

项目编号：b42236

# 建设项目环境影响报告表

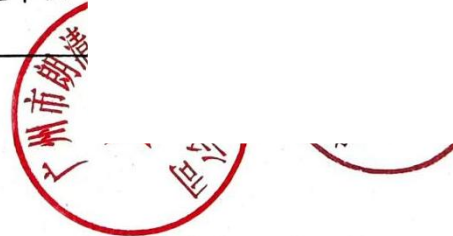
## (污染影响类)

项目名称：广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋

31

建设单位（盖章）：

编制日期：\_\_\_\_\_



中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州市三兴包装印刷有限公司（统一社会信用代码 91440183665932152Q）郑重声明：

一、我单位对广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋 300 吨改建项目环境影响报告表（项目编号：b42236，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位 (盖)  
法定代表人 (签字)  
2024 年 5 月 27

## 编制单位责任声明

我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59ELQW5D）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、我单位受广州市三兴包装印刷有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋300吨建设项目环境影响报告表（项目编号：b42236，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2024年5月27日



打印编号: 1718765136000

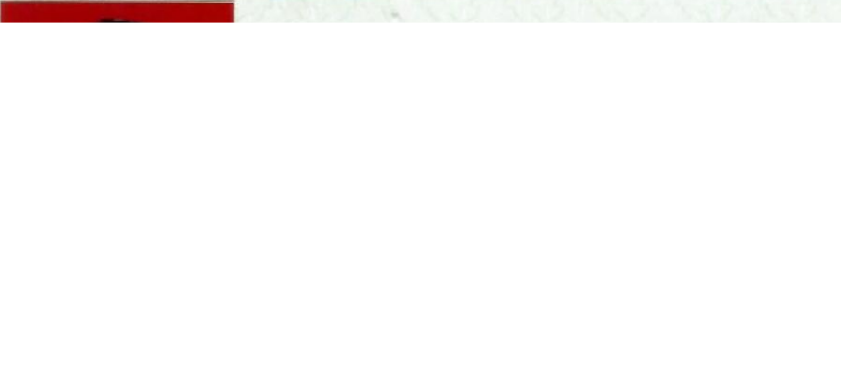
### 编制单位和编制人员情况表

项目编号	b42236		
建设项目名称	广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋300吨建设项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市三兴包		
统一社会信用代码	9144018366593		
法定代表人 (签章)	罗明虎		
主要负责人 (签字)	罗明虎		
直接负责的主管人员 (签字)	罗明虎		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州市朗清环		
统一社会信用代码	91440101MA59		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

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  
Th



批准日期: 2011.05.29  
Approval Date

持证人签名:  
Signature of the Bearer

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2011年 11月 24日

管理号: 11  
File No.:





202404305729056701

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东

姓名						24
参保起止时间				单位		
				参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202404	广州市:广州市朗清环保科技有限公司	4	4	4
截止	2024-04-30 09:30 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月

备注:

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

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-04-30 09:30



### 广东省社会保险个人参保证明

参保人在广州市区 (含增城、从化) 参保记录:

姓名						151045	
参保起止时间				单位	参保险种		
					养老	工伤	失业
202401	-	202403	广州市朗清环保科技有限公司		3	3	3
截止	2024-04-08 17:33			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

2024-04-08 17:33

### 质量控制记录表

项目名称	广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋 300 吨建设项目		
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	b42236
编制主持人	刘娜	主要编制人员	黄少芬
初审（校核）意见	<p>1、细化建设内容和规模；</p> <p>2、更新 VOCs 污染防治技术政策相符性分析；</p> <p>3、重新核算项目有机废气的排放量；</p> <p>4、核实调配油墨的挥发含量；</p> <p>5、补充产品使用水性油墨和调配油墨的百分比。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024 年</p>		
审核意见	<p>1、补充设备与产能的匹配性；</p> <p>2、补充项目每栋每层楼的功能；</p> <p>3、核实项目与水源保护区的距离并标出。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024 年 4 月 10 日</p>		
审定意见	<p>1、补充废气治理设施是否可行性技术的分析；</p> <p>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》补充分析项目管理类别；</p> <p>3、更新增城区大气环境质量现状评价表</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2024 年 5 月 10 日</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	40
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	86
建设项目污染物排放量汇总表	106
附图	107
附图 1 项目地理位置图	107
附图 2-1 项目四至环境图	108
附图 2-2 项目噪声监测点位图	109
附图 3 项目总平面图	110
附图 4 空气质量环境功能区划图	111
附图 5 地表水环境功能区划图	112
附图 6 地下水环境功能区划图	113
附图 7 项目声环境功能区划图	114
附图 8 项目周边水系图	115
附图 9 项目环境保护目标分布图	116
附图 10 项目现场照片	117
附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系图	118
附图 12 广州市土地利用总体规划图	119
附图 13 项目与大气环境空间管控区关系图	120
附图 14 项目与水环境空间管控区关系图	121
附图 15 项目与生态环境空间管控区图	122
附图 16 广州市环境管控单元图	123
附图 17-1 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图	124
附图 17-2 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图	125
附图 18 广州市大气环境管控分区图	126
附件	127
附件 1: 项目营业执照	127
附件 2: 土地证明及租赁合同	128
附 2-1: 土地证明	128
附 2-2: 租赁合同一	129
附 2-3: 租赁合同二	137
附件 3: 排水证	142
附件 4: 项目声环境现状监测报告	144
附件 5: 项目原辅材料 MSDS 报告	150
附件 6: 项目原辅材料 VOCs 监测报告	164
附件 7: 项目回执代码	172
附件 8: 责改通知单	173

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋 300 吨建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广东省广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室		
地理坐标	(东经 113 度 39 分 55.728 秒, 北纬 23 度 13 分 49.832 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷; C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 39 印刷 231*其他(激光印刷除外; 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外); 二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	备案	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 本项目已于 2024 年 5 月部分建成投产但未进行环评审批, 在 2024 年环保检查中, 广州市生态环境局增城分局进行了监督检查, 并出《帮扶整改通知书》(穗环增帮改[2024]26 号), 建设单位目前	用地面积(m <sup>2</sup> )	3986

	按要求办理环保手续。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策及用地符合性分析</b></p> <p>(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本次项目从事塑料制品的生产及销售，根据国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）应限制聚氯乙烯普通人造生产线、限制聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜、淘汰超薄型（厚度低于0.025毫米）塑料购物袋等落后产品，项目产品的原辅材料主要为线性聚乙烯、环保降解色母粒子等，厚度在0.05~0.08mm之间，不属于其中的轻工类限制类或轻工类禁止类，也不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022年版）》负面清单内，属于允许准入项目，根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年版）》（粤发改资环函〔2020〕1747号）可知，项目不属于禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品。因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。</p> <p>(2) 选址合理性分析</p> <p>根据《广州市土地利用总体规划》（2006—2020年），项目所在区域属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。根据建设单位提供的用地证明，项目用地性质属于工业用地，符合用地性质要求。</p> <p>(3) 与城市规划相符性分析</p> <p>《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）相符性分析</p>		

### I.水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）划定，水环境空间管控包括 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。

本项目选址不属于水环境空间管控区，见附图 14 所示。

### II.大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室，不属于大气环境空间管控区，见附图 13 所示。

大气污染物存量重点减排区，即广州市现状  $PM_{2.5}$  和  $O_3$ (臭氧)高值区中的 20 个工业园区，总面积 70.9 平方公里，占全市域国土面积的 1.0%，主要分布于中心城区西部、白云区中东部、花都区南部、增城区南部、番禺区西北部和南沙区北部，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。大气环境空间管控区面积比例(%)目标设置：底线指标，大气环境空间管控区面积比例不低于 22.0%；目标设置依据：综合考虑  $SO_2$ (二氧化硫)、 $O_3$  和  $PM_{2.5}$  的传输、聚集、扩散规律，结合广州市大气环境功能要求，对广州市大气环境实施分类管控。管控区分为环境空气质量功能区一类区(不含与生态红线重叠的区域)、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区(不含与环境空气质量功能区一类区重叠的区域)。总面积 1628.9 平方公里，占广州市陆域国土面积的 22.0%。项目所在位置为广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室，不属于“《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）附录 3 广州市大气污染高值区周边涉气工业园区及重点管控环节”中的“增城经济技术开发区（重大产业发展平台）中重点管控环节的机械加工、喷涂”和“新塘环保工业园中重点管控环节的燃煤”区域。

### III.生态红线区

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030），法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园。本项目所在区域不涉及上述的法定生态保护区范围内，见附图 15 所示。

综上，项目不属于生态红线、大气环境、水环境管制区，项目与《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》相符。

## 2、与东江流域的政策相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》粤府函〔2011〕339 号以及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的规定：“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化禽畜养殖项目；严格控制支流污染增量”。本项目属于塑料制品业和印刷行业，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、禽畜养殖项目，且本项目属于永和污水处理厂纳污范围，项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。

另外，根据“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目”，项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目，故不会对东江及其支流水质和水环境安全构成明显影响。

综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339 号以及粤府函〔2013〕231 号文件的要求。

### 3、与环保法规相符性分析

(1) 根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。本项目不新增用地，所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。

(2) 根据《关于同意调整广州市饮用水源保护区区划的批复》（粤府函[2020]83号），项目距离东江北干流饮用水源二级保护区 7.2 公里，项目所在地不属于饮用水源保护区范围内，本项目符合饮用水源保护区政策要求。

(3) 根据《广东省水污染防治条例》（2021 年施行）第二十八条规定“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。”以及第五十条规定新建、改扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理。项目不属于以上禁止项目，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》（2021 年施行）是相符的。

### 4、项目污染治理技术与相关政策的相符性

经核查项目与国家及地方挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策,本项目与相关规范条件中以下条款具有相符性。

表1-1项目与VOCs污染防治技术政策相符性分析

序号	政策要求	工程内容	相符
<b>1.《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》(环大气[2019]53号)</b>			
1.1	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国 VOCs 重点排放源。	项目属于塑料制品业和印刷行业,属于重点行业。	相符
1.2	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。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级。	本项目涉及废气产生的工艺都有对应的废气收集、处理设施。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气,统一收集引至“二级活性炭吸附装置”处理后,经 15m 高排气筒(DA001)达标排放。	相符
<b>2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</b>			
2.1	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	本项目不设置原辅材料储罐。项目的水性油墨、油性油墨、稀释剂等含VOCs物料均储存于密闭的容器内,存放于仓库内,项目涉及VOCs含量原料在非使用状态处于保存密闭状态。	相符
2.2	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。	根据 MSDS 报告和 VOCs 检测报告可知,项目的水性油墨挥发量为 5.8%,油性油墨挥发量为 37.55%。稀释剂挥发量为 100%。 项目的水性油墨、油性油墨、稀释剂等含 VOCs 物料均储存于密闭的容器内,项目涉及 VOCs 含量原料在非使用状态处于保存密闭状态。项目印刷工序是使用水性油墨和调配油墨进行印刷的,调配油墨不另设调墨间,印刷工序设置密闭车间收集废气,统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理,最后经 15m 高排气筒(DA001)达标排放。	相符
2.3	企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材	建设单位建立台账,由专人	相

	料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	管理。	符
2.4	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 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。2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	1.项目吹膜、制袋、切袋工序（NMHC）的排放速率为 $0.113\text{kg/h}$ ，处理效率为 70%，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《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较严者。项目调配油墨、印刷工序的废气（总 VOCs）的排放速率为 $0.110\text{kg/h}$ ，处理效率为 70%，总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值；2.项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放，符合排气筒高度不低于 15m 要求。	相符
<b>3.《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）</b>			
3.1	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等	项目的水性油墨、油性油墨、稀释剂等含 VOCs 物料均储存于密闭的容器内，以上原辅材料属于低挥发性有机物原辅材料。项目涉及 VOCs 含量原料在非使用状态处于保存密闭状态。	相符
<b>4.《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）</b>			
4.1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工	项目属于塑料制品和印刷行业，不涉及高挥发性涂料，项目调配油墨、印刷废	相符



	业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”“吸附+燃烧”“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。	气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放。	
4.2	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；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。	项目水性油墨和油性油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值，稀释剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限值。	相符
<b>5.《广州市生态环境局广州市工业和信息化局关于开展印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2021〕5号）</b>			
5.1	全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，全行业替代比例达到 65%以上；对于凹版、凸版（包括树脂版印刷和柔性版印刷）和孔版（主要为丝网印刷）印刷工序，推广使用水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨，要求替代比例达到 60%以上；对于复合/复膜工序，推广使用水基型胶粘剂和无溶剂型胶粘剂或采用共挤出技术，要求替代比例达到 60%以上。其中，挥发性有机物原辅材料 VOCs 含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。	本项目为凹版印刷，使用的调配油墨占比为 38.3%，水性油墨替代比例为 61.7%，使用油墨较少，均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值，项目吹膜工序通过吹膜机电加热至 150℃覆热挤压作用下进行吹膜，不使用胶粘剂。	相符
5.2	VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料在储存、转运、调配、使用、清洗等过程中应在密闭装置（容器）或空间内进行并配备废气收集系统，优先考虑以生产线、设备为单位设置小隔间整体密闭收集，在不具备整体收集的情况下，采用局部集风措施，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。	本项目水性油墨、油性油墨、稀释剂等挥发性物料均储存于密闭的容器内，并放于室内，在非取用状态时封口密闭；油墨、稀释剂等使用密闭的容器转移；各产污口安装集气罩对 VOCs 有机废气进行收集，调配油墨、印刷废气经密闭收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放 15m；项目油墨调配不另设房间，在	相符

		印刷区进行,印刷区为密闭工作间,本项目无组织排放管控满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求	
5.3	印刷企业安装污染防治设施应包括:废气收集设施、废气处理设施和废气排气筒。根据印刷企业自身特点选择适宜高效治理设施,确保废气稳定达标排放,不建议使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。已完成原辅材料清洁化替代企业,挥发性有机物去除率不低于 50%;未完成原辅材料清洁化替代企业,VOCs 去除率达到 80%以上;VOCs 净化前排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的印刷企业,去除率达到 80%以上。	本项目使用的调配油墨占比为 38.3%,水性油墨替代比例为 61.7%,使用油墨较少,均满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的限值,项目调配油墨、印刷工序的废气(总 VOCs)的排放速率为 $0.110\text{kg/h}$ ,处理效率为 70%,总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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)的第II时段排放限值。	相符
5.4	要求企业根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等,台账保存期不少于三年。	项目建成后根据实际生产工况,严格落实管理要求建立 VOCs 台账,并妥善保存。	相符
<b>6.《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)</b>			
6.1	凹印油墨: VOCs 含量 $\leq 75\%$ ;柔印油墨: VOCs 含量 $\leq 75\%$ 。 凹印水性油墨:吸收性承印物, VOCs 含量 $\leq 15\%$ ;非吸收性承印物, VOCs 含量 $\leq 30\%$ 。柔印水性油墨:吸收性承印物, VOCs 含量 $\leq 5\%$ ;非吸收性承印物, VOCs 含量 $\leq 25\%$ 。	根据 VOCs 检测报告得知项目所用油性油墨 VOCs 含量为 37.5%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中(溶剂油墨——凹型油墨)挥发性有机化合物(VOCs)限值 $\leq 75\%$ ; 项目所用水性油墨 VOCs 含量为 5.8%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中(水性油	相符

		墨——凹型油墨——非吸收性承印物)挥发性有机化合物 (VOCs) 限值≤30%。	
6.2	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 物料的容器是否存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。液体 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, 应采用密闭容器或罐车; 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	项目的水性油墨、油性油墨、稀释剂等含 VOCs 物料均储存于密闭的容器内, 项目涉及 VOCs 含量原料在非使用状态处于保存密闭状态储存于厂房的原料区中。	相符
6.3	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; 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式投加; 无法密闭投加的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时, 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。	项目的水性油墨、油性油墨、稀释剂等液体原辅材料位于密闭空间内进行操作; 项目的线性聚乙烯、环保降解色母粒子的均采用密闭固体投料器的给料方式投加。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气, 统一收集后废气引至“二级活性炭吸附”装置处理, 最后经 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放。	相符
6.4	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。	项目集气罩控制风速 0.3m/s。	相符
6.5	a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值, 合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值, 若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准, 则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%;	a) 项目 NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求与《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的较严值, 总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》	相符

	b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> 。	(DB44/815-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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) 的第 II 时段排放限值; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> 。	
6.6	要求企业根据实际生产工况, 规范内部管理机制, 建立台账管理制度以及操作规程, 记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等, 台账保存期不少于三年。	项目建成后根据实际生产工况, 严格落实管理要求建立 VOCs 台账, 并妥善保存。	相符

### 5、与“三线一单”相符性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)、《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)、《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)等相关要求, 本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”相关规定的相符性如下表。

表 1-2 项目“三线一单”相符性分析

文件要求	相符性分析	相符性	
一、《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)			
全省总体管控要求	<p>①区域布局管控要求。环境质量不达标区域, 新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>②能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针, 实行最严格水资源管理制度, 把水资源作为刚性约束, 以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求, 提高土地利用效率。</p> <p>③污染物排放管控要求。实施重点污染物(化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物)总量控制, 超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域, 新建、改扩建、改</p>	<p>①本项目区域的大气、地表水、声环境质量现状均达标, 均属于达标区;</p> <p>②项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理; 食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理后达标排放。项目租用已建成的厂房;</p> <p>③项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理; 食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网, 引至永和污水处理厂集中</p>	相符

	<p>扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p> <p><b>④环境风险防控要求。</b>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源地环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>处理；生活污水水污染物总量控制指标计入永和处理厂的总量控制指标内，无需设水污染总量控制指标。项目产生的挥发性有机物按要求申请总量。项目污水排放口不在地表水I、II类水域内；</p> <p>④项目不在水源保护区内，食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理后达标排放，纳污水体为温涌、凤凰水，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。项目地面已全部做好硬底化，项目废气产生量少，通过收集处理及大气扩散，沉降的污染物对土壤环境影响极小，项目不会地表水、地下水和土壤污染产生明显影响。</p>	
<p>“一带一区”区域管控要求</p>	<p><b>①区域布局管控要求。</b>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><b>②能源资源利用要求。</b>推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。</p> <p><b>③污染物排放管控要求。</b>以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改扩建、改扩建项目实施减量替代。</p>	<p>①项目属于新建项目，使用的原辅料的线性聚乙烯、环保降解色母粒子、水性油墨均为低挥发性有机物，油性油墨、稀释剂均为高挥发有机物，但使用量较少，且使用的调配油墨占比为38.3%，水性油墨替代比例为61.7%，使用油墨较少。水性油墨和油性油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值，稀释剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限值。</p> <p>②项目属于塑料制品，项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理。</p> <p>③项目使用的调配油墨占比为38.3%，水性油墨替代比例为61.7%，使用油墨较少，均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值。项</p>	<p>相符</p>

			目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集引至“二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒（DA001）达标排放。项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理，生活污水水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，不再另设水污染总量控制指标。	
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》中的广州市生态保护红线规划图，本项目不在生态保护红线区内。	相符
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，PM2.5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。		本项目周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，且本项目各类污染物均达标排放，厂区内已硬化，对周边水环境、大气环境、土壤环境等影响较小，符合环境质量底线要求。	相符
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。		本工程主要消耗电、水资源，产生的固体废物会交由相关单位处理，不会超过区域资源利用上限要求。	相符
生	①“1+3”省级生态环境准入清单。		①本项目区域的大气、地表水	相符

生态环境准入清单	<p>包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p>②“N”市级生态环境准入清单。“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。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，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。</p>	<p>环境质量现状均达标，均属于达标区；项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理。项目产生的大污染物NMHC，按要求申请总量；项目不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。</p> <p>②项目位于增城经济技术开发区重点管控单元，该管控单元管控相符性详见下文分析。</p>	
<p>二、《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告》穗府规〔2021〕4号</p>			
环境管控单元划定	<p>陆域环境管控单元。优先保护单元84个，主要为生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元107个，主要为人口集中、工业集聚、环境质量超标的区域；一般管控单元46个，为优先保护单元和重点管控单元以外的区域；</p>	<p>本项目所在区域属于增城经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011820004），不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。</p>	相符
区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p> <p>1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p>	<p>1-1.项目位于增城经济技术开发区内，主要从事塑料制品的生产及销售，不属于园区重点发展产业。</p> <p>1-2.项目不在生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域内，用地属于工业用地；</p> <p>1-3.项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的限制或禁止类，属于《市场准入负面清单（2022年版）》允许准入项目；</p> <p>1-4.项目用地属于工业用地，厂区内合理布局；</p> <p>1-5.根据《市场准入负面清单（2022年版）》负面清单内，属于允许准入项目；</p> <p>1-6.项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置</p>	相符

	<p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</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>集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集引至“二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒（DA001）达标排放。</p>	
<p>能源资源利用</p>	<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.项目不涉及工业用水；</p> <p>2-2.项目用地属于工业用地，根据平面布置图合理利用；</p> <p>2-3.项目主要消耗电、水能源，项目通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标有效控制污染。</p>	<p>相符</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。</p> <p>3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。</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，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO<sub>2</sub>排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水</p>	<p>3-1.项目已实施雨污分流，项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理后达标排放；</p> <p>3-2.项目无使用涂料；</p> <p>3-3.项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理；项目不涉及SO<sub>2</sub>排放，不影响规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p>	<p>相符</p>



