度 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$, 任意一次浓度 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 生产异味

项目调漆、打样、喷漆、烘干工序产生的臭气与有机废气、漆雾经收集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 63m 高排气筒 DA001 排放; 丝印、烫金工序产生的臭气与有机废气经收集后通过一套二级活性炭吸附装置处理后经 63m 高排气筒 DA002 排放; 调漆、打样、喷漆、烘干、烫金、丝印工序未收集的臭气经加强室内通风换气, 且加上车间墙体阻隔, 逸散至外界的臭气浓度较少 (< 20 (无量纲)), 臭气浓度对周边环境影响不大, 能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应标准限值。

本项目废气处理措施失效导致废气非正常排放情况, 若出现非正常情况, 应立即停止生产, 关闭排放阀, 及时检修设备、更换活性炭和过滤棉。在落实相关环保措施后, 本项目废气污染物的排放对所在区域的大气环境影响可以接受。项目厂界外 500m 范围内最近的大气环境保护目标为东南侧 460m 的新镇庄和 498m 的西湖庄、东北侧 401m 的汉和村。白云区常年主导风向为西北风向, 位于下风向的最近敏感点为 460m 的新镇庄, 项目废气排放量较少, 且项目运营过程中确保废气治理设施正常运行, 产生的废气经各处理设施处理均可达标排放, 故对距离项目最近的环境保护目标为 460m 的新镇庄的影响不大, 在项目落实本环评中的各类防治措施基础上, 项目运营期废气对外环境的影响可控制在可接受范围内。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 10 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，非食宿人数按照“国家行政机构办公楼无食堂和浴室的先进值”，非食宿人数按照 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则本项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}(0.33\text{m}^3/\text{d})$ ，生活污水产生系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}(0.3\text{m}^3/\text{d})$ 。

本项目产生的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》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政污水管网排入石井污水处理厂集中处理。

生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，污染物产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中的中浓度水质指标。本项目废水排放量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，经计算可知本项目废水产排情况。

参考《给排水设计手册》(第 5 册城镇排水)中关于化粪池的处理效率，“三级化粪池”对 SS 的去除效率达 30%，项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的效率，即 BOD_5 去除率为 21%， COD_{Cr} 去除率为 20%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 3%)。

生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-11 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	效率	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 h/a
生活污水 (90t/a)	COD_{Cr}	产污系数法	250	0.0225	厌氧	20%	排污系数法	200	0.018	2400
	BOD_5		110	0.0099		21%		87	0.0078	
	SS		100	0.009		30%		70	0.0063	
	$\text{NH}_3\text{-N}$		20	0.0018		3%		20	0.0018	

(2) 生产废水

本项目用水主要有调漆用水、水帘柜用水、喷淋塔用水和喷枪清洗用水。

①调漆用水

本项目水性清漆、水性固化剂需与水进行调配后方可用于生产，本项目水性清漆、水性固化剂与水配比为 3:1:1.5 进行稀释调配，因此，本项目调漆用水为 4.41t/a，于生产及烘干过程中蒸发损耗消失，无废水产生。

本项目设有 1 个调漆桶，每天工作完成后需用清水清洗调漆桶，每天清洗一次，每个调漆桶为 5L，每天清洗的用水量约 0.005m³/d，总用水量为 1.5m³/a，其水质与水性玻璃烤漆涂料的调配相近，且每次清洗废水量极少，回用至调配的水性玻璃烤漆涂料中后不会影响其使用性质，故清洗水将全部回用于水性玻璃烤漆涂料的调配，不外排。

②水帘柜用水

根据建设单位提供资料，本项目 2 条喷涂生产线上共配套 6 个喷漆工位，每个喷漆工位仅对应 1 个水帘柜，打样工序配备 1 个水帘柜，用于处理喷漆过程产生的漆雾，喷淋水循环回用。本项目水帘柜尺寸均为 4.7 米*2.2 米*2.9 米，水深 0.3m，故单个水帘柜的储水量约为 2.48t（按 80%容积计算）。打样水帘柜尺寸为 3 米*1 米*2 米，水深 0.3m，故打样水帘柜的储水量约为 1.44t（按 80%容积计算）。水帘柜对用水水质要求不高，建设单位将水帘柜废水进行定期捞渣后循环使用，循环水循环至浓度饱和后，需要更换，根据建设单位提供资料，本项目常用的 7 个水帘柜的废水每季度更换 1 次，更换时废水排放量约为 66t/a，更换的废水交由危废公司处理。

由于蒸发等原因水帘柜将损耗一部分水量，需定期对其进行补充新鲜水。本项目单个水帘柜循环水量为 2.48t/h，水帘柜每天运行约 8h，打样工序水帘柜循环水量为 1.44t/h，水帘柜每天运行约 3h，年工作约 300 天，经计算，本项目水帘柜循环用水量总量约为 38327t/a。根据经验数据，水帘柜蒸发损耗水量约占循环水量的 1%，则本项目水帘柜新鲜水补充量共为 383.27t/a。

③水喷淋用水

根据建设单位提供资料，本项目有机废气处理装置中设 1 台水喷淋塔对漆雾进行处理，循环水池尺寸为 4000mm×3500mm×500mm，储水量约为 5t，根据建设单位提供资料，本项目喷淋塔废水均每季度更换 1 次，则喷淋塔用水量为

20t/a，废水产生量为 20t/a，更换的废水交由危废公司处理。

喷淋塔使用过程中由于蒸发等原因将损耗一部分水量，需定期对其进行补充新鲜水。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”，填料塔的液气比为 1.0~10L/m³，本喷淋塔用水参考液气比 1.0L/m³ 计算，设计风机风量为 45000m³/h，则水喷淋塔的循环水量为 45t/h，每天工作时间为 8h，全年工作日为 300 天，水喷淋损耗量约占循环水量的 1%，即为 3.6t/d，1080t/a。

④喷枪清洗用水

本项目喷枪使用一定时间后需用自来水进行清洗，采用清水冲洗的方式清洗喷枪。冲洗过程中将喷枪倒置，用清水冲洗虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净即可。根据建设单位提供资料，喷枪清洗频次为一周一次，每支喷枪清洗过程约需要 2min，因此本项目每支喷枪清洗水用量为喷枪流速 0.15L/min×2min/次=0.3L/次，7 台水帘柜运行，项目每个喷漆工位配备 5 把喷枪，调漆配备 1 把喷枪，打样工序配备 2 把喷枪，则本项目每周需清洗 33 支喷枪，全年工作日为 300 天按 43 周算，故喷枪清洗用水约 0.43t/a，喷枪清洗废水含少量水性玻璃烤漆涂料、固化剂等，水质与水性玻璃烤漆涂料的调配相近，且每次清洗废水量极少，故清洗水将全部回用于水帘柜用水，不外排。

2、监测计划

根据《根据排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-12 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生活污水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准

3、措施可行性及影响分析

(1) 石井污水处理厂概况

石井污水处理厂总建设规模为 30 万 m³/d，一、二期规模各为 15 万 m³/d，石井污水处理厂全厂服务面积为 159km²，主要包括黄石路以北石井和新市地区

及流溪河以北江高镇江高涌以西，广花一级路两侧范围。石井污水处理厂全厂规划服务人口为 81.6 万人。

石井污水处理系统 2020 年规划污水量为 31.8 万 m³/d，污水收集率为 95%，实收污水量为 30.21 万 m³/d，因此石井污水处理厂规模确定为 30 万 m³/d，一期已建规模为 15 万 m³/d，二期污水处理规模确定为 15 万 m³/d。

采用改良 A²O 污水处理工艺+砂滤池三级处理工艺，出水水质执行《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和广东省地方标准《广东省地方污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城镇二级污水处理厂一级排放标准的较严值，污泥依托一期工程的离心脱水设施处理后交由肇庆明智环保建材有限公司综合利用。同时为减少初期雨水溢流污染，加大初期雨水的处理率，新建 35 万 m³/d 的初期雨水处理设施，处理工艺采用高效沉淀池工艺，排水通过已有的一期工程排污口排入石井河均禾涌。石井污水处理厂二期工程已于 2018 年通过广州市白云区环保局的环境审批手续（批文号：云环保建〔2015〕122 号）。

表 4-13 石井污水处理厂设计出水水质浓度

名称	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N
设计出水标准（mg/L）	≤10	≤10	≤40	≤5

（2）项目废水纳入石井污水处理厂的可行性分析

I、废水接驳及输送方式

根据霸王国际工业园排水证（见附件 10），项目位于石井~江高污水处理系统服务范围，周边已铺设市政污水管网，项目生活污水、冷却废水可排向神石路现状管径为 400 污水管。

II、处理能力

由工程分析可知，项目生活污水产生量为 0.3t/d（90t/a），根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年），石井污水处理厂目前平均处理量为 25.31 万吨/日，处理负荷为 84.37%，剩余处理能力为 4.69 万吨/日，尚有余量处理本项目废水，项目的废水量占石井污水处

理厂剩余能力的 0.0006%。从排水量方面分析，项目废水在石井污水处理厂处理能力范围内。

III、处理工艺和设计进出水水质

项目运营期外排废水主要为生活污水，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、S、NH₃-N 等，不含重金属及其他有毒有害物质。生活污水经三级化粪池处理，可降低污染物的指标，经处理后的污水各水质指标均可达到石井污水处理厂的进水接管标准。因此，项目产生的废水接入石井污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

因此，石井污水处理厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水纳入石井污水处理厂具有环境可行性。

综上所述，本项目产生的污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求，则不会对周围水环境造成明显的影响。

4、建设项目污染物排放信息

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	进入石井污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW-01	三级化粪池	厌氧、沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准

										浓度 限值 (mg/ L)
1	DW001	113°14' 36.3016''	23°18'1 3.0018''	90	生活废 水经三 级化粪 池处理 后排入 石井污 水处理 厂	间歇排 放，流 量不稳 定且无 规律， 但不属 于冲击 型排放	8: 00-18: 00	石井污 水处理 厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ - N	5

表4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染排放 限值》(DB44/26 -2001)第二时段三级 标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.018
		BOD ₅	87	0.00783
		SS	70	0.0063
		NH ₃ -N	20	0.0018
全场排放口合计	COD _{Cr}		0.018	
	BOD ₅		0.00783	
	SS		0.0063	
	NH ₃ -N		0.0018	

综上所述，本项目所产生的废水不会对纳污水体产生明显影响。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期主要噪声主要来源于生产设备和空压机等辅助设备，噪声源强为 65-90dB(A)之间，各噪声声源见下表。

2、噪声污染减缓措施

本项目夜间不活动，不产生噪声影响。此外，仍建议建设单位采取以下措施来预防项目营运期可能带来的噪声影响：

①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；②对于高噪声生产设备做好机座减振，车间内利用消音棉、消声措施使噪声能得到较大的衰减；

③合理布设生产车间，使强噪声设备远离厂边界，这样可阻挡车间的噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

④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。

3、噪声预测

(1) 室内声源预测

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。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

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。

也可按（公式 2）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：

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

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；本扩建项目默认声源位于房间中心。

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

均吸声系数，查找吸声系数表，本扩建项目用房以钢筋混凝土为主，平均吸声系数取值 0.02；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按（公式 3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按（公式 4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按（公式 5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 5})$$

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。

（2）室外声源在预测点的声压级计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按以下公式计算。

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}$$

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

衰减项计算

A.几何发散引起的衰减 (A_{div})

本扩建项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减，计算公式如下：

1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

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。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

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。

B.大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按 (公式 10) 计算:

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中: A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

由于本扩建项目预测点距离声源距离较近, 大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为:

- 1) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面;
- 2) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面;
- 3) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

本扩建项目预测点位为建筑边界, 不考虑地面效应引起的衰减。

D.障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本扩建项目不考虑。

E.其他多方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过绿林带的衰减, 通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源 控制 措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)			
			声功 率级 /dB(A)	室内叠 加后声 功率级 /dB(A)		x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北
厂房内	喷涂线	2	80	83.01	减 振、 隔声	-43	-20	1	100	17	11	48	43.01	58.4	62.18	49.39
	丝印机	20	80	93.01		-15	8	1	76	42	26	22	55.39	60.55	64.71	66.16
	烫金机	12	70	80.79		-13	6	1	70	40	32	22	43.89	48.75	50.69	53.94
	固化炉	2	75	78.01		-23	-16	1	86	16	16	47	39.32	53.93	53.93	44.57
	小型烤箱	1	80	80		-50	5	1	96	23	6	35	40.35	52.77	64.44	49.12
	包装线	1	80	80		-14	17	1	64	55	39	6	43.88	45.19	48.18	64.44
	空压机	2	85	88.01		-57	-37	1	101	1	1	60	47.92	78.47	78.47	52.45

