

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品 1674 吨、烫染用品 1450.8 吨建设项目
建设单位（盖章）： 云浮锦泽生物科技有限公司
编制日期： 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品 1674 吨、烫染用品 1450.8 吨建设项目
建设单位（盖章）：云浮锦泽生物科技有限公司
编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	z6rq5f		
建设项目名称	云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品1674吨、烫染用品1450.8吨建设项目		
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）	云浮锦泽生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111MABYTNQB4Y		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	云浮市金邦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91445321MA4UN10W1W		
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
韩勇刚	11354443511440443	BH070483	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
韩勇刚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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、附表	BH070483	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位云浮市金邦环保科技有限公司（统一社会信用代码91445321MA4UN10W1W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品1674吨、烫染用品1450.8吨建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为韩勇刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11354443511440443，信用编号BH070483），主要编制人员包括韩勇刚（信用编号BH070483）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



年 月 日

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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



0010893



姓名:

Full Name

韩勇刚

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1982年11月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2011年05月29日

签发单位盖章

Issued by

签发日期:

Issued on

2011年 09月 20日





202510154667467558

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	韩勇刚		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			参保险种			
			养老	工伤	失业	
202410	-	202509	云浮市:云浮市金邦环保科技有限公司			
截止			2025-10-15 15:46	该参保人累计月数合计		
			实际缴费12个月,缓缴0个月	实际缴费12个月,缓缴0个月	实际缴费12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

2025-10-15 15:46



统一社会信用代码

91445321MA4UN10W1W

营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码，了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 云浮市金邦环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 梁松佳

注册资本 人民币贰佰万元

成立日期 2016年03月29日

住所 新兴县新城镇裕华南路97号二楼之一

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；工程管理服务；环保咨询服务；企业管理；环境保护专用设备销售；仪器仪表销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；基础地质勘查；信息技术咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务；安全评价业务；建设工程设计。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



环评单位责任声明

云浮市金邦环保科技有限公司 承诺“云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品 1674 吨、烫染用品 1450.8 吨建设项目”环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对环评内容、环评结论负责并承担相应的法律责任。

环评单位：云浮市金邦环保科技有限公司

2025 年 10 月 9 日



建设单位责任声明

建设单位 云浮锦泽生物科技有限公司 已详细阅读和准确地理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治保护措施，对项目建设产生的影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位：云浮锦泽生物科技有限公司

2025 年 10 月 9 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品 1674 吨、烫染用品 1450.8 吨 建设项目		
项目代码	2510-445321-07-01-336071		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省云浮市新兴县新城镇万洋大道 12 号广东（新兴）万洋众创城 3 幢 401 号生产车间		
地理坐标	(E 112 度 13 分 9.929 秒, N 22 度 44 分 7.937 秒)		
国民经济行业类别	C2682 化妆品制造	建设项目行业类别	46 日用化学产品制造 268
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新兴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2510-445321-07-01-336071
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	27
环保投资占比（%）	5.4%	施工工期	6 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1544.56

表1-1 专项评价设置情况				
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	是否设置专项
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[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度,不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理	本项目废水排入市政污水管网,进入新兴县新成工业园北园污水处理厂深度处理,属于间接排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的	项目不涉及直接从河道取水	否

		污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目,不直接向海排放污水	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划文件名称：《广东省发展改革委关于云浮市新兴县依托佛山顺德(云浮新兴新成)产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》审批机关：广东省发展和改革委员会</p> <p>批准文号：粤发改区域函(2015)2747号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》；《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告》</p> <p>审查机关：云浮市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《云浮市生态环境局关于新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》(云环建管(2019)45号)；《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告审查意见》(云环审(2020)63号)</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划的符合性分析</p> <p>根据《广东省发展改革委关于云浮市新兴县依托佛山顺德(云浮新兴新成)产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》(粤发改区域函(2015)2747号)：按照《广东省主体功能区规划》要求，云浮市新兴县划入省级重点开发区域粤北山区点状片区，其发展方向是在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展。……</p> <p>二、《广东省国土空间规划（2021—2035年）》指出：围绕“一核一带一区”区域发展格局，促进国土空间协调发展。国土空间规划要科学谋划国土空间开发保护总体格局和主体功能分区，以城市群、都市圈为依托，构建大中小城市协调发展格局，增强经济发展优势区域承载力，</p>			

	<p>促进珠三角核心区与沿海经济带、北部生态发展区协调发展，加快形成“一核一带一区”纲举目张、强劲发展之势，推动形成优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。</p> <p>本项目相符性：本项目位于广东省云浮市新兴县新城镇万洋大道12号广东（新兴）万洋众创城3幢401号生产车间，在省级重点开发区域粤北山区点状片区内。本项目从事日用化妆品制造，总投资500万元，用地面积1544.56平方米，建筑面积1544.56平方米。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号),本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目;;并且项目位于新兴县新成工业园北园内，符合《广东省国土空间规划（2021—2035年）》，项目符合云浮市“三线一单”中对应管控单元的产业准入要求、环境质量底线及污染物排放管控标准，则与“三线一单”相符；否则存在不相符风险。综上所述，本项目符合规划的要求。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>（1）根据《云浮市关于新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（云环建管[2019]45号）及《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告审查意见》（云环审[2020]63号），该园区定位为集家具制造业、金属制品业、设备制造业、日用化学品制造业、纺织业、轮胎制造和塑料制品业的产业集群。</p> <p>限制准入：①《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019年本）>》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）中明确限制的产业。②清洁生产水平达不到国内先进水平的企业。③污染较小，但与规划区产业定位不符的企业。④限制引入低VOCs 涂料占比达不到60%的家具制造企业。⑤尽量不引入原料生产企业，如涂料生产、橡胶生产等；如确需引入，要确保生产设备和工艺先进，不应涉及有毒有害物质，且该类产业比重应小，仅作为产业发展的适当补充。⑥规划区万洋众创城内引入的企业不得涉及表面喷涂工序。⑦新兴江水质未达年度控制目标前，区域内限制新增含磷污染物排放建设项目；⑧涂料、油墨、</p>
--	--

	<p>颜料及类似产品制造业仅限水性涂料。</p> <p>禁止进入：①《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019年本）>（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《市场准入负面清单（2022年版）》中明确淘汰的产业，以及国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”项目，以及其他禁止建设的项目。②禁止引入电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取水污染物排放量大项目。③禁止引入轮胎初级制造企业（如含密炼、硫化工序等）。④禁止日用化学品初级原材料制造企业。⑤禁止引入含印花、染整精洗的纺织企业。⑥禁止引用使用超过700 克/升的溶剂型木器家具涂料的家具企业。</p> <p>（2）根据《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》，规划区分为北部工业区、中部工业区、南部工业区和西部综合工业区。虽然规划区用地以工业用地为主，但是规划区内引入产业类型较多，规划区内各产业类型交错分布，布局不够明晰。但是规划区内涉及家具喷漆、金属表面喷涂等废气产生量较大的企业分布在规划区北部工业区、中部工业区和西部工业区，其边界主要为农林及绿化用地，南部工业区以万洋众创城为主，离周边居住区较近，以金属制品加工塑料制品和日化产品生产企业为主，本规划要求该区域内企业不能引入表面喷涂企业，且在规划区东南侧靠近居民区建立绿化防护带，减轻废气对居民点的影响。规划区南部万洋众创城靠近敏感点，且处于下风向，引入的企业应以轻污染的企业为主，禁止引入涉及表面喷涂企业，在靠近敏感点区域应设置一定宽度的绿化防护带</p> <p>（3）根据《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告》，原规划将产生的污水排入新成工业园污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入簕竹河，目前考虑到污水管网施工难度大距离长，因此规划自建污水处理站，接纳规划区内生活污水和生产废水经处理达标后排入簕竹河。自建污水处理站用地由原工业用地调整为公用设施用地，调整面积为9267.4平方米。</p>
--	---

	<p>本项目相符性：本项目主要从事洗护用品、烫染用品的加工生产，属于日用化学品制造业，属于园区定位（家具制造业、金属制品业、设备制造业、日用化学品制造业、纺织业、轮胎制造和塑料制品业）中的行业，所用原料均不含磷。本项目运营期主要排放生活污水及生产废水，生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。本项目废水均排入污水处理厂深度处理，不会对簕竹河水质造成明显不良影响，符合规划要求。</p>								
其他符合性分析	<p>（1）选址合理性分析</p> <p>本项目位于云浮市新兴县新城镇万洋大道12号广东（新兴）万洋众创城3幢401号生产车间，根据附件五的房屋不动产权证书，所在地块属于工业用地性质，并且项目用地周边无基本农田，符合国家现行的土地使用政策，符合所在工业园区的发展规划。</p> <p>（2）产业政策相符性分析</p> <p>项目主要从事洗护用品、烫染用品的加工生产：本项目为日用化学品原料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类产业项目，因此符合当前国家的产业政策。项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》发改体改规[2025]466 号中禁止准入类和限制准入类，属于允许类项目。</p> <p>综上所述，本项目符合相关的国家产业政策。</p> <p>（3）项目与《化妆品安全技术规范》（2015 年版）相符性分析：</p> <p>项目与《化妆品安全技术规范》（2015）相符性分析：</p> <p>表 1-2 本项目涉及限用原材料使用时的最大允许浓度分析</p> <table><tr><th>原料</th><th>适用范围</th><th>化妆品使用时</th><th>产品种类</th><th>本项目原</th><th>产品产量 t/a</th><th>本项目最大</th><th>符合性</th></tr></table>	原料	适用范围	化妆品使用时	产品种类	本项目原	产品产量 t/a	本项目最大	符合性
原料	适用范围	化妆品使用时	产品种类	本项目原	产品产量 t/a	本项目最大	符合性		

		的最大 允许浓 度		料用量 t/a		浓度	
十六烷基 三甲基氯 化铵	淋洗类产 品	2.50%	护发素	11.16	446.4	2.50%	符合
	驻留类产 品	0.25%	染发膏	2.51	1004.4	0.25%	符合
巯基乙酸	烫发产品	8%	烫发水	2.23	446.4	0.50%	符合
6-甲氧基 -2-甲氨基 -3-氨基吡 啶 HCl	氧化型染 发产品	0.68(以 游离基 计)	染发膏	0.63	1004.4	0.06%	符合
p-苯二胺	氧化型染 发产品	1%	染发膏	10.04	1004.4	1.00%	符合
氯	染发产品	6% (以 NH ₃ 计)	染发膏	3.77	1004.4	0.38%	符合

根据上表可知项目所使用的原料没有超过化妆品使用时的最大允许浓度，因此，项目符合《化妆品安全技术规范》（2015）的相关要求。

（4）项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

表 1-3 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

序号	要求	本项目	相符性
1	<p>深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放</p>	<p>本项目选址位于新兴县新城镇新城工业园北园，属于 VOCs 排放重点行业；项目产生的废气经收集后，引至楼顶由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放。</p>	相符

		源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
2		<p>深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。</p>	<p>项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。</p>	相符
3		<p>坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。</p>	<p>本项目要求建设单位做好车间、仓库硬底化、防腐防渗防漏措施等，不会对土壤及地下水产生明显不良影响。</p>	相符

4	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制,持续开展重点行业固体废物环境审计,督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	本项目要求建设单位做好车间、仓库硬底化、防腐防渗防漏措施等,不会对土壤及地下水产生明显不良影响。	相符
<p>综上,本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)的要求。</p> <p>(5) 项目与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》(云府办〔2021〕12号)的相符性分析</p> <p>表 1-4 与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表</p>			
序号	要求	本项目	相符性
1	大力推进 VOCs 源头控制。推广使用高固体分、粉末涂料和低(无) VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂,从源头减少 VOCs 产生,持续改善环境空气质量。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代。力争到 2025 年底前,家具制造、印刷(吸收性承印材料)等行业全面采用低(无) VOCs 含量原辅材料(已使用高效处理设施的除外)。将全面使用符合国家要求的低(无) VOCs 含量原辅材料的企业纳入政府绿色采购清单。	本项目选址位于新兴县新城镇新成工业园北园,属于 VOCs 排放重点行业;项目产生的废气经收集后,引至楼顶由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒(DA001)排放。	相符
2	建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查,结合行业治理水平,强化涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理,督促企业对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造,实现达标排放。到 2025 年,全市 VOCs 排放总量完成省下达目标,臭浓度增长趋势得到有效遏制。		相符
3	强化无组织排放控制。加强对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则,提升废气收集系统收集效率,督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置,将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理,推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统,优先推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用		相符

	先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。涉及 VOCs 无组织排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	
(6) 项目与《新兴县生态环境保护“十四五”规划》(新府〔2023〕62 号)的相符性分析		
表 1-5 与《新兴县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表		
要求	本项目	相符性
(一)全面推进工业企业废气提标改造。根据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等合理选择治理技术，提高二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的治理效率。(二)推进 VOCs 源头控制和末端治理。严格高 VOCs 排放项目的环境准入。深入开展有机化工、塑料造粒、印刷等 VOCs 高排放行业整治，腾出 VOCs 排污总量。加强 VOCs 源头替代，优先推行生产和使用低(无)VOCs 含量的原辅材料替代。推广高效治理设施改造鼓励企业采用多技术组合工艺，提高 VOCs 治理效率。(三)强化无组织 VOCs 过程管控。加强 VOCs 无组织排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件的无组织逸散、工艺过程无组织 VOCs 废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升无组织废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。(四)深化锅炉炉窑综合整治。持续开展燃煤锅炉综合整治，全面完成生物质成型燃料锅炉专项整治工作。	本项目选址位于新兴县新城镇新成工业园北园，属于 VOCs 排放重点行业；项目产生的废气经收集后，引至楼顶由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒 (DA001) 排放。	相符
(7) 项目与《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		
根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于重点管控单元（详见附件 11），与本项目相关的具体管控要求详见下表：		
表 1-6 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析		
政策要求	本项目	相符性
主要目标		
1 生态保护红线	本项目位于广东省云浮市新兴县新城镇新成工业园北园，根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目不占用、不毗连	相符

			云浮市生态保护红线，与《广东省生态保护红线划定方案》相符。	
2	环境质量底线	广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	<p>（1）本项目排放的生活污水和生产废水，项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。本项目对簕竹河的影响较小。</p> <p>（2）本项目排放的大气污染物有非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度等，废气经治理达标后排放，不会突破区域大气环境质量底线。</p> <p>（3）项目噪声源经减震等措施后，边界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对声环境质量影响较小，不会突破项目周边的声环境底线。</p>	相符
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	<p>本项目用水主要为生活用水和生产用水，水资源消耗量较少。本项目利用现有厂房进行建设，厂房内各设备摆放紧凑，占用土地资源较少。项目以电能为主，能耗不会导致区域突破区域能源利用上线。</p>	相符
全省总体管控要求				
区域布局管控要求	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。		本项目主要从事洗护用品、烫染用品的加工生产，位于新兴县新城镇新成工业园北园；项目所在区域为环境质量达标区。	相符
污染物	实施重点行业清洁生产改造，火电及		本项目主要从事洗护用品、烫	相符

排放管 控要求	<p>钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。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。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。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。</p>	<p>染用品的加工生产，原辅料不含有毒有害物质，项目产生的废气经收集后，引至楼顶由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放；项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。</p>	
环境风 险防控 要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目物质不构成重大危险源，企业在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。</p>	相符
环境管控单元的管控要求（重点管控单元）			
省级以 上工业 园区重 点管控 单元	<p>依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水</p>	<p>本项目所在园区已开展规划环评，项目主要从事日用化学品的加工生产，污染物经过有效处理后排放量不大。项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均</p>	相符

	深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。	由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。	
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。	项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创城要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。	相符
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目洗护用品、烫染用品的原料均为低挥发性原料。项目使用的油墨为丝印油墨，为溶剂型油墨，用量较少，挥发的有机废气较少。	相符

（8）项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》

（云府（2024）20 号）的相符性分析

表 1-7 项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》的分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44532120004	新兴县大气环境受体敏感重点管控区	广东省	云浮市	新兴县	重点管控单元	水环境农业重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区
“三线一单”的相关要求				本项目对应情况		相符性
新兴县大气环境受体敏感重点管控区（重点管控单元）						
区域布局	1-1. 【其它/综合类】科学确定、合理布局畜禽养殖的品种、规模和总量。 1-2. 【其它/综合类】新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区应当依法进行环境			本项目不属于畜禽养殖项目。本项目用水主要为产品耗水和设备、地面清洗用水、		相符

	管控	<p>影响评价。</p> <p>1-3. 【水/综合类】加快推进城镇生活污水处理系统“清源头、补短板、提质效、强制监”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”，着力提升城镇生活污水处理系统质量和效能。</p> <p>1-4. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求原辅材料项目，鼓励现有该类项目升级改造。</p>	<p>实验室用水、纯水系统用水，本行业不属于高耗水、高污染行业。本项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，但本项目不是钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求原辅材料项目。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1. 【其它/综合类】对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理，规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到省下达目标。</p> <p>2-2. 【能源/综合类】鼓励和支持采取制取沼气等方法对畜禽养殖废弃物进行能源化利用。</p> <p>2-3. 【水/综合类】到 2025 年，农村生活污水治理率达到 55%以上。巩固畜禽养殖禁养区清拆成果。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖项目。</p>	<p>相符</p>
	污染物排放管控	<p>3-1. 【其它/限制类】严格落实新兴县划定的畜禽禁养区，并按照相应管控要求实行管控，对流域禁养区管理措施落实情况进行排查，对其他区域养殖场排污达标情况进行排查，对于分散养殖户未配套相应污染物处理设施，存在粪便和污水乱排放的需依法予以关停。</p> <p>3-2. 【其它/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应按照法律法规等有关建设相应的雨污分流、粪污贮存、废弃物综合利用和无害化处理配套设施。建设畜禽养殖污染物处理台账，记载污染物的处理、排放、综合利用等事项，并且保存记载事项的原始记录。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①加强新兴江水污染整治。②加强对新成工业园（北园）的管控，工业废水达标排放，提高工业用水重复利用率。③完善城镇污水管网设施；加快完成城镇生活污水处理厂及配套管网建设工程。④加快推进新成工业园（北园）污水处理厂工程及配套管网建设，确保园区废水达标排放。⑤加强区域内农业面源和养殖业的治理和管控，加快农业专项升级，发展农业循环经济。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖项目。本项目运营期主要产生生活污水及生产废水。项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处</p>	<p>相符</p>

		理达标后排入新竹河。	
环境风险防控	4-1. 【其它/限制类】严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。 4-2. 【其它/综合类】染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。 4-3. 【其它/综合类】重点监管工业污水处理厂，采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。重点监管行业新城、车岗镇涉重金属行业、机制纸及纸板制造业等。	本项目不属于畜禽养殖项目。本项目不属于重点监管的涉重金属行业、机制纸及纸板制造业等。	相符

（9）项目与新兴县人民政府关于印发《新兴县国土空间总体规划（2021—2035年）》的通知

产业空间布局与空间保障/优化产业空间结构，一心。即产业强中心和综合服务中心。依托“新成工业园主园、新成工业园北园、新成工业园南园、新成工业园东园东成片区、高铁新城、中国新兴·禅宗文化产业基地”形成产业强中心。依托中心城区完善的公共服务配套和生产配套成为提供生产和生活服务的综合服务中心。

表1-8 新兴县主要制造业发展节点一览表

功能类型	所属区域	名称	级别	发展方向
产业园区	主城区	新成工业园北园	省级	万洋众创城,服装、化妆品、塑料、金属、家用电器、电子产业

项目位于新成工业园北园内的万洋众创城3幢401号生产车间，项目符合《新兴县国土空间总体规划（2021—2035年）》的要求。

（10）与环境功能区符合性分析

1) 根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（详见附图 6），符合区域空气环境功能区划分要求。

2) 根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年）、《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），本项目不在饮用水源保护区范围内（见附图 10），符合地表水功能区划要求。

3) 根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8号），本项目选址位于新兴县新成工业园，属于声环境功能3类区（详见附图8），符合区域声环境功能区划分要求。

综上，本项目产生的生产废气、废水污染物经过治理均达标排放，噪声经隔声、减振措施治理后厂界噪声可达标排放，可将影响的范围和程度降到最小，符合环境功能区划要求。

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

根据《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）文件中对化学原料和化学制品制造业的各生产环节产生的VOCs提出了控制要求，控制措施包括源头削减、过程控制、末端治理和环境管理等。

表1-9 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》相符性分析

化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引				
环节		控制要求	项目情况	是否符合
源头削减	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目洗护用品、烫染用品的原料均为低挥发性原料。	符合
过程控制	配料加工及包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	项目产生的废气经收集后，引至楼顶由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经25m高排气筒（DA001）排放。	符合
末端治理	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。	项目采用项目车间投料、乳化工序过程产生的有机废气被车间内的换风系统收集，并且在乳化锅的出气口加装集风管，通过少量多次的抽气方式收集乳化锅内加热、乳化工序产生的有机废气。	符合

	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目严格落实“三同时”制度	符合
环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	建设单位运营后将按照相关要求建立原辅材料、废气收集处理设施和危废台账，并且保存期限不少于3年。	符合
		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。		符合
		台账保存期限不少于 3 年。		符合
	危废管理	工艺过程产生的含VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	容器应加盖密闭。本项目运行过程中盛装过 VOCs 物料的废包装容器按要求加盖密闭。	
其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目VOCs总量控制指标为：VOCs：0.114t/a。	符合

(12) 项目与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（ GB38507-2020）相符性分析

表 1-10 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（ GB38507-2020）相符性分析一览表

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（ GB38507-2020）	表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值	项目使用油墨 VOCs 含量为≤35%（350g/L）；符合标准要求，但不属于低挥发性原辅材料。	相符
	溶剂油墨： 网印油墨≤75%		

(13) 无组织排放控制要求

本项目按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标

准》(DB44/2367-2022)的规定,在涉 VOCs 物料的储存、转移和输送、工艺、收集处理等方面落实好无组织排放控制措施,具体详见下表。

表 1-11 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表

控制类别	控制要求	本项目情况	是否符合
有组织排放	新建企业自标准实施之日起,现有企业自 2024 年 3 月 1 日起,应符合表 1 的排放要求。	挥发性有机物以 VOCs 为污染控制指标,污染物有组织和无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)等相关要求。	是
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集;废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米排气筒排放。	是
	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。	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时,相应的生产设备停止运行,待检修完后再恢复运行。	是
	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。	废气处理达标后在厂房天面排放,排气筒高度约为 25 米。	是
	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。	日常营运中建立废气收集治理设施台账,记录运行和维护信息;台账保存至少 3 年以上。	是
无组织基本	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	原辅材料以其原包装密封储存于仓库。	是

	组织排放	要求	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。	原辅材料以其原包装密封储存于仓库内;地面涂刷防渗地坪漆,满足防雨、遮阳、防渗等要求;非取用状态时均保持密闭。	是
			VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	原辅材料以其原包装密封储存于仓库;厂区不涉及储罐。	是
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	原辅材料均以其原包装密封储存于仓库内。	是
	转移和输送		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。	原辅材料均以其原包装密封储存、转运。	是
			对挥发性有机液体进行装载时,应符合 5.3.2 规定。	原辅材料以其原包装密封储存、转运;使用时在相应工序的车间内进行调制,不单独设置调制间或直接添加至设备内。	是
	工艺过程		VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 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。	项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集;废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米排气筒排放。	是
			企业应当建立台帐,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。台帐保存期限不少于 3 年。	日常生产管理中建立 VOCs 台帐,按照 GB37822 的要求记录 VOCs 物料来源、去向及 VOCs 含量等关键信息;台帐保存至少 3 年以上。	是
			通风生产设备、操作工位、车间厂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。	项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集;车间通过负压对废气进行收集;厂区内其他区域加强通风换气。	是
			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。	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。	是