	<p>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>环境 风 险 防 控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1.项目不涉及有毒有害气体，在实际生产过程中将落实事故风险防范和应急措施；</p> <p>4-2.企业需根据要求编制突发环境事件应急预案；</p> <p>4-3.项目厂房地面作水泥硬底化防渗处理，并设置应急设施，危废暂存间地面作防腐、防渗、防漏处理。</p>	<p>相符</p>
<p>因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单要求。</p>			
<p><b>6、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）相符性分析</b></p>			
<p>该通知中与本项目相关的内容如下：</p>			
<p><b>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。</b>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。</p>			
<p><b>强化土壤污染源头管控。</b>结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、改扩建排放重金属污染物和持久性有机污染</p>			

物的建设项目。

项目为塑料制品和印刷行业，项目使用的水性油墨属于低VOCs含量物料，油性油墨使用量较少，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“溶剂油墨”的“凹印油墨”（VOCs限值75%）的要求，不属于禁止建设的项目类别。项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经15m高排气筒（DA001）达标排放。项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理。本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，正常工况下，本项目对土壤环境无影响途径。符合《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》规范。

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

根据《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）：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。

开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

项目为塑料制品和印刷行业，项目使用的水性油墨属于低 VOCs 含量物料，油性油墨使用量较少，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“溶剂油墨”的“凹印油墨”(VOCs 限值 75%)的要求，不属于禁止建设的项目类别。项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **8、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）相符性分析**

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）中第二节工业大气污染源控制：

（一）**升级产业结构，推动产业绿色转型。**结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、改扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

（二）**高污染燃料禁燃区实施。**根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃

料。

**（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。**加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。

**（四）重点行业VOCs减排计划。**推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。

项目为塑料制品和印刷行业，项目使用的水性油墨属于低VOCs含量物料，油性油墨使用量较少，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“溶剂油墨”的“凹印油墨”（VOCs限值75%）的要求，不属于禁止建设的项目类别。项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经15m高排气筒（DA001）达标排放。符合上述《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（广州市生态环境局增城分局，2022年3月）的相关要求。

#### **9、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析**

**水污染防治：**以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

**大气污染防治：**广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。

**土壤污染防治：**“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进

土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。

项目属于永和污水处理厂纳污范围，项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后达标排入市政污水管网，引至永和污水处理厂集中处理；项目为塑料制品和印刷行业，项目使用的水性油墨属于低VOCs含量物料，油性油墨使用量较少，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“溶剂油墨”的“凹印油墨”（VOCs限值75%）的要求，不属于禁止建设的项目类别。项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经15m高排气筒（DA001）达标排放。项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装料、废边角料、不合格品交由专业回收单位处理；废活性炭、废机油、废油桶、含油抹布和手套、含油墨抹布、废原料桶等危险废物交由有危废处理资质的公司处理。综上，项目对环境的影响较小。

因此，本项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符。

#### **10、与《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）相符性分析**

根据《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》，禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品

本项目属于塑料制品业，产品为胶袋，使用线性聚乙烯、环保降解色母粒子等为原料，厚度在0.05~0.08mm之间，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的要求。

#### **11、与《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号）相符性分析**

根据《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号），禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

本项目属于塑料制品业，产品为胶袋，使用线性聚乙烯、环保降解色母粒子等为原料，厚度在0.05~0.08mm之间，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号）的要求。

#### **12、《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022—2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号）相符性分析**

根据《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022—2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号），加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑

料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。

本项目属于塑料制品业，产品为胶袋，使用线性聚乙烯、环保降解色母粒子等为原料，厚度在0.05~0.08mm之间，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022—2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号）的要求。

### 13、与《关于开展印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2021〕5号）相符性分析

根据《关于开展印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2021〕5号），全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，全行业替代比例达到65%以上，具体为：对于平版印刷工序，全面使用植物油基胶印油墨、辐射固化油墨和无（低）醇润版液，要求全行业替代比例达到100%；对于凹版、凸版（包括树脂版印刷和柔性版印刷）和孔版（主要为丝网印刷）印刷工序，推广使用水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨，要求替代比例达到60%以上；按照可替尽替要求，在复合或覆膜工序，推广使用无溶剂复合、水性胶复合、挤出复合等技术，要求替代比例达到60%以上；对于清洗工序，推广使用水基清洗剂 and 半水基清洗剂，要求替代比例达到60%以上；对于金属制品印刷，推广使用无溶剂和辐射固化涂料，要求替代比例达到60%以上。其中，挥发性有机物原辅材料挥发性有机物含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等有关要求；是否为低挥发性有机物含量原辅材料按《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）判定。如国家、省颁布新标准，则各类含挥发性有机物原辅材料应符合新标准要求。

本项目为凹版印刷，使用的调配油墨占比为38.3%，水性油墨替代

比例为61.7%，根据VOCs检测报告得知项目所用油性油墨VOCs含量为37.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%；项目所用水性油墨VOCs含量为5.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》“表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（水性油墨——凹型油墨——非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%。均满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的限值。根据MSDS报告得知项目所使用稀释剂VOCs含量为900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）“表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求”中有机溶剂清洗剂（VOCs）限值≤900g/L。



## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

#### 1.1 本项目概况

广州市三兴包装印刷有限公司于广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室开展广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋 300 吨建设项目（以下简称“项目”或“本项目”）。项目拟建后总用地面积 3986m<sup>2</sup>，建筑占地面积 3986m<sup>2</sup>。总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，项目主要从事塑料制品的生产及销售，建后年产胶袋 300 吨。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53.塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，须编制建设项目环境影响报告表，故根据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

根据现场勘查，项目位于广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室。公司东面间隔工业二路为港丰工业园，南面紧邻广州市泰雅印铁制罐有限公司，西面间隔 5m 为空地，西北面隔着朱宁路为中元村，距离为 37m，西北面间隔 13m 为朱宁路。项目地理位置见附图 1。项目四至图见附图 2。

### 2、本项目建设内容及规模

#### 2.1 建设内容

项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程	工程名称	主要建设内容
主体工程	厂房	1 栋 1 层，5m 高，内设原料堆放区、车间办公室、仓库、吹膜区、印刷区、切袋区、空压房。建筑面积为 1500m <sup>2</sup>
辅助工程	办公楼	1 栋 2 层，3m 高，首层作为员工食堂与宿舍，第二层作为员工办公室与宿舍。建筑面积为 2480m <sup>2</sup>
储运工程	仓库	仓库设置在生产厂房内，建筑面积为 800m <sup>2</sup>
公用工程	给水工程	由市政污水管网供水，主要为员工办公生活用水
	排水工程	食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理；清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理

	供电工程	市政电网供电，不设置备用发电机
废气处理设施	吹膜废气	吹膜废气经集气罩收集“二级活性炭”处理装置处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放
	调配油墨、印刷废气	调配油墨、印刷废气经密闭车间收集“二级活性炭”处理装置处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放
	制袋、切袋废气	制袋、切袋废气经集气罩收集“二级活性炭”处理装置处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放
	油烟废气	油烟废气经烟罩收集后通过一套“静电油烟处理装置”处理后引到 10m 高排气筒（DA002）达标排放
废水处理设施	生活污水	食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理
	清洗废液	清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理
噪声处理措施		采用隔声、消声措施，合理布局，利用墙体、树木吸声
固废处理设施	生活垃圾	生活垃圾分类收集后定期交由环卫部门清运处理
	废包装料	废包装料、废边角料、不合格品交由回收单位处理
	废边角料	
	不合格品	
	废活性炭	废活性炭、废机油、废油水、废油桶、含油抹布和手套、含油墨抹布、废原料桶交由具有危险废物资质单位来统一处理
	废机油	
	废油桶	
	含油抹布和手套	
	含油墨抹布	
	废原料桶	
	一般固废间	一般固废间位于项目厂区东侧，建筑面积 2m <sup>2</sup> ，贮存能力 1 吨
	危废暂存间	危废暂存间位于项目厂区东侧，建筑面积 4m <sup>2</sup> ，贮存能力 2 吨

## 2.2 厂区平面布置

厂区根据内容、工艺及生产要求将厂区分生产区、办公区。1 栋 1 层，5m 高的厂房，内设原料堆放区、车间办公室、仓库、吹膜区、印刷区、切袋区、空压房；1 栋 2 层，3m 高的办公楼，首层作为员工食堂与宿舍，第二层作为员工办公室与宿舍。项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、调配油墨、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放，DA001 排放口距西北侧中元村（整体）105.14m；油烟废气经烟罩收集后经“静电油烟处理器”处

理后引经 10m 高的排气筒（DA002）排放，DA002 排放口距西北侧中元村（整体）39.80m。项目拟建后总平面布置图见附图 3-2。

### 2.3 产品方案

项目产品及产量详细情况如下表所示。

表 2-2 项目产品及产量情况

产品名称	年产量 (t)	备注
胶袋	300	胶袋规格尺寸为 200mm*300mm，每个厚度为 0.05~0.08mm，共约 2000 万个塑料袋，平均约 15g/个，使用的调配油性油墨占比为 38.3%，印刷产品的数量为 7660000 个；水性油墨占比为 61.7%，印刷产品的数量为 12340000 个；单产品印刷面积为 0.045m <sup>2</sup> /个，印刷调配后油性油墨总面积约为 344700m <sup>2</sup> ，印刷水性油墨总面积约为 555300m <sup>2</sup> ，总印刷面积为 900000m <sup>2</sup>

### 2.4 项目原辅材料见下表。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装方式	形态	储存、使用场所	工序
1	线性聚乙烯	276	40	25kg/袋	丝状	原料堆放区	混料
2	环保降解色母粒子	36	5	20kg/袋	颗粒状		
3	水性油墨	0.764	0.2	50kg/桶	液态		印刷
4	油性油墨	0.577	0.2	20kg/桶	液态		
5	稀释剂	0.149	0.05	20kg/桶	液态		
6	机油	1	0.05	20kg/桶	液态		

注：

(1) 项目水性油墨为已调配的水性油墨，无需调配。

(2) 项目油性油墨：稀释剂=6:1。

(3) 稀释剂用于清洗印刷机油墨用量为 0.053t/a，用于调配油性油墨用量为 0.096t/a，故稀释剂总用量=0.053t/a+0.096t/a=0.149t/a。

### (1) 主要原辅材料挥发组分及理化性质：

表 2-4 项目原辅材料理化性质

序号	原辅材料	理化性质	危险性或毒性
1	线性聚乙烯	无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918~0.935g/cm <sup>3</sup> 。它与 LDPE 相比，具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大、耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能。	危险性类别或毒性：无
2	环保降解色母粒子	又称色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。	危险性类别或毒性：无

		色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。	
3	水性油墨	主要成分为水性自乳化聚胺脂乳液（40%~50%），颜料（钛白粉）（20%~35%）、颜料（永固黄）（8%~15%）、颜料（原红）（10%~15%）、颜料（酞菁蓝）（10%~15%）、颜料（碳黑）（10%~15%）、颜料（酞菁绿）（10%~15%）、颜料（永固紫）（6%~10%）、蜡乳液（5%~10%）、消泡剂流平剂（1%~2%）、颜料（酞菁绿）（10%~15%）、无水乙醇（5%~10%）、去离子水（10%~30%）。均匀液体，轻微的阿摩尼亚气味。沸点 100°C，完全溶于水。	急性毒性：无；皮肤接触：用肥皂和清水彻底洗涤；眼睛接触：用大量清水冲洗，如果不适刺激感持续，到医院治疗；口部摄取：到医院治疗。
4	油性油墨	主要成分为 C.I 钛白粉 6（30%~40%），C.I 碳黑 6（8%~10%）、C.I. 颜料黄 12（8%~10%）、C.I. 颜料黄 14（8%~10%）、C.I. 颜料红 48:2（8%~10%）、C.I. 颜料蓝 15:4（8%~10%）、C.I. 颜料绿 7（10%~15%）、C.I. 颜料紫 23（6%~10%）、聚氨酯树脂（10%~20%）、丙烯酸树脂（10%~20%）、聚酰胺树脂（10%~20%）、乙酸正丙脂（20%~30%）、异丙醇（10%~20%）、乙酸乙酯（30%~40%）。彩色液体及无色液体，芳香臭。沸点 14°C，不溶于水。应用于塑料包装袋的印刷油墨。	急性毒性：经口(大鼠)LD50=5,620mg/kg 兔经皮 LC50=6000ppm/6hrs 刺激性：人在 400ppm 的浓度下短时间暴露，对眼睛，鼻，喉有刺激作用。吸入危害：吸入 8 小时浓度为 100-200PPM 的蒸汽时，会出现疲惫、恶心、错觉、活动失常、全身无力、嗜睡等症状。短时间吸入 600PPM 弄得蒸汽时，会引起过度疲惫激烈兴奋、恶心、头痛等。长时间吸入低浓度的蒸汽时，造成慢性中毒，引起食欲减退、疲劳、白血球减少、贫血；皮肤吸收：可溶解皮肤中的脂肪。
5	稀释剂	主要成分为乙酸乙酯（20%~30%）、正丙醇（20%~30%）、异丙醇（20%~30%）、乙醇（20%~30%）。彩色液体及无色液体，芳香臭。沸点 > 35°C，不溶于水。应用于塑料包装袋的印刷油墨。	急性毒性：经口(大鼠)LD50=5,620mg/kg，兔经皮 LC50=6000ppm/6hrs 刺激性：人在 400ppm 的浓度下短时间暴露，对眼睛，鼻，喉有刺激作用。吸入危害：吸入 8 小时浓度为 100-200PPM 的蒸汽时，会出现疲惫、恶心、错觉、活动失常、全身无力、嗜睡等症状。短时间吸入 600PPM 弄热蒸汽时，会引起过度疲惫激烈兴奋、恶心、头痛等。长时间吸入低浓度的蒸汽时，造成慢性中毒，引起食欲减退、疲劳、白血

球减少、贫血；皮肤吸收：可溶解皮肤中的脂肪。

(2) 原辅材料挥发组分及固含率统计

项目原辅材料挥发组分及固含率见下表。

表 2-5 项目原辅材料挥发组分及固含率一览表

序号	原辅料名称	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	挥发成分名称	挥发量 (%)	固含率	
1	水性油墨*	1.0	水性自乳化聚胺脂乳液	40-50	根据 MSDS 报告 (附件 5-2) 可知, 水含量为 20%; 根据 VOCs 检测报告 (附件 6-1), 挥发量为 5.8	74.2%
			颜料 (钛白粉)	20-35		
			颜料 (永固黄)	8-15		
			颜料 (原红)	10-15		
			颜料 (酞菁蓝)	10-15		
			颜料 (碳黑)	10-15		
			颜料 (酞菁绿)	10-15		
			颜料 (永固紫)	6-10		
			蜡乳液	5-10		
			泡剂流平剂	1-2		
				无水乙醇		
	去离子水	10-30				
2	油性油墨	1.144	C.I 钛白粉 6	30-40	根据 VOCs 检测报告 (附件 6-2), 挥发量 37.5	62.5%
			C.I 碳黑 6	6-10		
			C.I. 颜料黄 12	8-10		
			C.I. 颜料黄 14	8-10		
			C.I. 颜料红 48:2	10-15		
			C.I. 颜料蓝 15:4	6-10		
			C.I. 颜料绿 7	10-15		
			C.I. 颜料紫 23	6-10		
			聚氨酯树脂	10-20		
			丙烯酸树脂	10-20		
			聚酰胺树脂	10-20		
			乙酸正丙酯	20-30		
			异丙醇	10-20		
乙酸乙酯	30-40					
3	稀释剂	0.9	乙酸乙酯	20-30	根据 MSDS 报告 (附件 5-1), 挥发量 100	0%
			正丙醇	20-30		
			异丙醇	20-30		
			乙醇	20-30		

注: \*根据水性油墨 VOCs 检测报告 (附件 6-1), 项目水性油墨中 VOCs 的含量为 5.8%, 水性油墨去离子水组分为 20% (取中间值), 则水性油墨固体组占 74.2%。

由上表可知：

(1) 水性油墨

水性油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 5.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（水性油墨——凹型油墨——非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%。

(2) 油性油墨

油性油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 37.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中（溶剂油墨——凹型油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%。

(3) 稀释剂

稀释剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 100%，VOCs 含量为 900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。

**不可替代性分析**

1、油性油墨不可替代性分析：

油性油墨具有很好的流动性、色彩饱和、稳定性好、富有光泽、快干、耐水、耐光性好等特点，可以均匀地覆盖印刷材料的表面，形成清晰、平滑的印刷效果。由于油性油墨的黏稠度适中，使得颜料能够均匀地散布在胶袋上，而且在固化后依然保持良好的韧性，具备耐磨、耐候、抗化学等性能；从生产技术角度，根据客户的需求，工件需要满足硬度够、耐磨、着力强不容易掉墨等条件，而水性油墨硬度较软，丰满度较差，综合性能一般，选用油性油墨可满足市场的产品效果需求。综上所述，油性油墨无可替代的原因主要包括其流动性好、颜色饱满、耐久性强、适用范围广以及制备工艺简单等，则油性油墨暂不能被水性油墨完全替代。本项目为减少油墨在生产过程大气污染物的排放，原料选购时经多方对比最终选用符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求的油墨。

### 油墨用量核算

项目油性油墨需要加入稀释剂调配后方可上机印刷，印刷比例为油性油墨：稀释剂=6:1。项目调配后印刷成分汇总表见下表。

表 2-6 项目调配后印刷成分汇总表

原辅料名称	调配比例（质量比）	调配后密度	调配后固含率	调配后 VOCs 挥发量
调配油墨	油性油墨：稀释剂=6:1	1.101g/cm <sup>3</sup>	53.57%	46.43%（511.3g/L）

注：

- ①调配后密度=总质量/总体积=7/（6/油性油墨密度+1/稀释剂密度）；
- ②调配后固含率%=1-油性油墨、稀释剂混合后 VOCs 挥发量百分比；
- ③油性油墨、稀释剂调配后 VOCs 挥发量=总挥发量 g/总体积 L=（6\*油性油墨挥发量+1\*稀释剂挥发量）/（6/油性油墨密度+1/稀释剂密度）\*1000

参考《佛山市包装印刷行业建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》

中油墨用量核算方法如下：

$$A = B \times C \div (E \times F) \times G$$

式中：

A—油墨的消耗量，g；

B—涂层的厚度，μm；

C—涂层密度，（g/cm<sup>3</sup>）；

E—各印刷工艺油墨利用率，%；

F—原料固体分，%；

G—印刷面积，m<sup>2</sup>。

表 2-7 项目油墨印刷面积一览表

产品	年产量（t）	作业方式	单位产品（g/个）	单产品印刷面积（m <sup>2</sup> /个）	印刷总面积（m <sup>2</sup> ）	层数	印刷厚度（μm）
胶袋	300	印刷	15	0.045	900000	1	1

从上表可知，本项目产品印刷总面积为 900000m<sup>2</sup>。产品印刷 1 层，印刷厚度约 1μm。

表 2-8 项目油墨使用量一览表

序号	原材料	单位产品（g/个）	印刷产品数量（个）	印刷总面积（m <sup>2</sup> ）	体积质量（g/cm <sup>3</sup> ）	一道膜厚（μm）	层数	利用率（%）	g 固体分（%）	原料消耗量（t/a）
1	水性油墨	15	12340000	555300	1.0	1	1	98	74.2	0.764

2	油性油墨、稀释剂	15	7660000	344700	1.101	1	1	98	53.57	0.673
---	----------	----	---------	--------	-------	---	---	----	-------	-------

注：  
 [1]根据建设单位提供资料，项目水性油墨购买的是已调配好的；  
 [2]使用的调配油性油墨占比为 38.3%，印刷产品的数量为 766000 个；水性油墨占比为 61.7%，印刷产品的数量为 12340000 个；  
 [3]印刷方式采用印刷等方式，参照《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年（第一版），陈治良主编），附着率可达 100%，本项目原料利用率保守取值为 98%；  
 [4]项目油性油墨：稀释剂=6: 1，调配油性油墨用量为 0.673t/a，则油性油墨用量为 0.577t/a，稀释剂用量为 0.096t/a。



## 2.5 主要设备清单

项目生产设备见下表：

表 2-9 项目生产设备参数一览表

序号	设备名称	数量	使用状态	功能/用途	规格/型号	功率(kw)	能源种类	位置	设备参数 (t/a)	备注
1	上旋 65 吹膜机	2 台	使用	吹膜	上旋 65	27	电能、机油	吹膜区	0.5	/
2	上旋 45 吹膜机	2 台	使用	吹膜	上旋 45	7.5	电能、机油	吹膜区	0.2	/
3	自动吹料机	4 台	使用	吹膜	XAL-300350D1	2.5	电能、机油	吹膜区	0.4	/
4	拌料机	4 台	使用	混料	/	2.5	电能、机油	吹膜区	0.4	/
5	压缩机	2 台	使用	/	广州牌	12	电能、机油	空压房	0.5m <sup>3</sup> /min	辅助设备
6	制袋切袋一体机	12 台	使用	切袋	太田	2	电能、机油	切袋区	0.12	/
7	大印刷机	3 台	使用	印刷	/	15	电能、机油	印刷区	0.006m <sup>2</sup> /印次	使用水性油墨
8	小印刷机	2 台	使用	印刷	/	2.5	电能、机油	印刷区	0.0055m <sup>2</sup> /印次	使用油性油墨
9	风晨机（投料机）	2 台	使用	混料	/	2.5	电能、机油	吹膜区	0.4	/
10	小冲压床	1 台	使用	/	/	2.5	电能、机油	切袋区	4.2	部分顾客（1%）要求再进行打孔工序

