

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：发莱科美创新（广东）化妆品有限公司

年产化妆用品 430 吨

建设单位（盖章）：发莱科美创新（广东）化妆品有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1751359773000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	jvscql		
建设项目名称	发莱科美创新(广东)化妆品有限公司年产化妆用品430吨		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	发莱科美创新(广东)化妆品有限公司		
统一社会信用代码	91441881MAEG5QL84C		
法定代表人(签章)	雷俊杰		
主要负责人(签字)	雷俊杰		
直接负责的主管人员(签字)	雷俊杰		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	佛山市美鑫盈环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440606MAE9AHNN64		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周洁	2015035430352014430019000894	BH023888	周洁
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周洁	全部内容	BH023888	周洁

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位佛山市美鑫盈环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440606MAE9AHNN64）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发莱科美创新（广东）化妆品有限公司年产化妆品430吨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周洁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035430352014430019000894，信用编号BH023888），主要编制人员包括周洁（信用编号BH023888（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）

2025年 6 月



## 编制单位承诺书

本单位佛山市美鑫盈环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440606MAE9AHNN64）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年6月1日



## 编制人员承诺书

本人周洁  郑重承诺：本人在佛山市美鑫盈环保咨询有限公司单位（统一社会信用代码91440606MAE9AHNN64）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2025年6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

编号: HP00017224  
No.



25021552

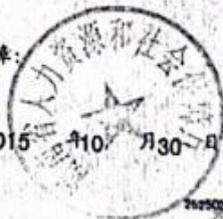


签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2015年10月30日

Issued on



管理  
File No.

20150215

姓名:

性别:

出生:

住址:

公民身份号码:



 中华人民共和国  
居民身份证

签发机关:

有效期限:



周浩



202506059794426487

### 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在佛山市参加社会保险情况如下:

姓名								
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202502	-	202505	佛山市:佛山市美鑫盈环保咨询有限公司		4	4	4	
截止		2025-06-05 16:05		该参保人累计月数合计		实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月



备注:

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

证明机构名称(证明专用章)



2025-06-05 16:05

## 建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年)及相关法律法规,我单位对报批的**发莱科美创新(广东)化妆品有限公司年产化妆用品430吨**环境影响评价文件作出如下声明和承诺:

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据)的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容,并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施,认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的,我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求,落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施,保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设,或没有按要求落实好各项环境保护措施,违反“三同时”规定,由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人:(单位盖章)

2025年6月17日



# 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的发莱科美创新（广东）化妆品有限公司年产化妆品430吨建设项目环境影响报告表（环评报告全文本公示版）不包含国家秘密、商业秘密和个人隐私内容，同意按照相关规定予以公开，欢迎群众监督。

建设单位（盖章）



环评单位（盖章）：



2022年

6月1日



编制主持人勘探现场的图片

### 编制环境影响报告书（表）基本信息

项目编号:	jvscql	
建设项目名称:	发莱科美创新（广东）化妆品有限公司年产化妆用品430吨	
项目类别:	23--046日用化学产品制造	
环评文件类型:	报告表	
建设地点:	广东省 - 清远市	
编制方式:	接受委托为建设单位编制环境影响报告书（表）	
<b>一、建设单位情况</b>		
建设单位名称:	发莱科美创新（广东）化妆品有限公司	
建设单位社会信用代码:	91441881MAEG5QL84C	
建设单位法定代表人:	雷俊杰	
建设单位主要负责人:	雷俊杰	
建设单位直接负责的主管人员:	雷俊杰	
<b>二、编制单位情况</b>		
编制单位名称:	佛山市美鑫盈环保咨询有限公司	
编制单位社会信用代码:	91440606MAE9AHNN64	
<b>三、编制人员情况</b>		
<b>编制主持人</b>		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
周洁	2015035430352014430019000894	BH023888
<b>主要编制人员</b>		
姓名	主要编写内容	信用编号
周洁	全部内容	BH023888





# 环境影响评价信用平台

MEITONG 美通 · ENVIRONMENTAL ENGINEERING CO., LTD.

