

项目编号:07d7j0

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 广州亦彩新材料有限公司年产300吨UV光固化油墨
建设项目

建设单位(盖章): 广州亦彩新材料有限公司

编制日期: 2024年12月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1736814899000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o7d7j0		
建设项目名称	广州亦彩新材料有限公司年产300吨UV油墨建设项目		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广州亦彩新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440112MACQPAE055		
法定代表人(签章)	全小松		
主要负责人(签字)	全小松		
直接负责的主管人员(签字)	全小松		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东粤扬环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440112MACC7EJK02		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
谭肇文	03520240544000000045	BH072792	谭肇文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谭肇文	全文	BH072792	谭肇文



建设单位责任声明

我单位广州亦彩新材料有限公司（统一社会信用代码
91440112MACQPAE055）郑重声明：

一、我单位对广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目环境影响评价报告表（项目编号：o7d7j0，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告书内容和结论负责。

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书，确认报告书提出的污染防治、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书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书及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三



同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。
在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年1月18日



[Handwritten signature]



委托书

兹委托广东粤扬环境科技有限公司编制《广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目环境影响报告表》环境影响评价文件，以及代理我公司办理《广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目环境影响报告表》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止。具体的委托事项包括：

- 1、编制环境影响评价文件；
- 2、代申请环境影响评价文件的审批手续；
- 3、代处理环境影响评价文件审批过程中所需的资料修改补充；
- 4、代领取环境影响评价文件的批复意见。

建设单位(盖章)：广州亦彩新材料有限公司

2015 年 1 月 18 日



承 诺 书

广州开发区行政审批局：

关于《广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目环境影响报告表》的环评报告纸质文件，与网上报批的文件均一致。特此承诺。

承诺单位：广州亦彩新材料有限公司

日期：2025 年 1 月 18 日



编制单位责任声明

我单位广东粤扬环境科技有限公司（统一社会信用代码91440112MACC7EJK02）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、我单位受广州亦彩新材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州亦彩新材料有限公司年产300吨UV光固化油墨建设项目环境影响评价报告表（项目编号：o7d7j0，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书编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年 / 月 15日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东粤扬环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440112MACC7EJK02）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亦彩新材料有限公司年产300吨UV光固化油墨建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 谭肇文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000045，信用编号 BH072792），主要编制人员包括 谭肇文（信用编号 BH072792）（依次全部列出）等 1 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):





营业执照 (副本)

编号: S1212023006826/C(1-1)
统一社会信用代码
91440112MACC7EJK02



名称 广东粤扬环境技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 彭捷

注册资本 伍佰万元(人民币)
成立日期 2023年03月15日
住所 广州市黄埔区横沙智汇坊6号1510A房

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



登记机关

2023年03月

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

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：谭肇文

证件号码：441203199101100216

性别：男

出生年月：1991年01月

批准日期：2024年05月06日

管理号：03520240544000000045



人员信息查看

谭肇文

操作事项: 未待办

注册时间: 2024-09-25

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2024-11-12~2025-11-11

基本情况

基本信息

姓名: 谭肇文

身份证号: 0230201199101100216

证件类型: 身份证

职业资格证管理号: 0230201199101100216

取得职业资格注册日期: 2024-05-26

用人单位: 广东粤盛环境技术有限公司

全职证明材料: 劳动合同及社保证明.pdf



300吨UV光固化油墨建设项目



202501101714833154

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	谭肇文		证件号码	441203199101100216		
参保险种情况						
参保起止时间	单位			参保险种		
				养老	工伤	失业
202411 - 202501	广州市:广东粤环环境技术有限公司			3	3	3
截止	2025-01-10 20:39, 该参保人累计月数合计			实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3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相应缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章



证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-01-10 20:39

广州亦彩新材料有限公司年产300吨UV光固化油墨建设项目

广州亦彩新材料有限公司年产300吨UV光固化油墨建设项目

质量控制记录表

项目名称	广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目		
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 o7d7j0
编制主持人	谭肇文	主要编制人员	谭肇文
初审（校核）意见	<p>初审意见：1、核实执行标准； 2、核实涉 VOCs 物料判定过程 3、建议建设单位补充产品 VOCs 含量报告； 4、清洗剂是否符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2025 年 1 月 13 日</p>	<p>修改回应： 1、执行行业标准《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》； 2、表 2-8； 3、已补充，附件 5； 4、已补充，P22；</p>	
审核意见	<p>审核意见： 1、补充清洗剂挥发量，补充论证清洗剂属于低挥发性有机化合物； 2、核实设备清洗废液产生量； 3、</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2025 年 1 月 15 日</p>	<p>修改回应： 1、P22 及 P51，清洗剂“有机废气产生系数 0.03kg/吨-产品” 2、P67， 3、</p>	
审定意见	<p>审定意见： 项目无原则性问题，已审定通过，可报批</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 年 月 日</p>	<p>修改回应：/</p>	

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	- 41 -
四、主要环境影响和保护措施	- 48 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 79 -
六、结论	- 82 -
附表	- 83 -
附图 1 项目地理位置图	- 84 -
附图 2-1 项目四至及卫星图	- 85 -
附图 2-2 项目四至实景图	- 86 -
附图 3-1 项目总平面布置图（16 层 04 号、05 号和 13-1 号房）	- 87 -
附图 3-2 生产车间（16 层 05 号房）平面布置图	- 88 -
附图 4 项目评价范围及敏感点分布图	- 89 -
附图 5 项目所在地土地利用规划图	- 90 -
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划图	- 91 -
附图 7 广州市黄埔区声环境功能区划图	- 92 -
附图 8 本项目所在区域大气环境功能区划图	- 93 -
附图 9-1 广州市生态环境管控区图	- 94 -
附图 9-2 广州市大气环境空间管控图	- 95 -
附图 9-3 广州市水环境管控区分布图	- 96 -
附图 10 广东省“三线一单”环境管控图	- 97 -
附图 11 广州市“三线一单”环境空间管控图	- 98 -
附图 12-1 广东省“三线一单”应用平台截图(重点管控单元)	- 99 -
附图 12-2 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境工业污染重点管控区）	- 100 -
附图 12-4 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区图）	- 102 -
附图 12-4 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）	- 103 -
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人相关证件	错误！未定义书签。
附件 3 厂房租赁合同或产权证	错误！未定义书签。
附件 3-1 厂房租赁合同	错误！未定义书签。
附件 3-2 用地证明或产权证书	错误！未定义书签。
附件 4 项目网上备案	错误！未定义书签。
附件 5 项目产品 MSDS 和 VOCs 含量检测报告	错误！未定义书签。
附件 5-1 产品 MSDS 说明书	错误！未定义书签。
附件 5-2 VOCs 含量检测报告	错误！未定义书签。
附件 6 项目原料 MSDS	错误！未定义书签。
附件 6-1, 1,6-己二醇二丙烯酸酯	错误！未定义书签。
附件 6-2, N-丙烯酰吗啉	错误！未定义书签。
附件 6-3, 四氢呋喃丙烯酸酯	错误！未定义书签。
附件 6-4, 丙烯酸异冰片酯	错误！未定义书签。
附件 6-5, 环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	错误！未定义书签。
附件 6-6, 二乙二醇单丁醚（清洗剂）	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目		
项目代码	2412-440112-04-01-359552 (附件 4)		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市黄埔区永和街道斗塘路 1 号 A2 栋 第 16 层 04 号房、05 号房和 13-1 号房		
地理坐标	E113° 33'34.700", N23° 12'23.726"		
国民经济行业类别	C2642-油墨及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300 万	环保投资（万元）	15 万
环保投资占比（%）	5%	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 ）	1012.58

项目专项情况说明如下表所示：

表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明

专项评价的类别	设置原则	专项设置情况	判定结果
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气污染物为有机废气、颗粒物、臭气浓度，不排放含有毒有害污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，Q<1	否

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划》；</p> <p>审批单位：黄埔区人民政府；</p> <p>批准文号：穗府埔国土规划审〔2020〕11 号；</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《广州开发区区域环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：原国家环境保护总局；</p> <p>审查文件名称及文号：《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387 号）；</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与规划相符性分析</p> <p>1、规划用地相符性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区永和街道斗塘路 1 号 A2 栋第 16 层 04 号房、05 号房和 13-1 号房，属于广州经济技术开发区永和经济区。</p> <p>根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划》（见附图 5）该地块为（M2）二类工业用地。</p> <p>根据建设单位提供的不动产权证书（粤（2024）广州市不动产权第 06021301 号）（详见附件 3）“（7）栋为厂房、其他、地下设备用房、地下车库；☆该项目地下室机动车库、非机动车库及设备用房用于工业产业配套使用”。</p> <p>本项目主要从事 UV 油墨制造，属于工业项目，故项目土地使用合法。</p> <p>根据《城市用地分类与规划用地建设标准》（GB50137-2011，2018 年修订），M2 为二类工业用地：对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地；</p>			

条文说明表 3，按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地 M 细分为 3 个中类，界定工业对周边环境干扰污染构成的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准执行如下表：。

表 1-2 工业用地的分类标准(摘录)

参照标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准 (GB 8978-1996)	大气污染物综合排放 标准 (GB 16297-1996)	工业企业厂界环境噪声 排放标准 (GB 12348-2008)
一类工 业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类 声环境功能区标准
二类工 业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类 声环境功能区标准
三类工 业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类 声环境功能区标准

(1) 水污染物排放标准相符性分析

本项目无外排生产废水，生活污水依托广州洁特生物过滤股份有限公司三级化粪池处理达标后排入市政污水官网；本项目位于永和北水质净化厂集污范围内，外排废水经永和北水质净化厂处理达标后排入纳污水体——永和河；永和北水质净化厂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值要求，故本项目水污染物排放情况符合（GB50137-2011）中低于二级标准的要求；

(2) 大气污染物排放标准相符性分析

项目大气污染物主要为颗粒物、有机废气（TVOC、NMHC）、臭气浓度。项目废气颗粒物、TVOC 和臭气浓度经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后经 DA001（82m）排气筒高空排放。

有组织废气：有机废气（NMHC、TVOC）、颗粒物排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；

厂界无组织废气：NMHC、颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中--新扩改建项目二级标准要求；NMHC 厂区内无组织排放执行《涂料、油

墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中“表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的“特别排放限值”。

项目大气污染物排放均严于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准。

故本项目大气污染物排放情况符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB 50137-2011）要求。

（3）噪声排放标准相符性分析

根据预测，噪声源昼间对周边环境贡献值最大为 38.1dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2009）2 类声环境功能区标准要求【昼间 ≤55dB（A）】。

综上所述，项目投产后外排的废水、废气、噪声对周边环境干扰污染程度符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB 50137-2011）中二类工业用地的要求。

二、与园区规划环评及审查意见相符性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审（2004）387 号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为 213 平方公里。开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：（1）严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。（2）按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。（3）结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。（4）结合广东省和广州市能源结构规划，做好

开发区能源规划和空气污染控制规划,推行使用清洁能源,调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热,逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺,所有工艺废气必须达标排放,通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施,实现开发区大气环境质量目标。(5)按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划,对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度,加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案,建立开发区环境管理信息系统,提高环境管理现代化水平。(6)制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域,应遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作,提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设,包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等,体现开发区生态环境特色。

本项目位于广州市黄埔区永和街道斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房,租赁现有厂房建设厂区,主要生产UV光固化油墨。

①废水:本项目员工生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后,排入永和北水质净化厂进行深度处理,尾水排入永和河;

②废气:本项目运营期外排的废气主要为有机废气、臭气浓度、粉尘等,经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后,通过82m高排气筒(DA001)高空排放;

③噪声:本项目通过生产车间的优化布局、隔声、吸声、消声等综合治理措施后,项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;

④固废:本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运,废包装材料等一般工业固废交由有一般固体废物单位处理,危险废物交由有资质危废单位处理。

⑤供热:项目仅使用电能,不涉及供热需求,符合上述要求。

综上所述,本项目符合广州开发区区域环评。

1、产业政策相符性分析

项目生产 UV 光固化油墨，行业属于《国民经济行业分类》(GBT4757-2017)中 C2642-油墨及类似产品制造；

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 UV 光固化油墨属于“第一类 鼓励类---十九、轻工---18. 水性油墨、能量固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产”产业项目，符合要求。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（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。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》的说明附件，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。本项目不使用或生产《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》所列的淘汰落后生产工艺装备和产品。

综上所述，因此，本项目符合国家有关产业政策规定。

2、选址合理性分析

本项目位于广东省广州市黄埔区斗塘路 1 号 A2 栋第 16 层 04 号房、05 号房和 13-1 号房。

根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（永和范围）通告》（批准文号：穗府埔国土规划审[2020]11 号），本项目所在地块属于二类工业用地（M2），详见附图 5。根据不动产权证（见附件 3-2）和租赁合同（见附件 3-1），租赁场地的用途为工业厂房。本项目主要从事生产 UV 光固化油墨，所有生产设施均布置于厂房内，属于工业生产，故本项目用地符合区域土地利用规划。

3、与“三线一单”的相符性分析

3.1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），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”（珠三角核心区、沿海经济带-东西两翼地区、北部生态发展区）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。本项目属于珠三角核心区（详见附图 10），应按“（二）“一核一带一区”区域管控要求—1.珠三角核心区”要求进行管控，具体管控要求分析如下表 3。

表 1-3 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》“一核一带一区”区域管控要求”的相符性分析

“一核一带一区”区域管控要求		
管控要求	本项目对照情况	相符性
<p>区域布局管控要求</p> <p>禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；</p> <p>禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p> <p>推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>	<p>项目使用电能均来源于市政电网；</p> <p>项目主要生产 UV 光固化油墨，属于 C2642-油墨及类似产品制造，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等行业；</p> <p>项目使用涉 VOCs 原辅材料不属于挥发性有机液体，属于低挥发性有机化合物（见下文表 2-8 及分析）</p>	相符
<p>能源资源利用要求</p> <p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长；推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p>	<p>项目全部生产设备使用电能，生产用水由市政供水，符合能源利用要求。本项目租用现有建筑作为生产车间，不涉及新增城市建设用地。故项目建设符合能源资源利用要求。</p>	相符
<p>污染物排放管控要求</p> <p>实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。</p>	<p>本项目营运期废水主要为生活污水，预处理后排入永和北水质净化厂深度处理达标后排放，尾水排入永和河；项目运营过程产生的固体废弃物分类收集，生活垃圾定期由环卫部门清运处理，一般包装废弃物由相应的单位回收处理；危险废物交由有资质单位进行处理。固体废物分类减量化、资源化利用和无害化处置。</p>	相符

环境 风险 防控 要求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理。	项目位于广东省广州市黄埔区斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房，不属于石化、化工重点园区环境风险防控区域。项目产生的危险废物将定期委托有资质的处置公司进行收集处理，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，符合危险废物全过程跟踪管理的防控要求。	相符
----------------------	---	--	----

综上所述，项目符合《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）的要求。

3.2、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的相符性分析

根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，本项目位于广州经济技术开发区永和园区(黄埔区部分)重点管控单元(ZH44011220006)，主要涉及生态空间一般管控区(YS4401123110001 黄埔区一般管控区)、水环境工业污染重点管控区(YS4401122210004 永和河广州市永和街道控制单元)、大气环境高排放重点管控区(YS4401122310001 广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5)、高污染燃料禁燃区(YS4401122540001 黄埔区高污染燃料禁燃区)，详见附图 12，相符性分析如下表：

表 1-4 本项目与广州市“三线一单”相符性分析

	政策要求	本项目对照情况	是否相符
生态 保护 红线 及一 般生 态空 间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 18.35%，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目的建设选址不在生态保护红线区，根据广州市生态环境空间管控图，本项目属于陆域重点管控单元。	符合
环境 质量 底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氨年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AOI 达标率)、细颗粒物(PM5)年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O ₃)污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO ₂)达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管	本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，正常情况下不会对土壤与地下水造成污染，不会降低区域环境质量功能等级。	符合

	控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。		
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、省下达的总量和强度控制目标。其中,用水总量控制在 45.42 亿立方米以内,农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	本项目用电来自市政供电,企业用水来自市政管网,本项目所在地市政供水可以满足项目实施的需要,本项目原辅料、水、电供应充足,尽可能做到合理利用资源和节约能耗。本项目建设土地不涉及基本农田、不涉及新增土地资源消耗	符合
与广州经济技术开发区永和园区(黄埔区部分)重点管控单元相符性分析			
	管控要求	本项目对照情况	是否相符
区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局,突出生产功能,统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设,促进新型城镇化发展。</p> <p>1-4.【产业/限制类】严格限制贤江小学半径 1 千米范围内的新增、扩建、改建涉废气工业项目,确保园区开发和项目建设不对其产生明显不良影响。</p> <p>1-5.【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>1-1.、1-2.、1-3. 本项目生产 UV 光固化油墨,属于 C2642-油墨及类似产品制造,属于《产业结构调整指导目录》(2024 本)“鼓励类”,符合《市场准入负面清单》(2022 版)等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>1-4. 本项目厂界距贤江小学 1.5km,不属于其半径一公里范围内,不会对其产生不良影响。</p> <p>1-5. 本项目位于广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区,项目废气经处理后达标排放。</p>	符合
能源 资源 利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,提高企业工业用水重复利用率和园区再生水(中水)回用率。</p> <p>2.2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益,积极推动单元内工业用地提质增效,推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展,加强产城融合。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	<p>2-1. 本项目冷却水循环使用,定期更换,以提高工业用水利用率。</p> <p>2-2. 项目租赁建设好的厂房,提高园区土地资源利用效益。</p> <p>2-3. 项目后续运营根据相关行业规范对标执行清洁生产行业标准。</p>	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【大气/限制类】园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力,执行严格的废气排放标准,提高废气收集处理能力,最大限度控制项目废气排放量,严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。</p> <p>3-2.【水/综合类】园区内工业企业排放含第一类污染物的污水,应在车间或车间处理设施排放口采样,排放含第二类污染物的污水,应在企业排放口采样,污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)规定的标准限值。</p> <p>3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时,应动态调整污染物总量管控要求,结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算,不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>3-1.本项目附近 500m 内环境敏感目标为布岭村和实地常春藤。本项目产生的有机废气、颗粒物废气通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后达标排放。项目按特别排放标准执行,故已经执行严格的废气排放标准,提高废气收集处理能力,最大限度控制项目废气排放量。</p> <p>3-2.本项目生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却塔冷却水经市政管网排入永和北水质净化厂,无工业废水产生。</p> <p>3-3.本项目大气污染物 VOC 排放总量为 0.0034t/a。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险管控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业,应根据要求编制突发环境事件应急预案,以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-2.【水/综合类】广州科学城水务投资集团有限公司永和北水质净化厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州科学城水务投资集团有限公司永和北水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求,采取措施防止土壤污染,加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1.本项目原辅材料均无危险化学品;</p> <p>4-2.项目无生产废水产生;</p> <p>4-3.项目租用已建成工业厂房进行建设,本项目位于建筑第 16 层,周边地面均做好硬底化处理,危废暂存场所做好防渗漏处理,对土壤和地下水的的影响较小。</p>	<p>符合</p>

根据上表可知,本项目满足所在管控单元的管控要求。因此,本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求相符。

4、环境功能区相符性分析

①大气环境

本项目所在区域属环境空气质量二类功能区(附图 8)。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区,符合环境空气功能区划分要求。

②地表水环境

本项目属于永和北水质净化厂纳污范围，污水经预处理达标后，最终排入永和河；根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），永和河属于IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目所在地不在饮用水源保护区范围内（附图6），符合要求水环境功能区划要求。

③声环境

本项目所在区域属声环境3类区（附图7），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目建成后噪声经有效的隔声、降噪等措施，可使本项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。因此本项目建设与声环境功能区划要求相符。

5、与相关生态环境保护法律法规相符性分析

5.1、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：“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。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”……“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。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。”

项目产品UV光固化油墨VOCs含量5.8%（附件5），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%）。

项目使用的涉 VOCs 原辅材料不属于挥发性有机液体，属于低挥发性有机化合物（详见下文表 2-8 分析），且有机废气产均采用“密闭车间负压收集+二级活性炭吸附处理”等措施处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）。因此，项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》是相符的。