表4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）（续上表）

建筑物名称	声源名称	运行时 段	建筑物插入损失 dB (A)				建筑物外噪声	
			东	南	西	北	声压级/dB (A)	建筑物

							东	南	西	北	外距离 /m
厂房内	喷涂线	8:00-18:00	30	15	15	30	13.01	43.4	47.18	19.39	1
	丝印机		30	30	30	30	25.39	30.55	34.71	36.16	1
	烫金机		30	30	30	30	13.89	18.75	20.69	23.94	1
	固化炉		30	15	15	30	9.32	38.93	38.93	14.57	1
	小型烤箱		30	15	15	30	10.35	37.77	49.44	19.12	1
	包装线		30	30	30	15	13.88	15.19	18.18	49.44	1
	空压机		30	30	30	30	17.92	48.47	48.47	22.45	1
<p>注：1.表中坐标以厂界中心为坐标原点，垂直于厂界东向为 X 轴正方向，垂直于厂界北向为 Y 轴正方向； 2.建筑物外距离指到建筑物外水平距离 1m，地面高度 1m 处的距离； 3.减振降噪效果为 15dB（A）；单层隔声降噪效果 15dB（A）。</p>											
表4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）											
序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段		
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)	叠加声功率级/dB(A)				
1	废气处理装置 1	1	-55	-35	50	85	85	低噪音设备、减振	8:00-18:00		
2	废气处理装置 2	1	-26	17	50	85	85				
再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。											

表4-21 项目边界声级贡献值一览表

噪声源	室外及等效室外源源强 /dB(A)				衰减距离/m				衰减量/dB(A)								厂界贡献值/dB(A)			
									Adiv				Aat m	Agr r	Abar r	Amis c				
	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北					东	南	西	北
喷涂线	13.0 1	43.4	47.1 8	19.3 9	1				0				/	/	/	/	13.0 1	43.4	47.1 8	19.3 9
丝印机	25.3 9	30.5 5	34.7 1	36.1 6	1				0				/	/	/	/	25.3 9	30.5 5	34.7 1	36.1 6
烫金机	13.8 9	18.7 5	20.6 9	23.9 4	1				0				/	/	/	/	13.8 9	18.7 5	20.6 9	23.9 4
固化炉	9.32	38.9 3	38.9 3	14.5 7	1				0				/	/	/	/	9.32	38.9 3	38.9 3	14.5 7
小型烤箱	10.3 5	37.7 7	49.4 4	19.1 2	1				0				/	/	/	/	10.3 5	37.7 7	49.4 4	19.1 2
包装线	13.8 8	15.1 9	18.1 8	49.4 4	1				0				/	/	/	/	13.8 8	15.1 9	18.1 8	49.4 4
空压机	17.9 2	48.4 7	48.4 7	22.4 5	1				0				/	/	/	/	17.9 2	48.4 7	48.4 7	22.4 5
废气处理设施 1	70				5 6	8	6	5 5	35.0 4	51.9 4	54.4 4	35.1 9	/	/	/	/	35.0 4	51.9 4	54.4 4	35.1 9
废气处理设施 2	70				8 4	6 0	1 7	4 4	31.5 1	34.4 4	45.3 9	57.9 6	/	/	/	/	31.5 1	34.4 4	45.3 9	57.9 6
厂界边界叠加声压级/dB(A)																37.0 8	54.2 5	57.2 8	58.5 8	

	标准值/dB(A)	60	60	60	60
	达标情况	达 标	达 标	达 标	达 标
	注：废气处理设施减震降噪效果为 15dB (A)。				

4、噪声环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022），确定本项目噪声环境监测计划如下表：

表4-22 噪声监测方案一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂区边界 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

5、声环境影响分析结论

本项目边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围声环境产生明显的不良影响。

四、固体废物

1、一般固体废弃物产生情况

本项目一般固废有办公生活垃圾、包装废物和废电化铝箔。

（1）办公生活垃圾

本项目拟设职工 10 人，均不在项目内住宿，不设置食堂，生活垃圾按照 0.5kg/d·人算，办公生活垃圾总产生量为 5kg/d（1.5t/a）。生活垃圾的主要成分为：塑料袋、废纸、包装品（纸皮、塑料）等，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 72024 年第 4 号）中 SW64 其他垃圾，代码为 900-099-S64，分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

（2）包装废物

本项目原材料使用、出货包装会产生一定量的包装废物，主要为瓦楞包装箱、编织袋、塑封膜、原辅材料废包装袋等，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量为 4t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物中的废纸，废物代码为 900-005-S17，经收集后交由资源回用公司回收处理。

（3）废电化铝箔

本项目在烫金过程中会产生少量的废电化铝箔，烫金过程中烫金纸的金箔被转移，留下废电化铝箔，烫金纸的年用量为 0.04t/a，即废电化铝箔的产生量约为 0.04t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW15 造纸印刷业废物，该类废物代码为 900-099-S15，经收集后交由资源回用公司回收处理。

2、危险废弃物产生情况

本项目危险废物有漆渣、废原料桶、废活性炭、废洗网水、废网版、废过滤棉和废含油抹布和废手套。

（1）漆渣

喷涂过程中，漆雾在水帘柜及喷淋塔中积聚，形成漆渣。根据前文的分析，漆雾的有组织产生量为 2.917t/a，排放量为 0.2917t/a，则水帘柜和喷淋塔积聚的漆渣量约为 2.63t/a，根据建设方提供的絮凝剂年使用量 0.01t/a，则总漆渣量为 2.73t/a。漆渣含水率按 60%计，故漆渣产生量为 4.55t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，漆渣属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-252-12 使用油漆（不包括水性玻璃烤漆涂料）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由危险废物处置资质的单位处理。

（2）含油废抹布和手套

项目各种生产机械设备，在使用过程中均需用到抹布粘上机油擦拭机械设备，此过程会产生含油废弃抹布，员工工作穿戴的手套也会因粘有油污和破损被遗弃。根据建设单位提供资料可知，项目含油抹布和手套的产生量约为 0.2t/a，全部收集后，定期交由相应资质的危废单位回收处理。含油废抹布和手套属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，全部收集后，定期交由相应资质的危废单位回收处理。

（3）废原料桶

项目水性清漆、水性油墨等液态原料采用密封罐储存，使用完后会产生一定量的废原料罐，根据建设单位提供的资料，项目废原料桶产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关内容，废原料罐属于国家危险废物 HW49

其他废物，废物代码为 900-041-49“含有沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需交由有相关危险物资质的单位处理。

(4) 废洗网水

项目使用洗网水剂（半水基型清洗）清洗丝印网版上残留的废水性油墨，根据上文可知，项目年用洗网水 0.2t/a，本环评按最大量计算，不考虑挥发及损耗，则废洗网水年产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废洗网水属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，暂存在危废间，需交由有相关危险物资质的单位处理。

(5) 废网版

本项目丝印后会产生废印版，产生量约 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废印版属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-253-12 使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由危险废物处置资质的单位处理。

(6) 废过滤棉

为了有效控制活性炭吸附装置进口处颗粒物的浓度，本项目采取干式过滤器进一步去除漆雾颗粒物，过滤介质为过滤棉，颗粒物被截留在过滤棉中。过滤棉每 30 天更换一次，每次更换量约为 50kg，则全年废过滤棉产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废过滤棉属于危险废物（HW49 其他废物），废物代码 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

(7) 喷淋废水

项目水喷淋的循环水循环使用，定期更换，每季度更换 1 次。根据前文核算，喷淋废水更换量为 66t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处置。

(8) 水帘柜废水

项目水帘柜的循环水循环使用，定期更换，每季度更换 1 次。根据前文核算，水帘柜废水更换量为 20t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处置。

(9) 废活性炭

本项目生产废气采用二级活性炭吸附装置处理,定期更换活性炭会产生废活性炭。根据《国家危险废物名录》(2021年版)属于HW49其他废物,危废代码为900-039-49,经分类收集后,暂存于危废暂存间,定期交由有危险废物处理资质单位处理。

本项目共设有1套二级活性炭吸附装置和1套“水喷淋-干式过滤器-二级活性炭装置”,其装置的配套风机最高设计风量分别为7000m³/h和45000m³/h。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)中表3.3-3治理效率参考值吸附比例建议取值15%,根据上文废气源强分析可知,本项目生产车间进入二级活性炭吸附装置的VOCs量分别为0.022t/a和0.819t/a,理论上被活性炭吸附的VOCs量约为0.018t/a和0.65t/a。则“活性炭吸附”处理设施最少需要的新鲜活性炭理论量为0.12t/a和4.3t/a。活性炭吸附装置设计参数如下表。

表 4-23 二级活性炭吸附装置设计参数一览表

系统名称	相关参数			设计要求
活性炭吸附装置	系统处理风量	二级活性炭设施 1#	水喷淋-干式过滤器-二级活性炭装置 2#	/
		7000m ³ /h	45000m ³ /h	/
	数量	1套两级	1套两级	/
	装置尺寸(L×W×H)	1.2m×1.2m×0.9m	2.5m×2m×1.5m	活性炭层装填厚度不低于300mm
	活性炭层数	每级3层	每级5层	
	活性炭类型	蜂窝煤状	蜂窝煤状	/
	活性炭密度(g/cm ³)	0.45	0.45	/
	过滤速度	0.45m/s (7000÷1.2÷1.2÷3÷3600)	0.5m/s (45000÷2.5÷2÷5÷3600)	风速<1.2m/s
	停留时间	0.67s (0.3÷0.45)	0.6s (0.3÷0.5)	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间>0.5s
	填充量(t)	1.17	6.75	/
	活性炭更换频率	12个月更换一次	12个月更换一次	/

根据上述分析,项目二级活性炭吸附装置均能满足二级活性炭吸附装置吸附有机废气的活性炭需求量。因此项目年产废活性炭的总量约为 $1.17+0.018+6.75+0.43=8.368\text{t/a}$ 。

表 4-23 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性		主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式
办公	生活垃圾	一般固体废物	编码: 900-099-S64	/	固态	/	1.5	袋装
生产	包装废物		编码: 900-005-S17	/	固态	/	4	袋装
烫金	废电化铝箔		编码: 900-099-S15	/	固态	/	0.04	袋装
设备维护	废含油抹布和手套	危险废物	HW49 900-041-49	机油	固态	T	0.2	袋装
废气治理	废活性炭		HW49 900-039-49	有机物	固态	T	8.368	袋装
废气治理	漆渣		HW12 900-252-12	颗粒物	固态	T	4.55	袋装
废气治理	废过滤棉		HW49 900-041-49	颗粒物	固态	T	0.6	袋装
生产	废原料桶		HW49 900-041-49	油漆、油墨等	固态	T	0.4	袋装
丝印	废洗网水		HW49 900-041-49	油墨、洗网水	液态	T	0.2	桶装
丝印	废网版		HW12 900-252-12	油墨	固态	T	0.06	袋装
废气治理	喷淋废水		HW49 900-041-49	油漆	液态	T	66	桶装
废气治理	水帘柜废水		HW49 900-041-49	油漆	液态	T	20	桶装

表4-24 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	储存量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

漆渣	HW12	900-25 3-12	4.55	4.55	废气处理	固体	水性玻璃烤漆涂料	颗粒物	3个月	T	建设单位统一收集后，交由有危险废物资质单位回收处理
废活性炭	HW49	900-03 9-49	8.368	8.368	有机废气治理设施	固体	活性炭有机物	有机物	1年	T	
含油抹布和废手套	HW49	900-04 1-49	0.4	0.4	设备维修	固体	纤维、矿物油	矿物油	1年	T	
废原料桶	HW49	900-04 1-49	0.2	0.2	生产	固体	水性清漆、水性油墨、水性固化剂、洗网水、水性油墨固化剂等	水性清漆、水性油墨、水性固化剂、洗网水、水性油墨固化剂等	1年	T	
废网版	HW12	900-25 3-12	0.06	0.06	丝印	固体	油墨	油墨	1年	T	
废洗网水	HW49	900-04 1-49	6	6	丝印	液态	油墨、洗网水	油墨、洗网水	1年	T	
废过滤棉	HW49	900-04 1-49	0.6	0.6	废气治理设施	固体	水性玻璃烤漆涂料	颗粒物	1年	T	
喷淋废水	HW49	900-04 1-49	66	16	废气治理设施	液态	水性玻璃烤漆涂料	水性玻璃烤漆涂料	3个月	T	
水帘柜废水	HW49	900-04 1-49	20	5	废气治理设施	液态	水性玻璃烤漆涂料	水性玻璃烤漆涂料	3个月	T	
<p>3、环境管理要求</p> <p>①生活垃圾</p> <p>项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。</p>											

②一般工业固废

A、贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求建设。贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

B、一般固体废物的管理要求

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

③危险废物

A.贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

B.贮存设施污染控制要求

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

b.贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

d.贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于

10^{-7}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。

e. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C. 容器和包装物污染控制要求

a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b. 容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

