

项目编号: 0xyqcg

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东浩源彩印包装有限公司第一次改扩建项目

建设单位(盖章): 广东浩源彩印包装有限公司

编制日期: 2025 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 32 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 50 -
四、主要环境影响和保护措施	- 58 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 84 -
六、结论	- 87 -
附表	- 88 -
附图 1 项目地理位置图	- 89 -
附图 2-1 项目四至及卫星图	- 90 -
附图 2-2 项目四至实景图	- 91 -
附图 2-3 现有项目环保措施	- 94 -
附图 3-1 首层（第 1 层）项目平面布置图	- 95 -
附图 3-2 （第 2 层）项目平面布置图	- 96 -
附图 3-3 （第 3 层）项目平面布置图	- 97 -
附图 3-4 （第 4 层）项目平面布置图	- 98 -
附图 3-5 （第 5 层）项目平面布置图	- 99 -
附图 3-6 （顶楼）项目平面布置图	- 100 -
附图 4-1 项目 500m 评价范围及周边敏感点图	- 101 -
附图 4-2 项目 50m 评价范围及周边敏感点图	- 102 -
附图 5-1 广东省三区三线专题图	- 103 -
附图 5-2 广清经济特别合作区广佛(佛冈)产业园土地利用规划图	- 104 -
附图 6-1 本项目所在区域地表水环境功能区划图	- 105 -
附图 6-2 本项目所在区域地表水环境功能区划图	- 106 -
附图 7 本项目所在区域声环境功能区划图（在中心范围外）	- 107 -
附图 8 本项目所在区域大气环境功能区划图	- 108 -
附图 9 项目所在区域浅层地下水功能区划示意图	- 109 -
附图 10 广东省环境管控单元图	- 110 -
附图 11 清远市环境管控单元图	- 111 -
附图 12-1 广东省“三线一单”应用平台截图（广佛产业园重点管控单元） ...	- 112 -

附图 12-2 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）	- 113 -
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） -	114 -
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）	- 115 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东浩源彩印包装有限公司第一次改扩建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	XXX	联系方式	XX	
建设地点	广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路4号15栋101-501房			
地理坐标	23°45'10.444"N, 113°32'2.195"E			
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23---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）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	50	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	10%	施工工期	0 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（依托现有厂房，不新增用地）	
专项评价设置情况	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、二氧化硫、氮氧化物，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	本项目无外排工业废水；	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建设项目	不涉及	否

	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）。 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。 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。
规划情况	1、控制性详细规划 规划名称：《广清特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改》（规划原名为《广清产业园 B 区汤塘片区控制性详细规划》）， 规划审批机关：佛冈县人民政府， 批复文件：《佛冈县人民政府关于同意广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改的批复》（佛府函[2021]30 号），2021 年 5 月 13 日；
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《佛冈产业集聚地汤塘片区规划环境影响报告书》 审查机关：清远市生态环境局 审查文件及文号：关于印发《佛冈产业集聚地汤塘片区规划环境影响报告书审查意见》的函（清环函〔2018〕881 号）。 注：（佛冈产业集聚地汤塘片区）现名称为（广佛（佛冈）产业园）； 2、规划环境影响评价文件名称：《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书》 审查机关：清远市生态环境局 审查文件及文号：关于印发《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书审查意见的函》（清环函〔2023〕40 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与规划相符性分析 1、与《清远市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《广清特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改》相符性分析 本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房。根据项目用地产权证（附件 5-1），项目地块为工业用地；根据《佛冈县人民政府关于同意广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改的批复》（佛府函[2021]30 号）（详见附图 5-2），本项目所在地块属于 M2 二类工业用地。

析

项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域，用地范围不超出城镇开发边界（见附图 5-1 及附图 5-2），符合《清远市国土空间总体规划(2021-2035 年)》“第四章 划定三条控制线，优化国土空间格局----第一节 三条控制线划定与管控”的要求。

本项目印刷包装袋，属于“C2319 包装装潢及其他印刷”行业，不属于园区限制类和禁止类（淘汰类）行业，不属于《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》（国土资发〔2012〕98 号）中的限制和禁止用地项目，符合《佛冈县人民政府关于同意广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改的批复》（佛府函[2021]30 号）的要求。

二、与园区规划环评及审查意见相符性分析

1、与《佛冈产业集聚地汤塘片区规划环境影响报告书》及清环函〔2018〕881 号审核意见、《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环环境影响报告书》及（清环函〔2023〕40号）审查意见相符性分析

（1）、与产业园准入负面清单符合性分析

根据《广清经济特别合作区广佛(佛冈)产业园产业发展规划环境影响报告书》，产业园环境准入负面清单见下表。

项目	负面清单	本项目情况	相符性分析
现有企业升级改造及新引进企业产业、行业目录	（1）《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录》（2021 年修订）、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《广东省重点开发区域产业准入负面清单（2018 年本）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》限制类和禁止类（淘汰类）行业、工艺设备、产品； （2）禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目；	（1）非限制类和禁止类（淘汰类）行业、工艺设备、产品； （2）项目不涉及重金属和持久性有机污染物；	符合
环境质量要求	（1）禁止准入不符合广东省及清远市对重金属污染管理要求政策的项目或者生产工序； （2）钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）等排放重金属及高污染高能耗项目改、扩建，废水产生量和重金属污染物产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平，实现增产减污；	（1）项目不涉及重金属； （2）项目不属于化工行业，不涉及重金属；不属于高能耗高污染项目，使用电能和天然气，属于清洁能源；	符合
资源利用效率	（1）禁止准入不满足行业清洁生产要求的项目； （2）新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平；	（1）项目使用电能、天然气，属于清洁能源， （2）项目不属于“两高”项目，无生产废水排放；	符合

(2) 与《佛冈产业集聚地汤塘片区规划环境影响报告书》、《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书》相符性分析

表 1-3 本项目与园区规划环评及审查意见的符合性分析

规划内容			本项目情况	相符性分析
《清远市生态环境局关于印发<广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2023〕40号）	规划范围	本次产业规划范围为东至江坳村集中建设区附近，南至 354 省道，西至京港澳高速，北至汕湛高速，用地面积 11.53km ² （17300 亩），与《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改》中的用地范围一致	项目位于园区内，用地为工业二类用地，与《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改》一致	符合
	产业定位	发展定位为粤港澳大湾区生物医药制造中心、广东省智能装备制造基地、新一代信息技术产业协同示范区、现代服务业创新示范区。本产业规划重点产业为生物医药、新材料、智能装备制造和精细化工。	项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于园区禁止类和限值类产业；	符合
规划园区管控要求			本项目情况	相符性分析
《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书》	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】以生物制药、新材料、智能装备制造、精细化工为主导产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建向河流排放一类污染物和持久性有机污染物的项目。 1-3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区加强达标监管，有序推进区域内行业企业提标改造	1-1.【产业/鼓励引导类】项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于园区禁止类和限值类产业。 1-2.【产业/禁止类】非禁止类项目，项目不涉及和不排放一类污染物和持久性有机污染物的项目。 1-3.【大气/鼓励引导类】项目位于大气重点管控区，废气污染物排放符合标准	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-2.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 2-3.【能源/禁止类】天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。	2-1，项目优先采用新能源运输车辆； 2-2，项目使用电能、天然气供热，属于清洁能源； 2-3，项目不新建锅炉	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。 3-2.【水/限制类】核定园区范围内园区污染物排放总量控制值为：化学需氧量 253.18t/a，氨氮 12.66t/a。 3-3.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-4.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-5.【大气/限制类】核定园区范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫	3-1.项目属于园区广佛(佛冈)产业园配套污水处理厂纳污范围，亦铺设污水管道，项目污水预处理达标后进入园区污水处理站处理深度处理。 3-2 改扩建后项目不新增废水污染物排放量，现有项目排放化学需氧量 0.1737t/a，氨氮 0.0034t/a，在园区总量控制范围。 3-3.项目废气经收集处理	符合

		33.124t/a，氮氧化物 360.323t/a，颗粒物 169.873t/a，VOCs 325.102t/a。 3-6.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 3-7.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。 3-8.【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化。 3-9.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	后可达标排放，符合标准； 3-4\3-5,改扩建后项目 vocs 需申请许可排放量 1.0839t/a，需要减量替代； 二氧化硫 0.00026t/a，氮氧化物 0.468t/a，颗粒物 0.023t/a； 3-6，项目投产后，执行 A 级企业管理要求； 3-7，不涉及； 3-8，项目固废可得到有效处置； 3-9 项目参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 4，印刷工序有机废气“RTO”去除效率理论值 90%可达到 II 级基准值，均达到国内清洁生产先进水平，符合要求。项目运营期间，将成立环保机构，制定环境管理制度，落实环境监测计划，按要求管理和运行环保设施，妥善处理危险废物，制定突发环境事件应急预案，参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 6，可满足 I 级基准值，达到国内清洁生产先进水平，符合要求。	
	环境风险管控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。 4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 4-4.【风险/综合类】强化园区污水处理设施管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对涇江水质的影响。	4-1，项目本项目拟设置符合规范且满足需求的一般固废仓和危废仓，固体废物贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2，项目将按法律法规制定突发环境事件应急预案，建立企业-园区--生态环境管理部分联动机制； 4-3，项目拟对原料和成品仓库、生产车间、危废仓等重点环境风险单元进行重点管理。 4-4，项目将按法律法规制定突发环境事件应急预案	符合
2、与《佛冈产业集聚地汤塘片区规划环境影响报告审查意见》（清环函〔2018〕881号）相符性分析 ①本集聚区内厂企生产过程须采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放应满足相关排放标准限值要求 项目工艺废气为印刷工序废气、制袋废气和天然气燃烧废气等。本项目运营期				

间，印刷工序废气收集后经“RTO”装置处理后与天然气燃烧产生的废气一起经29m高排气筒（FQ-00893）排放、制袋废气车间通风排放。

总 VOCs 有组织排放能满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷--第II时段排放限值；NMHC 有组织排放能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 1--大气污染物排放限值”；NO_x 与 SO₂ 有组织排放能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”中较严值；颗粒物有组织排放能满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”；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 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界 NMHC 无组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015、含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

总 VOCs 无组织排放能满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；NMHC 无组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。颗粒物、NO_x 与二氧化硫无组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测浓度限值要求；臭气浓度无组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中--新扩改建项目二级标准要求；NMHC 厂区内无组织排放能满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的较严值。

综上，本项目生产过程中产生的废气均能够得到有效的收集、处理，经处理后的废气排放量将有效减少，各类大气污染物均能够满足其所对应的排放限值要求，符合审查意见的要求。

②按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置

	本项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；废包装袋、废边角料、包装固废等一般工业固废交由资源回收单位处理；危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理。 综上，本项目各类固体废物均能够分类收集和处置，符合审查意见的要求。 ③集聚区内项目建设应按照国家 and 广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业污染治理设施竣工后，须按有关规定进行环境保护验收，经验收合格后方可投入生产或者使用 本项目将严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，按照本评价的要求，落实污染防治和生态保护措施，项目配套的污染防治措施和生态保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。项目污染治理设施竣工后，将严格按照有关规定的要求进行环境保护验收，经验收合格后再投入生产或者使用。 3、与《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书审查意见的函》（清环函〔2023〕40号）相符性分析 表 1-4 本项目与（清环函〔2023〕40 号）审查意见符合性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>进一步优化园区用地规划。入园工业企业和园区内外的居民点等环境敏感点之间需合理设置环境防护距离，必要时设置防护绿地，环境防护距离内不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。规划实施中应充分保障园区内一定比例的公共防护绿地及水体等生态空间用地。</td><td>本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，周边不涉及居民点等环境敏感点。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>严格执行报告书提出的生态环境准入清单，合理控制园区发展规模和开发强度，园区主要污染物排放总量应控制在报告书提出的总量控制指标建议值以内。</td><td>本项目不属于报告书提出的限制禁止引入项目；改扩建后项目不新增废水污染物排放量。改扩建后项目 vocs 需申请许可排放量 1.0839t/a，需要减量替代；二氧化硫 0.00026t/a，氮氧化物 0.468t/a，颗粒物 0.023t/a；远小于规划环评审查意见核定园区范围内园区污染物排放总量控制值，符合园区污染物排放总量控制要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>区内企业应优先利用园区集中供热设施，并按照有关要求强化涉 VOC 企业治理设施水平，严格控制无组织排放，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，减少大气污染物对周边居民影响。落实国家和省、市有关要求，推动产业园区碳减排工作</td><td>本项目不涉及供热设施，本项目印刷工序等有机废气收集后经“RTO”处理，制袋废气加强通风排放，天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气等废气均可达标。</td><td>符合</td></tr></table>			序号	文件要求	项目情况	是否符合	1	进一步优化园区用地规划。入园工业企业和园区内外的居民点等环境敏感点之间需合理设置环境防护距离，必要时设置防护绿地，环境防护距离内不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。规划实施中应充分保障园区内一定比例的公共防护绿地及水体等生态空间用地。	本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，周边不涉及居民点等环境敏感点。	符合	2	严格执行报告书提出的生态环境准入清单，合理控制园区发展规模和开发强度，园区主要污染物排放总量应控制在报告书提出的总量控制指标建议值以内。	本项目不属于报告书提出的限制禁止引入项目；改扩建后项目不新增废水污染物排放量。改扩建后项目 vocs 需申请许可排放量 1.0839t/a，需要减量替代；二氧化硫 0.00026t/a，氮氧化物 0.468t/a，颗粒物 0.023t/a；远小于规划环评审查意见核定园区范围内园区污染物排放总量控制值，符合园区污染物排放总量控制要求。	符合	3	区内企业应优先利用园区集中供热设施，并按照有关要求强化涉 VOC 企业治理设施水平，严格控制无组织排放，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，减少大气污染物对周边居民影响。落实国家和省、市有关要求，推动产业园区碳减排工作	本项目不涉及供热设施，本项目印刷工序等有机废气收集后经“RTO”处理，制袋废气加强通风排放，天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气等废气均可达标。	符合
序号	文件要求	项目情况	是否符合																
1	进一步优化园区用地规划。入园工业企业和园区内外的居民点等环境敏感点之间需合理设置环境防护距离，必要时设置防护绿地，环境防护距离内不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。规划实施中应充分保障园区内一定比例的公共防护绿地及水体等生态空间用地。	本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，周边不涉及居民点等环境敏感点。	符合																
2	严格执行报告书提出的生态环境准入清单，合理控制园区发展规模和开发强度，园区主要污染物排放总量应控制在报告书提出的总量控制指标建议值以内。	本项目不属于报告书提出的限制禁止引入项目；改扩建后项目不新增废水污染物排放量。改扩建后项目 vocs 需申请许可排放量 1.0839t/a，需要减量替代；二氧化硫 0.00026t/a，氮氧化物 0.468t/a，颗粒物 0.023t/a；远小于规划环评审查意见核定园区范围内园区污染物排放总量控制值，符合园区污染物排放总量控制要求。	符合																
3	区内企业应优先利用园区集中供热设施，并按照有关要求强化涉 VOC 企业治理设施水平，严格控制无组织排放，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，减少大气污染物对周边居民影响。落实国家和省、市有关要求，推动产业园区碳减排工作	本项目不涉及供热设施，本项目印刷工序等有机废气收集后经“RTO”处理，制袋废气加强通风排放，天然气属于清洁能源，天然气燃烧废气等废气均可达标。	符合																
其他符合	1、产业政策相符性分析 项目属于印刷塑料薄膜包装袋，行业属于《国民经济行业分类》(GBT4757-2017)																		

性
分
析

中 **C2319 包装装潢及其他印刷**；不属于国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制、淘汰类产业的项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业。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。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房。项目属于工业生产项目，项目生产厂房所在地为“工业用地”（附件 5），符合《广清特别合作区广佛（佛冈）产业园一期控制性详细规划修改》及批复（佛府函[2021]30 号）（附图 5-2）的要求，因此，可从事工业生产项目，本项目选址合法合理。

3、与“三线一单”的相符性分析

(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《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）和《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，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表，附图 10。

表 1-5 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	结论
1、总体要求			
1.1 生态保护红线	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，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。	本项目选址位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域。	符合

	1.2 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第二阶段目标值（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。	本项目周围大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量均能够满足相应的质量标准，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
	1.3 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。	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源、原辅材料等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目生产原料资源条件有保障，不突破资源利用上限要求。	符合
	1.4 编制生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于上述目录明文规定的限制类及淘汰类产业项目，属于允许类产业项目。	符合
	2、生态环境分区管控			
2.1 北部生态发展区”区域管控要求	区域布局管控要求。 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。		本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	符合
	能源资源利用要求。 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。		本项目用电由市政部门提供用。设备用能为电能和天然气，属于清洁能源，符合调整能源结构要求。	符合
	污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌		本项目无重金属污染物排放。改扩建后项目 vocs 需申请许可排放量 1.0839t/a（总排放量为 1.3949t/a），需要减量替代；二氧化硫 0.00026t/a，氮氧化物 0.468t/a，颗粒物 0.023t/a；本项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入广佛（佛冈）产业园污水处理厂深度处理。	符合

2.2 环境 管控单元 总体管控 要求	矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。		
	环境风险防控要求。 逐强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目拟设置风险防范措施建立完善的风险防控体系； 本项目原辅材料和产品不涉及重金属。	符合
	重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 省级以上工业园区重点管控单元。 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，属于重点管控单元。 项目所在区域不属于省级以上工业园区重点管控单元，广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园已开展规划环评。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。 加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入广佛（佛冈）产业园污水处理厂深度处理。	符合

		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于大气环境受体敏感类重点管控单元。项目不产生和不排放有毒有害大气污染物项目，项目使用水性油漆和无溶剂胶水，为低 VOCs 含量物料；溶剂型油墨和稀释剂不属于高 VOCs 含量物料。	符合
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。				
（2）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）的符合性分析				
项目位于佛冈县汤塘镇广佛（佛冈）产业园园区内，环境管控单元编码：ZH44182120002，属于广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园重点管控单元，根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）要求，对项目“三线一单”进行符合性分析，详细的分析见下表：				
表 1-6 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）的符合性分析表				
序号	管控要求	具体要求	相符性	
1、主要目标				
1.1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 4311.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.65%；一般生态空间面积 4216.46 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.14%。	项目用地内及周边无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	
1.2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控断面优良水质比例达 100%，省控断面优良水质比例达到或优于省下达目标，全面消除劣 V 类水体；水功能区达标率优良水质比例达到或优于省下达目标；城市集中式饮用水水源达标率 100%。大气环境质量稳中向好，臭氧污染得到有效遏制。土壤与地下水环境质量稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水环境区域点位 V 类水比例、受污染耕地安全利用率达到或优于省下达考核目标要求，土壤环境风险得到管控。	项目所在区域环境空气质量为二类功能区，根据清远市生态环境局公布的《2023 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，该地区的环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。滃江河为 III 类水体，清远市生态环境局官网公开资料说明，滃江河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。项目产生的废气、废水处理均达标排放，对周边环境影响在可接受范围内；生产设备均采用减震降噪措施；项目为室内厂房，地面均已硬化、采取分区防渗措施，固体废物得到有效处理，不会污染地下水及土壤环境。项目的建设不会导致区域环境质量下降，符合环境质量底线要求。	
1.3	资源利用上线	强化节约集约循环利用，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和省下达的总量和强度控制目标，按照省要求年限实现碳达峰。	项目使用的能源为电能和天然气，均属于清洁能源；，生产不使用高污染燃料，不设置燃煤锅炉，且资源消耗在合理范围，不	

		到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽清远。	涉及突破所在地资源的问题，符合资源利用上限要求。
		2、全市生态环境准入共性清单	
2.1	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东岭南国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。 （1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目； 禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。 禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，	项目不属于禁止开发建设活动、限制开发建设活动，因此，项目符合区域布局管控要求。

		不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。 (2) 限制开发建设活动的要求 有序推进固体废物处理处置类项目发展, 优先支持回收利用率高、协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目; 严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目, 处理处置规模需与本地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设, 新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。 (3) 适度开发建设活动的要求 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, 和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动, 以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	
2.2	能源资源利用要求	优化能源供给结构, 进一步控煤、压油、扩气, 加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源, 逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程, 大力发展城镇燃气, 推动工业“煤改气”, 加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。 高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源, 禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置, 保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会, 大力推进工业节水改造; 推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效; 积极推行水循环梯级利用, 加快节水及水循环利用设施建设, 促进园区企业间串联用水、分质用水, 一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式, 优先使用雨水和再生水, 减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度, 促进节约集约用地, 清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼, 推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护, 优化岸线开发利用格局。	项目使用能源为电能和天然气, 属于清洁能源。符合要求
2.3	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求, 扎实推进主要污染物总量减排工作, 完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求, 未完成环境改善目标的区域, 新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施; 园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。 重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造, 推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理, 保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程, 加快生活污水收集管网建设, 全面推进污水处理设施提质增效, 加强城镇生活污水收集管网的日常养护。加强工业企业大气污染综合治理, 推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物	项目生产过程产生的废水、废气经处理后均能达标排放。项目拟根据《广东省重点 VOCs 行业分级规则(征求意见稿)》A 级企业管理要求运营。符合要求

		（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。	
2.4	环境风险防控要求	建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。 建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。 强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	项目不在流域上游生态保护与水源涵养区域范围，废水、废气处理达标后排放，工业固体废物均得到有效处置。项目建设过程中同时落实环境风险设施，配备环境应急物资和装备，建成后编制环境应急预案，完善突发环境事件应急管理体系，项目的环境风险防控措施符合环境风险防控要求。符合要求
3、清远市南部地区地区准入清单			
3.1	区域布局管控要求	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。 高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。 清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限	项目位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房，属于清远市南部地区。 项目不在区域布局管控禁止和限制区域内，不属于禁止和限制项目，因此项目符合区域布局管控要求。

			制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。	
	3.2	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目使用能源为电能和天然气，属于清洁能源。符合要求
	3.3	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	项目水性油漆和无溶剂胶水为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、稀释剂和清洗剂不属于高 VOCs 含量物料，且采取了有效的废气、废水、固体废物治理措施，有效地减少了污染物的排放，项目的污染物排放符合污染物排放管控要求。
	3.4	环境风险防控要求	强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	项目不涉及北江引水工程水源地。
综上所述，项目符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）相关要求。 根据在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的分析结果，项目位于陆域环境管控单元中的广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园重点管控单元（ZH44182120002）、水环境管控分区中的四九河清远市汤塘镇控制单元（YS4418213210001）、生态空间一般管控区中的佛冈县生态空间一般管控区（YS4418213110001）及大气环境管控分区中的汤塘镇大气环境高排放重点管控区（YS4418212310005），详见附图 12--1 至附图 12-4。				
表 1-7 项目与产业园区“三线一单”平台中注意项具体内容相符性分析				
环境管控单元		与“三线一单”的符合性分析结果		
		管控要求		符合性分析
陆域环境管控单元	广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园重点管控单元（ZH44182120002）	区域布局管控	一期以生物制药、新材料、智能装备制造、精细化工为主导产业。	项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于园区禁止类和限值类产业；
			禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目，符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外；禁止新建向河流排放一类污染物和持久性有机污染物的项目。	项目不属于管控单元禁止新建、扩建的项目；项目不涉及一类污染物和持久性有机污染物，生产废水经预处理达标后，通过园区管网排至广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂深度处理，符合

				大气环境高排放重点管控区加强达标监管，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目废气经收集后均可达标排放。符合
				鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	项目位于佛冈县汤塘镇广佛（佛冈）产业园园区内。符合
			污染物排放管控	加快园区配套污水处理设施及管网建设。	项目废水经预处理达标后，通过园区管网排至广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂深度处理。符合
				规划环评审查意见核定园区一期范围内园区污染物排放总量控制值为：化学需氧量 253.18t/a，氨氮 12.66t/a。	改扩建后项目不新增废水污染物排放量，排放化学需氧量 0.1737t/a，氨氮 0.0034t/a，在园区总量控制范围。符合
				强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	项目废气收集和处理均符合相关规范要求，废气处理后可达标排放；未收集废气经加强通风后无组织排放。符合
				氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	改扩建后项目 vocs 排放量为 1.1267t/a，氮氧化物 0.468t/a，需要减量替代。符合
				规划环评审查意见核定园区一期范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 33.124t/a，氮氧化物 360.323t/a，颗粒物 169.873t/a，VOCs325.102t/a。	改扩建后项目 vocs 需申请许可排放量 1.0839t/a（总排放量为 1.3949t/a），需要减量替代；二氧化硫 0.00026t/a，氮氧化物 0.468t/a，颗粒物 0.023t/a；各污染物排放量均低于园区排放总量控制值。
				推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	项目拟根据《广东省重点 VOCs 行业分级规则（征求意见稿）》A 级企业管理要求运营；符合
				重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。	项目不涉及重金属。
				围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化。	项目一般固体废物储存在一般固体废物暂存间，危险废物储存在危险废物暂存间，贮存场所的建设符合相关规范要求。符合
				现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	项目参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 4，印刷工序有机废气“RTO”去除效率理论值 90%可达到 II 级基准值， 均达到国内清洁生产先进水平，符合要求 。项目运营期间，将成立环保机构，制定环境管理制度，落实环境监测计划，按要求管理和运行环保设施，妥善处理危险废物，制定突发环境事件应急预案，参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 6，可满足 I 级基准值，达到 国内清洁生产先进

			环境 风险 防控	产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	水平，符合要求。
				建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。	固废和危废各自设置单独的暂存场所，同时有妥善地处置措施，确保零排放。符合
				加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	项目建成后根据相关要求，按要求制定应急管理体系，定期开展应急演练，建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系。符合。
				强化园区污水处理设施管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对滘江水质的影响。	项目具有潜在的泄漏事故发生，拟采取有效的泄漏事故风险防范和应急措施，建立完善突发环境事件应急管理体系。符合
			资源 能源 利用	优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	项目运输过程优先使用新能源运输车辆，根据实际情况优化调整交通运输结构。
				加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目设备使用电能和天然气，属于清洁能源。项目范围内已铺设天然气管道。
				天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。	项目不涉及燃煤锅炉。
				强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	项目使用机油进行设备维护，对贮存、流通、使用、贸易等全流程监管。
				水 环 境 管 控 分 区	四九河清 远市汤塘 镇控制单 元 （YS441821 3210001）
	加快园区配套污水处理设施及管网建设。	项目废水经处理达标后，通过园区管网排至广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂深度处理。			
	加快汤塘镇镇区、广佛（佛冈）产业园、佛冈县聚宝 B 区产业园、三井工业园等工业集聚区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	项目位于佛冈县汤塘镇广佛（佛冈）产业园园区内；项目废水经处理达标后，通过园区管网排至广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂深度处理。			
	现有项目逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	项目参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 4，印刷工序有机废气“RTO”去除效率理论值 90%可达到 II 级基准值，均达到国内清洁生产先进水平，符合要			

					求。项目运营期间，将成立环保机构，制定环境管理制度，落实环境监测计划，按要求管理和运行环保设施，妥善处理危险废物，制定突发环境事件应急预案，参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表6，可满足I级基准值，达到 国内清洁生产先进水平，符合要求。
				强化园区污水处理设施管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	项目建设后完善应急措施，做好日常检修和巡查，定期开展突发环境事件应急演练。
		环境风险防控		建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	项目建成后应配备环境应急物资和装备，提升风险预警和应急处置能力。
				强化汤塘镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对滘江水质造成影响。	项目建设后，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练。
	大气环境管控分区	汤塘镇大气环境高排放重点管控区(YS4418212310005)	区域布局管控	引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造。	项目所在的广佛产业园属于工业集聚区；项目外排大气污染物经采取相应治理设施后均能达标排放。
			污染物排放管控	强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	项目废气经收集处理后可达标排放，未收集废气经加强通风后无组织排放。
				推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。	项目拟根据《广东省重点VOCs行业分级规则（征求意见稿）》A级企业管理要求运营。
			环境风险防控	建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。	项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。
	生态空间一般管控区	佛冈县生态空间一般管控区(YS4418213110001)	区域布局管控	根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。

4、与相关生态环境保护法律法规相符性分析

4.1、与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）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。”

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求。

因此，项目与《广东省大气污染防治条例》是相符的。

4.2、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：“第二十八条：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。”

项目无排放工业废水，与《广东省水污染防治条例》是相符的。

4.3 与《清远市实施（中华人民共和国大气污染防治法）办法》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）相符性分析

根据《清远市实施（中华人民共和国大气污染防治法）办法》：“第十条从事服装干洗和机动车维修等服务活动的经营者应当按照国家有关标准或者要求设置异味和废气处理装置等污染防治设施并保持正常使用，防止影响周边环境。

化工行业、建筑装饰装修行业、家具制造行业、船舶制造行业、印刷和制鞋行业、皮革和塑胶行业等产生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。”

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，

均可达标排放，可满足相关要求。

因此，项目与《清远市实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉办法》（自2020年1月1日起施行）相符。