6、生态环境保护“十四五”规划相符性分析

6.1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）相符性分析

根据文件要求：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

项目产品 UV 光固化油墨 VOCs 含量 5.8%（附件 5），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%）。

项目使用的原辅材料与清洗剂均不属于挥发性有机物（详见下文表 2-8 分析-），且生产过程中产生的有机废气采用“密闭负压车间集气措施+二级活性炭吸附处理”等措施处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）；有机物料在运输和贮存过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，可满足相关要求。

综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的要求相符。

6.2、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发<广州市城市环境总体规划（2022—2035年）>》（穗府〔2024〕9号）的通知，与本项目相符性分析见下：

（1）生态保护红线

根据《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》，“生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。”

本项目选址于广州市黄埔区永和街道斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房，属于广州经济技术开发区永和经济区，根据附图9-1，项目选址不在生态保护红线范围内。

（2）生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，“管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。”

本项目选址于广州市黄埔区永和街道斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房，属于广州经济技术开发区永和经济区，根据附图9-1，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。

（3）大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》，“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区”。“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。”

本项目选址于广州市黄埔区永和街道斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房，属于广州经济技术开发区永和经济区，根据附图9-2，本项目位于大气污染物重点控排区。本主要从事生产UV光固化油墨，产生的有机废气和颗粒物经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后，由82高m排气筒高空排放，废气经处理后可达标排放，符合要求。

(4) 水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，“在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区”。其中，“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。”“工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。”

本项目选址于广州市黄埔区永和街道斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房，属于广州经济技术开发区永和经济区，根据附图9-3，本项目生活污水依托现有已建的三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入永和北水质净化厂集中处理，尾水排入永和河。本项目不直接对外排放，不对环境新增废水排放口，满足总量控制要求。项目在落实相关风险防范措施及应急预案基础上，环境风险可控。

综上所述，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符。

6.3、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

根据文件要求：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，

推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。”……“强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。”

项目投产后将建立原辅材料台账，实施 VOCs 精细化管理；产生的产生的有机废气和颗粒物经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019），废气处理工艺能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相关要求。项目危险废物经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。危险废物贮存于危废暂存区，堆存点落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，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）的要求相符。

6.4、与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》相符性分析

根据《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》提到：落实“三线一单”，优化产业结构布局——明确主体功能定位，分区发展特色产业，立足于北部生态屏障区（知识城片区），南部环境维护区，实行差异化分区管控及分区发展的策略，打造“北屏障、南优化”的整体生态网络。南部要推进专业的印染、电镀、喷涂、注塑、印刷等现有高污染产业向外搬迁或升级改造，推进工业园区生态化改造，开展节能减排，清洁生产，保障人居环境健康安全，合理疏散中心城区的人口与功能，构建具有岭南特色的“北山南水”基本生态网络结构。

本项目为 UV 光固化油墨生产项目，本项目产生的各类污染物均采取有效措施处理后可达标排放。因此本项目的建设符合《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十

四五”专项规划》的相关要求。

7、与大气、水、土壤污染防治相关符合性分析

7.1、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）可知：

（1）《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》提出：9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs、重点企业对照治理指引编制 VOCs、深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 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无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。”

项目产品 UV 光固化油墨 VOCs 含量 5.8%（附件 5），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%）。

项目投产后将建立原辅材料台账，实施 VOCs 精细化管理；项目使用的原辅材料与清洗剂均不属于挥发性有机物（（详见下文表 2-8 分析-），且生产过程中产生的有机废气和颗粒物经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）；有机物料在运输和贮存过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，可满足

相关要求。

(2) 根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。”

本项目的地面均进行硬化处理，做到防渗漏的要求，不会对地下水产生明显影响。

(3) 根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”

本项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废收集后定期交由相应单位回收利用，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由有相关资质单位处理，一般固体废物暂存区和危险废物暂存间均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。

因此，项目与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求相符。

7.2 与《广东省人民政府关于印发<广东省空气质量持续改善行动方案>的通知》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

根据《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）文件要求：“（十八）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。”

项目涉 VOCs 原辅材料不属于挥发性有机液体（详见下文表 2-8 分析）；项目

产品 UV 光固化油墨 VOCs 含量 5.8%（附件 5），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%），属于源头替代工程。

项目投产后将建立原辅材料台账，实施 VOCs 精细化管理；项目生产过程中产生的有机废气和颗粒物经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）；有机物料在运输和贮存过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，可满足相关要求。

因此，项目与《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85 号）的相关要求相符。

8 与挥发性有机物污染防治有关政策分析

8.1、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）相符性分析

根据《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）：“……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……全面加强无组织排放控制……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。采用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……采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求……”

项目使用的涉 VOCs 原辅材料不属于挥发性有机液体；项目产品 UV 光固化油墨 VOCs 含量 5.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%），属于源头替代工程，符合要求。

项目生产过程中产生的有机废气和颗粒物经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB

37824—2019），废气处理工艺能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相关要求；有机物料在运输和贮存过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，符合要求。

因此，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）的相关要求相符。

8.2、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析

根据粤环函〔2023〕45号中“10. 其他涉 VOCs 排放行业控制----工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造”。

根据粤环函〔2023〕45号中“12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用--工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为”。

项目使用的涉 VOCs 原辅材料不属于挥发性有机液体（详见下文表 2-8 分析）；项目产品 UV 光固化油墨 VOCs 含量 5.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%），属于源头替代工程，符合要求。

项目生产过程中产生的有机废气和颗粒物经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后，废气排放能符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019），废气处理工艺能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相关要求；有机物料在运输和贮存过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无

组织排放，符合要求。

综上分析，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的要求。

9、与《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）相符性分析

方案提出：推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。根据国家产业规划、产业政策、节能审查、环境影响评价审批等政策规定，对在建、拟建、建成的高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。

项目生产产品为UV光固化油墨，项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目。

项目使用的涉VOCs原辅材料不属于挥发性有机液体（详见下文表2-8分析）；项目产品UV光固化油墨VOCs含量5.8%（附件5），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值（≤10%），属于源头替代工程。

因此，本项目与《“十四五”节能减排综合工作方案》相符。

10、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

项目VOCs物料和污染防治措施，参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）执行，本项目总VOCs无组织排放控制要求见下表。

表 1-5 与（DB44/2367-2022）相符性分析

控制环节	控制要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs物料储罐应密封良好。	本项目使用的含VOCs原辅料均存放在密闭的仓库内，液态VOCs原辅料盛装的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合

	VOCS 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目采用密闭容器转移液态 VOCs 物料。液态 VOCs 原辅料盛装的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
工艺过程 VOCS 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔炼、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目颗粒物、TVOC、臭气浓度经一同进入末端治理措施“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）处理后引至 82 米排气筒排放（DA001）；未被收集的废气则经加强通风后无组织排放。	符合
VOCS 无组织废气收集处理系统	基本要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）；废气收集系统的输送管道应当密闭。	项目废气及污染物经密闭负压收集后进入废气处理系统；风速不应当低于 0.3m/s，废气收集系统的输送管道均密闭。	符合
	VOCS 排放控制要求			符合
	记录要求	企业应建立台账，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、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。	符合
污染物监测要求	有组织排放监测要求	1.企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志；2. 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行。	本项目按要求设计、建设、维护永久性采样口及采样平台，并按照排污口规范化要求设置排污口标志；此外，本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	符合
	无组织排放监测要求	1.对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测；2.厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行；3.企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。		
<p>由上表可知，本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。</p> <p>11、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号）的相符性分析</p> <p>项目 UV 光固化油墨属于“涂料、油墨、颜料及类似产品制造（C264）”，与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤</p>				

环办[2021]43号)“-二、化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引”的分析如下:

表 1-6 本项目与(粤环办[2021]43号)的相符性分析

序号	环节	控制要求	项目情况	符合性
源头削减				
1	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。	产品 UV 光固化油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物限值(≤10%)	符合
2	生产工艺	使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	项目涉及 VOCs 液态物料,但不属于挥发性有机液体,分析见下文表 2-8 分析;	符合
过程控制				
3	物料输送	液态物料应采用密闭管道,采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目采用密闭容器运输 VOCs 物料	符合
		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式	项目采用泵吸管道投料和灌装	符合
4	投料和卸料	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目采用泵吸管道投料和灌装产品,废气经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理,高空排放可达标	符合
		VOCs 物料卸(出、放)料过程密闭,卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目投料及出料口,局部密闭,设置废气废气收集系统	符合
5	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时,应采用密闭系统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。	项目生产车间密闭,废气经负压收集+二级活性炭吸附处理,高空排放可达标	符合
末端治理				
4	废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。	项目采用外部集气罩,风速不低于 0.3m/s	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	废气输送管道密闭,并负压运行	符合
5	末端治理与排放水平	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术;难以回收的,宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术	项目采用二级活性炭吸附技术处理有机废气	符合
6	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目采用“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理废气	符合

		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	废气处理设施与生产同步运行，发生故障，可同步检修。	符合
环境管理				
7	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	项目投产后将按要求建立台账制度	符合
		建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等的治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等	项目投产后按要求建立废气治理设施运行和维修记录台账	符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目投产后将按要求建立危废台账	符合
		台账保存期限不少于 3 年	项目投产后，台账保存期不低于三年	符合
8	自行监测	涂料、油墨及胶粘剂工业： b) 混合、研磨、调配、过滤、储槽、包装、清洗等工序非燃烧法工艺有机废气处理设施排气筒每月监测一次非甲烷总烃，每季度监测一次苯、苯系物、异氰酸酯类，每半年监测一次总挥发性有机物；	项目工序为混合搅拌--研磨--灌装--清洗；二级活性炭吸附处理有机废气，将每月监测一次非甲烷总烃，每半年监测一次特征污染物 TVOC；	符合
9	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目投产后含 VOCs 废料、废液将加盖密闭，属于危险废物的废料废液将交由有资质单位处置。	符合
10	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目 VOCs 排放量为 0.0034t/a，低于 300kg/a，由当地生态环境行政主管部门确定总量替代指标来源	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	项目名称：广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设项目；		
	项目性质：新建；		
	项目地址：广州市黄埔区永和街道斗塘路 1 号 A2 栋第 16 层 04 号房、05 号房和 13-1 号房（附图 1）；		
	建设单位：广州亦彩新材料有限公司		
	产品及规模：UV 光固化油墨，年产 300 吨；		
	项目面积：占地面积 1012.58m ² ，建筑面积 1012.58m ² ；		
	生产制度：全年工作 300 天，采用 1 班制，每班 8 小时。		
	生产定员：计划招收员工 10 人，均不在厂内食宿。		
	投资总额：项目总投资为 300 万元，其中环保投资约 15 万元，占比 5%。		
行业分析：			
表 2-1 项目行业判定表			
序号	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）		项目情况
	C 制造业		
	大类	中类	小类
	26 化学原料和化学制品制造业	264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	C2642-油墨及类似产品制造
	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）		
	二十三、化学原料和化学制品制造业 26---- 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264		
	报告书	报告表	登记表
	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/
<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）、国务院 682 号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广东粤扬环境科技有限公司承担本项目的环评工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场勘察的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规完成《广州亦彩新材料有限公司年产 300 吨 UV 光固化油墨建设</p>			

项目环境影响评价报告表》的编制工作。

2、工程规模

本项目位于广州市黄埔区永和街道斗塘路1号A2栋第16层04号房、05号房和13-1号房，厂房已建成，占地面积1012.58m²，建筑面积1012.58m²，项目主体建筑内容详见下表。

表 2-2 项目建筑物一览表

建筑物名称	层数	占地面积	建筑面积	建筑高度	备注
斗塘路1号 A2栋	第16层	1012.58m ²	04号房 143.13m ²	4m	新建， 已建好
			05号房 675.93m ²		
			13-1号房 139.52m ²		
合计		1012.58m ²	1012.58m ²	/	

表 2-3 项目主要工程一览表

工程类型	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	第16层05号房： 北侧设置生产线，面积约60.06平方米； 中央位置，设置过滤区1间约26.4平方米和灌装区1间约38.28平方米；
辅助工程	实验室	一间，位于05号房东侧，面积约36.04平方米；
仓储工程	原料仓库	05号房西南角，存放产品原辅材料，面积约56平方米
		04号房，存放产品原辅材料，面积143.13平方米
		13-1号房，存放包装材料，面积193.52平方米
	成品仓库	05号房北侧，面积约28平方米；
公共工程	供水系统	由市政供水管网提供，主要用水为员工生活用水及生产用水
	排水系统	雨污分流，雨水排入雨水管网； 生活污水依托广州洁特生物产业园三级化粪池处理达标后经市政污水管网接入永和北水质净化厂； 项目冷却更换废水排入市政污水官网，进入永和北水质净化厂；
	供电系统	市政供电
环保工程	废水处理设施	生活污水依托广州洁特生物产业园三级化粪池处理达标后经市政污水管网接入永和北水质净化厂； 项目冷却更换废水排入市政污水官网，进入永和北水质净化厂； 设备清洗废液收集后交由有资质的单位处理，不外排；
	废气处理设施	拟设置一套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后经82m高排气筒（DA001）排放；
	噪声处理设施	采用低噪设备，采取减振、隔声措施

		固废处理设施	危险废物贮存间：拟于 4 号仓库建设危险废物贮存间，面积 15 平方米； 一般固废贮存间：拟于 13-1 号房车间临时贮存； 生活垃圾定期交由当地环卫部门清运；
--	--	--------	--

3、产品方案

本项目加工生产 UV 光固化油墨，产品相关信息见表 2-4、产品质量合规性见表 2-5。

表 2-4 产品方案及规格一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	产品形态	储存位置	包装规格	产品组成成分及比例	理化性质
1	UV 光固化油墨	300	液态	成品仓库	5kg、10kg、25kg	丙烯酰吗啉>55%； 四氢呋喃丙烯酸酯<15%； 丙烯酸异冰片酯<10%； 环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯<10% 有机颜料<10%；	外观与状态:蓝色流动、 均匀液体 比重(25°C): 1.02-1.10g/cm ³ 粘度(25°C):18+2mPa.s

产品质量合规性分析:

本项目产品 UV 光固化油墨属于能量固化油墨类--喷墨印刷油墨，产品成分分析见表 2-4 和 MSDS 说明书（附件 5），VOCs 含量为（5.8%）（检测报告见附件 5）。

表 2-5 项目产品 VOCs 含量情况一览表

序号	产品名称	形态	密度 g/cm ³	VOCs 含量	标准限值	标准限值来源
1	UV 光固化油墨	液态	1.02-1.1	5.8%	10%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨可挥发性有机化合物含量限值”中“能量固化油墨类--喷墨印刷类油墨”

由表 2-4 和产品 MSDS 说明书（附件 5）可知，项目 UV 光固化油墨成分不含《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）附录 A 中 A.1 表中的物质；

由表 2-5 和产品 VOCs 含量检测报告可知，VOCs 含量为 5.8%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨可挥发性有机化合物含量限值”中“能量固化油墨类--喷墨印刷类油墨”VOCs 含量≤10%的要求；

综上所述，项目产品质量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。

4、原辅材料

项目主要原辅材料用量情况详见下表所示。

表 2-6 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	主要成分	形态	纯度/有效成分	是否含 VOCs 物料	年消耗 (吨)	最大储存量 (吨)	包装形式	用途	原料来源	周转频次 (次/年)	运输方式	储存位置	储存条件
一、产品原辅材料														
1	1,6-己二醇丙烯酸酯	1,6-己二醇丙烯酸酯	液体	100%	否	63	3	200kg/桶	原料	外购	21	汽运	5号房仓库	常温,密封,避光
2	丙烯酰吗啉	丙烯酰吗啉	液体	100%	否	63	3	200kg/桶	原料	外购	21	汽运	5号房仓库	常温,密封,避光
3	四氢呋喃丙烯酸酯	四氢呋喃丙烯酸酯	液体	100%	是	33	3	200kg/桶	原料	外购	11	汽运	5号房仓库	常温,密封,避光
4	丙烯酸异冰片酯	丙烯酸异冰片酯	液体	100%	是	18	2	200kg/桶	原料	外购	9	汽运	5号房仓库	常温,密封,避光
5	环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	液体	100%	是	63	3	200kg/桶	原料	外购	21	汽运	5号房仓库	常温,密封,避光
6	钛白粉	二氧化钛	粉末	--	--	37.5	3	25kg/包	辅料	外购	12.5	汽运	4号房仓库	常温,密封,干燥
7	炭黑	炭黑	粉末	--	--	7.5	1	20kg/包	辅料	外购	7.5	汽运	4号房仓库	常温,密封,干燥
8	有机红色颜料	偶氮类	粉末	--	--	7.5	1	10kg/包	辅料	外购	7.5	汽运	4号房仓库	常温,密封,干燥
9	有机蓝色颜料	酞菁蓝	粉末	--	--	7.5	1	10kg/包	辅料	外购	7.5	汽运	4号房仓库	常温,密封,干燥
合计						300 吨	-----							

二、设备清洗剂

1	二乙二醇单丁醚	二乙二醇单丁醚	液体	100%	是	3	400kg	200kg/桶	设备清洗剂	外购	5	汽运	5号房仓库	常温,密封,避光
备注		含 VOCs 物料判定见下表 2-8;												

项目原辅材料理化性质见下表 2-7。

表 2-7 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	分子式	GAS 号	理化特性	燃烧/爆炸性	毒性毒理
1	1,6-己二醇二丙烯酸酯	C12H18O4	13048-33-4	蒸气压 (20°C) : 未确定; 低挥发性, 外观: 透明液体; pH 值:6.8~7.2; 蒸气压: <0.01mmHg(20°C); 密度:1.010~1.030; 熔点: 6°C; 沸点范围: 295°C; 闪火点: >110°C, 测试方法--开杯 蒸氟密度: 1.0; 溶解度: 不溶解(水); 储存条件: 常温密闭避光 (潮湿、酸、光、热), 通风干燥处; 稳定性: 常温常压下稳定, 避免的接触的物料 (氧化物, 水分)	无数据	大鼠口服 LD50 : 5gm /kg; 兔子皮肤 LD50: 3600uL/kg
2	N-丙烯酰吗啉	C7H11NO2	5117-12-4	蒸气压 (kPa,25°C) : 不确定; 性状: 无色液体密度 1.1±0.1 g/cm3; 熔点 (°C) : -35; 沸点 296.8±29.0 °C at 760 mmHg; ; 蒸汽压 0.0±0.6 mmHg at 25°C; 储存条件常温, 避光, 阴凉干燥处, 密封保存; 常温常压下稳定, 建议的贮存温度 2- 8° C, 对光线敏感; 可溶于: 水、苯、醇、丙酮、氯仿、甲苯	无数据	急性毒性 LD50 经口 - 大鼠 -588mg/kg
3	四氢呋喃丙烯酸酯	C8H12O3	2399-48-6	蒸气压: <0.01mmHg (20°C) (<0.0133Pa) , 0.19kPa(25°C); 性状: 无色液体; 密度 1.0±0.1g/cm3; 沸点 249.4±13.0°C at 760mmHg; 熔点<-60°C; 闪点 98.0±14.4°C; 保持容器密封, 放入紧密的出藏器内, 储存在阴凉, 干燥的地方; 可溶于: 水、乙醚、甲醇;	易燃	无
4	丙烯酸异冰片酯	C13H20O2	5888-33-5	外观性状淡黄色透明液体; 密度 0.986g/mL at 25°C (lit.); 沸点 (°C, 常压) : 119-121; 熔点<-35°C; 闪点 207°F; 储存条件避光, 阴凉干燥处, 密封保存; 常温常压下稳定; 不溶于水; 易溶于乙醚、醇; 蒸汽压: 0.013hPa (1.3Pa) @20°C;	无数据	小鼠口服 LD50 : 4890mg/kg,