统一社会信用代码  
91440606MA4U6A8N64

单位名称： 美通  
统一社会信用代码： 91440606MA4U6A8N64

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	51
四、主要环境影响和保护措施 .....	58
五、环境保护措施监督检查清单 .....	82
六、结论 .....	85
附表 .....	86

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	发莱科美创新（广东）化妆品有限公司年产化妆用品 430 吨		
项目代码	2505-441881-04-01-853806		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层		
地理坐标	（东经 <u>113</u> 度 <u>42</u> 分 <u>17.225</u> 秒，北纬 <u>24</u> 度 <u>13</u> 分 <u>9.983</u> 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	40
环保投资占比	2.5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海）面积	6900m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无。		
规划情况	<p>（1）规划名称：《清远华侨工业园总体规划（2008-2025）》； 审批机关：清远市人民政府； 审查文号：《清远市人民政府&lt;关于清远华侨工业园总体规划&gt;的批复》（清府函[2009]62号）。</p> <p>（2）《清远华侨工业园实施发展战略及深化规划(2013-2025年)》； 审批机关：英德市人民政府； 审查文号：《英德市人民政府关于同意清远华侨工业园实施发展战略及深化规划的批复》（英府函[2016]45号）。</p> <p>（3）《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）》； 审批机关：英德市人民政府； 审查文号：《英德市人民政府办公室关于清远华侨工业园总体规划修编的批复》（英办会函[2019]87号）。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：清远市生态环境局英德分局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发&lt;清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书&gt;审查意见的函》（英环函〔2019〕17号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》，目前清远市华侨工业园已引入包括精细化工、电子电器、钢铁、玩具、纺织、印刷纸制品等多个行业的企业，形成了以新材料、轻工业、机械装备等产业为主的产业结构。本次规划的主导产业为综合产业（纺织服装、皮具纺织服装、皮具LED等）、机械装备制造、新材料、新能源、日化等。</p> <p>本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南D5-3厂房第二层至第三层，属于日化企业，与《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）》的功能定位相符。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、本项目与产业政策相符性分析</p> <p>本项目从事化妆品生产。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》“禁止准入类”，故本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、本项目选址与用地性质相符性分析</p> <p>本项目选址于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南D5-3厂房第二层至第三层（见正文附图1），根据《清远华侨工业园总体规划修编（2017-2035年）环境影响报告书》，本项目用地性质为二类工业用地（见附图附件专册附图1），符合相关用地规划。</p> <p>3、本项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析</p> <p>（1）与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性</p> <p>项目从事洗发露、护发素、沐浴露、烫发膏、染发膏、双氧乳和造型品等日</p>

用化学品生产，属于日用化学品制造，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于“两高”项目，符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源[2021]368号）。

（2）与《广东省环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，**禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目**。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作；加强大气氨、有毒有害污染物防控。加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。

本项目建立原辅材料台账，明确记录物料使用记录。本项目使用的油墨属于水性油墨，VOCs 含量低于 0.1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中水性喷墨印刷油墨的限值（30%）。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）“4.1 油墨按产品组成中使用的主要稀释剂差异分为溶剂油墨、水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。”因此，本项目使用的油墨不属于高 VOCs 含量的油墨。其余使用的原料均为低挥发性物料，生产过程产生的 VOCs 少。

根据设计方案，本项目生产车间和实验室为 10 万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸。采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”废气处理措施处理，符合上述规定。

(3) 与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-1 与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
第三章充分发挥“双区+双城”效应，构建绿色低碳新格局			
坚决遏制“两高”项目盲目发展	严格拟建“两高”项目生态环境准入，对拟建“两高”项目，指导建设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响。	根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于“两高”项目。	相符
第四章深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量			
加强高污染燃料禁燃区管理	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	项目不设锅炉，不使用煤炭等燃料，主要能耗为电能	相符
大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理	深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理；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。	本项目喷码工序工艺使用水性油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，生产过程产生的 VOCs 很少，产生的有机废气经过活性炭吸附处理达标后排放	相符
深化工业炉窑和锅炉排放治理。	持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目主要从事日用化学品生产，不属于上述行业，生产过程不涉及炉窑和锅炉。	相符