5、环境功能区相符性分析

①大气环境

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

项目属于属于广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂的纳污范围；附近水体为滘江（佛冈县城湖滨一北江与测江交汇处），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），滘江（佛冈县城湖滨一北江与测江交汇处）属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》Ⅲ标准。项目所在地不在饮用水源保护区范围内（附图6-1和附图6-2），符合要求水环境功能区划要求。

③声环境

根据《清远市声环境功能区划分方案（2024年修订版）》“四、声环境功能区类别---（三）3类声环境功能区适用区域以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”；项目所在地块属于工业园区，以工业生产为主；结合《广清经济特别合作区广佛（佛冈）产业园产业发展规划环境影响报告书》及《佛冈产业集聚地汤塘片区规划环境影响报告书》，园区内工业区执行3类标准；因此本项目声环境功能区划属声环境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。因此项目建设与声环境功能区划要求相符。

6、与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表 1-8 项目与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

规划名称	规划内容	本项目情况	是否相符
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）	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	项目无溶剂胶水和水性油漆的为低VOCs含量物料，溶剂型油墨、清洗剂不属	符合

		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。	于高 VOCs 含量物料;印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气,废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放,制袋废气通风排放,均可达标排放,可满足相关要求。	
	《清远市生态环境保护“十四五”规划》(2022 年 12 月)	“大力推进挥发性有机物(VOCs)深度治理。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,在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系,实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理,推动安装油气回收自动监控系统。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施新一轮深化治理,推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 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。推进因地制宜统筹规划建设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,深入推进重点企业实施泄漏检测与修复(LDAR)工作。开展重点区域 VOCs 走航监测,加强主要工业园的 VOCs 监管监测力量,提高涉 VOCs 执法监管能力。”		
	《佛冈县生态环境保护“十四五”规划》(2023 年 6 月)	根据《佛冈县生态环境保护“十四五”规划》(2023 年 6 月):“大力推进挥发性有机物(VOCs)深度治理。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,在化工、包装印刷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,实施 VOCs 精细化管理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施新一轮深化治理,推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 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。开展无组织排放源排查,深入推进重点企业实施泄漏检测与修复(LDAR)工作。”		

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:

“广东省 2021 年大气污染防治工作方案: 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。”

“广东省 2021 年水污染防治工作方案：推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和阶梯利用。”

“广东省 2021 年土壤污染防治工作方案：二）加强工业污染风险防控。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”。

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求。

项目无外排工业废水，不涉及镉等重金属，生产厂房满足防扬散、防流失、防渗漏等要求，对周边环境影响很小。

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

根据文件要求：

（1）有效管控建设用地土壤污染风险

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

途”的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划管理，在编制国土空间规划时，充分考虑地块环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

（2）加强污染源头预防、风险管控和修复

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

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

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

7.3 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》(粤办函(2023)50 号)相符性分析

文件要求“(二)开展大气污染治理减排行动。4.推进重点工业领域深度治理—加强低 VOCs 含量原辅材料应用；6.清理整治低效治理设施—开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治—严格限制新改扩建项目使用光催化、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)”。

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求。

因此，项目的建设符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》(粤办函(2023)50 号)相符。

7.4 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。”

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低VOCs含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高VOCs含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经RTO装置”处理后经29m高的FQ-00893排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）要求；

7.5 与《清远市 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》相符性分析

根据《清远市 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》要求：“三、系统推进土壤污染源头防控，（一）加强涉重金属行业污染防治。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。清城区、英德市、连州市、阳山县和连南瑶族自治县寨岗镇要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行《广东省生态环境厅关于在重点区域执行污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2023〕号）中的特别排放限值相关规定。2023 年底前，各县（市、区）要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。”“六、有序推进地下水污染防治（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。完成清远市英德浛江流域稀土矿区地下水污染修复试点项目，总结清远市佛冈县水头镇水龙尾铅锌矿矿山开采区防渗改造及废弃矿井封井回填试点项目成果。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。（三）加强地下水污染防治重点排污单位管理。建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。”

项目生产不涉及重金属。项目厂房内地面均做好硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气污染物经过有效处理后排放量不大，且不涉及大气沉降影响，对土壤和地下水影响不大；项目危废暂存间设于车间内部专门的贮存场所，且做好防风防雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和

地下水。

项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料、产品运输的管理，采取源头控制和“分区防治”措施：

(1)按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

(2)应对化学品仓库、危废仓库内采取防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。

故项目与《清远市 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》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……”

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求。

综上所述，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）相符。

8.2.项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）相符性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕

65 号），其相关要求如下：工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。

项目油墨（施工状态下）、无溶剂胶水、清洗剂无水乙醇均分别符合《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)中相关要求；项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求；含 VOCs 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。

因此项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）相关要求

8.3、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（二）强化固定源 VOCs 减排—10. 其他涉 VOCs 排放行业控制”的“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。”。

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式

收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求。

综上所述，项目与《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）相符。

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。

项目印刷塑料包装袋，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的“两高”项目。

项目无溶剂胶水和水性油漆的为低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨、清洗剂无水乙醇不属于高 VOCs 含量物料；印刷工序采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集废废气，废气经 RTO 装置”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放，制袋废气通风排放，均可达标排放，可满足相关要求；含 VOCs 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《“十四五”节能减排综合工作方案》相符。

10、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》(发改环资[2020]80 号)、《印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》发改资(2021)1298 号)以及《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》(2020 年版)的相符性分析

禁止生产、销售的塑料制品。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。禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋；2.一次性塑料餐具；3.宾馆、酒店一次性塑料用品；4.快递塑料包装。

项目使用的塑料均为新料，不以再生塑料为原料；项目主要从事印刷塑料包装

袋，不属于上述禁止、限制项目，与意见及名录相符。

11、与《印刷工业大气污染物排放标准（GB 41616—2022）》、《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《印刷工业大气污染物排放标准（GB 41616—2022）》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）执行，项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。

表 1-5 与（GB 41616—2022）、（DB44/2367-2022）相符性分析

控制环节		控制要求	项目情况	是否相符
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。	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
		油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中；		
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。	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/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 1、涉 VOCs 物料的调墨（胶）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。 2、涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，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。 3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目印刷车间密闭，负压抽风收集废气、废气经“RTO 装置”处理后高空排放；制袋未被收集的废气则经加强通风后无组织排放。	符合
	基本	要求	项目废气及污染物经密闭负压收集后进入	
VOCs 无组织		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	项目废气及污染物经密闭负压收集后进入	符合

	废气收集系统	VOCs 排放控制要求	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。	废气处理系统：风速不低于 0.3m/s，废气收集系统的输送管道均密闭。	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	建设单位运营期将按要求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。	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，在厂房屋门窗或者通风口、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。		

由上表可知，项目符合《印刷工业大气污染物排放标准（GB 41616—2022）》、《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。

12、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

项目属于“包装装潢及其他印刷（C2319）”，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”的分析如下：

表 1-6 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	是否符合
源头削减				
1	凹印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%。	项目施工状态下油性油墨 VOCs 含量为 74%；水性油墨 VOCs 含量为 8.67%	符合
2		用于非吸收性承印物的水性凹印油墨 VOCs≤30%。		符合
3	清洗	水基清洗剂，VOCs≤50g/L。	//	符合
		有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	无水乙醇 VOCs 含量为 789g/L	符合
过程控制				
4	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	项目油墨、稀释剂、清洗剂、胶水等 VOCs 物料密闭储存	符合
5		油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。	项目油墨、稀释剂、清洗剂、胶水等 VOCs 物料分装盛量小于 80%	符合

	6		液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。	桶装输送	符合	
	7		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	车间密闭	符合	
	8		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	9		印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	10		生产车间进行负压改造或局部围风改造。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	11		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	12		废气收集系统应在负压下运行。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	13		送风或吸风口应避免正对墨盘。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	14		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	车间密闭负压抽风收集废气	符合	
	15		印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	油墨回收利用	符合	
	16	凹印	使用低（无）挥发和高沸点的清洁剂。	将落实替代原辅材料	符合/	
	17		采用无溶剂复合技术、共挤出复合技术。	//	/	
	18		采用封闭刮刀，或安装盖板。	安装盖板	符合	
	19	覆膜/复合	使用水性胶粘剂替代。	采用无溶剂胶水	符合	
	20		采用无溶剂复合技术。	//	//	
	末端治理					
	21	凹印	吸附技术+燃烧技术，典型治理技术路线为“旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。	项目有机废气产生浓度和产生速率均较低，采用 RTO 装置处理	符合	
	22		吸附技术+冷凝技术，典型治理技术路线为“活性炭吸附+热氮气再生+冷凝回收”。			
	23		燃烧技术，典型治理技术路线为“减风增浓+RTO/CO”。			
	24	复合/涂布	吸附技术+冷凝技术，典型治理技术路线为“活性炭吸附+热氮气再生+冷凝回收”。			
	25		燃烧技术，典型治理技术路线为“减风增浓+RTO/TO”。			
	26	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）第II时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；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%。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m3，任意一次浓度值不超过 20mg/m3。	项目废气污染物经处理后，排放浓度可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）和印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）等相关标准；项目有机废气产生速率小于 3kg/h，处理效率 75%；运营期，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	符合	

	27	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。	//	符合
	28		密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	同步运行	符合
	29		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。	废气处理设施发生故障时，将停止生产直至废气处理设施正常运营	符合
环境管理					
	30	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。	项目运营后，将按要求落实台账制度	符合
	31		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目运营后，将按要求落实台账制度	符合
	32		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。	项目运营后，将按要求落实危险废物台账制度	符合
	33		台账保存期限不少于 3 年。	项目运营后，台账保存期限不少于 3 年	符合
	34	自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	项目属于登记管理，1 年 1 次	符合
	35		其他生产废气排气筒，一年一次。	1 年 1 次	符合
	36		无组织废气排放监测，一年一次。	1 年 1 次	符合
	37	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	加盖密闭	符合
	38		废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。	分类放置，加盖储存，加贴标签	符合
其他					
	39	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。	改扩建后项目 VOCs 需申请许可排放量 1.0839t/a），将实行减量替代	符合
	40		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）核算及《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及任务由来

（1）现有项目概况：

广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜新建项目(以下简称“现有项目”)位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房(23°45′10.444″N，113°32′2.195″E)，于 2022 年 1 月 4 日取得清远市生态环境局关于《广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜新建项目环境影响报告表》审批意见的函（清环广佛审[2022]1 号）(附件 9)；于 2022 年 07 月 13 日取得的固定污染源排污登记表（附件 11，有效日期 2022 年 7 月 7 日至 2027 年 7 月 06 日）。现有项目于 2022 年 10 月 12 日通过竣工环保验收，并取得验收工作组的意见(附件 10)。现有项目总投资 1000 万元，环保投资约 100 万元，占比 10%；项目厂房为一座 5 层厂房，占地面积约 1500m²，建筑面积为 7800m²；年产 6 亿个包装袋（约 300t）、200t 包装卷膜；现有员工 60 人，均不在厂内食宿；全年工作 300 天，采用 2 班制，每班 10 小时。

（2）任务由来：

为满足客户对产品质量的要求，本次改扩建拟增加生产溶剂型油墨印刷包装袋。本次改扩建主要涉及原辅材料种类及使用量的变动、产品产能的变动；其余现有工程与《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》一致，改扩建主要变动内容如下：

①增加使用溶剂型油墨及稀释剂、清洗剂无水乙醇，增加水性油墨用量、粘胶剂（种类及用量）发生变化，增加镀铝卷膜用量，具体见表 2-5；

②印刷面积增加 50 万 m²，对应包装袋产能增加约 82.93t/a，具体见表 2-4；

③增加投资 50 万元，其中环保投资 10 万元。

（3）改扩建概况

项目名称：广东浩源彩印包装有限公司第一次改扩建项目；

项目性质：改扩建；

项目地址：广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房；

建设单位：广东浩源彩印包装有限公司；

产品及规模：改扩建新增印刷面积 50 万 m²，对应包装袋新增产能约 82.93t/a；

项目面积：依托现有厂房，不新增用地；现有厂房占地面积 1500m²，建筑面积 7800m²；

生产制度：不变；按现有生产制度，提高机器产能利用率；全年工作 300 天，采用 2 班制，每班 10 小时。

生产定员：不新增员工；现有员工 60 人，均不在厂内食宿。

土地使用类型：工业用地；

投资总额：改扩建项目总投资为 50 万元，其中环保投资约 10 万元，占总投资的 10%。

改扩建后项目不新增占地面积和建筑面积；占地面积 1500m²，建筑面积 7800m²；从事印刷包装袋和包装卷膜总面积 350 万 m²，对应包装袋和包装卷膜产能约 582.93t/a；全厂员工维持现有 60 人。

本次改扩建项目行业分析：

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
1	C 制造业			C2319 包装装潢及其他印刷
	大类	中类	小类	
	23 印刷和记录媒介复制业	231 印刷	C2319 包装装潢及其他印刷	
2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）			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、印刷和记录媒介复制业 23			
	报告书	报告表	登记表	
	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	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）	/	

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）》，本次改扩建项目应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广东锐城环境技术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《广东浩源彩印包装有限公司第一次改扩建项目环境影响评价报告表》的编制工作。

2、工程规模

本次改扩建依托现有厂房，不新增占地面积和建筑面积；现有厂房为 1 栋 5 层已建成建筑，占地面积 1500m²，建筑面积 7800m²，建筑内容详见下表。

表 2-2 改扩建后主要建筑物工程一览表							
建筑物名称		层数	占地面积 m²	建筑面积 m²		建筑高度	备注
汤塘镇广佛产业园科创路 4 号		5 层	1500	1F	层高 7.5m，1500m²	23.7m	已建好、不变（面积数据，以附件 5-2 规划许可证为准）
				2F	层高 4.5m，1500m²		
				3F	层高 4m，1500m²		
				4F	层高 4m，1500m²		
				5F	层高 3.5m，1500m²		
				天面层	建筑面积 300m²		
合计			1500	7800		/	

表 2-3 改扩建后项目主体建筑内容一览表					
类别		建设内容			改扩建后全厂变动情况
		现有工程（环评及验收）情况	本次改扩建内容	改扩建后全厂情况	
主体工程	首层厂房	层高 7.5m，用于油墨调配、印刷、复合加工生产活动。	依托现有	用于油墨调配、印刷、复合加工生产活动。	不变
	二层厂房	层高 4.5m，建筑面积为 1500m²，作为制袋、分切、包装生产活动。	依托现有	层高 4.5m，建筑面积为 1500m²，作为制袋、分切、包装生产活动。	不变
储运工程	三层厂房	层高 4.0m，建筑面积为 1500m²，用于原辅材料 and 产品储存。	依托现有	层高 4.0m，建筑面积为 1500m²，用于原辅材料 and 产品储存。	不变
	四层厂房	层高 4.0m，建筑面积为 1500m²，用于存放印刷版。	依托现有	层高 4.0m，建筑面积为 1500m²，用于存放印刷版。	不变
辅助工程	五层厂房	层高 3.5m，建筑面积为 1500m²，用于员工办公使用	依托现有	层高 3.5m，建筑面积为 1500m²，用于员工办公使用	不变
	天面层	建筑面积 300m²，用于配套设施存放。	依托现有	建筑面积 300m²，用于配套设施存放。	不变
公用工程	供水系统	由市政管网提供	依托现有	由市政管网提供	不变
	排水系统	采用雨污分流制度，雨水经园区雨水管网排出园区外，生活污水经三级化粪池预处理后，由广佛（佛冈）产业园园区管网接入广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂进一步处理，尾水排入滘江。	依托现有	采用雨污分流制度，雨水经园区雨水管网排出园区外，生活污水经三级化粪池预处理后，由广佛（佛冈）产业园园区管网接入广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂进一步处理，尾水排入滘江。	不变
	供电系统	由市政电网供应	依托现有	由市政电网供应	
	排风系统	车间不设中央空调系统，主要采用风机通风；	依托现有	车间不设中央空调系统，主要采用风机通风；	不变
	燃气系统	天然气由园区提供	依托现有	天然气由园区提供	不变
环保工程	废气治理	本项目生产过程中产生的有机废气先后通过物料进出口设置的集气罩和印刷、复合区域密闭抽排收集后经“RTO”处理后通过 29m 高的排气筒 FQ-00893 排放；制袋过程产生的少量有机废气通过加强车间抽排无组织排放。	依托现有	本项目生产过程中产生的有机废气先后通过物料进出口设置的集气罩和印刷、复合区域密闭抽排收集后经“RTO”处理后通过 29m 高的排气筒 FQ-00893 排放；制袋过程产生的少量有机废气通过加强车间抽排无组织排放。	不变
	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后经园区污水管道接入广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂处理，尾水排入滘江	依托现有	生活污水经三级化粪池预处理后经园区污水管道接入广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂处理，尾水排入滘江	不变
	噪声治理	采取选用低噪声设备、厂房隔声屏蔽、设备减振等措施	依托现有	采取选用低噪声设备、厂房隔声屏蔽、设备减振等措施	不变
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门处理；一般固废收集至固废仓后，交给资源回收单位；危险废物妥善收集至危废暂存仓（约 15m²），交由具有危废处理资质的单位处理。	依托现有	生活垃圾交由环卫部门处理；一般固废收集至固废仓后，交给资源回收单位；危险废物妥善收集至危废暂存仓（约 15m²），交由具有危废处理资质的单位处理。	不变
员工人数及工作制度		现有员工 60 人，均不在厂内食宿，全年工作 300 天，采用 2 班制，每班 10 小时	依托现有	员工 60 人，均不在厂内食宿，全年工作 300 天，采用 2 班制，每班 10 小时	不变
用水量		年用水量 1685.121t，其中生活用水量 1680.0t/a，调墨用水量 5.121t/a。	调墨用水量 +0.553t/a	年用水量 1685.674t，其中生活用水量 1680.0t/a，调墨用水量 5.674t/a。	调墨用水量 +0.553t/a
用电量		年用电量为 575 万 KW·h。	年用电量 +103.5 万 KW·h	年用电量为 678.5 万 KW·h。	用电量 +103.5 万 KW·h

3、生产规模

表 2-4 改扩建后项目生产能力						
序号	产品名称	现有项目（环评及验收）生产能力(t/a)	本次改扩建新增产能(t/a)	改扩建后全厂生产能力(t/a)	变动情况（t/a）	规格
一、印刷面积						
1	印刷面积	300 万 m²（水性油墨印刷）	+50 万 m²（溶剂型油墨印刷）	350 万 m²	+50 万 m²（溶剂型油墨印刷）	印刷面积
二、产品方案						
1	包装袋	300（水性油墨印刷包装袋）（6 亿个③）	+82.93②*(溶剂型油墨印刷包装袋)	382.93 水性油墨印刷 300+ 溶剂型油墨印刷 82.93	+82.93 (溶剂型油墨印刷包装袋)	厚度约 0.06mm；常见包装袋尺寸：长 7cm×宽 10cm；8×12cm；14×17cm；20×31cm；20cm×40cm
2	包装卷膜	200（水性油墨印刷）	0	200（水性油墨印刷）	不变	厚度约 0.06mm；常用包装卷膜宽度:140mm、155mm、260mm；
合计		500①	+82.93	582.93	+82.93	//

备注：①现有项目产品规模申报重量为 500t/a；改扩建后全厂产能按现有项目 500+新增产能 82.93=582.93 申报。 ②新增包装袋重量=新增印刷袋体面积×厚度×密度，计算见 “（6）项目卷膜用量核算” ③现有项目申报为 300 吨，6 亿个，单个重量平均 0.5 克，与实际生产中单个包装袋质量相差大，实际生产中包装袋尺寸规格不低于 100 种，重量不一；本次改扩建，调整为按重量申报，不按包装袋数量申报；											
4、主要原辅材料											
项目所使用原材料来源于外购，改扩建前后主要原辅材料详见下表：											
表 2-5 改扩建前、后项目原辅材料用量一览表											
序号	原材料		现有项目（环评及验收）年用量 t/a	本次改扩建新增用量 t/a	改扩建后全厂年用量 t/a		最大贮存量/t	形态	包装规格	备注	变动情况
1	镀铝卷膜	BOPP 光膜	60.9	+82.93	71.05	约 580.53	5	固态	50-100kg/卷	用于印刷生产	+82.93
2		BOPP 哑膜	60.9		71.05		5	固态	50-100kg/卷	用于印刷生产	
3		PET•PA	71.1		82.95		6	固态	80-150kg/卷	用于印刷生产	
4		镀铝 PET	71.1		82.95		6	固态	80-150kg/卷	用于复合生产	
5		PE•CPP	182.8		213.27		15	固态	80-150kg/卷	用于复合生产	
6		纯铝	50.8		59.26		4	固态	80-150kg/卷	用于复合生产	
7	水性油墨①		10.242	+1.106	11.348		1	液态	20kg/桶	用于印刷生产	+1.106t/a
8	无溶剂胶水		5.121（无溶剂聚乙酸乙烯酯类粘合剂）	-5.121	0		/	/	/	用于复合生产	-5.121
			0	+8.547（无溶剂聚氨酯类粘合剂	8.547（无溶剂聚氨酯类粘合剂）	0.5	液态	20kg/桶	用于复合生产	+8.547（新胶水不含 VOCs）	
9	溶剂型油墨		0	+2.082	2.082		1	液态	20kg/桶	用于印刷生产	+2.082t/a
10	稀释剂-乙酸乙酯		0	+0.833	0.833		0.5	液态	20kg/桶	溶剂型油墨稀释剂-	+0.833t/a
11	清洗剂--无水乙醇		0	0.45	0.45		0.1	液态	20kg/桶	用于清洗印刷设备	+0.45
12	天然气		11 万 m³/a	+2.2 万 m³/a	13.2 万 m³/a		11kg 管道在线量②	气态	/	印刷生产供热和印刷有机废气处理	+2.2 万 m³/a
备注			①现有项目《广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜新建项目环境影响报告表》水性油墨申报量为 10.242t/d；由于油墨使用量计算方法更新，经后文 “（4）项目油墨用量分析” 水性油墨申报量重新核定为 11.348t/d，本次改扩建按新增用量+1.016t/a 计算。 ②天然气管道在线量计算见表 4-24；								
主要原辅材料理化性质见下表：											
表 2-6 原辅材料理化性质及危险化学品危险性类别一览表											
一、 原辅材料理化性质											
序号	名称		理化性质及用途								成分比例%
1	BOPP 光膜	聚丙烯	通过丙烯加聚反应而成的聚合物，化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89～0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 189℃。								85~90%
		抗静电剂	BOPP 抗静电剂是一种抗静电化学制品，外观为白色或淡黄色片状固体，具有较好的离散性，无毒无味，可用于直接接触食品的包装材料中。								2.0~2.5%
		抗结剂	添加于颗粒、粉末状食品中，防止颗粒或粉状食品聚集结块、保持其松散或自由流动的物质。								0.2~0.5%
		增滑剂	涂料涂敷于物体表面以后，增滑剂能浮在漆膜表面，降低涂料的表面张力，使涂膜对第二个表面的摩擦系数降低，使漆膜避免划伤。								0.1~0.15%
2	BOPP 哑膜		主要成分聚丙烯（CAS 号：9003-07-0），外观为暗灰色薄膜。								/
3	PET•PA		聚对苯二甲酸乙二酯（CAS 号：25038-59-9）和尼龙材料的复合薄膜								/
4	PET 镀铝	聚对苯二甲酸乙二酯	聚对苯二甲酸乙二酯（CAS 号：25038-59-9），外观为颗粒状，分子式 C ₁₀ H ₈ O ₅ ，分子量 208，密度 1.68g/mL，熔点在 250~255℃之间								99%
		铝	铝（CAS 号：7429-90-5），分子式 Al，分子量 27，熔点 660℃，沸点 2460℃，闪点 400℃，密度 2.70g/cm ³ 。								0.07%
		锌	锌(CAS 号：7440-66-6)，分子式 Zn，分子量 65，熔点 420℃，沸点 407℃，闪点 1 °F，密度 7.14g/mL。								0.93%
5	PE•CPP		聚乙烯（CAS 号 9002-88-4）和聚丙烯（CAS 号：9003-07-0）复合形成的薄膜材料，用于复合生产。								/
6	纯铝		含有 100%的铝（CAS 号：7429-90-5），分子式 Al，分子量 26，外观为银白色薄膜，无刺激性气味，闪点 400℃，沸点 2460℃，熔点 660℃，密度 2.7g/cm ³ 。								/
7	水性油墨	水性聚氨酯聚合物	主要为聚氨酯聚合形成的物质，CAS 号：201058-08-04，分子式 C ₁₅ H ₁₆ O ₂ ，分子量 228，密度 1.117g/cm ³ ，闪点 175.2℃。								15~30%
		有机颜料	主要为 C.I.颜料红 49:1（CAS 号：1103-38-4），分子式 C ₄₀ H ₂₆ BaN ₄ O ₈ S ₂ ，分子量 892.11，外观为红色粉末，微溶于热水、乙醇、丙酮及氢氧化钠溶液中；相对密度：1.48-1.90；								5~10%
		无机颜料	主要为二氧化钛（CAS 号：13463-67-7），分子式为 TiO ₂ ，分子量 80，外观为白色无定形粉末，无臭无味，熔点 1857℃，锐钛型二氧化钛密度 3.84g/cm ³ ，沸点 2900℃。								10~30%
		蜡粉	主要成分为聚乙烯蜡（CAS 号：9002-88-4），分子式 C ₂ H ₆ ，分子量 30，外观为乳白色蜡状固体，无刺激性气味，熔点 131℃，密度 0.93-1.01g/cm ³ ，闪点 270℃。								10~30%
		乙醇胺	乙醇胺（CAS 号：141-43-5），分子式 C ₂ H ₇ NO，分子量 61，外观为无色透明的粘稠液体，有轻微氨臭。熔点-10.53℃，沸点 170.3℃，相对密度（水=1）为 1.109，饱和蒸汽压 0.8 KPa（60℃），LD ₅₀ : 2050mg/kg（兔经口）。								3~5%
		纯水	水分子（CAS 号：7732-18-5），无色透明液体，作为油墨溶剂								35~45%
		无水乙醇	乙醇（CAS 号：64-17-5），分子式 C ₂ H ₆ O，分子量 46，外观为无色液体，有酒香味，熔点-114.1℃，								3~8%