				自燃温度: 375°C@1008.8hPa (100.88kPa);		
5	环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	C10H16O4	66492-51-1	密度 1.1g/ml; 沸点 78°C/0.3mmHg; 蒸气压 0.6Pa at 20°C 外观性状黄色液体; 储存条件室温, 干燥; 储存温度在 5°C 到 30°C	无数据	鱼: LC504mg/L,96小时;
6	钛白粉	主要成分为二氧化钛	---	在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。在常用的白色颜料中, 二氧化钛的相对密度最小, 同等质量的白色颜料中, 二氧化钛的表面积最大, 颜料体积最高;	--	--
7	炭黑	分子式 C	1333-86-4	烃类在严格控制的工艺条件下经气相不完全燃烧或热解而成的黑色粉末状物质。其成分主要是碳单质, 并含有少量氧、氢和硫等元素。炭黑粒子近似球形, 粒径介于 10~500µm 间。	--	--
8	红色有机颜料	偶氮类	--	偶氮颜料是分子结构中含有偶氮基的不溶性的有机化合物	--	--
9	蓝色有机颜料	酞菁蓝 C32H16CuN8	147-14-8	溶解性: 不溶于水及有机溶剂。该品为艳蓝色粉末。色泽鲜艳, 着色力强。不溶于水及有机溶剂。各项性能优异, 在非极性溶剂中不产生结晶增大, 可用于涂料中。低温, 通风, 干燥下贮存	--	--
10	二乙二醇单丁醚	C8H18O3	112-34-5	外观与性状: 无色液体, 微具有丁醇的气味; 燃烧性: 易燃; 闪点 (°C): 77.8 (°C), 94(°C); 爆炸下限 (%) 0.4; 引燃温度 (°C) 227.8; 爆炸上限 (%) 24.6; 沸点 (°C): 231; 熔点 (°C): -68.1; 相对密度(水=1) 0.951; 相对密度(空气=1) 5.58; 蒸气压(20°C)/kPa: 0.266; 辛醇/水分配系数的对数值 1; 燃烧热(KJ/mol) 无资料; 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂;	易燃	LD50~3305mg/kg (大鼠经口)
备注		据来源于: ①MSDS 及化原网、布克化工网及其他资料; ②项目原辅材料 MSDS 说明书见附件 6;				

原辅料涉 VOCs 物质判别情况见下表:

表 2-8 本项目原辅料涉 VOCs 物质判别情况表

序号	名称	质量浓度	CAS 号	熔点°C	沸点°C	蒸气压 kPa (20°C)	蒸气压数据来源	是否参与大气光化学反应	挥发性有机物 (VOCs) 判断①	挥发性有机液体②
1	1,6-己二醇二丙烯酸酯	100%, 液态	13048-33-4	6	295	无数据	参考 MSDS 数据	暂无资料	否	否

2	N-丙烯酰吗啉	100%, 液态	5117-12-4	-35	296.8±29	无数据	--	暂无资料	否	否
3	四氢呋喃丙烯酸酯	100%, 液态	2399-48-6	<-60	249.4±13.0	0.19kPa(25°C)	参考 MSDS 数据	暂无资料	是	否
4	丙烯酸异冰片酯	100%, 液态	5888-33-5	-35	119-121	0.0013kPa	参考 MSDS 数据	暂无资料	是	否
5	环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	100%, 液态	66492-51-1	无数据	78	0.0006kPa	参考 MSDS 数据	暂无资料	是	否
6	二乙二醇单丁醚	100%, 液态	112-34-5	-68.1	231	0.266kPa	参考 MSDS 数据	暂无资料	是	否

注 1：以上数据来源建设单位提供 MSDS、化源网 MSDS、布克化工网及其他资料；

注 2：① 根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）“3.2 挥发性有机化合物：在 101.3kPa 标准大气压下，任何初沸点低于或等于 250°C 的有机化合物，参与大气光化学反应的有机化合物，或根据有关规定确定的有机化合物。”

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）对挥发性有机物（VOCs）定义为：参与大气光化学反应的有机化合物，或根据有关规定确定的有机化合物。

由于暂无资料确定表中物质是否参与“大气光化学反应”，项目采用“初沸点低于或等于 250°C 的有机化合物”判定是否属于“挥发性有机化合物（VOC）”。

②《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）定义的挥发性有机液体是指“任何能向大气释放 VOCs 的符合下列条件之一的有机液体：（1）真实蒸汽压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体；（2）混合物中，真实蒸汽压大于等于 0.3kPa 的组分质量占比大于等于 20% 的有机液体”。

③项目原辅材料 MSDS 说明书见附件 6；

由表 2-8 可知，1,6-己二醇二丙烯酸酯、N-丙烯酰吗啉等 2 种物质“初沸点 > 250°C”，不属于挥发性有机化合物和不属于挥发性有机液体。

由表 2-8 可知，项目（四氢呋喃丙烯酸酯、丙烯酸异冰片酯和环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯）等 4 种物质，“初沸点 ≤ 250°C”，属于挥发性有机化合物；（四氢呋喃丙烯酸酯、丙烯酸异冰片酯和环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯）等 3 种物质属于单一组分有机液体且真实蒸气压均“小于 0.3kPa”，故不属于挥发性有机液体。

因（四氢呋喃丙烯酸酯、丙烯酸异冰片酯和环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯）不属于挥发性有机液体，故可判定（四氢呋喃丙烯酸酯、丙烯酸异冰片酯和环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯）属于低挥发性有机化合物。

清洗剂判定：由表 2-8 可知，二乙二醇单丁醚属于有机溶剂清洗剂，属于挥发性有机化合物但不属于挥发性有机液体；因（二乙

二乙醇单丁醚清洗剂)不属于挥发性有机液体,可判定为低挥发性有机化合物。常温条件使用工况下,液态的二乙醇单丁醚挥发量约0.0285g/L(见下文“3、废气源强核算过程”),参照“水基型清洗剂 VOC≤50g/L”的标准,可判定二乙醇单丁醚为《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)“低挥发性有机化合物清洗剂”,符合要求;与《关于印发<广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引>的通知》(粤环办[2021]43号)“四、印刷业 VOCs 治理指引”----29--清洗---使用低(无)挥发和高沸点的清洁剂”对比分析,二乙醇单丁醚为低挥发和高沸点的清洁剂,符合要求。

本项目物料平衡如下表所示。

表 2-9 项目物料平衡一览表

物料投入			物料产出	
序号	名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
一、产品物料平衡表				
1	1,6-己二醇丙烯酸酯	63	进入产品	299.05003
2	丙烯酰吗啉	63	设备残留油墨 (成为清洗废液)	0.9
3	四氢呋喃丙烯酸酯	33	检测废油墨 (成为清洗废液)	0.015
4	丙烯酸异冰片酯	18	排放粉尘	0.0251
5	环三羟基 丙烷甲缩醛丙烯酸酯	63	有机废气 NHMC	0.00987
6	钛白粉	37.5	/	/
7	炭黑	7.5	/	/
8	有机红色颜料	7.5	/	/
9	有机蓝色颜料	7.5	/	/
	合计	300	合计	300
清洗剂平衡表				
1	二乙二醇单丁醚	3	清洗废液	3
/	/	/	有机废气 NHMC	0.00009 忽略不计
	合计	3	合计	3

5、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-10 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号规格	数量	单位	用途	备注
一、UV 光固化油墨生产线						
1	研磨机 1	15kW	5	台	研磨	/
2	研磨机 2	10kW	2	台	砂磨	/
3	搅拌机 1	560L (0.56T)	2	台	搅拌混合	/
4	搅拌机 2	100L (0.1T)	1	台	搅拌混合	/
5	自动过滤灌装包装机	/	4	台	灌装	2 用 2 备
二、检验设备						
1	电子秤	UTE BSW-N/500KG	2	台	检验	/
2	鼓风干燥箱	DHG-9035A	2	台		/
3	雷磁 PH 计	PHS-3C	1	台		/
4	电子天平	JY2002	1	台		/

5	数显浓度仪	Cat3810 PAL-1/0-53%	1	台		/
6	手持式折光仪	LYT-3900~90%	1	台		/
7	石油产品运动粘度仪	LH-265A	1	台		/
8	克利夫兰开口闪点仪	SYD-3536	2	台		/
9	便携式多参数测量计	DR900	1	台		/
10	振实密度仪	BT-301	1	台		/
11	X 荧光光谱仪	EDX1800B	1	台		/
12	自动表面张力仪	BZY-1	1	台		/
13	粘度仪	DV2T	4	台		/
14	UV 固化机	SK-102-200T	1	台		/
15	刮板细度计	0-100um	4	台		/
16	色差仪	三恩时色差仪	1	台		/
17	红外光谱仪	电子防潮箱+配套 压片机 DF-4B	1	台		/
18	电子秤	UTE BSW-N/500KG	5	台		/
三、辅助设备						
20	冷却水塔	10t/h	1	台	冷却	/
<p>注：①本项目生产设备均使用电能。项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中淘汰设备及落后生产工艺范畴；</p>						

6、产能匹配性分析

本项目“搅拌机容量”是影响产能的核心环节，项目工作制度为 8h/d、300d/a，每天生产 1 批次，于此情况下，产能匹配性分析见下表。

表 2-11 设备产能核算表

序号	产品	设备名称	对应分散搅拌设备规格	搅拌设备数量(台)	单批次最大产能(t)	单批次生产耗时 h	一天可生产批次	年生产批次	最大产能 t/a	设计产能 t/a	产能利用率
1	UV 光固化油墨	搅拌机 1	560L (0.56T)	2	0.504	2	1	300	360	300	91.07%
		搅拌机 2	100L (0.1T)	1	0.9	2	1	300	27		
		合计							329.4		

备注：①生产工艺及工序：主要包括物料投加---研磨---搅拌---卸料等 4 个阶段（见下图 2-2）；

②每段工序耗时：每批次投料工序≤0.5 小时，两次搅拌工序约 1.5 小时---2 小时；研磨工序≤5 小时，过滤灌装约 0.5 小时；

③按搅拌机的 90%容量计算单批次最大产能；

从产能匹配性分析结果可知，项目设备可满足设计产能。

7、资源能耗情况

(1) 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为员工生活用水和生产用水。本项目所需新鲜水总量为 334t/a。

1) 生活用水

项目共设员工 10 人，均不在厂区内食宿，员工用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼有食堂和浴室先进值标准 10m³/(人·a)，则员工用水量为 100m³/a。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为研磨机冷却用水 234t/a，生产用水总用量为 234t/a。

(2) 排水系统

本项目外排废水主要为生活污水 90t/a、冷却塔更换水 9t/a，合计 99t/a。

初期雨水：雨污分流，雨水排入雨水管网；

生活污水经园区三级化粪池处理达标后经市政截污管网接入永和北水质净化厂；

生产废水：研磨机冷却塔更换废水排入市政污水官网，进入永和北水质净化厂。

项目水平衡图见下图 2-1。

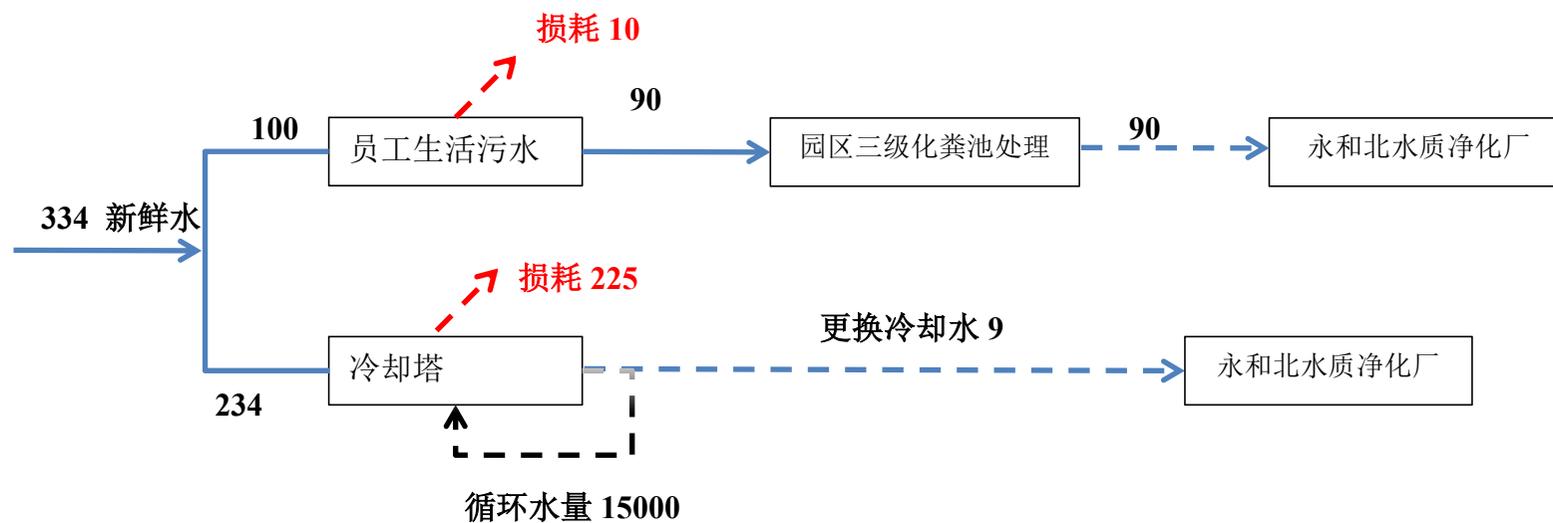


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

建设内容	<p>(3) 项目供电</p> <p>项目年用电量约 4.5 万 kW·h，不设备用发电机，供电由市政电网供应。</p> <p>8、项目劳动定员及工作制度</p> <p>本项目计划设劳动定员 10 人，均不在厂区内食宿。工作制度为每天设一班，每班 8 小时，年工作日为 300 天。</p> <p>9、项目四至图及厂区平面布置</p> <p>项目位于广州市黄埔区永和街道斗塘路 1 号 A2 栋第 16 层 04 号房、05 号房和 13-1 号房。</p> <p>项目东面为园区道路和 KCC 金刚化工（广州）有限公司，西面和南面为广州洁特生物过滤股份有限公司其他厂房，北面为园区道路和孝信（广州）金属制品有限公司（见附图 2）。</p> <p>项目所在第 16 层 13-1 号房拟设置为包装材料仓库、一般固废仓库；04 号房拟设置为颜料仓库和危险废物仓库；5 号房包括生产区域（搅拌机、研磨机、自动灌装包装机等设备）、检测区、仓库（设有原料仓、成品仓）和办公区。项目整体布局紧凑，便于工艺流程的进行；项目总体平面布局基本合理，生产车间平面布置图见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、产品生产工艺流程图</p> <p>本项目主要从事 UV 光固化油墨。项目各类产品均只有物理混合，不涉及化学反应。各产品及其产污环节如下所示：</p>

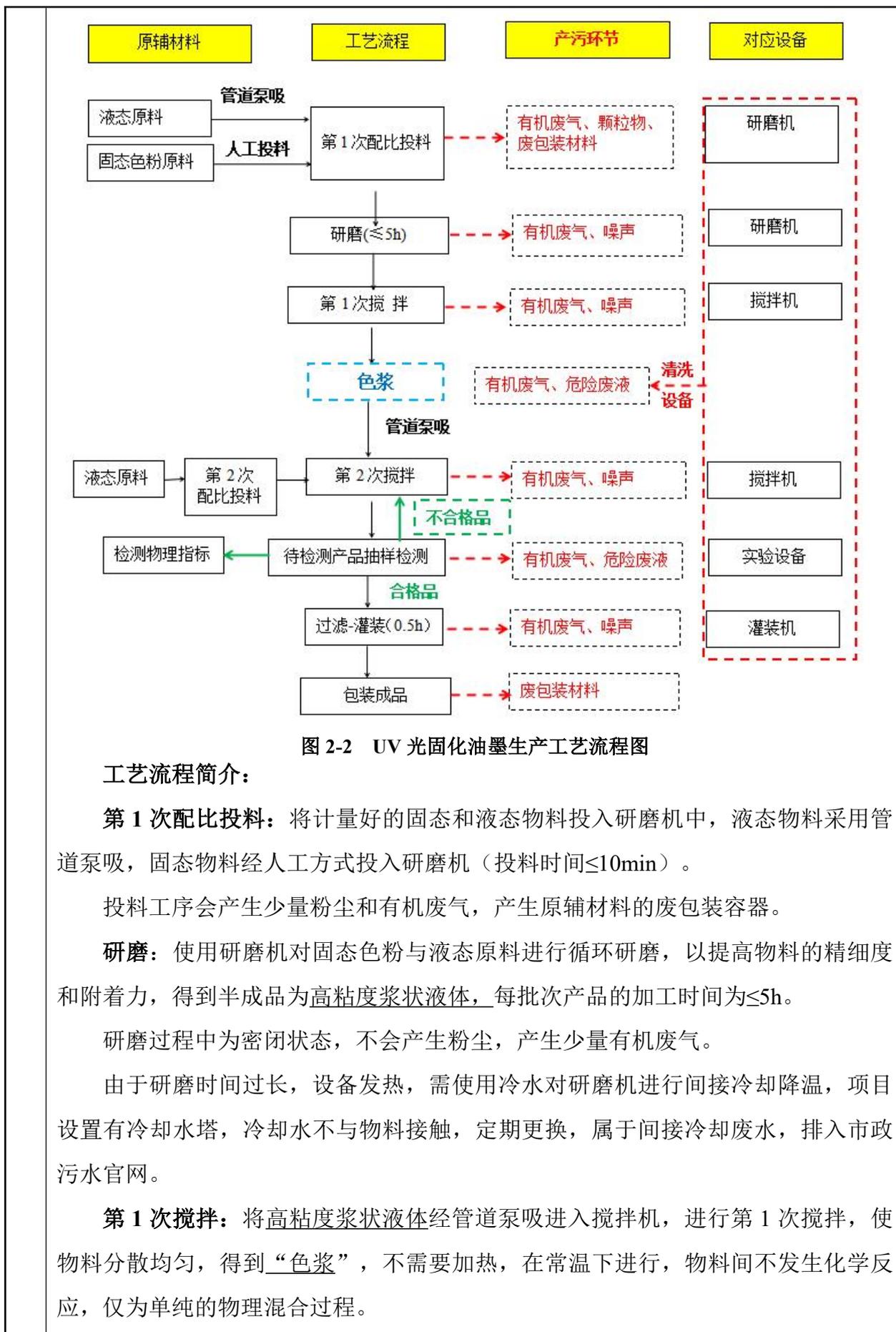


图 2-2 UV 光固化油墨生产工艺流程图

工艺流程简介：

第 1 次配比投料：将计量好的固态和液态物料投入研磨机中，液态物料采用管道泵吸，固态物料经人工方式投入研磨机（投料时间≤10min）。

投料工序会产生少量粉尘和有机废气，产生原辅材料的废包装容器。

研磨：使用研磨机对固态色粉与液态原料进行循环研磨，以提高物料的精细度和附着力，得到半成品为高粘度浆状液体，每批次产品的加工时间为≤5h。

研磨过程中为密闭状态，不会产生粉尘，产生少量有机废气。

由于研磨时间过长，设备发热，需使用冷水对研磨机进行间接冷却降温，项目设置有冷却水塔，冷却水不与物料接触，定期更换，属于间接冷却废水，排入市政污水官网。

第 1 次搅拌：将高粘度浆状液体经管道泵吸进入搅拌机，进行第 1 次搅拌，使物料分散均匀，得到“色浆”，不需要加热，在常温下进行，物料间不发生化学反应，仅为单纯的物理混合过程。

此过程搅拌机不加盖密闭，会产生有机废气。

第2次配比投料：将计量好的液态物料泵吸投入搅拌机中，会产生有机废气；

第2次搅拌：将“色浆”与原料进行第2次搅拌，使物料进一步分散均匀，得到“待检测成品”，不需要加热，在常温下进行，物料间不发生化学反应，仅为单纯的物理混合过程。

此过程搅拌机不加盖密闭，会产生有机废气。

抽样检测：取少量样品至检测室进行附着力、粘度和细度等指标检测，若不合格品则进行原料复配后，再进行搅拌、检测等工序，直至产品合格。检测为物理性能检测，不使用化学药剂、沾染了物料的检测仪器使用抹布沾取清洗剂进行擦拭干净，不产生检测废水，检测过程中会产生少量有机废气和危险废物。