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

d. 容器和包装物外表面应保持清洁。

D. 贮存过程污染控制要求

a. 固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b. 液态危险废物应装入容器内贮存。

c. 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

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

E. 贮存设施运行环境管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划

和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

项目拟在厂区设置一般固废暂存区（约 25m²）和危险废物暂存库（约 30m²），用于堆放一般固体废物和危险废物。

贮存能力依据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)表中，隔离贮存、分开贮存平均单位面积贮存量 0.5~0.7t/m²，取其均值 0.6t/m² 进行核算危险废物间最大暂存能力，本项目产生的危险废物为 100.396t/a，储存在危废间的危废量为 14.396t/a（喷淋水和水帘柜用水更换后由危废公司即刻运走），本项目危险废物暂存区最大暂存能力约为 18t，能满足储存需求。

F、转运、处置管理要求

项目内部无利用或处置危险废物的能力和设施，需要委托具有危险废物处理资质的单位处置。根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截至 2024 年 5 月 30 日），广东省有可以处置本项目危险废物的企业，处理能力充足。建设单位可直接委托其转移处理。

表 4-25 广东省内可接收本项目危险废物的处理单位一览表（摘录）

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	经营时间有效期	核准经营范围、类别
1	瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司	佛山市南海区狮山林场大榄分场	440605201015	至 2026 年 10 月 08 日	【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49），共 3 万吨/年。
2	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田村良田北路 888 号	440111130826	至 2026 年 02 月 06 日	【收集、贮存、处置（填埋）】其他废物（HW49 类中 772-006-49、900-041-49、900-042-49、900-045~047-49、900-999-49）等，填埋处置总量为 4704 吨/五年。 【收集、贮存】废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06 类)、废酸(HW34 类)、废碱（HW35 类）、其他废物（HW49 类中 772-006-49、

					900-039-49、900-041~042-49、900-044~047-49、900-999-49)等, 总计 19000 吨/年。
--	--	--	--	--	--

本项目的危险废物种类不多, 单次产生量不大, 性质较稳定, 落实好上述措施后, 从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制, 不存在重大隐患, 不会对外部环境造成重大影响。

4、其他环境管理台账要求

1) 记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

2) 记录频次

①基本信息: 对于未发生变化的基本信息, 按年记录, 1 次/年; 对于发生变化的基本信息, 在发生变化时记录 1 次。

②生产设施运行管理信息

正常工况: a) 运行状态: 一般按日或批次记录, 1 次/日或批次。b) 生产负荷: 一般按日或批次记录, 1 次/日或批次。c) 产品产量: 连续生产的, 按日记录, 1 次/日。非连续生产的, 按照生产周期记录, 1 次/周期; 周期小于 1 天的, 按日记录, 1 次/日。d) 原辅料: 按照采购批次记录, 1 次/批。e) 燃料: 按照采购批次记录, 1 次/批。

非正常工况: 按照工况期记录, 1 次/工况期。

③污染防治设施运行管理信息

正常情况: a) 运行情况, 按日记录, 1 次/日。b) 主要原料添加情况: 按日或批次记录, 1 次/日或批次。c) DCS 曲线图: 按月记录, 1 次/月。

异常情况: 按照异常情况期记录, 1 次/异常情况期。

④监测记录信息: 按照 HJ 819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

⑤其他环境管理信息: 废气无组织污染防治措施管理信息: 按日记录, 1 次/日

特殊时段环境管理信息: 按照①-④规定频次记录; 对于停产或错峰生产的, 原则上仅对停产或错峰生产的起止日期做记录。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

3) 记录形式：分为电子台账和纸质台账两种形式。

4) 保存期限：电子版及纸质台账保存时间原则上不低于3年。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染识别

在原料使用、贮存过程中泄漏以及危险废物暂存库中危险废物发生泄漏；项目生产过程中产生的废气通过大气沉降影响到土壤和地下水；生活污水因污水管道破裂、处理设施发生渗漏。项目厂区内均已硬化处理，危险废物暂存库生产车间已做好防渗处理，无地下水、土壤污染途径。

2、分区防治措施

项目分区保护措施如下表：

表4-25 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 防渗 区	危险废物 暂存库、调 漆房、喷漆 车间、油漆 储存区	危险废物、油 漆	危险废物暂 存库、调漆 房、喷漆车 间、油漆储 存区	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，在门口设置门槛，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施
2	一般 防渗 区	生产区域	生产车间	地面	铺设配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	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做好防渗措施
	一般固体 废物暂存	一般废物	一般废物暂 存区	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB	

		区			18599-2020)的有关要求	
<p>综上所述,采取分区防护措施,各个环节得到良好控制的情况下,本项目不会对土壤和地下水造成明显影响。</p> <p>六、生态环境、电磁辐射</p> <p>本项目所在区域无生态保护对象。</p> <p>本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动,不属于电磁辐射类项目,无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。</p> <p>七、环境风险</p> <p>1、风险物质</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量, B.2 其他危险物质临界量推荐值、《企业突发环境事件风险方法》(HJ 941-2018)中附录 A,项目原辅料化学品识别详见下表。</p>						
表 4-26 建设项目 Q 值确定表						
序号	危险物质名称	形态	最大存储总量 (t)	临界量 (Qn/t)	临界值取值依据	该种危险物质 Q 值
1	水性清漆	液态	0.5	50	(HJ169-2018)表 B.2 健康危险急性毒性物质	0.01
2	水性油墨	液态	0.05	50		0.001
3	水性固化剂	液态	0.5	50		0.01
4	水性油墨固化剂	液态	0.0003	50		0.000006
5	洗网水	固态	0.001	50		0.00002
6	废原料罐	固态	0.4	50		0.008
7	废洗网水	液态	0.2	50		0.004
8	废网版	固态	0.06	50		0.0012
9	漆渣	固态	4.55	50		0.09
10	废活性炭	固态	8.368	50		0.16772
11	废过滤棉	固态	0.6	50		0.012
12	喷淋废水	液态	16	50		0.32
13	水帘柜废水	液态	5	50		0.1
14	含油抹布和废手套	固态	0.2	2500	(HJ169-2018)表 B.1-油类物质	0.00008
项目 Q 值					/	0.724

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.724 < 1$ ，环境风险潜势为I。开展简单分析即可。

2、环境风险源分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-25 建设项目环境风险源分析表

环境风险类型		环境风险描述	涉及化学品（污染物）	途径及后果	危险单位	防范措施
环保工程	废气处理措施故障	废气处理设施发生故障，不能正常工作时，项目产生的废气则不能达标排放，甚至完全不经处理即直接排入空气中，会对周围的环境空气带来一定程度的污染。	VOCs、颗粒物、臭气浓度等	大气	废气处理设施	定期做好废气处理设施的检修和维护，事故发生后停止生产，维修设备。
	原辅材料泄漏	水性油墨属于液态物料，如果泄漏可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。	机油	大气、地表水，地下水	仓库	原料储存在原料仓库，控制储存量。现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏物挥发。
储运工程	泄漏遇明火发生火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境。	机油等（CO、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等）	大气	仓库、生产车间	1、车间配备各种消防器材；2、加强车间的通风、换气；3、做好生产装置、报警装置等的定期检查和保养维修。
		消防废水通过雨水管进入附近水体。	COD _{cr} 等	地表水、土壤		
	生产废水泄漏	水帘柜或喷淋塔中的生产废水泄漏，可能沿土壤下渗或	SS、COD _{cr} 等	地表水、土壤	生产车间	

		沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。				
	危险废物泄漏	废原料桶、含油抹布和手套中会残留一些原料，如果这些危险废物泄漏可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。	机油	大气	危废间	危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施。

3、环境风险分析

①废气事故排放风险分析

项目废气收集系统出现故障，导致有机废气、颗粒物和臭气未经收集直接无组织进入大气，对环境及人群健康造成危害。定期做好废气收集系统的检修和维护，事故发生后停止生产，维修设备，使污染源不再排放大气污染物，其风险是可控的，因此对周围大气环境的影响不大。

②原料泄漏后果分析

项目使用的活性炭为固体，水性油漆和水性油墨为液体。液体原料存于原料仓中，并且做好防渗处理，防止其通过雨水管排放到附近水体、污染水环境和土壤环境的泄漏情况，其风险可控。

③活性炭、含油抹布和手套为易燃化学品，可引起火灾，主要是火灾引发的伴生/次生污染物排放，排入大气环境中。危险物质储存量较小，未构成重大危险源，不会造成大量泄漏，可能会少量泄漏。项目内已进行地面硬化，因操作不当发生少量泄漏后，可能会进入地表水环境、地下水环境。考虑到本项目危险废物储存量较少，危险废物分类暂存，危险废物暂存间设置有围堰，且危险废物暂存间做好防渗和硬底化处理，项目的危险废物泄漏风险可控。

4、环境风险防范措施及应急要求

①加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，挥发性物料均

储存于密闭的容器，密封良好，使用时开启，用完后立即密封储存，生产时，挥发性气体经收集处理后，有组织排放。当废气收集、处理设施出现故障时，应立即停止生产，尽快安排维修，避免废气排入大气环境中。

②项目车间和危险废物暂存库门口必须做好防风、防雨、防渗漏、防火等措施，并设置缓坡，安排专人管理。厂内危险物质发生泄漏时，可截止在厂区内，及时关闭雨水阀门，避免泄漏物料可进入雨水管道、影响地表水体。

③雨水排放口设置雨水阀，发生事故时及时关闭雨水闸门，防止消防废水进入雨水管道流出污染地表水；车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生火灾事故时，废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

④在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内应配备消防设施和器材，并定期检查设备有效性，严格落实有关消防技术规定，保证疏散通道畅通。当发生火灾事故时，使用消防沙对场地内泄漏物进行拦截和围挡，通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境，收集后的危险废物交由具有危险废物处理资质单位进行处置。

⑤根据关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2020〕44号），本项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2018〕44号）中编制突发环境事件应急预案并备案的建设项目，属于简化备案项目，向相应生态环境部门备案。

5、分析结论

项目的危险物质数量较少，物质大量挥发、泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，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、完善和落实风险防范措施，环境风险在可控范围内，项目生产过程的环境风险总体可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称) /污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	排气筒 DA001	调漆、打 样、喷漆、 烘干工序	TVOC	经车间密闭收集， “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸 附装置”处理后引 至 63m 高排气筒高 空排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	
			NMHC			
			颗粒物			广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA002	丝印工序	臭气浓度	设置集气罩收集， 经二级活性炭吸 附处理后引至 63m 高 排气筒高空排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中的凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段排放限值	
			VOCs			
	无组织 排放	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
			VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点 VOCs 浓度限值	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)新扩改建二级厂界标准值	
		厂区内	非甲烷总 烃	加强车间通风	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NMHC无组织排放限值
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经过三级化粪池预处理后,通过市政污水管网进入石井污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	喷淋、水帘柜和喷枪清洗产生的废水	SS	絮凝沉淀	循环回用不外排
声环境	生产设备	设备噪声	采取墙体隔声、基础减振等降噪措施处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾交由环卫部门清运。</p> <p>②一般工业固体废物:包装废物、废电铝箔交由资源回用公司回收处理。</p> <p>③危险废物:漆渣、喷淋废水、水帘柜废水、废原料桶、废洗网水、废网版、含油抹布和废手套、废活性炭、废过滤棉交由危险废物资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面已全部硬化,危废间在建筑物内部,达到防风防雨防晒要求,地面硬化良好并刷环氧树脂漆防渗,四周设置围堰,满足四防要求。对危废间进行一般防渗处理,防渗要求按照等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s或参照GB16889执行。			
生态保护措施	项目产生的污染物较少,对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下,本项目不会对周围生态环境造成明显影响			
环境风险防范措施	<p>①厂区内应按规范配置消防器材和消防装备。</p> <p>②定期检修用电线路,确保线路材料完好无损并在有效期内,安装漏电开关。</p> <p>③禁止在车间内使用明火。为减少对周围人员的影响,发生火灾事故发生后,及时疏散非应急救援人员,采取沙土等惰性材料覆盖,可大大降低污染物的浓度,将事故影响降至最低程度。</p>			

其他环境 管理要求	<p>①环境管理要求</p> <p>1) 企业应做好环境教育和技术培训,提高员工的环保意识和技术水平,对员工定期进行环保培训,提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制,制定正确的操作规程、建立管理台帐,制定环境保护工作的长期规划。</p> <p>3) 本项目运营期间,必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染治理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养,严格控制污染物的排放。</p> <p>②排污口及环保图形标识规范设置</p> <p>各污染排放口应按规范实施,遵守《广东省环境保护局关于印发广东省污染物排放口规范化设置导则的通知》(粤环〔2008〕42号)相关规定。明确采样口位置,设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台;废水处理设施出口应设置采样点;一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志;设置噪声相关环保图形标志。</p> <p>③管理文件</p> <p>记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账,相关台账保存5年;制定环境管理制度,提高环保意识,加强日常维护,落实污染物达标排放监督与考核。</p>
--------------	--