项目主要生产设备与产能匹配情况分析详见下表：

表 2-10 项目主要生产设备的生产产能

序号	设备名称	数量(台)	日工作时间	年工作天数	单台设备生产量 (t/d)	单台设备生产量 (t/a)	多台设备生产量 (t/a)	环评申报测量 (t/a)	环评占设备产品最大比例 (%)
1	上旋 65 吹膜机	2	18	280	0.5	140	280	300	76.5
2	上旋 45 吹膜机	2			0.2	56	112		
3	自动吹料机	4			0.4	112	448		
4	拌料机	4			0.4	112	448		

5	制袋切袋一体机	12			0.12	33.6	403.2		74.4
6	风晨机（投料机）	2			0.4	112	336		89.3
7	小冲压床	1	9	140	0.03	4.2	4.2	3	71.4

注：1.由于小冲压床是根据部分顾客（1%）要求再进行打孔工序，设备工作时间取一半；2.综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的67.0%~89.3%进行申报。

表 2-11 项目印刷机的生产产能

序号	设备名称	数量（台）	日工作时间	年工作天数	单台设备生产量（m <sup>2</sup> /印次）	单台设备生产量（印次/min）	单台设备生产量（m <sup>2</sup> /a）	多台设备生产量（m <sup>2</sup> /a）	环评申报测量（m <sup>2</sup> /a）	环评占设备产品最大比例（%）
1	大印刷机	3	18	280	0.006	125	226800	680400	555300	81.61
2	小印刷机	2			0.0055	110	182952	365904	344700	94.21

注：

（1）300t 胶袋总印刷面积为 900000m<sup>2</sup>，其中用水性油墨印刷总印刷面积为 555300m<sup>2</sup>，用调配油性油墨印刷，总印刷面积为 344700m<sup>2</sup>。

（2）项目共设有 5 台印刷机，其中 3 台大印刷机用于印刷水性油墨，2 台小印刷机用于印刷调配油性油墨。

（3）综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的 81.61%~94.21%进行申报。

根据上表，项目主要生产设备的混料、吹膜、制袋及切袋工序总生产能力为 2031.4t 大于产品胶袋吹膜、混料及切袋的 300t；水性油墨印刷工序总生产能力为 680400m<sup>2</sup>/a 大于产品中胶袋水性油墨印刷 555300m<sup>2</sup>/a，调配油墨印刷工序总生产能力为 365904m<sup>2</sup>/a 大于产品中胶袋调配油墨印刷 344700m<sup>2</sup>/a。

## 2.6 劳动定员及工作制度

### (1) 工作制度

项目年工作 280 天，工作制度为两班制，每班 9 小时。

### (2) 劳动定员

项目共有员工 32 人，均在厂区内食宿。

## 2.7 建设项目能耗

项目采用市政供电，用电量约为 65 万 kWh/a。

## 2.8 建设项目物料平衡分析

根据项目原料使用情况、产品产量情况和项目污染物产生及排放统计（见四、主要环境影响和保护措施—运营期环境影响和保护措施—废气污染源、废水污染源），本项目物料平衡表见下表。

表 2-12 项目物料平衡表

序号	投入量		产出量	
	原辅材	数量 (t/a)	产品	数量 (t/a)
1	线性聚乙烯	276	胶袋	300
2	环保降解色母粒子	36	废气处理量	0.52
3	水性油墨	0.764	废气排放量	0.639
4	油性油墨	0.577	废边角料	4.5
5	稀释剂	0.149	不合格品	6
6	/	/	其他损耗量	1.831
合计	投入	313.49	产出	313.49

备注：其他耗损指生产过程中原辅材料挥发量、成品运输耗损、不合格品回用时的耗损等。

建设内容

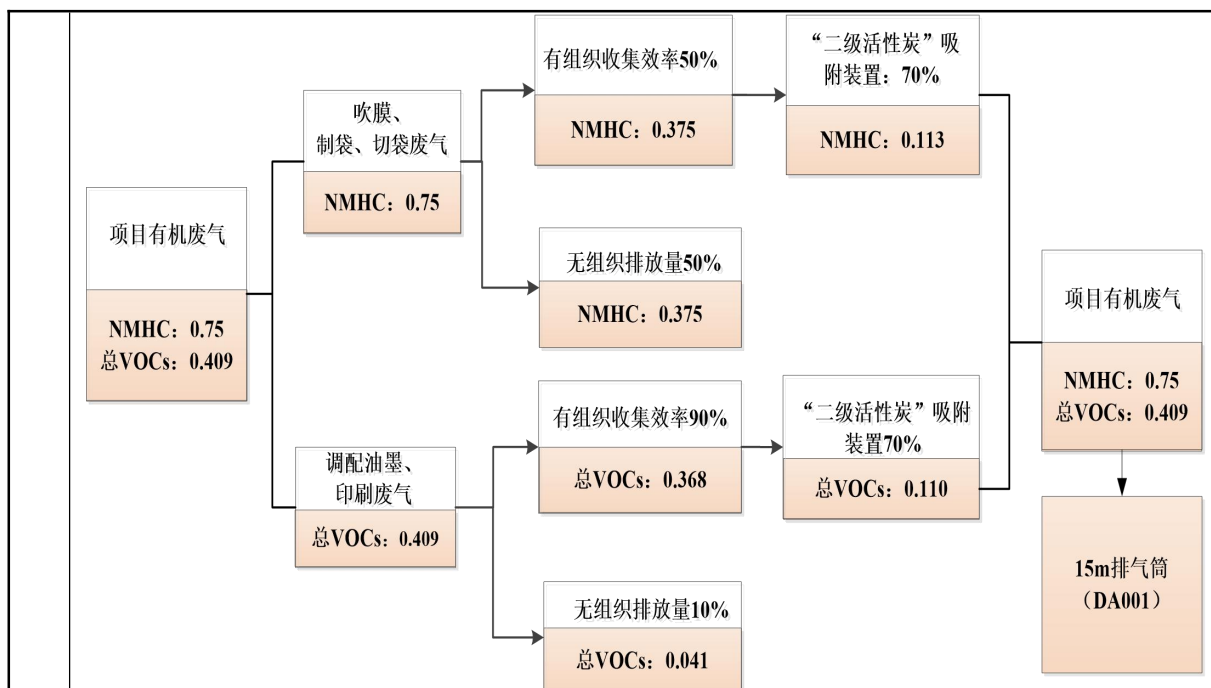


图 2-1 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

### 2.9 建设项目水平衡

经统计（见四、主要环境影响和保护措施—运营期环境影响和保护措施—废水），项目新鲜用水量为 480.168m<sup>3</sup>/d，污水排放量为 384.151m<sup>3</sup>/a。项目用水量为 480.168t/a，其中生活用水 480t/a，清洗用水 0.168t/a。项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，永和污水处理厂尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。

项目水平衡表见表 2-13。项目水平衡图见图 2-2。

表 2-13 项目水量平衡表 单位: t/a

类别	用水名称及用途	新鲜年用量	循环水量	蒸发损耗	废水产生量	废水排放量
生活	生活办公	480	0	96	384	384
生产	清洗废液	0.168	0	0.017	0.151	0.151
汇总		480.168	0	96.017	384.151	384.151

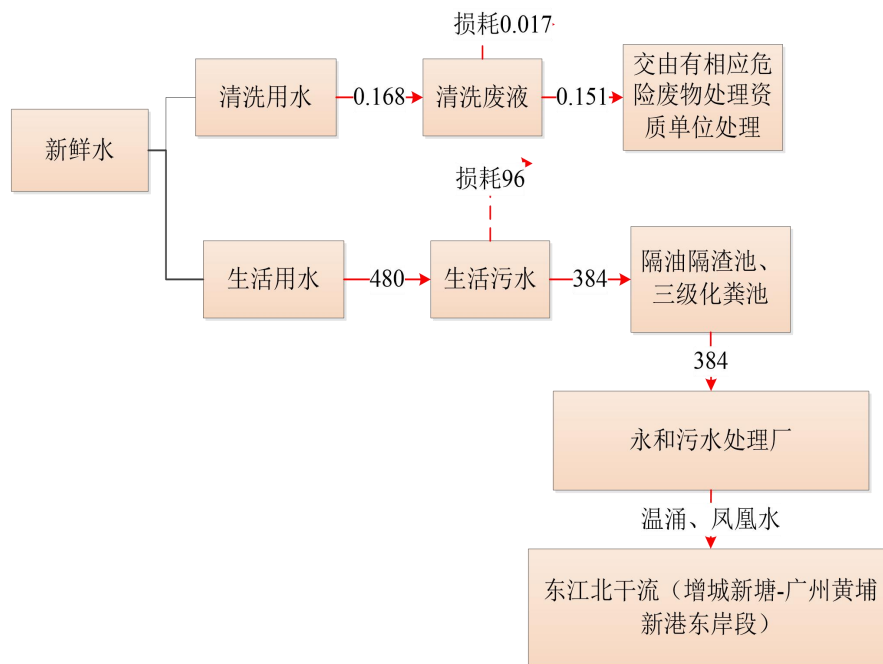


图 2-2 项目水量平衡图 单位: t/a

项目具体生产工艺流程及产污环节详见下图：

### 1、胶袋生产工艺

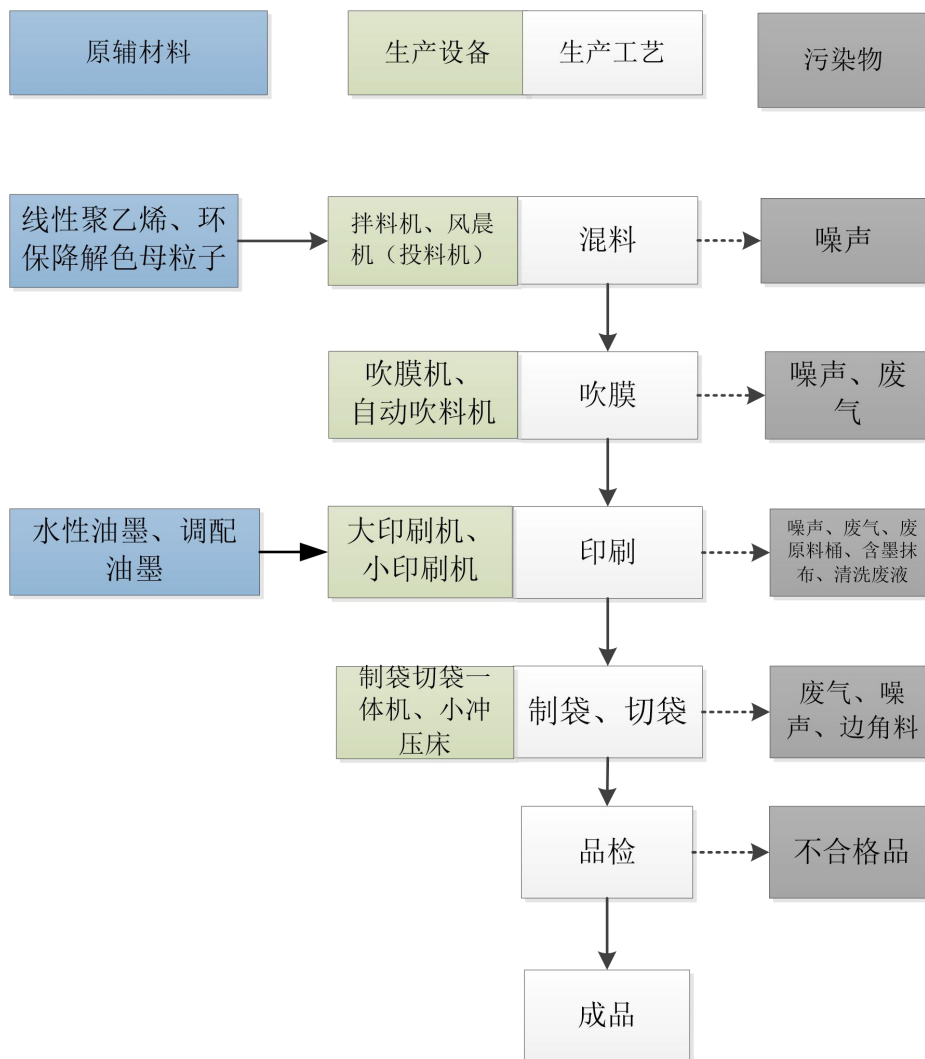


图 2-3 胶袋工艺流程图

#### 工艺简述：

(1) **混料**：将线性聚乙烯、环保降解色母粒子放入配套的拌料机、风晨机（投料机）中混合均匀后进入生产线，此工序会产生噪声，塑料原料均为粒径（直径为 6mm）较大的颗粒状，混料过程不会产生粉尘；

(2) **吹膜**：由配套的吹膜机和自动吹料机经电加热吹成塑料薄膜，吹膜温度控制在 150℃，吹膜机电机自冷。经自然风冷后成型，过程约 20s，此工序会产生噪声和废气，废气主要为 NMHC、臭气浓度；

(3) **印刷**：使用水性油墨、调配油性油墨（油性油墨：稀释剂=6：1），项目共设有 5 台印刷机，其中 3 台大印刷机用于印刷水性油墨，2 台小印刷机用于

印刷调配油性油墨，通过印刷机印出客户指定的字体、图案等，印刷后自然晾干，无需加热烘干。印刷工序采用凹版印刷工艺。项目不单独设调墨间，油性油墨在印刷区内调配使用，使用油墨进行印刷时会产生总 VOCs。项目定期对印刷机进行清洁，使用水性油墨的印刷机用抹布沾水擦拭。调配油墨的印刷机用抹布沾稀释剂擦拭，少量多次，清洁过程中会产生清洗废液和含油墨抹布；此工序产生调配油墨、印刷废气、设备噪声、废原料桶、含油墨抹布；

**(4) 制袋、切袋：**制袋切袋一体机通过电加热，温度控制在 200℃，加热时间为 15s，然后按照客户所需尺寸切割（0.2s）将胶袋进行切割，其中小冲压床是根据部分顾客（1%）要求再进行打孔工序，小冲压床使用冲载力在产品上进行打孔，打孔工序不会产生废气。此工序会产生废气、噪声、废边角料；废气主要为 NMHC、臭气浓度；

**(5) 品检：**人工检品，此工序会产生不合格品。

**产污环节：**

- 1) **废水：**生活污水、清洗废液。
- 2) **废气：**吹膜废气、调配油墨、印刷废气、制袋、切袋废气。
- 3) **噪声：**机器设备运转过程产生的噪声。
- 4) **固废：**生活垃圾、废包装料、废边角料、不合格品。
- 5) **危废：**废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布和手套、含油墨抹布、废原料桶

**2、本项目主要污染工序说明：**

**表 2-14 项目污染物种类、来源等一览表**

		主要污染物	来源	污染物名称	
运营期	废水	生活污水	办公	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷	
		清洗废液	生产过程	/	
	废气	吹膜废气	吹膜工序	臭气浓度、NMHC	
		调配油墨、印刷废气	印刷工序	总 VOCs	
		制袋、切袋废气	制袋、切袋工序	臭气浓度、NMHC	
		油烟废气	食堂的油烟废气	食堂油烟	
			噪声	各类生产设备等	设备噪声
	固废	生活垃圾	办公	生活垃圾	

	物	一般固废	原辅材料使用过程	废包装料
			原辅材料使用过程	废边角料
			生产过程中	不合格品
		危险废物	废气处理设施	废活性炭
			设备维修与保养	废机油
			机油使用	废机油桶
			生产过程	含油抹布和手套
			生产过程	含油墨抹布
		生产过程	废原料桶	
		与项目有关 的原有环境 污染问题	<p>本项目位于广东省广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室,租用现有厂房作为生产经营场地,本项目为新建项目,不存在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。项目所在区域大气环境质量一般,声环境质量良好,周围主要为工业区道路及污染较轻的生产加工类中小型企业,无重污染的大型企业或重工业。主要环境问题为周边存在的企业在生产运营过程中所产生的废气、废水、噪声等污染;工业区道路行驶的汽车排放少量的汽车尾气和交通噪声,对周围环境影响较小。</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

#### 1、大气环境质量现状监测与评价

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区（附图4），故大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

##### 1.1 项目所在区域空气质量达标评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局发布的《2023年12月广州市环境质量状况公报》中“表6 2023年1~12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的监测数据对项目所在增城区达标情况进行评价，列于下表。

表3-1 增城区域空气质量现状评价表单位：μg/m<sup>3</sup>（其中CO：mg/m<sup>3</sup>，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数	达标天数	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
2	增城区	2.90	330	22	36	20	8	149	0.8
标准	/	/	/	35	70	40	60	160	4

注：一氧化碳以第95百分位数浓度评价，臭氧以第90百分位数浓度评价，其它污染物以年平均浓度评价

表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数		达标比例		PM <sub>2.5</sub>		PM <sub>10</sub>		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比(%)	%	同比(百分点)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)
1	从化区	2.58	-0.8	95.9	0.3	20	5.3	32	10.3	16	0.0	6	-14.3	136	-6.2	0.8	-11.1
2	增城区	2.90	2.5	92.6	-0.3	22	10.0	36	9.1	20	0.0	8	-11.1	149	1.4	0.8	-11.1
3	花都区	3.27	-1.2	91.0	7.4	24	4.3	42	10.5	27	3.8	7	0.0	156	-13.3	0.8	-11.1
4	南沙区	3.34	-2.9	84.9	3.0	20	0.0	40	8.1	31	3.3	7	-12.5	173	-8.5	0.9	-18.2

图3-1 2023年增城区域空气质量现状依据（截图）

根据广州市生态环境局官网公布的2023年1~12月广州市环境空气质量状况，增城区达标比例为92.6%，项目所在区域2023年SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>年平均

质量浓度、O<sub>3</sub>日最大8小时平均值的第90百分位数浓度和CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准，因此增城区判定为达标区。

## 2、地表水环境质量现状评价

本项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，尾水经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。

根据《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）和《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）综合考虑，东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，根据广州市生态环境局网站（<http://sthii.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023年3月-2024年2月），东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表：

**表3-2 2023年03月-2024年02月广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况**

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	202303	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
2	广州	202304	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
3	广州	202305	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
4	广州	202306	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
5	广州	202307	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
6	广州	202308	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
7	广州	202309	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
8	广州	202310	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
9	广州	202311	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
10	广州	202312	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——
11	广州	202401	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	——
12	广州	202402	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	——

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2023年3、4、5、7、

12 月份，2024 年 2 月份东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准；2023 年 6、8、9、10、11 月份，2024 年 1 月份的东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，可知东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的要求。

### 3、声环境质量现状监测与评价

项目位于广东省广州市增城区永宁街下元村朱宁路 32 号首层 101 室，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）的规定，项目位于 ZC308 宁西工业区，声环境功能区类别为 3 类区，东、西、南侧厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），北面距离朱宁路 13m，朱宁路属于城市次干路，属于声环境 4a 类区，北侧厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)），中元村散户 1 号距离朱宁路 11m、中元村散户 2 号距离朱宁路 13m，中元村散户 1 号与中元村散户 2 号昼夜间执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

为了解项目所在地声环境质量现状，本次评委托广东环绿检测技术有限公司于 2024 年 4 月 29 日-4 月 30 日对项目所在地及 50m 范围内环境保护目标声环境质量现状进行监测，监测结果见附件 8（报告编号：HL24042907），声环境监测点位见附图 2-2，监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声现状监测结果

单位：Leq[dB (A)]

序号	点位名称	监测日期	监测结果		标准限值		结论
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目东北面外 1 米处 N1	2024.04.29	60	52	65	55	达标
2	项目西北面外 1 米处 N2		64	53	70	55	达标
3	项目西南面外 1 米处 N3		58	50	65	55	达标
4	中元村散户 1 号 N4		66	54	70	55	达标
5	中元村散户 2 号 N5		67	54	70	55	达标
6	项目东北面外 1 米处 N1	2024.04.30	59	51	65	55	达标
7	项目西北面外 1 米处 N2		63	54	70	55	达标
8	项目西南面外 1 米处 N3		59	49	65	55	达标

9	中元村散户 1 号 N4		67	55	70	55	达标
10	中元村散户 2 号 N5		66	53	70	55	达标
备注：南面紧邻广州市泰雅印铁制罐有限公司无需监测							
<p>从监测结果可知，项目东北、西南侧厂界昼间、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），西北侧厂界昼间、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)），中元村散户 1 号、中元村散户 2 号昼间、夜间噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。</p> <p><b>4、生态环境质量现状评价</b></p> <p>项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射现状评价</b></p> <p>项目属于塑料袋生产项目，不属于新建或改建、改扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>6、土壤、地下水环境质量现状评价</b></p> <p>项目从事塑料制品的生产，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）（2021 年 4 月 1 日实施）中“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”。本项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理；危险废物暂存于危废暂存间后交由相应的处理单位进行处理，危废暂存间做好防范措施，项目产生的污染物对周边环境影响不大，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。本项目不存在地下水环境污染途径，所以不需要开展地下水环境质量现状调查。</p>							
环境保护	<p>根据《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），大气环境保护目标范围为厂 1 界外 500 米范围</p>						