过滤--灌装：检测合格后的产品，转移至过滤-灌装区，分装入成品包装桶并加盖密闭，过滤-灌装过程会产生少量的有机废气和少量废包装材料。

设备清洗：项目生产设备和实验设备需不定期进行清洗，清洗产生会产生有机废气和的清洗废液。

包装成品：产生少量包装废材，进入成品仓库；

2、项目主要产污节点及产污类型：

上述工艺过程的污染源识别产排节点汇总情况详见表 2-10。

表 2-11 项目产污节点汇总表

类型	产污工序	主要污染物	治理措施	去向
废水	员工日常生活	生活污水	三级化粪池处理	经市政污水管网接入永和北水质净化厂
	研磨设备冷却	冷却水	间接冷却更换废水直接排放	经市政污水管网接入永和北水质净化厂
	设备清洗 (实验设备和生产设备)	设备清洗废液	存储于密闭容器,贮存于危险废物贮存	有资质的单位处理
废气	固态物料投料	颗粒物	经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后经 82m 高排气筒排放	排气筒 (DA001)
	液态物料投料	TVOC、臭气浓度		
	搅拌	TVOC、臭气浓度		
	研磨	TVOC、臭气浓度		
	抽样检测	TVOC、臭气浓度		
	过滤--灌装	TVOC、臭气浓度		
	设备清洗	TVOC、臭气浓度		
噪声	设备、生产活动	机械噪声	设备减振、车间隔声屏蔽	/

固废	成品包装材料	包装前检查出的不合格包装材料	一般固废间	由供应商回收
	原辅材料包装容器	废化学品包装材料	密闭加盖, 贮存于危险废物贮存	有资质的单位处理或供应商回收利用
	设备清洗	设备清洗废液	存储于密闭容器, 贮存于危险废物贮存	有资质的单位处理
		含油抹布/手套		有资质的单位处理
	废气治理	废活性炭		有资质的单位处理
		颗粒物	回收利用	/
		废布袋	交供应商处理	/
	员工生活办公	生活垃圾	定期交由当地环卫部门清运	/
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目, 项目周边主要为工厂企业, 本项目周边存在的主要环境污染问题为周边工厂产生的“三废”等, 无与本项目有关的原有污染, 不存在因本项目产生的环境问题。</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

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），本项目所在区域属大气环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价引用

广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中2023年黄埔区环境空气质量统计数据，作为区域环境质量达标区判定依据，具体见下表。

表 3-1 2023 年广州市黄埔区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
O ₃	第 90 百分位数日 8 小时平均质量浓度	152	160	95	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

上表可知，2023年黄埔区环境空气的基本污染物环境质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及2018年修改单的二级标准。项目所在区域为达标区。。

(2) 特征污染物

本项目的特征污染物为：TVOC、TSP、臭气浓度。

TVOC、臭气浓度不属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此本项目特征污染物：TVOC、臭气浓度现状不做补充监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的规定“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。

为了解TSP的环境空气质量现状，本次评价引用《志橙半导体SiC材料研发制造总部项目环境影响报告书》中特征污染物TSP的环境质量现状监测数据A3点位，

引用数据监测时间为2022年4月10日~4月16日。

监测点位于广州志橙半导体有限公司厂界，位于本项目东北面，距离本项目约1950m，符合以上要求；监测点位图见下图3-1，监测结果见表3-2所示。

表3-2 大气环境质量现状监测引用监测结果

监测点位名称	相对厂址方位	相对厂界距离	监测点位坐标		监测项目	评价标准浓度限值 (mg/m ³)
			X	Y		
A3 广州志橙半导体有限公司厂界	东北方	1950m	1800m	520m	TSP	0.3
评价指标	24小时均值范围 mg/m ³		监测浓度范围		0.66~0.103	0.3
	最大浓度占标率%		评价结果		34.3	
	超标率%				0	
	24小时均值 Pi 范围%				22~34.3	
	达标情况				达标	



图3-1 环境空气 TSP 引用监测点位图

由上表可知，TSP可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“表2 环境空气污染物其他项目浓度限制”二级标准；由以上结果可知，本项目所在区域其他污染物质量现状浓度均达到了其相应的质量标准，本项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“引用与建设

项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本项目所在地属于永和北水质净化厂集水范围，尾水排入永和河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），永和河开发利用区范围为萝岗红旗水库坝下至增城紫坭，属于工业农业用水区，水质管理目标为IV类。则永和河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解永和河的水质，本报告引用《黄埔区永和北水质净化厂二期工程(第二阶段)环境影响报告书》中委托广州华鑫检测技术有限公司于2023年10月14日~10月16日对永和河枯水期（报告编号：HX237140）和于2023年8月3日~8月5日对永和河丰水期（报告编号：HX235245）进行监测的数据，永和河的水质监测数据见下表。

表 3-3 永和河枯水期和丰水期水质监测结果统计表(单位:mg、pH 无量纲)

监测时间	监测断面	监测项目						
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	溶解氧	总磷	总氮
枯水期								
2023.10.14	W3 永和南水质净化厂上游500m(新元路断面)	7.20	14	3.8	0.822	5.17	0.16	4.01
2023.10.15		7.10	15	4.5	0.745	5.17	0.13	3.95
2023.10.16		7.20	12	2.7	0.833	5.22	0.16	4.04
2023.10.14	W4 永和南水质净化厂下游500m	7.10	18	4	0.604	5.11	0.16	3.57
2023.10.15		7.20	16	4.1	0.584	5.22	0.14	3.63
2023.10.16		7.20	16	4.4	0.612	5.15	0.15	3.56
标准		6-9	≤30	≤6	≤1.5	≥3	≤0.3	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
丰水期								
2023.8.3	W3 永和南水质净化厂上游500m(新元路断面)	7.2	17	3.7	0.274	5.73	0.12	3.63
2023.8.4		7.2	16	3.9	0.267	5.68	0.13	3.6
2023.8.5		7.1	15	3.9	0.265	5.01	0.13	3.68
2023.8.3	W4 永和南水质净化厂下游500m	7.1	24	5.5	0.49	5.84	0.17	4.61
2023.8.4		7.1	23	5.7	0.475	5.71	0.17	4.55
2023.8.5		6.9	22	4.4	0.477	4.97	0.18	4.67
标准		6-9	≤30	≤6	≤1.5	≥3	≤0.3	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可看出，永和河丰水期和枯水期各监测因子 DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、

总磷、总氮均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值，说明项目所在区域地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

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3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状调查。

四、生态环境

项目属于新建项目，租用已建成厂房进行建设，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水环境、土壤环境

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题；项目所在厂房地面已做好防渗漏措施（已做好硬底化处理），本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、环境空气保护目标

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及2018年修改单的二类标准的要求进行保护。根据现场勘查，厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目厂界外500米范围内的环境空气保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示：

表3-4 大气环境保护目标信息一览表

序号	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	布岭村	-200	0	居住区	约2200人	大气环境二类区	西北	490
2	实地常春藤	200	440	居住区	约2000人	大气环境二类区	西	490

2、声环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

环境保护目标

3、地下水环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，汇入永和北水质净化厂进行集中处理；永和北水质净化厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城镇二级污水处理厂一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严者后，尾水排放至永和河，具体标准限值详见下表所列。

表 3-5 项目生活污水污水排放相关标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标	pH	CODCr	氨氮	BOD ₅	SS	LAS
永和北水质净化厂尾水水质	6~9	40	5	10	10	--
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	--	300	400	20

2、废气排放标准

(1) 有组织废气排放标准

项目设置一根排气筒（编号 DA001），高度 82m。

有机废气（NMHC、TVOC）、颗粒物排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；

表 3-6 项目有组织废气大气污染物排放限值

排气筒编号	标准来源	污染物	有组织排放			无组织排放
			排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	(GB37824-2019)	非甲烷总烃	82	60	---	----
		颗粒物		20	---	---
		TVOC*		80	---	-----
	(GB 14554-93)	臭气浓度		60000 (无量纲)	/	20 (无量纲)

注：*根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品,结合附录 A 和有关环境管理要求等,筛选确定计入 TVOC 的物质。TVOC 标准待国家检测方法标准发布后实施，发布前执行非甲烷总烃标准。

(2) 厂界无组织废气排放标准

污染物排放标准

NMHC、颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值;

臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中--新扩改建项目二级标准要求;

表 3-7 大气污染物无组织厂界排放限值

废气种类	污染物项目	无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)	标准来源
厂界无组织	颗粒物	1.0	(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	4.0	
	臭气浓度	20 (无量纲)	(GB14554-1993) 表 1---新扩改建项目二级标准

(3) 厂区内无组织废气排放标准

NMHC 厂区内无组织排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 中“表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的“特别排放限值”。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	(GB37824-2019) 中表 B.1
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目所在区域厂界声环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求;

表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准 (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

4、固废排放标准

本项目主要一般工业固体废物可通过包装工具暂存于库房中,且可做到及时清运。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的“1 适用范围:采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用本标准,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)要求。

1、废水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水为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)第二时段三级标准后,和和冷却塔更换废水一同经市政污水管网进入永和北水质净化厂处理,其总量控制指标计入永和北水质净化厂,无需另外申请总量。

2、大气污染物排放总量控制指标。

本项目有机废气TVOC排放量为0.0034t/a,其中有组织为0.00164t/a,无组织排放量为0.00178t/a。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2号),“一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。……二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市,建设项目新增 VOCs 排放量,实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代。……四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源。”

本项目所在区域环境空气质量达标,无需执行 2 倍量削减替代,VOCs 排放量小于 300 公斤/年,由项目所在地生态环境主管部门确定 VOCs 总量指标,建议有机废气总量控制指标为 0.0034t/a。

表 3-10 本项目实施后,大气总量控制建议指标 (单位: t/a)

序号	控制指标		污染物名称	本项目 (t/a)
1	大气污染物	有组织	有机废气 (TVOC)	0.00164
2		无组织		0.00178
合计				0.0034

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

项目租用已有厂房（厂房已建成），且用地范围内无生态环境保护目标；施工期污染主要为设备安装产生的噪声，设备安装完毕后影响随之消失，因此施工期对周围环境的影响不大。

一、大气

1、排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表。

表 4-1 项目废气排放口基本情况汇总表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标	污染物种类	排放口类型	排气筒高度/m	排气筒内径/m	风量 m ³ /h	风量流速 m/s	出口温度/℃	年排放小时
生产车间废气排放口	DA001	E113° 33'34.700", N23° 12'23.726"	TVOC、 NHMC、 颗粒物 臭气浓度	一般排放口	82	0.9	25000	10.9	25	2400h

2、大气污染物产排情况汇总

表 4-2 废气污染物排放源一览表

产排污环节	排气筒编号	污染物	排放形式	污染物产生情况				治理措施				污染物排放情况			标准限值 mg/m ³				
				核算方法	产生量 t/a	产排时间/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	核算方法		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
投料、搅拌、研磨、过滤、灌装、	DA001	颗粒物	有组织	系数法	0.132	50*	2.64	105.6	布袋除尘器+二级活性炭	25000	90	90	是	系数法	0.48	0.238	0.01188	20	
		TVOC*		系数法	0.00909	2400	0.004	0.16		25000	90	80	是	系数法	0.07	0.002	0.00164	80	
		NHMC		系数法															60
		臭气浓度		/	定性分析	2400	/	/		25000	90	80	是	系数法	/	/	/	60000 (无量纲)	
	无组织	颗粒物	无组织	系数法	0.0132	50*	0.264	/	加强车间通风	25000	/	/	是	系数法	/	0.264	0.0132	1.0	
NHMC	系数法	0.00178		2400	0.001	/	25000	/		/	是	系数法	/	0.001	0.00178	4.0			

		臭气浓度	/	定性分析	2400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20(无量纲)
--	--	------	---	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

注：1) 项目全年工作 300 天，每天 8 小时；固体物料投料进入研磨机为不连续作业，每天投料工作时长约 10min。

2) TVOC 标准待国家检测方法标准发布后实施，发布前执行非甲烷总烃标准；

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排气筒编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	0.48	0.238	0.01188
2		TVOC (NHMC)	0.07	0.002	0.00164
有组织排放合计					
一般排放口		颗粒物			0.01188
		TVOC			0.00164

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放形式	污染物	排放浓度 kg/h	排放量 t/a
1	无组织	颗粒物	0.264	0.0132
2		TVOC (NHMC)	0.001	0.00178
无组织排放合计				
一般排放口		颗粒物		0.0132
		TVOC		0.00178

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	颗粒物	0.0251
2	TVOC (NHMC)	0.0034

3、废气源强核算过程

项目产生污染物主要为臭气浓度、颗粒物和 TVOC（以 NHMC 计）；

主要生产工艺工序为：第 1 次投料---研磨--第 1 次搅拌-第 2 次投料---第 2 次搅拌-抽样检测--过滤灌装；

(1) 臭气浓度

本项目在生产过程会产生轻微的生产异味，以臭气浓度表征。由于生产异味伴随着有机废气一同产生，无法将两者分离出来，因此部分生产异味与有机废气一同经收集处理后排放，少部分未能被收集的生产异味以无组织形式在车间排放，只要加强车间通风，该类异味对周边环境的影响较小。

由于散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量，因此，本项目不对车间产生的臭气浓度定量分析，仅做定性分析。

(2) 颗粒物

废气颗粒物主要产生于第 1 次投料阶段，将固态颜料经人工方式投入研磨机，投加固态颜料的持续时间约 10min，产生少量粉尘。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业(征

征求意见稿)》编制说明(二〇一九年八月)“2.2.1.1 工艺流程……(4) 胶印油墨:平版油墨(Planographicink 或者 Lithographicink),也叫胶印油墨,是一种浆状油墨。浆状油墨生产工艺可以分为干法生产和湿法生产。干法生产油墨:传统的颜料生产工艺是合成好的颜料,经干燥、粉碎后再去生产油墨。即:颜料车间生产的有机颜料(以及外购的炭黑、钛白粉等粉状原料)与树脂车间生产的树脂油经调浆机搅拌成浆状,经三辊机轧制到一定细度,调整色相后,由三辊机直接装入金属包装桶或听子,再装入纸箱。……(6) UV 油墨:UV 油墨是一种不用溶剂,干燥速度快,光泽好,色彩鲜艳,耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨。UV 油墨主要成分是聚合性预聚物、感光性单体、光引发剂,辅助成分是着色颜料、填料、添加剂(流平剂、消泡剂、阻聚剂)等。UV 油墨生产工艺与浆状油墨类似。由于 UV 油墨生产需要避光,因此 UV 油墨生产通常保持车间密闭”。

项目 UV 光固化油墨属于“**能量固化油墨--喷墨印刷油墨**”:投料粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“2642 油墨及类似产品制造业系数手册”的“平版油墨----胶印油墨干法----规模等级<0.5 万吨/年--颗粒物的产污系数”,即颗粒物产生系数取 0.44kg/吨-产品。本项目年产油墨 300t/a,故投料粉尘产生量为 0.132t/a(132kg/a, 0.44kg/d)。按年工作 50h 计算,则粉尘平均产生速率为 2.64kg/h。

(3) 有机废气 TVOC

①生产工序(投料--研磨--搅拌--过滤灌装工序):项目 UV 光固化油墨属于“**能量固化油墨--喷墨印刷油墨**”,《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“2642 油墨及类似产品制造业系数手册”的“平版油墨----胶印油墨干法----规模等级<0.5 万吨/年-”未给定挥发性有机物的产污系数;《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)附录 A“UV 油墨---典型大气污染物为(颗粒物)”,故可判定 UV 光固化油墨生产过程中 VOCs 产生量非常小。由于“UV 油墨生产工艺与浆状油墨类似”,拟取值“平版油墨----胶印油墨湿法----规模等级<0.5 万吨/”“有机废气产生系数 0.03kg/吨-产品”计算生产 UV 光固化油墨产生的有机废气 TVOC。本项目年产 300t/a,故 UV 固化油墨生产线为 0.009t/a(9kg/a)。

②设备清洗工序:项目需使用二乙二醇单丁醚清洗设备,二乙二醇单丁醚不属于挥发性有机液体;参照《广东省重点行业挥发性有机物(VOCs)计算方法(试行)》(粤环函〔2019〕243号)“表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数---其他

化学品（使用或反应产生挥发性有机物）-0.021kg/t”与“平版油墨----胶印油墨湿法----规模等级<0.5 万吨/----有机废气产生系数 0.03kg/吨-产品”，本项目保守取值“0.03kg/吨-产品”计算清洗过程产生的有机废气 TVOC，项目使用清洗剂约 3t/a，则清洗设备过程有机废气产生量为 0.00009t/a（0.09kg/a，0.3g/d）；清洗剂挥发量约 0.0285g/L（挥发量 g/L=30g/体积，体积 L=1/0.951（密度）*1000）。

③检测工序：项目实验室每次取样检测产品约 50g，年检测次数约 300 次，则检测产品质量 15kg，VOCs 含量按 5.8%计算，全部挥发产生有机废气约 0.00087t/a（0.87kg/a，2.9g/d）。

④综上所述，项目生产、清洗和检测共计产生有机废气为 0.009t/a+0.00009t/a+0.00087t/a=0.00996t/a；其中生产工序（投料--研磨--搅拌--过滤灌装工序）+清洗工序产生量为 0.00909t/a，按年生产时间 2400h 计算，有机废气平均产生速率约为 0.004kg/h。

4、废气处理方案

实验室检测工序产生的有机废气极小（2.9g/d），拟通风排放。

生产工序（投料--研磨--搅拌--过滤灌装工序）+清洗工序废气处理方案如下：

（1）废气收集措施

项目拟采用“车间密闭+生产区四周围帘+顶吸式集气罩”方式加强废气收集。

本项目生产车间位于 5 号房，拟将（实验室、办公室、茶室与前台）区域之外的生产车间（研磨区、搅拌区、过滤-灌装区、原料仓库和成品仓库）保持密闭（见附图 3-2），密闭生产车间面积约 358m²，楼高 4m，则密闭容积约 1432m³。

项目拟于“搅拌区、研磨区、过滤区和研磨区”等生产设备四周设置围帘，并于设备上面设置顶吸式集气罩，集气罩数量分别为搅拌区 1 个、研磨区 3 个、过滤区和灌装区 3 个，共计 7 个。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，主编王纯、张殿印），密闭罩的风量计算公式：

$$Q=3600*W*H*V_x$$

其中：

Q—风量，m³/h；

W—罩口长度，取 1.5m；

H—污染源到罩口距离，取 0.2m；

V_x —控制风速，取 3.0m/s。

代入计算可知，单个集气罩风量为 3240m³/h，7 个共计 22680m³/h。

表 4-6 本项目序局部抽风设计风量一览表

设备区域	距离 (H)	集气罩口长度	集气罩口宽度	面积 (A)	控制风速 (V_x)	单个集气罩风量(Q)	数量	设备区域风量	设计风量
	m	m	m	m ²	m/s	m ³ /h	个	m ³ /h	m ³ /h
搅拌区	0.2	1.5	0.4	0.6	3.0	3240	1	3240	25000
研磨区	0.2	1.5	0.4	0.6	3.0	3240	3	9720	
过滤区-灌装区	0.2	1.5	0.4	0.6	3.0	3240	3	9720	
合计							7	22680	

考虑环保设施及抽风机运行过程中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值。本项目选用风量为 25000m³/h 的风机。

根据参照《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：检验室换气次数应不少于 12 次/h，本次评价保守按 15 次/h 计，项目密闭车间容积约 1432m³，小时需换气量约为 21480m³/h < 25000m³/h，当抽风量大于进风量可使车间保持负压状态。

(2) 废气处理措施：

项目产生的废气经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后经 82m 高（DA001）排气筒排放。

(3) 废气收集效率核算

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）《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3.2--全密封设备/空间--单层密闭负压---（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）---收集效率为 90%”，本项目车间密闭，可使车间保持负压状态，废气收集效率取值 90%。

(4) 废气处理效率核算

①布袋除尘器

布袋除尘器效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2642 油墨及类似产品制造业系数手册”的“平版油墨----胶