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家、省相关产业政策，用地性质符合规划要求。项目在运营期将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物等污染，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强管理，确保污染治理设施正常运行，达标排放，项目的建设对周围环境的影响可以控制在有关标准和要求的允许范围以内，因此，在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs (t/a)	0	0	0	0.2811	0	0.2811	+0.2811
	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.6159	0	0.6159	+0.6159
废水	废水排放量 (t/a)	0	0	0	90	0	90	+90
	COD _{Cr} 排放量 (t/a)	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	BOD ₅ 排放量 (t/a)	0	0	0	0.00783	0	0.00783	+0.00783
	SS 排放量 (t/a)	0	0	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063
	NH ₃ -N 排放量 (t/a)	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
一般工业固体废物	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	包装废物 (t/a)	0	0	0	4	0	4	+4
	废电化铝箔 (t/a)	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
危险废物	废含油抹布和手套 (t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	8.368	0	8.368	+8.368
	漆渣 (t/a)	0	0	0	4.55	0	4.55	+4.55
	废原料桶 (t/a)	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废洗网水 (t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废网版 (t/a)	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废过滤棉 (t/a)	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	喷淋废水 (t/a)	0	0	0	20	0	20	+20

	水帘柜废水 (t/a)	0	0	0	66	0	66	+66
--	-------------	---	---	---	----	---	----	-----

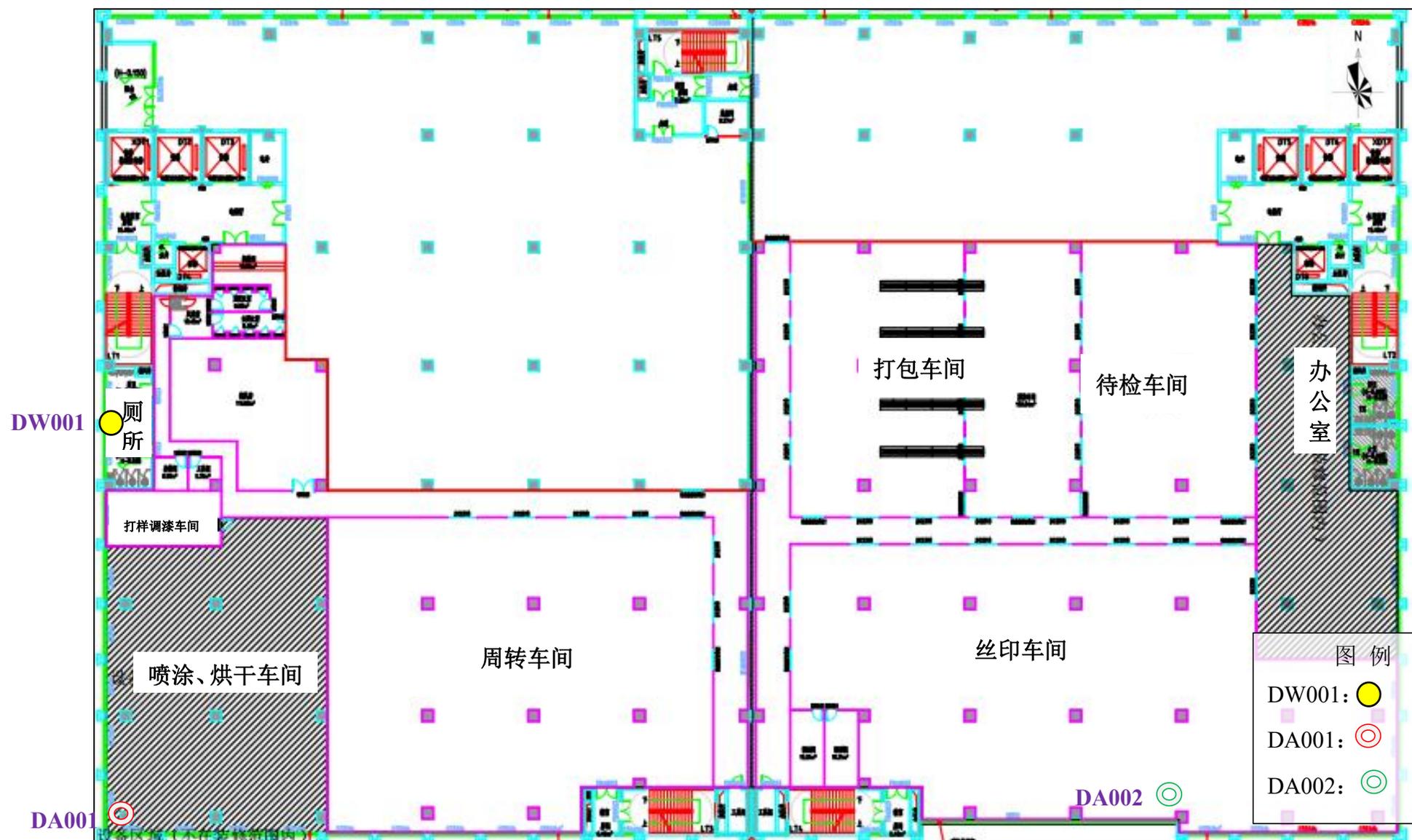
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



