

项目编号: bs62ms

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 广州典利包装制品有限公司扩建项目

建设单位(盖章): 广州典利包装制品有限公司

编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

广州典利包装制品有限公司扩建项目环境影响报告表  
公示稿删减说明

广州市生态环境局花都分局：

《广州典利包装制品有限公司扩建项目环境影响报告表》（公示稿）已删除企业联系人电话及报告附件。本项目环评文件不涉及商业秘密，环保部门可以全本公开公示。

请知悉。

广州典利包装制品有限公司



# 建设单位责任声明

我单位广州典利包装制品有限公司（统一社会信用代码91440101MA9XWMRA14）郑重声明：

一、我单位对广州典利包装制品有限公司扩建项目环境影响报告表（项目编号：bs62ms，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）



## 编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AK64T3P）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州典利包装制品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州典利包装制品有限公司扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：bs62ms，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：



2024年04月10日



# 委 托 书

利智华（广州）环境治理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》  
和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位特委托贵公司编制广  
州典利包装制品有限公司扩建项目环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州典利包装制品有限公司



2024年2月



编号: S1112017042124G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AK64T3P

# 营业执照

(副本)



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

名称 利智华(广州)环境治理有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 欧军智

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 贰仟万元(人民币)

成立日期 2017年10月11日

住所 广州市白云区京溪厚牛路18号439铺

登记机关



2023年 09月 27日

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

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1710820998000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	bs62ms		
建设项目名称	广州典利包装制品有限公司扩建项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州典利包装制品有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9XWMRA14		
法定代表人（签章）	张太永 		
主要负责人（签字）	张太永 		
直接负责的主管人员（签字）	张太永 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	利智华（广州）环境治理有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AK64T3P		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张骏驰	20230503544000000004	BH065070	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何敏怡	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH043669	
张骏驰	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH065070	





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部



姓名: 张骏驰

证件号码: 341102198811160213

性别: 男

出生年月: 1988年11月

批准日期: 2023年05月28日

管理号: 20230503544000000004







202403014043738532

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	张骏驰		证件号码	341102198811160213		
参保险种情况						
参保起止时间			参保险种			
			养老	工伤	失业	
202310	-	202402	广州市：利智华（广州）环境治理有限公司			
			5	5	5	
截止			2024-03-01 15:12，该参保人累计月数合计			
			实际缴费5个月，缓缴0个月	实际缴费5个月，缓缴0个月	实际缴费5个月，缓缴0个月	

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-01 15:12



202403184816654705

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	何敏怡		证件号码	441226199506294025		
参保险种情况						
参保起止时间		单位	参保险种			
			养老	工伤	失业	
202312	-	202402	广州市：利智华（广州）环境治理有限公司			
			3	3	3	
截止		2024-03-18 14:36		实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-18 14:36

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州典利包装制品有限公司扩建 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张骏驰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000000004，信用编号 BH065070），主要编制人员包括 张骏驰（信用编号 BH065070）、何敏怡（信用编号 BH043669）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2024年03月19日



## 质量控制记录表

项目名称	广州典利包装制品有限公司扩建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	bs62ms
编制主持人	张骏驰	主要编制人员	张骏驰、何敏怡
初审（校核） 意见	意见： 1、核实项目地址 2、核实项目是否在大气污染物存量重点减排区 3、补充原项目竣工验收情况及现厂一照多址说明 4、表 4-3 核实非甲烷总烃总产生量 5、平面布置图扩建部分添加底色 6、营业执照附件后补充变更登记通知书		修改内容： 1、已核实无误 2、已修改 3、已补充 4、已修改 5、已补充 6、已补充
	审核人（签名）： 黄坤荣  2024年3月13日		
审核意见	意见： 1、全文统一项目排入污水处理厂名称 2、核实扩建前员工用水量 3、补充本次扩建后新增用水量 4、是否应该用同一天更换水量时的最大水量+清洗 量来看负荷情况 5、噪声源分析 设备补充打包流水线		修改内容： 1、已全文修改 2、已修改 3、已补充 4、已修改 5、已补充
	审核人（签名）： 周维核  2024年3月15日		
审定意见	意见： 1、核实烘干工序设备名称 2、全文统一表格标题字号大小为五号		修改内容： 1、已修改 2、已修改
	审核人（签名）： 欧军智  2024年3月17日		

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	36
四、主要环境影响和保护措施 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	74
六、结论 .....	76
附表 .....	79
<b>建设项目污染物排放量汇总表 .....</b>	<b>79</b>
附图 1 项目地理位置图 .....	80
附图 2 项目四至图 .....	81
附图 3 项目车间平面布置图 .....	82
附图 4 项目周边环境敏感点图 .....	83
附图 5 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图 .....	84
附图 6 广州市环境空气质量功能区划图（花都区部分） .....	85
附图 7 广州市花都区声环境功能区区划图 .....	86
附图 8 广州市城市污水处理厂纳污范围图 .....	87
附图 9 花都区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020 年） .....	88
附图 10 广州市大气环境空间管控区图 .....	89
附图 11 广州市生态保护红线规划图 .....	90
附图 12 广州市生态环境空间管控图 .....	91
附图 13 广州市水环境空间管控区图 .....	92
附图 14 广州市环境管控单元图 .....	93
附图 15 本扩建项目与大气监测点位关系图 .....	94

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州典利包装制品有限公司扩建项目		
项目代码	2403-440114-99-01-801274		
建设单位联系人	张太永	联系方式	
建设地点	广东省广州市花都区先科一路4号401房		
地理坐标	(东经 113 度 21 分 21.434 秒, 北纬 23 度 26 分 38.644 秒)		
国民经济行业类别	C3055-玻璃包装容器制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 57 玻璃制品制造 305 玻璃制品制造 (电加热的除外; 仅切割、打磨、成型的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m <sup>2</sup> )	在原有项目厂房内进行扩建, 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:		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表及本扩建项目对比说明</b>		
	专项设置类别	设置原则	本扩建项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氯化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本扩建项目排放的大气污染物主要为喷漆、烘干、丝印产生的有机废气, 喷漆产生的颗粒物, 均不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物, 不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氯化物、氯气。
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	喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用, 不外排; 生活污水经三级化粪池预处理后排入花东污水处理厂, 为间接排放。	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的建设项目	本扩建项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质, 经计算本扩建项目危	否



			险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ 。	
	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	本扩建项目用水主要为市政供水，不设置取水口	否
	土壤	不开展专项评价		否
	声	不开展专项评价		否
	地下水	涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	本扩建项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的。	否
规划情况	不涉及			
规划环境影响评价情况	不涉及			
规划及规划环境影响评价符合性分析	不涉及			
其他符合性分析	<p><b>一、与环境保护政策的相符性分析</b></p> <p><b>1、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</b></p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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，应采取局部其他收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>A 调配（混合、搅拌等）；B 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；C 印刷（平版、凸版、凹版）孔版等）；D 粘结（涂</p>			

胶、热压、复合、贴合等)；E 印染(染色、印花、定型等)；F 干燥(烘干、风干、晾干等)；G 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。

#### ①VOCs 物料储存无组织排放控制措施

本扩建项目使用的 UV 面漆、UV 底漆、UV 油墨存放在密闭的原料车间内，盛装的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，可有效控制 VOCs 废气无组织排放量，项目 UV 面漆、UV 底漆、UV 油墨储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

#### ②VOCs 物料转移和输送控制措施

项目使用的 UV 面漆、UV 底漆、UV 油墨存放在密闭的原料车间内，使用时物料在密闭情况下进行转移和输送，基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

#### ③工艺过程 VOCs 无组织排放控制措施

项目喷漆、丝印工艺涉及 UV 面漆、UV 底漆、UV 油墨的使用。本扩建项目喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至 1 套 33000m<sup>3</sup>/h 的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，尾气通过不低于 15m 高排气筒排放。项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，提高收集处理效率，可有效降低废气无组织排放。

#### ④其他要求

本扩建项目要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 5 年。

本扩建项目喷漆、烘干、丝印过程会产生少量有机废气，项目对喷漆、烘干、丝印废气设置密闭车间进行负压收集，收集效率达到 90% 以上，以上废气经集中收集后引至废气治理设施处理后由 15m 排气筒高空排放，废气处理设施对有机废气的综合净化率可达 80% 以上。因此项目对 VOCs 废气采取了稳定有效的收集治理设施处理后实现达标排放。本扩建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。

## 2、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案

### **（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）的相符性分析**

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）的基本思路是：

**严格VOCs新增污染排放控制：**按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将VOCs排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放VOCs的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs含量原辅材料替代和工艺技术升级。

**抓好重点地区和重点城市VOCs减排：**臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省VOCs减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为VOCs减排重点城市。

**强化重点行业与关键因子减排：**重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》规定涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体份涂料、辐射固化涂料等绿色产品。

本扩建项目使用的UV面漆、UV底漆、UV油墨均为低挥发性原料，建设项目排放的有机废气实行减量替代。综上所述，本扩建项目的建设符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相关环境管理要求。

### **3、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析**

根据《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》要求：珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生



态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业，水性或低排放VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。

本扩建项目不属于重要生态功能区、珠江三角洲城市中心区核心区域，使用的UV面漆、UV底漆、UV油墨均为低VOCs原料。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m排气筒排放。综上，本扩建项目建设与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》相符。

#### 4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

表 1-1 与“三线一单”相符性分析一览表

三线一单	相符性	是否符合
生态保护红线	项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
资源利用上线	项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
环境质量底线	喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。办公产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入花东污水处理厂深度处理，为间接排放，排水水量及水质符合污水处理厂的要求，因此不会对附近水体产生影响；项目位于环境空气二类区，《2022年广州市生态环境状况公报》中花都区为不达标区域；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，项目产噪设备经降噪措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本扩建项目的建设对周边环境影响较小。	符合
生态环境	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项	符合

准入清单	目		
<b>表 1-2 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求</b>			
	相关要求	项目情况	是否符合
	空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	项目属于玻璃制品业，不属于以上禁止类行业。使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
	能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地	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等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求	符合
	环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合
<b>表 1-3 关于全省总体管控要求</b>			
管控领域	相关要求	项目情况	是否符合
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本扩建项目不属于入园集中管理项目。项目所在地声环境、大气环境质量满足相应标准要求；项目生活污水经市政污水管网汇入花东污水处理厂处理达标后尾水排入机场排洪渠，对纳污水体环境影响较小	符合
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本扩建项目租用现有厂房进行生产，不新增用地。	符合

<p>污染物排放管 控要求</p>	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p>	<p>本扩建项目运营期间污染物排放量较少，产生少量的有机废气和颗粒物。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理后经15m高排气筒排放，达到相应的排放标准；项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级中较严者后经市政污水管网汇入花东污水处理厂处理，不直接向水体排放污染物。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险 防控要求</p>	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本扩建项目通过采取相应的风险防范措施，环境风险可控。</p>	<p>符合</p>

表 1-4 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
<p>优先保护单元</p>	<p>生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间</p>	<p>项目不在生态优先保护区内</p>	<p>符合</p>
	<p>水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区</p>	<p>项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区</p>	<p>符合</p>
	<p>大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）</p>	<p>项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区</p>	<p>符合</p>

	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系</p>	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
重点管控单元	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，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</p>	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水、喷淋塔用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水。生活污水经预处理后进花东污水处理厂集中处理，喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。	符合
	<p>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</p>	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及溶剂型油墨等高 VOCs 原辅料	符合
一般管控单元	<p>执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定</p>	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

综上所述，本扩建项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。

### 5、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）相符性分析

#### 基本原则：

生态优先，绿色发展。践行“绿水青山就是金山银山”理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，以资源环境承载力为先决条件，



将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，持续优化发展格局，促进经济社会绿色高质量发展。

分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，根据全市经济社会发展实际、主体功能分区、自然资源禀赋，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，针对不同环境管控单元特征，提出差异化的生态环境准入要求。

统筹实施，动态管理。加强与国民经济和社会发展规划、国土空间规划、区域生态环境质量以及生态保护红线、自然保护地等协调衔接，结合经济社会发展和生态环境改善的新形势、新任务、新要求，定期评估、动态更新调整。

根据广州市环境管控单元图。本扩建项目位于“ZH44011430002花东镇一般管控单元”（详见附图14），本扩建项目与该区域管控要求相符性如下。

表 1-5 管控要求相符一览表

管控维度	管控要求	本扩建项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。1-2.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	1-1~1-2 本扩建项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停的企业。本扩建项目属于玻璃制品制造业，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目及《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》的限制禁止类，符合《广州市流溪河流域保护条例》准入要求。 1-3~1-4 本扩建项目不在大气环境弱扩散重点管控区内。生产过程产生的有机废气经处理后，满足排放限值和总量要求，车间产生的废气排放均满足排放限值和总量要求。不使用高挥发性有机物原辅材料。不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源	2-1.【水资源/综合类】落实最严格水资源	2-1 本扩建项目主要用	符合

利用	源管理制度,执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备,推进节水技术改造。	水为生活用水、喷淋塔用水、水帘柜用水、喷漆清洗用水,不属于高耗水产业。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理,完善污水处理厂配套管网建设;推进农业面源污染治理,控制农药化肥使用量。3-2.【大气/限制类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。3-3.【固废/综合类】进一步完善生活垃圾收集系统,提高农村生活垃圾收集处理率。	3-1 本扩建项目不直接排放废水,生活污水预处理后经市政污水管网排入城市污水厂进一步处理,喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用,不外排。 3-2 本扩建项目不使用高挥发性有机溶剂,生产过程产生的有机废气经处理后,满足排放限值和总量要求,车间产生的废气排放均满足排放限值和总量要求。 3-3 本扩建项目生活垃圾交由环卫部门清运处置,不乱外排。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生。	4-1 本扩建项目已健全风险体系,风险率较低。本扩建项目车间已全面硬底化,且不涉及重金属等污染物,不会对土壤及地下水造成影响	符合

因此本扩建项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

**6、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析**

根据《关于广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）：二、工作重点(一)推动产业、能源和运输结构调整。.....深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局,落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求,持续优化产业布局。..... 8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求,除现阶段确无法实施替代的工序外,禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。.....

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。

本扩建项目使用的UV面漆、UV底漆、UV油墨均为低VOCs原料，符合相关限值要求。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m排气筒排放。不涉及低效治理设施的使用。

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

表 1-6 扩建项目与《广东省涉挥发性有机物重点行业治理指引》相符性分析

环节	印刷业 VOCs 治理指引	项目情况	是否符合	
源头控制	柔印能量固化油墨 VOCs≤5%；用于吸收性承印物的水性柔印油墨 VOCs≤5%	UV 油墨 VOCs≤5%	是	
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。	项目使用的 UV 油墨存放在密闭的原料桶内，使用时物料在密闭车间内进行转移和输送。	是	
	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。	项目丝印产生的有机废气经密闭车间负压收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标后经 15m 高排气筒排放。	是	
	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。	项目丝印产生的有机废气经密闭车间负压收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标后经 15m 高排气筒排放。	是	
末端治理	排放水平	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》（DB 44 815-2010）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≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织	项目 VOCs 初始排放速率<3kg/h。有机废气集中收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标后经 15m 高排气筒排放，有机废气处理效率可达	是

		排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。	80%, 处理后的有机废气排放符合相关排放标准要求。同时, 有机废气排放符合相关无组织控制要求。	
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行	是
环境管理	台账管理	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。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。	本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息, 且台帐保存期限不少于 5 年。	是
	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。	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测	是
	危废管理	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。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送	是
其他	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。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算, 若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法, 则参照其相关规定执行。	项目执行挥发性有机物两倍削减量替代	是

**8、与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值(GB 38507-2020)》、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB/T38597-2020)》的相符性分析**

**表 1-7 扩建项目原辅料中挥发性有机化合物限量要求的相符性分析**

VOC 含量限量		本扩建项目				相符性
类别	VOC 限量值	名称	VOC 占比 (%)	产品密度(g/m <sup>3</sup> )	VOC 含量 (g/L)	
辐射固化涂料-喷涂	≤350 (g/L)	UV 底漆	9	1.089	96	符合符合
辐射固化涂料-喷涂	≤350 (g/L)	UV 面漆	6	1.18	70.8	



能量固化油墨-网印油墨	≤5%	UV 油墨	2.68	1.15	/	符合
-------------	-----	-------	------	------	---	----

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT38597-2020）》，项目 UV 底漆、UV 面漆参考“表 4 辐射固化涂料”中喷涂工艺的 VOCs 含量限值 350 g/L；根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB 38507-2020）》，UV 油墨属于“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中能量固化油墨-网印油墨，因此 VOCs 含量限值取≤5%。

注：挥发份占比见表2-8。

### 9、与《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》的相符性分析

“VOCs治理设施运行管理应符合 HJ 942-2018 第6.2.1条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的运行管理要求；VOCs治理设施应设置明显标识和安全警示，包括但不限于：设备名称、流体走向、旋转设备转向、阀门启闭方向和定位、高温警示等；运行管理制度应规定VOCs治理设施运行维护的管理目标和管理要求，明确企业内部相关部门（岗位）的职责与权限，并以文件发布、培训、演练等多种形式宣贯，确保相关人员掌握、熟悉并遵照执行；排污单位应根据其自身的VOCs排放特征及操作规程，明确VOCs治理设施的控制指标正常运行的状态、限值或限制范围，规定控制指标的监控方式和监控频次；排污单位应组织相关人员定期检查VOCs治理设施运行状况，并在运行管理制度中规定检查人员、检查频次及异常情况处置程序等管理要求；排污单位应组织相关人员适时对VOCs治理设施进行维护保养，并在运行管理制度中规定维护保养人员及异常情况处置程序等管理要求；排污单位发现VOCs治理设施故障后，应将故障报警信息及时发送至相关人员，并在现场和远程控制端设置明显的故障标识。及时查找原因，尽快排除故障，如实记录故障发生的时间、原因及处置结果。”本扩建项目VOCs治理设施维护保养、运行、检查、应急处理等均落实相关内容。

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

“VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时

应当加盖、封口，保持密闭。收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。

VOCs物料应储存于密闭的容器中，盛装VOCs物料的容器存放于室内，盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目废气治理设施治理效率可达80%，因此本扩建项目符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相关要求。

#### **11、与《广东省环境保护“十四五”规划》的相符性分析**

"十四五"期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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。

本扩建项目使用的UV面漆、UV底漆、UV油墨，均为环保涂料及环保油墨，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m排气筒排放。综合净化率可达到80%，满足上述规定。

#### **12、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）》（粤环函[2023]45号）的相符性分析**

该文件提出，工作目标主要为到2025年，全省主要大气污染物排

放总量完成国家下达目标要求，完成 600 余项固定源 NO<sub>x</sub> 减排项目，10000 余项固定源 VOCs 减排项目，2000 余项移动源减排项目，臭氧生成前体物 NO<sub>x</sub> 和 VOCs 持续下降。主要的强化固定源 NO<sub>x</sub> 减排措施涉及钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉以及低效脱硝设施升级改造。

本扩建项目属于玻璃制品制造业，属于玻璃制品加工，不涉及玻璃制造。不涉及锅炉使用。故本扩建项目与《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）》（粤环函[2023]45 号）相符。

## 二、《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相符性分析

### 1、与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 14 条 划定生态保护红线：“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为 1067.03km<sup>2</sup>，约占全市域土地面积的 14.4%。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园的一级保护区。其他暂未明确边界的法定生态保护区待明确边界及管控要求后纳入”。结合近期广州市生态保护红线区分类汇总表及广州市生态保护红线规划图等相关资料，本扩建项目不在广州市生态保护红线区范围内。

### 2、与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 19 条 生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为 3055km<sup>2</sup>，约占全市陆域面积的 41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。根据广州市生态环境空间管控图可确定，本扩建项目不在广州市生态保护空间管控区内。