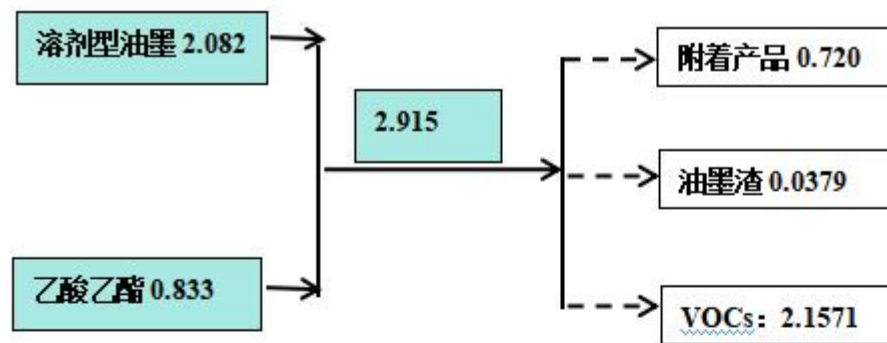
			沸点 78.3℃，相对密度（水=1）为 0.789，饱和蒸汽压 5.8KPa（20℃），引燃温度 363℃，LD ₅₀ ：7060mg/kg（兔子经口）。	
8	无溶剂胶水（无溶剂双组分聚氨酯类粘合剂）	二异氰酸酯	二异氰酸酯是一种化学物质。脂肪族和脂环族二异氰酸酯(ADI)是一类具有-N=C=O 官能团的特殊化学品，主要用作制造聚氨酯材料的原料。	20--50%
		聚酯多元醇	聚酯多元醇是聚酯型聚氨酯的主要原料之一，根据是否含苯环，可分为脂肪族多元醇和芳香族多元醇。其中脂肪族多元醇以己二酸系聚酯二醇为主	25--55%
		聚醚多元醇	聚醚多元醇(简称聚醚)是一种有机聚合物，是由起始剂(含活性氢基团的化合物)与环氧乙烷(EO)、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇。	30--65%
		羟基烃类聚合物	高分子多羟基聚合物是一种具有多个羟基官能团的高分子化合物，常用的有羟丙基甲基纤维素（HPMC）、聚乙烯醇（PVA）、羟丙基甲基纤维素醚（HPMC-M）、聚酯多元醇（PTMG）等。这些高分子化合物不仅具有良好的水溶性、吸湿性和稳定性，还具有良好的生物相容性和可降解性，因此在医药、食品等领域应用广泛	20--70%
9	乙酸乙酯		CAS 号 141-78-6；分子式 C ₄ H ₈ O ₂ ；分子量 88.11；熔点-84 ℃(lit.)；沸点 76.5-77.5 ℃(lit.)；密度 0.902 g/mL at 25 ℃(lit.)；蒸气密度 3 (20 ℃, vs air)；蒸气压 73 mm Hg (20 ℃)；储存条件 Store at +2℃ to +25℃；溶解度与乙醇、丙酮、乙醚和苯混溶。在一些发达国家，它作为一种无毒、无公害型溶剂正逐渐取代含苯溶剂、甲基乙基酮等对人体和环境带 来极大危害的溶剂。现今乙酸乙酯的生产路线分为酯化法、乙醛缩合法、乙烯加成法和乙醇脱氢法等。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	100%
10	溶剂型油墨	异丙醇	CAS 号： 67-63-0；分子式: C ₃ H ₈ O；(CH ₃) ₂ CHOH ； 分子量: 60.10 ；熔 点: -88.5℃ 沸点: 80.3℃ ； 密 度: 相对密度(水=1)0.79；蒸汽压: 12℃ ； 溶解性: 溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂 ； 稳定性: 稳定 ；外观与性状: 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气	5-10%
		乙酸乙酯	CAS 号 141-78-6；	5-10%
		乙酸正丙酯	CAS 号 109-60-4；分子式 C ₅ H ₁₀ O ₂ ；分子量 102.13； 熔点-95℃(lit.)沸点 102℃(lit.)； 密度 0.888g/mL at 25℃(lit.)；蒸气密度 3.5(vs air)； 蒸气压 25mmHg(20℃) 闪点 55°F 储存条件 Store below +30℃；溶解度可溶于水；形态液体比重 0.889(20/4℃)；气味(Odor)，温和的果味；具有柔和的水果香味。天然存在于草莓、香蕉和番茄中。溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂，可微溶于水。	15-20%
		乙酸正丁酯	CAS No.： 123-86-4；分子式： C ₆ H ₁₂ O ₂ ；外观与性状： 无色透明液体，有果子香味。 熔点 (℃)： -73.5； 沸点 (℃)： 126.1； 相对密度 (水 =1)： 0.88 ； 相对蒸气密度 (空气 =1)： 4.1； 饱和蒸气压 (kPa)： 2.00(25℃) ；微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	3-5%
		颜料	/	10-30%
		聚氨酯树脂液	溶剂型聚氨酯树脂	40-50%
		氯醋树脂	氯乙烯与醋酸乙烯的共聚物，由氯乙烯跟醋酸乙烯在引发剂的作用下共聚而得，简称氯醋树脂	3-5%
		其他	/	<5%
二、VOCs 危险化学品的危险性类别				
序号	名称	CAS 号	危险性类别	备注
1	异丙醇	67-63-0	易燃液体,类别 2；严重眼损伤/眼刺激,类别 2； 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）；	/
2	乙酸乙酯	141-78-6	易燃液体,类别 2；严重眼损伤/眼刺激,类别 2； 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）；	/
3	乙酸正丙酯	109-60-4	易燃液体,类别 2；严重眼损伤/眼刺激,类别 2； 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）；	/
4	乙酸正丁酯	123-86-4	易燃液体,类别 3； 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）；	/
5	乙醇胺	141-43-5	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2	
6	无水乙醇	64-17-5	易燃液体,类别 3； 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应）；。	/
三、非 VOCs 危险化学品的危险性类别				
1	各类油墨、胶粘剂、颜料	//	（1）闪点<23℃和初沸点≤35℃： 易燃液体，类别 1（2）闪点<23℃和初沸点>35℃： 易燃液体，类别 2 （3）23℃≤闪点≤60℃：易燃液体，类别 3；健康危害和环境危害需根据组分进行判断。	/
备注			危险性类别数据来源于《危险化学品分类信息表》	/
(1)溶剂型油墨不可替代分析：				
本报告主要从产品效果、生产工艺以及生产成本三个方面对本项目使用的油性油墨进行不可替代论证分析。				
①、产品效果				

	在包装产业中，软包装以绚丽的色彩、丰富的功能、形式多样的表现力，成为货架销售最主要的包装形态之一。国内软包装行业的进步极大地促进了食品、日化等行业的发展，这些行业的发展反过来又进一步拉动了软包装市场的需求，使软包装行业获得了巨大的市场动力。随着功能性软包装材料的发展和加工技术的不断提高，软包装在许多领域正扮演着越来越重要的角色。 水性油墨印刷后耐光性和耐水性较差，较难附着在非吸收表面如金属和塑料材料上，印后团附着力不强，耐晒、耐摩擦牢度不高，鲜艳度较低。相较而言，油性油墨耐光性和耐水性好，具有高光泽度和色彩鲜艳度，可被广泛使用于金属、塑料、木材、铝箔、纸箱及建材等材质的印刷。本项目的软包装产品涉及使用的塑料基材为表面平滑的非吸收性承印物，印刷文字图案多样，光泽度高和色彩鲜艳，因此使用油性油墨更符合本项目的生产需求。 本项目生产的产品为卷膜复合软包装产品，采用的材质结构为 BOPP/PET。参考《面膜包装用复合膜、袋》（T/GDBZ008-2021），本项目生产的包装复合袋、包装复合膜的印刷要求需满足下表 2-7 的要求。 <table><tr><th colspan="3">表2-7 《面膜包装用复合膜、袋》印刷要求</th></tr><tr><th>项目</th><th colspan="2">要求</th></tr><tr><td>印刷内容</td><td colspan="2">文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。</td></tr><tr><td>色相</td><td colspan="2">与标样一致，颜色印刷面无明显色差，色泽均匀，不允许整批产品有严重色相偏差。若色差未建立上下限样，以标样为准。</td></tr><tr><td rowspan="2">套印</td><td>主视面</td><td>≤0.20mm</td></tr><tr><td>非主视面</td><td>≤0.30mm</td></tr><tr><td>其他</td><td colspan="2">无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。</td></tr></table> 参考同行业分别采用油性油墨、水性油墨进行凹版印刷，并对印刷样品进行对比，采用油性油墨印刷与水性油墨印刷的产品质量对比情况详见下表 2-8。 <table><tr><th colspan="4">表2-8 采用油性油墨印刷与水性油墨印刷的产品质量对比情况一览表</th></tr><tr><th>项目</th><th>指标要求</th><th>油性油墨印刷样品</th><th>水性油墨印刷样品</th></tr><tr><td>印刷内容</td><td>文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。</td><td>文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。</td><td>文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。</td></tr><tr><td>色相</td><td>与标样一致，颜色印刷面无明显色差，色泽均匀，不允许整批产品有严重色相偏差。若色差未建立上下限样，以标样为准。</td><td>色彩鲜艳，光泽度饱满，印刷面无明显色差</td><td>色彩暗沉，缺乏光泽度，印刷面整体无明显色差，与标准颜色有一定区别</td></tr><tr><td rowspan="2">套印</td><td>主视面：≤0.20mm</td><td>主视面：≤0.15mm</td><td>主视面：≤0.15mm</td></tr><tr><td>非主视面：≤0.30mm</td><td>非主视面：≤0.15mm</td><td>非主视面：≤0.15mm</td></tr><tr><td>其他</td><td>无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。</td><td>无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。</td><td>无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。</td></tr></table> 对比情况  （左图为油性油墨印刷样品，右图为水性油墨印刷样品） 从样品对比照片，可以看到水性油墨印刷的样品相较于油性油墨印刷的样品颜色偏浅，颜色鲜艳度整体上偏暗沉，缺乏光泽度。  （左图为油性油墨印刷样品，右图为水性油墨印刷样品） 从样品对比照片，可以看到水性油墨印刷的样品相较于油性油墨印刷的样品颜色偏浅，颜色鲜艳度整体上偏暗沉，缺乏光泽度。	表2-7 《面膜包装用复合膜、袋》印刷要求			项目	要求		印刷内容	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。		色相	与标样一致，颜色印刷面无明显色差，色泽均匀，不允许整批产品有严重色相偏差。若色差未建立上下限样，以标样为准。		套印	主视面	≤0.20mm	非主视面	≤0.30mm	其他	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。		表2-8 采用油性油墨印刷与水性油墨印刷的产品质量对比情况一览表				项目	指标要求	油性油墨印刷样品	水性油墨印刷样品	印刷内容	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。	色相	与标样一致，颜色印刷面无明显色差，色泽均匀，不允许整批产品有严重色相偏差。若色差未建立上下限样，以标样为准。	色彩鲜艳，光泽度饱满，印刷面无明显色差	色彩暗沉，缺乏光泽度，印刷面整体无明显色差，与标准颜色有一定区别	套印	主视面：≤0.20mm	主视面：≤0.15mm	主视面：≤0.15mm	非主视面：≤0.30mm	非主视面：≤0.15mm	非主视面：≤0.15mm	其他	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。
表2-7 《面膜包装用复合膜、袋》印刷要求																																																
项目	要求																																															
印刷内容	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。																																															
色相	与标样一致，颜色印刷面无明显色差，色泽均匀，不允许整批产品有严重色相偏差。若色差未建立上下限样，以标样为准。																																															
套印	主视面	≤0.20mm																																														
	非主视面	≤0.30mm																																														
其他	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。																																															
表2-8 采用油性油墨印刷与水性油墨印刷的产品质量对比情况一览表																																																
项目	指标要求	油性油墨印刷样品	水性油墨印刷样品																																													
印刷内容	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。	文字、图案无误与标准样一致，字体、图案大小、粗细、方向一致、无缺失。																																													
色相	与标样一致，颜色印刷面无明显色差，色泽均匀，不允许整批产品有严重色相偏差。若色差未建立上下限样，以标样为准。	色彩鲜艳，光泽度饱满，印刷面无明显色差	色彩暗沉，缺乏光泽度，印刷面整体无明显色差，与标准颜色有一定区别																																													
套印	主视面：≤0.20mm	主视面：≤0.15mm	主视面：≤0.15mm																																													
	非主视面：≤0.30mm	非主视面：≤0.15mm	非主视面：≤0.15mm																																													
其他	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。	无明显杂点、拖墨、水藻纹，印刷位置无明显偏移。																																													

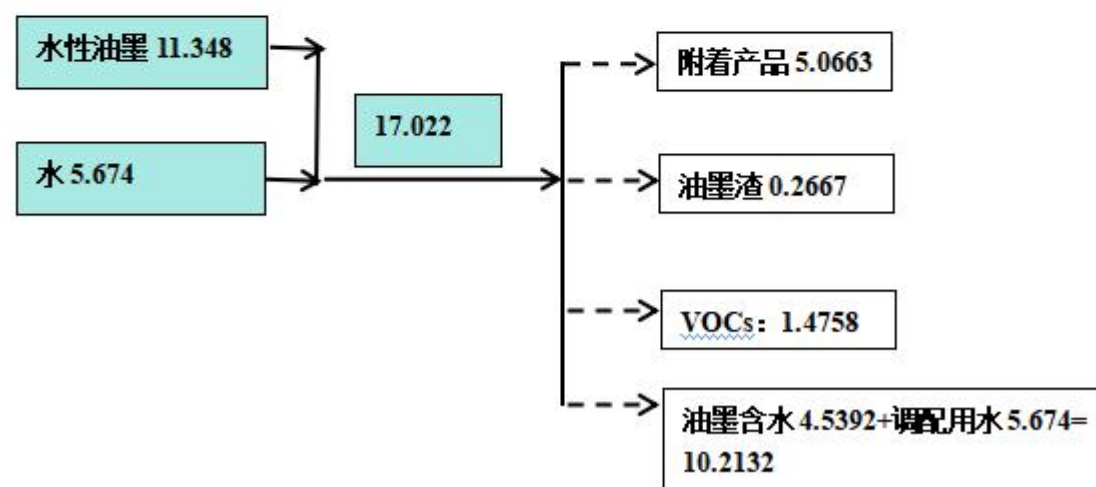
	根据上表的对比情况，可知采用油性油墨印刷的产品与水性油墨印刷的产品主要区别在产品呈现出来的颜色上。使用油性油墨印刷的产品颜色整体上更加鲜艳饱和，同时具有良好的光泽度。而使用水性油墨印刷的产品颜色整体上暗沉，缺乏光泽度，造成产品不合格率大幅度提高，无法满足产品质控要求，对产品质量造成不好的影响。若用该软包装产品包装的产品流入市场则可能认定为伪造假冒产品，对客户造成信誉影响。 因此，从产品呈现的质量这个角度看，项目目前暂时无法使用水性油墨替代油性油墨。 ②、生产工艺 A---生产效率 水性油墨粘度较低、干燥速度较慢，特别难附着在非吸收表面如金属和塑料材料上，其干燥速度比油性油墨要慢若干倍。为使墨层彻底干燥，需要提高干燥温度，若无法提高干燥温度，则需要采取降低印刷速度和降低印刷效率的办法。 因此采用水性油墨进行印刷对生产效率影响比较严重，无法及时完成客户订单要求。 B--生产工艺 根据《关于学习借鉴东莞市低 VOCs 原辅材料替代经验做法的函》（粤环办函〔2022〕13 号），“4.2.3 凹版印刷、复合工艺（塑料薄膜印刷）—塑料薄膜印刷水性墨应用范围不广，成熟度一般，主要由于塑料薄膜为非吸收性承印物，而水性墨以水作为溶剂，蒸发较慢，根据调研情况，正常情况下，油性墨生产速率可达 200m/min，而水性墨生产速率较低，一般仅约为 90m/min，对生产效率影响比较严重，且印后的图案附着力不强，耐晒、耐摩擦牢度不高，易出现散影现象，鲜艳度较低，产品质量影响比较大”，凹印由于其工艺特点，对油墨有较高的要求，包括色浓度大、遮盖性好、不拉丝、快干、附着力好等要求。而目前水性油墨还未大规模应用于凹印，因为产出率低、干燥速度、粘性、吸附力、蒸发速度均不如溶剂型油墨。 本项目主要从事复合软包装产品的生产，涉及塑料薄膜印刷，凹版印刷生产线最大加工速度可达 220m/min，项目日常加工速度约为 150m/min，项目印刷生产线生产速率大于使用水性油墨的生产速率。而且塑料薄膜为非吸收性承印物，对于表面光滑无吸收性的塑料承印物，水性油墨的附着力相较于油性油墨更差一些。水性油墨以水为主要溶剂，而水的蒸发潜热大，在常温下挥发速度较慢，如果干燥速度太慢，当印刷版将图案转移至产品上，油墨将无法完全由印刷版上脱离，容易造成积墨现象；若使用黏度太高的油墨，印刷图案时容易产生拉丝。因此与油性油墨相比，其流平性、附着力、光泽度都略差。而且水性油墨在印刷细微线条、细小文字时，容易出现虚影，在印刷阶调层次丰富的网目调图像时，网点容易增大变形。故项目使用水性油墨具有一定的困难。 针对色彩丰富的塑料复合软包装产品的印刷，采用水性油墨印刷存在的问题最终仍导致产品质量不合格，无法满足客户的产品要求。因此，从生产工艺这个角度看，项目目前暂时无法使用水性油墨替代油性油墨。 ③、生产成本 水性油墨和油性油墨在生产成本上的区别主要体现在以下几个方面： A--研发成本：为了提高油墨的稳定性和印刷的适应性，水性油墨的生产过程可能需要更多的技术投入来保证油墨的性能，这会导致研发成本的增加； B--设备投资：水性油墨对凹印生产设备的干燥能力和防锈提出了更高的要求。水性油墨中的水分干燥需要使用比油性油墨更高的干燥温度和更大的干燥风量进行水分的烘干，而且更高的干燥温度会使塑料薄膜更容易被拉伸。因此为了防止塑料薄膜发生变形，以及保证良好的套印效果，需要对凹印生产设备提出更高的要求。为了弥补水性油墨在干燥性方面的不足，需要改造现有凹版印刷机的烘干装置或增加烘干装置的干燥功率，或在不改变凹版印刷机干燥功率的情况下，通过改变烘干装置的风量、风速来提升干燥能力。 另外，使用水性油墨的另一个关键问题就是需要重新制作凹印印刷版，水墨版辊网穴的形状开口大而浅，普通油墨版辊网穴的形状开口小而深，水墨版辊比普通油墨版辊的网穴宽度大 10%~15%，深度浅 40%~50%。为了提高干燥速率，需要进行浅版化印刷，重新制版费用很高，需要逐步过渡；而由于水性油墨固含和水本身硬度较高，相对油性油墨来说对版辊和刮刀磨损更大，对印刷现场控制要求更高，因此印刷版和刮刀也需要一定的调整，刮刀需要更换不锈钢刮刀减少磨损问题，印刷版需适当提高硬度进行对应。这些都无疑大大增加了设备投资成本。 根据《关于学习借鉴东莞市低 VOCs 原辅材料替代经验做法的函》（粤环办函〔2022〕13 号）中的“表 4-2 印刷业产品及生产工艺低挥发性有机物原辅料替代成熟程度”，塑料薄膜凹版印刷采用上述低 VOCs 生产工艺生产的产品市场接受程度低，因此采用水性油墨对塑料薄膜进行印刷，目前市场和技术的成熟度还不够，暂时无法使用水性油墨替代油性油墨。 C--能源消耗：水性油墨中的水分干燥需要使用比油性油墨更高的干燥温度和更大的干燥风量进行水分的烘干，这会导致更多的能源消耗，带来生产成本的增加。 D--市场定位：考虑到市场上低挥发性的水性油墨种类还是较少的，因此水性油墨的售卖成本较高。与溶剂型油墨相比，水性油墨的安全储存期较短，一般为 6 个月，超过 6 个月就可能产生沉淀、分层等现象，即使重新搅拌也难以再用。
--	--

因此，从生产成本这个角度看，项目目前暂时无法使用水性油墨替代油性油墨。						
④、同行业油性油墨使用情况						
根据对同类包装印刷企业调研，广东道科新材料科技有限公司、珠海市德桑环保包装有限公司、中山市合创兴包装制品有限公司等大型企业依然以溶剂性油墨的使用为主。本项目原辅材料使用与同类型项目原辅材料使用对比情况详见下表。						
表 2-9 本项目原辅材料使用与同类型项目原辅材料使用对比情况一览表						
内容	本项目	类比项目			对比情况	
		广东道科新材料科技有限公司	珠海市德桑环保包装有限公司	中山市合创兴包装制品有限公司		
产品	包装袋以及包装卷膜	日化洗涤软包装、食品软包装、电子软包装、医用软包装	塑料软包包装袋、自动包装卷膜、烘焙食品包装袋等塑料胶袋	从事新型包装材料的生产，年产饮品类包装材料、宠物食品类包装材料、加工食品包装材料、家庭及个人护理类包装材料以及休闲食品包装材料	均为复合软包装产品	
生产工艺	调墨-印刷-复合-烘干-分切-制袋	印刷-烘干-倒卷-复合-烘干-熟化-倒卷-分切-制袋-包装	吹膜-印刷-复合-分切-制袋-包装-成品	吹膜-油墨调配-印刷及烘干-品检-复合-熟化-分切-制袋-卷膜-检验-包装-成品入库	主要生产工艺均为印刷、复合、固化、分切、制袋等工艺	
涉 VOCs 原辅材料	水性油墨、无溶剂胶水、溶剂型油墨、乙酸乙酯、	溶剂型油墨、水性油墨、溶剂型胶粘剂、溶剂型固化剂、无溶剂胶粘剂、无溶剂固化剂、水性胶粘剂、乙酸乙酯、正丙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、食用乙醇、网纹辊清洗剂等	溶剂型油墨、水性油墨、溶剂型聚氨酯胶粘剂、溶剂型固化剂、无溶剂型聚氨酯胶粘剂、清洗剂（乙醇）等	水性油墨、油性油墨、乙酸乙酯溶剂、溶剂型聚氨酯胶粘剂、溶剂型聚氨酯胶粘剂固化剂、无溶剂聚氨酯胶粘剂A剂、无溶剂聚氨酯胶粘剂B剂等	项目印刷颜色数量多，客户要求印刷后色彩鲜艳度高且图案要耐晒、耐摩擦，所以依然以溶剂性油墨的使用为主	
目前国内外市场对复合软包装的需求稳定在增长，并持续在最大限度替代罐头、硬盒等包装产品，对复合软包装的性能要求也越来越高，同时还要求包装精美。而且复合软包装产品主要以塑料薄膜为印刷基材，塑料薄膜为非吸收性承印物，溶剂性油墨附着力较强，能更好地附着在塑料薄膜上。所以目前在软包装市场上具有不可替代性，尚无法完全使用水性油墨进行代替。						
⑤、油性油墨的不可替代性总结						
结合产品效果、生产工艺、生产成分进行综合考虑，首先，油性油墨对非吸收承印物（如塑料）具有优良的附着性，同时具有高光泽度和色彩鲜艳度，具有更佳的产品效果，符合客户产品需求。其次，从生产工艺及设备要求上看，目前采用水性油墨进行凹印确实存在较大困难。再者，从生产成本方面上考虑，采用水性油墨进行凹印将大大增加生产成本，直接导致企业经济收益下降，无法协调生态环境效益与经济效益。因此，综合考虑上述几个方面，项目目前暂时仍无法采用水性油墨替代油性油墨，油性油墨目前暂时具有不可替代性。						
(2)与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相符性分析						
根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量---包装---聚氨酯类 VOCs 含量限值为≤50g/kg。根据建设单位提供的胶水 MSDS 说明书及检测报告（附件 7-4), 胶水不含水和溶剂，固含率为 100%，即 VOCs 未检出---VOCs 含量<50g/kg，符合文件要求。						
(3)与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)相符性分析						
项目使用无水乙醇清洗印刷设备。无水乙醇密度为 0.789g/cm³，VOCs 含量为 100%，可计得 VOCs 含量为 789g/L。由此可知，本项目所用无水乙醇符合《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 VOCs 含量<900g/L 限值要求，但不属于低 VOC 含量清洗剂。						
(4)与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》GB38507-2020)相符性分析						
表 2-10 施工状态下油墨 VOCs 含量及固含率计算表						
油墨类别	油墨与稀释剂质量比例		配比前 VOCs 含量	配比后密度	配比后 VOCs 含量	固含率变化
施工状态下溶剂型油墨	溶剂型油墨	10	63.6%	0.943g/cm³	74%	配比前 36.4%
	乙酸乙酯	4	100%			配比后 26%
施工状态水性油墨	水性油墨	1	13%	1.081g/cm³	8.67%	配比前 47%
	水	0.5	0%			配比后 31.33%
备注①--油性油墨	1、.本项目溶剂型油墨密度 0.96g/cm³，稀释剂--乙酸乙酯密度 0.902g/cm³，使用时需按油墨：稀释剂=10:4 进行调配。 2、溶剂型油墨 VOCs 含量检测报告见附件 7；配比后 VOCs 含量计算过程：（10×63.6%+4×100%）÷（10+4）=74%； 3、溶剂型油墨固含率：1-63.6%=36.4%，施工状态下 1-74%=26%；					
备注②--水性油墨	水性油墨计算过程引用现有项目环评报告《广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜新建项目环境影响报告表》： 1.本项目水性油墨使用时需按油墨：水=1:0.5 进行调配。 2.根据水性油墨 MSDS 报告（见附件 7），其中水的浓度含量为 35~45%，本项目取浓度范围值 40%；水性聚氨酯聚合物浓度含量为 15~30%，本项目取范围 20%；有机颜料浓度含量为 5~10%，本项目取浓度范围值 7%；无机颜料浓度含量为 10~30%，本项目取浓度范围值 10%；蜡粉浓度含量为 10~30%，本项目取浓度范围值 10%；无水乙醇浓度含量为 3~8%，本项目取浓度最大值 8.0%；乙醇胺浓度含量为 3~5%，本项目取浓度最大值 5%。 3、项目水性油墨 MSDS 报告（见附件 7）密度范围为 0.985-1.126g/cm³，本项目按备注②-2 浓度取值，计算取得密度最大值 1.126g/cm³ 进行下一步计算。 4、综上计算，项目水性油墨 VOCs 含量为无水乙醇 8%+乙醇胺 5%=13%，固含率为 1-水 40%-VOCs 含量 13%=47%； 5、水性油墨配比后 VOCs 含量计算过程：（1×13%+0）÷（1+0.5）=8.67%；					

	6、水性油墨固含率：施工状态水性油墨固含率计算：1×47%÷1.5=31.33%；																																																																									
根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1--溶剂型油墨-凹印油墨 VOCs 含量限值≤75%，水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物 VOCs 含量限值≤30%；本项目(施工状态下溶剂型油墨)VOCs 含量为 74%<75%；(水性油墨施工状态下)VOCs 含量为 8.67%<30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1--溶剂型油墨-凹印油墨和水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物 VOCs 含量限值要求；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，综上所述项目所用油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)。 根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中低挥发性有机化合物含量油墨产品的判定(即文中“4.1---油墨按产品组成中使用的主要稀释剂差异分为溶剂油墨、水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品”），本项目施工状态下（溶剂型油墨)不属于低挥发性有机化合物含量油墨，水性油墨属于低 VOCs 含量物料，溶剂型油墨不属于高 VOCs 含量物料。 （4）项目油墨用量分析 现有项目使用水性油墨印刷面积约 300 万 m²（原环评报告数据），本次改扩建新增溶剂型油墨印刷面积 50 万 m²，则改扩建后全厂印刷面积为 350 万 m²。 参考《附件 2：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）》，油墨用量采用以下公式进行计算： 油墨用量=（涂层面积×涂层厚度×油墨密度）/（固含率）/附着率 其中：印刷面积——万 m²；附着率——%；涂层厚度——μm； 油墨比——g/cm³；固含率——%； 同时根据建设单位提供的生产技术参数以及油墨的 MSDS 报告（见附件 7），本项目产品印刷参数与油墨使用情况见下表： <table><caption>表 2-11 项目产品印刷参数及油墨使用量核算一览表</caption><tr><th>产品</th><th>涂层面积(万 m²)</th><th>涂层干膜厚度(μm)①</th><th>油墨附着率(%)①</th><th>油墨密度(g/cm³)*②</th><th>固含率*(%)</th><th>未配比前的油墨用量(t)</th></tr><tr><td colspan="7">一、配比稀释剂前--油墨使用量</td></tr><tr><td>溶剂型油墨印刷 包装袋</td><td>50</td><td>1.5</td><td>95</td><td>0.96* （溶剂型油墨）</td><td>36.4</td><td>2.082</td></tr><tr><td>水印油墨印刷 包装袋</td><td>300</td><td>1.5</td><td>95</td><td>1.126</td><td>47</td><td>11.348</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>13.430</td></tr><tr><td colspan="7">二、施工状态下---油墨用量</td></tr><tr><td rowspan="2">施工状态下 溶剂型油墨</td><td colspan="3">未配比前的油墨用量(t)</td><td colspan="2">2.082</td><td rowspan="2">2.915</td></tr><tr><td colspan="3">乙酸乙酯(t)</td><td colspan="2">0.833</td></tr><tr><td rowspan="2">施工状态下 水性油墨</td><td colspan="3">未配比前的油墨用量(t)</td><td colspan="2">11.348</td><td rowspan="2">17.022</td></tr><tr><td colspan="3">水(t)</td><td colspan="2">5.674</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>19.937</td></tr></table> 注：①根据建设单位提供资料取值产品涂层厚度 1.5μm 和油墨附着率 95%数据；损耗油墨主要残留在包装桶和印刷机。 ②.油墨供应商提供的溶剂型油墨密度为 0.96g/cm³。 故由上表可知，本项目改扩建后施工状态下油墨使用量 19.937t/a；其中，施工状态下溶剂型油墨 2.915t/a，水性油墨 17.022t/a，溶剂型油墨占比约 14.6%和水性油墨占比约 85.4%。现有项目水性油墨施工状态下用量为 15.363t/a，经计算，本次改扩建后油墨新增用量施工状态下（溶剂型油墨用量为+2.915t/a，水性油墨为+1.659t/a）。 （施工状态下）油墨物料平衡见下图 2-1；项目 VOCs 平衡见图 2-2；		产品	涂层面积(万 m ²)	涂层干膜厚度(μm)①	油墨附着率(%)①	油墨密度(g/cm ³)*②	固含率*(%)	未配比前的油墨用量(t)	一、配比稀释剂前--油墨使用量							溶剂型油墨印刷 包装袋	50	1.5	95	0.96* （溶剂型油墨）	36.4	2.082	水印油墨印刷 包装袋	300	1.5	95	1.126	47	11.348	合计						13.430	二、施工状态下---油墨用量							施工状态下 溶剂型油墨	未配比前的油墨用量(t)			2.082		2.915	乙酸乙酯(t)			0.833		施工状态下 水性油墨	未配比前的油墨用量(t)			11.348		17.022	水(t)			5.674		合计						19.937
产品	涂层面积(万 m ²)	涂层干膜厚度(μm)①	油墨附着率(%)①	油墨密度(g/cm ³)*②	固含率*(%)	未配比前的油墨用量(t)																																																																				
一、配比稀释剂前--油墨使用量																																																																										
溶剂型油墨印刷 包装袋	50	1.5	95	0.96* （溶剂型油墨）	36.4	2.082																																																																				
水印油墨印刷 包装袋	300	1.5	95	1.126	47	11.348																																																																				
合计						13.430																																																																				
二、施工状态下---油墨用量																																																																										
施工状态下 溶剂型油墨	未配比前的油墨用量(t)			2.082		2.915																																																																				
	乙酸乙酯(t)			0.833																																																																						
施工状态下 水性油墨	未配比前的油墨用量(t)			11.348		17.022																																																																				
	水(t)			5.674																																																																						
合计						19.937																																																																				