根据上表，本项目建设符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

(4) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函【2023】50号）相符性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函【2023】50号）：6.清理整治低效治理设施。加大对采用低效NO<sub>x</sub>治理工艺设备的排查整治力度，2023年6月底前，各地要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建

立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。（省生态环境厅负责）。开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。（省生态环境厅负责）

9.提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。（省生态环境厅、住房城乡建设厅、市场监管局等按职责分工负责）加大对排污大户、涉VOCs企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉VOCs企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。（省生态环境厅负责）。

本项目主要从事洗发露、护发素、沐浴露、烫发膏、染发膏、双氧乳和造型品等日用化学品生产，属于日用化学品产品制造，不涉及重金属污染。项目属于清华园中区污水处理厂纳污范围，外排的废水排入清华园中区污水处理厂处理，不直接外排。本项目喷码工序工艺使用水性油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，其余生产使用的原料均为低挥发性物料，生产过程产生的VOCs少，均不含甲苯、二甲苯等苯系物且不会挥发其他有毒有害成分。根据设计方案，本项目生产车间和实验室为10万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸。采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”废气处理措施处理。综合上述，项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函【2023】50号）的相关要求相符。

（5）与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

根据《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33号）：“大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代……采用符合国家有关低VOCs

含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施……全面落实标准要求，强化无组织排放控制，2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求……”

项目生产不需要使用涂料、胶粘剂等，喷码工序工艺使用水性油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，其余原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分。根据设计方案，本项目生产车间和实验室为10万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，处理后进行有组织排放，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸。有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，满足相关要求。

（6）与《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367—2022）相符性分析

#### ①VOCs 物料储存要求

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对VOCs物料储存要求：VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs物料储库、料仓是利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔形成的封闭区或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

本项目的原辅材料均密闭储存在密封容器内，并储存在室内的原料仓，除物料进出外，平时处于关闭状态。因此，本项目符合VOCs物料储存要求。

#### ②VOCs 物料转移和输送要求

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对VOCs物料转移和输送要求：粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

本项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，项目无需要添加粉状、粒状VOCs物料，符合VOCs物料转移和输送要求。

### ③含 VOCs 产品的使用过程

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对含VOCs产品的使用过程要求：含VOCs产品在使用过程中应采用密闭设备和密闭空间内操作，废气应排至含VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气处理系统收集。

根据设计方案，本项目生产车间和实验室为10万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸，最大限度降低无组织排放，有机物料在运输过程全程保持包装容器密闭，最大限度降低无组织排放，符合含VOCs产品的使用过程要求。

### ④其他要求

根据《固定污染源有机废气污染源标准》（DB44/2367-2022）对工艺过程VOCs无组织排放控制的其他要求：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关的要求进行储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。

本项目建立台账，由专人管理，记录原辅材料的采购量，废包装桶的产生量，供应商回收时间、回收量，废活性炭的更换量、更换时间，有危险废物处理资质的单位上门回收间、回收量。转移和输送过程中，废活性炭密封储存在塑胶桶。

（7）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的第九点和第十点可知：

9.印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业：工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业VOCs排放标准。推动企业实施VOCs深度治理。

工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、

吸附等治理技术；家具VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增+燃烧”、制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）

10.其他涉VOCs排放行业控制：工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发【2021】4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）

项目从事洗发露、护发素、沐浴露、烫发膏、染发膏、双氧乳和造型品等日用化学品生产，属于日用化学品制造，不属于《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》中的以工业涂装、橡胶塑料制品等行业以及印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业，也不属于以重油深加工、原料预处理、沥青、化工项目等名义违规变相审批新上炼油项目。

项目不使用工业锅炉，以电为主要使用能源。项目生产不需要使用涂料、胶粘剂等，使用的喷码油墨符合国家有关低VOCs含量产品规定，其余原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥发有毒有害成分。

