

项目编号：33d341

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东孝道生物科技有限公司年产700吨染发剂、300吨洗发水、300吨沐浴露新建项目

建设单位（盖章）：广东孝道生物科技有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1742348844000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	33d341		
建设项目名称	广东孝道生物科技有限公司年产700吨染发剂、300吨洗发水、300吨沐浴露新建项目		
建设项目类别	23—046日用化学产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东孝道生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91445321MACWJQPJ73		
法定代表人（签章）	梁彦		
主要负责人（签字）	梁彦		
直接负责的主管人员（签字）	梁彦		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州自然环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CYBWM6J		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张文娟	201905035440000004	BH010229	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张文娟	第二章、第四章	BH010229	
陈乔宇	第一章、第三章、第五章、第六章、附表、附图、附件	BH031378	

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

# 营业执照

(副本)

名称 广州自然环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林和健

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,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 壹佰万元(人民币)

成立日期 2019年09月17日

营业期限 2019年09月17日至长期

住所 广州市白云区嘉禾街广云路313号A12栋208房

统一社会信用代码  
91440101MA5CYBW61A

编号  
119019133163801

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

登记机关

2022年06月15日

300吨洗发水

300吨沐浴露

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



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，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 张文娟

证件号码:

性别: 女

出生年月:

批准日期: 2019年05月19日

管理号: 20190503546800004



300元沐浴



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张文娟			证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间			单位		参保险种			
					养老	工伤	失业	
202501	-	202504	广州市:广州自然环保科技有限公司		4	4	4	
截止			2025-04-27 17:54 , 该参保人累计月数合计		实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	

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



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-27 17:54



## 建设单位责任声明

我单位广东孝道生物科技有限公司(统一社会信用代码:91445321MACWJQPJ73)  
郑重声明:

一、我单位对广东孝道生物科技有限公司年产 700 吨染发剂、300 吨洗发水、300 吨沐浴露新建项目环境影响报告表(项目编号: 33d341, 以下简称“报告表”)承担主体责任, 并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位(盖章): 广东孝道生物科技有限公司

法定代表人(签字/签章):

2025年4月27日



## 编制单位责任声明

我单位广州自然环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CYBWM6J）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告表（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、我单位受广东孝道生物科技有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东孝道生物科技有限公司年产700吨染发剂、300吨洗发水、300吨沐浴露新建项目环境影响报告表（项目编号：33d341，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）：广州自然环保科技有限公司

法定代表人（签字/盖章）：

2025年4月27日





质量控制记录表

项目名称	广东孝道生物科技有限公司年产 700 吨染发剂、300 吨洗发水、300 吨沐浴露新建项目		
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 33d341
编制主持人	张文娟	主要编制人员	张文娟、陈乔宇
审核阶段	三级审核意见		修改意见
初审 (校核) 意见	1、核实环保投资。 2、核实项目环境保护目标。 3、更新三线一单分析。 4、补充水、大气、生态管控分区的相符性分析。 5、细化项目概况内容。 6、核实废气收集与处理措施。  审核人(签名): [Signature] 2025年3月14日	1、已核实修改环保投资, P1。 2、已核实项目环境保护目标, P55。 3、已核实三线一单分析, P5~P9。 4、已补充水、大气、生态管控分区的相符性分析, P9~P12。 5、已核实原辅料最大储存量及设备种类及数量, P32~P33。 6、已核实废气收集与处理措施, P64~P67。  编制人员(签名): [Signature] 2025年3月16日	
审核意见	1、核实废水处理方式。明确现有工程与本工程的依托关系, 分析可依托性。 2、核实物料平衡表。 3、细化废气的收集处理措施。 4、核实固废产生量。  审核人(签名): [Signature] 2025年3月16日	1、已核实废水处理方式, 按近期远期污水处理厂建设情况分别分析, P55~P56。 2、已核实修改物料平衡表, P44~P47。 3、细化废气的收集处理措施, 粉尘、有机废气、异味经收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放, P64~P67。 4、已核实固废产生量, P94。  编制人员(签名): [Signature] 2025年3月17日	
审定意见	1、更新危废名录。 2、规范文本排版、格式。  审核人(签名): [Signature] 2025年3月17日	1、已更新危废名录, P93~P95。 2、已调整全文格式。  编制人员(签名): [Signature] 2025年3月18日	

# 目 录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	30
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	52
四、 主要环境影响和保护措施 .....	61
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	105
六、 结论 .....	108
附表 .....	109
附图 1 项目地理位置图 .....	111
附图 2 项目四至图 .....	112
附图 3 项目四至现状照片 .....	113
附图 4 项目 500 米范围敏感点图 .....	114
附图 5 项目平面布置图 .....	115
附图 6 项目所在区域大气功能区划图 .....	116
附图 7 项目所在区域地表水功能区划图 .....	117
附图 8 饮用水水源保护区区划图 .....	118
附图 9 项目周边水系图 .....	119
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图 .....	120
附图 11 项目所在区域地下水功能区划图 .....	121
附图 12 云浮市环境管控单元图 .....	122
附图 13 广东省环境管控单元图 .....	123
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 .....	124
附图 15 新成工业园 北园控制性详细规划 .....	128
附图 16 项目周边污水管网图 .....	129
附图 17 环境质量监测布点图 .....	130

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东孝道生物科技有限公司年产 700 吨染发剂、300 吨洗发水、300 吨沐浴露新建项目			
项目代码	2503-445321-04-01-524928			
建设单位联系人	/	联系方式	/	
建设地点	广东 省（自治区） 云浮 市 新兴 县（区） 新城镇 乡（街道） 新成工业园北园 05-01-01 地块第二层			
地理坐标	（北纬 22 度 44 分 10.518 秒，东经 112 度 13 分 14.454 秒）			
国民经济行业类别	C2682-化妆品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业“46、日用化学产品制造 268”中的“烫发剂、染发剂制造”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	2	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1882.32	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明</b>			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否需要 设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物二噁英、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的建设项目	对比《有毒有害大气污染物名录》（2018 年），项目无有毒有害污染物排放	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	本项目综合废水通过市政管网进入污水处理厂处理，属于间接排放	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	经后文分析，本项目危险废物存储量均不超过临界量	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	项目取水主要为市政供水，无设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否

	<b>表 1-2 《有毒有害大气污染物名录》（2018 年版）</b>										
	<b>序号</b>	<b>类别</b>	<b>污染物</b>								
	1	挥发性有机物	二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛								
	2	重金属类物质	镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物								
	综上所述，项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态及海洋等环境要素的专项评价。										
规划情况	<p>规划名称：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划》</p> <p>审批机关：云浮市人民政府</p> <p>规划范围为：北至 1 号路，南至三茂铁路，西至 1 号路和经四路，东至纬五路，总用地面积约 3.42 平方公里。主要规划定位为集家具制造业、金属制品业、设备制造业、日用化学品制造业、纺织业、轮胎制造和塑料制品业的产业集群。</p>										
规划环境影响评价情况	<p>①规划文件：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：云浮市生态环境局</p> <p>审批文件：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（云环建管〔2019〕45 号）</p> <p>②规划文件：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告》</p> <p>审批机关：云浮市生态环境局</p> <p>审批文件：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告审查意见》（云环审〔2020〕63 号）。</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划环境影响评价相符性分析</b></p> <p>根据《云浮市生态环境局关于新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（云环建管〔2019〕45 号）、《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告》（云环审〔2020〕63 号），本项目与规划环境影响评价相符性分析见下表。</p> <p><b>表 1-3 本项目与规划环境影响评价相符性分析一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>园区范围：位于新兴县新城镇北部，规划范围为北至 1 号路，南至</td><td>本项目位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	要求	本项目	相符性	1	园区范围：位于新兴县新城镇北部，规划范围为北至 1 号路，南至	本项目位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地	符合
序号	要求	本项目	相符性								
1	园区范围：位于新兴县新城镇北部，规划范围为北至 1 号路，南至	本项目位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地	符合								



		三茂铁路，西至 1 号路和经四路，东至玮五路，总用地面积约 3.42 平方公里。	块第二层，属于新兴县新成产业集聚区范围内。	
	2	园区定位及准入行业：集家具制造业、金属制品业、设备制造业、日用化学品制造业、纺织业、轮胎制造和塑料制品业的产业集群	本项目主要从事化妆品生产，属于日用化学品制造业，属于园区定位（家具制造业、金属制品业、设备制造业、日用化学品制造业、纺织业、轮胎制造和塑料制品业）中的行业	符合
	3	限制准入： ①《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019 年本）>》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中明确限制的产业。 ②清洁生产水平达不到国内先进水平的企业。 ③污染较小，但与规划区产业定位不符的企业。 ④限制引入低 VOCs 涂料占比达不到 60%家具制造企业。 ⑤尽量不引入原料生产企业，如涂料生产、橡胶生产等；如确需引入，要确保生产设备和工艺先进，不应涉及有毒有害物质，且该类产业比重应小，仅作为产业发展的适当补充。 ⑥规划区万洋众创城内引入的企业不得涉及表面喷涂工序。 ⑦新兴江水质未达年度控制目标前，区域内限制新增含磷污染物排放建设项目。 ⑧涂料、油墨、颜料及类似产品制造业仅限水性涂料。	1、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）相关规定，本项目不属于鼓励类产业、限制类和淘汰类产业。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条的规定：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。 2~3、本项目主要从事化妆品生产，属于化妆品制造业。 4~5、本项目不属于家具制造企业，不属于涂料生产、橡胶生产。 4-6、本项目在万洋众创城内，不涉及表面喷涂工序。 4-7、本项目生产废水污染物不含磷污染物排放。 4-8、本项目不属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造业。	符合
	4	禁止进入： ①《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019 年本）>》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）、《市场准入负面清单（2022 年版）》中明确淘汰的产业，以及国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”项目，以及其他禁	1、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录所列的鼓励类，不属于目录所列的限制类和淘汰类项目，且本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）负面清单内所列产业，不涉及与市场准入相关的禁止性规定。	符合

		止建设的项目。 ②禁止引入电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取水污染物排放量大项目。 ③禁止引入轮胎初级制造企业（如含密炼、硫化工序等）。 ④禁止引入日用化学品初级原材料制造企业。 ⑤禁止引入含印花、染整精洗的纺织企业。 ⑥禁止引用使用超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料的家具企业。	2、本项目不属于电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取水污染物排放量大项目。 3、本项目不属于轮胎初级制造企业（如含密炼、硫化工序等）。 4、本项目不属于日用化学品初级原材料制造企业。 5、本项目不属于纺织企业； 6、本项目不属于家具企业。	
	5	污水处置：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》中将产生的污水排入新兴县新成工业园污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入簕竹河，目前考虑到污水管网施工难度大，距离长，因此规划自建污水处理站，接纳规划区内生活污水和生产废水，经处理达标后排入簕竹河。自建污水处理站用地由原工业用地调整为公用设施用地，调整面积为 9267.4 平方米。	本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理，不会对簕竹河水质造成明显不良影响，符合规划要求。	符合
其他符合性分析	<b>1、产业政策符合性分析</b> <p>（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析</p> <p>本项目从事烫染及洗护产品生产，属于 C2682-化妆品制造，项目不属于目录所列的鼓励类、限制类、淘汰类项目，因此项目符合产业政策相关要求。</p> <p>（2）与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析</p> <p>本项目从事烫染及洗护产品生产，属于 C2682-化妆品制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类，项目符合其相关要求。</p> <b>2、选址规划相符性分析</b> <p>本项目位于广东省云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，根据《新成工业园北园控制性详细规划》，本项目位于第二类工业用地（详见附图 15），与本项目的实际用途相符合。</p>			

### 3、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）的符合性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求，全省划定了生态环保红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线，并从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。

本项目与广东省“三线一单”的相符性分析详见下表。

**表 1-4 环境管控单元详细要求**

规划内容		本项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km <sup>2</sup> ，占全国陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km <sup>2</sup> ，占全国管辖海域面积25.49%	本项目位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，本项目所在地不属于生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在地区属于环境空气二类功能区。本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理。本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。固体废物得到妥善处理。项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水；能源主要依托当地电网供电。建设土地不涉及基本农田、不涉及新增土地资源消耗。	相符
生态	从区域布局管控、能源资源利用、污	本项目不属于区域布局管控、	相符

	<b>环境准入清单</b>	染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	
	<b>全省总体管控要求</b>			
	<b>区域布局管控</b>	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。	本项目不属于优先保护生态空间内的项目；项目所在区域环境空气质量为达标区，地表水现状达标，本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理，不会对周边环境造成明显不良影响；项目主要使用电能，不涉及燃气锅炉等使用。	相符
	<b>能源资源利用</b>	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。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。	本项目生产过程以电力为能源，不涉及煤炭等高污染燃料的使用。生产过程用水量不大，不属于高耗水行业。	相符
	<b>污染物排放管控</b>	实施重点污染物总量控制。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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增。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。	本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过15m高的DA001排气筒排放。本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理。本项目有机废气实施总量控制，本项目VOCs排放量为0.0534t/a。	相符



	环境 风险 防控	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）。	本项目位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，不属于东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸，见（附图 9），不涉及饮用水水源地、备用水源环境（见附图 8）；不属于涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业。本项目属于化工企业，项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求（北部生态发展区）			
	区域 布局 管控	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入园。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，积极推动中延时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。	本项目从事烫染及洗护产品生产，属于 C2682-化妆品制造，不属于禁止类项目。本项目不建设燃煤燃油火发电机组和自备电站。本项目使用的原辅材料不属于高 VOCs 含量原辅材料，使用的 UV 油墨符合 VOCs 含量限值标准。本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。	相符
	能源 资源 利用	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，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。	本项目不属于耗水量大的行业，本项目属于工业用地，不属于低效用地。本项目使用电蒸汽锅炉，不属于生物质锅炉及其它高污染燃料锅炉。	相符
	污染 物排 放管 控	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。	本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。本项目有机废气排放	相符

			实行 2 倍量削减替代。本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理。	
	环境 风险 防控	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。	建设单位按要求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，可有效防范污染事故发生，本项目产生的危险废物将严格按照危废管理要求进行暂存及转移、处置。	相符
	与重点管控单元相符性分析			
	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。	项目位置不属于省级以上工业园区重点管控单元。	相符
	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。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，	本项目属于水环境农业污染重点管控区（廻龙河云浮市稔村-太平-东成-新城镇控制单元，管控区编码 YS4453212230001），不属于水环境质量超标类重点管控单元。本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理，不会对簕竹河水质造成明显不良影响，符合	相符

	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污污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	规划要求。	
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重点管控区（新城镇大气环境受体敏感重点管控区，管控区编码 S4453212340001），本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符

与“综上所述，本项目与《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）的相关要求相符。

4、与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》（云府规〔2024〕20号）符合性分析

根据《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》（云府规〔2024〕20号）及“广东省“三线一单”应用平台”网址 <https://www-app.gdeci.cn/l3a1/public/home-page/stat>，本项目位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，属于新兴县大气环境受体敏感重点管控区（陆域环境管控单元：ZH44532120004）、廻龙河云浮市稔村-太平-东成-新城镇控制单元（水环境农业污染重点管控区：YS44532 12230001）、新城镇大气环境受体敏感重点管控区（大气环境管控分区编码：单元编号：YS4453212340001）和生态空间管控区（一般管控区：YS4453213110001），附图详见附图 3，本项目与该管控单元具体管控要求的相符性分析如下。

表 1-5 云浮市环境管控单元相符性一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			要素细类	管控单元分类
		省	市	区		
ZH44532120004	新兴县大气环境受体敏感重点管控区	广东省	云浮市	新兴县	水环境农业重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区	重点管控单元
内容	符合性分析				本项目情况	相符性

		1-1.【其它/综合类】科学确定、合理布局畜禽养殖的品种、规模和总量。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		1-2.【其它/综合类】新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区应当依法进行环境影响评价。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		1-3.【水/综合类】加快推进城镇生活污水处理系统“清源头、补短板、提质效、强制监”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”，着力提升城镇生活污水处理系统质量和效能。	本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。总量控制指标纳入污水处理厂中，由污水处理厂统筹，不再单独申请水污染物总量控制指。	相符
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求原辅材料项目，鼓励现有该类项目升级改造。	本项目为化妆品制造业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目。本项目排放的废气污染物为颗粒物、总 VOCs、臭气浓度、氨气，无有毒有害大气污染物排放。本项目使用的喷印油墨为供应商调配好后的油墨，根据企业提供的 UV 油墨的检测报告，VOCs 含量检测结果为未检出，而方法检出限为 0.1%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），能量固化油墨中胶印油墨的 VOC 限值≤2%，项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量检测结果<2%，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相关要求。	相符
	能源资源利用	2-1.【其它/综合类】对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理，规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到省下达目标。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		2-2.【能源/综合类】鼓励和支持采取制取沼气等方法对畜禽养殖废弃物进行能源化利用。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		2-3.【水/综合类】到 2025 年，农村生	本项目为化妆品制造业，	相符



		活污水治理率达到 55%以上。巩固畜禽养殖禁养区清拆成果	不属于养殖业。	
	污染物排放管控	3-1.【其它/限制类】严格落实新兴县划定的畜禽禁养区，并按照相应管控要求实行管控，对流域禁养区管理措施落实情况进行排查，对其他区域养殖场排污达标情况进行排查，对于分散养殖户未配套相应污染物处理设施，存在粪便和污水乱排放的需依法予以关停。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		3-2.【其它/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应按照法律法规等有关建设相应的雨污分流、粪污贮存、废弃物综合利用和无害化处理配套设施。建设畜禽养殖污染物处理台账，记载污染物的处理、排放、综合利用等事项，并且保存记载事项的原始记录。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		3-3.【水/综合类】①加强新兴江水污染治理。②加强对新成工业园（北园）的管控，工业废水达标排放，提高工业用水重复利用率。③完善城镇污水管网设施；加快完成城镇生活污水处理厂及配套管网建设工程。④加快推进新成工业园（北园）污水处理厂工程及配套管网建设，确保园区废水达标排放。⑤加强区域内农业面源和养殖业的治理和管控，加快农业专项升级，发展农业循环经济。	本项目不属于污水处理厂，本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理，不会对簕竹河水质造成明显不良影响。	相符
	环境风险防控	4-1.【其它/限制类】严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。	本项目为化妆品制造业，不使用化肥、农药等农业投入品。	相符
		4-2.【其它/综合类】染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。	本项目为化妆品制造业，不属于养殖业。	相符
		4-3.【其它/综合类】重点监管工业污水处理厂，采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。重点监管行业新城、车岗镇涉重金属行业、机制纸及纸板制造业等。本项目建成后按要求建立健全事故应急体系，落实有	本项目不属于工业污水处理厂、重点监管行业新城、车岗镇涉重金属行业、机制纸及纸板制造业等。本项目建成后按要求建立健全事故应急体系，落实有	相符

		效的事故防范和应急措施。应急池与消防废水收集管网和污水收集管网系统连通，确保火灾时产生的消防废水经管网收集进入园区内的事故应急池暂存。									
<p>综上，项目不在生态保护红线范围内，不会突破环境质量底线及资源利用上线，不在环境准入负面清单上，项目的建设符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>5、与功能区划的相符性分析</b></p> <p>（1）根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年）、《关于印发&lt;广东省地表水环境功能区划&gt;的通知》（粤环〔2011〕14 号），本项目不在饮用水源保护区范围内（见附图 8），符合地表水功能区划要求。</p> <p>（2）根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（详见附图 6），符合区域空气环境功能区划分要求。</p> <p>（3）根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8 号），本项目选址位于新兴县新成工业园北园，属于声环境功能 3 类区（见附图 10），符合区域声环境功能区划分要求。</p> <p>综上，本项目产生的生产废气、废水污染物经过治理均达标排放，噪声经隔声、减振措施治理后厂界噪声可达标排放，可将影响的范围和程度降到最小，符合环境功能区划要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合相关环境功能区划的要求。</p> <p><b>6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》 （粤环〔2021〕10 号）相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污</td><td>本项目使用能源为电能，属于清洁能源，不属于高污染燃料。</td><td>相符</td></tr></table>				序号	规划要求	本项目情况	相符性	1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污	本项目使用能源为电能，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	相符
序号	规划要求	本项目情况	相符性								
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污	本项目使用能源为电能，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	相符								

		染燃料禁燃区范围。		
	2	<p>深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，本项目产生的有机废气经有效措施收集处理后能达标排放，不会对周围环境产生明显不良影响。</p>	相符
	3	<p>深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70% 以上，广州、深圳达到 85% 以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75% 以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，</p>	<p>本项目生活污水经过预处理后排入污水处理厂深度处理，生产废水经过园区污水站处理后最终均排入污水处理厂深度处理，不会对周围环境产生明显不良影响。本项目不属于高耗水行业。</p>	相符

		到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。		
	4	坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理，机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。	本项目要求建设单位做好车间、仓库硬底化、防腐防渗防漏措施等，不会对土壤及地下水产生明显不良影响。	相符
	5	强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	本项目产生的固废包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固废由回收单位回收处理，危险废物由有资质的单位回收处理，建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。做好上述措施前提下，不会对周围环境产生明显不良影响。	相符
	6	加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、	本项目不涉及重金属。项目不构成重大危险源，建设单位将严格按照本环评提出的风险防范措施，加强环境风险管控，避免环境污染。	相符



		生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。		
	<p>由上表可知，本项目的建设符合上述规划的相关要求。</p> <p><b>7、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</b></p> <p>根据《云浮市生态环境保护“十四五”规划》：</p> <p>（一）大力推进 VOCs 源头控制。推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生，持续改善环境空气质量。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代。力争到 2025 年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入政府绿色采购清单。</p> <p>根据企业提供的 UV 油墨的检测报告，本项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量检测结果为未检出，而方法检出限为 0.1%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），能量固化油墨中胶印油墨的 VOC 限值≤2%，项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量检测结果&lt;2%，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相关要求。</p> <p>（二）建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，强化涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的 VOCs</p> <p>治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。到 2025 年，全市 VOCs 排放总量完成省下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p>			

	<p>本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。</p> <p>（三）强化无组织排放控制。加强对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，优先推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。涉及 VOCs 无组织排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。</p> <p>本项目原料采用桶装的方式密封储存，其在储存、转移、输送过程中不会挥发产生 VOCs。本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，减少 VOCs 无组织排放量。</p> <p>（四）深化工业炉窑和锅炉排放治理。推动水泥行业开展废气超低排放改造，推进殡仪馆尾气治理，严格实施工业炉窑分级管控，推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控；新建燃气锅炉须采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米，严格落实《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。到 2025 年，氮氧化物排放总量完成省级下达任务。</p> <p>本项目不涉及工业炉窑和燃气锅炉，生产设备所使用能源为电源。</p> <p>因此，本项目符合《云浮市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p>
--	--

	<p><b>8、与《新兴县生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕62号）的相符性分析</b></p> <p>根据《新兴县生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕62号）：（一）全面推进工业企业废气提标改造。根据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等合理选择治理技术，提高二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的治理效率。（二）推进 VOCs 源头控制和末端治理。严格高 VOCs 排放项目的环境准入。深入开展有机化工、塑料造粒、印刷等 VOCs 高排放行业整治，腾出 VOCs 排污总量。加强 VOCs 源头替代，优先推行生产和使用低（无）VOCs 含量的原辅材料替代。推广高效治理设施改造，鼓励企业采用多技术组合工艺，提高 VOCs 治理效率。（三）强化无组织 VOCs 过程管控。加强 VOCs 无组织排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件的无组织逸散、工艺过程无组织 VOCs 废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升无组织废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。（四）深化锅炉炉窑综合整治。持续开展燃煤锅炉综合整治，全面完成生物质成型燃料锅炉专项整治工作。</p> <p>根据企业提供的 UV 油墨的检测报告，本项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量检测结果为未检出，而方法检出限为 0.1%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），能量固化油墨中胶印油墨的 VOC 限值≤2%，项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量检测结果&lt;2%，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相关要求。</p> <p>本项目原料采用桶装的方式密封储存，其在储存、转移、输送过程中不会挥发产生 VOCS。本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，减少 VOCs 无组织排放量。本项目不涉及工业炉窑和燃气锅炉，生产设备所使用能源为电源。</p> <p>因此，本项目符合《新兴县生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕</p>
--	--

	<p>62 号) 的相关要求。</p> <p><b>9、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</b></p> <p>方案提出：</p> <p>（1）大气污染防治</p> <p>根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中要求，与本项目相关内容如下：“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；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；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；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。</p> <p>本项目使用的原辅材料不属于高 VOCs 含量原辅材料，使用的 UV 油墨符合 VOCs 含量限值标准；本项目使用一套“干式过滤+二级活性炭”处理有机废气，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，废活性炭交由有资质单位处理，并记录更换时间和使用量。本项目印刷有机废气无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（即厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m<sup>3</sup>，任意一次浓度值不超过 20mg/m<sup>3</sup>），本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求相符，因此本项目符合《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相关的要求。</p> <p>（2）水污染防治</p> <p>根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的要求，2021 年各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善；推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”；提升工业污染源闭环管控水平，实</p>
--	--

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

根据“与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析”、“与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》（云府规〔2021〕14号）（穗府规〔2021〕4号）相符性分析”可知，本项目符合“三线一单”管控和规划环评的管理机制，项目建成后将进行排污许可的申报，本项目正进行环评申报，因此本项目符合《广东省2021年水污染防治工作方案》。

（3）土壤污染防治

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

本项目不属于土壤污染项目，本项目建成后厂内地面将硬底化，并做好防渗防漏措施，符合《广东省2021年土壤污染防治工作方案》。

综上，本项目与各环保政策法规相符。

**10、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）相符性分析**

根据《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）文件中对日用化学产品制造（C268）的各生产环节产生的VOCs提出了控制要求，控制措施包括源头削减、过程控制、末端治理和环境管理等。

**表 1-7 与（粤环办〔2021〕43号）相符性分析**

环节	规划要求	本项目情况	相符性
源头削减			

	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代	本项目原辅材料均为低 VOCs 含量，不含芳香烃、含卤素有机化合物，根据企业提供的 UV 油墨的检测报告，VOCs 含量检测结果为未检出，而方法检出限为 0.1%，低于 2%。	相符
	过程控制			
	储罐	固定顶罐： a) 罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙； b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭； c) 定期检查呼吸阀的定压是否符合设计要求。	本项目不设置浮顶罐及内浮顶罐，挥发性有机液体均在密闭的容器内储存，在非使用状态时保持密闭。	相符
	物料运输	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目含 VOCs 的粉状、粒状物料采用密闭的包装袋方式运输。	
		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式。	本项目含 VOCs 的液体物料采用泵送的方式运输。	相符
	反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	以车间整体抽风的方式收集处理。	相符
		反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭	反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。	相符
	末端治理			
	末端治理与排放水平	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术	投料产生的粉尘以及投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）工序产生的有机废气以及车间产生的恶臭经过车间的换风系统以及集气罩收集后由管道引至楼顶一套“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。	相符
		1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）排放限值要求，	1、投料、搅拌、乳化、静置和罐装过程产生的有机废气（以 TVOC 表征）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 1 挥发性有	相符

		<p>其他无行业标准的企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第Ⅱ时段排放限值,若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;若收集的废气中NMHC初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math>,处理效率<math>\geq 80\%</math>;</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过<math>6\text{mg/m}^3</math>,任意一次浓度值不超过<math>20\text{mg/m}^3</math></p>	<p>机物排放限值和表3厂区内VOCs无组织排放限值;包装(印刷)过工程序产生的有机废气(以NMHC/总VOCs表征)排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(DB/815-2010)中平板印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷)第二时段标准限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1排放限值和表A.1厂区内VOCs无组织排放限值(<math>10\text{mg/m}^3</math>(1h平均浓度值)、<math>15\text{mg/m}^3</math>(任意一次浓度值));实验过程产生的有机废气排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值(<math>6\text{mg/m}^3</math>(1h平均浓度值),<math>20\text{mg/m}^3</math>(任意一次浓度值))。</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过<math>6\text{mg/m}^3</math>,任意一次浓度值不超过<math>20\text{mg/m}^3</math></p>	
	环境管理			
	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。	<p>本项目建成后将依照相关要求建立含VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账,记录相关数据,台账保存不少于3年。</p>	相符
		建立废气治理装置运行状况、设施维护台账,主要记录内容包括:治理设施的启动、停止时间;吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等的治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等;治理装置运行工艺控制参数,包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等;主要设备维修情况;运行事故及处理、整改情况;定期检验、评价及评估情况等。		相符
		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。		相符



	台账保存期限不少于 3 年。		相符
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目运行过程中盛装过 VOCs 物料的废包装容器按要求加盖密闭。	相符
		本项目运行过程中废油墨、废活性炭、废抹布及手套等含 VOCs 危险废物按要求分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，并且及时转运、处置。	相符

由上表可知，本项目的建设符合上述的相关要求。

**11、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）相符性分析**

一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。

三、建设项目 VOCs 排放总量指标审核及管理 with 总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。省生态环境主管部门负责审批的新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，由项目所在地地级以上市生态环境主管部门出具 VOCs 总量指标来源及替代削减方案的意见。其它各级生态环境主管部门负责审批的涉 VOCs 排放项目参照省生态环境厅审批项目的做法，开展总量替代。

四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照规定审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明，建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。

	<p>本项目属于“化学原料和化学制品制造”行业，属于 12 个重点行业之一，不属于珠三角地区，建设项目所需 VOCs 总量指标严格实行等量削减替代。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）相关要求。</p> <p><b>12、与《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析</b></p> <p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）指出：“大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；</p> <p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放；</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；</p> <p>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。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。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。”</p>
--	---