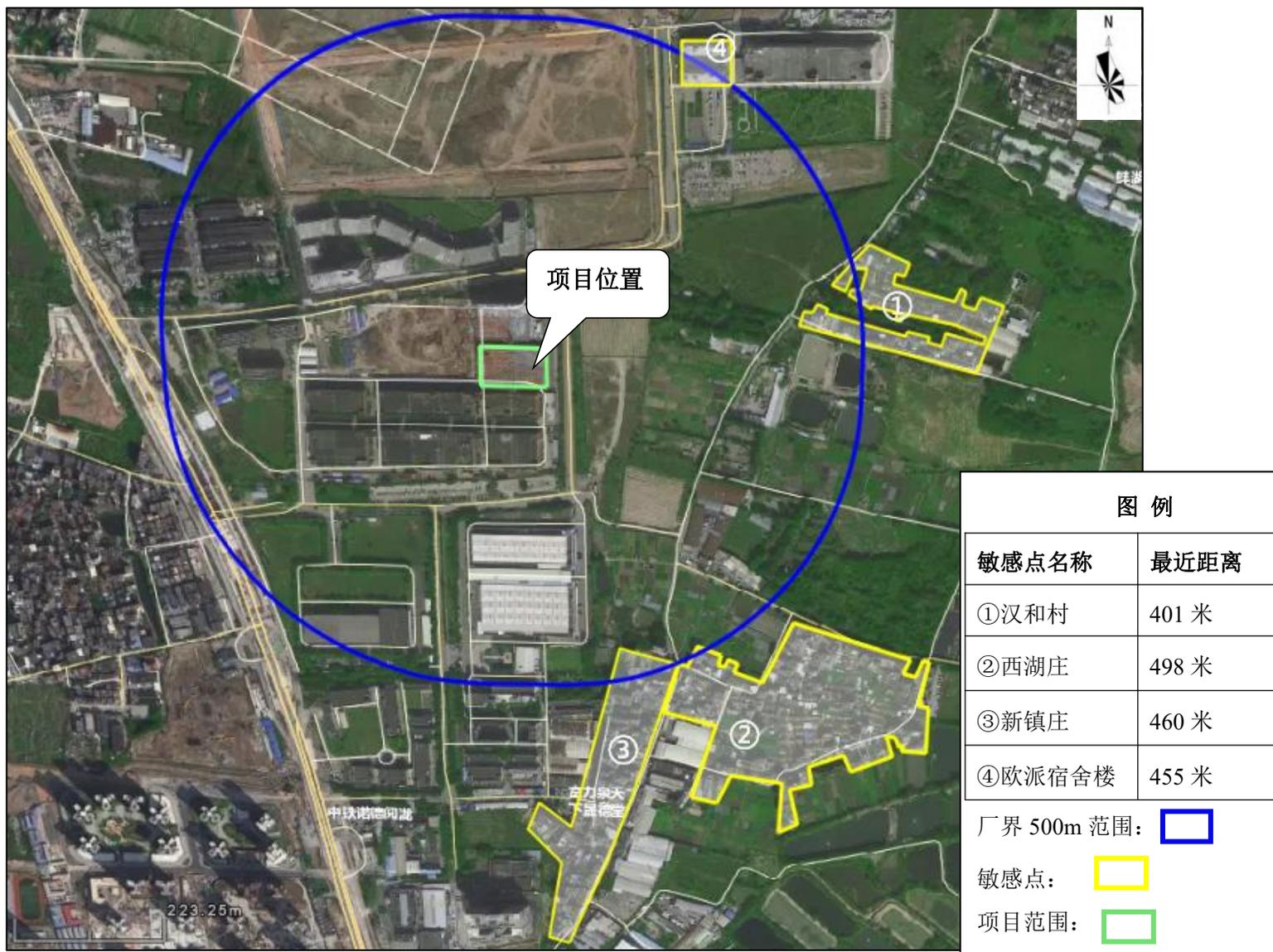
附图 1 项目地理位置图



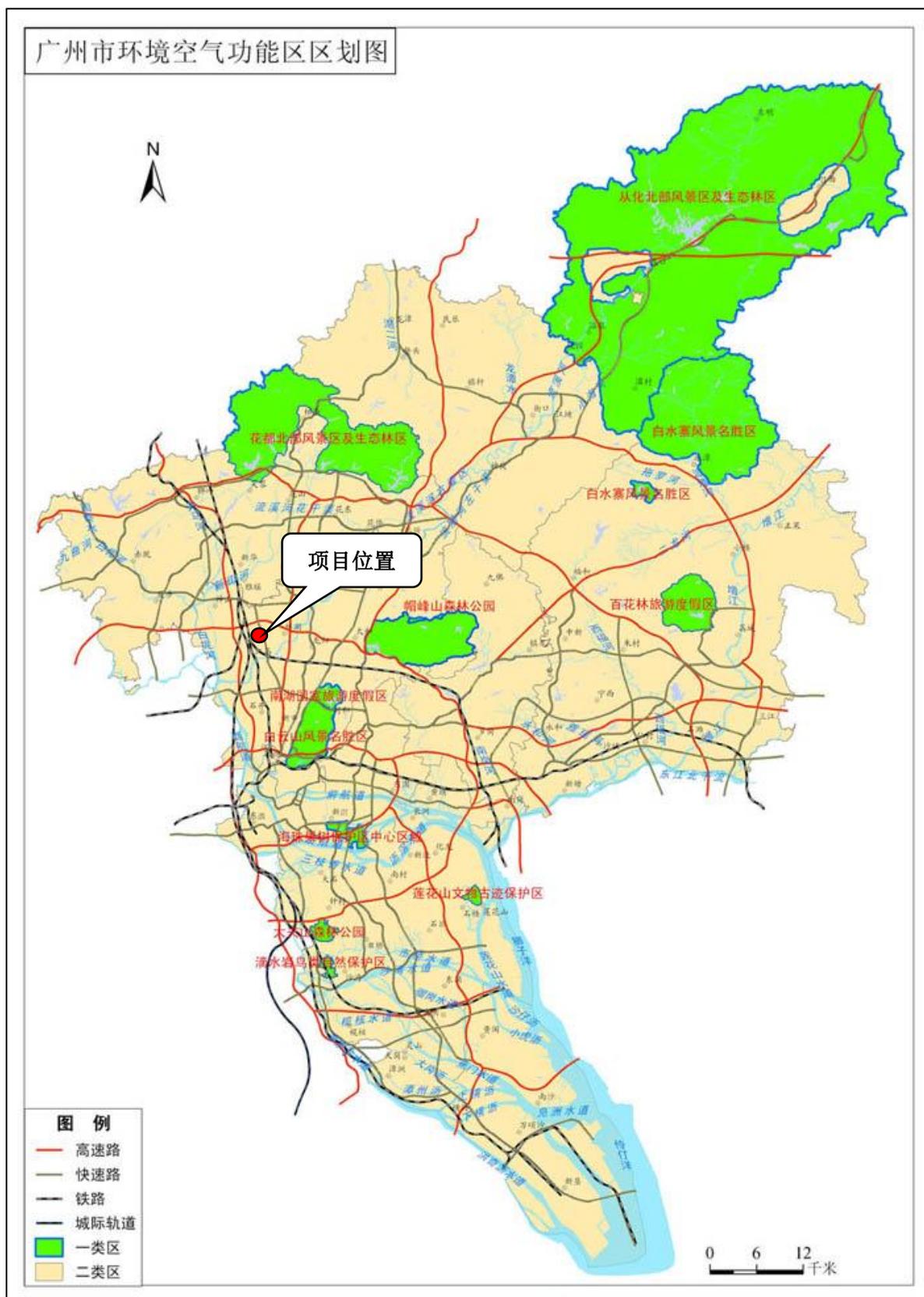
附图 2 项目四至情况



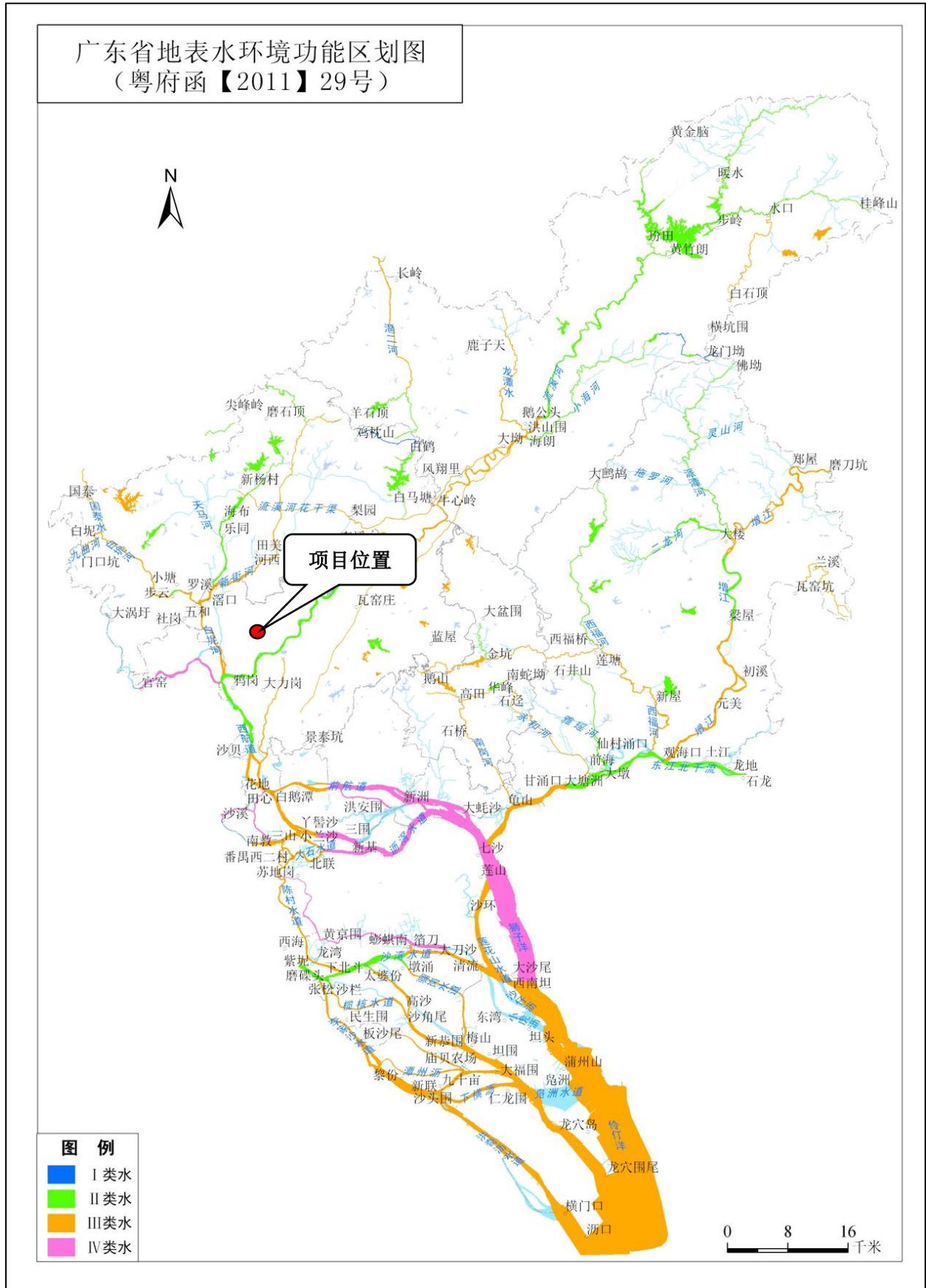
附图3 项目平面布置图



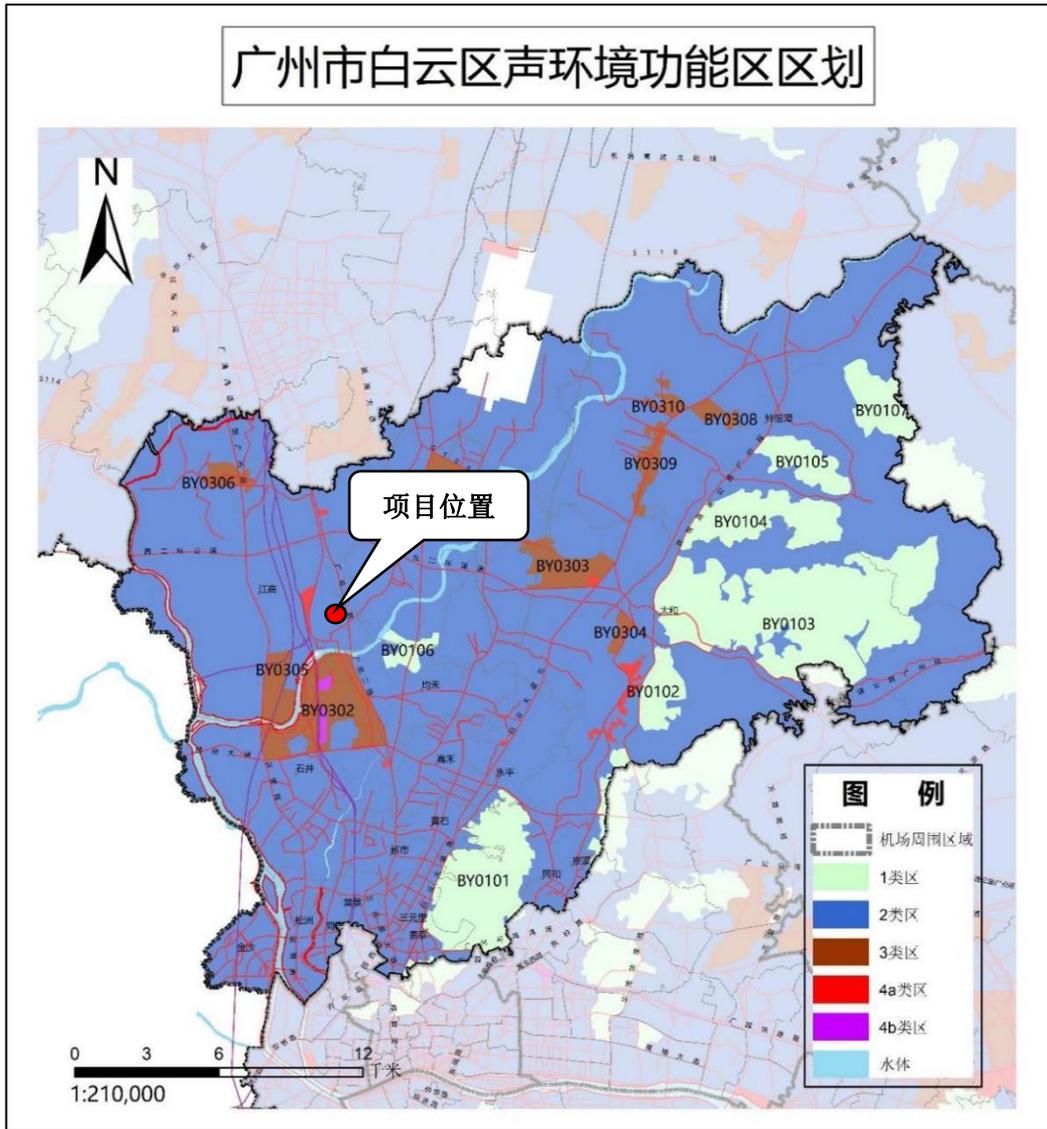
附图 4 环境保护目标分布图



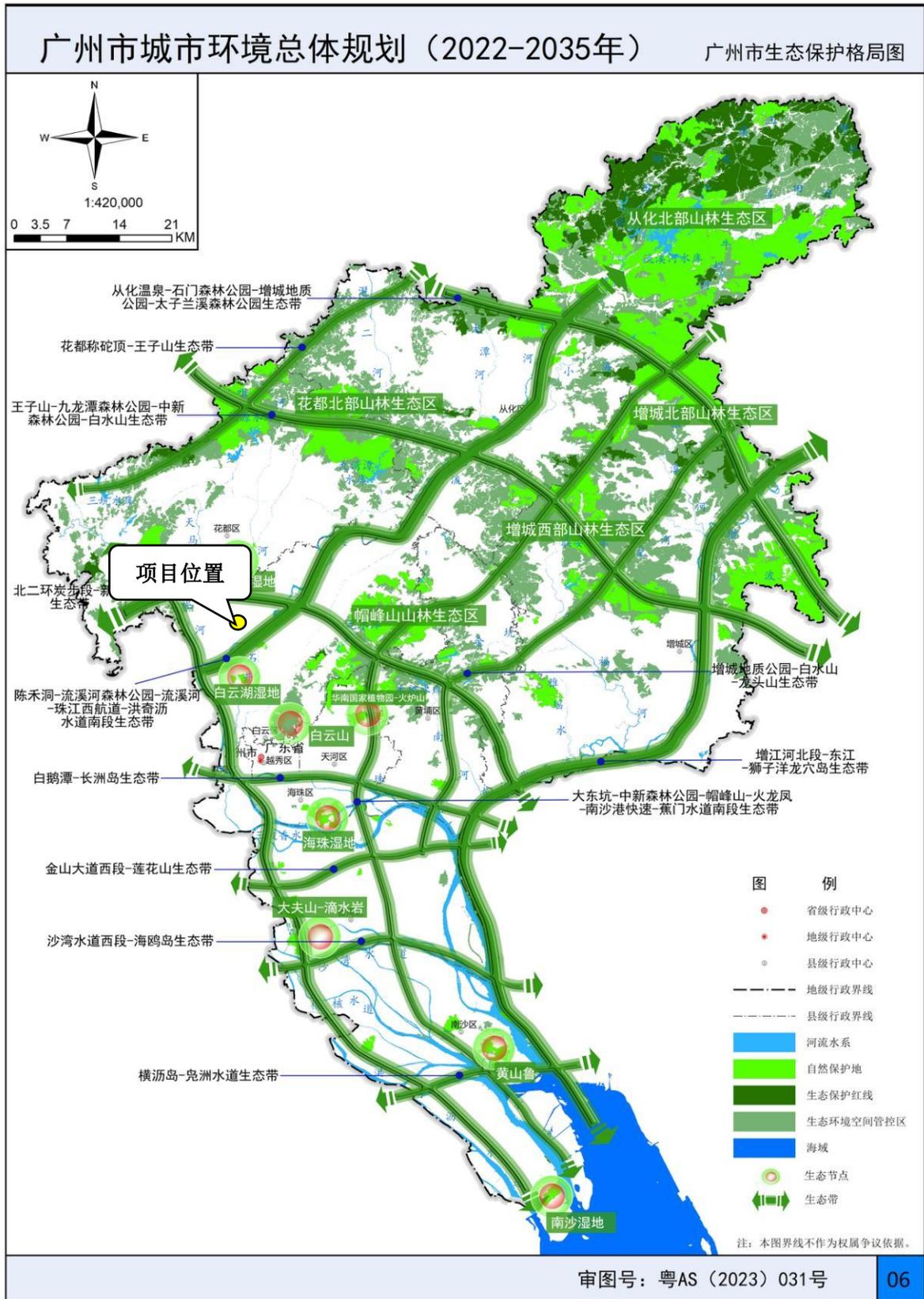
附图 5 广州市环境空气质量功能区划图



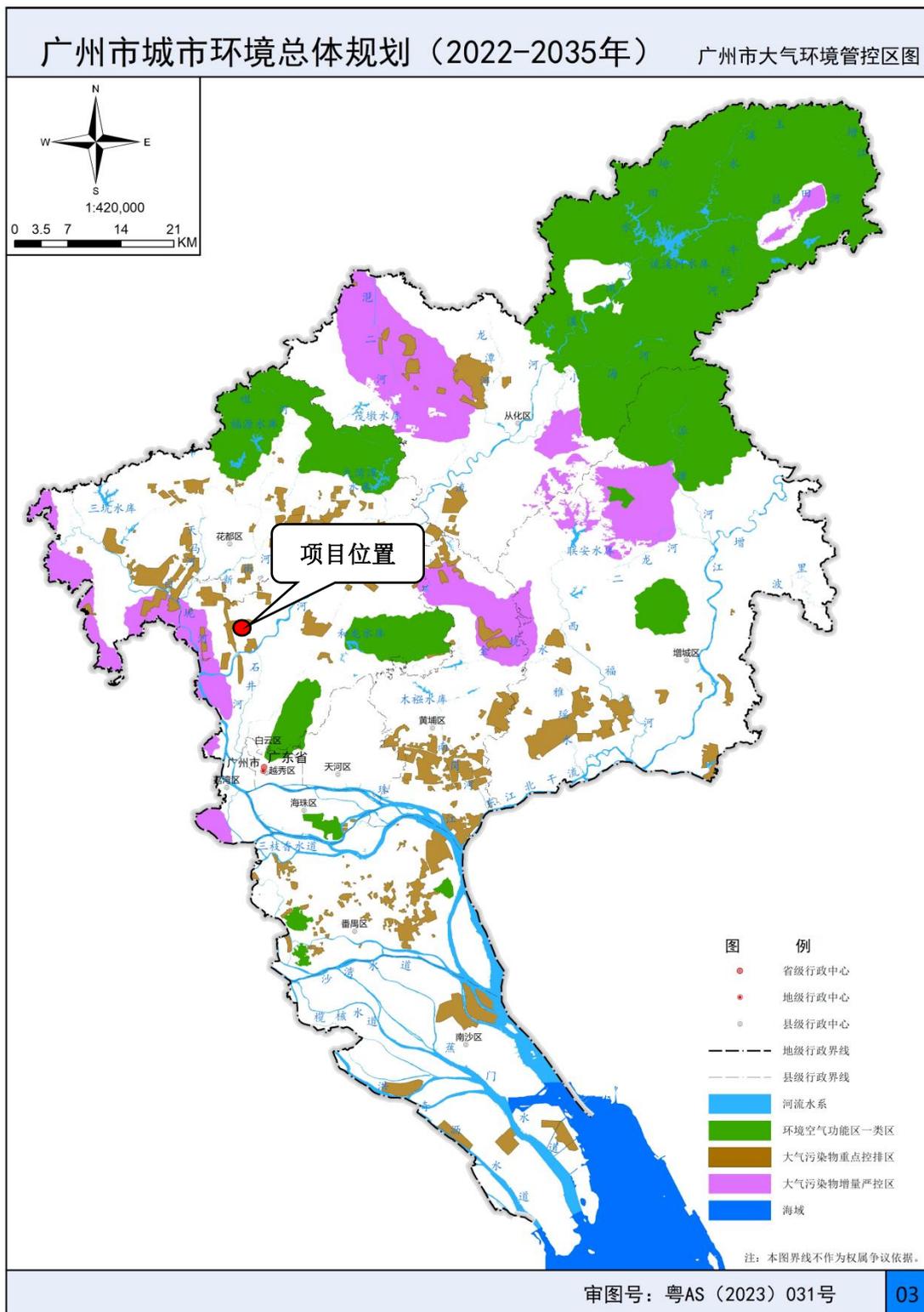