根据设计方案，本项目生产车间和实验室为10万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸，采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”

废气处理措施处理。

综上所述，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》中的要求。

（8）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

项目与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）的分析如下：

**表 1-2 本项目与粤环办〔2021〕43 号的相符性分析**

序号	政策要求	工程内容	符合性
1	其他化工行业：储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用双重密封，且一次密封采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； b) 采用固定顶罐，排放的废气收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%； c) 采用气相平衡系统； d) 采用其他等效措施	本项目不使用化学原料储罐	符合
2	物料输送、投料和卸料： 液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料均采用密闭包装袋、容器进行储存	符合
4	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式等给料方式密闭投加；生产粉状 VOCs 物料采用料斗投加；粉状物料在投料，采用集气罩收集至废气处理系统处理后排放	符合
5	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	项目生产不需要使用涂料、胶粘剂等，喷码工序工艺使用水性油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，其余原辅材料均为安全、不含重金属且挥发性小的材料，不会挥	符合

		发有毒有害成分，仅在加热后的乳化搅拌工序生产少量乳化废气并采用在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统	
6	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。	项目废气治理措施与生产设施同步运行	符合
7	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。	项目工艺过程中产生的危废均采用密闭的方式储存和运输，符合相关危废管理要求	符合

因此，本项目与《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。

（9）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，属于北部生态发展区，“三线一单”相符性分析见下表：

**表 1-3 本项目与广东省“三线一单”相符性分析**

类别	文件要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，属于重点管控单元（见附图附件专册附图 2），本项目不占用生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，符合生态保护红线的要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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	本项目排放的各类污染物均能达标排放，本项目产生的污染物对周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量影响程度均在可接受程度内，本项目建设运营对环境的影响可接受，符合环境	符合

	升。	质量底线的要求。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用地符合规划，生活用水及用电均由市政供给，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止的本项目，符合园区产业准入条件，符合环境准入负面清单要求。	符合
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目属于日用化学品制造行业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物；本项目设备使用能源为电能，不使用高污染燃料。	符合
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目不涉及燃煤锅炉；本项目设备使用能源为电能。	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	<p>本项目无氮氧化物产生，产生的挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>本项目属于日用化学品制造行业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物。</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园</p>	符合

		中区污水处理厂处理。									
环境 风险 防控 要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目建设健全的风险防控体系，配套建设符合规范且满足需求的贮存场所；本项目属于日用化学品制造行业，不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物。	符合								
<p>综上所述，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>（10）本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》的相符性分析</p> <p>本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南D5-3厂房第二层至第三层，在广东省“三线一单”应用平台查询得知，本项目位于《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》划定的“清远市南部地区”、“清远英德高新技术产业开发区重点管控单元”、“英德市一般管控区”、“滄江清远市横石水-东华-桥头镇控制单元”和“清远华侨工业园大气环境高排放重点管控区”（见附图9）范围内，其相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 本项目与“清远全市生态环境准入共性清单”符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>文件要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域 布局 管控 要求</td> <td> <p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东岭南国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>（1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水</p> </td> <td> <p>本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，不涉及生态保护红线和一般生态空间；本项目主要从事化妆品生产，不属于以上禁止开发建设本项目和限制开发建设本项目</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	文件要求	本项目情况	相符性	区域 布局 管控 要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东岭南国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>（1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水</p>	<p>本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，不涉及生态保护红线和一般生态空间；本项目主要从事化妆品生产，不属于以上禁止开发建设本项目和限制开发建设本项目</p>	符合
类别	文件要求	本项目情况	相符性								
区域 布局 管控 要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东岭南国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p> <p>（1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水</p>	<p>本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，不涉及生态保护红线和一般生态空间；本项目主要从事化妆品生产，不属于以上禁止开发建设本项目和限制开发建设本项目</p>	符合								

	<p>泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的高住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>（2）限制开发建设活动的要求</p> <p>有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高、协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p> <p>（3）适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>		
能源资源利用要求	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗</p>	<p>本项目不属于耗水量大和高耗能的行业，本项目主要能源为电能，不涉及锅炉及高污染燃料。</p>	符合