印油墨干法----规模等级<0.5 万吨/年--颗粒物的产污系数”--袋式除尘，取 90%计算。

②二级活性炭吸附装置

参考《东莞市挥发性有机化合物（VOCs）治理技术指南（2019 年修订版）》（东环办（2019）17 号）中对有机废气治理设施可达治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - ((1 - \eta_1) \times ((1 - \eta_2) \cdots \times ((1 - \eta_n)))$ 进行计算，第一级的活性炭去除效率取 70%，第二级的活性炭去除效率取保守值 50%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为： $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 50\%) = 85\%$ ，保守估算，本项目取活性炭吸附装置去除效率为 80%。

因此本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，具有较强的可行性及技术适用性；项目二级活性炭吸附装置相关参数如下表所示。

表 4-7 项目活性炭废气净化装置参数一览表

所在车间	设备名称	参数指标	主要参数
5 号房生产车间	二级活性炭吸附装置	设计风量（m ³ /h）	25000
		设备尺寸（mm）	3000×1600×800
		活性炭尺寸（mm）	100×100×100
		活性炭密度（t/m ³ ）	0.5
		装炭层数（层）	2
		单层炭层厚度（m）	0.3
		单层有效过滤面积（m ² ）	3.840
		单个活性炭箱装碳量（t）	1.152
		接触停留时间（s）	0.664
		过滤风速（m/s）	0.904

备注：①项目单个活性炭箱设置 2 层活性炭，使用串联的排列方式，均使用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝状活性炭；

②过滤面积=长度×宽度×0.8（孔隙率）；单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度×层数；过滤风速=风量÷3600÷过滤面积÷层数；接触停留时间=炭层厚度×层数÷过滤风速；

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.3.3.3：……采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s；根据活性炭吸附装置的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5-2s”。本项目选用“蜂窝状活性炭”，所设置的二级活性炭吸附装置“**接触停留时间 0.5s < 0.664s < 2s，过滤风速 0.904m/s < 1.20m/s**”可以满足废气处理需求。

5、废气措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》

(HJ 1116—2020) 中的“表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表--B 油墨及类似产品制造”，“布袋除尘器+二级活性炭吸附”为可行技术，详见下表。

表 4-8 本项目可行技术参考表

产品类型	生产单元	主要工序	产污环节	污染物种类	过程控制技术	污染防治设施	项目采取治理措施	排放口类型	是否为可行技术
						污染防治设施名称及工艺			
胶印油墨、能量固化油墨	油墨单元	配料、混合、研磨、分散、包装	工艺废气	颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘；VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术	“布袋除尘器+二级活性炭”	一般排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

综上所述，本项目建成后产生的工艺废气收集后经“布袋除尘器+二级活性炭”装置处理后 82m 高排气筒（DA001）排放，为可行技术。

6、非正常情况下废气排放情况

根据《污染源核算技术指南准则》（HJ848-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目的非正常工况排放主要为“布袋除尘器+二级活性炭”装置达不到应有治理效率或同步运转率的情况下的废气排放，具体体现为活性炭吸附接近饱和需更换新鲜活性炭或设备故障停止运行，此时治理设施达不到应有的治理效率或处理效率为 0%；由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经治理达标后就通过排气筒排放；当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响。本项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-9 非正常工况下污染源强一览表

排放口编号	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	年发生频次	单次持续时间	应对措施
DA001	颗粒物	2.64	105.6	1	1h	立即停产检修
	TVOC、NHMC	0.004	0.16			

注：设备停产检修时，生产设备均停止运行因此该过程不会产生废气。

7、监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264---单纯混合或者分装的：油墨及类似产品制造 2642”的项目属于简化管理，本项目属于“简化管理”。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020），项目制定自行监测计划，见下表：

表 4-10 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/月	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值
	TVOC*	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	1 次/半年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值--新扩改建项目二级标准
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中“表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的“特别排放限值”
备注	TVOC 标准待国家检测方法标准发布后实施，发布前执行非甲烷总烃标准		

8、废气达标性分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区，评价范围内主要环境保护目标较少，项目大气污染治理情况如下：

本项目建成后生产废气收集后经“布袋除尘器+二级活性炭”装置处理后经 82m 高排气筒（DA001）排放，TVOC、NHMC 和颗粒物排放满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放浓度做定性分析，排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

NMHC、颗粒物厂界无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中--新扩改建项目二级标准要求。NMHC 厂区内无组织排放满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中“表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的“特别排放限值”

综上，项目废气经上述处理后，可满足相应排放标准要求，其排放浓度均较低，对所在区域环境空气质量影响极小。

二、废水

1、废水源强核算

(1) 生活污水

项目共有员工 10 人，均不在厂区内食宿，员工用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼有食堂和浴室先进值标准 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放量按 90% 计，则生活污水排放量为 90t/a （ 0.3t/d ）。生活污水经园区三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准后，经市政污水管网排入永和北水质净化厂。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 等。参考《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）中表 3.1.7 中办公楼的排水污染物浓度及经验数值，生活污水污染物产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、氨氮 30mg/L 。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》等相关内容，生活污水各污染物经三级化粪池的处理效率： COD_{Cr} 去除率为 20%， BOD_5 去除率为 21%，氨氮去除率为 3%；SS 处理效率参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，取 90%。污染物产排放浓度计算如下表：

表 4-11 项目生活污水产生及排放情况

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 90t/a	产生浓度（mg/L）	300	200	200	30
	年产生量（t/a）	0.027	0.018	0.018	0.0027
	处理效率（%）	20	21	90	3
	预处理后排放浓度（mg/L）	240	158	20	29.1
	年排放量（t/a）	0.0216	0.0142	0.0018	0.0026
	标准值（mg/L）	250	120	150	30

(2) 冷却塔用水

项目生产过程中，研磨工序需用冷却水对研磨机间接降温，冷却方式为间接冷却。项目冷却用水为市政官网供给的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水每 2 月更换一次循环水。根据企业提供，项目设有 1 台冷却塔，每台冷却塔循环水量为 10t/h ，搭配容积为 1.5m^3 的循环水池，同时由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充冷却水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

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

式中：

Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r ——循环冷却水量（ m^3/h ），项目每台冷却塔系统循环冷却水量为 10t/h；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}C$ ），项目 $\Delta t=10^{\circ}C$ ；

k ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），按下表选用：

表 4-12 气温系数表

进塔空气温度	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目所在地平均气温不低于 $30^{\circ}C$ ，故项目保守计算 K 值取 0.0015；项目进冷却塔的水温按 $40^{\circ}C$ ，出冷却塔的水温按 $30^{\circ}C$ 计，则项目循环冷却水进出冷却塔温差为 $10^{\circ}C$ ，根据公式计算可知，项目每台冷却塔损失水量为 0.15t/h，研磨工序年生产时间按 1500h（每天 5h*300 天）计，则项目冷却塔补充水量为 225t/a（0.75t/d），循环水量 15000t/a。为防止冷却水盐度升高腐蚀设备，拟每年更换 6 次，每次 1.5t，则更换水量为 9t/a。综上计算，冷却塔耗水量为 234t/a。

冷却塔更换废水 9t/a 排入市政污水官网。

（3）生产废水

项目不产生废水，（搅拌机、研磨机、灌装机和实验检测设备）等设备需采用（二乙二醇单丁醚）清洗。根据建设单位提供的资料，每清洗 1 次所需清洗溶剂用量约为 0.01t，每年 300 次，则清洗废液产生量为 3t/a，统一收集后按危险废物标准贮存，定期交由有资质单位处理，不外排。

2、废水污染源源强统计

本项目营运期废水主要为冷却水塔更换废水、生活污水，项目污染物排放量如下表所示。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮	市政 管网	间断 排放	DA001	三级 化粪池	厌氧+ 沉淀	WS001	√是 □否	一般排放 口
	冷却塔更 换废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮								

表 4-14 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	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		
						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	WS001	99	排入永和北水质净化厂	间断排放	/	永和北水质净化厂	CODCr	40
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5

表 4-15 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	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	WS001	E113° 33'34.700", N23° 12'23.726"	CODCr	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
			BOD ₅		300
			SS		400
			氨氮		/

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	WS001	COD _{Cr}	240	0.072	0.0216
		BOD ₅	158	0.0474	0.0142
		NH ₃ -N	29.1	0.00873	0.0026
		SS	20	0.00006	0.0018
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.0216	
		BOD ₅		0.0142	
		NH ₃ -N		0.0026	
		SS		0.0018	

3、措施可行性及影响分析

根据调查,本项目所在区域市政雨、污管网均已完善,本项目外排的废水主要为员工生活污水和间接冷却塔冷却水。生活污水依托园区现有三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,和间接冷却塔冷却水一起经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理,尾水排入永和河。

本项目采用“化粪池”处理生活污水,根据《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020),采用“化粪池”处理生活污水属于可行性技术,则项目污水处理工艺可行。

4、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目属于永和北水质净化厂的纳污范围，永和北水质净化厂位于黄埔区永安大道与香荔路交界处，占地面积为 41171m²，设计处理规模 7 万 t/d，该项目服务纳污范围涵盖永和经济区新业路以北的地区，面积约 9.85km²。永和北水质净化厂设计出水水质为满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和部分指标(COD、BOD₅、氨氮、总磷)达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水中较严值后排入永和河。

根据黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 5 月）。

附件 1



黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024 年 5 月) ←

污水处理厂名称 [↙]	设计规模 [↙] (万吨/日) [↙]	处理工艺 [↙]	平均处理量 [↙] (万吨/日) [↙]	进水 COD 浓度 [↙] 设计标准 (mg/l) [↙]	平均进水 [↙] COD 浓度 (mg/l) [↙]	进水氨氮 [↙] 浓度设计标 准 (mg/l) [↙]	平均进水 [↙] 氨氮浓度 (mg/l) [↙]	出水 [↙] 是否达标 [↙]	超标项目 [↙] 及数值 [↙]
东区水质净化厂 [↙]	20.0 [↙]	二期: CAST [↙] 三期: MBR+CAST [↙]	15.60 [↙]	二期: 400 [↙] 三期: 450 [↙]	351 [↙]	25 [↙]	28.7 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
西区水质净化厂 [↙]	7.5 [↙]	一期: A2/O [↙] 二期: CASS [↙]	5.51 [↙]	620 [↙]	315 [↙]	22 [↙]	19.8 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
永和水质净化厂 [↙]	5.5 [↙]	CASS [↙]	6.91 [↙]	650 [↙]	337 [↙]	30 [↙]	21.3 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
永和北水质净化厂 [↙]	7.0 [↙]	一期: CAST [↙] 二期: A2/O+MBR 膜 [↙]	2.98 [↙]	一期: 650 [↙] 二期: 300 [↙]	227 [↙]	一期: 30 [↙] 二期: 20 [↙]	14.2 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
萝岗水质净化厂 [↙]	10.0 [↙]	CAST [↙]	10.48 [↙]	一期: 400 [↙] 二期: 460 [↙]	351 [↙]	一期: 25 [↙] 二期: 30 [↙]	29.8 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
黄陂水质净化厂 [↙]	3.0 [↙]	改良型 A2/O [↙]	3.22 [↙]	300 [↙]	231 [↙]	30 [↙]	17.1 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
九龙水质净化一厂 [↙]	3.0 [↙]	CASS [↙]	2.74 [↙]	450 [↙]	240 [↙]	30 [↙]	21.5 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
九龙水质净化二厂 [↙]	6.0 [↙]	改良型 A2/O [↙]	4.80 [↙]	350 [↙]	206 [↙]	35 [↙]	25.1 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
九龙水质净化三厂 [↙]	2.5 [↙]	CASS [↙]	2.65 [↙]	450 [↙]	259 [↙]	25 [↙]	23.5 [↙]	是 [↙]	-- [↙]
生物岛再生水厂 [↙]	1.0 [↙]	CASS [↙]	0.35 [↙]	250 [↙]	217 [↙]	30 [↙]	21.0 [↙]	是 [↙]	-- [↙]

永和北水质净化厂目前处理量为 2.98 万吨/日，剩余污水处理能力 4.02 万 t/d。本项目最大日外排废水量为 1.8t/d（1.5t 的冷却废水+0.3t 的生活污水），占永和北水质净化厂的 0.00447%，占比较小，从废水处理接收余量角度考虑，本项目建成后废水预处理达标后排入永和北水质净化厂处理可行。本项目废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，均为常规因子，且水质较简单，适用生化工艺处理，因此，本项目的废水不会对永和北水质净化厂的生化系统造成负荷冲击。从废水水质角度考虑，本项目废水排入永和北水质净化厂集中处理可行。本项目废水经处理后，对周围环境影响很小。

5、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)“5.4.6.3 废水监测----单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开

展自行监测，但需要说明排放去向。”本项目生活污水依托广州洁特生物产业园三级化粪池处理达标后经市政污水管网接入永和北水质净化厂，故本项目不需制定自行监测计划。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期间的噪声主要噪声源设备均在5号房，其声源强详见下表。

表 4-17 噪声污染源强核算表

噪声源区域	序号	噪声设备名称	声源类型	噪声产生情况			治理措施	排放时间 h/a
				单台设备 1m 处源强 (dB(A))	设备数量(台)	叠加源强 (dB(A))		
5号生产厂房	1	研磨机	频发	85	7	93.5	减振、墙体隔声	1500
	2	搅拌机	频发	75	3	79.8		600
	3	灌装包装机	频发	70	2	73		150
	4	冷却水塔	频发	75	1	75		1500
	5	废气处理风机	频发	90	2	93		2400

备注：研磨机和冷却水塔按每天5小时、搅拌机按每天2小时、灌装机每天0.5小时，废气处理8小时；

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R：房间常数， $R=Sa/(1-a)$ ，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数；

r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

运营期环境影响和保护措施

式中：

$L_{P1i}(T)$ ：靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} ：室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N：室内声源总数。

③ 在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} ：围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

④ 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中：

$L_P(r)$ ——距噪声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

$L_P(r_0)$ ——距噪声源 r_0 米处的参考声级值，dB (A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m。

⑤ 预测点的预测等效声级 (L_{eq})

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

3、预测结果和影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)“8.5.1：预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。8.5.2：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。

项目为新建项目，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，预测结果如下表。

表 4-18 建设项目噪声预测结果一览表

预测点	与源强中心点距离/m	厂房综合噪声预测源强/dB(A)	墙体隔声/dB(A)	经治理后噪声叠加值/dB(A)	贡献值/dB(A)		执行标准/dB(A)		评价结果
					昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东厂界	45	96.42	40	56.42	23.4	23.4	65	55	达标
项目南厂界	35		49	47.42	16.5	16.5	65	55	达标
项目西厂界	20		40	56.42	30.4	30.4	65	55	达标
项目北厂界	26		30	66.42	38.1	38.1	65	55	达标
备注	<p>①根据《环境影响评价技术方法》（生态环境部环境工程评估中心 2021 年编），一般的隔声材料的降噪效果可以达到 15~40dB(A)；根据《噪声污染物控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB(A)。</p> <p>②东厂界以（园区和 KCC 金刚化工有限公司围墙为厂界）为厂界，有 2 扇砖墙隔声降噪，隔声取值 40dB； 南厂家以 13-1 号房为厂界，有 3 扇砖墙隔声降噪，隔声取值 49dB； 西厂界以 4 号房为厂界，有 2 扇砖墙隔声降噪，隔声取值 40dB； 北厂界以（园区和孝信（广州）金属有限公司围墙为厂界），有 1 扇砖墙隔声降噪，隔声取值 30dB；</p>								
<p>由上表分析可知，通过隔声减震处理噪声后，本项目运营期东、西、南、北厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值” 3 类功能区对应限值要求。</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，不会对周围环境产生明显不良影响。</p> <p>4、噪声污染防治措施</p> <p>为确保厂界噪声排放进一步符合国家和地方有关标准，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：</p> <p>（1）在设备选型时优先选用低噪声设备，并安装减振、消声设施，采用带阻尼层、吸声层的隔声罩对噪声源设置进行隔声处理；如空压机等高噪声设备安装底座加设橡胶隔振垫。</p> <p>（2）定期保养检修设备，维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；</p> <p>（3）优化车间布局，合理布设生产设备，使高噪声设备远离车间边界；</p> <p>（4）采用机械强制排风，风机进出口加装消声器；加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生的噪声的隔声作用；</p> <p>（5）加强对现有项目高噪声源的隔声降噪处理，如在空压机、室外的废气治理设施的风机等周边增加隔声罩。</p> <p>在采取了各项隔声降噪措施，再经距离有效衰减后，本项目四至厂界噪声能够满</p>									

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，不会对周边声环境产生明显的不利影响。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-19 工业噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周边界	等效连续 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物，项目固体废物产生情况，如下：

1、生活垃圾

本项目拟设员工 10 人，产生的生活垃圾经收集后，定期交由市政环卫部门统一处理，做到日产日清。根据全国污染源普查成果《城镇生活源产排污系数手册》和类比估算，不住宿生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 计算，年工作时间按 300 天计算，则员工生活垃圾产生量为 1.5t/a，经收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固废

(1) 液态物料废弃包装物

项目液态物料为 1,6-己二醇丙烯酸酯、丙烯酰吗啉、四氢呋喃丙烯酸酯、丙烯酸异冰片酯、环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯和二乙二醇单丁醚等，均不属于《危险化学品目录（2018 年版）》中的危险化学品，其包装桶共计约 24.3t/a，见下表 4-20。

根据《固体废物鉴别标准 通则(GB 34330—2017)》“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质；”（1,6-己二醇丙烯酸酯、丙烯酰吗啉、四氢呋喃丙烯酸酯、丙烯酸异冰片酯、环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯和二乙二醇单丁醚等）液态物料的包装桶，共计约 24.3t/a，交由供应商回收重复利用，符合固体废物处理“减量化、资源化”原则。

(2) 固态物料废弃包装物

本项目在原辅材料拆卸、产品打包过程中会产生废弃包装材料，主要为固态颜料包装物，产生量约为 1.69t/a，经收集后交由资源回收公司处理，见下表 4-20。

(3) 废气粉尘

本项目投料粉尘经布袋除尘器收集处理，收集的废气粉尘约为 0.1069t/a，回收用于生产油墨。

表 4-20 包装废物产生情况一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	年使用量(t/a)	单个包装重量/kg	废包装数量(个)	产生量(t/a)	固废属性
一、液态物料包装废弃物							
1	1,6-己二醇丙烯酸酯	200kg/桶	63	20	315	6.3	一般固废

2	丙烯酰吗啉	200kg/桶	63	20	315	6.3	一般固废
3	四氢呋喃丙烯酸酯	200kg/桶	33	20	165	3.3	一般固废
4	丙烯酸异冰片酯	200kg/桶	18	20	90	1.8	一般固废
5	环三羟基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	200kg/桶	63	20	315	6.3	一般固废
6	乙二醇单丁醚	200kg/桶	3	20	15	0.3	一般固废
液态物料包装废弃物合计						24.3	---
二、固态物料废弃包装物合计							
7	钛白粉	25kg/包	37.5	0.5	1500	0.75	一般固废
8	炭黑	20kg/包	7.5	0.5	375	0.1875	一般固废
9	有机红色颜料	10kg/包	7.5	0.5	750	0.375	一般固废
10	有机蓝色颜料	10kg/包	7.5	0.5	750	0.375	一般固废
固态物料废弃包装物合计						1.69	-

3、危险废物

(1) 设备清洗废液

建设单位依据实际生产经验数据，确认《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2642 油墨及类似产品制造业系数手册”的“水性柔印油墨----工业固废---HW12 危险废物--0.002 吨/吨-产品”较符合项目实际产品残留液产生量，项目年产 300 吨 UV 光固化油墨，则产品残留液产生量为 0.9t/a；检测样品废油墨共计 15kg（每次取样检测约 50g*300 次/年）；产品残留液留在设备中，设备(生产设备和实验设备)需使用溶剂乙二醇单丁醚进行清洗，乙二醇单丁醚使用量约 3t/a；因此，项目产生含油墨危险废液共计 3.915t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物（HW12 染料、涂料废物----代码 264-013-12），妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(2) 含油墨废抹布/手套

项目产品生产和设备清洗，工人需使用手套及抹布，沾染油墨和清洗剂的抹布/手套将会被收集起来，产生量约为 0.02t/a，按危险废物收集管理，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的危险废物(HW49 其他废物类危险废物---代码为 900-041-49)，妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。。