a、油性油墨（施工状态下）物料平衡图



b、水性油墨（施工状态下）物料平衡图

图 2-1 （施工状态下）油墨物料平衡图（t/a）

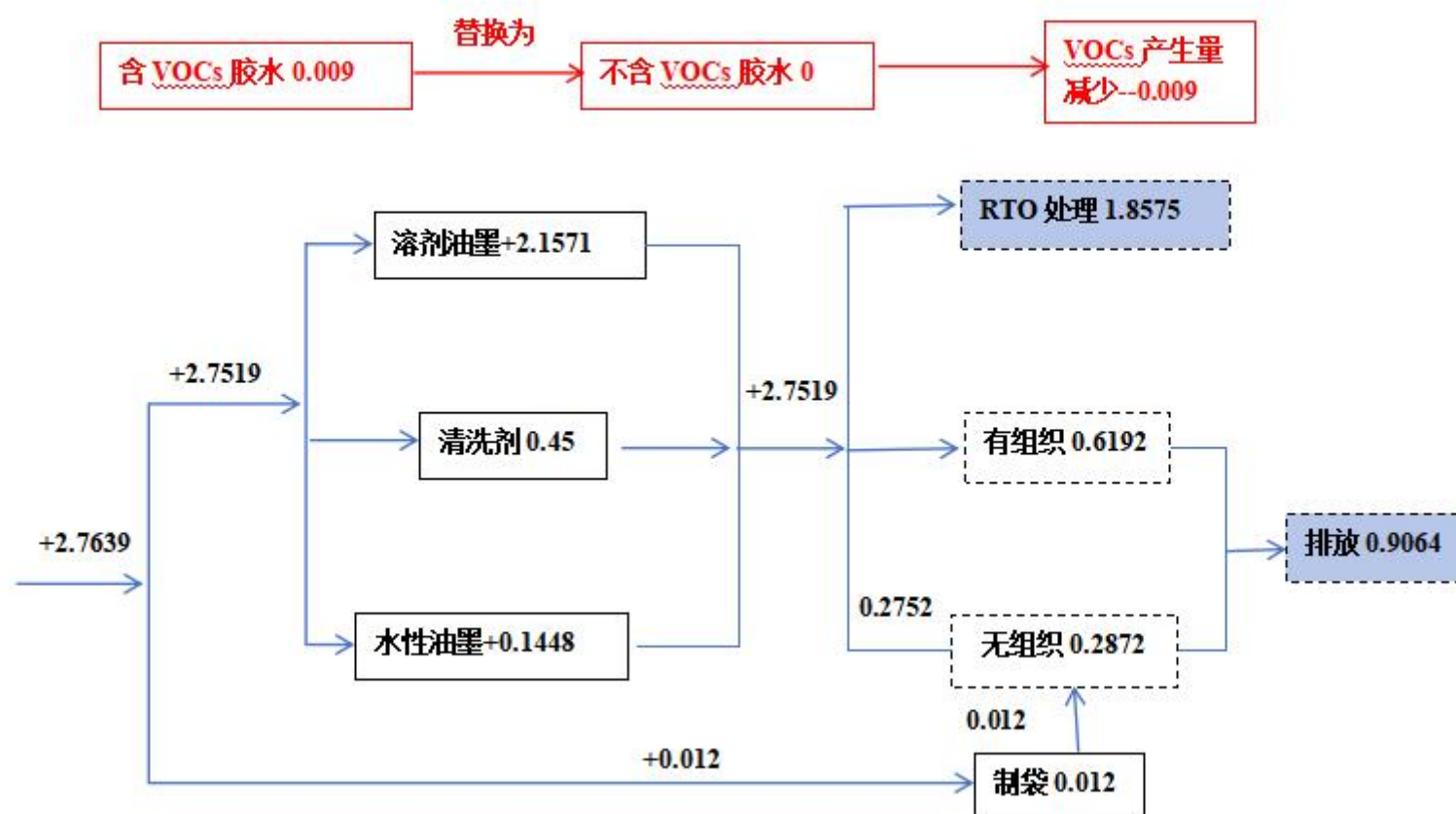


图 2-2a 本次改扩建 VOCs 平衡图（t/a）

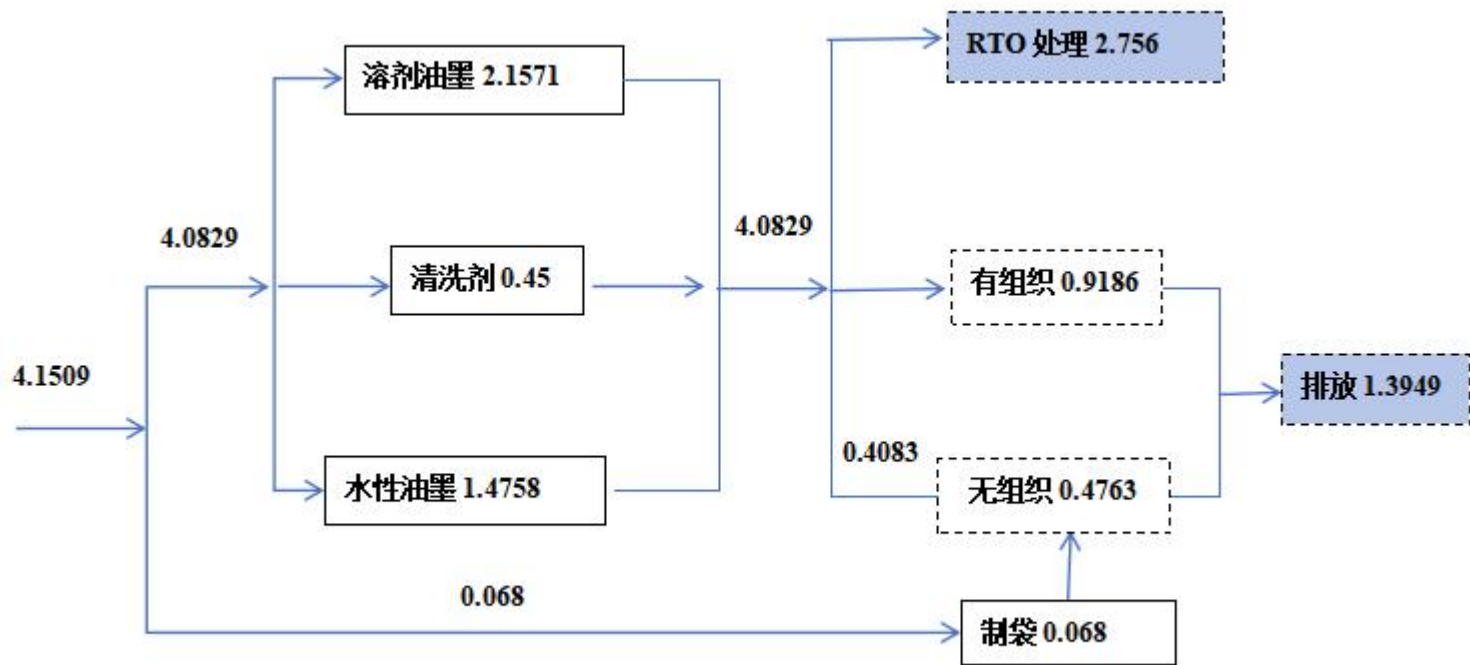


图 2-2b 改扩建后全厂项目 VOCs 平衡图（t/a）

（5）胶水用量分析

现有项目涂胶复合面积约 300 万 m²（现有项目环评报告数据），本次改扩建新涂胶复合面积 50 万 m²，改扩建后全厂合计 350 万 m²。胶水用量计算同油墨用量计算公式。

由于胶水使用种类改变，同时根据建设单位提供的胶水的 MSDS 报告（见附件 7），本次改扩建重新核算胶水使用量，见下表：

表 2-12 项目产品印刷参数及胶水使用量核算一览表

产品	面积(万 m ²)	涂层干膜厚度(μm)②	附着率(%)②	密度(g/cm ³)*	用量(t)
现有项目 胶水复合面积	300	2	95	1.16	7.326
新增胶水复合面积	50	2	95	1.16	1.221
合计					8.547

备注：①根据胶水 MSDS 报告，密度 0.96--1.35g/cm³，取中间值约 1.16g/cm³；
②根据建设单位提供资料取值产品涂层厚度 2μm 和附着率 95%数据；损耗油墨主要残留在包装桶和复合机中。

故由上表可知，经重新核算，本项目改扩建后胶水使用量约为 8.547t/a。

（6）改扩建后项目卷膜用量核算

现有项目包装袋印刷面积约 300 万 m²，新增包装袋印刷面积约 50 万 m²，共计 350 万 m²。印刷面积占比包装袋袋体面积 0--100% 不等，本次取值 50%计算，则包装袋袋体面积总计约 700 万 m²。

现有项目使用镀铝卷膜用量约 497.6t/a，平均厚度约 0.06mm；包装袋袋体面积总计约 600 万 m²，①则镀铝卷膜平均密度约 1.3822g/cm³，②则改扩建后使用镀铝卷膜用量约 700 万 m²×0.06÷1000×1.3822=580.53t/a（现有项目 497.6t/a+本次改扩建新增 82.93t/a）；

项目涉及制袋的物料为（现有项目 300+本次改扩建新增 82.93）=382.93t/a，项目单个袋子大小不一，取袋子平均规格尺寸 14cm×17cm 计算，双面厚度取值 0.12mm，单层薄膜密度约 1.3822g/cm³，则可制作的包装袋约 382.93t/a÷（14cm×17cm×0.12mm×1.3822g/cm³）=9700 万个/年（单个袋子约 4g）；

5、生产设备

本次改扩建与现有项目生产设备情况见下表：

表 2-13 项目设备使用一览表

序号	设备名称	型号/规格		现有项目 设备数量	改扩建后全厂 设备数量	本次改扩建 增减情况	用途
1	印刷机	油樟 1050	200m/min	1 台	1 台	依托现有， 不变	印刷
2	印刷机	精华 1050	200m/min	1 台	1 台		印刷
3	印刷机	精华 850	200m/min	1 台	1 台		印刷
4	复合机（无溶剂型）	通成 1050	300--350m/min	1 台	1 台		复合
5	复合机（溶剂型）	鑫仕达 1050	300--350m/min	2 台	2 台		复合
6	制袋机	三好 600	200m/min	10 台	10 台		制袋
7	分切机	/	120m/min	2 台	2 台		分切
8	品检机	/	//	2 台	2 台		品检
9	印刷机烤箱	尺寸为 1500mm×1300mm×1500mm		3 台	3 台		印刷机烤箱
10	溶剂型复合机烤箱	尺寸为 11000mm×1100mm×1500mm		2 台	2 台		溶剂型复合机烤箱
11	废气处理风机	//		1 台	1 台		废气处理设施

注 1：①本项目印刷机和复合机配置的烘箱通过燃烧天然气直接加热；②.制袋加热采用电热的方式；

产能核算：项目使用镀铝卷膜面积约 700 万 m²；每卷镀铝卷膜宽度按 140mm(0.14m)计算，则累计长度约 700÷0.14=5000 万 m；项目印刷机（按油性油墨）设计印刷速率为 200m/min，实际生产中印刷速率（按油性油墨）约为 90m/min，则设计产能约 90m/min×3 台×60min×6000h=9720 万 m，产能利用率约 51.4%（水性油墨印刷速率为 60m/min，产能利用率 77.16%），可满足印刷要求。

6、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，用水为员工生活用水和生产用水。

①生活用水

a-改扩建项目不新增员工，不新增生活用水；

b-现有项目共设员工 60 人，均不在厂区内食宿；参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），生活用水量按办公楼通用值 28m³/（人·a）进行计算，则本项目的生活用水量为 1680m³/a；按生活用水量的 90%来计算现有项目的生活污水产生量，故该项目营运期生活污水产生量为 1512m³/a。

②生产用水

a--改扩建后全厂项目生产用水主要为水性油墨调墨用水 5.674t/a； b-现有项目调墨用水 5.121t/a；

c-本次改扩建新增用水=a-b=5.674-5.121=0.553t/a。

综上计算，本次改扩建项目新增用水 0.553t/a；改扩建后项目全厂所用新鲜水共计 1680+5.674=1685.674t/a，见表 2-3。

（2）排水系统

初期雨水：雨污分流，雨水排入雨水管网；

生活污水：经三级化粪池处理达标后经市政截污管网接入广佛（佛冈）产业园污水处理厂，改扩建后全厂排水量不变，为 1512t/a，；

生产废水：无生产废水；调墨用水经烘干蒸发损耗；

项目水平衡图见下图 2-3a--2-3c。

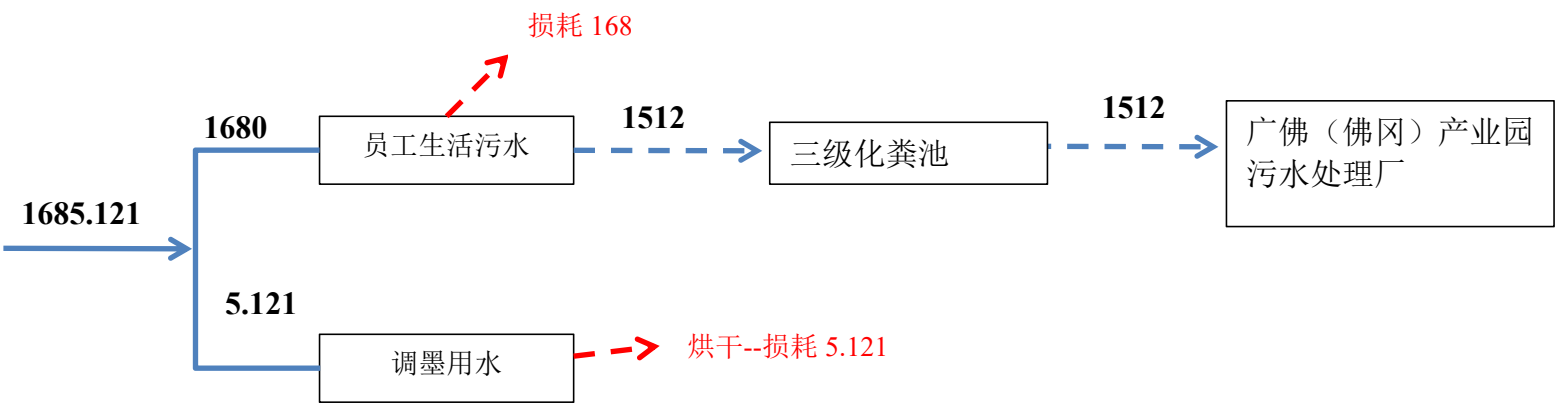


图 2-3a--现有项目用水平衡图（t/a）



图 2-3b--本次改扩建新增用水平衡图（t/a）

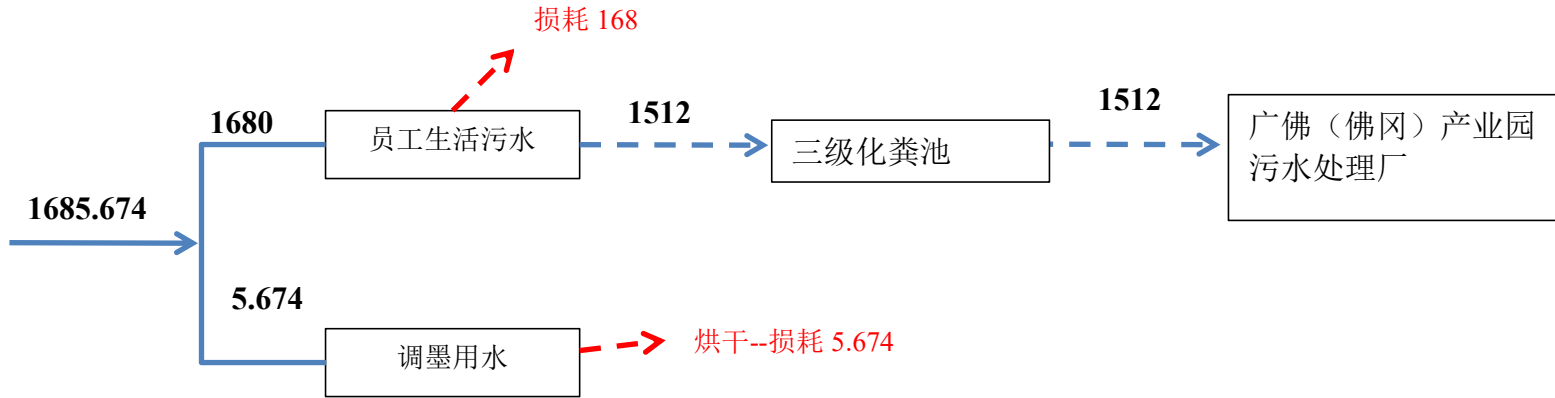


图 2-3c 改扩建后全厂项目水平衡图（单位：t/a）

（3）项目电能及能源消耗

项目不设备用发电机，供电由市政电网供应；天然气由园区天然气管道供应。

本次改扩建项目新增用电量约+103.5 万 KW·h/a、天然气约 2.2 万 m³/a，见表 2-3 和表 2-5。

改扩建后项目全厂年用电量约 678.5 万 kW·h；消耗天然气约 13.2 万 m³/a，见表 2-3 和表 2-5。

	7、项目劳动定员及工作制度 本次改扩建项目不新增工作人员、不改变工作制度。 改扩建后项目全厂工作人员 60 人，工作制度为每天设 2 班，每班 10 小时，年工作日为 300 天，见表 2-3。 8、项目四至图及厂区平面布置 项目厂界南侧为空厂房、北面为广东俏春堂生物科技有限公司、西南侧为广东清颜包装有限公司、西面为广东联馨玻璃制品有限公司，均为企业厂房，东面为园区道路。项目卫星四至图详见附图 2，项目敏感点分布图详见附图 4。 项目所在建筑为 1 栋 5 层建筑生产厂房，内设生产区、办公区、仓库等各类功能区域，其中 1 楼和 2 楼为主要生产区。项目整体布局紧凑，便于工艺流程的进行；总体来说，平面布局基本是合理的。各层生产车间平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	1、产品生产工艺流程图 项目改扩建后，生产工艺维持不变，生产工艺如下图： 图 2-4 工艺流程及产污节点图 本项目为凹版印刷机，最多可同时进行 8 种颜色的印刷，每进行一种颜色的印刷均需要烘干后才可进行下一种颜色印刷。 工艺流程及产排污说明： （1）调墨：在印刷车间进行调墨，将油墨与稀释剂（溶剂型油墨与乙酸乙酯、水性油墨与水）按比例调配好，等待后续人工方式装填进入印刷机；该过程产生少量有机废气 G1、臭气浓度 G2、废油墨渣 S4、含油墨及稀释剂等废包装桶 S5、含油墨胶粘剂等废抹布手套 S6； （2）装填：根据客户的需求在印刷机中装入成卷的 BOPP 光膜、BOPP 哑膜、PET·PA；打开印刷机色组投墨口通过人工的方式进行投墨，投墨完后关闭投墨口，等待后续印刷，该过程会产生少量的废包装袋 S1。 （3）印刷：印刷过程中投墨区域整体封闭；油墨进入印刷机在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与被涂物接触，将涂料涂敷在被涂物的表面，从而在装填的 BOPP 光膜、BOPP 哑膜、PET·PA 材料表面上，形成单色印刷；印刷完成后按生产情况，不定期用清洗剂--无水乙醇擦拭清洗设备。该过程会产生有机废气 G1（下文统称“印刷及清洗废气”）、臭气浓度 G2、噪声

	N；项目使用无水乙醇擦拭清洗设备残留的油墨，擦拭清洁设备会产生废油墨渣 S4、废清洗剂包装桶 S5、含油墨的废抹布、废手套 S6。					
	（4）烘干：印刷后的卷材通过机械传输至印刷机内置烘箱中在 70~80℃温度进行干燥 2~3min（烘箱通过天然气直接加热），该过程会产生有机废气 G1、臭气浓度 G2、燃烧废气 G3 和噪声 N。					
	（5）复合：根据客户要求将 PE·CPP、PET 镀铝、纯铝等其中一种基材投入放卷装置，胶水通过人工投料进入复合机中均匀覆盖在上胶网棍上，再通过复合压辊加压与另一放卷装置放出的基材贴合为一体从而实现复合。该过程使用天然气加热会产生燃烧废气 G3，烘干残余的溶剂产生的有机废气 G1、臭气浓度 G2、噪声 N、胶水渣 S4、含胶水废包装桶 S5、擦拭清洁会含胶水的废抹布、废手套 S6。					
	（6）二次烘干：复合后的材料在 35℃温度条件下经设备自带烘箱二次电加热烘干（也称“熟化”：普通袋子 24h，蒸煮袋 48-72h），作用是使胶粘剂达到最佳的复合强度，并去除低沸点的残留溶剂，如乙酸乙酯等。该过程会产生少量有机废气 G1、臭气浓度 G2、和噪声 N。					
	（7）分切：将烘干后的物料通过分切机按规格要求进行分割，该过程会产生噪声 N 和废边角料 S2。					
	（8）制袋：根据客户需求，将分切后的材料分别通过制袋机的纵向和横向的热封装置进行热封（温度在 170~180℃之间，采用电热的方式加热）后，将热封好的部分冷却定性形成单独的袋子，该过程会产生噪声 N 和制袋废气 G4。					
	（9）包装：将分切后的包装卷膜和包装袋按规格包装成箱，运输入库等待售出，该过程会产生包装固废 S3。					
	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下表。					
	表 2-14 项目产污节点汇总表					
类型	污染源	产污节点 /环节	主要污染物	排放特征	治理措及去向	
污水	生活污水 W1	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	间断	经三级化粪池处理后由园区管网接入园区污水处理厂处理，尾水排入湛江	
废气	有机废气 G1	调墨、印刷及清洗、烘干、复合、二次烘干	VOCs	间断	先后通过物料进出口设置的集气罩和印刷、复合区域密闭抽排收集后经“RTO”处理后通过 29m 高的排气筒排放	
	臭气浓度 G2	印刷、烘干、复合、二次烘干	臭气浓度	间断		
	天然气燃烧废气 G3	烘干、复合	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	间断		
	制袋废气 G4	制袋	非甲烷总烃	间断	通过加强车间通风排放	
固废	废包装袋 S1	投料	一般固废	间断	由资源回收单位回收	
	废边角料 S2	分切	一般固废	间断	由资源回收单位回收	
	包装固废 S3	包装入库	一般固废	间断	由资源回收单位回收	
	废油墨渣及胶水渣 S4	调墨、印刷、复合	废油墨渣、胶水渣	间断	交由具有危废处置资质的单位处理	
	废包装桶 S5	调墨、印刷及清洗、复合	含油墨、胶水等危险废物、废无水乙醇包装桶	间断		
	含油墨/胶水废抹布、废手套 S6	调墨、清洗、复合	含油墨、胶水等危险废物	间断		
	生活垃圾 S7	员工生活	一般固废	间断	交由环卫部门回收处理	
噪声	噪声 N	设备运行	噪声	持续	采用低噪设备，基础减振、墙体阻隔	
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目工程及环保手续					
	广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜新建项目(以下简称“现有项目”)位于广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园科创路 4 号 15 栋 101-501 房(23°45′10.444″N，113°32′2.195″E)，于 2022 年 1 月 4 日取得清远市生态环境局关于《广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜新建项目环境影响报告表》审批意见的函（清环广佛审[2022]1 号）(附件 9)；于 2022 年 07 月 13 日取得的固定污染源排污登记表（附件 11，有效日期 2022 年 7 月 7 日至 2027 年 7 月 06 日）。现有项目于 2022 年 10 月 12 日通过竣工环保验收，并取得验收工作组的意见(附件 10 和附件 11)。现有项目总投资 1000 万元，环保投资约 100 万元，占比 10%；项目厂房为一座 5 层厂房，占地面积约 1530m ² ，建筑面积为 7830m ² ；年产 6 亿个包装袋、200t 包装卷膜。					
	表 2-15 现有项目 环评批复 、排污许可 及验收情况一览表					
	序号	项目名称	建设内容	环境影响评价文件批准文号	竣工环境保护验收时间	排污许可手续
	1	广东浩源彩印包装有限公司年产 6 亿个包装袋（约 300t）、200t 包装卷膜新建项目	年产 6 亿个包装袋（约 300t）、200t 包装卷膜	清环广佛审[2022]1 号	2022 年 10 月 12 日	固定污染源排污登记表，有效日期 2022 年 7 月 7 日至 2027 年 7 月 06 日
	2、现有项目生产工艺					
	现有项目生产工艺与改扩建后一致，具体见图 2-4：					
	3、现有项目污染物排放情况					
	（1）废气					

①废气污染物来源、处理及排放情况

现有项目废气污染物为有机废气、臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫和颗粒物；有机废气、臭气浓度来源于调墨、印刷工序、复合工序、烘干工序、制袋，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物废气来源用于天然气燃烧和有机废气 RTO 燃烧处理过程。

制袋工艺废气通风排放；调墨、印刷工序、复合工序和烘干工序的（有机废气、臭气浓度）废气经 RTO 处理后和天然气燃烧废气经同一根排气筒（编号 FQ-00893，高度 29m）排放，废气处理工艺见下图；

调墨、印刷、烘干、复合、二次烘干
(有机废气)

集气罩、抽风系统

调墨、印刷、烘干
(臭气浓度)

集气罩、抽风系统

烘干、复合
(燃烧废气)

抽风系统

监测点位

RT0

监测点位

29m 高
FQ-00893排放

图 2-5 现有项目废气处理工艺

②废气达标情况分析 & 实际排放总量

根据《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》（附件 12），项目废气监测结果如下表；

A、有组织废气

表 2-16 （颗粒物、总 VOCs 和臭气浓度）有组织废气监测结果

检测日期	检测项目	采样点名称	检测频次	标干流量 m³/h	检测结果		限值		达标评价	
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
2022.07.07	颗粒物	处理前 P1(FQ-00893)	第一次	11667	0.8	9.3×10³	//	//	//	
			第二次	11606	0.9	0.010	//	//	//	
			第三次	11091	0.9	0.010	//	//	//	
	总 VOCs		第一次	11667	6.44	7.5×10 ⁻²	//	//	//	
			第二次	11606	7.12	8.3×10 ⁻²	//	//	//	
			第三次	11091	7.36	8.2×10 ⁻²	//	//	//	
	臭气浓度		第一次	11667	5495	/	//	//	//	
			第二次	11606	4168	/	//	//	//	
			第三次	11091	5495	/	//	//	//	
	颗粒物	处理后排放口 P1(FQ-00893)	第一次	11783	0.2	2.4×10 ⁻³	30	/	达标	
			第二次	11802	0.2	2.4×10 ⁻³			达标	
			第三次	11216	0.2	2.2×10 ⁻³			达标	
	总 VOCs		第一次	11783	1.21	1.4×10 ⁻²	120	2.55	达标	
			第二次	11802	1.24	1.5×10 ⁻²			达标	
			第三次	11216	1.32	1.5×10 ⁻²			达标	
	臭气浓度		第一次	11783	549	/	10000 (无量纲)	/	达标	
			第二次	11802	549	/			达标	
			第三次	11216	416	/			达标	
2022.07.08	颗粒物	处理前 P1(FQ-00893)	第一次	11328	0.9	0.010	//	//	//	
			第二次	12555	0.9	0.011	//	//	//	
			第三次	10305	0.8	8.2×10 ⁻³	//	//	//	
	总 VOCs		第一次	11328	4.94	5.6×10 ⁻²	//	//	//	
			第二次	12555	5.40	6.8×10 ⁻²	//	//	//	
			第三次	10305	4.44	4.6×10 ⁻²	//	//	//	
	臭气浓度		第一次	11328	5495	/	//	//	//	
			第二次	12555	5495	/	//	//	//	
			第三次	10305	4168	/	//	//	//	
	颗粒物	处理后排放口 P1(FQ-00893)	第一次	11376	0.3	3.4×10 ⁻³	30	/	达标	
			第二次	11548	0.2	2.3×10 ⁻³			达标	
			第三次	10726	0.2	2.1×10 ⁻³			达标	
	总 VOCs		第一次	11376	1.15	1.3×10 ⁻²	120	2.55	达标	
			第二次	11548	1.25	1.4×10 ⁻²			达标	
			第三次	10726	1.02	1.1×10 ⁻²			达标	
	臭气浓度		第一次	11376	309	/	10000 (无量纲)	/	达标	
			第二次	11548	416	/			达标	
			第三次	10726	549	/			达标	