	<p>本项目原料采用桶装的方式密封储存，其在储存、转移、输送过程中不会挥发产生 VOCS。本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，减少 VOCs 无组织排放量。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）相关要求。</p> <p><b>13、与《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环（2013）79 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环（2013）79 号），与本项目有关的相关条款相符性分析如下。</p> <p><b>表 1-8 《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环（2013）79 号）</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>3.1.1 控制原辅材料 VOCs 含量</td><td>控制原辅材料 VOCs 含量旨在推行使用低 VOCs 或无 VOCs 的环保油墨、胶粘剂以及清洗剂等原辅材料使用，从工艺的开端减少原辅材料的 VOCs 含量，达到 VOCs 减排目的。</td><td>根据本环评中其他符合性分析，本项目使用的油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）有关要求，属于低（无）挥发性有机物原辅材料。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3.1.2 密封原料供应系统</td><td>采用密闭容器和管道调配、输送原料，减少原料贮存、配制及供应过程 VOCs 逸散。</td><td>本项目挥发性有机液体均在密闭的容器内储存，在非使用状态时保持密闭。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3.1.3 建立 VOCs 废气收集系统</td><td>建立印刷、烘干和复合工序废气收集系统，增加 VOCs 废气的捕集率，减少无组织排放。</td><td>本项目在产污工段上方设置集气罩对废气进行收集，收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排气筒排放</td><td>相符</td></tr><tr><td>4.2 废气收集设施建设要求</td><td>轮转印刷企业必须在印刷点位安装集气罩，集气罩口应处于微负压状态，气体流速不低于 0.5m/s，保证涂墨及干燥过程产生的 VOCs 能被有效捕集。</td><td>本项目在产污工段上方设置集气罩对废气进行负压收集，收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排气筒排放，气体设计流速为 0.6m/s，不低于 0.5m/s</td><td>相符</td></tr></table> <p><b>14、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB2367-2022）的相符性分析</b></p> <p>根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB2367-2022）要求：</p> <p>“5.4.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、</p>	类别	规划要求	本项目情况	相符性	3.1.1 控制原辅材料 VOCs 含量	控制原辅材料 VOCs 含量旨在推行使用低 VOCs 或无 VOCs 的环保油墨、胶粘剂以及清洗剂等原辅材料使用，从工艺的开端减少原辅材料的 VOCs 含量，达到 VOCs 减排目的。	根据本环评中其他符合性分析，本项目使用的油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）有关要求，属于低（无）挥发性有机物原辅材料。	相符	3.1.2 密封原料供应系统	采用密闭容器和管道调配、输送原料，减少原料贮存、配制及供应过程 VOCs 逸散。	本项目挥发性有机液体均在密闭的容器内储存，在非使用状态时保持密闭。	相符	3.1.3 建立 VOCs 废气收集系统	建立印刷、烘干和复合工序废气收集系统，增加 VOCs 废气的捕集率，减少无组织排放。	本项目在产污工段上方设置集气罩对废气进行收集，收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排气筒排放	相符	4.2 废气收集设施建设要求	轮转印刷企业必须在印刷点位安装集气罩，集气罩口应处于微负压状态，气体流速不低于 0.5m/s，保证涂墨及干燥过程产生的 VOCs 能被有效捕集。	本项目在产污工段上方设置集气罩对废气进行负压收集，收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排气筒排放，气体设计流速为 0.6m/s，不低于 0.5m/s	相符
类别	规划要求	本项目情况	相符性																		
3.1.1 控制原辅材料 VOCs 含量	控制原辅材料 VOCs 含量旨在推行使用低 VOCs 或无 VOCs 的环保油墨、胶粘剂以及清洗剂等原辅材料使用，从工艺的开端减少原辅材料的 VOCs 含量，达到 VOCs 减排目的。	根据本环评中其他符合性分析，本项目使用的油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）有关要求，属于低（无）挥发性有机物原辅材料。	相符																		
3.1.2 密封原料供应系统	采用密闭容器和管道调配、输送原料，减少原料贮存、配制及供应过程 VOCs 逸散。	本项目挥发性有机液体均在密闭的容器内储存，在非使用状态时保持密闭。	相符																		
3.1.3 建立 VOCs 废气收集系统	建立印刷、烘干和复合工序废气收集系统，增加 VOCs 废气的捕集率，减少无组织排放。	本项目在产污工段上方设置集气罩对废气进行收集，收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排气筒排放	相符																		
4.2 废气收集设施建设要求	轮转印刷企业必须在印刷点位安装集气罩，集气罩口应处于微负压状态，气体流速不低于 0.5m/s，保证涂墨及干燥过程产生的 VOCs 能被有效捕集。	本项目在产污工段上方设置集气罩对废气进行负压收集，收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后通过排气筒排放，气体设计流速为 0.6m/s，不低于 0.5m/s	相符																		

	<p>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>5.4.2.1 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（涂胶、热压、复合、贴合等）；e）印染（染色、印花、定型等）；f）干燥（烘干、风干、晾干等）；g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>本项目原料采用桶装的方式密封储存，其在储存、转移、输送过程中基本不会挥发产生 VOCs。本项目投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）产生的废气收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，减少 VOCs 无组织排放量，废气经集治理设施处理后均能实现达标排放。综上所述，本项目运营期间采取的控制措施满足《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》（DB2367-2022）相关要求。</p> <p><b>15、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</b></p> <p>本项目与《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》的相符性分析详见下表。</p> <p><b>表 1-9 与《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》 相符性分析</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>规划要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>一般要求</td><td>4.1 VOCs 治理设施运行管理应符合 HJ942-2018 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。 4.2 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。 4.3 排污单位应建立 VOCs 治理设施运行管理制度和操作规程，负责设施的运行管理，确保其正常运行，稳</td><td>本评价要求建设单位在项目建设完成后，按照该技术规范中范要求执行 VOCs 治理设施一般要求、</td><td>相符</td></tr></table>	类别	规划要求	本项目情况	相符性	一般要求	4.1 VOCs 治理设施运行管理应符合 HJ942-2018 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。 4.2 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。 4.3 排污单位应建立 VOCs 治理设施运行管理制度和操作规程，负责设施的运行管理，确保其正常运行，稳	本评价要求建设单位在项目建设完成后，按照该技术规范中范要求执行 VOCs 治理设施一般要求、	相符
类别	规划要求	本项目情况	相符性						
一般要求	4.1 VOCs 治理设施运行管理应符合 HJ942-2018 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。 4.2 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。 4.3 排污单位应建立 VOCs 治理设施运行管理制度和操作规程，负责设施的运行管理，确保其正常运行，稳	本评价要求建设单位在项目建设完成后，按照该技术规范中范要求执行 VOCs 治理设施一般要求、	相符						

		<p>定削减 VOCs 污染排放。</p> <p>4.4 排污单位应建立培训和监督检查机制，提高运行管理人员技术能力，每年至少开展 1 次运行管理制度的实施情况评估，不断提高运行管理质量。</p> <p>4.5 VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求。</p>	运行维护要求、故障和应急处置要求和记录要求等。	
	运行维护要求	<p>5.1.1 VOCs 治理设施应：一在生产设施启动前开机；一在生产设施运营全过程（包括启动、停车、维护等）保持正常运行；一在生产设施停车后，将生产设施或自身存积的气态污染物全部净化处理后停机。</p> <p>5.1.2 VOCs 治理设施间歇式启停的，每次停运后，应保证其下次启动前具备治理能力，且不产生 VOCs 二次排放。</p> <p>5.1.3 VOCs 末端治理设施宜与生产设施互锁。</p> <p>5.2.1 排污单位应根据生态环境保护要求以及相关的技术文件资料，在操作规程中设定 VOCs 治理设施正常运行的控制指标。</p> <p>5.2.2 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。</p> <p>5.2.3 排污单位应按操作规程要求监控并记录 VOCs 治理设施的控制指标值，采用连续自动监控的应具备历史数据显示和查询功能。</p>		相符
	故障和应急处置要求	<p>6.1 VOCs 治理设施的控制指标超出控制范围，或 VOCs 排放浓度 1 小时平均值超出标准限值，则判断为 VOCs 治理设施故障。</p> <p>6.2 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。</p> <p>6.3 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。</p> <p>6.4 VOCs 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。</p>		相符
	记录要求	<p>7.1 VOCs 治理设施的运行程序实施信息、控制指标运行数据、巡视检查记录、维护保养台账和故障处理资料应予以保存，并符合 HJ944-2018 第 4 条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的环境管理台账要求。7.2 VOCs 治理设施的故障等信息按生态环境保护要求进行报告。</p>		相符

	<p><b>16、与《关于印发&lt;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）&gt;的通知》相符性分析</b></p> <p>根据《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）》中的要求：</p> <p>7. 石化与化工行业</p> <p>工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。</p> <p>工作要求：严禁以重油深加工、原料预处理、沥青、化工项目等名义违规变相审批新上炼油项目，一经发现，应立即予以查处。定期组织开展企业 LDAR 工作实施情况审核评估，严厉打击 LDAR 检测数据弄虚作假行为。2023 年底前，广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳等 7 个城市启动市级 LDAR 信息管理模块建设，并与省相关管理平台联网。参照《广东省有机液体储罐和装载挥发性有机物排放与治理情况排查技术指引》要求对储罐（不含储油库）开展排查，2025 年底前完成珠三角地区以及揭阳大南海石化基地、湛江东海岛石化基地、茂名石化基地 50%以上储存汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐使用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、能源局按职责分工负责）</p> <p>9. 印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业</p> <p>工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。</p> <p>工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气</p>
--	--

	<p>污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）</p> <p>10. 其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>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。</p> <p>12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用</p> <p>工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。</p> <p>工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。</p> <p>根据企业提供的 UV 油墨的检测报告，本项目使用的 UV 油墨符合 VOCs 含量限值标准，包装（印刷）过程工序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 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（10mg/m<sup>3</sup>（1h 平均浓度值），15mg/m<sup>3</sup>（任意一次浓度值）），厂区内严格执行《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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。有机废气收集后引至“干式过</p>
--	--





## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目由来</b>		
	<p>广东孝道生物科技有限公司年产 700 吨染发剂、300 吨洗发水、300 吨沐浴露新建项目（以下简称“本项目”）位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层（中心地理坐标：北纬 22°44′10.518″，东经 112°13′14.454″），本项目租用已建成厂房，占地面积 1882.32m<sup>2</sup>，建筑面积 1882.32m<sup>2</sup>，总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元，主要用于废气、噪声、固废、废水的处理。本项目主要产品产量为染发剂 700t/a、洗发水 300t/a、沐浴露 300t/a。</p>		
	<b>2、项目建设规模及组成</b>		
	<p>本项目租用新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，具体工程组成见下表：</p>		
	<b>表 2-1 项目工程组成表</b>		
	<b>类别</b>	<b>建设内容</b>	<b>规模及内容</b>
	主体工程	生产车间	乳化间 150m <sup>2</sup> 、静置间 128m <sup>2</sup> 、灌装间 132m <sup>2</sup> 、外包间 243m <sup>2</sup> 、实验室（含实验室、微检室、更衣室及缓冲室）38m <sup>2</sup> 、称量间 13m <sup>2</sup> 、预进间 13m <sup>2</sup> 、留样间 10m <sup>2</sup> 。
	辅助工程	辅助车间	更衣间（含手消间、男更衣间、女更衣间及换鞋间）24m <sup>2</sup> 、臭氧间 14m <sup>2</sup> 、拆包间 24m <sup>2</sup> 。
		仓储	储瓶间 63m <sup>2</sup> 、仓库 493m <sup>2</sup> 、原料间 102m <sup>2</sup> 、危废暂存间 7.5m <sup>2</sup> 、一般固废暂存间 7.5m <sup>2</sup> 。
		办公区	办公室 31m <sup>2</sup> 、总经理办公室 28m <sup>2</sup> 、茶水间 5m <sup>2</sup> 、卫生间 12m <sup>2</sup>
		通道及电井	344.32m <sup>2</sup> 。
	公用工程	给水工程	本项目用水由市政管网供应，主要为员工生活用水及生产用水。
		供电系统	本项目用电由市政管网供应。
		供热系统	有电锅炉供热设备，均以电能为能源。
		排水工程	<p>采用雨污分流排水系统。近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理；染烫生产废水达到相应标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理；其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理，处理达标后的尾水统一经槽车运送至新成工业园污水厂处理；</p> <p>远期：待新成工业园北园建成运营后，生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理；企业生产废水进入万洋众创城污水处理站处理方式不变，万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水经园区污水管网引至新成工业园北园污水处理厂集中处理。</p>
	环保工程	废气处理	投料、搅拌、乳粉、有机废气、异味经收集后引至“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒

			包装（印刷）	排放。
			实验室	有机废气通过加强车间通风无组织扩散。
		废水处理	生产废水	染烫生产废水达到相应标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理； 其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理。 近期：万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水统一经槽车运送至新成工业园污水厂处理； 远期：万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水经园区污水管网引至新成工业园北园污水处理厂集中处理。
			生活污水	近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理； 远期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理。
		噪声处理	设备噪声	隔音减震、使用低噪声设备等。
		固废处理	生活垃圾	生活垃圾交环卫部门处理。
			一般工业固废	设置一般固废暂存场所，收集后交由回收单位处理。
			危险废物	设置危废暂存间；危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
	依托工程	废水处理	生产废水	染烫生产废水和其他综合生产废水均达到相应标准后依托万洋众创城污水处理站处理。
			生活污水	生活污水依托本栋建筑物的三级化粪池。

### 3、主要产品及产能

表 2-2 产品产量一览表

序号	产品名称	产量	规格	执行的产品质量标准
1	染发剂	700t/a	袋装（3 个规格）： 20mL/袋（约 1.5 万袋）；25mL/袋（约 1.9 万袋） 15mL/袋（约 1.1 万袋） 合计 4.5 万袋 瓶装（2 个规格）： 500mL/瓶（约 38 万瓶）；400mL/瓶（约 30.4 万瓶） 合计 68.4 万瓶	《染发剂》 （QB/T 1978-2016）
2	洗发水	300t/a	袋装：10mL/袋（约 3000 万袋）	《洗发液、洗发膏》 （GB/T 29679-2013）
3	沐浴露	300t/a	袋装：10mL/袋（约 3000 万袋）	《沐浴剂》 （GB/T 34857-2017）

### 4、主要原辅料使用情况

本项目原辅材料均为外购，具体原辅材料及其用量详见下表。

表 2-3 原辅材料使用情况表							
序号	名称	来源	年用量 (t)	使用温 度 (℃)	最大储 存量 (t)	包装规格	状态
原材料							
1	丙二醇	外购	7	75	0.86	215kg/桶	液态
2	单乙醇胺	外购	8.2	40	1	210kg/桶	液态
3	C <sub>18-16</sub> 醇	外购	20	75	0.5	25kg/袋	片状
4	丙烯酸聚合物 (卡波姆)	外购	8	75	0.44	22kg/箱	粉状
5	对苯二胺	外购	21	75	0.5	25kg/桶	晶状
6	间苯二酚	外购	4	75	0.5	25kg/袋	晶状/粉状
7	异抗坏血酸钠 (异 VC)	外购	12	75	0.5	25kg/箱	粉状
8	月桂醇聚醚硫酸酯钠	外购	20	75	1.7	170kg/桶	液态
9	月桂醇聚醚硫酸酯铵	外购	2	75	0.85	170kg/桶	胶状
10	亚硫酸钠	外购	4	75	0.5	25kg/袋	结晶粉状
11	平平加	外购	20	75	0.5	25kg/袋	片状
12	锡酸钠	外购	0.5	40	0.5	0.5kg/瓶	粉状
13	羟丙基甲基纤维素	外购	2	75	0.5	25kg/袋	粉状
14	西曲铵甲基硫酸盐	外购	5	75	0.5	50kg/桶	液态
15	月桂酰胺基丙基甜菜碱	外购	23.5	40	2	50kg/桶	液态
16	DMDM 乙内酰脲	外购	0.2	40	0.05	25kg/桶	液态
17	单, 双甘油脂肪酸酯	外购	18	75	0.5	25kg/袋	蜡状固体
18	高效增溶剂	外购	1	40	0.5	50kg/桶	液态
19	2, 4-二氨基苯氧基乙醇盐 酸盐	外购	1.2	75	0.25	25kg/袋	粉状
20	间氨基苯酚	外购	1	75	0.25	25kg/袋	晶体
21	甲苯-2, 5-二氢硫酸盐	外购	0.5	75	0.25	25kg/袋	粉状
22	1-羟乙基-4,5-二氨基吡唑 硫酸盐	外购	0.2	75	0.25	25kg/袋	粉状
23	对氨基苯酚	外购	0.2	75	0.25	25kg/袋	结晶粉状
24	1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	外购	1.1	40	0.25	25kg/袋	结晶粉状
25	瓜尔胶羟丙基三甲基氯化 铵	外购	0.4	75	0.25	25kg/袋	粉状
26	羟基乙叉二膦酸 (HEDP)	外购	2	40	0.5	25kg/桶	液态
27	十二水磷酸氢二钠	外购	2	40	0.5	25kg/袋	结晶粉状
28	过氧化氢	外购	20	40	0.6	30kg/桶	液态
29	氢氧化铵 (25%氨水)	外购	5.25	40	0.2	20kg/桶	液态
30	巯基乙酸	外购	8	75	0.2	100kg/桶	液态
31	香精	外购	9.7	40	0.25	25kg/袋	液态

辅助材料							
1	包装材料	外购	375	/	/	/	固态
2	UV 油墨	外购	0.01	/	0.01	5kg/桶	液态
3	液压油	外购	0.1	/	0.05	5kg/桶	液态
4	润滑油	外购	0.1	/	0.05	5kg/桶	液态
实验用品							
1	变色硅胶	外购	1 瓶	/	500g	500g/瓶	固态
2	定性滤纸	外购	5 包	/	500g	09cm/张	固态
3	标准缓冲试剂	外购	5 瓶	/	1.25kg	250g/瓶	液态
4	卵磷脂、吐温 80-营养琼脂培养基	外购	2 瓶	/	500g	250g/瓶	固态
5	虎红(孟加拉红)培养基	外购	2 瓶	/	500g	250g/瓶	固态
6	营养琼脂	外购	2 瓶	/	500g	250g/瓶	固态
7	0.5%TTC 溶液	外购	1 盒	/	20mL	20mL/盒	液态
8	氯化钠(分析纯)	外购	1 瓶	/	500g	500g/瓶	固态
9	氯化钾(分析纯)	外购	1 瓶	/	500g	500g/瓶	固态
10	纱布	外购	1 卷	/	100g	100g/卷	固态
11	医用棉	外购	1 瓶	/	500g	500g/瓶	固态

建设 内容	表 2-4 主要原辅材料理化性质表				
	序号	原辅材料	理化性质	毒理性	生态毒性
	1	丙二醇	分子式： $C_3H_8O_2$ 可燃性液体。有吸湿性，对金属不腐蚀。与二元酸反应生成聚酯，与硝酸反应生成硝酸酯，与盐酸作用生成氯代醇。与稀硫酸在 $170^{\circ}C$ 加热转变成丙醛。用硝酸或铬酸氧化生成羟基乙酸、草酸、乙酸等。与醛反应生成缩醛。1，2-丙二醇脱水生成氧化丙烯或聚乙二醇。	急性毒性 类别 5 $LD_{50}$ (大鼠，口服)： 20000mg/kg $LC_{50}$ (小鼠，口服)： 32000mg/kg	无
	2	单乙醇胺	分子式： $C_2H_7NO$ 常温下为无色透明黏稠的液体，具有吸湿性和氨臭味。能与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于苯、乙醚、四氯化碳、乙醇和氯仿。与硫酸、硝酸、盐酸等强酸发生剧烈反应。与无机酸和有机酸反应生成酯；可燃，遇高温、明火或与氧化剂接触时有燃烧的危险性。	急性毒性 类别 5 $LD_{50}$ (大鼠，经口)： 10.20g/kg	无
	3	$C_{18-16}$ 醇	白色片状固体以天然油脂为原料经酯化、加氢、分馏得到，脂肪醇供化妆品、塑料、皮革、纺织、合成洗涤剂等行业使用。	无	无
	4	丙烯酸聚合物（卡波姆）	简称 PAA，低分子量的聚丙烯酸是无色透明的固体。它的 20%~30% 水溶液是淡黄色或无色粘稠状液体。分子量 500~5000，pH 值为 2~4。可作增稠剂、分散剂、絮凝剂、胶粘剂和成膜剂等，广泛用于涂料、塑料、造纸、纺织、橡胶、食品、医药、化妆品及水处理等工业中。	无	无
	5	对苯二胺	分子式： $C_6H_8N_2$ ，白色至淡紫红色晶体，有毒。其毒性与邻苯二胺基本相同本品主要用于制造偶氮染料和硫化染料等，也可用于毛皮染色（如毛皮黑 D、毛皮蓝黑 DB、毛皮棕 $N_2$ 等），还可作为化妆品染发剂染黑发的主要染料，并可用于橡胶防老剂 DNP、DOP、DBP 及显像剂等的生产。	急性毒性 类别 3 $LD_{50}$ (大鼠，经口)： 80mg/kg	生态毒性 类别 2 48h $LC_{50}$ （金鱼）：5.74mg/L； 60h $EC_{50}$ （梨形四膜虫）： 74mg/L
	6	间苯二酚	分子式： $C_6H_6O_2$ 白色针状结晶，有不愉快的气味，置于空气中逐渐变红具有中等毒性，能刺激皮肤、黏膜，同时可经皮肤迅速吸收，生成高铁血红蛋白而引起发绀、昏睡和致命的肾脏损伤。有皮肤过敏或变态反应症的人吸入其蒸气或粉尘时，常常可引起危险的中毒。要用于橡胶粘合剂、合成树脂、染料、防腐剂、医药和分析试剂等。	急性毒性 类别 4 $LD_{50}$ (大鼠，经口)： 301mg/kgL $LD_{50}$ （兔经皮）： 3360mg/kg	生态毒性 类别 1 24h $LC_{50}$ （黑头呆鱼）： 88.6mg/L； 96h $LC_{50}$ （草虾）：42mg/L； 48h $EC_{50}$ （水蚤）：0.8mg/L

	7	异抗坏血酸钠（异VC）	分子式： $C_6H_8O_6$ 白色结晶粉末异抗坏血酸是维生素 C 的一种立体异构体，因而在化学性质上与维生素 C 相似。异抗坏血酸为白色至浅黄色或晶体粉末、无臭、有酸味，熔点 166-172℃，并分解，遇光逐渐变黑。干燥状态下，在空气中相当稳定，而在溶液中暴露于大气时则迅速变质。	急性毒性 类别 5 LC <sub>50</sub> （小鼠，经口）： 15300mg/kg	无
	8	月桂醇聚醚硫酸酯钠	分子式： $(C_{12}H_{25}O)_nC_{12}H_{25}O_4SNa$ 棕红色油状液体易溶于水，具有优良的去污、乳化和发泡性能。有良好的增稠特性和发泡能力，例如添加 2%~5%氯化钠可十分容易增加 SLES 体系的粘度。常用于液体洗涤、餐洗、洗发香波、浴用洗涤等日用化学行业中。	无	无
	9	月桂醇聚醚硫酸酯铵	分子式： $CH_3(CH_2)_{11}OSO_3NH_4$ ，十二烷基硫酸铵白色至浅黄色凝胶状膏体，易溶于水，沸点 100℃，闪点>93.9℃。适于用作牙膏中的发泡剂，香波、洗发膏、泡沫浴中的发泡和洗涤成分。	无	无
	10	亚硫酸钠	分子式： $Na_2SO_3$ ，白色结晶粉末，易溶于水，不溶于乙醇等，熔点 150℃，主要用于制亚硫酸纤维素酯、硫代硫酸钠、有机化学药品、漂白织物等，还用作还原剂、防腐剂、去氯剂等。	无	无
	11	平平加	分子式： $R(OCH_2CH_2)_nOH$ n=25，白色片状固体，与水混溶（热水状态下），熔点 44-47℃，沸点>100℃，无毒。广泛应用于纺织印染工业的各工序中。用作扩散剂，防止某些纳夫妥染料显色时的分解物集结在织物上而沾污染色品。能耐酸、耐碱、耐硬水、耐热、耐重金属盐。对各种染料有强力的匀染性、缓染性、渗透性、扩散性，煮练时具助练性能，可与各类表面活性剂和染料同溶使用。	脂肪醇聚氧乙烯醚 LD <sub>50</sub> （大鼠，经口）： 3000~8000mg/kg	无
	12	锡酸钠	分子式： $Na_2O_3Sn$ 白色至灰白色粉末加热至 140℃时失去结晶水而成无水物。在空气中吸收二氧化碳而成碳酸钠和氢氧化锡。	无	无
	13	羟丙基甲基纤维素	分子式： $C_3H_7O$ ，白色或类白色纤维状或颗粒状粉末，应用于化妆品作分散剂、增稠剂、粘结剂、赋形剂、胶囊、耐油涂料和填料等。	急性毒性 LD <sub>50</sub> （大鼠，腹腔注射）： 5200mg/kg	无
	14	西曲铵甲基硫酸盐	分子式： $C_{20}H_{45}NO_4S$ ，主要用途包括抗静电、抗微生物防腐、增强稳定性、调节产品质地和辅助活性成分发挥作用。	无	无



	15	月桂酰胺基丙基甜菜碱	分子式: $C_{6}H_{13}N_4O_3$ 无色或浅黄色透明黏稠液体在酸性及碱性条件下均具有优良的稳定性, 在酸性介质中呈阳离子性, 在碱性介质中呈阴离子性。能与各种类型染料、表面活性剂及化妆品原料配伍, 对次氯酸钠稳定, 不宜在 100℃ 以上长时间加热。有优良的去污、柔软、发泡、湿润及抗静电性能, 抗硬水性好, 对金属有缓蚀性。	无	无
	16	DMDM 乙内酰脲	分子式: $C_7H_{12}N_2O_4$ , 无色透明液体, 凝固点 -11℃, 闪点 >100℃。是一种常见的防腐剂, 主要用于化妆品和个人护理产品中, 具有防腐杀菌、滋润皮肤、去除角质层、美容养颜和预防皮肤疾病等作用。DMDM 乙内酰脲通过释放少量甲醛来抑制细菌、霉菌和酵母菌的生长, 从而延长产品的保质期并防止微生物污染。这种防腐剂在低浓度下使用是安全的, 通常不超过 0.6%, 以减少潜在的健康风险。	急性毒性 LD <sub>50</sub> (大鼠, 经口): 2915mg/kg	生态毒性 96h LC <sub>50</sub> (斑马鱼): 82.3mg/L 48h EC <sub>50</sub> (大型蚤, 水蚤): 29.1mg/L
	17	单, 双甘油脂肪酸酯	分子式: $C_{57}H_{102}O_6$ , 乳白色、淡黄色或黄色至浅棕色, 粉状固体或片状固体, 固体主要是由两个甘油和一个脂肪酸缩合而成的产物, 具有改善口感以及防腐蚀的作用, 日常生活中常被作为食品添加剂使用, 可以用于乳状饮料、巧克力、人工奶油等。	无	无
	18	高效增溶剂	分子式: $C_{16}H_{26}O_2$ , 辛基酚聚乙氧基醇, 熔点 20℃, 沸点 >250℃。作为乳化剂和分散剂, 具有良好的乳化、分散和抗静电性能, 常用于化妆品和果蔬保鲜中。在果蔬表面能形成薄膜, 具有抑菌作用, 保护果蔬并延长其保鲜期。	无	无
	19	2, 4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	分子式: $C_8H_{14}Cl_2N_2O_2$ , 浅灰色至类白色粉末, 熔点 >222℃。在化妆品中, 该物质主要用于染发剂。根据《化妆品安全技术规范(2015 年版)》的要求, 2,4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐被评估为安全, 可以在正常、合理及可预见的使用条件下不会对人体健康造成危害。	无	无
	20	间氨基苯酚	分子式: $C_6H_7NO$ , 白色晶体, 沸点 164℃, 闪点 155℃。是染发剂的成分之一, 是染料中间体。	急性毒性 LD <sub>50</sub> (大鼠经口): 924mg/kg; LD <sub>50</sub> (小鼠经口) 401mg/kg	生态毒性 96h LC <sub>50</sub> (鱼): 194.58mg/L

	21	甲苯-2, 5-二氨硫酸盐	分子式: $C_7H_{12}N_2O_4S$ , 类白色至微红色粉末, 熔点 $300^{\circ}C$ , 沸点 $273.7^{\circ}C$ , 闪点 $140.6^{\circ}C$ , 主要作为染发剂中的着色剂使用。	无	无
	22	1-羟乙基-4,5-二氨基吡唑硫酸盐	分子式: $C_5H_{10}N_4O \cdot H_2SO_4$ , 浅粉至类白色粉末, 主要用途是作为化妆品中的着色剂, 特别是在染发产品中。它主要用于毛发染色, 帮助实现所需的颜色效果。	无	无
	23	对氨基苯酚	分子式: $C_6H_7NO$ , 白色至浅棕色结晶性粉末, 沸点 $150^{\circ}C$ , 熔点 $184^{\circ}C$ , 用于染料制造, 药物制造及用作试剂。	急性毒性 $LD_{50}$ (大鼠, 经口): 375mg/kg $LD_{50}$ (兔经皮): 12.5 $\mu$ g/24 小时	生态毒性 96h $LC_{50}$ (虹鳟): 1.2mg/L 48h $EC_{50}$ (大型蚤): 0.2mg/L
	24	1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	分子式: $C_{10}H_{10}N_2O$ 淡黄色结晶粉末是一种脑保护剂(自由基清除剂)	急性毒性 类别 3 $LD_{50}$ (大鼠, 经口): 1915 mg/kg	生态毒性 类别 3 96h $LC_{50}$ (高体雅罗鱼): 196mg/L
	25	瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	分子式: $C_{21}H_{46}ClN$ 白色蜡状物。广泛应用于沥青乳化及防水涂料乳化, 硅油乳化, 护发素化妆品乳化调理, 织物纤维柔软抗静电, 有机膨润土改性, 生物制药工业的蛋白质絮凝及水处理絮凝, 玻璃纤维柔软加工, 尼龙降落伞面的防灼处理剂, 以及杀菌剂和消毒剂、染发剂等用作织物柔软剂, 使纤维蓬松、手感柔软, 用于沥青的乳化及护发素的原料。	急性毒性 类别 3 $LD_{50}$ (小鼠, 经口): 702.5mg/kg	生态毒性 类别 1 96h $LC_{50}$ (斑马): 0.064mg/L; 48h $EC_{50}$ (大型蚤, 水蚤): 0.037mg/L。
	26	羟基乙叉二膦酸(HEDP)	分子式: $C_2H_{10}O_8P_2$ 易溶于水, 溶于甲醇无色至淡黄色粘稠透明液体; 是一种多元酸, 易溶于水, 是一种重要的螯合剂, 结构稳不易水解, 在一般光热条件下不分解。	急性毒性 类别 5 $LD_{50}$ (大鼠, 经口): 2610mg/kg $LD_{50}$ (兔子, 经皮): 8615mg/kg	生态毒性 类别 3 48h $EC_{50}$ (大型蚤, 水蚤): 572mg/l
	27	十二水磷酸氢二钠	分子式: $C_{10}H_{18}N_2Na_2O_{10}$ 白色粉末或晶体。pH=5.3 时可溶于水, 具有弱酸的特性。是一种螯合剂, 用作蛋白酶抑制剂和金属离子清除剂。	急性毒性 类别 5 $LD_{50}$ (大鼠, 经口): 4500mg/L	生态毒性 类别 3 96h $LC_{50}$ (蓝鳃太阳鱼): 41mg/L; 48h $EC_{50}$ (水蚤): 625mg/L

