

项目编号：h36l34

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州市浩坤药用国际生物科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1763888419000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h36l34		
建设项目名称	广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目		
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)	广州市浩坤药用国际生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAEXFYU08M		
法定代表人 (签章)	宋丽凤		
主要负责人 (签字)	宋丽凤		
直接负责的主管人员 (签字)	宋丽凤		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市润和环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAE7NXDW9C		
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
李玉文	03520240544000000149	BH020331	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李玉文	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单、结论等	BH020331	
张佩	建设项目基本情况、环境保护目标及 评价标准、区域环境质量现状等	BH033010	

## 广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位广州市润和环保技术有限公司（统一社会信用代码  
91440111MAE7NXDW9C）郑重承诺：

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

二、本单位（已☒/基本☐/未☐）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备☒、工作实践☒、保障条件☒）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目环境影响报告表》（项目编号：h36134）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为李玉文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000149，信用编号 BH020331），主要编制人员包括李玉文（信用编号 BH020331）、张佩（信用编号 BH033010）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市润和环保技术有限公司

2025 年 11 月 26 日



## 编制单位责任声明

我单位广州市润和环保技术有限公司（统一社会信用代码  
91440111MAE7NXDW9C）郑重声明：

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

二、我单位受广州市浩坤药用国际生物科技有限公司的委托，主持编制了广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：h36134，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）：广州市润和环保技术有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025 年 11 月 26 日

## 建设单位责任声明

我单位广州市浩坤药用国际生物科技有限公司（统一社会信用代码 91440111MAEXFYU08M）郑重声明：

一、我单位对广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：h36134，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）：广州市浩坤药用国际生物科技有限公司  
法定代表人（签字/签章）：

2025 年 11 月 26 日

照

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

编号: S1112024

统一社会信用代码

91440111MAE7N

名称

类型

法定代表人

经营范围

注册资本壹佰万元(人民币)

成立日期 2024年12月17日

住所 广州市白云区广州民营科技园科园路2号凯铂中心1栋10层1029室

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。)

登记机关

2024年12月17日

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

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

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价公司



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国人力资源和社会保障部  
中华人民共和国生态环境部



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							
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	-	202511	广州市:广州市润和环保技术有限公司		11	11	11
截止			2025-12-03 16:15 , 该参保人累计月数合计		实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11个月,缓缴0个月	实际缴费11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

2025-12-03 16:15



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名											
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	-	202511	广州市:广州市润和环保技术有限公司			11		11		11	
截止			2025-12-03 15:57			该参保人累计月数合计					
						实际缴费11个月,缓缴0个月		实际缴费11个月,缓缴0个月		实际缴费11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      2025-12-03 15:57

质量控制记录表

项目名称	广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	h36134
编制主持人	李玉文	主要编制人员	李玉文、张佩
初审(校核)意见	<div>1、补充生产车间高度及所在建筑物高度；</div> <div>2、补充危废暂存间和一般固废暂存间的位置；</div> <div>3、工艺流程图补充废标签纸。</div> <div>审核人（签名）：</div> <div>2025 年      日</div>		
审核意见	<div>1、核实项目是否在流溪河流域，补充流溪河流域附图；</div> <div>2、补充全厂原辅材料用量汇总表；</div> <div>3、补充仓储工程和辅助工程。</div> <div>审核人（签名）：</div> <div>2025 年      日</div>		
审定意见	<div>1、核实废气排气筒高度，根据恶臭标准修改臭气标准值；</div> <div>2、前后文校对错别字、序号等。</div> <div>审核人（签名）：</div> <div>2025 年      日</div>		

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	42
五、环境保护措施监督检查清单 .....	86
六、结论 .....	88
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a） .....	89
附图 1 项目地理位置图 .....	91
附图 2 项目四至图 .....	92
附图 3 项目厂区总平面布置图 .....	93
附图 4-1 项目一楼生产车间平面布置图 .....	94
附图 4-2 项目二楼生产车间平面布置图 .....	95
附图 5 项目敏感点分布图 .....	96
附图 6 流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图 .....	97
附图 7 广州市环境空气功能区区划图（2025 年修订版） .....	98
附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图（2024 年修订版） .....	99
附图 9 广州市白云区国土空间总体规划图（2021-2035 年） .....	100
附图 10 广州市大气环境管控区图 .....	101
附图 11 广州市生态环境管控图 .....	102
附图 12 广州市水环境管控区图 .....	103
附图 13 广州市环境管控单元图 .....	104
附图 14 广东省环境管控单元图 .....	105
附图 15 广东省“三线一单”应用平台截图-ZH44011120020 白云区人和鹤湖村、人和鹤亭村等重点 管控单元 .....	106
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-生态空间一般管控区 .....	107
附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图-水环境工业污染重点管控区 .....	108
附图 18 广东省“三线一单”应用平台截图-大气环境高排放重点管控区 .....	109
附图 19 广州市流溪河流域范围图 .....	110
附件 1 环境影响评价委托书 .....	111
附件 2 广东省投资项目代码 .....	112
附件 3 建设单位营业执照 .....	113
附件 4 法定代表人身份证复印件 .....	114
附件 5 厂房租赁合同 .....	115
附件 6 项目《广州市排水设施设计条件咨询意见》（北排设咨字〔2025〕204 号） .....	118
附件 7 项目《广州市浩坤药用国际生物科技有限公司声环境质量检测报告》（CX-25110008） .....	120
附件 8 引用的《广州市金佰丽生物科技有限公司化妆品制造建设项目验收检测报告》 （20250424E43 号）（节选） .....	124
附件 9 引用的《广州菲利斯太阳能科技有限公司环境空气质量现状检测报告》（QD20240409F3） .....	137

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广州市白云区人和镇横沥北街 43 号			
地理坐标	经度：113°15'43.877"，纬度：23°20'29.257"			
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（涉及烫发剂、染发剂制造的）	
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	广州空港经济区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	2511-440100-04-01-873226	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	6	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		用地面积（m <sup>2</sup> ） 3700（租用占地面积）	
专项评价设置情况	<b>表1-1 项目专项评价设置情况表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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	本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	无需设置
	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	本项目污水均为间接排放	无需设置
	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	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无需设置
	生态	取水口下游500米范围内有	本项目不涉及直接从河	无需设置

		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	道取水	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无需设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<b>1.产业政策相符性分析</b> <p>本项目属于 C2682-化妆品制造，产品主要为洗护类、烫染类、粉类化妆品，不属于含汞量超过百万分之一的化妆品，因此不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入类和许可准入类项目。因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。</p>			
	<b>2.选址合理性分析</b> <p>根据《广州市白云区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（详见附件 9），项目位于城镇开发边界内，未占用耕地和永久基本农田、未占用生态保护红线。综上，项目选址符合规划要求。</p>			
	<b>3.与环境功能区的相符性分析</b>			
	<b>表 1-2 与环境功能区及土地利用总体规划等相符性分析一览表</b>			
	功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区（详见附件 7）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	符合
	《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划》	项目与流溪河最近距离约为 3328m，不在	项目位于江高净水厂的服务范围内，污	符合

划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市人民政府关于白云区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕103号）	广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附图6）	水经处理后排入市政污水管网，为间接排放	
《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）	项目所在地属声环境3类区（详见附图8）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））	符合

#### 4.与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

表 1-3 相符性分析一览表

类别	涉及条款	本项目	是否符合
生态环境空间管控	<p>落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。</p> <p>加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。</p>	项目不在生态环境空间管控区	符合
环境空气功能区一类区	与《广州市环境空气功能区区划修订成果》保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	项目不在环境空气功能区一类区	符合
大气环境空间管控	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目在大气污染物重点控排区，乳化和搅拌产生的有机废气、臭气经1套“二级活性炭吸附装置”处理后通过18m高排气筒排放	符合
大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控	项目不在大气污染物增量严控区	符合

水环境空间管控		制。		
	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合
	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	项目不在重要水源涵养管控区	符合
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	项目在水污染治理及风险防范重点区，项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经一体化废水处理站处理，均达标后通过市政污水管网进入江高净水厂集中处理，且项目不属于严重污染水环境的工业项目，不会对纳污水体造成不良影响	符合

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

表 1-4 与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析一览表

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选	项目相对位置/距离	是否在相应禁止范围	相符性
第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污	项目不在流溪河流域，项目与流溪河的最近距离	项目不属于相应禁止类	符合

染防治等有关法律、法规和规划的要求。 流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一 千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁 止新建、扩建下列设施、项目： （一）危险化学品的贮存、输送设施和 垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准 的国家与省重点基础设施除外； （二）畜禽养殖项目； （三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重 污染水环境的旅游项目； （四）造纸、制革、印染、染料、含磷 洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼 铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、 水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环 境的工业项目； （五）市人民政府确定的严重污染水环 境的其他设施、项目。 改建前款规定的设施、项目的，不得增 加排污量。	约为 3328m，在流溪河干流河道岸线 两侧五千米内；与最近河涌（横沥排渠） 的最 近 距 离 约 为 328m，在流溪河 支流河道岸线两侧一 千米范围内	项目，项目属 于化妆品制 造行业，不属 于严重污染 水环境的工 业项目																													
<p>本项目使用的氢氧化铵 25%、过氧化氢 25%、间苯二酚、间氨基苯酚属于危险化学品。建设单位在运营过程中，要求原料供应厂家对危险化学品按需进行配送，不在厂区内贮存危险化学品，即根据订单量及当周生产计划情况，向原料供应商定量采购危险化学品，不在厂区内长期储存危险化学品（“根据新华字典释义，贮存即储藏，指长期放置、存放”）。项目不属于第三十五条等严重污染水环境的工业项目，不在厂区内贮存危险化学品，不属于危险化学品的贮存项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》。</p> <p><b>表 1-5 项目运营期间危险化学品使用详情</b></p> <table><tr><th>名称</th><th>单次平均配 送量（kg/次）</th><th>年均配送次 数（次）</th><th>年配送总量 （t）</th><th>厂区贮存量 （t）</th></tr><tr><td>氢氧化铵 25%</td><td>45</td><td>200</td><td>9</td><td>/</td></tr><tr><td>过氧化氢 25%</td><td>45</td><td>200</td><td>9</td><td>/</td></tr><tr><td>间苯二酚</td><td>24</td><td>100</td><td>2.4</td><td>/</td></tr><tr><td>间氨基苯酚</td><td>2</td><td>100</td><td>0.2</td><td>/</td></tr></table> <p><b>6.与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析</b></p> <p><b>表 1-6 与“全省总体管控要求”的相符性分析</b></p> <table><tr><th>管控领 域</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>是否 符合</th></tr></table>			名称	单次平均配 送量（kg/次）	年均配送次 数（次）	年配送总量 （t）	厂区贮存量 （t）	氢氧化铵 25%	45	200	9	/	过氧化氢 25%	45	200	9	/	间苯二酚	24	100	2.4	/	间氨基苯酚	2	100	0.2	/	管控领 域	管控要求	本项目	是否 符合
名称	单次平均配 送量（kg/次）	年均配送次 数（次）	年配送总量 （t）	厂区贮存量 （t）																											
氢氧化铵 25%	45	200	9	/																											
过氧化氢 25%	45	200	9	/																											
间苯二酚	24	100	2.4	/																											
间氨基苯酚	2	100	0.2	/																											
管控领 域	管控要求	本项目	是否 符合																												

区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目不属于应入园集中管理项目。项目所在地大气环境质量等满足相应标准要求；项目污水经处理后接入市政污水管网，属于间接排放，对纳污水体环境影响小。	符合
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，本项目租用已建成的厂房进行装修运营，不新增用地。	符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目运营期间产生的污染物均经有效处理达到相应排放标准，污水接入市政污水管网，不直接向水体排放污染物。	符合
环境风险防范要求	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）。	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。	符合

表 1-7 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体的管控要求

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	项目不属于相关的禁止类行业，不使用高挥发性有机物原辅材料	符合

能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业。本项目租用已建成的厂房进行加工生产	符合
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	项目生产废水经一体化废水处理站处理后纳入江高净水厂，水污染物需按要求实施两倍削减量替代	符合
环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

表 1-8 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区内。项目污水经一体化污水处理设施处理后接入市政污水管网，项目不属于对水体污染严重的建设项目	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	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	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

	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		
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水需符合用水定额要求，污水经处理后进入江高净水厂集中处理	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目不属于钢铁、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	符合
一般 管控 单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

7.与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

表 1-9 与广州市“三线一单”的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得	项目污水间接排放，纳入江高净水厂深度处理，尾水达标后排入簇枝河，最终流入白坭河，对水体环境影响较小；项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，项目所在区域 2024 年为达标区域，符合环境质量底线要求	符合

	到有效保障		
资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中,用水总量控制在 45.42 亿立方米以内,农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559	本项目用地属于建设用地,土地资源消耗符合要求;项目由市政自来水管网供水,由市政电网供电,生产及辅助设备均使用电能源,资源消耗量较少,符合当地相关规划	符合
广州市环境管控单元准入清单	对标国际一流湾区,强化创新驱动和绿色引领,以环境管控单元为基础,从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求,建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单,根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求,聚焦解决突出生态环境问题,系统集成现有生态环境管理规定,精准编制差别化生态环境准入清单,提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中,我市环境管控单元准入清单,由市生态环境主管部门起草,经市政府同意后,由市生态环境主管部门公布。	根据现有的广州市环境管控单元准入清单,项目位于白云区人和鹤湖村、人和鹤亭村等重点管控单元,符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求,详见表 1-10	符合

**8.与广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析**

**表 1-10 与广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的相符性分析**

单元	白云区人和鹤湖村、人和鹤亭村等重点管控单元（ZH44011120020）管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2. 【风险/限制类】单元内机场油库等储油库应按照《石油库设计规范（GB50074-2014）》，严格落实与库外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离。 1-3. 【生态/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	项目属于化妆品制品业，不属于机场油库等项目。符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》等准入要求，不属于效益低、能耗高、禁止类及落后项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关准入条例，不属于禁止类项目	符合
	1-4. 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-5. 【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	项目不在大气环境弱扩散重点管控区内，项目经落实相关的污染物控制措施，污染物均可达标排放。项目不涉及重金属污染物排放	符合

能源资源利用	2-1.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本项目属于化妆品制造业，不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】开展重点行业企业清洁化改造后评价工作，推进涉水重污染行业企业实施强制性清洁生产审核，支持企业实施清洁生产技术改造，提升清洁生产水平。推行重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不排放第一类污染物，厂区内实行雨污分流，生活污水经预处理，生产废水经一体化污水站处理，经市政污水管网排入江高净水厂集中处理，污染物均可达到江高净水厂的进水接管标准	符合
	3-2.【水/综合类】全面提升城乡污水处理能力，着力补齐污水收集转输管网缺口，持续推进城中村截污纳管工作。		
	3-3.【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	项目乳化搅拌有机废气、异味在密闭隔间收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒达标排放，不涉及低效 VOCs 治理设施	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】机场油库等存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	项目采取相关源头控制和过程防控措施，进行分区防控防渗，防治用地土壤和地下水污染	符合
	4-2.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。		
	4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。		

9.与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

本项目与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性如下：

表 1-11 本项目与粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

序号	政策要求	工程内容	相符性
1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台	本项目使用的原辅料属于低 VOCs 原辅料，运营过程中洗护	符合

	账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。	乳化间、烫染乳化间产生的有机废气、异味集中引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放。	
2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）		符合
3	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合

因此，本项目满足《关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）的要求。

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

表1-12 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

控制要求	与本项目有关控制要求的节选	本项目	相符性
有组织排放控制要求	4.2收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目非甲烷总烃初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。洗护乳化间、染烫乳化间产生的有机废气、异味集中引至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经18m高排气筒排放。	符合
	4.3废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	符合
	4.5排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目洗护乳化间、染烫乳化间产生的有机废气、异味集中引至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经18m高排气筒排放。	符合
	4.6当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放	本项目有机废气执行同一排放控制要求，并按相关要求开展污染物监测。	符合

		控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。		
		4.7企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	符合
	无组织排放控制要求	5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原料均储存在密闭塑料桶中，原料储存于室内仓库，储存过程基本无VOCs产生。	符合
		5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。		
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目原料经密闭原料桶转移至乳化间、静置间、灌装间。	符合
		5.3.1.2粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	5.4.2.1VOCs质量占比≥10%的含VOC产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目洗护乳化间、染烫乳化间产生的有机废气、异味在密闭车间内收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒排放。	符合
		5.4.2.2有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		
		5.4.3.1企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	符合
		5.4.3.2通风生产设备、操作工位、车间厂	本评价要求建设单位根	符

		房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等要求设计通风量。	合
		5.4.3.3载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	符合
		5.4.3.4工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目原辅料采用塑料桶密封储存于原料仓库内，原料经密闭原料桶转移至乳化间、静置间、灌装间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时处于加盖和封口密封状态。	符合
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	项目乳化间产生的废气集中引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放。	符合	
	5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	项目乳化间产生的废气经密闭管道负压收集到废气处理设施。	符合	
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值	项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合	

# 11.与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

表 1-13 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

相关要求	项目情况	是否符合
------	------	------

	<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>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放。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目原辅料采用塑料桶密封储存，物料在密闭桶中转移，储存、转移过程基本无 VOCs 产生。产品乳化搅拌过程在密闭的车间内进行，废气经密闭车间收集至二级活性炭吸附装置处理后经 18m 排气筒排放。</p>	符合
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</p>	<p>本项目洗护乳化间、染烫乳化间产生的非甲烷总烃经密闭负压收集至“二级活性炭吸附装置”处理，收集效率可达 90%，处理效率可达 69%，废气处理设施产生的废活性炭交由危险废物处理资质的单位处理。</p>	符合

## 12.与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

表 1-14 与化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引的符合性分析

环节	化学原料和化学制品制造业-控制要求（节选）	项目情况	是否符合
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。	本项目使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。	符合
循环冷却水	采用密闭式循环水冷却系统。	本项目采用密闭式循环水冷却系	符合

			统。	
物料输送	液态物料应采用密闭管道,采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。		项目原辅料采用塑料桶密封储存,物料在密闭桶中转移,储存、转移过程基本无 VOCs 产生。	符合
投料和卸料	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 物料卸(出、放)料过程密闭,卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目采用密闭管道输送方式输送物料,洗护乳化间、染烫乳化间产生的废气经密闭负压收集至“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
真空设备	真空系统采用干式真空泵,真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统;若使用液环(水环)真空泵、水(水蒸气)喷射真空泵等,工作介质的循环槽(罐)密闭,真空排气、循环槽(罐)排气排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目洗护乳化间、染烫乳化间产生的废气经密闭负压收集至“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修时,在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,或提前开启废气收集处理系统。	符合
废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。		项目洗护乳化间、染烫乳化间产生的废气经密闭负压收集至“二级活性炭吸附装置”处理。	符合
末端治理与排放水平	1、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。 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 $\geq 3\text{kg/h}$ ,处理效率 $\geq 80\%$ ; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 $\text{mg/m}^3$ ,任意一次浓度值不超过 20 $\text{mg/m}^3$ 。		本项目乳化搅拌过程产生的非甲烷总烃经密闭负压收集至“二级活性炭吸附装置”处理,收集效率可达 90%,处理效率可达 69%。	符合
治理设施设计	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工		项目 VOCs 废气收集处理系统与生	符合

	与运行管理	艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	产工艺设备同步运行，或提前开启废气收集处理系统。	
	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。 建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含 VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况。 建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。 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。 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。 台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、非正常工况排放台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息，且台账保存期限不少于 5 年。	符合
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求	符合

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模：

#### 一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 项目环境影响评价类别一览表

国民经济行业类别	本项目产品类型	主要工艺	建设项目行业类别	对分类管理名录的条款	环境影响评价类别	本项目类别
C2682-化妆品制造	洗发水、护发素、护发焗油膏、啫喱水、发蜡、护发精油、水剂面膜、洗面奶、粉状面膜	乳化搅拌、搅粉、筛粉、灌装、包装	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	不属于烫发剂、染发剂制造的；不属于以油脂为原料的肥皂或皂粒制造；不属于香料制造	不纳入建设项目环境影响评价管理	环境影响报告表
	染发膏、染发粉			属于烫发剂、染发剂制造的（项目不属于以油脂为原料的肥皂或皂粒制造；不属于香料制造）	环境影响报告表	

#### 二、项目建设内容

##### 1.项目基本情况

广州市浩坤药用国际生物科技有限公司拟在广州市白云区人和镇横沥北街 43 号建设广州市浩坤药用国际生物科技有限公司建设项目。项目总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元，本项目厂区占地面积约 3700 平方米，建筑面积为 14800 平方米，租用 1 栋 4 层的厂房作为生产车间、实验室、仓库、办公室。项目主要通过外购原辅料进行简单的配料、乳化搅拌、静置、灌装等工序生产洗护类和烫染类化妆品，生产过程不涉及化学反应，不涉及原辅料的提取和制造；外购粉状原料进行搅粉、筛粉、灌装等工序生产粉类产品。项目建成后预计年产洗发水 600t、护发素 600t、护发焗油膏 50t、啫喱水 10t、发蜡 8t、护发精油 12t、水剂面膜 120t、洗面奶 200t、染发膏 300t、粉状面膜 15t、染发粉 10t。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容和规模
------	------	---------

主体工程	生产车间 1 楼	建筑面积 3700m <sup>2</sup> , 层高 5m, 所在建筑物高 16.1m, 主要划分为洗护乳化间、洗护静置间、洗护原料间、烫染乳化间、烫染静置间、烫染原料间、拆包间、称量间、清洗间、缓冲间、仓库、一般固废暂存间、危废暂存间等	
	生产车间 2 楼	建筑面积 3700m <sup>2</sup> , 层高 3.7m, 所在建筑物高 16.1m, 主要划分为洗护灌装间、洗护外包间、烫染灌装间、烫染外包间、烫染静置间、洗护静置间、贴标间、储瓶间、消毒间、拆包间、打粉间、储粉间、拆包间、清洗间、粉单元外包间、粉单元内包间、粉单元原料间、粉收集间、纯水间、空压机房等	
	4 楼实验室	建筑面积约 400m <sup>2</sup> , 项目半成品检验场所	
仓储工程	3 楼仓库	建筑面积约 3700m <sup>2</sup> , 主要储存原料、成品、包材	
	4 楼仓库	建筑面积约 2500m <sup>2</sup> , 主要储存原料、成品、包材	
辅助工程	4 楼办公室	建筑面积约 800m <sup>2</sup> , 行政人员办公场所	
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水	
	排水系统	生产废水经一体化污水站处理后经生产废水排放口（DW001）接入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理	
		生活污水经三级化粪池预处理后经生活污水排放口（DW002）接入市政污水管网，汇入江高净水厂进行深度处理	
	能耗系统	由市政电网统一供给，不设备用柴油发电机，乳化搅拌工序由电蒸汽锅炉供热	
环保工程	废水处理措施	生产废水经一体化污水站处理（采用“调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”工艺）后与部分浓水通过生产废水排放口（DW001）接入市政污水管网	
		生活污水经三级化粪池预处理达标后通过生活污水排放口（DW002）排入市政污水管网	
	废气处理措施	乳化搅拌工序有机废气、异味	经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒（DA001）排放
		灌装工序有机废气、异味	经加强车间通排风系统处理
		搅粉、筛粉工序粉尘	经 2 套布袋除尘器收集后无组织排放
		一体化污水站恶臭	污水站恶臭通过合理规划污水站位置及污水处理池加盖处理，并定期在厂区污水站区域喷洒除臭剂
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布局噪声源，采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施	
	固废处理措施	生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理	
设置一般固废暂存间，面积约 12m <sup>2</sup> ，位于 1 楼生产车间西北侧。包装固废收集交废品回收站综合利用；可回收原料桶、废反渗透膜交原料厂家回收使用；废标签纸收集后交专业回收单位处置			
设置危废暂存间，面积约 10m <sup>2</sup> ，位于 1 楼生产车间西北侧。污水站污泥、废活性炭、检验室固废、沾染危化品的废弃包装物、收集的尘渣定期交有危险废物处理资质的单位处置			