		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。	涉 VOCs 的废料均以密闭包装容器储存，统一移至危险废物贮存间内暂存，定期交由具有相应处理资质的单位处置。	是
	收集处理	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。	本项目对 VOCs 配套两级活性炭吸附器进行治理。	是
废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集；车间通过负压对废气进行收集；	是	
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，泄漏检测值不应当超过 500pumol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。		收集管道均为密闭管道，采用负压收集的方式。	是	
综上，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、概况

云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品1674吨、烫染用品 1450.8吨建设项目（以下简称“本项目”）位于新兴县新城镇万洋大道12号广东（新兴）万洋众创城3幢 401号生产车间（中心地理坐标：112°13'9.891"E, 22°44'7.973"N）。本项目租用已建成厂房，占地面积1544.56平方米，建筑面积1544.56平方米，总投资500万元，其中环保投资27万元，项目建成后年产洗护用品1674吨、烫染用品1450.8吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（自2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（自2017年10月1日起施行）及根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）的有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业26”中的“46、日用化学产品制造268”中的“采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的肥皂或皂粒制造；采用高塔喷粉工艺的合成洗衣粉制造；采用热反应工艺的香精制造；烫发剂、染发剂制造”，需要编制环境影响报告表。现已委托我公司编写环境影响报告表，编制单位开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了《云浮锦泽生物科技有限公司年产洗护用品 1674吨、烫染用品1450.8吨建设项目环境影响报告表》，报有关环境保护行政主管部门审批。

2、建设内容

项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程名称		工程内容
主体工程	生产车间	1 栋 5 层厂房中的 4F，使用建筑面积 1362.76m ² ，主要用于洗护用品、烫染用品的加工生产
辅助工程	仓库	位于生产车间，用于原料、产品的储存

		实验室	位于生产车间，用于研发实验
	公用工程	供水工程	接市政供水管网
		排水工程	实行雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。 ①生活污水：生活污水经三级化粪池处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。 ②生产废水：除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其他废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。
		配电系统	接市政供电系统
		供热系统	有电蒸汽发生器供热设备，均以电能为能源。
	环保工程	废水治理	实行雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。 ①生活污水：生活污水经三级化粪池处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。 ②生产废水：除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其他废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。
		废气治理	氨、有机废气、异味：水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附+25m 高排气筒（DA001）
		固废治理	生活垃圾：生活垃圾交环卫部门处理； 一般工业固废：设置一般固废暂存场所（位于 4 楼），收集后外售给其它单位综合处理； 危险废物：设置危废暂存间（位于 4 楼）；危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
		噪声治理	合理布局，并采取减震、隔声措施。

3、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-2 建设项目产品方案

序号	产品名称		年产量 (单位：吨)	包装规格
1	洗护用品 1674 吨/年	洗发露	446.4	100ML、480ML
2		沐浴露	446.4	300ML、500ML
3		护发素	446.4	500ML、800ML
4		膏霜	37.2	500ML、800ML
5		乳液	37.2	100ML、150ML

6	烫染用品 1450.8 吨/年	洗面奶	37.2	100ML、150ML
7		爽肤水	74.4	100ML、150ML
8		面膜液	74.4	100ML、150ML
9		啫喱水	74.4	100ML、150ML
10		染发膏	1004.4	100ML、480ML
11		烫发水	446.4	300ML、500ML

注：本项目生产的个人护理产品按功能分为基础清洁类（如洗发露、沐浴露、护发素等，涵盖去屑、柔顺、香氛等多类型细分配方）、护肤类（如膏霜、乳液、面膜液等，包含不同基质与功效类型）及美发造型类（如染发膏、烫发水，含植物基、化学染烫等细分配方）。同一类别内不同细分产品（如不同功效的洗发露或沐浴露）因配方差异，生产切换时易导致成分残留与交叉污染。因此，每批次生产后需对设备进行彻底清洗，以确保产品质量安全并符合化妆品生产规范要求。

表 2-3 项目产品质量标准一览表

产品名称	产品质量标准
洗发露	中华人民共和国国家标准《洗发液、洗发膏》(GB/T 29679-2013)
沐浴露	中华人民共和国国家标准《沐浴剂》(GB/T 34857 - 2017)
护发素	中华人民共和国轻工行业标准《护发素》(QB/T 1975-2013)
膏霜	中华人民共和国轻工行业标准《润肤膏霜》(QB/T 1857 - 2013)
乳液	中华人民共和国国家标准《护肤乳液》(GB/T 29665-2013)
洗面奶	中华人民共和国国家标准《洗面奶、洗面膏》(GB/T 29680 - 2013)
爽肤水	中华人民共和国轻工行业标准《化妆水》(QB/T 2660 - 2004)
面膜液	中华人民共和国轻工行业标准《面膜》(QB/T 2872 - 2007)
啫喱水	中华人民共和国轻工行业标准《护肤啫喱》(QB/T 2874 - 2007)
染发膏	中华人民共和国轻工行业标准《染发剂》(QB/T1978-2016)
烫发水	中华人民共和国国家标准《烫发剂》(GB/T 29678 - 2013)

(3) 主要原辅材料

项目使用的原辅材料见下表。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	主要原材料名称	年耗量 (吨/年)	最大储存 量 (吨/年)	包装规格及形态	储存点
1	月桂醇聚醚硫酸酯钠	148.9	6.2	160kg/桶，液体	原料仓库
2	椰油酰胺 DEA	18.61	1.6	200kg/桶，液体	

3	甘油	58.6	2.5	250kg/桶, 液体	
4	椰油酰胺丙基甜菜碱	37.582	3.2	200kg/桶, 液体	
5	乙二醇二硬脂酸酯	4.846	0.4	25kg/袋, 片状固体	
6	鲸蜡硬脂醇	197.632	8.3	25kg/袋, 片状固体	
7	十六烷基三甲基氯化铵	13.681	1.2	50kg/桶, 膏状	
8	甘油硬脂酸酯	11.542	1.0	25kg/袋, 蜡状	
9	肉豆蔻酸异丙酯	7.45	0.7	170kg/桶, 液体	
10	聚乙烯吡咯烷酮	4.474	0.4	50kg/桶, 粉末	
11	1,3-丁二醇	21.214	1.8	50kg/桶, 液体	
12	羟乙基纤维素	0.754	0.1	25kg/袋, 粉末	
13	巯基乙酸	2.242	0.2	40kg/桶, 液体	
14	乙醇铵	43.534	3.8	200kg/桶, 液体	
15	N,N-双(2-羟乙基)-p-苯二胺硫酸盐	1.0144	0.1	25kg/袋, 粉末	
16	2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl	1.0144	0.1	25kg/袋, 粉末	
17	6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl	0.63775	0.1	25kg/袋, 粉末	
18	p-苯二胺	10.054	0.9	25kg/袋, 片状固体	
19	氢氧化铵(25%氨水)	3.7765	0.3	20kg/桶, 液体	
20	苯氧乙醇	1.684	0.1	20kg/桶, 液体	
21	卡松	1.3492	0.1	1kg/瓶, 液体	
22	聚二甲基硅氧烷	13.402	1.2	200kg/桶, 液体	
23	香精	27.352	2.3	25kg/桶, 液体	
24	纯水	2501.986	10	液体	纯水机自带储罐
25	油墨	15kg	2kg	500g/瓶, 液体	原料仓库
26	润滑油	0.3	0.025	25kg/桶	
27	包装瓶	880万个	18万个	100ML、150ML、300ML、480ML、500ML、800ML	储瓶间、消储间
说明: 项目设置储瓶间、消储间、原料仓, 主要用于储存包装材料和原料, 建筑面积 80.14m ² , 高度为 3m, 则体积为 240.42m ³ , 原料和包装材料最大暂存量为 36.6 吨+65.1m ³ (瓶子), 因此有足够的场地储存包装材料和原料。					
表 2-5 主要原辅材料理化特性					
序号	名称	理化性质			

1	月桂醇聚醚硫酸酯钠	分子式: $R(OCH_2CH_2)_nOSO_3Na$ (n 为 2~3, R 为 12~15 烷基), 淡黄色粘稠液体, 易溶于水, 具有优良的去污、乳化和发泡性能。
2	椰油酰胺 DEA	微黄色至黄棕色透明液体, 溶于水, 溶于乙醇等有机溶剂。具有优良的去污、乳化、发泡、稳泡、分散、增溶能力。
3	甘油	分子式: $C_3H_8O_3$, 无色、无臭、有甜味的粘稠油状的液体。熔点 $18.17^\circ C$ 。沸点 $290^\circ C$ (分解)。闪点 (开杯) $177^\circ C$ 。密度 $1.261g/cm^3$ 。折射率 $n_D(20^\circ C) 1.474$ 。粘度 ($20^\circ C$) $1499mPa \cdot s$ 。与水 and 乙醇混溶, 水溶液为中性。溶于 11 倍的乙酸乙酯, 约 500 倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类。
4	椰油酰胺丙基甜菜碱	分子式: $C_{19}H_{38}N_2O_3$, 淡黄色透明液体; pH 值: 4.5-5.5; 广泛用于中高级香皂、沐浴液、洗手液、泡沫洁面剂等和家居洗涤剂配制中; 是制备温和婴儿香波、婴儿泡沫浴、婴儿护肤产品的主要成分在护发和护肤配方中是一种优良的柔软调理剂还可用作洗涤剂、润湿剂、增稠剂、抗静电剂及杀菌剂等。
5	乙二醇二硬脂酸酯	分子式: $C_{38}H_{74}O_4$, 淡黄色片状固体, 分子量: 594.97, 熔点 ($^\circ C$) 61-66、色泽 (Gardner) ≤ 4.0 , 干燥失重 (%) ≤ 3.0 , 用于香波、浴液、润肤膏及高档液体洗涤剂等。也可作为药品生产中珠光分散剂、增溶剂、润滑剂及金属加工洗涤剂和纤维加工领域。
6	鲸蜡硬脂醇	分子式: $C_{34}H_{72}O_2$, 白色固体结晶, 颗粒或蜡块状, 熔点 $48-50^\circ C$, 沸点 $344^\circ C$, 适用于各类化妆品中, 作为基质, 特别适合于膏霜及乳液; 在医药中, 可直接用于 W/O 乳化剂膏体, 软膏基质等。
7	十六烷基三甲基氯化铵	分子式: $C_{19}H_{42}ClN$, 白色或微黄色膏状体或固体, 熔点 ($^\circ C$): 232-234, 闪点 ($^\circ C$): 100。可溶于水, 易溶于甲醇, 乙醇, 异丙醇等醇类溶剂。震荡时产生大量泡沫, 能与阳离子、非离子、两性表面活性剂有良好的配位性化学稳定性好, 耐热、耐光、耐压、耐强酸强碱; 具有优良的渗透、柔化、乳化、抗静电、生物降解性及杀菌等性能。
8	甘油硬脂酸酯	分子式: $C_{21}H_{42}O_4$, 纯品是白色蜡状固体。耐热性、耐水解好, 具有很强的乳化性能, 不仅可配制油包水型, 也可配制成水包油型乳化剂, 具有特殊的稳定性, 其热稳定性和降粘性很强。具有去污、乳化、分散、洗涤、湿润、渗透、扩散、起泡、抗氧、粘度调节、杀菌、防止老化、抗静电、防止晶析等多种功能, 本身安全、无毒、对人体无毒。它自乳化性能好, 能单独使用也能和其它乳化剂复配使用。
9	肉豆蔻酸异丙酯	分子式: $C_{17}H_{34}O_2$, 无色透明油状液体, 不溶于水; 能与醇、醚、亚甲基氯、油脂等有机溶剂混溶。广泛应用于化妆品中, 可以起到保湿和滋润皮肤的作用, 皮肤对本品的吸收性较好, 能在皮层内与毛囊有效接触, 渗入皮层深处, 并将化妆品中的活性组分带入, 充分发挥有效成分的作用。作为化妆品溶剂及皮肤保湿剂, 渗透剂。
10	聚乙烯吡咯烷酮	分子式: $(C_6H_9NO)_n$, 白色至淡黄色无定形的潮解性粉末, 密度: $1.144g/cm^3$, 沸点: $217.6^\circ C$, 熔点: $130^\circ C$, 闪点: $93.9^\circ C$, 平均分子量: 8000-700000, 稳定性: 常温常压下稳定, 溶解性: 极易溶于水及含卤代烃类溶剂、醇类、胺类、硝基烷烃及低分子脂肪酸等, 不溶于丙酮、乙醚、松节油、脂肪烃和脂环烃等少数溶剂。能与多数无机酸盐、多种树脂相容。

11	1,3-丁二醇	分子式: $C_4H_{10}O_2$, 无色粘稠液体。熔点 $<-54^{\circ}\text{C}$, 沸点 207°C Cat760mmHg, 相对密度 1.01 (20/4 $^{\circ}\text{C}$), 粘度 (25 $^{\circ}\text{C}$) 103.9mPa·s, 表面张力 (25 $^{\circ}\text{C}$) 37.8mN/m, 闪点 121 $^{\circ}\text{C}$ 。急性毒性: LD_{50} 29600 mg/kg (大鼠经口); 23500 mg/kg (小鼠经口)。溶于水、丙酮、甲基-乙基(甲)酮、乙醇、邻苯二甲酸二丁酯、蓖麻油, 几乎不溶于脂肪族烃、苯、甲苯、四氯化碳、乙醇胺类、矿物油、亚麻籽油。热时能溶解尼龙, 也能部分溶解虫胶和松脂。因沸点较高, 常压下蒸馏时易受空气氧化, 故宜在减压下蒸馏。无臭, 略有苦甜味。吸湿性强, 可吸收相当于本身重量 12.5 的水分(相对湿度为 50 时), 甚至 38.5 的水分(相对湿度为 80 时)。
12	羟乙基纤维素	分子式: $(C_2H_4O_2)_n$, 白色或淡黄色, 无味、无毒的纤维状或粉末状固体, 熔点 288-290 $^{\circ}\text{C}$ (dec.), 密度 0.75 g/mL at 25 $^{\circ}\text{C}$ (lit.), 易溶于水, 不溶于一般有机溶剂。由碱性纤维素和环氧乙烷(或氯乙醇)经醚化反应制备, 属非离子型可溶纤维素醚类。由于 HEC 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, 已被广泛应用在石油开采、涂料、建筑、医药食品、纺织、造纸以及高分子聚合反应等领域。
13	巯基乙酸	分子式: $C_2H_4O_2S$, 是一种有机酸, 有毒, 无色透明液体, 有强烈刺激性气味。熔点($^{\circ}\text{C}$): -16.5, 沸点($^{\circ}\text{C}$): 120 (2.67kPa), 相对密度(水=1): 1.33, 闪点($^{\circ}\text{C}$): 125, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚, 溶于普通溶剂。急性毒性: LD_{50} < 50mg/kg (大鼠经口); 250mg/kg (小鼠经口)。巯基乙酸在空气中迅速氧化, 遇明火、高热能燃烧并放出有剧毒的硫化氢气体, 是二级有机酸性腐蚀物品。巯基乙酸用于制作环氧树脂, 双酚 A 的催化剂, 是日用化妆品冷烫精及脱毛剂的主要原料。
14	乙醇胺	分子式: C_2H_7NO ; $HO(CH_2)_2NH_2$, 无色液体, 在室温下为无色透明的粘稠液体, 有吸湿性。蒸汽压: 0.80kPa/60 $^{\circ}\text{C}$, 闪点: 93 $^{\circ}\text{C}$, 熔点: 10.5 $^{\circ}\text{C}$, 沸点: 170.5 $^{\circ}\text{C}$, 密度: 相对密度(水=1)1.02; 相对密度(空气=1)2.11, 稳定性: 稳定, 溶解性: 与水、甲醇、乙醇、丙酮等混溶, 微溶于苯、乙醚和四氯化碳。水溶液呈碱性, 有极强的吸湿性, 能吸收酸性气体, 加热后又可将吸收的气体释放。有乳化及气泡作用。能与无机酸和有机酸生成盐类, 与酸酐作用生成酯。其氨基中的氢原子可被酰卤、卤代烷等置换。可燃, 遇明火、高温有燃烧的危险, 蒸汽有毒。用作化学试剂、溶剂、乳化剂、橡胶促进剂、腐蚀抑制剂等。小鼠经口 LD_{50} 为 700mg/kg, 大鼠经口 LD_{50} 为 2100MG/KG。
15	N,N-双(2-羟乙基)-p-苯二胺硫酸盐	白色结晶粉末, 密度 1.244 沸点 416.4 $^{\circ}\text{C}$ Cat760mmHg, 熔点 168-170 $^{\circ}\text{C}$, 闪光点 205.6 $^{\circ}\text{C}$, PSA152.70000, LOGP, 1.06900。
16	p-苯二胺	对苯二胺, 分子式: $C_6H_8N_2$, 白色至淡紫红色片状结晶, 可燃。熔点 138-147 $^{\circ}\text{C}$, 沸点 267 $^{\circ}\text{C}$, 闪点 155.6 $^{\circ}\text{C}$ 。微溶于冷水, 溶于热水、乙醇、乙醚、氯仿和苯。暴露在空气中呈紫红色或深褐色。能升华。毒性: LD_{50} (mg/kg): 大鼠经口 100。
17	氢氧化铵(25%氨)	分子式: $NH_3 \cdot H_2O$, 无色液体, 易挥发逸出氨。有强烈的刺激性气味, 易与水混溶。显弱碱性。熔点 -58 $^{\circ}\text{C}$, 沸点 38 $^{\circ}\text{C}$ 。中

	水)	等毒,半数致死量(大鼠经口)350mg/kg。有腐蚀性,催泪性。
18	苯氧乙醇	分子式为: $C_8H_{10}O_2$, 苯氧乙醇属有机合成物,为无色稍带粘性液体,微香,味涩。溶于水,可与丙酮、乙醇和甘油任意混合。略溶于水,是化妆品中常见的防腐剂,属于相对比较安全的防腐剂之一。 LD_{50} (半数致死量):大鼠经口:3000mg/kg,小鼠经口:4000mg/kg,属于轻度毒性。
19	卡松	分子式: $C_8H_9ClN_2O_2S_2$, 分子量为 264.76, pH3.5~5.0, 比重 1.17~1.20, 密度(20°C)为 1.19g/cm ³ , 沸点为 100°C。卡松是琥珀色透明液体,气味温和,主要用于杀菌剂、消毒剂、防霉剂。
20	聚二甲基硅氧烷	无色或浅黄色液体,无味,密度 1g/mL at 20°C, 熔点-35°C, 粘度 25Ccp, 透明度高,黏度随温度变化小,表面张力具有耐热性、耐寒性、防水性以及良好的化学稳定性,用作消泡、脱模剂、油漆及日化品添加剂
21	香精	项目所用香精为日化香精。日化香精是用于对香水、化妆品、盥洗用品和工业制品加香味的香精。主要应用于香水、古龙水、花露水、美容化妆品、护肤化妆品、香皂、浴用剂、洗涤剂、毛发化妆品、芳香疗效剂、室内芳香剂、祛臭剂、杀虫剂,以及橡胶、塑料、涂料、纤维、印刷油墨等工业制品。香型分类有数千种香料可作日化香精调配的原料。
22	油墨	有粘性液体气味,黑色液体,不溶于水,沸点 170°C, 主要成分为环氧树脂 55%、颜料 10%、异佛尔酮 10%、环己酮 10%、醋酸丁酯 15%, VOCs 含量为 35%, MSDS 报告见附件 7。
23	润滑油	能对金属零件起到润滑、减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分,决定着润滑油的基本性质,添加剂则可以弥补和改善基础油性能方面的不足,赋予某些新的性能,是润滑油的重要组成部分。

表 2-6 各产品对应原辅材料使用情况

序号	产品名称	配料名称	配料比例 (%)	年用量 (t/a)	
1	洗发露	月桂醇聚醚硫酸酯钠	16%	71.424	447.3486
		椰油酰胺 DEA	2%	8.928	
		甘油	1%	4.464	
		椰油酰胺丙基甜菜碱	4%	17.856	
		乙二醇二硬脂酸酯	1%	4.464	
		卡松	0.1%	0.4464	
		聚二甲基硅氧烷	1%	4.464	
		香精	1.05%	4.6872	
		纯水	74.06%	330.615	
2	沐浴露	月桂醇聚醚硫酸酯钠	16%	71.424	447.3486
		椰油酰胺 DEA	2%	8.928	
		甘油	2%	8.928	
		椰油酰胺丙基甜菜碱	4%	17.856	

			卡松	0.1%	0.4464	
			香精	1.05%	4.6872	
			纯水	75.06%	335.079	
	3	护发素	甘油	4%	17.856	447.4044
			鲸蜡硬脂醇	8%	35.712	
			十六烷基三甲基氯化铵	2.5%	11.16	
			卡松	0.1%	0.4464	
			聚二甲基硅氧烷	2%	8.928	
			香精	1.10%	4.9104	
			纯水	82.53%	368.3916	
			4	膏霜	甘油	
	鲸蜡硬脂醇	2%			0.744	
	甘油硬脂酸酯	2%			0.744	
	肉豆蔻酸异丙酯	10%			3.72	
	苯氧乙醇	0.5%			0.186	
	香精	0.3%			0.1116	
	纯水	79.93%			29.7321	
	5	乳液	甘油	5.5%	2.046	37.2837
			鲸蜡硬脂醇	1%	0.372	
			甘油硬脂酸酯	2%	0.744	
			肉豆蔻酸异丙酯	10%	3.72	
			苯氧乙醇	0.5%	0.186	
			香精	0.3%	0.1116	
			纯水	80.93%	30.1041	
	6	洗面奶	月桂醇聚醚硫酸酯钠	16%	5.952	37.2558
			椰油酰胺 DEA	2%	0.744	
			甘油	5.5%	2.046	
			椰油酰胺丙基甜菜碱	5%	1.86	
			乙二醇二硬脂酸酯	1%	0.372	
			苯氧乙醇	0.5%	0.186	
香精			0.1%	0.0372		
纯水			70.05%	26.0586		
7	爽肤水	甘油	6.5%	4.836	74.5581	
		1,3-丁二醇	6%	4.464		
		苯氧乙醇	0.5%	0.372		
		香精	0.1%	0.0744		
		纯水	87.11%	64.8117		
8	面膜液	甘油	6.5%	4.836	74.5395	
		1,3-丁二醇	6%	4.464		
		羟乙基纤维素	0.4%	0.2976		
		苯氧乙醇	0.5%	0.372		
		香精	0.1%	0.0744		
		纯水	86.69%	64.4955		
9	啫喱水	甘油	3.5%	2.604	74.5581	