	28	氢氧化铵	分子式: $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , 易挥发逸出氨气, 有强烈的刺激性气味, 易与水混溶, 显弱碱性。工业用于制造各种铁盐。毛纺、丝绸、印染等工业用于洗涤羊毛、呢绒、坯布, 溶解和调整酸碱度, 并作为助染剂等。	急性毒性 类别 3 $\text{LD}_{50}$ (大鼠, 经口): 350mg/kg	无
	29	巯基乙酸	分子式: $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{S}$ 无色透明液体, 有强烈令人不愉快的气味。在空气中迅速氧化, 少量铜、铁、锰离子的存在能加速氧化过程。浓度小于 70% (重量) 的巯基乙酸水溶液, 在室温下贮存是稳定的。在高浓度时, 则会生成一定量的各种自酯化物。遇明火、高能燃烧并放出有剧毒的硫化氢气体。	急性毒性 类别 1 $\text{LD}_{50}$ (大鼠, 经口): <50mg/kg; $\text{LD}_{50}$ (小鼠, 经口): 250mg/kg	生态毒性 类别 3 96h $\text{LC}_{50}$ (肥头鲈鱼): 30mg/L
	30	香精	项目所用香精为日化香精。日化香精是用于对香水、化妆品、盥洗用品和工业制品加香味的香精。主要应用于香水、古龙水、花露水、美容化妆品、护肤化妆品、香皂、浴用剂、洗涤剂、毛发化妆品、芳香疗效剂、室内芳香剂、祛臭剂、杀虫剂, 以及塑料、涂料、纤维、印刷油墨等工业制品。香型分类有数种香料可作日化香精调配的原料。	无	无
	31	过氧化氢	分子式: $\text{H}_2\text{O}_2$ 本品为无色透明的液体或略带微黄色。可作为氧化剂、漂白剂、消毒剂、脱氯剂等, 广泛用于纺织、漂染、造纸、化工等行业用作分析试剂、氧化剂及漂白剂。	急性毒性 类别 3 $\text{LD}_{50}$ (小鼠, 经口): 693.7mg/kg; $\text{LC}_{50}$ (小鼠, 经口): 11.1mg/L	无
	32	UV 油墨	UV (紫外光固化) 油墨是指在紫外线照射下, 利用不同波长和能量的紫外光使油墨连接料中的单体聚合成聚合物, 使油墨成膜和干燥的油墨。它们必须具备艳丽的颜色 (特殊情况除外), 良好的印刷适性, 适宜的固化干燥速率。同时有良好的附着力, 并具备耐磨、耐蚀、耐候等特性。根据企业提供的 msds 资料, UV 油墨属于胶状油墨, 有很小气味, 成分为颜料蓝 1~3%、颜料紫 5~10%、颜料白 10~15%、感光性树脂 20~40%、感光性单体 20~40%、光引发剂 5~15%、助剂 <5% 密度为 $1.1\sim 1.3\text{g}/\text{cm}^3$ , 难溶于水, 紫外光照射下或高温下会发生反应。 根据企业提供的 VOCs 含量检测报告, VOCs 含量检测结果为未检出。	无	无

	33	液压油	透明油状液体，浅黄色至棕色，无气味或略带异味，密度 0.84-0.95kg/L，闪点 190℃。液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质。	急性毒性 类别 5 LD <sub>50</sub> （大鼠经口）： > 5000mg/kg LC <sub>50</sub> （大鼠，吸入，> 10g/m <sup>3</sup> ）： 42000 mg/m <sup>3</sup> LD <sub>50</sub> （兔子经皮）： > 5000 mg/kg	无

建设 内容	5、主要生产及实验设备					
	项目主要设备情况见下表。					
	表 2-5 项目设备情况一览表					
	序号	生产单元	生产设施名称		数量（台）	主要工艺
	1	生产线	固定式搅拌锅		2	加热搅拌、用电
	2		固定式真空乳化锅		2	均质乳化、用电
	3		塑料桶（1t）		20	静置
			塑料桶（150kg）		50	
	4		半自动立式灌装机		2	灌装、用电
	5		全自动立式灌装机		13	
	6		臭氧机		1	制备臭氧，用于消毒瓶子
	7		紫外消毒灯		25	消毒设备
	8		常规流水线		3	运输
	9		纯水机		1	制纯水
	10		电蒸汽锅炉		1	热力供应，提供蒸汽、用电
	11		油墨喷码机		1	喷码
	12		贴标机		2	贴标
	13		空压机		1	辅助设备
	14		冷却机		1	辅助设备
	15	包装机		1	包装	
	16	实验室	三角锥形瓶(带橡胶塞)	100ml	20	感官指标检验、物理指标检验及卫生指标检验
	17			250ml	10	
	18			500ml	4	
	19		离心管	10ml	10	
	20		试管架	15*50 孔	2	
	21		比色管(带玻璃塞)12x1	10ml	10 支	
	22		酸式滴定管	50ml	1	
	23		碱式滴定管	50ml	1	
	24		滴定管架	/	1	
	25		玻璃平皿	B9cm	100	
	26		移液管	10ml	4 根	
	27			2ml	20 根	
28	酒精灯		150ml	2		
29	药匙		双头(22 公分)	5		
30	容量瓶		1000ml	2		
31			250ml	4 个		
32	酒精计		0-100	5 支		

33		一次性塑料吸管	3ml	1 包	
34		放大镜	/	1 个	
35		量筒(玻璃)	10ml	2	
36			100ml	2	
37			250ml	2	
38			1000ml	1	
39		三角量筒(塑料)	100ml	2	
40		塑料烧杯	50ml	10	
41			250ml	10	
42		玻璃烧杯	50ml	10	
43			100ml	10	
44			200ml	10	
45			500ml	5	
46			1000ml	4	
47		吸耳球	/	2 个	
48		玻璃珠	/	1 袋	
49		玻璃棒	中号	5 根	
50		温度计(红水)	0-100℃	10 支	
51		温度计(红水)	(-50-50℃)	2 支	
52		干燥器	21cm	1 个	
53		高压灭菌锅	/	1	
54		恒温水浴锅	/	1	
55		电热恒温培养箱	/	1	
56		电热鼓风干燥箱	/	1	

**6、公用工程**

(1) 给水

项目用水均来自市政自来水。本项目用水主要包括办公及生活用水、纯水制备用水、生产用水（包含染发剂设备/设施清洗用水、地面清洗用水、洗护设备/设施清洗用水、实验清洗用水、纯水制备产生的反冲洗用水、冷却用水、喷淋塔用水）。

项目总用水量为 6273.75t/a，其中新鲜水 6031t/a，地面清洗用水由纯水制备产生的浓水回用与地面清洗，回用水量为 242.75t/a。办公及生活用水量为 150t/a，纯水制备用水量为 2894.4t/a，生产过程新鲜水用水量为 2986.6t/a（其中染发剂设备/设施清洗用水量为 1617.2t/a，洗护设备/设施清洗用水量为 1260t/a，实验清洗用水量为 10.5t/a，纯水制备产生的反冲洗用水量为 10.5t/a，冷却机补充用水量为 88.4t/a）。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污分流制。项目产生的废水主要为员工生活污水及生产废水，项目生活污水排放量为 135t/a，工业废水排放量为 3591.14t/a（染烫废水排放量为 1955.7t/a、其他综合废水排放量为 1635.44t/a）。

近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理；染烫生产废水达到相应标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理；其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理，处理达标后的尾水统一经槽车运送至新成工业园污水厂处理；

远期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理；企业生产废水进入万洋众创城污水处理站处理方式不变，万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水经园区污水管网引至新成工业园北园污水处理厂集中处理。

项目水平衡图如下：

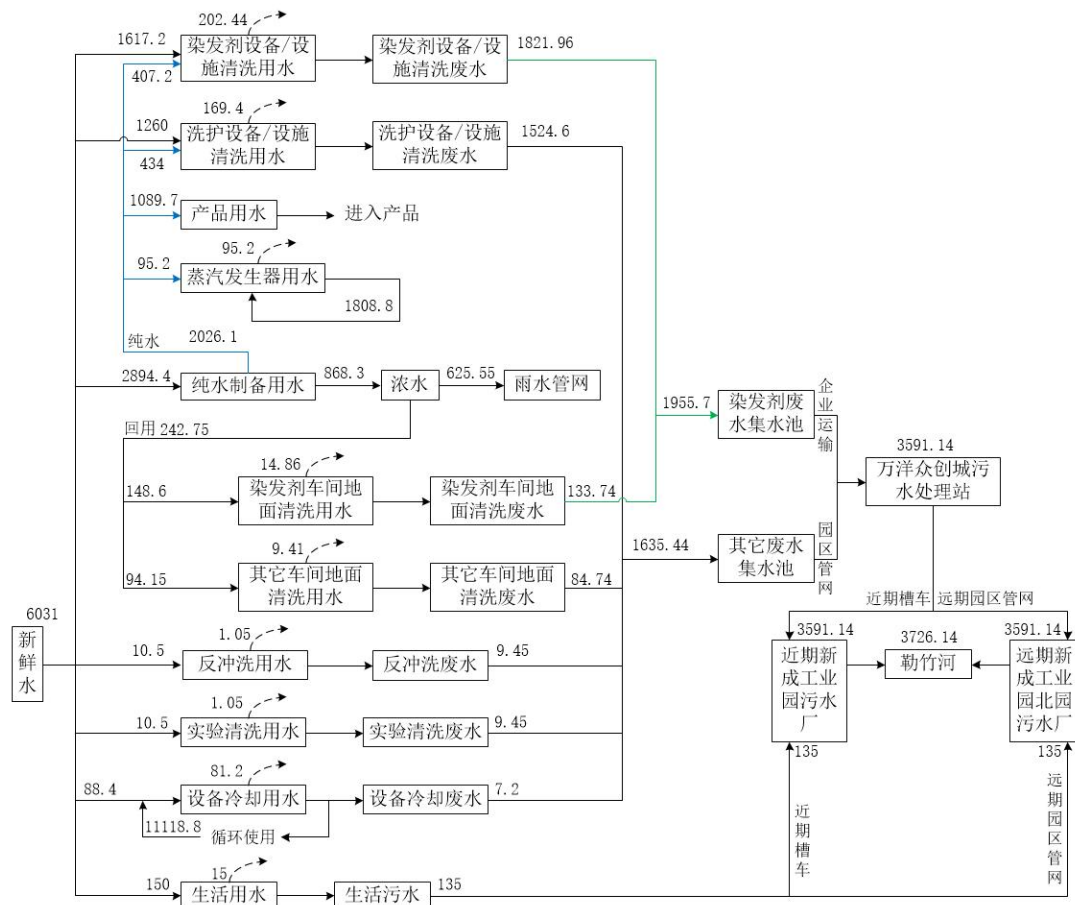


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)



建设内容

7、主要衡算分析

(1) 设备产能匹配性分析

表 2-6 产能匹配性分析一览表

所在车间	生产设备	产品	产品每批次 占用时间	每日生产 批次	批次生产能力	设备数量	全年生产 天数	全年生产 批次	合计设备运行 时间	最大产量	设计规模
			h/批次	批次/d	t/批次·台	台	d/a	批次/a	h/a	t/a	t/a
染发剂车间	固定式搅拌锅	染发剂	4	1	2	1	350	350	1400	700	700
洗护车间	固定式搅拌锅	洗发水	4	1	1	1	350	350	1400	350	300
		沐浴露	4	1	1		350	350	1400	350	300

表 2-7 各产品每批次的作业时间一览表

产品名称	投料	搅拌	乳化	冷却	合计	静置	灌装	合计
染发剂	30min	60min	30min	120min	240min（4h）	24h	1h	29h
洗发水	30min	40min	30min	140min	240min（4h）	24h	0.5h	28.5h
沐浴露	30min	30min	20min	160min	240min（4h）	24h	0.5h	28.5h

建设内容

(2) 印刷油墨年用量核算

参照《涂装工艺与设备》中公式 1（如下）核算油墨用量：

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

公式中：A—油墨的消耗量，g；

B—涂层厚度，μm（根据企业经验，涂层的厚度为 12μm）；

C—涂层密度，g/cm³（根据企业提供的 msds 资料，密度为 1.1~1.3g/cm³，本项目取均值 1.2g/cm³）；

E—各印刷工艺油墨利用率，%（根据企业经验，油墨利用率一般为 99%）；

F—原料固体分，%（结合油墨的成分和 VOCs 含量挥发检测报告，扣除挥发成分，本油墨不含水分，剩余的为固体分，即为 98%）；

G—印刷面积，m²。

表 2-8 本项目油墨用量核算一览表

工艺	油墨名称	涂层厚度 (μm)	涂层密度 (g/cm³)	油墨利用 率 (%)	固体分 (%)	印刷面积 (m²)	油墨消耗量 (t)
包装（印刷）	UV 油墨	12	1.2	99	98	14574.96	0.2

备注：印刷面积是指包装上面的产品的生产日期和限用日期的印刷面积，包装瓶 68.4 万个，包装袋 6004.5 万个。单个印刷面积约为 2cm×6cm 的区域（其中印刷字体的部分约占 20%），其他的包装产品上的信息外购时已由印刷厂印刷在产品包装上。印刷面积=（包装瓶数量+包装袋数量）×单个印刷面积×印刷字体占比=6072.9 万个/a×0.02m×0.06m×20%=14574.96m²。

(3) 物料平衡

表 2-9 物料平衡一览表（单位：t/a）

输入物料		使用量	输出物料		产生量
丙二醇		7	产品	染发剂	700
单乙醇胺		8.2		洗发水	300
C18-16 醇		20		沐浴露	300
丙烯酸聚合物（卡波姆）		8	损耗	罐内残留物料进入废水	13
对苯二胺		21	废气	有机废气	0.143
间苯二酚		4		颗粒物	0.025
异抗坏血酸钠（异 VC）		12		氨气	0.3
月桂醇聚醚硫酸酯钠		20	固废	质检不合格的产品和实验废品	6.5
月桂醇聚醚硫酸酯铵		2	/		/
亚硫酸钠		4			
平平加		20			
锡酸钠		0.5			
羟丙基甲基纤维素		2			

西曲铵甲基硫酸盐	5		
月桂酰胺基丙基甜菜碱	23.5		
DMDM 乙内酰脲	0.2		
单，双甘油脂肪酸酯	18		
高效增溶剂	1		
2，4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	1.2		
间氨基苯酚	1		
甲苯-2，5-二氨硫酸盐	0.5		
1-羟乙基-4,5-二氨基吡唑硫酸盐	0.2		
对氨基苯酚	0.2		
1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	1.1		
瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	0.4		
羟基乙叉二膦酸 (HEDP)	2		
十二水磷酸氢二钠	2		
过氧化氢	20		
氢氧化铵	5.25		
巯基乙酸	8		
香精	9.7		
纯水	1089.7		
实验室用料	2.318		
合计	1319.968	合计	1319.968

表 2-10 染发剂产品物料平衡一览表（单位：t/a）

输入物料	使用量	输出物料		产生量
单乙醇胺	8.2	产品	染发剂	700
香精	8	损耗	罐内残留物料进入废水	7
羟基乙叉二膦酸 (HEDP)	2	废气	有机废气	0.077
C18-16 醇	20		颗粒物	0.021
单，双甘油脂肪酸酯	18		氨气	0.3
丙二醇	7	固废	质检不合格的产品和实验废品	3.5
平平加	20	/		/
锡酸钠	0.5			
亚硫酸钠	4			
西曲铵甲基硫酸盐	5			
间氨基苯酚	1			
甲苯-2，5-二氨硫酸盐	0.5			
1-羟乙基-4,5-二氨基吡唑硫酸盐	0.2			
对氨基苯酚	0.2			
巯基乙酸	8			

	丙烯酸聚合物（卡波姆）	8		
	对苯二胺	21		
	间苯二酚	4		
	异抗环血酸（异 VC）	12		
	1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	1		
	氢氧化铵	5.25		
	过氧化氢	20		
	纯水	536		
	实验室用料	1.048		
	合计	710.898		

表 2-11 洗发水产品物料平衡一览表（单位：t/a）

输入物料	使用量	输出物料		产生量
月桂酰胺基丙基甜菜碱	15.5	产品	洗发水	300
香精	1.2	损耗	罐内残留物料进入废水	3
十二水磷酸氢二钠	1.4	废气	有机废气	0.033
月桂醇聚醚硫酸酯钠	7		颗粒物	0.002
2，4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	1.2	固废	质检不合格的产品和实验废品	1.5
月桂醇聚醚硫酸酯铵	2	/		/
DMDM 乙内酰脲	0.1			
高效增溶剂	0.5			
纯水	275			
实验室用料	0.635			
合计	304.535	合计		304.535

表 2-12 沐浴露产品物料平衡一览表（单位：t/a）

输入物料	使用量	输出物料		产生量
月桂酰胺基丙基甜菜碱	8	产品	沐浴露	300
香精	0.5	损耗	罐内残留物料进入废水	3
十二水磷酸氢二钠	0.6	废气	有机废气	0.033
瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	0.4		颗粒物	0.002
羟丙基甲基纤维素	2	固废	质检不合格的产品和实验废品	1.5
1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	0.1	/		/
月桂醇聚醚硫酸酯钠	13			
DMDM 乙内酰脲	0.1			
高效增溶剂	0.5			
纯水	278.7			
实验室用料	0.635			
合计	304.535	合计		304.535

表 2-13 VOCs 平衡一览表（单位：t/a）

输入	产生量	输出	排放量
原辅材料 VOC 含量	0.1435	外排废气	0.0534
UV 油墨	0.2	废气处理系统吸附	0.0941
		进入产品包装	0.196
合计	0.3435	合计	0.3435

#### 8、工作人数及工作制度

劳动定员：项目员工为 15 人，均不在厂内食宿。

工作制度：年工作日为 350 天，每天工作 8 个小时。

#### 9、能源消耗情况

项目用电量为 20 万度/年，由市政电网供给，不设备用发电机。

#### 10、选址、四至

广东孝道生物科技有限公司位于广东省云浮市新兴县新城镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，项目东面为广东祥鹏科技有限公司、南面为广东贝贝乐日用品有限公司、西面为广东百胜新材料科技有限公司、北面为诗桦诺（广东）生物科技有限公司，项目周边主要为厂房、道路。项目地理位置详见附图 1，周边四至图见附图 2，项目四至照片见附图 3，项目平面布置见附图 5。



(3) 均质乳化-冷却：原料溶解后，将温度维持在 75℃左右进行均质乳化，乳化过程结束后，经冷却（乳化在搅拌锅中完成，搅拌锅为双层锅，外层夹层中加自来水冷却）降温至 40℃左右，即成半成品，均为物理过程，不涉及化学反应。此工序会产生有机废气、异味（臭气浓度和氨气）、循环冷却水和设备运行噪声，冷却水循环使用，定期排放冷却废水；

(4) 静置、质检：经检验合格后将产品倒入无菌的塑料吨桶静置（静置 24h）后可得到半成品；同时质检人员对每批次的半成品进行采样，采集的样品转送至实验室对半成品进行质量检查，质检合格的产品才能进入灌装工序。此过程如果检测出产品不合格，不合格品会作为一般固废处理。此工序会产生微量的有机废气、异味（臭气浓度和氨气）、次品和设备运行噪声；

(5) 灌装-包装入库：包装瓶较为洁净，无需水洗，灌装前需使用臭氧消毒（风枪冲净瓶内外杂质→敞开通臭氧半小时以上→密封或倒置存放→48 小时内用完，其杀菌的机理是作用于细菌的细胞膜使细胞膜构成受到损坏，导致新陈代谢的障碍抑制其生长，直至死亡；其杀灭病毒的机理是通过直接破坏其核糖核酸或脱氧核糖核酸来完成）；通过质检的半成品经过静置后通过进行灌装，封盖包装后的产品入库储存，乳化后物质基本稳定，无有机废气产生。外购的空白标签（属于包装材料）经过油墨喷码机印刷上产品信息，油墨喷码机需要使用 UV 油墨，油墨使用过程会挥发出有机废气。此工序会产生有机废气、微量的异味（臭气浓度和氨气）、废油墨桶、含油墨废抹布及手套以及设备运行噪声。

## ②项目实验室工艺流程

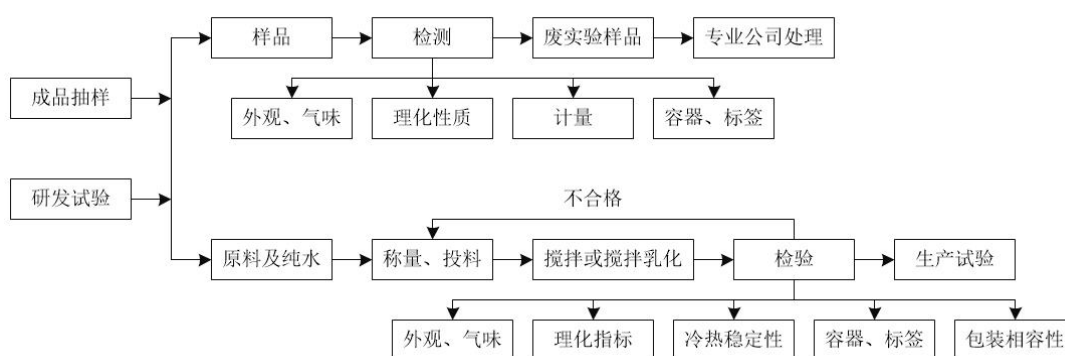


图 2-3 项目实验室工艺流程及产污分析图

实验室工艺流程及产污分析简述：

产品抽样：按产品标准规定的抽样规则对产品进行抽样，然后按产品标准规定的方法测定产品的外观、气味、理化指标、计量、包装和标签等，样品监测中主要使用实验室设备进行简单的理化检验指标，无需使用其他药剂等。检测的样品作为固废进行处理，产品检验过

程会产生少量的清洗废水。

研发实验：研发实验的工艺和生产工艺基本一致，即对原料计量后投料，然后搅拌均匀或搅拌均匀后乳化，得到实验室小样，实验室小样经检测后，作为固废进行处理：如不合格则重新进行研发实验，直到完成研发任务或任务终止。实验过程会产生极少量的有机废气及异味，还有少量清洗废水和实验废品（不合格品），另外还会有少量废原料包装材料。

实验室产生的废气因产生量较少，通过车间无组织进行排放；产生的废水通过管道收集至污水处理站进行处理。

### ③纯水制备

本项目纯水制备主要工作原理为通过脱盐率为 99.6%的高去除率反渗透膜处理技术，有效去除有生命的、无生命的颗粒物质和溶解性杂质。工艺流程如下图所示。

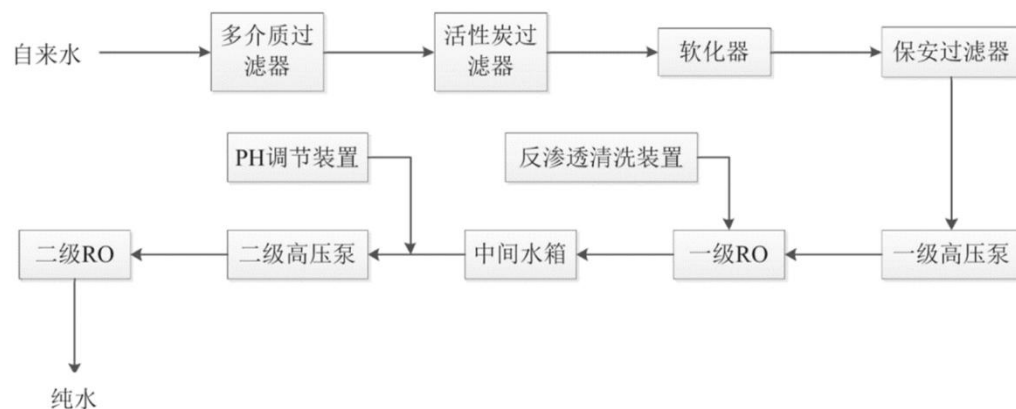


图 2-4 纯水制备工艺流程图

纯水设备运行过程中产生的污染物主要为废旧过滤器以及渗透膜等，均由设备厂家进行定期更换。纯水设备产生的浓水排入市政污水管网。

表 2-14 项目产污环节一览表

类别	污染工序	主要污染物		污染因子
废气	投料	粉尘		颗粒物
	投料、加热搅拌、均质乳化、静置（消泡）、灌装、实验室、包装（印刷）	有机废气、氨气、异味（臭气浓度）		VOCs、臭气浓度、氨气
废水	员工日常生活	生活污水		CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	生产过程	染发剂车间生产废水	染发剂车间设备/设施清洗废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS、苯胺类
			染发剂车间地面清洗废水	
		其他	洗护车间设备/设施清洗废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS



			综合 生产 废水	设备清洗废水	
				实验清洗废水	
				纯水制备废水	
				冷却废水	
				洗护车间地面清洗废水	
	噪声	生产过程	各仪器运行和操作噪声		/
	固废	员工生活	生活垃圾		生活垃圾
		包装	废包装材料		一般工业固体废物
		质检	次品和实验废品		
		纯水制备	废过滤材料（纯水机）		
		生产过程	废油墨桶		危险废物
		油墨喷码机维护	废抹布及手套		
		设备维护	废液压油、设备维护产生的废润滑油、含油抹布和废手套		
		油墨喷码机运行	废 UV 灯管		
		紫外消毒灯			
		废气治理设施运行	废活性炭		
			废过滤纤维		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染源情况。本项目位于广东省云浮市新兴县新城镇新城工业园北园 05-01-01 地块第二层，项目周边主要环境问题为邻近工厂产生的废水、废气、固废、噪声以及周边道路产生的交通噪声等。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境质量现状

(1) 区域空气质量达标区分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。根据云浮市生态环境局《2023 年度云浮市生态环境状况公报》，云浮市 2023 年环境空气质量现状监测结果如下。

表 3-2 花都区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	11	60	18.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	20	40	50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	39	70	55.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	21	35	60	达标
CO	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.8	4	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m <sup>3</sup>	138	160	86.3	达标

根据监测数据可知，2023 年云浮市所有监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。说明项目所在地环境空气质量较好，随着政府针对空气质量问题出台的政策，区域内的环境空气质量将会越来越好。

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。因此，项目所在区域为达标区域。

(2) 特征污染物环境质量现状

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

项目排放的大气特征污染物主要 TVOC、臭气浓度、TSP，由于 TVOC、臭气浓度不属于国家或地方环境空气质量标准限值要求的特征污染物，因此无需对其进行现状评价。

为了解项目所在区域 TSP 的空气环境质量现状，本次评价引用广东万纳测试技术有限公司于 2022 年 10 月 10 日~10 月 12 日在金塘村大气环境现状采用监测的数据进行分析，检测

报告为《云浮市新兴县绿奢塑料制品科技有限公司生产塑料颗粒、塑料制品建设项目环境现状检测报告》（报告编号：VN2210091001），监测点位于本项目东面约 205m 处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求，具有参考性。监测点位详见附图 16，其空气质量监测结果见下表，监测报告详情见附件 7。

表 3-3 监测点位基本信息表

监测点名称	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				
金塘村	205	0	TSP	2022 年 10 月 10 日~10 月 12 日	东面	205m

注：①坐标为以项目厂址中心为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。  
②相对厂界距离指项目边界至敏感点边界的最近距离。

表 3-4 项目特征污染物 TSP 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测结果（mg/m <sup>3</sup> ）			评价标准	达标情况
			10-10	10-11	10-12		
金塘村	TSP	日均值	0.146	0.156	0.179	0.3	达标

根据监测结果，本项目所在区域环境空气中的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

## 2、水环境质量现状

### （1）地表水环境质量标准

本项目纳污水体为簕竹河，为新兴江上游干流，下游为新兴江、新兴江汇入西江。根据《新兴县水功能区划报告》，簕竹河以及下游新兴江属于农业用水区。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），簕竹河属于Ⅲ类水体，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### （2）地表水环境质量现状监测数据

根据《2023 年度云浮市生态环境状况公报》，主要江河水质：列入国考目标的 4 个地表水断面中，西江都骑、六都水厂上游，罗定江南江口，新兴江松云断面水质达到年度考核目标要求，优良比例 100%。因此本项目地表水环境质量较好，为地表水环境质量达标区域。

本项目为了解项目簕竹的水环境质量现状，根据《关于 2023 年 1-12 月新兴县河长制考核河道水质检测均值结果汇报》（新环〔2024〕4 号），第三方检测公司于 2023 年 1-12 月上下旬对新兴江及各支流 23 个水质监测点的水质进行了采样检测，监测均值结果见附件 6，其中新城镇市控断面新洲大桥监测点（属于下游断面）24 项基本因子的监测数据统计见表 3-5，簕竹镇良洞监测点（属于上游断面）5 项基本因子的监测数据统计见表 3-6，检测点位

示意图见附图 17。

表 3-5 新洲大桥监测点监测数据统计表（单位：mg/L，pH 无量纲，水温℃）

监测点	考核面	水温	PH 值	溶解氧	COD <sub>Mn</sub>	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮
新洲大桥	新城镇（市控）	21.2	6.9	6.1	3.1	12	2.8	0.845
III 类标准		/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0
总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
0.11	2.38	0.001L	0.05L	0.101	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.0001L
≤0.2	/	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.001	≤0.005
六价铬	铅	氰化物	挥发酚类	石油类	LAS	硫化物	粪大肠菌群	
0.004L	0.001L	0.004L	0.0003	0.01L	0.05L	0.01L	3.7×10 <sup>4</sup>	
≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000	

表 3-1 良洞监测点监测数据统计表（单位：mg/L，pH 无量纲，水温℃）

监测点	考核面	COD <sub>Mn</sub>	COD	氨氮	总磷	总氮
良洞	簕竹镇	3.0	12	0.852	0.09	2.02
III 类标准		≤6	≤20	≤1.0	≤0.2	/

根据上述监测结果统计，簕竹河上下流各水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求（水温、总氮、粪大肠菌群不参与水质类别评价）。

### 3、声环境质量现状

本项目位于云浮市新兴县新成镇新成工业园北园 05-01-01 地块第二层，根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8 号）本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即昼间≤65dB、夜间≤55dB）。

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）的要求，厂界 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，需要对项目周边声环境质量进行监测，本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标。因此本项目无需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目建设地点为已建设厂房，用地范围内生产车间地面已进行硬化，用且地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需开展电磁辐射现状调查。