2.主要产品及产能

本项目主要产品规模见表 2-3。

表 2-3 产品规模一览表

序号	产品类别	产品名称	年产量 (t)	最大储存量(t)	规格	储存位置
1	洗护类 (1600t)	洗发水	600	6	10-5000ml/瓶	1楼仓库
2		护发素	600	6	10-5000ml/瓶	
3		护发焗油膏	50	2	10-1000ml/瓶	
4		啫喱水	10	0.5	100-250ml/瓶	
5		发蜡	8	0.5	15-250ml/瓶	
6		护发精油	12	0.5	10-150ml/瓶	
7		水剂面膜	120	1.0	100~150g/盒	
8		洗面奶	200	1.5	60-120ml/瓶	
9	染烫类 (300t)	染发膏	300	3	60-120ml/瓶	
10	粉类 (25t)	粉状面膜	15	0.4	25g/袋	
11		染发粉	10	0.3	25g/袋	

### 3.主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料见表 2-4.1、表 2-4.2。

表 2-4.1 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	状态	年用量 (t)	对应产品
1	水	液体	420	洗发水
2	乙二胺四乙酸二钠	颗粒	3	
3	卡松	液体	3	
4	月桂醇硫酸酯钠	液体	90	
5	月桂醇硫酸酯铵	液体	36	
6	乙二醇二硬脂酸酯	液体	8.5	
7	瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	液体	3.5	
8	椰油酰胺 DEA	液体	17	
9	椰油酰胺丙基甜菜碱	液体	14	
10	氯化钠	结晶	1.8	
11	香精	颗粒	3.5	
12	水	液体	420	护发素
13	乙二胺四乙酸二钠	颗粒	5	
14	卡松	液体	4.5	
15	硬脂基三甲基氯化铵	蜡块	45	
16	鲸蜡硬脂醇	蜡块	94	
17	甘油硬脂酸酯	蜡块	12	

18	聚二甲基硅氧烷	液体	17	护发焗油膏
19	香精	颗粒	3	
20	水	液体	42	
21	乙二胺四乙酸二钠	颗粒	0.08	
22	卡松	液体	0.06	
23	硬脂基三甲基氯化铵	蜡块	1.6	
24	鲸蜡硬脂醇	蜡块	3.6	
25	甘油硬脂酸酯	蜡块	0.36	
26	羟乙基纤维素	颗粒	0.18	
27	化妆级白油	液体	1.8	
28	香精	颗粒	0.4	啫喱水
29	水	液体	9	
30	甘油	液体	0.4	
31	乙二胺四乙酸二钠	颗粒	0.1	
32	DMDM 乙内酰脲	液体	0.1	
33	丙二醇	液体	0.1	
34	卡波姆	液体	0.1	
35	PCA 钠	颗粒	0.1	
36	氢化蓖麻油	液体	0.1	
37	香精	颗粒	0.05	
38	水	液体	5.0	发蜡
39	脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	2.5	
40	甘油	液体	0.5	
41	乙二胺四乙酸二钠	颗粒	0.02	
42	麦芽糖醇	液体	0.08	
43	羟苯甲酯	结晶	0.06	
44	羟苯丙酯	结晶	0.04	
45	卡松	液体	0.06	
46	香精	颗粒	0.04	
47	环五聚二甲基硅氧烷	液体	3.6	护发精油
48	化妆级白油	液体	1.5	
49	聚二甲基硅氧烷醇	液体	2	
50	C10-13 异链烷烃	液体	3.5	
51	肉豆蔻酸异丙酯	液体	1.2	
52	香精	颗粒	0.3	
53	水	液体	90	水剂面膜
54	脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	2	

55	鲸蜡硬脂醇	蜡块	7.5	
56	化妆级白油	液体	15	
57	DMDM 乙内酰脲	液体	1.5	
58	卡波姆	液体	2	
59	硬脂酸	蜡状	2.5	
60	香精	颗粒	0.2	
61	水	液体	140	洗面奶
62	甘油	液体	5	
63	月桂醇硫酸酯钠	液体	34	
64	椰油酰胺丙基甜菜碱	液体	12	
65	鲸蜡硬脂醇	蜡块	7	
66	羟乙基纤维素	颗粒	2	
67	DMDM 乙内酰脲	液体	0.2	染发膏
68	香精	颗粒	0.2	
69	水	液体	218	
70	脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	15	
71	过氧化氢 25%	液体	9	
72	氢氧化铵 25%	液体	9	
73	鲸蜡硬脂醇	蜡块	18	
74	甘油硬脂酸酯	蜡块	7.5	
75	间苯二酚	粉状	1.5	
76	丙二醇	液体	7.5	
77	异抗坏血酸	液体	3	
78	亚硫酸钠	颗粒	4.5	
79	着色剂	液体	3	
80	三乙醇胺	液体	1.5	
81	香精	颗粒	3	粉状面膜
82	玉米淀粉	粉状	12	
83	海藻粉	粉状	3	染发粉
84	2,5-二氨基甲苯硫酸盐	粉状	1.2	
85	间苯二酚	粉状	0.9	
86	间氨基苯酚	粉状	0.2	
87	2,4-二氨基苯氧乙醇盐酸盐	粉状	0.1	
88	碳酸钠	粉状	1.0	
89	碳酸钠过氧化物	粉状	1.0	
90	羟乙基纤维素	粉状	1.5	
91	玉米淀粉	粉状	4.5	

92	香精	粉状	0.15	
----	----	----	------	--

备注：本项目使用的原辅材料不涉及《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中的新污染物。

表 2-4.2 全厂原辅材料用量汇总表

序号	原料名称	状态	年用量 (t)	最大储存量 (t)
1	纯水	液体	1344	/
2	乙二醇四乙酸二钠	颗粒	8.2	0.6
3	卡松	液体	7.62	0.5
4	月桂醇硫酸酯钠	液体	124	5
5	月桂醇硫酸酯铵	液体	36	0.6
6	乙二醇二硬脂酸酯	液体	8.5	0.6
7	瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	液体	3.5	0.3
8	椰油酰胺 DEA	液体	17	1.5
9	椰油酰胺丙基甜菜碱	液体	26	2.1
10	氯化钠	结晶	1.8	0.15
11	香精	颗粒	10.84	0.8
12	硬脂基三甲基氯化铵	蜡块	46.6	3.8
13	鲸蜡硬脂醇	蜡块	130.1	10.8
14	甘油硬脂酸酯	蜡块	19.86	1.6
15	聚二甲基硅氧烷	液体	17	1.4
16	羟乙基纤维素	颗粒	3.68	0.3
17	化妆级白油	液体	18.3	0.5
18	甘油	液体	5.9	0.5
19	DMDM 乙内酰脲	液体	1.8	0.15
20	丙二醇	液体	7.6	0.6
21	卡波姆	液体	2.1	0.1
22	PCA 钠	颗粒	0.1	0.01
23	氢化蓖麻油	液体	0.1	0.01
24	脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	19.5	1.6
25	麦芽糖醇	液体	0.08	0.01
26	羟苯甲酯	结晶	0.06	0.01
27	羟苯丙酯	结晶	0.04	0.01
28	环五聚二甲基硅氧烷	液体	3.6	0.1
29	聚二甲基硅氧烷醇	液体	2	0.1
30	C10-13 异链烷烃	液体	3.5	0.1
31	肉豆蔻酸异丙酯	液体	1.2	0.1
32	硬脂酸	蜡状	2.5	0.1
33	异抗坏血酸	液体	3	0.1

34	亚硫酸钠	颗粒	4.5	0.1
35	着色剂	液体	3	0.1
36	三乙醇胺	液体	1.5	0.1
37	玉米淀粉	粉状	16.5	0.7
38	海藻粉	粉状	3	0.3
39	2,5-二氨基甲苯硫酸盐	粉状	1.2	0.1
40	2,4-二氨基苯氧乙醇盐酸盐	粉状	0.1	0.01
41	碳酸钠	粉状	1.0	0.01
42	碳酸钠过氧化物	粉状	1.0	0.01
43	过氧化氢 25%	液体	9	按需配送
44	氢氧化铵 25%	液体	9	按需配送
45	间苯二酚	粉状	2.4	按需配送
46	间氨基苯酚	粉状	0.2	按需配送

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	乙二胺四乙酸二钠	乙二胺四乙酸二钠又叫作EDTA-2Na, 为白色结晶颗粒, 无臭、无味。它能溶于水, 极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂, 能螯合溶液中的金属离子。防止金属引起的变色、变质、变浊和维生素C的氧化损失, 还能提高油脂的抗氧化性(油脂中的微量金属如铁、铜等有促进油脂氧化的作用)
2	卡松	卡松水溶液外观为浅琥珀色透明液体, 气味温和, 相对密度 (20/4 ) 1.19, 黏度 (23 ) 5.0mpa.s, 凝固点-18-21.5 ,pH3.5-5.0, 它易溶于水, 低碳醇和乙二醇。要用于化妆品防腐, 由于毒性低、抗菌作用范围广、效果强和化妆品原料配伍性能好, 且能溶解于水, 使用方便, 可直接加入。
3	月桂醇硫酸酯钠	十二烷基硫酸钠, 溶于水, 对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力。是一种对人体微毒的阴离子表面活性剂。其生物降解度 >90%。用途: 用作乳化剂、灭火剂、发泡剂及纺织助剂。也用作牙膏和膏状、粉状、洗发香波的发泡剂。
4	月桂醇硫酸酯铵	性状淡黄色液体, 溶于水, 具有润湿、去污、发泡和乳化等性能。易生物降解。可作洗涤剂、润湿剂、发泡剂和乳化剂等。常用于工业清洗剂、家用洗涤剂中, 也用于化妆品、纺织、金属加工、印染等工业中。
5	乙二醇二硬脂酸酯	珠光剂, 乙二醇硬脂酸酯在表面活性剂复合物中加热后溶解或乳化, 降温过程中会析出镜片状结晶, 因而产生珠光光泽。在液体洗涤产品中使用可产生明显的珠光效果, 并能增加产品的黏度, 还具有滋润皮肤、养发护发和抗静电作用。用于香波、浴液、润肤膏及高档液体洗涤剂等。
6	瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	外观是从白色到微黄色, 能溶于冷水或热水, 遇水后即形成胶状物质, 达到迅速增稠的功效。瓜尔胶是已知的最有效和水溶性最好的天然聚合物。在低浓度下, 可形成高粘稠溶液; 表现出非牛顿流变特性, 与硼砂形成酸可逆凝胶由于它的独特性能, 应用于食品、制药、化妆品、个人保健、石油、粘蚊剂、造纸和纺织印染等行业。

7	椰油酰胺丙基甜菜碱	两性离子表面活性剂，在酸性及碱性条件下均具有优良的稳定性，分别呈现阳和阴离子性，常与阴、阳离子和非离子表面活性剂并用，其配伍性能良好。刺激性小，易溶于水，对酸碱稳定，泡沫多，去污力强，具有优良的增稠性、柔软性、杀菌性、抗静电性、抗硬水性。能显著提高洗涤类产品的柔软、调理和低温稳定性。
8	氯化钠	化学式NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性
9	硬脂基三甲基氯化铵	白色蜡状物，易溶于水，振荡时产生大量泡沫。化学稳定性好，耐热、耐光、耐压、耐强碱强酸。具有优良的渗透、柔化、抗静电及杀菌性能。能与多种表面活性剂或助剂良好的配伍，协同效应显著。用作织物柔软剂，使纤维膨松、手感柔软，用于沥青的乳化及护发素的原料
10	鲸蜡硬脂醇	白色固体结晶，颗粒或蜡块状，有香味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿和矿物油。与浓硫酸起磺化反应，遇强碱不起化学作用。具有抑制油腻感，降低蜡类原料黏性，稳定化妆品乳胶体等作用。
11	甘油硬脂酸酯	白色蜡状固体。有乳化作用。在热水中搅拌，冷却后即成极细的膏状，俗称雪花膏。用于家用化学制品，是雪花膏、冷霜等的理想原料。也用于医药制品，是配制中性药膏的原料。在制冰淇淋等食品中用作乳化剂。
12	聚二甲基硅氧烷	聚二甲基硅氧烷，（Polydimethylsiloxane），也称为二甲基硅油，无色或浅黄色液体，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，导热系数为0.134-0.159W/M*K，透光性为透光率100%，二甲基硅油无毒无味，具有生理惰性、良好的化学稳定性。在药品、日化用品、食品、建筑等各领域均有应用
13	DMDM 乙内酰脲	英文名称为DMDM Hydantoin，外观为无色透明液体，有效物含量55%，防腐剂，能耐酸性，较适合酸性配方使用
14	卡波姆	卡波姆（carbomer），是以季戊四醇等与丙烯酸交联得到的丙烯酸交联树脂，是一类非常重要的流变调节剂，中和后的卡波是优秀的凝胶基质，具有增稠、悬浮等重要用途，工艺简单，稳定性好，广泛应用于乳液、膏霜、凝胶中
15	硬脂酸	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，微带牛油气味。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。
16	羟乙基纤维素	白色或淡黄色，无味、无毒的纤维状固体，具有良好的增稠、悬浮、分散、乳化、粘合、成膜、保护水分和提供保护胶体等特性，密度（25℃）0.75 g/mL，软化温度：135~140℃，分解温度：205~210℃
17	甘油	学名丙三醇，无色味甜澄明黏稠液体，无臭，有暖甜味，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。遇强氧化剂如三氧化铬、氯酸钾、高锰酸钾能引起燃烧和爆炸
18	丙二醇	无色黏稠液体，稍有辛辣味，吸湿性强。比重1.0361，折光率1.4324，沸点189℃，自燃温度371℃。能与水、乙醇混溶，溶于乙醚及苯。与有机酸反应能生成酯，与烷基硫酸或卤代烃反应能生成醚
19	羟苯丙酯	白色结晶，有特殊气味。溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂，微溶于水。主要用作食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂和抑菌剂，也用于饲料防腐剂
20	羟苯甲酯	白色结晶或无色结晶，易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水，沸点

		270-280°C。分子式C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> 。分子量152.15。主要用作有机合成、食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂，也用作饲料防腐剂
21	氢氧化铵 25%	属于危险化学品，又称氨水，无色透明液体，有刺激性氨味，pH 值>12，呈强碱性。相对密度（水=1）：0.89。溶于水，能与醇、醚相混溶，遇酸剧烈反应放热生成盐。当热至沸腾时，氨气可全部从溶液中逸出。
22	过氧化氢 25%	属于危险化学品，又称双氧水，H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，无色透明液体，相对密度（水=1）：1.46（无水），过氧化氢有很强的氧化性，且具有弱酸性。过氧化氢也是染发剂、烫发剂的成分之一
23	间苯二酚	属于危险化学品，白色针状结晶，有不愉快气味，熔点 110.7°C，沸点 276.5°C，相对密度 1.28（水=1），引燃温度 608°C。易溶于水、乙醇、乙醚、甘油，溶于氯仿、二硫化碳，不溶于苯。间苯二酚具有杀菌作用，可用作防腐剂，添加于化妆品和皮肤病药物糊剂及软膏等。
24	2,5-二氨基 甲苯硫酸盐	淡紫色粉末，分子式：C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S，沸点：273.7°C at 760 mmHg，熔点：>300°C，微溶于水、乙醇，用作化学试剂，也用于有机合成。
25	间氨基苯酚	属于危险化学品，是一种有机化合物，化学式为 C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NO，密度：0.99g/cm <sup>3</sup> ，熔点：121-124°C，闪点：155°C，沸点：164°C（11 mm Hg），外观：白色结晶性粉末，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。
26	2,4-二氨基 苯氧乙醇盐 酸盐	白色或灰色结晶粉末，熔点：≥222°C，沸点：432.7°C at 760 mmHg，密度：1.409 g/cm <sup>3</sup> at 20°C，溶解度：少许溶于 DMSO、甲醇、水。广泛应用于染发染料中间体。
27	碳酸钠	俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常为白色粉末，为强电解质，密度为 2.532g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 851°C，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。
28	碳酸钠过氧 化物	碳酸钠过氧化物是一种无机化合物。它是碳酸钠和过氧化氢的反应产物，具有白色结晶粉末的形态，可溶于水。碳酸钠过氧化物在化学工业中广泛应用，具有氧化、漂白、消毒等多种功能。

#### 4.主要生产辅助设备

本项目的主要生产及检验设备详见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备及检验设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格型号	所在位置
1	5T 真空乳化锅	1	5000L	1 楼洗护乳化间
2	2T 真空乳化锅	1	2000L	
3	1T 真空乳化锅	1	1000L	
4	3T 液洗搅拌锅	1	3000L	
5	2T 液洗搅拌锅	1	2000L	
6	1T 液洗搅拌锅	1	1000L	
7	500L 真空乳化锅	2	500L	
8	100L 真空乳化锅	1	100L	1 楼染烫乳化间
9	电蒸汽锅炉	4	48kW	
10	3T 液洗搅拌锅	1	3000L	
11	2T 液洗搅拌锅	1	2000L	
12	1T 液洗搅拌锅	2	1000L	

13	20L 真空乳化锅	2	20L	2 楼纯水间
14	电蒸汽锅炉	2	48kW	
15	水处理机+EDI	1	3t/h	
16	空气能热水机	2	/	
17	双枪灌装机	1	8 头	2 楼洗护灌装机
18	二次元灌装机	1	/	
19	水剂灌装机	1	6 孔	
20	立式灌装机	4	/	
21	软管尾部灌装机	2	/	
22	灌装机	1	/	
23	次抛灌装机	1	/	
24	10 孔面膜机	1	/	
25	面膜灌装机	1	/	
26	水剂灌装机	4	/	
27	水光针剂灌装机	2	/	
28	自动洗发水灌装机	1	/	2 楼洗护外包间
29	袋包洗发水灌装机	1	/	
30	安瓶夹口机	2	/	
35	压内塞机器	2	/	
36	烟包机	4	/	
37	打码机	4	/	2 楼消毒间
38	高速枕式过膜机	1	/	
39	臭氧发生器	2	/	
40	烘干机	1	/	
41	双管灌装机	1	/	2 楼洗瓶间
42	双头灌装机	1	/	
43	袋包灌装机	5	/	
44	字母管灌装机	1	/	
45	异型袋包机	3	/	2 楼染烫灌装机
46	打码机	1	/	
47	贴标机（瓶）	3	/	
48	贴标机（彩盒）	1	/	
49	3ml 安瓶贴标机	1	/	2 楼贴标间
50	次抛贴标机	1	/	
51	搅粉机	1	生产能力：50kg/次	
52	筛粉机	1	/	
53	粉灌装机	1	/	2 楼打粉间 1#
54	布袋除尘器	1	1500m <sup>3</sup> /h	2 楼粉内包间 1#

55	搅粉机	1	生产能力：50kg/次	2 楼打粉间 2#
56	粉灌装机	1	/	2 楼粉内包间 2#
57	布袋除尘器	1	1500m³/h	2 楼粉收集间 2#
58	生化培养箱	2	SPX-60BSH-II	4 楼检验室
59	鼓风干燥箱	2	DHG-9245A	
60	超净工作台	2	SW-CJ-1D	
61	立式高压蒸汽灭菌器	1	LDZX-50KBS	
62	冰箱	1	BCD-108E	
63	电子天平	2	WT6002	
64	电导率	1	DDS-307A	
65	PH 计	1	PHS-3C	
66	数字粘度计	1	NDJ-5S	
67	显微镜	1	L1000A	
68	恒温水浴箱	1	HH-501	2 楼空压机房
69	泡沫仪	1	0-70CM	
70	电动离心机	1	800	2 楼空压机房
71	螺杆式空压机	1	LG-30C2	
72	冷冻机组	1	/	楼顶废气处理区
73	二级活性炭吸附装置	1	9000m³/h	
74	一体化废水处理站	1	10t/d，采用“调节+ 混凝沉淀+水解酸化+ 接触氧化+MBR”工 艺	废水处理区

#### 产能匹配性分析：

根据建设单位提供的设备及生产使用情况等信息，项目产品根据市场需求制定生产计划，结合项目主要生产设备的设计生产频次和生产能力，对项目设备生产能力与产能的匹配性进行分析，见表 2-7。

表 2-7 主要设备生产能力与产能一览表

产品类型	设备名称	数量/台	规格型号	单台设计生产能力	设计生产批次	理论最大产能/t/a	项目设计产能/t/a	设计产能占比/%
洗护类	液洗搅拌锅	1	3000L	3000kg/次	150 次/年	450	1810	1600
		1	2000L	2000kg/次	150 次/年	300		
		1	1000L	1000kg/次	150 次/年	150		
	真空乳化锅	1	5000L	5000kg/次	100 次/年	500		
		1	2000L	2000kg/次	100 次/年	200		
		1	1000L	1000kg/次	100 次/年	100		
		2	500L	500kg/次	100 次/年	100		

		1	100L	100kg/次	100 次/年	10			
染烫类	液洗搅拌锅	1	3000L	3000kg/次	50 次/年	150	352	300	85.2
		1	2000L	2000kg/次	50 次/年	100			
		2	1000L	1000kg/次	50 次/年	100			
	真空乳化锅	2	20L	20kg/次	50 次/年	2			
粉类	搅粉机	2	50kg	50kg/次	300 次/年	30		25	83.3

备注：项目产品设计产能对生产设备理论最大产能的占比在 83.3%~88.4%之间，综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

### 5.人员及生产制度

本项目预计定员 30 人，厂区不设宿舍和食堂，员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 1 班制（白班），每班工作 8 小时。

### 6.给排水情况

#### （1）给水系统

项目用水均由市政供水系统提供，主要包括生活用水和生产用水（主要包括产品用水、抽检检验用水、设备清洗用水、容器清洗用水、车间地面清洗用水、设备间接冷却用水、蒸汽锅炉用水）。其中生活用水量为 300t/a、生产用水量为 4378.7t/a，即总用水量约为 4678.7t/a。

#### （2）排水系统

项目运营期间产生的主要废水为员工生活污水和生产废水，生产废水主要包括抽检检验废水、设备清洗废水、容器清洗废水、车间地面清洗废水、反渗透纯水机产生的浓水、蒸汽冷凝外排水、间接冷却外排水。其中浓水水质简单，部分浓水收集作为车间地面清洗用水，其余浓水直接排入市政污水管网。生活污水（240t/a）经三级化粪池预处理、生产废水（2002.65t/a）经厂区一体化污水处理后，最后与部分浓水（730.2t/a）达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入江高净水厂处理。项目水平衡图见图 2-1。