			聚乙烯吡咯烷酮	6%	4.464	
			1,3-丁二醇	3%	2.232	
			羟乙基纤维素	0.60%	0.4464	
			苯氧乙醇	0.5%	0.372	
			香精	0.5%	0.372	
			纯水	86.11%	64.0677	
	10	染发膏	鲸蜡硬脂醇	16%	160.704	1006.78545
			十六烷基三甲基氯化铵	0.25%	2.511	
			甘油硬脂酸酯	1%	10.044	
			1,3-丁二醇	1%	10.044	
			乙醇铵	3%	30.132	
			N,N-双(2-羟乙基)-p-苯二胺硫酸盐	0.1%	1.0044	
			2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl	0.1%	1.0044	
			6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl	0.06%	0.62775	
			p-苯二胺	1%	10.044	
			氢氧化铵	0.38%	3.7665	
			香精	1%	10.044	
			纯水	76.35%	766.8594	
	11	烫发水	甘油	2%	8.928	447.3486
			巯基乙酸	0.5%	2.232	
			乙醇铵	3%	13.392	
			香精	0.5%	2.232	
			纯水	94.21%	420.5646	
	12	实验室原料用量	月桂醇聚醚硫酸酯钠	/	0.1	0.51
			椰油酰胺 DEA	/	0.01	
			甘油	/	0.01	
			椰油酰胺丙基甜菜碱	/	0.01	
			乙二醇二硬脂酸酯	/	0.01	
			鲸蜡硬脂醇	/	0.1	
			十六烷基三甲基氯化铵	/	0.01	
			甘油硬脂酸酯	/	0.01	
			肉豆蔻酸异丙酯	/	0.01	
			聚乙烯吡咯烷酮	/	0.01	
			1,3-丁二醇	/	0.01	
			羟乙基纤维素	/	0.01	
			巯基乙酸	/	0.01	
			乙醇铵	/	0.01	
			N,N-双(2-羟乙基)-p-苯二胺硫酸盐	/	0.01	
			2,4-二氨基苯氧基乙	/	0.01	

		醇 HCl			
		6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl	/	0.01	
		p-苯二胺	/	0.01	
		氢氧化铵	/	0.01	
		苯氧乙醇	/	0.01	
		卡松	/	0.01	
		聚二甲基硅氧烷	/	0.01	
		香精	/	0.01	
		纯水	/	0.1	

注：1、原材料有部分损耗，年产洗发露 446.4 吨、沐浴露 446.4 吨、护发素 446.4 吨、膏霜 37.2 吨、乳液 37.2 吨、洗面奶 37.2 吨、爽肤水 148.8 吨、面膜液 148.8 吨、啫喱水 148.8 吨、染发膏 1004.4 吨、烫发水 446.4 吨；

2、项目所用原料均不含磷；

3、染发膏颜色来源于“N,N-双（2-羟乙基）-p-苯二胺硫酸盐、2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl、p-苯二胺”等原料，均不含重金属。

本项目各产品原料情况见下表。

表 2-7 各产品原料情况

产品	A 相原料	B 相原料	C 相原料	D 相原料	E 相原料	F 相原料
洗发露	月桂醇聚醚硫酸酯钠、椰油酰胺 DEA	乙二醇二硬脂酸酯	椰油酰胺丙基甜菜碱	聚二甲基硅氧烷	甘油	卡松、香精
沐浴露	月桂醇聚醚硫酸酯钠	椰油酰胺 DEA、椰油酰胺丙基甜菜碱、甘油	卡松、香精	/	/	/
护发素	鲸蜡硬脂醇	十六烷基三甲基氯化铵	甘油	聚二甲基硅氧烷	卡松	香精
膏霜	鲸蜡硬脂醇	甘油硬脂酸酯	肉豆蔻酸异丙酯	甘油	苯氧乙醇	香精
乳液	鲸蜡硬脂醇	甘油硬脂酸酯	肉豆蔻酸异丙酯	甘油	苯氧乙醇	香精
洗面奶	月桂醇聚醚硫酸酯钠、椰油酰胺 DEA	乙二醇二硬脂酸酯	椰油酰胺丙基甜菜碱	苯氧乙醇	甘油	香精
爽肤水	甘油	1,3-丁二醇	苯氧乙醇、香精	/	/	/
面膜液	甘油	1,3-丁二醇、羟乙基纤维素	苯氧乙醇、香精	/	/	/
啫喱水	聚乙烯吡咯烷酮	1,3-丁二醇、羟乙基纤维素	苯氧乙醇、香精	/	/	/
染发膏	鲸蜡硬脂醇、甘油硬脂酸酯	十六烷基三甲基氯化铵	1,3-丁二醇	N,N-双(2-羟乙基)-p-苯二胺硫酸盐	2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl、6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl、p-苯二胺	氢氧化铵、香精
烫发水	巯基乙酸	乙醇胺	甘油、香精	/	/	/

建设内容

(4) 主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况见下表。

表 2-8 主要设备清单一览表

序号	主要生产设备	规格（型号）	数量	所用工序	适用产品
1	搅拌锅	GLJB-4-2000L	1 套	搅拌、静置、 灌装	沐浴露
2	移动储罐	YCG、1T	4 个		
3	自动灌装机	GZM	1 台		
4	搅拌锅	GLJB-4-2000L	1 套		洗发露
5	移动储罐	YCG、1T	4 个		
6	自动灌装机	GZM	1 台		
7	搅拌锅	GLJB-4-2000L	1 套	搅拌、乳化、 静置、灌装	护发素
8	移动储罐	YCG、1T	4 个		
9	半自动灌装机	GZM	1 台		
10	真空乳化锅	0.5T	1 套	搅拌、乳化、 静置、灌装	膏霜、乳液、 爽肤水
11	移动储罐	YCG、1T	3 个		
12	半自动灌装机	GZM	1 台		
13	搅拌锅	GLJB-4-1000L	1 套	搅拌、乳化、 静置、灌装	面膜液、洗面 奶、啫喱水
14	移动储罐	YCG、1T	6 个		
15	半自动灌装机	GZM	1 台		
16	搅拌锅	GLJB-4-500L	1 套	搅拌、乳化、 静置、灌装	染发膏、烫发 水
17	搅拌锅	GLJB-4-1000L	2 套		
18	搅拌锅	GLJB-4-2000L	2 套		
19	移动储罐	YCG、1T	14 个		
20	半自动灌装机	GZM	4 台		
21	油墨喷码机	WLD-520	2 台	喷码	/
22	激光喷码机	/	2 台		
23	纯水机	3T	1 台	制纯水	共用设备
24	臭氧发生器	/	2 台	瓶子消毒	
25	冷却塔	8T	1 台	辅助	
26	空压机	/	1 台		
27	电加热式蒸汽发生器	36kW	2 台		
28	电热恒温培养箱	303-TA 型	1 台		

29	生化培养箱	SPX-703 型	1 台	测、研发
30	超净工作台	9001-1 型	1 台	
31	电冰箱	BCD-220WKB 1NYC	1 台	
32	台式干燥箱	202-00TA	1 台	
33	分析天平	HZK-7-A210	1 台	
34	电导率仪	DDS-11A	1 台	
35	电动离心机	800 型	1 台	
36	泡沫仪	1382764	1 台	
37	旋转黏度计	NDJ-1	1 台	
38	高速分散均质机	FJ-200	1 台	
39	实验室 pH 计	PHS-25B	1 台	
40	电动搅拌机	JJ-1	1 台	
41	电子天平	JY-1001	1 台	
42	生物显微镜	XSP-06A	1 台	
43	恒温水浴	HH-501	1 台	

说明：项目所有设备均使用电能；项目洗发露、沐浴露、爽肤水、面膜液、啫喱水、烫发水无需乳化，护发素、膏霜、乳液、洗面奶、染发育需均质乳化；膏霜、乳液、洗面奶使用真空乳化锅进行搅拌并乳化，护发素、染发育使用搅拌机进行搅拌并乳化。

（5）项目消毒方案

项目洗护用品外购的包装瓶罐进厂后需要进行拆包清洗，洗护用品包装瓶罐先用自来水清洗，再用纯水清洗，清洗后使用臭氧进行消毒；项目染烫外购的包装瓶罐已有供应商清洗，进厂后需拆包消毒，染烫用品包装瓶罐使用臭氧进行消毒。臭氧由移动式臭氧发生器提供；项目生产车间拟安装 90 根紫外线灯管进行消毒，每天消毒一次，在夜间进行，消毒的时间为 12 小时。

（6）项目各产品生产批次情况

本项目各产品生产批次具体情况见下表。

建设 内容	表 2-9 本项目产品每批次的作业制度内容一览表											
	产品名称 工序	洗发露	沐浴露	护发素	膏霜	乳液	洗面奶	爽肤水	面膜液	啫喱水	染发膏	烫发水
	A 相投料	8:00-8:05 5min	8:00-8:10 10min	8:00-8:05 5min	8:00-8:05 5min	8:00-8:05 5min	8:00-8:05 5min	8:00-8:10 10min	8:00-8:10 10min	8:00-8:10 10min	8:00-8:05 5min	8:00-8:10 10min
	A 相搅拌	8:06-8:30 0.4h	8:11-9:00 0.8h	8:06-8:30 0.4h	8:06-8:30 0.4h	8:06-8:30 0.4h	8:06-8:30 0.4h	8:11-9:00 0.8h	8:11-9:00 0.8h	8:11-9:00 0.8h	8:06-8:30 0.4h	8:11-9:00 0.8h
	B 相投料	8:31-8:36 5min	9:01-9:11 10min	8:31-8:36 5min	8:31-8:36 5min	8:31-8:36 5min	8:31-8:36 5min	9:01-9:11 10min	9:01-9:11 10min	9:01-9:11 10min	8:31-8:36 5min	9:01-9:11 10min
	B 相搅拌	8:37-9:01 0.4h	9:12-10:00 0.8h	8:37-9:01 0.4h	8:37-9:01 0.4h	8:37-9:01 0.4h	8:37-9:01 0.4h	9:12-10:00 0.8h	9:12-10:00 0.8h	9:12-10:00 0.8h	8:37-9:01 0.4h	9:12-10:00 0.8h
	C 相投料	9:02-9:07 5min	10:01-10:11 10min	9:02-9:07 5min	9:02-9:07 5min	9:02-9:07 5min	9:02-9:07 5min	10:01-10:11 10min	10:01-10:11 10min	10:01-10:11 10min	9:02-9:07 5min	10:01-10:11 10min
	C 相搅拌	9:08-9:32 0.4h	10:12-11:00 0.8h	9:08-9:32 0.4h	9:08-9:32 0.4h	9:08-9:32 0.4h	9:08-9:32 0.4h	10:12-11:00 0.8h	10:12-11:00 0.8h	10:12-11:00 0.8h	9:08-9:32 0.4h	10:12-11:00 0.8h
	D 相投料	9:33-9:38 5min	——	9:33-9:38 5min	9:33-9:38 5min	9:33-9:38 5min	9:33-9:38 5min	——	——	——	9:33-9:38 5min	——
	D 相搅拌	9:39-10:03 0.4h	——	9:39-10:03 0.4h	9:39-10:03 0.4h	9:39-10:03 0.4h	9:39-10:03 0.4h	——	——	——	9:39-10:03 0.4h	——
	E 相投料	10:04-10:09 5min	——	10:04-10:09 5min	10:04-10:09 5min	10:04-10:09 5min	10:04-10:09 5min	——	——	——	10:04-10:09 5min	——
	E 相搅拌	10:10-10:34	——	10:10-10:34	10:10-10:34	10:10-10:34	10:10-10:34	——	——	——	10:10-10:34	——

	0.4h		0.4h	0.4h	0.4h	0.4h				0.4h	
F 相投料	10:34-10:39 5min	——	10:34-10:39 5min	10:34-10:39 5min	10:34-10:39 5min	10:34-10:39 5min	——	——	——	10:34-10:39 5min	——
F 相搅拌	10:40-11:04 0.4h	——	10:40-11:04 0.4h	10:40-11:04 0.4h	10:40-11:04 0.4h	10:40-11:04 0.4h	——	——	——	10:40-11:04 0.4h	——
乳化	——	——	11:05-13:29 2.4h	11:05-13:29 2.4h	11:05-13:29 2.4h	11:05-13:29 2.4h	——	——	——	11:05-13:29 2.4h	——
静置	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h
灌装	11:06-11:36 0.5h	11:02-11:32 0.5h	13:31-14:01 0.5h	13:31-14:01 0.5h	13:31-14:01 0.5h	13:31-14:01 0.5h	11:02-11:32 0.5h	11:02-11:32 0.5h	11:02-11:32 0.5h	13:31-14:01 0.5h	11:02-11:32 0.5h
合计	27.4h	27.4h	29.8h	29.8h	29.8h	29.8h	27.4h	27.4h	27.4h	29.8h	27.4h

注：1、项目投料、搅拌、乳化工序均在乳化间进行，乳化后物料装入移动储罐，运输到静置间静置 24 小时，静置完成后运输到灌装间进行灌装。项目年工作 280 天，共生产 279 批次。

2、膏霜、乳液、洗面奶共用一套 500L 搅拌锅，按每天生产一批次，每个产品每年生产 93 批次，共 279 批次。

3、爽肤水、面膜液、啫喱水共用一套 1000L 搅拌锅，按每天生产一批次，每个产品每年生产 93 批次，共 279 批次。

4、洗发露、沐浴露、护发素均单独使用一套 2000L 搅拌锅，按每天生产一批次，每个产品每年生产 93 批次，共 279 批次。

5、染发膏使用 500L 搅拌锅一个、1000L 搅拌锅两个、2000L 搅拌锅一个，每个搅拌锅每天生产一批次，共 279 批次。

6、烫发水使用 2000L 搅拌锅一个，每天生产一批次，共 279 批次。

建设内容

表 2-10 各产品生产批次情况表									
产品名称	产品名称	设备名称	有效容积 (L)	t/批次	h/批次	批次 /d	批次/a	设计产能(t/a)	需求产能 (t/a)
洗护用品	洗发露	搅拌锅	2000	1.6	2.9/27.4	1	279	446.4	446.4
	沐浴露	搅拌锅	2000	1.6	2.9/27.4	1	279	446.4	446.4
	护发素	搅拌锅	2000	1.6	5.3/29.8	1	279	446.4	446.4
	膏霜	真空乳化锅	500	0.4	5.3/29.8	1	93	37.2	37.2
	乳液				5.3/29.8	1	93	37.2	37.2
	洗面奶				5.3/29.8	1	93	37.2	37.2
	爽肤水	搅拌锅	1000	0.8	2.9/27.4	1	93	74.4	74.4
	面膜液				2.9/27.4	1	93	74.4	74.4
	啫喱水				2.9/27.4	1	93	74.4	74.4
	合计								1674
烫染用品	染发膏	搅拌锅	500	0.4	5.3/29.8	1	279	111.6	111.6
		搅拌锅	1000	0.8	5.3/29.8	1	279	223.2	223.2
		搅拌锅	2000	1.6	5.3/29.8	1	279	446.4	446.4
		搅拌锅	1000	0.8	5.3/29.8	1	279	223.2	223.2
	烫发水	搅拌锅	2000	1.6	2.9/27.4	1	279	446.4	446.4
	合计								1450.8
注：洗发露、沐浴露、爽肤水、面膜液、啫喱水、烫发水，在投料、搅拌、乳化过程所需的生产时间为 2.9 小时、静置 24 小时，灌装 0.5 小时，共 27.4 小时。每天可生产 1 批次，项目需求产能按每天生产一批次计算； 护发素、膏霜、乳液、洗面奶、染发膏，在投料、搅拌、乳化过程所需的生产时间为 5.3 小时、静置 24 小时，灌装 0.5 小时，共 27.4 小时。每天可生产 1 批次，项目需求产能按每天生产一批次计算。									
表 2-11 静置过程储罐能力核算表									
产品名称	产量/每批次 (t)	静置时间 (h)	储罐容积 (t/个)	储罐数量 (个)	储罐总容积 (t)				
洗发露	1.6	24	1	4	4				
沐浴露	1.6	24	1	4	4				
护发素	1.6	24	1	4	4				

膏霜	0.4	24	1	1	1
乳液	0.4	24	1	1	1
洗面奶	0.4	24	1	1	1
爽肤水	0.8	24	1	2	2
面膜液	0.8	24	1	2	2
啫喱水	0.8	24	1	2	2
染发膏	0.4	24	1	2	2
	0.8	24	1	2	2
	1.6	24	1	4	4
	0.8	24	1	2	2
烫发水	1.6	24	1	4	4

根据上表统计，项目设备储罐储存能力能满足生产要求。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 18 人，均不在厂内食宿。

工作制度：本项目年工作日为 280 天，一班制，每天工作 8 小时。

7、总平面图布置及情况

项目所在位置为 1 栋 5 层的厂房，厂房总高度为 23.5m，项目位于厂房的第 4 层。项目所在厂房东面约 10 米为广东欧妆生物科技有限公司；南面约 10 米为所在工业园区的厂房，目前尚未有工业企业进驻；西面约 60 米为深岑高速；北面为所在工业园区的道路，东北侧隔着道路为其他工业企业厂房。目前项目一层、二层为广东坤雅包装制品有限公司，三层五层为空置厂房。项目地理位置详见附图 1，周边四至图见附图 2，项目四至及厂房现状见附图 3，项目平面布置见附图 4。

8、公用配套工程

(1) 给水系统

项目用水全部由市政自来水公司供给。主要为员工生活用水和工业用水。总用水量为 8641.37t/a，其中生活用水量为 180t/a，工业用水量为 8461.37t/a。

(2) 排水系统

项目产生的废水主要为员工生活污水及生产废水，项目生活污水排放量为 162t/a，生产废水排放量为 5052.303t/a，其中普通生产废水 4067.863t/a，

染发废水 975.44t/a。

项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水除染烫废水需按照万洋众创园要求，单独收集后再经槽车拉至万洋众创城污水处理站进行预处理后再统一处理外，其余废水均由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。本项目对簕竹河的影响较小。

(3) 能源系统

本项目生产设备以电为能源，从市政电网供应，年用电量为 80 万 kW·h。

9、主要核算分析

①物料平衡

表 2-11 项目物料平衡表（单位：t/a）

投入项		产出项		
物料名称	年消耗量（t/a）	产物名称		年产出量（t/a）
月桂醇聚醚硫酸酯钠	148.9	洗发露		446.4
椰油酰胺 DEA	18.61	沐浴露		446.4
甘油	58.6	护发素		446.4
椰油酰胺丙基甜菜碱	37.582	膏霜		37.2
乙二醇二硬脂酸酯	4.846	乳液		37.2
鲸蜡硬脂醇	197.632	洗面奶		37.2
十六烷基三甲基氯化铵	13.681	爽肤水		74.4
甘油硬脂酸酯	11.542	面膜液		74.4
肉豆蔻酸异丙酯	7.45	啫喱水		74.4
聚乙烯吡咯烷酮	4.474	染发膏		1004.4
1,3-丁二醇	21.214	烫发水		446.4
羟乙基纤维素	0.754	废气	有机废气	0.344056
巯基乙酸	2.242		投料粉尘	0.0055
乙醇铵	43.534		氨气	0.0983
N,N-双（2-羟乙基）-p-苯二胺硫酸盐	1.0144	废水	进入设备清洗废水	5.3754

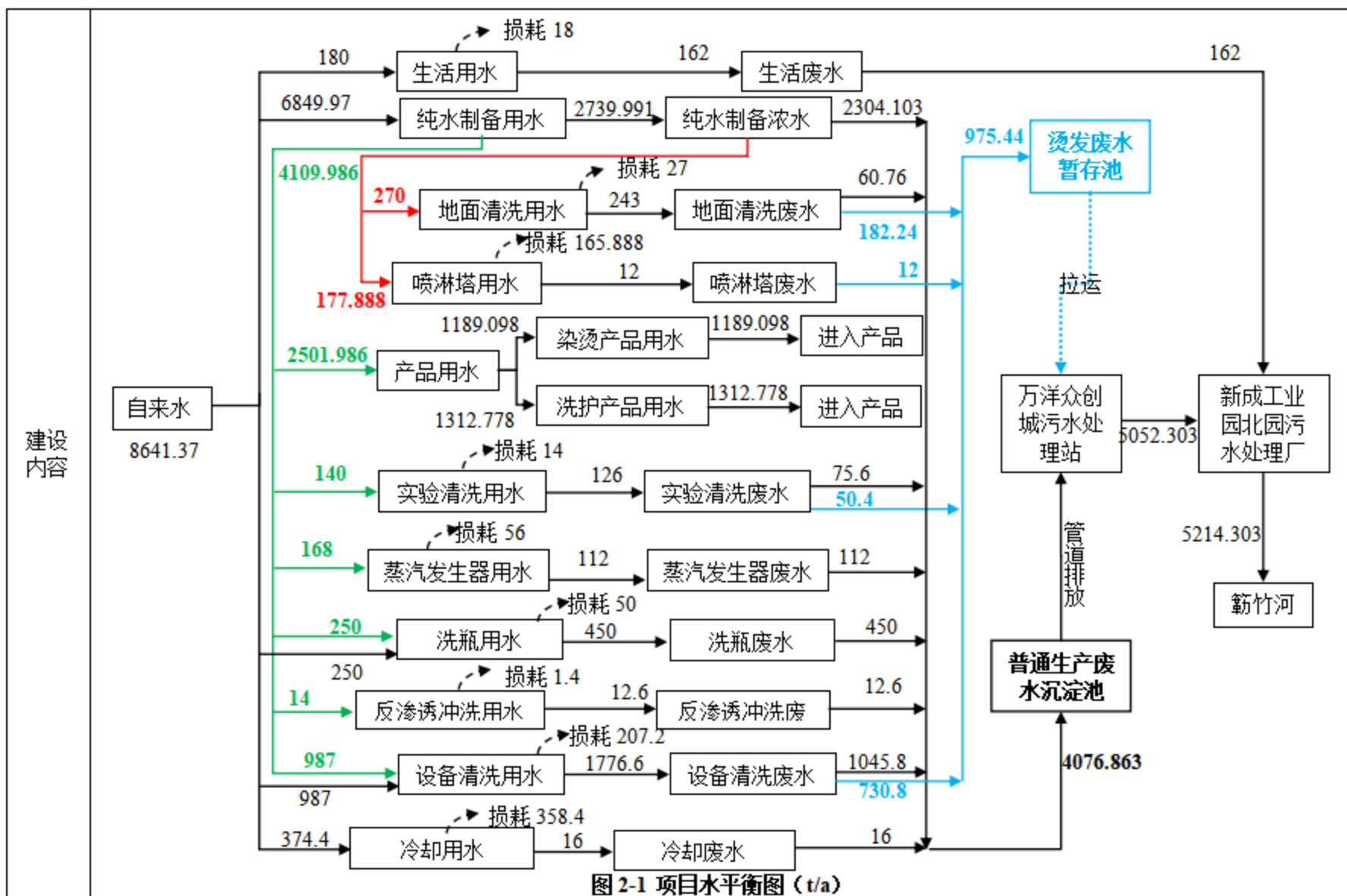
2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl	1.0144	固废	不合格品	0.85
6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl	0.63775		滤渣	0.24
p-苯二胺	10.054		废实验样品	1.6167
氢氧化铵（25%氨水）	3.7765	/	/	/
苯氧乙醇	1.684			
卡松	1.3492			
聚二甲基硅氧烷	13.402			
香精	27.352			
纯水	2501.986			
投入合计	3133.33	产出合计		3133.33