### 3、与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 20 条大气环

境空间管控：“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。结合广州市大气环境管控区划分方案及附表、以及广州市大气环境空间管控图可确定，本扩建项目在大气污染物存量重点减排区，不在空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内。本扩建项目运营期间产生的大气污染物主要为喷漆、烘干、丝印过程产生的有机废气，喷漆过程产生的颗粒物，均采取了相应的有效废气处理措施，污染物可达标排放。

#### 4、与水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第21条水环境空间管控：“在全市范围内划分4类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及水源保护相关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。结合广州市水环境管控区划分方案及附表、以及广州市水环境空间管控区图可确定，本扩建项目不在饮用水管控区内，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本扩建项目不在流溪河一级饮用水保护区、二级保护区和准保护区范围内，且本扩建项目不属于以上准保护区及其以外的区域中的禁止类项目。项目运营期间无工业废水外排，不设工业废水排放口，运营期间外排的水污染物主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，污染物可达标排放。

综上所述，本扩建项目不在《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的划定生态保护红线、生态环境空间管控，在大气污染物存量重点减排区内，不在流溪河一级饮用水保护区、二级保护区和准保护区内、饮用水管控区范围内，运营期间无工业废水外排，不设工业废水排放口。本扩建项目运营期间产生的大气污染物主要为喷漆、烘干、丝印过程产生的有机废气，喷漆过程产生的颗粒物，均采取了相应的有效废气处理措施，污染物可达标排放。综上所述，项目

符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

### 三、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）的相符性分析

本扩建项目位于广东省广州市花都区先科一路4号401房，属于流溪河流域范围。本扩建项目主要进行玻璃瓶的加工生产，根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》，本扩建项目不属于限制、禁止发展的产业、产品。本扩建项目运营期间产生的各类污染物均采取了有效的处理措施，对周围环境影响较小。因此，项目符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）的相关要求。

### 四、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章水污染防治”节选	项目相对位置、距离	是否在相应禁止范围	相符性
<p>第三十五条在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。</p> <p>流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；</p> <p>（二）畜禽养殖项目；</p> <p>（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；</p> <p>（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；</p> <p>（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。</p>	<p>本扩建项目不在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动；</p> <p>本扩建项目距离流溪河（李溪坝-鸦岗）水域边界约2954m，距离流溪河最近支流老山水600m，距离本扩建项目最近河流为老山水。项目在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，在支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内。</p>	<p>项目运营期间使用的原辅料均不属于剧毒物质和危险化学品，运营期间外排的废水主要为生活污水，不属于严重污染水环境的工业项目</p>	符合
<p>第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。</p> <p>任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河</p>	<p>本扩建项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项目污水经市政污水</p>		符合



	<p>涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。</p> <p>排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。</p>	<p>管网排入花东污水处理厂，属于间接排放；项目实行分区防控措施，危废暂存间、一般固废暂存区、三级化粪池及污水管等均需按相关要求落实防渗措施</p>	
<p>综上所述，本扩建项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。因此，本扩建项目的选址具有规划合理性和环境可行性。</p> <p><b>五、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）第三节 深化工业源综合治理“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络”。</p> <p>本扩建项目使用的UV面漆、UV底漆、UV油墨均为低VOCs原料，符合相关限值要求。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m排气筒排放。不涉及低效治理设施的使用。</p> <p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》第六章第二节 深化水环境综合治理“……深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水</p>			

分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理.....”。

本扩建项目不涉及生产废水排放，生活污水预处理后排入花东污水处理厂进一步处理，不排放生产废水。

#### **六、与《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）相符性分析**

《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）要求：在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

本扩建项目使用的UV面漆、UV底漆、UV油墨均为低VOCs原料，符合相关限值要求。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m排气筒排放。

#### **七、与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030年）的通知》（花府〔2021〕13号）相符性分析**

根据规划要求，“严格实行水资源消耗、建设用地等总量和强度“双控”制度，推动资源利用方式加快转变。坚决淘汰高污染、高排放企业。”“推动生产全过程的VOCs排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到2030年基本完成上述治理工艺升级淘汰。全面加强VOCs无组织排放控制。加快建设重点监管企业VOCs自动监控系统，对其它有组织排放口实施定期监测。”

本扩建项目使用环保涂料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后

通过 15m 排气筒排放。综合净化率可达到 80%，满足上述规定。本扩建项目符合《花都区生态环境保护规划（2021-2030 年）》要求。

#### 八、与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委[2022]1 号）相符性分析

根据规划要求，“坚决淘汰高污染、高排放企业。重点行业全名推进清洁化改造，鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺技术实施升级改造，实现制造业生产过程绿色化”。“加强纺织、皮革和金属制造业等重点行业工业废水排放监管，严格实施工业污水全面达标排放。”“重视源头治理，推进低 VOCs 原辅材料替代，降低建筑类涂料与粘胶剂使用过程 VOCs 的排放。加强帮扶督导和执法监督，提高工业企业 VOCs 收集率和治理率，杜绝稀释排放现象。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作展开监管。开展 VOCs 有组织排放口定期监测。加强走航监测，强化 VOCs 排放异常点排查监控。对汽车制造业、先进设备制造业、橡胶和塑料制品业、化妆品行业等重点行业制定针对性的 VOCs 整治方案。”

本扩建项目使用环保涂料，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 排气筒排放。综合净化率可达到 80%，满足上述规定。项目使用的环保涂料存放在密闭的原料车间内，盛装的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

#### 九、产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。

因此，本扩建项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定，是合理合法的。

### 十、与周边功能区划相符性分析

本扩建项目选址于广州市花都区先科一路4号401房，本扩建项目与流溪河最近距离约为2954m，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内（详见附图）。根据《花都区功能片区土地利用总体规划图》（2013-2020年），本扩建项目用地属于建设用地（详见附图）。根据广州市环境空气质量功能区划图，项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环【2018】151号），项目所在地属声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。因此，本扩建项目所在地与周边环境功能区划相适应。

## 二、建设项目工程分析

### 1、工程内容

广州典利包装制品有限公司选址于广州市花都区先科一路4号401房，项目通过外购玻璃瓶、水性玻璃烤漆光油、玻璃烤漆光油、水性油墨等为原材料，经除尘、喷涂、烘干、丝印、烫金、包装等工序加工生产玻璃瓶。年产玻璃瓶500万个。项目总投资200万元，其中环保投资20万元。项目占地面积2600平方米，建筑面积2123平方米，主要建筑为：租用1栋四层厂房的第四层作为生产车间及仓库。

原项目环保手续情况：广州典利包装制品有限公司所在的生产车间原属于广州九孚包装制品有限公司。因广州九孚包装制品有限公司经营缘故，将厂房、生产设备及环保相关手续转让于股东张太永名下的广州典利包装制品有限公司（法定代表人为张太永）。转让后不改变原有车间的生产工艺、原辅材料、产品产量等，广州九孚包装制品有限公司承诺转让手续的合法性和完整性。广州九孚包装制品有限公司于2019年2月18日取得广州市花都区环境保护局批复（花环监字[2019]40号），于2019年6月30日通过竣工环境保护验收，并取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440104327596387C001W），原项目现已环保手续齐全。广州典利包装制品有限公司现已完成一照多址变更，变更后地址新增广州市花都区先科一路4号401房，并于2023年4月10日重新取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440101MA9XWMRA14001W）。因此目前广州典利包装制品有限公司环保手续已齐全。

原项目与环评批复、验收意见的相符性分析：

**表 2-1 扩建前原项目与环评批复、验收意见相符性分析**

项目	环评批复情况	实际执行情况	落实情况
建设内容	该项目位于广州市花都区花东镇秀塘村先科一路4号厂房-第四层，占地面积为2600平方米，建筑面积2123平方米，总投资200万元，其中环保投资41万元。项目主要从事玻璃瓶包装加工处理，年加工包装500万个玻璃瓶。项目设有员工20人，均不在厂内食宿。	该项目位于广州市花都区花东镇秀塘村先科一路4号厂房-第四层，占地面积为2600平方米，建筑面积2123平方米，总投资200万元，其中环保投资41万元。项目主要从事玻璃瓶包装加工处理，年加工包装500万个玻璃瓶。项目设有员工20人，均不在厂内食宿。	一致
污染防治设施和措施	（一）排水系统需实行雨污分流；生活污水经预处理达标后接驳入市政管网，排入花东污水处理厂集中处理，水污染物排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；项目水帘机以及喷淋塔喷淋废水通过自建污水处理设施处理	（一）排水系统需实行雨污分流；生活污水经预处理达标后接驳入市政管网，排入花东污水处理厂集中处理，水污染物排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；项目水帘机以及喷淋塔喷淋废水通过自建污水处理设施处理达到	一致

建设内容



	<p>达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水标准限值要求后，回用于喷漆工序处理漆雾，不外排。</p>	<p>《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水标准限值要求后，回用于喷漆工序处理漆雾，不外排。</p>	
	<p>（二）项目设有3间全密闭自动喷漆房，项目生产过程中产生喷漆漆雾和有机废气（即喷漆废气、烘烤废气、丝网印刷废气、丝网印刷烘干废气、烫金废气），产生的废气污染物需经收集处理达标后排放，排放高度不低于15米；生产过程中产生颗粒物排放标准参照执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；有机废气污染物排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放标准限值要求。</p>	<p>（二）项目设有3间全密闭自动喷漆房，项目生产过程中产生喷漆漆雾和有机废气（即喷漆废气、烘烤废气、丝网印刷废气、丝网印刷烘干废气、烫金废气），产生的废气污染物经收集处理达标后排放，排放高度不低于15米；生产过程中产生颗粒物排放标准参照执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；有机废气污染物排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排放标准限值要求。</p>	一致
	<p>（三）厂区工艺合理化布局，应选用低噪声的工艺设备，各种声源需经减振、降噪处理，防止振动、噪声污染扰民。厂界环境噪声排放需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>（三）厂区工艺合理化布局，选用低噪声的工艺设备，各种声源需经减振、降噪处理，防止振动、噪声污染扰民。厂界环境噪声排放需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	一致
	<p>（四）项目产生的固体废物应分类收集，并立足于综合利用，确定不能利用的需落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。一般固体废物应予以综合利用，水帘柜漆渣、自建污水处理设施污泥、废油漆桶、废UV灯管、废活性炭等危险废物须分类收集后交由有资质的单位妥善处理处置，废弃包装材料收集后交由废品回收站回收利用；生活垃圾须交市政环卫部门作无害化处理，不得随处倾倒或焚烧</p>	<p>（四）项目产生的固体废物分类收集，并立足于综合利用，确定不能利用的需落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。一般固体废物予以综合利用，水帘柜漆渣、自建污水处理设施污泥、废油漆桶、废UV灯管、废活性炭等危险废物分类收集后交由有资质的单位妥善处理处置，废弃包装材料收集后交由废品回收站回收利用；生活垃圾交市政环卫部门作无害化处理，不随处倾倒或焚烧</p>	一致
验收意见	<p>根据广州九孚包装制品有限公司建设项目验收检测 results 和现场检查表明，广州九孚包装制品有限公司建设项目的废水、废气、边界噪声和固废污染源经采取环保措施处理后符合环境环境影响评价报告表及环评批复的要求，验收工作组同意该项目通过竣工环保验收。</p>		
<p>②本次扩建项目内容</p> <p>由于市场需求，本扩建项目新增生产玻璃瓶300万个，原项目其余工序和产品不变。建设单位增加投资100万元，其中环保投资增加20万元，本扩建项目不新增用地面积，在原有车间内新增生产工序。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的规定，本扩建项目需执行环境影响评价制度《建设项目环境影响评</p>			

价分类管理名录》（2021年版）确定本扩建项目环境影响评价类别。本扩建项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-2 本扩建项目环境影响评价类别一览表

项目类别	行业类别及代码	环境影响评价类别	本扩建项目环境影响评价类别
C3055-玻璃包装容器制造	二十七、非金属矿物制品业 57 玻璃制品制造 305 玻璃制品制造--电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外	环境影响报告表	环境影响报告表

表 2-3 扩建前后主要建筑情况

序号	建筑名称	扩建前占地面积 (平方米)	扩建前建筑面积 (平方米)	扩建后占地面积 (平方米)	扩建后建筑面积 (平方米)	用途	备注
1	生产车间(含办公区、仓库区)	2600	2123	2600	2123	生产、办公	扩建前后不变
合计		2600	2123	2600	2123	/	/

项目主要建设内容见下表 2-4。

表 2-4 扩建前后主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	扩建前主要建设内容	扩建后主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	主要设有喷涂区、丝印区、包装区、办公区、仓库区等	主要设有喷涂区、丝印区、包装区、办公区、仓库区等，本扩建项目位于原生产车间内，不涉及新增用地	不涉及新增用地，其他区域不变
配套工程	办公室	位于车间内	位于车间内	扩建前后不变
辅助工程	宿舍楼	无	无	扩建前后不变
公用工程	给水系统	用水由市政自来水管网供水	用水由市政自来水管网供水	扩建前后不变
	排水系统	厂区内采用雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理后经各自排放口排入市政污水管网；生产废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。	厂区内采用雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理后经各自排放口排入市政污水管网；生产废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。	扩建前后不变，依托原有污水处理设施
	供电系统	由市政电网统一供给，无备用发电机	由市政电网统一供给，无备用发电机	扩建前后不变
环保工程	生活污水	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入花东污水处理厂进行集中处理	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入花东污水处理厂进行集中处理	新增的生活污水依托原有的三级化粪池预处理
	生产废水	生产废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。	生产废水收集后经自建污水处理设施处理达标后回用，不外排。	新增的生产废水依托原有的自建污水处理厂进行处理

有机废气	项目喷漆漆雾和有机废气（即喷漆废气、烘烤废气）和项目丝网印刷废气、烫金废气经集气罩收集，丝网印刷烘干废气经排风管道收集经同一套“水帘柜除漆雾+水喷淋+UV光解+活性炭”处理达标由高于15米的P1排气筒排出。	扩建部分的喷涂、烘干废气、丝印废气经密闭负压收集至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，经15m高排气筒P1排放	本扩建项目的有机废气与原项目共用一套有机废气治理设施；原废气治理设施淘汰UV光解，增加干式过滤器，单级活性炭吸附装置升级为二级活性炭吸附装置。因此扩建后全厂有机废气经同一套废气治理设施套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，后经15m高排气筒P1排放
生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门清运处置	设置生活垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门清运处置	扩建前后不变
一般工业固废	设置一般固废暂存区，包装固废收集后交资源回收单位回收	设置一般固废暂存区，包装固废收集后交资源回收单位回收	扩建前后不变
危险废物	设置危险废物暂存区，分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置，危废间设计面积6m <sup>2</sup>	设置危险废物暂存区，分类收集后交有危险废物处理资质的单位处置，危废间设计面积6m <sup>2</sup>	扩建前后不变

## 2、主要产品及产能情况

项目扩建前后主要产品及产能见下表 2-5。

表 2-5 扩建前后产品及产能一览表

序号	产品名称	扩建前年产量（万个）	本扩建项目年产量（万个）	扩建后年产量（万个）
1	玻璃瓶	500	+300	800
玻璃瓶尺寸：r16×85h（mm）				

## 3、项目扩建前后主要生产设备

项目扩建前后的主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	扩建前数量（台）	本扩建项目新增数量（台）	扩建后数量（台）	位置
1	喷涂线	1 条	+1 条（含两个喷漆工位、4 把喷枪）	2 条	生产车间
2	平面烤炉	1	+1	2	
3	丝印机	40	+5	45	
4	烫金机	4	0	4	
5	打包流水线	1 条	+1 条	2 条	
6	丝印烘干机	1	0	1	

## 4、主要原辅材料及理化性质

本扩建项目扩建前后主要原辅材料见表 2-7，本扩建项目的主要原辅料理化性质见表 2-8。

表 2-7 扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	扩建前年用量 (t)	本扩建项目年用量 (t)	扩建后年用量 (t)	最大储存量 (t)	是否为风险物质
1	水性玻璃烤漆光油	3.8	0	3.8	1	否
2	玻璃烤漆光油	1.9	0	1.9	日用日清，供应商当天配送，项目不设储存，每天配送量 0.006t/d	是
3	玻璃烤漆光油稀释剂	1.6	0	1.6	日用日清，供应商当天配送，项目不设储存，每天配送量 0.005t/d	是
4	水性油墨	5	0	5	1	否
5	电化铝箔	0.05	0	0.05	0.05	否
6	待加工玻璃瓶	500 万个	+300 万个	800 万个	10 万个	否
7	UV 面漆	0	+3.39	3.39	1	否
8	UV 底漆	0	+3.23	3.23	1	否
9	UV 油墨	0	+0.1	0.1	0.1	否

表 2-8 主要原辅料理化性质一览表

名称	理化性质
UV 底漆	本扩建项目使用的 UV 底漆为液体。主要成分为环氧丙烯酸树脂、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯丙烯酸树脂、丙烯酸酯单体、颜料、流平剂。根据供应商提供的配套检测报告，挥发性有机化合物含量为 96g/L，密度为 1.089，因此挥发份为 96/（1000*1.089）约为 9%，因此挥发份按 9%计，固份按 100%-9%=91%计。
UV 面漆	本扩建项目使用的 UV 面漆为液体。主要成分为氧代二(甲基-2,1-亚乙基)二-2-丙烯酸酯 10~25%、4,4-(1-甲基亚乙基)二苯酚与(氯甲基)环氧乙烷和 2-丙烯酸酯的聚合物 10~25%、三甲基丙烷三酰基化物 10~25%、2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双(.beta.-甲氧乙基)酯 5~10、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 3~5%、二苯甲酮 0.3~1%，产品密度为 1.18，因 2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、二苯甲酮属于挥发份，其余物质均不挥发，因此挥发份按成分最大值 6%计，固份=100%-6%=94%。
UV 油墨	UV 油墨是一种环保型油墨，干燥速度快，光泽好，色彩鲜艳，耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨。主要成分为丙烯酸酯单体 10%、光引发剂 10%、聚丙烯酸酯树脂 40%、环氧丙烯酸树脂 20%、颜料 18%、助剂 2%。其挥发性有机化合物含量根据油墨挥发性有机化合物检测报告，取 2.68%。固份按 100%-2.68%=97.32%计。

表 2-9 本扩建项目环保投资明细一览表

序号	治理项目	投资金额(万元)
1	废水治理环保投资	1
2	废气治理环保投资	12
3	噪声治理环保投资	2
4	其他环保投资	5
合计		20
占项目总投资的百分比		20%

**本扩建项目 UV 底漆、UV 面漆用量核算：**

①UV 底漆、UV 面漆用量计算公式

项目 UV 底漆、UV 面漆用量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m---漆总用量（t/a）；

$\rho$ ---漆密度（g/cm<sup>3</sup>）；

$\delta$ ---涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

s---喷漆总面积（m<sup>2</sup>/年）；

NV---漆的体积固体份（%）；

$\varepsilon$ ---上漆率，即涂料固含利用率，项目采用低压空气喷涂，根据《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春）可知，涂着效率为 50%~65%。项目喷涂线的喷涂效率保守取 50%计。

②参数选定及计算结果

本扩建项目 UV 底漆、UV 面漆核算情况详见表 2-10。

**表 2-10 扩建项目涂料核算情况表**

涂料品种	年产量（个）	产品种类	单位产品喷漆面积 /m <sup>2</sup>	底漆、面漆参数		单位产品平均喷漆厚度 / $\mu\text{m}$	上漆率	年用量（t）
				密度（g/cm <sup>3</sup> ）	固份			
UV 底漆	300 万	玻璃瓶	0.009	1.089	91%	50	50%	3.23
UV 面漆	300 万	玻璃瓶	0.009	1.18	94%	50	50%	3.39

单个玻璃瓶喷涂面积为  $\pi r_1^2 + 2\pi r_1 h + 2\pi r_2 h$   
 即  $3.14 \times 16^2 + 2 \times 3.14 \times 16 \times 57 + 2 \times 3.14 \times 12 \times 28 = 86.4128$  平方毫米（约 0.009 平方米）

**本扩建项目 UV 油墨用量核算：**

①UV 油墨用量计算公式

项目 UV 油墨用量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m---UV 油墨总用量（t/a）；