备注：颗粒物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求；总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准要求。

表 2-17 （氮氧化物、二氧化硫）有组织废气监测结果

监测采样时	采样点	检测项目	检测结果	限值	达标评
-------	-----	------	------	----	-----

				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值				
	2022.07.07 10:38-11:29	印刷、烘干 废气处理 后排放口 P1(FQ-008 93)	含氧量(%)		20.5	20.6	20.5	20.5	/	/	
			标干流量 Nm³/h		11783				/	/	
			氮氧化 物	实测浓度 mg/m³	4	4	5	4	/	/	
				折算浓度 mg/m³	99	124	124	115	300	达标	
				排放速率 kg/h	4.71×10 ⁻²	4.71×10 ⁻²	5.89×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	/	/	
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	/	
				折算浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	200	达标	
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	
	2022.07.07 13:38-14:10		含氧量(%)		20.5	20.6	20.6	20.6	/	/	
			标干流量 Nm3/h		11802				/	/	
			氮氧化 物	实测浓度 mg/m³3	5	4	5	5	/	/	
				折算浓度 mg/m³	124	124	154	134	300	达标	
				排放速率 kg/h	5.90×10 ⁻²	4.72×10 ⁻²	5.90×10 ⁻²	5.50×10 ⁻²	/	/	
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	/	
				折算浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	达标	
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	
	2022.07.07 15:07-15:31		含氧量(%)		20.6	20.5	20.5	20.5	/	/	
			标干流量 Nm3/h		11216				/	/	
			氮氧化 物	实测浓度 mg/m³	5	5	6	5	/	/	
				折算浓度 mg/m³	154	124	148	142	300	达标	
				排放速率 kg/h	5.61×10 ⁻²	5.61×10 ⁻²	6.73×10 ⁻²	5.98×10 ⁻²	/	/	
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	/	
				折算浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	达标	
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	
	2022.07.08 10:41-11:12		含氧量(%)		20.6	20.6	20.5	20.6	/	/	
			标干流量 Nm³/h		11376				/	/	
			氮氧化 物	实测浓度 mg/m³	4	4	4	4	/	/	
				折算浓度 mg/m3	124	124	99	115	300	达标	
				排放速率 kg/h	4.55×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²	4.55×10-2	4.55×10 ⁻²	/	/	
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	/	
				折算浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	200	达标	
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	
	2022.07.08 13:14-13:39		含氧量(%)		20.6	20.5	20.6	20.6	/	/	
			标干流量 Nm3/h		11548				/	/	
			氮氧化 物	实测浓度 mg/m³	4	4	5	4	/	/	
				折算浓度 mg/m³	124	99	154	136	300	达标	
				排放速率 kg/h	4.62×10 ⁻²	4.62×10 ⁻²	5.77×10 ⁻²	5.00×10 ⁻²	/	/	
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	/	
				折算浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	200	达标	
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	
	2022.07.08 14:54-15:24		含氧量(%)		20.5	20.6	20.6	20.6	/	/	
			标干流量 Nm3/h		10726				/	/	
			氮氧化 物	实测浓度 mg/m³	4	4	4	4	/	/	
				折算浓度 mg/m³	99	124	124	115	300	达标	
				排放速率 kg/h	4.29×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²	/	/	
			二氧化 硫	实测浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	/	/	
				折算浓度 mg/m³	< 3	< 3	< 3	/	200	达标	
				排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/	
备注：氮氧化物、二氧化硫浓度限值执《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求											
根据监测结果，项目 VOCs 排放浓度、速率达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷第Ⅱ时段排放限值；NOx 与 SO ₂ 排放符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”中较严值；颗粒物排放符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准要求。											
B、无组织废气											
表 2-18 无组织废气监测结果											
监测项目	监测日期	监测点位	监测结果，单位：mg/m³			标准限值	结果评价				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次						
总悬浮颗 粒物 （TSP）	2022 年 7 月 7 日	厂界上风向 1#	0.150	0.159	0.178	1.0	达标				
		厂界下风向 2#	0.304	0.280	0.232		达标				
		厂界下风向 3#	0.278	0.261	0.301		达标				
		厂界下风向 4#	0.311	0.222	0.275		达标				
	2022 年 7 月 8 日	厂界上风向 1#	0.155	0.145	0.189		达标				
		厂界下风向 2#	0.247	0.268	0.329		达标				
		厂界下风向 3#	0.251	0.251	0.307		达标				
		厂界下风向 4#	0.337	0.266	0.240		达标				
总 VOCs	2022 年 7 月 7 日	厂界上风向 1#	0.14	0.16	0.16	2.0	达标				
		厂界下风向 2#	0.46	0.48	0.40		达标				
		厂界下风向 3#	0.40	0.47	0.44		达标				

	2022 年 7 月 8 日	厂界下风向 4#	0.37	0.51	0.52		达标
		厂界上风向 1#	0.14	0.16	0.20		达标
		厂界下风向 2#	0.38	0.48	0.53		达标
		厂界下风向 3#	0.65	0.49	0.40		达标
		厂界下风向 4#	0.30	0.41	0.69		达标
非甲烷总烃（以碳计）	7 月 7 日	厂界上风向 1#	1.55	1.55	1.46	4.0	达标
		厂界下风向 2#	1.92	1.84	1.83		达标
		厂界下风向 3#	1.94	1.86	1.88		达标
		厂界下风向 4#	2.17	1.84	1.87		达标
		厂内	2.36	2.36	2.46	6（1h 平均值）	达标
	7 月 8 日	厂界上风向 1#	1.37	1.41	1.37	4.0	达标
		厂界下风向 2#	1.89	1.91	1.87		达标
		厂界下风向 3#	1.87	1.89	1.86		达标
		厂界下风向 4#	1.87	1.89	1.81		达标
		厂内	2.53	2.49	2.49	6（1h 平均值）	达标
臭气浓度	7 月 7 日	厂界上风向 1#	< 10	< 10	< 10	20 无量纲	达标
		厂界下风向 2#	< 10	< 10	< 10		达标
		厂界下风向 3#	< 10	< 10	< 10		达标
		厂界下风向 4#	< 10	< 10	< 10		达标
	7 月 8 日	厂界上风向 1#	< 10	< 10	< 10		达标
		厂界下风向 2#	< 10	< 10	< 10		达标
		厂界下风向 3#	< 10	< 10	< 10		达标
		厂界下风向 4#	< 10	< 10	< 10		达标
SO ₂	7 月 7 日	厂界上风向 1#	ND	ND	ND	0.4	达标
		厂界下风向 2#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 3#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 4#	ND	ND	ND		达标
	7 月 8 日	厂界上风向 1#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 2#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 3#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 4#	ND	ND	ND		达标
NO _x	7 月 7 日	厂界上风向 1#	ND	ND	ND	0.12	达标
		厂界下风向 2#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 3#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 4#	ND	ND	ND		达标
	7 月 8 日	厂界上风向 1#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 2#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 3#	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 4#	ND	ND	ND		达标
执行标准		总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准要求；TSP、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测浓度限值；厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 大气污染物排放限值；厂内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值					

根据监测结果，项目总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准要求；TSP、二氧化硫、氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测浓度限值；厂界非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 大气污染物排放限值；厂内非甲烷总烃排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的较严值。

C、废气污染物排放总量

本项目废气污染物控制总量分别为：挥发性有机物(VOCs)0.311 吨/年，二氧化硫 0.18 吨/年，氮氧化物 1.43 吨/年。

表 2-19 现有项目有组织排放总 VOCs、二氧化硫、氮氧化物源强核算							
排气筒编号	污染因子	排气筒高度/m	平均排放速率 kg/h		去除率	年工作时间/h	验收监测年排放量 t/a
			监测速率	满负荷速率②			
FQ-00893	总 VOCs	29	0.0137	0.0176	77.65%~81.67%	6000	0.1053
	氮氧化物		0.0507	0.0650	//		0.390
	二氧化硫		///	//	//		0.00022③
	颗粒物		0.0025	0.0032	//		0.0192

注：①本项目年工作 300 天，每天工作 2 班制，每班 10 个小时；②监测时项目实际生产负荷为 78~80%，以 78%核算为满负荷下的排放速率。

③由于表 2-17 中二氧化硫低于最低检出限，按产污系数计算，根据后文“（3）印刷工序有机废气经 RTO 燃烧和天然气燃烧废气……①SO₂采用系数法核算。④根据表 2-16 计算，分别计算当日监测结果总 VOCs 去除效率。

表 2-20 现有项目废气污染物排放量核算			
污染因子	环评年排放量 t/a	环评批复许可排放量 t/a	现有项目验收监测年排放量 t/a
总 VOCs	0.311 （有组织 0.121+无组织 0.190）	0.311	有组织 0.1053

氮氧化物	0.143	1.43	0.390①
二氧化硫	0.018	0.18	0.00022
颗粒物	//	//	0.0192

废气总 VOCs 核算为 0.1053t/a，氮氧化物总量核算为 0.390t/a，小于项目环评批复许可排放量 VOCs 排放量指标 0.311t/a 和氮氧化物排放量指标 1.43t/a（附件 9--环评批复），符合该厂环评及其审批意见和废气达标排放的要求。

（2）废水

现有项目无生产废水，仅排放员工生活污水；员工生活污水经三级化粪池处理后，经污水排放口（编号：WS-00892）进入市政污水官网排入广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂；根据《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》，废水监测结果如下表：

表 2--21 废水监测结果							
监测项目	监测日期	单位：mg/L（注明除外）				标准限值	达标情况
		WS-00892 排放口					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
pH 值 (无量纲)	7 月 7 日	7.7	7.9	7.6	7.7	6~9	达标
	7 月 8 日	7.5	7.7	7.8	7.7		达标
COD _{Cr}	7 月 7 日	115	114	111	118	400	达标
	7 月 8 日	114	119	116	112		达标
BOD ₅	7 月 7 日	40.3	38.9	39.4	41.2	150	达标
	7 月 8 日	38.7	39.6	39.2	40.4		达标
SS	7 月 7 日	26	25	24	28	180	达标
	7 月 8 日	24	26	26	29		达标
氨氮	7 月 7 日	2.28	2.40	2.04	2.34	35	达标
	7 月 8 日	2.14	2.47	2.18	2.13		达标
总磷	7 月 7 日	0.20	0.17	0.14	0.24	6	达标
	7 月 8 日	0.24	0.21	0.12	0.28		达标
总氮	7 月 7 日	3.59	3.49	3.71	3.22	40	达标
	7 月 8 日	3.48	3.92	3.91	3.04		达标

根据监测结果，项目污水达标排放，pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP、TN 符合广东省《水污染物排放限值》（DB44_26-2001）第二时段三级标准限值与广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂进水水质标准限值。

现有项目生活污水及污染物排放量，见下表：

表 2-22 项目生活污水产生及排放情况					
项目	废水	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
平均排放浓度（mg/L）	//	114.88	39.71	26.00	2.25
年排放量（t/a）	生活污水 1512	0.1737	0.0600	0.0393	0.0034

（3）噪声

现有项目高噪声设备，主要为废气处理风机、印刷机、复合机等，根据《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》，噪声监测结果如下表：

表 2-23 噪声监测结果							
检测日期	检测点位名称	主要声源	结果 Leq dB(A)		限值 Leq dB(A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2022.07.07	项目东侧厂界外 1 米处 N1	机械	61	53	65	55	达标
	项目南侧厂界外 1 米处 N2	机械	64	51			达标
	项目西侧厂界外 1 米处 N3	机械	62	52			达标
	项目北侧厂界外 1 米处 N4	机械	62	54			达标
2022.07.08	项目东侧厂界外 1 米处 N1	机械	62	53			达标
	项目南侧厂界外 1 米处 N2	机械	64	53			达标
	项目西侧厂界外 1 米处 N3	机械	62	52			达标
	项目北侧厂界外 1 米处 N4	机械	63	52			达标
环境条件	2022-07-07：无雨雪无雷电，东南风，昼间风速 1.4m/s、夜间风速 1.7m/s。 2027-07-08：无雨雪无雷电，东南风，昼间风速 1.2m/s、夜间风速 1.5m/s。						

根据验收监测结果，项目厂界昼间的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准。

（4）固废

项目产生的生活垃圾定期交环卫部门清运、处理；废包装袋、废边角料、包装固废等一般固废交由资源回收公司回收利用；废包装桶、废油墨渣、含油墨废抹布、废手套等危险危险废物交由有相应危险废物处置资质的单位处理。

根据现场调查及《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》，项目固体废物产生情况及处理措施见下表。

表 2-24 项目固体废物产生情况及处理去向						
类别	名称	产生工序	产生量(t/a)		处理量（t/a）	处理方式
			环评阶段	实际运行		

一般工业固废	废包装袋	投料	0.1	0.1	0.1	外售给资源回收单位处理
	废边角料	分切	5.051	5.051	5.051	
	包装固废	包装入库	5	5	5	
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	18	18	18	交由环卫部门处理
危险废物	废包装桶 (废油墨罐等)	原料	0.385	0.2	0.2	交由有相应危险废物处置资质的单位 (恩平市华新环境工程有限公司)处理 (附件 6)
	含油墨/胶水废抹布、 废手套	维护	0.741	0.1	0.1	
	废油墨渣	印刷	0	0.1	0.1	

5. 现有项目污染物排放情况总结

综合分析，现有项目外排废水、废气、噪声均可达到环评批复要求的排放标准，固体废物得到妥善处置，不会对周边环境造成明显影响。现有项目废气总 VOCs、氮氧化物和二氧化硫小于项目环评批复排放量，故现有污染物排放具备可达标性。

6. 环境风险事故发生情况

现有项目试运行期间，未发生环境风险事故。

7.现有项目环境问题

据调查了解，现有项目自建成运行以来，未发生环保纠纷、民众投诉和重大环境污染事故等情况。现有项目防治措施运行良好，各污染物均能达标排放。

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《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317 号），项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）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”。了解项目周围的环境空气质量现状，本次评价基本污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局官网公布的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》表 2-2 中的佛冈县环境空气监测数据，具体见下表。

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	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	30	70	42.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	117	160	73.13	达标

根据上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等六项基本污染物环境质量现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域为达标区域。

（2）特征污染物

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”。

本项目特征大气污染物为有机废气（以 NHMC、总 VOCs 计）、臭气浓度。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，

臭气浓度现状不做补充监测。为了解 TSP、TVOC 的环境空气质量现状，本项目引用《华京（广东）新材料技术有限公司年产各类化学品 9200 吨、色母料 500 吨建设项目环境影响报告书》（清环广佛审〔2023〕9 号）于 2022 年 11 月 08 日~11 月 14 日对佛冈县汤塘镇广佛产业园广州大道中 3 号 13 栋厂房附近环境空气中特征污染物 TSP、TVOC 现状监测结果（检测报告编号：PY2211015，附件 8），监测点位图见下图 3-1，监测结果见下表所示。

表 3-2 大气环境现状监测点情况表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
华京（广东）新材料技术有限公司	-870	295	TSP、TVOC	2022 年 11 月 08 日~ 2022 年 11 月 14 日	西北面	约 920m

表 3-3 大气环境质量现状监测统计结果汇总表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率 %	达标情况
	X	Y							
G1	-870	295	TSP	24h	0.3	0.087~0.131	43.67%	0	达标
			TVOC	8h	0.6	0.0522~0.0833	13.88	0	达标

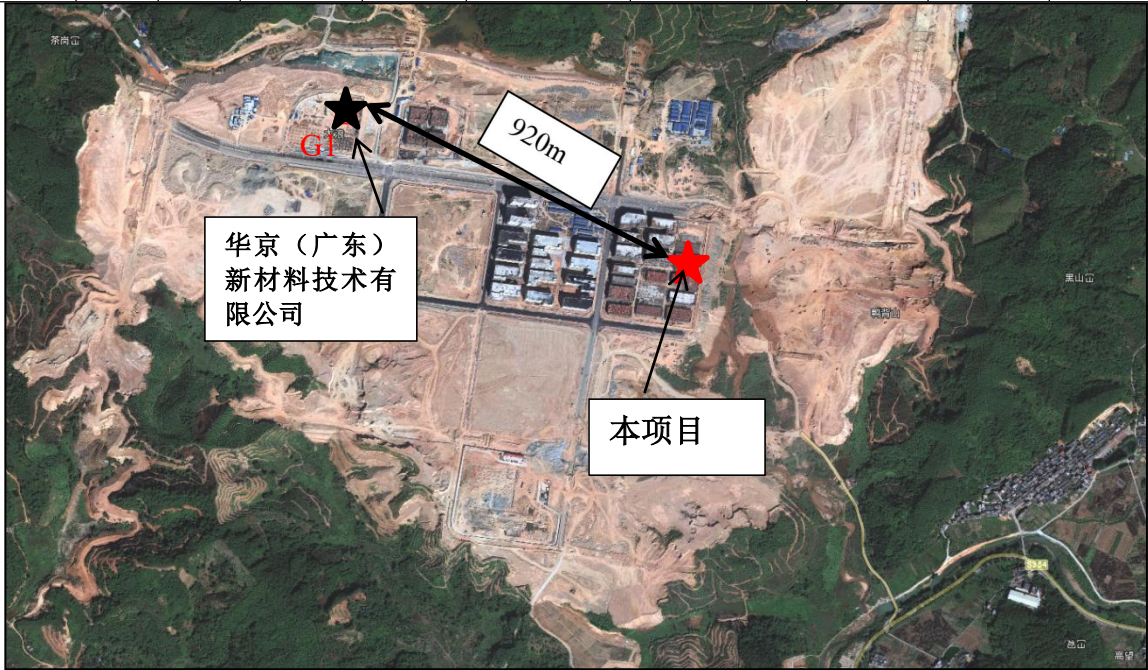


图 3-1 环境空气监测点位图

由上表可知，TSP 浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单年均浓度限值二级标准；TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值；说明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。”

本项目附近水体为潯江（佛冈县城湖滨一北江与浏江交汇处），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潯江（佛冈县城湖滨一北江与浏江交汇处）属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

根据清远市生态环境局官网公开的《2024 年 12 月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布》中“2024 年 1-12 月清远市水环境质量状况”：佛冈县区域潯江良塘段考核断面达标，其水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，见下表。

表 3-4 2024 年 1 月~12 月清远市各县（市、区）地表水环境质量现状

县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2024 年 1 月~12 月水质情况		
				水质类别	超标项目	达标情况
佛冈县	潯江	良塘	III	III 类	--	达标

三、声环境质量现状

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

项目属于改扩建项目，厂房已建成，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。

环境
保
护
目
标

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，项

标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

目位于广佛（佛冈）产业园中部，厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、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大气环境保护目标。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 3-5 大气环境保护目标信息一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	规划人才居住中心	-205	305	居住区	///	大气环境二类区	西北	365
备注		人才居住中心目前尚未建设						

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。

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

生活污水：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂进水水质较严值；经三级化粪池处理后通过园区污水管网排入广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂处理，尾水排入濠江；

表 3-6 项目生活污水排放执行标准（单位：mg/L，pH 除外）

排放标准 mg/L	DB44/26-2001 第二时段三级标准排放	园区污水处理厂设计进水水质	最终执行排放标准（较严值）
pH	6~9	/	6~9
COD _{cr}	500	400	400
BOD ₅	300	150	150
SS	400	180	180
NH ₃ -N	/	35	35

2、废气排放标准

（1）有组织废气排放标准

项目燃烧天然气用于供热烘干，属于工业炉窑--干燥炉。

项目设置一根排气筒（编号 FQ--00893），高度 29m。

有机废气（以 NMHC、总 VOCs 表征），总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷--第II时段排放限值；

NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 1--大气污染物排放限值”；

NO_x 与 SO₂（来源于燃烧“天然气和有机废气”）执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”中较严值；

颗粒物（来源于燃烧“天然气和有机废气”）执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求；

烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2--干燥炉、窑--二级标准--（林格曼级）≤1 级

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

表 3-7 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		
			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）
FQ -00893	（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷--第II时段	总 VOCs	29	120	2.55①
	（GB41616—2022）表 1	NMHC	29	70	//
	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”中较严值	NO _x ②	29	200	//
		SO ₂ ②	29	200	//
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求	颗粒物②	29	30	//
	(GB9078-1996)表 2--干燥炉、窑--二级标准	烟气黑度	29	（林格曼级） ≤1 级	//
	（GB 14554-93）表 2	臭气浓度	29	//	6000③ （无量纲）/

注：①（DB44/815-2010）：“4.6.2 企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行”。
②项目有机废气经 RTO 装置燃烧处置后废气与天然气燃烧废气---两股废气属不同管道，合并经同一根排气筒排放；③臭气浓度从严执行（GB14554-93）表 2-排气筒高度 25m 标准限值

(2) 厂界无组织废气排放标准

总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；

NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

颗粒物、NO_x 与二氧化硫执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监测浓度限值要求。

臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中--新扩改建项目二级标准要求；

表 3-8 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	总 VOCs	2.0	（DB44/815-2010）表 3
	NMHC ^①	4.0	（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9
	臭气浓度	20（无量纲）	（GB14554-93）表 1---新扩改建项目二级标准
	颗粒物 ^①	1.0	（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织
	NO _x	0.12	
	SO ₂	0.4	

备注：①颗粒物来源：燃烧的天然气和有机废气；NHMC 来源与制袋工序

（3）厂区内无组织废气排放标准

NMHC 厂区内排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的较严值。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	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	DB44/2367-2022）表 3 与（GB41616-2022）表 A.1 中的较严值
	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 3-10 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

项目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和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日施行）的有关规定。

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

	当地生态环境行政主管部门下达为准。
--	-------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

项目现有厂房已建成，且用地范围内无生态环境保护目标；因仅涉及原辅材料及产能的变动，故不存在施工期，不对周边环境产生影响。

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
印刷废气排放口	FQ-00893	E113°32'30.186", N23°45'13.072"	总 VOCs、NHMC、 颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、 臭气浓度	一般排放口	29	0.7	20000	14.44	25	6000h

2、大气污染物产排情况汇总

表 4-2 改扩建后项目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				排放限 值 mg/m³	
				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/m³	废气 处理 工艺	风量 m³/h	收集 效率 %	去 除 效率%	是否 可行技 术	核算 方法	排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h		排放量 t/a
印 刷 车 间 （ 调 墨、印 刷 及 清 洗 -- 烘 干 -- 复 合 -- 二 次 烘 干）	有 组 织 FQ -008 93	NHMC	有 组 织	物料 衡算 法	3.6746	6000	0.612	30.62	RTO	20000	90	75	是	系 数 法	7.66	0.153	0.9186	70
		总 VOCs																120
		颗粒物		实 测 法	0.023	6000	0.0038	0.192			/	/	/	系 数 法	0.192	0.0038	0.023	30
		NOx																0.0468
		SO₂		系 数 法	0.00026	6000	0.00004	0.002			/	/	/		0.002	0.0000	0.00026	200
		烟气黑度			定性分析	6000	/	林格曼 级≤1			/	/	/		林格 曼级 ≤1	/	/	林格曼 级≤1

无组织	臭气浓度	无组织	系数法	/	定性分析	6000	/	/	加强车间通风	/	/	/	/	/	/	定性分析	6000					
	臭气浓度			/	定性分析	6000		/		/	/	是	/	/	/	定性分析	20（无量纲）					
	NHMC			0.4763*	6000	0.079	/	/		/	/	是	系数法	/	0.079	0.4763	4.0					
	总 VOCs																2.0					
	颗粒物																/	6000	/	/	/	1.0
	NOx																/	6000	/	/	/	0.12
	SO ₂																/	6000	/	/	/	0.4

注：①去除燃烧的有机废气为 3.674（有组织收集量）×0.75（去除效率）=2.7560t/a；
②无组织总 VOCs 产生量为印刷工序 4.0829×（1-0.9（收集效率））+制袋工序 0.068=0.4763t/a；

表 4-3 项目改扩建前、后污染物产排量汇总								
污染物名称	产生量 t/a				排放量 t/a			
	现有项目产生量	本次改扩建新增产生量	改扩建后全厂产生量	产生量变化	现有项目排放量③	本次改扩建新增排放量	改扩建后全厂排放量	排放量变化
总 VOCs	1.396①	+2.7549	4.1509	+2.7549	0.1053	+1.2896②	1.3949	+1.2896④
颗粒物	0.0192	+0.0038	0.023	+0.0038	0.0192	+0.0038	0.023	+0.0038
氮氧化物	0.39	+0.078	0.468	+0.078	0.39	+0.078	0.468	+0.078
二氧化硫	0.00022	+0.00004	0.00026	+0.00004	0.00022	+0.00004	0.00026	+0.00004
备注	①现有项目污染物产生量数据引用现有项目环评报告数据，水性油墨 1.331+制袋 0.056 +胶水 0.009=1.396t/a；							
	②排放量增加较多主要原因为，一为去除效率根据验收监测报告调整由 90%为 75%；二为使用溶剂型油墨和稀释剂、无水乙醇；							
	③现有项目排放量取值验收监测数据， 仅为有组织的排放量 ，见表 2-20；							
	④总 VOCs 新增排放量+1.2896 平衡分析			新增无水乙醇、新增水性油墨和新增（溶剂型油墨+稀释剂）等合计新增排放量 0.8944+新增制袋废气 0.12t/a=0.9064t/a，见图 2-2a ；				
				现有项目水性油墨按 90%的收集效率，75%的去除效率新增的有组织排放量=1.331×90%×(1-75%)-0.1053=0.1942t/a；				
				现有项目水性油墨按 10%未收集的无组织排放量=1.331×10%=0.133t/a；				
				现有项目制袋无组织废气 0.056t/a；				

表 4-4 改扩建后项目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	FQ-00893	总 VOCs (NHMC)	7.66	0.153	0.9186
2		颗粒物	0.192	0.0038	0.023
3		NO _x	0.390	0.0078	0.0468
4		SO ₂	0.002	0.0000	0.00026

有组织排放合计

一般排放口	总 VOCs (NHMC)	0.9187
	颗粒物	0.023
	NO _x	0.0468
	SO ₂	0.00026

表 4-5 改扩建后项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放形式	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	无组织	总 VOCs (NHMC)	0.079	0.4763
2		颗粒物	//	//
3		NO _x	//	//
4		SO ₂	//	//

无组织排放合计

一般排放口	总 VOCs (NHMC)	0.4763
	颗粒物	//
	NO _x	//
	SO ₂	//

表 4-6 改扩建后项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	挥发性有机物	1.3949
2	颗粒物	0.023
3	NO _x	0.0468
4	SO ₂	0.00026

3、废气源强核算过程

本项目大气污染为三部分：①调墨、印刷及清洗-烘干、复合--二次烘干等工序（下文统称“印刷工序”）产生的有机废气、臭气浓度；②印刷工序产生的有机废气经 RTO

燃烧处理和天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x；③制袋过程中产生的有机废气、臭气浓度；

(1)、印刷工序

项目 1 楼为印刷车间，印刷车间包括（调墨、印刷--烘干、复合--二次烘干）等工序，统称“印刷工序”，废气污染物为臭气浓度、总 VOCs（以 NHMC 计）；颗粒物、SO₂ 和 NO_x；

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总 VOCs

项目使用的（油墨+稀释剂）所含的挥发性有机化合物，经调墨、印刷--烘干、复合--二次烘干后，以全部挥发计算 VOCs 产生量。

A、改扩建后全厂---总 VOCs 产生量

由于新增使用溶剂型油墨及稀释剂和清洗剂无水乙醇、水性油墨使用量增加；改扩建后使用无溶剂胶水不含 VOCs，重新核算改扩建后全厂总 VOCs 产生量；

总 VOCs 产生量：由表 2-10 和表 2-11 计算，施工状态下溶剂型油墨总 VOCs 产生量为 $2.915\text{t/a} \times 74\% = 2.1571\text{t/a}$ ；施工状态下水性油墨总 VOCs 产生量为 $17.022\text{t/a} \times 8.67\% = 1.4758\text{t/a}$ 。无水乙醇擦拭清洗后按全部挥发计算，则总 VOCs 产生量为 0.45t/a

合计总 VOCs 产生量约为 4.0829t/a。按每天工作 20 小时，年工作 300 天；则平均产生速率为 0.680kg/h；

B、本次改扩建---总 VOCs 新增产生量

现有项目胶水总 VOCs 含量为 0.009t/a（原环评报告数据：共使用胶水 5.121t/a，胶水密度为 1.1t/m³，胶水 VOCs 含量为 2g/L）；改扩建后新用胶水总 VOCs 含量为 0，产生量减少-0.009t/a；