(3) 废活性炭

本项目有机废气处理设施（二级活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭。根据广东省生态环境厅印发的《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”中吸附技术中“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据,吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量”,故本环评活性炭吸附容量取 15%。

表 4-21 废活性炭产生情况一览表

排气筒	需吸附有机废气量 (t/a)	活性炭理论消耗量 (t/a)	单个活性炭箱装炭量 (t/a)	二级活性炭箱合计装炭量 (t/a)	更换频次 (次)	累计消耗活性炭量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
DA001	0.00654	0.0436	1.1520	2.304	1次/1年	2.304	2.31

备注:为保证吸附效果,建议每年更换一次活性炭,年更换 1 次。

根据上表统计结果,项目二级活性炭装炭量大于活性炭理论消耗量,废活性炭产生量约为 2.31t/a,废活性炭属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的危险废物(HW49 其他废物---废物代码:900-039-49),妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。。

综上,预计本项目固体废物产生情况如下表所示:

表 4-22 固体废弃物产生情况及处理去向一览表

序号	名称	产生量 t/a	属性	去向
1	生活垃圾	7.5	生活垃圾	统一收集后由当地环卫部门清运
2	固态物料废弃包装物	1.69	一般固废	出售给物质回收单位或供应商回收利用
3	液态物料废弃包装物	24.3	一般固废	供应商回收利用
4	废气粉尘	0.1069	一般固废	回收利用
5	设备清洗废液	3.915	危险废物, HW12 染料、涂料废物---代码 264-013-12	妥善收集后交由有相关资质的单位处理
6	含油墨废抹布/手套	0.02	危险废物, HW49---代码 900-041-49	
7	废活性炭	2.31	危险废物, HW49--代码 900-039-49	

表 4-23 危险废物汇总情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	设备清洗废液	HW12	264-013-12	3.915	设备清洗	液体	日/次	T	交由有危险废物资质的
2	含油墨废抹布/手套	HW49	900-041-49	0.02	生产过程	固体	年/次	T/In	

3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.3105	废气处理	固体	年/次	T/In	单位处理
---	------	------	------------	--------	------	----	-----	------	------

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所（设施）名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	设备清洗废液	HW12	264-013-12	危险废物暂存间	位于4号仓库	15m ²	封闭存放	15t	3个月
2	含油墨废抹布/手套	HW49	900-041-49				封闭存放		
3	废活性炭	HW49	900-039-49				封闭存放		

3、固体废物环境影响分析

(1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；本项目主要一般工业固体废物可通过包装工具暂存于库房中，且可做到及时清运。

a、项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光不会对地下水产生污染。

b、加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或碎料的容器，定期进行捡漏监测及检修。

c、实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度。

d、贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

e、设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

(2) 危险废物

本项目危废暂存间占地面积为 15m²，项目建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-24。

项目危险废物的贮存注意事项如下：

A、危险废物委托处理措施

项目设置 1 个危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目产生的危险废物经收集后暂存于厂区危废仓库，定期委托有危废资质单位回收处理。危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月）和《广东省市固体废物污染环境防治规定》，并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

B、危险固体废物临时堆放场

建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范进行危险废物暂存场所的设计、维护管理，防止二次污染，具体措施如下：

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩设置围堰，防止废液外流。

C、危险废物转运的控制措施

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报

告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，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。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、地下水、土壤污染源分析

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

项目无生产废水的排放，项目用水由市政给水管网提供；生活污水经处理后排放到市政截污管网中，不排入地下水中，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，预计不会对地下水环境造成影响。项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，化学品均在室内厂房使用，无垂直入渗影响土壤环境，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

2、地下水、土壤区防控措施

项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的固体废物按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。产生的危险废物在厂内贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)的要求。危险废物应委托具有主体资格和技术能力的单位进行运输、利用、处置，危险废物应委托具有许可证的单位收集、贮存、利用、处置，并按国家

和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。同时，项目危险废物暂存间、场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成影响。

表 4-25 项目分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	生产区域	生产车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层
		原料和成品仓库	化学品	/	做好防腐、防渗措施
		危废暂存间	危险废物	贮存桶及危废暂存间	分区做好标识；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2021）
2	一般防渗区	生活区	生活垃圾	生活垃圾暂存区（桶）	设置在厂区内，生活垃圾暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		固废暂存间	一般固废	一般固废	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

因此，本项目运营期间对地下水和土壤的环境影响可以接受。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行跟踪监测。

六、环境风险影响分析

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目原辅材料均不属于涉及的危险物质；项目涉及的危险物质为危险废物（废活性炭、设备清洗废液、含油墨废抹布/手套），其临界量参考“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中---健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量取 50t 计算，危险物质风险识别表如下表所示。

表 4-26 危险物质风险识别表

序号	危险物质	临界量依据	CAS	储存区域	最大存在量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
1	设备清洗废液	表 B.2	/	危险废物暂存区	1.305	50	0.026
2	含油墨废抹布/手套	表 B.2	/		0.02	50	0.0004
3	废活性炭	表 B.2	/		2.31	50	0.0462
项目 Q 值Σ							0.0727

备注：设备清洗废液三个月转移一次，废活性炭每年转移一次，含油墨废抹布/手套每年转移一次，故最大存在量分别为 1.305t/a、2.31t/a、0.02t/a。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1-1）计算物质总量与其临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1-1)$$

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

由表 4-25 可知，本项目涉及的危险物质的 Q 值 Σ=0.0727<1，即可判定该项目环境风险潜势为 I 级，无需开展风险专项评价。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。划分依据如下表所示：

表 4-27 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边区域，项目周边 500m 内环境敏感目标分布图详见附图 4。

3、环境风险识别

本项目生产工艺不属于危险生产工艺。在生产过程中可能由于不注意用电、用火安全，很可能会引发火灾事故；因人为操作失误或原料包装桶/瓶/袋等破损而导致泄漏；废气设施故障造成废气事故超标排放等。

本项目危险物质及环境影响途径，详见下表。

表 4-28 危险物质风险识别表

序号	风险源分布情况	环境风险类型	环境影响途径	事故引发可能原因及后果
1	危险废物暂存间	泄露	地表水、地下水、大气	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，可能污染地表水、地下水；有机废气散逸，污染大气等
2	原料和成品仓	泄露、火灾	地表水、地下水、大气	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏或火灾，可能污染大气、地表水、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
3	废气处理设施	废气事故排放	大气	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境

4、环境风险防治措施

(1) 化学品储运的防范措施

化学品泄漏主要发生在其运输与储存的环节，对于其运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制：

①加强装卸作业管理：企业的装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处，装卸作业人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，不野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记，不断加强对装卸作业人员的技能培训。

②加强储存管理：企业存放的化学品应按照各自的性质，分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明；危险化学品的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力。储存区内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，项目危化品主要采用 25kg 的小包装（磷酸为桶装），建议在地面设置漫坡，以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。

③对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。

④在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品的运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。

⑤对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

⑥仓库内化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规

章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

⑦设备及其维护。运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

(2) 项目一般固废、危险废物暂存间措施：

①设置专门的一般固废仓库及危废仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②使用密闭容器或包装袋储存并分类存放，定期对储存容器或包装袋进行检查，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏；并常备吸毡、黄沙、木屑等物资，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施。

④危废暂存间地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料；

(3) 项目火灾事故防范措施：

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

⑦在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

(4) 项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

(5) 事故废水风险防范措施---应急事故池的容积计算

本项目可能发生的突发性水污染事故，主要由火灾引起的事故废水排放。

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

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其最大值， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 （例如，非可燃性对水体环境有危害物质的储罐应设置围堰或事故存液池、备用罐等，其有效容积均不宜小于罐组内1个最大储罐的容积）；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_2 = \sum (Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}})$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h 。

$Q_{\text{消}}$ 、 $t_{\text{消}}$ 按《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等有关规定确定。

$$V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$$

式中： q ——降雨强度（按平均日降雨量计算， $q = q_a/n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量， mm ， n 为年平均降雨日数， d ）， mm/d ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

依据以上事故池容积确定的方法，结合本项目工程分析的实际情况，本项目事故池容积计算见下表。

表 4-29 本项目事故池容积计算

序号	名称	符号	单位	数值
1	发生事故的一个罐组或一套装置的物料量	V_1	m^3	0.2
2	发生事故的储罐或装置的消防水量	V_2	m^3	378
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V_3	m^3	0
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	V_4	m^3	0

5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	V _雨	m ³	35.77
6	事故所需应急池容积	V	m ³	413.97

对于 V₁: 本项目不设置储罐, 项目化学品仓库存储最大容器容积为 200kg; 因此, V₁=0.2m³。

对于 V₂: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 中“表 3.3.2 建筑物室外消防栓设计流量”的相关规定, 项目室外灭火喷淋的消防给水量为 15L/s、室内灭火喷淋的消防给水量为 20L/s; 根据 (GB50974-2014) 中“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”的相关规定, 项目设计消防时间 (火灾延续时间) 为 3.0h。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 项目生产车间的火灾危险性类别为丙类, 耐火等级为 2 级, 消火栓箱内配置有室内消火栓一支, 则需要室外消防用水共为 162m³, 室内消防用水量为 216m³。

综上所述, 本评价 V₂=室内消防用水量+室外消防用水量, 即 V₂=378m³。

对于 V₃: 本项目发生事故时, 无可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 因此 V₃=0m³

对于 V₄: 本项目无生产废水, 因此无生产废水进入事故应急池, V₄=0。

对于 V_雨:

$$V_{雨}=10qF$$

q—降雨强度, mm, 按日最大降雨量计算。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha; 项目占地面积/汇水面积约为 0.3295ha (采用 A2 栋占地面积, 3294.6m²)。

黄埔区年平均降雨量 1661mm, 平均每年有 153 日有降雨, 则 V_雨=10×1661/153×0.3295=35.77m³。

因此, 整体项目需设置一个容积不小于 413.97m³ (见表 4-29) 的事故应急池。

现在所在广州洁特生物产业园区, 已建有 2 个事故应急池, 容积分别为 1704m³、1533m³, 合计 3237m³>413.97m³, 可满足突发性水污染事故废水暂时存储需求。

此外, 在厂区边界预先准备适量的应急沙包, 在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方, 防止消防废水向场外泄漏, 杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入水体。事故结束后应对事故应急池收集的废水进行检测分析, 依据废水水质的检测结果对废水进行有效的预处理或委外处理处置。

七、生态环境影响分析

项目属于新建项目，租用已建成厂房进行建设，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

八、电磁辐射分析

本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织废气 ---生产废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃、TVOC	经收集后，送入一套“布袋除尘器+二级活性炭装置”处理后 82m 高排气筒排放	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值	
		颗粒物		《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值	
		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	
	无组织排放	厂界	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃		NMHC、颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1--二级新改扩建		
厂区内	非甲烷总烃	执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中“表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”的“特别排放限值”			
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理达标后，经市政污水管网接入永和北水质净化厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段三级标准	
	冷却水	/	循环使用、定期更换废水		
	设备清洗废液	/	妥善收集后交由有相关资质的单位处理	/	
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般工业固废室内贮存，外售回收利用； 含 UV 油墨抹布/手套、废活性炭、设备清洗废液等危险废物交由有危废处理资质的单位处理； 生活垃圾定期交由当地环卫部门清运； 本项目所有固体废物全部按要求处理，对周围环境不会造成明显影响。				

土壤及地下水污染防治措施	<p>项目针对土壤、地下水实施分区防控措施，厂房必须落实底部硬底化、防漏防渗措施。</p> <p>项目生活污水经预处理后排入市政管网，正常运行时不会发生污水下渗。</p> <p>项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目原料区、固废堆存间和危废暂存间需做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。</p>
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>(1) 化学品储运的防范措施：</p> <p>化学品泄漏主要发生在其运输与储存的环节，对于其运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制：</p> <p>①加强装卸作业管理：企业的装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处，装卸作业人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，不野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记，不断加强对装卸作业人员的技能培训。</p> <p>②加强储存管理：企业存放的化学品应按照各自的性质，分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明；危险化学品的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力。储存区内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，项目危化品主要采用 25kg 的小包装（磷酸为桶装），建议在地面设置漫坡，以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。</p> <p>③对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。</p> <p>④在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品的运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。</p> <p>⑤对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。</p> <p>⑥仓库内化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。</p> <p>⑦设备及其维护。运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。</p> <p>(2) 项目一般固废、危险废物暂存间措施：</p> <p>①设置专门的一般固废仓库及危废仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。</p> <p>②使用密闭容器或包装袋储存并分类存放，定期对储存容器或包装袋进行检查，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏；并常备吸毡、黄沙、木屑等物资，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。</p> <p>③一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施。</p> <p>④危废暂存间地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料；</p> <p>(3) 项目火灾事故防范措施：</p> <p>①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。</p> <p>②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。</p> <p>④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。</p> <p>⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。</p> <p>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。</p> <p>⑦在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>(4) 项目废气处理设施破损防范措施：</p> <p>①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。</p> <p>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。</p>

	<p>③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。</p>

六、结论

本项目运营过程产生的污染物经采取相关措施处理后，不会对周围环境产生明显不良影响。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，使项目对环境的影响降至最低限度。

在完成本报告提出的环保措施的基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

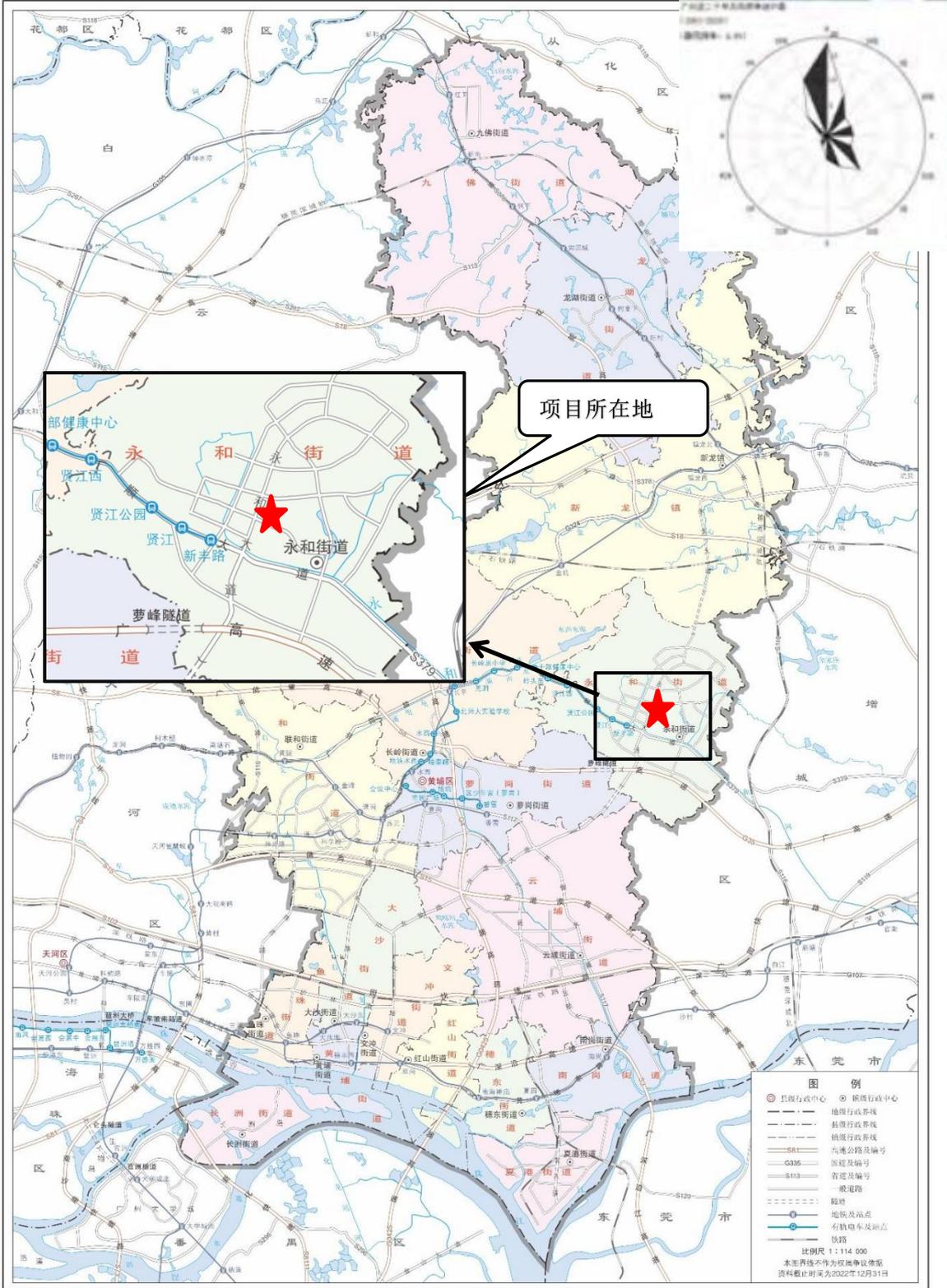
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	⑦
废气		颗粒物				0.0251t/a		0.0251t/a	+0.0251t/a
		TVOC				0.0034t/a		0.0034t/a	+0.0034t/a
废水	生活污水	废水量				99t/a		99t/a	+99t/a
		COD _{Cr}				0.0216t/a		0.0216t/a	+0.0216t/a
		BOD ₅				0.0142t/a		0.0142t/a	+0.0142t/a
		NH ₃ -N				0.0026t/a		0.0026t/a	+0.0026t/a
		SS				0.0018t/a		0.0018t/a	+0.0018t/a
		生活垃圾	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a
一般工业固体废物	固态物料 废弃包装物				1.69t/a		1.69t/a	+1.69t/a	
	液态物料 废弃包装物				24.3t/a		24.3t/a	+24.3t/a	
	废气粉尘				0.1069t/a		0.1069t/a	+0.1069t/a	
危险废物	含油墨抹布/手套				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a	
	废活性炭				2.31t/a		2.31t/a	+2.31t/a	
	设备清洗废液				3.915t/a		3.915t/a	+3.915t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