$\rho$ ---UV 油墨密度（g/cm<sup>3</sup>）；

$\delta$ ---涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

s---丝印总面积（m<sup>2</sup>/年）；

NV---UV 油墨的体积固体份（%）；

$\varepsilon$ ---附着率。

②参数选定及计算结果



本扩建项目 UV 油墨核算情况详见表 2-11。

表 2-11 项目油墨核算情况表

涂料品种	年产量 (个)	产品种类	单位产品丝印面积 /m <sup>2</sup>	UV 油墨参数		单位产品平均丝印厚度/ μm	附着率	理论年用量 (t)
				密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固份			
UV 油墨	300 万	玻璃瓶	0.001	1.15	97.32%	20	70%	0.1

项目每个产品丝印徽标标签图案面积约 50mm×15mm，项目丝印过程中会有部分油墨残留在丝印网版上，因此附着率按 70%进行核算。

### 5、劳动定员及工作制度

本扩建项目扩建前定员 50 人，本次扩建新增员工 20 人，员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

### 6、公用、配套工程

#### 给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，扩建前项目主要包括员工生活用水 600t/a、生产用水 390.25t/a。本次扩建新增员工生活用水 200t/a、生产用水 396t/a。则扩建后总用水量为 1586.25t/a。

#### 排水系统

扩建前项目运营期间产生的员工生活污水（540t/a），经三级化粪池处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级中较严者后，经市政污水管网汇入花东污水处理厂处理。本次扩建新增员工生活污水 160t/a。则扩建后总生活污水为 700t。原项目已取得排水设施设计条件咨询意见，发文号：花水排设咨字（2018）第 142 号，项目生活污水已接驳市政污水管网。

本项目扩建前后水平衡图见图 2-1。

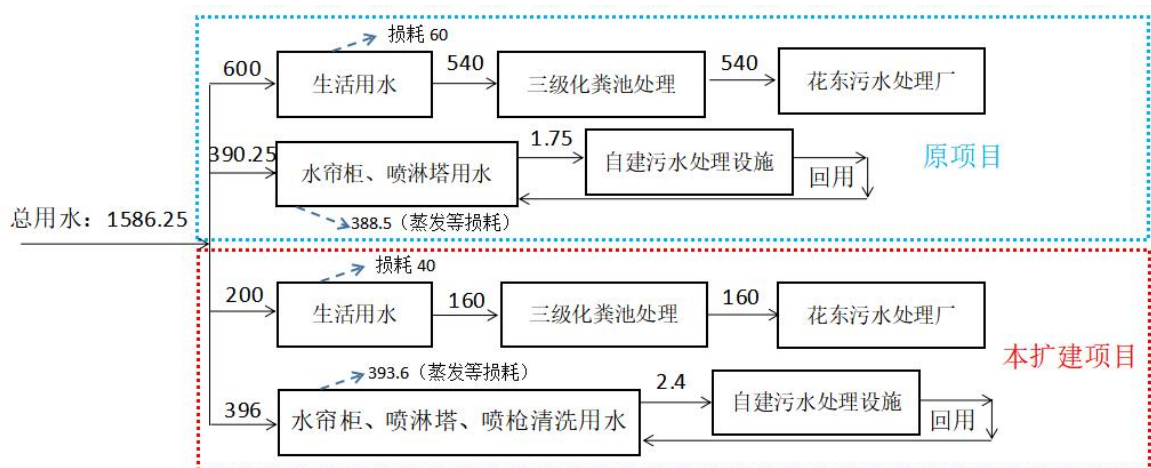


图 2-1 本项目扩建前后水平衡图 (t/a)

### 耗能情况

本扩建项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，扩建前年用电量为 15 万 kw·h，本扩建项目新增用电量为 10 万 kw·h，扩建后总用电量为 25 万 kw·h。

### 7、厂区平面布置及四至情况

项目生产车间内设生产区（喷涂区、丝印区、包装区）、仓库区、办公区等，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓库区、办公区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，车间平面布置图详见附图 3。项目东面相邻为科玛生物科技有限公司，南面、西面、北面相邻为其他厂房。本扩建项目四至情况详见附图。

本扩建项目生产工艺流程及产污环节见下图：

工艺流程和产排污环节

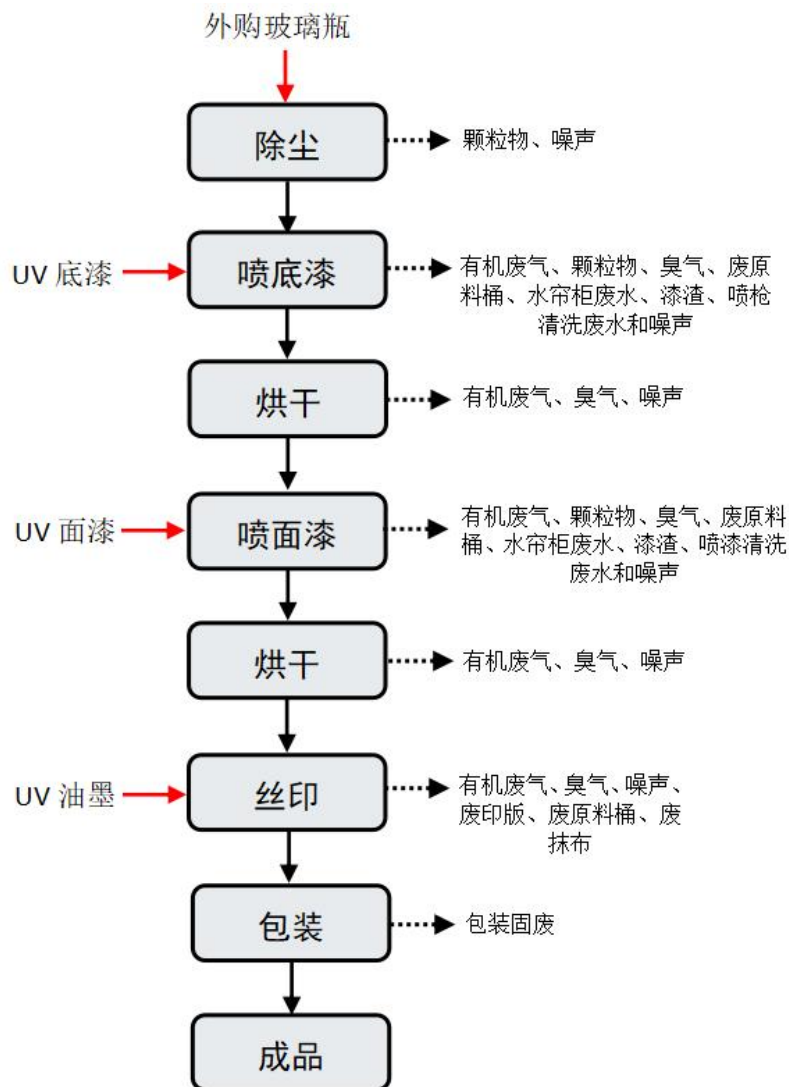


图 2-2 本扩建生产工艺流程图及产污环节

**除尘：**半成品进行喷涂前，利用空压机和风枪对半成品进行简单除尘。该过程会产生少量颗粒物及噪声。除尘工艺产生的颗粒物主要为空气中的尘埃，产生量极

	<p>少，因此不对其进行定量分析。</p> <p><b>喷底漆：</b>外购回来的半成品首先需要进行底漆喷涂。通过使用高压柱塞泵，直接将漆料加压，形成高压力的漆料，喷出枪口形成雾化气流作用于物体表面的一种喷涂方式。将底漆喷涂在玻璃表面后进入下一道工序。此工序会产生颗粒物、有机废气、臭气、废原料桶、水帘柜废水、漆渣、喷枪清洗废水、噪声。</p> <p><b>烘干：</b>半成品经喷涂底漆后，利用平面烤炉对涂料进行固化。固化烘干线位于喷涂区内。此工序会产生有机废气、臭气、噪声。</p> <p><b>喷面漆：</b>底漆完成后的半成品会进入到喷面漆工序，通过使用高压柱塞泵，直接将漆料加压，形成高压力的漆料，喷出枪口形成雾化气流作用于物体表面的一种喷涂方式。将面漆喷涂在玻璃瓶表面后进入烘干工序。此工序会产生颗粒物、有机废气、臭气、废原料桶、水帘柜废水、漆渣、喷枪清洗废水、噪声。</p> <p><b>烘干：</b>半成品经喷涂面漆后，利用平面烤炉对涂料进行固化。固化烘干线位于喷涂区内。此工序会产生有机废气、臭气、噪声。</p> <p><b>丝印：</b>根据部分客户订单要求，用丝印机（使用的原料为UV油墨）在瓶子表面印上文字标签或图案。本扩建项目不对印版进行清洗，定期更换即可。此工序会产生有机废气、臭气、噪声、废抹布、废印版、废原料桶、噪声。</p> <p><b>包装：</b>将成型的成品通过人工包装起来。此过程会产生包装固废。</p> <p><b>产污环节</b></p> <p>①废水：本扩建项目无工业废水排放，外排的废水主要为员工生活污水。</p> <p>②废气：主要为喷漆、烘干、丝印工序中产生的有机废气、臭气。喷漆工序中产生的颗粒物。</p> <p>③噪声：生产设备、辅助设备等设备运行产生的噪声。</p> <p>④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废）、危险废物（废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布、污泥）。</p>
与项目有关的原有环境	<p>项目周边多为工业厂房，主要环境问题为周边工厂排放的废气（工业粉尘、有机废气）、废水（生活污水、生产废水）、噪声（设备运行噪声）及固废（生活垃圾、一般工业固废、危险废物等），以及周边道路过往车辆行驶过程中产生的汽车尾气、扬尘和行驶噪声。</p> <p>一、扩建前项目污染现状</p>

扩建前工艺情况：

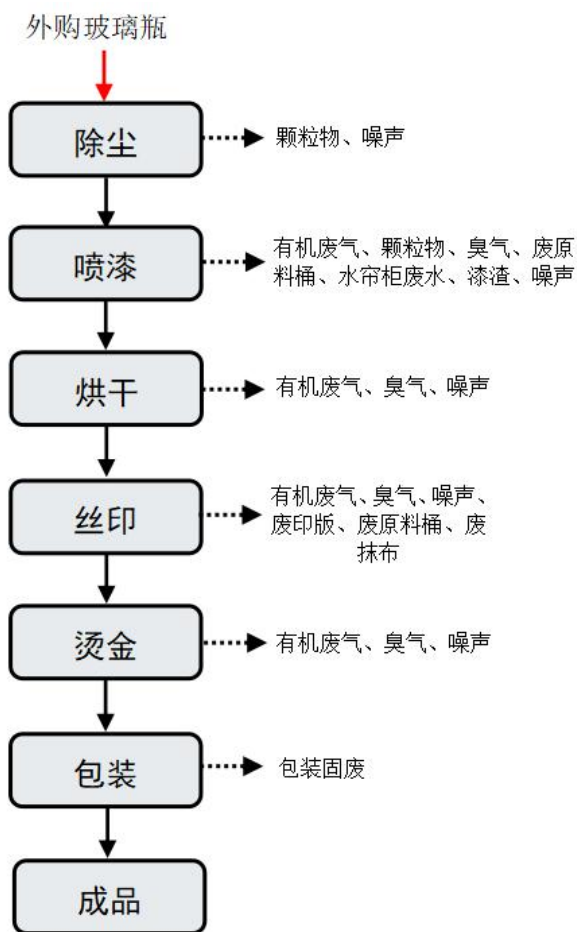


图 2-3 原项目工艺流程图及产污环节

**除尘：**半成品进行喷涂前，利用空压机和风枪对半成品进行简单除尘。该过程会产生少量颗粒物及噪声。除尘工艺产生的颗粒物主要为空气中的尘埃，产生量极少，因此不对其进行定量分析。

**喷漆：**外购回来的半成品首先需要进行喷涂。通过使用高压柱塞泵，直接将漆料加压，形成高压力的漆料，喷出枪口形成雾化气流作用于物体表面的一种喷涂方式。此工序会产生颗粒物、有机废气、臭气、废原料桶、水帘柜废水、漆渣、噪声。

**烘干：**半成品经喷涂底漆后，利用固化炉对涂料进行烘干固化。烘干线位于喷涂区内。此工序会产生有机废气、臭气、噪声。

**丝印：**根据部分客户订单要求，用丝印机（使用的原料为水性油墨）在瓶子表面印上文字标签或图案。原项目不对印版进行清洗，定期更换即可。此工序会产生有机废气、臭气、噪声、废抹布、废印版、废原料桶、噪声。

**烫金：**烫金工艺是利用热压转移的原理，将电化铝箔中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果，热压的温度约为 180℃,电化铝箔表面主要为树脂类涂层，

加热会析出少量有机废气。此工序会产生有机废气、噪声、臭气。

**包装：**将成型的成品通过人工包装起来。此过程会产生包装固废。

**产污环节**

①废水：原项目无工业废水排放，外排的废水主要为员工生活污水。

②废气：主要为喷漆、烘干、丝印、烫金工序中产生的有机废气、臭气。喷漆工序中产生的颗粒物。

③噪声：生产设备、辅助设备等设备运行产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废）、危险废物（废活性炭、废 UV 灯管、水帘柜废水、喷淋塔废水、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布）

**1、废水**

原项目运营期间外排废水主要为员工生活污水，生活污水排放量为 540t/a。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入花东污水处理厂深度处理。

**表 2-12 原项目废水检测点位、因子及频率**

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次
生活污水	生活污水排放口	pH 值	4 次/天，2 天
		COD <sub>Cr</sub>	
		BOD <sub>5</sub>	
		SS	
		氨氮	

**表 2-13 原项目外排污水检测结果**

监测点位	监测时间	监测次数	pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	
生活污水排放口	2019年3月3日	第 1 次	7.87	28	148	41.4	106	
		第 2 次	7.63	24	143	39.5	104	
		第 3 次	7.71	32	130	40.2	104	
		第 4 次	7.79	37	152	40.8	109	
	2019年3月4日	第 1 次	7.83	26	146	42.3	112	
		第 2 次	7.69	32	120	41.0	104	
		第 3 次	7.77	24	145	40.9	112	
		第 4 次	7.63	24	134	40.7	101	
	平均值			7.63-7.87	28.4	140	41	107
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准			6-9	≤400	≤500	≤300	--
	结果评定			达标	达标	达标	达标	达标

根据表 2-13 的检测结果，原项目生活污水经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。



表 2-14 原项目生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		处理措施及排放去向	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
外排生活 污水 (540t/a)	COD <sub>Cr</sub>	经三级化粪池预处理后进入花东污水处理厂处理	140	0.0756
	BOD <sub>5</sub>		41	0.0221
	SS		28.4	0.0153
	NH <sub>3</sub> -N		107	0.0578
	总氮		32.5	0.0176
	总磷		3.3	0.0018
排放浓度按监测平均值进行核算，总氮、总磷按最新检测情况核算				

2、废气

原项目主要为喷漆、烘干、丝印、烫金工序中产生的有机废气、臭气。喷漆工序中产生的颗粒物，通过集气罩收集后通过一套“水帘柜除漆雾+水喷淋+UV 光解+活性炭”处理后引至高空排放。扩建前原项目有机废气实测情况分析如下：

表 2-15 有组织有机废气检测结果

监测点位	采样时间	采样频次	VOCs		颗粒物		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
1号水帘柜废气处理前	2019-3-3	I	61.6	1.0	<20	0.16	16307
		II	65.2	1.0	<20	0.16	16094
		III	47.2	0.077	<20	0.16	16401
	2019-3-4	I	7.22	0.12	<20	0.17	16730
		II	71.0	1.2	<20	0.16	16485
		III	66.2	1.1	<20	0.16	16358
2号水帘柜废气处理前	2019-3-3	I	79.5	1.1	<20	0.14	13706
		II	20.5	0.28	<20	0.14	13590
		III	10.5	0.15	<20	0.14	13889
	2019-3-4	I	79.1	1.1	<20	0.14	13943
		II	116	1.6	<20	0.14	13772
		III	78.1	1.1	<20	0.14	13666
丝印废气处理前	2019-3-3	I	36.4	0.13	<20	0.036	3556
		II	8.21	0.028	<20	0.035	3463
		III	45.7	0.15	<20	0.034	3350
	2019-3-4	I	14.3	0.053	<20	0.037	3721
		II	58.2	0.18	<20	0.036	3592
		III	13.3	0.046	<20	0.034	3437
烤炉废气处理前	2019-3-3	I	25.9	0.018	<20	6.6×10 <sup>-3</sup>	678
		II	4.64	3.0×10 <sup>-3</sup>	<20	6.6×10 <sup>-3</sup>	655
		III	3.27	2.1×10 <sup>-3</sup>	<20	6.3×10 <sup>-3</sup>	628
	2019-3-4	I	73.3	0.052	<20	7.1×10 <sup>-3</sup>	705
		II	46.0	0.030	<20	6.6×10 <sup>-3</sup>	661
		III	4.55	2.8×10 <sup>-3</sup>	<20	6.6×10 <sup>-3</sup>	616
标准限值			-	-	-	-	-
废气处理后总排放口	2019-3-3	I	0.240	6.0×10 <sup>-3</sup>	<20	0.25	25169
		II	0.334	8.5×10 <sup>-3</sup>	<20	0.26	25591
		III	0.156	4.0×10 <sup>-3</sup>	<20	0.25	25433
	2019-3-4	I	0.854	0.022	<20	0.26	25703

	II	0.537	0.014	<20	0.25	25268
	III	0.731	0.018	<20	0.25	25210
标准限值		30	2.9	120	2.9	--

表 2-16 无组织有机废气检测结果

监测日期	监测项目	排放浓度					标准限值	
		○1#上风向	○2#下风向	○3#下风向	○4#下风向	监控点浓度最高点		
2019-3-3	VOCs	第 1 次	0.196	0.250	0.373	0.290	0.373	2.0
		第 2 次	0.246	0.232	0.280	0.280		
		第 3 次	0.228	0.296	0.270	0.242		
	颗粒物	第 1 次	0.017	0.050	0.067	0.083	0.100	4.0
		第 2 次	0.017	0.050	0.083	0.100		
		第 3 次	0.033	0.067	0.067	0.067		
22019-3-4	VOCs	第 1 次	0.284	0.500	0.229	0.502	0.502	2.0
		第 2 次	0.339	0.108	0.257	0.253		
		第 3 次	0.294	0.266	0.220	0.268		
	颗粒物	第 1 次	0.017	0.067	0.083	0.100	0.100	0.1
		第 2 次	0.033	0.067	0.100	0.083		
		第 3 次	0.033	0.083	0.067	0.083		

根据表 2-15 和表 2-16 的监测结果，项目有机废气排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准及无组织限值标准；颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放标准及无组织排放浓度监控限值标准，满足环评及批复文件要求。

### 3、噪声

原项目设备较简单，运营期噪声源主要有：生产设备、空压机等设备产生的噪声，其运行产生的噪声级为 65~80dB（A），已经墙体隔声、基础减振等降噪措施进行综合处理。验收监测在项目厂界 1 米处进行监测，结果如下表。

表 2-17 厂界噪声验收检测结果

样品种类：噪声		采样时间：2019年3月3日-2019年3月4日						结论
编号	采样点名称	3月3日检测结果 噪声级Leq dB（A）		3月4日检测结果 噪声级Leq dB（A）		参考限制标准Leq dB （A） GB 12348-2008 3类		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目东面厂界外1米处N1	58.2	48.9	54.2	43.2	65	55	达标
2	项目南面厂界外1米处N2	56.1	47.0	56.6	44.6	65	55	达标
3	项目西面厂界外1米处N3	58.6	46.1	55.6	46.0	65	55	达标