	<p>水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>		
污染物排放管控	<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滄江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	<p>本项目挥发性有机物实行减量替代；</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。不属于直接向北江排放污染物的本项目；</p> <p>本项目建成后实施《VOCs 排放企业分级管理规定》；</p> <p>本项目不涉及肥农等药农、畜农行田业。</p>	符合
环境风险防控要求	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受</p>	<p>本项目设置事故应急池，并与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，根据企业自身情况编制应急预案，开展环境风险预警预报。</p> <p>本项目根据自身情况在投产前拟编制应急预案，拟设置应急池，加强对环境风险的分类管</p>	符合

	<p>污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。</p>	<p>理，与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，强化环境风险源的环境风险防控。</p>	
--	--	---	--

表 1-5 本项目与“南部生态发展区”管控要求符合性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局 管控要求	<p>支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。</p> <p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	<p>本项目位于英德市清远华侨工业园中区，主要从事化妆品的生产，不属于禁止类项目。</p>	符合
能源资源 利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。</p>	<p>本项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，本项目主要能源为电能。</p>	符合
污染物排 放管控	<p>推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配</p>	<p>本项目属于日用化学产品制造，项目位于英德市清远华侨工业园中区，项目污染物总量由审批部门调配。喷码工序工艺使用水性油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品。经收集处理后，各污</p>	符合

	套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	染物排放可以满足相应的排放标准。	
环境风险 防控要求	强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。不属于直接向北江排放污染物的本项目。	符合

**表 1-6 本项目与“英德市一般管控区”（YS4418813110001）（生态空间一般管控区）符合性分析**

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	本项目建设符合相关规划。	符合
污染物排放管控	不涉及	/	/
环境风险防控	不涉及	/	/
能源资源利用	不涉及	/	/

**表 1-7 本项目与“滙江清远市横石水-东华-桥头镇控制单元”（YS4418813210002）（水环境一般管控区）符合性分析**

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	不涉及	/	/
污染物排放管控	滙江流域内工业园区企业 100%纳入污水处理厂处理，园区入驻企业不再另行设置排污口。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理厂，生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。	符合
	规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目不属于养殖企业。	符合
	重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。	本项目不涉及重金属排放。	符合
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品的企事业单位应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处	建设单位将制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案。	符合

	理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。		
	建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	本项目环境应急设施与园区共享。	符合
能源资源利用	现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。	符合

**表 1-8 本项目与“清远华侨工业园大气环境高排放重点管控区”（YS4418812310002）（大气环境高排放重点管控区）符合性分析**

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	本项目位于工业集聚区内，且远离环境敏感点。	符合
	大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管、有序推进行业企业提标改造。	本项目污染物可达标排放。	符合
污染物排放管控	清远华侨工业园规划环评审查意见核定规划范围内园区主要污染物排放总量控制值为：二氧化硫 25.04t/a，氮氧化物 117.11t/a，VOCs 218.10t/a。	本项目 VOCs 产生量少且得到有效收集和处 理，排放量较少。	符合
	强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	本项目不涉及工业炉窑。	符合
	氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代。	本项目挥发性有机物排放实行减量替代。	符合
	推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目 VOCs 产生量少且得到有效收集和处 理，排放量较少。	符合
环境风险防控	建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。	本项目建成后，废水、废气和固体废物均要求 处理处置，达标排放。	符合
能源资源利用	不涉及	/	/