附图 6 项目所处区域水环境功能区划图



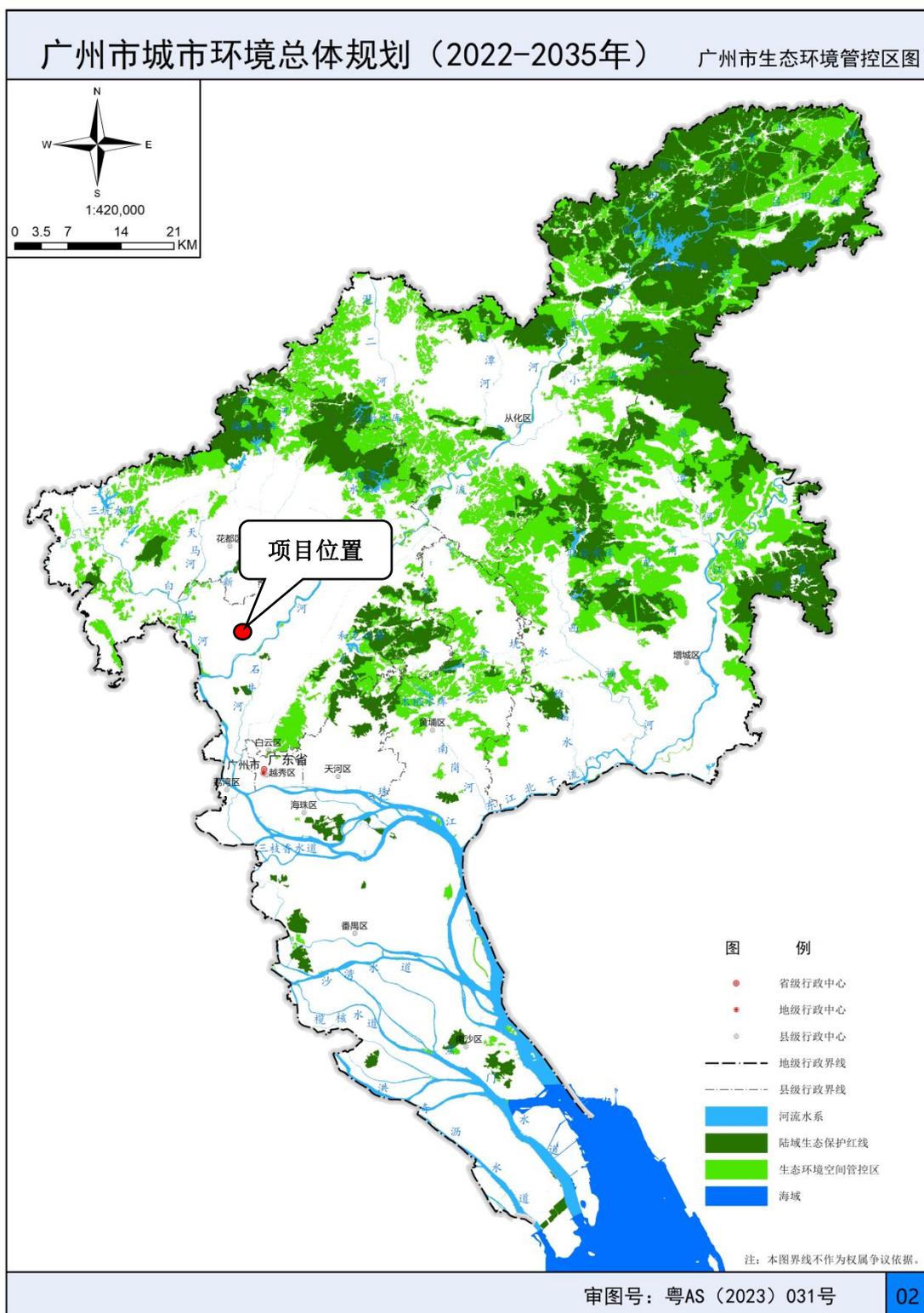
附图 7 广州市声环境功能区划（2 类区）



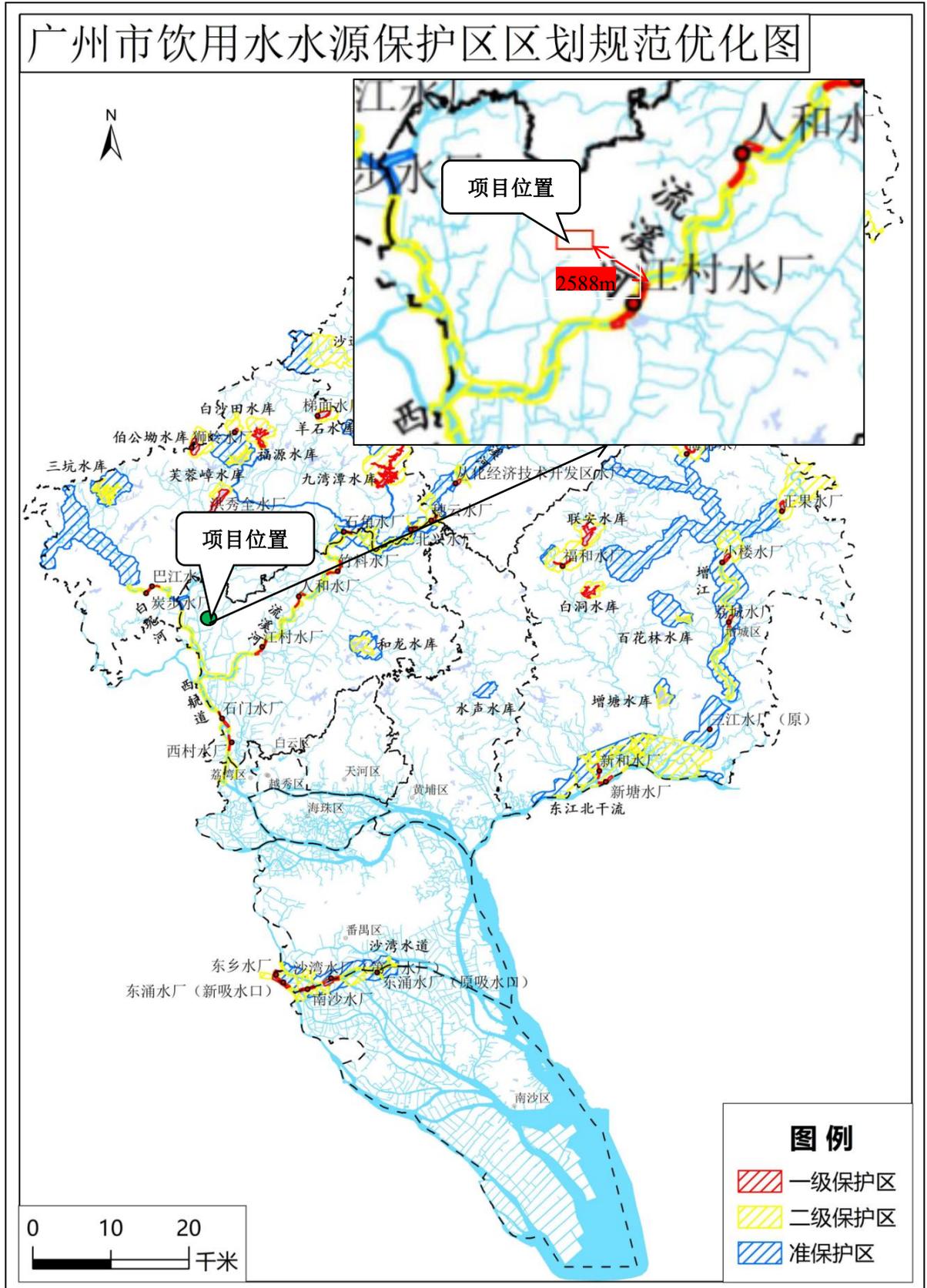
附图 8 广州市生态保护格局图



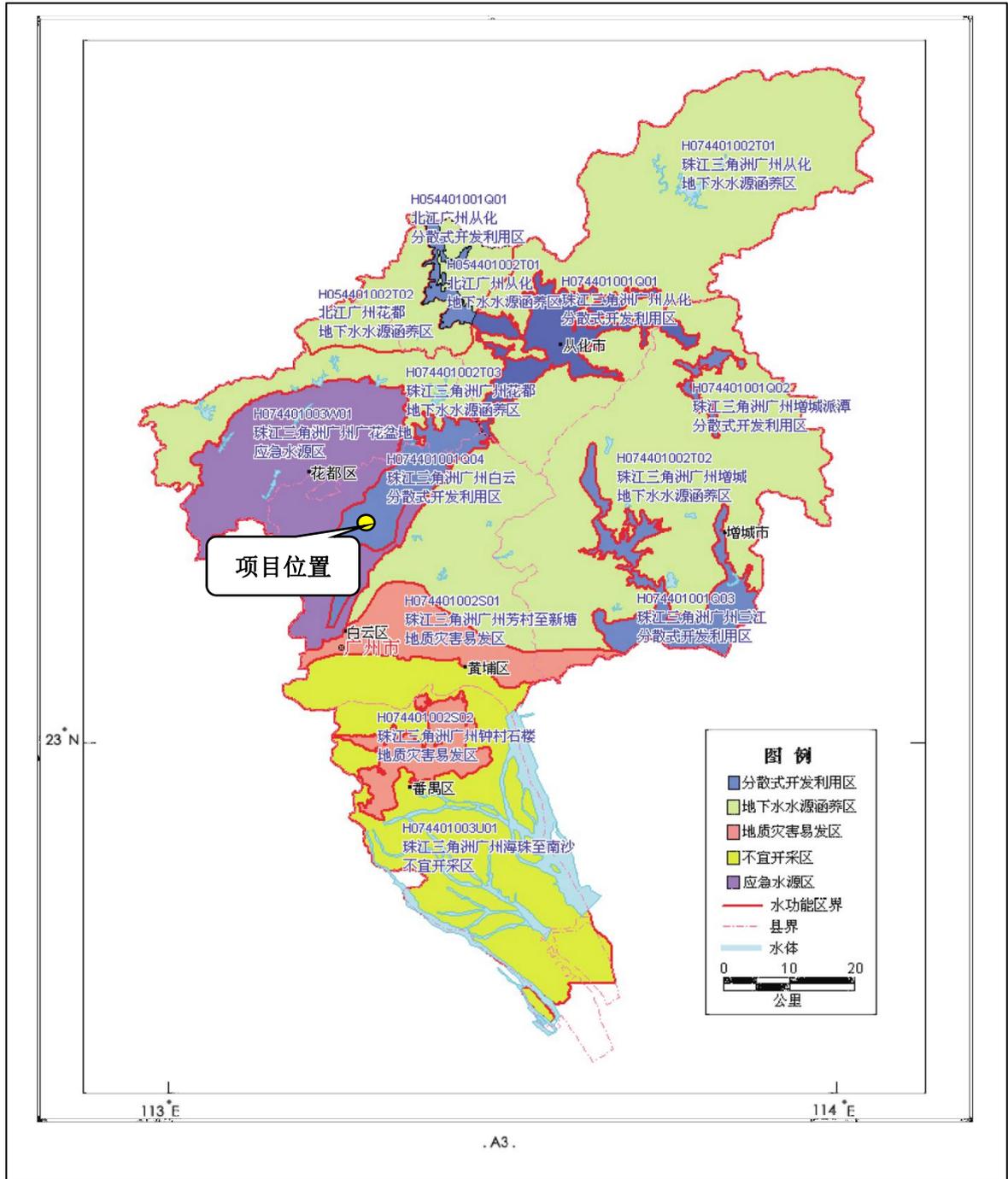
附图9 广州市大气环境空间管控区图



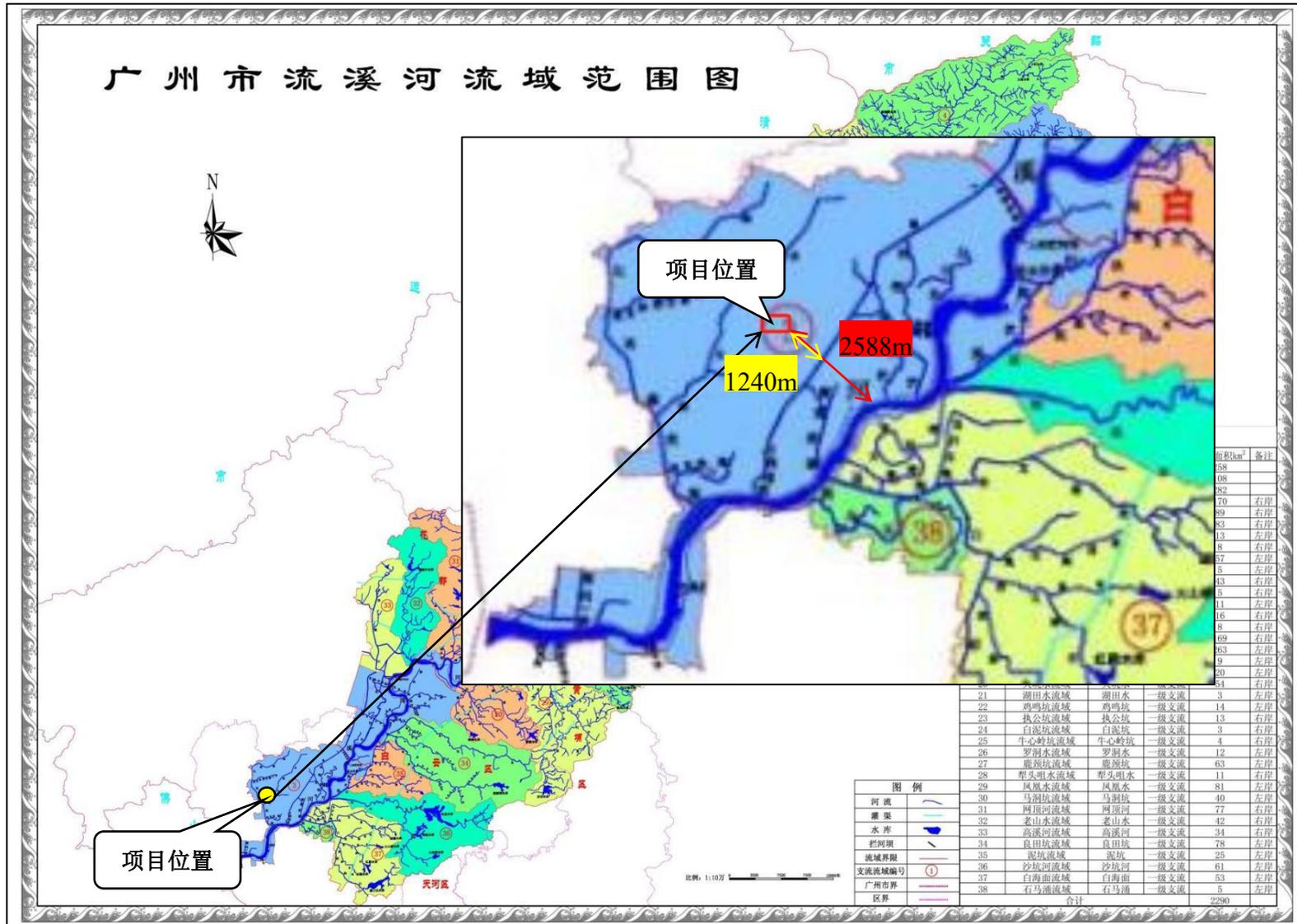
附图 11 广州市生态环境管控区图



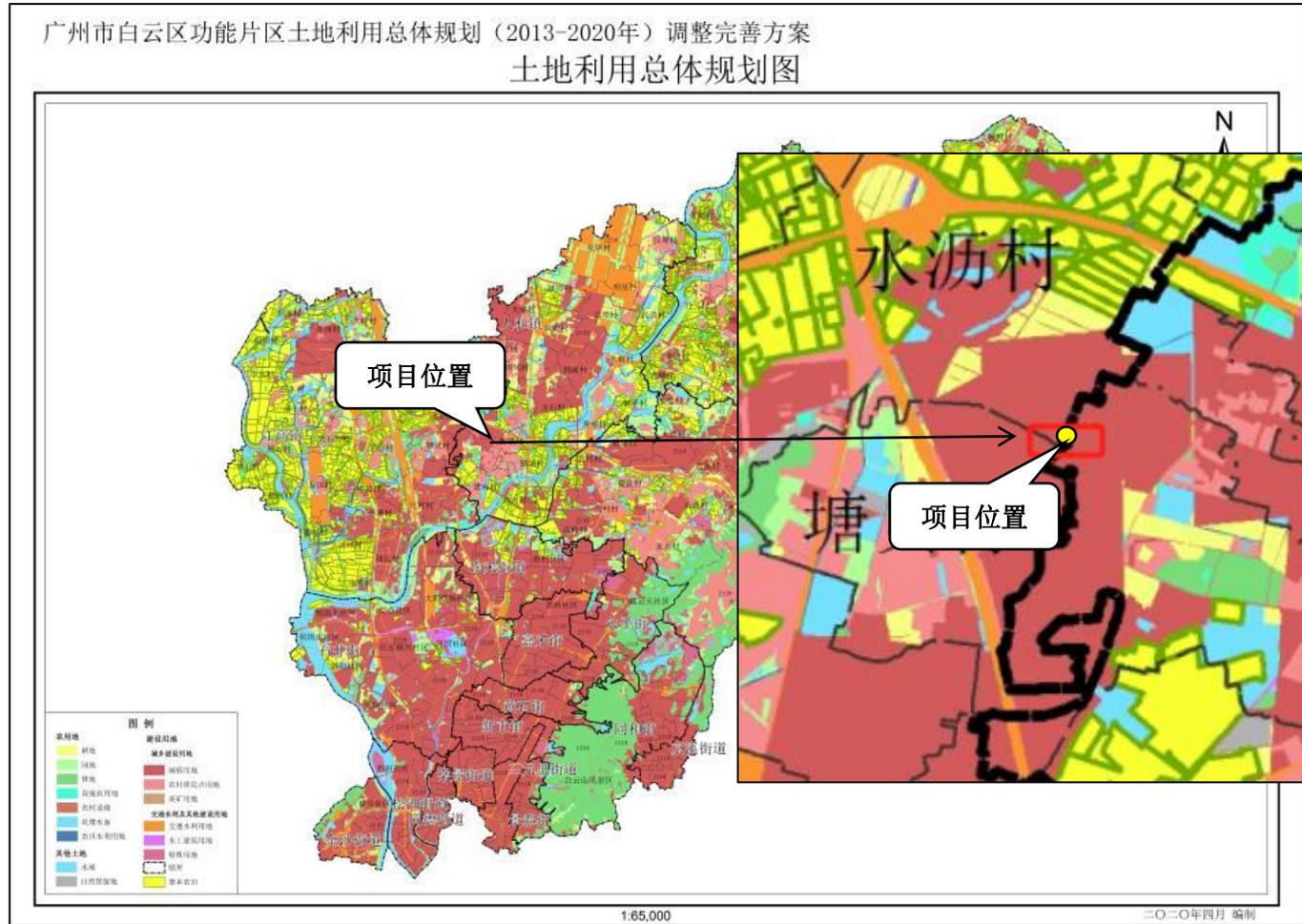