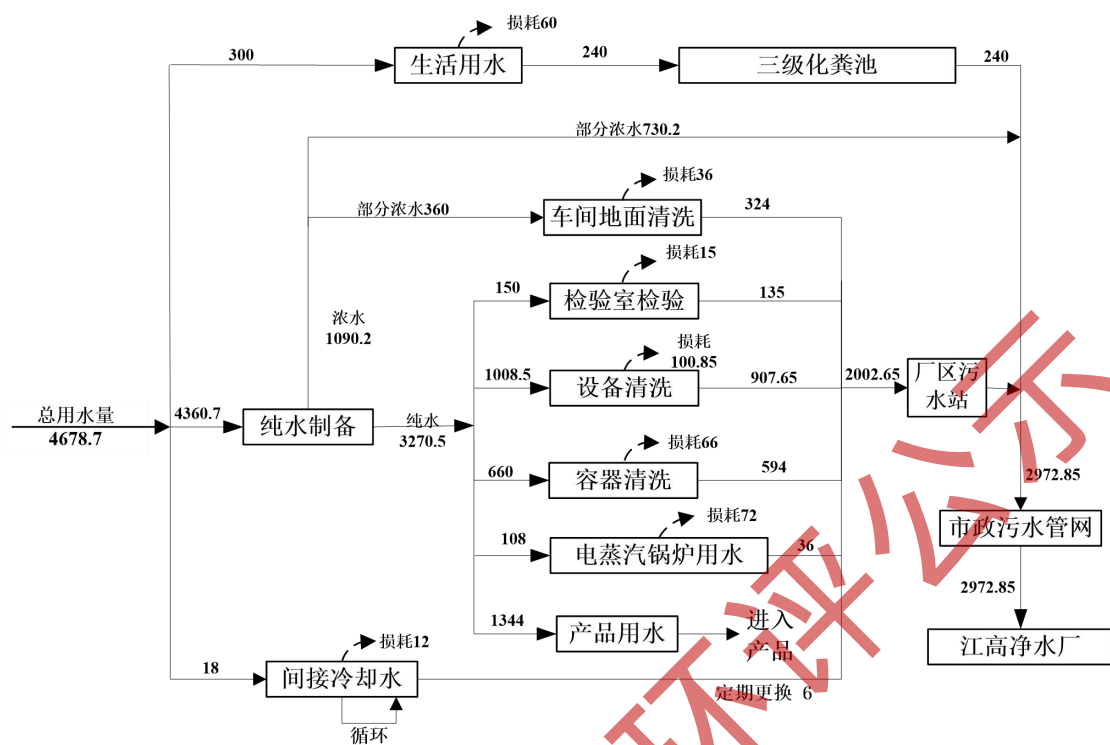


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### ③能耗情况

项目用电由市政电网统一供给，年用电量预计为 50 万 kw·h，不设置备用柴油发电机和工业燃料锅炉等。

### 7.平面布局情况

项目平面布局详见附图 3、附图 4-1、4-2。项目车间内的物流、人流流向清晰、明确，生产车间的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区、办公区等分区明显，便于生产和管理。项目平面布置合理。项目厂区平面布置图详见附图 3。

### 8.四至情况

项目厂界东面相邻为临街商铺，南面相邻为明博服装贸易有限公司，西面相邻为工厂办公楼、空地、铁皮棚，北面隔着横沥北街为在建酒店。四至图详见附图 2。



### 1.项目洗护类、染烫类产品生产工艺流程及产污环节

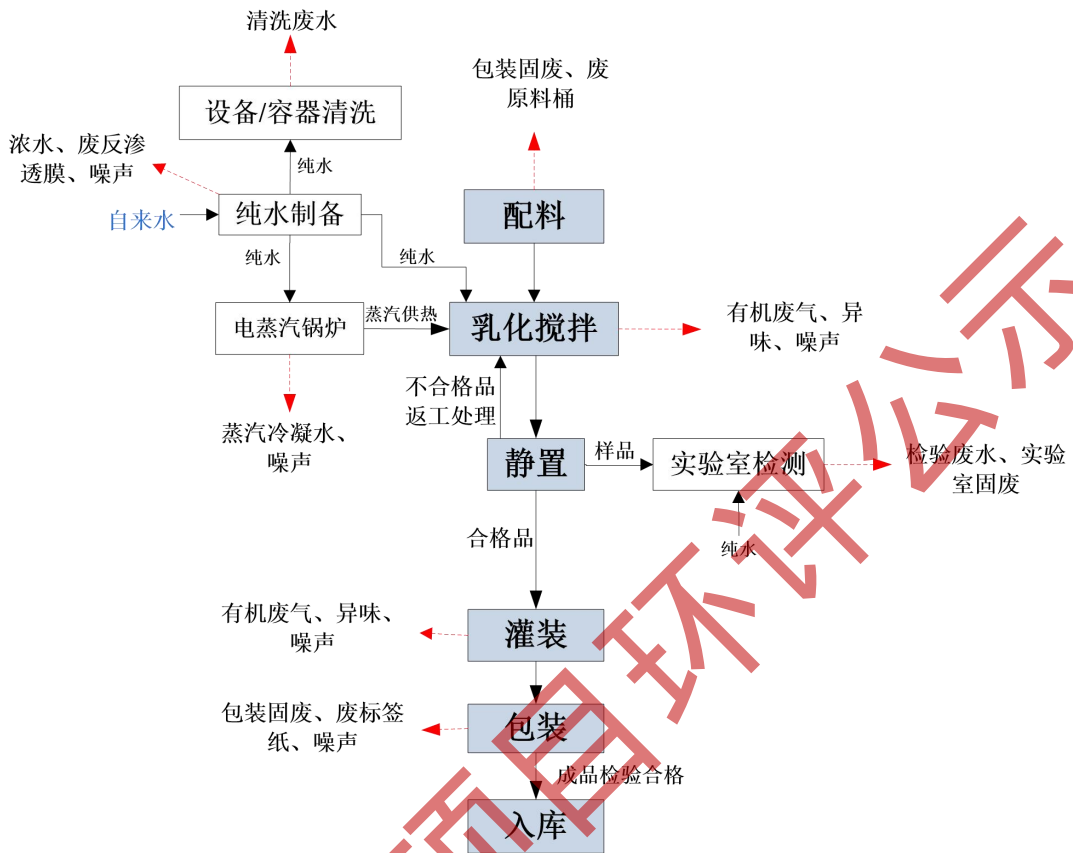


图 2-3 洗护类、染烫类产品生产工艺流程及产污节点图

项目洗护类、染烫类产品的工艺流程基本一致，不同产品的搅拌工序（配方、加料顺序、乳化搅拌加热温度、时间等）略有不同。

**①配料：**将原辅材料按照配方准备齐全。项目使用的固体物料分为块状、片状和粗晶粒状，粗晶粒状物料粒径大于 200um，投料过程不易逸散产生粉尘。此过程会产生包装固废（纸箱、塑料袋等）和废原料桶。

**设备/容器清洗：**当更换产品配方时，搅拌、乳化设备需先用纯水进行清洁，部分包装瓶罐等容器也需先用纯水进行清洗后消毒待用。此过程会产生清洗废水。纯水设备制备纯水过程会产生浓水、废反渗透膜、噪声。

**②乳化搅拌：**按配方及顺序加入原辅料，固态物料采用人工投料方式，液态物料使用密闭管道泵入真空均质乳化锅或液洗搅拌锅中，在锅内进行加热、搅拌、乳化、冷却等程序，乳化、搅拌过程由电蒸汽锅炉供热，搅拌乳化后的物料由外接的冷却水通过设备夹套层进行间接冷却，搅拌乳化过程会产生有机废气、异味

和设备噪声。电蒸汽锅炉运行过程会产生蒸汽冷凝水、噪声。

③**静置**：出料后的半成品在静置间静置 24h，期间抽取样品，送实验室进行检验，按照公司质量标准判定产品是否合格。若不合格，则将不合格产品返回乳化锅或搅拌锅处理。

**实验室检测**：项目检验室检验的项目均为常规理化指标检测，包括 pH 值、黏度、离心实验和微观结构观察，项目内不设重金属、分析、功效等检测项目，检测过程中均较为简单，仅需通过设备进行相应的操作即可，无需使用化学试剂和酒精等，无需配制各种试验溶液。抽检过程产生的污染物主要为清洗检验仪器设备产生的清洗废水、检验过程产生的固废。

④**灌装**：产品抽检合格后，采用灌装机将产品装入已消毒的容器。此过程会产生产品挥发的有机废气、异味和设备噪声。

⑤**包装**：灌装封口后的产品经输送带送至外包间进行外包装，进行贴标打码，此过程会产生包装固废、废标签纸和设备噪声。

## 2.项目粉类产品生产工艺流程及产污环节

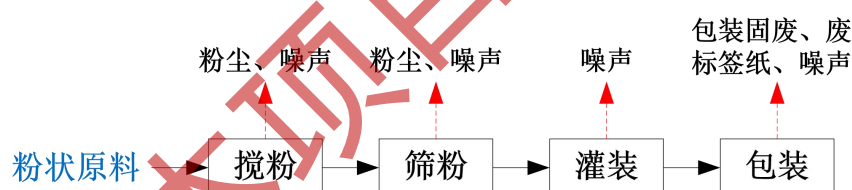


图 2-4 粉类产品（粉状面膜、染发粉）生产工艺流程及产污节点图

①**搅粉**：将配好的粉状原料投入搅粉机中，以中低速混合 5-10 分钟，使其均匀，搅粉机工作过程处于密闭状态，仅进料和出料时会产生少量粉尘，此过程会产生粉尘和噪声。

②**筛粉**：将混合好的粉料通过筛粉机过筛，使粉料更加蓬松、均匀，筛粉机工作过程处于密闭状态，仅进料和出料时会产生少量粉尘，此过程会产生粉尘和噪声。

③**灌装**：将过筛后的粉料密闭转移至粉灌装机的料斗中，粉灌装机工作过程处于密闭状态，灌装机具有自动定量、灌装功能，灌装出口与内包装容器紧密相连，基本无粉尘外溢，因此灌装过程主要生产设备运行噪声。

④**包装**：灌装封口后的产品经输送带送至外包间进行外包装，进行贴标打码，

	<p>此过程会产生包装固废、废标签纸、噪声。</p> <p><b>3.产污情况</b></p> <p>①废水：项目产生的废水主要为员工生活污水、生产废水。</p> <p>②废气：主要为乳化、搅拌、灌装产生的有机废气、异味（臭气浓度、氨），搅粉、筛粉过程产生的粉尘（颗粒物），污水站恶臭（臭气浓度、氨、硫化氢）。</p> <p>③噪声：生产设备、辅助设备等运行产生的噪声。</p> <p>④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、可回收原料桶、废反渗透膜、废标签纸）、危险废物（检验室固废、污水站污泥、废活性炭、沾染危化品的废弃包装物、收集的尘渣）。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用现有空置厂房进行装修后生产，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

1.环境空气质量现状

(1) 大气基本污染物质量现状

根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，白云区 2024 年环境空气现状统计结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年白云区环境空气质量主要指标统计结果

指标	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO
单位	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	日平均值的第 95 百分数位
现状浓度	24	43	32	6	144	0.9
质量标准	35	70	40	60	160	4
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
超标倍数	/	/	/	/	/	/
占标率	68.57%	61.43%	80%	10.0%	90%	22.5%

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区 2024 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在区域为达标区域。

(2) 其他污染物大气环境质量现状

为了解项目所在区域TSP环境空气质量现状，本次评价引用广东乾达检测技术有限公司于2024年4月9日-2024年4月11日对G1石丁北街二巷的TSP污染因子的监测结果（近3年内的有效监测资料），对项目所在区域进行评价。监测点位置详见图3-1（监测点位于项目东南侧，距离本项目2173m）。监测结果详见表3-2。

表 3-2 大气污染物浓度结果统计

监测点位	检测项目	时间	监测浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	标准值（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 石丁	TSP（24	2024 年 4 月 9 日~11 日	0.188~0.197	0.3	65.7	0	达标

北街二 巷	小时均 值)						
----------	-----------	--	--	--	--	--	--

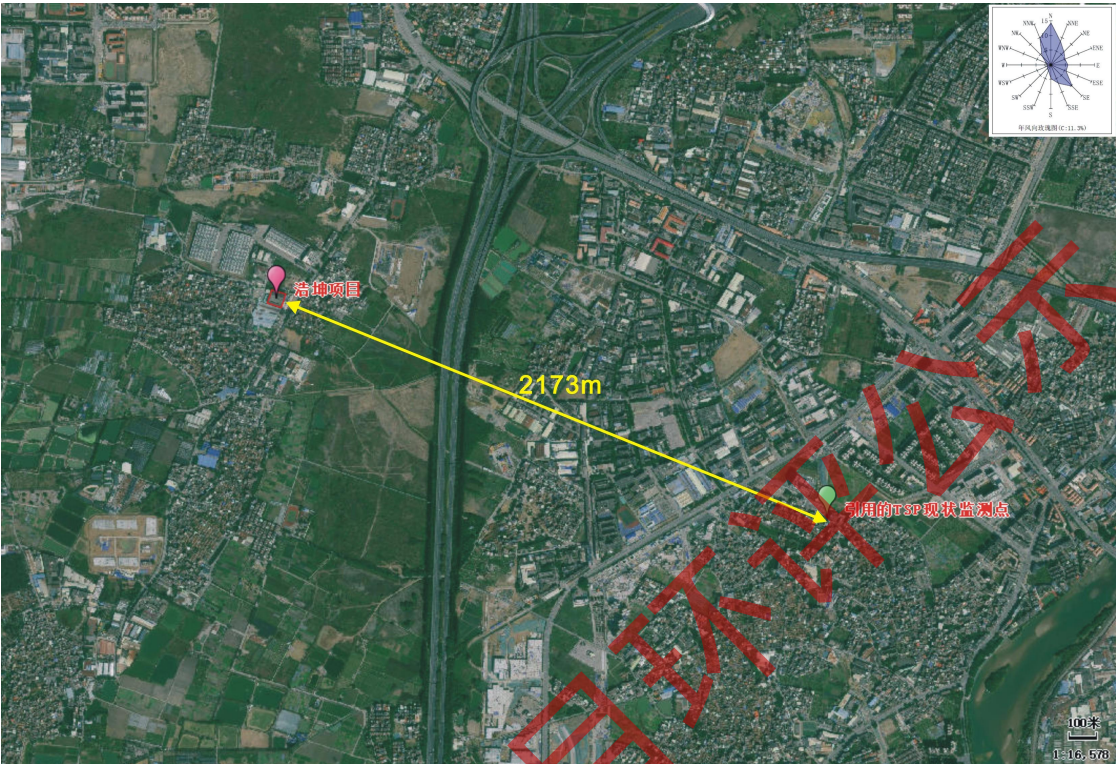


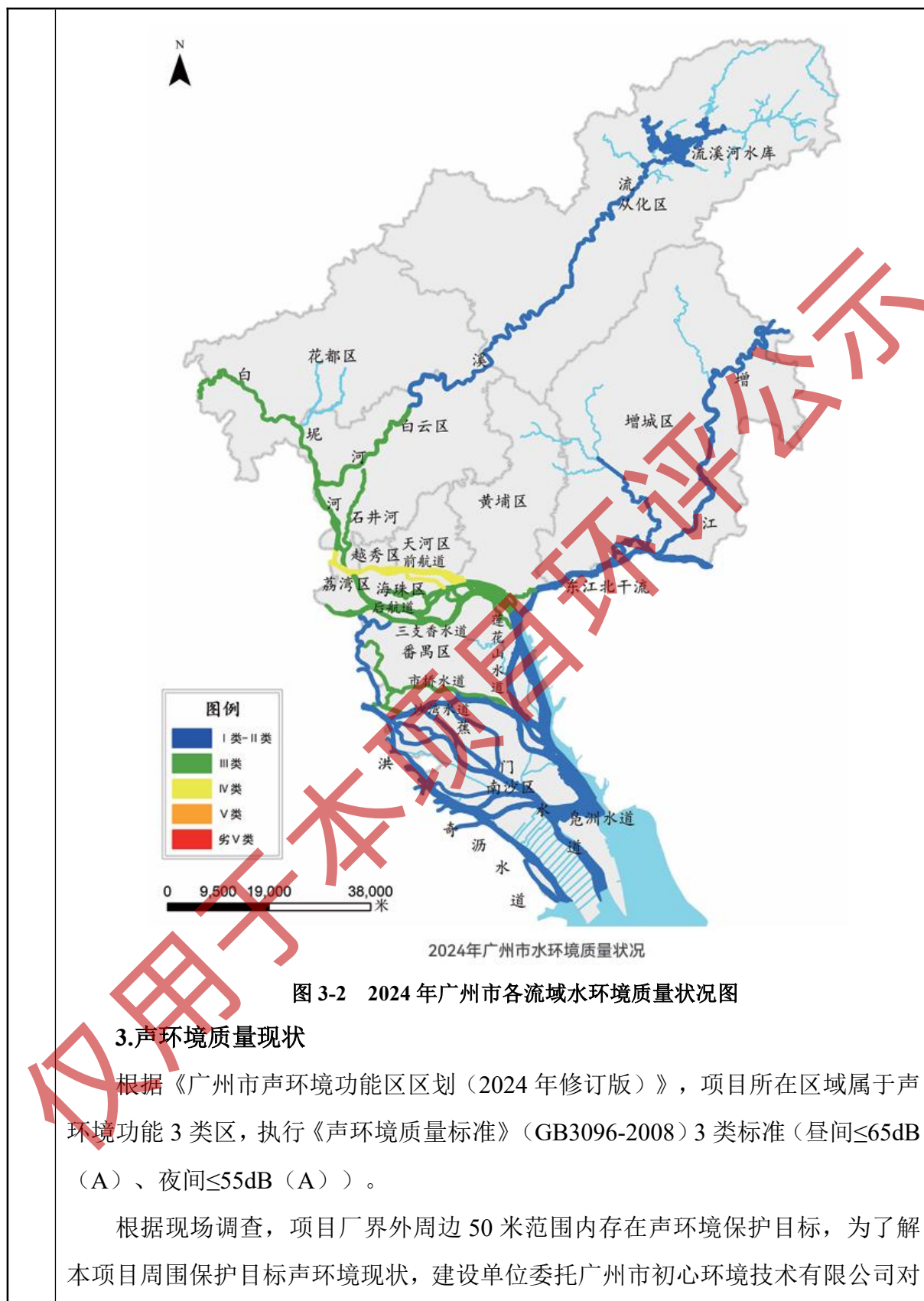
图3-1 引用的大气现状监测点位图

根据监测数据可知，项目所在区域TSP的24小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2.地表水环境质量现状

本项目位于江高净水厂系统服务范围，项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经一体化废水站处理，均达标后排入市政污水管网，最终排入江高净水厂进行集中处理，尾水达标后排入筷枝河，最后流入白坭河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），白坭河（源头-鸦岗）2030年水质管理目标为IV类，因此执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中2024年广州市各流域水环境质量状况（见图3-2），白坭河（源头-鸦岗）水质为Ⅲ类，符合现行的IV类水质管理目标要求。



### 3.声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》，项目所在区域属于声环境功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

根据现场调查，项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，为了解本项目周围保护目标声环境现状，建设单位委托广州市初心环境技术有限公司对

环境 保护 目 标	50m 内敏感点（横沥村 N1，位于项目厂址东南侧约 45m 处）进行噪声现状监测（检测报告编号：CX-25110008），监测时间为 2025 年 11 月 4 日昼间噪声，项目声环境质量现状监测分析方法及使用仪器详见表 3-3，监测结果见表 3-4。									
	表 3-3 项目环境噪声现状检测方法、使用仪器及检出限一览表									
	监测项目类别		监测项目		检测方法		仪器		检出限	
	声环境质量		Leq		声环境质量标准 GB 3096-2008		多功能声级计 AWA5688 型		/	
	备注：噪声检测方法及时满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求。									
	表 3-4 建设项目环境噪声现状监测结果									
	检测项目		检测时间		检测点位和检测结果（Leq），单位：dB（A）					
					横沥村 N1					
	声环境质量		2025 年 11 月 4 日昼间		57					
	检测环境：阴，风速：1.6m/s，无雨雪、无雷电									
根据监测结果可知，本项目 50 米范围内的横沥村声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）），说明项目所在区域声环境功能质量较好。										
4.地下水、土壤环境										
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。										
项目污水经处理后排入市政污水管网，为间接排放；项目租用厂房车间已全面硬底化，运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的概率极低。综合考虑，项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。										
5.生态环境										
本项目租用已建成的厂房进行装修后开展生产活动，不涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。										
1.大气环境保护目标										
项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-5 和附图 5。										
表 3-5 项目大气环境保护目标										
序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m		
		X	Y							

	1	横沥村 1	58	-58	居民	约 1600 人	空气二类区	东面	45
	2	横沥村 2	-106	-16	居民	约 3000 人		西南	66
	3	清湖庄	96	421	居民	约 300 人		北面	409
	4	岗尾村	-50	-453	居民	约 400 人		西南	425
	5	横沥村幼儿园	-399	247	师生	约 200 人		西北	435
	6	白云六中实验中学（空港校区）	354	373	师生	约 3000 人		东北	472
备注：设项目中心为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。									
2.声环境保护目标									
项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标详见表 3-6。									
表 3-6 项目声环境保护目标一览表									
序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	
		X	Y						
1	横沥村	58	-58	居民	约 60 人	声环境 2 类	东面	45	
备注：设项目中心为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。									
3.地下水环境保护目标									
项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
4.生态环境保护目标									
本项目租用新建成的厂房进行加工生产活动，不涉及新增用地和生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.大气污染物排放标准								
	(1) 有组织废气								
	项目乳化搅拌工序 NMHC、TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；乳化搅拌工序臭气浓度、氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。								
	(2) 无组织废气								
	项目乳化搅拌、灌装工序的臭气浓度、氨和废水处理过程的臭气浓度、氨、								

硫化氢厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准；搅粉、筛粉工序的颗粒物厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；乳化、搅拌、灌装工序NMHC厂区内无组织排放监控点排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-7 污染物及其浓度限值

废气种类	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	标准来源
乳化搅拌废气 (DA001)	NMHC	18m	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	TVOC		100	/	
	臭气浓度		2000（无量纲）	8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	氨		/		
厂界无组织废气	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
	硫化氢	/	0.06	/	
	氨	/	1.5	/	
	颗粒物	/	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内无组织废气	NMHC	/	6（监控点处1h平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表3厂区内VOCs无组织排放限值”

备注：项目排气筒 DA001 高度为 18m，位于两种高度之间，需采用四舍五入方法计算其排气筒高度，即项目臭气浓度执行 15m 高排气筒对应标准值 2000(无量纲)，氨执行 20m 高排气筒对应标准值 8.7kg/h。

## 2.水污染物排放标准

项目位于江高污水处理系统服务范围，生活污水（经三级化粪池预处理）和

生产废水（经一体化污水站处理）均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，集中经市政污水管网排入江高净水厂进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准的较严标准后排入簇枝河，最后流入白坭河。水污染物排放限值见表 3-8。

表 3-8 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	LAS	色度
生活污水、生产废水	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤20	--
江高净水厂尾水执行标准	（GB3838-2002）V类水标准	6~9	≤40	≤10	--	≤2.0	--	≤0.4	≤0.3	--
	（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤0.5	≤30 倍
	执行较严值标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2.0	≤15	≤0.4	≤0.3	≤30 倍