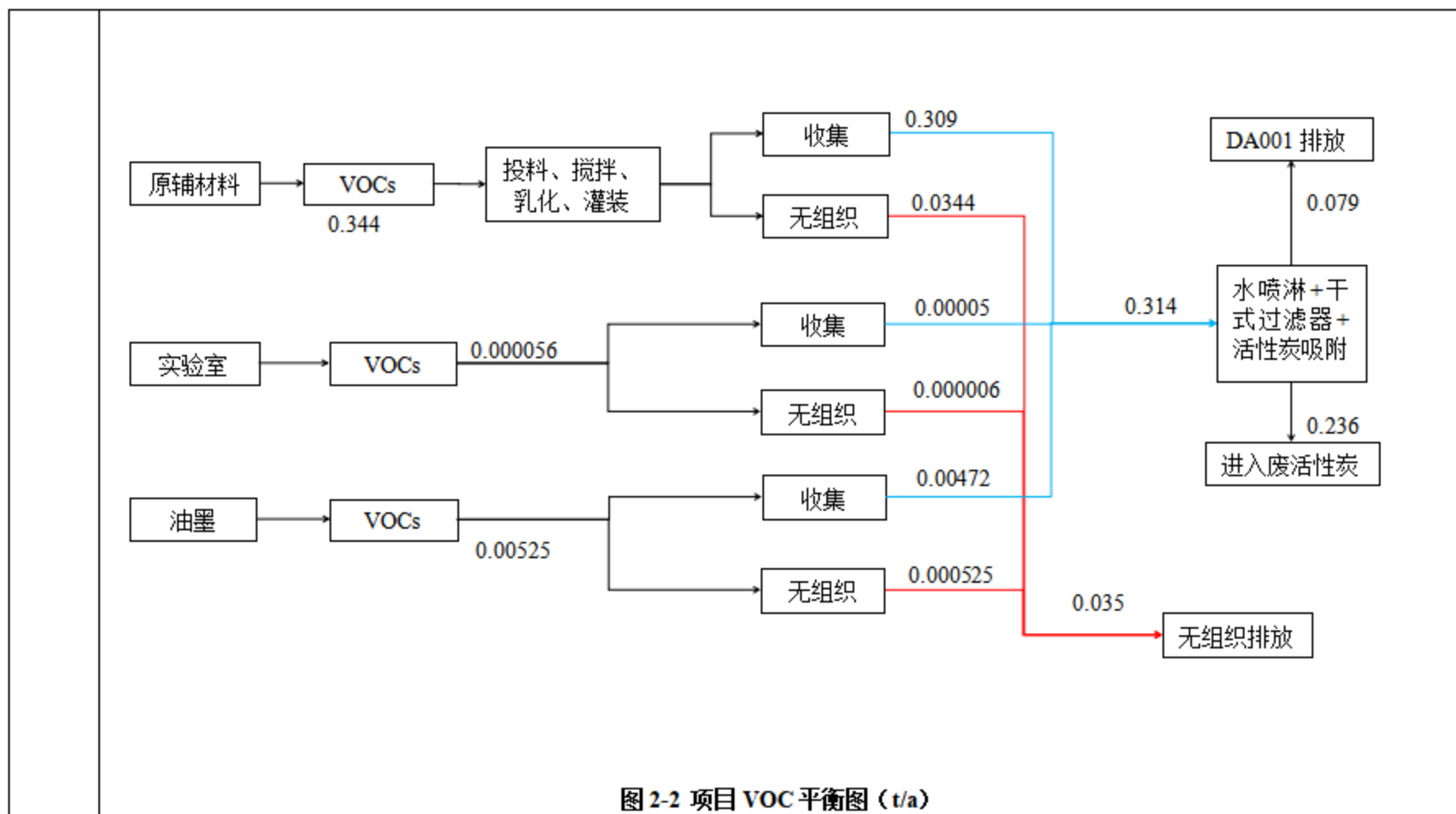
表 2-12 项目单批次物料平衡表

投入项		产出项	
物料名称	年消耗量（t/批次）	产物名称	年产出量（t/批次）
月桂醇聚醚硫酸酯钠	0.256	洗发露	1.6
椰油酰胺 DEA	0.032	有机废气	0.000176
甘油	0.016	进入设备清洗废水	0.0032068
椰油酰胺丙基甜菜碱	0.064	滤渣	0.000016
乙二醇二硬脂酸酯	0.016	合计	1.6034
卡松	0.0016		
聚二甲基硅氧烷	0.016		
香精	0.0168		
纯水	1.1850		
合计	1.6034		
月桂醇聚醚硫酸酯钠	0.256	沐浴露	1.6
椰油酰胺 DEA	0.032	有机废气	0.000176
甘油	0.032	进入设备清洗废水	0.0032068
椰油酰胺丙基甜菜碱	0.064	合计	1.6034
卡松	0.0016		
香精	0.0168		
纯水	1.2010		
合计	1.6034		
甘油	0.064	护发素	1.6
鲸蜡硬脂醇	0.128	有机废气	0.000176
十六烷基三甲基氯化铵	0.04	进入设备清洗废水	0.0031974
卡松	0.0016	滤渣	0.000168
聚二甲基硅氧烷	0.032	合计	1.6036

	香精	0.0176	合计	
	纯水	1.3204		
	合计	1.6036		
	甘油	0.022	膏霜	0.4
	鲸蜡硬脂醇	0.008	有机废气	0.000044
	甘油硬脂酸酯	0.008	进入设备清洗废水	0.0008018
	肉豆蔻酸异丙酯	0.04	滤渣	0.000016
	苯氧乙醇	0.002	合计	0.4009
	香精	0.0012		
	纯水	0.3197		
	合计	0.4009		
	甘油	0.022	乳液	0.4
	鲸蜡硬脂醇	0.004	有机废气	0.000044
	甘油硬脂酸酯	0.008	进入设备清洗废水	0.0008018
	肉豆蔻酸异丙酯	0.04	滤渣	0.000012
	苯氧乙醇	0.002	合计	0.4009
	香精	0.0012		
	纯水	0.3237		
	合计	0.4009		
	月桂醇聚醚硫酸酯钠	0.064	洗面奶	0.4
	椰油酰胺 DEA	0.008	有机废气	0.000044
	甘油	0.022	进入设备清洗废水	0.0005604
	椰油酰胺丙基甜菜碱	0.02	滤渣	0.000004
	乙二醇二硬脂酸酯	0.004	合计	0.4006
	苯氧乙醇	0.002		
	香精	0.0004		
	纯水	0.2802		
	合计	0.4006		
	甘油	0.052	爽肤水	0.8
	1,3-丁二醇	0.048	有机废气	0.000088
	苯氧乙醇	0.004	进入设备清洗废水	0.0016034
	香精	0.0008	合计	0.8017
	纯水	0.6969		
	合计	0.8017		
	甘油	0.052	面膜液	0.8
	1,3-丁二醇	0.048	有机废气	0.000088
	羟乙基纤维素	0.0032	进入设备清洗废水	0.001387
	苯氧乙醇	0.004	投料粉尘	0.00000224
	香精	0.0008	合计	0.8015
	纯水	0.6935		
	合计	0.8015		
	甘油	0.028	啫喱水	0.8
	聚乙烯吡咯烷酮	0.048	有机废气	0.000088
	1,3-丁二醇	0.024	进入设备清洗废水	0.0016034
	羟乙基纤维素	0.0048	投料粉尘	0.00003696

	苯氧乙醇	0.004	合计	0.8017
	香精	0.004		
	纯水	0.6889		
	合计	0.8017		
	鲸蜡硬脂醇	0.576	染发膏	3.6
	十六烷基三甲基氯化铵	0.009	有机废气	0.000396
	甘油硬脂酸酯	0.036	进入设备清洗废水	0.0072171
	1,3-丁二醇	0.036	投料粉尘	0.000006615
	乙醇铵	0.108	滤渣	0.000657
	N,N-双(2-羟乙基)-p-苯二胺硫酸盐	0.0036	氨气	0.00035233
	2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl	0.0036	合计	3.6086
	6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl	0.00225		
	p-苯二胺	0.036		
	氢氧化铵	0.0135		
	香精	0.036		
	纯水	2.7486		
	合计	3.6086		
	甘油	0.032	烫发水	1.6
	巯基乙酸	0.008	有机废气	0.000176
	乙醇铵	0.048	进入设备清洗废水	0.0032068
	香精	0.008	合计	1.6034
	纯水	1.5074		
	合计	1.6034		





工艺流程简述(图示):

项目主要从事生产日用化学品，产品种类虽较多，但生产工艺基本一致。

1、洗发露、沐浴露、爽肤水、面膜液、啫喱水、烫发水生产工艺流程

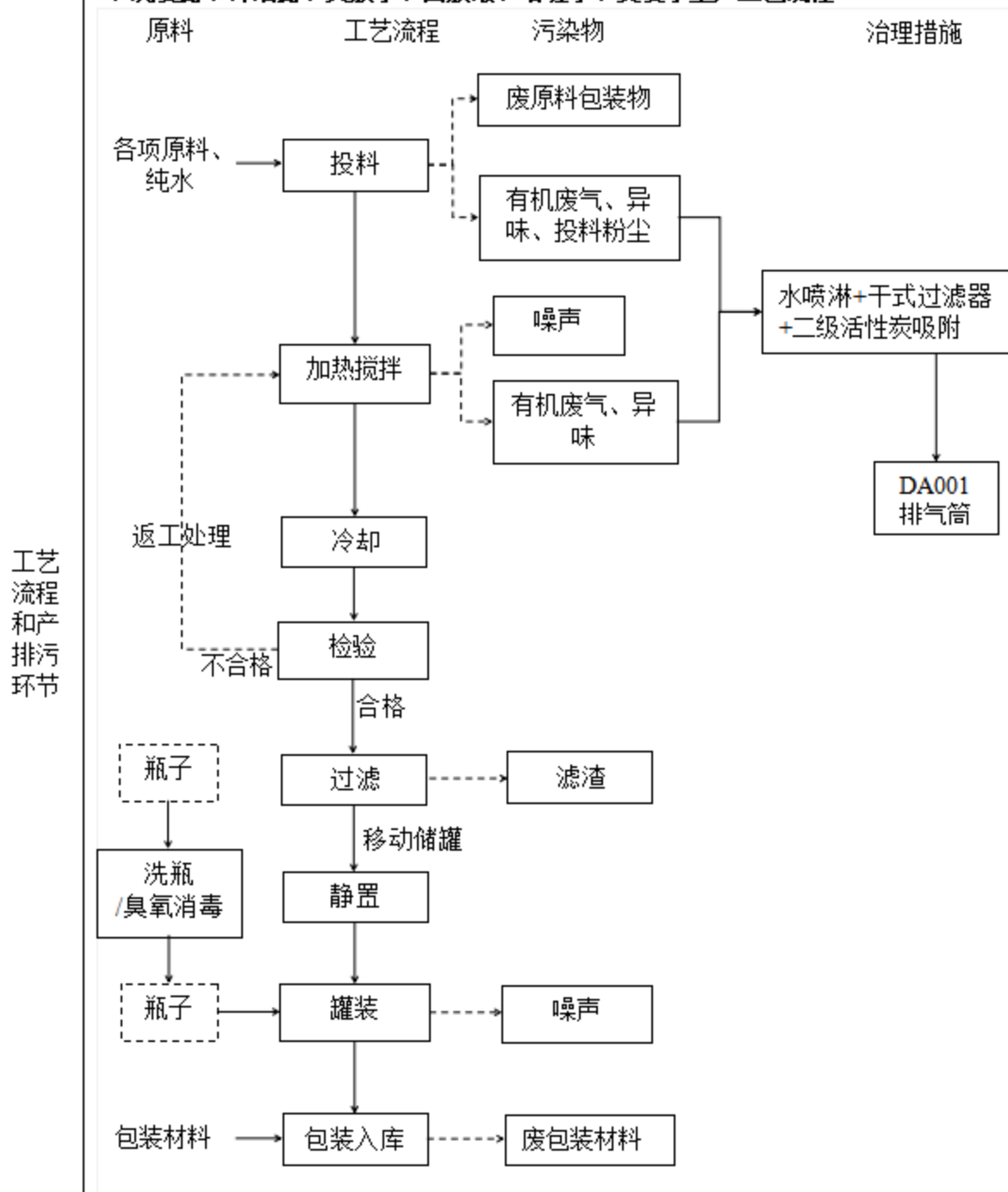
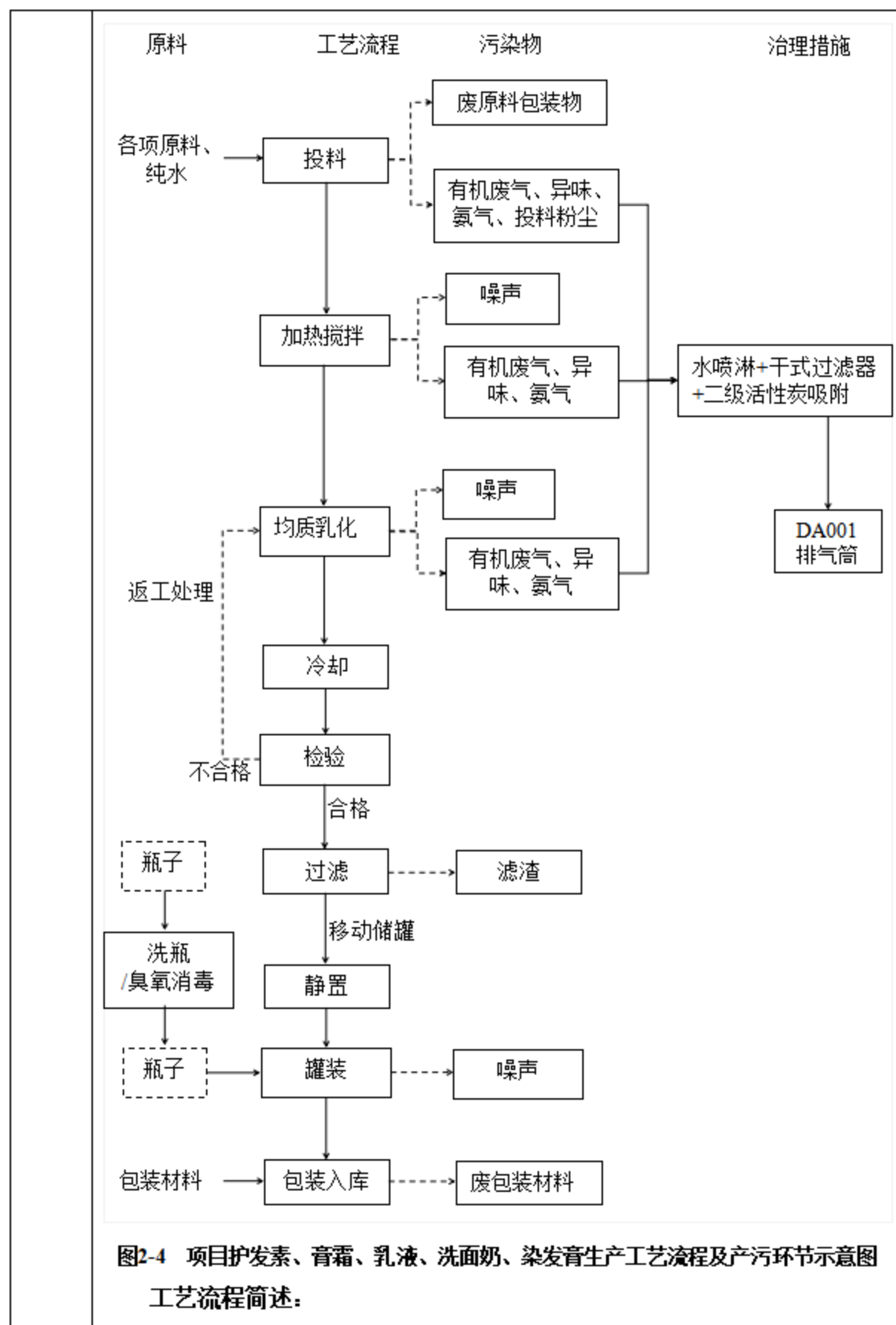


图2-3 项目洗发露、沐浴露、爽肤水、面膜液、啫喱水、烫发水生产工艺流程及产污环节示意图

2、护发素、膏霜、乳液、洗面奶、染发膏生产工艺流程



	<p>1) 投料：将称重后的原料加入搅拌锅，固体物料为直接投加到锅内，即打开锅的盖子直接人工倒入原料，投加过程将集气罩移至搅拌锅的上方收集废气；液体原料和纯水是人工投加到搅拌锅自带的高位槽，再由高位槽经管道输送物料至罐体内。高位槽利用高位的优势，通过管道阀门控制物料的输送。该过程会产生有机废气、异味、氨气、投料粉尘和废原料包装材料；</p> <p>2) 加热搅拌：投加的原料在搅拌锅或真空乳化锅中搅拌，并加热至 80℃左右（热源为蒸汽，由电加热式蒸汽发生器提供），每投入一种原料搅拌时间约 0.5h，使原料溶解后再加入另外一种原料继续搅拌，直至各相原料全部搅拌充分溶解，本项目加热工序为辅助原辅料溶解，均为物理过程，不涉及化学反应。该过程会产生有机废气、异味、氨气和噪声；</p> <p>3) 均质乳化：原料溶解后，将温度维持在 80℃左右进行均质乳化，乳化过程结束后，经冷却降温至 35℃左右，乳化降温主要通过水泵通过水循环进行隔水降温，冷却水循环使用，不外排，降温后即成半成品，均为物理过程，不涉及化学反应。该过程会产生有机废气、异味、氨气和噪声。项目洗发露、沐浴露、爽肤水、面膜液、啫喱水、烫发水无需乳化，护发素、膏霜、乳液、洗面奶、染发膏需均质乳化；</p> <p>4) 过滤：使用 200 目滤布对检验合格的半成品进行过滤，该过程会产生滤渣。</p> <p>5) 静置：经过滤后将产品倒入无菌的储蓄罐静置（静置 24h）后可得到成品。</p> <p>6) 灌装：灌装前，包装瓶罐需用纯水进行冲洗以确保其清洁度，并烘干后备用；然后使用灌装机进行灌装，乳化后物质基本稳定，机器灌装后立即封盖，产品与空气接触的时间极短、面积小，故灌装过程产生的有机废气可以忽略不计，该过程会产生噪声。</p> <p>7) 包装入库：人工将产品包装后入库储存，该过程会产生废成品包装材料。</p> <p>3、实验室检测工艺流程</p>
--	--

项目实验室用于全厂日化用品生产质量控制及研发服务，包括原辅料的质量控制、半成品的质量控制、成品的质量控制等，主要进行性状、水分检查、含量测定、细菌测定。实验检测过程使用挥发性试剂产生少量有机废气通过无组织排放，实验室研发室废水外排至万洋众创废水处理站处理。

4、纯水制备工艺流程

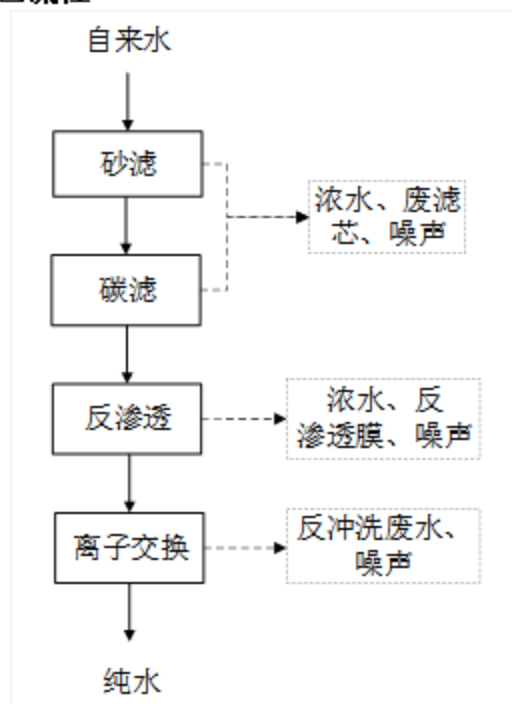


图 2-5 纯水制备和清洗工艺流程及产污环节示意图
工艺流程简述：

通过反渗透纯水设备将自来水制作成纯水，用于物料的配制和生产设备、包装器皿的清洗等，该过程会产生的污染物为浓水、反冲洗废水、废碳滤层和反渗透膜。

产污环节：

本项目各类污染物产生环节详见下表。

表 2-13 主要污染节点分析一览表

污染物 产污环节	废水	废气	固废	噪声
投料	/	投料粉尘、有机废气、氨气、异味	废原料包装材料	/
加热搅拌	/	有机废气、氨气、异味	/	设备噪声
乳化	/	有机废气、氨气、	/	设备噪声

			异味		
	冷却	冷却废水	/	/	设备噪声
	过滤	/	/	滤渣	/
	灌装	/	/	/	设备噪声
	包装	/	/	废成品包装材料	/
	纯水制备	浓水、反冲洗废水	/	废碳滤层、反渗透膜	设备噪声
	设备清洗	清洗废水	/	/	/
	瓶子清洗	洗瓶废水	/	/	/
	员工办公	生活污水	/	生活垃圾	/
	实验室检验、研发	实验废水	有机废气、异味	废实验样品	设备噪声
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有项目污染。</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、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见下表。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	功能区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号) 簕竹河(天露山—洞口圩)水质目标为Ⅲ类标准,水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《云浮市环境保护规划纲要》(2016~2030),项目所在区域属于二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准
3	声环境功能区	根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》(新府办〔2024〕8 号),项目属于 3 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否水库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是,属于新兴县新成工业园北园污水处理厂集水范围

2、环境空气质量现状

本项目位于新兴县新城镇万洋大道 12 号广东(新兴)万洋众创城 3 幢 401 号生产车间,根据《云浮市环境保护规划纲要(2016-2030)》,项目选址属环境空气质量二类功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

(1) 区域环境质量达标区判定

为了解本项目周围的环境空气质量现状,本次评价基本污染物环境质量数据引用“云浮市生态环境局官网”公布的 2024 年度云浮市生态环境状况公报的数据,详见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标 情况
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	9	60	15%	达标

2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	21	40	53%	达标
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	37	70	53%	达标
4	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	20	35	57%	达标
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均的第 95 百分位数	800	4000	20%	达标
6	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	126	160	79%	达标

由以上数据可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 六项污染物年平均浓度相应百分数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准限值要求，故本项目所在地为区域空气质量达标区。



第一章 生态环境状况

一、大气环境

(一) 城市环境空气。

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单评价,全市5个县(市、区)的二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧(O₃)、一氧化碳(CO)六项污染物年评价浓度均达到二级标准。各县(市、区)环境空气质量达标天数比例在97%-99.4%之间,平均为98.2%,较2023年上升1.3个百分点。

全市首要污染物主要为O₃(占首要污染物比例64.3%),其次为PM_{2.5}和PM₁₀(占首要污染物比例20.2%、11.6%)。

全市SO₂年平均浓度为9微克/立方米,较2023年下降18.2%;各县(市、区)年平均浓度范围为4-11微克/立方米,均达到国家一级标准。

全市NO₂年平均浓度为21微克/立方米,较2023年上升5%;各县(市、区)年平均浓度范围为15-28微克/立方米,均达到国家二级标准。

全市PM₁₀年平均浓度为37微克/立方米,较2023年下降7.5%;各县(市、区)年平均浓度范围为26-41微克/立方米,均达到国家二级标准。

全市PM_{2.5}年平均浓度为20微克/立方米,较2023年下降7.9%;各县(市、区)年平均浓度范围为13-24微克/立方米,均达到国家二级标准。

全市O₃年评价浓度为126微克/立方米,较2023年下降8.7%;各县(市、区)平均浓度范围为106-130微克/立方米,均达到国家二级标准。

全市CO年评价浓度为0.8毫克/立方米,与2023年持平;各县(市、区)平均浓度范围为0.8-1毫克/立方米,均达到国家一级标准。

图2 环境空气质量情况截图

(2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),本项目特征因子为TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物。

为了解本项目所在区域TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物的环境质量现状,本次评价引用江门市信安环境监测检测有限公司于2023年9月4日~9月6日在黄岗村大气环境现状采用监测的数据进行分析,检测报告为《广东祯泰生物医药科技有限公司-监测报告》(报告编号: XJ2308305301),监测点位于本项目东北面约1.1km处,符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求,具有参考性。其空气质量监测结果见表3-3、表3-4,监测报告详情见附件7。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表 1