	<div>6、地下水、土壤环境质量现状</div> <div>根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。本评价要求本项目建成后，地面范围进行全面硬化处理，并做好防渗防漏措施，因此基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。</div>																																
环境 保护 目标	<div>1、大气环境保护目标</div> <div>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表及附图 4。</div> <div>表 3-2 主要环境保护目标</div> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">敏感点坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>黄岗村</td><td>238</td><td>118</td><td>居民区</td><td>约 2280 人</td><td rowspan="3">空气二类区</td><td>EN</td><td>266</td></tr><tr><td>金塘村</td><td>205</td><td>0</td><td>居民区</td><td>约 300 人</td><td>E</td><td>205</td></tr><tr><td>榕树村</td><td>194</td><td>-250</td><td>居民区</td><td>约 640 人</td><td>ES</td><td>316</td></tr></table> <div>注：坐标轴是以项目中心为原点，正东方向为 X 轴正向，正北方向为 Y 轴正向。</div> <div>2、声环境保护目标</div> <div>经过现场勘察，本项目厂界外 50m 范围内的无声环境保护目标。</div> <div>3、地下水环境保护目标</div> <div>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</div> <div>4、生态环境保护目标</div> <div>本项目租用厂房，建设用地内均为硬化地面，用地范围内不存在生态环境保护目标。</div>	名称	敏感点坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离	X	Y	黄岗村	238	118	居民区	约 2280 人	空气二类区	EN	266	金塘村	205	0	居民区	约 300 人	E	205	榕树村	194	-250	居民区	约 640 人	ES	316
名称	敏感点坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离																					
	X	Y																															
黄岗村	238	118	居民区	约 2280 人	空气二类区	EN	266																										
金塘村	205	0	居民区	约 300 人		E	205																										
榕树村	194	-250	居民区	约 640 人		ES	316																										
污染 物排 放控 制标 准	<div>1、废水污染物排放标准</div> <div>本项目外排废水主要为员工生活污水和生产废水。</div> <div>本项目运营期主要排放生活污水和生产废水。生活污水设置三级化粪池预处理，生产废水不设预处理装置。</div> <div>近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理；染烫生产废水达到万洋众创城污水处理站染发剂废水进水标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理；其他综合生产废水达到万洋众创城污水处理站其他生产废水进水标准后后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理。</div> <div>生活污水和万洋众创城污水处理站尾水执行广东省《水污染物排放限值》</div>																																

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和新成工业园污水处理厂进水标准较严值, 处理达标后的尾水统一经槽车运送至新成工业园污水厂处理, 处理达标后排入簕竹河;

远期: 待新成工业园北园建成运营后, 生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理; 企业生产废水进入万洋众创城污水处理站处理方式不变, 万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水经园区污水管网引至新成工业园北园污水处理厂集中处理。

生活污水和万洋众创城污水处理站尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和新成工业园北园污水处理厂进水标准较严值, 其中染烫生产废水中的苯胺类执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准, 生活污水和万洋众创城污水处理站尾水排入新成工业园北园污水处理厂处理达标后排入簕竹河。

具体排放限值如下表。

表 3-3 本项目水污染物排放标准限值

类别	污染物名称		污染物 (单位: mg/L, 除 pH 无量纲)								
			pH 值	色度	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS	石油类	苯胺类
本项目染烫生产废水	万洋众创城污水处理站	染发剂废水进水标准	4~6	≤800	≤15000	≤4000	≤2500	≤60	≤800	≤140	≤5
本项目其他综合生产废水		其他生产废水	6~9	≤100	≤5000	≤2000	≤1000	≤60	≤200	≤100	/
近期本项目生活污水和万洋众创城污水处理站尾水排放标准	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		6~9		≤500	≤300	≤400	/	≤20	≤20	/
	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准		/		/	/	/	/	/	/	≤1
	新成工业园污水处理厂进水标准		6~9		≤280	≤110	≤180	≤25	≤20	≤20	/
	较严值		6~9		≤280	≤110	≤180	≤25	≤20	≤20	≤1
远期本项目生活污水和万洋众创城污水处理站尾水排放标准	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		6~9		≤500	≤300	≤400	/	≤20	≤20	/
	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准		/		/	/	/	/	/	/	≤1
	新成工业园北园污水处理厂进水标准		6~9		≤450	≤200	≤270	≤25	≤10	/	/
	较严值		6~9		≤450	≤200	≤270	≤25	≤10	≤20	≤1

## 2、大气污染物排放标准

本项目运营期主要大气污染源为投料工序产生的粉尘；投料、搅拌、乳化、静置、罐装及实验过程产生的有机废气和异味（臭气浓度和氨）；包装（印刷）工序产生的有机废气。投料产生的粉尘以及投料、搅拌、乳化、静置和罐装工序产生的有机废气以及车间产生的恶臭经过车间的换风系统收集后由管道引至楼顶废气处理装置处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。实验室工序产生的废气经通过车间通风无组织排放。

### （1）粉尘

投料粉尘排放《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值，详见表 3-11~表 3-12。

### （2）有机废气

投料、搅拌、乳化、静置和罐装过程产生的有机废气（以 TVOC 表征）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 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；

包装（印刷）过程工序产生的有机废气（以 NMHC/总 VOCs 表征）排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB/815-2010）中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）第二时段标准限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值和表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ （1h 平均浓度值）、 $15\text{mg}/\text{m}^3$ （任意一次浓度值））；

实验过程产生的有机废气排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（ $6\text{mg}/\text{m}^3$ （1h 平均浓度值）， $20\text{mg}/\text{m}^3$ （任意一次浓度值））；

由于投料、搅拌、乳化、静置和罐装过程产生的有机废气（以 TVOC 表征，但由于 TVOC 国家污染物监测方法标准还未发布实施，暂按 NMHC 进行管控）和包装（印刷）过程工序产生的有机废气（以 NMHC/总 VOCs 表征）均由 DA001 排气筒排放，故 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值（ $70\text{mg}/\text{m}^3$ ）的较严值（即执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值）。待 TVOC 国家污染物监测方法标准发布实施后，TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，NMHC 执行《印刷工业大气污

染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值的较严值。

厂区内严格执行《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 and 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值（即执行《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），厂界无组织排放广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的表 3 无组织排放监控点浓度限值，排放限值详见表 3-11~表 3-12。

### （3）恶臭

本项目生产过程中伴随的异味，以臭气浓度表征，排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准，详见表 3-11~表 3-12。

表 3-4 本项目废气有组织排放执行标准汇总表

排放源	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排放标准
DA001 排气筒	颗粒物	15m	120	9.5②	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	TVOC①		100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	NMHC		80	/	
	NMHC		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值
	总 VOCs		80	2.55②	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB/815-2010）中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）第二时段标准限值
	臭气浓度		6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	氨气		/	20	

备注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施，暂按 NMHC 进行管控；②本项目排气筒未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，故排放速率折半。

表 3-5 本项目废气无组织排放执行标准汇总表

排放源	污染物	无组织排放监控点浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	排放标准
厂界无组织排放	颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的表 3 无组织排放监控点浓度限值



		臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级 新扩改建厂界标准
		氨气	1.5	
厂区内无 组织排放	NMHC	6（1h 平均浓度值）	《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	
		20（任意一次浓度值）		
3、噪声排放标准				
本项目营运期边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间等效声级≤65dB（A）、夜间等效声级≤55dB（A），具体标准限值见下表。				
表 3-6 本项目厂界噪声排放标准限值				
类别		等效声级 Leq（dB（A））		
		昼间	夜间	
3 类		≤65	≤55	
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物使用防渗等包装物盛装做出妥善处理，安全存放于做好防扬散、防流失、防渗漏等措施的场所内。危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。				
总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：			
	1、水污染物排放总量控制指标			
	近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理；染烫生产废水达到相应标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理；其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理，处理达标后的尾水统一经槽车运送至新成工业园污水厂处理，由新兴县新成工业园污水处理厂统筹，故不再单独申请水污染物总量控制指。			
	远期：待新成工业园北园建成运营后，生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理；企业生产废水进入万洋众创城污水处理站处理方式不变，万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水经园区污水管网引至新成工业园北园污水处理厂集中处理，由新兴县新成工业园北园污水处理厂统筹，故不再单独申请水污染物总量控制指标。			

表 3-7 项目废水污染物排放总量

主要污染物	CODcr	NH <sub>3</sub> -N
排放量 (t/a)	4.7624t/a	0.1351t/a

## 2、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机化合物（VOCs）。

本项目挥发性有机化合物 VOCs 的排放量为 0.0534t/a（其中有组织排放量为 0.0264t/a，无组织排放量为 0.0152t/a），故本项目总量控制指标申请为挥发性有机化合物（VOCs）0.0534t/a。

## 3、固体废物总量建议控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁已建成厂房进行生产，施工期仅对厂房进行装修。不涉及土方开挖及基建工作。主要的施工期污染物有工人生活污水、生活垃圾，装修产生的有机废气、噪声和建筑垃圾等。</p> <p>本项目装修过程中会用到油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等材料，将产生少量有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃等，装修过程中，该废气的排放属无组织排放，在此只作定性分析。建设单位应采用优质环保油漆，并加强室内的通风换气。在落实上述措施后，装修废气对周围环境空气影响不大。</p> <p>本项目施工仅为简单装修，主要为一些零星的敲打声、钻孔声等。为减少噪声影响，施工期间建设单位将严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》的规定执行，采取以下措施来减轻噪声的影响：①夜间不施工，高噪声设备不在休息时间（12:00～14:00、18:00～8:00）作业；②选用低噪声机械设备，并维持机械设备处于良好运转状态。噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。</p> <p>本项目施工期间会产生各种建筑材料（水泥、瓷砖、废玻璃、废金属等），施工单位将严格加强建筑垃圾管理，对于可以回收的集中收集送到回收站；不能回收利用的在固定地点集中暂存，运至指定的建筑垃圾填埋场。</p> <p>本项目施工期较短，施工过程采取上述治理措施后，对周围环境造成影响较小，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，不会对周围环境产生明显的不良影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>（一）运营期废气环境影响和保护措施</b></p> <p>根据工程分析，本项目运营期主要大气污染源为投料工序产生的粉尘、投料、搅拌、乳化和静置、罐装及实验过程产生的有机废气、氨气和异味（臭气浓度）、包装（印刷）工序产生的有机废气。</p> <p><b>1、废气污染源源强核算</b></p> <p>（1）产生</p> <p>1）投料粉尘</p> <p>本项目生产过程中使用固体物料主要形态有膏状、蜡状、晶状、粉末状，膏状、蜡状、晶状固体原料其因物理性质不具有起尘能力，因此本评价仅考虑粉末状固体原料产生粉尘废气。粉末状固体原料由于粒径较小，在投料过程极易起尘，而当粉末状固体原料投料后有与纯水或液体原料混合后，粉末状固体原料会被润湿或溶解，不再具备起尘条件，因此粉尘废</p>

气主要产生在投料环节。本项目人工将粉状原料依次倒入搅拌罐中，会产生粉尘，涉及粉状或者晶装类的原料种类和用量详见下表。

表 4-1 粉状原材料使用情况表

原料名称	原料年用量 (t/a)	状态
丙烯酸聚合物（卡波姆）	8	粉状
间苯二酚	4	晶状/粉状
异抗坏血酸钠（异 VC）	12	粉状
亚硫酸钠	4	结晶粉状
锡酸钠	0.5	粉状
羟丙基甲基纤维素	2	粉状
2, 4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	1.2	粉状
甲苯-2, 5-二氨硫酸盐	0.5	粉状
1-羟乙基-4,5-二氨基吡唑硫酸盐	0.2	粉状
对氨基苯酚	0.2	结晶粉状
1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	1	结晶粉状
瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	0.4	粉状
十二水磷酸氢二钠	2	结晶粉状
合计	36	/

根据上述表格汇总，本项目使用的粉状原材料用量为 36t/a，由于本项目乳化搅拌过程中为密闭状态，乳化搅拌期间产生的废气经设备的排气口排出，因此粉尘量的溢出量较少，主要为投料时产生的粉尘，《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），物料卸料起尘量 0.055~0.7kg/t，本评价粉料产尘量按 0.7kg/t 原料计算，则本项目投料粉尘产生量为 0.025t/a，根据建设单位提供的资料，每天投料时间约为 2h，即总投料时间为 700h/a。

## 2) 有机废气

### ①投料、搅拌、乳化、静置和灌装及实验过程产生的有机废气

本项目生产过程中物料在投料、搅拌、乳化、灌装工序及实验过程会产生一定量的有机废气。本项目日化用品的生产不涉及化学反应过程，主要是将各种原料混合、乳化。在生产过程中，原料、半成品、成品均用性能良好的密封胶桶或包装罐存储，以防止组分逸散、遗撒或挥发。生产车间的乳化搅拌锅等设备生产时均为密封，灌装时，产品是稳定状态，机器灌装后立即封盖，产品与空气接触的时间极短、面积小，故灌装过程产生的有机废气比较少，以 TVOC 表征。

有机废气的产污系数参考《工业源产排污核算方法和系数手册》“268 日用化学产品制

<p>造行业系数手册”中 C2682 化妆品制造行业系数表的挥发性有机物的产污系数为 110 克/吨-产品，项目年产染发剂和洗护用品共 1300t/a，则项目生产过程产生的有机废气总产生量约为 0.143t/a。根据建设单位提供的资料，实验室试验样品每年约 4.5t/a，则实验室 VOCs 产生量约为 0.0005t/a。综上，本项目投料、搅拌、乳化、灌装及实验过程 VOCs 产生总量约为 0.1435t/a。</p> <p>②包装（印刷）工序产生的有机废气</p> <p>包装工序包含在外购的空白标签（属于包装材料）经过油墨喷码机印刷上产品信息，油墨喷码机需要使用 UV 油墨，油墨使用过程会挥发出有机废气，以 NMHC 表征。</p> <p>根据企业提供的 UV 油墨的检测报告，VOCs 含量检测结果为未检出，而方法检出限为 0.1%，本项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量保守按照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中能量固化油墨中胶印油墨的 VOC 限值计算（<math>\leq 2\%</math>），本项目 UV 油墨年使用量为 0.2t，故 UV 油墨使用过程 VOCs 产生量为 0.004t/a。</p> <p>综上所述，本项目产生的有机废气产生量为 0.1475t/a。</p> <p>3）氨气</p> <p>本项目染发剂使用的氢氧化铵（25%）易挥发，投放过程均使用管道泵入固定式搅拌锅（本项目真空均质乳化工艺在固定式搅拌锅中进行）。投料、配料过程不会有氨气外溢，氨水大部分进入到产品中，生产过程中在密闭容器内，不会有气体外溢，仅在抽真空排气及混合后冷却至 35℃开锅投放辅料时会有少量氨气挥发，产生的氨气以氨作为评价因子，由于乳化搅拌会加入大量的纯水和其他液态原辅料，因此锅内液体中氨的浓度大大降低，氨气的挥发量较低。</p> <p>项目生产使用的氢氧化铵浓度为 25%，生产过程氢氧化铵（25%）使用量为 5.25ta（实验室使用的忽略不计），即氨含量为 1.31t/a。本项目氨的产生量参考已竣工验收项目《广州欧芭化妆品有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（项目年产烫发乳 80 吨、染发膏 380 吨，年用 25%的氢氧化铵 7t/a），与本项目工程工艺流程类似，具有可比性。根据《广州市生态环境局关于广州欧芭化妆品有限公司改扩建项目环境影响报告表》（穗环管影（云）〔2023〕93 号），广州欧芭化妆品有限公司在染发膏和烫发乳产品中使用 25%氢氧化铵，使用量为约为 7ta，氨气的收集效率为 85%，年工作 2240 小时，氨气在车间废气处理前采样口的最大排放速率为 0.126kg/h，即氨气产生量约为 0.332t/a（<math>0.126\text{kg/h} \times 2240\text{h/a} \div 85\% = 0.332\text{t/a}</math>）。氨气的产污系数为 <math>0.332\text{t/a} \div (7\text{t/a} \times 25\%) \approx 19\%</math>，保守估算，本项目氨</p>
--

的挥发量按使用的氢氧化铵氨含量的 20%计，则氨气的产生量为 0.262t/a。

#### 4) 异味（臭气浓度）

本项目生产过程中使用的原料（氢氧化铵、氯化铵、乙醇胺等）易产生异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，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，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管、不作定量分析。由于生产过程中投料、灌装过程物料直接从密闭罐经泵引至搅拌锅及容器，恶臭污染物主要在投料和出料时产生。

### （2）收集、处理和排放

#### 1) 收集

根据生态环境部 2019 年 6 月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）以及生态环境部 2020 年 6 月印发的《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）中均规定：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”本项目使用的 UV 油墨符合国家有关低 VOCs 含量产品规定且 VOCs 含量（质量比）低于 10%，可不要求采取无组织排放收集措施。但由于本项目采取整式收集，油墨喷码机位于外包车间，外包车间的废气也统一收集进废气系统进行处理和排放。

实验室的主要实验为理化检验指标等检测，无需使用其他药剂，产生的实验废气量较少，作无组织进行排放。

故本项目对投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）工序产生的有机废气进行收集分析。

#### ①投料粉尘

由于粉末状固体原料采用人工方式投加，投加过程搅拌锅处于敞开状态粉尘废气难以被固定式搅拌锅出气口处的集风管收集，所以建设单位由于乳化车间均设置为负压的洁净车间，因此粉尘废气考虑以车间整体抽风的方式收集处理。收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密闭设备/空间-单层密闭负压（产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有出口处，包括人员或物料进出口呈负压）的集气效率为 90%。考虑人员进出频繁，车间整体收集效率按 80%。

## ②有机废气

投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）工序产生的有机废气：

本项目车间投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）工序过程产生的有机废气被车间内的换风系统收集，收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密闭设备/空间-单层密闭负压（产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有出口处，包括人员或物料进出口呈负压）的集气效率为 90%。考虑人员进出频繁，车间的有机废气整体收集效率按 80%。

**表 4-2 本项目废气收集方式一览表**

使用工序	设备名称	设备所在车间	集气方式	收集效率
投料、搅拌、均质乳化	固定式搅拌锅	乳化间	全密闭设备/空间-单层密闭负压（产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有出口处，包括人员或物料进出口呈负压）	80%
静置	塑料桶	静置间		
罐装	半自动立式灌装机、全自动立式灌装机	灌装间		
包装	油墨喷码机	外包间		

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中一般作业室的换气次数为 6 次/h，为进一步提高收集效率，本项目作业室设计换风次数为 7 次，通风量  $Q=n$ （换气次数，次/h） $\times V$ （通风房间的体积， $m^3$ ），计算得出产污设备所需的风量  $Q$ （ $m^3/h$ ）。

**表 4-3 本项目风量核算一览表**

车间	乳化间	静置间	灌装间	外包间
车间面积（ $m^2$ ）	150	128	132	243
车间高度（m）	2.8	2.8	2.8	2.8
车间体积（ $m^3$ ）	420	358.4	369.6	680.4
设计换风次数（次/h）	7	7	7	7
所需风量（ $m^3/h$ ）	2940	2508.8	2587.2	4762.8
项目合计风量（ $m^3/h$ ）	12798.8			
项目设计风量（ $m^3/h$ ）	13000			

## 2）处理与排放

投料产生的粉尘以及投料、搅拌、乳化、静置、罐装和包装（印刷）工序产生的有机废气以及车间产生的恶臭经过车间的换风系统以及集气罩收集后由管道引至楼顶一套“干式过滤+二级活性炭”处理装置处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

本项目投料工序产生的粉尘废气，使用“干式过滤+二级活性炭”处理粉尘废气，参考《三废处理工程技术手册—废气卷》中过滤除尘器相关参数，初效干式过滤器除尘效率可达

到 90~99%，本报告保守取值为 90%。氨气的处理效率参考已竣工验收项目《广州欧芭化妆品有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，通过氨气的产生速率和排放速率计算，二级活性炭对氨气的处理效率为 81.8~83.6%，保守估算，本项目按 80%计。

参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 3-3 常见治理设施对有机废气治理效率，吸附法处理效率为 45-80%，本项目废气处理采用二级活性炭装置，二级活性炭装置的处理效率均取 60%，则本项目二级活性炭装置综合治理效率为  $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，按 80%计。未被集气系统收集的废气经车间通排风，以无组织形式排放。本项目废气产生及排放情况详见下表。

表 4-4 废气产排放情况一览表

产生工序			投料	投料、搅拌、乳化、静置、灌装	包装（印刷）	实验室	
排放方式			有组织			无组织	
排气筒编号			DA001			/	
总风量（m³/h）			13000			/	
污染物			颗粒物	氨气	VOCs		
总产生量（t/a）			0.025	0.262	0.143	0.004 0.0005	
总产生速率（kg/h）			0.0357	0.0936	0.0511	0.0014 0.0002	
有组织（80%）	产生情况	产生浓度（mg/m³）	2.1978	5.7582	3.2308 /		
		产生速率（kg/h）	0.0286	0.0749	0.0409	0.0011	/
					0.042		
		产生量（t/a）	0.02	0.2096	0.1144	0.0032	/
					0.1176		
	拟采取废气去除效率（%）		90	80	80	80	/
	排放情况	排放浓度（mg/m³）	0.2198	1.1516	0.6462 /		
		排放速率（kg/h）	0.0029	0.015	0.0082	0.0002	/
					0.0084		
		排放量（t/a）	0.002	0.0419	0.0229	0.0006	/
					0.0235		
无组织（20%）	排放情况	排放速率（kg/h）	0.0071	0.0187	0.0102	0.0003	0.0002
					0.0107		
		排放量（t/a）	0.005	0.0524	0.0286	0.0008	0.0005
工作时间（h）			700	2800	2800	2800	
有组织排放量合计（t/a）			0.002	0.0419	0.0235		
无组织排放量合计（t/a）			0.005	0.0524	0.0299		
有组织+无组织量排放合计（t/a）			0.007	0.0943	0.0534		



	<p>注：参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1 mg/m<sup>3</sup>；颗粒物颗粒物浓度较大时应采用过滤或洗涤方式进行除尘预处理，且须加装干式过滤装置除尘。本项目的颗粒物经干式过滤处理后，浓度为 0.2885 mg/m<sup>3</sup>&lt;1 mg/m<sup>3</sup>，因此工艺可行。</p> <p>综上所述，本项目有机废气、投料粉尘、氨气和异味经“干式过滤+活性炭吸附”装置处理后，经 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。总 VOCs 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOC 无组织排放限制，颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准，无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新扩改建厂界标准值。</p>
--	---

## 2、废气排放厂界达标情况分析

表 4-5 废气污染源达标排放情况分析表

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	排放方式	污染物产生情况			污染防治措施		污染物排放情况				标准限值		是否达标
						废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	治理工艺	治理效率 /%	废气排放量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
投料、搅拌、乳化、静置、灌装、包装(印刷)	固定式搅拌机、塑料吨桶、灌装码机	DA001	颗粒物	产污系数法	有组织	13000	0.02	2.1978	收集后经“干式过滤+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒排放	90	13000	0.002	0.0029	0.2198	9.5	120	是
			VOCs	产污系数法	有组织		0.1176	3.2308		80		0.0235	0.0084	0.6462	/	100	是
			臭气浓度	/	有组织		/	<6000（无量纲）		/		/	<6000（无量纲）	6000（无量纲）		是	
			氨气	类比分析法	有组织		0.2096	5.7582		80		0.0419	0.015	1.1516	14	/	是
投料、搅拌、乳化、静置、灌装、实验、包装(印刷)	固定式搅拌机、塑料吨桶、灌装码机、实验设备等	生产车间	颗粒物	物料衡算法	无组织	/	0.005	/	车间通风	/	/	0.005	0.0071	<1.0	/	1.0	是
			VOCs	物料衡算法	无组织	/	0.0299	/		/	/	0.0299	0.0107	<2.0	/	2.0	是
			臭气浓度	/	无组织	/	<20（无量纲）			/	<20（无量纲）			20（无量纲）		是	
			氨气	/	无组织	/	0.0524	/		/	/	0.0524	0.0187	<1.0	/	1.0	是

### 3、废气污染防治可行分析

表 4-6 废气污染防治可行分析表

污染防治设施编号	主要工艺	生产设施	主要污染物项目	排放形式	污染防治措施	
					污染防治名称及工艺	是否为可行技术
DA001	投料、搅拌、乳 化、静置、灌装、 包装（印刷）	固定式搅拌锅、塑料 吨桶、灌装机、油墨 喷码机	颗粒物、VOCs、臭气浓度、氨气	有组织	集气罩收集后经“干式过滤+二级活性炭”处 理后引至 15m 排气筒排放	是

备注：参考《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ1104-2020）表 A.2 日用化学产品制造工业有组织废气污染防治可行技术参考表中配料废气产生的颗粒物的可行性技术为“旋风除尘；静电除尘；袋式除尘；多管除尘；滤筒除尘；电除尘；湿式除尘；水浴除尘；电袋复合除尘”，故本项目颗粒物废气处理措施属于“滤筒除尘”，为可行性技术；热加工产生的非甲烷总烃的可行技术为“冷凝+吸附；吸收；燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）；膜分离”，故本项目 VOCs 废气处理属于“吸附”，为可行性技术。本项目臭气浓度、氨气产生量很少，仅进行定性分析。

表 4-7 项目全厂废气口一览表

排放口编号	类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	排气筒参数			
			经度	纬度		排气量 (m³/h)	高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度 (℃)
DA001	一般排放口	颗粒物、VOCs、臭气浓度、氨气	112°13'15.222"	22°44'10.258"	干式过滤+二级活性炭	13000	15	0.5	25

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

4、大气污染物排放量核算

根据项目工程分析，大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.007
2	VOCs	0.0534
3	氨气	0.0943

5、非正常工况

根据项目工程分析，大气污染物非正常排放量核算见下表。

表 4-9 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原因	污染物	非正常 排放量/kg	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	措施
1	DA001	废气治理装置失效	颗粒物	0.0286	1	4	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理措施的运行情况，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产环节
2			VOCs	0.042			
3			臭气浓度	/			
4			氨气	0.0749			

6、排放标准及大气环境监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理排污单位，本评价的监测计划参考简化管理排污单位分析。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ1104—2020）要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，详见下表。

表 4-10 项目有组织废气监测要求表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准		
				标准	速率 kg/h	浓度 mg/m³
1	DA001 排放口 前后各设一个 监测点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准	9.5	120
2		TVOC①	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	/	100
3		NMHC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》 （GB 41616-2022）表 1 排放限值	/	70

4		总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)	2.55	80
5		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） 表 2 恶臭污染物排放标准值	6000 (无量纲)	
6		氨气	1 次/年		14	/
备注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施，暂按 NMHC 进行管控。						
表 4-11 项目无组织废气监测要求表						
序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准		
				标准	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
1	边界外上风向 1 个点位、下风 向 3 个点位	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无 组织排放监控浓度限值	1.0	
2		总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）中的表 3 无组织排放监控 点浓度限值	2.0	
3		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	20	
4		氨气	1 次/年	表 1 中二级新扩改建厂界标准	1.5	
5	车间门窗或通 风口、其他开 口/孔外 1 米	NMHC	1 次/年	《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	厂区：6（1h 平均浓度值） 20（任意一次 浓度值）	

7、大气环境影响分析结论

本项目所在评价区域为达标区，大气环境质量较好。综上，正常情况下项目各污染物排放浓度均能达到相应标准限值，项目排放的废气不会对敏感目标和周边环境造成明显不良影响，不会加重区域大气污染，大气环境影响可以接受。

(二) 运营期废水环境影响和保护措施

1、水污染源源强核算

本项目运营期间废水为员工生活污水和生产废水（纯水机制备产生的浓水、染发剂生产废水（染发剂设备/设施清洗废水、地面清洗废水）、其他综合生产废水（洗护设备/设施清洗废水、实验清洗废水、纯水制备产生的反冲洗废水、冷却废水、喷淋塔废水、地面清洗废水）。

(1) 纯水机制备产生的浓水

项目设置 1 台 0.68t/h 的电蒸汽锅炉，电蒸汽锅炉配备的 0.3L 的软水水箱（使用纯水制备系统纯水），蒸汽发生器的年工作时间为 2800h，则蒸汽产生量为 1904t/a，蒸汽能通过冷

凝装置冷凝回收收到软水水箱，考虑设备管道的压力密封等性能，蒸汽损耗量按 5%考虑，即有 95.2t/a 的蒸汽损耗，因此软水水箱需要定期补充 95.2t/a 的纯水。本项目软水水箱的水可循环使用，无需定期更换，因此无蒸汽发生器废水产生。

根据企业提供的资料及物料平衡，产品用工艺用水均为纯水，染发剂纯水用量为 536t/a，洗发水纯水用量为 275t/a，沐浴露纯水用量为 278.7t/a，即纯水的总用量为 1089.7t/a。

根据下文计算，设备/设施清洗所需的纯水年用量为 841.2t/a。

综上所述，项目年用纯水量为 2026.1t/a，项目配有 1t/h 的纯水系统，日工作 8h，年工作 350d，可以产生大于 2026.1t/a 的纯水，足够供应项目使用。

纯水制备系统采用的工艺为“多介质过滤+活性炭过滤+二级 RO”，产水率约为 70%。则制取纯水需自来水约 2894.4t/a，纯水制备系统浓水产生量为 868.3t/a。

浓水主要为无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，较为清静，部分（242.75t/a）回用于地面拖洗，剩余（625.55t/a）排入雨水管道，不计入生产废水。

## （2）染发剂生产废水

### ①染发剂设备/设施清洗废水

本项目需定期对固定式搅拌机、固定式真空乳化锅、灌装机、塑料吨桶等生产设备或设施进行清洗。根据建设单位技术人员的运行经验，各设备/设施清洗用水量详见下表。

表 4-12 设备/设施清洗用水一览表

所在车间	设备名称	产品类别	设备	数量 (台)	单台设备清洗用水量 (t/台·次)		年清洗 次数	年清洗用水量 (t/a)		
			容量(t)		新鲜水	纯水		新鲜水	纯水	合计
染发剂 车间	固定式搅拌机	染发剂	2	1	0.3	0.05	12	3.6	0.6	4.2
	固定式真空乳 化锅	染发剂	2	1	0.3	0.05	12	3.6	0.6	4.2
	塑料桶	染发剂	1	20	0.2	0.04	350	1400	280	1680
	半自动立式灌 装机	染发剂	/	1	0.1	0.06	350	35	21	56
	全自动立式灌 装机	染发剂	/	5	0.1	0.06	350	175	105	280
合计								1617.2	407.2	2024.4

根据上述计算，项目染烫设备/设施清洗用水年用量为 2024.4t/a（5.784t/d），其中新鲜水年用量为 1617.2t/a，纯水年用量为 407.2t/a。排放系数取 0.9，则染发剂设备/设施清洗废水排放量为 1821.96t/a。

②染发剂车间地面清洗废水

项目主要生产区需每天拖洗，清洗水来源于纯水制备产生的浓水。乳化间、静置间、灌装间面积共约为 410m<sup>2</sup>，原料间约一周拖洗一次，合计年清洗 50 次，面积约 102m<sup>2</sup>。拖洗用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中停车库地面冲洗水的用水定额平均日“2~3L/（m<sup>3</sup>·次）；由于本项目采取以的是拖地的清洗方式，本评价按地面冲洗用水量最小值的 50%计算（即 1L/（m<sup>2</sup>·次）），则地面清洗水用量为 148.6t/a。排放系数取 0.9，则地面清洗废水排放量为 133.74t/a。