表 1-9 本项目与“清远英德高新技术产业开发区重点管控单元”管控要求相符性分析

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	园区基本概况
		省	市	县		
ZH44188120002	清远英德高新技术产业开发区	广东省	清远市	英德市	重点管控单元	位于东华镇、桥头镇，以发展高科技、实现产业化为主导方向。
管控维度	管控要求					相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区优先引进无污染或轻污染的机械加工、电子装配、纺织服装等企业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）；禁止引入排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-3.【产业/综合类】原广州白云（英德）转移工业园范围内，禁止引进线路板项目。</p> <p>1-4.【产业/综合类】与上严、新罗、大岭、树山罗等村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。</p> <p>1-6.【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混合，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。</p> <p>1-7.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。</p>					<p>1-1.本项目属于轻污染日化企业。</p> <p>1-2.本项目不属于禁止类行业。</p> <p>1-3.本项目不属于禁止类行业。</p> <p>1-4.不涉及。</p> <p>1-5.本项目污染物可达标排放。</p> <p>1-6.本项目位于工业集聚区内，且远离环境敏感点。</p> <p>1-7.本项目符合入园要求。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。</p> <p>2-4.【能源/综合类】规划集中供热供气的工业园区，逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-5.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。</p> <p>2-6.【能源/综合类】入园企业的能源结构以电能为主，轻质柴油为辅，不得使用高硫燃煤或重质燃油等作为燃料。</p>					<p>2-1.本项目主要采用电能，不涉及燃煤锅炉及炉窑。</p> <p>2-2.本项目运输车辆均符合国五标准，项目建成后优先采用电叉车等非道路移动机械。</p> <p>2-3.本项目不涉及燃煤锅炉。</p> <p>2-4.本项目不涉及生物质锅炉。</p> <p>2-5.本项目运输车辆均在园区加油站补给。</p> <p>2-6.本项目能源结构以电能为主，</p>

	<p>2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p> <p>2-8.【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化。</p> <p>2-9.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p>	<p>不使用轻质柴油、高硫燃煤或重质燃油等作为燃料。</p> <p>2-7.本项目位于工业集聚区内的已建成标准厂房。</p> <p>2-8.本项目严格落实固体废物分类处置和综合利用要求。</p> <p>2-9.本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/禁止类】长江流域内工业园区企业 100%纳入污水处理厂处理，园区入驻不再另行设置排污口。</p> <p>3-2.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-3.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强组织和无组织排放管控。</p> <p>3-4.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p> <p>3-5.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。</p>	<p>3-1.本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。</p> <p>3-2.本项目挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-3.不涉及工业炉窑。</p> <p>3-4.本项目 VOCs 产生量少且得到有效收集和处理，排放量较少。</p> <p>3-5.不涉及。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>4-4.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-5.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要</p>	<p>4-1.本项目配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬散、防流失、防渗漏以及其它防止污染环境的措施，产生的固废均得到合法合规的处置。</p> <p>4-2.本项目环境应急设施与园区共享。</p> <p>4-3.建设单位将制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案。</p>

	<p>严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p>	<p>4-4.建设单位将制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案。</p> <p>4-5.本项目不属于土壤污染防治重点行业企业。</p> <p>4-6.本项目不属于重金属污染防治重点行业。</p>
--	--	---

综上，本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》是相符的。

（12）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）相符性分析

**表 1-10 本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相符性分析**

类别	文件要求	本项目情况	相符性
突出管理重点	<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p>	<p>本项目属于日用化学产品制造行业，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业，本项目不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物排放。</p>	相符
禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	<p>各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。</p>	<p>本项目属于日用化学产品制造行业，产品不含二氯甲烷、壬基酚或附表“不予审批环评的项目类别”所列出的原辅材料。</p>	相符
加强重点行业涉新污染物建设项目环评	<p>（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p>	<p>本项目喷码工序工艺使用水性油墨，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品；本项目拟采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理废气，是可行污染防治技术；本项目不涉及新污染物排放；报告中已明</p>	相符

	<p>(二) 核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>(三) 对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p>	<p>确提出监测计划要求。</p>	
<p>综上所述，本项目建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）的要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、本项目由来

发莱科美创新（广东）化妆品有限公司（以下简称“建设单位”）位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，中心地理坐标为东经 113 度 42 分 17.225 秒，北纬 24 度 13 分 9.983 秒，从事化妆品生产。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，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 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。