附图 12 广州市饮用水水源保护区区划图



附图 13 项目所在地浅层地下水环境功能区划图



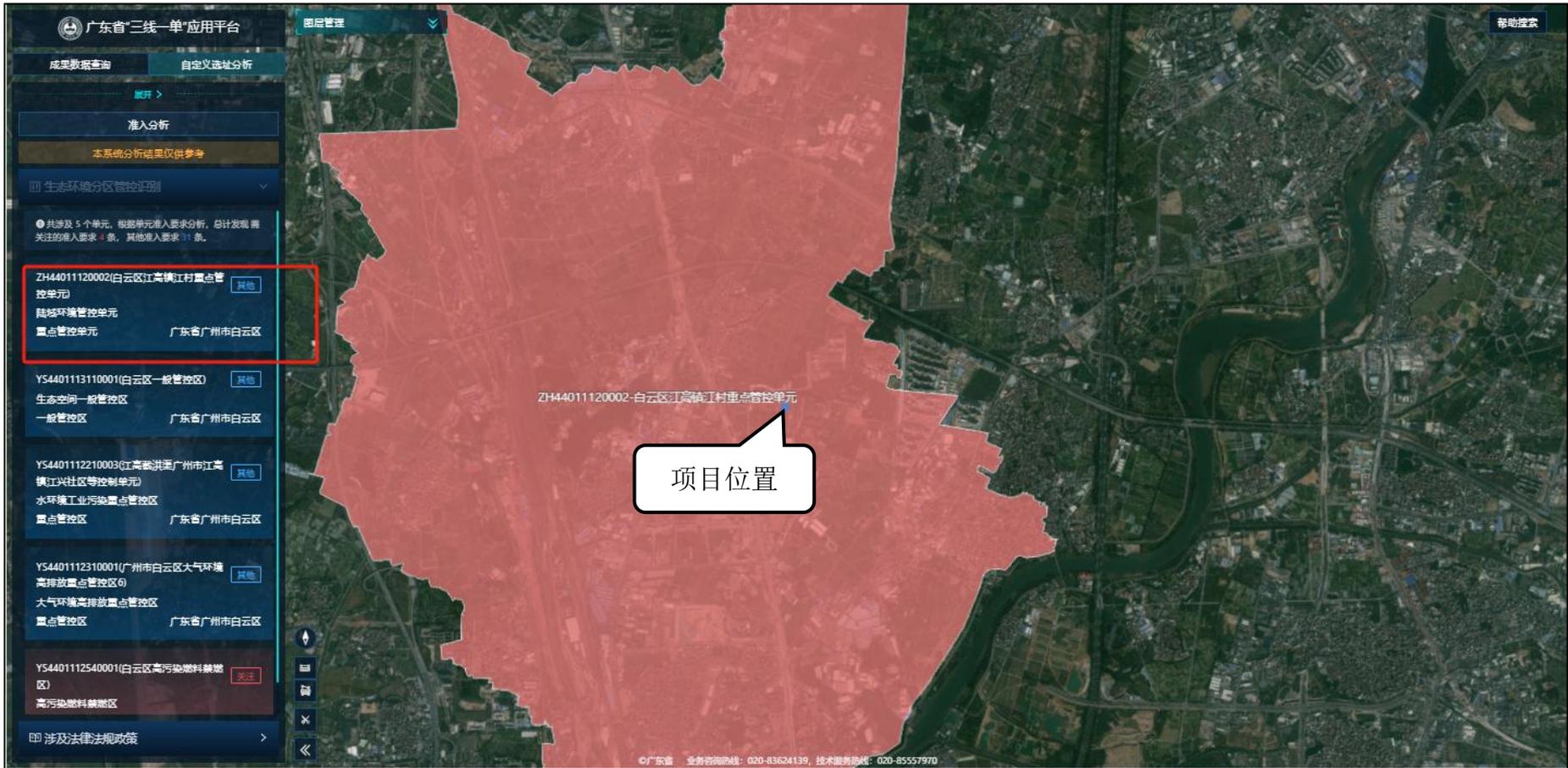
附图14 广州市流溪河流域水系图



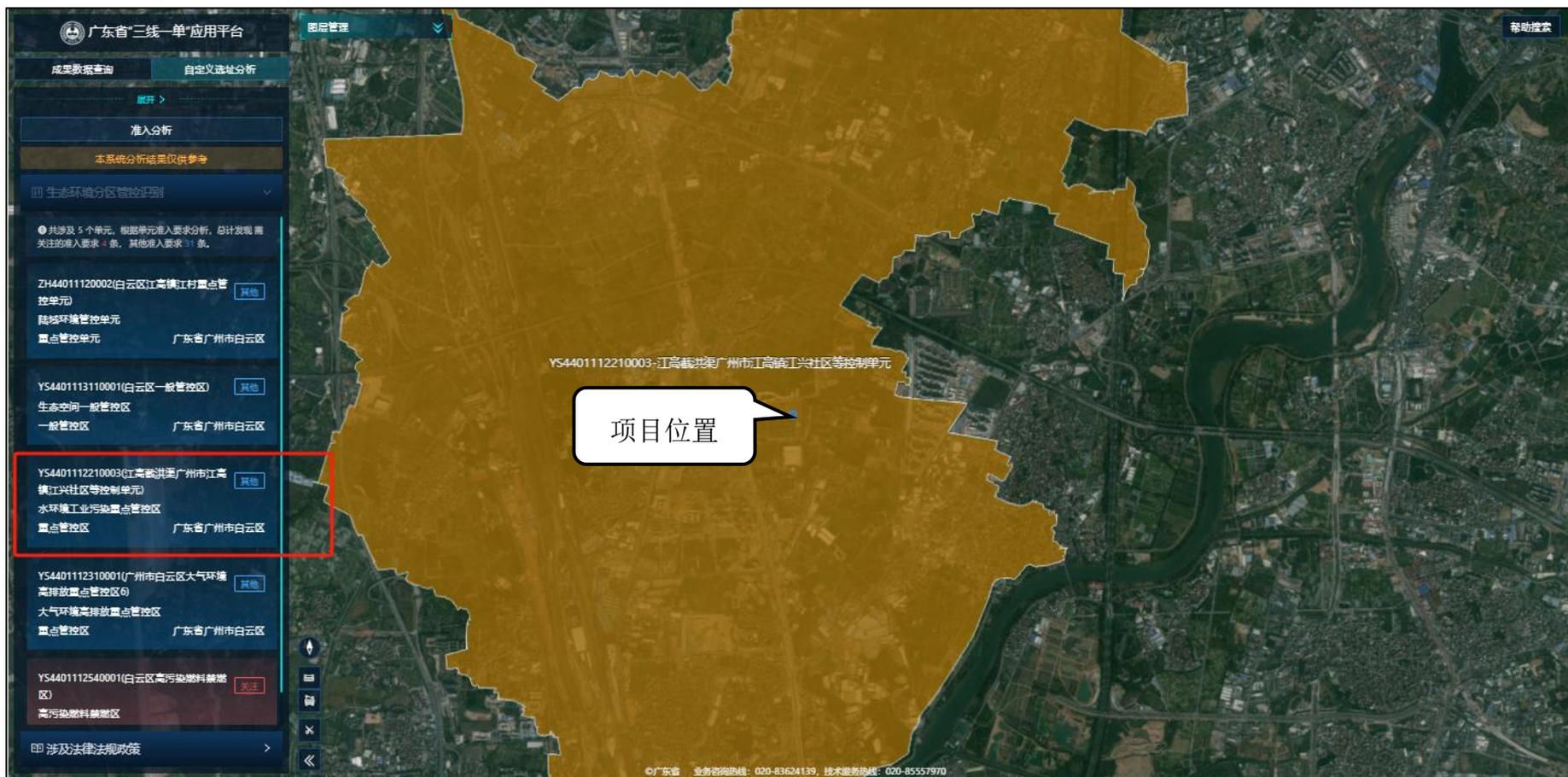
附图15 白云区土地利用总体规划图（2013-2020年）



附图 16 项目周边现状及项目现场实景图



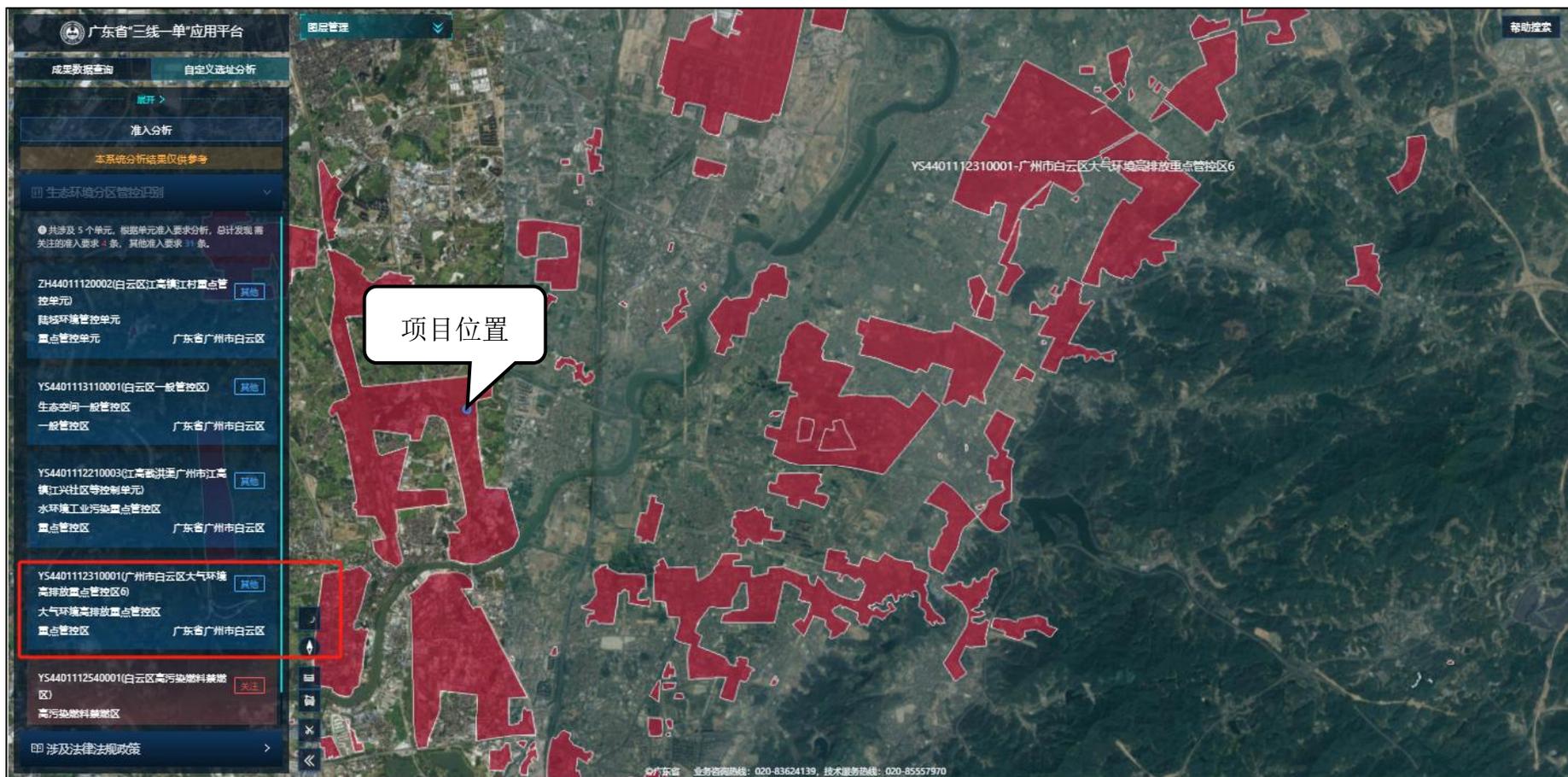
附图 17-1 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图