检测点位	黄岗村
------	-----

采样日期	检测项目	检测结果	单位
2023-09-04	总悬浮颗粒物	0.121	mg/m ³
2023-09-05		0.130	
2023-09-06		0.125	
2023-09-04	氨	0.18	mg/m ³
2023-09-05		0.12	
2023-09-06		0.15	
2023-09-04	TVOC	0.041	mg/m ³
2023-09-05		0.046	
2023-09-06		0.046	
2023-09-04	非甲烷总烃	0.66	mg/m ³
2023-09-05		0.55	
2023-09-06		0.54	
2023-09-04	臭气浓度	<10	无量纲
2023-09-05		<10	
2023-09-06		<10	

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表 2

监测点 位	污染物	平均时间	评价标准 /(mg/m ³)	监测浓度范围 /(mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率%	达标情况
黄岗村	TVOC	8小时均值	0.6	0.041-0.046	7.63	0	达标
	非甲烷总烃	1小时均值	2.0	0.54-0.66	33	0	达标
	氨	1小时均值	0.2	0.12-0.18	90	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.121-0.130	43.3	0	达标
	臭气浓度	1小时均值	20	<10	50	0	达标

监测结果表明，项目周边区域空气中 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，TVOC 均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，氨均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中给出的参考质量限值；臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级厂界标准值（新扩改建）要求。

3、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）新兴江簕竹河（天露山—洞口圩）水质目标为Ⅲ类标准，水质标准执行《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本报告水环境质量达标区判定采用《2024 年度云浮市生态环境状况公报》，（一）饮用水源。全市对 20 个在用集中式供水饮用水水源水质开展了监测，按照《地表水环境质量标准》评价，水源达标率为 100%，同比持平，水质总体优良。2 个城市集中式饮用水水源水质达标率为 100%，同比持平，水质为优；5 个县级集中式饮用水水源水质达标率为 100%，同比持平，县级饮用水水源水质以Ⅱ-Ⅲ类为主，水质优良；13 个农村“千吨万人”饮用水水源水质达标率为 100%，同比持平，水质优良。（二）国考地表水。按生态环境部 2024 年每月共享数据进行统计，全市 4 个国考地表水断面考核评价水质优良率（Ⅰ-Ⅲ类）为 100%，无劣Ⅴ类断面，总体水质状况优良，达到国家考核目标（优良率 100%、劣Ⅴ类比例 0%）。与 2023 年国家核定考核结果相比，水质优良率持平，劣Ⅴ类比例持平。（三）省考地表水。按生态环境部 2024 年每月共享国考断面数据和城市监测结果统计，全市 8 个省考断面水质优良率为 100%，无劣Ⅴ类断面，总体水质状况优良。与 2023 年相比，水质优良率持平，劣Ⅴ类比例持平。（四）交界断面水质。西江交界断面水质达Ⅱ类水质标准，水质状况良好，达标率为 100%。簕竹河为新兴江支流，因此本项目地表水环境质量较好，为地表水环境质量达标区域。

为了解项目新兴江簕竹河的水环境质量现状，本次评价引用《关于 2024 年 1-12 月新兴县河长制考核河道水质检测均值结果汇报》（新环〔2025〕4 号）中，新兴江簕竹河良洞桥断面、新兴江簕竹河新洲大桥断面的监测数据。地表水水质监测结果及统计情况见下表，监测报告详情见附件 8。

表 3-5 各监测断面水质情况一览表

监测断面名称		监测项目					达标情况
		COD _{Mn}	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	
新兴江 簕竹河 良洞桥断面	监测结果(mg/L)	2.1	9	0.723	0.15	1.68	达标
	执行标准(mg/L)	6	20	1	0.2	--	
	超标倍数	0.35	0.45	0.723	0.75	--	
新兴江 簕竹河 新洲大桥断面	监测结果(mg/L)	2.2	10	0.691	0.17	1.95	达标
	执行标准(mg/L)	6	20	1	0.2	--	
	超标倍数	0.37	0.5	0.691	0.85	--	

	<p>根据上述监测结果统计，新兴江斡竹河上下游水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值的要求，水环境功能区属于达标区，水环境质量现状良好。</p> <p>4、声环境质量现状</p> <p>根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8号）、《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》（云环建管[2019]45号），项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。因此不进行声环境质量现状及评价达标情况分析。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目租赁已建成厂房进行加工生产活动，不涉及新增用地，无需开展生态环境现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。</p> <p>7、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》-6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目的原料、产品、固体废物均位于室内，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性</p>
--	--

	很小，厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低。综上所述，项目无地下水、土壤环境影响途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																				
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标如下。</p> <p>表 3-6 建设项目 500m 范围内主要环境保护目标</p> <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方向</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离（m）</th><th rowspan="2">相对排气筒最近距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>万洋工业园宿舍楼</td><td>88</td><td>-29</td><td>居住区</td><td>500 人</td><td>环境空气二类区</td><td>东南面</td><td>80</td><td>131</td></tr></table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、土壤、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离（m）	相对排气筒最近距离（m）	X	Y	万洋工业园宿舍楼	88	-29	居住区	500 人	环境空气二类区	东南面	80	131
名称	坐标		保护对象	保护内容							环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离（m）	相对排气筒最近距离（m）							
	X	Y																			
万洋工业园宿舍楼	88	-29	居住区	500 人	环境空气二类区	东南面	80	131													
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>（1）有组织</p> <p>DA001 排气筒：生产产生的废气为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、氨、臭气浓度。</p> <p>生产过程产生的有组织非甲烷总烃、TVOC 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，有组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，氨、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。</p> <p>（2）无组织</p>																				

生产过程产生的无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；生产过程产生的无组织氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准限值；生产工艺废气中的 VOCs 在厂内无组织排放，则项目内建筑物外设置的 VOCs 无组织排放监控点 NMHC 浓度需要达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。各污染物排放标准限值见下表。

表 3-7 有组织排放标准排放限值

产生工序	执行标准	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 编号及 高度	较严值 (mg/m ³)
生产	(DB44/2367-2022) 表 1	TVOC ^{*注 2、注 3}	100	/	DA001(25m)	100
		NMHC	80	/		80
	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	颗粒物	120	5.95 ^①		120
	(GB14554-93) 表 2	氨	14	/		14
		臭气浓度	6000 (无量纲)	/		6000

①速率参考 DB44/27-2001 附录 B 中的内插法计算得出，根据 DB44/27-2001 中的“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。”本项目排气筒为 25 米，不能满足高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上的要求，故项目污染物的排放速率限值的 50% 执行；

②*注 2：根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质；

注 3：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-8 无组织排放浓度限值

污染物	无组织排放监控值	
	监控点	污染物限值
颗粒物	厂界	1.0mg/m ³
氨	厂界	1.5mg/m ³
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)
NMHC	在厂房内	6mg/m ³ (监控点处 1 小时平均浓度值) 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)

2、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新兴县新成工业园北园污水处理厂进水标准较严值，通过新兴县新成工业园北园污水处理厂污水管网排入新兴县新成工业园北园污水处理厂集中处理，达标后排入簕竹河。

普通生产废水经沉淀池沉淀后达到广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站进水标准后排入万洋众创城污水处理站，处理后再通过新兴县新成工业园北园污水处理厂污水管网排入新兴县新成工业园北园污水处理厂集中处理，达标后排入簕竹河。染烫产品废水经单独收集后，由槽罐车抽运排入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，新成工业园北园污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。具体指标详见表 3-9。

表 3-9 项目废水排放标准一览表

（单位：mg/L，pH（无量纲）除外）

项目	排放标准	pH	CO D _{Cr}	BO D ₅	SS	NH 3-N	石油 类	LA S	总 磷	总 氮	色 度	苯 胺 类
生活污水	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	20	20	--	--	--	5.0
	新成工业园区北园污水处理厂进水标准	6-9	≤450	≤200	≤270	≤25	--	≤10	<5	≤35	≤50	--
	较严值	6-9	450	200	270	25	20	10	5	35	50	5.0
其他生产废水	万洋众创城污水处理站进水标准	6-9	≤5000	≤2000	≤1000	≤60	≤100	≤200	≤40	≤100	≤100	--

烫发产品废水		4-6	≤15000	≤4000	≤2500	≤60	≤140	≤800	≤40	≤100	≤800	≤5
万洋众创城污水处理站尾水排放标准	新成工业园北区污水处理厂进水标准	6-9	≤450	≤200	≤270	≤25	--	≤10	<5	≤35	≤50	--
新成工业园北区污水处理厂出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	6-9	50	10	10	5	1.0	0.5	0.5	15	30	--
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	20	10	5.0	5.0	0.5	--	40	0.1
	较严值	6-9	40	10	10	5	1.0	0.5	0.5	15	30	0.1

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-10 运营期厂界噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3类	65	55

4、固体废物控制标准

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	<p>(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
总量控制指标	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水和生产废水均纳入园区污水处理厂进行处理，故不再自行申请总量。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>VOCs: 0.114t/a（其中有组织：0.079t/a，无组织：0.035t/a）。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为租用已建好厂房进行生产，因此不涉及施工期。环境影响主要为设备安装过程中产生的噪声，项目不涉及土地平整、主体工程建设。因此，在项目设备安装过程在日间工作，需要做好隔音措施。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">（一）废气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强</p> <p>1) 投料粉尘</p> <p>投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，本项目生产的粉状原料主要为聚乙烯吡咯烷酮、羟乙基纤维素、N,N-双（2-羟乙基）-p-苯二胺硫酸盐、2,4-二氨基苯氧基乙醇 HCl、6-甲氧基-2-甲氨基-3-氨基吡啶 HCl，使用量合计为7.895t/a，则生产过程中产生的粉尘量为0.0055t/a。</p> <p>2) 氨气</p> <p>本项目原料氢氧化铵（25%氨水）在仓库储存，氨水虽具挥发性，但仓库通常通过密闭储存，挥发量极少，因此仓库内氨气只作定性分析。</p> <p>本项目染发剂的原料中有氨水，本项目所用的氨水为 25%浓度的密闭桶装氨水，使用时通过泵密闭加入真空乳化锅中，在投入大量纯水以及其他原材料后，氨水浓度稀释至 0.4%左右。本项目参考《环境统计手册》（四川科学技术出版社）液体蒸发量计算公式计算挥发的氨气：</p> $G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$ <p>式中：</p> <p>GZ—液体蒸发量，kg/h；</p> <p>M—液体的分子量，项目大部分为水溶液，分子量取 17；</p> <p>V—蒸发液体表面上的空气流速（米/秒），乳化缸密闭，但由于搅拌机的作用，缸内物料与缸内气体存在相对速度，取收集风速 0.4m/s；</p>

P—相应于液体温度下的空气中的热汽分压力，**mmHg**，根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社）液体蒸发量的计算小节（第 73 页），当液体浓度（重量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替，本次评价采用水在 25℃、80℃的饱和蒸汽压力代替，分别为 23.76mmHg、355mmHg。

F—有害物质敞露面积，**m²**，乳化缸密闭，缸内物料仅在取料时与空气接触，但乳化缸生产时仅使用三分之二的容积，剩余三分之一为缸内气体，可认为有害物质敞露面积为乳化缸的横截面积。本项目染发生产车间真空乳化锅 2000L 单个横截面积约为 2.0m²真空乳化锅 1000L 单个横截面积约为 1.0m²，真空乳化锅 500L 单个横截面积约为 0.5m²。染发剂生产线共设有 1 个 2000L 真空乳化锅，2 个 1000L 真空乳化锅、1 个 500L 真空乳化锅，敞露面积为 2.0×1+1.0×2+0.5×1=4.5m²。工艺氨气计算参数及计算如下表：

表 4-1 氨气的产生情况表

产品类型	染发剂		
工序	投料工序	搅拌乳化冷却	灌装
氨气参数	常温 25℃	工艺温度 80℃	常温 25℃
M	17		
V	0.4		
P	23.76	355	23.76
F	4.5		
G	1.2113	18.0978	1.2113
0.4%氨水 GZ (kg/h)	0.0048	0.0724	0.0048
年工作时间 (h/a)	139.5	1339.2	139.5
排放量 (t/a)	0.00068	0.09695	0.00068
总排放量 (t/a)	0.0983		
总产生速率 (kg/h)	0.041		
备注：①项目染发剂每批次每种原料投料时间为 5min，共 6 种原料，年共生产 279 批次，则投料时间为 139.5h； ②搅拌乳化冷却时间为 288min，年共生产批次为 279 批次，则乳化时间为 1339.2h； ③项目灌装工序每天工作 0.5h，年工作 139.5h，共设 4 台灌装机。 ④总产生速率按全年 2400h 计算。			

3) 有机废气

本项目仓库内VOCs主要来自少量易挥发原料，因化妆品成分多为低挥发

	<p>性有机物，且包装普遍采用密封/半密封设计（如带盖桶、泵瓶），因此仓库内VOCs只作定性分析。</p> <p>本项目生产过程中物料在投料、乳化、灌装工序及实验过程会产生一定量的有机废气，主要污染因子以VOCs表征。本项目日化用品的生产不涉及化学反应过程，主要是将各种原料混合、乳化，使之产生一种制品的性能。本项目拟将VOCs原辅料使用密闭的原料桶、密封包装袋封存，原料仓库相对密闭，原辅料运输过程均在密闭容器内，原料乳化时均在密闭设备和管道内输送，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。生产车间的真空锅等设备生产时均为密封，灌装时，产品是稳定状态，机器灌装后立即封盖，产品与空气接触的时间极短、面积小，故灌装过程产生的有机废气可以忽略不计，主要分析投料、乳化、实验过程产生的有机废气。</p> <p>生产有机废气</p> <p>根据项目原辅材料的性质，有机废气的主要污染物为 VOCs（醇类、酯类等）。有机废气的产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“268 日用化学产品制造行业系数手册”中 C2682 化妆品制造行业系数表的挥发性有机物的产污系数为 110 克/吨-产品，项目年产洗护用品、烫染用品共 3124.8t/a，则项目投料、乳化工序 VOCs 产生量约为 0.344 t/a。</p> <p>实验室有机废气</p> <p>本项目实验室有机废气主要来自化妆品样品配制过程中 VOCs 物料挥发产生的少量 VOCs，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-268 日用化学产品制造行业系数手册中，化妆品复配工艺的产污系数为 110g/t-产品。实验室试验样品每年约 0.51 吨，则实验室 VOCs 产生量约为 0.561kg/a。使用具有挥发性的试剂量极小，故实验室废气产生量很少。项目通过设置实验室橱窗和排气扇加强通风换气后无组织排放，对周边环境的影响较低。</p> <p>喷码有机废气</p> <p>本项目设有喷码工序，主要使用的油墨为丝印油墨，油墨用量为 15kg/a，根据油墨的 MSDS 报告可知，油墨的 VOCs 产生系数为 35%，则项目 VOCs</p>
--	--

的产生量为 5.25kg/a，每天喷码工序的工作时间为 1 小时，则产生速率为 0.0175kg/h。由于喷码工序产生的有机废气产生量较小，拟全部以无组织形式排放。

综上，本项目 VOCs 产生总量约为 0.349t/a。本项目具体产生情况见下表。

表 4-2 有机废气的产生情况表

产品类型	需乳化			/	/
工序	投料工序	搅拌、乳化工序	灌装	实验室	喷码
产品总量 (t/a)	3124.8			0.51	15kg
产污系数(g/t-产品)	110				35%
总产生量 (t/a)	0.344			0.000056	0.0053
产生量 (t/a)	0.343728			0.000056	0.00525
年工作时间 (h/a)	1618.2			300	300
各工序产生 速率 (kg/h)	0.8085			0.00019	0.0175
总产生速率 (kg/h)	0.145				
备注：①总产生速率按全年 2400h 计算。					

4) 异味（臭气浓度）

本项目生产过程中使用的原料易产生异味（臭气浓度、氨气），这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管、不作定量分析。由于生产过程中投料、灌装过程物料直接从密闭罐经泵引至真空乳化锅及容器，恶臭污染物主要在投料和出料时产生。

2、收集、处理和排放

1) 废气收集

根据建设单位提供的资料及设计方案，因生产工艺要求，本项目生产车间均需设计为十万级洁净车间。项目拟在搅拌锅、真空乳化锅投料口、灌装

出料口设置集气罩收集产生的废气，乳化及搅拌乳化冷却过程产生的废气经设备排气口与废气管道直连收集。总体抽排风按车间换气次数为 15 次/h，洗护乳化区域合计面积为 30.75 平方米，厂房高度为 3 米，则乳化区域换风风量设计为 $1383.75\text{m}^3/\text{h}$ ；烫染乳化区域合计面积为 164.39 平方米，厂房高度为 3 米，则烫染乳化区域换风风量设计为 $7397.55\text{m}^3/\text{h}$ ；实验室合计面积为 21.62 平方米，厂房高度为 3 米，则实验室换风风量设计为 $972.9\text{m}^3/\text{h}$ ；喷码房合计面积为 20 平方米，厂房高度为 3 米，则喷码房换风风量设计为 $900\text{m}^3/\text{h}$ ，原料仓库抽排风按换气次数为 8 次/h，原料仓库合计面积为 60.65 平方米，厂房高度为 3 米，则原料仓库换风风量设计为 $1455.6\text{m}^3/\text{h}$ ，整体风量总计 $12109.8\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑环保设备及抽风机运行工程中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值，因此总风量按 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

本项目生产废气经收集后经单独 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后，经楼顶 25m 高空排气筒 DA001 排放。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），全密封设备/空间-单层密闭负压的收集效率为 90%。

2) 废气处理与排放

各废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附对废气进行处理，处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。本项目在落实前述废气收集措施后，从设备排出的气体属于低浓度有机废气（ $\text{VOCs} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）；废气从设备散发出来时虽然带有一点温度，但经过水喷淋后得到冷却，处理前温度已经可以降至 40°C 以下。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50%~80%，而且污染物浓度明显偏低时，吸附效果并不显著。本项目有机废气产生浓度较低（ $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ），因此，本项目第一级吸附、第二级吸附的吸附效率均按 50% 计，则二级活性炭吸附装置总去除率 = $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ ，本项目按 75% 计；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行

业系数手册，喷淋塔/冲击水浴的处理效率为 85%，则粉尘处理效率为 85%。氨气极易溶于水，喷淋塔添加喷淋塔植物除臭剂提高处理效率，添加除臭剂后，喷淋塔除氨效率可以达到 70-90%，本评价按 85%取值。活性炭容易吸附非极性物质而氨气极性较强，活性炭不易吸附，因此活性炭吸附对氨气的处理效率以 0%计。综上所述，项目“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”的有机废气的去除效率为 75%，粉尘的去除效率为 85%，氨气的去除效率为 85%，环保处理后尾气通过高 25m 的排气筒 DA001 排放。

未被集气系统收集的废气经车间通排风，以无组织形式排放，废气产生及排放情况详见下表。

表 4-4 有机废气的产排情况表

产污工序			生产工序			实验室	喷码
污染物			氨	颗粒物	VOCs	VOCs	VOCs
总产生量（t/a）			0.0983	0.0055	0.344	0.000056	0.00525
年工作时间（h/a）			2400	2400	2400	300	300
有组织	设计排风量（m³/h）		15000	15000	15000	15000	15000
	收集效率（%）		90%	90%	90%	90%	90%
	产生情况	产生量（t/a）	0.088	0.005	0.3096	0.00005	0.004725
		产生速率（kg/h）	0.037	0.0021	0.129	0.000021	0.001969
		产生浓度（mg/m³）	2.46	0.14	8.59	0.0014	0.13
	拟采取的废气治理措施及去除效率	治理措施	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，添加除臭剂				
		去除效率	85%	85%	75%	75%	75%
	排放情况	排放量（t/a）	0.0133	0.0007	0.077	0.000013	0.00118
		排放速率（kg/h）	0.006	0.0003	0.032	0.0000053	0.00049
		排放浓度（mg/m³）	0.37	0.02	2.15	0.00035	0.03
无组织	产生情况	产生量（t/a）	0.0098	0.0006	0.0344	0.000006	0.000525
		产生速率（kg/h）	0.004	0.0002	0.014	0.000002	0.0002
总的排放情况		排放量	0.0231	0.0013	0.113		

		(t/a)			
	<p>综上所述，本项目氨气、有机废气和臭气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后，经 25m 高的排气筒（DA001）高空排放。VOCs 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值；有组织颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；氨气、臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准；生产过程产生的厂界无组织颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新扩改建厂界标准值；厂内无组织 VOCs 排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOC 无组织排放限值。</p>				

2、大气污染物排放核算与监测计划

表 4-5 工艺废气核算一览表

工序	排放形式	污染物	收集效率（%）	产生情况			治理措施				排放情况			排放时间	执行标准 mg/m ³
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m ³ /h	工艺名称	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
投料、 搅拌、 乳化、 实验 工序、 喷码 工序	有组织	颗粒物	90%	0.14	0.0021	0.005	15000	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，添加除臭剂	85%	是	0.02	0.0003	0.001	2400	120
		VOCs（NMHC）		8.73	0.131	0.314		75%	2.18		0.033	0.079	80（NMHC）		
		氨气		2.46	0.037	0.088		85%	0.37		0.006	0.013	14		
		臭气浓度		少量				/	少量			6000（无量纲）			
	无组织	颗粒物	/	/	0.0002	0.0006	/	/	/	/	/	0.0002	0.0006	1.0	
		NMHC		/	0.015	0.035	/	/	/	/	/	0.015	0.035	2.0	
		氨气		/	0.004	0.010	/	/	/	/	/	0.004	0.010	1.5	
		臭气浓度		少量			/	/	/	/	少量			20（无量纲）	

表 4-6 排气口设置一览表

排放形式	排放口类型	排放口名称及编号	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m ²	排气筒温度℃
			经度	纬度			
有组织	一般排放口	DA001 投料、搅拌、乳化、灌装、喷码废气排放口	112°13'8.843"E	22°44'8.191"N	25	0.55	25

3、废气污染防治可行分析

水喷淋塔：用于预处理，可高效去除废气中水溶性 VOCs（如醇类、酮类）、粉尘、漆雾及部分酸性/碱性污染物（化妆品厂常见溶剂挥发物、原料粉尘适配），且设备成本低、运行稳定，适合作为前端预处理单元，降低后续设备负荷。

干式过滤器：作为水喷淋后的“精过滤”，可截留喷淋未去除的细微粉尘、雾滴（如化妆品粉体原料扬尘、乳化工艺雾滴），防止活性炭吸附床堵塞，延长活性炭使用寿命，是衔接喷淋与吸附的关键单元，适配高风量下的预处理需求。

活性炭吸附：核心去除非水溶性 VOCs，活性炭的吸附原理可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要是通过活性炭去除液相和气相中的杂质。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，这使得它很容易吸收和收集杂质。像磁性一样，所有的分子都有相互吸引。活性炭不仅含有碳，而且还含有少量的化学结合、官能团形式的氧和氢，如羧基、羟基、酚类、脂类、醌类、醚类等。这些表面含有土壤氧化物或复合物，能与吸附物质发生反应，并与吸附物质结合，在活性炭表面聚集。处理过的有机废气可达到国家相关排放标准。

表 4-7 废气污染防治可行分析表

污染防治设施编号	主要工艺	生产设施	主要污染物	项目排放形式	污染防治措施	
					污染防治名称及工艺	是否为可行技术
DA001	投料、乳 化、灌装、 喷码	固定式真 空均质乳 化锅、搅 拌锅、喷 码机	VOCs、氨 气、臭气浓 度	有组织	“水喷淋+ 干式过滤器 +二级活性 炭吸附”处 理后引至 25m 排气筒 排放	是