现有项目施工状态下水性油墨总 VOCs 产生量为 1.331t/a（原环评报告数据，计

算同上，施工状态现有项目水性油墨用量为 15.363t/a），则水性油墨总 VOCs 新增产生量为 1.4758-1.331=0.1448t/a；

现有项目不使用溶剂型油墨，故本次改扩建施工状态下溶剂型油墨总 VOCs 新增产生量 2.1571t/a。

现有项目不使用清洗剂无水乙醇，故本次改扩建清洗剂总 VOCs 新增产生量 0.45t/a。

故本次改扩建总 VOCs 新增产生量为 2.1571+0.1448-0.009+0.45=+2.7429t/d；

③**废气收集及处理措施：**改扩建后，维持现有项目印刷工序废气收集措施和处理工艺不变。根据现有项目现场实际情况及《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》，项目采用“车间整体密闭+整体负压抽风”方式收集印刷工序产生的废气，废气经“RTO 装置（蓄热燃烧装置）”处理后经 29m 高的 FQ-00893 排气筒排放。

废气收集措施：1 楼印刷车间（见附图 4-1）密封围蔽面积约 820m²，围蔽高度 3.5m，则密闭容积约 2870m³。参考《三废处理工程技术手册》（刘天奇，黄小林等主编），工厂中一般作业室换气次数为 6 次/h，本项目取 6 次/h 计，则小时需换气量约为 17220m³/h。

项目设置 5 台烤箱，印刷机 3 台烤箱尺寸为 1500mm×1300mm×1500mm；溶剂型复合机 2 台烤箱尺寸为 11000mm×1100mm×1500mm；合计容积 45m³，本次评价保守按 20 次/h 计，则小时需换气量约为 900m³/h。综上计算，项目理论设计风量为 18120m³/h，计算见下表。

表 4-7 本项目印刷车间抽风设计风量一览表

设备区域	围蔽面积 (m ²)	围蔽高度 (m)	围蔽容 积 m ³	换气 次数	理论设计 风量 m ³ /h	实际设计总风 量 m ³ /h
印刷车间	820	3.5	2870	10	17220	20000
印刷车间-烤箱	3 台，尺寸为 11000mm× 1100mm×1500mm		45	20	900	

项目选用风机风量为 20000m³/h>18120m³/h，可使车间保持负压状态。

废气处理措施：收集后的废气经“RTO 装置（蓄热燃烧装置）”处理；项目“RTO 装置”相关参数如下表所示。

表 4-8 有机废气治理措施（RTO）设计参数表

序号	项目	参数	序号	项目	参数
1	废气流量	2 万 m ³ /h	7	风道截面	≥0.4m ²
2	浓缩比	10:1	8	风阻系数	≤6
3	最大供热功率	2000kw	9	换热面积	800m ²

4	能效比	≥4	10	换热系数	30w/m ² °C
5	燃烧温度	≤1000°C	11	废气排放浓度	≤120mg/m ²
6	燃烧时间	≥1.2S	12	处理率	≥90%

备注 1: RTO 设计说明附件 13

根据《包装印刷业有机废气治理工程技术规范（HJ1163—2021）》“6.3.3.2---TO、RTO 燃烧室的运行温度和有机废气在燃烧室内的停留时间，应根据废气成分及所需净化效率而定。运行温度一般应高于 760°C，停留时间一般应大于 0.7 s”，本项目 RTO 装置“燃烧温度≤1000°C，高于 760°C；燃烧时间≥1.2S，大于 0.75s”符合要求。

④废气收集效率及处理效率

收集效率：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%”；本项目采用“车间密闭+整体负压抽风方式”的方式收集废气，废气收集效率取值 90%。

处理效率：根据《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》验收监测数据（见表 2-16，表 2-17，附件 12）计算，项目 RTO 装置废气处理效率约 77%；根据《包装印刷业有机废气治理工程技术规范（HJ1163—2021）》“6.2.6--进口 NMHC 浓度达到 100mg/m³ 以上时，治理工艺的总净化效率应不低于 80%”；改扩建后，由表 4-2 计算可知，项目总 VOCs 产生浓度小于 100mg/m³；本项目废气处理效率取值 75%。

⑤废气措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)中附录 A.1 废气治理可行技术参考表可知，“浓缩+热力（催化）氧化”为可行技术，详见下表。

表 4-9 本项目可行技术参考表

工艺环节	废气来源	适用污染物情况	可行技术	项目采取治理措施
印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元	调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版（柔版）印刷、孔版印刷、复合(覆膜)、涂布等	挥发性有机物浓度<1000 mg/m ³	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他	见表 4-2，项目有组织有机废气 NHMC 产生浓度 30.62<1000 mg/m ³ ，浓缩+热力（催化）氧化

备注：项目 RTO 装置设计参数见附件 13

项目废气燃烧热量可回用于生产工序“烘干和复合”工序，与低浓度有机废气

采用“活性炭吸附”处理需定期更换活性炭及委托危险废物处置单位处理“废活性炭”相比，能减少产生固废；项目 RTO 装置已稳定运行 5 年，燃烧处理后的废气均可稳定达标排放。

综上所述，本项目改扩建后产生的工艺废气收集后经“RTO”装置处理后经 29m 高排气筒排放，为可行技术。

(2) 制袋工序

该工序主要产生废气污染物为臭气浓度和 NHMC。

①根据理化性质可知，聚丙烯的分解温度在 370°C 以上、PET 的分解温度在 280°C 以上，PA 的分解温度在 310°C 左右。本项目制袋工序热封过程中温度在 170~180°C 之间，未达到原材料的分解温度，故本评价只以非甲烷总烃作为评价因子进行定量分析；臭气浓度仅作定性分析。

本项目产品为包装袋和包装卷膜，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册中塑料薄膜挥发性有机物产污系数为 2.50kg/t-产品（以非甲烷总烃计）。

A、改扩建后全厂---制袋废气 NHMC 重新核算

根据建设单位提供资料，制袋热封宽度为 5mm，单个袋子尺寸 14cm×17cm，卷膜对折，纵向和横向进入制袋两边封口，密度取值 1.3822g/cm³，按年产包装袋 9700 万个计算，故本项目制袋过程区域物料约为 27.35t/a=（保守取较长两边 17cm×2）×双面厚度 0.012cm×制袋宽度 0.5cm×1.3822g/cm³×9700 万。故改扩建后制袋过程中产生的非甲烷总烃总量为 27.35×2.50=0.068t/a，按每天工作 20 小时，年工作 300 天，则 NHMC 平均产生速率为 0.011kg/h；

B、本次改扩建---NHMC 产生量

现有项目制袋废气 NHMC 产生量为 0.056t/a（原环评报告数据），则本次改扩建 NHMC 新增产生量 0.068-0.056=0.012t/a；

②废气收集及处理措施：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44_2367—2022）“4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。”由于有机废气小时产生量 0.011kg/h，远小于 2kg/h，可不配置 VOCs 处理设施；按制袋车间（容积 6750m³，层

高4.5m,建筑面积为1500m²)每小时换气次数6次计算,NHMC产生浓度约0.28mg/m³,满足《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--特别排放限值6mg/m³,且不涉及有毒有害污染物,拟车间通风排放。

(3) 印刷工序有机废气经 RTO 燃烧和天然气燃烧废气:

印刷工序产生的有机废气经 RTO 燃烧处理和天然气燃烧产生的废气污染物为:颗粒物、SO₂、NO_x。

①SO₂采用系数法核算:由表2-17可知,SO₂排放浓度低于最低检出限,采用系数法核算其排放量。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年24号)中“4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册---4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表---燃气工业锅炉---天然气---室燃炉”,每燃烧1万Nm³天然气SO₂产生量为0.02Skg(S是指天然气中硫的含量,单位为mg/m³;本项目使用居民天然气,根据《天然气》(GB17820-2018)中表1天然气质量要求,工业天然气最大含量为100mg/m³,本项目按最不利影响取S=100mg/m³进行核算)。根据建设单位提供资料,现有项目烘箱烘干和RTO装置使用的天然气用量约为11万m³/a;故现有项目燃烧废气SO₂产生量为0.00022t/a;本次改扩建天然气新增用量约2.2万m³/a改扩建新增排放量约0.00004t/a;改扩建后合计排放量约0.00026t/a。

②颗粒物和NO_x采用实测法:现有项目年用天然气约11万m³/a,本次改扩建天然气新增用量约2.2万m³/a,比例约为5比1。现有项目验收监测数据计算污染物排放量NO_x为0.390t/a、颗粒物产生量为0.0192t/a则本次改扩建污染物新增排放量为NO_x为0.390÷5=0.078t/a、颗粒物为0.0192t/a÷5=0.0038t/a。

(备注:天然气每立方米产污系数极小,本项目燃烧去除的有机废气产生的污染物二氧化硫、颗粒物、氮氧化物可忽略不计,分别按11万m³/a、2.2万m³/a计算现有项目和改扩建项目二氧化硫、颗粒物、氮氧化物排放量)。

废气处理设施:天然气和有机废气燃烧后产生的废气经29m高的FQ-00893排气筒直接排放。

4、非正常情况下废气排放情况

根据《污染源源强核算技术指南准则》(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“RTO”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 4-10 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
FQ-00893	总 VOCs (NHMC)	0.612	30.62	1	1h	立即停产检修
	颗粒物	0.0038	0.192	1	1h	立即停产检修
	NOx	0.0078	0.390	1	1h	立即停产检修
	SO ₂	0.00004	0.002	1	1h	立即停产检修

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。

5、监测要求

本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于登记管理类别。

参考《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 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)监测要求，本项目废气排放监测计划如下表。

表 4-11 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 FQ-00893	总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 凹版印刷--第II时段排放限值
	非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求
	烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2--干燥炉、窑--二级标准
	NOx	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”中较严值
	二氧化硫	1 次/年	
厂界无组织	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
	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年

			修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监测浓度限值要求
	NO _x	1 次/年	
	二氧化硫	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1--新扩改建项目二级标准要求
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) “表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”与及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) “表 3- 厂区内 VOCs 无组织排放限值”较严值

6、废气达标性分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区，厂界外 500m 评价范围内周边环境空气保护目标仅为规划人才居住中心（见表 3-5 和附图 4-1），项目大气污染治理情况如下：

本项目运营期间，印刷工序废气收集后经“RTO”装置处理后与燃烧天然气产生的废气一起经 29m 高排气筒（FQ-00893）排放。

由表 4-2 分析可知，总 VOCs 有组织排放能满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 凹版印刷--第Ⅱ时段排放限值；NMHC 有组织排放能满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022) “表 1--大气污染物排放限值”；NO_x 与 SO₂ 有组织排放能满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022) “表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号) 中对重点区域改造限值要求”中较严值；颗粒物有组织排放能满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号) 中对重点区域改造限值要求”；烟气黑度有组织排放能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2--干燥炉、窑--二级标准；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 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值；

总 VOCs 无组织排放能满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值；NMHC 无组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。颗粒物、NO_x 与二氧化硫无组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监测浓度限值要求；臭气浓度无组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中--新扩改建项目二级标准要求；NMHC 厂区内无组织排放能满足《固定污染源挥发

运营期环境影响和保护措施

性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的较严值。

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；污染物经大气传输扩散稀释，污染物浓度进一步降低；污染物经大气环境自净及周边树林吸收净化后，大大减少；对所在区域和厂房周边评价范围内环境空气保护目标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

项目改扩建不新增员工，故不新增生活污水。

改扩建后全厂维持现有员工 60 人，均不在厂区内食宿；生活污水排污数据如下表：

表 4-12 改扩建后项目生活污水产生及排放情况

项目	废水	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
平均排放浓度（mg/L）	//	114.88	39.71	26.00	2.25
执行标准（mg/L）	//	400	150	180	35
年排放量（t/a）	1512	0.1737	0.0600	0.0393	0.0034

(2) 生产废水

项目生产用水为调墨用水；①改扩建项目新增用水量 0.553t/a，现有项目用水 5.121t/a；②改扩建后全厂用水 5.674t/a，均烘干蒸发损耗，不产生生产废水。

项目使用抹布擦拭清洗设备，不使用清水或其他清洗剂清洗设备，故无生产废水。

2、废水污染源源强统计

改扩建后项目全厂营运期外排废水为生活污水，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	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	WS-00892	√是 □否	一般排放口

表 4-14 改扩建后项目废水间接排放口基本情况表

序	排放口编	废水排	排放去向	排放	间歇	受纳污水处理厂信息

号	号	放量/ (t/a)		规律	排放 时段	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	WS-00892	1512	排入广佛 (佛冈)产 业园配套 污水处 理厂	间断 排放	/	广佛(佛 冈)产业 园配套 污水处 理厂	COD _{Cr}	30
							BOD ₅	6
							SS	10
							氨氮	1.5

表 4-15 改扩建后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	WS-00892	E113°32'0.36" ; N23°45'10.10	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第二 时段三级标准和广佛(佛 冈)产业园配套污水处理厂 进水水质较严值	400
			BOD ₅		150
			SS		180
			氨氮		35

表 4-16 改扩建后项目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	WS-00892	COD _{Cr}	114.88	0.579	0.1737
		BOD ₅	39.71	0.200	0.0600
		NH ₃ -N	2.25	0.011	0.0034
		SS	26	0.131	0.0393
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1737
		BOD ₅			0.0600
		NH ₃ -N			0.0034
		SS			0.0393

3、自行监测计划

项目改扩建前后全厂均无生产废水、生活污水排放维持状。

项目生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网接入排入广佛(佛冈)产业园污水处理厂。根据《排污许可证申请与核发技术规范--印刷行业》(HJ1066-2019)“7.3.4 废水监测点位、指标及频次……单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测……”，故项目不需制定自行监测计划。

4、废水环境影响评价结论

本次改扩建项目不新增排放生活污水和生产废水。改扩建前后全厂均无生产废水；生活污水排放不变。

项目属于广佛(佛冈)产业园配套污水处理厂的纳污范围。

根据表 4-11 分析,生活污水经三级化粪池处理后,污染物排放浓度符合广东省《水

	污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂进水水质较严值，经市政污水管网排入广佛（佛冈）产业园污水处理厂。																																																																						
运营期环境影响和保护措施	三、噪声 1、噪声源强 项目改扩建不新增设备，故噪声源未发生变动；改扩建后全厂运营期间的主要噪声源及其源强详见下表。 表 4-17 噪声污染源强核算表 <table> <tr> <th rowspan="8">噪声源区域</th><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">噪声设备名称</th><th rowspan="2">声源类型</th><th colspan="3">噪声产生情况</th><th rowspan="2">治理措施及降噪效果</th><th rowspan="2">经治理后噪声叠加值/dB (A)</th><th rowspan="2">排放时间 h/d</th></tr> <tr> <th>单台设备 1m 处源强 dB (A)</th><th>设备数量 (台)</th><th>叠加源强 dB (A)</th></tr> <tr> <td>1</td><td>印刷机</td><td>频发</td><td>75</td><td>3</td><td>79.8</td><td rowspan="6">减振、墙体隔声、20dB</td><td>59.8</td><td>20</td></tr> <tr> <td>2</td><td>复合机</td><td>频发</td><td>75</td><td>3</td><td>79.8</td><td>59.8</td><td>20</td></tr> <tr> <td>3</td><td>制袋机</td><td>频发</td><td>75</td><td>10</td><td>85</td><td>55</td><td>20</td></tr> <tr> <td>4</td><td>分切机</td><td>频发</td><td>75</td><td>2</td><td>78</td><td>58</td><td>20</td></tr> <tr> <td>5</td><td>品检机</td><td>频发</td><td>70</td><td>2</td><td>73</td><td>53</td><td>20</td></tr> <tr> <td>6</td><td>废气处理风机</td><td>频发</td><td>85</td><td>2</td><td>88</td><td>68</td><td>20</td></tr> </table> 通过隔声减震处理噪声后，根据《广东浩源彩印包装有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》（附件 12）监测结果，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。 本项目厂界外 50 米范围内无新增声环境保护目标，不会对周围环境产生明显不良影响。 2、噪声污染防治措施 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： （1）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；高噪声设备安装底座加设橡胶隔振垫。 （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； （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； （4）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；									噪声源区域	序号	噪声设备名称	声源类型	噪声产生情况			治理措施及降噪效果	经治理后噪声叠加值/dB (A)	排放时间 h/d	单台设备 1m 处源强 dB (A)	设备数量 (台)	叠加源强 dB (A)	1	印刷机	频发	75	3	79.8	减振、墙体隔声、20dB	59.8	20	2	复合机	频发	75	3	79.8	59.8	20	3	制袋机	频发	75	10	85	55	20	4	分切机	频发	75	2	78	58	20	5	品检机	频发	70	2	73	53	20	6	废气处理风机	频发	85	2	88	68	20
噪声源区域	序号	噪声设备名称	声源类型	噪声产生情况			治理措施及降噪效果	经治理后噪声叠加值/dB (A)	排放时间 h/d																																																														
				单台设备 1m 处源强 dB (A)	设备数量 (台)	叠加源强 dB (A)																																																																	
	1	印刷机	频发	75	3	79.8	减振、墙体隔声、20dB	59.8	20																																																														
	2	复合机	频发	75	3	79.8		59.8	20																																																														
	3	制袋机	频发	75	10	85		55	20																																																														
	4	分切机	频发	75	2	78		58	20																																																														
	5	品检机	频发	70	2	73		53	20																																																														
	6	废气处理风机	频发	85	2	88		68	20																																																														

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	(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。 3、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 4-18 工业噪声监测计划				
	项目	监测点位	监测指标 ①	监测频次	执行排放标准
	噪声	厂界四周边界	Leq、Lmax	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
	备注	项目涉及夜间生产①仅昼间生产的只需监测昼间 Leq，仅夜间生产的只需监测夜间 Leq，昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 Lmax，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。			
	四、固体废物 1、生活垃圾 根据建设单位提供资料，改扩建后劳动定额人数不变，维持现有项目 60 人，故运营期垃圾产生量不变，为 18t/a，生活垃圾统一由环卫部门收集处理。（根据社会区域类环境影响评价（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，产生的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计） 2、一般工业固废 本次改扩建项目一般工业固废新增产生量经表 4-20 计算列出，改扩建后全厂一般工业固废产生总量重新核算过程如下： (1) 废包装袋 根据建设单位提供资料，产生的废包装袋为卷材外围包装的复合膜袋，产生量约为 0.15t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 3198-2020）中“废弃资源-废复合包装-07”类别，固废代码为“231-003-07”，统一收集后交由资源回收公司回收利用。 (2) 废边角料 在分切过程中会产生少量的废边角料，根据建设单位提供资料，废边角料约占物料的 1%，则产生的废边角料约为 5.8t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 3198-2020）中“废弃资源-废复合包装-07”类别，固废代码为“231-003-07”，统一				

收集后交由资源回收公司回收利用。

(3) 包装固废

产品均采用纸箱进行包装，该过程会产生少量的包装固废，包装固废约占总规模的 1%，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 3198-2020）中一般固体废物“废弃资源-废复合包装-07”类别，固废代码为“231-003-07”，产生量约为 5.8t/a，统一收集后交由资源回收公司回收利用。

3、危险废物

(1) 废包装桶

使用油墨、胶水、无水乙醇和稀释剂过程中会产生废包装桶，根据建设单位提供资料每个包装桶约为 0.5kg，故项目产生的废包装桶约为 0.583t/a。废包装桶属于《国家危险废物名录（2025 版）》中的 HW49 类，危废代码为 900-041-49，交由有危险废物处理资质的单位处理，计算见下表。

表 4-19 项目包装废物产生情况一览表

序号	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
1	水性油墨	20kg/桶	11.348	0.5	567	0.2835	危险废物
2	无溶剂胶水	20kg/桶	8.547	0.5	427	0.2135	危险废物
3	溶剂型油墨	20kg/桶	2.082	0.5	104	0.052	危险废物
4	稀释剂-- 乙酸乙酯	20kg/桶	0.833	0.5	42	0.021	危险废物
5	清洗剂--无水乙醇	20kg/桶	0.45	0.5	23	0.0115	
合计						约 0.583	-

(2) 含油墨/胶水废抹布、废手套

根据建设单位提供资料，现有项目含油墨废抹布、废手套量约为 0.1t/a；改扩建后含油墨废抹布、废手套量约为 0.3t/a；含油墨废抹布、废手套属于《国家危险废物名录（2025 版）》中的 HW49 类，危废代码为 900-041-49，交由有危险废物处理资质的单位处理。

(3) 废油墨及胶水渣

当印刷机使用油墨印刷完成后，使用清洗剂无水乙醇擦拭清洗（每次清洗按 1.5kg 计算，年清洗 300 次，则无水乙醇用量为 0.45t/a），本项目挥发占比按 100%核算，故无水乙醇不进入废油墨渣。

根据工程分析，未附着油墨和胶水计算如下： $2.082t/a \times 36.4\%$ （固含率） $\times$ （1-95%附着率） $+11.348t/a \times 47\%$ （固含率） $\times$ （1-95%附着率） $+8.547t/a \times 100\%$ （固含率） $\times$ （1-95%附着率） $=0.732t/a$ ，故本项目改扩建后全厂废油墨及胶水渣为 0.732t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中的 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-253-12，交由有危险废物处理资质的单位处理。

综上，预计本项目固体废物产生情况如下表所示：

表 4-20 改扩建前、后项目固体废弃物产生情况及处理去向一览表

序号	名称	现有项目产生量 t/a	改建后全厂产生量 t/a	本次改扩建产生量 t/a	属性	备注
1	生活垃圾	18	18	+0	生活垃圾	统一收集后由当地环卫部门清运
2	废包装袋	0.100	0.15	+0.05	一般固废	出售给物质回收单位
3	废边角料	5.051	5.8	+0.749	一般固废	出售给物质回收单位
4	包装固废	5.000	5.8	+0.8	一般固废	出售给物质回收单位
5	废包装桶	0.2	0.583	+0.383	危险废物	交由有相关危险废物处理资质的单位处理
6	含油墨/胶水废抹布、废手套	0.1	0.3	+0.2	危险废物	
7	废油墨渣及胶水渣	0.1	0.732	+0.632	危险废物	

表 4-21 改扩建后项目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	废包装桶	HW49	900-041-49	0.583	印刷	固体	日/次	T	交由有危险废物处理资质的单位处置
2	含油墨/胶水废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.3	印刷	固体	日/次	T/In	
3	废油墨渣及胶水渣	HW12	900-253-12	0.732	印刷	固体	日/次	T/In	

表 4-22 改扩建后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	废包装桶	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	厂房东侧危废仓库	15m²	封闭存放	15t	1 年
2	含油墨/胶水废抹布、废手套	HW49	900-041-49				封闭存放		1 年
3	废油墨渣及胶水渣	HW12	900-253-12				封闭存放		1 年
备注		①危险废物贮存周期 1 年，危废间在线贮存最大危险废物量约 1.615t；危废间每平方米按承载 1t 计算，可满足临时贮存需求；							

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和填埋污染控制标准》（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4-22。

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，项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，不使用酸等腐蚀性化学品，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 4-23 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），项目原辅材料属于危险物质主要为异丙醇、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸正丁酯、无水乙醇、乙醇胺；燃料天然气为危险物质；危险废物属于“根据风险调查需要分析计算的危险物质”，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 4-24 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	废包装桶③		表 B.2	/	危险废物暂存区	0.583	50	0.01166
2	含油墨/胶水废抹布、废手套③		表 B.2	/		0.3	50	0.006
3	废油墨及胶水渣		表 B.2	/		0.732	50	0.01464
4	乙酸乙酯		表 B.1	141-78-6	原料仓库	0.3	10	0.03
5	溶剂型油墨	异丙醇	表 B.1	67-63-0		0.5*63.6% =0.318	10	0.0318
		乙酸乙酯	表 B.1	141-78-6				
		乙酸正丙酯①	参照乙酸乙酯	109-60-4				
		乙酸正丁酯①		123-86-4				
6	水性油墨	无水乙醇	表 B.1	64-17-5		1*8%= 0.08	500	0.00016
7		乙醇胺②	表 B.2	141-43-5		1*5%= 0.05	5	0.01
8	清洗剂-无水乙醇		表 B.1	64-17-5		0.1	500	0.0002

9	天然气	表 B.1	74-82-8	天然气管道	0.0011	50	0.000022
项目 Q 值Σ							0.104482
备注 1: ①乙酸正丙酯、乙酸正丁酯列入《危险化学品名录》（2018 版），临界量参考乙酸乙酯； ②乙醇胺临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“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 1”，判定依据为《危险化学品分类信息表》，见表 2-6，； ③危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“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”，判定依据为《危险化学品分类信息表》，见表 2-6； ④乙醇胺和乙醇含量取值见表 2-10； 备注 2: :危险品为混合物时，对应危险物质成分最大存储量按混合物最大储存量的成分比取值。其中胶水成分占比根据 MSDS 各组分占调至 100%； 3.本项目取天然气管道中最大存储量为 1.11kg。计算如下： 管道长度 L 取值 65m；直径 d 取值 30mm；标准状态下天然气密度为 0.7192 kg/m³。 管道内为高压天然气（3 MPa），需考虑压缩因子（Z=0.92）； ①计算体积： $V = \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times L$ ； 管道体积为 V=0.0459 立方米。 ②标准状态下的体积换算： 管道内为高压天然气常压 P=3MPa（P₀=0.101325MPa）、温度 20℃（293.15K，参考温度 T₀与实际温度 T 取值一致），压缩因子 Z=0.92。标准体积 V₀ 可通过理想气体状态方程估算： $V_0 = V \times \frac{P}{P_0} \times \frac{T_0}{T} \times \frac{1}{Z}$ ； 计算可得 V₀=1.54 立方米； ③计算质量 质量=V₀×密度=1.54×0.7192=1.11kg；							
（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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

由表 4-24 可知，本项目涉及的危险物质的 Q 值 $\Sigma = 0.104482 < 1$ ，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 4-25 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。

（1）废气处理工程故障导致的事故性排放

本项目产生的 VOCs 经“RTO”设施处理后排放，当废气治理设施因员工操作不当或故障时导致废气直接排入大气环境中时，由于挥发性有机物具有光化学活性，是形成细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）和臭氧的重要前体物质，会对环境空气质量造成较大影响。另外，当废气收集系统损坏时，可能会导致车间内 VOCs 浓度过高，对员工身体健康造成一定的影响。

（2）火灾事故产生的次生污染物

发生火灾过程中产生的污染物主要为消防废水和火灾烟气中的 CO 、 SO_2 等。

对环境空气质量造成的影响：火灾燃烧涉及到建筑材料甚至原辅材料时，会产生大量的有害气体，所产生的气体根据材料的成分不同而不同。这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气中对大气环境造成进一步的影响。另外，火灾中的热量，以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理伤害。

对水环境质量造成的影响：火灾烟气产生含有致癌物质苯并芘的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物；灭火过程的废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于有放射性物品或是化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质或者是在受到辐射之后有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入湖泊、饮用水源以及农田，后果将不堪设想。

（3）原辅材料泄漏

由以上分析可知，本项目油墨中含有无水乙醇等易燃物质，若因运输或贮存不当导致其泄漏，容易遇明火进一步引发火灾。

（4）天然气管道泄漏及泄露引起的天然气火灾、爆炸

本项目印刷机与复合机烘箱需要使用天然气进行加热，若由于天然气管道损坏导致的泄露，遇明火会引发火灾乃至爆炸，有可能危害到建设单位和周围企业的财产和生命安全。

本项目危险物质及环境影响途径，详见下表。

表 4-26 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、天然气管道	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，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。

②一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施。

③危险废物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。

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) 天然气管道泄漏及泄露引起的天然气火灾、爆炸环境风险防范措施

①建立日常检修制度，记录日常检修台账，定期检查天然气供气设施及链接管道、阀门是否完好。

②当发生事故时，操作人员应在第一时间向相关负责人报告并立即关闭天然气总阀或各分阀；若泄漏无法控制，应急指挥领导小组应立刻拨打“119”和天然气抢修电话报告，并宣布单位进入应急状态。疏散小组应引导危险区域的所有人员撤离至上风向的安全区域。

(6) 分析总结

项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾、事故排放等事故发生概率较低，存在物质泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放及事故排放的风险隐患较小，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

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	排气筒 (FQ-00893)	总 VOCs	经收集后，送入一套“RTO”装置处理后 29m 高排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷--第Ⅱ时段排放限值
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表 1
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物	天然气燃烧废气与燃烧后的有机废气，两股废气不同管道合并/共用 1 根排气筒//	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2--干燥炉、窑--二级标准
		NOx		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）“表 2--燃烧装置大气污染物排放限值”与“《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中对重点区域改造限值要求”中较严值；
		二氧化硫		
	无组织排放	总 VOCs	加强通风	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		NOx		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监测浓度限值要求
		二氧化硫		
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1--新扩改建项目二级标准要求
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广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广佛（佛冈）产业园配套污水处理厂进水水质较严值
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； 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	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。 项目生活污水经预处理后排入市政污水管网，正常运行时不会发生污水下渗。			