4	项目北面厂界外1米处N4	58.6	44.6	57.5	44.1	65	55	达标																																						
注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。																																														
<p>根据表 2-17 的检测结果，生产设备等噪声源采取隔声减振降噪处理，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))。</p> <p>4、土壤</p> <p>原项目污染物较简单，主要为有机废气，建设项目用地范围已作地面硬化处理。不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>5、固体废弃物</p> <p>扩建前项目产生的主要固体废物为员工生活垃圾、一般工业固废(包装固废)、危险废物(废活性炭、废 UV 灯管、水帘柜废水、喷淋塔废水、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布)。</p> <p>原项目固体废物产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-18 一般固体废物排放情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">名称</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>处理方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生活垃圾</td> <td>员工生活垃圾</td> <td>7.5</td> <td>交环卫部门清运处置</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>一般工业固废</td> <td>包装固废</td> <td>1</td> <td>交资源回收单位回收处理</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="7">危险废物</td> <td>废活性炭</td> <td>5.972</td> <td rowspan="7">交由有危废资质单位处理</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>废 UV 灯管</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>废原料桶</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>废印版</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>漆渣</td> <td>1.605</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>污泥</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>废抹布</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>									序号	名称		产生量 (t/a)	处理方式	1	生活垃圾	员工生活垃圾	7.5	交环卫部门清运处置	2	一般工业固废	包装固废	1	交资源回收单位回收处理	3	危险废物	废活性炭	5.972	交由有危废资质单位处理	4	废 UV 灯管	0.1	5	废原料桶	0.3	6	废印版	0.5	7	漆渣	1.605	8	污泥	0.2	9	废抹布	0.05
序号	名称		产生量 (t/a)	处理方式																																										
1	生活垃圾	员工生活垃圾	7.5	交环卫部门清运处置																																										
2	一般工业固废	包装固废	1	交资源回收单位回收处理																																										
3	危险废物	废活性炭	5.972	交由有危废资质单位处理																																										
4		废 UV 灯管	0.1																																											
5		废原料桶	0.3																																											
6		废印版	0.5																																											
7		漆渣	1.605																																											
8		污泥	0.2																																											
9		废抹布	0.05																																											

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、地表水环境质量现状

本扩建项目位于广州市花都区先科一路4号401房，所在地区污水属于花东污水处理厂集水范围，项目产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者后接入市政管网送花东污水处理厂处理，处理达标后尾水排入机场排洪渠。

花东镇污水处理厂的污水经处理后进入尾水排放管道排入机场排洪渠（机场排洪渠上游为高溪河，又名大沙河），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕9号）、《花都区生态环境保护规划（2021—2030年）》可知，高溪河（大沙河）水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为评价地表水体环境质量现状，高溪河（大沙河）断面的监测数据引用广州景和检测有限公司于2021年6月9日-11日采样监测的数据，检测报告编号为GDJH2106003EC，监测结果如下表所示。

表 3-1 高溪河（大沙河）断面的监测数据（单位：pH 值无量纲，其他 mg/L）

监测因子	高溪河（大沙河）断面监测值			（GB3838-2002）IV 类标准	是否达标
	2021.6.9	2021.6.10	2021.6.11		
pH 值	6.88	6.83	6.86	6-9	达标
DO	5.36	5.82	5.74	≥3	达标
化学需氧量	18	19	20	≤30	达标
五日生化需氧量	4.9	4.6	4.9	≤6	达标
氨氮	0.866	0.880	0.880	≤1.5	达标
总磷	0.13	0.12	0.12	≤0.3	达标
阴离子表面活性剂	0.16	0.19	0.18	≤0.3	达标

根据监测结果可知，高溪河（大沙河）断面现状水质能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

广州市生态环境局花都分局正对项目所在区域的内河涌进行综合整治，对超标的河流采取相应的有效削减措施，堵污水，查偷排，拆违建，清理垃圾河道清淤，改善河涌生态，加强沿岸管理，动员辖区内群众。进一步削减水污染物排放量，改善河涌水质，腾出水环境容量；为解决沿岸农业化肥等有机物排入水体，导致水体出现富营养化的问题，花都区采用了更为生态的方式进行治污。除了在全区河涌流域沿岸1公里内推广农作物测土配方、免费为2.3万户提供测土配方施肥指导服

务之外，花都区还计划在全区河涌流域内组织放流活动，计划放养各种滤食性鱼类100万—150多万尾。可有效削减水中氮、磷等营养物质，进一步改善水域的生态环境；配合《“一涌一策”整治方案》的实施，坚持“控源、截污、清淤、调水、管理”五管齐下，全面落实“河长制”，加快工程建设进度，加大污染源头管控和联合执法等多方面入手，进一步加大治污力度，压实各级河长责任，严厉打击非法排污行为；完善污水处理厂配套收集管网的建设，提高污水处理设施的利用效率。

## 2、环境空气质量现状

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

### （1）空气质量达标区判定

根据广州市生态环境局发布的《2022年广州市生态环境状况公报》，花都区2022年环境空气质量现状监测结果见表3-2。

表3-2 环境空气质量统计结果

所在区域	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
花都区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	180	160	112.5	不达标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，花都区O<sub>3</sub>的评价指标不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，项目所在区域为不达标区域。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。广州市空气质量达标规划指标详见表3-3。

表3-3 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	国家空气质量
----	--------	----------------------------------	--------

		近期 2025 年		标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	$\leq 15$		$\leq 60$
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	$\leq 40$	$\leq 38$	$\leq 40$
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	$\leq 50$	$\leq 45$	$\leq 70$
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	力争 30	$\leq 30$	$\leq 35$
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	$\leq 2000$		$\leq 4000$
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	$\leq 160$		$\leq 160$

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，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”。

本扩建项目大气特征污染因子在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的为 TSP。为了解项目所在位置 TSP 的环境质量现状，本扩建项目引用广东源泉检测技术有限公司于 2021 年 8 月 18 日-8 月 20 日对秀塘村连续 3 天的监测数据(检测报告编号:YQ2108-T138),检测点位位于项目的西北面,距离本扩建项目约 420m,监测结果见下表所示。

表 3-4 环境空气现状监测结果

监测点名称	监测因子	时间	评价标准/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	超标率/%	达标情况
秀塘村检测点位	TSP (日均值)	2021年8月18日-8月20日	0.3	0.089~0.095	0	达标

根据监测数据，项目所在区域TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。由此所知，本扩建项目所在区域环境空气质量较好。

### 3、声环境质量现状

本扩建项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

### 4、地下水质量现状

本扩建项目不涉及生产废水，且项目地面已经硬底化，不会存在地下水污染途径，因此不开展地下水调查与评价。

### 5、土壤质量现状

本扩建项目不涉及重金属等土壤污染物，且地面已经全面硬底化，不存在土壤污染途径，因此不开展土壤调查与评价。

### 6、生态环境、电磁辐射

本扩建项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无

需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

环境保护目标

**1、声环境保护目标**

本扩建项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

**2、地下水环境保护目标**

本扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**3、生态环境保护目标**

本扩建项目租用已建成工业厂房，不涉及生态环境保护目标。

**4、大气环境保护目标**

本扩建项目厂界外 500 米范围内存在敏感目标，本扩建项目环境敏感点分布调查情况如下，环境敏感点分布见附图。

表 3-5 项目环境敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	秀塘村	-369	130	居民区	500 人	环境空气二类	西北	343

备注：设项目中心为原点（0,0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。

污染物排放控制标准

**1、水污染物排放标准**

项目外排废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者。

表3-6 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群数除外）

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8
本扩建项目执行标准（较严值）	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8

**2、大气污染物排放标准**

**有机废气**

本扩建项目喷漆、烘干、丝印过程中产生的有机废气集中收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高排气筒排放。喷漆工序产生的有机废气有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。丝印过程中产生的有机废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值与广东



省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中丝网印刷第二时段标准。厂界有机废气排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值。

原项目喷漆、烘干、丝印、烫金废气与本扩建项目喷漆、烘干废气与丝印废气经同一排放口排放，因此扩建后总有机废气排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、《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、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的较严值。

### 颗粒物

项目颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

喷漆、烘干、丝印工序产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物排放标准值以及厂界二级新扩改建标准。项目污染物及其浓度限值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放限值

污染物	排气筒标准限值				无组织排放监控浓度限值		排放标准
	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	50%排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
TVOC	15	100	/	/	周界外浓度最高点	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）
非甲烷总烃	15	80	/	/		/	
非甲烷总烃	15	70	/	/		/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
总 VOCs	15	120	5.1	2.55		2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
颗粒物	15	120	2.9	1.45		1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
臭气浓度	15	2000（无量纲）				20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
本扩建项目执行排放标准（以上较严值）							
TVOC	15	100	/	/	周界外浓度	/	本扩建项目执行排放标准（以上较严值）
总 VOCs	15	120	5.1	2.55		2.0	
非甲烷总烃	15	70	/	/		/	

颗粒物	15	120	2.9	1.45	最高 点	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
臭气浓度	15	2000 (无量纲)				20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
<p>备注：本扩建项目排气筒高度为15m，未能高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，总VOCs排放速率限值按(DB44/815-2010)第II时段对应排放速率限值的50%执行。颗粒物排放速率限值按(DB44/27-2001)第II时段对应排放速率限值的50%执行。</p> <p>此外，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度须满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)较严值要求。</p>							
<p><b>表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值</b></p>							
污染物名称	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义		无组织排放监控位置	执行标准		
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度		在厂区内厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》		
	20	监控点处任意一次浓度值					
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度		在厂区内厂房外设置监控点	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)		
	30	监控点处任意一次浓度值					
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度		在厂区内厂房外设置监控点	本扩建项目执行以上标准较严值		
	20	监控点处任意一次浓度值					
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准 (即昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A))。</p>							
<p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月修订)等文件要求；一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>							

总量 控制 指标	<p>根据本扩建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本扩建项目生活污水排放量为 160t/a，经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严者后排入市政污水管网，纳入花东污水处理厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本次评价将非甲烷总烃折算成 VOCs 申请总量，即项目 VOCs 有组织排放量为 0.0894t/a，无组织排放量为 0.0497t/a，合计总排放量 0.1391t/a。根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》，VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的 VOCs 可替代指标为 0.2782t/a。</p> <p><b>3、固体废弃物排放总量控制指标</b></p> <p>本扩建项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。</p>
----------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施 工 期 环 境 保 护 措 施</b>	<p>本扩建项目租用已新建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。</p> <p>厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本扩建项目不对其做进一步论述。</p>
<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气污染物源强分析</b></p> <p>本扩建项目运营期间产生的大气污染物主要为总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气。</p> <p><b>有机废气（总VOCs）</b></p> <p>本扩建项目喷漆工序使用 UV 底漆、UV 面漆，UV 底漆的主要成分：环氧丙烯酸树脂、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯丙烯酸树脂、丙烯酸酯单体、颜料、流平剂，根据供应商提供的配套检测报告，挥发性有机化合物含量为 96g/L，密度为 1.089，因此挥发份为 <math>96 / (1000 \times 1.089)</math> 约为 9%，因此挥发份按 9% 计，固份按 <math>100\% - 9\% = 91\%</math> 计。本扩建项目 UV 底漆使用量为 3.23t/a，即总 VOCs 挥发量为 0.2907t/a；UV 面漆的主要成分：氧代二(甲基-2,1-亚乙基)二-2-丙烯酸酯 10~25%、4,4-(1-甲基亚乙基)二苯酚与(氯甲基)环氧乙烷和 2-丙烯酸酯的聚合物 10~25%、三甲基丙烷三酰基化物 10~25%、2-丙烯酸-(1-甲基-1,2-亚乙基)双(.beta.-甲氧乙基)酯 5~10、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 3~5%、二苯甲酮 0.3~1%，因 2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、二苯甲酮属于挥发份，其余物质均不挥发，因此挥发份按最大值 6% 计，固份 = <math>100\% - 6\% = 94\%</math>。本扩建项目 UV 面漆使用量为 3.39t/a，即总 VOCs 挥发量为 0.2034t/a。本扩建项目喷漆工艺总 VOCs 产生量为 0.4941t/a。</p> <p><b>有机废气（非甲烷总烃）</b></p> <p>本扩建项目丝印工序使用 UV 油墨，UV 油墨的主要成分为：丙烯酸酯单体 10%、光引发剂 10%、聚丙烯酸酯树脂 40%、环氧丙烯酸树脂 20%、颜料 18%、助剂 2%。其挥发性有机化合物含量根据油墨挥发性有机化合物检测报告，取 2.68%。固份按 <math>100\% - 2.68\% = 97.32\%</math> 计。本扩建项目 UV 油墨使用量为 0.1t/a，即有机废气挥发量为 0.003t/a，以非甲烷总烃表征。</p> <p><b>颗粒物</b></p>

本扩建项目在喷漆过程中会产生一定量的漆雾（颗粒物），项目拟采用水帘柜和喷淋塔处理漆雾，根据建设单位提供的资料，项目UV底漆使用量为3.23t/a，UV面漆使用量为3.39t/a。UV底漆的固体成分约占91%，UV面漆的固体成分约占94%，采用低压空气喷涂方式，附着率为50%。经计算，喷漆工序漆雾颗粒物的产生量约为 $(3.23 \times 0.91 + 3.39 \times 0.94) \times 0.5 = 3.063\text{t/a}$ 。

本扩建项目喷漆、烘干作业期间均在密闭负压喷涂线内进行，丝印作业期间均在密闭负压丝印车间内进行，参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社，1999年）表17-1中喷涂间的换气次数不低于20次/h，本扩建项目喷涂线、丝印车间换气次数均取20次/h，车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。根据建设单位提供的资料，密闭负压喷涂线区域尺寸为15m×6m×3m（见附图3），包含喷漆区（10m×4m×3m）及烘干区（5m×4m×3m），喷漆工位位于喷漆区内，烘干房位于烘干区内；密闭负压丝印车间区域尺寸为5m×4m×3m（见附图3），则密闭负压喷涂线所需新风量为5400m<sup>3</sup>/h，密闭负压丝印车间所需新风量为1200m<sup>3</sup>/h。则本扩建项目总需要风量为6600m<sup>3</sup>/h，根据验收监测可知原项目设计总风量约为25000m<sup>3</sup>/h，考虑风损影响，扩建后总设计风量为33000m<sup>3</sup>/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（修订版）》（粤环函〔2023〕538号），“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%”本扩建项目喷涂线、丝印车间属于单层密闭负压，所有开口处、包括人员或物料进出口处呈负压，可认为废气得到90%有效的收集，因此本扩建项目废气收集效率取90%。

本扩建项目有机废气集中收集至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，废气处理设施的总设计处理风量为33000m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附装置的处理效率可达50%~90%，保守考虑，本扩建项目单个活性炭箱吸附处理效率按60%进行核算，二级活性炭吸附装置的治理效率约为84%，本扩建项目取80%。则本扩建项目“二级活性炭吸附装置”的治理效率可达80%。未被集气系统收集的有机废气在车间内以无组织形式排放，经加强车间通排风以降低浓度。喷漆颗粒物废气处理设施为经水帘柜预处理后汇入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。根据《大气污染控制工程》第三版（郝吉明、马广大、王书肖主编）第六章除尘装置中第四节湿式除尘器章节可知，湿式除尘器对10μm以上颗粒的净化效率可达90%~95%，本扩建项目产生的颗粒物粒径均大于10μm，因此本扩建项目“水帘柜

+水喷淋”对漆雾的处理效率按90%计。本扩建项目有机废气产排情况见表4-1，被集气系统收集的有组织有机废气产排情况见表4-2。

表 4-1 本扩建项目有机废气产排情况一览表

产生工序	污染物	产生总量 (t/a)	集气系统收集效率	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
喷漆、烘干	总 VOCs	0.4941	90%	0.4447	0.0494	0.0206
丝印	非甲烷总烃	0.003	90%	0.0027	0.0003	0.0001
喷漆	颗粒物	3.063	90%	2.7567	0.3063	0.1276

表 4-2 本扩建项目有组织有机废气产排情况一览表

产生工序	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷漆、烘干	总 VOCs	5.6148	0.1853	0.4447	1.123	0.0371	0.0889
丝印	非甲烷总烃	0.0341	0.0011	0.0027	0.0068	0.0002	0.0005
喷漆	颗粒物	34.8068	1.1486	2.7567	3.4807	0.1149	0.2757

备注：工作时间按年工作 300 天，每天作业 8h 计算；喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，设计处理风量为 33000m<sup>3</sup>/h，有机废气处理效率可达 80%、颗粒物处理效率可达 90%，排气筒高 15m。

根据原项目验收监测报告，废气处理后采样口监测的有机废气两天平均浓度为 0.475mg/m<sup>3</sup>，原项目废气处理后采样口两天平均风量为 25396m<sup>3</sup>/h，因此有机废气排放量为 0.029t/a，处理效率按 80%，收集效率按 90%进行核算，则无组织排放废气量为 0.016t/a。废气处理后采样口监测的颗粒物废气两天平均排放速率为 0.253kg/h，因此颗粒物排放量为 0.607t/a，处理效率按 90%，收集效率按 90%进行核算，则无组织排放废气量为 0.674t/a。原项目有机废气排放量为 0.029t/a，因原项目废气与本扩建项目废气合并经同一套废气治理设施处理后排放，因此扩建后项目有机废气总排放情况总 VOCs：1.49mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃：0.0068mg/m<sup>3</sup>、颗粒物：11.145mg/m<sup>3</sup>。

表 4-3 扩建前后有机废气产排情况一览表

污染物	本扩建项目有组织排放量 (t/a)	本扩建项目无组织排放量 (t/a)	原项目有组织排放量 (t/a)	原项目无组织排放量 (t/a)	总产生量 (t/a)	总排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	总排放速率 (kg/h)
总 VOCs	0.0889	0.0494	0.029	0.016	0.1833	1.49	0.049
非甲烷总烃	0.0005	0.0003	0	0	0.0008	0.0068	0.0002
颗粒物	0.2757	0.3063	0.607	0.674	1.863	11.145	0.368

原项目废气治理设施“水喷淋+UV 光解+活性炭”治理效率按 80%核算，本扩建项目将治理设施进行升级，原废气治理设施淘汰 UV 光解，增加干式过滤器，单级活性炭吸附装置升

级为二级活性炭吸附装置，扩建后全厂有机废气经同一套废气治理设施套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，治理效率按 80%核算。因此不涉及已新代老量。

综上所述，扩建后项目有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，有机废气排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）、《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中的较严值。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

此外，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度须满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）较严值要求（总 VOCs 监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，总 VOCs 监控点处任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

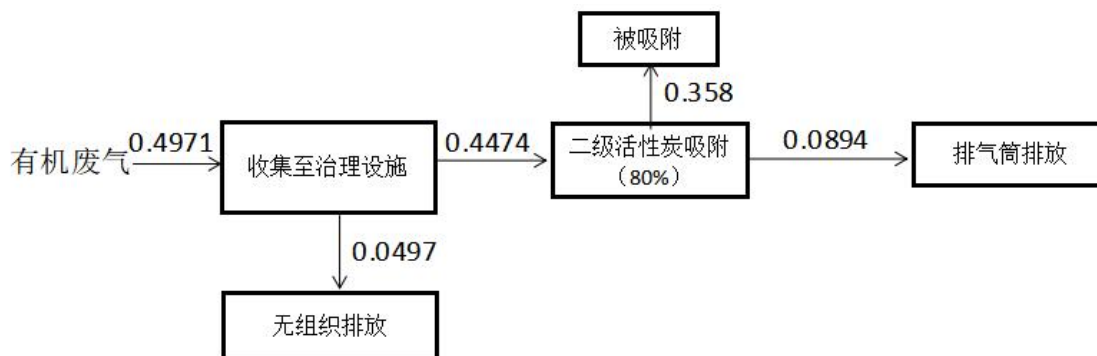


图 4-1 本扩建项目有机废气平衡图（单位：t）

## （2）大气环境影响分析

本扩建项目喷漆、烘干、丝印工序会产生一定量的有机废气，喷漆工序会产生一定量的颗粒物，喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（设计处理风量为 33000 $\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后，最终经不低于 15m 高排气筒排放。未被集气系统收集的废气在车间内以无组织形式排放，经加强车间通排风以降低浓度。有机废气处理工艺流程如图 4-2 所示。