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3. 噪声排放标准

根据《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》，项目所在地属声环境 3 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

### 4. 固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废物在厂内贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。

### 1.水污染物排放总量控制指标

#### (1) 生活污水

本项目生活污水排放量为 240t/a，经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入江高净水厂处理。根据相关规定，生活污水无需申请总量控制指标。

#### (2) 生产废水

本项目浓水水质简单，直接排入市政污水管网，无需申请总量。

本项目生产废水排放量为 2002.65t/a，经厂区污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入江高净水厂处理。江高净水厂尾水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严标准：即化学需氧量排放浓度为  $40 \leq \text{mg/L}$ 、氨氮排放浓度为  $\leq 2 \text{ mg/L}$ 。根据相关规定，项目 COD<sub>Cr</sub>、氨氮须实行 2 倍削减替代。

本项目生产废水总量控制指标如下表。

表 3-9 本项目生产废水排放总量控制指标

污染物名称	污染物排放标准	本项目经江高净水厂处理后的排放量	本项目经江高净水厂处理后需要的 2 倍替代量
化学需氧量	40mg/L	0.080 t/a	0.160 t/a
氨氮	2mg/L	0.004 t/a	0.008 t/a
备注：项目生产废水经江高净水厂处理后排放，COD <sub>Cr</sub> 和氨氮排放浓度和排放量按照江高净水厂尾水排放标准进行计算			

因此，本项目水污染物总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub> 为 0.080t/a、氨氮为 0.004t/a，所需 2 倍可替代指标为：COD<sub>Cr</sub> 为 0.160t/a、氨氮为 0.008t/a。

### 2.大气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs 总量控制指标为 0.079t/a(其中有组织 0.058t/a,无组织 0.021t/a)。根据相关规定，项目产生的挥发性有机物需实行 2 倍削减替代。因此本项目 VOCs 须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为：VOCs：0.158t/a。

### 3.固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期产生的主要污染物及防治措施如下：</p> <p>废气：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的粉尘以及车辆运输产生的扬尘，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理。</p> <p>废水：施工人员均在厂外自行安排食宿，施工期间如厕、洗手等生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>噪声：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的噪声，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减振等措施。</p> <p>固体废物：主要是装修废弃物和装修人员的生活垃圾，装修废弃物交由相关单位回收处理，生活垃圾交环卫部门清运处理。</p> <p>项目厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>(1) 废气产排情况</b></p> <p>本项目主要的大气污染物为乳化搅拌、灌装工序产生的有机废气（NMHC）、异味（臭气浓度、氨），搅粉、筛粉工序产生的粉尘（颗粒物），污水站恶臭（臭气浓度、氨、硫化氢）。</p> <p><b>①有机废气</b></p> <p>本项目产品的原辅料从进料至出料过程均在密闭设备内加工，因此仅在加料、开锅及灌装时会挥发少量有机废气（非甲烷总烃）。类比同类型项目，加料时温度不高、搅拌釜开锅时锅内残留产品很少、灌装成品时的速度较快，原辅材料以及产品可挥发的时间较短，因此本项目挥发的有机气体较少，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《268 日用化学产品制造行业系数手册》：2682-化妆品制造行业系数表中挥发性有机物的产污系数为 110 克/吨-</p>

产品，本项目染烫类产品、洗护类产品的年产量为 1900t/a，则本项目有机废气产生量为 0.209t/a。

## ②生产异味（臭气浓度、氨）

项目乳化搅拌工序除了会产生有机废气外，在原料开箱开罐、投料过程中难免会有少量生产异味逸散出来，扩散在项目生产车间内，以无组织形式排放，以氨、臭气浓度为评价因子。其中氨气主要为使用的三乙醇胺、氢氧化铵等原料挥发产生，该原料投放过程均使用管道泵入真空均质乳化锅中，投料、配料过程不会有氨气外溢，生产过程中在密闭容器内，原料大部分进入产品中，不会有气体外溢，仅在抽真空排气及混合后冷却至 35℃开锅时会有少量氨气挥发。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，不作定量分析。生产过程产生的生产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，本评价采用臭气浓度、氨气对其进行日常监管。本项目原料逸散出来的气味较淡，气味属于可接受范围，不会对人鼻造成刺激性反应，加强室内通风即可消除其影响。染烫乳化间、洗护乳化间逸散的异味与其他废气一同密闭收集后引至“二级活性炭吸附装置”装置处理后经 18m 高空排放，该类异味对周围环境影响不大。

**有机废气收集情况：**项目行业核发技术规范对乳化搅拌产生的有机废气无收集和处理要求，考虑到相关部门对染烫类产品的废气管理要求，本评价建议对洗护类、染烫类产品乳化搅拌有机废气统一进行收集和处理。有机废气绝大部分产生于乳化工段，灌装过程常温不加热，原料桶、管道均处于密闭状态，灌装速度极快，因此产品灌装时有机废气挥发量极少，可忽略不计不对其进行收集处理。

**设计处理风量及收集效率合理性分析：**建设单位拟对洗护乳化间、染烫乳化间产生的有机废气进行收集处理，洗护乳化间、染烫乳化间设置为无尘净化车间，作业期间可满足密闭工作条件，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，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  $Q$ （ $m^3/h$ ）。

项目洗护乳化间的面积约为  $288m^2$ ，染烫乳化间的面积约为  $171m^2$ ，吊顶高度均为  $2.7m$ ，则洗护乳化间、染烫乳化间的空间体积合计为  $1239.3m^3$ ，换气次数设计为  $6$  次/h，则洗护乳化间、染烫乳化间所需风量为  $7435.8m^3/h$ ，考虑安全系数及系统损耗，建议废气处理设施设计处理风量为  $9000m^3/h$ 。

**废气收集效率合理性分析：**根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3-3-2 废气收集集气效率参考值中可知：全密封设备/空间-单层密闭负压的集气效率为  $90\%$ ，项目洗护乳化间、染烫乳化间作业期间人员或物料进出口处基本处于密闭负压状态，因此本项目乳化搅拌有机废气收集效率以  $90\%$  进行分析。

**废气处理效率合理性分析：**本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，参考《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》，常见有机废气治理设施治理效率：活性炭吸附处理效率为  $45\sim 80\%$ （单级活性炭吸附效率取  $45\%$ ），当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照此公式计算： $\eta = 1 - (1 - \eta_1)(1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)$ 。则经计算，项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达  $69.75\%$ ，本次评价保守取  $69\%$ 。

**有机废气处理效率复核：**参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中治理技术为吸附技术，建议直接将“活性炭年更换量 $\times$ 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，吸附比例建议取值  $15\%$ ）作为废气处理设施 VOCs 的削减量。项目采用蜂窝状活性炭，为了使二级活性炭达到  $69.75\%$  的处理效率，则第一级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为  $0.188 \times 45\% \div 15\% = 0.564t/a$ ，第二级活性炭吸附装置理论所需活性炭量为  $0.188 \times (1 - 45\%) \times 45\% \div 15\% = 0.3102t/a$ 。

项目有机废气处理效率情况详见表 4-1。

表 4-1 项目有机废气处理效率情况一览表

废气处理设施	活性炭箱	活性炭箱填充量 (t)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭年更换量 A (t/a)	理论所需活性炭的量 B (t/a)	是否满足有机废气的吸附要求
二级活性炭吸附装置	一级	0.969	2 (约 6 个月更换一次)	1.938	0.564	A>B, 满足
	二级	0.969	2 (约 6 个月更换一次)	1.938	0.3102	A>B, 满足

项目未被集气系统收集的有机废气、异味经车间通排风，以无组织形式排放。  
项目有机废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目乳化搅拌有机废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
非甲烷总烃	0.209	0.188	0.078	8.704	0.058	0.024	2.698	0.021

备注：①项目乳化间年平均运行时间按 2400h 计；②有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，设计风量为 9000m<sup>3</sup>/h，收集效率可达 90%，非甲烷总烃处理效率可达 69%，排气筒高 18m；③项目乳化间原料逸散的臭气、氨气难以定量分析，不对其进行产排量核算。

#### ③污水站恶臭

项目废水处理过程中会有恶臭气体产生，其主要来源为有机物被微生物吸收或分解时所产生的氨气、硫化氢等。污水处理过程中的臭气污染物主要以臭气浓度、氨、硫化氢为主，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，项目生产废水处理量 2002.65t/a，BOD<sub>5</sub> 产生浓度按 1440mg/L 计，排放浓度按 158.4mg/L 计，则 BOD<sub>5</sub> 处理量约为 2.567t/a，则本项目 NH<sub>3</sub> 产生量约为 0.00796t/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.00031t/a。各类污染物产生量均较少，建议对污水处理设施易产生臭气的部位加盖处理，减少处理过程中恶臭的外溢，并定期在厂区一体化污水站区域喷洒除臭剂，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中厂界二级新扩改建标准要求，对项目周边环境不会造成明显的影响。

#### ④搅粉、筛粉产生的粉尘

项目搅粉、筛粉工序会产生少量粉尘，搅粉机、筛粉机工作过程为密闭状态，

因此搅粉、筛粉过程外逸的粉尘可忽略不计，项目粉尘主要产生于粉状原料投料阶段，以及物料出料阶段。

本项目进出料粉尘的产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t。根据建设单位提供的粉状原料年用量及相应的出料时间，项目粉尘产排情况详见表 4-3。

表 4-3 粉尘产生情况一览表

产污位置	主要产污设施	粉末物料量 (t/a)	产尘阶段	产生系数 (kg/t 原料)	粉尘产生量 (t/a)
打粉间	搅粉机、筛粉机	25.1	投料	0.018	0.036
		25.1	出料	0.018	

本项目设有 2 台搅粉机、1 台筛粉机，建设单位拟在每台设备产污节点上方设置一个集尘罩（规格为 300mm×200mm），则需设 3 个集尘罩，收集的烟尘通过软管集中接入布袋除尘器处理。

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中的经验公式计算得出产污设备所需的风量Q。

$$Q=3600 \times 1.4p \cdot H \cdot V_x$$

其中：p----集气罩口周长（1.0m）；H----集气罩至污染源的垂直距离（0.1m）；  
V<sub>x</sub>----控制风速（参考（AQ/T4274-2016）中上吸式排风罩粉尘的控制风速：1.2m/s）。  
本项目单个集尘罩的所需风量为 604.8m<sup>3</sup>/h。

项目拟在每个打粉间各设置 1 套布袋除尘器，每台设计风量为 1500m<sup>3</sup>/h，则共设置 2 套布袋除尘器。

表 4-4 项目粉尘的集气风量一览表

产污位置	产污设备	设备数量 (台)	集尘罩数量 (个)	所需风量 (m <sup>3</sup> /h)	布袋除尘器设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	风量是否可行
打粉间 1#	搅粉机	1	1	604.8	1500	可行
	筛粉机	1	1	604.8		
打粉间 2#	搅粉机	1	1	604.8	1500	可行

同时项目打粉间为密闭隔间，能有效减少粉尘逸散。集尘罩的收集效率与收集方式、集尘罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目集尘罩与产污设备的产污口距离较近，控制风速和设计风量较大，因此可认为本项目粉尘得

到有效收集，本项目集尘罩的收集效率按 50%计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，“袋式除尘”对颗粒物的处理效率为 95%，本项目布袋除尘器的处理效率保守按 90%计。

表 4-5 项目废气污染源产排污核算一览表

污染源	污染物	污染物产生量 t/a	收集效率%	被布袋除尘器收集				未被收集排放量 t/a	合计排放量 t/a
				收集量 t/a	处理效率 %	削减量 t/a	排放量 t/a		
搅粉、筛粉粉尘	颗粒物	0.036	50	0.018	90	0.016	0.002	0.018	0.020

综上，项目处理后的粉尘在粉收集间内以无组织的形式排放，拟加强车间通风，确保污染物达标排放。

### (3) 本项目大气污染物排放量核算

本项目大气污染物的有组织、无组织、年排放量核算详见表 4-6、表 4-7、表 4-8。

表 4-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	乳化搅拌废气排气筒 (DA001)	一般排放口	非甲烷总烃	2.698	0.024	0.058
			氨	/	/	少量
			臭气浓度	/	/	少量

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	主要产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	乳化搅拌废气	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6 (监控点处 1h 平均浓度值) ; 20 (监控点处任意一次浓度值)	0.021
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	少量
		臭气浓度 (无量纲)			20	少量
2	搅粉、筛粉产生的粉尘	颗粒物	经 2 套布袋除尘器处理	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	1.0	0.020

3	污水站恶臭	氨	加盖处理, 周边喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.00796
		硫化氢			0.06	0.00031
		臭气浓度(无量纲)			20	少量

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.079
2	颗粒物	0.020
3	氨	0.00796
4	硫化氢	0.00031
5	臭气浓度(无量纲)	少量

#### (4) 非正常工况下大气环境影响分析

本项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行, 并提前开启废气装置以使污染物得到有效收集处理。项目非正常工况主要是更换活性炭时废气治理设施停止运行, 使废气未经有效处理即排放至大气, 本评价的非正常工况按有机废气处理效率最不利情况0%进行分析。非正常工况排放情况详见表4-9。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况				浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标分析
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	频次及单次持续时间	排放量 (kg/a)		
乳化搅拌废气排气筒 (DA001)	更换活性炭, 废气治理设施停止运行, 处理效率为0	NMHC	8.704	0.078	2次/a, 1h/次	0.156	80	达标
		TVOC					100	达标

综上, 发生非正常排污时, 应立即停止加工直至废气设备正常运行, 为减少生产废气非正常工况排放, 企业须加强废气处理措施的管理, 定期检修和更换活性炭, 确保废气处理措施正常运行, 在废气处理设备停止运行或出现故障时, 产生废气的各工序须停止生产, 并及时维修设备。

#### (5) 环保措施的经济技术可行性分析

本项目乳化搅拌工序有机废气、氨、臭气浓度通过密闭隔间集中收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理, 最终经18m高排气筒排放。项目属于日用化学产品制造行业, 该行业核发技术规范无乳化搅拌工序废气污染防治推荐可行技术, 因此本项目类比同类项目, 参考《广州市金佰丽生物科技有限公司化妆品制造建

设项目验收检测报告》（报告编号：20250424E43 号），该项目以丙二醇、白矿油、甘油硬脂酸酯、过氧化氢 25%、氢氧化铵 25%、间苯二酚等作为原材料，经配料、乳化、搅拌、灌装等工序生产染发膏，乳化搅拌产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处置后经高空排放，非甲烷总烃、氨、臭气浓度均可达标排放。该项目原料、工艺、产品、废气处理设施与本项目类似，具有参考可行性。因此项目乳化搅拌废气采用“二级活性炭吸附装置”处理工艺可行。

有机废气处理工艺流程图见图 4-1。

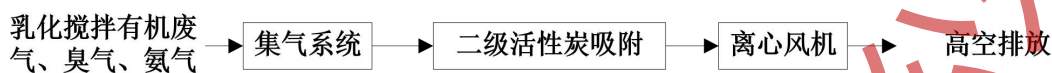


图 4-1 乳化搅拌废气处理工艺流程图

工艺流程说明：废气处理设施工作时，废气经集气系统集中收集进入第一级活性炭吸附装置，与活性炭充分接触，吸附净化废气中的有害成分，净化后的废气进入第二级活性炭吸附装置中进行吸附处理，进一步去除废气中的臭气污染物和有机物。经二级活性炭净化后的废气最终通过18m高的排气筒排放。

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

项目活性炭箱设计示意图详见图 4-1。

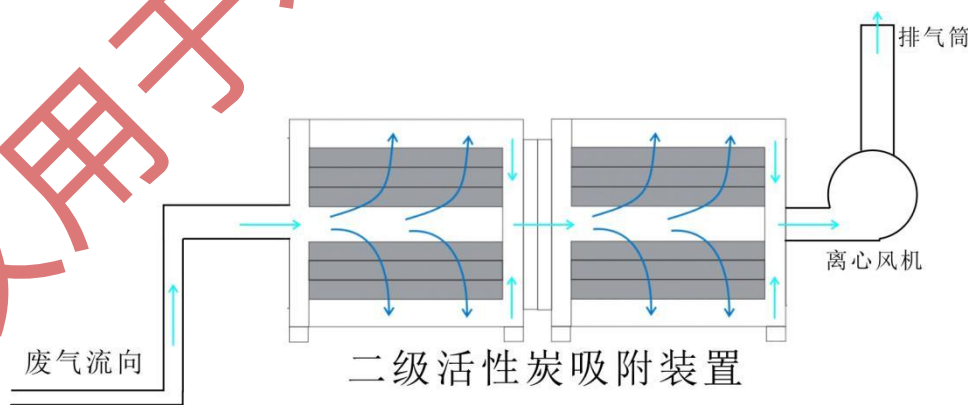


图 4-1 活性炭箱设计示意图

项目活性炭吸附装置的设置参数详见下表。

表 4-10 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

废气处理装置	二级活性炭吸附装置	
	第一级活性炭吸附装置	第二级活性炭吸附装置
设计处理风量 L (m³/h)	9000	9000
外形尺寸 (mm)	2000×1800×1300	2000×1800×1300
吸附填充材质	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
活性炭层尺寸 (mm)	1900×1700×300	1900×1700×300
每股气流通过活性炭层厚度 (mm)	300	300
上下并联炭层数	2 层	2 层
蜂窝活性炭填装体积 V (m³)	1.9m*1.7m*2*0.3m=1.938	1.9m*1.7m*2*0.3m=1.938
过风截面积 S (m²)	1.9m*1.7m*2=6.46	1.9m*1.7m*2=6.46
通风率 a (孔隙率)	0.75	0.75
有效过风面积 (m²)	6.46*0.75=4.845	6.46*0.75=4.845
过滤风速 (m/s)	9000/(3600*0.75*6.46)=0.52	9000/(3600*0.75*6.46)=0.52
停留时间 t (s)	0.3/0.52=0.58	0.3/0.52=0.58
碘值	不低于 650mg/g	不低于 650mg/g
密度 (g/cm³)	0.5	0.5
单箱填装量 (t)	1.938*0.5=0.969	1.938*0.5=0.969

注 1：当活性炭箱内的炭层属于并联方式时：过风截面积=炭层长×炭层宽×炭层并联数量；有效过风面积=孔隙率×过风截面积；炭层厚度=单层厚度×总层数÷炭层并联数量。

注 2：活性炭体积（V，立方米）；风量（L，立方米/小时）；过风面积（S，平方米）；停留时间（t，秒）；通风率（a）。在考虑通风率的情况下：风速=L/3600aS；行程=V/S；停留时间=装填厚度/风速。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s，单级活性炭过滤停留时间宜不低于 0.5s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

本项目有机废气在活性炭吸附床中的设计风速为 0.52m/s < 1.20m/s，单级活性炭箱的过滤停留时间约为 0.58s > 0.5s，每层活性炭层装填厚度为 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，符合设计技术要求。

项目全厂废气排放口一览表详见下表。

表 4-11 项目废气排放口一览表

排放口	废气类型	污染	排放口地理坐标	治理措	是否为	排气	排气	排气	排气	年排
-----	------	----	---------	-----	-----	----	----	----	----	----

编号		物种类	经度	纬度	施	可行技术	量 m <sup>3</sup> /h	筒高 度 m	筒出口内 径 m	温度 °C	放时 间
DA001	有机废气、 异味	非甲烷总 烃、氨、 臭气浓度	113°15' 43.620"	23°20'2 8.876"	二级活 性炭吸 附	是	9000	18	0.46	25	2400 h

#### (6) 废气排放影响分析

##### ①有机废气和生产异味

项目乳化搅拌过程中会产生有机废气（非甲烷总烃）和生产异味（臭气浓度、氨）经密闭负压收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放，“二级活性炭吸附装置”处理设施对有机废气的处理效率可达 69%。结合源强有组织产排情况，项目 NMHC、TVOC 排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（NMHC 排放浓度≤80mg/m<sup>3</sup>，TVOC 排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>）；臭气浓度、氨能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度排放浓度≤2000（无量纲），氨排放速率≤8.7kg/h）。

项目未被收集的有机废气和生产异味，经车间十万级空气净化消毒系统处理后，NMHC 厂区内无组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值≤6.0mg/m<sup>3</sup>，监控点处任意一次浓度值≤20.0mg/m<sup>3</sup>）；臭气浓度、氨厂界无组织排放浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度≤20（无量纲），氨≤1.5mg/m<sup>3</sup>），对周围环境的影响不大。

##### ②搅粉、筛粉工序粉尘

项目搅粉、筛粉工序产生的粉尘经 2 套布袋除尘器处理后无组织排放，颗粒物厂界浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

##### ③污水站恶臭

厂区污水处理站采用一体化设备并对易产生臭气的部位加盖处理，并定期在

厂区污水站区域喷洒除臭剂，臭气浓度、氨、硫化氢的厂界浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲），氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境、项目生产办公影响很小。

项目所在区域白云区2024年 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域属于达标区。根据项目东南侧2173m的石丁北街二巷TSP的检测结果，项目所在区域TSP的24小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

项目废气污染物排放满足相应排放和控制标准，项目厂界50m范围内的大气环境敏感点主要为横沥村。项目生产加工过程产生的恶臭污染物覆盖范围一般仅限于生产设备车间边界，有机废气排气筒设置在远离敏感点的位置，有机废气排气筒距离横沥村1约77m，距离横沥村2约100m，可以减轻项目废气对周边敏感目标的影响。项目所在地区常年主导风向为北风，横沥村主要位于生产车间的侧风向，项目排放的废气对其不会造成明显不良影响。综上，本项目运营期间产生的大气污染物对周边环境空气质量及厂界周边居民区影响较小，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

#### （7）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）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），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标准和有关规定执行。

项目自行监测计划详见表4-12、表4-13。

表4-12 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
乳化搅拌废气排气筒（DA001）	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

	臭气浓度	1 次/年	表 2 恶臭污染物排放标准值
表 4-13 无组织废气监测方案			
监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
颗粒物	厂界上风向（1 个点位）和下风向（3 个点位）	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
臭气浓度、氨、硫化氢		1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准
NMHC	生产车间外（厂区内）	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
2.废水			
(1) 废水产排情况			
①生活污水			
<p>本项目员工预计为 30 人，厂区不设食堂与宿舍，员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），非食宿员工用水定额按“办公楼-无食堂和浴室的先进值：10m<sup>3</sup>/人·a”计，则员工生活用水总量为 1.0t/d，即 300t/a。折污系数按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》确立的取值原则：人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.8t/d（240t/a）。项目办公人员生活污水的类别主要为如厕、洗手、清洁等，因此项目生活污水水质较简单，污染物以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 为主。项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 水质浓度参考《生活污染源产排污系数手册》中的“第一部分城镇生活源水污染物产生系数”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区），BOD<sub>5</sub>、SS 水质浓度可参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度指标进行分析。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果，本次评价三级</p>			

化粪池对化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷的去除率分别取 21%、29%、-12%、4%、7%。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，本评价取 50%。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网汇至江高净水厂处理。项目生活污水产生及排放情况见表 4-14。

表 4-14 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生情况		排放情况		污染物处理效率 (%)
		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 240t/a	COD <sub>Cr</sub>	285	0.068	225.2	0.054	21
	BOD <sub>5</sub>	110	0.026	78.1	0.019	29
	SS	100	0.024	50	0.012	50
	NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.007	31.7	0.008	-12
	TP	4.1	0.001	3.8	0.0009	7
	TN	39.4	0.009	37.8	0.009	4