污染防治措施	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。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	（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，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。 ②一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施。 ③危险废物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。 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。 （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）天然气管道泄漏及泄露引起的天然气火灾、爆炸环境风险防范措施 ①建立日常检修制度，记录日常检修台账，定期检查天然气供气设施及链接管道、阀门是否完好。 ②当发生事故时，操作人员应在第一时间向相关负责人报告并立即关闭天然气总阀或各分阀；若泄漏无法控制，应急指挥领导小组应立刻拨打“119”和天然气抢修电话报告，并宣布单位进入应急状态。疏散小组应引导危险区域的所有人员撤离至上风向的安全区域。
其他环境 管理要求	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。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。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。

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放。该项目建成后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理确保污染物达标排放。从环境保护角度考虑，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

(单位: t/a)

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		挥发性有机物	0.1053	0.311	//	1.2896	0	1.3949	+1.2896
		NOx	0.390	1.43	//	+0.078	0	0.468	+0.078
		SO ₂	0.00022	0.18	//	+0.00004	0	0.00026	+0.00004
		颗粒物	0.0192	//	//	+0.0038	0	0.023	+0.0038
废 水	生活 污水	废水量(万 t/a)	0.1512	//	//	//	0	0.1512	0
		COD _{Cr}	0.1737	/	//	0	0	0.1737	0
		BOD ₅	0.0600	/	//	0	0	0.0600	0
		NH ₃ -N	0.0393	/	//	0	0	0.0393	0
		SS	0.0034	/	//	0	0	0.0034	0
生活垃圾		生活垃圾	18	/	//	0	0	18	0
一般工业 固体废物		废包装袋	0.100	/	//	0.05	0	0.15	+0.05
		废边角料	5.051	/	//	0.749	0	5.8	+0.749
		包装固废	5.000	/	//	0.8	0	5.8	+0.8
危险 废物		废包装桶	0.2	/	//	0.583	0	0.583	+0.383
		含油墨/胶水废抹布、废手套	0.1	/	//	0.2	0	0.3	+0.2
		废油墨及胶水渣	0.1	/	/	0.632	0	0.732	+0.632

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 2-1 项目四至及卫星图

	
项目北侧--广东俏春堂生物科技有限公司	项目东侧园区---道路
	
项目西南侧--广东清颜包装有限公司	项目西侧-广东联馨玻璃制品有限公司
	
项目南侧--空厂房	

附图 2-2 项目四至实景图



废气收集措施



有机废气处理装置（RTO）



废气排放口 FQ-00893（近景）



废气排放口 FQ-00893（远景）



隔音门



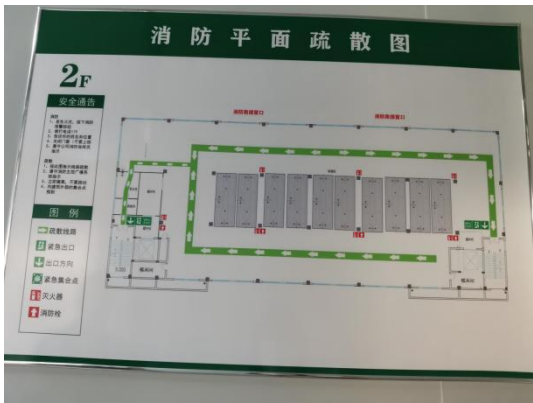
吸声墙体



噪声排放源 ZS-001 (近景)



噪声排放源 ZS-001 (远景)