本项目从事化妆品生产，年产化妆品 430 吨，其中洗发露 50 吨、护发素 50 吨、沐浴露 30 吨、烫发膏 100 吨、染发膏 100 吨、双氧乳 80 吨、造型品 20 吨。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“46 日用化学产品制造 268”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”类别，因此本项目应编制环境影响报告表。

### 2、本项目工程组成

本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，占地面积 6900m<sup>2</sup>，建筑面积 7200m<sup>2</sup>。

根据建设单位提供资料，本项目工程建设内容详见下表。

**表 2-1 本项目工程建设内容一览表**

类别	子项	工程内容
主体工程	2 层	建筑面积 3600m <sup>2</sup> ，层高 5.5m。为生产车间，设危险品仓、洗护原料间、洗护制作间、洗护静置间、洗护灌装间、染烫原料间、染烫制作间、染烫静置间、染烫灌装间、包材储消间、外包装间、实验室、车间办公室等。
	3 层	建筑面积 3600m <sup>2</sup> ，层高 4m。设成品仓、一般固废仓、危废仓和行政办公室等。
辅助工程	办公室	车间办公室位于厂房 2 层，行政办公室位于厂房 3 层
公用工程	供水	来自市政供水
	排水	本项目实行雨污分流。 生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理

		<p>厂。</p> <p>本项目生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。</p> <p>纯水制备产生的浓水为清净下水，直接通过市政管网进入清华园中区污水处理厂处理。</p>
	供电	来自市政供电
环保工程	废水治理	<p>生活污水经三级化粪池预处理后排入清华园中区污水处理厂。</p> <p>本项目生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。</p> <p>纯水制备产生的浓水为清净下水，直接通过市政管网进入清华园中区污水处理厂处理。</p>
	废气治理	<p>本项目生产车间和实验室为 10 万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸。废气收集后采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”废气处理措施处理，达标后经 27m 高排气筒 DA001 高空排放。<b>投料粉尘和喷码废气直接在车间内无组织排放。</b></p>
	固废治理	<p>固体废物分类收集、分开存放。生活垃圾存放于垃圾桶，由环卫部门定期清运处置；一般固体废物暂存于一般固废仓；危险废物暂存于危废仓，定期交有资质单位处置。</p> <p>一般固废仓设置在厂房 3 层，面积 36m<sup>2</sup>，贮存能力 15t，采取防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏等措施。</p> <p>危废仓设置在厂房 3 层，面积 36m<sup>2</sup>，贮存能力 15t，采取防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏等措施。</p>
	噪声治理	<p>选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施，降低噪声对周围环境的影响。</p>
储运工程	原料仓	<p>洗护原料间位于厂房 2 层，面积 132m<sup>2</sup>。染烫原料间位于厂房 2 层，面积 79m<sup>2</sup>。包材储消间共 2 个，位于厂房 2 层，面积分别为 46m<sup>2</sup> 和 31m<sup>2</sup>。</p>
	成品仓	<p>位于厂房 3 层。</p>
依托工程	/	/

### 3、主要产品及产能

表 2-2 本项目主要产品及产能一览表

产品名称	年产量 (t/a)	暂存量 (t/a)	包装方式	包装规格	运输方式	储存地点
洗发露	50	5	PET 瓶包装	500ml/支	汽运	成品仓库
护发素	50	5	PET 瓶包装	500ml/支	汽运	成品仓库
沐浴露	30	3	PET 瓶包装	500ml/支	汽运	成品仓库
烫发膏	100	10	PET 瓶包装	200ml/支	汽运	成品仓库
染发膏	100	10	PET 瓶包装	200ml/支	汽运	成品仓库
双氧乳	80	8	PET 瓶包装	100ml/支	汽运	成品仓库
造型品	20	2	PET 瓶包装	100ml/支	汽运	成品仓库