## ②生产废水

本项目生产废水主要包括抽检检验废水、设备清洗废水、容器清洗废水、车间地面清洗废水、反渗透纯水机产生的浓水、蒸汽冷凝水外排水、间接冷却外排水。其中浓水水质简单，部分可作为车间清洗废水，其余浓水直接排入市政污水管网。

### A 抽检检验废水

项目半成品抽检会产生少量的检测废水，抽检检验的项目均为常规理化指标检测，不设重金属、分析、功效等检测项目，检测过程均较为简单，仅需通过设备进行相应的操作即可，无需使用化学试剂等，无需配制各种试验溶液，抽检检验废水仅为清洗检验仪器设备产生的普通清洗废水。本项目抽检检验用水为纯水，抽检检验用水量较小，约为 0.5t/d（150t/a，由反渗透纯水机制备），排放系数按 0.9 计，则检验废水量为 0.45t/d（135t/a）。

### B 设备清洗废水

项目乳化、灌装等设备每更换一种产品类型需清洗一次，均采用纯水进行清洗。乳化锅、搅拌锅等设备清洗时，先用高压水枪冲洗锅内搅拌桨和锅盖，然后启动搅拌模式进行清洗，再更换清水洗至锅内无物料残留。灌装机等设备清洗时，在料桶中加入清水，启动灌装机放液阀，让清水自流通过管道进行冲洗，洗去管道中残留的物料。设备清洗废水排放系数按 0.9 计，根据建设单位提供资料，项目设备的清洗用水及废水排放情况详见表 4-15。

表 4-15 设备的清洗用水及废水排放情况表

主要设备	数量 (台)	单位设备用水定 额	单台设备 清洗频次	用水量	排水量
				t/a	t/a
5T 真空乳化锅	1	2t/次·台	100 次/年	200	907.65
2T 真空乳化锅	1	800kg/次·台	100 次/年	80	
1T 真空乳化锅	1	300kg/次·台	100 次/年	30	
3T 液洗搅拌锅	1	1t/次·台	150 次/年	150	
2T 液洗搅拌锅	1	800kg/次·台	150 次/年	120	
1T 液洗搅拌锅	1	300kg/次·台	150 次/年	45	
500L 真空乳化锅	2	200kg/次·台	100 次/年	40	
100L 真空乳化锅	1	50kg/次·台	100 次/年	5	
3T 液洗搅拌锅	1	1t/次·台	50 次/年	50	
2T 液洗搅拌锅	1	800kg/次·台	50 次/年	40	
1T 液洗搅拌锅	2	300kg/次·台	50 次/年	30	
20L 真空乳化锅	2	10kg/次·台	50 次/年	1	
双枪灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
二次元灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
水剂灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
立式灌装机	4	50kg/次·台	150 次/年	30	
软管尾部灌装机	2	50kg/次·台	150 次/年	15	
灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
次抛灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
10 孔面膜机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
面膜灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
水剂灌装机	4	50kg/次·台	150 次/年	30	
水光针剂灌装机	2	50kg/次·台	150 次/年	15	
自动洗发水灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	
袋包洗发水灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5	

双管灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5
双头灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5
袋包灌装机	5	50kg/次·台	150 次/年	37.5
字母管灌装机	1	50kg/次·台	150 次/年	7.5
合计				1008.5

### C 容器清洗废水

项目产品的灌装主要以瓶罐为容器，部分不洁净的瓶罐使用前用纯水清洗，以去除瓶罐上的灰尘等杂质；物料出料后置于塑料桶容器内进行静置，塑料桶平均每天清洗一次。根据建设单位提供的经验数据，容器清洗的纯水用水量约为 2.2t/d（660t/a，由反渗透纯水机制备），排放系数取 0.9，则容器清洗废水排放量为 1.98t/d（594t/a）。

### D 车间地面清洗用水

本项目生产车间地面清洁采用人工拖地方式，车间地面清洗用水采用反渗透纯水机产生的浓水进行清洗，用水量为 1.2t/d（360t/a），排放系数取 0.9，则车间地面清洗废水排放量为 1.08t/d（324t/a）。

### E 蒸汽冷凝外排水

项目设置 6 台电蒸汽锅炉，其额定蒸发量为 50kg/h，每天平均运行约 8h，年运行 300 天。蒸汽锅炉提供热蒸汽进行加热过程中会发生水汽损失，因此需定期对蒸汽锅炉补充新鲜用水，蒸发损耗按额定蒸发量的 10% 计算，即 0.24t/d（72t/a）。蒸汽通过设备自带的冷凝器回收冷凝水进行循环使用。

蒸汽锅炉需定期通过排污口排放一定的蒸汽冷凝水，平均每天工作结束后外排一次，排污水量与蒸发量的比值称为排污率，当蒸发量不高于 20t/h 时排污率按 5% 计，则蒸汽冷凝外排水的排放量约 0.12t/d（36t/a）。

### F 反渗透纯水机产生的浓水

本项目纯水由反渗透纯水机（纯水：浓水=3:1）制备，主要用于产品用水（1344t/a）、抽检检验用水（150t/a）、设备清洗用水（1008.5t/a）、容器清洗用水（660t/a）和蒸汽锅炉用水（108t/a）。因此，纯水机进水水量约为 4360.7t/a，制备的纯水量约为 10.902t/d（3270.5t/a），产生的浓水量约为 3.634t/d（1090.2t/a）。浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，部分收集作为

车间地面清洗用水（约 360t/a），其余浓水（约 730.2t/a）可直接排入市政污水管网。

### **G 间接冷却外排水**

本项目真空乳化设备搅拌乳化后的物料由外接的冷却水通过设备夹套层进行间接冷却，间接冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，不受外界污染。根据建设单位提供的生产经验，真空乳化设备间接冷却水循环使用，需定期补充消耗水分，约为 0.04t/d（12t/a）。

项目间接冷却水为设备水冷降温的主要系统，循环使用一定时间后，冷却水会形成水垢影响系统正常运行，因此需定期更换间接冷却水。本项目间接冷却水管道及夹层合计储水量约为 3.0t，真空乳化锅夹层设置有专用排水口，约半年排放一次，则间接冷却水排放量为 6.0t/a。项目夹层间接冷却水不与生产材料及产品等进行直接接触，未添加冷却剂、杀菌剂等药剂，水质简单，不属于危险废物，与其他废水一起进入一体化污水处理站处理。

综上，本项目生产废水量约为 6.676t/d（2002.65t/a），主要包括抽检检测废水 0.45t/d（135t/a）、设备清洗废水 3.026t/d（907.65t/a）、容器清洗废水 1.98t/d（594t/a）、车间地面清洗废水 1.08t/d（324t/a）、蒸汽冷凝水外排水（36t/a）和冷却水外排水（6t/a）。废水水质以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、LAS、总磷、色度为主，生产废水经厂区污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与部分浓水（730.2t/a）一起排入市政污水管网，最终汇入江高净水厂进行集中处理。

### **（2）项目生产废水水污染物产生情况及排放情况分析**

本项目生产废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、LAS、色度。项目生产废水污染物的产生浓度和处理效率参考《广州市金佰丽生物科技有限公司化妆品制造建设项目验收检测报告》（报告编号：20250424E43 号）进行分析，验收监测报告详见附件 8。类比可行性分析详见表 4-16。

表 4-16 类比可行性分析

序号	类比项目	类比对象(广州市金佰丽生物科技有限公司化妆品制造建设项目验收检测报告)	本项目	类比可行性分析	类比结论
1	主要产品	洗发水、护发素、护发焗油膏、啫喱水、发蜡、护发精油、水剂面膜、洗面奶、染发膏	洗发水、护发素、护发焗油膏、啫喱水、发蜡、护发精油、水剂面膜、洗面奶、染发膏	洗护类、染烫类产品基本一致	污染物产生浓度类比可行
2	主要原辅料	月桂醇硫酸酯钠、鲸蜡硬脂醇、甘油、三乙醇胺、过氧化氢 25%、氢氧化铵 25%、间苯二酚等	月桂醇硫酸酯钠、鲸蜡硬脂醇、甘油、三乙醇胺、过氧化氢 25%、氢氧化铵 25%、间苯二酚等	主要原辅料基本一致	
3	生产工艺	混合、乳化、灌装和包装	混合、乳化、灌装和包装	生产工艺基本一致	
4	进入污水站处理的主要废水类别	抽检检验废水、设备清洗废水、容器清洗废水、车间地面清洗废水、蒸汽冷凝外排水、间接冷却外排水	抽检检验废水、设备清洗废水、容器清洗废水、车间地面清洗废水、蒸汽冷凝外排水、间接冷却外排水	生产废水类别基本一致	
5	污水站处理工艺	调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR	调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR	处理工艺一致	

综上，本项目与广州市金佰丽生物科技有限公司化妆品制造建设项目主要产品类型相似，生产工艺和需处理的生产废水类别基本一致，污水处理工艺相近，因此本项目生产废水的产生浓度与处理效率类比《广州市金佰丽生物科技有限公司化妆品制造建设项目验收检测报告》中生产废水的产生浓度及产排浓度对应的处理效率具有可行性，其验收监测数据详见表 4-17。

表 4-17 类比项目生产废水验收监测结果统计表

废水类型	检测项目	单位	类比项目验收监测数据		本项目取值	
			产生浓度	处理效率%	产生浓度	处理效率%
生产废水	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	3680~3910	89.9~91.7	3910	90
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	1320~1440	88.9~90.5	1440	89
	SS	mg/L	946~960	93.5~94.5	960	94
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	124~133	83.6~85.2	133	84
	TP	mg/L	24.3~25.6	99.5~99.6	25.6	99
	TN	mg/L	254~271	85.3~89	271	87
	LAS	mg/L	52.5~56.7	92.7~93.9	56.7	93
	色度	倍	810	99.5	810	99

备注：项目对引用项目废水污染物产生浓度取处理前监测结果（取 2 天监测值的最大值），处理效率取 2 天监测值对应的处理效率的平均值，并向下取整。

综上分析，项目生产废水的产生及排放情况详见表 4-18。

表 4-18 生产废水产生及排放情况表

主要污染物		产生情况		排放情况		污染物处理效率(%)
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生产废水 2002.65t/a	COD <sub>Cr</sub>	3910	7.830	391	0.783	90
	BOD <sub>5</sub>	1440	2.884	158.4	0.317	89
	SS	960	1.923	57.6	0.115	94
	NH <sub>3</sub> -N	133	0.266	21.28	0.043	84
	TP	25.6	0.051	0.256	0.0005	99
	TN	271	0.543	35.23	0.071	87
	LAS	56.7	0.114	3.97	0.008	93
	色度	810 倍	/	8.1	/	99

综上，项目生产废水经一体化废水处理站（调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR）处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终汇入江高净水厂进行集中处理。

### （3）环保措施的技术经济可行性分析

本项目属于化妆品制造。项目生产废水经厂区污水站处理后间接排放，污水站采用的工艺为“调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”。根据《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）中“表 A.1 日用化学产品制造工业废水污染防治可行技术参考表”，项目废水治理设施属于可行技术。项目生活污水单独处理后间接排放，间接排放的生活污水无可行技术要求，项目生活污水采取三级化粪池预处理，符合要求。

表 4-19 日用化学产品制造工业废水污染防治可行技术参考表

废水类别	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（本项目为厂区污水处理站的生产废水）	间接排放	废水总排放口	1) 预处理：粗（细）格栅；沉淀池、混凝沉淀；气浮。 2) 生化法处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性炭污泥法；氧化沟及其各类改型工艺。 3) 表面活性剂处理：预处理（絮凝、气浮、高级氧化、吸附）+一级生化；其他。

项目生产废水排放量约为 2002.65t/a，日最大废水排放量约为 6.676t/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、LAS、色度等，经一体化废水处理站处理，该设施设计处理能力为 10t/d，可以满足废水处理需求，同时预留足够的处理容量以防污水站负荷运行，具体处理工艺流程如图 4-3 所示，工艺可行性论述如下。

#### 工艺流程图：

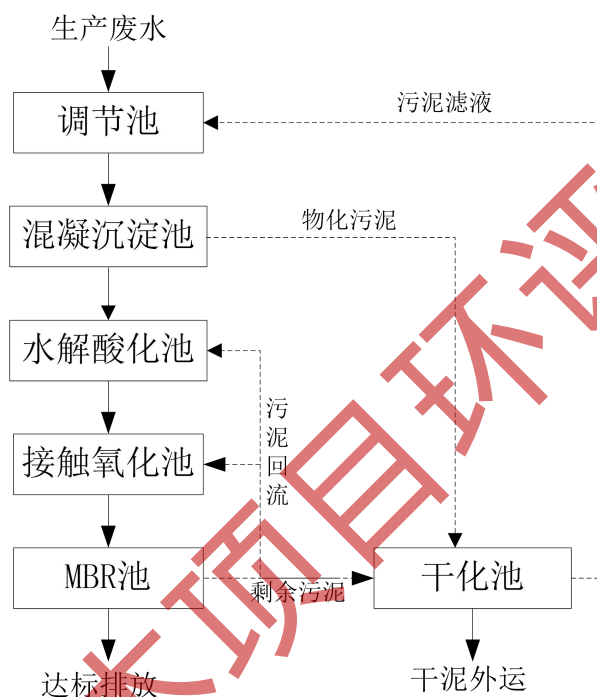


图 4-3 废水处理工艺流程图

#### 工艺流程及可行性分析：

**调节池：**项目生产废水自流进入调节池，在调节池内投加盐酸调节 pH，在中和废水的同时调节废水水质及水量以确保后续处理单元的稳定。

**混凝沉淀池：**混凝沉淀法处理主要通过去除废水中的无机污染物和微小悬浮状有机物，从而达到降低废水色度和浊度的效果。此外，混凝沉淀法对废水中的溶解性物质也有一定的处理效果，降低废水中的氮、磷物质，防止水体发生富营养化。聚合氯化铝（PAC）作为混凝剂处理废水具有腐蚀性小、色度处理效果好等特点，同时选择聚丙烯酰胺（PAM）作为助凝剂，起到架桥和网捕功能，提高沉降速度，以达到改善混凝效果。沉淀污泥经过初沉池沉淀后排入污泥干化池，上

层过滤废水自流进入下道工序。

**水解酸化池：**废水自流至水解酸化池进行厌氧分解，不产沼气。在水解细菌作用下，将不溶性有机物水解为溶解性物质，在产酸菌协同作用下，将大分子物质、难以降解的物质转化为易于生物降解的小分子物质，提高了废水的可生化性，并减少了污泥生成量。

**接触氧化池：**特种微生物的繁殖需要的养分，可消耗掉污水的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{BOD}_5$  指标。生化处理可以分为不需要（或少量）氧气的缺氧生化处理和需要大量充氧的好氧生化处理。好氧生化部分主要是通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，消耗污水中的养分，达到降低水中的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{BOD}_5$  指标。

**MBR 池：**MBR 法将分离工程中的膜分离技术与传统废水生物处理技术有机结合，大大提高了固液分离效率；并且由于池中活性污泥浓度的增大和污泥中特效菌（特别是优势菌群）的出现，提高了生化反应速率；同时，通过降低 F/M 比减少剩余污泥产生量，池内沉淀物排至污泥干化池进行脱水处理。

**污泥处理系统：**由人工格栅拦截下来的大的漂浮物、悬浮物可直接外运，妥善处理。

本项目生产废水水量较小，废水中主要污染物为常规污染物并含有一定的色度，混凝沉淀工艺可有效降低废水色度和浊度，水解酸化池可提高废水的可生化性；项目废水经一体化污水站（“调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”工艺）处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

#### （4）依托江高净水厂的环境可行性

##### A江高净水厂概况

根据《江高净水厂建设项目环境影响报告书》（云环保建〔2018〕635号）和《江高净水厂配套主干管网工程、人和2号泵站（扩建）建设项目环境影响报告表》（云环保建〔2019〕52号），江高净水厂位于广州市白云区江高镇南岗村，广清高速东侧、江高3#泵站西侧、新贝路南侧、南贤路北侧，占地面积6.01公顷，污水总处理规模为24万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，近期处理规模为16万吨/日，目前近期工程已投入

使用。

江高净水厂服务范围为江高镇（跃进河以东）及人和镇（流溪河以西）大部分区域，服务范围为137.24km<sup>2</sup>，服务人口36.83万人。主要采用MBR膜处理工艺进行污水处理，污泥处理采用污泥浓缩+深度机械脱水+热干化。江高净水厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准两者中的较严值，出水达标后排入筷枝河，最后流入白坭河。

### **B项目污水纳入江高净水厂的可行性分析**

#### **a.废水接驳**

项目位于江高污水处理系统服务范围，厂区已接通市政污水管网，根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（北排设咨字〔2025〕204号）可知（详见附件6），项目生活污水、生产废水可排向横沥北街现状管径为DN1000污水管，经接通的市政污水管网输送至江高净水厂进行深度处理。

#### **b.处理能力**

项目运营期间生活污水、生产废水、浓水的日最大废水排放量为12.89t，江高净水厂一期设计处理规模为16万m<sup>3</sup>/d，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年10月），江高净水厂目前平均处理量为13.03万吨/日，处理负荷约为81.4%，剩余处理能力为2.97万吨/日，尚有余量处理本项目废水，项目的废水量仅占江高净水厂一期剩余能力的0.0434%。从水量方面分析，项目废水在江高净水厂的处理能力范围内。

#### **c.处理工艺和设计进出水水质**

项目生活污水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN等，生产废水的污染物主要为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、LAS、色度。项目生产废水中主要污染物为常规污染物并含有一定的色度，混凝沉淀工艺可有效降低废水色度和浊度，水解酸化池可提高废水的可生化性；生活污水三级化粪池预处理，生产废水经一体化污水站处理，各水质指标均可达到江高净水厂的进水接管标准。江高净水厂的处理工艺为MBR膜处理工艺，对COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮等去除

效果好。因此，项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经污水站处理，均达标后接入江高净水厂，从水质角度考虑可行。

因此，江高净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水、生产废水及部分浓水纳入江高净水厂具有环境可行性。

综上所述，项目生活污水（经三级化粪池预处理）、生产废水（经厂区一体化污水站处理）、部分浓水均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，集中通过市政污水管网汇入江高净水厂处理，其尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准后排入簕枝河，最后流入白坭河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

#### （5）项目水污染物排放信息

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生产废水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N TN TP LAS 色度	进入城市污水处理厂	间断排放	TW001	一体化废水处理站	调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
浓水	SS			/	/	/	/			
生活污水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N TN TP			TW002	三级化粪池	三级沉淀化粪池	是	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放

										标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	113°15'4 2.900"	23°20'28. 527"	2732.85 (含浓 水)	江高净 水厂	间断排 放	全天	江高 净 水 厂	COD <sub>Cr</sub>	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									SS	≤10
2	DW002	113°15'4 3.228"	23°20'28. 430"	240					NH <sub>3</sub> -N	≤2
									TP	≤0.4
									TN	≤15
									LAS	≤0.3
									色度	≤30 倍
									pH	6~9

表 4-22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		NH <sub>3</sub> -N		--
		TP		--
		TN		--
		LAS		≤20
		色度		--
2	DW002	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		NH <sub>3</sub> -N		--
		TP		--
		TN		--

表 4-23 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)	
1	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	391	2.61	0.783
		BOD <sub>5</sub>	158.4	1.057	0.317
		SS	57.6	0.383	0.115
		NH <sub>3</sub> -N	21.28	0.143	0.043
		TP	0.256	0.002	0.0005
		TN	35.23	0.237	0.071
		LAS	3.97	0.027	0.008
		色度	8.1	/	/
2	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	225.2	0.180	0.054

		BOD <sub>5</sub>	78.1	0.063	0.019
		SS	50	0.040	0.012
		NH <sub>3</sub> -N	31.7	0.027	0.008
		TP	3.8	0.003	0.0009
		TN	37.8	0.03	0.009
合计		COD <sub>Cr</sub>			0.837
		BOD <sub>5</sub>			0.336
		SS			0.127
		NH <sub>3</sub> -N			0.051
		TP			0.0014
		TN			0.080
		LAS			0.008
		色度			/

### (6) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），以及参考《排污许可证申请与核发技术规范-日用化学产品制造业》（HJ1104-2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网汇入江高净水厂处理，因此不设污水的自行监测计划。

项目生产废水经一体化废水处理站处理，达标后接入市政污水管网，为间接排放，其废水监测计划详见下表。

表 4-24 废水污染物监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口（DW001）	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、色度等	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

### 3. 噪声

#### (1) 噪声源强、治理和管理措施

本项目运营期噪声源主要有生产设备、辅助设备、环保设备等运行产生的噪声，拟采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施处理。

根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年）中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间外墙为 1 砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，综合隔声量以 25dB(A)计。

本项目废水处理站、二级活性炭吸附装置拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达5~25dB（本评价取15dB）。

本项目运营期间主要噪声源详见表4-25。

表4-25 本项目主要噪声源的声级范围

噪声源外 1m		数量 (台)	点声源/点 声源组	声源类 型	单台噪声源强		点声源组 声压级 dB (A)	声源控制措施	
					核算方法	声压级 dB (A)		主要降 噪工艺	降噪效 果 dB (A)
室内 声源	真空乳化锅	6	1 楼洗护 乳化间	频发	类比法	70	83.1	减震、隔 声	25
	液洗搅拌锅	3		频发	类比法	70			
	电蒸汽锅炉	4		频发	类比法	75			
	真空乳化锅	2	1 楼染烫 乳化间	频发	类比法	70	81		25
	液洗搅拌锅	4		频发	类比法	70			
	电蒸汽锅炉	2		频发	类比法	75			
	水处理机	1	2 楼纯水 间	频发	类比法	70	74.8		25
	空气能热水机	2		频发	类比法	70			
	灌装机	21	2 楼洗护 灌装间	频发	类比法	65	78.2		25
	安瓶夹口机	2	2 楼洗护 外包间	频发	类比法	65	76.1		25
	压内塞机器	2		频发	类比法	65			
	烟包机	4		频发	类比法	65			
	打码机	4		频发	类比法	65			
	高速枕式过膜机	1		频发	类比法	65			
	臭氧发生器	2	2 楼消毒 间	频发	类比法	65	68		25
	烘干机	1	2 楼洗瓶 间	频发	类比法	65	/		25
	灌装机	8	2 楼染烫 灌装间	频发	类比法	65	74		25
	异型袋包机	3	2 楼染烫 外包间	频发	类比法	65	71		25
打码机	1	频发		类比法	65				
贴标机	6	2 楼贴标 间	频发	类比法	65	72.9	25		
搅粉机	1	2 楼打粉 间 1#	频发	类比法	75	76.2	25		
筛粉机	1		频发	类比法	70		25		

		粉灌装机	1	2 楼粉内包间 1#	频发	类比法	65	/		25
		布袋除尘器	1	2 楼粉收集间 1#	频发	类比法	75	/		25
		搅粉机	1	2 楼打粉间 2#	频发	类比法	75	/		25
		粉灌装机	1	2 楼粉内包间 2#	频发	类比法	65	/		25
		布袋除尘器	1	2 楼粉收集间 2#	频发	类比法	75	/		25
		螺杆式空压机	1	2 楼空压机房	频发	类比法	80	81.2		25
		冷冻机组	1		频发	类比法	75		25	
	室外声源	二级活性炭吸附装置	1	楼顶废气处理区	频发	类比法	80	/	减震、隔声	15
		一体化废水处理站	1	废水处理区	频发	类比法	80	/		15