综上所述，染发剂生产废水（染发剂设备/设施清洗废水+染发剂车间地面清洗废水）排放量为 1955.7t/a（5.588t/d），生产废水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、LAS、石油类和苯胺类。生产废水达到相应标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理。污染物浓度类比《广州欧芭化妆品有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（详见附件 8），类比情况及本项目染烫生产废水产生情况详见下表。

表 4-13 项目染烫废水类比欧芭化妆品可行性

项目名称	欧芭化妆品项目		本项目情况		类比情况
产品	生产烫发乳 80 吨、染发膏 380 吨		生产染发剂 700 吨		产品种类基本一致，本项目产能约是欧芭化妆品项目的 1.7 倍
原辅材料	鲸蜡硬脂醇聚醚-25	9.5t/a	单，双甘油脂肪酸酯	18t/a	使用主要的原料种类基本一致，欧芭化妆品项目主要原料单位产品用量为 0.157 吨/吨-产品，本项目主要原料单位产品用量为 0.204 吨/吨-产品，是欧芭化妆品项目的 1.3 倍。
	对苯二胺	6.1t/a	对苯二胺	21t/a	
	乙醇胺	4.9t/a	单乙醇胺	8.2t/a	
	间苯二酚	1.5t/a	间苯二酚	4t/a	
	过氧化氢	21.4t/a	过氧化氢	20t/a	
	氢氧化铵（25%）	7t/a	氢氧化铵（25%）	5.25t/a	
	香精	0.7t/a	香精	9.7t/a	
	EDTA 二钠	0.17t/a	十二水磷酸氢二钠	2t/a	
	苯基甲基吡唑啉酮	0.75t/a	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮	1.1t/a	
	丙二醇	5.64t/a	丙二醇	7t/a	
	椰油酰胺 MEA	3.95t/a	月桂酰胺基丙基甜菜碱	23.5t/a	
	巯基乙酸	2.1t/a	巯基乙酸	8t/a	
	半胱胺盐酸盐	0.83t/a	2，4-二氨基苯氧	1.2t/a	

				基乙醇盐酸盐		
		羟乙二磷酸	2.0t/a	羟基乙叉二膦酸 (HEDP)	2t/a	
		异抗坏血酸（异VC）	5.71t/a	异抗坏血酸（异VC）	12t/a	
	工艺	经搅拌、乳化、检测、灌装等工序		经搅拌、乳化、检测、灌装等工序		基本一致
	单位产品废水量	1.69 吨废水/吨产品 （包含设备清洗废水、瓶罐清洗废水、实验检测废水、地面清洗废水），瓶罐清洗废水、实验检测废水浓度较低，扣除后单位产品废水量为 1.07 吨废水/吨产品		2.07 吨废水/吨产品 （包含设备清洗废水、地面清洗废水，本项目瓶罐无须清洗，使用臭氧消毒，实验检测废水纳入其他生产废水计算）		本项目的单位产品废水量是欧芭化妆品项目扣除瓶罐清洗废水、实验检测废水后的单位产品废水量的 1.93 倍，主要原料单位产品用量为 0.204 吨/吨-产品，是欧芭化妆品项目的 1.3 倍。说明本项目生产单位产品的浓度的废水浓度理应比欧芭化妆品项目的低，但存在项目偏差，本项目保守按照欧芭化妆品项目的 1.5 倍取值。

表 4-14 项目染烫生产废水污染物产生浓度取值（单位：mg/L）

项目名称		欧芭化妆品项目	本项目取值（取欧芭化妆品项目最大值的 1.5 倍后向上取整）
污染物	pH（无量纲）	7.3~7.5	7.3~7.5
	色度（倍）	50~60	90
	COD <sub>Cr</sub>	964~994	1500
	BOD <sub>5</sub>	431~484	730
	SS	420~460	690
	NH <sub>3</sub> -N	30.6~33.8	51
	LAS	8.04~9.64	15
	石油类	/	10*
苯胺类化合物		1.18~1.42	3

备注：\*参考《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》中的表 7 化妆品行业部分企业污染物产排情况调查数据中“企业编号 e-生产产品为洗发护发类-石油类”。

染烫生产废水由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理，染烫生产废水产排情况见下表。



表 4-15 项目染烫生产废水产排情况一览表（单位：mg/L）

废水类型	污染物	pH（无量纲）	色度（倍）	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	LAS	石油类	苯胺类
染烫 生产废水 1955.7 t/a	产生浓度（mg/L）	7.3~7.5	90	1500	730	690	51	15	10	3
	产生量（t/a）	/	/	2.9336	1.4277	1.3494	0.0997	0.0293	0.0196	0.0059
	排放浓度（mg/L）	7.3~7.5	90	1500	730	690	51	15	10	3
	排放量（t/a）	/	/	2.9336	1.4277	1.3494	0.0997	0.0293	0.0196	0.0059

### （3）其他综合生产废水

#### ①洗护设备清洗废水

本项目需定期对洗护固定式搅拌锅、固定式真空乳化锅、灌装机、塑料吨桶等生产设备或设施进行清洗。根据建设单位技术人员的运行经验，各设备/设施清洗用水量详见下表。

表 4-16 洗护设备/设施清洗用水一览表

所在车间	设备名称	产品类别	设备	数量（台）	单台设备清洗用水量（t/台·次）		年清洗次数	年清洗用水量（t/a）		
			容量（t）		新鲜水	纯水		新鲜水	纯水	合计
洗护车间	固定式搅拌锅	洗发水	2	1	0.3	0.05	350	105	17.5	122.5
		沐浴露			0.3	0.05	350	105	17.5	122.5
	固定式真空乳化锅	洗发水	2	1	0.3	0.05	350	105	17.5	122.5
		沐浴露			0.3	0.05	350	105	17.5	122.5
	塑料桶	洗发水	0.15	25	0.03	0.01	350	262.5	87.5	350
		沐浴露	0.15	25	0.03	0.01	350	262.5	87.5	350
	半自动立式灌装机	/	/	1	0.1	0.06	350	35	21	56
	全自动立式灌装机	/	/	8	0.1	0.06	350	280	168	448
	合计							1260	434	1694

根据上述计算，项目洗护设备/设施清洗用水年用量为 1694t/a（4.84t/d），其中新鲜水年用量为 1260t/a，纯水年用量为 434t/a。排放系数取 0.9，则设备清洗废水排放量为 1524.6t/a（4.356t/d）。

#### ②实验清洗废水

实验清洗废水主要来源于实验用玻璃器皿的清洗，清洗用水为自来水。根据建设单位提供的资料，项目实验室玻璃器皿清洗用水量为 0.03t/d，合计为 10.5t/a，排放系数取 0.9，则

实验清洗废水排放量为 9.45t/a。

③纯水制备系统产生的反冲洗废水

本项目纯水制备系统在使用过程中需要定期进行清洗。根据建设单位提供的资料，约 10 天冲洗一次，每次用水量约 0.3t，故反渗透设备冲洗用水量为 10.5t/a，废水产生量按 90% 计算，则每年产生的纯水制备系统反冲洗废水量为 9.45t/a。

④冷却废水

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）开式系统的蒸发水量计算公式：

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

式中：Q<sub>e</sub>——蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>r</sub>——循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）；

Δt——循环冷却水进、出冷却机温差（℃）；

k——蒸发损失系数（1/℃），取 0.00145（进塔大气温度为 25℃）。

冷却过程中需用使用管道冷却水来间接冷却，冷却水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却水仅在设备内部循环使用，项目循环冷却机循环水量为 4m<sup>3</sup>/h，同时由于循环过程中少量水因受热等因素损失，冷却机进出水温度差取 5℃，通过计算可知，冷却水由于热量蒸发损耗的水量约 0.029m<sup>3</sup>/h，冷却机年运行 2800h，则需补充新鲜水量约 81.2m<sup>3</sup>/a（0.232m<sup>3</sup>/d）。冷却机内的冷却水循环使用，约半年更换一次，根据循环水池的有效容积计算，循环水池的尺寸为：3m×1.5m×1m，有效高度为 0.8m，更换一次冷却水排放量约为 3.6t，即 7.2t/a。故冷却机需用新鲜水量约 88.4m<sup>3</sup>/a。

⑤其他地面清洗废水

项目生产区需每天拖洗，清洗水来源于纯水制备产生的浓水。生产车间（除去染发剂生产区即为外包间及实验室）面积共约为 269m<sup>2</sup>。拖洗用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中停车库地面冲洗水的用水定额平均日“2~3L/（m<sup>2</sup>·次）；由于本项目采取以的是拖地的清洗方式，本评价按地面冲洗用水量最小值的 50%计算（即 1L/（m<sup>2</sup>·次）），则地面清洗废水用量为 94.15t/a，排放系数取 0.9，则地面清洗废水排放量为 84.74t/a。

综上所述，洗护设备/设施清洗废水排放量为 1556.1t/a，实验清洗废水排放量为 9.45t/a，纯水制备反冲洗废水排放量为 9.45t/a，冷却水排放量为 7.2t/a，地面清洗废水为 84.74t/a。故项目其他综合生产废水产生量合计为 1635.44t/a（4.67t/d），产生的其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理，生产废水的主要污染物为

CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、LAS、石油类，污染物浓度参考《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》中的表 7、表 8、表 9 化妆品行业部分企业污染物产排情况调查数据，详见下表。

**表 4-17 项目其他综合生产废水主要污染物及其产生浓度情况一览表（单位：mg/L）**

类别			污染物指标						
表格编号	企业编号	生产品种	pH	CODCr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	石油类
表 7	b	洗发、护发	/	2047	1457	1288	22.8	/	12
表 8	A	洗发、护发	7.7	424	268	111	/	/	/
表 8	K	洗发、护发	7.2	72	27	69	1.2	0.01	/
最大值			7.7	2047	1457	1288	24.8	0.01	12
最小值			7.2	72	27	69	1.2	0.01	10
①去掉最大最小值后的均值（少于 2 位数的 不去掉最大值和最小值，pH 取范围值）			7.2~7.7	424	268	111	12	0.01	12
表 7	n	清洁类	/	458	159	54	18	/	334
表 7	o	清洁类	7.6	162	/	/	9.4	2.2	2
表 7	p	清洁类	6.6	2227	/	/	87	177	368
表 7	q	清洁类	6.0	1739	/	15	18	4.8	6.3
表 7	r	清洁类	6.9	4606	/	/	5.4	/	9.9
表 9	7	清洁类	7.6	138	/	/	10.3	4.2	2.5
表 9	9	清洁类	6.7	4670	/	/	5.5	/	9.8
表 9	10	清洁类	7.9	686	/	/	63.4	94.5	28
最大值			7.9	4670	159	54	87	177	368
最小值			6.0	138	159	15	5.4	2.2	2
②去掉最大最小值后的均值（pH 取范围值）			6.0~7.9	1646	159	35	21	35	65
①②均值（pH 取范围值）			6.0~7.9	1035	213.5	73	16.5	17.505	38.5
本项目取值（pH 取范围值）			6.0~7.9	1100	220	80	20	20	40

产生的其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理，生产废水产排情况见下表。

**表 4-18 项目其他综合生产废水产排情况一览表**

废水类型	污染物	pH	色度	CODCr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	石油类
生产废水 1635.44t/a	产排浓度 (mg/L)	6.0~7.9	<90	1100	220	80	20	20	40
	产排量 (t/a)	/	/	1.799	0.3598	0.1308	0.0327	0.0327	0.0654

备注：（1）色度参考染发剂生产废水，其他综合生产废水色度理应低于染烫生产废水；（2）单位：mg/L、pH(无量纲)、色度(倍)。

#### （4）生活污水

项目劳动定员员工 15 人，均不在厂内食宿。厂内员工生活用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）用水定额第 3 部分中办公楼-无食堂和浴室的先进值定额，按 10m<sup>3</sup>/人·年计算，则生活用水量为 150t/a（0.43t/d）。生活用水排污系数以 0.9 计，则污水排放量约为 135t/a（0.39t/d），生活污水的主要污染物因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

项目生活污水污染物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数、《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 县城平均值浓度，则原水平均浓度为：COD<sub>Cr</sub> 260mg/L、BOD<sub>5</sub> 117mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20.6mg/L。根据粤环〔2003〕181 号文《关于印发第三产业排污系数（第一批、试行）的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD<sub>Cr</sub>15%、BOD<sub>5</sub>59%、NH<sub>3</sub>-N3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。生活污水产排情况详见下表。

表 4-19 生活污水污染物产排情况

废水类型	污染物	产生情况		污染防治措施	排放情况	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	水量	/	135	经三级化粪池预处理	/	135
	COD <sub>Cr</sub>	260	0.0351		221	0.0298
	BOD <sub>5</sub>	117	0.0158		106	0.0143
	SS	200	0.027		100	0.0135
	NH <sub>3</sub> -N	20.6	0.0028		20	0.0027

近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理。

远期：待新成工业园北园北园建成运营后，生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废水排放达标情况分析															
	表 4-20 废水污染源达标排放情况分析表															
	工序	污染物	排放 方式	污染物产生				治理措施		污染物排放				执行标准	浓度 限值/ (mg/L)	是否 达标
				核算 方法	废水产生 量（t/a）	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废水排放 量（t/a）	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/h)			
	染发 剂生 产废 水	色度（倍）	间接 排放	类比 法	1955.7	<90			/	系数 法	1955.7	<90		万洋众创城污水处理站染 发剂废水进水标准	800	是
		CODcr				1500	2.9336		/			1500	2.9336		15000	是
		BOD <sub>5</sub>				730	1.4277		/			730	1.4277		4000	是
		SS				690	1.3494		/			690	1.3494		2500	是
		NH <sub>3</sub> -N				51	0.0997		/			51	0.0997		60	是
		LAS				15	0.0293		/			15	0.0293		800	是
		石油类				10	0.0196		/			10	0.0196		140	是
		苯胺类				3	0.0059		/			3	0.0059		5	是
	其他 综合 生产 废水	色度	间接 排放	类比 法	1635.44	<90			/	系数 法	1635.44	<90		万洋众创城污水处理站其 他生产废水进水标准	100	是
		CODcr				1100	1.799		/			1100	1.799		5000	
		BOD <sub>5</sub>				220	0.3598		/			220	0.3598		2000	是
		SS				80	0.1308		/			80	0.1308		1000	是
		NH <sub>3</sub> -N				20	0.0327		/			20	0.0327		60	是
		LAS				20	0.0327		/			20	0.0327		200	是
		石油类				40	0.0654		/			40	0.0654		100	是

生活污水	CODcr	间接排放	系数法	135	260	0.0351	三级化粪池	15	系数法	135	221	0.0298	近期执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新成工业园北园污水处理厂进水标准较严值;远期执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新成工业园北园污水处理厂进水标准较严值	280(450)	是
	BOD <sub>5</sub>				117	0.0158		9			106	0.0143		110(200)	是
	SS				200	0.027		50			100	0.0135		180(270)	是
	NH <sub>3</sub> -N				20.6	0.0028		3			20	0.0027		25(25)	是

### 3、水污染物排放基本情况

表 4-21 废水排放口设置及污染物监测计划一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	排放方式	排放去向	排放规律	监测要求			标准	
		经度	纬度					监测点位	监测因子	监测频次	名称	浓度限值/(mg/L)
1	染发剂生产废水 DW001	112.220282°	22.735858°	一般排放口	间接排放	万洋众创城污水处理站	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	接驳检测井	pH	1 次/年	万洋众创城污水处理站染发剂废水进水标准	4~6
									色度			800
									CODcr			15000
									BOD <sub>5</sub>			4000
									SS			2500
									NH <sub>3</sub> -N			60
									LAS			800
									石油类			140
									苯胺类			5
2	其他综合生产废水	112.220286°	22.735834°	一般排放口	间接排放	万洋众创城污水处	间断排放, 排放	接驳检测井	pH	1 次/年	万洋众创城污水处理站其他生产废水进水标准	6~9
									色度			100

		DW002					理站	期间流量 不稳定， 但有周期 性规律		CODcr			5000
										BOD <sub>5</sub>			2000
										SS			1000
										NH <sub>3</sub> -N			60
										LAS			200
										石油类			100
	3	生活 污水 DW002	112.221033°	22.736292°	一般 排放口	间接 排放	近期：新成 工业园污 水处理厂； 远期：新成 工业园北 园污水处 理厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定， 但有周期 性规律	接驳检测 井	CODcr	1 次/年	近期：广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第二时段 三级标准和新成工业园污水处 理厂进水标准较严值；  远期：广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第二时段 三级标准和新成工业园北园污 水处理厂进水标准较严值	280（450）
										BOD <sub>5</sub>			110（200）
										SS			180（270）
										NH <sub>3</sub> -N			25（25）
	备注：括号内的数值为生活污水远期排放标准。												

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4、废水治理措施可行性分析</b></p> <p><b>(1) 废水排放情况</b></p> <p>近期：生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道统一汇集至园区临时建成的污水蓄水池，再经槽车统一运送至新成工业园污水处理厂处理；染烫生产废水达到相应标准后由企业安排运输到万洋众创城污水处理站处理；其他综合生产废水达到相应标准后由园区污水管网引至万洋众创城污水处理站处理，处理达标后的尾水统一经槽车运送至新成工业园污水处理厂处理；</p> <p>远期：待新成工业园北园建成运营后，生活污水经三级化粪池预处理达标后经过园区污水管道引至新成工业园北园污水处理厂处理；企业生产废水进入万洋众创城污水处理站处理方式不变，万洋众创城污水处理站处理达标后的尾水经园区污水管网引至新成工业园北园污水处理厂集中处理。</p> <p><b>(2) 污水站、污水厂情况</b></p> <p>广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站概况：</p> <p>根据《广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站项目环境影响报告书》（云环（新兴）审〔2023〕40号），万洋众创城污水处理站纳污范围包括新兴万洋一至四期范围内企业产生的生产废水。万洋众创城一至四期的企业染发剂废水由企业单独收集至储存桶内再经槽车拉至万洋众创城污水处理站内处理；其他综合生产废水经污水收集管网排入万洋众创城污水处理站进行集中处理，生产废水处理后与生活污水（经市政生活污水收集管网收集）经槽车一起运送至新成工业园污水处理厂处理。</p> <p>广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站工艺：</p> <p>全厂污水处理规模为 1400m<sup>3</sup>/d，总占地面积 2080m<sup>2</sup>。其中，一期的染发剂废水预处理工艺为“絮凝+芬顿+混凝沉淀”，二期的染发剂废水预处理工艺为“絮凝+铁碳微电解+芬顿+混凝沉淀”；一二期对综合废水处理工艺均为“混凝气浮+水解酸化+UASB+A/O+备用反应池+生化沉淀池+备用脱色池”。一期和二期共用的构筑物包括事故池、格栅井、集水池、集水池操作间、化学药品仓库、危化品仓、污泥堆放区等。</p>
----------------------------------	---



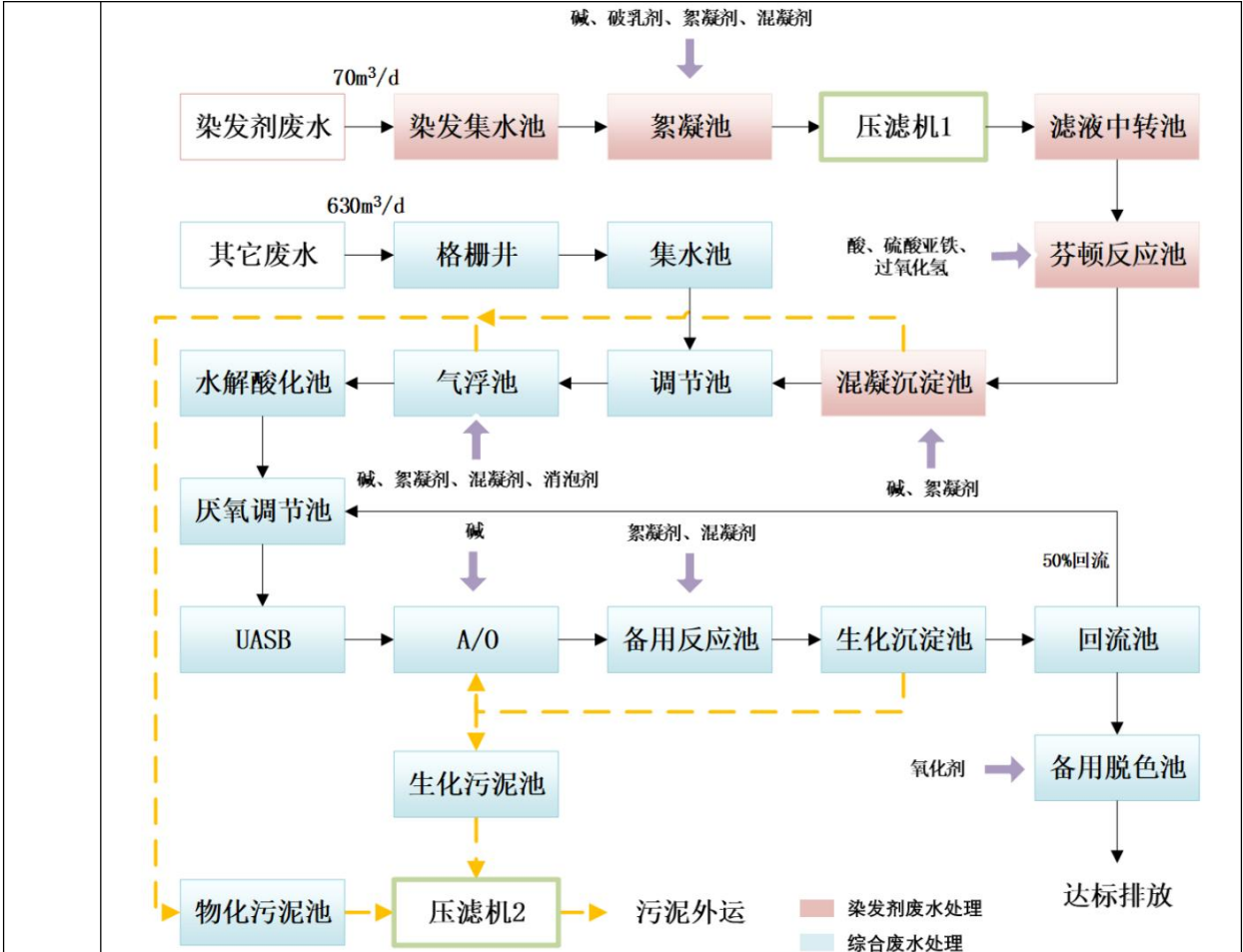


图 4-1 万洋众创城污水站处理工艺流程

新成工业园污水处理厂概况：

新成工业园污水处理厂位于新兴县城新成工业园北部，设计规模为 2 万 t/d。于 2008 年 5 月取得环评批复，批复文号为新环管影〔2008〕14 号，并于 2012 年 12 月通过了第阶段验收，验收批复文号为新环验〔2012〕25 号。根据原新兴县环境保护局《关于做好城镇污水处理设施全面实行提标改造的函》新环函〔2017〕63 号及新兴县发展和改革局《关于新兴县新成工业园污水处理厂提标改造工程可行性研究报告的批复》（新发改资〔2018〕66 号）以及《新兴县新成工业园污水处理厂提标改造工程项目》（新环建管〔2019〕18 号），目前新成工业园污水处理厂已于 2020 年 7 月完成自主验收，改造完成后出水指标由《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值提高至《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。初期主要处理新成工业园内的污水（包括生活污水、一般工业污水及经预处理达到新成工业园污水处理厂进水标准的工业废水）和新兴县部分生活污水。

**新成工业园污水处理厂工艺说明：**

废水经过粗格栅和细格栅去除悬浮颗粒物，随后进入水解酸化池将大分子有机物分解成小分子，降低 COD、BOD 等负荷，再经过厌氧-缺氧-好氧工艺，进一步去除水体中的有机物，并大量去除水中的总氮、总磷，经过二沉池去除污泥后进行紫外消毒最终使污水达标排放。此类工艺已被广泛应用于处理城镇生活污水，本项目外排废水可生化性好，无重金属、有毒有害物质，经新成工业园区污水处理厂处理后可稳定达标。

**新成工业园北园污水处理厂概况：**

《新兴县新成工业园北园污水处理（一期）BOT 项目环境影响报告书》已于 2023 年 5 月获取云浮市生态环境局批复，文号（云环（新兴）审（2023）16 号），新兴县新成工业园北园污水处理厂（一期）位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园，拟分一、二期两期建设，整个污水厂设计规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，其中本项目为一期设计规模 7500m<sup>3</sup>/d。项目主要收集新成工业园北园一期、二期企业生活污水和预处理达标的生产废水（不含涉重金属废水）。

**新成工业园北园污水处理厂工艺说明：**

项目污水处理采用“粗细格栅及进水泵房+调节池+细格栅+曝气沉砂池+AAO 生化池+二沉池+磁混凝沉淀+次氯酸钠消毒”组合工艺。

根据新成工业园北园规划及现状地形，部分地势较低的污水需要通过厂外污水提升泵站提升至较高地势的管网，然后通过重力流自流到本项目污水厂。

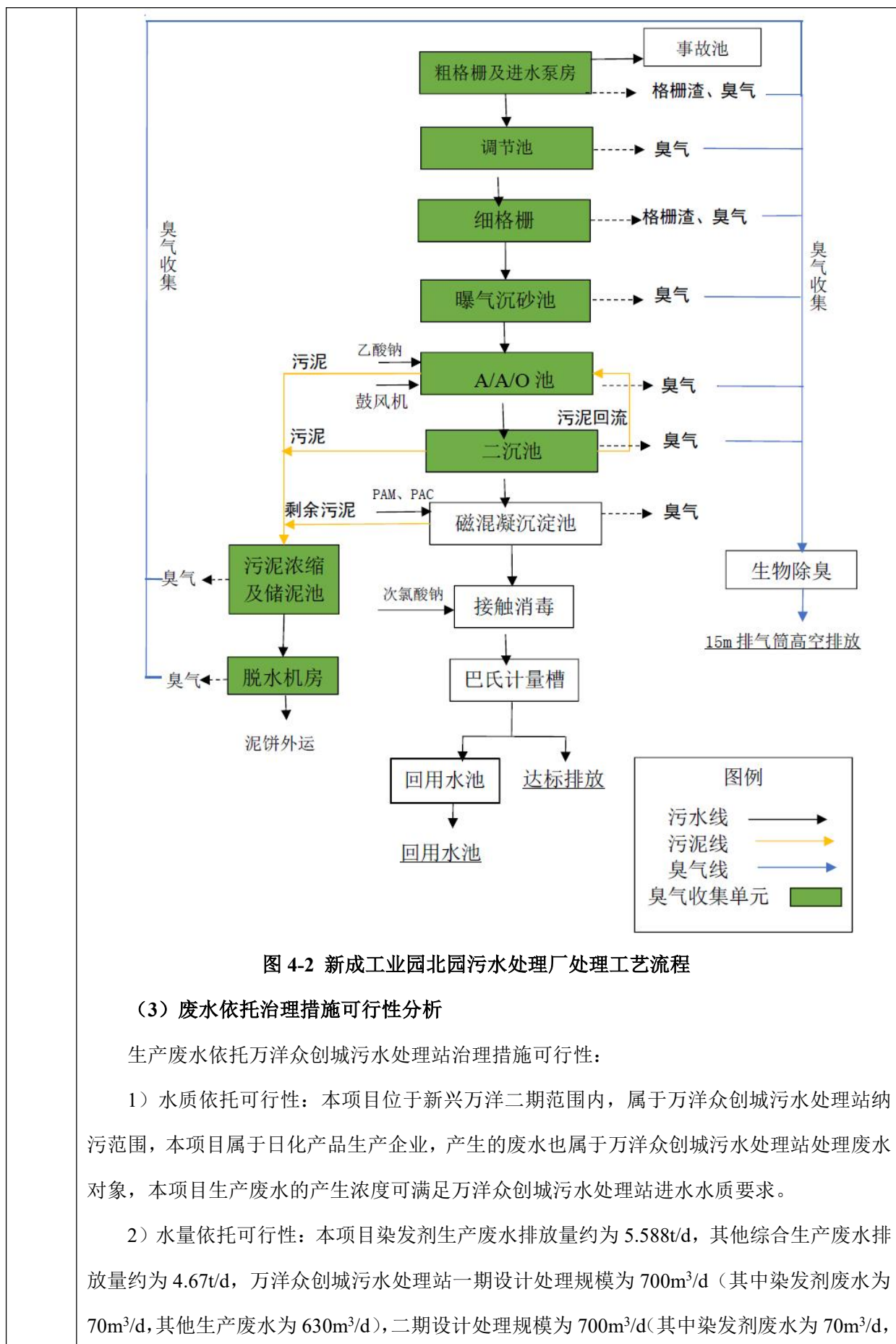
经过集中收集而来的污水首先进入污水厂内提升泵站，对水流起到缓冲及调节的作用，内部放有粗格栅，对污水中大颗粒悬浮物进行处理去除。经过粗格栅处理后水中 COD、SS 等一定程度上降低，栅渣通过外运处理。

将污水排入调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。在提升泵站和机械格栅后设置事故应急池，污水处理厂日常运行过程中对于突发事故废水统一切换到应急风险池；污水经调节后经过细格栅和曝气沉砂池对悬浮物的进一步去除，水中比重较大的无机颗粒等物质已基本去除，减少对后续工艺的负荷。

自曝气沉砂池出来的污水经计量后进入 AAO 池，然后经二沉池后，上清液经过混凝、高效沉淀进一步除磷，再经次氯酸钠消毒后即可达标排放。

本项目污水处理生物处理部分为 A/A/O 池，其由厌氧池、缺氧池、好氧池构成。厌氧池安装潜水搅拌器，以保证污水及回流污泥均匀混合和防止污泥沉降。厌氧池中，积聚在污泥

	<p>团中的磷被释放出来，但由于在好氧状态下的富磷吸收现象，使到释放出的磷重新被污泥吸收，所以通过及时排除剩余污泥可以达到去除污水中磷的目的。</p> <p>厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水在此得到均匀混合，由于混合液呈缺氧状态，使到反硝化反应在此得以实现；污水中的大部分氮因此而被去除；缺氧池安装 1 台潜水搅拌机，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉降。</p> <p>好氧池为了提高设备利用率，以及氧气的利用率，达到降低能耗，减少占地及基建投资之目的，采用微孔曝气的方式，空气由鼓风机提供。好氧池安装潜水搅拌机，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉降。好氧池出水后进入二沉池进行沉淀，接着进入磁混凝沉淀池。磁混凝沉淀池通过自动投加 PAC、PAM 等化学药剂进行化学除磷、以及对污染物杂质的截留作业对污水进行深度处理，进一步去除 P、COD、SS 等；磁混凝沉淀池出水后通过次氯酸钠消毒后即可满足排放要求，达标尾水回用部分临时贮存在回用水池，剩余通过园区尾水管道外排簕竹河。</p> <p>生化池的剩余活性污泥以及化学絮凝沉淀产生的污泥定期排放入污泥暂存池，然后通过污泥泵抽送至脱水机房。污泥经浓缩脱水后含水率约 60%，污泥外运处置，上清液则回流至提升泵站再进行处理。</p>
--	---