备注：参考《排污许可证申请与核发技术规范日用化学产品制造工业》（HJ 1104-2020）表 A.2 日用化学产品制造工业有组织废气污染防治可行技术参考表中热加工产生的非甲烷总烃的可行技术为“冷凝+吸附；吸收；燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）；膜分离”，故本项目 VOCs 废气处理属于“吸附”，为可行性技术。本项目臭气浓度产生量很少，仅进行定性分析。

项目拟设置的设备参数：

1) 水喷淋塔

	材质：主体采用 PP 材质（耐腐蚀性强，适配化妆品厂弱酸碱废气，成本适中）；喷淋头采用 316L 不锈钢（防堵塞、耐磨损）；循环水泵采用 FRP 材质。			
	核心规格：			
	塔体直径：φ1800-2000mm（空塔气速取 1.2-1.5m/s，确保气液充分接触）；			
	塔体高度：6-7m（含储液槽高度 1.2-1.5m，喷淋层 2 层，填料层高度 1.5-2m，采用 PP 多面空心球填料）；			
	喷淋量：30-40m³/h（液气比 2.5-3.5L/m³）；			
	循环水泵功率：3-5.5kW（扬程 15-20m）；			
	进出口管径：DN300-DN350（法兰连接）。			
	2）干式过滤器			
	材质：外壳采用 Q235 碳钢喷塑（成本低、强度高）；滤材采用玻璃纤维毡（过滤精度 1-5μm，容尘量大，适配细微粉尘）。			
	核心规格：			
过滤面积：≥10 m²（过滤风速取 1.0-1.2m/s，避免滤材压差过大）；				
设备尺寸：1200×800×1000mm（长×宽×高，可设计为抽屉式，便于换滤材）；				
滤材数量：6-8 片（单片滤材尺寸 500×500mm，厚度 20-30mm）；				
进出口管径：DN300-DN350（与喷淋塔、活性炭塔管径匹配）；				
设计压差：≤1500Pa（超过时需更换滤材）。				
3）二级活性炭				
表 4-8 项目有机废气活性炭吸附装置设计参数一览表				
序号	项目	单位	设计参数	
			TA001 有机废气处理设施	
			第一级活性炭吸附装置	第二级活性炭吸附装置
1	处理设施编号	/	TA001	
2	处理风量	m³/h	15000	
3	吸附材质	/	蜂窝活性炭	

4	碘值	mg/g	650	
5	吸附材质密度	g/cm ³	0.45	
6	活性炭规格	mm	100×100×100	
7	碳层总填充厚度	mm	500	500
8	活性炭吸附层单层尺寸	mm	2500*2000*500	2500*2000*500
9	活性炭吸附层层数	/	2	2
10	过滤风速	m/s	0.83	0.83
11	有效停留时间	s	1.2	1.2
12	活性炭单次填充量	t/次	2.25	2.25
13	活性炭更换次数	次/年	2	2
14	活性炭总填充量	t/年	9	

4、非正常工况

表 4-9 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施失效,设备检修	颗粒物	0.17	0.0021	1.0	2	设备检修、废气设施故障时停产
			VOCs	10.91	0.131			
			氨气	3.07	0.037			
			臭气浓度	少量				

5、排放标准及大气环境监测要求

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

表 4-10 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》

	筒			(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准
		氨气 臭气浓度		
项目厂界四周		颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
		氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建厂界标准
		臭气浓度		
厂区内		NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限制

6、大气环境影响分析结论

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

(二) 废水环境影响和保护措施

1、水污染源强核算

本项目运营期间废水为员工生活污水和生产废水（设备清洗废水、洗瓶废水纯水制备废水、地面清洗废水、反渗透设备冲洗废水、实验清洗废水及喷淋塔废水）。

(1) 生活污水

本项目共有员工 18 名，年工作 280 天，项目不设食宿。本项目员工生活用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中国行政机构办公楼（无饭堂和浴室）中的先进值，按 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，则项目员工生活用水量为 180t/a 。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 162t/a ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。项目生活污水污染物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数、《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 县城平均值浓度，则原水平均浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 260\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 117\text{mg/L}$ 、SS 200mg/L 、氨氮 20.6mg/L 、总氮 28.4mg/L 、总磷 3.60mg/L 。根据粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数（第一批、试行）的通知》，其中一般生活污

水化粪池污染物去除率：COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、NH₃-N 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。

本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-11 本项目生活污水产排情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (162t/a)	产生浓度 mg/L	260	117	200	20.6
	产生量 t/a	0.042	0.019	0.032	0.0033
	排放浓度 mg/L	221	106.5	100	20
	排放量 t/a	0.036	0.017	0.016	0.0032
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/
	新成工业园北园污水处理厂进水标准	≤450	≤200	≤270	≤25
	较严值	≤450	≤200	≤270	≤25

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）第二时段三级标准和新成工业园北园污水处理厂接管标准的较严者汇入新成工业园北园污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入簕竹河。

（2）生产废水

生产废水主要包括设备清洗废水、浓水、反渗透设备冲洗废水、冷却废水、实验废水及喷淋塔废水。

①设备清洗废水

本项目需定期对真空乳化锅、油锅、灌装机、储罐等生产设备进行清洗。

每个设备在每个批次生产后均会清洗设备，根据建设单位采用的清洗工艺：首先采用自来水完成第一次清洗，其次采用纯水制备系统的纯水完成第二次清洗，均会产生设备清洗废水。

根据建设单位生产经验，每次乳化锅、油锅、储罐用水量为设备容量的 10%，每台灌装机清洗用水量为 25kg/台·次，共清洗 2 次，一次清水，一次纯水。

表 4-12 设备清洗用水统计表

序号	对应产品	设备名称	有效容积 (L)	设备数量 (台)	单台设备清洗用水量 (m³/台次)	每天清洗次数 (次/d)	清洗天数 (d/a)	全年清洗用水量 (m³/a)
1	沐浴露	搅拌锅	2000	1	0.2	2	280	112
2		移动储罐	1000	4	0.1	2	140*	112
3		自动灌装机	/	1	0.025	2	280	14
4	洗发露	搅拌锅	2000	1	0.2	2	280	112
5		移动储罐	1000	4	0.1	2	140*	112
6		自动灌装机	/	1	0.025	2	280	14
7	护发素	搅拌锅	2000	1	0.2	2	280	112
8		移动储罐	1000	4	0.1	2	140*	112
9		半自动灌装机	/	1	0.025	2	280	14
10	膏霜、乳液、洗面奶	真空乳化锅	500	1	0.05	2	280	28
11		移动储罐	1000	3	0.1	2	280	168
12		半自动灌装机	/	1	0.025	2	280	14
13	面膜液、爽肤水、啫喱水	搅拌锅	1000	1	0.1	2	280	56
14		移动储罐	1000	6	0.1	2	140*	168
15		半自动灌装机	/	1	0.025	2	280	14
16	染发膏、烫发水	搅拌锅	500	1	0.05	2	280	28
17		搅拌锅	1000	2	0.1	2	280	112
18		搅拌锅	2000	2	0.2	2	280	224
19		移动储罐	1000	14	0.1	2	140*	392
20		半自动灌装机	/	4	0.025	2	280	56
合计全年清洗用水量 (m³/a)								1974
*注：每批次生产仅用储罐 50%容量，单罐每 2 天使用一次。								

综上所述，本项目设备清洗用水量为 $1974\text{m}^3/\text{a}$ （洗护用水 $1162\text{m}^3/\text{a}$ 、染烫用水 $812\text{m}^3/\text{a}$ ），其中自来水用量为 $987\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用量为 $987\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.9 计，本项目清洗废水量为 $1776.6\text{t}/\text{a}$ （洗护废水 $1045.8\text{m}^3/\text{a}$ 、染烫废水 $730.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目普通清洗废水（ $1045.8\text{t}/\text{a}$ ）经沉淀后由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，染烫设备清洗废水（ $730.8\text{t}/\text{a}$ ）单独收集后，定期由槽罐车抽运排入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。

②洗瓶废水

项目采用洗护用品包装瓶灌装前会对瓶子进行清洗，采用自来水清洗一次，再用纯水清洗一次。洗护用品包装瓶用量约为 500 万瓶，按规格最大 500ml 的瓶子计算，清洗用水为容积的 10%，则每次清洗水量为 50ml，两次清洗水量为 100ml，洗瓶用水量为 $500\text{t}/\text{a}$ ，其中自来水用量和纯水用量各为 $250\text{t}/\text{a}$ 。纯水均来自纯水制备系统。污水排放系数按 0.9 计，则洗瓶废水产生量约为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。

③地面清洗废水

本项目生产车间、实验室地面需定时清洗，保持车间的整洁。生产车间为 4 层，车间地面每天清洗一次，地面清洗对水质要求不高，故清洗用水使用浓水，地面清洁日用水约 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ 。

表 4-13 车间地面清洗用水统计表

序号	车间名称	车间面积 (m^2)	用水系数 (L/m^2)	用水量 (t/a)	产污 系数	废水产 生量 (t/a)	废水产 生量 (t/a)
1	洗护车间	241.12	1.0	67.51	0.9	60.76	182.24
2	染烫车间	666.14	1.0	186.52	0.9	167.87	
3	实验室	57.05	1.0	15.97	0.9	14.38	
合计				270	/	243	243

	<p>项目一年需要冲洗 280 次（按年工作 280 天计），则地面清洗用水量 270 t/a，排放系数取 0.9，则车间地面清洗废水排放量为 243 t/a。其中普通废水拖地废水产生量为 60.76 m³/a，烫发剂车间拖地废水产生量为 182.24m³/a，普通废水经沉淀后由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，烫发剂拖地废水单独收集后，定期由槽罐车抽运排入万洋众创城污水处理站。</p> <p>④产品用水</p> <p>根据原料表可知，项目在生产产品时需要加入纯水，根据建设单位提供的资料，产品中纯水的用量为 2501.986t/a，全部进入产品中。</p> <p>⑤实验废水</p> <p>项目实验室用于全厂日化用品生产质量控制及研发服务，包括原辅料的质量控制、半成品的质量控制、成品的质量控制等，主要进行性状、水分检查、含量测定、细菌测定，实验废水主要来源于实验用玻璃器皿的清洗，清洗用水为纯水。纯水用量约为 0.5m³/d，140t/a，其中烫发剂产品出水用量为 0.2m³/d，56t/a。</p> <p>纯水均来自纯水制备系统。污水排放系数按 0.9 计，一年按 280 天计算总废水产生量为 126m³/a，其中其他产品实验室废水产生量约为 0.27m³/d，即 75.6m³/a，烫发剂实验室废水产生量为 0.18m³/d，即 50.4m³/a。</p> <p>⑥冷却废水</p> <p>项目冷却水不与产品直接接触，无添加任何药剂。项目冷却水循环使用，不外排，循环使用过程中有少量损耗，需定期补充消耗水分，循环泵流量为 8 m³/h，每天工作 8 小时，则每天的总循环水量为 64m³/d。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即补充水量为 1.28m³/d（358.4m³/a）。冷却水在循环蒸发过程中溶解盐类不断被浓缩，含盐量不断增加，为了将循环水中含盐量维持在适宜浓度，每半年更换一次，一次更换水量为 8t，即 16t/a。</p>
--	--

⑦蒸汽发生器废水

本项目物料乳化配制过程需采用蒸汽发生器加热，蒸汽经冷凝后循环使用，项目蒸汽发生器用水主要为补充蒸汽冷凝损失水及蒸汽发生器排污更换用水，蒸汽发生器用水为纯水。本项目共设有 2 台 0.5t/h 蒸汽发生器，每台锅炉平均运行时间约为 8 小时/天，年工作 280 天，共 2240 小时/年，额定蒸发量约为 1120t/a，该蒸汽冷凝后回流至蒸汽发生器循环使用，根据建设单位经验系数，蒸汽发生器蒸汽冷凝损失约占总蒸汽循环量的 5%，估算得出项目冷凝损失水约为 56t/a。同时，为保证蒸汽用水水质稳定及防止管路结垢，本项目蒸汽发生器需定期排放部分循环用水，年排污水量约占总蒸汽循环量的 10%，约为 112t/a（约为 0.4t/d），水质较为简单。因此，本项目天然气蒸汽发生器每年需补充用水为 168t/a（约为 0.6t/d）。

⑧反渗透设备冲洗废水

本项目使用二级反渗透 RO 装置制备纯水，二级反渗透 RO 装置在使用过程中需要定期进行清洗，约 10 天冲洗一次，每次用水量约 0.5m³，故反渗透设备冲洗用水量为 14m³/a，废水产生量按 90%计算，则每年产生的反渗透设备冲洗废水量为 12.6m³。

⑨喷淋塔废水

本项目产生的有机废气、粉尘进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，喷淋塔主要处理粉尘、氨气。喷淋塔循环水量根据液气比 2L/m³ 核算，DA001 排气筒废气风量为 15000m³/h，则废气喷淋塔循环水量为 30m³/d（8640m³/a），配套循环水池尺寸为 2*1.5*1.5m，则储水量为 3m³。喷淋废水经喷淋塔配套循环水池循环后使用，由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充损耗水，项目废气喷淋用水进出温度差别不大，因此可忽略蒸发损失，损耗补充用水主要包括风吹损失和排污损失，风吹损失约占循环水量的 0.1%，即 0.03m³/h（165.888m³/a）。喷淋废水循环一段时间后需定期排放，约 3 个月更换 1 次，每次更换的水量为 3m³，则每年需要更换水量约为 12m³/a。即喷淋塔年用水量为 177.888m³/a，排放产生废水产生量为

12m³/a。喷淋塔对水质要求不高，故喷淋塔用水使用浓水。

⑩浓水

本项目清洗设备用纯水 987t/a，洗瓶用纯水 250t/a，产品组分使用纯水 2501.986m³/a，实验室用纯水 140t/a，蒸汽发生器用水 168t/a，反冲洗用水 14t/a，合计纯水使用量为 4109.986m³/a。使用二级反渗透 RO 装置制作纯水，纯水制备率为 60%，则纯水制备总用水量为 6849.977m³/a，即本项目浓水产生量为 2739.991m³/a。浓水产生后暂存在水箱，部分浓水可回用地面拖地用水（270t/a）和喷淋塔用水（165.888t/a）后，剩余的部分（2304.103m³/a）作为废水处理。

综上，设备清洗废水（1776.6m³/a）、洗瓶废水（450m³/a）、场地拖地废水（243m³/a）、实验室废水（126m³/a）、冷却废水（16m³/a）、蒸汽发生器废水（112m³/a）、纯水制备系统冲洗废水（12.6m³/a）、喷淋塔废水（12m³/a）、纯水制备系统浓水（2304.103m³/a）组成本项目的生产废水，本项目生产废水产生量为 5052.303m³/a，其中普通生产废水产生量为 4076.863m³/a，烫发剂产品生产废水产生量为 975.44m³/a。

项目设一个沉淀池处理普通生产废水，普通生产废水经沉淀池处理后通过万洋众创城园区排水管网汇入万洋众创城污水处理站处理。

设一个集水池专门收集烫发剂产品废水，染烫产品废水单独收集后，由槽罐车抽运排入万洋众创城污水处理站。

A、普通生产废水源强

普通生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、LAS、石油类、氨氮。各污染物浓度参考《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》中的表 7、表 8 化妆品行业部分企业污染物产排情况调查数据，详见下表所示。

表 4-14 项目生产废水主要污染物及其污染物浓度（单位：mg/L）

名称	生产品种	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	LAS	石油类	NH ₃ -N
《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》表 7	洗发、护发类	2047	1457	1288	--	12	22.8

《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》表 8	洗发、护发类	424	268	111	--	--	--
	洗发、护发、护肤类	300	40	53	7.2	--	4.5
	洗发、护发类	72	27	69	0.01	0.7	1.2
本项目取值（平均值）		881.8	508.0	470.0	3.6	39.2	13.3

表 4-15 普通生产废水污染物产生与排放情况一览表

废水类型	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	LAS	石油类	NH ₃ -N
生产废水	产生浓度 (mg/L)	881.75	508	470	3.605	39.23	13.325
4076.863t/a	产生量 (t/a)	3.595	2.071	1.916	0.015	0.160	0.054
处理设施 “/”							
	排放浓度 (mg/L)	881.8	508.0	470.0	3.6	39.2	13.3
	排放量 (t/a)	3.595	2.071	1.916	0.015	0.160	0.054
万洋众创城污水处理站其他生产废水进水水质要求		≤5000	≤2000	≤1000	≤200	≤100	≤60

普通生产废水产生浓度可满足《万洋众创城污水处理站进水标准》中的其他生产废水进水标准，由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。

B、染烫产品生产废水源强

染烫生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、pH、BOD₅、氨氮、苯胺类化合物、石油类、LAS。污染物浓度参考《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》中的表 7 及类比《广东哲萱生物科技有限公司年产染烫用品 1200 吨、洗护用品 500 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据。类比情况详见下表。

表 4-16 项目染烫生产废水主要污染物及其污染物浓度（单位：mg/L）

名称	生产品种	COD	BOD	SS	石油类	氨氮
《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》表 7	染发类、彩妆类	7000	2000	1500	28	10

表 4-17 项目类比情况一览表

项目名称	产品及规模	工艺	原辅材料	与本项目分析
《广东哲萱生物科技有限公司年产染烫用品 1200 吨、洗护用品 500 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告表》	染发剂 800t/a、烫发剂 400t/a、洗发水 200t/a、护发素 200t/a、沐浴露 100t/a、	原料、称量、搅拌、均质乳、冷却、检测、静置、灌装、包装入库	半胱胺盐酸盐、丙二醇、单乙醇胺、椰油酰胺丙基甜菜碱、羊毛脂 PEG-75、壬基酚聚醚-14、香精、EDTA 二钠、过氧化氢、羟乙二磷酸、C18-16 醇、三辛酸癸酸甘油酯 (GTCC)、十八烷基三甲基氯化铵、乳化蜡 (3354)、HHR250 羟乙基纤维素、苯乙烯/丙烯酸(酯)类共聚物、鲸蜡硬脂醇聚醚-25、二甲基硅油 (PMX-200 350t 粘二甲基硅油 (PMX-200 350t 粘、双甘油酯脂肪酸酯、巯基乙酸、氢氧化钠、油性羊毛脂、锡酸钠、721 聚氧乙烯 (21) 硬脂醇醚、丙烯酸聚合物 (卡波姆)、对苯二胺、间苯二胺、异抗坏血酸 (异 VC)、苯基甲基吡唑啉酮、氢氧化铵 (25%氨水)、碳酸氢铵、聚二甲基硅氧烷、环五聚二甲基硅氧烷、山箭基三甲基氯化铵、山箭酰胺丙基二甲胺、氨端聚二甲基硅氧烷、乳酸、水解小麦蛋白、羟乙基纤维素、霍霍巴籽油、苯氧乙醇、月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚硫酸酯钠、月桂醇聚醚硫酸酯钠、聚季铵盐-7、氯化钠、异硬脂酰乳酸酸钠、PPG-3 苯基醚肉豆蔻酸酯、柠檬酸、纯水	与本项目基本一致

根据表 4-17 可知，以上项目的废水监测数据对本项目具有参考价值，可用于类比本项目水质数据。根据《广东哲萱生物科技有限公司年产染烫用品 1200 吨、洗护用品 500 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，本评价参考取最大值为本项目生产废水中污染物的浓度。

表 4-18 烫发剂产品生产废水污染物取值情况一览表

废水类型	pH	CO D	BO D	SS	石油 类	氨氮	苯胺 类化 合物	LAS
《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》中的表 7-染发类、彩妆类	/	7000	2000	1500	28	10	/	/
类比项目浓度	8	6700	2310	1574	37.9	52.8	0.98	0.05 9
最大值	8	7000	2310	1574	37.9	52.8	0.98	0.05 9

生产废水产生情况见下表。

表 4-19 烫发剂产品生产废水污染物产生与排放情况一览表

废水类型		pH	CO D	BO D	SS	石油 类	氨氮	苯胺 类化 合物	LAS
染烫类产品 生产废水 (975.44t/a)	产生浓度 (mg/L)	8	7000	2310	1574	37.9	52.8	0.98	0.05 9
	产生量 (t/a)	/	6.82 8	2.25 3	1.53 5	0.03 7	0.05 2	0.00 1	0.00 006
万洋众创城污水处理站其 他生产废水进水水质要求		4~6	≤150 00	≤400 0	≤50 0	≤140	≤60	≤5	≤800

2、废水治理措施可行性分析

(1) 废水排放情况：

普通生产废水的产生浓度能达到广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站进水标准，直接经市政污水排入万洋众创城污水处理站，处理后再通过新兴县新成工业园北园污水处理厂污水管网排入新兴县新成工业园北园污水处理厂集中处理，达标后排入簕竹河。染烫产品废水由于浓度较高，需要经单独收集后，由槽罐车抽运排入万洋众创城污水处理站预处理后，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。

(2) 污水站、污水处理厂情况

广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站概况：

根据《广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站项目环境影响报告书》（云环（新兴）审〔2023〕40号），万洋众创城污水处理站纳污范围包括新兴万洋一至四期范围内企业产生的生产废水。新兴万洋一至四期范围内企业产生的生产其他综合生产废水经污水收集管网排入广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站进行集中处理，生产废水处理后与生活污水（经市政生活污水收集管网收集）经新成工业园北园污水管道排至新成工业园北园污水处理厂处理。

广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站工艺：

全厂污水处理规模为 1400m³/d，总占地面积 2080 平方米。一期处理规

模 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，二期处理规模 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，目前一期工程已建成投入使用，目前处理站剩余处理余量为 $530\text{m}^3/\text{d}$ 。

其中，一期的染发剂废水预处理工艺为“絮凝+芬顿+混凝沉淀”，二期的染发剂废水预处理工艺为“絮凝+铁碳微电解+芬顿+混凝沉淀”；一二期对综合废水处理工艺均为“混凝气浮+水解酸化+UASB+A/O+备用反应池+生化沉淀池+备用脱色池”。一期和二期共用的构筑物包括事故池、格栅井、集水池、集水池操作间、化学药品仓库、危化品仓、污泥堆放区等。

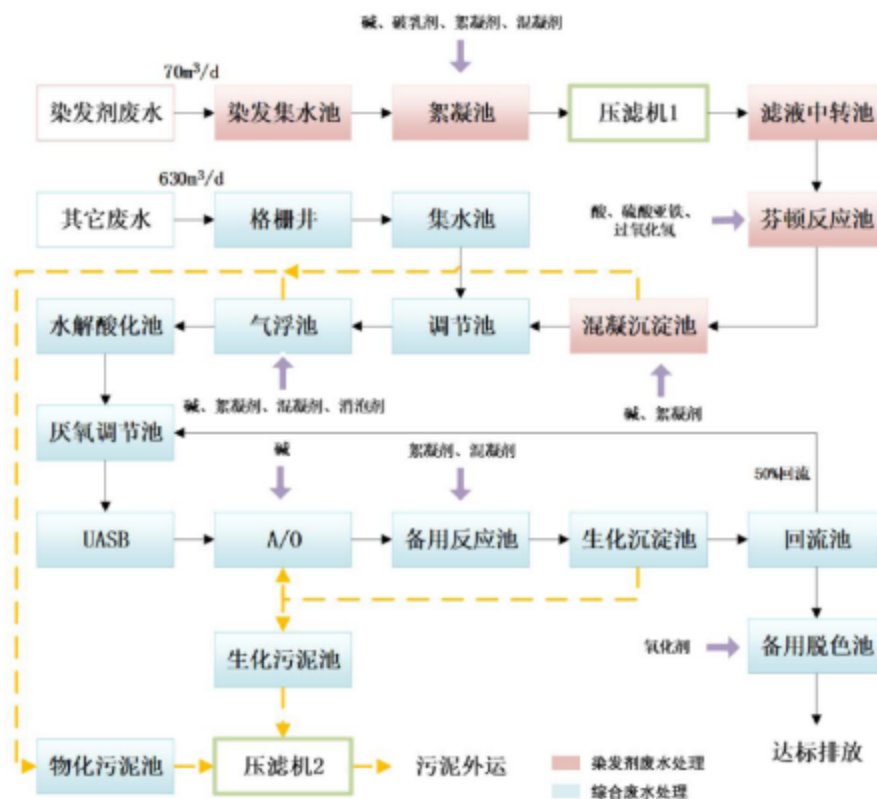


图 4-1 万洋众创城污水站处理工艺流程

新成工业园北园污水处理厂概况：

《新兴县新成工业园北园污水处理（一期）BOT 项目环境影响报告书》已于 2023 年 5 月获取云浮市生态环境局批复，文号（云环（新兴）审（2023）6 号），新兴县新成工业园北园污水处理厂（一期）位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园，拟分一、二期两期建设，整个污水处理厂设计规模为 1.5 万 m^3/d ，其中本项目为一期设计规模 $7500\text{m}^3/\text{d}$ 。目前一期工程已建成投入