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	点声源/点声源组名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离 /m
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产厂房	1 楼洗护乳化间（按点声源组预测）	83.1/1	隔声、减震	-7.4	-3.3	1.2	37.5	24.2	23.3	35.5	73.7	73.7	73.7	73.7	昼间（8:00~12:00, 14:00~18:00）	31.0	31.0	31.0	31.0	42.7	42.7	42.7	42.7	1
2		1 楼染烫乳化间（按点声源组预测）	81/1		-5.6	-12.5	1.2	33.0	16.1	27.9	43.6	77.6	77.6	77.6	77.6		31.0	31.0	31.0	31.0	46.6	46.6	46.6	46.6	1
3		2 楼纯水间（按点声源组预测）	74.8/1		9.3	-30.3	4.2	13.5	3.8	47.6	55.5	65.4	66.5	65.4	65.3		31.0	31.0	31.0	31.0	34.4	35.5	34.4	34.3	1
4		2 楼洗护灌装间（按点声源组预测）	78.2/1		6.9	21.4	4.2	31.2	52.2	29.1	7.5	68.8	68.7	68.8	69.1		31.0	31.0	31.0	31.0	37.8	37.7	37.8	38.1	1
5		2 楼洗护外包间（按点声源组预测）	76.1/1		3.4	11.8	4.2	31.7	41.9	28.8	17.7	66.7	66.7	66.7	66.7		31.0	31.0	31.0	31.0	35.7	35.7	35.7	35.7	1
6		2 楼消毒间（按点声源组预测）	68/1		22.2	5.3	4.2	11.8	41.7	48.7	17.7	58.7	58.6	58.6	58.6		31.0	31.0	31.0	31.0	27.7	27.6	27.6	27.6	1
7		2 楼洗瓶间	65/1		24.5	12	4.2	11.6	48.8	48.8	10.6	55.7	55.6	55.6	55.7		31.0	31.0	31.0	31.0	24.7	24.6	24.6	24.7	1
8		2 楼染烫灌装	74/1		-9	-20.9	4.2	33.8	7.0	27.3	52.6	64.6	64.9	64.6	64.5		31.0	31.0	31.0	31.0	33.6	33.9	33.6	33.5	1

[illegible]

注：表中坐标以厂界中心（113.262176,23.341489）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

**表 4-27 工业企业噪声源强调调查清单（室外声源）**

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	基础降噪后源强/dB(A)	距厂界最近距离 (m)				运行时段
		X	Y	Z				东	南	西	北	
1	楼顶废气处理区	-3.1	-10.7	14.5	80/1	拟采用吸音板声屏障及加装减震带，安装适宜的隔声或消音装置等设施	65	33	19	27	43	昼间 (8:00~12:00, 14:00~18:00)
2	废水处理区	-29.6	-22.3	14.5	80/1		65	48	3	13	62	

注：表中坐标以厂界中心（113.262176,23.341489）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-28 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	功能区类别
		X	Y	Z			
1	横沥村	59.7	-63.1	0	45	东面	2 类区

注：表中坐标以厂界中心（113.262176,23.341489）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

## (2) 噪声环境影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的预测方法,选择合适的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

### 1) 室内声源

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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; $R = Sa / (1 - \alpha)$ ,  $S$  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。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

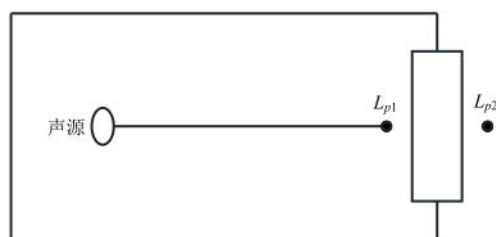


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④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按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

## 2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

## 3) 噪声贡献值计算

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

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

式中：

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

#### 4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

#### 5) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期所有声环境保护目标处以噪声贡献值和预测值评价其超标和达标情况；运营期厂界以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表 4-29 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值	背景值	预测值	执行标准
	昼间	昼间	昼间	昼间
东边界外 1m 处	52.7	/	/	65
南边界外 1m 处	58.3	/	/	65
西边界外 1m 处	51.9	/	/	65
北边界外 1m 处	52.1	/	/	65
横沥村 N1	43.3	57	57.2	60

备注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析；背景值来源于《广州市浩坤药用

国际生物科技有限公司声环境质量检测报告》(CX-25110008)。

根据噪声预测结果,项目边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间噪声值 $\leq 65$  dB(A));项目横沥村 N1 噪声预测值为 57.2dB(A),周边敏感点声环境质量均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(即昼间 $\leq 60$ dB(A))。

### (3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),并结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的噪声污染源监测计划,建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-30 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
南侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	
西侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	
北侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	

## 4. 固体废物

### (1) 固体废物产生源强

#### ① 员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等,本项目年工作 300 天,员工人数预计为 30 人,员工均不在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)等资料,生活垃圾为 0.5~1.0kg/(人·d),项目食宿员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算,则项目生活垃圾产生量为 15kg/d,即 4.5t/a,生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。

#### ② 一般工业固废

**包装固废:** 本项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定量的废弃包装材料,主要为废包装纸、包装膜、塑料袋等。本项目产生量约为 2.5t/a,收集后定期交废品回收站回收处理。

**废反渗透膜:** 项目反渗透纯水设备的反渗透膜约半年更换一次,本项目废反渗透膜产生量约为 0.05t/a,项目反渗透膜用于纯水装置过滤自来水,此液体不含重金属和有毒有害化学物质,因此废反渗透膜属于一般工业固废,由供应厂家回收处置。

**可回收原料桶：**本项目其他非危化品原辅料使用完后会产生一定量的废原料桶等，原料用量约为 509.36t，用完后的原料桶产生量约为原料用量的 4%，则废原料桶约为 20.4t/a，废原料桶收集后定期交原料供应厂家回收用于原始用途，根据《固体废物鉴别标准通则（GB 34330-2017）》（2017 年 10 月 1 日起实施）可知，任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理，故此废原料桶暂存于一般固废暂存间，定期交原料供应厂家回收循环使用。

**废标签纸：**项目贴标过程会产生废标签纸，产生量约为 0.02t/a，收集后交给专业回收单位处理。

### ③危险废物

**污水站污泥：**项目污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，污泥是水处理过程的副产物，包括筛余物、沉泥、浮渣和剩余污泥等，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），项目污泥产生量按照下式计算：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

上式中： $E_{\text{产生量}}$ ——污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

$Q$ ——核算时段内排污单位废水排放量， $m^3$ ；

$W_{\text{深}}$ ——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目生产废水量为 2002.65t/a， $W_{\text{深}}$ 按 2 计，由上式计算出本项目污水处理站产生的污泥干重约 0.68t/a，项目污水处理过程中产生的污泥经污泥储池脱水处理，污泥含水率以 70%计，可知本项目产生的污泥量为 2.27t/a。项目废水中残留有间苯二酚等染烫类毒性化学品，因此项目污泥含有毒性危险废物，本评价建议项目产生的污泥归类至《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW49 的其他废物，废物代码为“772-006-49 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）”，收集后需交由有危险废物处理资质单位处理。

**废活性炭：**项目有机废气通过二级活性炭吸附装置进行处理，参考《广东省工

业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附取值 15%。

项目废活性炭的理论产生量详见表 4-31。

表 4-31 废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	活性炭箱	活性炭箱填充量 (t)	活性炭更换次数 (次/年)	活性炭年更换量 A (t/a)	活性炭吸附的有机废气量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
有机废气	二级活性炭吸附装置	一级	0.969	2 (约 6 个月更换一次)	1.938	0.13	4.006
		二级	0.969	2 (约 6 个月更换一次)	1.938		

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的相关内容，废活性炭属于废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”，定期交有危险废物处理资质的单位处置，不自行处理和外排。

**检验室固废：**检验室检验过程中会产生少量的废液等，同时检验室的试剂容器有些也沾染了试剂，属于危险废物，未沾染试剂的部分作为包装材料处理，沾染了试剂的容器和检验过程中产生的废液等统一作为检验室固废处理，检验室固废的产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该类废物属于危险废物，危险废物类别为“HW49 其他废物”，危险废物代码为：900-047-49，需交由有危险废物处理资质单位进行处理。

**沾染危化品的废弃包装物：**本项目染烫类产品生产涉及的氢氧化铵 25%、过氧化氢 25%、间苯二酚、间氨基苯酚等原料属于危险化学品，总用量约为 20.6t/a，用完后的包装桶、包装袋产生量约为原料用量的 3%，则废包装物约为 0.618t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中废物类别为 HW49 的其他废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

**收集的尘渣：**项目搅粉机、筛粉机投料、出料过程产生的粉尘经布袋除尘器收集会产生一定量的粉尘尘渣，其产生量约为 0.016t/a，该类尘渣含有间苯二酚、间氨基苯酚等危险化学品，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中废物类别为 HW49 的其他废物，废物代码为“900-042-49 环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物”，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

本项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 4-32。

表 4-32 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	污水站污泥	HW49 其他废物	772-006-49	2.27	污水站	半固态	沾有危化品的污泥	危化品	每月一次	T	交给有危险废物处理资质的单位处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.006	活性炭吸附装置	固态	沾染有机废气的废活性炭	有机物质	半年一次	T	
3	检验室固废	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	检验室检验	液态、固态	沾染试剂的器皿、废试剂	实验试剂	每周一次	T/C/I/R	
4	沾染危化品的废弃包装物	HW49 其他废物	900-041-49	1.05	危化品原料用完	固态	沾染危化品的原料桶、原料袋	危化品	每周一次	T	
5	收集的尘渣	HW49 其他废物	900-042-49	0.016	布袋除尘器清理	粉状	含危化品的尘渣	危化品	每周一次	T	

备注：T：毒性，C：腐蚀性，I：易燃性，R：反应性。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-33。

表 4-33 本项目固体废弃物排放情况一览表

序号	产污环节	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	固态	4.5	桶装	分类收集后交环卫部门清运处置	4.5	设生活垃圾收集点
2	原材料拆包和产品包装	包装固废	一般工业固废	固态	2.5	袋装	交废品回收站回收处理	2.5	设置一般固体废物暂存间
3	纯水机清理更换	废反渗透膜		固态	0.05	袋装	交原料厂家回收使用	0.05	
4	原料使用完	可回收原料桶		固态	20.4	加盖储存	交原料厂家回收使用	20.4	
5	贴标工序	废标签纸		固态	0.02	袋装	交专业回收单位处理	0.02	
6	污水站处理	污水站污泥	危险废物	半固态	2.27	密闭袋装	交有危险废物处理资质的单位处置	2.27	设置危废暂存间
7	活性炭更换	废活性炭		固态	4.006	密闭袋装		4.006	
8	检验室检验	检验室固废		固态	0.05	桶装、箱装		0.05	
9	危化品原料	沾染危化品		固态	0.618	箱装		0.618	

	用完	的废弃包装 物							
10	布袋除尘器 清理	收集的尘渣		粉状	0.016	密闭袋 装		0.016	

## (2) 环境管理要求

### ①生活垃圾

项目产生的生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

### ②一般工业固废

#### A 贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

#### B 一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

### ③危险废物

#### A 贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

#### B 贮存设施污染控制要求

a 贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### **C 容器和包装物污染控制要求**

a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b 容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d 容器和包装物外表面应保持清洁。

### **D 贮存过程污染控制要求**

a 固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b 液态危险废物应装入容器内贮存。

c 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d 易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

### **E 贮存设施运行环境管理要求**

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危

险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

### 5.地下水、土壤环境影响分析

根据现场调查，项目厂区及车间地面均全面硬底化，项目拟采取分区防渗措施。经采取上述措施后，项目运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低，因此本项目对地下水、土壤环境影响不大，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

### 6.生态环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

### 7.环境风险影响分析

#### (1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行风险调查可知，项目环境风险物质的危险性类别及临界量选用情况如下：

①**氢氧化铵 25%**：按照 HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质（氨水（浓度 $\geq 20\%$ ））及临界量（10t）进行分析。

②**过氧化氢 25%**：按照 GB 18218-2018 表 2 未在表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量中“氧化性固体和液体（类别 2、类别 3 推荐临界量 200 吨）”进行分析。

③**白油**：按照 HJ/T169-2018 附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质（油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等））及临界量（2500t）进行分析。

④**间苯二酚、间氨基苯酚**：按照 GB 18218-2018 表 2 未在表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量中“急性毒性（类别 1，所有暴露途径，固体、液体推荐临界量 50 吨）”。

⑤污水站污泥、废活性炭、检验室固废、沾染危化品的废弃包装物、收集的尘渣：从严按照 HJ/T169-2018 附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量（50t）进行分析。

表 4-34 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	环境风险物质	危险特性	厂区最大存在量（t）	规定的临界量（t）	占比系数 Q
1	氢氧化铵 25%	毒性、腐蚀性	0.045	10	0.0045
2	过氧化氢 25%	毒性、强氧化性	0.045	200	0.000225
3	白油	毒性	0.5	2500	0.0002
4	间苯二酚	毒性	0.024	50	0.00048
5	间氨基苯酚	毒性	0.002	50	0.00004
6	污水站污泥	毒性	0.5675	50	0.01135
7	废活性炭	毒性	2.003	50	0.04006
8	检验室固废	毒性	0.05	50	0.001
9	沾染危化品的废弃包装物	毒性	0.618	50	0.01236
10	收集的尘渣	毒性	0.016	50	0.00032
合计					0.070575

备注：危险废物中的污水站污泥、废活性炭有更换计划时即联系危废单位安排转运，污水站污泥每季度转运一次，废活性炭每半年转运一次，厂区内最大贮存量分别约为 0.5675t、2.003t，其余危险废物的厂区最大储存量按年产生贮存量计。

项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为 I，环境风险可开展简单分析。

## （2）风险源分布情况及可能影响途径

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目风险物质、潜在的主要环境风险类型及其可能影响的途径详见表 4-35。

表 4-35 本项目风险物质及主要环境风险类型和危害途径

危险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
烫染原料间	危险品原料桶等	25%氢氧化铵、25%过氧化氢、间苯二酚、间氨基苯酚等危险化学品	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；使用过程中误操作导致泄漏	附近地表水、土壤
仓库、原料间、乳化车	乳化锅、静置桶、原料	化妆品原料、半成品、成品	泄漏		

间、灌装间、静置间等	桶等				
危废暂存间	危废暂存间	废活性炭等危险废物	泄漏		
生产车间	电路故障、明火等	发生火灾、爆炸产生的 NO <sub>x</sub> 、CO	火灾、爆炸	发生火灾或爆炸引发的次生/伴生环境风险，产生大量燃烧废气	环境空气、周边受影响人群
				消防废水进入附近水体	附近地表水、土壤
一体化污水处理站	一体化污水处理站	生产废水	泄漏	废水未经有效处理排入市政污水管网	附近地表水、土壤
楼顶废气处理区	二级活性炭吸附装置	有机废气、异味等	泄漏	废气处理设施故障时，废气未经有效处理排放，对周围大气环境造成短时污染	大气环境、周边受影响人群

### (3) 环境风险防范措施

#### ①火灾事故防范、应急措施

在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在实验室内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

应急措施：现场人员巡查工作岗位，如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

**事故废水拦截、收集措施：**项目所在厂区已全面硬底化，建设单位租用1栋4层厂房作为项目生产车间，租用总建筑面积约14800平方米，1~2楼车间和4楼实验室使用防渗地坪漆，在厂房边界通向外部的电梯和楼梯间旁预先准备足量沙包，车间内一旦发生事故，可使用沙包在楼梯间和电梯间等通向车间外部的区域前形成围挡（根据建设单位提供的资料，扣除相关设备的占用区域后其车间内有效储水面积按12000m<sup>2</sup>计，围挡高度设计为0.15m，则可形成的暂存容积按1800m<sup>3</sup>计），以短期应急拦截车间内的事故废水；在生产厂房边界预先准备足量沙包，在火灾事故发生位置四周一定区域用沙包围成不低于0.3m围堰短期拦截事故废水以减少其漫流面积，

同时作导排处理；项目所在建筑四周区域设有雨水管，在厂区雨水、污水排放口处设置应急截断阀门，一旦发生火灾事故，紧急启动应急截断阀门截留事故废水。

参考《事故状态下水体污染的预防与控制规范（Q/SY08190-2019）》附录 B 中的事故缓冲设施总有效容积公式：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中：V<sub>1</sub>—收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>—发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>—消防设施对应的设计消防历时，h；

$$V_5=10qf$$

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm<sup>2</sup>；

$$q=q_a/n$$

q<sub>a</sub>—年平均降雨量，项目取 1858mm；

n—年平均降雨日数，项目取 132 天。

**本项目各参数取值：**

V<sub>1</sub>=0m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>=216m<sup>3</sup>（项目消防栓设计流量为 30L/s，火灾持续时间按 2h 计，则单次消防用水量约为 216m<sup>3</sup>）；

V<sub>3</sub>=216m<sup>3</sup>（项目车间内可使用沙包在楼梯间和电梯间等通向车间外部的区域前形成围挡，可暂存消防废水）；

V<sub>4</sub>=0m<sup>3</sup>（项目生产废水不进入该收集系统）；

V<sub>5</sub>=52.1m<sup>3</sup>（项目所在建筑区域汇水总面积约为 3700m<sup>2</sup>，因此雨水汇水面积约为 0.37hm<sup>2</sup>，则降雨量为 10×（1858÷132）×0.37≈52.1m<sup>3</sup>）；

综上，项目 V<sub>总</sub>=(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub>+V<sub>4</sub>+V<sub>5</sub>=(0+216-216)+0+52.1=52.1m<sup>3</sup>，项目拟

在生产车间西侧设置一个有效容积  $> 52.1\text{m}^3$  的事故应急池，用于收集本项目事故废水。发生火灾事故时，在事故发生地用沙包围成围堰拦截消防废水，并在厂区内采用导流方式将消防废水统一收集到事故应急池，待事故隐患消除后交给有资质的单位处置。

### ②泄漏风险防范、应急措施

项目危废暂存间、生产车间地面铺设至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），并在风险物质存放区域设置墙面裙角或堵截泄漏的围堰，以防止风险物质的泄漏及扩散风险。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；在原料间地面墙体设置围堰，对车间地面的防护层进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。若发生泄漏，用砂土混合后收集，移至专用收集容器内，收集的泄漏物交由有资质单位处置。

### ③废气治理设施事故防范和应急措施

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

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

C.治理设施等发生故障时，应停止作业直至系统运作正常；

D.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### ④污水处理设施事故防范和应急措施

为避免生产废水事故排放对周边水环境造成不良影响，污水处理工程应采取以下防范和应急措施：

A.一体化污水处理站建设应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保生产运营时，一体化污水处理站能正常运行并达到预期效果；

B.优先选用优质的防渗管材以降低污水管道的泄漏风险，运营期加强水量监控，加强污水处理设施及其管道、阀门等零配件的检修、维护、保养及日常管理；

C.对污水站运营人员培训上岗并定期考核，提高运营人员操作水平和素质；

D.将项目调节池兼作事故应急池，调节池的总容积应不小于项目需处理的生产废水日排放量的 130%，当发生事故时，污水可在调节池内暂存，待处理设施正常运行时，再对污水进行处理，保证达标排放。项目调节池的有效储存容量约为 10 吨>需处理的生产废水日排放量的 130%（ $6.676 \times 130\% = 8.6788\text{t/d}$ ）。

E.一旦在运行过程中发现一体化污水处理站出水水质超标，应立即关闭污水排放口阀门，并将污水暂存在调节池及污水站内，立即对污水处理设备进行维修，待一体化污水处理站恢复运行后再进行处理。为了保证污水正常运行，防止废水处理站故障导致废水超标排放事故的发生，需对一体化污水处理站提供应急电源，保证一体化污水处理站正常供电。

#### **（4）事故应急措施**

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；车间应配备泡沫灭火器、消防沙箱等消防应急设备，并定期检查设备的有效性。

#### **（5）环境风险影响结论**

本项目环境风险较低，运营期主要风险事故主要为原料贮运和生产操作过程中发生火灾事故、化妆品原料泄漏事故、废气处理设施、废水处理设施运行异常等。建设单位通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

## 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	乳化搅拌废气排放口 (DA001)	NMHC	集中收集至1套“二级活性炭吸附装置”处理后经18m高排气筒排放	广东省《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
		臭气浓度、氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	生产车间外 (厂区内无组织)	NMHC	加强车间通排风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	搅粉、筛粉产生的粉尘 (厂界无组织)	颗粒物	经2套布袋除尘器处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	生产异味 (厂界无组织)	臭气浓度、氨	加强车间通排风;	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界二级新改扩建标准
	污水站恶臭 (厂界无组织)	臭气浓度、氨、硫化氢	污水处理池加盖处理,周边喷洒除臭剂	
地表水环境	生产废水排放口 (DW001)	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS、色度	生产废水经一体化污水处理站处理,达标后接入市政污水管网,送江高净水厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生活污水排放口 (DW002)	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	生活污水经三级化粪池处理后接入市政污水管网,送江净水厂深度处理	
	部分浓水 (DW001)	SS	排入市政污水管网	
声环境	设备运行噪声	等效A声级	墙体隔声、基础减震、距离衰减	满足《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	生活垃圾交环卫部门清运处理;包装固废收集交废品回收站综合利用;可回收原料桶、废反渗透膜交原料厂家回收使用;废标签纸收集后交专业回收单位处置;危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存间,定期交有危险废物处理资质的单位处置,严禁露天堆放			
土壤及地下水污染防治	项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为污水处理设施造成废水泄漏,化妆品原料储存容器破裂造成原料泄漏,经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后,项目地下水、土壤环境影响较小			

治措施	
生态保 护措施	不涉及
环境风险 防范措施	严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷；在 1~2 楼车间和 4 楼实验室地面使用防渗地坪漆，在危废暂存间等隔间门口设置围堰；厂区边界设有围墙，大门出入口设置缓坡，厂区内设置事故废水收集导排管道及沟渠等，在厂区雨水和污水排放口汇入市政管网的节点前设置应急闸门；加强生产和环保设备的检修及保养
其他环境 管理要求	无