风险防范措施 1

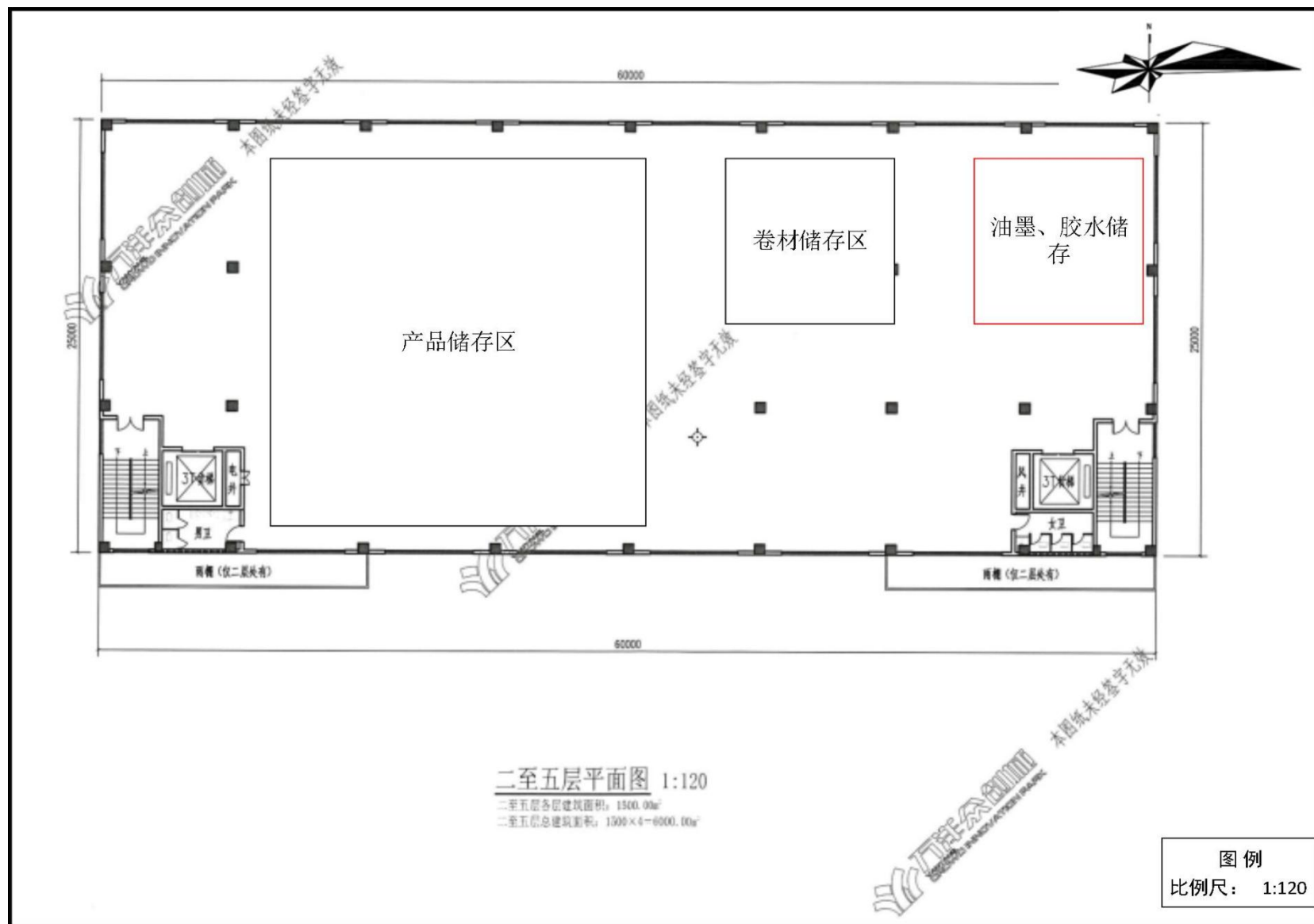


风险防范措施 2

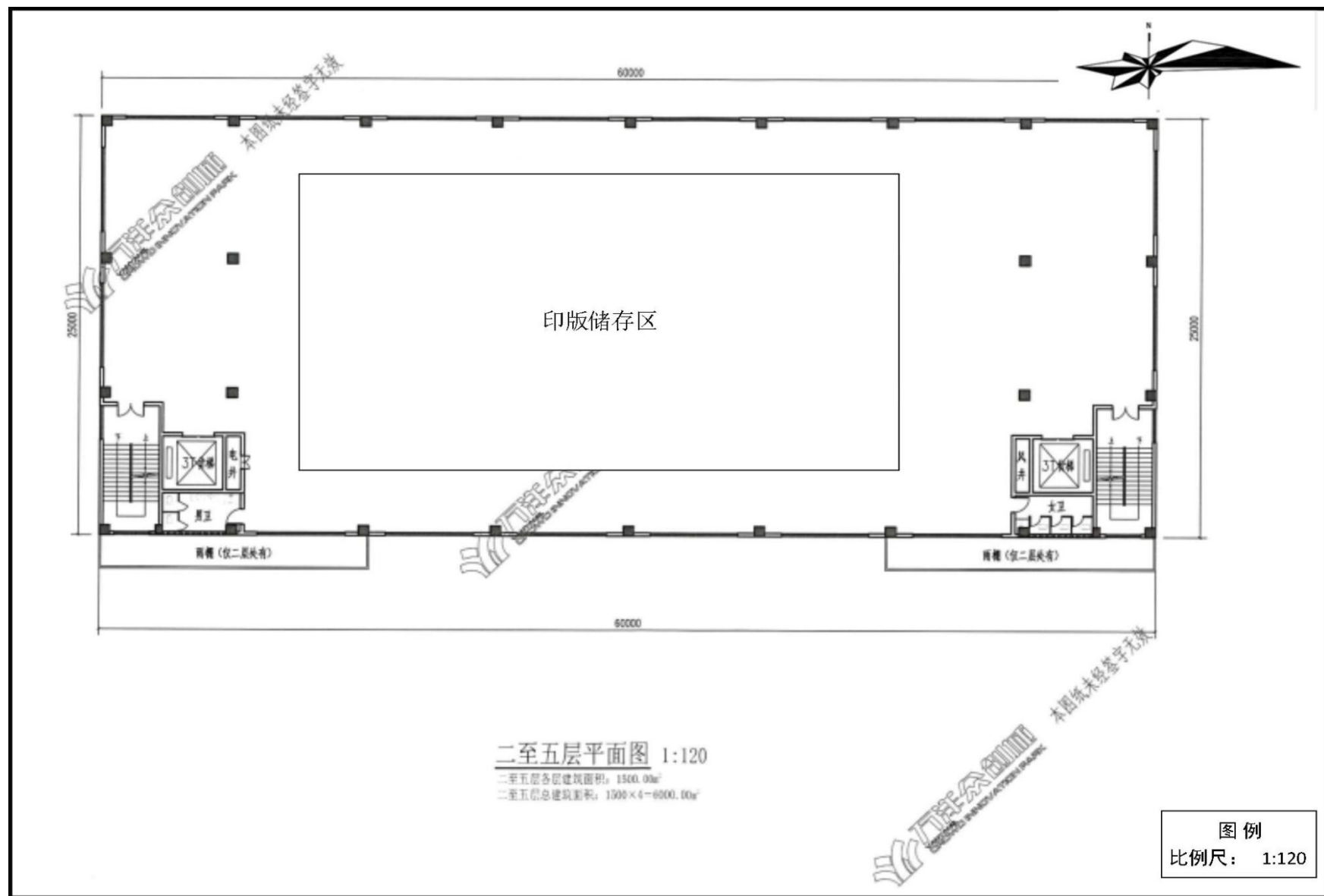
	
废水排放口 WS-00892（近景和远景）	污水集水井
	
一般固废间 GF001	危废间地面
	
危废间 WF-001（远景）	危险废物贮存标识牌

附图 2-3 现有项目环保措施

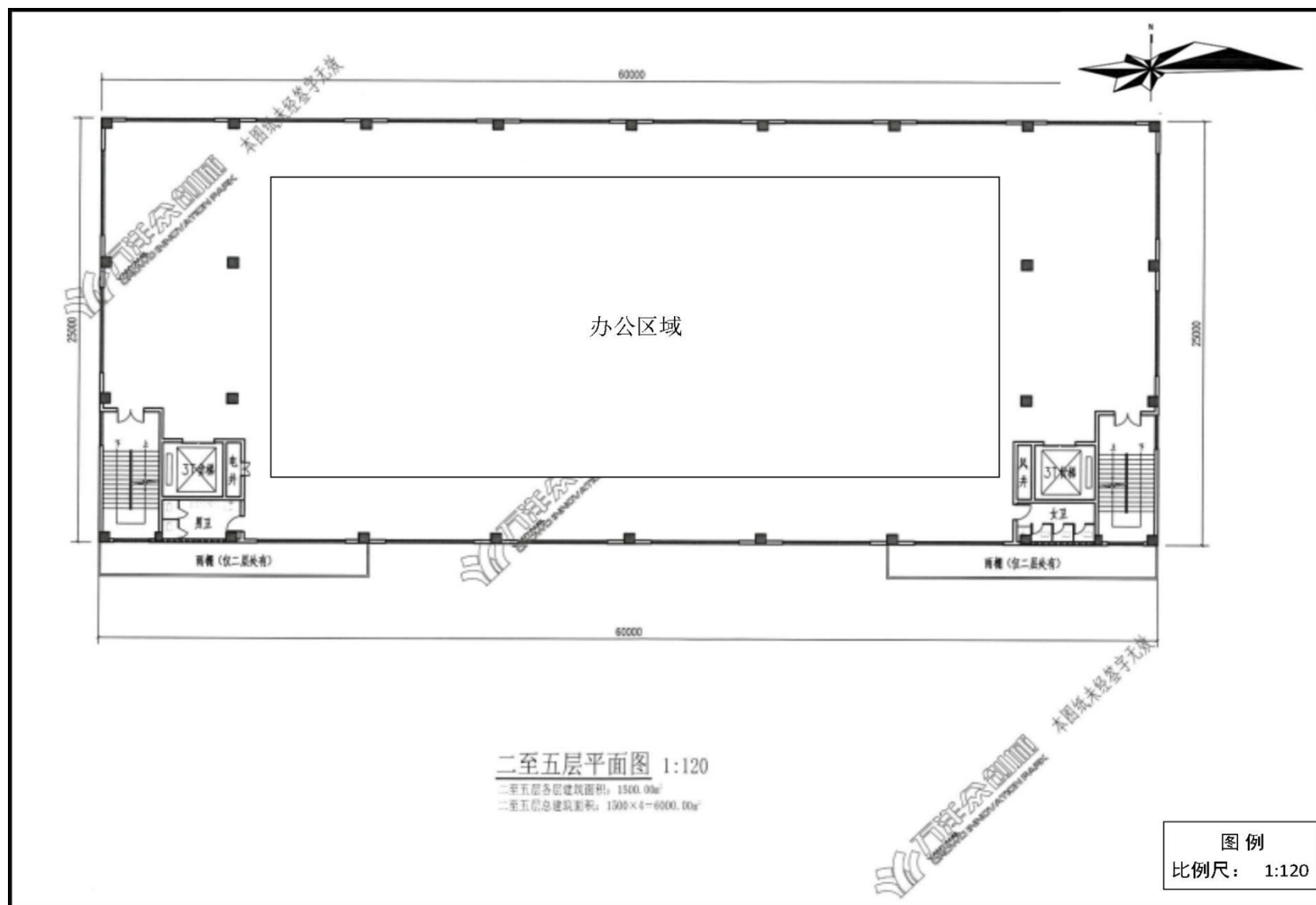
附图 3-1 首层（第 1 层）项目平面布置图



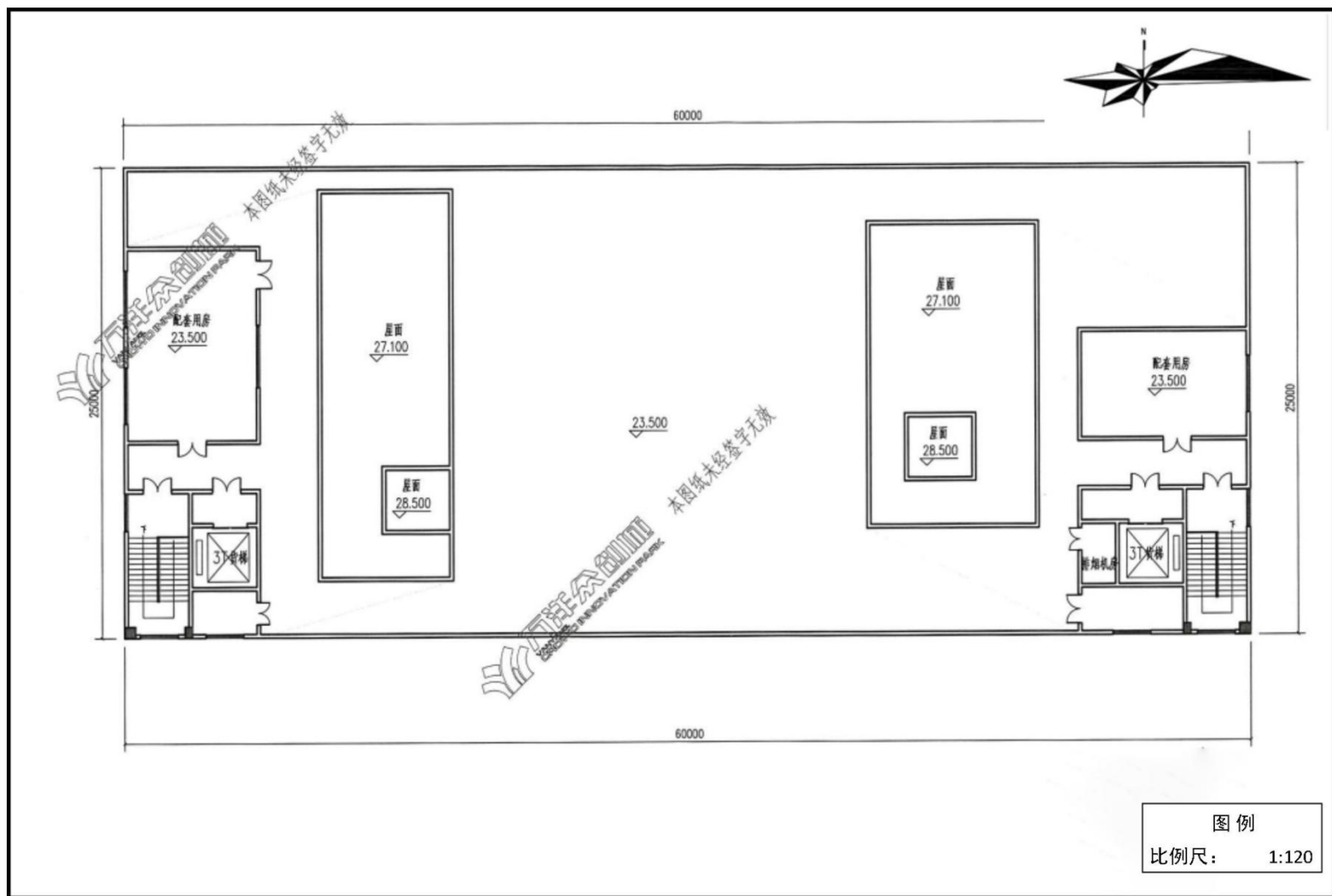
附图 3-3 (第 3 层) 项目平面布置图



附图 3-4 （第 4 层）项目平面布置图



附图 3-5 （第 5 层）项目平面布置图



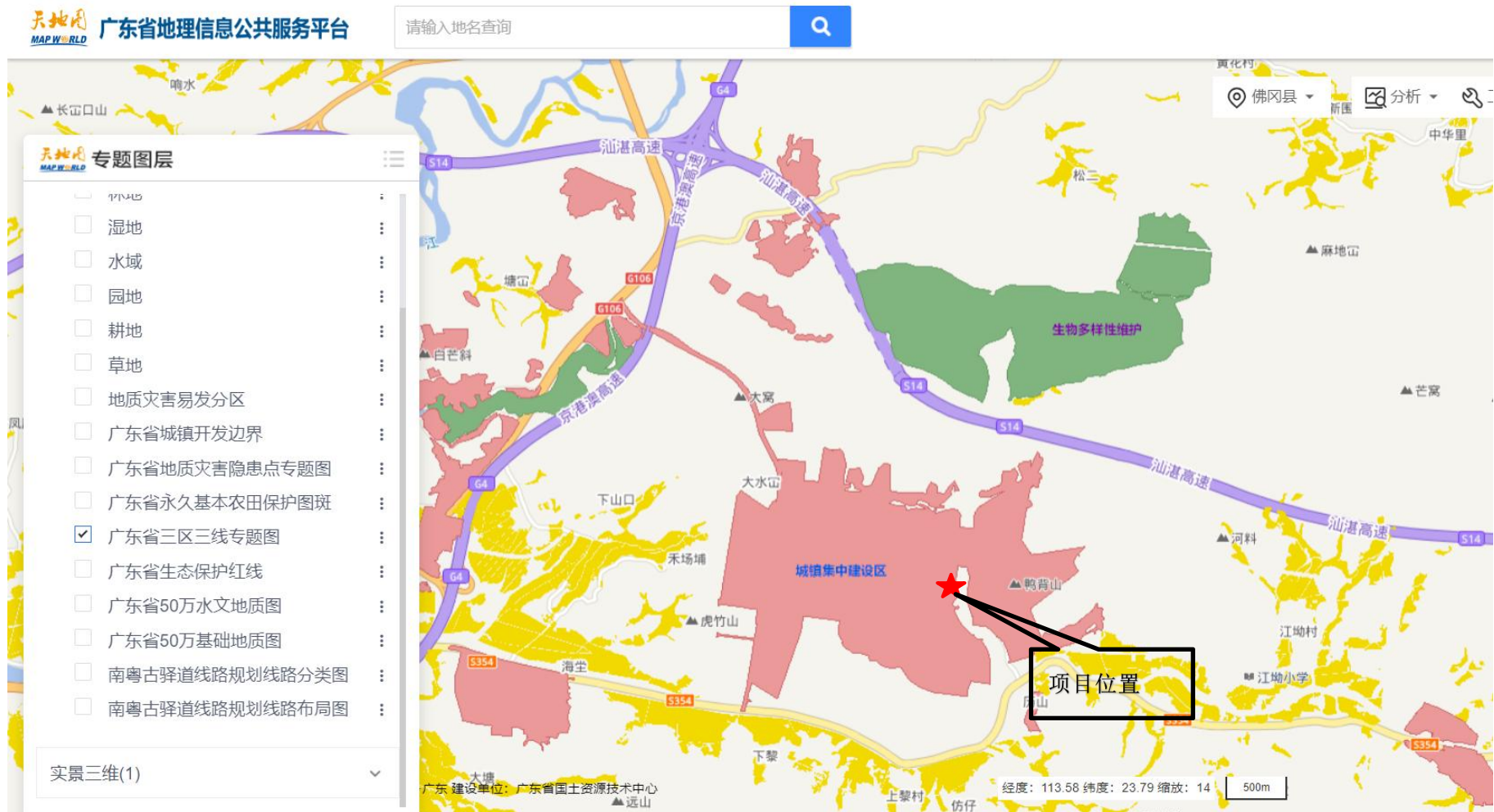
附图 3-6 （顶楼）项目平面布置图



附图 4-1 项目 500m 评价范围及周边敏感点图

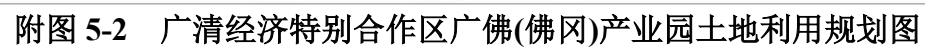


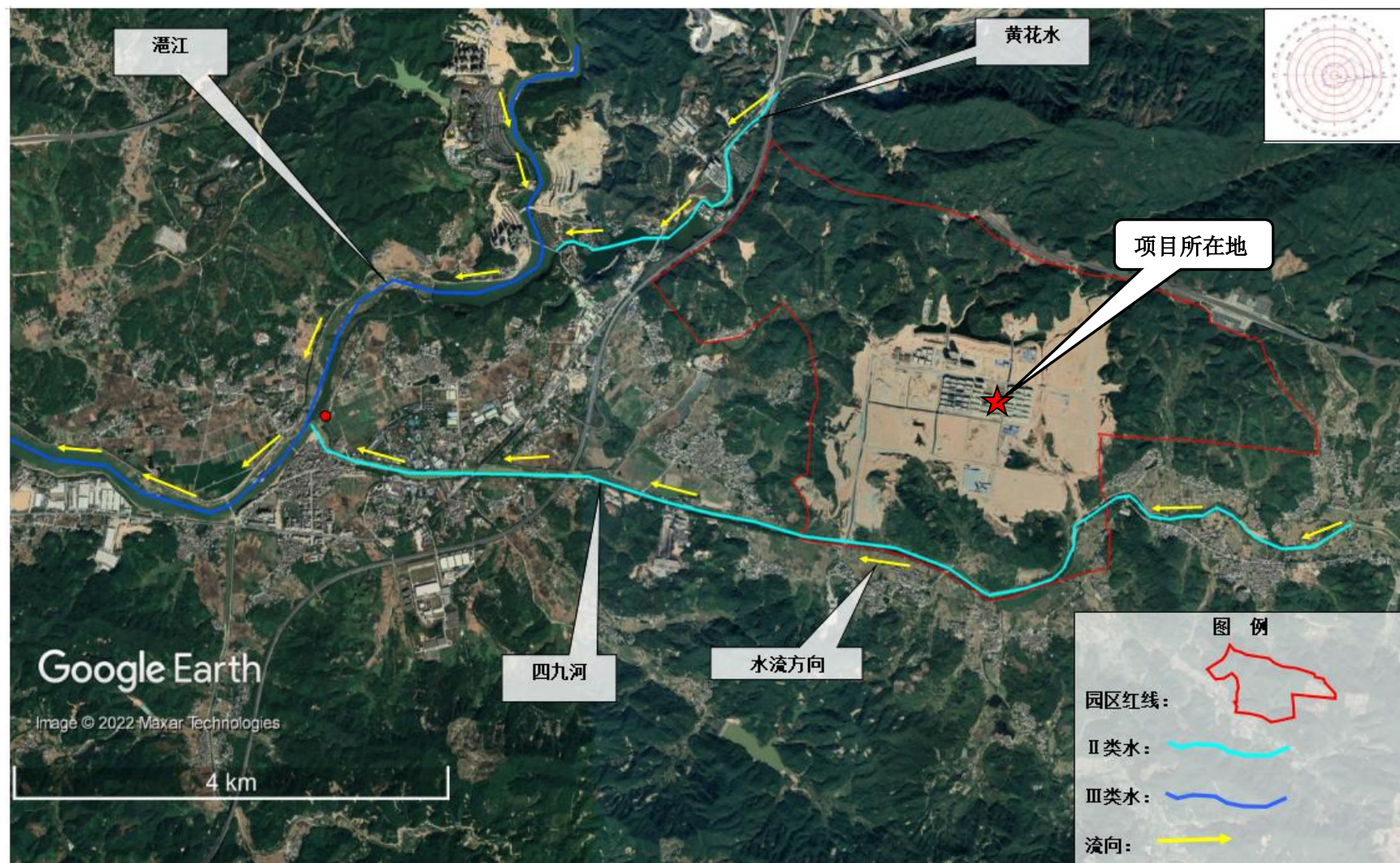
附图 4-2 项目 50m 评价范围及周边敏感点图



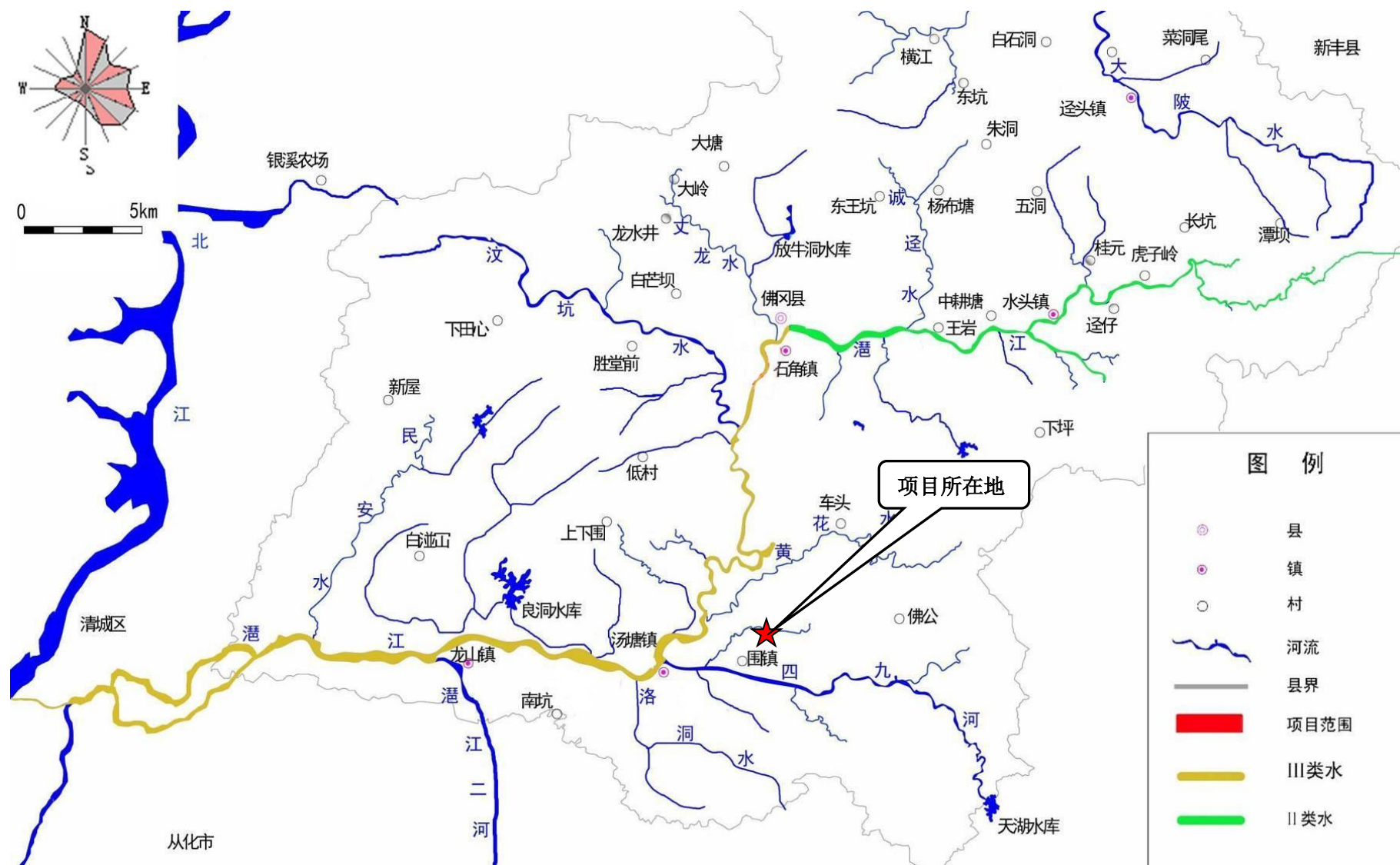
附图 5-1 广东省三区三线专题图

土地利用规划图

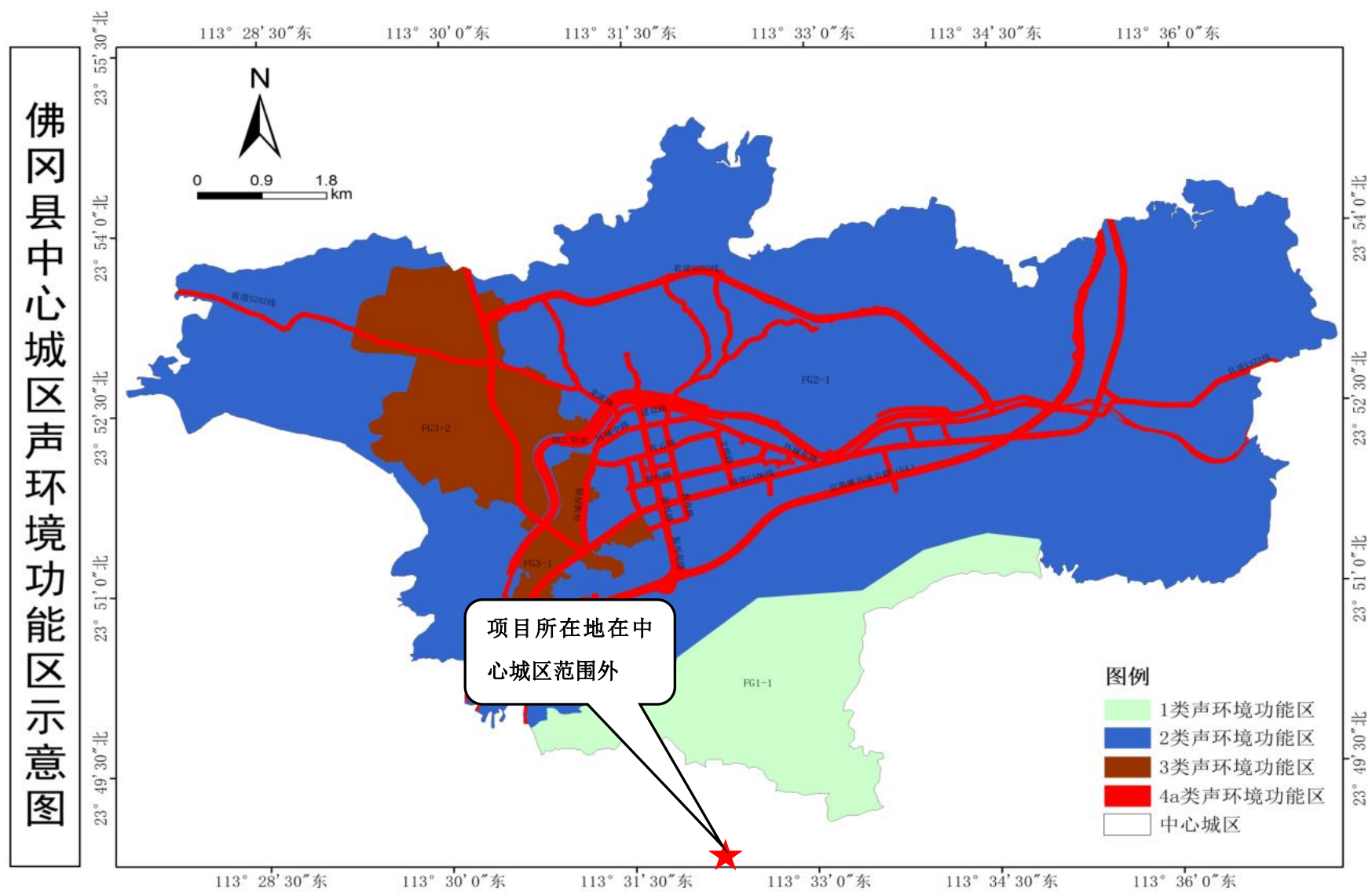




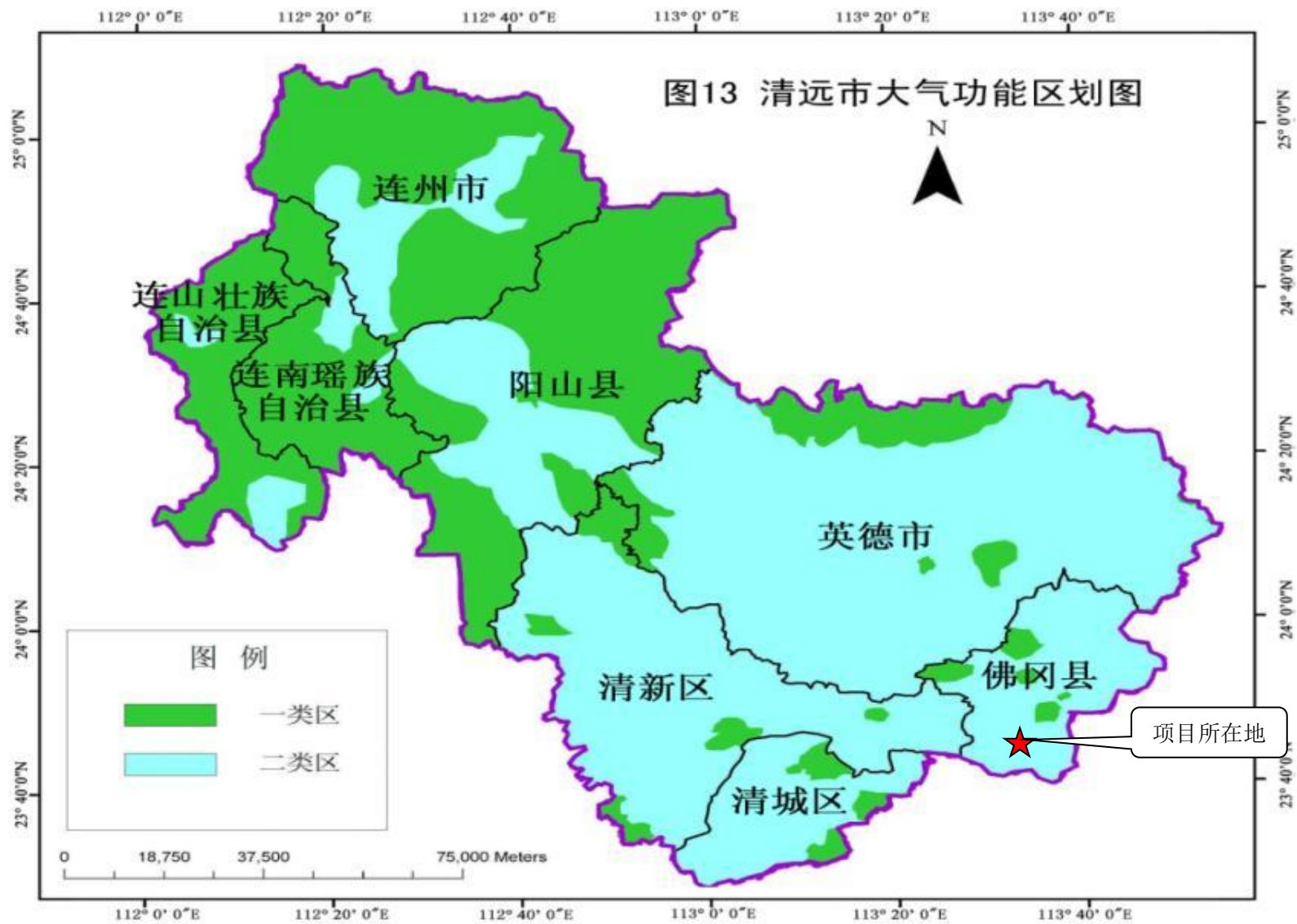
附图 6-1 本项目所在区域地表水环境功能区划图



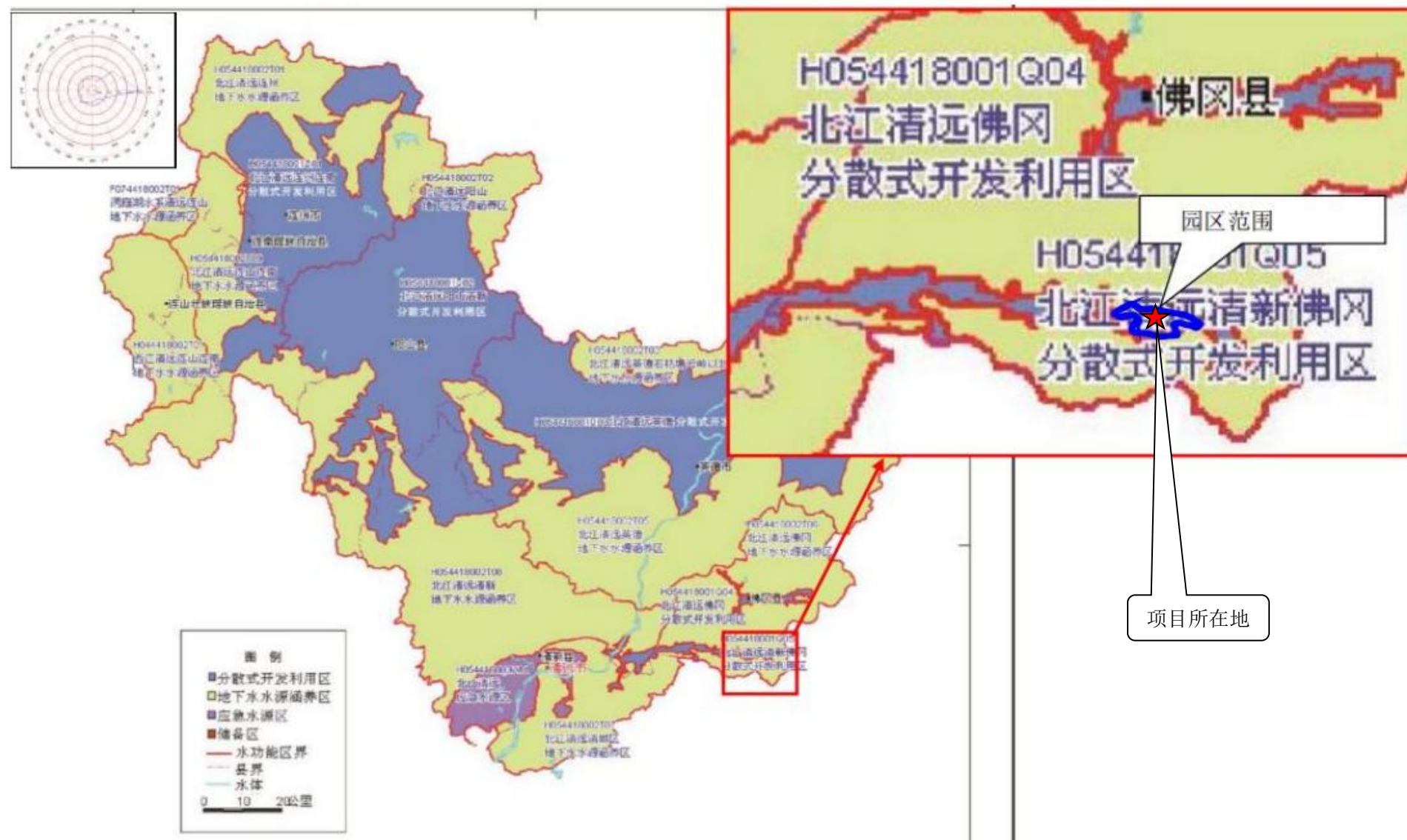
附图 6-2 本项目所在区域地表水环境功能区划图



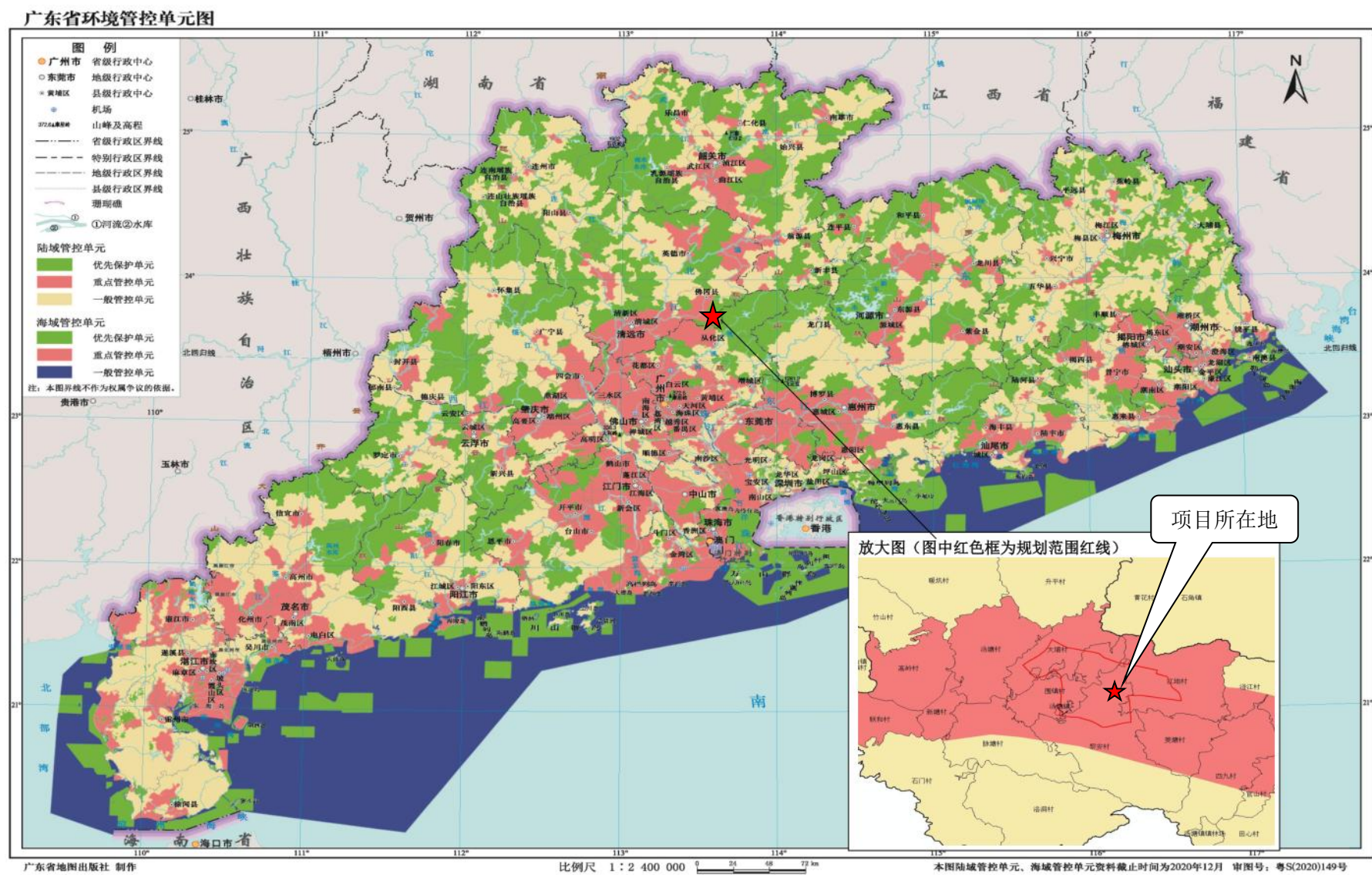
附图 7 本项目所在区域声环境功能区划图（在中心范围外）



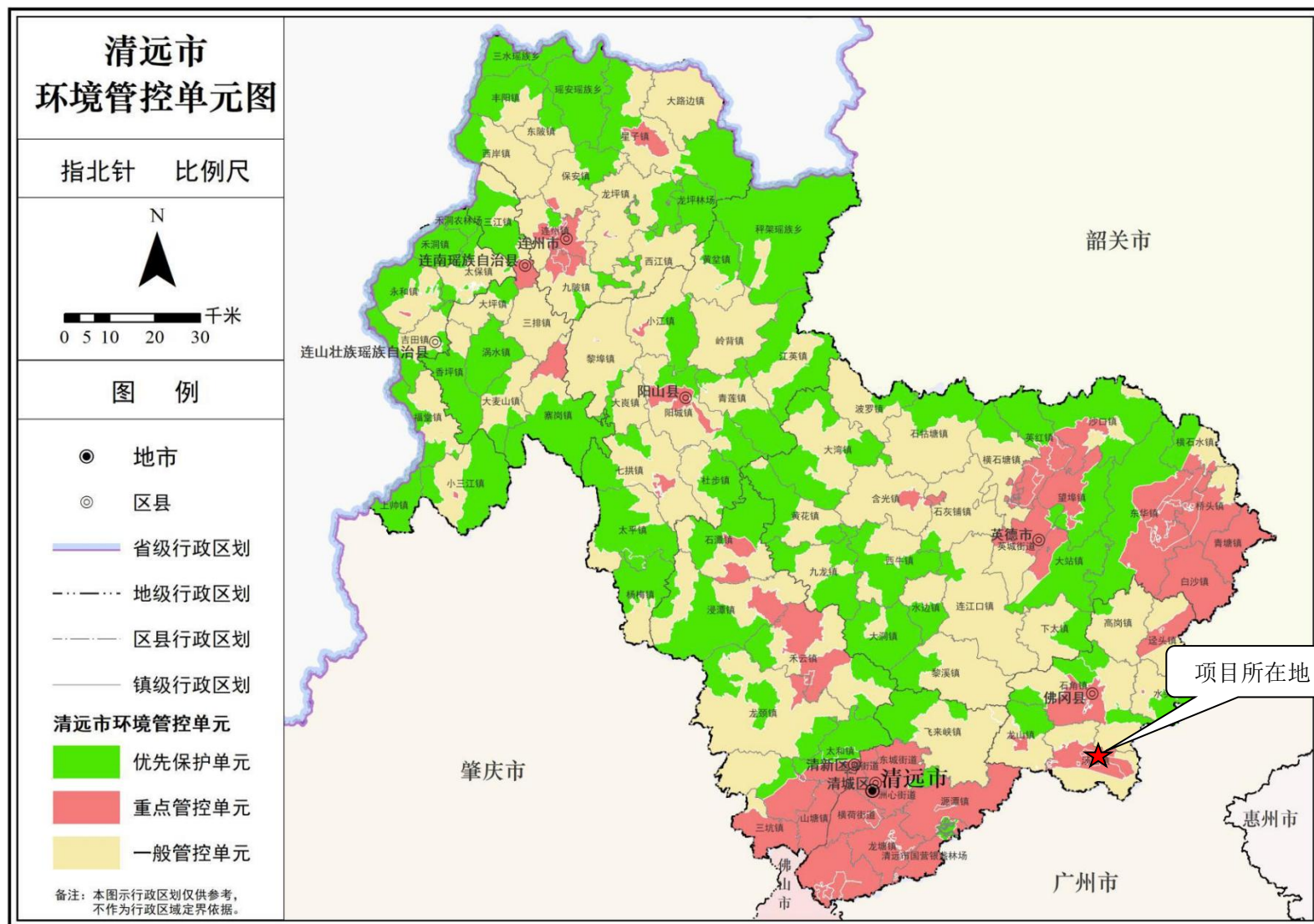
附图 8 本项目所在区域大气环境功能区划图



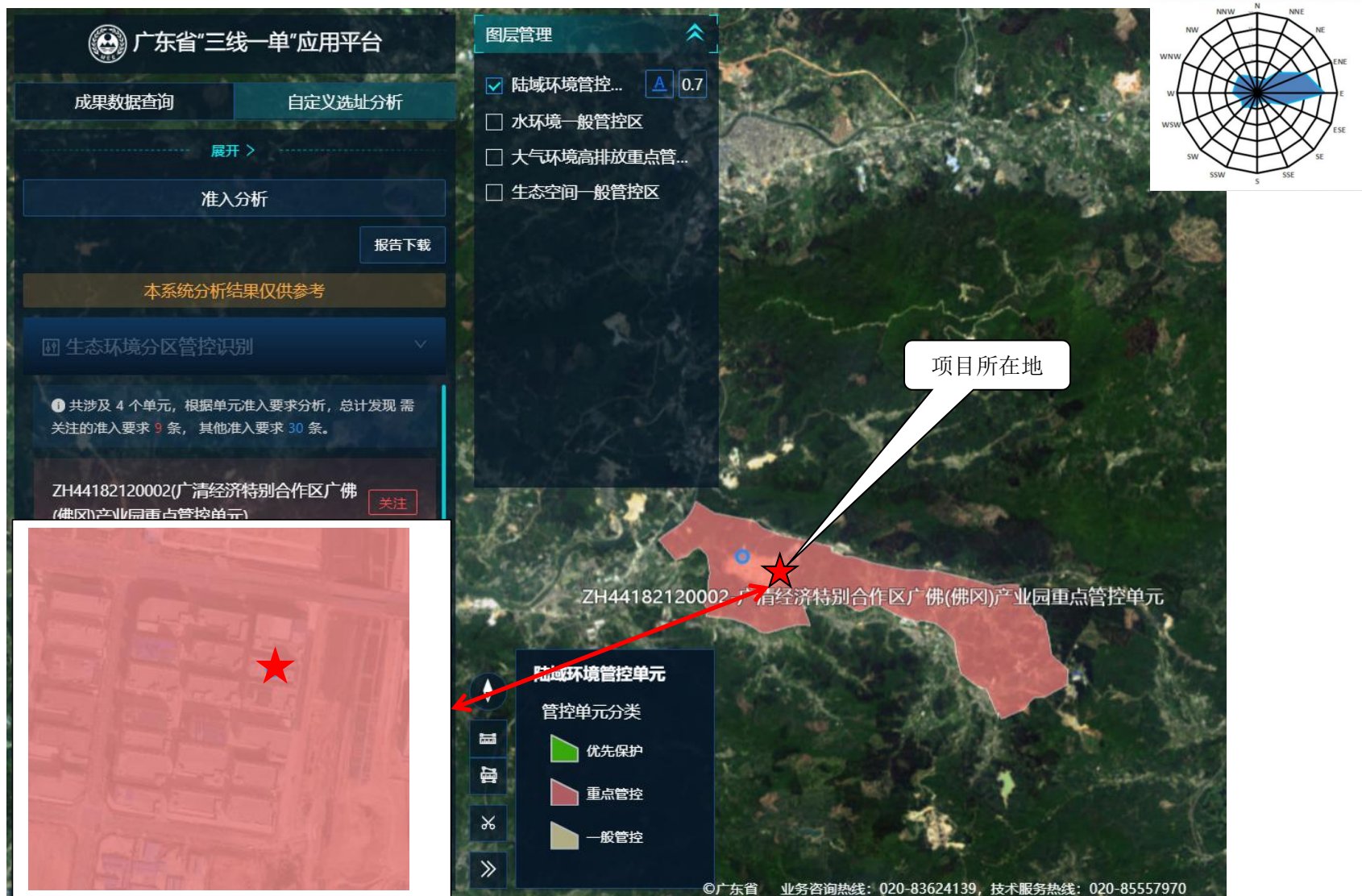
附图9 项目所在区域浅层地下水功能区划示意图



附图 10 广东省环境管控单元图



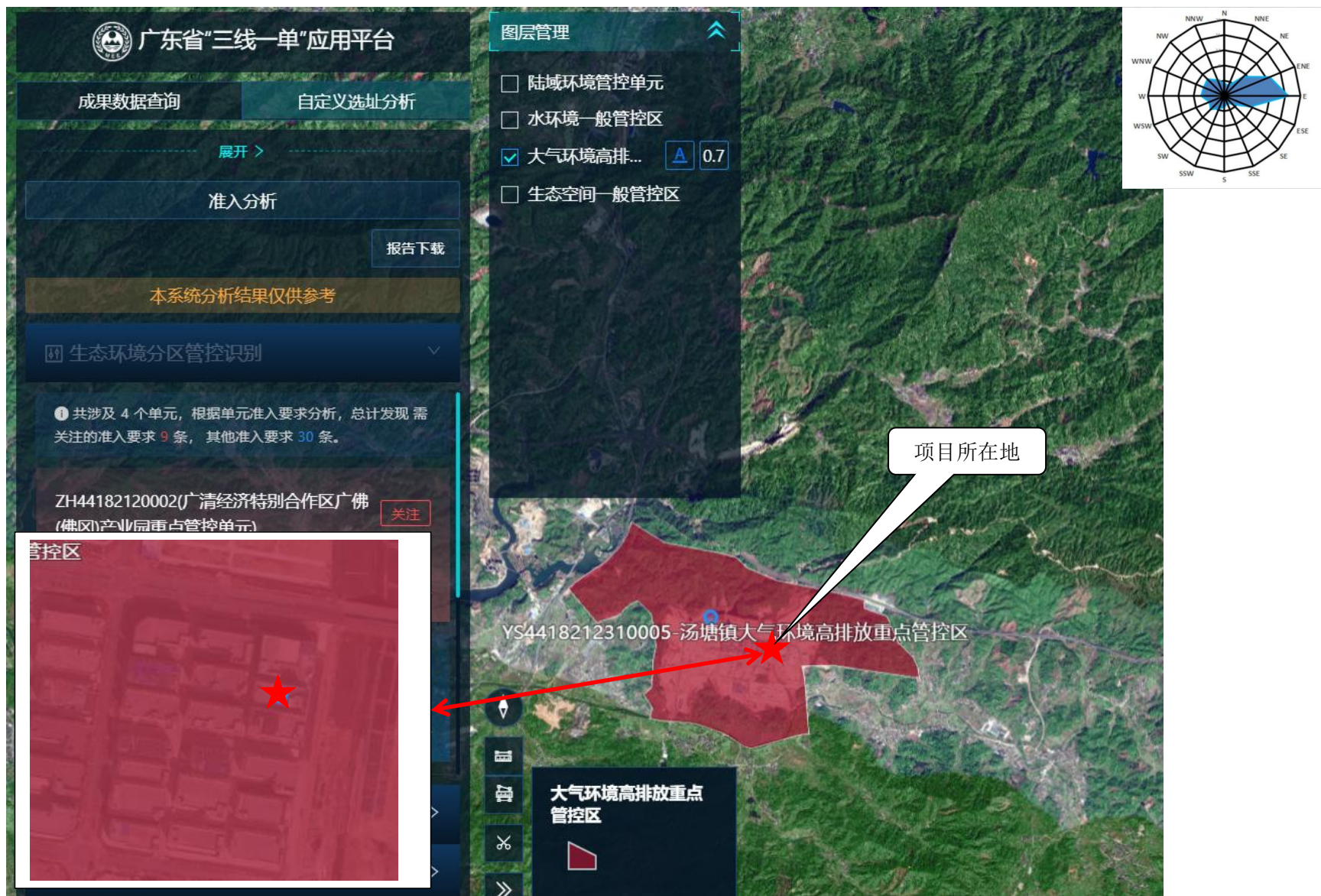
附图 11 清远市环境管控单元图



附图 12-1 广东省“三线一单”应用平台截图（广佛产业园重点管控单元）



附图 12-2 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）



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）