黄埔区地图

行政区划版



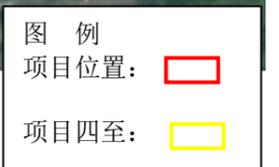
审图号：粤AS（2023）006号

监制：广州市规划和自然资源局

附图 1 项目地理位置图



附图 2-1 项目四至及卫星图





项目北侧（孝信金属）



项目南侧（13-1 号房斗塘路方向）



项目西侧--广州洁特生物产业园 A1 栋



项目东侧--KCC 金刚化工

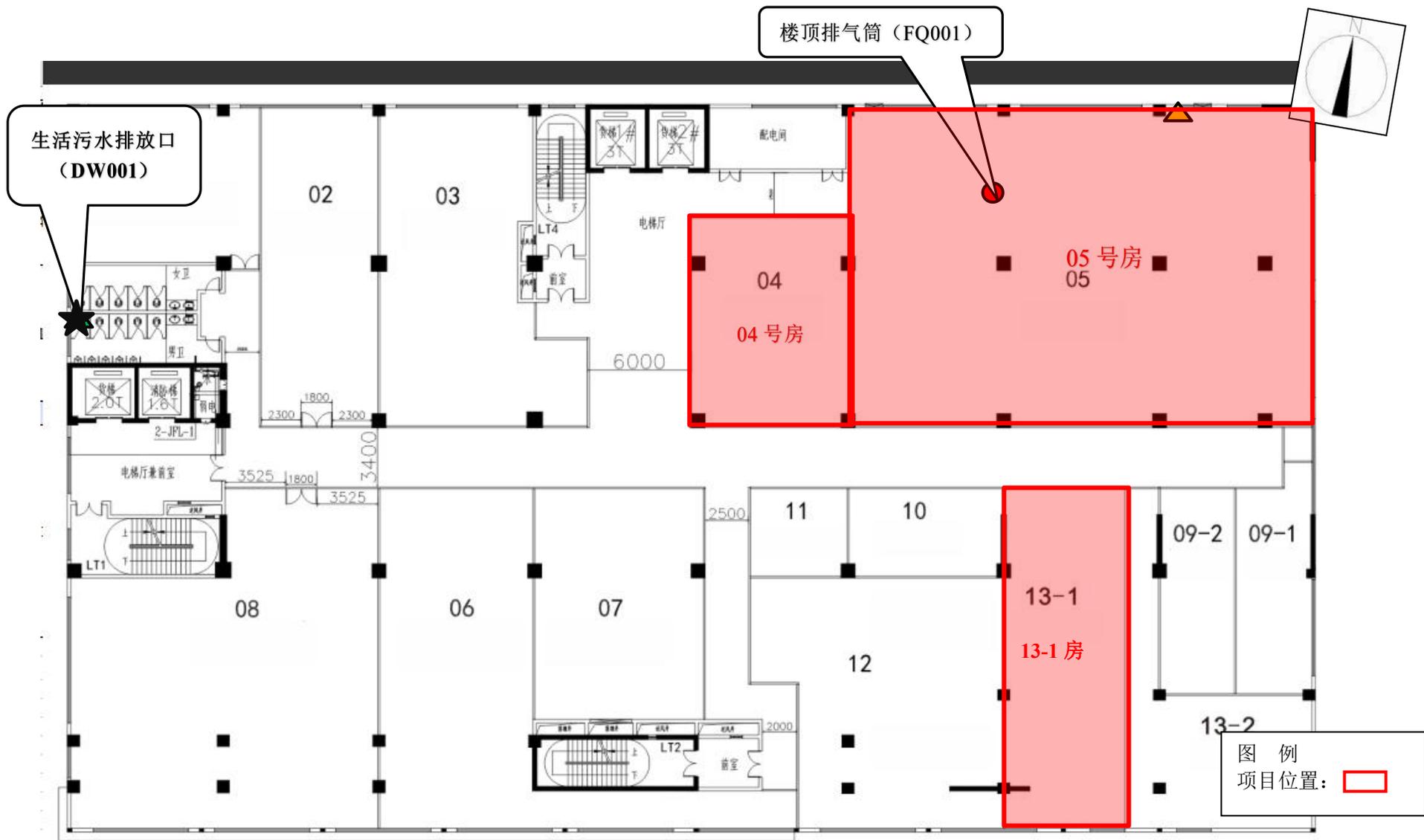


5 号房对门企业

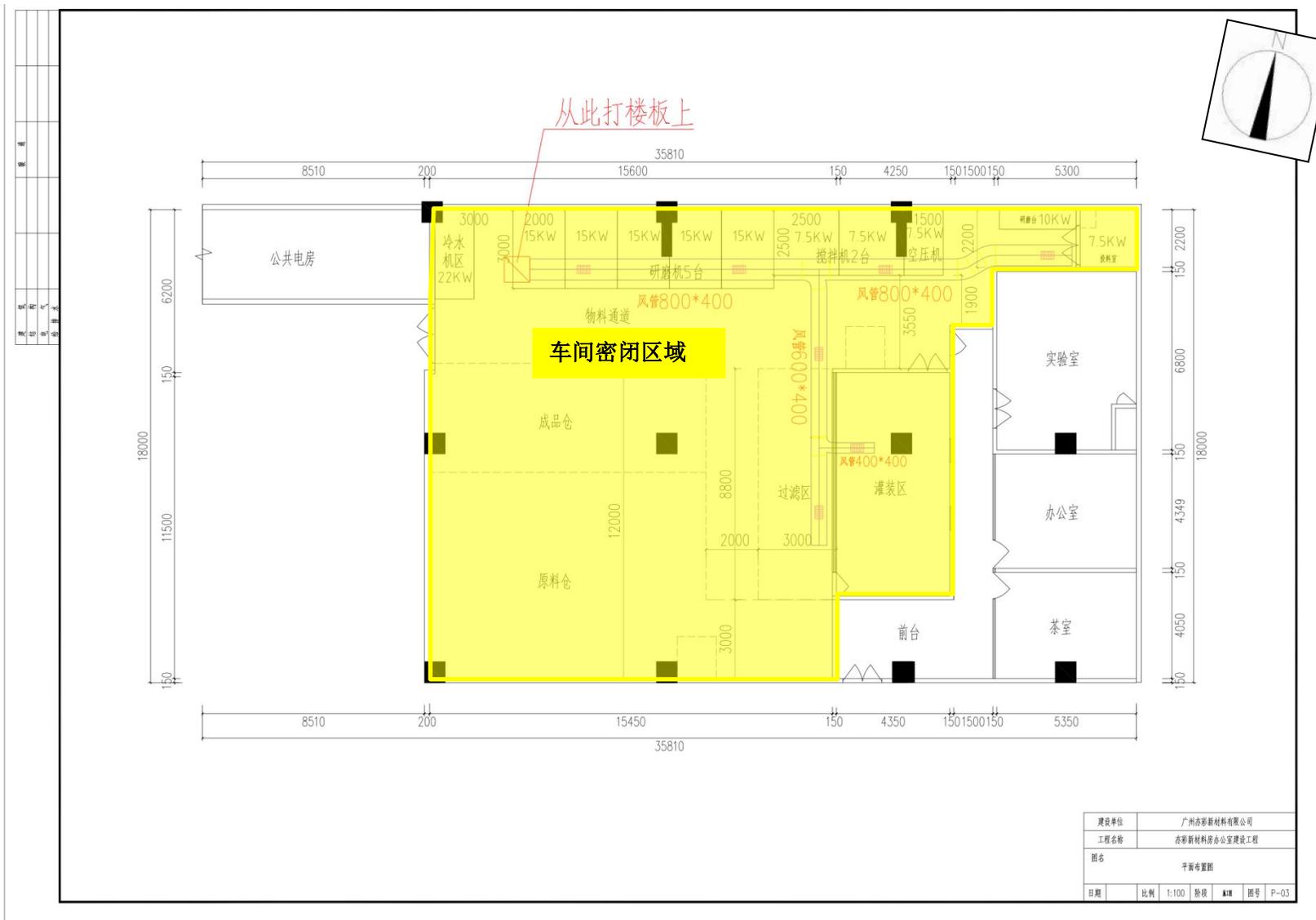


4 号房仓库隔壁企业

附图 2-2 项目四至实景图



附图 3-1 项目总平面布置图 (16层 04号、05号和 13-1号房)



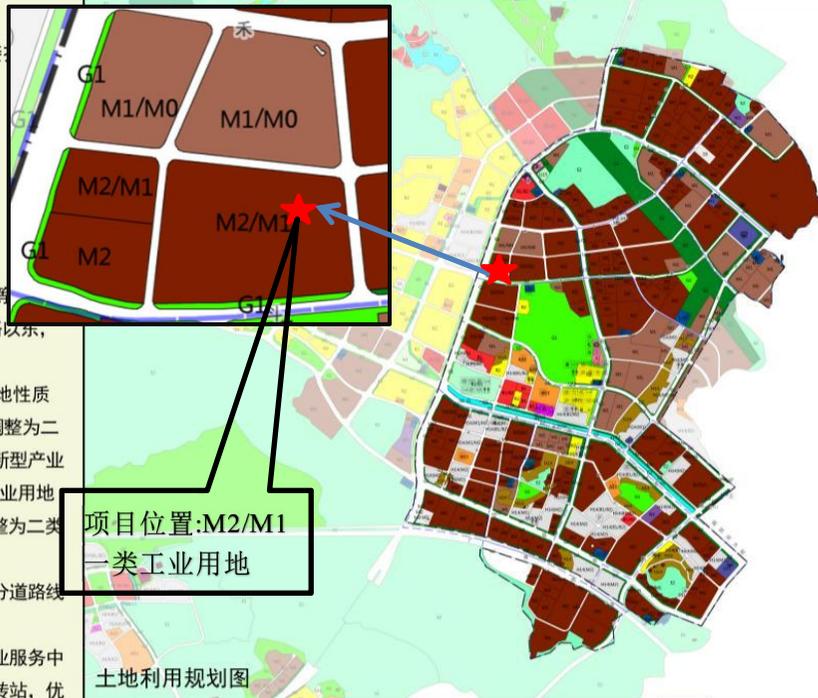
附图 3-2 生产车间（16层 05 号房）平面布置图

广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改 (永和范围) 通告附图

审批单位：黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）
 批准时间：2020年10月9日
 批准文号：穗府埔国土规审〔2020〕11号
 用地位置：黄埔区永和街道

主要批准内容：

- 1、规划范围：永和东片区位于黄埔区中部，包括AG0506等管理单元，北至永盛路以北，南至济广高速以南，东至香荔路以东，西至永和大道。总面积约为11.7平方公里。
- 2、土地利用：主导用地功能不变，适当优化地块规划用地性质及相关指标。部分用地规划用地性质由二类工业用地（M2）调整为二类工业用地兼容一类工业用地（M2/M1）、一类工业用地兼容新型产业用地（M1/M0），永安大道北侧部分用地规划用地性质由一类工业用地（M1）、村庄建设用地（二类工业用地）（H14（M2））等调整为二类工业用地（M2）。
- 3、道路交通：拓宽永和大道、香荔路道路宽度，优化部分道路线位。
- 4、公服市政设施：新增一处社区卫生服务中心、一处产业服务中心、一处红色文化讲习所，一处110kV专变电站、一处垃圾中转站，优化变电站布局。



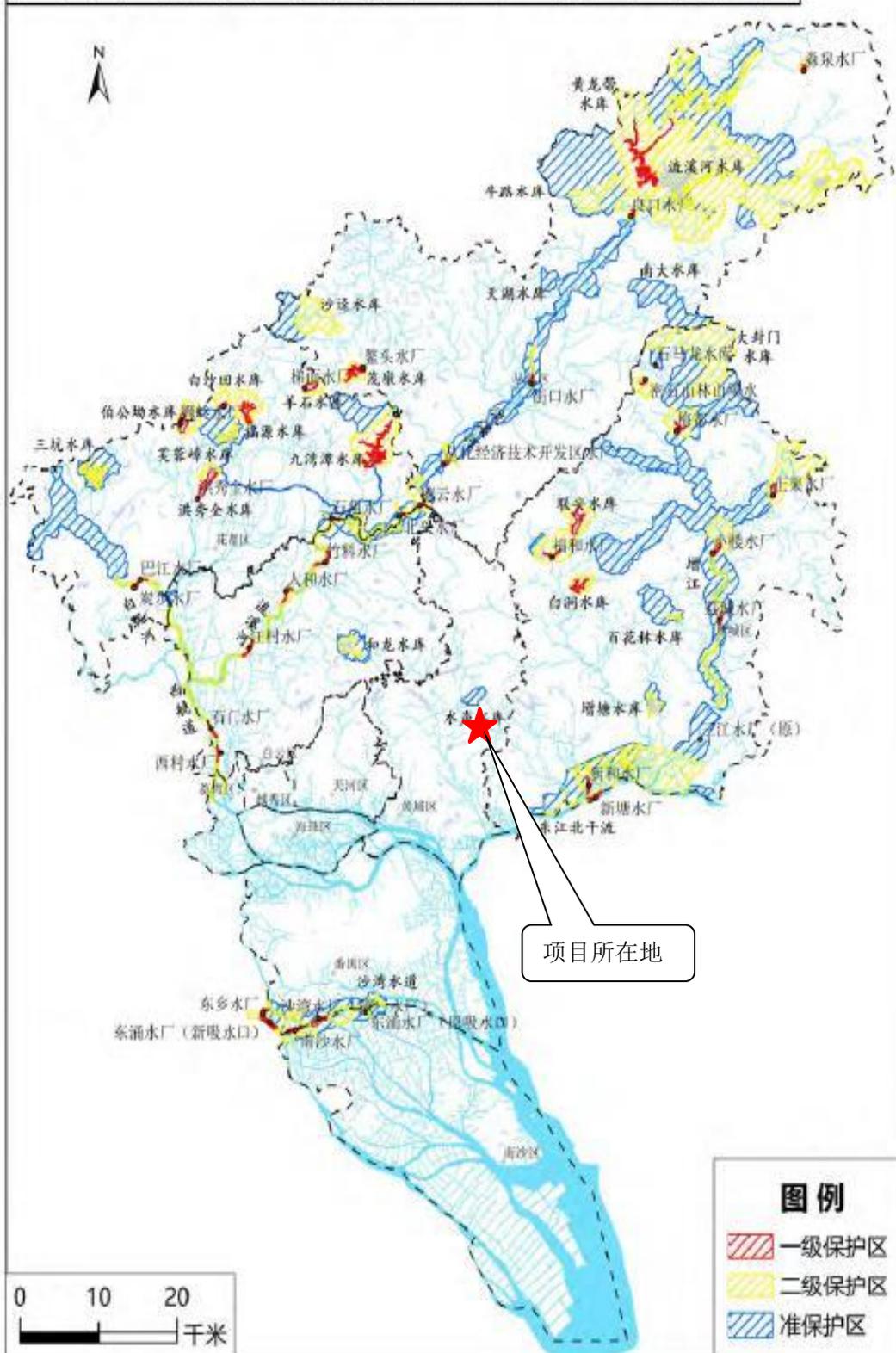
项目位置:M2/M1
一类工业用地

土地利用规划图



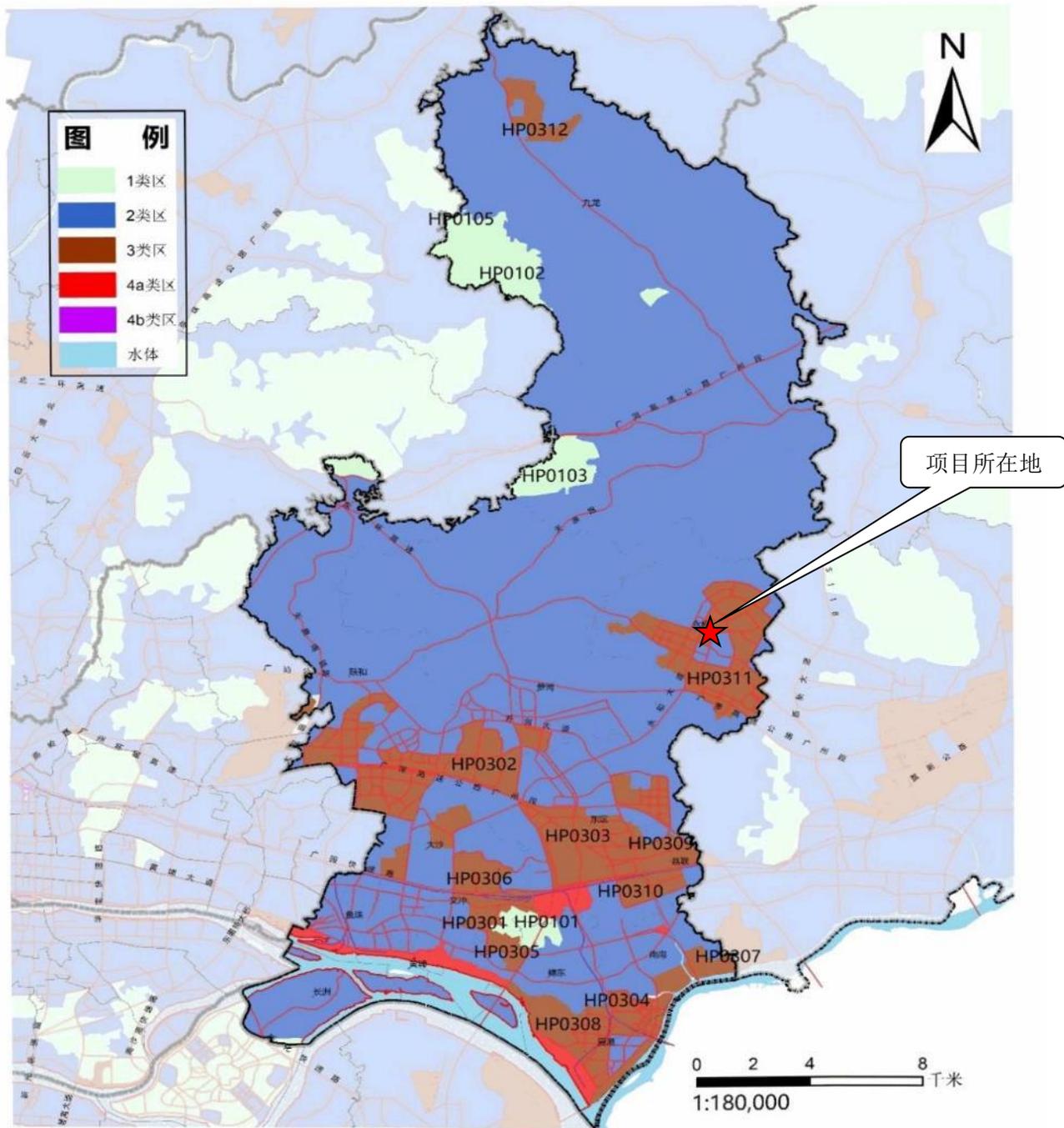
附图5 项目所在地土地利用规划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



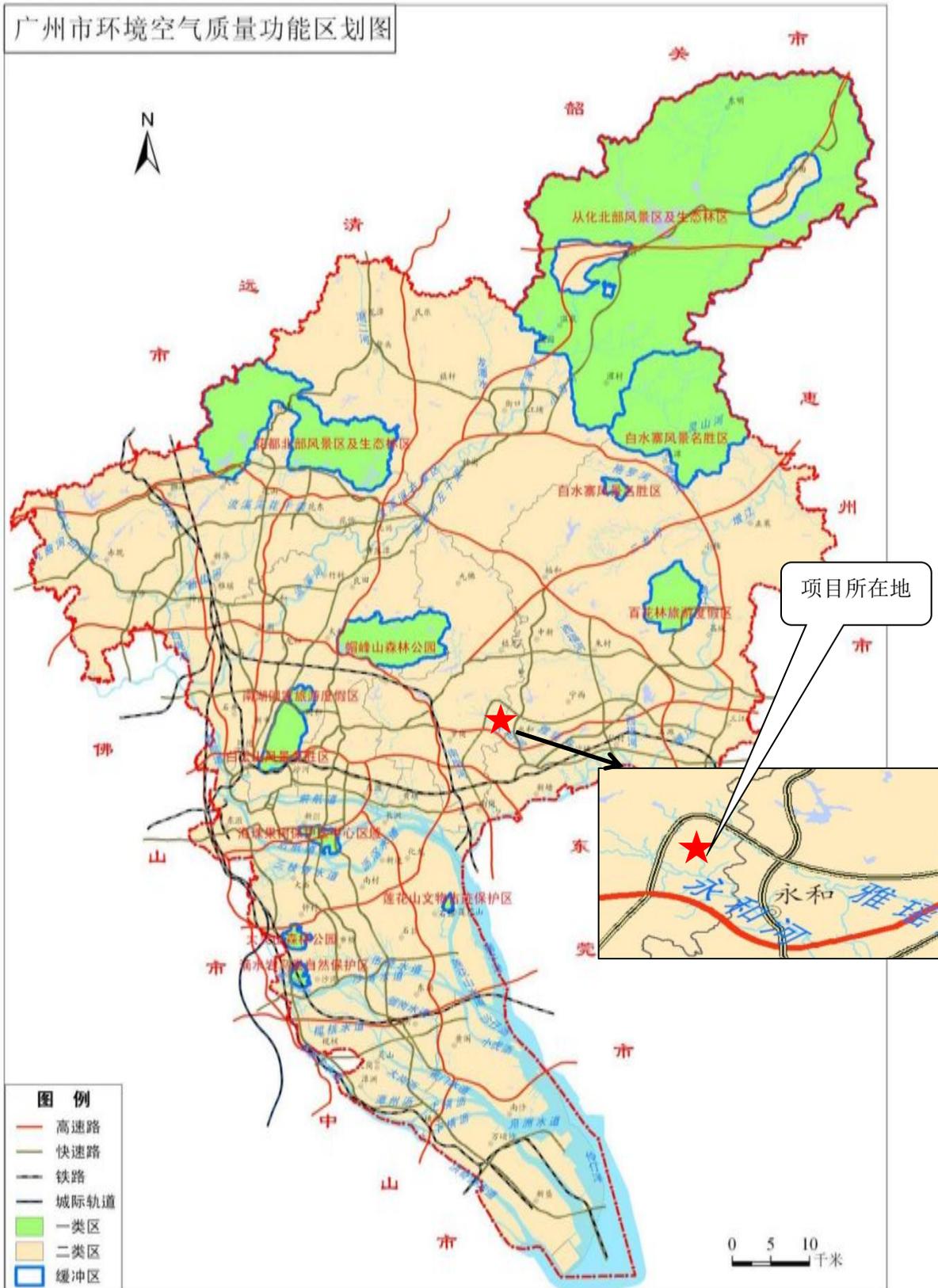
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划图