其他生产废水为 630m<sup>3</sup>/d), 合计 1400m<sup>3</sup>/d, 现行运营水量约为 100m<sup>3</sup>/d, 剩余水量约为 600m<sup>3</sup>/d (染发剂废水 60m<sup>3</sup>/d, 其他生产废水 540m<sup>3</sup>/d)。则本项目染烫生产废水占其日剩余处理规模的 9.31%, 其他综合生产废水占其日剩余处理规模的 0.86%, 不会对万洋众创城污水处理站带来冲击。

3) 时序衔接可行性: 根据现场调查和咨询, 万洋众创城污水处理站一期基本已建设完成。本项目建成之后生产废水可以进入万洋众创城污水处理站处理, 废水接纳证明详见附件 9。

#### 生活污水和生产废水近期依托新成工业园污水处理厂治理措施可行性:

本项目生活污水和生产废水中排放量约为 10.26t/d, 新成工业园污水处理厂设计处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d, 则本项目占其日处理规模的 0.04%, 不会对新成工业园污水处理厂带来冲击。

#### 生活污水和生产废水远期依托新成工业园北园污水处理厂治理措施可行性:

本项目生活污水和生产废水中排放量约为 10.26t/d, 新成工业园北园污水处理厂设计处理规模为 7500m<sup>3</sup>/d, 则本项目占其日处理规模的 0.14%, 不会对新成工业园北园污水处理厂带来冲击。

### 5、水环境影响分析结论

本项目所在的水环境功能区属于达标区, 所属的水环境控制单元水质达标, 水污染控制和水环境影响减缓措施有效, 废水可以实现达标排放, 近期依托万洋众创城污水处理站和新成工业园污水处理厂和远期依托万洋众创城污水处理站和新成工业园北园污水处理厂具备可行性, 不会造成筭竹河水质下降, 地表水环境影响可以接受。

#### (三) 运营期噪声环境影响和保护措施

##### 1、噪声源强

本项目的主要噪声源有: 项目作业时产生的生产设备运行时的噪声, 噪声源强为 60-85dB (A), 详见下表。

表 4-22 主要设备噪声源强核算结果及相关参数一览表 (单位: dB (A))

声源名称	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			运行时段 (h)	降噪效果 /dB (A)
			X	Y	Z		
全自动立式灌装机 1	65-70	设备减振	2.14	10.72	5	2400	5~10
全自动立式灌装机 10	65-70	设备减振	2.14	4.61	5	2400	5~10
全自动立式灌装机 11	65-70	设备减振	3.85	4.45	5	2400	5~10
全自动立式灌装机 12	65-70	设备减振	5.23	4.36	5	2400	5~10
全自动立式灌装机 13	65-70	设备减振	2.38	2.73	5	2400	5~10

	全自动立式灌装机 2	65-70	设备减振	3.28	10.64	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 3	65-70	设备减振	4.74	10.48	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 4	65-70	设备减振	2.05	8.77	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 5	65-70	设备减振	3.36	8.6	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 6	65-70	设备减振	4.83	8.36	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 7	65-70	设备减振	1.97	6.89	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 8	65-70	设备减振	3.44	6.57	5	2400	5~10
	全自动立式灌装机 9	65-70	设备减振	4.91	6.48	5	2400	5~10
	冷却机	75-80	设备减振	27.33	-9.65	5	2400	5~10
	包装机	65-70	设备减振	15.26	5.18	5	2400	5~10
	半自动立式灌装机 1	65-70	设备减振	2.71	13.01	5	2400	5~10
	半自动立式灌装机 2	65-70	设备减振	4.66	12.93	5	2400	5~10
	固定式搅拌锅 1	65-70	设备减振	-31.95	10.97	5	2400	5~10
	固定式搅拌锅 2	65-70	设备减振	-29.34	10.81	5	2400	5~10
	固定式真空乳化锅 1	65-70	设备减振	-27.95	10.87	5	2400	5~10
	固定式真空乳化锅 2	65-70	设备减振	-25.34	10.91	5	2400	5~10
	常规流水线 1	70-75	设备减振	15.35	10.4	5	2400	5~10
	常规流水线 2	70-75	设备减振	18.12	10.24	5	2400	5~10
	常规流水线 3	70-75	设备减振	4.09	2.49	5	2400	5~10
	油墨喷码机	65-70	设备减振	18.45	5.26	5	2400	5~10
	纯水机	65-70	设备减振	-19.56	13.17	5	2400	5~10
	臭氧机	60-65	设备减振	-11.57	5.34	5	2400	5~10
	贴标机 1	65-70	设备减振	15.35	8.85	5	2400	5~10
	贴标机 2	65-70	设备减振	18.45	8.6	5	2400	5~10
	电蒸汽锅炉	70-75	设备减振	-22.46	7.19	5	2400	5~10
<b>2、噪声评价范围及评价标准</b>								
<p>本项目声环境评价范围为厂区边界外 50m 范围内；项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。</p>								
<b>3、预测评价内容</b>								
<p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测内容为：</p>								
<p>8.5.1 预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况；</p>								
<p>8.5.2 测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。</p>								

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，施工期噪声分析要求填写施工噪声、振动等防治措施。因此，本报告不预测施工期噪声，主要预测营运期预测场界噪声贡献值。

项目夜间不工作，本报告仅对项目在昼间时段内进行噪声预测。

#### 4、预测模式选择

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

预测模式：

①室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —距等效声源  $r$  (m) 处的声压级，dB；

$L_w$ —声功率级，dB；

$r$ —预测点与等效声源的距离，m；

$r_0$ —参考点处与点声源之间的距离，m；

$\Delta L$ —附加衰减量，指噪声从声源传播到受声点，因传播发散，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响，会使其产生衰减， $\Delta L$  取 0dB (A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$R$ —房间常数； $RS/1$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③多个室内等效声源叠加后的总声压级

$$L_{pt} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： $L_{pt}$ —预测点处的总声压级，dB；

$L_{pi}$ —预测点处第  $i$  个声源的声压级，dB；

$n$ —声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级

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

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

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

## 5、预测结果与评价

预测采用石家庄环安科技有限公司开发的 Noisesystem 噪声预测软件，本项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-23 项目设备噪声对各厂界的影响预测结果（单位：dB（A））

预测方位	空间相对位置/m			时段	背景值 (dB(A))	最大贡献 值(dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z						
东侧	35.69	-12.50	5	昼间	/	49.39	/	65	达标
南侧	-4.31	-12.63	5	昼间	/	51.33	/	65	达标
西侧	-35.52	17.88	5	昼间	/	49.71	/	65	达标
北侧	-35.52	17.88	5	昼间	/	49.71	/	65	达标



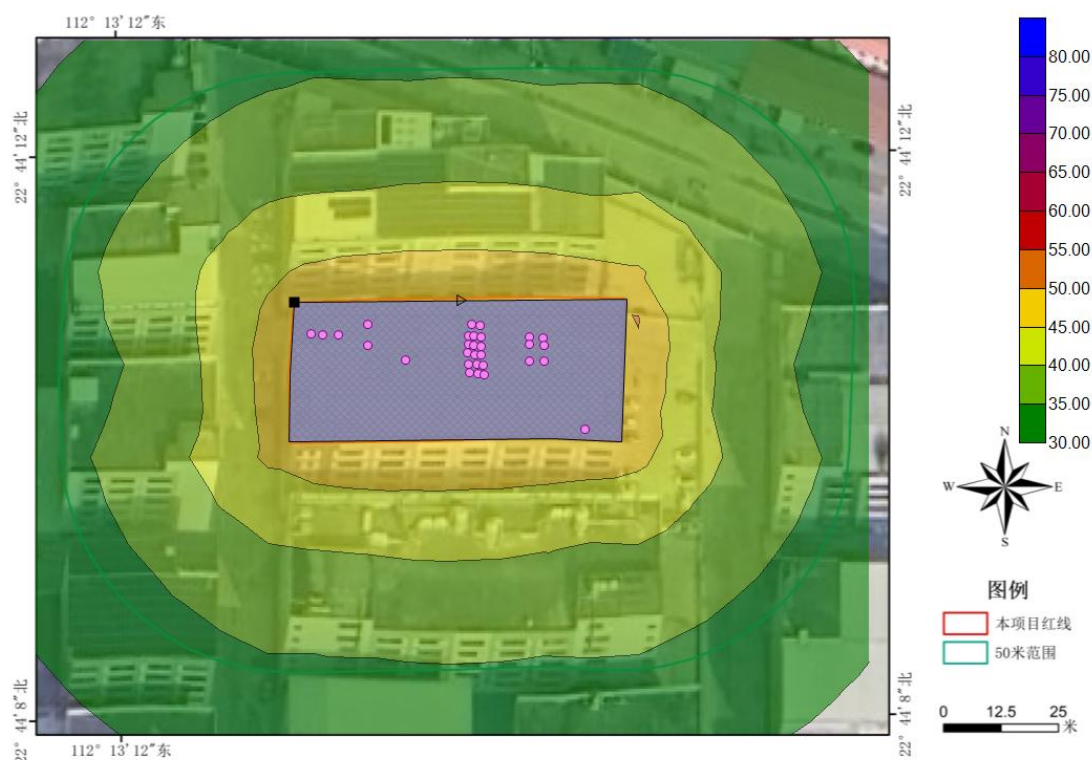


图 4-3 项目噪声预测图

根据上文预测，厂区四周场界昼间最大噪声贡献值为 49.39~51.33dB(A)，场界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

## 6、内部噪声源降噪措施建议

①对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对空压机等高噪声设备设置减震和隔音装置；

②避免在午休时间和夜间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

综上所述，项目生产设备等设备经上述墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪处理后，预计项目边界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境影响不大。

## 7、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对测点布设要求：需根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。厂界噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

表 4-24 噪声监测计划表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声监测	厂界外 1 米	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

#### (四) 运营期固体废物环境影响和保护措施

##### 1、固体废物源强分析

实验室运营过程中产生的固体废物主要员工生活垃圾、一般固废和危险废物。

###### (1) 员工生活垃圾

项目员工生活垃圾主要成分为废纸、果皮、塑料瓶等。根据《社会区域环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市办公垃圾为  $0.5 \sim 1\text{kg}/(\text{d} \cdot \text{人})$ ，项目劳动定员 15 人，均不在厂区食宿，生活垃圾产生系数按最小值  $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$  计，项目年工作 350 天，经计算，项目员工生活垃圾产生量为  $7.5\text{kg}/\text{d}$  ( $2.625\text{t}/\text{a}$ )，由环卫部门清运处理。

###### (2) 一般固废

###### ①废包装材料

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废包装材料，主要为纸箱、塑料袋等。废包装材料产生量约为产品的 0.05%，产品量为  $1300\text{t}/\text{a}$ ，即废包装材料产生量约为  $0.65\text{t}/\text{a}$ ，收集后交由资源回收单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，分类代码为 268-002-07。

###### ②次品和实验废品

质检过程产品不合格，不合格品会作为一般固废处理，次品和实验废品产生量约为产品的 0.5%，产品量为  $1300\text{t}/\text{a}$ ，即次品和实验废品约为  $6.5\text{t}/\text{a}$ 。收集后交由资源回收单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，分类代码为 268-002-49。

###### ③废过滤材料(纯水机)

项目纯水机制备纯水的过程中，需要更换 RO 膜，更换周期根据实际情况确定，根据建设单位提供的资料，大约一年更换一次，更换的废滤芯、废 RO 膜等过滤材料约为  $0.1\text{t}/\text{a}$ ，进水为自来水，不含重金属等与危废相关的污染物，因此纯水制备设施更换下来的组件属于一般工业固体废物。收集后交由资源回收单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，分类代码为 268-002-99。

###### (3) 危险废物

###### ①废油墨桶

	<p>项目使用的 UV 油墨由密闭塑料桶储存，使用完后会产生一定量的废原料桶，产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49），定期交给有危险废物处理资质单位回收处理。</p> <p>②含油墨废抹布及手套</p> <p>印刷机换墨维修时需要用抹布擦拭设备，产生的含油墨废抹布及手套约 0.01t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49），定期交给有危险废物处理资质单位回收处理。</p> <p>③废液压油</p> <p>液压设备维护、更换过程中产生的废液压油约 0.01t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-218-08），定期交给有危险废物处理资质单位回收处理。</p> <p>④设备维护产生的废润滑油</p> <p>项目使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，年更换的废润滑油约 0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-217-08），定期交给有危险废物处理资质单位回收处理。</p> <p>⑤设备维护产生的含油抹布和废手套等</p> <p>项目设备维护产生的含油抹布及废手套约 0.01t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49），定期交给有危险废物处理资质单位回收处理。</p> <p>⑥废 UV 灯管</p> <p>本项目印刷过程使用的 UV 油墨需要用 UV 灯固化，会损耗一定量的 UV 灯管。紫外消毒灯会损耗一定量的 UV 灯管。紫外灯管中可能含有汞元素，UV 固化灯报废的灯管产生量约为 20 只/年。紫外消毒灯报废的灯管产生量约为 25 只/年，一只 500g，故废 UV 灯管的产生量为 0.023t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的“HW29 含汞废物”类别中代码为 900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥）的废物，应妥善收集并交由有资质单位处理。</p> <p>⑦废活性炭</p> <p>项目产生的有机废气通过“干式过滤+二级活性炭装置”进行处理，风量为 13000m<sup>3</sup>/h。</p>
--	---

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023）》，颗粒物过滤风速 $<0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m/s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm，活性炭填充密度约为  $400\text{-}500\text{kg/m}^3$ ，活性炭吸附装置主要参数见下表。活性炭更换周期为 1 年更换 2 次，则废活性炭量=（二级活性炭填装量\*年更换次数）+吸附的有机废气量= $0.36\text{t}\times 2+0.0941\text{t}=0.8141\text{t}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49 VOCs 治理过程产生的废活性炭”，需交给具有危废处理资质的单位收运处理，不自行处理和外排。

**表 4-25 本项目活性炭设施主要技术参数**

设施名称	相关参数		单位
二级活性炭吸附装置	处理风量	13000	$\text{m}^3/\text{h}$
	活性炭材质	蜂窝状活性炭	/
	单级活性炭箱尺寸（长度 $\times$ 宽度 $\times$ 高度）	$1.8\times 1.4\times 1.2$	m
	单级活性炭层长度	1.2	m
	单级活性炭层宽度	1	m
	单级活性炭层厚度	0.1	m
	单级塔活性炭层层数	3	层
	单级过滤面积	3.6	$\text{m}^2$
	孔隙率	0.7	/
	停留时间	0.63	s
	活性炭风速	0.48	$\text{m/s}$
	填充密度	0.5	$\text{g/cm}^3$
	活性炭装填量（两级）	0.36	t
	活性炭更换周期	2	次/a
	活性炭更换量	0.72	t/a
	上述活性炭更换量对应的 VOCs 削减量	0.108	t/a
	活性炭的吸附效率	80%	/
	有机废气去除量	0.0941	t/a
	废活性炭量	0.8141	t/a

注：①活性炭过滤风速=风量 $\div 3600\div$ 炭层长度 $\div$ 炭层宽度 $\div$ 炭层层数 $\div$ 孔隙率），单级停留时间=单层活性炭厚度 $\times$ 层数/过滤风速；活性炭装填量=炭层长度 $\times$ 炭层宽度 $\times$ 活性炭炭层厚度 $\times$ 活性炭层层数 $\times$ 填充密度；②根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023）》“建议直接将“活性炭更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。”该活性炭年更换量对应的 VOCs 削减量大于活性炭有机废气去除量则符合要求。

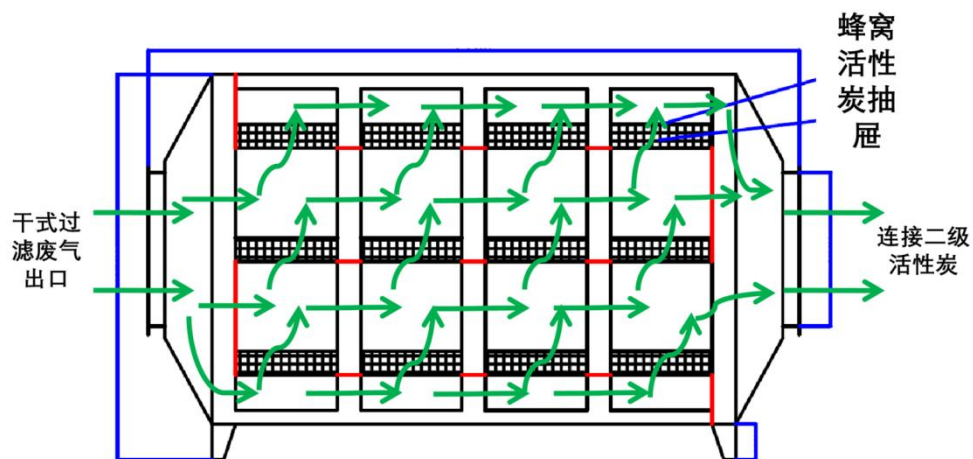


图 4-4 单级活性炭废气治理设施内部结构图

#### ⑧废过滤纤维

项目产生的有机废气通过“干式过滤+二级活性炭装置”进行处理会产生废过滤纤维，更换周期为1季度更换1次，每次更换量为0.01t，0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于《国家危险废物名录（2025年版）》的HW49 其他废物（废物代码为900-041-49），定期交给有危险废物处理资质单位回收处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、固体废物环境影响分析											
	表 4-26 固体废物汇总表											
	产生 环节	名称	固废属性（代码）		主要有毒有害 物质名称	物理 性状	环境危险特 性	产生量 （t/a）	贮存方式	利用或处置		
										量（t/a）	存放周期	去向
	员工 生活	生活垃圾	生活垃圾		无	固态	/	2.625	生活垃圾桶加盖 贮存	2.625	每天	由环卫部门定期清 运
	生产 过程	废包装材料	一般固 废	268-002-07	无	固态	/	0.65	分类存放在一般 固废场所	0.65	一个月	交由专业单位回收 处理
		次品和实验废品		268-002-49	无	固态	/	6.5		6.5	每月	
		废过滤材料		268-002-99	无	固态	/	0.1		0.1	每年	
	生产/ 使用 过程	废油墨桶	危险废 物	900-041-49	含有机废物	固态、液态	T/In	0.02	用专业密封桶贮 存	0.02	每年	交由具有危险废物 回收处理资质的单 位处理
		废抹布及手套		900-041-49	含有机废物	固态	T/In	0.001		0.001	每年	
		废液压油		900-218-08	含有机废物	液态	T/In	0.01		0.01	每年	
		废润滑油		900-217-08	含有机废物	液态	T/In	0.1		0.1	每年	
含油抹布和废手 套		900-041-49		含有机废物	固态	T/In	0.01	0.01		每年		
废 UV 灯管		900-023-29		含汞物质	固态	T	0.02	0.023		每年		
废气 治理	废活性炭	900-039-49		有机固废	固态	T	0.8141	0.8141		每年		
	废过滤纤维	900-041-49		含有机废物	固态	T/In	0.04	0.1		每年		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>3、环境管理要求</b>  (1) 贮存要求  ①一般固体废物  一般工业固体废物仓库的建设应满足以下要求：贮存期采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。  ②危险废物  项目危险废物均采用防渗容器盛装，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。盛装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露，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》（GB18597-2023）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 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。  ④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。  危险废物贮存场所基本情况见下表。									
	<b>表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</b>									
	序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
	1	危险废物暂存区	废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49	仓库内	7.5m <sup>2</sup>	用专业密封桶贮存	0.1t	每年
	2		废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49				0.1t	每年
	3		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08				0.1t	每年
	4		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08				0.5t	每年
	5		含油抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49				0.1t	每年

6		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29				0.1t	每年
7		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49				1t	每年
8		废过滤纤维	HW49 其他废物	900-039-49				0.1t	每年

**(2) 固体废物贮存方式、利用处置方式、管理要求**

一般工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

危险废物：收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。

运输：严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

处置：统一交由危险废物资质公司处置。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，并报当地环保部门进行备案。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。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。

**(四) 生态环境影响和保护措施**

本项目为规划建设用地，项目场地已经进行平整，新建项目不新增占地，且无生态保护目标，故对周边环境影响不大。

**(五) 土壤、地下水环境影响和保护措施**

**1、地下水环境影响评价**



	<p>本项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。本项目对地下水的影响主要是运营期的影响，运营期正常情况下，不会出现跑、冒、滴、漏现象。本项目排水系统按雨污分流设计，生产车间地面均实施硬底化，液态物料均采用密闭桶装储存，危险废物暂存间采取防渗防漏措施，正常情况下不存在地下水污染途径；发生泄漏的非正常状况下，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致地下水污染。</p> <p>为防止对地下水的污染，本项目在运营过程中按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应、突出饮用水安全”的原则制定地下水污染防治措施。</p> <p>①源头控制</p> <p>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，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。</p> <p>②分区防治措施</p> <p>参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。</p> <p>本项目污染物类型不涉及重金属和持久性污染物，项目不存在泄露污染途径，故可不设分区防控措施。但危险废物暂存区仍需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行重点防渗。</p> <p>对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。</p> <p>本项目危废存放间设置于仓库内，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>）。</p> <p>本项目用地范围内的厂区地面采用水泥硬化地面，并且按照以上规范要求采取防渗、防漏、防雨等安全措施，不会对周围地下水环境造成影响。</p> <p><b>2、土壤环境影响评价</b></p> <p>本项目生产车间地面已全部进行硬化处理，并采取防渗防漏措施；废气经治理措施处理后达标排放，废气不会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤。通过采取以上措施，本项目不会对周围土壤环境产生明显影响，可不开展土壤环境影响评价工作。</p>
--	--

	<p>为防止对土壤的污染，本项目在运营过程中应采取如下措施：</p> <p>①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废处理单位对其进行处理，在危废处理单位未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存，危废贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> <p>②工作区域地面作硬底化处理，并落实相应的防渗措施，从而切断污染土壤的垂直入渗途径。</p> <p>③加强生产管理，减少废气有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和处理装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、处理装置、排气筒；若废气收集系统和处理装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。</p> <p>由污染途径及对应的防治措施分析可知，本项目对可能产生土壤影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物泄漏现象，避免污染土壤，因此本项目不会对区域土壤环境产生明显影响，可不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p><b>（六）环境风险影响分析</b></p> <p><b>1、环境风险调查</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目使用的原辅材料中涉及危险化学成分的主要为。</p> <p><b>2、环境风险潜势判断</b></p> <p>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分为一级、二级、三级。风险潜势为Ⅳ级以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，进行简单分析即可。</p> <p>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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；</p>
--	--

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, …, q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, …, Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，该 Q 值划分为：

1) 1≤Q<10；2) 10≤Q<100；3) Q≥100。

本项目涉及的危险物质如下表所示，本项目厂内最大存储量为量个建筑最大存储量的总量之和。对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，分析如下。

表 4-28 项目危险废物临界量一览表

序号	风险物质	产生环节	CAS	风险类别	最大储存量 t	临界量 t	Q 值
1	2, 4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	生产过程	156-57-0	健康危险急性毒性物质 3	0.25	50	0.005
2	过氧化氢	生产过程	7722-84-1	健康危险急性毒性物质 3	0.6	50	0.012
3	瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	生产过程	112-03-8	健康危险急性毒性物质 3；生态毒性 类别 1	0.25	50	0.005
4	巯基乙酸	生产过程	68-11-1	健康危险急性毒性物质 1	0.2	5	0.04
5	对苯二胺	生产过程	106-50-3	健康危险急性毒性物质 3	0.5	50	0.01
6	间苯二酚	生产过程	108-46-3	生态毒性 类别 1	0.5	100	0.005
7	氢氧化铵	生产过程	1336-21-6	有毒有害液态物质	0.2	10	0.02
8	油类物质	设备维护	/	有毒有害液态物质	0.1	2500	0.00004
合计							0.09704

经计算，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q=0.09704<1，本项目环境风险潜势为 I，此本次风险评价工作评价等级为“简单分析”。

### 3、环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-4。

### 4、环境风险识别与分析

	<p>本项目厂区可能出现的风险主要为储存易燃、毒性危险废物过程中可能会发生泄露、环境保护设施出现故障以及厂区发生火灾事故。</p> <p>(1) 易燃、毒性危险废物泄露风险简析</p> <p>项目易燃、毒性危险废物如果储存不当泄露的话可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。</p> <p>(2) 废气处理设施故障风险简析</p> <p>项目有机废气处理设施正常运行时，可保证有机废气达标排放，当有机废气处理设施发生故障时，会造成未处理的有机废气直接排入空气中，对环境空气造成一定的影响。导致有机废气治理设施运行故障的原因主要有离心风机故障、活性炭吸附量饱和、人员操作失误等。</p> <p>(3) 火灾事故风险简析</p> <p>项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。</p> <p><b>5、环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>(1) 易燃、毒性危险废物泄露事故防范措施</p> <p>①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。</p> <p>②门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。</p> <p>④在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网；</p> <p>⑤在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。</p> <p>(2) 废气处理设施事故防范措施</p> <p>①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；</p> <p>②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；</p> <p>③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；</p>
--	--

	<p>④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> <p>(3) 火灾及泄漏风险防范措施及应急要求</p> <p>①风险防范措施</p> <p>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；</p> <p>B、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散。</p> <p>C、原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；</p> <p>D、储存辅助材料的桶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>E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>F、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>G、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>②事故应急措施：</p> <p>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；</p> <p>B、生产车间及原料仓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；</p> <p>C、在原料仓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，对原料仓喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；</p> <p>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。</p> <p><b>6、环境风险分析小结</b></p> <p>本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。项目运营期主要风险事故主要为储存易燃、毒性危险废物过程中可能会发生泄露、火灾事故、废气处理设施运行异常导致项目废气不能达标排放。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</p>
--	--

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。

#### **7、电磁辐射**

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

## 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	投料、搅拌、 乳化、静置、 灌装、包装 (印刷) DA001	颗粒物	收集后引至 “干式过滤+ 二级活性炭” 处理装置处理 达标后通过 15m 高的 DA001 排气筒 排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标 准和无组织排放监控浓度限值
		VOCs		《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值;
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 恶臭污染物 排放标准值
		氨气		
	实验室	VOCs	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值
	场界	VOCs/ NMHC	加强通风	VOCs 厂内无组织执行《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; 厂界无组织排放广东省地方标准 《印刷行业挥发性有机化合物排 放标准》(DB44/815-2010) 中的 表 3 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级新改扩 建无组织排放监控浓度限值
		氨气		
地表水环境	染烫生产废 水 DW001	pH、色度、 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 LAS、石油类、 苯胺类	由企业运输至 万洋众创城污 水处理站	万洋众创城污水处理站染发剂废 水进水标准
	其他综合生 产废水 DW002	pH、色度、 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 LAS、石油类	直接由园区管 道排入万洋众 创城污水处理 站	达到万洋众创城污水处理站其他 生产废水进水标准
	生活污水 DW003	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS	经三级化粪池 预处理	近期:广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标 准和新成工业园污水处理厂进水 标准较严值

				远期：待新成工业园北园建成运营后，广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新成工业园北园污水处理厂进水标准较严值
声环境	机械设备	L <sub>EQ</sub> （A）	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减振等	《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	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门清理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及 2013 年修改单
	一般固体废物	废包装材料	交由资源回收单位回收利用	
		次品和实验废品		
		废过滤材料（纯水机）		
	危险废物	废油墨桶	交有资质的单位处理	
		废抹布及手套		
		废液压油		
		设备维护产生的废润滑油		
		含油抹布和废手套		
		废 UV 灯管		
		废活性炭		
		废过滤纤维		
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面硬底化，并且不对地下水进行开采利用，无露天堆放，危废区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设计。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定相应的突发环境事件应急预案，设立健全的突发环境事故应急组织机构，做好防范措施，以预防灾情风险及防止污染事故的进一步扩散。			



其他环境 管理要求	<p><b>1、排污许可</b></p> <p>建设单位不属于重点排污单位；根据《排污许可管理条例》（2024 年 7 月 1 日起实施）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“日用化学产品制造 268-化妆品制造 2682”类别，为登记管理类别，需办理排污许可登记管理手续。</p> <p><b>2、竣工验收</b></p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p><b>3、环境风险应急预案</b></p> <p>根据广东省环境保护厅于 2018 年 9 月 12 日发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，本项目属于名录所述类别“七、化学原料、化学制品制造业、化学纤维制造业”中的“日用化学品制造”，故本项目需进行编制突发环境事件应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案。项目建成后按照相关要求做好环境风险工作，并建立健全事故应急体系和环境管理制度体系，从而有效防范污染事故发生。</p> <p><b>4、日常环保管理</b></p> <p>①设立相关人员负责有关措施的落实，在运营期对项目污染物的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。</p> <p>②根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ1104—2020）要求，对污染物排放情况进行监测。</p>
--------------	---

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策和当地规划；符合环保审批原则；符合清洁生产要求。项目施工和营运过程中产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能。因此，只要建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，**从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。**