仅用于本项目环评公示

## 六、结论

建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

仅用于本项目环评公示

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

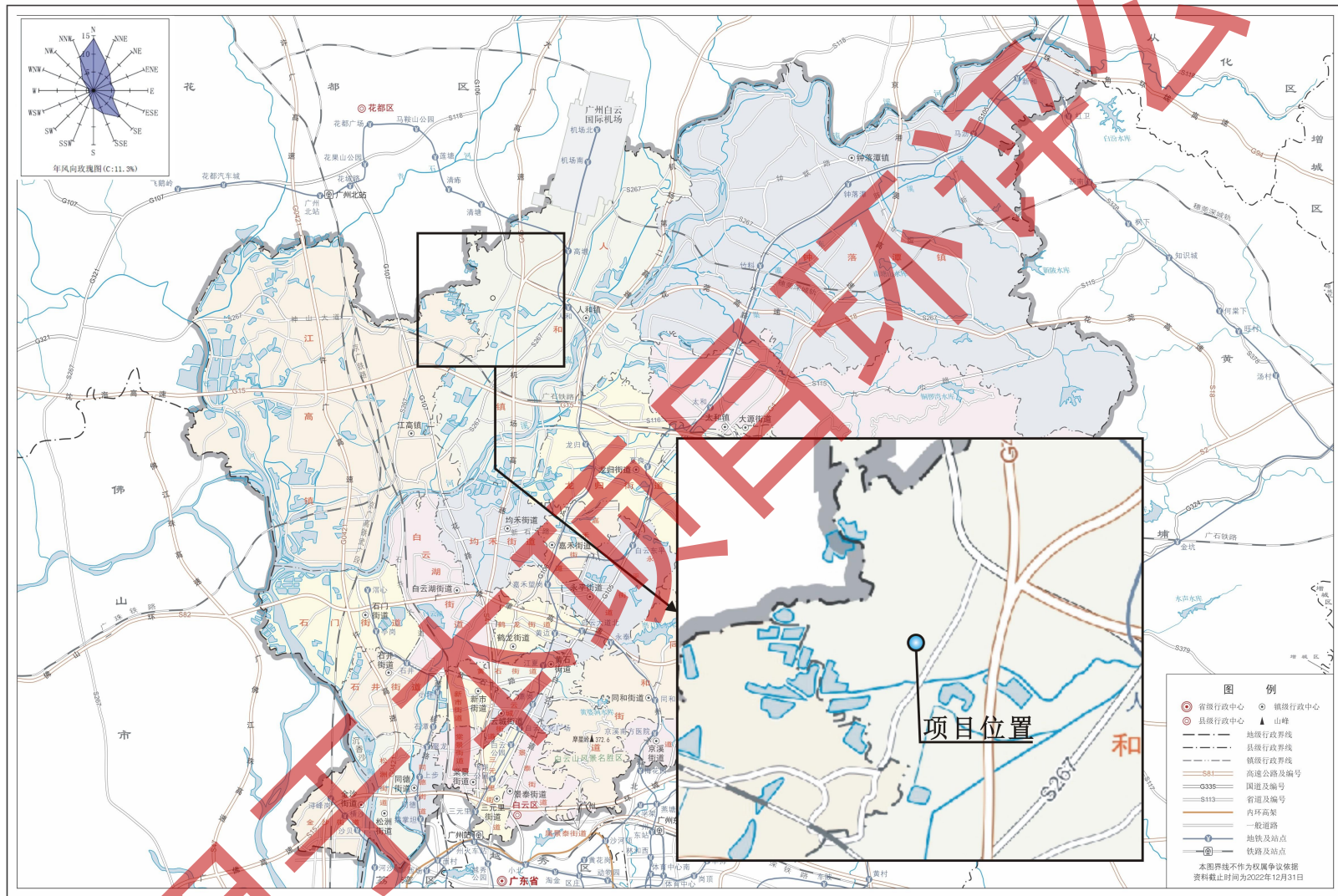
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.079	0	0.079	+0.079
	颗粒物	0	0	0	0.020	0	0.020	+0.020
	氨	0	0	0	0.00796	0	0.00796	+0.00796
	硫化氢	0	0	0	0.00031	0	0.00031	+0.00031
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.837	0	0.837	+0.837
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.336	0	0.336	+0.336
	SS	0	0	0	0.127	0	0.127	+0.127
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.051	0	0.051	+0.051
	TP	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	TN	0	0	0	0.080	0	0.080	+0.080
	LAS	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	色度	0	0	0	/	0	/	/
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般工业 固体废物	包装固废	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废反渗透膜	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	可回收原料桶	0	0	0	20.4	0	20.4	+20.4
	废标签纸	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物	污水站污泥	0	0	0	2.27	0	2.27	+2.27
	废活性炭	0	0	0	4.006	0	4.006	+4.006
	检验室固废	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

	沾染危化品的 废弃包装物	0	0	0	0.618	0	0.618	+0.618
	收集的尘渣	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