	<p>使用，目前处理站剩余处理余量为 3720m³/d。</p> <p>项目主要收集新成工业园北园一期、二期企业生活污水和预处理达标的生产废水（不含涉重金属废水）。</p> <p>新成工业园北园污水处理厂工艺说明：</p> <p>项目污水处理采用“粗细格栅及进水泵房+调节池+细格栅+曝气沉砂池+AAO 生化池+二沉池+磁混凝沉淀+次氯酸钠消毒”组合工艺。</p> <p>根据新成工业园北园规划及现状地形，部分地势较低的污水需要通过厂外污水提升泵站提升至较高地势的管网，然后通过重力流自流到本项目污水处理厂。</p> <p>经过集中收集而来的污水首先进入污水处理厂内提升泵站，对水流起到缓冲及调节的作用，内部放有粗格栅，对污水中大颗粒悬浮物进行处理去除。经过粗格栅处理后水中 COD、SS 等一定程度上降低，栅渣通过外运处理。</p> <p>将污水排入调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。在提升泵站和机械格栅后设置事故应急池，污水处理厂日常运行过程中对于突发事故废水统一切换到应急风险池；污水经调节后经过细格栅和曝气沉砂池对悬浮物的进一步去除，水中比重较大的无机颗粒等物质已基本去除，减少对后续工艺的负荷。</p> <p>自曝气沉砂池出来的污水经计量后进入 AAO 池，然后经二沉池后，上清液经过混凝、高效沉淀进一步除磷，再经次氯酸钠消毒后即可达标排放。</p> <p>本项目污水处理生物处理部分为 A/A/O 池，其由厌氧池、缺氧池、好氧池构成。厌氧池安装潜水搅拌器，以保证污水及回流污泥均匀混合和防止污泥沉降。厌氧池中，积聚在污泥团中的磷被释放出来，但由于在好氧状态下的富磷吸收现象，使得释放出的磷重新被污泥吸收，所以通过及时排除剩余污泥可以达到去除污水中磷的目的。</p> <p>厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水在此得到均匀混合，由于混合液呈缺氧状态，使得反硝化反应在此得以实现；污水中的大部分氮因此而被去除；缺氧池安装 1 台潜水搅拌器，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉</p>
--	---

	<p>降。</p> <p>好氧池为了提高设备利用率，以及氧气的利用率，达到降低能耗，减少占地及基建投资之目的，采用微孔曝气的方式，空气由鼓风机提供。好氧池安装潜水搅拌器，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉降。好氧池出水后进入二沉池进行沉淀，接着进入磁混凝沉淀池。磁混凝沉淀池通过自动投加 PAC、PAM 等化学药剂进行化学除磷、以及对污染物杂质的截留作业对污水进行深度处理，进一步去除 P、COD_{Cr}、SS 等；磁混凝沉淀池出水后通过次氯酸钠消毒后即可满足排放要求，达标尾水回用部分临时贮存在回用水池，剩余通过园区尾水管道外排簕竹河。</p> <p>生化池的剩余活性污泥以及化学絮凝沉淀产生的污泥定期排入污泥暂存池，然后通过污泥泵抽送至脱水机房。污泥经浓缩脱水后含水率约 60%，污泥外运处置，上清液则回流至提升泵站再进行处理。</p>
--	--

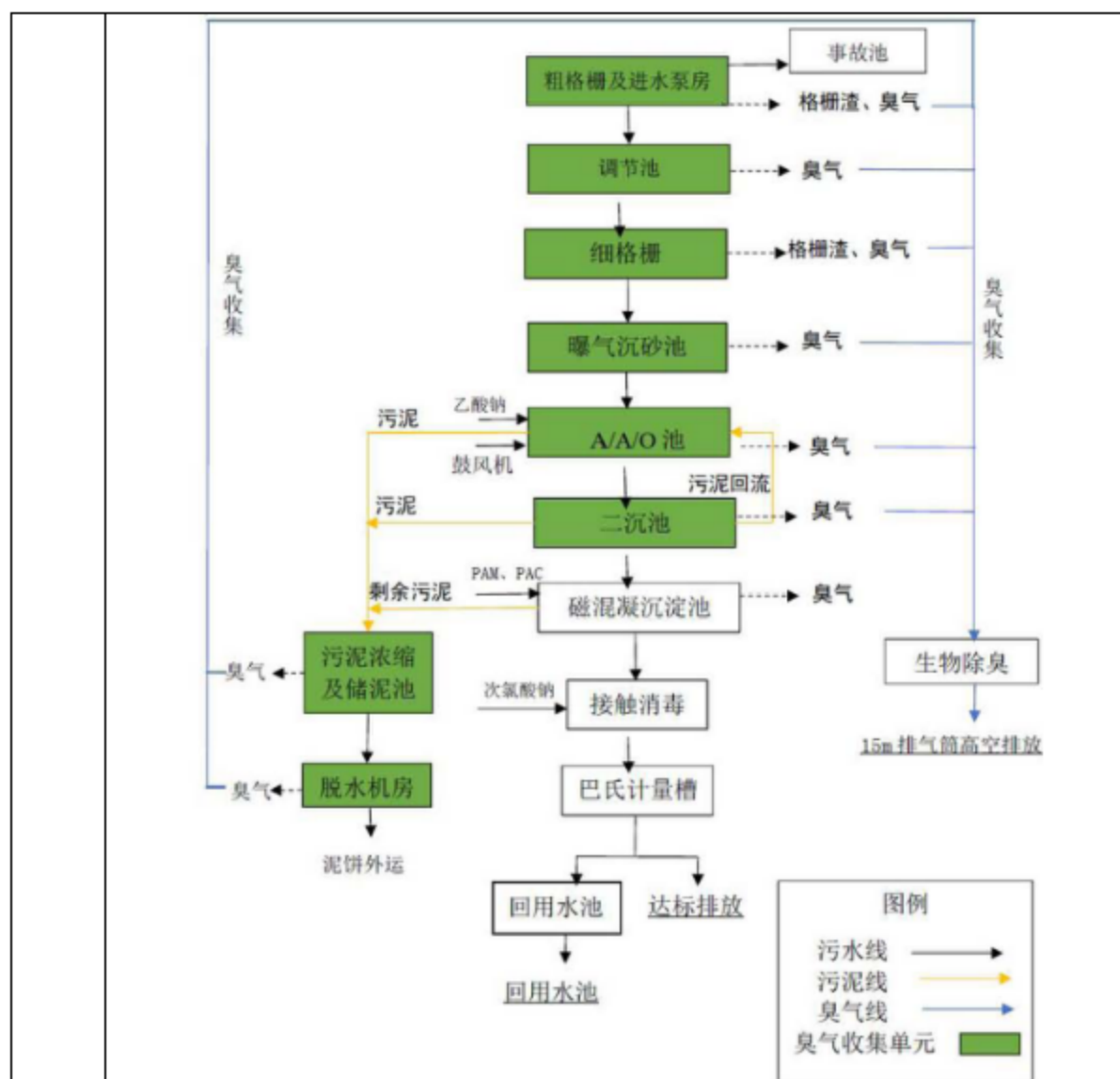


图 4-2 新成工业园北园污水处理厂处理工艺流程

(2) 废水依托治理措施可行性分析

生产废水依托万洋众创城污水处理站治理措施可行性：

本项目位于新兴万洋二期范围内，属于万洋众创城污水处理站纳污范围，本项目属于日化产品生产企业，产生的废水也属于万洋众创城污水处理站处理废水对象，根据表 4-5 可知，本项目生产废水的产生浓度可满足万洋众创城污水处理站进水水质要求。

本项目生产废水排放量约为 $5240.621\text{m}^3/\text{a}$ ，折合每日产生量为 $18.72\text{m}^3/\text{d}$ ，万洋众创城污水处理站设计处理规模为 $1400\text{m}^3/\text{d}$ ，一期处理规模 $700\text{m}^3/\text{d}$ ，

	<p>二期处理规模 $700\text{m}^3/\text{d}$, 目前一期工程已建成投入使用, 剩余处理量 $530\text{m}^3/\text{d}$, 则本项目占其日处理规模的 3.53%, 不会对万洋众创城污水处理站带来冲击。</p> <p>生活污水和生产废水依托新成工业园北园污水处理厂治理措施可行性: 本项目生活污水和生产废水中排放量约为 $5402.621\text{m}^3/\text{a}$, 折合每日产生量为 $19.295\text{m}^3/\text{d}$, 新成工业园北园污水处理厂设计处理规模为 $7500\text{m}^3/\text{d}$, 剩余处理量 $3720\text{m}^3/\text{d}$, 则本项目占其日处理规模的 0.52%, 不会对新成工业园北园污水处理厂带来冲击。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施

3、废水排放达标情况分析

表 4-19 废水污染源达标排放情况分析表

废水类别	污染物种类	排放方式	污染物产生情况				治理设施		污染物排放情况				执行标准		达标情况
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 (%)	核算方法	废水排放量 t/a	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准名称	浓度限值 (mg/L)	
生活污水	COD _{Cr}	间接排放	类比法	162	260	0.042	三级化粪池	15%	系数法	162	221	0.036	新成工业园北园污水处理厂进水标准	≤450	达标
	BOD ₅				117	0.019		9%			106.5	0.017		≤200	
	SS				200	0.032		50%			100	0.016		≤270	
	NH ₃ -N				20.6	0.0033		3%			20	0.0032		≤25	
普通生产废水	COD _{Cr}	间接排放	类比法	4076.863	881.75	3.595	/	/	物料衡算方法	4076.863	881.75	3.595	万洋众创城污水处理站进水标准（其他生产废水）	≤5000	达标
	BOD ₅				508	2.071					508	2.071		≤2000	
	SS				470	1.916					470	1.916		≤1000	
	LAS				3.605	0.015					3.605	0.015		≤200	
	石油类				39.23	0.16					39.23	0.16		≤100	
	NH ₃ -N				13.325	0.054					13.325	0.054		≤60	
烫发剂生产废水	COD _{Cr}	间接排放	类比法	975.44	7000	6.828	/	/	物料衡算方法	975.44	7000	6.828	万洋众创城污水处理站进水标准（烫发产品废水）	≤15000	达标
	BOD ₅				2310	2.253					2310	2.253		≤4000	
	SS				1574	1.535					1574	1.535		≤500	
	石油类				37.9	0.037					37.9	0.037		≤140	
	氨氮				52.8	0.052					52.8	0.052		≤60	
	苯胺类化合物				0.98	0.001					0.98	0.001		≤5	
	LAS				0.059	0.00006					0.059	0.00006		≤800	

4、水污染物排放基本情况

表 4-20 废水排放口设置及污染物监测计划一览表

排放口编号及名称	地理坐标		类型	排放方式	排放去向	排放规律	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	浓度限值 (mg/L)
	经度	纬度									
生活污水	112°13'8"	22°44'7"	一般	间接	新成工业	间断排放，排	接驳检	COD _{Cr}	1次/	新成工业	≤450

水 DW001	.809'E	715'N	排放 口	排放	园北园污 水处理厂	放期间流量 不稳定,但有 周期性规律	测井	BOD ₅	年,每 次监 测 1 天	园北园污 水处理厂 进水标准	≤200
								SS			≤270
								NH ₃ -N			≤25
								COD _{cr}			≤5000
								BOD ₅			≤2000
								SS			≤1000
								LAS			≤200
								石油类			≤100
								NH ₃ -N			≤60
								接驳检 测井			1 次/ 年,每 次监 测 1 天
生产废 水 DW002	112°13'9 .070'E	22°44'8. 267'N	一般 排放 口	间接 排放	万洋众创 城污水处 理站	间断排放,排 放期间流量 不稳定,但有 周期性规律	接驳检 测井	COD _{cr}	1 次/ 年,每 次监 测 1 天	万洋众创 城污水处 理站的生 产废水进 水水质要 求	≤5000

5、水环境影响分析结论

本项目所在的水环境功能区属于达标区,所属的水环境控制单元水质良好,水污染控制和水环境影响减缓措施有效,废水可以实现达标排放,依托万洋众创城污水处理站具备可行性,不会造成簕竹河水质下降,地表水环境影响可以接受。

(三) 噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目的主要噪声源有:项目作业时产生的生产设备运行时的噪声,根据类比分析,噪声源强为 60-85dB(A),该项目主要采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施控制噪声源对周边声环境的影响。为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度,采用半自由场点声源随距离衰减公式计算本项目噪声对环境的影响。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m				运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	x	y	z		东	南	西	北		

	1	车间	搅拌锅 1	1	70	13	11	13.5	合理布局,采取 减震、隔 声、降噪 措施	3	11	13	37	昼间 8h	20
	2		自动灌装机 1	1	65	15	29	13.5		31	5	15	19	昼间 8h	20
	3		搅拌锅 2	1	70	11	11	13.5		5	11	11	37	昼间 8h	20
	4		自动灌装机 2	1	65	15	26	13.5		31	2	15	22	昼间 8h	20
	5		搅拌锅 3	1	70	11	13	13.5		5	13	11	35	昼间 8h	20
	6		半自动灌装机 1	1	65	18	29	13.5		28	5	18	19	昼间 8h	20
	7		真空乳化锅	1	70	11	14	13.5		5	14	11	34	昼间 8h	20
	8		半自动灌装机 2	1	65	19	31	13.5		27	7	19	17	昼间 8h	20
	9		搅拌锅	1	70	13	14	13.5		3	14	13	34	昼间 8h	20
	10		半自动灌装机 3	1	65	18	28	13.5		28	4	18	20	昼间 8h	20
	11		搅拌锅 4	1	70	2	21	13.5		14	21	2	27	昼间 8h	20
	12		搅拌锅 5	1	70	2	25	13.5		14	25	2	23	昼间 8h	20
	13		搅拌锅 6	1	70	2	29	13.5		14	29	2	19	昼间 8h	20
	14		搅拌锅 7	1	70	2	33	13.5		14	33	2	15	昼间 8h	20
	15		搅拌锅 8	1	70	2	37	13.5		14	37	2	11	昼间 8h	20
	16		半自动灌装机 4	1	65	21	46	13.5		25	22	21	2	昼间 8h	20
	17		半自动灌装机 5	1	65	21	43	13.5		25	19	21	5	昼间 8h	20
	18		半自动灌装机 6	1	65	21	40	13.5		25	16	21	8	昼间 8h	20

	19	半自动灌装机 7	1	65	21	37	13.5		25	13	21	11	昼间 8h	20
	20	纯水机	1	60	24	25	13.5		22	1	24	23	昼间 8h	20
	21	臭氧发生器 1	1	65	26	25	13.5		20	1	26	23	昼间 8h	20
	22	臭氧发生器 2	1	65	25	25	13.5		21	1	25	23	昼间 8h	20
	23	冷却塔	1	75	1	17	13.5		45	17	1	31	昼间 8h	20
	24	空压机	1	85	4	17	13.5		42	17	4	31	昼间 8h	20
	25	电加热式蒸汽发生器 1	1	65	26	26	13.5		20	2	26	22	昼间 8h	20
	26	电加热式蒸汽发生器 2	1	65	25	26							昼间 8h	20
	27	电热恒温培养箱	1	65	38	31	13.5		8	7	38	17	昼间 8h	20
	28	生化培养箱	1	70	38	30	13.5		8	6	38	18	昼间 8h	20
	29	电冰箱	1	55	38	32	13.5		8	8	38	16	昼间 1h	20
	30	台式干燥箱	1	60	31	26	13.5		15	2	31	22	昼间 1h	20
	31	电动离心机	1	60	36	28	13.5		10	4	36	20	昼间 1h	20
	32	泡沫仪	1	60	36	28	13.5		10	4	36	20	昼间 1h	20
	33	旋转黏度计	1	60	37	28	13.5		9	4	37	20	昼间 1h	20
	34	高速分散均质机	1	60	38	28	13.5		8	4	38	20	昼间 1h	20

35		电动搅拌机	1	60	38	28	13.5		8	4	38	20	昼间 1h	20
36		恒温水浴	1	50	39	28	13.5		7	4	39	20	昼间 1h	20

注：项目坐标原点以项目车间建筑西南角为原点（0,0），南边界为 X，西边界为 Y。

表 4-22 本项目噪声声源调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	设备数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			采取的声源控制措施减低的噪声级	采取设施后声压级	运行时段（h）
			声压级 dB(A)		X	Y	Z			
1	风机	1	85	减震	50	3	24	20	65	昼间 8h

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声预测按室内和室外两种声源进行分别核算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，20dB(A)。

墙体隔声：本项目墙体为单层墙体，参照《噪声污染物控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151页表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为45.0dB(A)，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，本项目隔声量在20dB（A）左右。

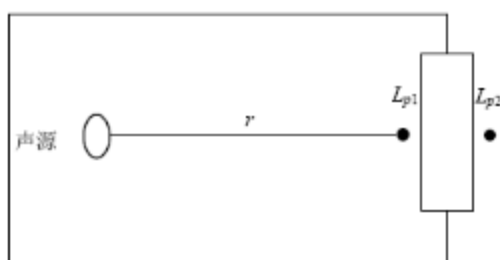


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可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：

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

	<p>式中：L_{pi}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p> <p>L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>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，$Q=8$。项目设备均放在室内地面上，仅与地面接触，则 Q 取 2。</p> <p>R——房间常数；$R=Sa/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数。水泥地吸声系数为 0.02；厂房表面积为 $4320m^2$。</p> <p>r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m，详见表 4.2-14 的室内声源到建筑物东、南、西、北边界的距离。</p> <p>然后按下式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：</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$ <p>式中：$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>L_{pij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；</p> <p>N——室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>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；</p> <p>$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。</p> <p>然后按下式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。</p>
--	--

	$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>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；</p> <p>$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；</p> <p>S——透声面积，m^2，东面建筑物总透声面积约为 $27m^2$，南面建筑物总透声面积约为 $17.5m^2$。</p> <p>然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。</p> <p>②室外声源声功率级计算方法</p> <p>对室外声源只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：</p> $LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ <p>式中：$LA(r)$——距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；</p> <p>$LA(r_0)$——距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；</p> <p>r——衰减距离，m；建筑物距离各厂界均为 1m；</p> <p>r_0——距声源的初始距离，取 1 米。</p> <p>各声源在预测点产生的合成声级计算公式：</p> <p>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：</p> $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$ <p>式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；</p> <p>t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；</p> <p>T——用于计算等效声级的时间，s；</p> <p>N——室外声源个数；</p> <p>M——等效室外声源个数。</p> <p>预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算：</p>
--	---

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

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

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)。

3、预测结果和影响分析

本项目对项目内的声源通过叠加后进行预测，在采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 87.2dB(A)。本项目墙体为单层墙体，参照《噪声污染物控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2 砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为 45.0dB(A)，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，本项目隔声量在 25dB(A) 左右。本项目厂界噪声贡献值的结果见下表。

表 4-23 运营期项目昼间噪声对厂界的贡献值一览表

预测点	噪声贡献值 dB(A)	3 类标准 /dB(A) 昼间	标准来源	达标情况
东厂界	57.32	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准	达标
南厂界	51.82	65		达标
西边界	53.84	65		达标
北边界	56.46	65		达标

项目夜间不生产，由预测结果可知，项目建成后，采取有效噪声污染防治措施后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，不会对周围环境产生明显不良影响。项目 50m 范围内无声环境敏感点。

4、内部噪声源降噪措施建议

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

②对噪声传播进行有效治理，项目主要产噪设备尽量放置车间室内，并将高噪声设备设置在隔板或隔间内，室外的废气处理设施均设置 4m 高的声屏障，噪声均可得到一定程度的阻隔；

③避免在午休时间和夜间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

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

5、噪声监测要求

表 4-24 项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目边界外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

（四）固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物源强分析

（1）员工生活垃圾

本项目共有员工 18 人，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为 0.5~1kg/（d·人）。本项目员工均不在厂区就餐，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，则产生的生活垃圾量为 9kg/d，即 2.52t/a（工作时间 280 天）。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废原料包装材料

本项目在生产过程中会产生废原料包装材料，产生量约为 1.0t/a。废原料包装材料属于一般固废，具有回收价值，收集后交废品回收站回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW17 可再生类废物-非特定行业，固体废物代码：900-005-S17。

②废成品包装材料

产品包装时会产生废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，产生量约为 0.15t/a。废成品包装材料属于一般固废，具有回收价值，收集后交废品回收站回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW17 可再生类废物-非特定行业，固体废物代码：900-005-S17。

③不合格品

	<p>本项目生产过程会产生一定量的不合格产品，不合格品的产生量约为 0.85t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW59 其他工业固体废物-非特定行业，固体废物代码：900-099-S59，不合格品交由相关有处理能力的单位处置。</p> <p>④废碳滤层、反渗透膜、废树脂</p> <p>本项目制备纯水过程中会产生少量废碳滤层、反渗透膜、废树脂，产生量约为 0.2t/a，设备厂商定期上门维护保养，定期上门更换废碳滤层及反渗透膜、废树脂，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目纯水制备过程中产生的废碳滤层、反渗透膜、废树脂不属于危险废物，收集后交设备厂商回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW59 其他工业固体废物-非特定行业，固体废物代码：900-008-S59。</p> <p>⑤不沾染废包装桶</p> <p>液体原辅料使用过程会产生废包装桶，本项目桶装原料用量为 402.5t/a，共需使用 160kg/桶 931 个、200kg/桶 93 个、250kg/桶 234 个、200kg/桶 188 个、50kg/桶 274 个、170kg/桶 44 个、50kg/桶 89 个、50kg/桶 424 个、40kg/桶 56 个、200kg/桶 218 个、20kg/桶 189 个、20kg/桶 84 个、200kg/桶 67 个、25kg/桶 1094 个，90%的不沾染原料桶由原料提供商回用作原始用途。约为 3985 个/a，平均每个按 0.3kg 计，则不沾染废包装桶产生量约为 1.255t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW17 可再生类废物-非特定行业，固体废物代码：900-005-S17。</p> <p>⑥滤渣</p> <p>项目过滤工序会产生少量滤渣，产生量为 0.24t/a，由于项目原辅料不含有毒有害物质，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW59 其他工业固体废物-非特定行业，固体废物代码：900-099-S59，滤渣交由相关有处理能力的单位处置。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①废实验样品</p>
--	--