附表

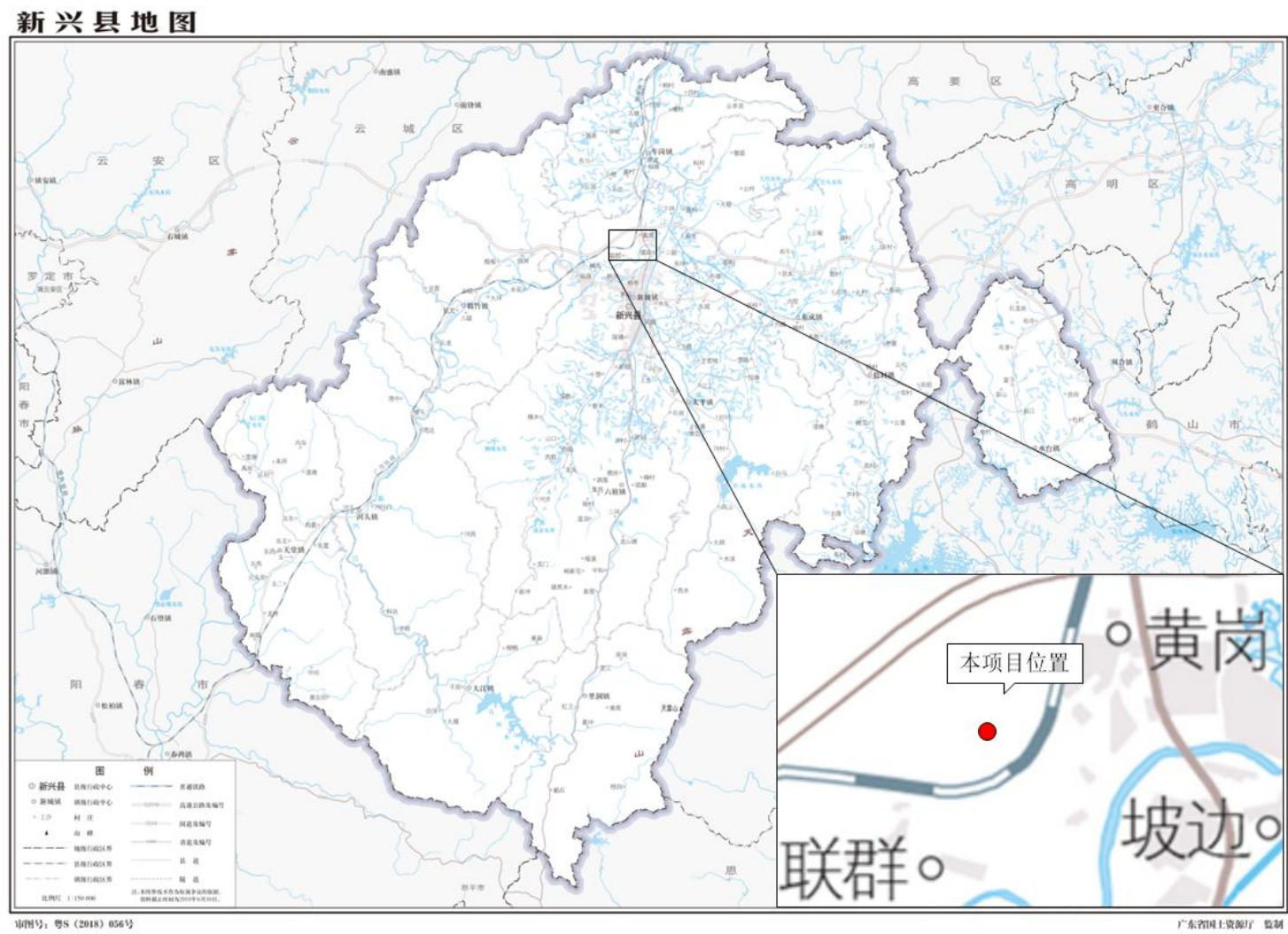
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.0534t/a	/	0.0534t/a	+0.0534t/a
	氨气	/	/	/	0.0943t/a	/	0.0943t/a	+0.0943t/a
	颗粒物	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
废水	CODcr	/	/	/	4.7624t/a	/	4.7624t/a	+4.7624t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	1.8018t/a	/	1.8018t/a	+1.8018t/a
	SS	/	/	/	1.4937t/a	/	1.4937t/a	+1.4937t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.1351t/a	/	0.1351t/a	+0.1351t/a
	LAS	/	/	/	0.062t/a	/	0.062t/a	+0.062t/a
	石油类	/	/	/	0.085t/a	/	0.085t/a	+0.085t/a
	苯胺类	/	/	/	0.0059t/a	/	0.0059t/a	+0.0059t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.625t/a	/	2.625t/a	+2.625t/a
一般工业固体 废物	废包装材料	/	/	/	0.65t/a	/	0.65t/a	+0.65t/a
	次品和实验废品	/	/	/	6.5t/a	/	6.5t/a	+6.5t/a
	废过滤材料 (纯水机)	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废油墨桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废液压油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

	设备维护产生的废 润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	含油抹布和废手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废 UV 灯管	/	/	/	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023t/a
	废活性炭	/	/	/	0.8141t/a	/	0.8141t/a	+0.8141t/a
	废过滤纤维	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图

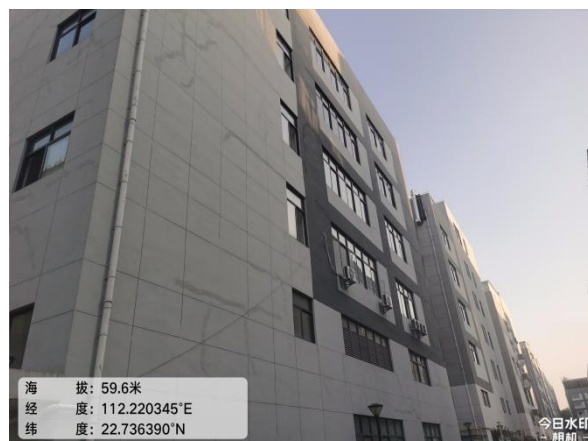




附图 3 项目四至现状照片



本项目东侧



本项目西侧



本项目南侧

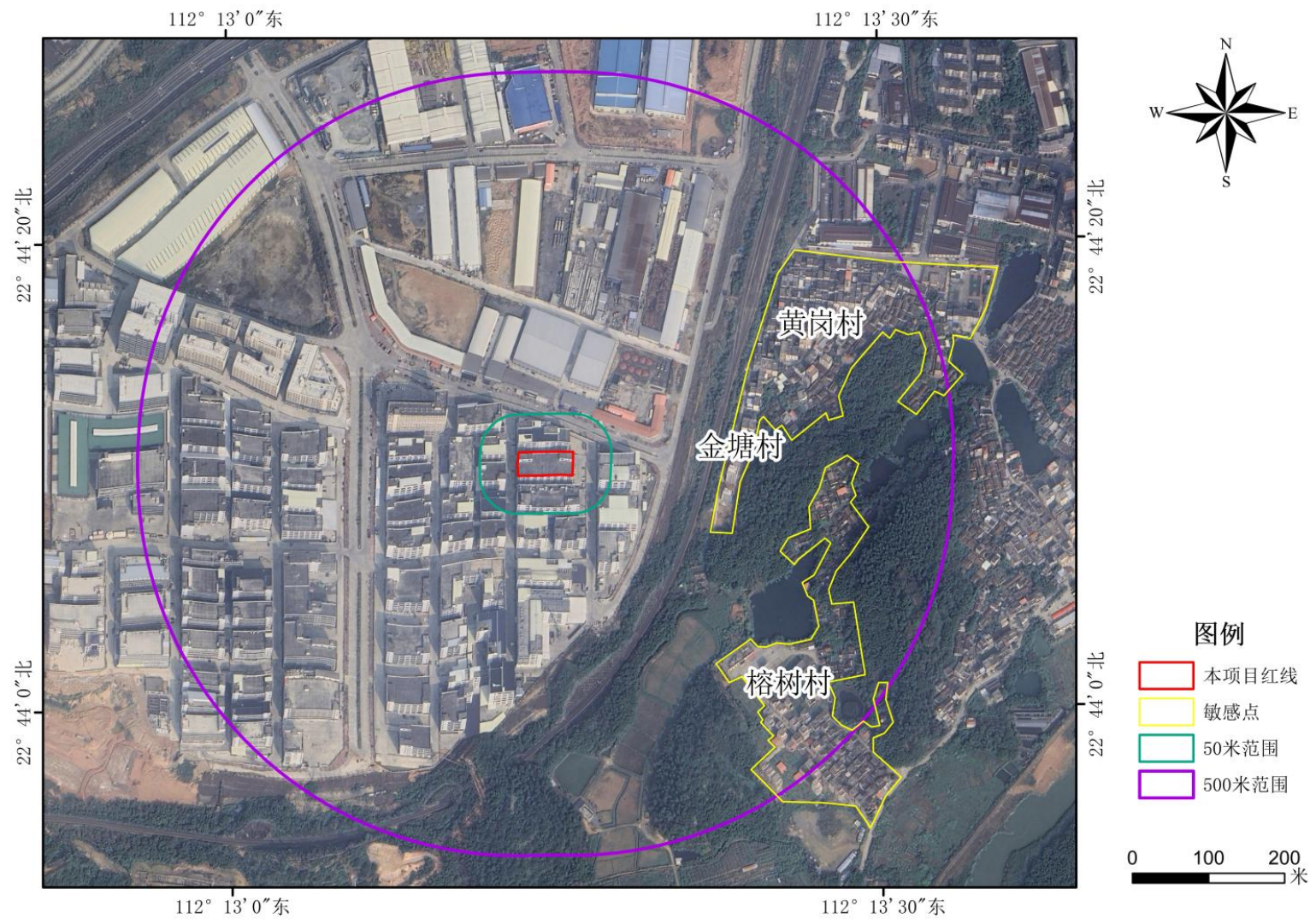


本项目北侧



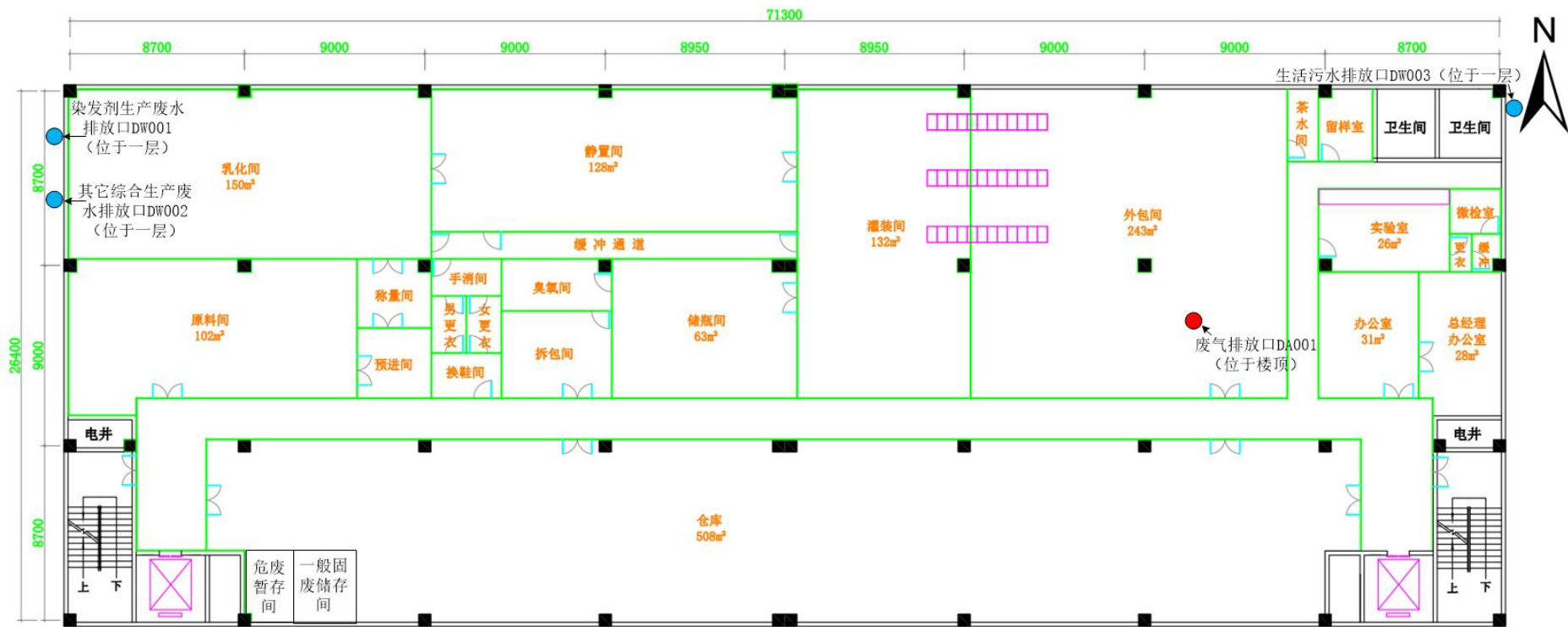
本项目所在地（新成工业园北园 05-01-01 地块  
A2 栋）

附图 4 项目 500 米范围敏感点图



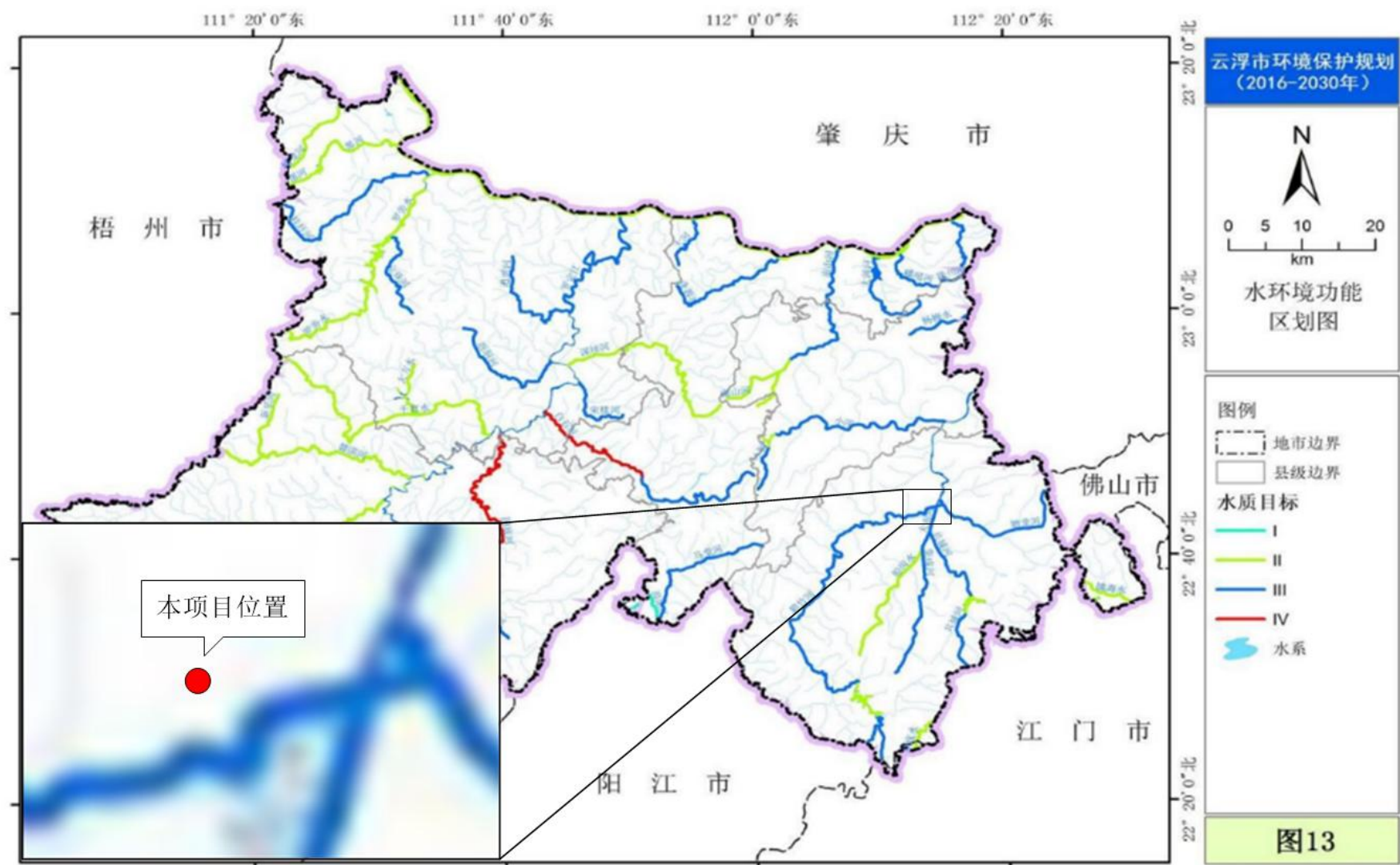


附图 5 项目平面布置图



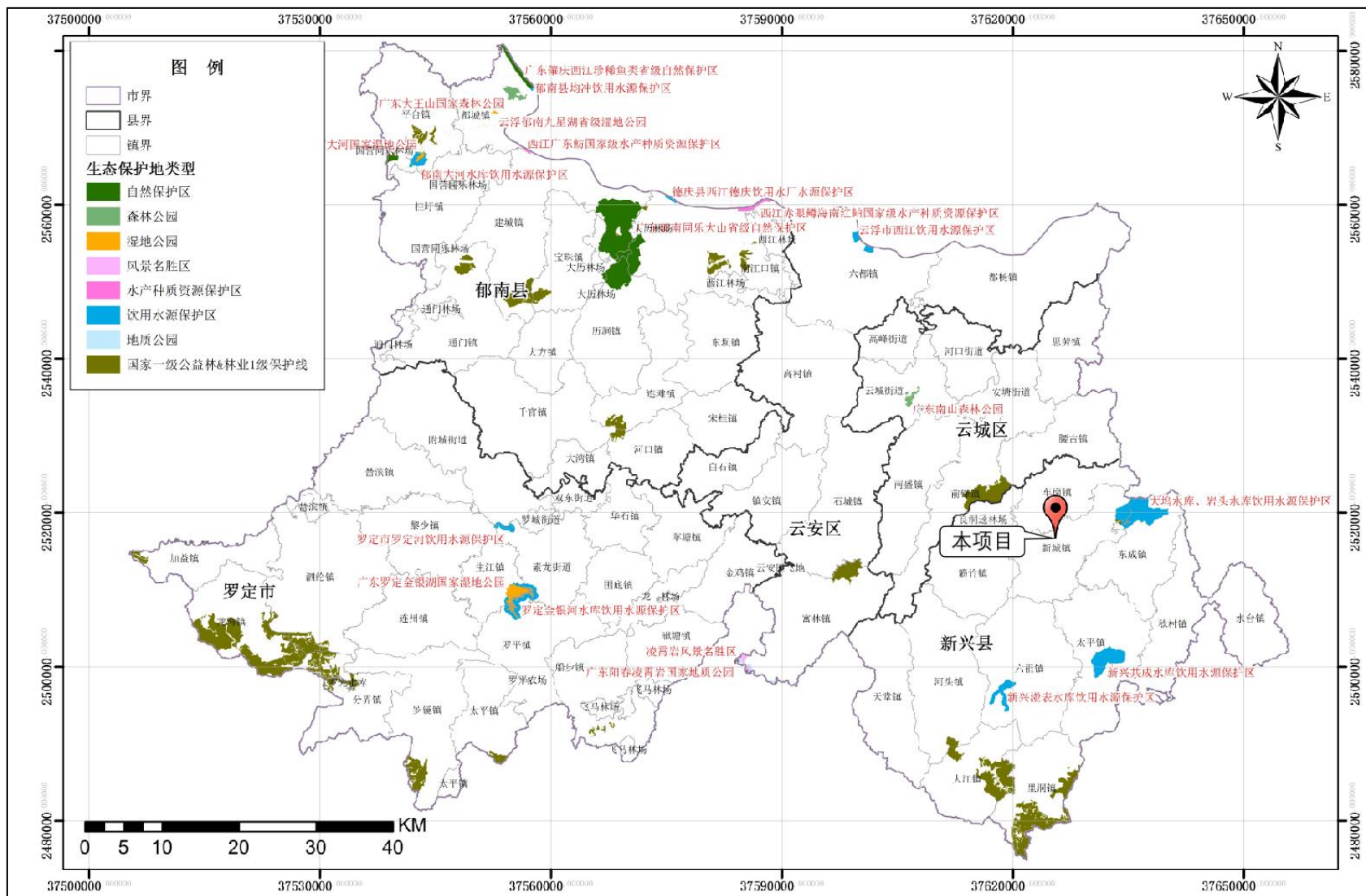
[illegible]

附图 7 项目所在区域地表水功能区划图

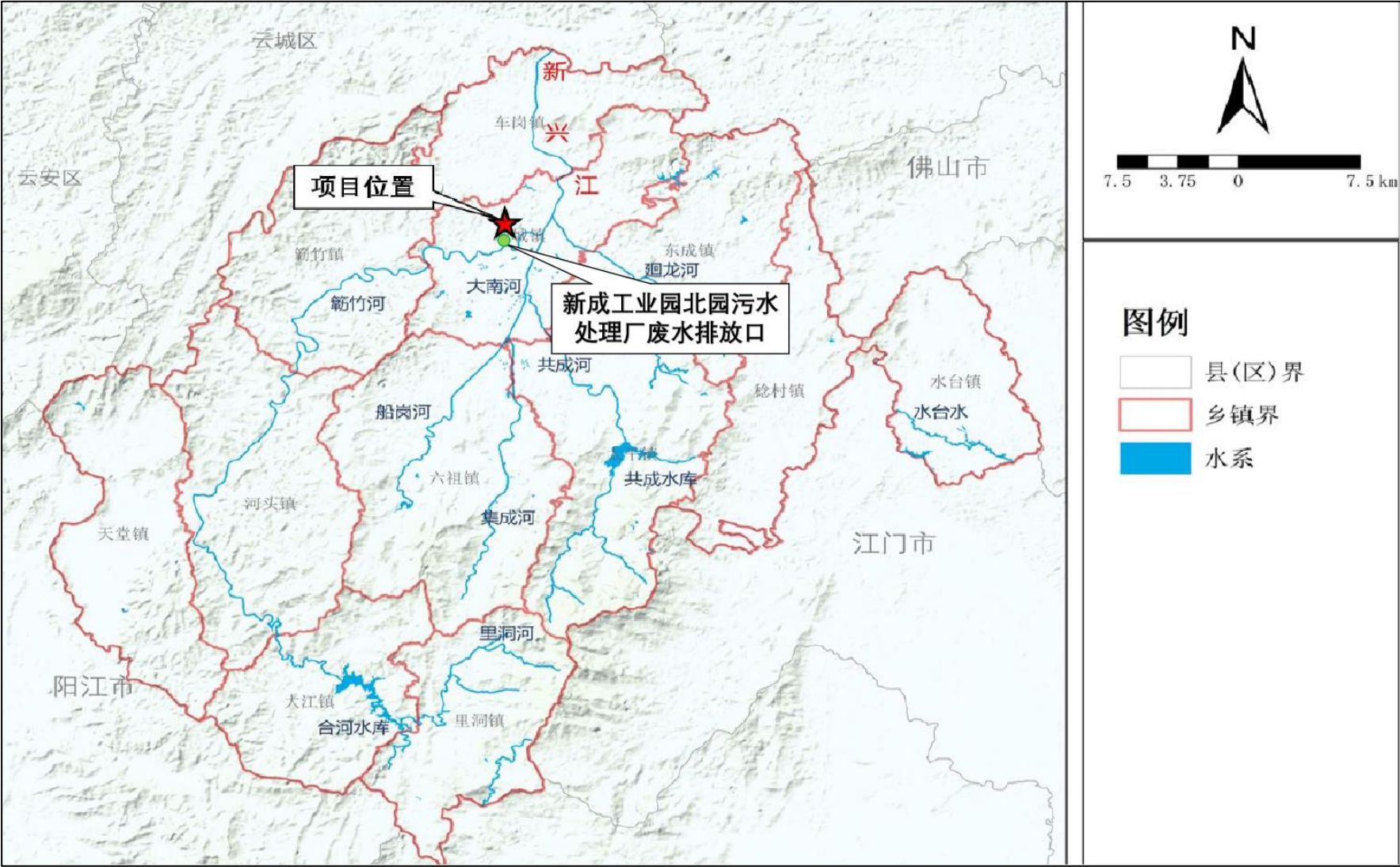




### 附图 8 饮用水水源保护区区划图

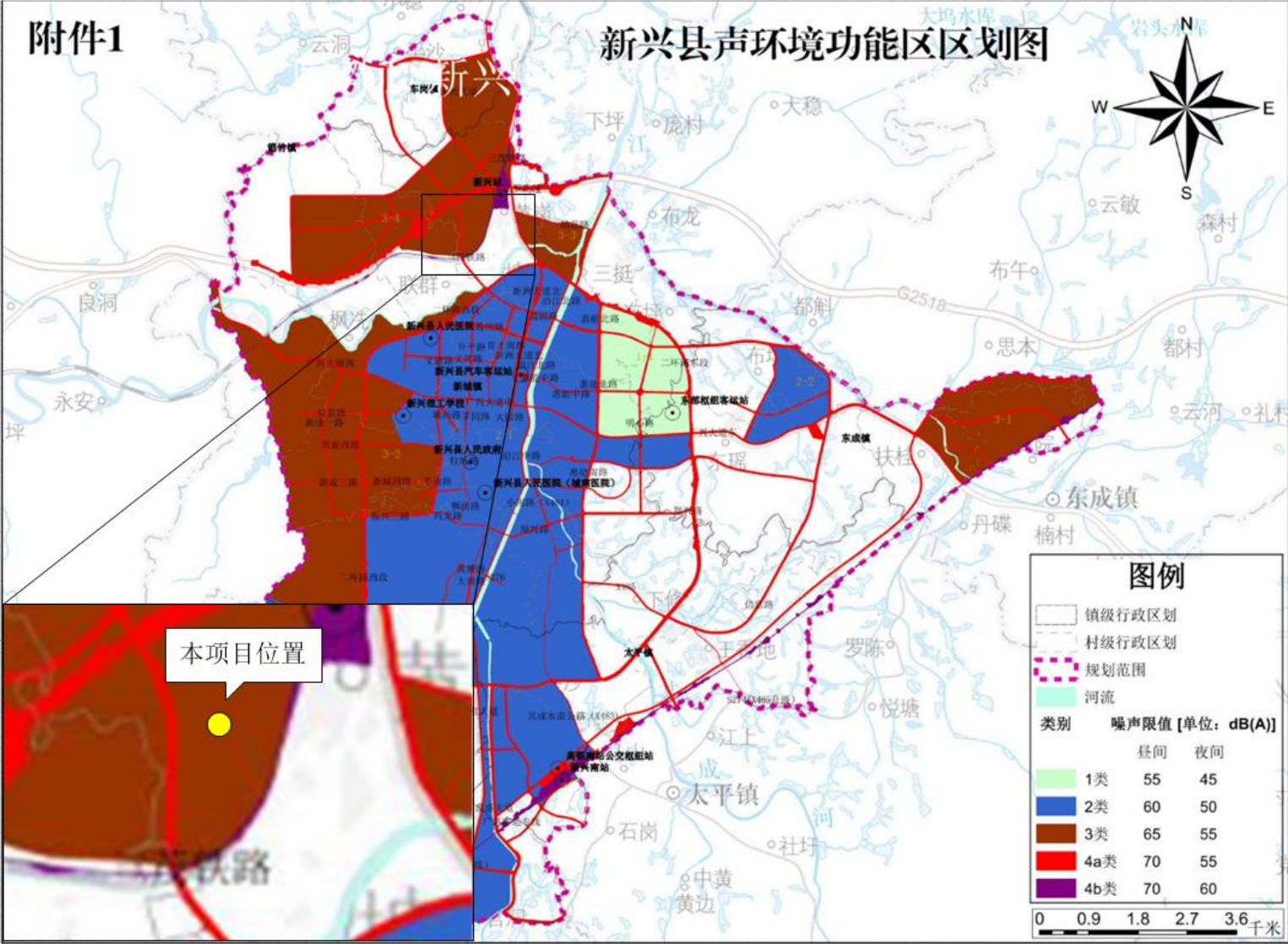


附图 9 项目周边水系图

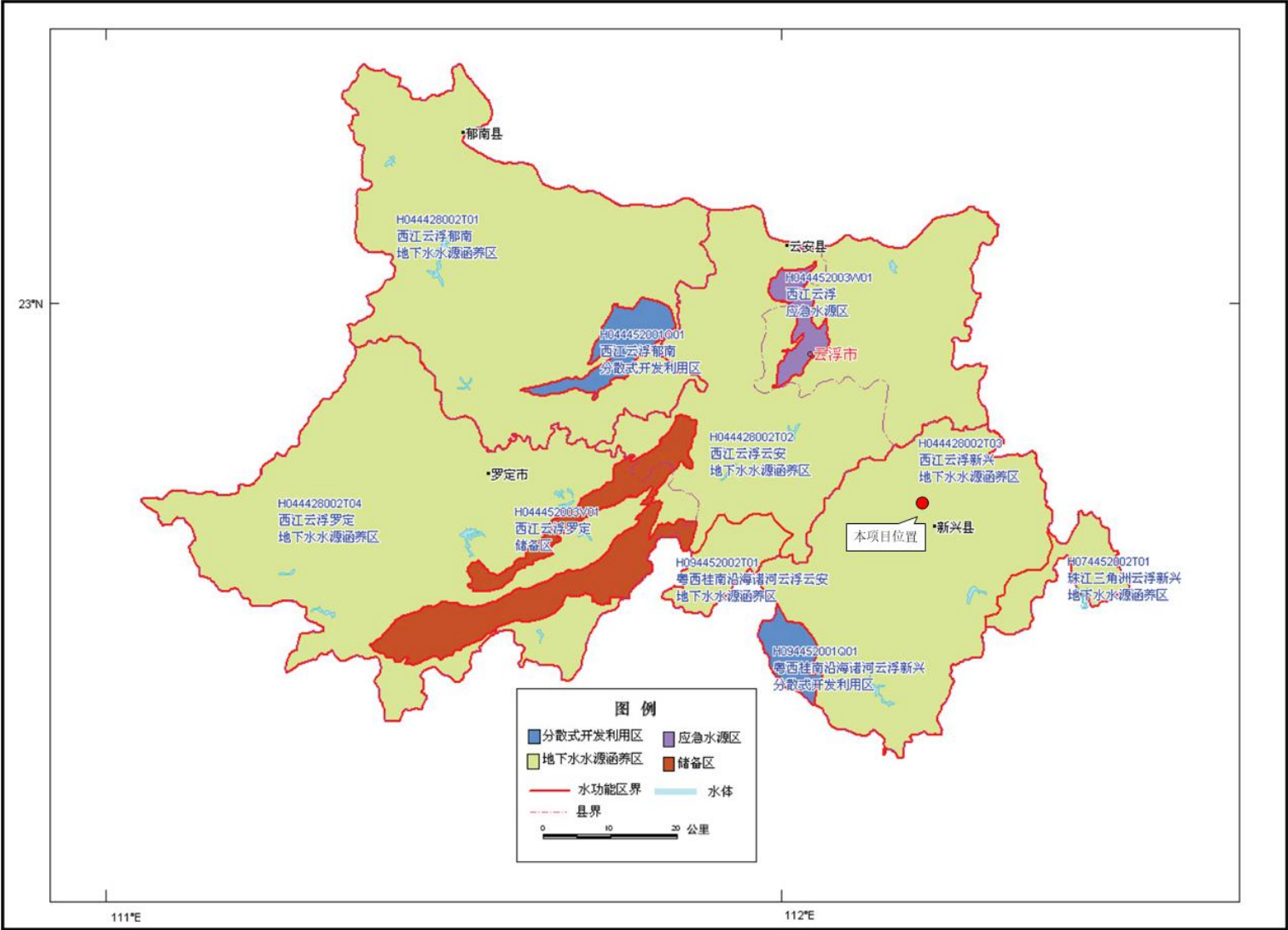




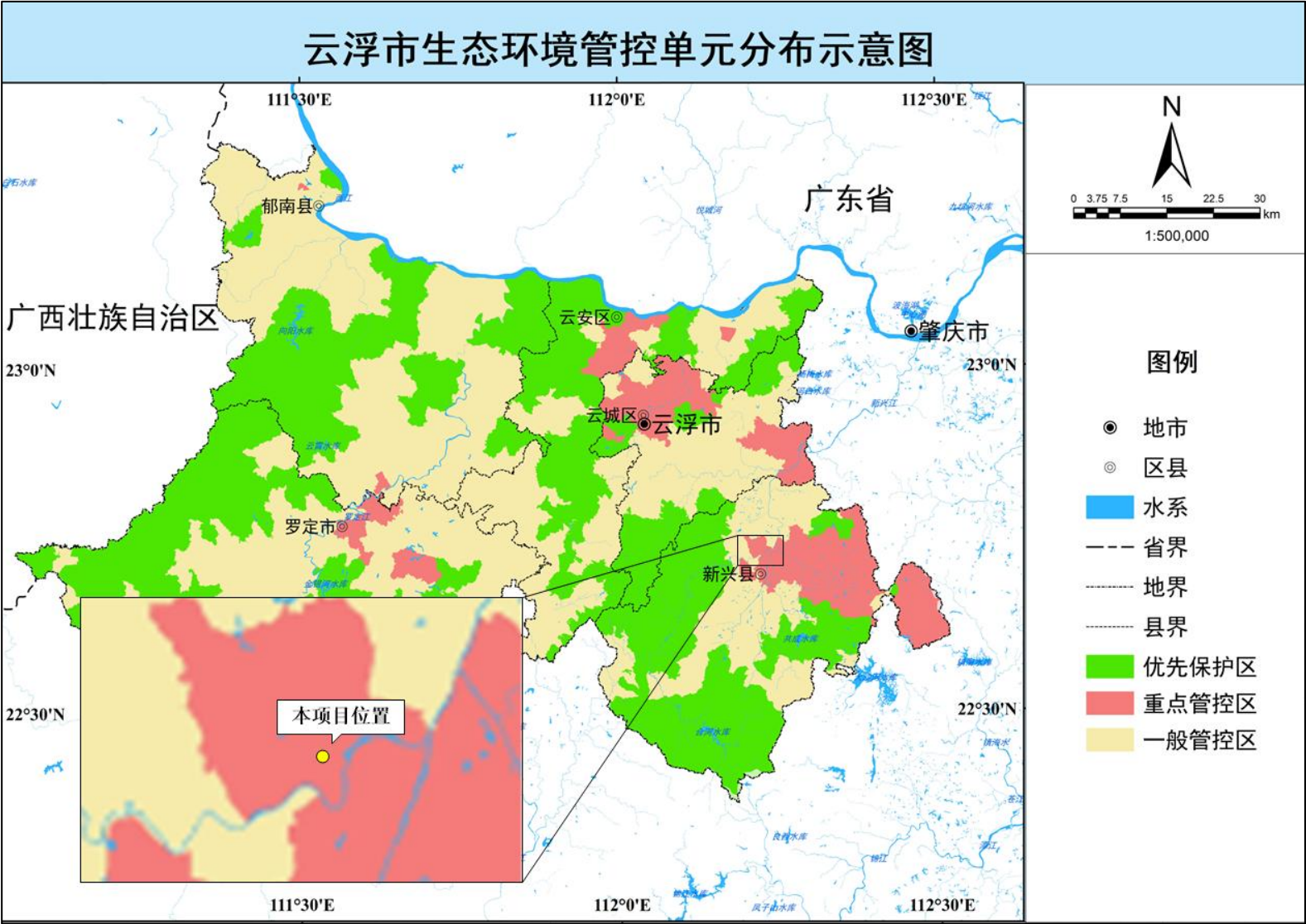
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图