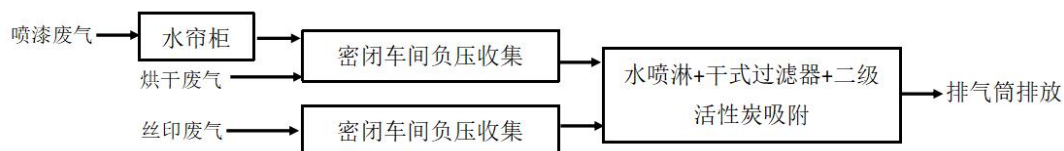


图 4-2 有机废气处理工艺

**工艺流程说明：**废气处理设施工作时，废气经集气系统集中收集进入水喷淋装置，颗粒物被喷淋装置截留，废气经水喷淋处理后经过干式过滤器，废气中的水分被过滤棉吸收，后进入第一级活性炭吸附装置，与活性炭充分接触，吸附净



化废气中的有害成分，净化后的废气进入第二级活性炭吸附装置中进行吸附处理，进一步去除废气中的有机物。经二级活性炭净化后的废气最终通过15m高的排气筒排放。项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达80%，对颗粒物综合处理效率可达90%，其中单级活性炭对有机废气的吸附效率可达60%。

**水喷淋工作原理：**水喷淋是目前处理颗粒物使用最多的方法。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。为更有效的去除漆雾和尘粒。

**活性炭吸附原理：**活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。为达到稳定的工作效率，活性炭需定期更换。

**有机废气治理措施可行性分析：**本扩建项目喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至1套33000m<sup>3</sup>/h的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，尾气通过不低于15m高排气筒排放，未被收集的有机废气经车间机械通风换气排至外环境。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法治理技术的单套装置适用气体流量范围1000~60000m<sup>3</sup>/h，适用VOCs浓度范围为小于200mg/m<sup>3</sup>，适宜废气温度范围小于45℃。根据本扩建项目的产污情况，均符合该指南中吸附法治理技术要求。类比参考根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）的“污染防治设施一览表”，处理方式可采用活性炭吸附技术，因此本扩建项目废气治理措施采用二级活性炭吸附装置进行处理是可行的。

表4-4 排气筒排放污染物达标情况

排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	达标情况
P1	总 VOCs	1.49	0.049	120	2.55	达标
	非甲烷总烃	0.0068	0.0002	70	/	达标
	颗粒物	11.145	0.368	120	1.45	达标

本扩建项目废气与原项目废气合并排放，因此按扩建后总有机废气情况进行达标分析

有组织排放部分的有机废气可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）、《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中的较严值。根据上述分析知，项目废气经处理设施处理后，有机废气可满足排放要求。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

综上所述，本扩建项目喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标，引至高空排放，为可行性技术。

表 4-5 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染防治措施		排放口类型
				污染防治设施名称工艺	是否为可行技术	
喷漆、烘干、丝印	喷涂线、平面烤炉、丝印机	总VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	有组织	水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	是	一般排放口
			无组织	加强车间通风	是	/

### (3) 项目废气排放口基本情况

本扩建项目废气经原有排气筒排放，排放口基本情况如下表 4-6。

表 4-6 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	烟气流速(m/s)	排放口类型
			经度	纬度					
P1	废气排放口	总VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	E113.356227°	N23.444097°	15	0.8	25	18.24	一般排放口

### (4) 大气自行监测计划

#### 环境管理

##### 1) 环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本扩建项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本扩建项目的环境管理的需要，建议设置环保兼职人 1~2 名。

##### 2) 环境管理计划

①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。

②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。

③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。

④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，提高职工环保意识。

⑤建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。

⑥负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。

### 3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本扩建项目的污染源监测计划，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。

本扩建项目自行监测计划见表 4-7。

表 4-7 大气污染物自行监测计划表

序号	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	有组织	废气排放口	TVOC	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）限值
			非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2-恶臭污染物排放标准
2	无组织	厂界上风向和下风向	总 VOCs	半年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1-厂界二级新扩改建标准
3	无组织	厂界内厂房外	NMHC	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）较严值要求

### (5) 非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本扩建项目按环保实施运行最不利情况，即废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析，其排放情况如表4-8所示。

表 4-8 大气污染物非正常工况情况表

污染源名称	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析	应对措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	频次 及持续 时间	排放 量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
喷漆、烘干、丝印废气	总VOCs	废气处理设施开、停机、检修、操作不正常或设备故障	7.45	0.245	2次/a, 1h/次	0.49	120	2.55	达标	立即停止生产，关闭排放阀，检查治理设施故障情况，及时疏散人数
	非甲烷总烃		0.0341	0.0011		0.0022	70	/	/	
	颗粒物		111.45	3.68		7.36	120	1.45	达标	

因原项目废气与本扩建项目废气合并经同一套废气治理设施处理后排放，按照扩建后排气筒总排放情况进行分析。通过总排放浓度及处理效率反推估算产生浓度。

由上表可知，非正常工况下，废气排气筒 P1 中的颗粒物污染物排放速率未能达标排放。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作常；

D.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

E.有机废气治理设施的控制指标超出控制范围,或有机废气排放浓度 1 小时平均值超出标准限值则判断为有机废气治理设施故障。

F.排污单位发现有机废气治理设施故障后,应将故障报警信息及时发送至相关人员,并在现场和远程控制端设置明显的故障标识。及时查找原因,尽快排除故障,如实记录故障发生的时间、原因及处置结果。

G.发生故障后,按照操作规程需要停机的,或故障持续 12 个小时的,应立即进入停运程序。

H.有机废气治理设施出现故障后的处置程序应该以安全为前提,未修复前不应投入运行。

### (6) 污染物排放量核算

表 4-9 本扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	废气排气筒 (P1)	总 VOCs	1.123	0.0371	0.0889
2		非甲烷总烃	0.0068	0.0002	0.0005
3		颗粒物	3.4807	0.1149	0.2757

表 4-10 本扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	喷漆、烘干、丝印	总 VOCs	加强车间机械通排风	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0494
2		非甲烷总烃		/	/	0.0003
3	喷漆	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.3063

表 4-11 本扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	总 VOCs	0.1383
2	非甲烷总烃	0.0008
3	颗粒物	0.582

## 2、废水

### (1) 废水污染物源强分析

#### 生活污水

本扩建项目预计增员 20 人,不在厂区内食宿,年工作时间 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021),非食宿员工

用水定额按“办公楼-无食堂和浴室中的先进值：10m<sup>3</sup>/人·a”计，则员工生活用水总量为200t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册第五区（广东）城镇生活源水污染物产污校核系数，人均日生活用水量≤150升/人天时，折污系数取0.8计算，则污水产生总量为160t/a，即0.53t/d。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者后，经市政污水管网汇至花东污水处理厂处理。

生活污水水污染物产生浓度参照《给水排水设计手册》(第二版第5册)中章节4.2城镇污水的水质“表4-1典型的生活污水水质”中等浓度取值(其中总磷参考低浓度取值)。结合项目实际情况，生活污水各污染物产生浓度分别为：COD<sub>Cr</sub>：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：220mg/L、SS：200mg/L、氨氮：40mg/L、TP：8mg/L、TN40mg/L等。根据项目生活污水季度检测情况分析生活污水排放浓度，检测报告编号：YQ2402-T113。各主要污染物产生浓度及产生量如下表4-12。

表4-12 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及 排放去向	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (160t/a)	COD <sub>Cr</sub>	400	0.0640	经三级化粪池预处理后进入花东污水处理厂处理	152	0.0243
	BOD <sub>5</sub>	220	0.0352		35.8	0.0057
	SS	200	0.0320		21	0.0034
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.0064		21.2	0.0034
	总氮	40	0.0064		32.5	0.0052
	总磷	8	0.0013		3.3	0.0005

#### 喷淋塔用水

水喷淋系统主要用于去除喷漆产生的颗粒物，对水质要求简单，无需增加其他试剂。原项目循环水量约4t/h（8h/d，即32t/d），配套1个1.5m×1m×1m的储水池，储水量1t。本扩建项目不新增喷淋塔，通过增加循环水量进行加强废气处理。扩建后循环水量约8t/h（8h/d，即64t/d），循环系统蒸发水量约占循环水量的4.0%，循环系统蒸发水量为2.56t/d（即768t/a），则本次扩建项目新增补充水用量1.28t/d（即384t/a）。由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉一部分含盐高的水，补充低含盐量的新鲜水，原项目水喷淋系统用水每半年更换1次，更换水量0.5t/次（按2次/年计算，即1t/a），扩建后水喷淋系统用水每三个月更换1次，更换水量为0.5t/次（按4次/年计算，

即 2t/a)。则新增喷淋废水 1t/a。因此，扩建后水喷淋系统的总用水量为 770t/a，其中本次扩建后新增用水量 385t/a。原项目喷淋塔废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水，回用于水帘柜、喷淋用水，不外排。本扩建项目新增废水依托原有污水处理设施进行处理。自建污水处理设施设计处理能力为 2m<sup>3</sup>/h，处理工艺为“格栅除渣+隔油+破乳+气浮”。设计处理能力能满足扩建后废水处理需求。

### 水帘柜用水

本扩建项目新增 2 个水帘柜，每个水帘柜的循环水池的有效容积共约 0.5m<sup>3</sup>，储水量 0.4m<sup>3</sup>(按有效容积 80%)，项目水帘柜在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，该部分因蒸发每天约有 4%损耗，则 2 个水帘柜的补充用水量为 0.032m<sup>3</sup>/d(9.6m<sup>3</sup>/a)。水帘柜循环水池中的水循环使用一定时间后需更换，更换水量为总储水量的 50%，本扩建项目水帘柜循环水 6 个月更换一次，即更换量为 0.4m<sup>3</sup>/次，即 0.8m<sup>3</sup>/a。因此，本扩建项目水帘柜系统的总用水量为 10.4t/a。原项目水帘柜废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水，回用于水帘柜、喷淋用水，不外排。本扩建项目新增水帘柜废水依托原有污水处理设施进行处理。自建污水处理设施设计处理能力为 2m<sup>3</sup>/h，处理工艺为“格栅除渣+隔油+破乳+气浮”。设计处理能力能满足扩建后废水处理需求。

### 喷枪清洗用水

本扩建项目新增 4 支喷枪，平均每天需清洗一次，在喷漆房内使用自来水进行清洗即可，主要包括风帽喷嘴、枪身、内管道等部位。喷漆清洗后会产生废液，根据建设单位介绍，每支喷漆清洗用水约为 0.5L，则废水产生量约为 0.6t/a。喷枪清洗过程简短且流程简单，本核算忽略蒸发损耗。本扩建项目新增喷枪清洗废水依托原有污水处理设施进行处理。自建污水处理设施设计处理能力为 2m<sup>3</sup>/h，处理工艺为“格栅除渣+隔油+破乳+气浮”。设计处理能力能满足扩建后废水处理需求。

## （2）水环境影响分析

项目不设工业废水排放口，运营期间产生的废水主要为员工生活污水，经市政污水管网排入花东污水处理厂处理，即废水的排放方式为间接排放。

原项目水帘柜、喷淋塔废水通过自建污水设施，设计处理能力为 2m<sup>3</sup>/h，处理工艺为“格栅除渣+隔油+破乳+气浮”来控制水质，经处理后达到《城市污水再生



利用《工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水，回用于喷漆工序处理漆雾，不外排，项目对水帘机以及水喷淋塔喷淋用水水质要求不高，因此水帘机以及水喷淋塔喷淋用水循环利用具有可行性。

项目水帘柜及水喷淋塔废水具体处理流程见图4-3。

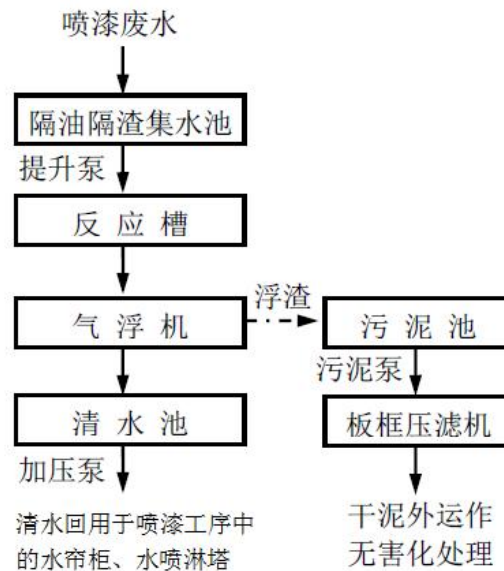


图 4-3 项目生产废水处理工艺流程

#### 项目水帘柜及水喷淋塔废水处理工艺流程说明：

喷漆废水收集至隔油隔渣集水池，隔去部分浮渣浮油，均衡水持水量后用提升泵抽至反应槽，在反应槽通过投加净水剂、絮凝剂等进行化学反应后流入气浮机，经气浮机通过微细气泡的吸附和助脱，废水中的颗粒悬浮物（SS）浮于水面，从而去除废水中的大部分污染物质，出水流入清水池，待回用于车间水帘机；浮渣经刮渣装置收集至污泥池，污泥用污泥泵抽至板框压滤机脱水干化后，干泥外运作无害化处理。

生产废水可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水，回用于喷漆工序处理漆雾，不外排。

因此本扩建项目新增的水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水依托原有污水处理设施进行处理，因废水源强和种类基本与原项目废水相同，因此依托原有污水处理设施进行处理是可行的。污水处理设施设计处理能力为2m<sup>3</sup>/h，扩建后生产废水总产生量为1.75+2.4=4.15t/a，即平均0.014t/d。当恰巧项目喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水同时更换，废水总更换量为1.277t/次（扩建前水帘柜更

换水量为 0.375t/次、喷淋塔更换水量为 0.5t/次、扩建项目水帘柜更换水量 0.4t/次、喷枪清洗废水排放量 0.002t/次），因此能满足设计处理能力负荷要求。

经过上述措施治理后，本扩建项目产生的生产废水不会对周边环境产生明显的不良影响。

### **水污染控制和水环境影响减缓措施**

本扩建项目营运期无生产废水产生，废水主要为员工生活污水 0.53t/d(160t/a)，污染物以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷等为主。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入花东污水处理厂处理。

### **纳入花东污水处理厂的环境可行性**

#### **花东污水处理厂概况**

花东污水厂位于花都区花东镇机场东侧快速路东侧，根据《广州市花都区污水处理系统总体规划》（2008-2020），花东污水处理系统的规划总处理量为12万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，首期规模为4.8万 m<sup>3</sup>/d，主要收集机场北物流园区、原花东镇区、金谷、金田工业园区、临空高新技术产业园、花侨经济实验开发区和原花侨镇区的城市建设区范围的污水，总服务面积为 47.85km<sup>2</sup>。花东污水厂采用改良型 A/O 工艺，出水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者。

#### **项目纳入花东污水处理厂的可行性分析**

##### **a.废水接驳**

项目位于花东污水处理系统服务范围，根据现场勘查及建设单位提供的信息，项目区域污水纳污管网已接通，同时根据现场勘查，项目污水经三级化粪池预处理后，再经项目南侧的污水管网接入市政污水管网，再进入花东污水处理厂处理。

##### **b.水量**

查阅广州市花都区水务局公布的“花都区城镇污水处理厂运行情况公示表(2023年5月)”，花东污水处理厂2023年5月平均处理量为4.64万吨/日，剩余处理能力为0.26万吨/日。本扩建项目外排污水量为0.54m<sup>3</sup>/d，占花东污水处理厂剩余处理量的0.02%，因此，花东污水处理厂有足够的余量接纳本扩建项目产生的废水，本扩建项目不会对花东污水处理厂的运营负荷产生冲击。

##### **c.水质**

项目生活污水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷等，项目生活污水经三级化粪池处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废

水各水质指标均可达到花东污水处理厂的进水接管标准。因此，项目生活污水经三级化粪池处理后接入花东污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者后，通过市政污水管网汇入花东污水处理厂处理。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

### 项目水污染物排放信息

#### 1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	进入城市污水处理厂	间断排放	1#	三级化粪池	三级沉淀、厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	BOD <sub>5</sub>								
	SS								
	NH <sub>3</sub> -N								
	总氮								
总磷									

#### 2) 废水间接排放口基本情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E113.356018°	N23.444211°	160	花东污水处理厂	间断排放	/	花东污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									SS	≤10
									NH <sub>3</sub> -N	≤5

#### 3) 废水污染物排放执行标准

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准较严者	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		NH <sub>3</sub> -N		≤45
		总氮		≤70
		总磷		≤8

#### 4) 废水污染物排放信息

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 (kg/d)	全厂年排放量 (t/a)	
1	生活污水 (160t/a)	COD <sub>Cr</sub>	152	0.0811	0.0243
2		BOD <sub>5</sub>	35.8	0.0191	0.0057
3		SS	21	0.0112	0.0034
4		NH <sub>3</sub> -N	21.2	0.0113	0.0034
5		总氮	32.5	0.0173	0.0052
6		总磷	3.3	0.00176	0.0005

#### 5) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 对生活污水单独排放口且为间接排放的, 无最低监测频次等要求。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网进入花东污水处理厂做进一步处理, 属于间接排放, 可不设生活污水自行监测计划。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源

本扩建项目运营期噪声源主要有生产设备、空压机等设备运行产生的噪声。其运行产生的噪声值为 70~85dB (A), 采用墙体隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源详见表 4-17。

表 4-17 主要噪声源的声级范围

序号	设备名称	位置	数量 (台)	声压级 dB (A)
1	喷涂线	1m	1 (条)	75~85
2	平面烤炉		1	70~75
3	丝印机		5	70~75
4	打包流水线		1 (条)	70~75

表 4-18 本扩建项目噪声源强相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		
				核算 方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值 dB(A)	排放 时间 /h
生产 过程	生产 车间	喷涂线	频发	类 比 法	75~85	隔声、 减振	23	类 比 法	52~62	2400
		平面烤炉	频发		70~75	隔声、 减振	23		47~52	2400
		丝印机	频发		70~75	隔声、 减振	23		47~52	2400
		打包流水线	频发		70~75	隔声、 减振	23		47~52	2400

#### (2) 噪声防护措施

各类声源运转时将产生不同程度的噪声干扰, 为了减少本扩建项目各噪声源

对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。

③要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

### (3) 声环境影响分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

R——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上所述，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r) - 8$$

墙体降噪效果在 23-30dB（A）之间，此处取 23dB（A）；基础减振降噪效果在 5-25dB（A）之间，此处取 5dB（A）。（参考文献：《环境噪声控制》，作者：刘惠玲主编，2002 年第一版）。本扩建项目设备均平均分布在车间内，项目

噪声噪声预测结果见表 4-20。

表 4-19 设备离厂界最近距离

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备 1m 最大源 强 dB (A)	叠加后设备 噪声值 dB (A)	与车间墙体/厂界最近距离 (m)			
					东	南	西	北
1	喷涂线	1(条)	75~85	80	13	12	50	15
2	平面烤炉	1	70~75	73	10	12	70	15
3	丝印机	5	70~75	79.99	55	10	20	16
4	打包流水线	1(条)	70~75	73	65	18	3	3

表 4-20 噪声预测结果

编号	位置	噪声源	数量 (台)	叠加后设 备噪声值 dB (A)	采取隔声、减振、距离衰减后设备对厂 界噪声贡献值 dB(A)			
					东	南	西	北
1	生产车间内	喷涂线	1 (条)	80	46.74	47.44	35.04	45.5
2		平面烤炉	1	73	42.02	40.44	25.12	38.5
3		丝印机	5	79.99	34.2	49.01	42.99	44.93
4		打包流水线	1 (条)	73	25.76	36.92	52.48	52.48
所有设备叠加后噪声值 dB (A)					48.20	51.79	53.02	53.99
墙体降噪效果在 23-30dB (A) 之间, 此处取 23dB (A)					23	23	23	23
所有设备叠加后厂界噪声值 dB (A)					25.20	28.79	30.02	30.99
背景值					56.2	56.4	57.1	58.1
预测值					56.2	56.41	57.11	58.11