	<p>化验室、培养室、微检室、留样室等实验区进行实验的过程中会产生一定量的废液等，同时实验过程废弃的试剂容器因沾染了试剂也属于危险废物，沾染了试剂的容器和实验过程中产生的废液等统一作为实验室废弃物处理。本项目留样检测的样品约 0.51t/a，废弃的试剂容器类比同类型的项目产生量，本项目实验室废弃物的产生量约为 0.51t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废弃物属于编号为 HW49 其他废物的危险废物，废物代码 900-047-49，建设单位对其收集后暂存于危险废物暂存间，统一交有资质单位处理。</p> <p>②沾染废包装桶</p> <p>液体原辅料使用过程会产生废包装桶，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），由原料提供商回用作原始用途。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过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”要求，项目包装桶交由厂家回收用于原始用途，不纳入固体废物管理中。但长期使用过程包装桶破损后需进行更换，本项目桶装原料用量为 402.5t/a，共需使用 160kg/桶 931 个、200kg/桶 93 个、250kg/桶 234 个、200kg/桶 188 个、50kg/桶 274 个、170kg/桶 44 个、50kg/桶 89 个、50kg/桶 424 个、40kg/桶 56 个、200kg/桶 218 个、20kg/桶 189 个、20kg/桶 84 个、200kg/桶 67 个、25kg/桶 1094 个，长期使用过程包装桶发生破损的占比数量情况不大，需更换的废包装桶产生量按 10%/a 计，约为 3985 个/a，每个按 0.35kg 计，则废包装桶产生量约为 0.140t/a，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质的单位进行处理。</p> <p>③废活性炭</p> <p>废气处理过程产生的废活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538</p>
--	--

	<p>号)附件中表 3.3-3,蜂窝状活性炭吸附比例取值为 15%,因此本项目选取 15%进行评价,即 1kg 活性炭吸附恶臭废气量 0.15kg。项目有机废气削减量分别为 0.236t/a,则项目总共约需要 1.57t/a 的活性炭。</p> <p>本项目拟设有一套二级活性炭吸附装置(TA001)处理挤出工序和喷码工序产生的有机废气。根据上文表 4-8 的项目有机废气活性炭吸附装置设计参数可知,有机废气二级活性炭吸附装置(TA001)内活性炭的消耗量约为 3.6t/a(大于需要活性炭的量 1.57t/a)。因此可满足处理需求,相应的废活性炭总产生量约为 $2.25 \times 4 + 0.236 = 9.236\text{t/a}$。</p> <p>废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中编号为 HW49 其他废物,废物代码 900-039-49(VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭),使用桶装密封包装暂存在危险废物暂存间,定期交由有资质的危废单位处理。</p> <p>④废UV灯管</p> <p>本项目生产车间紫外线消毒过程会产生废UV灯管。生产车间使用UV灯管约90根,UV灯管使用寿命为4000~8000小时,则本项目按一年更换一次计,一只500g,故废UV 灯管的产生量为0.045t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版),废UV灯管属于编号HW29含汞废物(900-023-29),交有危废处理资质的单位处理。</p> <p>⑤废润滑油桶</p> <p>项目润滑油使用后产生废润滑油桶,项目年使用润滑油 0.3t,规格 25kg/桶,年使用 12 桶,单桶重量为 1.5kg,即项目废润滑油桶产生量为 0.018t/a。收集后定期交由有危险废物处理资质单位收运处置。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》废润滑油桶属于 HW49 其他废物(废物代码为 900-041-49)。</p> <p>⑥废含油抹布及手套</p> <p>本项目设备维修过程会使用润滑油,润滑油属于消耗品,不会产生废润滑油,但在设备维修过程会产生废含油抹布及手套。项目抹布年使用量为 50 块,每块重量约为 0.2kg;手套年用量为 50 副,每副重量约为 0.5kg,则擦拭</p>
--	---

设备产生的废含油抹布及手套总产生量为 0.035t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废含油抹布及手套属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码为 900-249-08），建设单位应将废含油抹布及手套妥善收集后暂存于危废间内，定期交由有危险废物处理资质单位收运处置。

⑦废油墨瓶

本项目产品包装需要进行喷码，喷码过程会产生废油墨瓶，本项目油墨用量为 15kg/a，共需使用 500g/瓶 30 个，空瓶每个重约 20g，则废油墨瓶产生量为 0.6kg/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨瓶属于危险废物，编号为 HW12，废物代码 900-253-12，交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧废过滤棉

本项目废气处理系统干式过滤器会产生废过滤棉，废过滤棉材质为玻璃纤维棉，项目每季度更换一次，每次更换产生量为 0.004t/a，则总产生为 0.016t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，交由有危险废物处理资质的单位处理。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总如下表。

表 4-25 危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	废实验样品	其它废物	900-047-49	0.51t/a	实验室	固、液态	试剂	试剂	3 个月	T/C I/R	暂存于项目内危废暂存区，定期交给有危险废物处置资质单位处置
2	废包装桶	其它废物	900-041-49	0.140t/a	生产	固态	化学品	化学品	3 个月	T	

3	废活性炭	其它废物	900-03 9-49	9.236t/ a	活性炭 吸附装 置	固 态	活 性 炭	有 机 物	1 年	T
4	废 UV 灯管	含汞 废物	900-02 3-29	0.045t/ a	紫外 线 消 毒	固 态	灯 管	玻 璃 和 汞	1 年	T
5	废润 滑 油 桶	其它 废物	900-04 1-49	0.018t/ a	设备 维 护	固 态	废 矿 物 油	废 矿 物 油	3 个 月	T,I
6	废含 油 抹 布 及 手 套	其它 废物	900-24 9-08	0.035t/ a	设备 维 护	固 态、 液 态	废 矿 物 油、 抹 布、 手 套	废 矿 物 油	3 个 月	T,I
7	废油 墨 瓶	HW12 染料、 涂料 废物	900-25 3-12	0.60kg /a	包 装	固 态	废 油 墨	废 油 墨	3 个 月	T,I
7	废过 滤 棉	其它 废物	900-04 1-49	0.016t/ a	设备 维 护	固 态	玻 璃 纤 维	有 机 物	3 个 月	T,I

表 4-26 本项目危废暂存区基本情况表

序 号	贮存场所 (设施)名称	危险 废物 名称	危险废 物类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存区	废实 验 样 品	HW49 其它废 物	900-047-4 9	设置于 厂房 1F	5m ²	桶装	可储存 1 年的转移 量	1 年
2		废包 装 桶	HW49 其它废 物	900-041-4 9			桶装	可储存 1 年的转移 量	1 年
3		废活 性 炭	HW49 其它废 物	900-039-4 9			桶装	可储存 1 年的转移 量	1 年
4		废 UV 灯 管	HW29 含汞废 物	900-023-2 9			桶装	可储存 1 年的转移 量	1 年
5		废润 滑 油 桶	HW49 其它废 物	900-041-4 9			桶装	可储存 1 年的转移 量	1 年
6		废含	HW49	900-249-0			桶装	可储存 1	1 年

		油抹布及手套	其它废物	8				年的转移量	
7		废油墨瓶	HW12染料、涂料废物	900-253-12			桶装	可储存1年的转移量	1年
8		废过滤棉	HW49其它废物	900-041-49			桶装	可储存1年的转移量	1年

(2) 环境管理要求

①生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。废原料包装材料经收集后交原料供应商回收利用；废成品包装材料经收集后交废品回收站回收处理；废碳滤层、反渗透膜、废树脂经收集后交设备厂商回收利用；废实验样品经收集后交专业公司回收处理。危险废物收集后暂存于项目危废暂存区，定期交具有危废处置资质的单位处理。

②项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生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。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

③本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存区和一般固废堆放点，分类、分区暂存，杜绝混合存放。危废暂存区必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设。本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过

国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

（五）地下水、土壤环境影响分析

本项目位于厂房 4 层，且用地范围已全部硬底化；项目运营期用水采用市政供水，不对地下水进行开采利用；项目化学品等均暂存于原料仓库，生产车间和仓库地面已硬底化，无露天堆放，不会出现淋雨后溶解物进入土壤环境再进入地下水；危废储存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取防渗措施后，可以有效阻断地下水环境污染途径，防止渗漏液渗入地下水造成污染。

①项目内将生产区、仓库、危废暂存区设为重点防渗区，办公室等辅助工程区域设为非污染防治区。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等标准落实地下水污染防渗等措施。生产区、仓库、危废暂存区使用环氧地坪漆进行防渗处理，办公室等辅助工程区域进行一般地面硬化即可。

②加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固体废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

（2）土壤环境影响分析

本项目位于厂房 4 层，且厂房地面均已进行硬底化处理，按照规范和要求对生产车间、原辅材料贮存仓库以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、

防渗漏、防溢流等措施，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，地面做好基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，正常生产情况下项目原辅材料或危险废物泄漏不会入渗至土壤环境。

根据《重金属及有毒有害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释〔2016〕29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），本项目产生的污染物不属于以上文件标准所述的土壤污染物质。因此，项目没有土壤环境影响因子。因此项目产生的污染物大气沉降不会对厂界外的土壤造成影响。

表 4-27 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗区域	防渗技术要求
危险废物暂存间、一般废物暂存间	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
仓库	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
生产车间	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

由于本项目废气不产生持久性污染物，废水不含重金属等，不存在土壤、地下水污染途径。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤、地下水不会造成明显的不良影响。

（六）生态环境影响分析

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不开展生态环境影响

评价。

（七）运营期环境风险影响和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，在建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”。

本项目风险物质 Q 值计算如下所述：

Q 值的确定：单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

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

式中： q_1 、 q_2 ... q_n ——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据本项目原辅材料理化性质（详见表5），本项目建设项目 Q 值计算见下表。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”中“健康危险急性毒性物质（类别 1）的推荐临界量为 5t；健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量为 50t；危害水环境物质（急性毒性类别 1）的推荐临界量为 100t”。因此项目涉及的突发环

境风险物质及其临界量如下表所示。

表 4-28 风险物质数量与临界量的比值表

序号	风险物质	产生环节	CAS	风险类别	最大储存量 t	临界量 t	Q 值
	氢氧化铵（25%氨水）在线量	生产过程	1336-21-6	氨水（浓度≥20%）	0.014	10	0.0014
1	氢氧化铵（25%氨水）	生产过程	1336-21-6	氨水（浓度≥20%）	0.3	10	0.03
2	油墨（环己酮）		108-94-1	/	0.001	10	0.0001
3	润滑油		油类物质	/	0.01	2500	0.000004
合计							0.031504

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据上表可知本项目 Q 值为 $0.0315 < 1$ ，因此环境风险潜势为 I。本项目环境风险评价工作等级定为“简单分析”，不设置环境风险专项评价。

2、环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-6。

3、环境风险识别与分析

本项目厂区可能出现的风险主要为储存易燃、毒性危险废物过程中可能会发生泄漏、环境保护设施出现故障以及厂区发生火灾事故。

(1) 易燃、毒性危险废物泄漏风险简析

项目易燃、毒性危险废物如果储存不当泄漏的话可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。

(2) 废气处理设施故障风险简析

项目有机废气处理设施正常运行时，可保证有机废气达标排放，当有机废气处理设施发生故障时，会造成未处理的有机废气直接排入空气中，对环境空气造成一定的影响。导致有机废气治理设施运行故障的原因主要有离心风机故障、活性炭吸附量饱和、人员操作失误等。

	<p>(3) 火灾事故风险简析</p> <p>项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。</p> <p>4、环境风险防范措施及应急要求</p> <p>(1) 易燃、毒性危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。</p> <p>②门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。</p> <p>④在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网；</p> <p>⑤在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。</p> <p>(2) 废气处理设施事故防范措施</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；</p> <p>③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；</p> <p>④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>(3) 火灾及泄漏风险防范措施及应急要求</p> <p>①风险防范措施</p> <p>A、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>B、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面</p>
--	---

	<p>墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。</p> <p>C、原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；</p> <p>D、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>F、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>G、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>②事故应急措施：</p> <p>A、生产车间及原料仓内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；</p> <p>B、在原料仓地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料仓喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；</p> <p>C、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。</p> <p>(4) 三级防控措施</p> <p>为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，设置“三级防控措施”防范事故废水进入外环境。</p> <p>①一级防控措施</p> <p>第一级防控措施是储罐区设置围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料得到有效截留，防止泄漏进入外环境。</p> <p>②二级防控措施</p> <p>第三级防控系统由雨水排放口闸门、废水排放口闸门组成。雨水排放口闸门、废水排放口闸门设置专人管理且该阀门处于常闭状态，可直接截断事</p>
--	--

	<p>故状态泄漏物料、污染消防水、污染雨水的外排途经，避免事故状态下泄漏物料、污染消防水、污染雨水排入外环境。</p> <p>③三级防控措施</p> <p>将园区事故应急池作为三级预防控制措施，厂内雨水管网连接新兴县新成工业园北园污水处理厂事故应急池，一旦发生泄漏、火灾等事故，受污染的消防水、泄漏物料或污染雨水会通过雨水管网汇集，此时可快速操作阀门切换，让事故废水流入园区事故应急池。企业与园区污水处理厂之间应有畅通的信息交流渠道，建立企业的事故报告制度，编制应急预案，一旦发现事故废水进入园区管网，应立即向相关部门及园区污水处理厂报告，采取相应应急措施，避免事故废水进入水体，污染环境。</p> <p>5、事故状态下废水防范措施</p> <p>A、事故应急池</p> <p>项目发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，所产生的事故废水是一个不容忽视的二次污染问题，事故废水产生时间短，产生流量较大，不易控制和导向，一般进入场内雨水管网后直接进入市政雨水管网，然后进入外界水体环境，从而使带有化学品的事故废水对外界水体环境造成严重的污染事故。</p> <p>应急池容积参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019）的规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其事故应急水池容积应按以下公式计算。</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ <p>注：（$V_1 + V_2 - V_3$）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。</p> <p>V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；</p> <p>V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；</p> <p>V_3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m^3；</p>
--	--

	<p>V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；</p> <p>V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。</p> <p>(1) V_1：本项目物料储罐主要为各产品物料储存量、喷印油墨、润滑油存在量，因此 $V_1=50.267m^3$。</p> <p>(2) V_2：结合本项目各物质的储存量以及《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规定，消防水量以 15L/s 计，丙类厂房按一次火灾延续时间 4h 计算，计算得 V_2 为 $162m^3$。</p> <p>(3) V_3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目未设置备用储罐等设施，故 V_3 为 $0m^3$。</p> <p>(4) V_4：收集系统范围内发生事故的物料量，m^3。本项目取每天生产废水的最大值，即 $18.72m^3$。</p> <p>(5) V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。</p> <p>事故时降雨量公式：$V=10qF$；q 为降雨强度，单位为 mm，按平均日降雨量，$q=q_n/n$，q_n 为年平均降雨量，单位为 mm，n 为年平均降雨日数；F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm^2（本项目为室内厂房，不存在露天厂区，因此雨水汇水面积为 $0hm^2$），即 V_5 为 $0m^3$。</p> <p>经计算，$V_{\Sigma}=(50.267+162-0)+18.72+0=231m^3$，因此，要求建设单位应设置有效容积不小于 $200m^3$ 的事故应急池。</p> <p>本项目所租赁的厂房已硬底化，厂房内未预留事故应急池位置，目前可依托万洋众创城污水处理站设置的事故应急池，万洋众创城污水处理站设置了 1 个事故池，总容积 $308m^3$，1 个应急池，总容积 $118.5m^3$。厂内雨水管网已连接万洋众创城事故应急池，事故状态下打开事故应急池闸门，关闭雨水阀门，事故废水通过直流方式流送至池内暂存，待事故结束后委托有资质单位外运处置。</p> <p>综合上述分析所得，项目在事故状态下产生的事故废水，有足够容积的事故应急池（$426.5m^3>231m^3$）对事故废水暂存，不会对周边水体环境造成</p>
--	---

不良影响。

B、建设单位拟在车间出入口处、电梯口处设置沙包、挡板，事故发生时可立即截断厂区消防废水，采用泵吸法将事故废水转移至沉淀池、收集池、应急池内，并在厂房边设置导流沟，能有效保证项目厂区内消防废水及泄漏物等截流至厂区范围内，不会排放到外环境中造成地表水或地下水体的污染。

C、发生事故后，可使用厂内的沉淀池等处理设施暂存事故废水，待事故解除后再处理。

D、事故排水中的物料应回收，尽量送至污水处理厂处理。如果不能进入污水处理厂，应妥善处置。

项目依托万洋众创城污水处理站事故池的可行性分析：

容积匹配性分析：目前万洋众创城污水处理站应急池（ 426.5m^3 ）的容纳容积且二期继续增设一个容积为 253.5m^3 的事故应急池，总容积可达到 680m^3 。项目事故废水产生量为 231m^3 。万洋众创城污水处理站应急池容积远大于本项目最大事故废水量。

管网衔接可行性：项目废水管道已接入万洋众创城园区污水处理站，项目与园区污水处理站应急池直线距离 550m ，管网敷设长度 750m ，地势呈缓坡向下，可依靠重力流输送，无需额外增设提升泵，降低运行成本。当发生事故时，可通过电话调度、园区管委会沟通协调，临时将事故废水储存在万洋众创城污水处理站应急池内，待消防结束后再对消防废水妥善处理。区域污水管网完善，能够确保排入万洋众创城污水处理站。

处理工艺适配性：项目事故废水主要污染物为 pH 、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、石油类、氨氮、苯胺类化合物、 LAS ，符合万洋众创城污水处理站对化妆品企业的废水处理工艺设计要求。项目产生的事故废水可委托万洋众创城污水处理站。

综上，项目依托万洋众创城污水处理站应急池处置事故废水，在容积匹配性、管网衔接、处理工艺适配性等方面均具备可行性。该依托方式不仅能满足化妆品厂事故废水处置需求，降低企业自建应急池的投资成本，还能实

	<p>现园区资源共享、集中治理，符合环保节能理念。同时，通过制定并落实风险应对措施，可有效防范潜在风险，确保事故废水得到安全、有效处置，不会对周边环境造成污染。综上，项目事故废水依托万洋众创城污水处理站应急池的处置方式技术可行、合规合法、安全可靠。</p> <p>6、环境风险应急预案</p> <p>根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44号），本评价建议企业需按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件要求对事故应急预案单独编制、评估、备案和实施，平时应按要求加强应急预案演练。突发环境事件应急预案内容应包括但不限于以下内容：</p> <p>A、组织机构及职责：建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围，各级成员的电话 24 小时开通。</p> <p>B、应急设备、材料：仓库和现场应配备必要的应急设备、材料，如砂土、铲、消防水枪等。</p> <p>C、应急培训及演练：制定培训计划，对各岗位员工进行应急培训及演练，熟悉各自的职责和职能，熟悉应急设施的使用方法，事故处理方式，以及事故发生时的应急处理技能。</p> <p>D、记录和报告：设置应急事故专门记录，建立档案报告制度，并由专门部门负责管理，以便总结经验，改善应急计划和提高处理应急的综合能力。</p> <p>建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。</p> <p>7、环境风险分析小结</p> <p>本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。项目运营期主要风险</p>
--	--

事故主要为储存易燃、毒性危险废物过程中可能会发生泄漏、火灾事故、废气处理设施运行异常导致项目废气不能达标排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，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。

（八）环保措施投资估算分析

本项目总投资 500 万元人民币，其中环保设施投资 27 万元，占总投资的 5.4%。本项目具体环保设施投资见下表。

表 4-29 项目环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设备	环保投资（万元）
噪声治理措施	合理布局，并采取减震、隔声措施	1
污水治理设施	预处理设施	1
废气治理设施	水喷淋+干式过滤器 +二级活性炭装置+25m 高排气筒（DA001）	20
固废治理设施	垃圾收集设备、一般固废暂存区、危废暂存区、危废交由有资质单位处理等	5
合计	——	27

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 生产废气	非甲烷总 烃、VOCs、	水喷淋+干式 过滤器+两级 活性炭+25m 高排气筒	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 (DB44 2367-2022) 中表 1 挥 发性有机物排放限值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
			氨气、臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染 物排放标准限值
		厂区内	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值
		厂界	颗粒物	加强车间内部 通风	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
			氨气、臭气 浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染 物厂界标准值的二级新改扩 建标准限值
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	经三级化粪池 预处理	生活污水经过三级化粪池处 理后通过新成工业园北园污 水管网排入新成工业园北园 污水处理厂集中处理。
		普通生产废水	pH、COD、 BOD、SS、 石油类、 LAS、氨氮	由万洋众创城 园区管道汇入 万洋众创城污 水处理站处理	万洋众创城污水处理站进水 标准
		染烫生产废水	pH、COD、 BOD、SS、 石油类、氨 氮	由槽罐车拉到 万洋众创城污 水处理站处理	万洋众创城污水处理站进水 标准
声环境		生产设备	机械噪声	隔声、减震、 消音，距离衰 减等综合措 施。	项目边界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标 准
电磁辐射				/	
固体废物					1、生活垃圾由环卫部门及时清运并进行相应的卫生处理； 2、废包装材料、废过滤材料（纯水机的废碳滤层、反渗透膜、废树脂）、 不合格品等一般固废收集后交由资源回收单位回收利用。

	3、废实验样品、废包装桶、废 UV 灯管、废活性炭、废润滑油桶、废含油抹布及手套等危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定封存于厂内危废间内，定期委托有相关危废处理资质单位收集处理。
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面硬底化，并且不对地下水进行开采利用，无露天堆放，危废区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设计。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	厂区设置应急物资；企业加强监管监控，设备定期维护和保养。消防栓：内部 10 个，外部 2 个。
其他环境管理要求	<p>（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。</p> <p>（2）做好高噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标。</p> <p>（3）加强废气治理，保证废气处理设施的正常运行，保证废气能达标排放。</p> <p>（4）加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止事故性排放。同时提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，建立完善的岗位责任制，维持污染治理设施的正常运行。</p> <p>（5）项目与排污许可衔接</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，在建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>（6）根据《排污许可管理条例》要求，建设单位需严格按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关内容，申报排污许可，并根据《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等相关规定，在项目投产前完成竣工环境保护验收工作。</p> <p>同时对建设单位提出以下管理要求：</p> <p>①建设单位应加强自行申报排污许可信息的主动性，并对申报内容的真实性、准确性和规范性负责。</p> <p>②建设单位在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。</p> <p>③企业应进一步健全环保组织机构，完善各项环境保护规章制度和环境保护基础台账、档案，规范排口，明确各岗位环保责任，加强管理，强化日常运行监管。</p>

六、结论

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管理及区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	废气量	0	0	0	2688 万 m ³ /a	0	2688 万 m ³ /a	2688 万 m ³ /a
	颗粒物	0	0	0	0.0013t/a	0	0.0013t/a	0.0013t/a
	VOCs	0	0	0	0.114t/a	0	0.114t/a	0.114t/a
	氨气	0	0	0	0.0231t/a	0	0.0231t/a	0.0231t/a
废水	水量	0	0	0	0.521 万 m ³ /a	0	0.521 万 m ³ /a	0.521 万 m ³ /a
	COD _{Cr}	0	0	0	10.4587t/a	0	10.4587t/a	10.4587t/a
	BOD ₅	0	0	0	4.3416 t/a	0	4.3416 t/a	4.3416 t/a
	SS	0	0	0	3.4677 t/a	0	3.4677 t/a	3.4677 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.1091 t/a	0	0.1091 t/a	0.1091 t/a
	LAS	0	0	0	0.0148 t/a	0	0.0148 t/a	0.0148 t/a
	石油类	0	0	0	0.1969 t/a	0	0.1969 t/a	0.1969 t/a
	苯胺类化合物	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.52t/a	0	2.52t/a	2.52t/a