目标 内，保护对象为自然保护区、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等；声环境保护目标范围为厂界内 50 米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外 500 米内。

本项目建设用地现状为已建工业厂房、空地，没有生态环境保护目标。本项目附近地下水没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。本项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标、500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 项目评价范围内环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标/m		保护对象	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	中元村散户 1 号（第一排）	103	39	居民区	环境空气二类区；声环境 4a 类区	约 5 人	西北	43
2	中元村散户 2 号（第一排）	88	49			约 5 人	西北	44
3	中元村（整体）	-57.6	22.18		约 1700 人	西北	37	
4	下元村	0	-294.73		环境空气二类区；声环境 2 类区	约 1550 人	东南	199
5	石迳村中坊	84.11	476.77			约 1000 人	东北	434
6	华中师范大学附属广州增城实验学校	299.93	447.33	学校	环境空气二类区；声环境 2 类区	约 1000 人	西南	479

注：环境保护目标坐标选取距离项目厂界的最近点位置，原点坐标以厂区中心（东经 113°39'55.728"，北纬 23°13'49.832"）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，相对厂界距离为环境保护目标距离项目厂界的最近点距离；相对排气筒距离为环境保护目标距离项目排气筒的最近点距离。

表 3-5 项目评价范围内排气筒与环境保护目标距离一览表

序号	保护目标	排气筒（DA001）		排气筒（DA002）	
		相对排气筒方位	相对排气筒距离/m	相对排气筒方位	相对排气筒距离/m
1	中元村散户 1 号（第一排）	西北	143.63	西北	53.25
2	中元村散户 2 号（第一排）	西北	138.09	西北	48.41
3	中元村（整体）	西北	105.14	西北	39.8
4	下元村	东南	201.42	东南	286.57
5	石迳村中坊	东北	499.97	东北	476.29
6	华中师范大学附属广州增城实验学校	西南	576.76	西南	547.26

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 1、水污染物排放标准

项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理，外排废水主要为生活污水。项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段），执行标准详见下表。

表 3-6 项目废水执行标准

单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物	生活污水（DB44/26-2001）第二时段三级标准	永和污水处理厂尾水：（GB18918-2002）一级 A 标准与（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者
1	pH	6~9	6~9
2	COD <sub>cr</sub>	≤500	≤40
3	BOD <sub>5</sub>	≤300	≤10
4	SS	≤400	≤10
5	氨氮	---	≤5
6	动植物油	≤100	≤1
7	总磷	---	≤0.5

### 2、大气污染物排放标准

#### （1）有机废气

##### ①吹膜、调配油墨、印刷、制袋、切袋废气

项目的吹膜、制袋、切袋工序会产生少量的有机废气，主要以 NMHC 表征。项目调配、印刷工序会产生少量有机废气，由于调配油墨含有异丙醇、乙酸乙酯、正丙醇等污染因子，主要以总 VOCs、NMHC 为表征。NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《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较严者，NMHC 无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边

界大气污染物浓度限值。总 VOCs 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 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值。

**表 3-7 NMHC 执行标准**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
NMHC	60	15	/	4.0	吹膜、制袋、切袋工序

**表 3-8 总 VOCs 执行排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
总 VOCs	120	15	2.55	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值及表 3 无组织排放监控点浓度限值

注：由于本项目排气筒高度为 15m 高，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，本项目不能达到该要求，应按对应排放速率限值的 50% 执行；

②恶臭

项目生产过程会产生恶臭，以臭气浓度表征，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的二级标准及表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

**表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**

污染物	二级标准		无组织排放监控点浓度限值
臭气浓度	15m 排气筒	2000（无量纲）	20（无量纲）

③厂区有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

**表 3-10 厂区内有机废气无组织排放限值**

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 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	

表 3-11 排气筒汇总排放标准执行表

序号	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监 控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	工序	标准
1	NMHC	60	DA001 (15m)	/	4.0	吹膜； 调配 调墨、 印刷； 制袋、 切袋	NMHC 有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值与《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较严者；NMHC 无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	2000 (无量纲)		/	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新改扩建项目厂界二级标准值及表 2 排放标准浓度限值
	总 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)表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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)的第II时段排放限值及表 3 无组织排放监控点浓度限值

注：

- 1、经对比，NMHC 排放执行较严值，则 NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；
- 2、由于本项目排气筒高度为 15m 高，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，本项目不能达到该要求，总 VOCs 应按对应排放速率限值的 50%执行。

④项目内设食堂，会产生少量的油烟废气。食堂产生油烟废气执行《饮食油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中型规模排放标准。

表 3-12 《饮食油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

### 3、噪声排放标准

项目所在位置属于 3 类声环境功能区，东、西、南侧厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(即昼间≤65dB(A)，



夜间≤55dB(A))，北面距离朱宁路 13m，朱宁路属于城市次干路，属于声环境 4a 类区，北侧厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准 (即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))。详见下表：

表 3-13 噪声排放标准

单位：dB (A)		
类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

#### 4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定、《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《国家危险废物名录》(2021 年)的有关规定。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022 年修订)，总量控制因子为：氮氧化物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。根据项目污染物排放情况，确定本项目总量控制因子如下。

##### ①废水

项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理；食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后，排入永和污水处理厂集中处理，由于项目水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，因此项目不再另设水污染总量控制指标。

##### ②废气

项目在吹膜、调配油墨、印刷、制袋切袋等工序会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs 和 NMHC，为对应相关的排放标准，以 NMHC 进行表征；而根据国家相关规定，有机废气总量控制以 VOCs 计。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)：

①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

总量控制指标

染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。②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，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。

项目属于塑料制品和印刷行业，属于重点行业。因此本项目实施总量指标 2 倍量削减替代。故项目大气设置总量标准需为两倍执行。

项目建议废气总量控制指标为：VOCs 排放量为 0.639t/a（其中有组织排放量 0.223t/a，无组织排放量 0.416t/a），按照 2 倍削减替代量计为 1.278t/a。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次项目新增设备均设置在已建成的空厂房，仅需要进行设备的安装调试，安装过程较为简单，故项目不存在施工期环境影响问题，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>
---	---

序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	处理效率%			
1	吹膜机、制袋切袋一体机	吹膜、制袋、切袋废气	臭气浓度、NMHC	有组织（集气罩收集，50%）	TA001	“二级活性炭”装置	二级活性炭	是	70%	DA001	综合废气排放口	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/
2	大印刷机、小印刷机	调配油墨、印刷废气	总VOCs、NMHC	有组织（密闭收集，90%）	TA001	“二级活性炭吸附装置”	二级活性炭	是	70%	DA001	综合废气排放口	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/
3	灶头	食堂的油烟废气	食堂油烟	有组织	TA002	静电油烟处理装置	静电油烟处理	是	70%	DA002	油烟废气排放口	一般排放口
				无组织	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

### 1、废气

项目运营期废气主要为：（1）吹膜、调配油墨、印刷、制袋、切袋废气；（2）食堂油烟。

项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-1，项目废气源强核算表见表 4-2。

表 4-1 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

表 4-2 项目废气源强核算表

序号	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施	污染物排放			排放时间 h	
					核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		治理工艺去除率	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	吹膜废气	吹膜机、制袋切袋一体机	排气筒 (DA001)	NMHC	系数法	20000	0.074	3.720	0.375	“二级活性炭”装置	系数法	20000	1.116	0.113	5040
			无组织			/	0.074	/	0.375	加强车间通风		/	/	0.375	
			排气筒 (DA001)	臭气浓度		/	/	/	/	“二级活性炭”装置		/	/	/	
			无组织			/	/	/	/	加强车间通风		/	/	/	
2	调配油墨、印刷废气	大印刷机、小印刷机	排气筒 (DA001)	总 VOCs	20000	0.073	3.654	0.368	“二级活性炭”吸附装置	20000	1.096	0.110			
			无组织		/	0.008	/	0.041	加强车间通风	/	/	0.041			
3	食堂的油烟废气	灶头	排气筒 (DA002)	食堂油烟	15000	0.302	0.005	0.0076	静电油烟处理装置	15000	0.091	0.0023	1680		
			无组织		/	/	/	/	加强车间通风	/	/	/			

表 4-3 项目有组织废气排放口基本情况表

序号	排气筒名称	编号	类型	污染源	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m <sup>3</sup> /s	烟气出口温度 °C	年排放小时 h	风量 m <sup>3</sup> /h	排放标准
----	-------	----	----	-----	------	---------	---------	--------------------------	-----------	---------	----------------------	------

1	废气排气筒	DA001	一般排放口	臭气浓度、NMHC、总VOCs	113°40'39.405"E, 23°14'00.879"N	15	0.8	7.9	25	5040	20000	①NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值与《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较严者；②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建项目厂界二级标准；③总VOCs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排气筒VOCs排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值
2	油烟废气排放口	DA002	一般排放口	食堂油烟	113°39'54.398"E, 23°14'50.505"N	10	0.5	45.50	25	1680	15000	《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型规模排放标准

表 4-4 项目无组织废气基本情况表

编号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	年排放小时数 h	排放工况	污染源	排放标准
1	生产车间	生产过程	5040	正常工况	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
					NMHC	排气筒无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区内VOCs无组织排放限值浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值

## 1.1 废气产生、收集及排放情况

### (1) 有机废气

#### ①吹膜、制袋、切袋废气

产品吹膜工序是通过由上旋 65 吹膜机、上旋 45 吹膜机（吹膜机）经电加热吹成塑料薄膜，吹膜温度控制在 150℃，吹膜机电机自冷。经自然风冷后成型，过程约 20s。产品制袋、切袋工序是通过制袋切袋一体机通过电加热，温度控制在 200℃，加热时间为 15s，然后按照客户所需尺寸切割（0.2s）将胶袋进行切割。项目吹膜、制袋、切袋工序废气主要以 NMHC 为表征，废气会经过集气罩统一收集通过“二级活性炭”吸附装置处理后引至 15m 高空排放（DA001）。未被收集的废气以无组织形式在车间内排放。

参考文献《几种塑料的热分解温度》[J].工程塑料应用.1983(03):27，聚乙烯的分解温度为 335~450℃，环保降解色母粒子分解温度为 300℃，吹膜、制袋、切袋工序最高温度为 150℃，未超过聚乙烯、环保降解色母粒子的分解温度，故此温度不会使聚乙烯、环保降解色母粒子发生裂解产生多环芳烃类有机物，主要污染物以 NMHC 表征。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 2021 年 6 月 11 日发布）中“292 塑料制造行业系数手册”中“2921 塑料薄膜制造行业系数—树脂挤出工艺产生的 NMHC 系数为 2.50kg/t-产品”。项目聚乙烯塑料粒、环保降解色母粒子吹膜、制袋、切袋工艺与树脂挤出工艺相似，故 NMHC 系数取 2.50kg/t-产品。项目产品产量为 300t/a，则项目吹膜、制袋、切袋有机废气产生量约为 0.75t/a。

#### ②调配油墨、印刷废气

项目共设有 5 台印刷机，其中 3 台大印刷机用于印刷水性油墨，2 台小印刷机用于印刷调配油性油墨。通过印刷机印出客户指定的字体、图案等，印刷后自然晾干，无需加热烘干。项目不单独设调墨间，油性油墨在印刷区内调配使用，项目调配油墨和使用沾稀释剂抹布擦拭印刷机过程会挥发有机废气，时间较短，有机废气挥发量较少，产生废气与印刷废气一并收集处理，故调配油墨、清洗印刷机过程产生废气并入印刷废气中计算，不另外核算。项目调配油墨、印刷工序会产生废气，废气会经密闭车间收集通过“二级活性炭”吸附装置处理后引至 15m

高空排放（DA001）。未被收集的废气以无组织形式在车间通风排放。

项目使用油墨进行印刷时会产生少量有机废气，由于调配油墨含有异丙醇、乙酸乙酯、正丙醇等污染因子，主要以总 VOCs、NMHC 表征。本次评价主要以总 VOCs 计算，项目使用水性油墨为 0.764t/a，挥发量 5.8%，则总 VOCs 产生量为 0.044t/a，使用调配油性油墨为 0.673t/a，挥发量 46.43%，则总 VOCs 产生量为 0.312t/a，稀释剂清洗印刷机用量为 0.053t/a，挥发量 100%，则总 VOCs 产生量为 0.053t/a。综上，调配油墨、印刷废气产生量为： $0.044+0.312+0.053=0.409\text{t/a}$ 。

## （2）恶臭

项目吹膜、制袋、切袋过程中会产生恶臭，以臭气浓度表征。项目产生的恶臭与有机废气一同收集后一同引至“二级活性炭”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

### 收集处理：

项目在吹膜机、制袋切袋一体机出料口上方设置集气罩收集，印刷车间密闭设置。将吹膜、调配油墨、印刷、制袋切袋有机废气收集后一同引至“二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

据《广东省生态环境厅关于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）“表3.3-2包围型集气罩，符合以下情况：通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。敞开面控制风速不小于0.3m/s的集气效率为50%；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的单层密闭负压的全密封设备/空间的集气效率为90%”。

项目吹膜、制袋、切袋工序所在的生产车间物流和客流量较大，车间空旷，在吹膜、制袋、切袋工位正上方设置集气罩，四周配置软质垂帘围挡，敞开面控制风速为0.3m/s，故集气罩收集效率取50%。

项目印刷车间（正常生产时门窗紧闭），属于全封闭空间（废气产生源在密闭车间）。印刷设备上方的集气罩最大程度地形成贴近废气源并形成对设备的包围，使印刷设备整体处于负压状态。车间所有开口处（包括人员及物料进出口均呈负压状态），因此项目调配油墨、印刷废气收集方式属于“单层密闭负压”。



印刷区整室收集效率按90%计。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在50%~80%之间，为保守考虑，项目活性炭对有机废气的处理效率取50%，则“二级活性炭吸附”净化装置对有机废气处理效率为  $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。为了保守考虑，本次评价“二级活性炭吸附”净化装置对有机废气处理效率取70%。

本项目吹膜工序、制袋、切袋工序分别在吹膜区、制袋区内进行，每台机器上方均设集气罩收集有机废气。本项目在吹膜机、制袋切袋一体机上方设集气罩收集有机废气，参考《环境工程设计手册》中的集气罩计算公式如下：

$$Q=K(a+b) \times 2 \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：

Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

K：安全系数 1.4；

(a+b)×2：集气罩周长，m；

h：控制点至罩口的距离，m；

V<sub>0</sub>：控制风速，m/s。本项目进口控制风速取 0.3m/s。

根据所选用设备情况，吹膜机（4台）上方集气罩尺寸长约为0.5m、宽约为0.3m，与污染源距离控制在约0.3m。制袋切袋一体机（12台）上方集气罩尺寸长约为0.5m、宽约为0.2m，与污染源距离控制在约0.2m。则吹膜机、制袋切袋一体机单台分别所需要的风量为725.76m<sup>3</sup>/h、423.36m<sup>3</sup>/h。

表 4-5 项目集气罩设置一览表

序号	集气罩收集环节	数量	集气罩周长 (m)	集气罩与控制点的距离 (m)	控制点吸入速度 (m/s)	集气罩个数	单个所需风量 (m <sup>3</sup> /h)	多个所需数量 (m <sup>3</sup> /h)
1	吹膜机	4	1.6	0.2	0.3	4	483.84	1935.36
2	制袋切袋一体机	12	1.4	0.2	0.3	12	423.36	5080.32
合计								7015.68

经计算，集气罩需要总风量为7015.68m<sup>3</sup>/h。

本项目印刷工序在印刷区内进行，并在印刷岗位上方设置集气罩，使印刷设备整体处于负压状态，能更有效地收集废气。根据《三废处理工程技术手册废气

卷》中的表 17-1，工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次，印刷区废气设计风量见下表。

表 4-6 项目印刷废气设计风量一览表

污染源	区域面积(m <sup>2</sup> )	区域高度(m)	换气次数(次/h)	所需风量(m <sup>3</sup> /h)
印刷区	300	5	6	9000

经计算，密闭车间需要风量为 9000m<sup>3</sup>/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，为考虑到管路阻力等风阻影响，吹膜区、印刷区、制袋区总设计处理风量 19218.816m<sup>3</sup>/h，风量往上取整 20000m<sup>3</sup>/h，即 10080 万 m<sup>3</sup>/a (年工作时间 5040h)

表 4-7 项目有机废气产生情况一览表

工序	产生量(t/a)	有组织产生量(t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织的产生量(t/a)	无组织的排放量(t/a)	收集效率	处理效率
吹膜、制袋、切袋	0.75	0.375	0.113	0.375	0.375	50%	70%
调配油墨、印刷	0.409	0.368	0.110	0.041	0.041	90%	70%
汇总	1.159	0.743	0.223	0.416	0.416	/	/

表 4-8 项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	产生情况		处理方式	排放情况		标准值
			产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
吹膜、制袋、切袋	NMHC (有组织)	10080	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.720	二级活性炭 70%	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.116	60
			产生速率(kg/h)	0.074		排放速率(kg/h)	0.022	/
			产生量(t/a)	0.375		排放量(t/a)	0.113	/
	NMHC (无组织)	/	产生速率(kg/h)	0.074	加强通风	排放速率(kg/h)	0.074	4.0
产生量(t/a)			0.375	排放量(t/a)		0.375	/	
调配油墨、印刷	总 VOCs (有组织)	10080	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.654	二级活性炭 70%	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.096	120
			产生速率(kg/h)	0.073		排放速率(kg/h)	0.022	2.55
			产生量(t/a)	0.368		排放量(t/a)	0.110	/
	总 VOCs	/	产生速率(kg/h)	0.008	加强通风	排放速率(kg/h)	0.008	2.0

(无组织)	产生量 (t/a)	0.041		排放量 (t/a)	0.041	/
合计	产生量 (t/a)	1.159	/	排放量 (t/a)	0.639	/

根据上表可知，项目生产过程中吹膜、制袋、切袋工序有机废气（NMHC）经处理后有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值与《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较严者，无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；项目生产过程中调配油墨、印刷工序有机废气（总VOCs）经处理后有组织排放可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值，无组织排放可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。

### （3）食堂油烟废气产生、收集及排放情况

项目全厂共有员工32人，均在厂内就餐，年工作280天，食堂每天运作6小时。根据《中国居民平衡膳食宝塔》，一般食堂的食用油耗油系数为30g/人·d，则项目食用油的用量约为0.96kg/d（即0.269t/a），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经核算，本项目油烟产生量为0.027kg/d，年产生油烟量为0.0076t/a，则该项目油烟量为0.005kg/h。

项目食堂设3个炉头，根据《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的表1“饮食业单位的规模划分”基准灶头数： $\geq 3$ ， $< 6$ 为中型规模。每个炉头5000m<sup>3</sup>/h烟气量计算，油烟废气经烟罩收集后通过一套“静电油烟处理装置”处理后引到10m高排气筒（DA002）排放。根据《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的中型规模净化设施最低去除效率为75%，保守取值70%去除效率，油烟产生浓度为0.302mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.0023t/a，排放浓度0.009mg/m<sup>3</sup>，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准（即：排放浓度2.0mg/m<sup>3</sup>）。

根据上文可知，项目的油烟废气通过“静电油烟处理装置”油烟废气可达到

《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。

## 1.2 废气处理设施可行性分析

项目废气处理工艺流程图见下图。

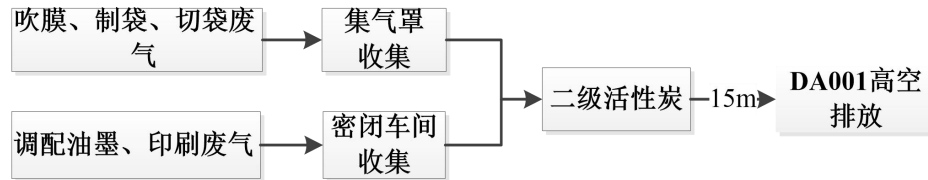


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

### 有机废气处理设施可行性分析

#### ①活性炭吸附工作原理及处理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 废气污染防治可行技术参考表，可知项目调配油墨、印刷废气采用“二级活性炭吸附”为可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目吹膜、制袋、切袋废气采用的“二级活性炭吸附”属于表 A.2 中所列的可行技术。

“二级活性炭吸附”装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的，由于活性炭吸附效果技术很成熟，去除效率效果较好，且参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2014]116号）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，项目吸附材料选用蜂窝形状活性炭，蜂窝活性炭设计满足其要求，其去除效率能达到 65%，本项目“二级活性炭吸附”装置去除效率为 70%。

经上述措施处理后，项目有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后，NMHC

有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严者，NMHC 无组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，总 VOCs 排放符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准及表 1 中新改扩建项目厂界二级标准要求。由此表明“二级活性炭吸附”装置对有机废气处理是具有可行性，且根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中“印刷工业”，本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污单位排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。活性炭吸附为排污许可技术规范中的可行技术，因此废气处理系统“二级活性炭吸附装置”可行。项目的吹膜、制袋、切袋废气的工位上产生的 NMHC、臭气经集气罩、调配油墨、印刷废气产生总 VOCs 经密闭车间收集后，废气引至“二级活性炭吸附”装置处理后，最后经 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