项目只在昼间开工, 晚上不开工。本扩建项目预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后, 项目厂区各边界的噪声贡献值为 25.20~30.99dB (A), 均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值的要求。根据预测数据看出, 扩建后厂区各边界的预测值为 56.41~58.11dB (A), 均噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。因此项目产生的噪声经减振、隔声等措施后, 对周边的声环境无不良影响。

#### (4) 噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声 (HJ 1301—2023)》, 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本扩建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。本扩建项目厂界噪声监测如下表 4-21。



表 4-21 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
N1 项目东边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
N2 项目南边界外 1m		每季度 1 次	
N3 项目西边界外 1m		每季度 1 次	
N4 项目北边界外 1m		每季度 1 次	

#### 4、固体废物

本扩建项目运营期间产生的固体废物主要为员工生活垃圾，包装固废等一般固体废物，废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布、污泥等危险废物。

##### (1) 生活垃圾

**员工生活垃圾：**主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本扩建项目年工作 300 天，预计增员 20 人，员工均不在厂区内食宿。本扩建项目员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d，即 3t/a，可交环卫部门清运处理。

##### (2) 一般工业固废

**包装固废：**原辅材料拆封和产品包装时会产生少量的废弃包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 1t/a。收集后交由资源回收单位回收。

##### (3) 危险废物

①**废活性炭：**本扩建项目产生的有机废气汇同原有的有机废气一并经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，经计算，预计进入有机废气处理设施的量为 0.7374t/a（本扩建项目 0.4474t/a，原项目约 0.29t/a）。项目单级活性炭对有机废气的吸附效率可达 60%。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》，活性炭吸附取值 15%。即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t。废活性炭理论产生量如下表 4-22。

表4-22 废活性炭理论产生量

废气名称	废气处理设施	活性炭箱	进入设施的有机废气量 (t/a)	活性炭吸附的有机废气量 (t/a)	活性炭箱填充量 (t/次)	活性炭更换次数 (次/年)	废活性炭产生量 (t/a)
有机废气	二级活性炭吸附装置	一级	0.7374	0.44244	0.6	6	4.04255
		二级	0.295	0.177	0.4	6	2.577
合计							约 6.62

活性炭吸附设备： $Z = GX/CL = 1200 \times 0.2 \times 10^6 / [9.311 \times 33000] = 781h$

（公式中 G 为活性炭重量 kg、X 为活性炭吸附比例、C 为有机废气产生浓度：

mg/m<sup>3</sup>, L 为风量)

项目每天生产时间 8h, 则二级活性炭吸附设备的饱和活性炭更换周期为  $T=781/8=97$  天。考虑保持活性炭的有效性, 扩建后活性炭吸附设备的饱和活性炭更换频率为 6 次/年。则年所需活性炭理论总用量约为  $1 \times 6=6t$ 。吸附有机废气所需活性炭量为  $(0.44244+0.177) \div 15\%=4.13$ , 因此能满足吸附要求。

项目产生的废活性炭量为 6.62t/a, 根据《国家危废名录》(2021 年版), 属于废物类别为 HW49 (其他废物) 的危险废物, 废物代码为“900-039-49 VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭”, 收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

②**废原料桶**: 项目生产过程中产生 UV 面漆、UV 底漆、UV 油墨废包装桶, 每年产生废原料桶约 0.5t。建设单位将其统一收集, 集中存放, 废原料桶属于危险废物。属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物, 危险废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”, 统一收集后交由持有相应危险废物资质单位处理。

③**喷淋塔废水**: 根据上文分析得知, 本扩建项目新增水喷淋更换废水量 1t/a。喷淋塔废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水, 回用于水帘柜喷淋用水, 不外排。

④**水帘柜废水**: 根据上文分析得知, 本扩建项目新增水帘柜更换废水量 0.8t/a。水帘柜废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水, 回用于水帘柜喷淋用水, 不外排。

⑤**喷枪清洗废水**: 根据上文分析得知, 本扩建项目新增喷枪清洗废水量 0.6t/a。喷枪清洗废水经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中工艺与产品用水, 回用于水帘柜喷淋用水, 不外排。

⑥**漆渣**: 根据上述废气分析过程可知, 漆雾经收集后通过水帘柜与水喷淋处理, 经计算, 本扩建项目水帘柜和水喷淋沉渣总量约为 2.481t/a。故本扩建项目产生的漆渣约为 2.481t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW12 染料、涂料废物, 废物代码为“900-252-12”。收集后交由有危废资质的单位回收。

⑦**废过滤棉**: 根据业主提供的信息, 水喷淋后的废气先经过干式过滤器吸收

水份后再进入二级活性炭吸附装置，以确保活性炭的吸附效率。产生量为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，其废物代码为“900-041-49”，收集后交由有危废资质的单位回收。

⑧**废印版**：丝印工序会产生废印版，根据业主提供的信息，废印版产生量约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW12 染料、涂料废物，其废物代码为“900-253-12”，收集后交由有危废资质的单位回收。

⑨**废抹布**：项目更换印版、设备清洁过程会产生一定量的含油墨抹布。项目废抹布的产生量约为 0.05t/a，该类抹布主要沾染了废油墨，属于《国家危险废物名录》（2021）中废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

⑩**污泥**：项目水帘柜、喷淋塔、喷枪清洗废水经自建污水设施处理达标后回用，产生自建污水处理设施污泥，根据扩建前原项目情况，本扩建项目污泥产生量约为 0.2t/a。污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。

项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 4-23。

表 4-23 项目危险废物汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	暂存周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.62	二级活性炭吸附装置	固态	含有机废物	含有机废物	两个月	一个月	T/In	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产工序	固态	废漆、废油墨	废漆、废油墨	每月	一个月	T/In	
3	废过滤棉			0.01	干式过滤	固态	含有机废物	含有机废物	三个月	一个月	T/In	
4	废抹布			0.05	设备保养	固态	废油墨	废油墨	六个月	一个月	T/In	
5	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	2.481	水帘柜、喷淋塔	固态	废漆渣	废漆渣	三个月	一个月	T	
6	废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.05	丝印工序	固态	废油墨	废油墨	六个月	一个月	T/I	

7	污泥	HW12 染料、 涂料废 物	900-25 2-12	0.2	废水处 理	固 态	含 有 机 废 物	含 有 机 废 物	三 个 月	一 个 月	T/In	
8	喷淋 塔废 水	HW12 染料、 涂料废 物	900-25 2-12	1	水喷淋	液 态	含 有 机 废 物	含 有 机 废 物	三 个 月	一 个 月	T	处理 回用
9	水帘 柜废 水			0.8	水帘柜 喷淋	液 态	含 有 机 废 物	含 有 机 废 物	六 个 月	一 个 月	T	
10	喷枪 清洗 废水			0.6	清洗	液 态	含 有 机 废 物	含 有 机 废 物	每 天	一 个 月	T	

注：1、危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性。

本扩建项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-24。

表 4-24 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称		产生量 (t/a)	处理方式	
1	生活垃圾	生活垃圾	3	交环卫部门清运处置	
2	一般工业固废	包装固废	1	交由资源回收单位回收	
3	危险废物	废活性炭	6.62	交给有危险废物处理资 质单位处置	
4		废原料桶	0.5		
5		漆渣	2.481		
6		废过滤棉	0.01		
7		废印版	0.05		
8		废抹布	0.05		
9		污泥	0.2		
10		喷淋塔废水	1		处理回用
11		水帘柜废水	0.8		
12	喷枪清洗废水	0.6			

项目产生的主要固体废物为员工生活垃圾、包装固废、废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布、污泥等。项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置；包装固废交资源回收单位处理；废活性炭、废过滤棉、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布、污泥等危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放。水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水经自建污水处理设施处理回用于水帘柜喷淋用水，不外排。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

#### 危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包

装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

#### **危废贮存场所的要求**

项目运营期间产生的危险废物在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及 2013 年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址位于项目车间内，贮存设施底部高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

#### **危险废物的运输要求**

按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025），本扩建项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

（1）装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

（2）装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

（3）危险废物装卸区应设置隔离设施。

本扩建项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

### 危险废物的管理要求

项目运营期间产生的危险废物在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

#### A. 危险废物贮存场所

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目设一个储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规范建设。

a.对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位规划在厂房建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

b.各固体危险废物可在暂存场内分类堆放，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

c.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

d.易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

e.装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

f.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危废暂存间是独立围闭的建筑物，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面做水泥硬底化防渗处理，危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单的有关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s）。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响。

#### B. 危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

#### C. 危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物暂未确定委托利用或处置单位，需委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改

单对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

#### D. 危险废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

### 5、地下水环境影响分析

项目没有生产废水外排，且项目地面已经硬底化，不会存在地下水污染途径，因此不开展地下水调查与评价。

### 6、土壤环境影响分析

本项目全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。

本项目原料暂存区、固废暂存区、危废暂存区均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存区还按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。

本项目产生的废气污染物主要为有机废气、颗粒物，不排放易在土壤中累积



的重金属等污染物，因此不存在大气沉降对项目所在区域的土壤环境造成影响。

综上所述，本项目各个污染环境和控制良好的情况下，基本不会对周围土壤环境造成影响。

### 7、生态、电磁辐射环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射环境影响分析相关评价。

### 8、环境风险

#### 环境风险评价的目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事假和事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 环境风险评价依据

##### （1）环境风险初步调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的监控目录，本扩建项目危险废物属于环境风险物质。根据危险废物的物质特性，本项危险废物属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

表 4-25 其他危险物质临界量推荐值

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50

##### （2）环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量计算方法，对于未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。

表 4-26 项目原辅项目重大危险源识别

序号	原辅材料	最大存储量 t	物质识别	推荐临界量/t	Q 值
1	危险废物	13.511	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.27
合计					0.27

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）4.2.1 和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的公式，单元内存在化学品为多品

种时按下式计算（若满足下式则判定为重大危险源）：

$$q1/Q1+q2/Q2+...+qn/Qn \geq 1$$

式中：

q1 每种化学品实际存在量；

Q1 每种化学品临界量。

本扩建项目  $Q=0.27 < 1$ ，因此本扩建项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

### （3）评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分如下表：

表 4-27 风险评价等级划分表

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。见附录 A

### 环境风险识别

参照同类型企业的类比情况，找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。通过类比分析，确定本扩建项目存在的环境风险因素有：废气事故排放、原辅材料使用时遇明火发生火灾甚至爆炸事故、危险废物储存和运输风险。对这些危险有害因素，以下分别依次加以辨别。

#### ①废气事故排放

本扩建项目涉及的大气污染物处理系统风险污染事故的类型主要反映在废气处理系统设备故障或者工作人员的操作失误导致的废气事故排放，将对周围大气环境造成较大影响。

#### ②原辅材料

UV 底漆、UV 面漆、UV 油墨等原辅材料运输和储存过程中发生泄漏事故。

#### ③危险废物

本扩建项目产生一定量的危险废物。企业应指定严格的管理制度对危险废物和严控废物在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。如果危险废物和严控废物处置出现异常时，将对周围环境造成较大影响。

### 环境风险影响分析

#### 1) 火灾事故风险分析

项目在生产过程中使用的原辅料在遇到明火等情况下可燃，在管理不当时，

可能会发生火灾，如发生火灾事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。

## 2) 废气事故排放风险分析

当项目的废气治理设施出现故障时，废气污染物未能达标排放，也会对周边环境造成一定的影响；特别是本扩建项目主要大气污染物有机废气、颗粒物，如未经处理直接排放，对环境空气会造成较显著的影响。

## 3) 原辅材料泄漏事故风险分析

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起火灾事故，引发环境污染事故。

## 4) 废水事故排放风险分析

本扩建项目主要的废水事故为原料泄漏、喷淋清洗废水泄漏及消防废水泄漏。当项目的原辅材料、喷淋清洗废水存储或运输不当时，会导致泄漏，若收集处理不当，会随这地表径流进入到附近水体，对附近水体造成造成污染。另外当发生火灾时，若是未妥善处置消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成造成污染。原项目生产废水处理设施设有事故应急池，位于项目所租赁厂房的1楼东面，外形尺寸为6×1.5×2米，有效容积为16m<sup>3</sup>，能满足扩建后收集因废水事故而无法进行处理的废水。项目所租赁厂房南面已设有的消防应急池，该消防应急池属于广州市华信照明器材有限公司，可用于收集整栋厂房发生消防事故时产生的消防废水，本扩建项目在租赁期间如发生消防事故可使用该消防应急池处理火灾时产生的消防废水。消防应急池外形尺寸为12×15.8×3.6米（含泵房），有效容积为475m<sup>3</sup>（仅水池容积不含泵房），可容纳发生火灾时产生的消防废水。

## 环境风险防范措施

### (1) 火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

#### ① 风险防范措施

A、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，在车间的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用

电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

C、车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；

D、储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

F、原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。

### **②事故应急措施**

A、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

B、车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

C、在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

D、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

### **废气事故排放风险防范措施**

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### **废水事故排放风险防范措施**

加强对原辅材料、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水等的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率；贮存场所必须做好地

面硬化工作，且应做好防雨、防渗漏措施、做好二次收集系统，以防原辅材料、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水发生泄漏，污染下游水体，若发生少量泄漏：用砂土混合；若发生大量泄漏：构筑物围堤收容。用泵转移至专用收集器内，回收或交由有资质单位处置。在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源，事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置，防止废水流入附近水体造成影响。项目运营期主要风险事故主要为原辅料在贮运过程和生产操作过程中发生火灾事故，原辅材料、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水泄漏及消防废水泄漏事故、废气处理设施运行异常导致项目废气不能达标排放。建设单位通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

表 4-28 项目风险防护措施一览表

环境风险因素		环境风险影响	风险防护措施
储运工程	原辅材料泄漏	因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生原辅材料使有毒有害物质进入水体，对附近水体造成造成污染	原料区进行重点防渗，安全操作；配备一定的沙包等围堵及原料存放区域设置应急围堰等应急物资和措施
	危险废物泄漏	喷淋塔废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水等危险废物在存储、转运过程中发生泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过地表下渗污染地下水水质	危废间进行重点防渗，安全操作配备一定的环境应急物资
环保工程	废气处理措施故障	废气超标排放，影响区域大气环境	定期进行检修，及时排除故障，废气处理设施故障时及时停产检修

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		P1/喷漆、烘干、丝印	TVOC	喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干、丝印废气引至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，引至15m高排气筒高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷第二时段标准限值
			非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值中的较严值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2-恶臭污染物排放标准
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界(无组织)	总 VOCs	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值	
		颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新扩改建标准	
	厂区内厂房外(无组织)	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)较严值要求	
	地表水环境		DW001 生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	三级化粪池
声环境		N1 项目东边界外 1m N2 项目南边界外 1m N3 项目西边界外 1m N4 项目北边界外 1m	噪声	墙体隔音、基础减振、距离衰减	《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	<p>生活垃圾：由环卫部门定期清运处置</p> <p>包装固废：交资源回收单位处理</p> <p>废活性炭、废过滤棉、废原料桶、废印版、漆渣、废抹布、污泥：交有危险废物处理资质的单位处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气和废水处理设施稳定运行，各类大气和水污染物达标排放</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>(2) 在车间、仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库、生产车间墙体设置围堰，防止灭火时消防废水大面积扩散。</p> <p>(3) 生产车间、仓库内应设置移动式泡沫灭火器；</p> <p>(4) 储存辅助材料的地方上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>(5) 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录A所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单的相关要求。</p> <p>(6) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运行正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本扩建项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，本扩建项目的建设是可行的。



预审意见:

经办人:

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公章

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	总 VOCs	0.045t/a	0	0	0.1383t/a	0	0.1833t/a	+0.1383t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0008t/a	0	0.0008t/a	+0.0008t/a
	颗粒物	1.281t/a	0	0	0.582t/a	0	1.863t/a	+0.582t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0756t/a	0	0	0.0243t/a	0	0.0999t/a	+0.0243t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.0221t/a	0	0	0.0057t/a	0	0.0278t/a	+0.0057t/a
	SS	0.0153t/a	0	0	0.0034t/a	0	0.0187t/a	+0.0034t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.0578t/a	0	0	0.0034t/a	0	0.0612t/a	+0.0034t/a
	总氮	0.0176t/a	0	0	0.0052t/a	0	0.0228t/a	+0.0052t/a
	总磷	0.0018t/a	0	0	0.0005t/a	0	0.0023t/a	+0.0005t/a
一般工业 固体废物	包装固废	1t/a	0	0	1t/a	0	2t/a	+1t/a
	生活垃圾	7.5t/a	0	0	3t/a	0	10.5t/a	+3t/a
危险废物	废活性炭	5.972t/a	0	0	6.62t/a	-5.972t/a	6.62t/a	+1.848t/a
	废原料桶	0.3t/a	0	0	0.5t/a	0	0.8t/a	+0.5t/a
	漆渣	1.605t/a	0	0	2.481t/a	0	4.086t/a	+2.481t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废抹布	0.05t/a	0	0	0.05t/a	0	0.1t/a	+0.05t/a
	废印版	0.5t/a	0	0	0.05t/a	0	0.55t/a	+0.05t/a
	废 UV 灯管	0.1t/a	0	0	0	-0.1t/a	0	-0.1t/a
	污泥	0.2t/a	0	0	0.2t/a	0	0.4t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 花都区地图