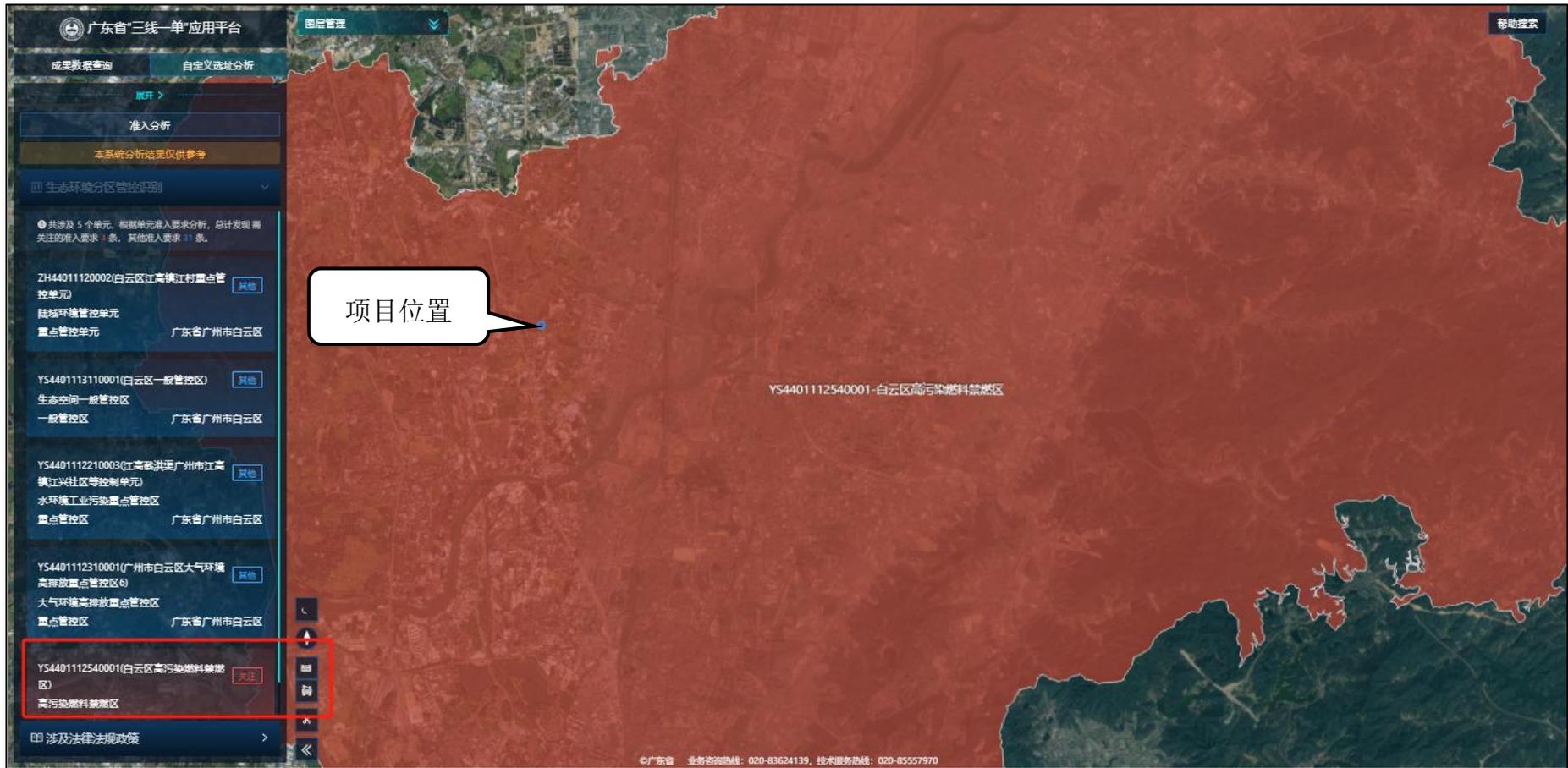
附图 17-2 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图



附图 17-3 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图



附图 17-4 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图



附图 17-5 广东省三线一单平台上项目所在位置管控区截图



附图 18 大气补充监测点位与本项目位置关系图