附图 11 项目所在区域地下水功能区划图

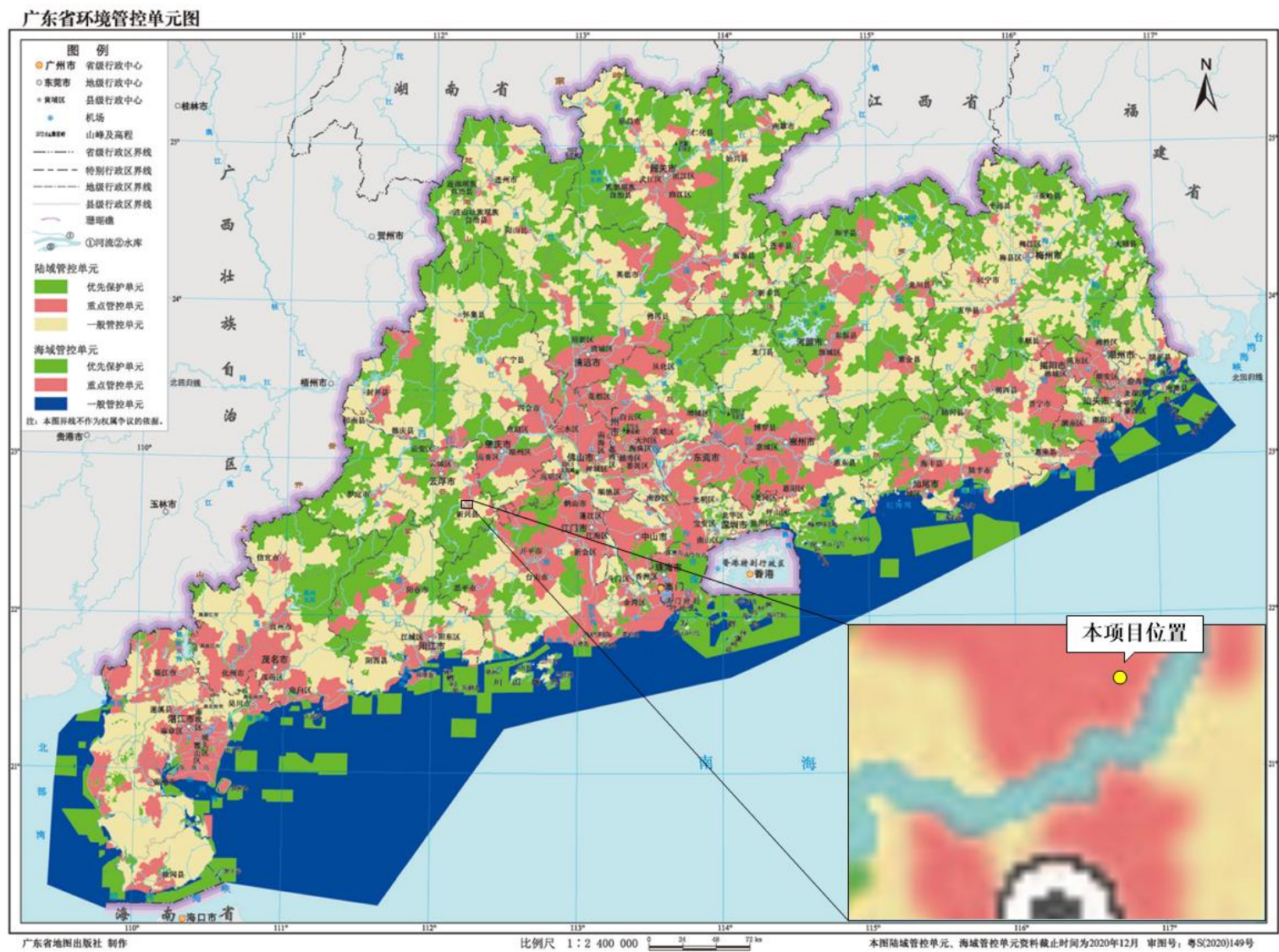


附图 12 云浮市环境管控单元图



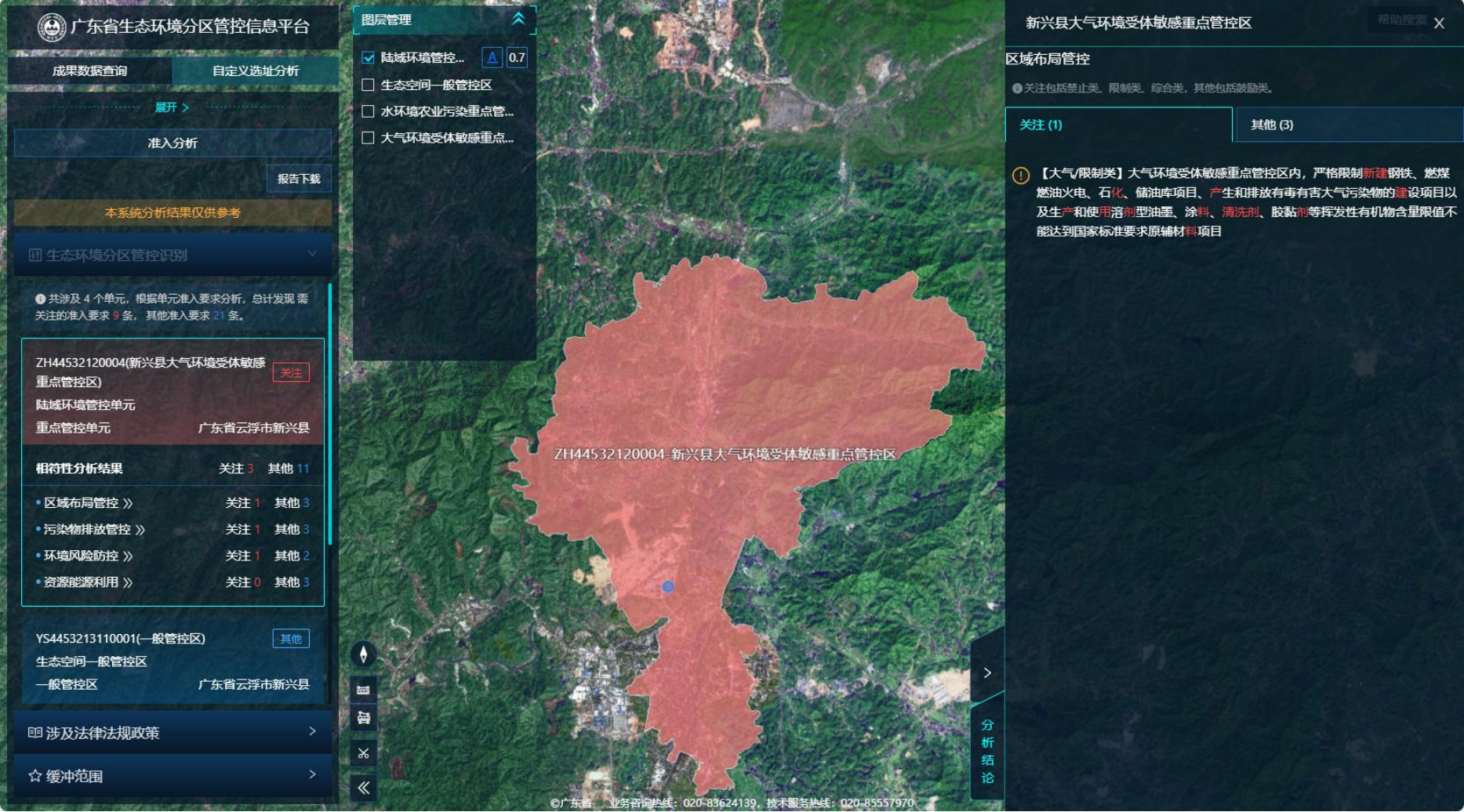


附图 13 广东省环境管控单元图

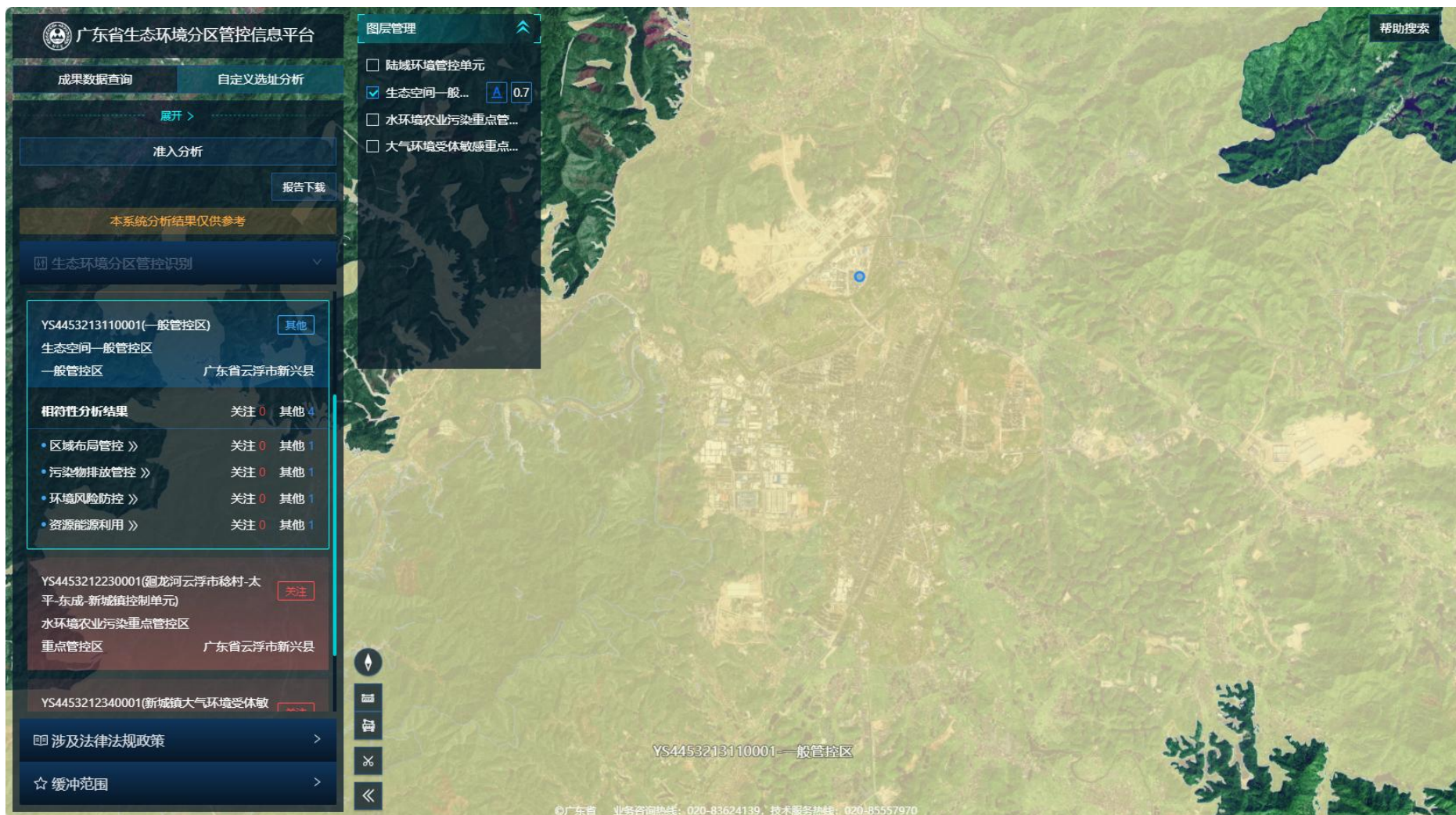




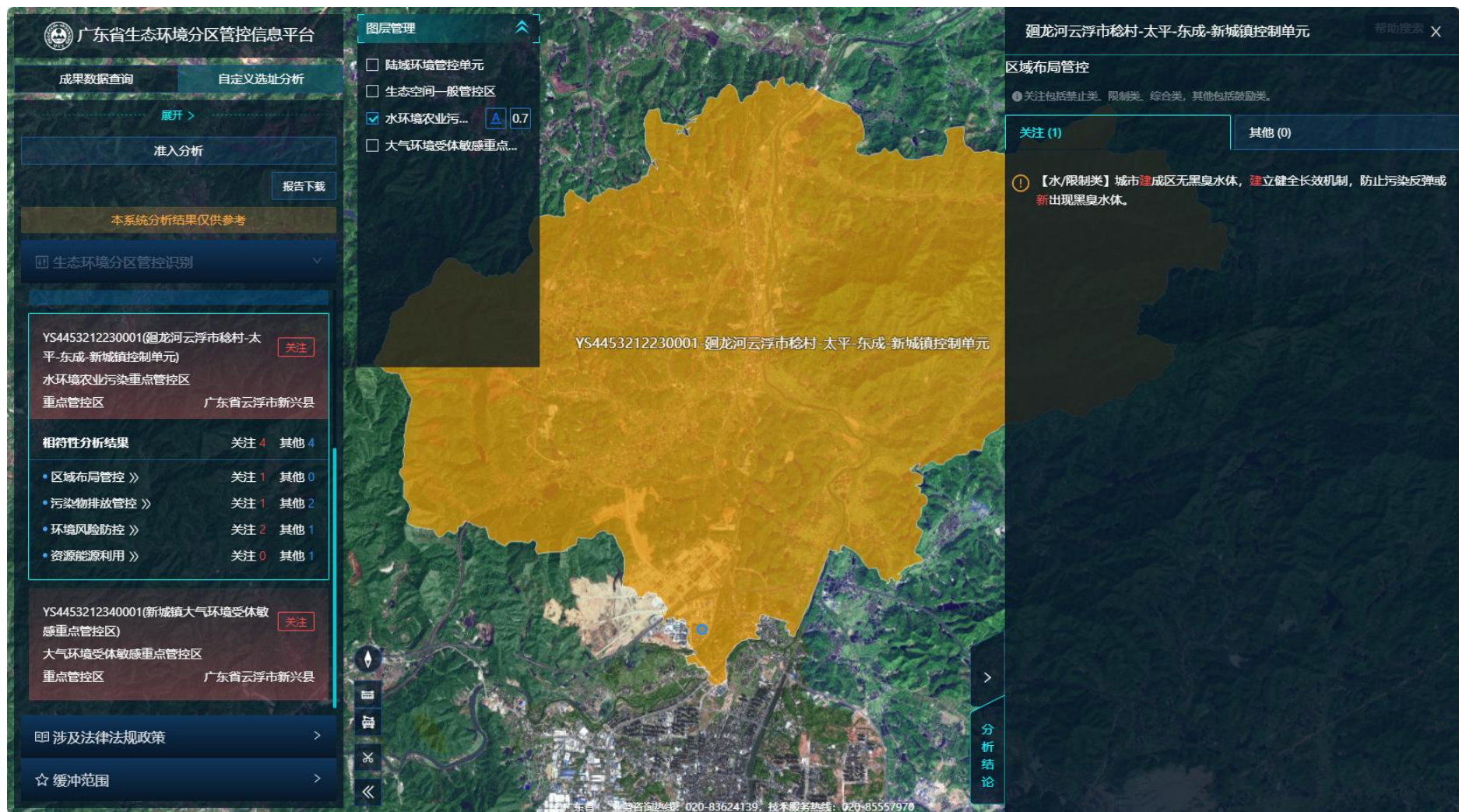
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



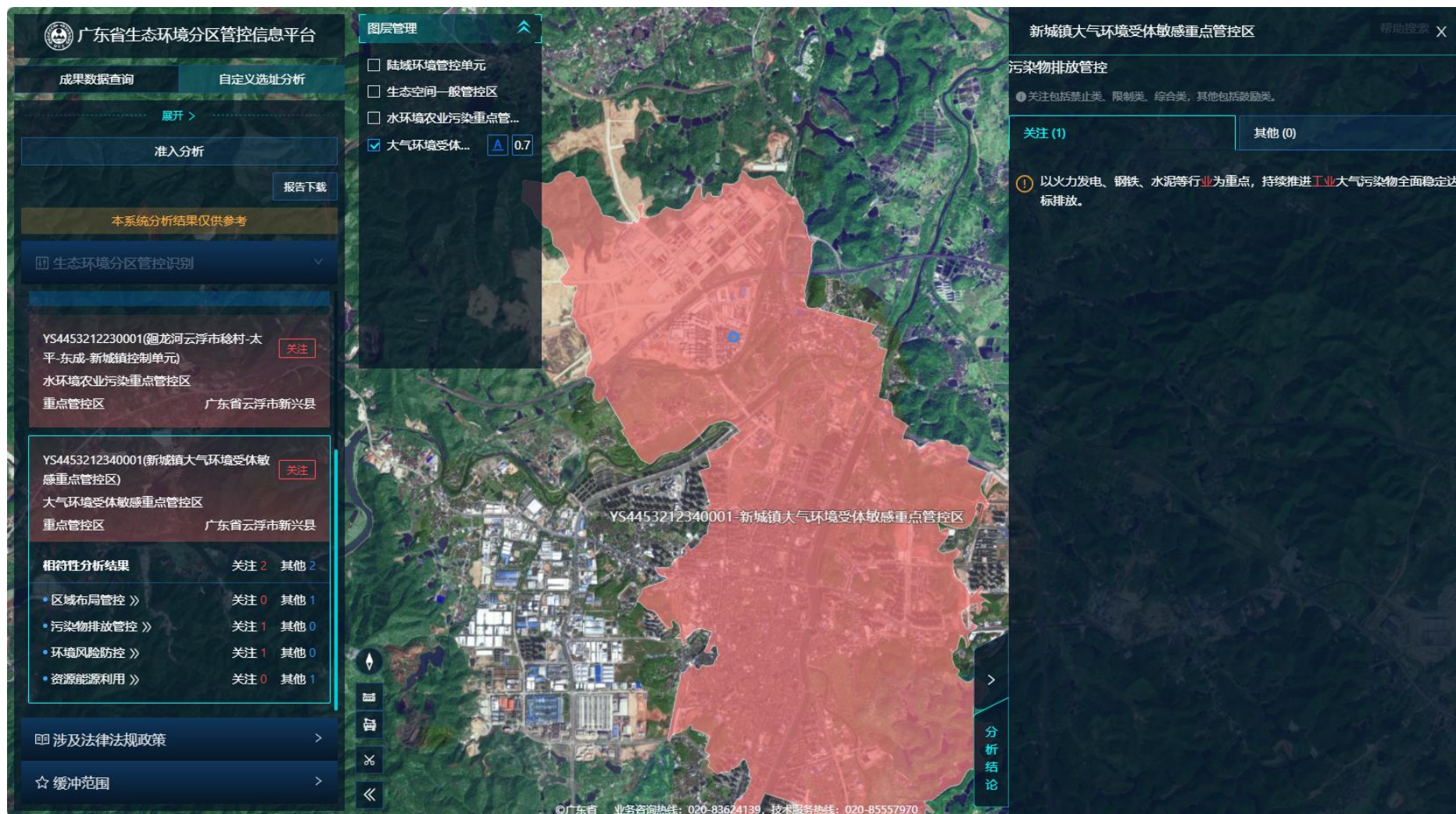






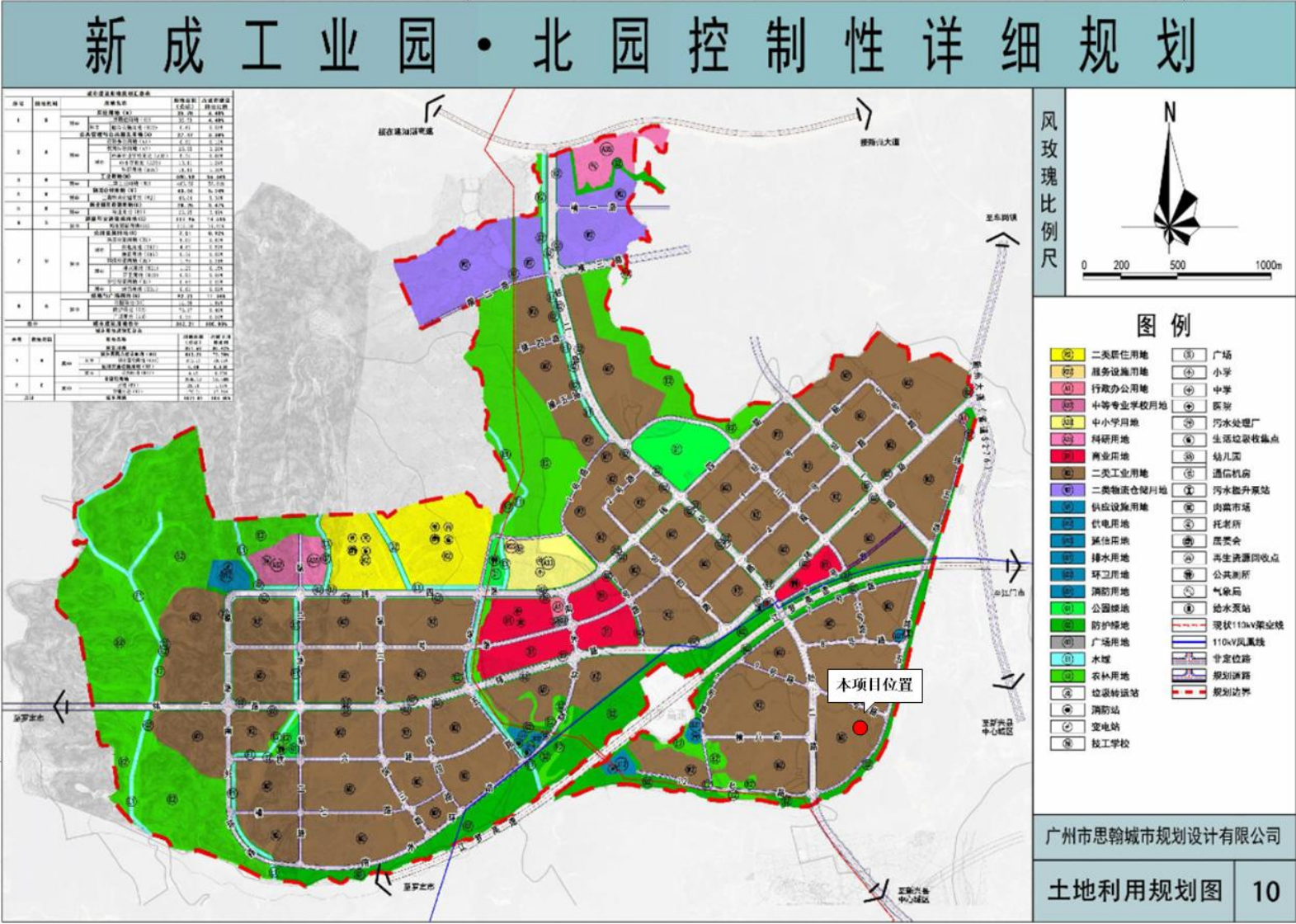




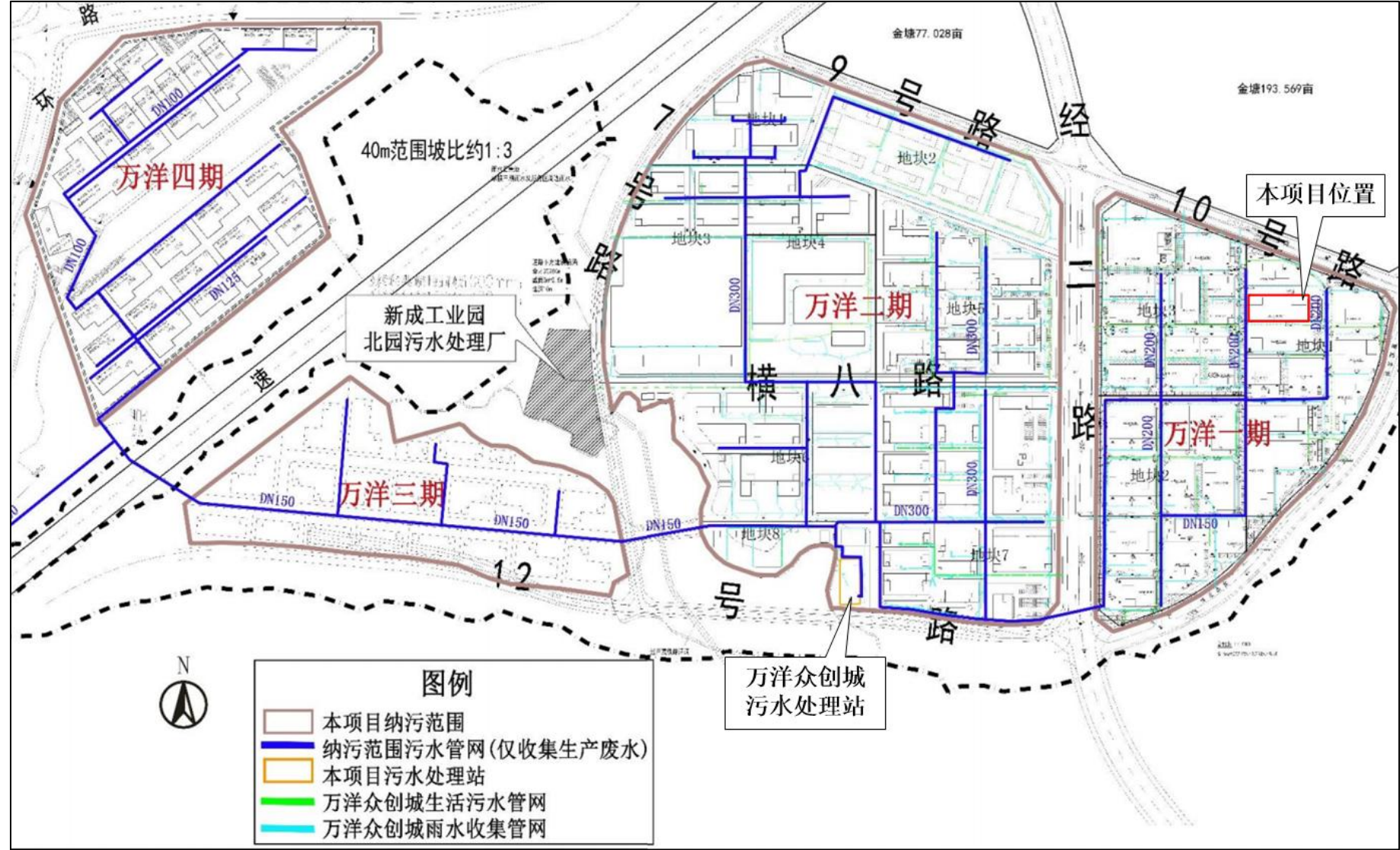




附图 15 新成工业园 北园控制性详细规划



附图 16 项目周边污水管网图





附图 17 环境质量监测布点图