白云区地图

行政区划版



审图号：粤AS（2023）006号

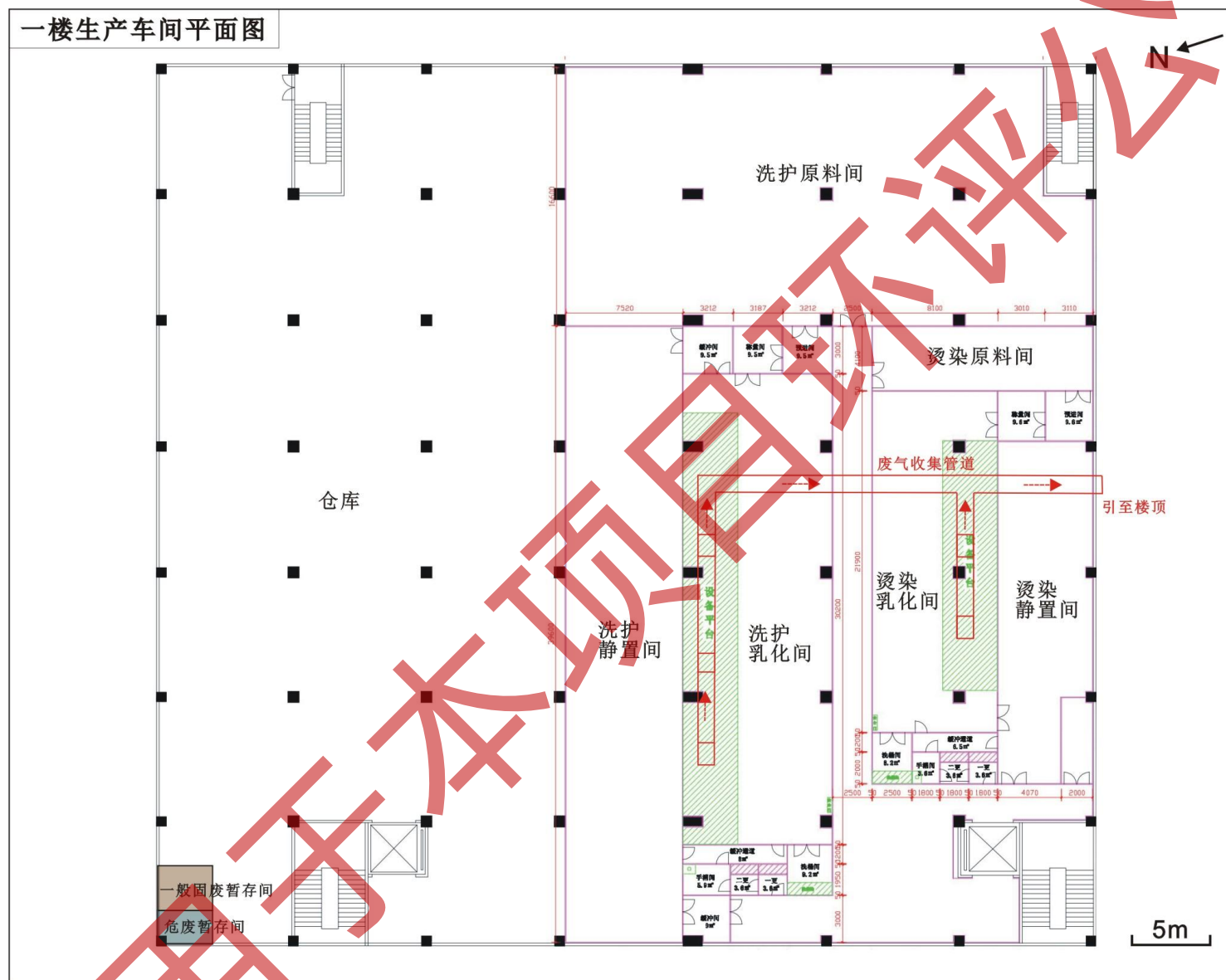
监 制：广州市规划和自然资源局

附图1 项目地理位置图

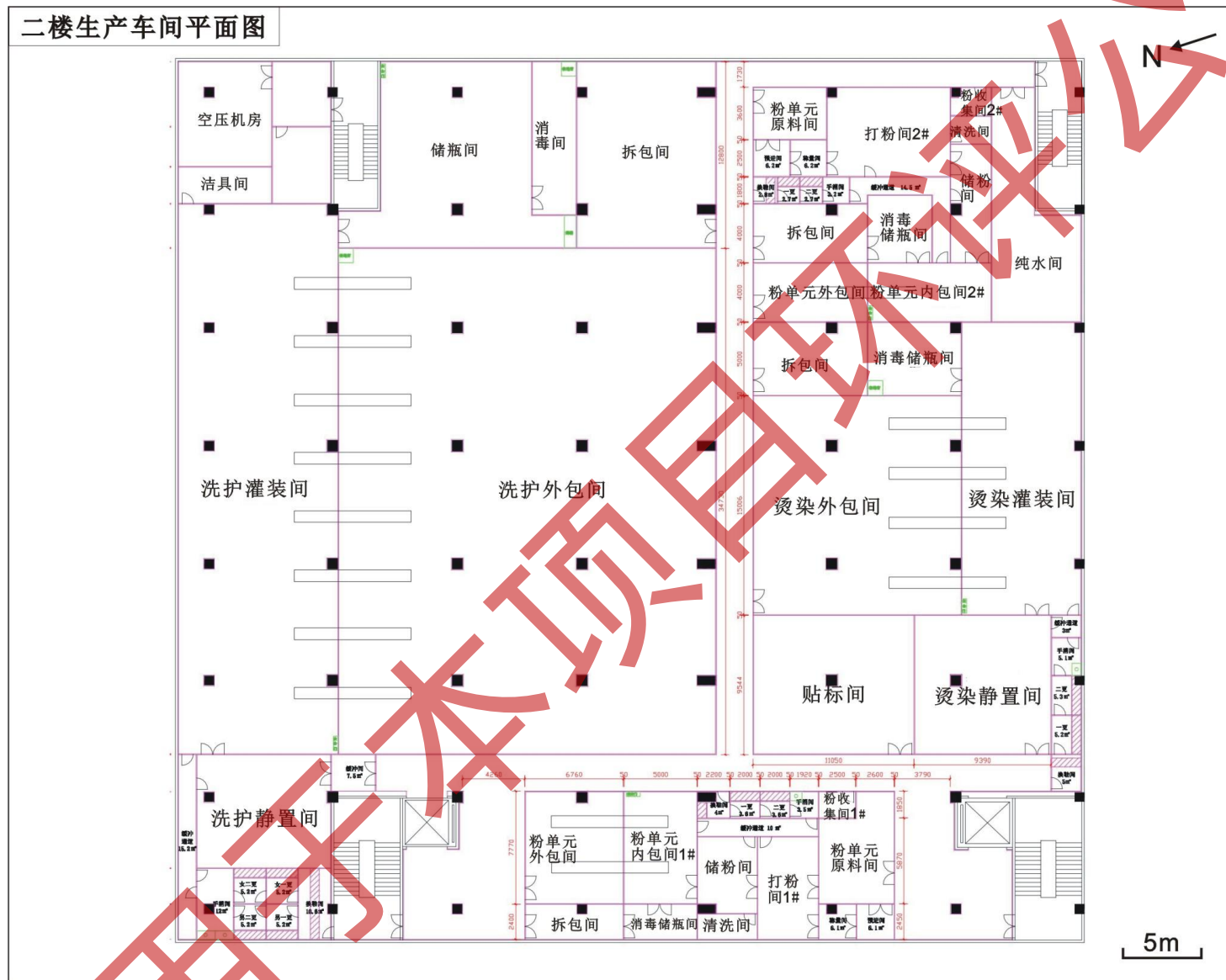


附图2 项目四至图





附图 4-1 项目一楼生产车间平面布置图

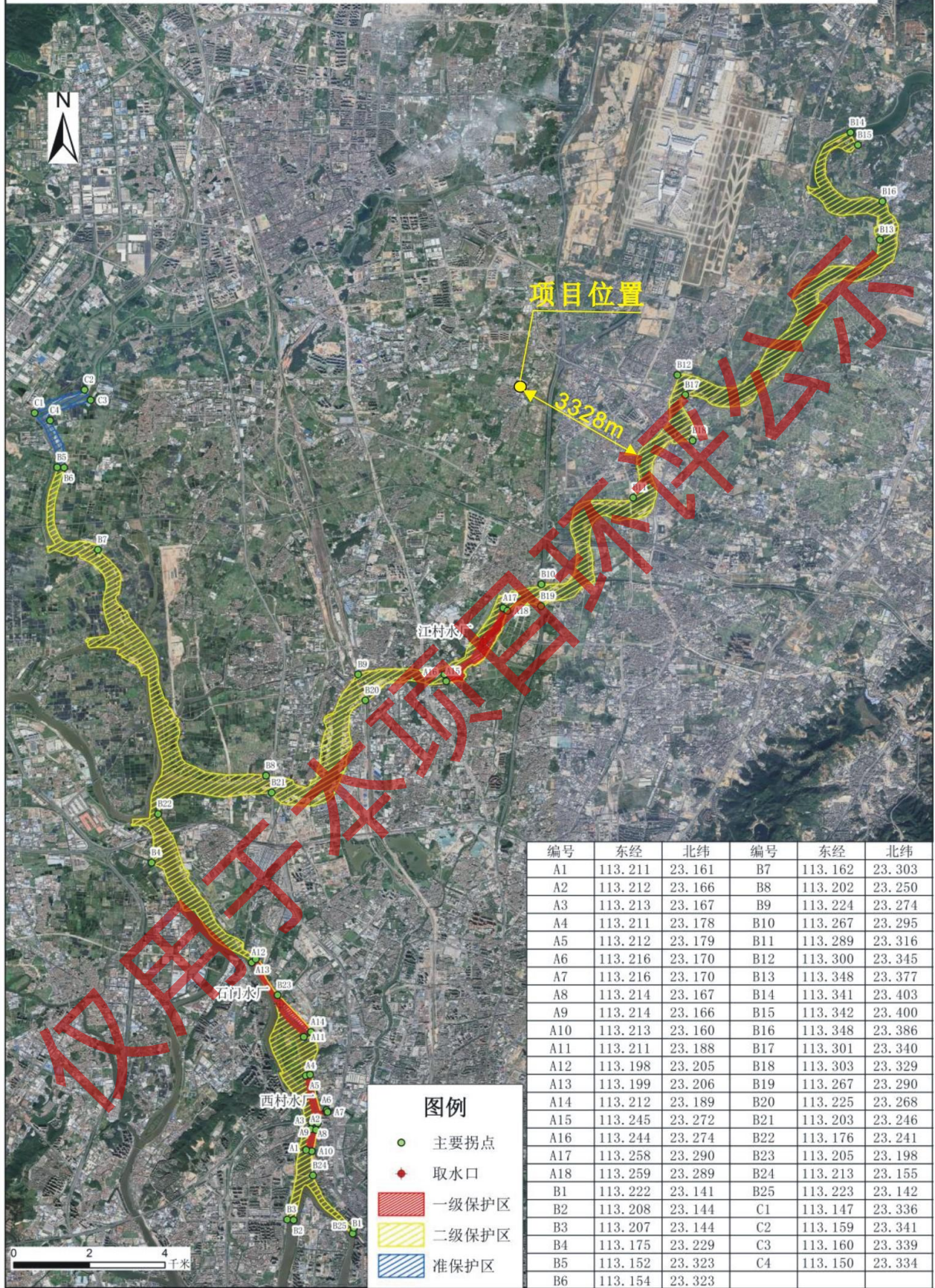


附图 4-2 项目二楼生产车间平面布置图



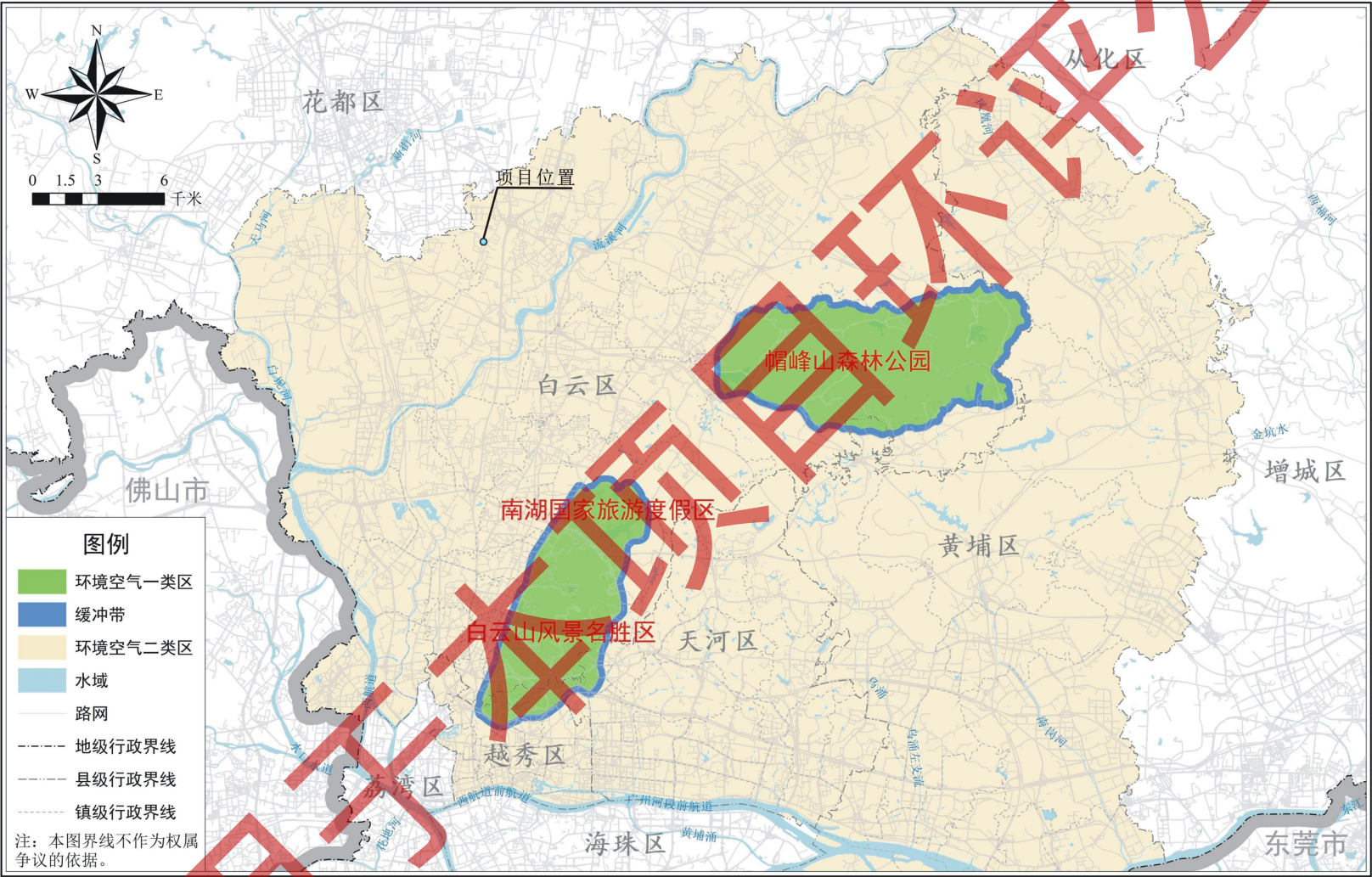
附图5 项目敏感点分布图

流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图



附图 6 流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图

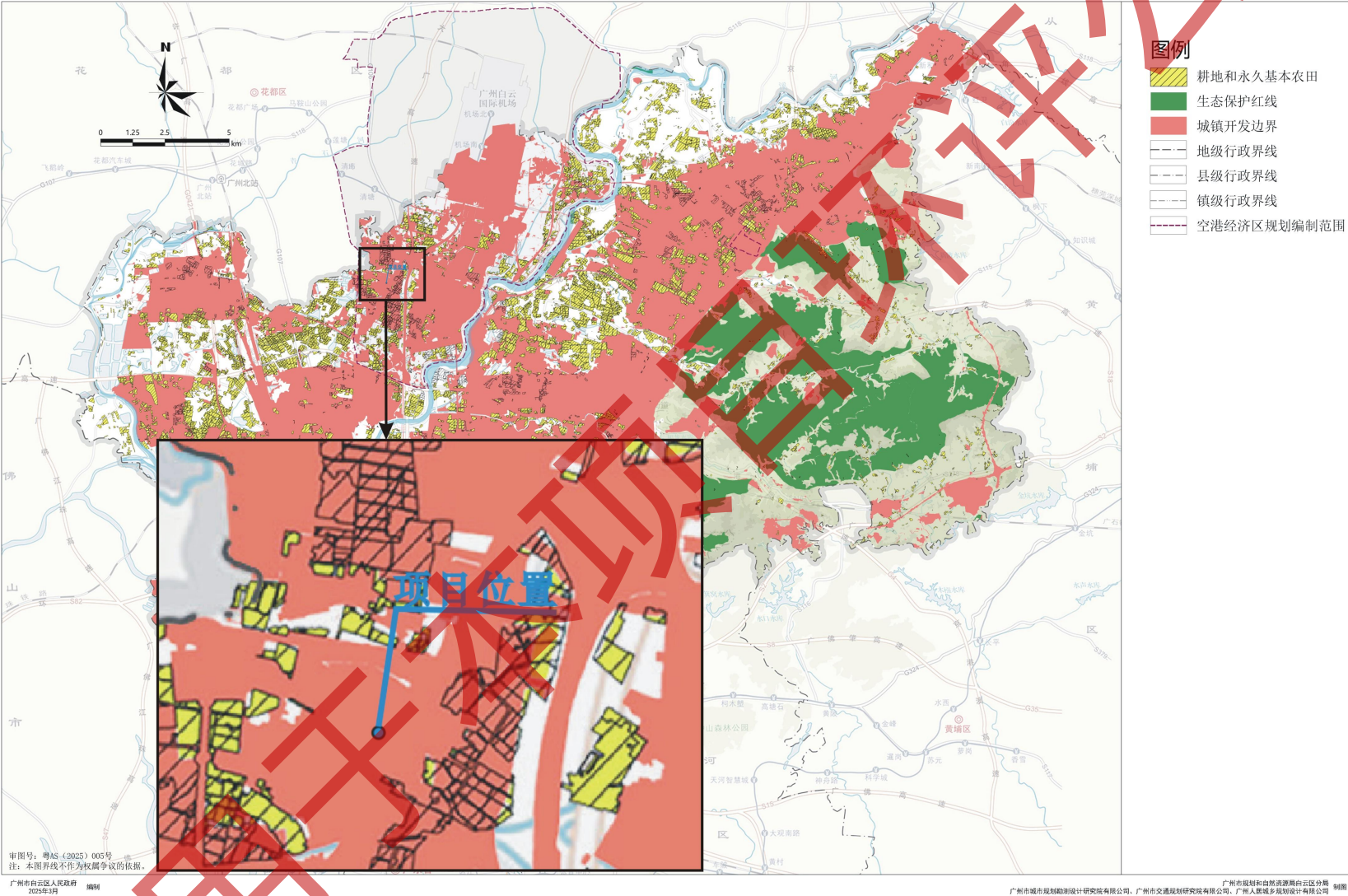
广州市环境空气功能区区划图（越秀、天河、白云、黄埔四区部分）



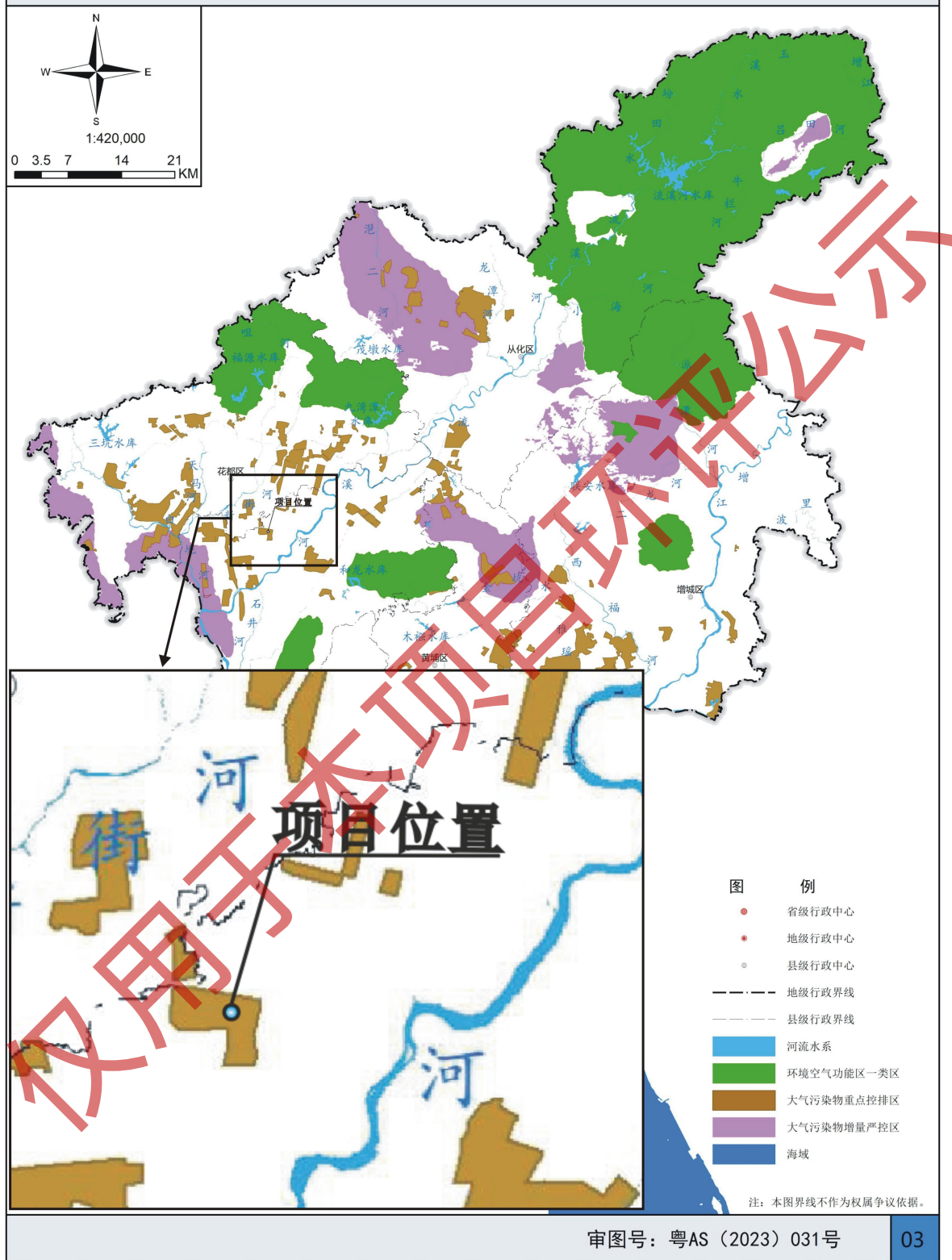
附图 7 广州市环境空气功能区区划图（2025 年修订版）

### 白云区声环境功能区分布图

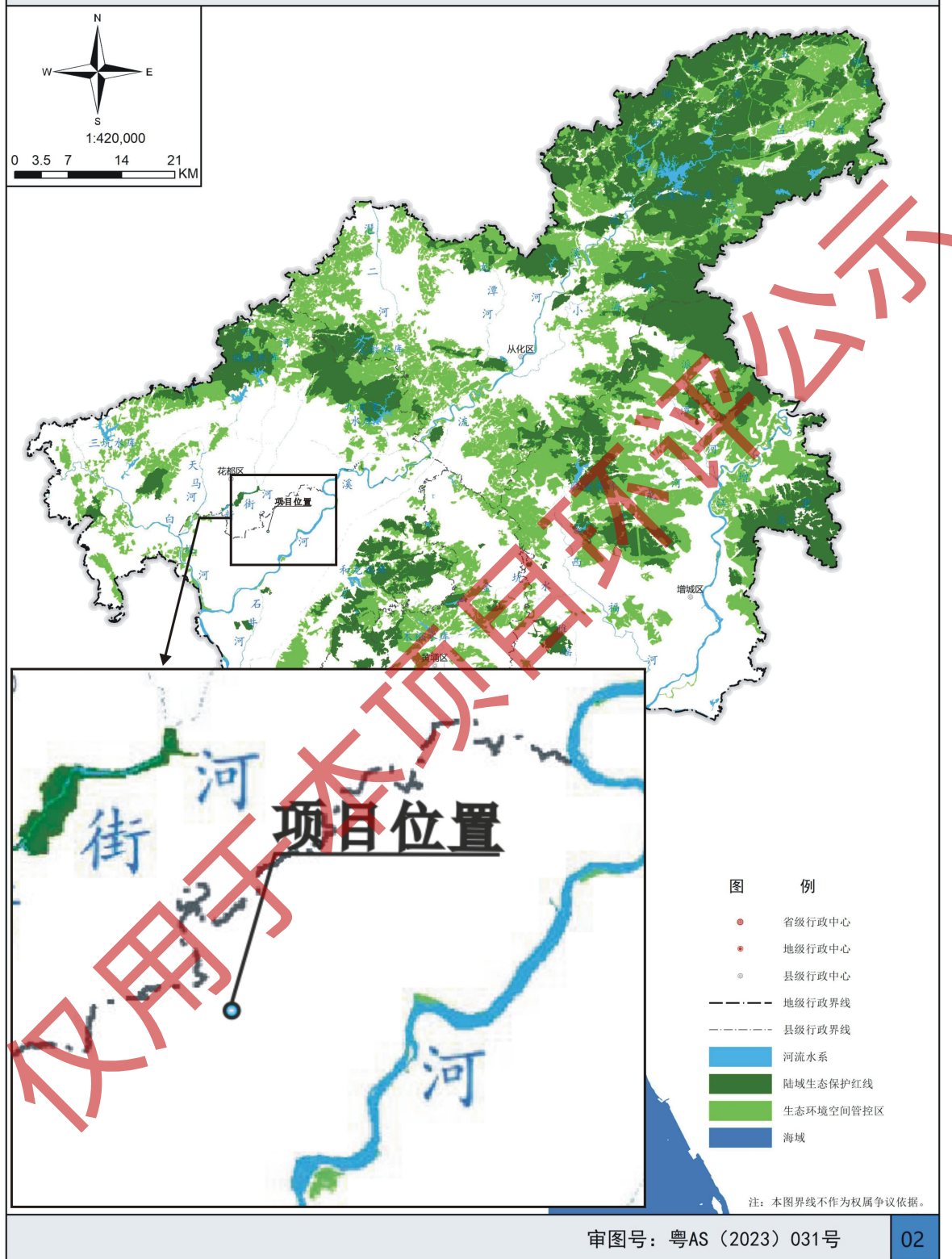




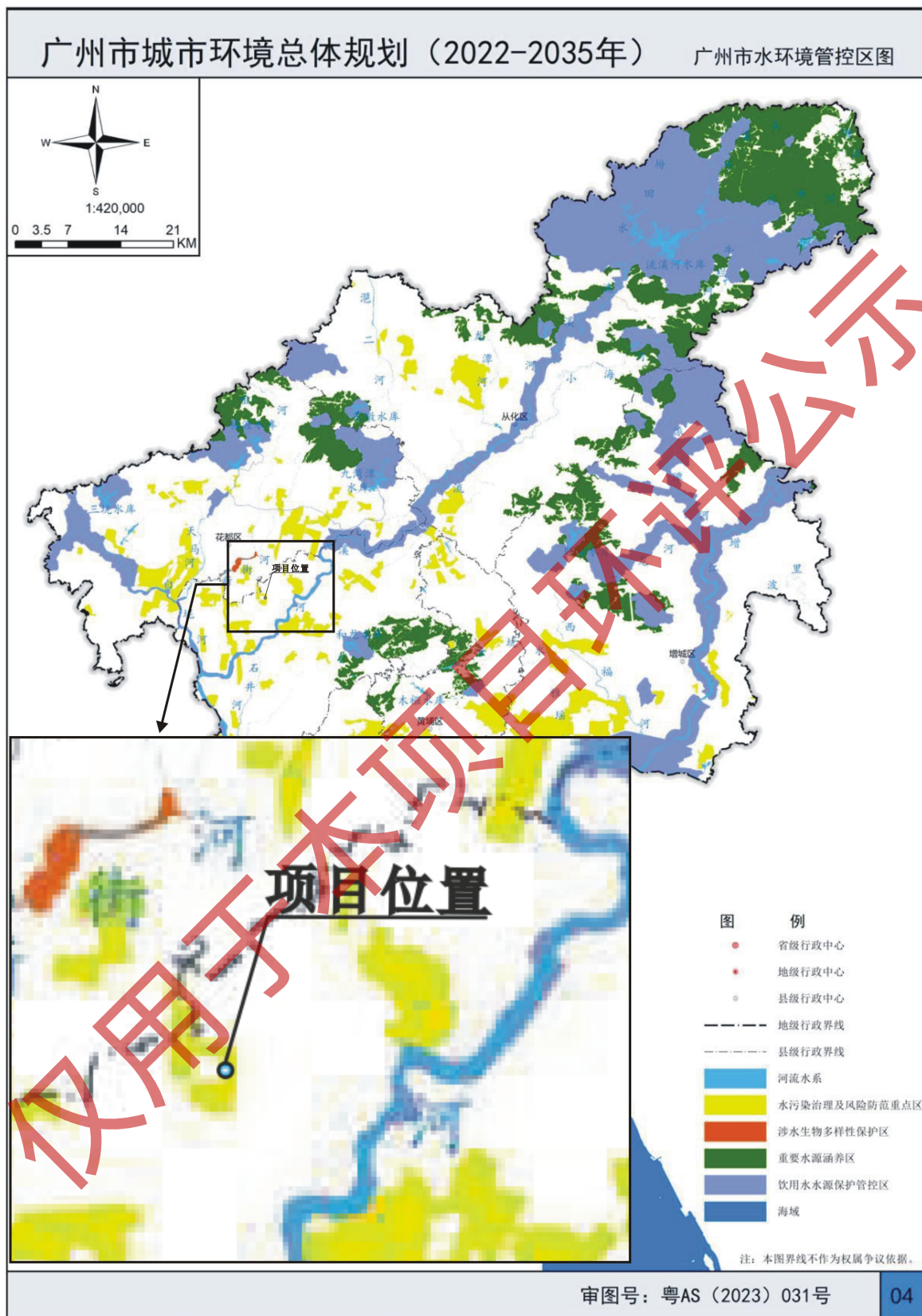
附图9 广州市白云区国土空间总体规划图（2021-2035年）



附图 10 广州市大气环境管控区图

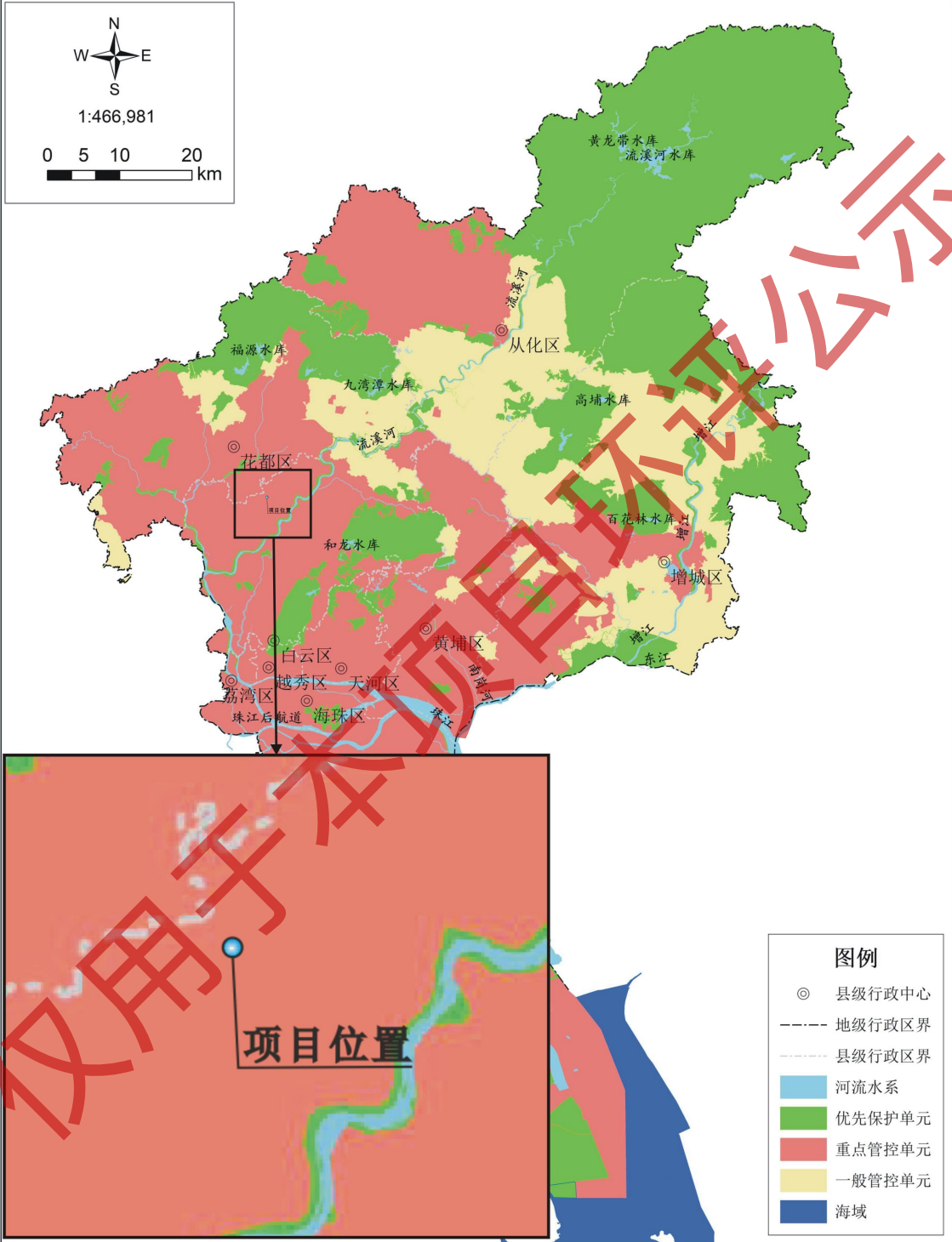


附图 11 广州市生态环境管控图



附图 12 广州市水环境管控区图

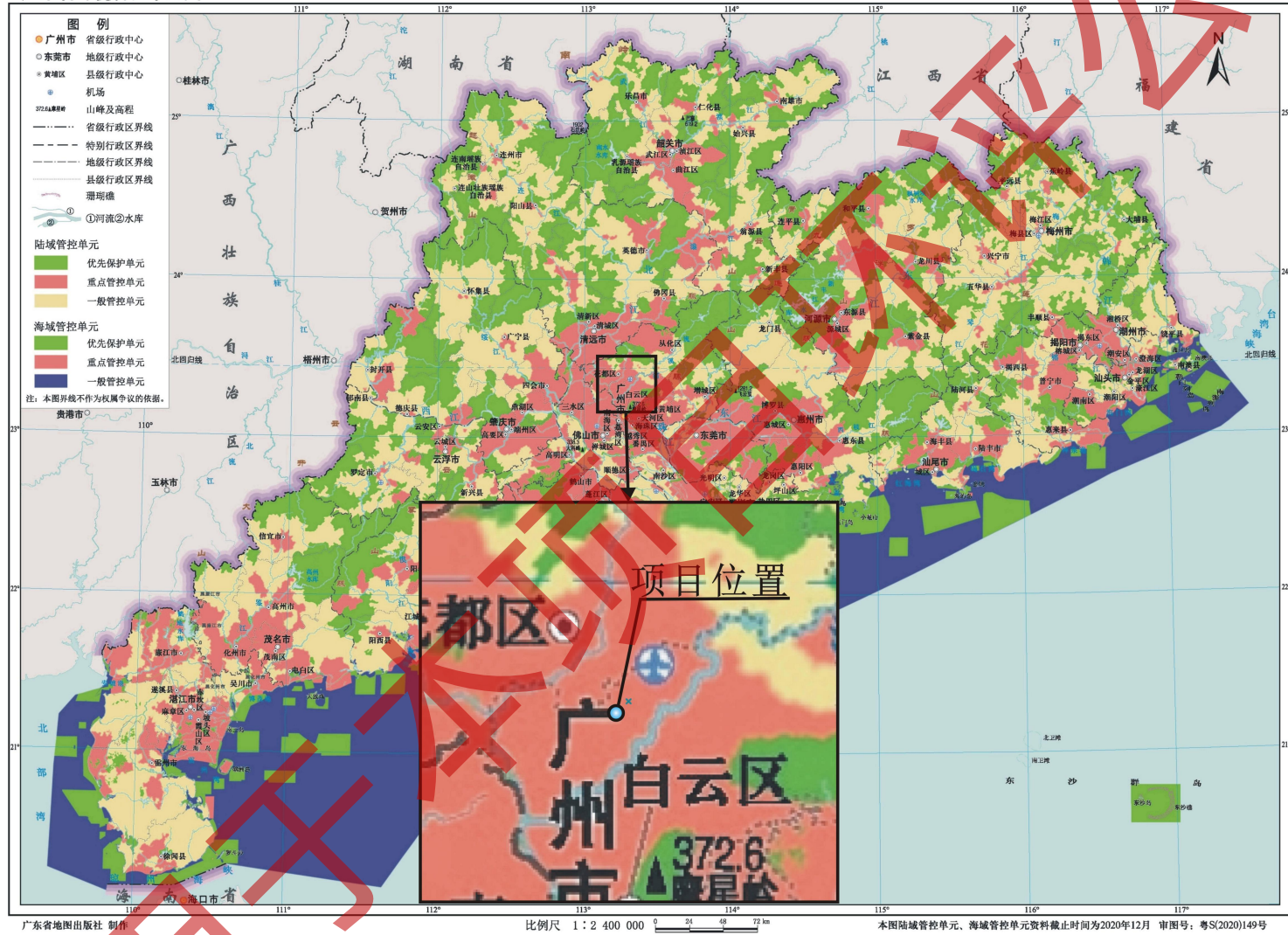
# 广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2024）101号

附图 13 广州市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



附图 14 广东省环境管控单元图



附图 15 广东省“三线一单”应用平台截图-ZH44011120020 白云区人和鹤湖村、人和鹤亭村等重点管控单元



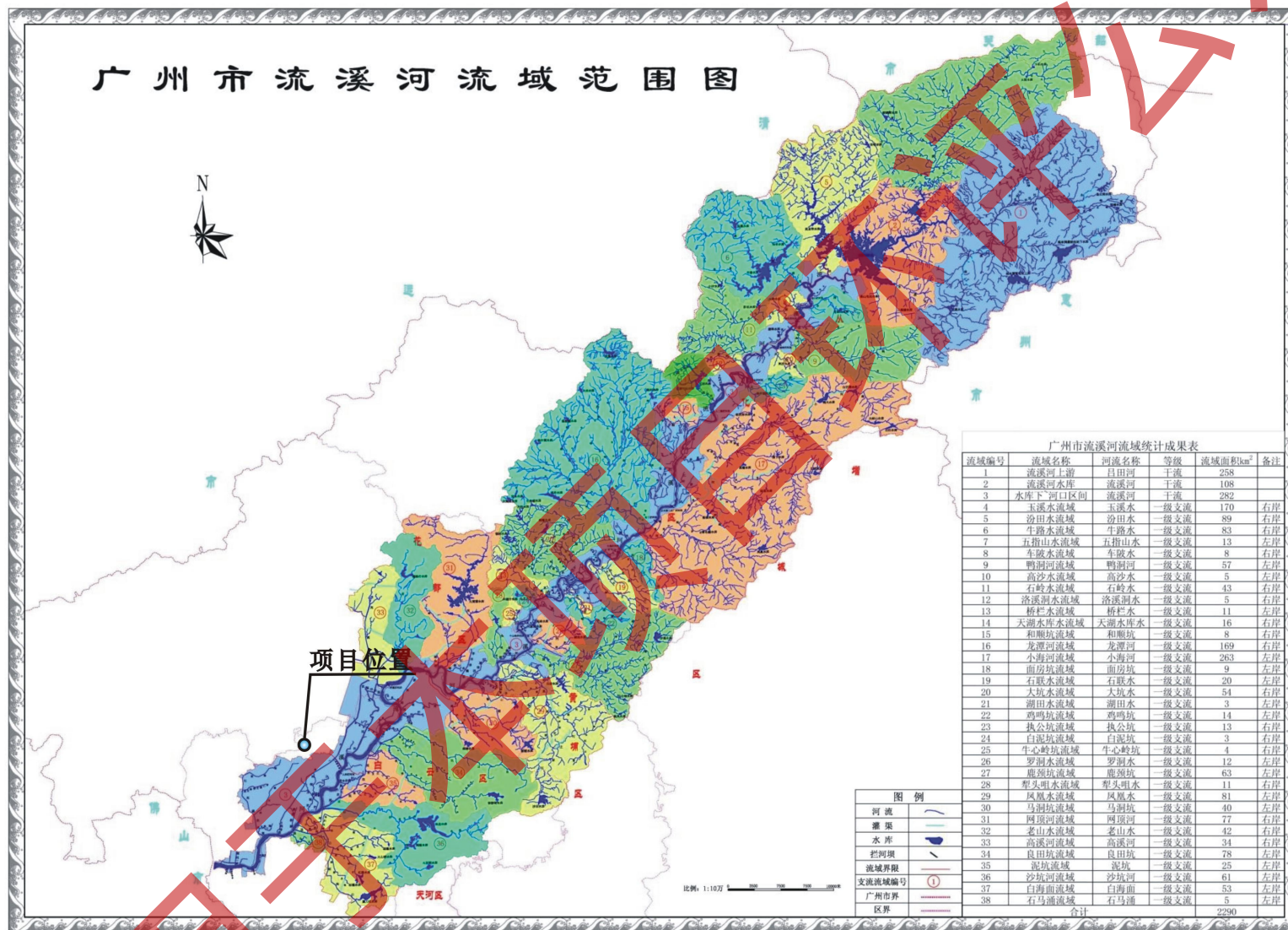
附图 16 广东省“三线一单”应用平台截图-生态空间一般管控区



附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图-水环境工业污染重点管控区



附图 18 广东省“三线一单”应用平台截图-大气环境高排放重点管控区



附图 19 广州市流溪河流域范围图