**②活性炭吸附装置参数：**

最大处理废气量：20000m<sup>3</sup>/h，活性炭装置设计参数见下表。

**表 4-9 项目废气活性炭装置设计参数表**

处理装置名称		单塔参数	数值
二级活性炭吸附装置 (DA001)	设计风量		20000m <sup>3</sup> /h
	一级	装置尺寸	长*宽*高=2.8m*2.35m*2.5m
		活性炭尺寸	长*宽*高=2.5m*2m*0.3m
		活性炭形状	蜂窝状
		炭层间距	0.3m
		孔隙率	0.75
		填充的活性炭密度	0.5g/cm <sup>3</sup>
		活性炭层数	2 层
		空塔风速	0.97m/s
过滤风速	0.53m/s		

二级	停留时间	0.56s
	活性炭装置装载量	1.565t
	装置尺寸	长*宽*高=2.8m*2.35m*2.5m
	活性炭尺寸	长*宽*高=2.5m*2m*0.3m
	活性炭形状	蜂窝状
	炭层间距	0.3m
	孔隙率	0.75
	填充的活性炭密度	0.5g/cm <sup>3</sup>
	活性炭层数	2层
	空塔风速	0.97m/s
	过滤风速	0.53m/s
	停留时间	0.56s
	活性炭装置装载量	1.565t
	二级活性炭装置装载量	

说明：

①蜂窝活性炭密度约0.5g/cm<sup>3</sup>；

②活性炭孔隙率0.5~0.75，本次取0.75；

③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速；

④空塔风速=风量/（塔体宽度×塔体高度×3600s）；

⑤过滤风速=风量/（碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s）；

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”，项目使用蜂窝活性炭，过滤风速为1.16m/s，符合（HJ2026-2013）要求；

⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度；

⑦活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在650mg/g以上。

### 1.3 非正常情况

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。项目废气非正常工况排放主要为“二级活性炭吸附”装置吸附接近饱和时，按废气治理效率下降至0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-10 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	“二级活性炭”装置故障，处理效率为0%	NMHC	3.720	0.074	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时
			总 VOCs	3.654	0.073	0.5	2	

### 1.4 废气监测计划

#### A.有组织废气监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），其中“二十四、橡胶和塑料制品业—塑料制品业—其他”的项目需做排污许可登记管理、“十八、印刷和记录媒介复制业—印刷—其他\*”的项目需做排污许可登记管理。项目主要从事胶袋的生产（涉及印刷工序），年产胶袋 300t，属于包装装潢及其他印刷 2319 及塑料薄膜制造、包装装潢 2921，未纳入重点管理名录，属于名录中“二十四、橡胶和塑料制品业—塑料制品业—其他”及“十八、印刷和记录媒介复制业—印刷—其他\*”，故项目应做排污许可登记管理。建议根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246—2022），项目有组织废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-11 项目有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《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较严者
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第二时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准值

#### B.无组织废气监测

本项目无组织监控监测点布设：在项目所在区域下风向边界外 10 米范围内设置无组织排放监测点，具体位置按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）执行，监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-12 项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界二级标准

	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
厂房外(厂房 门窗或通风口 等排放口外 1m)任意点	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB442367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限 值(监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓 度值)

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。

**1.5 结论**

本项目产生吹膜、制袋、切袋废气的工位上设置集气罩收集废气、印刷废气设置密闭车间收集废气，统一收集废气引至“二级活性炭吸附”装置处理，最后经 15m 高排气筒(DA001)达标排放，未被收集的废气以无组织形式在车间内排放；项目食堂油烟废气经烟罩收集后经“静电油烟处理器”处理后经 10m 高的排气筒(DA002)达标排放。经过上文分析，总 VOCs、NMHC、臭气浓度和油烟废气均能达标排放，在大气稀释的作用下，对项目周边的居民区环境敏感点无不良影响。

项目运营过程中，加强管理和监测，做好重污染天气管理措施、环境投诉管理措施、环保台账管理措施、废气排放及原辅材料管理等措施，减少对附近敏感点的影响。

**2. 废水**

**2.1 废水产排情况**

**(1) 清洗废液**

项目定期对印刷机进行设备清洗维护，项目共设有 5 台印刷机，其中 3 台大印刷机用于印刷水性油墨，2 台小印刷机用于印刷调配油性油墨。使用水性油墨的印刷机用抹布沾水擦拭，少量多次，每台印刷机清洗用水量约 1L/次，该过程会产生清洗废液。项目年工作 280 日，每 5 个工作日清洗一次，即一年清洗约 56 次，则项目 3 台印刷机(使用水性油墨)清洗用水量为 0.168t/a，排污系数为 0.9，故本项目清洗印刷水性油墨的印刷机清洗废液产生量为 0.151t/a；则项目清洗废液(仅含有水性油墨)产生量为 0.151t/a。调配油性油墨的印刷机是用抹布沾稀释剂擦拭，少量多次，根据建设单位提供可知，清洗用稀释剂量为 0.054t/a，即项目清



洗印刷调配油性油墨的印刷机产生的清洗废液量为 0.054t/a，清洗废液用胶桶密封储存放置危险废物贮存间。清洗废液中含有水性油墨，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW12 染料、涂料废物，统一收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。

## （2）生活污水

本项目共有员工人数为 32 人，均在厂内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中“国家行政机构有食堂和浴室”的用水定额先进值为  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量约  $1.714\text{t/d}$ ， $480\text{t/a}$ （年工作日按 280 天）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》—《生活污染源产排污系数手册》：“人均日生活用水量 $\leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，折污系数取 0.8”，因此项目生活污水折污系数取 0.8，则项目生活污水产生量约为  $1.371\text{t/d}$ ， $384\text{t/a}$ ，要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、动植物油、总磷、SS 等。

项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理，永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》中附表 3 生活源—生活源产排污系数手册，广州市为五区并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况得出本项目生活污水污染物产生浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}285\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}28.3\text{mg/L}$ 、总磷  $4.1\text{mg/L}$ 。动植物油参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数相关内容平均值，动植物油： $3.84\text{mg/L}$ 。SS 参考《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）表 3.1.7 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为  $195\sim 260\text{mg/L}$ ”本次评价取最大值  $260\text{mg/L}$  作为直排浓度。 $\text{BOD}_5$  产生浓度参考《环境影响评价（社会区域类）》教材： $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ 。由于该文件未列出对应排放系数，故项目生

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处理效率：BOD<sub>5</sub>去除率为21%、COD<sub>Cr</sub>去除率为20%、NH<sub>3</sub>-N去除率为2%、总磷去除率为15%，动植物油去除率为15%，SS的去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%，SS的去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%。项目生活污水各污染物产生情况见下表所示。

表 4-13 项目生活污水污染物产生情况

装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h		
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否可行技术	效率 %	核算方法	废水排放量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	系数法	384	285	0.109	三级化粪池、隔油隔渣池	/	20	系数法	384	228	0.088	5040
		BOD <sub>5</sub>			150	0.058			21			118.5	0.046	
		氨氮			28.3	0.011			3			27.73	0.011	
		总磷			4.1	0.002			15			3.49	0.001	
		动植物油			3.84	0.001			15			3.26	0.001	
		SS			260	0.100			30			182	0.070	

## 2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价：

### 2.2.1 污水处理设施可行性分析

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目仅排放生活污水，且单独经处理设施处理后排入市政污水管网，本项目采用污染防治措施为可行技术。

### 2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目食堂含油废水经隔油隔渣池处理、生活污水经三级化粪池预处理后能够达到永和污水处理厂污水进水标准，再经永和污水处理厂深度处理后经厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸段）。永和污水处理厂主要收集处理本项目周边区域的生活污水及少量工业废水集中处理，本项目产生的污水量不大，且水质较稳定，符合永和污水处理厂的处理要求，且永和污水处理厂的废水处理规模完全可以接纳本项目的污水，故本项目产生的污水排入永和污水处理厂处理是可行的。

永和污水处理厂规划总处理规模为 30 万吨/日，计划分多期建设，近期系统工程为 15 万吨/日，四期工程 5 万吨/日已于 2019 年 7 月投入运行，余 10 万吨尚未进行建设。永和污水处理厂近期系统工程中一期工程已于 2010 年 6 月正式投入运营，日处理能力为 5 万吨/日；二期工程日处理能力为 5 万吨/日，2012 年 6 月试运行；三期工程于 2014 年 4 月试运行，日处理能力为 5 万吨/日，永和污水处理厂采用改良型 A<sup>2</sup>/O 工艺，尾水经紫外/加药消毒后排放。工艺中旋流沉砂池主要对污水中的泥沙等颗粒物进行去除，可一并去除少量 COD（约 15%），生化处理工艺是最关键的处理环节，其中绝大部分 COD 在此环节去除混合液中污水 COD 可达 50mg/L 左右，而混合液在二沉池中的时间达 4h，外排清水的 COD 也有所减少（减少 10mg/L 左右），出水 COD 能达到出水水质要求。项目主体工艺参数重点考虑了厌氧区 TP 和好氧区 TN 的负荷要求，所采用的处理工艺是一成熟、稳定的可靠工艺，总体设计合理，工艺达到处理出水的水质要求。海滔永和污水处理厂进出水水质见下表。

表 4-14 永和污水处理厂实际进出水水质 单位：mg/L

污染物名称	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	SS	T-N	T-P	NH <sub>3</sub> -N
平均进水水质	57.5	166.7	178.4	12.81	2.35	8.09
平均出水水质	8.8	33.5	8.0	2.94	0.17	0.99
排放标准	≤10	≤40	≤10	≤15	≤0.5	≤5
处理效率	84.7%	79.9%	95.5%	77.0%	92.8%	87.8%

永和污水处理厂水处理工艺流程如下图：

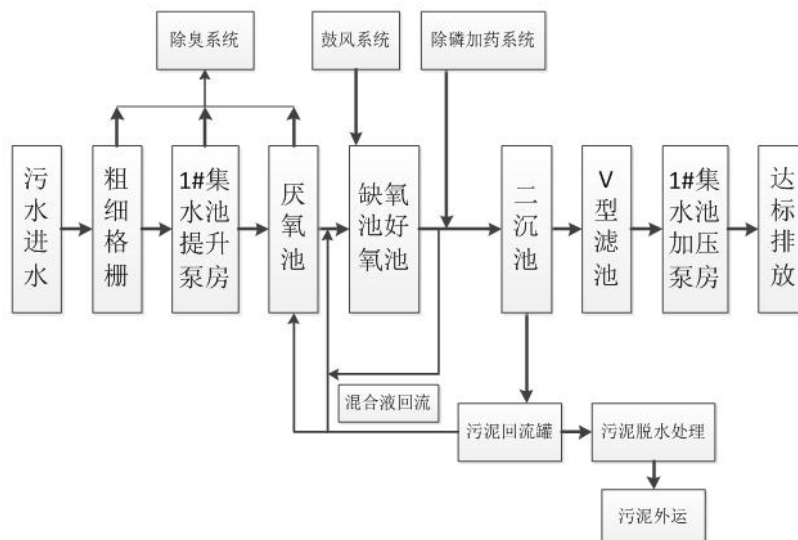


图 4-2 永和污水处理厂一、二期污水处理工艺流程图

项目主要废水来源于生活污水和清洗废液，项目废水排放量为 480.168 吨/年，清洗废液统一收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。项目排放的生活污水由永和污水处理厂内接管道进行收集，排入至永和污水处理厂污水处理系统进行生化处理。永和污水处理厂总处理规模为 30 万吨/日，其中由广州海滔环保科技有限公司投资建设的永和污水处理厂近期 15 万吨/日的污水处理系统工程（一、二、三期各 5 万吨/日）已投入运行；四期工程 5 万吨/日已于 2019 年 7 月投入运行，其余 10 万吨尚未进行建设。根据广州市增城区水务局公布广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 3 月），得知新塘永和污水处理厂一二期工程的污水处理量为 9.79 万 m<sup>3</sup>/d，新塘永和污水处理厂四期工程的污水处理量为 6.56 万 m<sup>3</sup>/d，项目所产生的废水排放量（1.371m<sup>3</sup>/d）对永和污水处理厂污水处理容量（3.65 万 m<sup>3</sup>/d）的 0.004%，永和污水处理厂有足够的污水处理量来接纳本项目所产生的废水，且永和污水处理厂运行稳定正常，本项目排放废水对永和污水处理厂剩余处理容量影响不明显。

综上所述，项目投入运行后，污水进入永和污水处理厂是可行的。项目生活污水经永和污水处理厂集中处理后，污染物能得到有效降解，外排浓度较低，对纳污水体温涌、凤凰水水质不会产生明显影响。

### 2.3 建设项目废水排放信息

项目生活污水处理达标后通过市政污水管道，排入永和污水处理厂集中处理，属于间接排放水污染影响型建设项目，废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-15 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	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、动植物油、SS	进入永和污水处理厂	间断排放，流量稳定	TW001	三级化粪池、隔油隔渣池	厌氧+沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口—其他

表 4-16 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(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值

1	生活污水排放口 DW001	113°39'55.26"	23°13'50.26"	0.0348	永和污水处理厂	间断排放	8:00-16:00 16:00-24:00	永和污水处理厂	(mg/L)	
									COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									氨氮	5
									SS	10
									总磷	0.5
动植物油	1									

## 2.4 废水监测方案

项目清洗废液交由有相应危险废物处理资质单位处理，外排污水主要为生活污水。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）：“单独排入公共污水处理系统无需开展自行监测”，项目仅外排生活污水，且单独经处理设施处理后排入市政污水管网，无最低监测频次要求。因此本项目生活污水不做自行监测。

## 3、噪声

### 3.1 噪声污染源

#### （1）噪声源强分析

项目噪声主要为上旋 65 吹膜机、上旋 45 吹膜机、自动吹料机、拌料机、压缩机、制袋切袋一体机、风晨机（投料机）、小冲压床、大小印刷机等运行噪声，噪声源强为 70~85dB（A）之间。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{pj}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

TL 可根据下表计算。

表 4-17 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB(A)	15dB(A)	10dB(A)	5dB(A)

项目厂房的墙壁采用砖混结构，厚度为1砖墙，双面刷粉，根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中表8-1，1砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为49dB（A），项目保守估计砖墙隔声量取25dB（A）。则经采取降噪隔音措施后，项目厂界噪声预测结果见下表。

表4-18项目噪声源强汇总（室内昼夜间声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
				距声源1m处单台声压级/dB(A)	距声源1m处多台声压级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离(m)
1	吹膜区	上旋65吹膜机	2	75	78.0	30	15	1	30	25	40	10	48	50	46	58	8:00-16:00 16:00-24:00	31	17	19	15	27	1
2		上旋45吹膜机	2	75	78.0	25	15	1	25	25	40	10	50	50	46	58		31	19	19	15	27	1
3		自动吹料机	4	70	76.0	25	15	3	30	25	40	10	46	48	44	56		31	15	17	13	25	1
4		拌料机	4	75	81.0	20	15	3	25	25	40	10	53	53	49	61		31	22	22	18	30	1
5		风晨机(投料机)	2	75	78.0	15	10	3	20	25	35	10	52	50	47	58		31	21	19	16	27	1
6	空压房	压缩机	2	80	83.0	24	-30	3	5	5	40	40	69	69	51	51		31	38	38	20	20	1
7	切袋区	制袋切袋一体机	12	70	80.8	15	-10	3	10	5	20	40	61	67	55	49		31	30	36	24	18	1
8		小冲压床	1	72	72.0	10	-10	3	10	5	20	40	52	58	46	40		31	21	27	15	9	1
9	印刷区	大印刷机	3	75	79.8	5	5	2	8	10	20	15	62	60	54	56		31	31	29	23	25	1
10		小印刷机	2	75	78.0	5	5	2	8	10	20	15	60	58	52	54		31	29	27	21	23	1

叠加值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	40	41	29	36	/
昼间标准值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65	65	65	70	/
夜间标准值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	55	55	55	55	/

注：原点坐标以厂区中心（东经 113°39'55.728"，北纬 23°13'49.832"）为坐标原点（0，0，0）；

表 4-19 项目周边 50m 环境敏感点噪声预测结果

单位：dB(A)

序号	敏感点	距离项目最近 距离 m	执行标准	昼间				达标情况
				敏感点背景值	项目噪声叠加 最大值	项目噪声对敏 感点贡献值	项目噪声对敏 感点预测值	
1	中元村	43	4a 类	67	44	1	67	达标
				夜间				
				敏感点背景值	项目噪声叠加 最大值	项目噪声对敏 感点贡献值	项目噪声对敏 感点预测值	达标情况
				55	44	1	55	达标

备注：

- (1) 项目噪声叠加最大值为项目生产设备的厂界噪声采取措施后贡献值的叠加。
- (2) 下元村背景值见表 3-3 中中元村散户 1 号 N4（距离项目最近）现状监测值。



由上表可知，上述设备运行产生的噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后，本项目噪声源对厂界贡献值均不超标，项目北侧厂界昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))，东、西、南侧厂界昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))，且根据广东环绿检测技术有限公司于2024年4月29日-4月30日对项目所在地及50m范围内环境保护目标声环境质量现状进行监测，监测结果见附件8(报告编号：HL24042907)可知，项目50米范围内的中元村散户1号N4(43m)、中元村散户2号N5(44m)声环境敏感点达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，项目产生的噪声不会对周边敏感点造成影响。

### 3.2 噪声防治措施

项目应采取以下治理措施：

①合理设置厂房功能布局，合理布置高噪声的生产设备，将高噪声设备设置在远离北面敏感点的位置(高噪声设备尽量设置在南面)。

②加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减振措施，及时淘汰落后设备。

③建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

### 3.3 噪声监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。

表 4-20 噪声污染监测方案

监测点位	监测指标	测量方法	监测频次	执行排放标准
各厂界布设1个监测点	昼夜噪声	等效A声级、最大A声级	1次/季度	东、西厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；北侧厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准

备注：南面紧邻广州市泰雅印铁制罐有限公司无需监测。

## 4、固废

#### 4.1 生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，项目员工 32 人，均在厂区内食宿，则项目生活垃圾产生量以 1.5kg/人·d 计，项目生活垃圾产生量为 48kg/d，项目年工作 280 天，则项目生活垃圾年产生量 13.44t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理。

#### 4.2 一般工业固体废物

##### （1）废包装料

项目原辅料使用、产品包装会产生废包装材料，主要为包装袋、废纸箱。根据建设单位提供资料，项目产品废包装料产生量为 5t/a，经收集后外售给专门的回收公司，废包装料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的“废塑料、废纸”，固体废物代码：900-003-S17、900-005-S17。

##### （2）废边角料

项目在生产过程中会生产边角料，主要成分为线性聚乙烯、环保降解色母粒子。根据建设单位提供资料，项目产品废边角料产生率为 1.5%，产生量为 4.5t/a，定期交由回收公司综合利用。废边角料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的“废塑料”，固体废物代码：900-003-S17。

##### （3）不合格品

项目在生产过程会产生不合格品，主要成分为线性聚乙烯、环保降解色母粒子。根据建设单位提供资料，产生率为 2%，则会产生 6 吨/年不合格品，收集后交由资源回收单位回收处理。不合格品属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的“废塑料”，固体废物代码：900-003-S17。

#### 4.3 危险废物

##### （1）废活性炭

项目吹膜、调配油墨、印刷、制袋切袋的有机废气采取“二级活性炭吸附装置”工艺处理，需要吸附 VOCs 废气量=有组织收集量—有组织排放量=0.743-0.223=0.52t/a。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核

算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3的吸附比例值15%，本次评价按15%计。因此，项目吹膜、调配油墨、印刷、制袋切袋工序产生的有机废气理论上需要的活性炭量为 $0.52 \div 0.15 = 3.467\text{t}$ 。

根据前文可知活性炭吸附塔的填充量为3.130t，为保证处理效率达标，1年更换2次活性炭，则活性炭更换量为 $6.26\text{t/a} > 3.457\text{t/a}$ ，再加上活性炭吸附处理量，则项目“二级活性炭吸附”装置的废活性炭产生量为 $6.26 + 0.52 = 6.78\text{t}$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW49其他废物（废物代码：900-039-49），收集后需交由有相应危险废物处理资质单位处理。

### （2）废机油

项目设备维修与保养过程使用机油1t/a，会产生一定量的废机油，按使用量的20%计，即项目废机油产生量为 $0.2\text{t/a}$ ，最大存储量为0.1t，废机油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-214-08），收集后暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

### （3）废机油桶

项目机油使用过程会产生废机油桶，项目废机油桶产生量约为 $0.15\text{t/a}$ （机油包装桶约15个/a，10kg/个）。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW49其他废物（废物代码：900-041-49），收集后暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物资质单位处理。

### （4）含油抹布和手套

项目生产过程员工会使用手套和抹布进行擦拭废机油，则会产生含油抹布和手套，产生量约为 $0.05\text{t/a}$ ，废含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW49其他废物（废物编号：900-041-49），收集后暂存在危废暂存间，交由有相应危险废物资质单位处理。