广州市黄埔区声环境功能区划

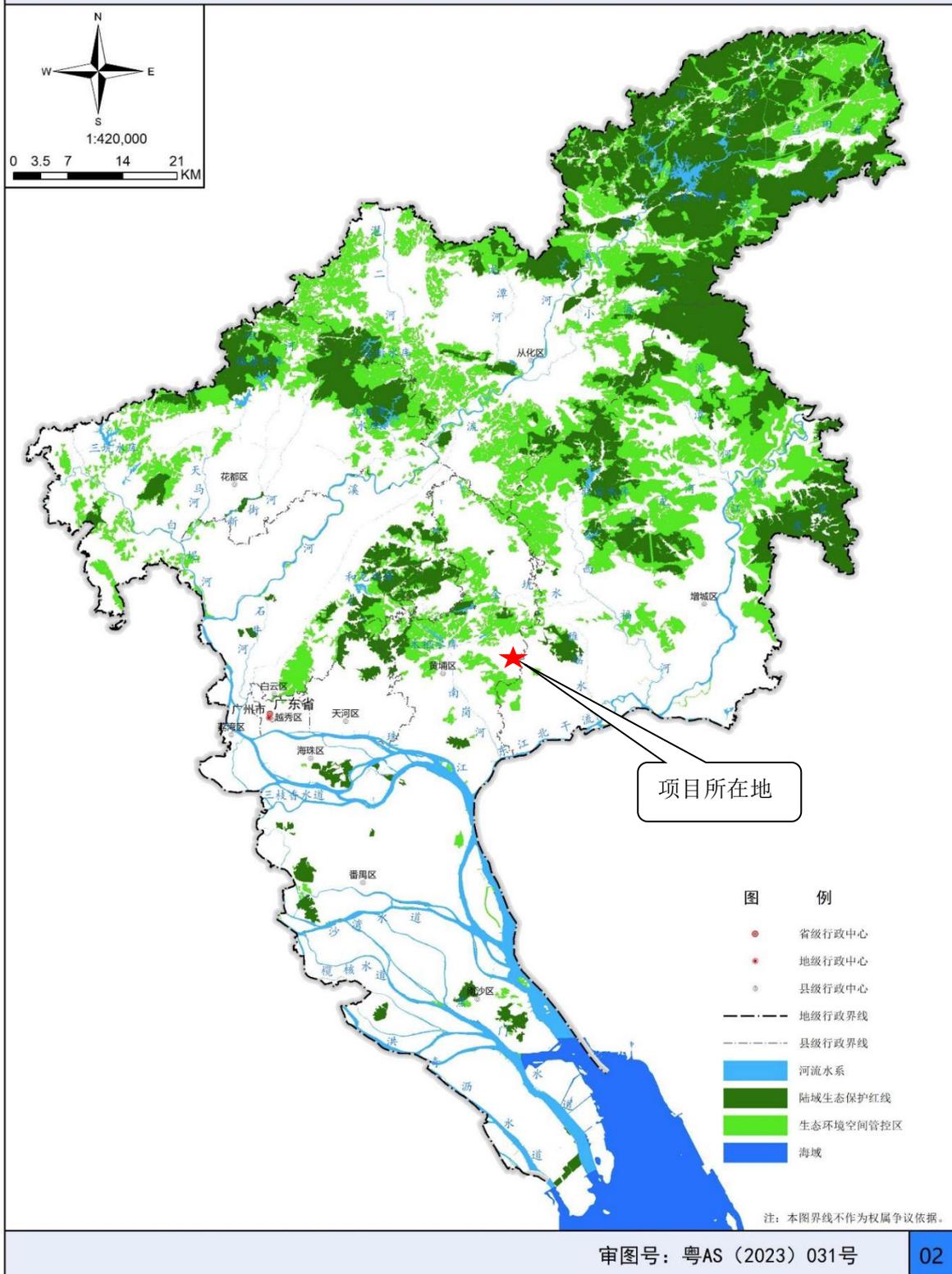


附图 7 广州市黄埔区声环境功能区划图

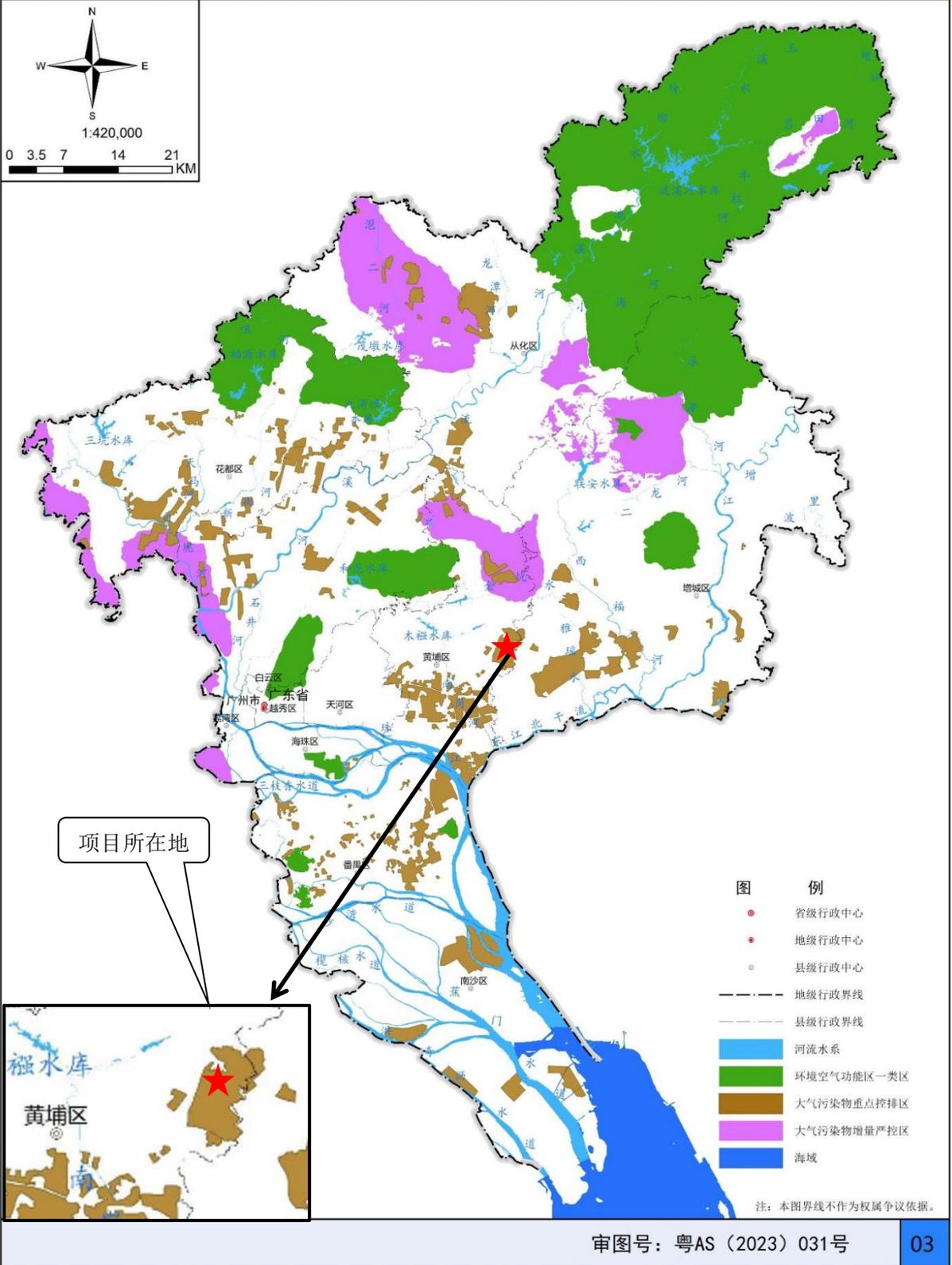
广州市环境空气质量功能区划图



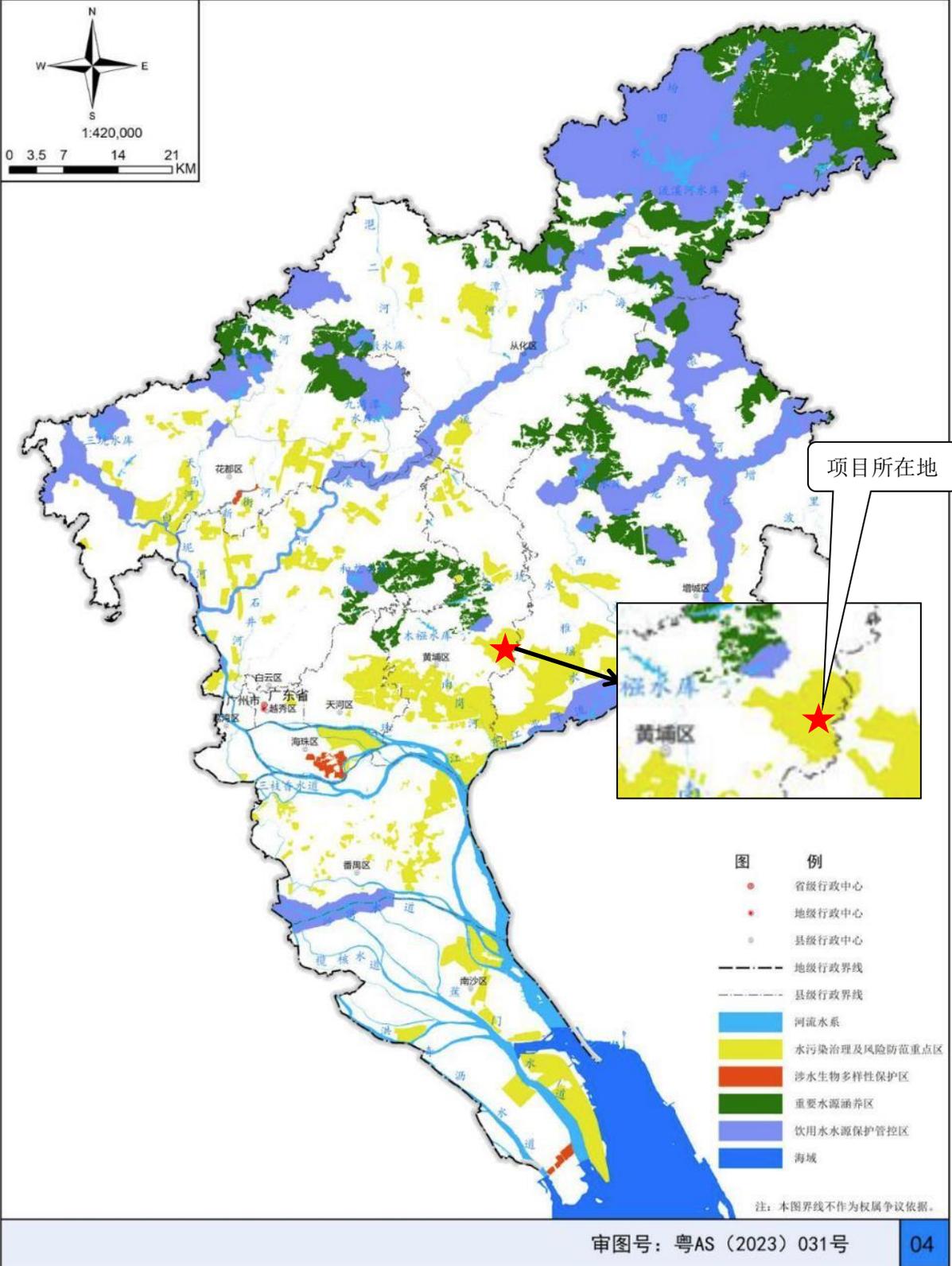
附图 8 本项目所在区域大气环境功能区划图



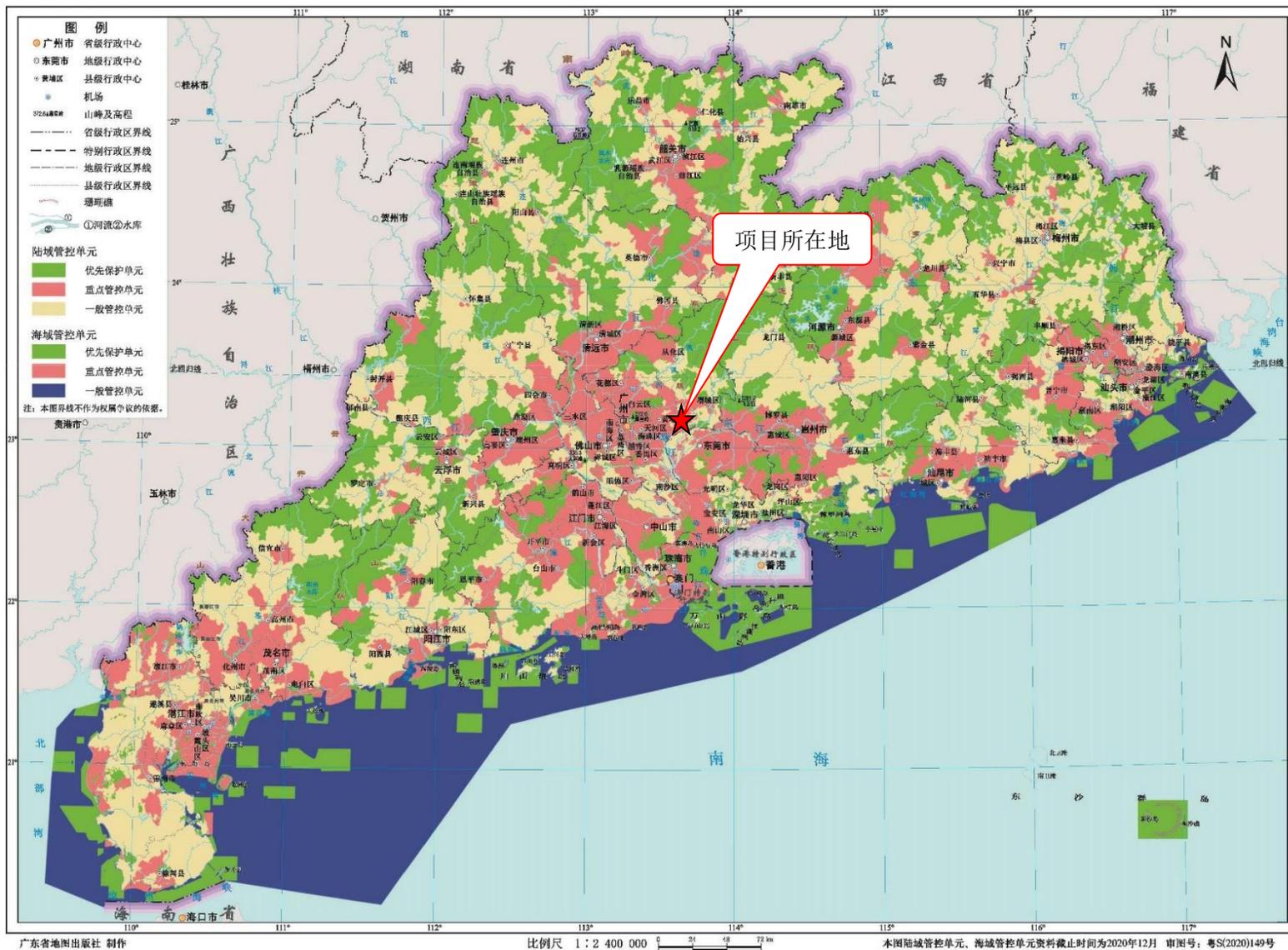
附图 9-1 广州市生态环境管控区图



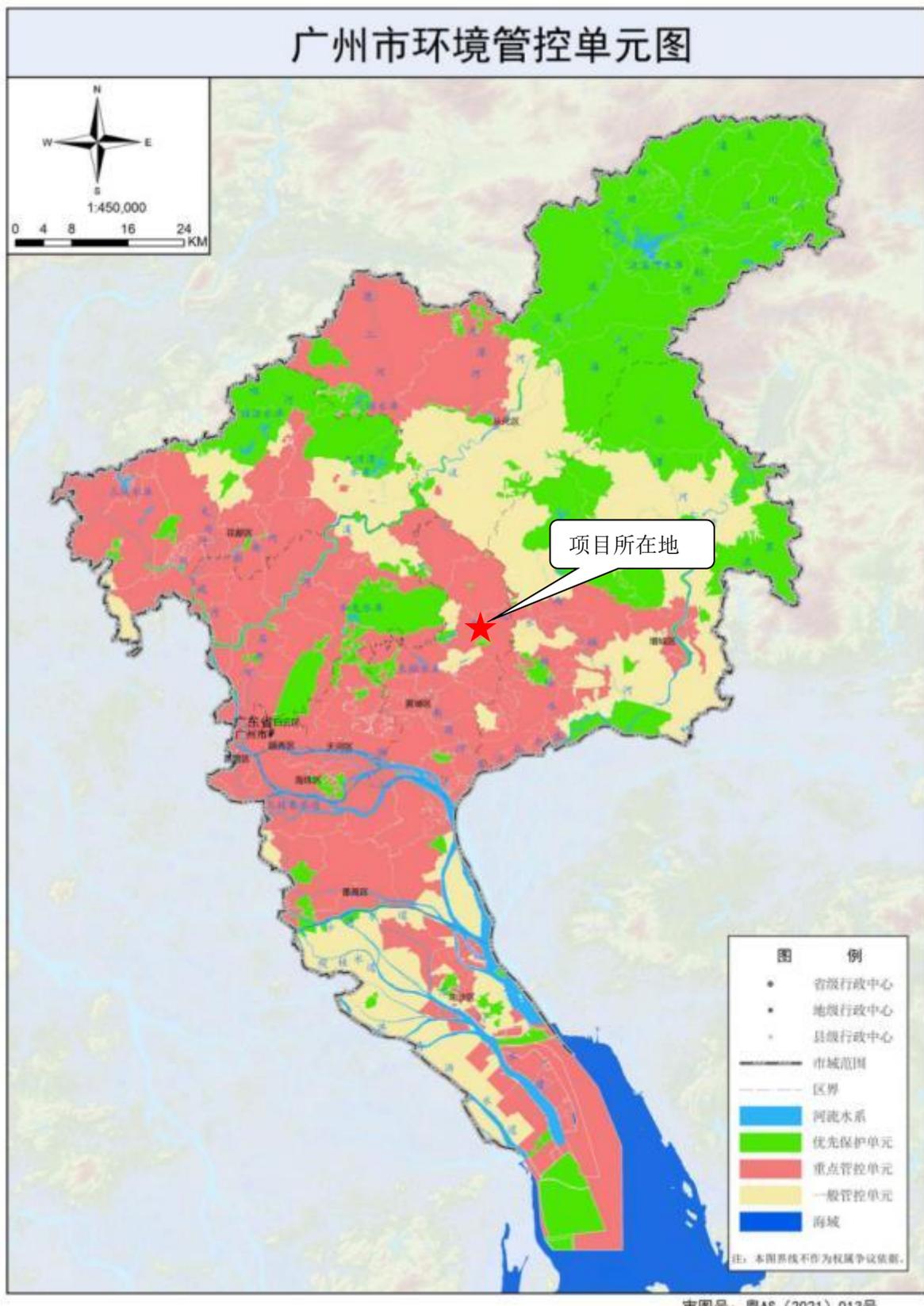
附图 9-2 广州市大气环境空间管控图



附图 9-3 广州市水环境管控区分布图



附图 10 广东省“三线一单”环境管控图



附图 11 广州市“三线一单”环境空间管控图



附图 12-1 广东省“三线一单”应用平台截图(重点管控单元)



附图 12-2 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境工业污染重点管控区）



附图 12-3 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）



附图 12-4 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区图）



附图 12-4 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）