审图号：粤S(2018)122号

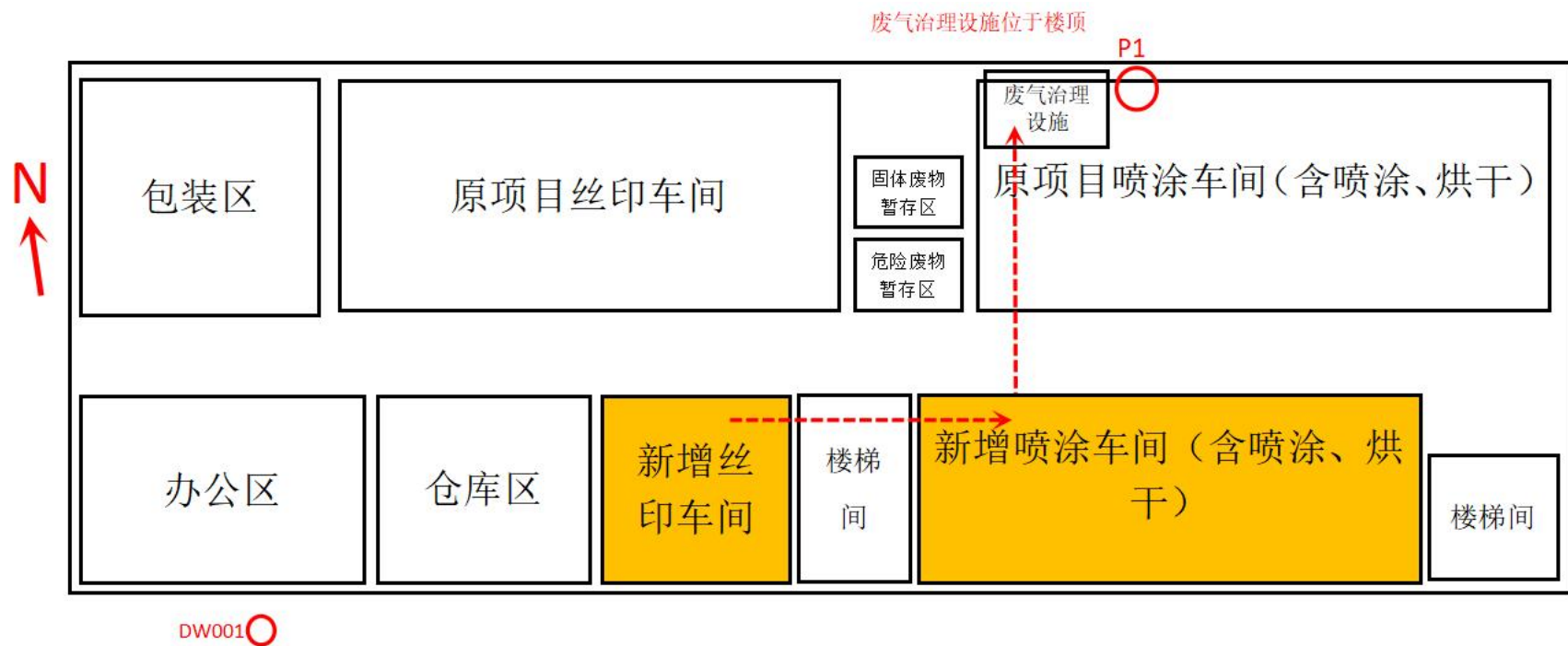
广东省国土资源厅 监制

附图1 项目地理位置图



附图2 项目四至图





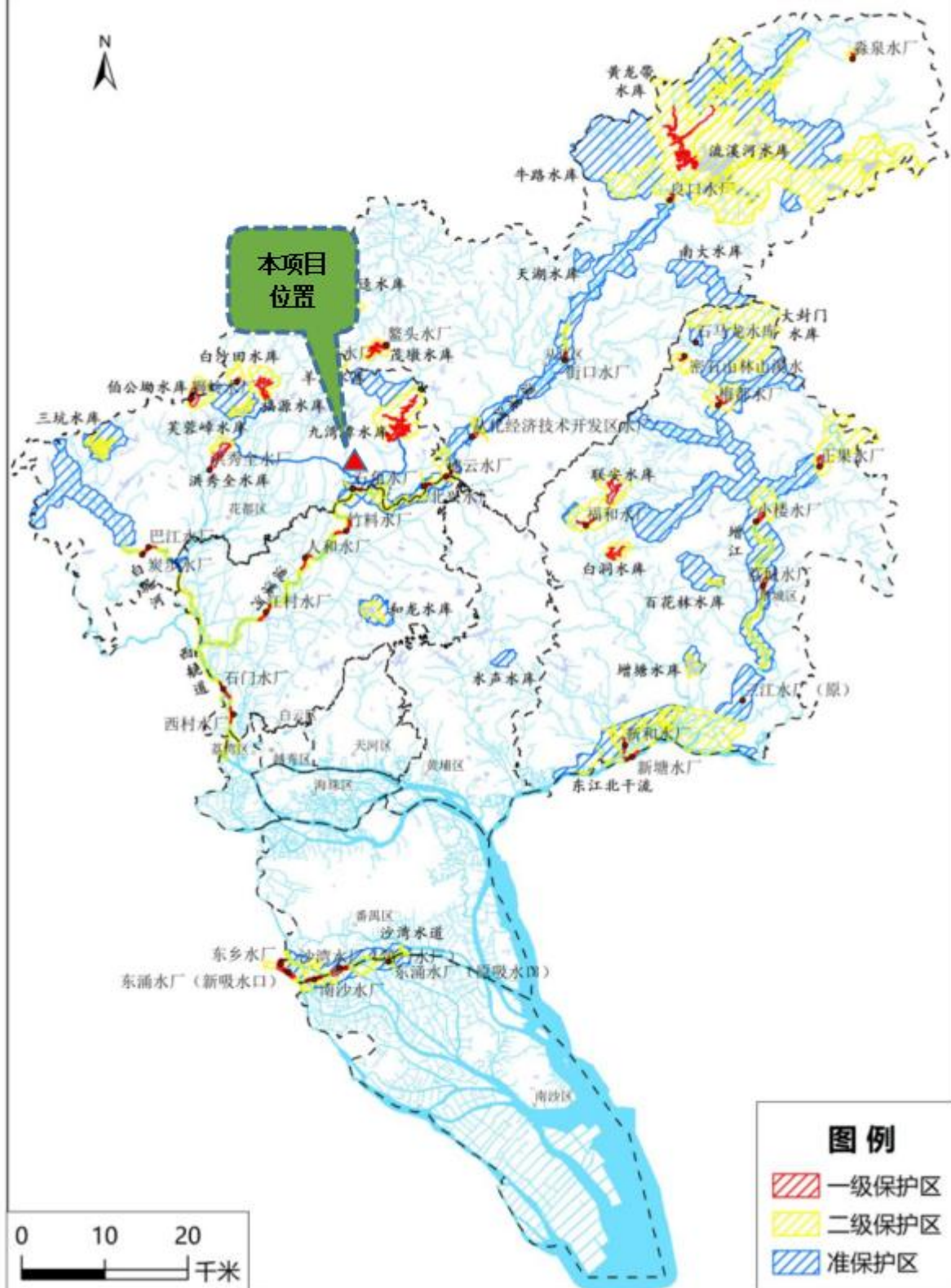
附图3 项目车间平面布置图



附图 4 项目周边环境敏感点图

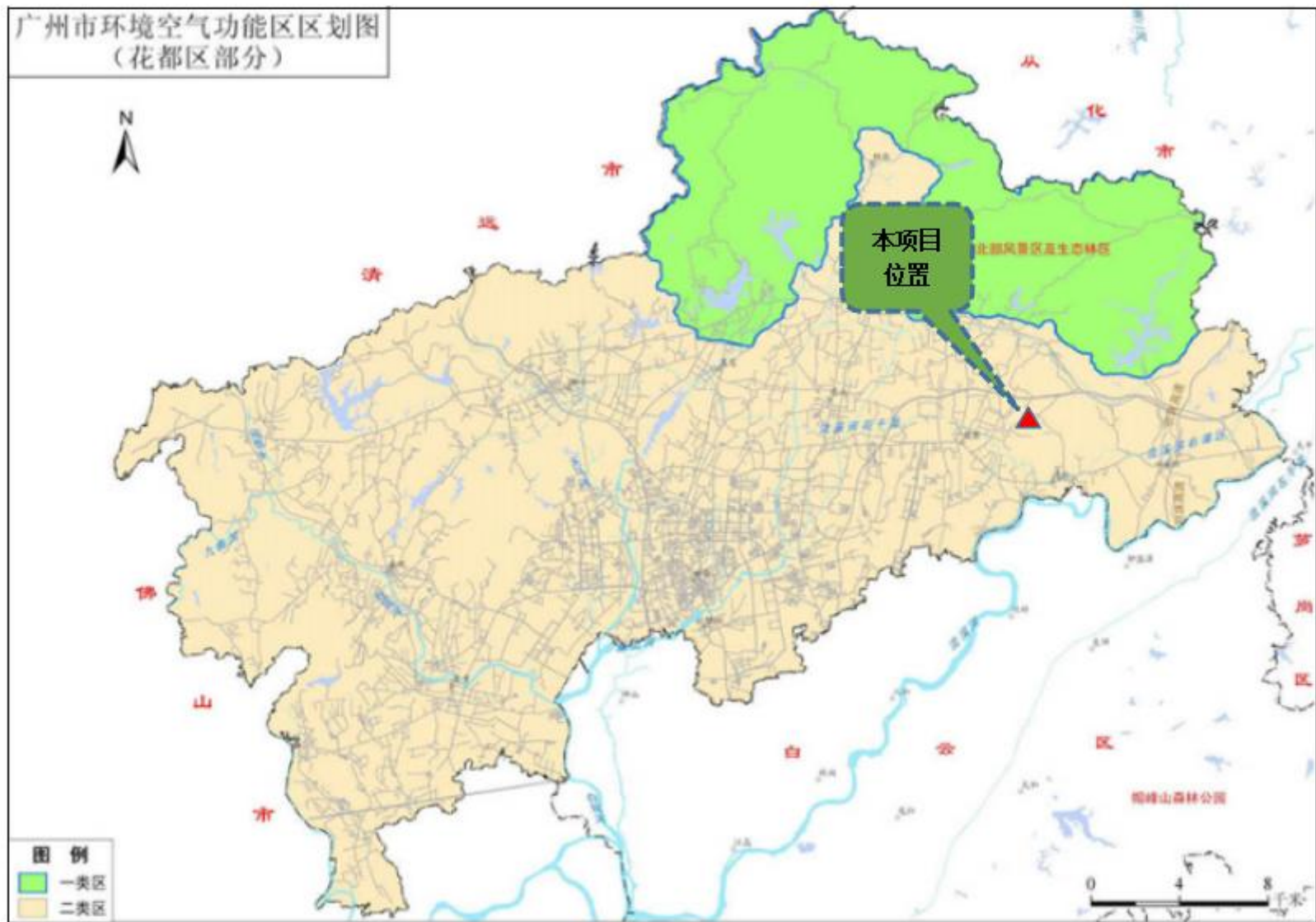


# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

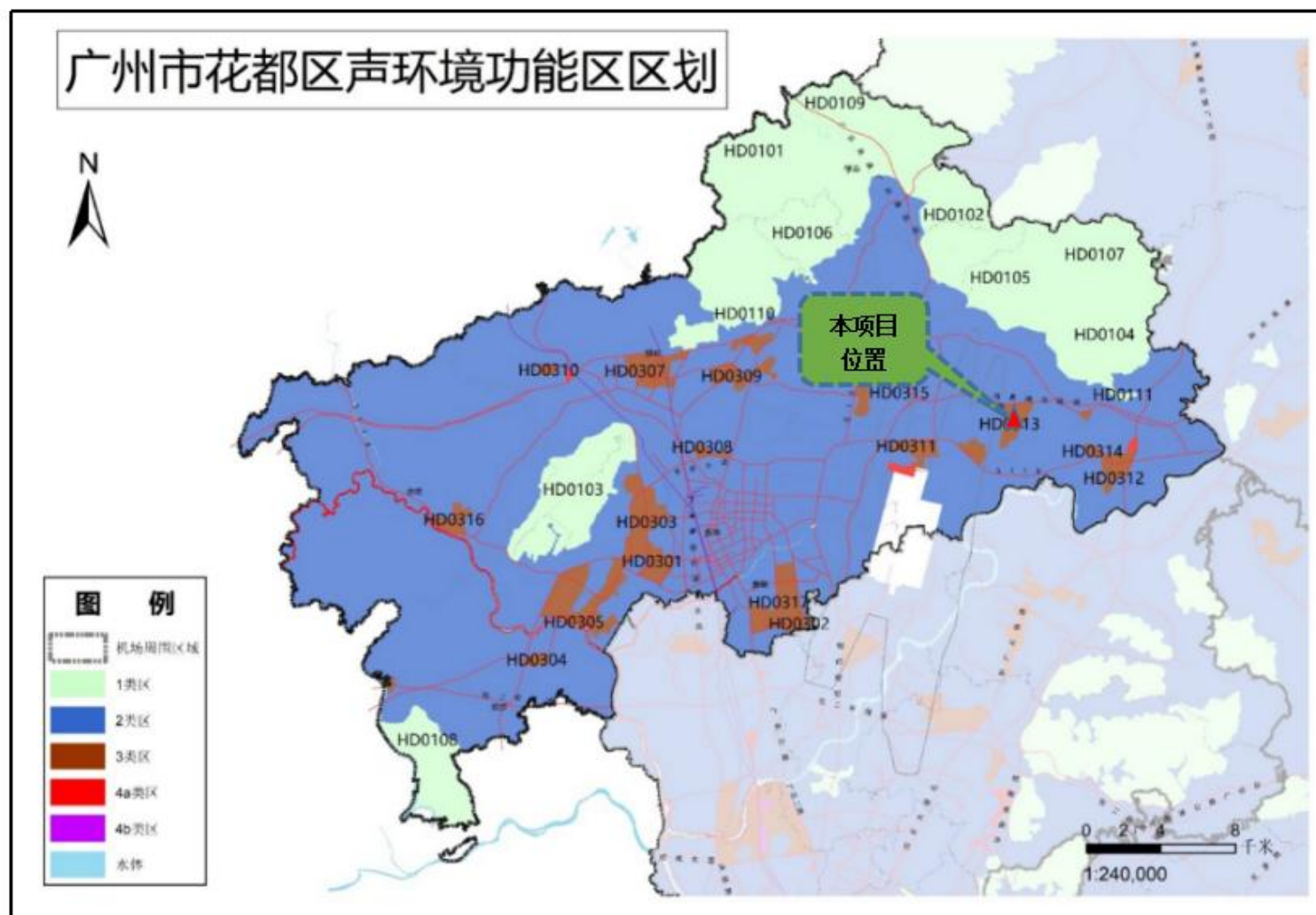


附图 5 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

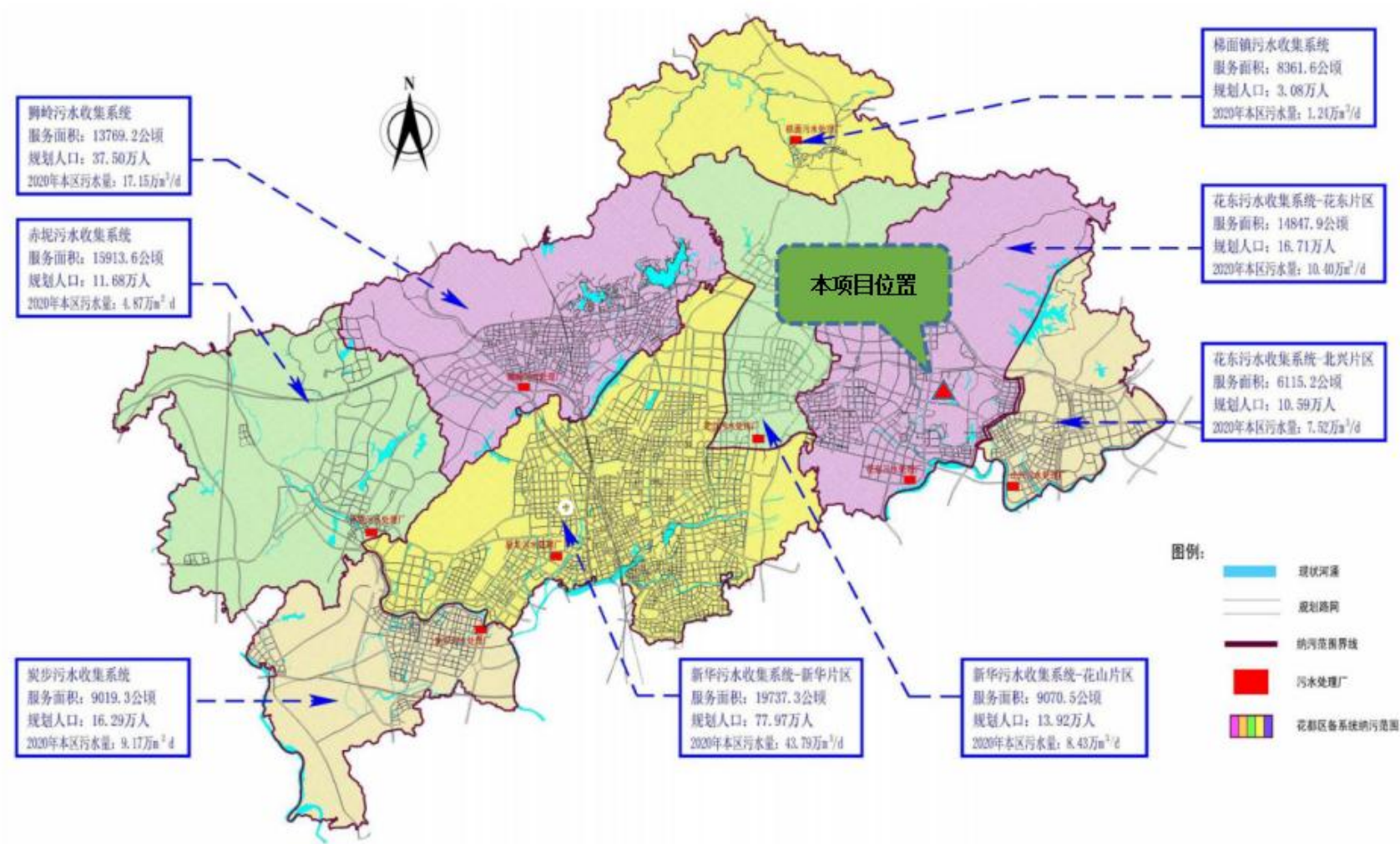




附图 6 广州市环境空气质量功能区划图（花都区部分）



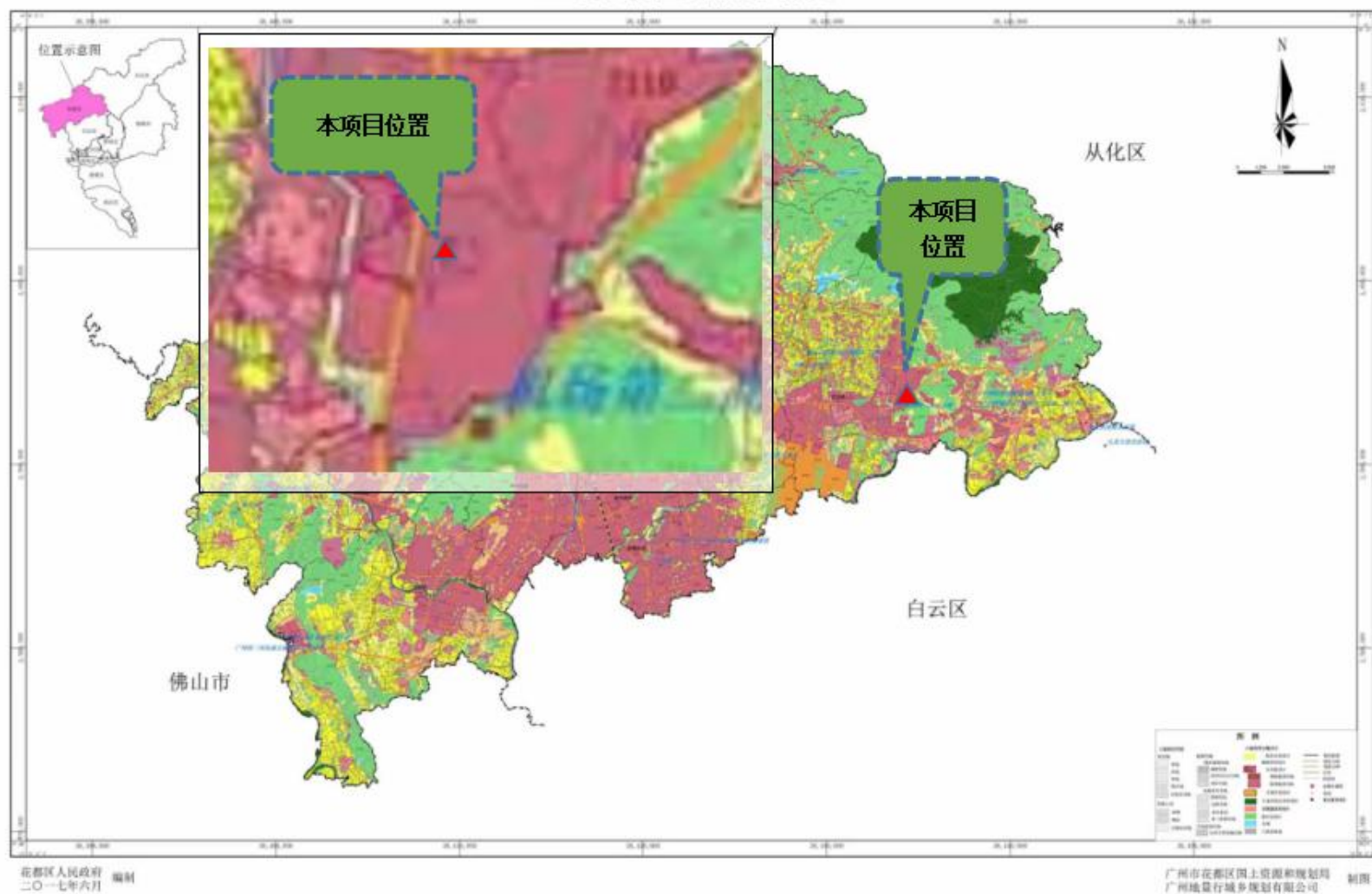
附图7 广州市花都区声环境功能区划图



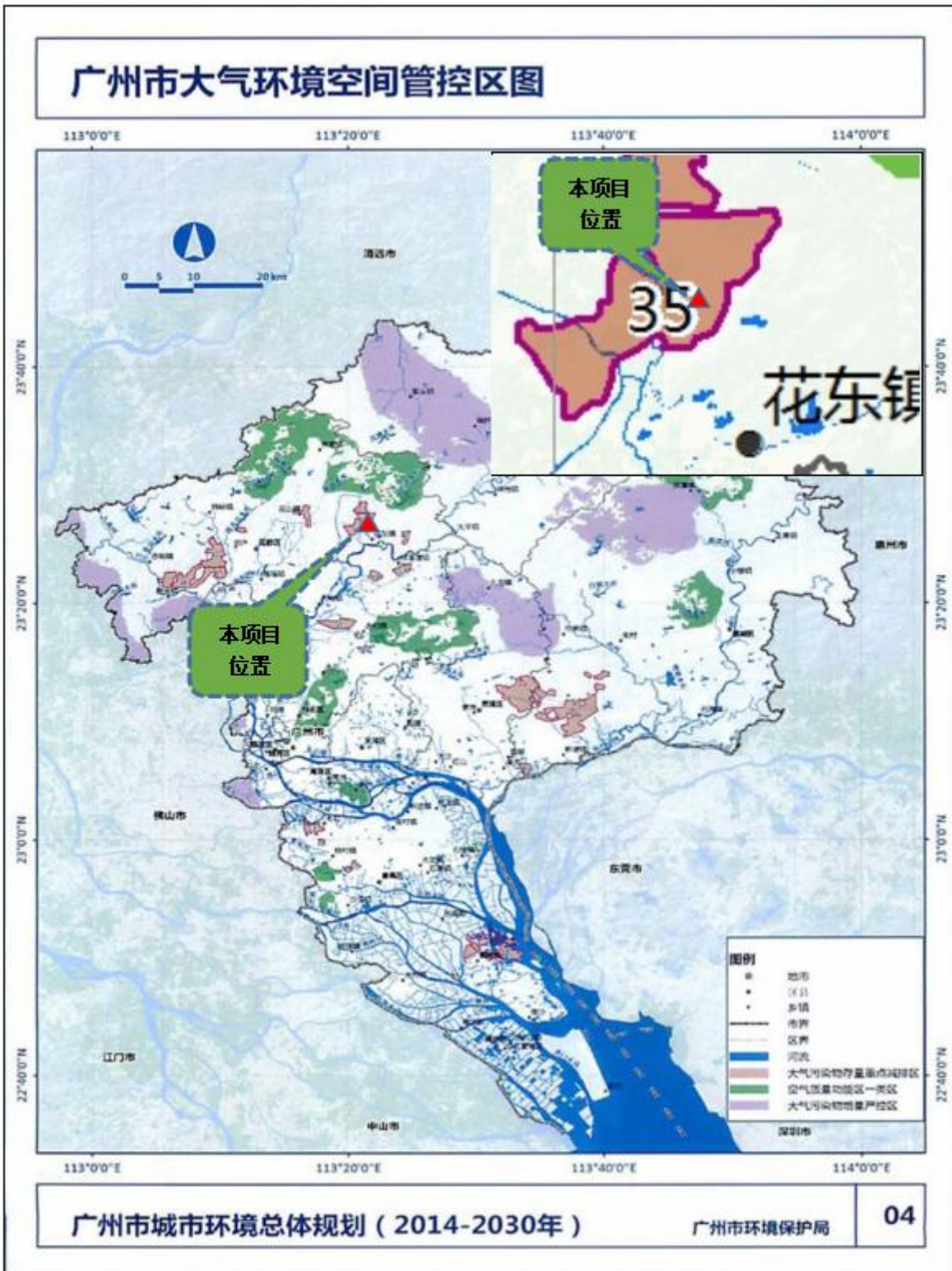