### （5）含油墨抹布

项目会定期对印刷机进行设备清洁，使用水性油墨的印刷机用自来水和抹布进行擦拭，使用油性油墨的印刷机用稀释剂和抹布擦拭，清洁过程中会产生含油墨抹布，产生量约为 $0.2\text{t/a}$ ，根据《国家危险废物名录》（2021年版），项目生产过程产生的含油墨抹布属于HW12含油墨抹布（废物编号：900-041-49），收

集后暂存在危废暂存间，交由有相应危险废物资质单位处理。

### (6) 废原料桶

项目生产过程中使用水性油墨、油性油墨、稀释剂等液体原材料时会产生废原料桶，原装桶约 30 个/a，10kg/个，废原料桶的产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》2021 年版），废原料桶属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物（900-041-49），妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

### (7) 清洗废液

根据工程分析可知，仅用自来水清洗 3 台大印刷机（水性油墨），则清洗废液（仅含有水性油墨成分）产生量为 0.151t/a，最大存储量为 0.05t。清洗废液属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 264-013-12，收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。

表 4-21 项目固体废物排放量汇总表

序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
					工艺	处置量	
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	13.44	交由环卫部门定期清运处理	13.44	交由环卫部门定期清运处理
2	产品包装	废包装料	一般工业固体废物	5	交由回收单位处理	5	交由回收单位处理
3	生产过程	废边角料		4.5		4.5	
4		不合格品		6		6	
5	废气处理过程	废活性炭	危险废物	6.78	交由具有危险废物资质单位来统一处理	6.78	交由具有危险废物资质单位来统一处理
6	设备维修与保养	废机油		0.2		0.2	
7	机油使用	废机油桶		0.15		0.15	
8	设备清洁擦拭	含油抹布和手套		0.05		0.05	
9	生产过程	含油墨抹布		0.2		0.2	
10		废原料桶		0.3		0.3	
11		清洗废液	0.151	0.151			

表 4-22 项目危险废物排放量汇总表

序号	危险废物名称	主要成分	有害成分	产废周期	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	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	NMH C、总 VOCs	NMH C、总 VOCs	半年/次	HW49	900-039-49	6.78	废气处理过程	固	T/In	交由具有危险废物
2	废机油	碳氢化合	碳氢化合	三月/次	HW08	900-214-08	0.2	设备维修与保	液	T,I	

		物、芳香烃等	物、芳香烃等					养			资质单位统一处理
3	废机油桶	碳氢化合物、芳香烃等	碳氢化合物、芳香烃等	三月/次	HW49	900-041-49	0.15	机油使用	固	T/In	
4	含油抹布和手套	碳氢化合物、芳香烃等	碳氢化合物、芳香烃等	三月/次	HW49	900-041-49	0.05	设备清洁擦拭	固	T/In	
5	含油墨抹布	水性自乳化聚胺脂乳液、颜料、乙酸乙酯等	水性自乳化聚胺脂乳液、颜料、乙酸乙酯等	月/次	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固	T/In	
6	废原料桶			月/次	HW49	900-041-49	0.3		固	T/In	
7	清洗废液	水性自乳化聚胺脂乳液、颜料、去离子水、无水乙醇	水性自乳化聚胺脂乳液、颜料、无水	月/次	HW12	264-013-12	0.151		液	T,I	

备注：危险特性：毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

### 环境管理要求：

#### A.一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。项目厂区东北侧设有1个占地面积为2平方米的一般固废暂存区，贮存能力1吨，日产日清。

#### B.危险废物

项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范建设和维护使用，危废暂存间满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。项目厂区东北侧设有1间建筑面积为4平方米的危废暂存间，贮存能力2吨。

危废暂存间的建设要求包括：

- 1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- 3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- 4) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- 5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- 6) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 7) 基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，做好警示标识，而且要定期检查储存容器是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

另外，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并

通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

#### **环境管理台账记录要求包括：**

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

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

记录形式：一般固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

本项目的危险废物在产生、收集、贮存、运输过程中主要的风险防范措施为：建设单位应严格按照相关要求，用密封袋统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

本项目的危险废物在产生、收集、贮存、运输过程中主要的风险防范措施为：建设单位应严格按照相关要求，用密封胶桶统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

## **5、地下水、土壤**

### **5.1 地下水**

项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源，项目清洗废液交由有相应危险

废物处理资质单位处理，外排污水主要为生活污水。项目产生的生活污水排入市政管网，进入永和污水处理厂集中处理，属间接排放。项目地面已全部做好硬底化，因此，项目产生的污染物对地下水基本无影响。

## 5.2 土壤

本项目所在区域用水均为自来水供应，不以地下水为水源，无地下水开采利用。

对于本项目污染防治措施，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，具体措施如下。

### ①源头控制

加强对危险废物包装容器的管理妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，地面须做硬化防渗处理，室内地坪高出室外地坪 100mm，并在门槛设置围堰 50mm 缓坡。

### ②分区防控措施

根据项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。

1) 一般防渗区：主要为生产车间、仓库、一般固废区。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

2) 重点污染区：主要为危废暂存间。重点污染区应混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对周边土壤环境造成影响。

## 6、生态

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

## 7、环境风险



## 7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

## 7.2 评价依据

### 7.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)，结合该企业目前情况，项目可能涉及危险物质主要为水性油墨、油性油墨、稀释剂、清洗废液、废机油、机油等。可能存在的环境风险分别是：水性油墨、油性油墨、稀释剂、清洗废液、废机油、机油等泄漏导致的环境事件；可燃、易燃物质火灾所引发的环境事件；废气处理系统故障导致的环境事件。

### 7.2.2 风险潜势初判

#### 7.2.2.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ ..... $q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ ..... $Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

由于水性油墨、油性油墨、稀释剂在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），无法直接查询到临界量。因此其临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的临界量。参照《企业突发环境事件风险分级方法》第八部分中 390 类物质临界量，“危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 1）”临界值为 100t；“危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）”的临界量为 200t。

项目水性油墨属于危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性1）物质，故临界值取200t；油性油墨、稀释剂会引起眼睛，皮肤和呼吸道等部位的刺激和损伤等情况属于对人体健康危险急性毒性物质，临界量为50t，清洗废液属于危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2），故临界量取200t；机油、废机油属于油类物质，故临界量取2500t。Q的确定见下表。

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质	风险类别	储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	水性油墨	第八部分其他类物质及污染物	0.2	100	0.002
2	油性油墨	第八部分其他类物质及污染物	0.2	50	0.004
3	稀释剂	第八部分其他类物质及污染物	0.05	50	0.001
4	清洗废液	第八部分其他类物质及污染物	0.05	200	0.00025
5	机油	第八部分其他类物质及污染物	0.5	2500	0.0002
6	废机油	第八部分其他类物质及污染物	0.1	2500	0.00004
合计					0.0075

经计算，本项目  $Q=0.0075$ ， $Q<1$ ，故项目环境风险潜势为 I。

### 7.3 危险源项及影响分析

#### (1) 事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为火灾、爆炸，水性油墨、油性油墨、稀释剂、废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布和手套、含油墨抹布、废原料桶、清洗废液、机油等泄漏，废气处理系统故障导致车间及周围大气环境的污染。

#### (2) 火灾事故引起次生污染分析

项目水性油墨、油性油墨、稀释剂、清洗废液、废机油、机油等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

#### (3) 废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置收集处理。如收集处理系统在运

行过程中出现泄漏、故障，则有机废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

(5) 水性油墨、油性油墨、稀释剂、废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布和手套、含油墨抹布、废原料桶、清洗废液、机油等泄漏引起次生污染分析。

#### **7.4 风险事故预防和处理措施**

(1) 风险事故发生时的废气应急处理措施：

A.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

(2) 火灾爆炸风险防范措施

本项目发生燃烧后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

A.在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器等消防设施，以扑灭初期零星火灾；

B.在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，原料仓和车间内应设置移动式泡沫灭火器；

C.水性油墨、油性油墨、稀释剂、机油等密封储存，并在桶上注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，加强监督巡查，搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击溢出。

(3) 危废暂存间风险防范措施

本项目危险废物应密封储存，加强监督巡查，定期检查危险废物包装、储存等安全状态；危废暂存间地面应作防腐、防渗、防漏处理，并在危废暂存间存放危险废物的位置周围设置截流沟或围堰，确保发生事故时，泄漏的危险废物及清

洗时产生的废水能完全被收集。

#### (4) 原料泄漏风险防范措施

A.事故第一发现人立即向当班负责人汇报，当班负责人确认险情后将事故情况汇报给应急指挥中心；

B.现场人员应分析判断，液态物料是否有外泄可能，尽可能利用现有设施和物资封堵外排通道；

C.针对液态物料，应利用瓢等转移容器，将液态物料转移至对应的废空桶，密封存放；或利用沙袋、泵等方式阻流、抽取等措施；

D.有外泄可能时，立即安排相关工作人员堵塞公司雨水总口，防止经雨水排放口外排；

E.当有火灾发生时，应利用相应的灭火器灭火，避免事态扩大；

F.发现泄漏应避免烟火。切断区域内所有火源、电源、供气管道，防止发生火灾爆炸；转移或保护管道周围设备和物品，防止泄漏物引发次生事故。抢险过程应根据形势做好个人防护。

G.原料存放区有水性油墨、油性油墨、稀释剂、机油等，对于液态物料设置单独的区域，四周设置围堰，事故状态下泄漏的物料可收集于液态物料区内，不会泄漏至外环境，然后将泄漏的液态物料转移至应急储存桶。

### 7.5 分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

## 8、电磁辐射

项目属于塑料制品的生产，不属于新建或改扩建、改扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

## 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	DA001	①NMHC ②臭气浓度 ③总 VOCs	“二级活性炭吸附”装置	①NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值与《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较严者； ②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准值； ③总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的凹版印刷、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）的第II时段排放限值
	DA002	食堂油烟	静电油烟处理	《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型规模排放标准
	厂界	①NMHC ②臭气浓度 ③总 VOCs	加强车间通风	①NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值； ②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界二级标准； ③总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值、任意一次浓度值）
地表水环境	污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、SS、动植物油	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

声环境	生产设备设施	噪声	低噪声设备，合理布置高噪声设备，厂房隔声	东、西、南侧厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；北侧厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	<p>生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运处理；</p> <p>废包装料、废边角料、不合格品收集后交由专业回收公司回收处理回收利用；</p> <p>废活性炭、废机油、废机油桶、含油抹布和手套、含油墨抹布、废原料桶、清洗废液分类收集后交由有相应危险废物处理资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防渗措施，包括：基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>厘米/秒</p>			
生态保护措施	<p>厂区园林绿化加大高大乔木的配置比例，提高厂区生态效应水平，维护所在区域的生态平衡。</p>			
环境风险防范措施	<p>机油密封储存，车间地面、原料仓作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶，危废暂存间做好防腐、防渗、防漏处理；厂区内配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备。</p>			
其他环境管理要求	--			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，广州市三兴包装印刷有限公司年产胶袋 300 吨建设项目的建设是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可排放 量 (固体废物产生 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 (固体废物 产生量) ⑦
废气	废气量	--	--	--	10080 万 m <sup>3</sup> /a	--	10080 万 m <sup>3</sup> /a	10080 万 m <sup>3</sup> /a
	NMHC	--	--	--	0.639t/a	--	0.639t/a	+0.639t/a
废水	废水量	--	--	--	384t/a	--	384t/a	+384t/a
	COD <sub>Cr</sub>	--	--	--	0.088t/a	--	0.088t/a	+0.088t/a
	BOD <sub>5</sub>	--	--	--	0.046t/a	--	0.046t/a	+0.046t/a
	氨氮	--	--	--	0.011t/a	--	0.011t/a	+0.011t/a
	总磷	--	--	--	0.001t/a	--	0.001t/a	+0.001t/a
	悬浮物	--	--	--	0.070t/a	--	0.070t/a	+0.070t/a
一般固 体废物	生活垃圾	--	--	--	13.44t/a	--	13.44t/a	+13.44t/a
	废包装料	--	--	--	5t/a	--	5t/a	+5t/a
	废边角料	--	--	--	4.5t/a	--	4.5t/a	+4.5t/a
	不合格品	--	--	--	6t/a	--	6t/a	+6t/a
	废活性炭	--	--	--	6.78t/a	--	6.78t/a	+6.78t/a
	废机油	--	--	--	0.2t/a	--	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油桶	--	--	--	0.15t/a	--	0.15t/a	+0.15t/a
	含油抹布和手套	--	--	--	0.05t/a	--	0.05t/a	+0.05t/a
	含油墨抹布	--	--	--	0.2t/a	--	0.2t/a	+0.2t/a
	废原料桶	--	--	--	0.3t/a	--	0.3t/a	+0.3t/a
清洗废液	--	--	--	0.151t/a	--	0.151t/a	0.151t/a	

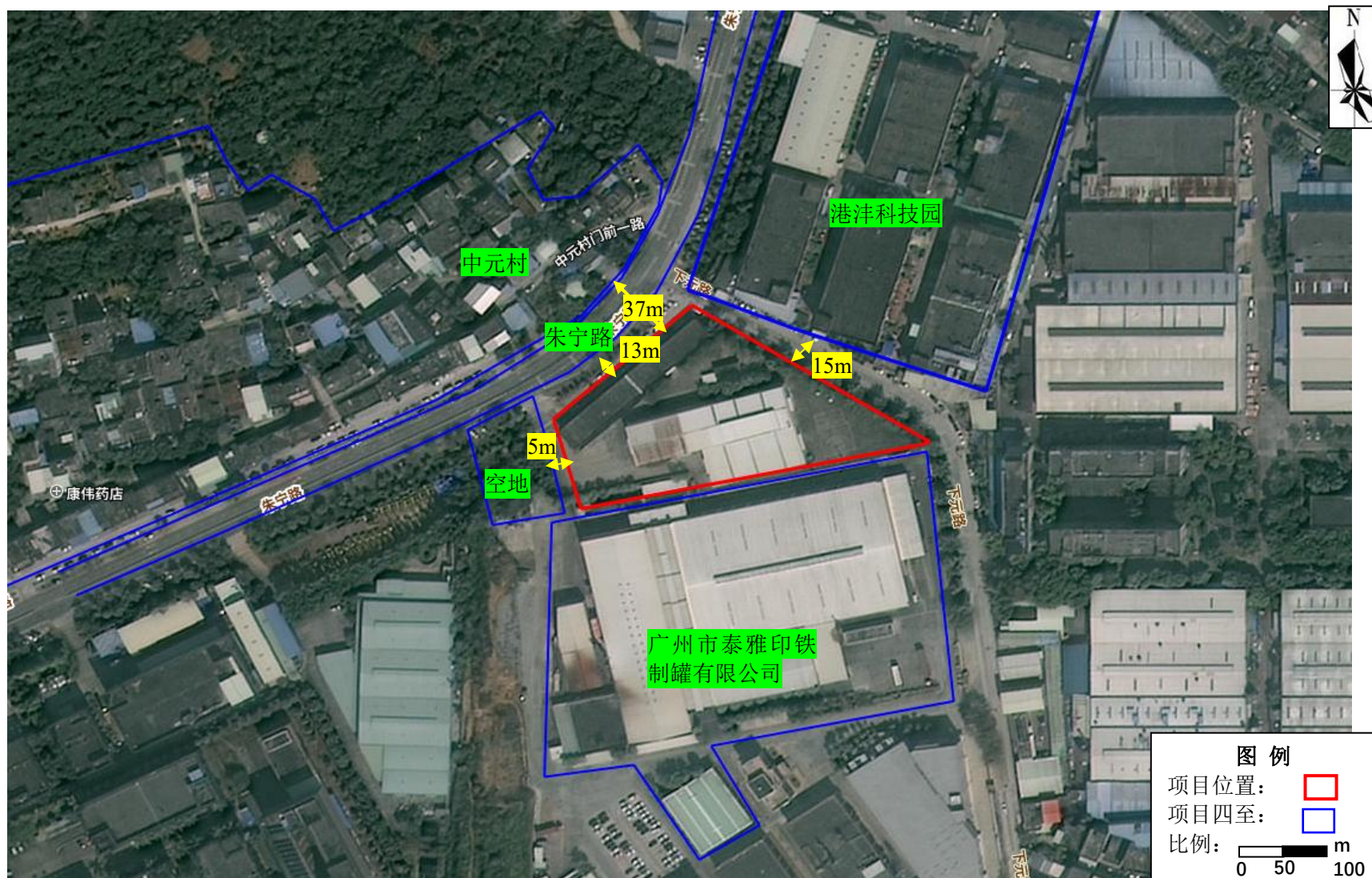
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



# 附图



附图 1 项目地理位置图

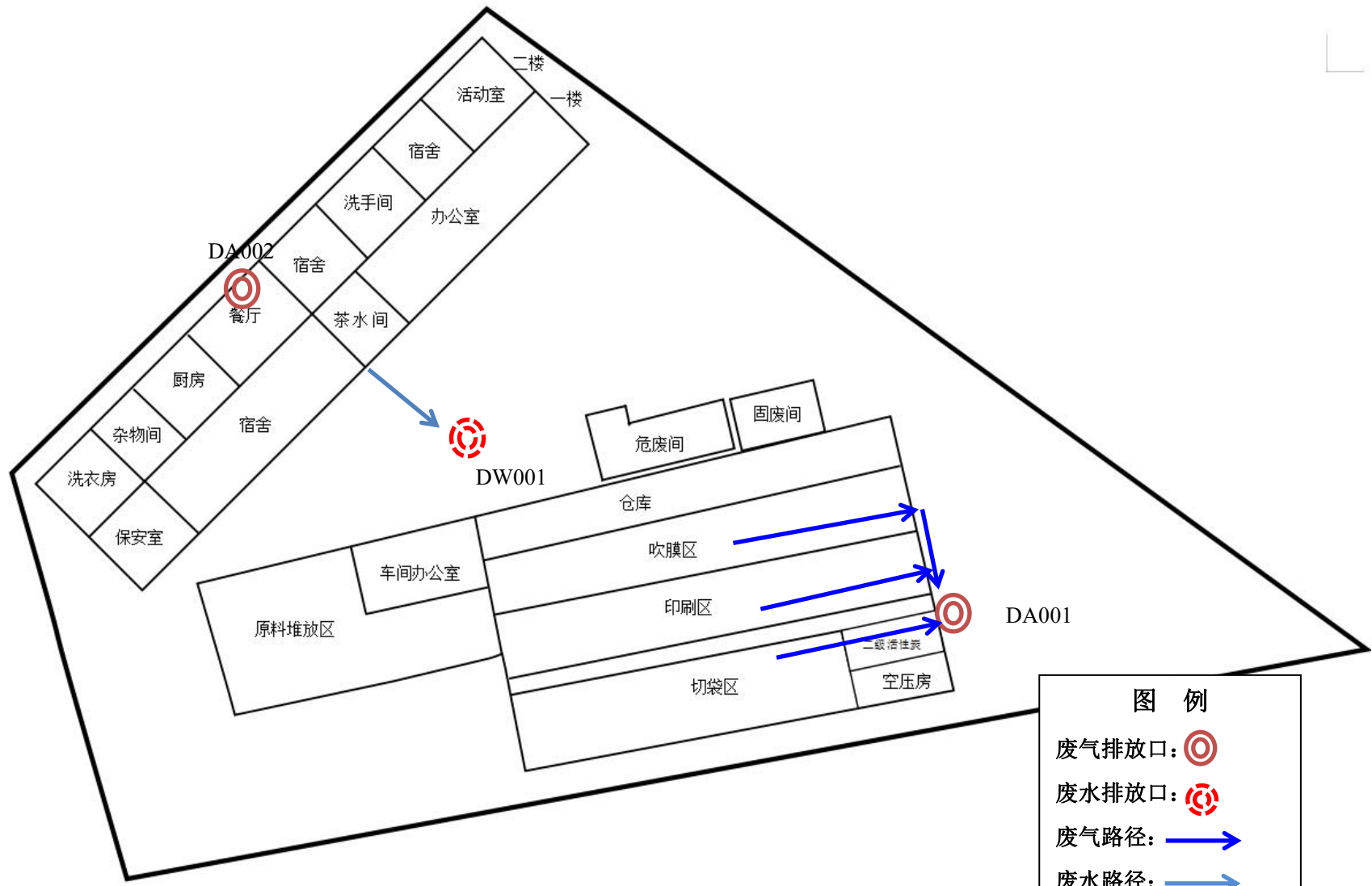
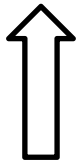


附图 2-1 项目四至环境图



备注：图中的是中元村散户 1 号（N4）距离建设项目西北面 43m、中元村散户 2 号（N5）距离建设项目西北面 44m；南面紧邻广州市泰雅印铁制罐有限公司无需监测。

附图 2-2 项目噪声监测点位图



**图例**

废气排放口:

废水排放口:

废气路径:

废水路径:

比例尺: m

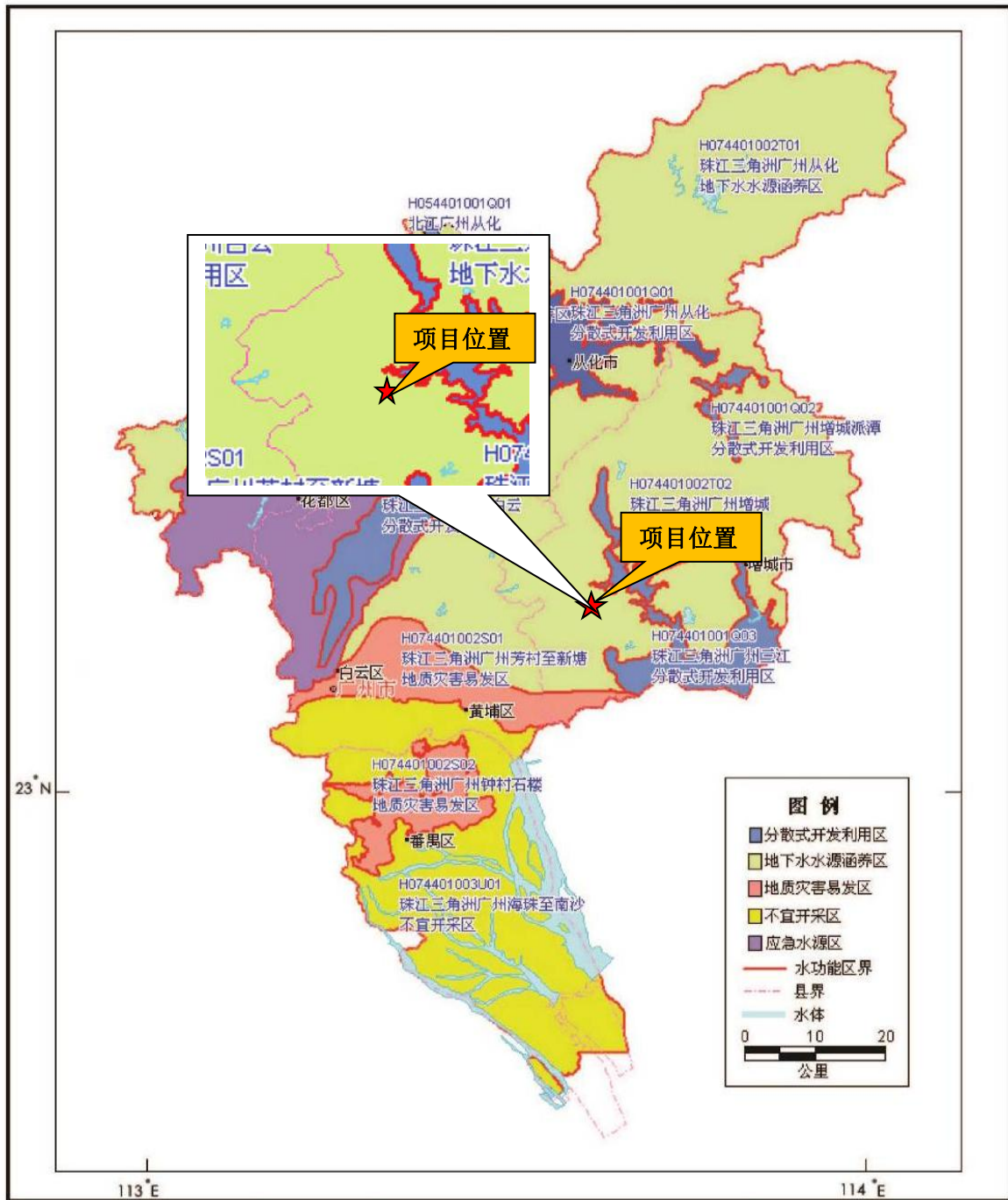
附图 3 项目总平面图



附图 4 空气质量环境功能区划图

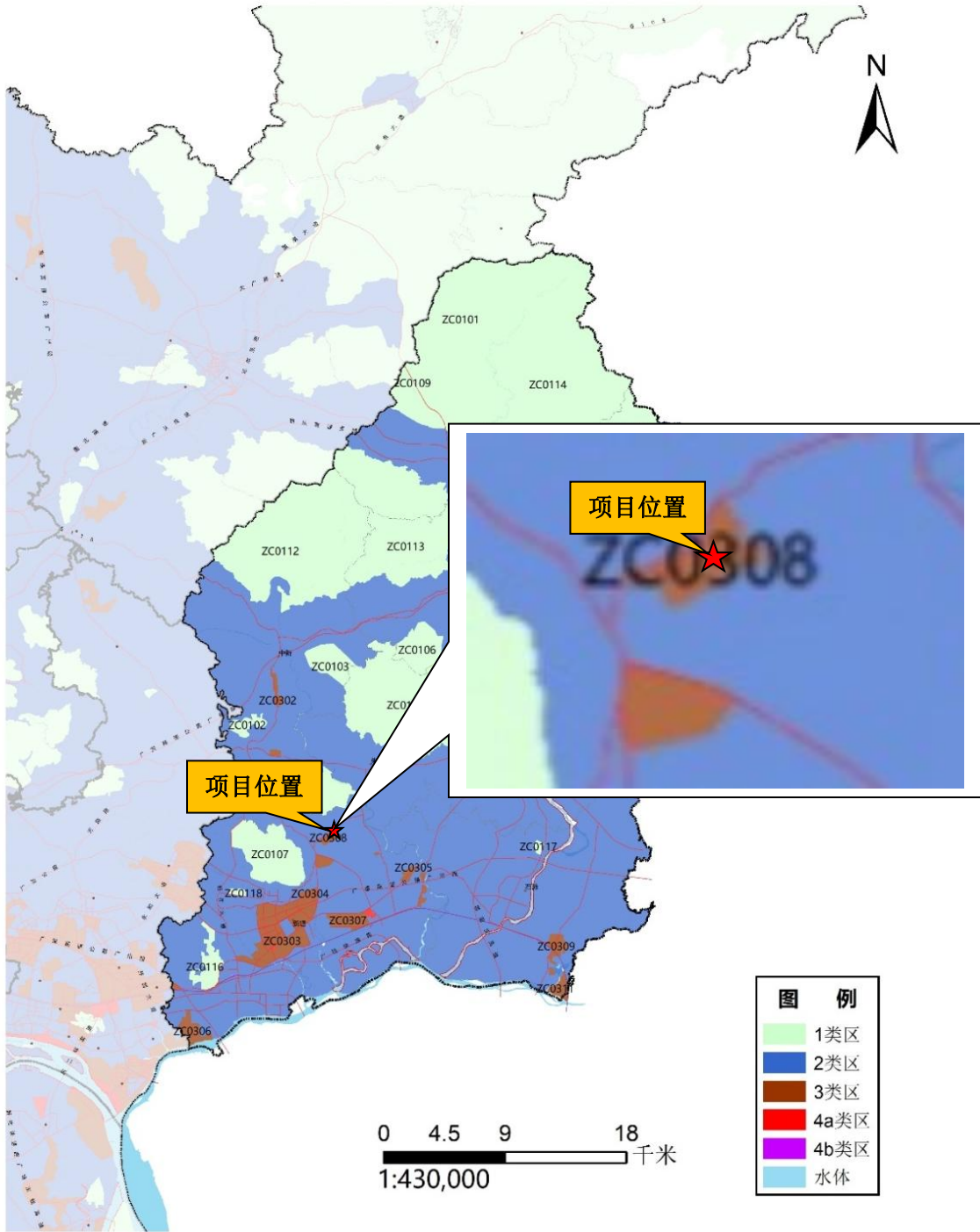


附图 5 地表水环境功能区划图



附图 6 地下水环境功能区划图

# 广州市增城区声环境功能区划

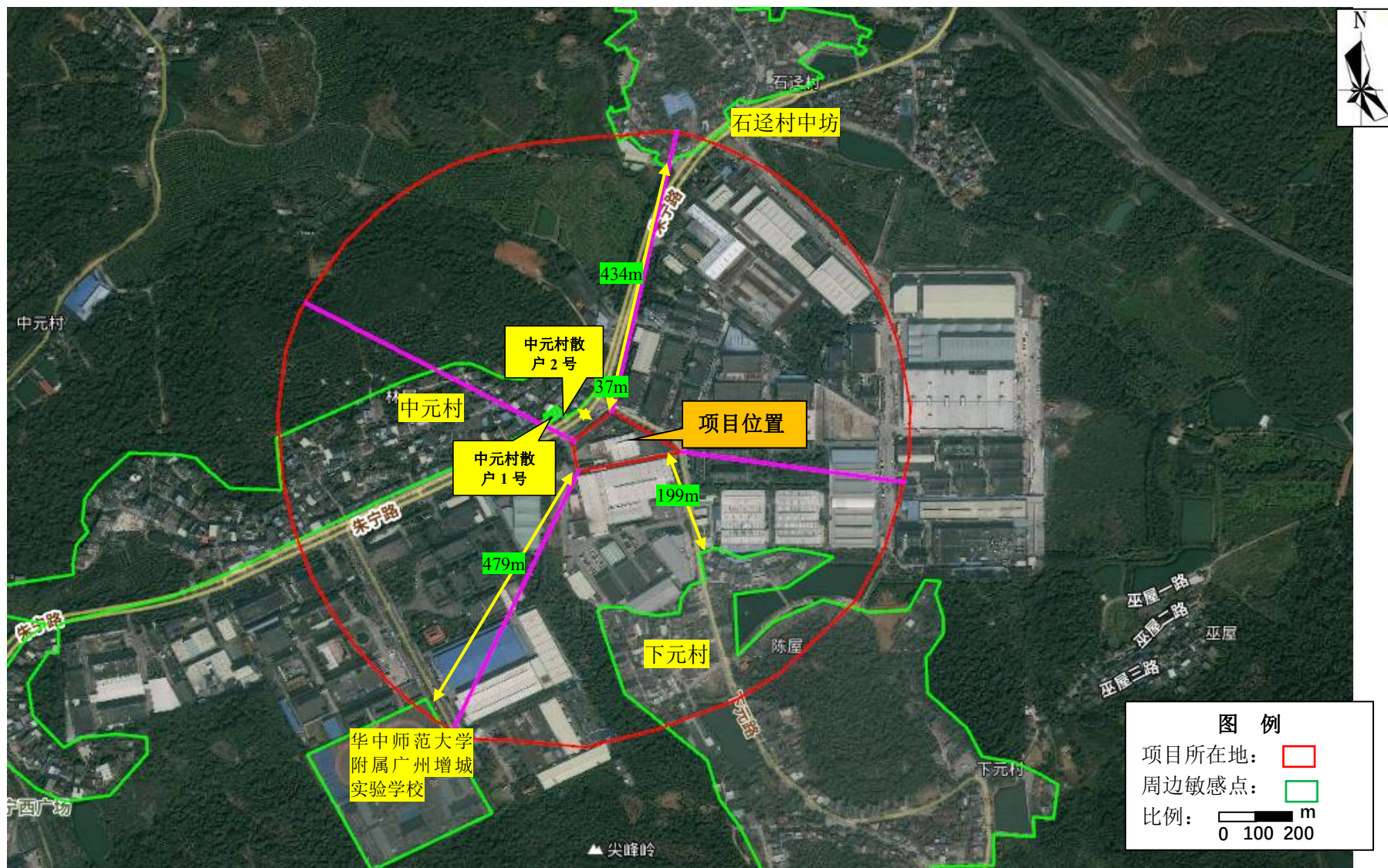


附图 7 项目声环境功能区划图





附图 8 项目周边水系图



备注：图中的是中元村散户1号（N4）距离建设项目西北面43m、中元村散户2号（N5）距离建设项目西北面44m。

附图9 项目环境保护目标分布图



东面：港丰科技园



南面：广州市泰雅印铁制罐有限公司



西面：空地



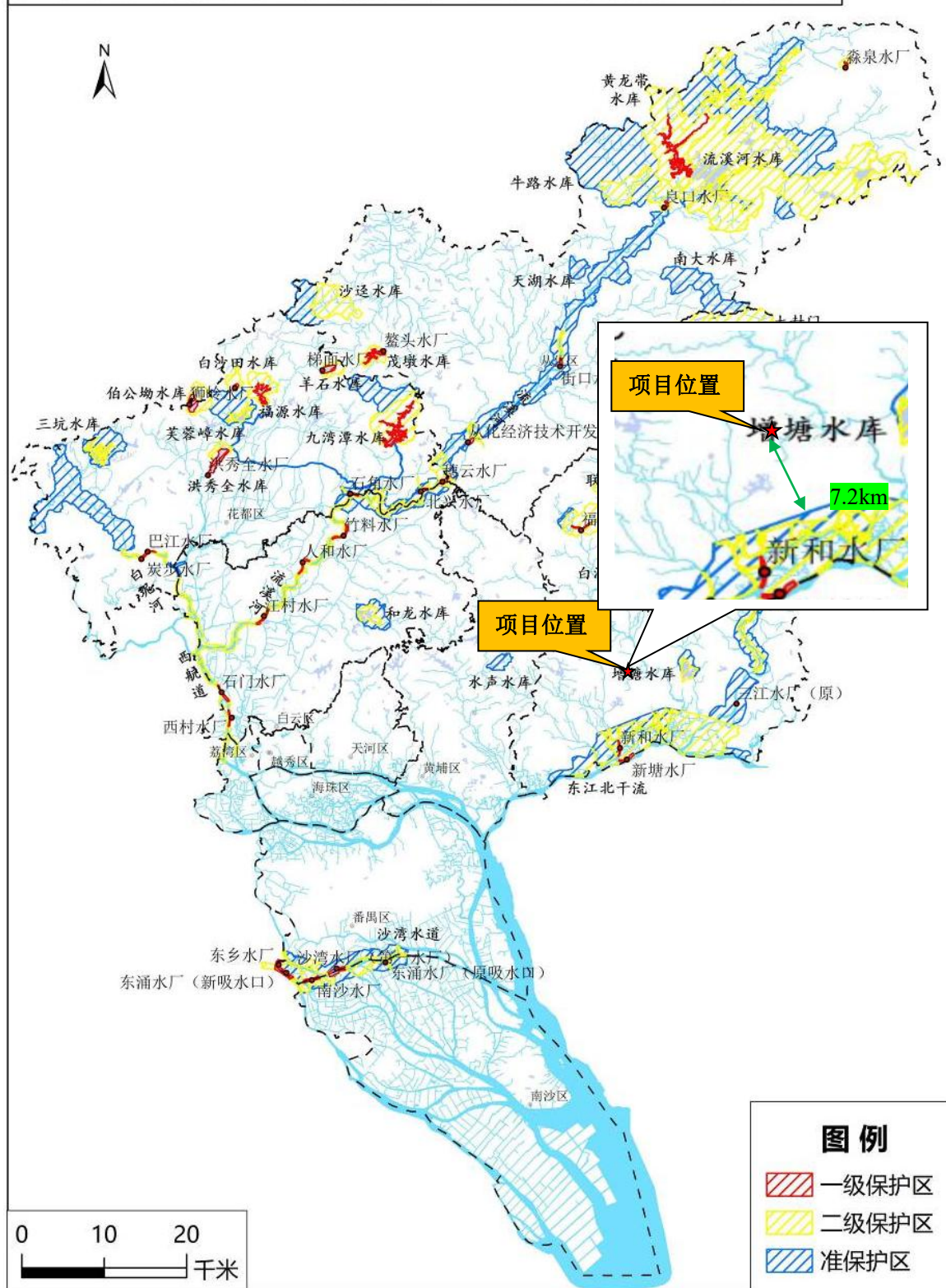
北面：朱宁路



项目内部

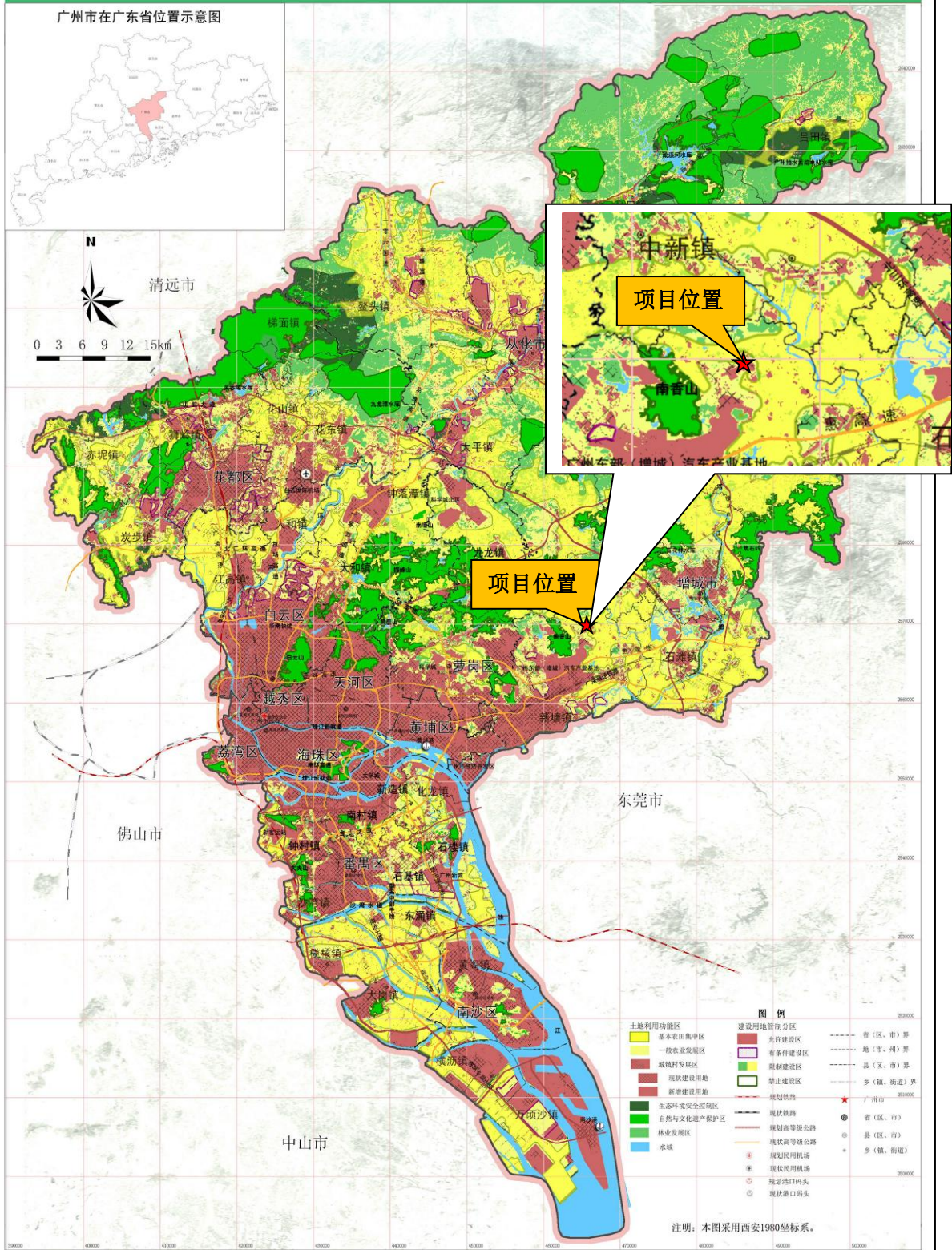
附图 10 项目现场照片

# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 11 项目与饮用水水源保护区位置关系图

# 广州市土地利用总体规划（2006—2020年） 土地利用总体规划图

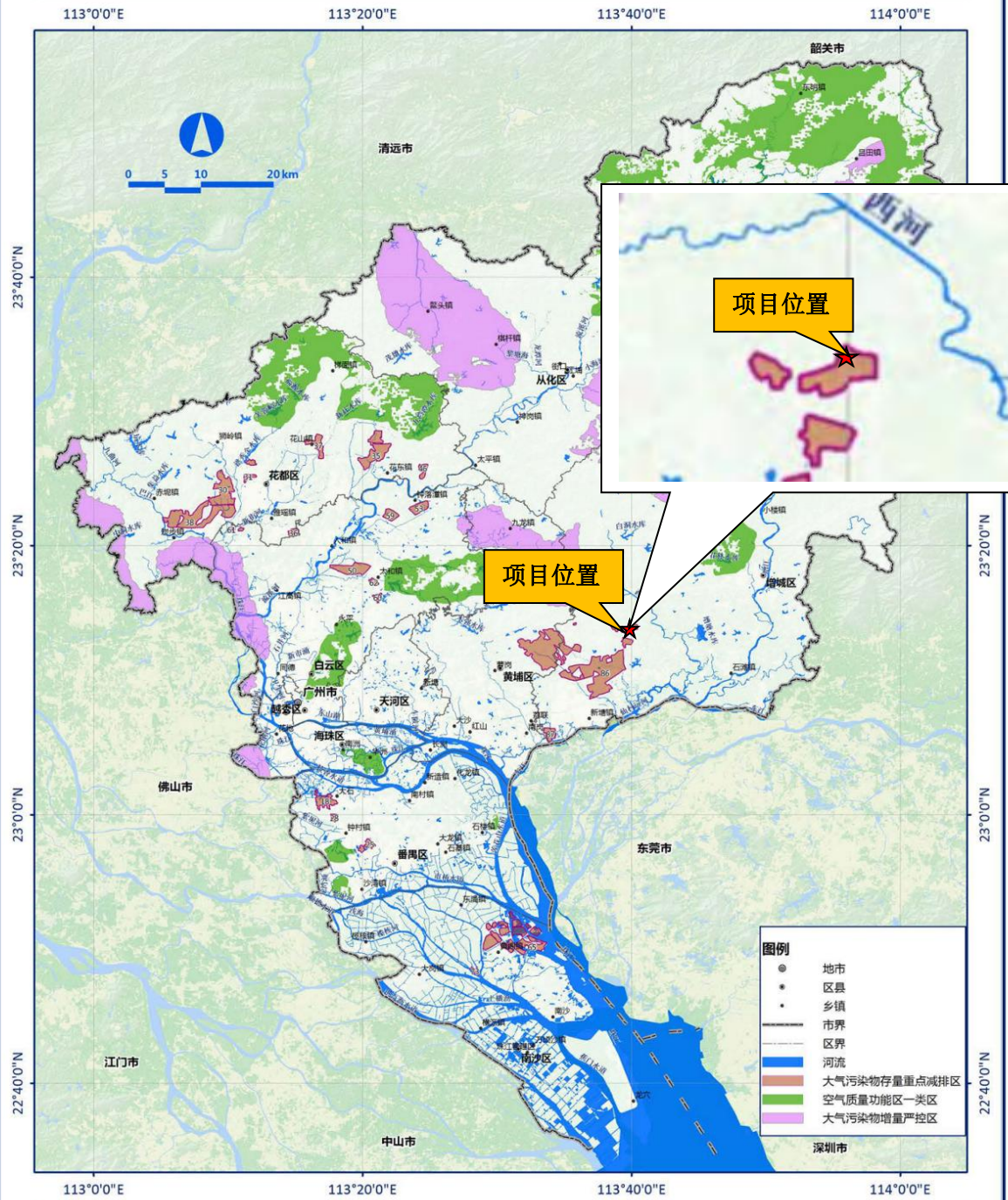


广州市人民政府 编制  
二〇一二年六月