附图 8 广州市城市污水处理厂纳污范围图



广州市花都区功能片区土地利用总体规划(2013-2020年)调整完善  
土地利用总体规划图

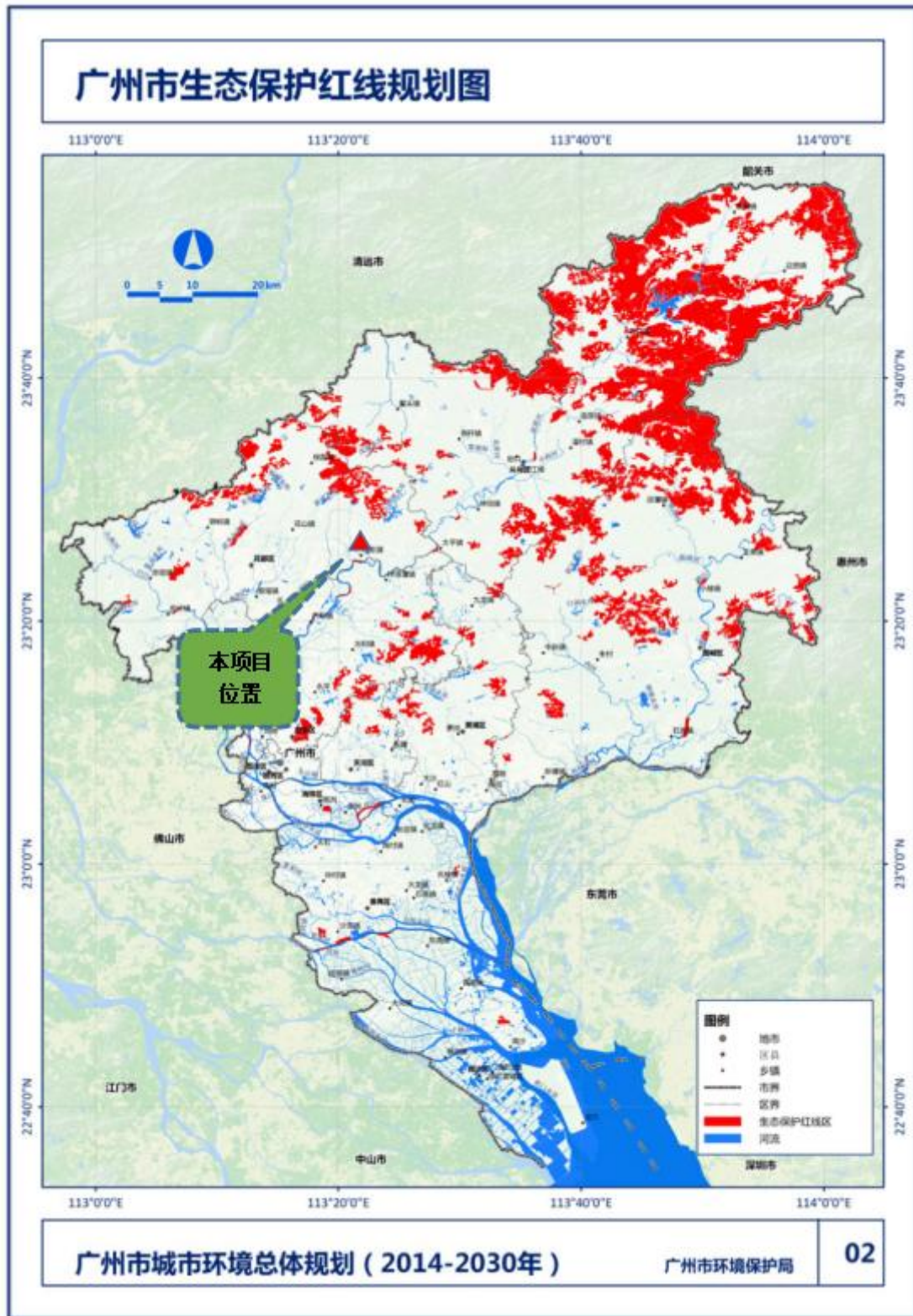


附图9 花都区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020年）

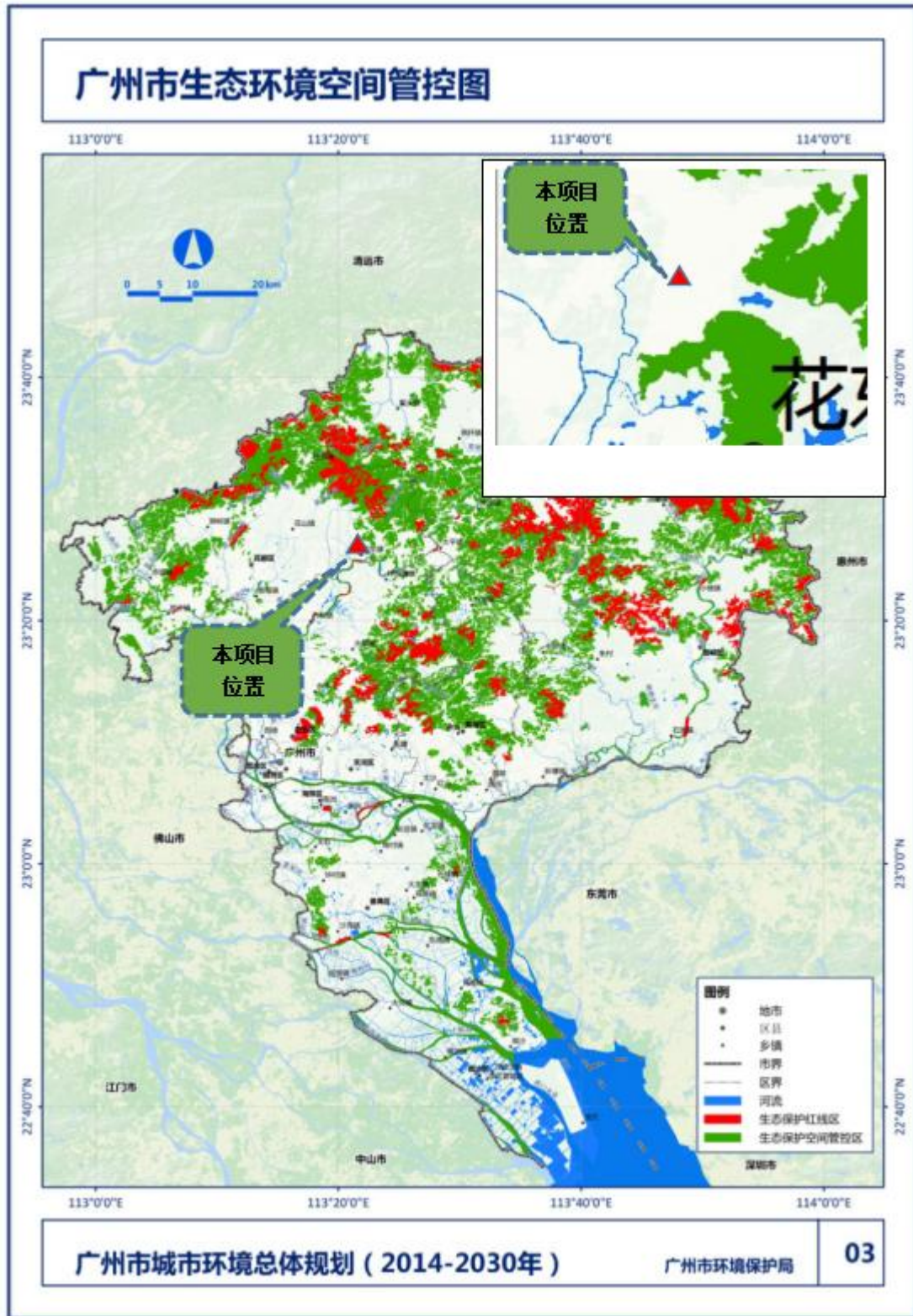


附图 10 广州市大气环境空间管控区图



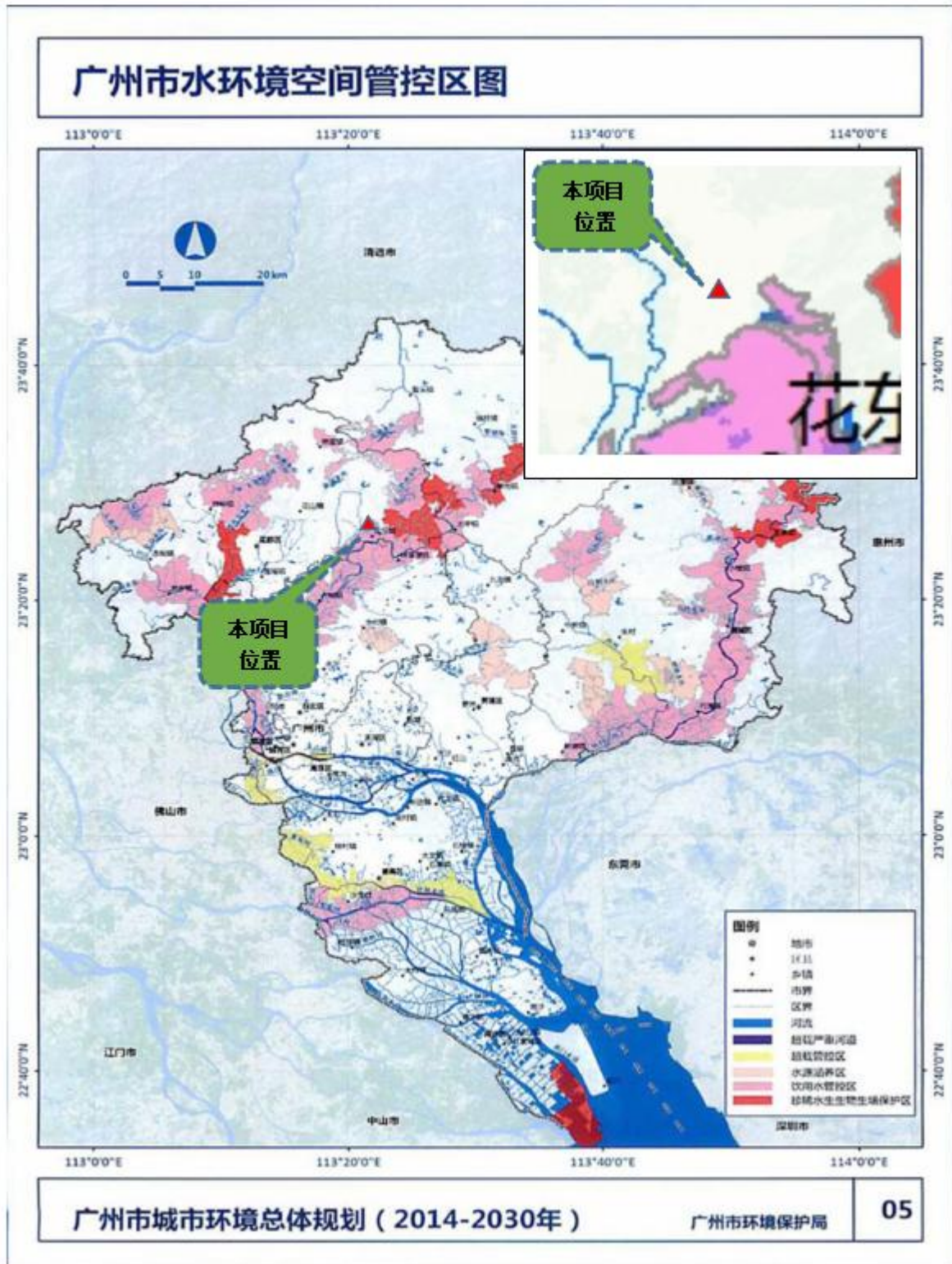


附图 11 广州市生态保护红线规划图



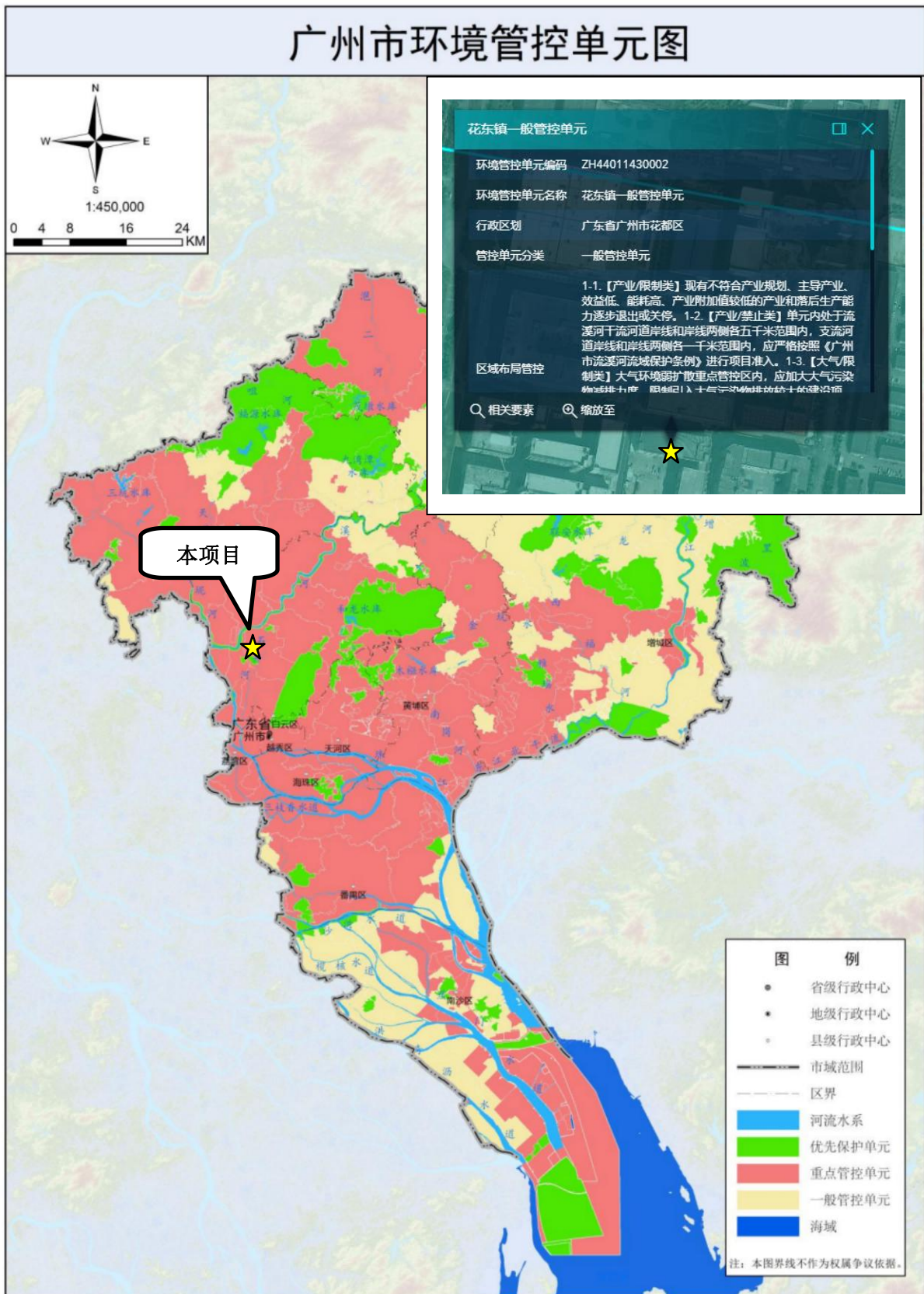
附图 12 广州市生态环境空间管控图





附图 13 广州市水环境空间管控区图





审图号：粤AS（2021）013号

附图 14 广州市环境管控单元图





附图 15 本扩建项目与大气监测点位关系图





东南面-科玛生物科技有限公司



西南面-其他厂房



西北面-其他厂房



东北面-其他厂房



污水井盖图



污水井盖图



新增车间现状（仓库）



新增车间现状（仓库）