广州市国土资源和房屋管理局  
广州市城市规划勘测设计研究院 制图

附图 12 广州市土地利用总体规划图

# 广州市大气环境空间管控区图



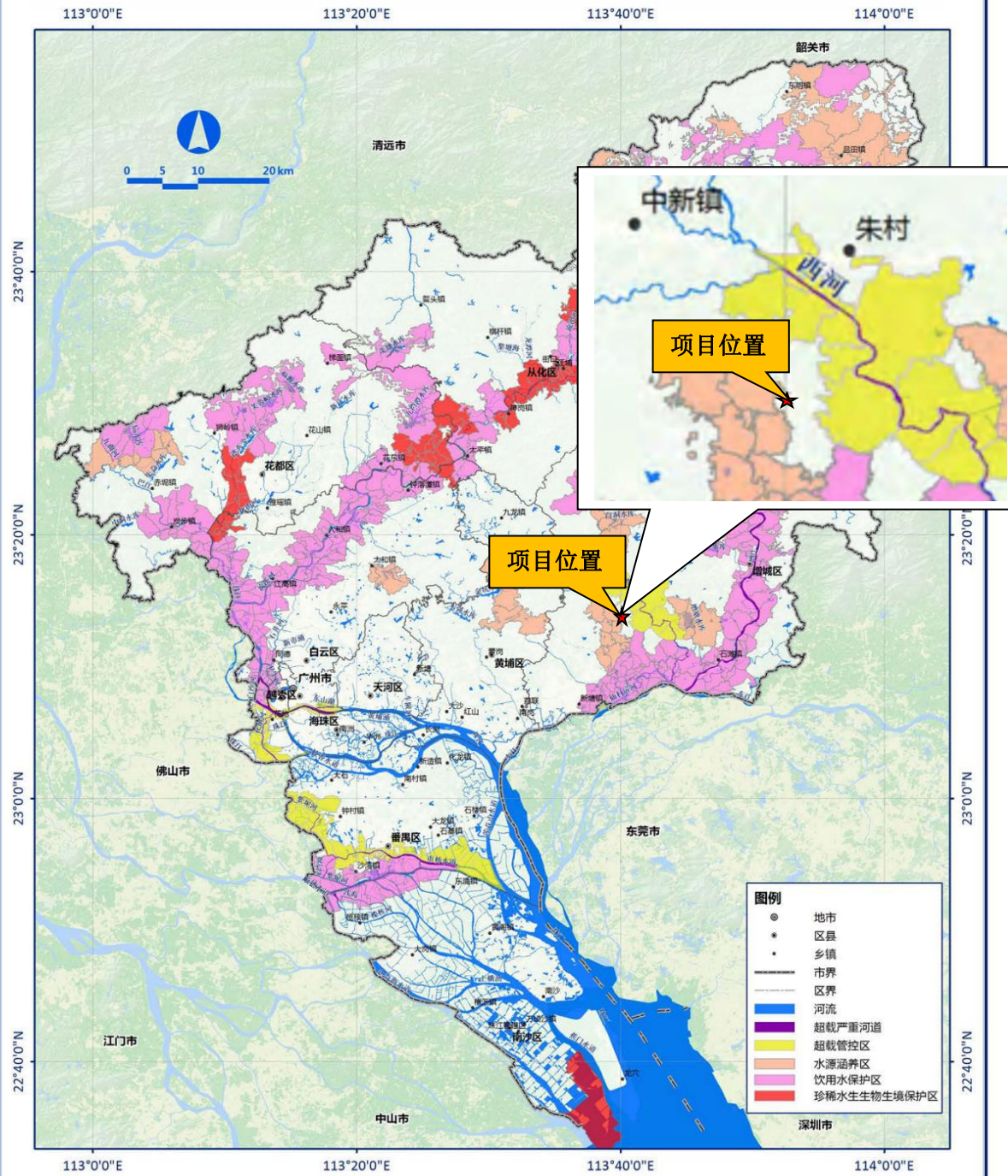
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

04

附图 13 项目与大气环境空间管控区关系图

# 广州市水环境空间管控区图

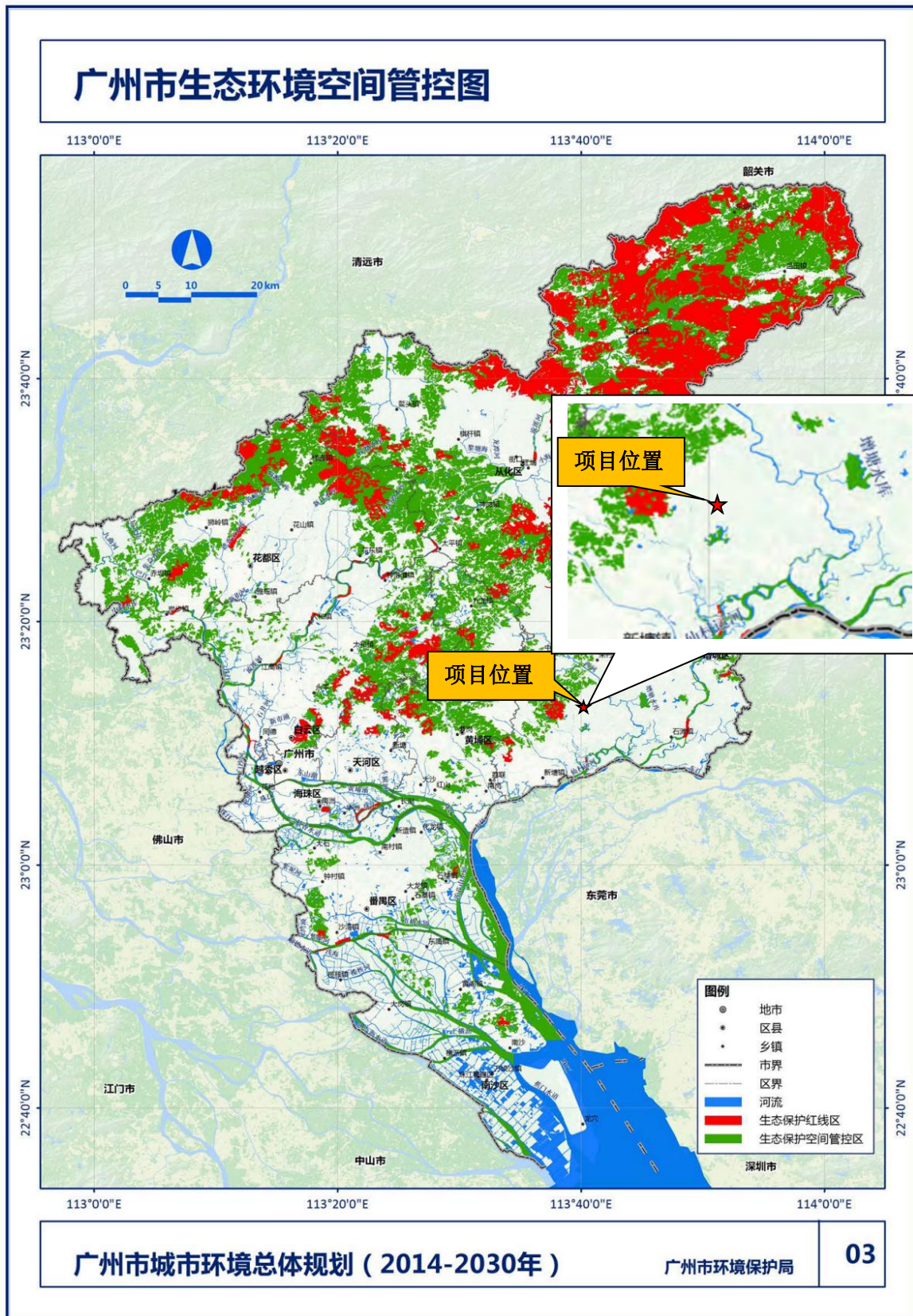


广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

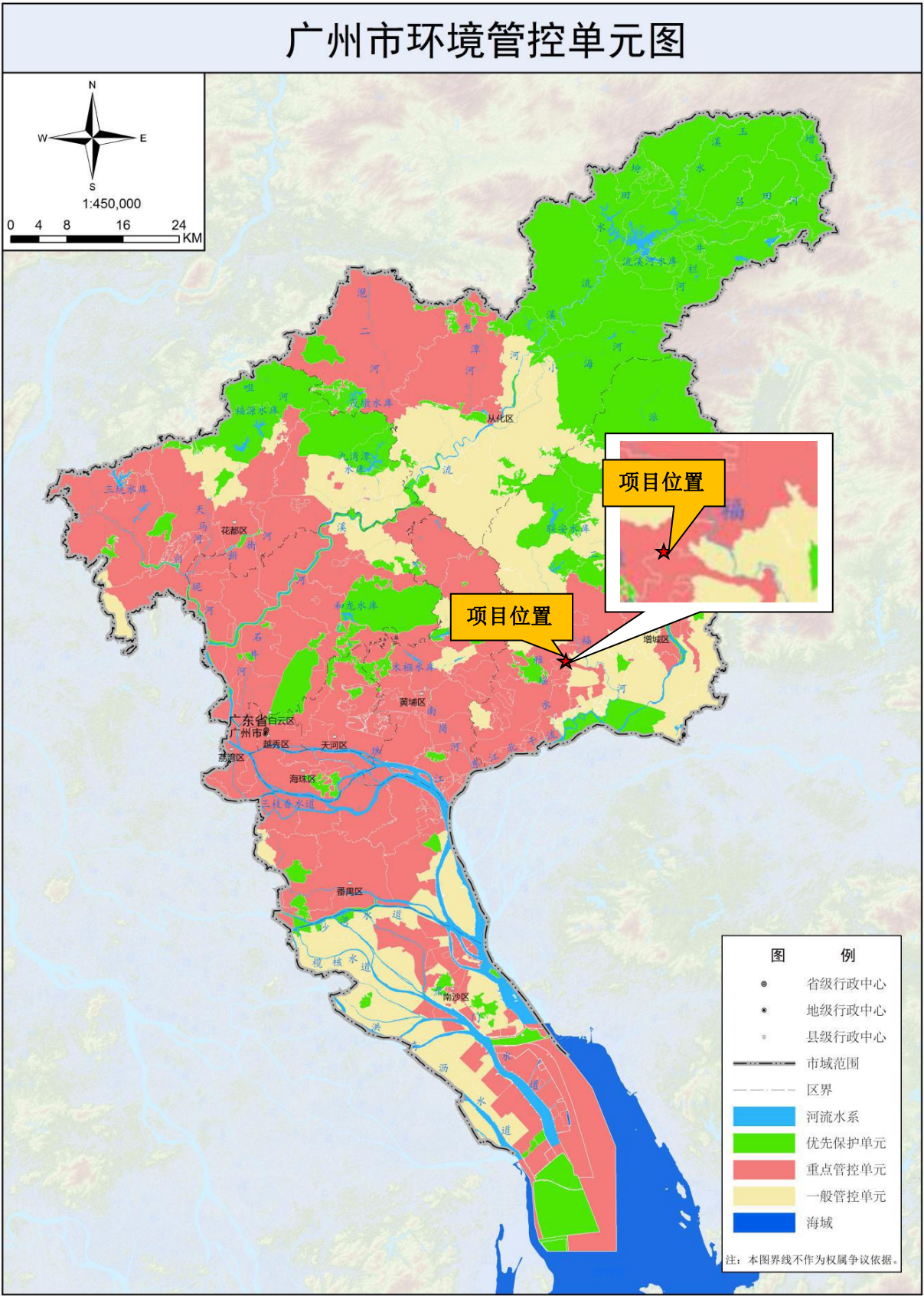
05

附图 14 项目与水环境空间管控区关系图



附图 15 项目与生态环境空间管控区图



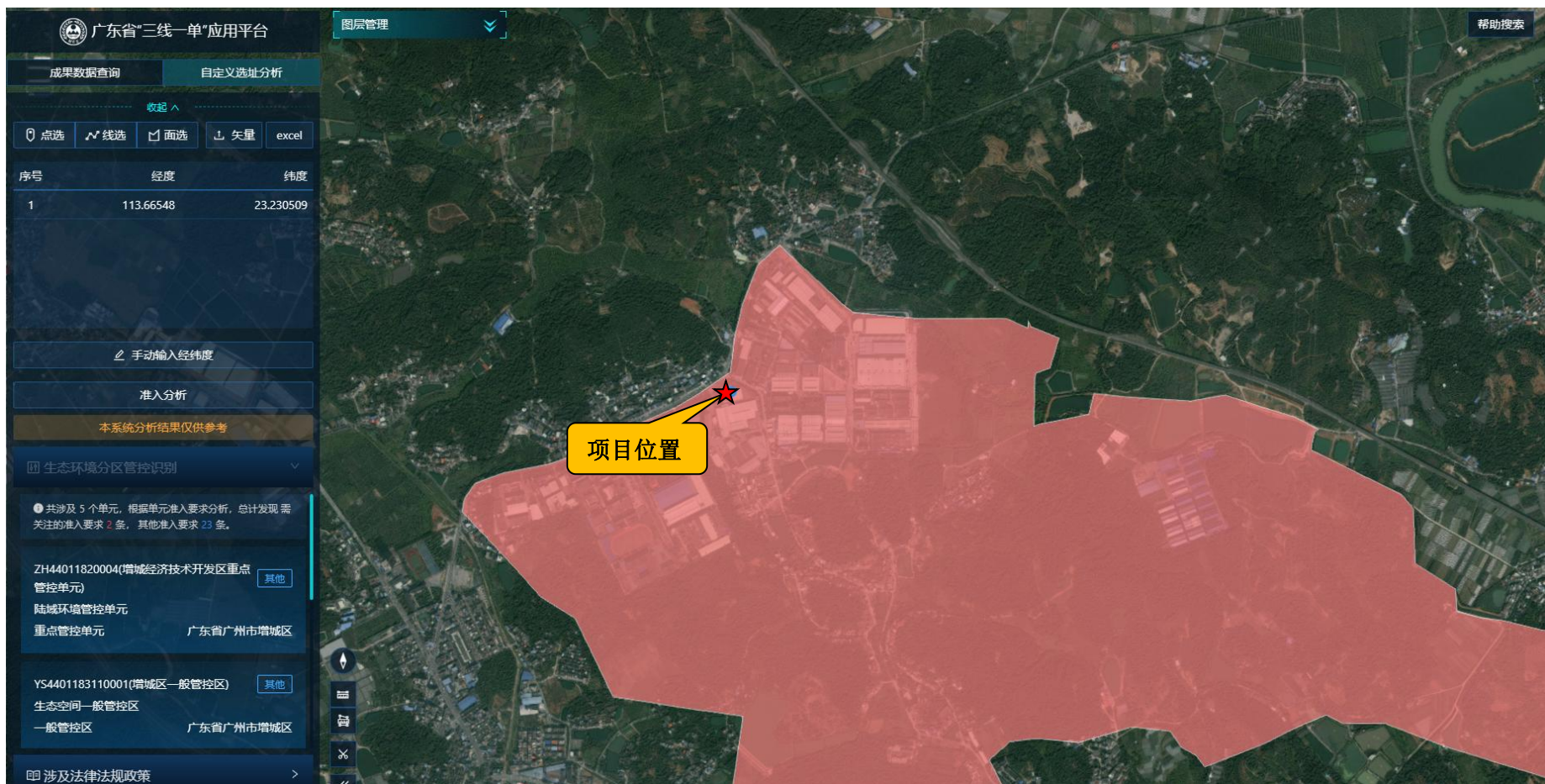


审图号：粤AS（2021）013号

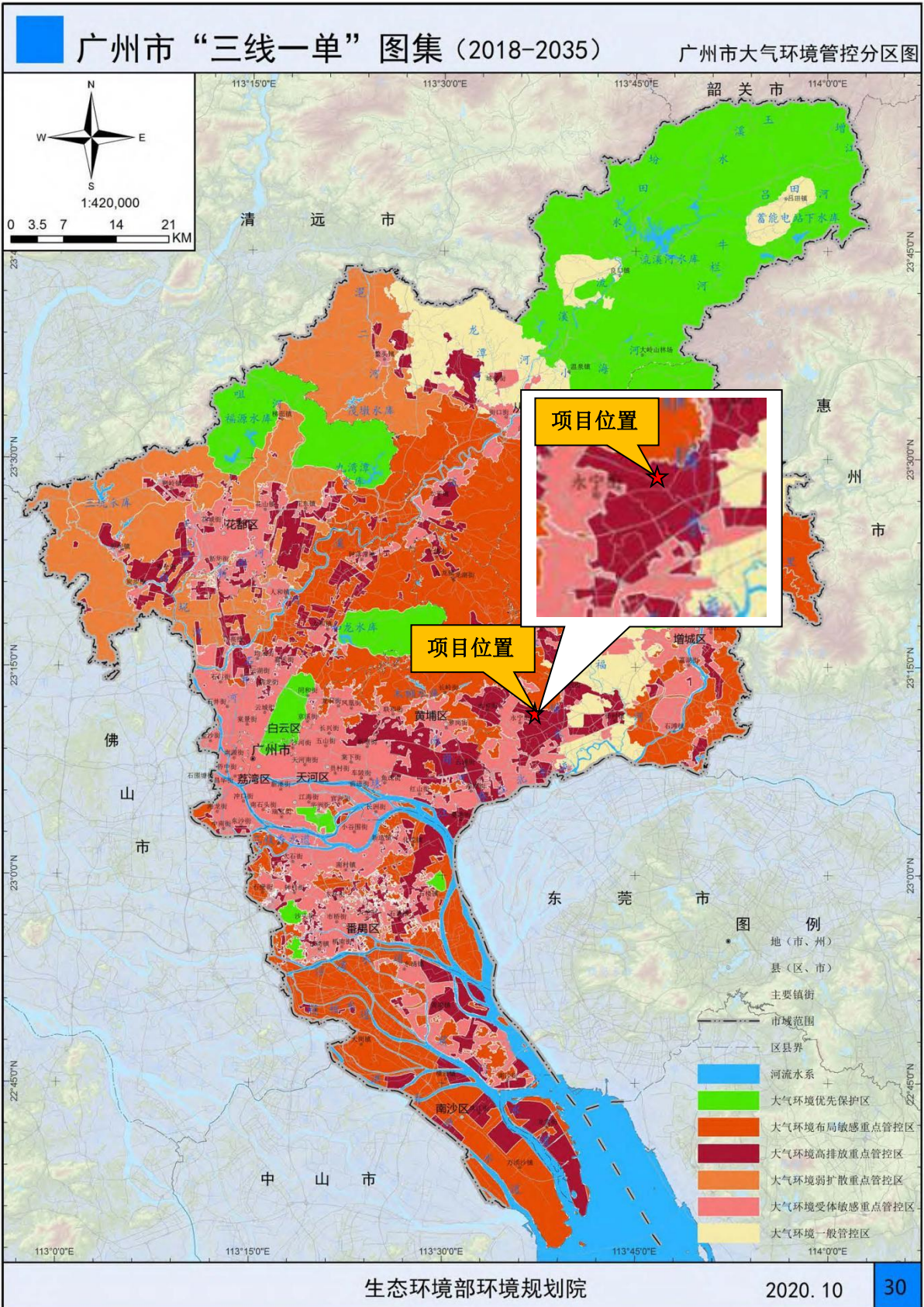
附图 16 广州市环境管控单元图



附图 17-1 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图



附图 17-2 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图



附图 18 广州市大气环境管控分区图