合计	430	/	/	/	/	/
----	-----	---	---	---	---	---

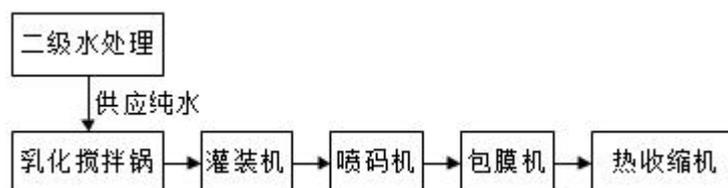
#### 4、主要工艺

本项目生产工艺主要为乳化搅拌、静置检验和灌装等。

#### 5、主要生产设施及设施参数

**表 2-3 本项目主要生产设施及设施参数一览表**

序号	设备名称	型号或规格	数量 (台)	用于哪一生产工序	备注
1	2 吨真空乳化锅	2 吨	1	搅拌混合	洗护制作间
2	500kg 真空乳化锅	0.5 吨	5	搅拌混合	染烫制作间
3	3 吨搅拌锅	3 吨	2	搅拌混合	洗护制作间、染烫制作间各 1 台
4	2 吨搅拌锅	2 吨	3	搅拌混合	染烫制作间
5	1 吨搅拌锅	1 吨	2	搅拌混合	染烫制作间
6	500kg 搅拌锅	0.5 吨	5	搅拌混合	染烫制作间
7	二级水处理	5 吨	1	制备纯水	
8	循环冷却水塔	Φ 1650mm, H=2300mm, 30T	1	冷却	
9	蒸汽热收缩机	9kW/18kW	1	包装	
10	喷码机	200W	10	包装	洗护制作间、染烫制作间各 5 台
11	螺杆空压机	30kW	1	压缩空气	
12	升降平台	15kW	2	运输	
13	流水生产线	6m	15	运输	
14	洗护灌装机	1.5kW	4	灌装	洗护制作间
15	双氧灌装机	1.5kW	4	灌装	染烫制作间
16	染膏灌装机	1.5kW	8	灌装	染烫制作间
17	包膜机	2.5kW	2	包装	洗护制作间、染烫制作间各 1 台
18	输送带	BJ-K18	8	包装	洗护制作间、染烫制作间各 4 台



**图 2-1 设备连接示意图**

表 2-4 项目产品年生产批次列表

设备名称	型号	数量	产品	每批次生产时间	充装系数	有效容积 m <sup>3</sup>	产品密度 g/cm <sup>3</sup>	每批次最大产量	年最大生产批次 (2400h)	生产负荷	设计年产量
3 吨 搅拌锅	3 吨	1 台	洗发露	进料: 1h, 加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次生产时间为 30h	0.8	2.4	0.972	2.3328 吨	80 批	26.8%	50 吨
2 吨 真空乳化锅	2 吨	1 台	沐浴露	进料: 1h, 加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次生产时间为 30h	0.8	1.6	1.01	1.616 吨	80 批	23.2%	30 吨
2 吨 搅拌锅	2 吨	1 台	护发素	进料: 1h, 加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次生产时间为 30h	0.8	2	1.05	2.1 吨	80 批	29.8%	50 吨
500k g 真空乳化锅	0.5 吨	1 台									
2 吨 搅拌锅	2 吨	2 台	染发膏	进料: 1h, 加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次生产时间为 30h	0.8	3.6	1.3	4.68 吨	80 批	26.7%	100 吨
500k g 搅拌锅	0.5 吨	1 台									
1 吨 搅拌锅	1 吨	2 台	烫发膏	进料: 1h, 加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次生产时间为 30h	0.8	3.2	1.02	3.264 吨	80 批	38.3%	100 吨
500k g 搅拌锅	0.5 吨	4 台									
3 吨	3 吨	1 台	双	进料: 1h,	0.8	3.2	0.9	2.88 吨	80 批	34.7%	80 吨

搅拌锅			氧乳	加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次 生产时间为 30h								
500kg 真空乳 化锅	0.5 吨	2 台										
500kg 真空乳 化锅	0.5 吨	2 台	造型 品	进料: 1h, 加热: 1h, 搅拌: 2h, 降温: 1.5h, 静置: 24h, 出料: 0.5h 合计每批次 生产时间为 30h	0.8	0.8	1.1	0.88 吨	80 批	28.4%	20 吨	

备注: 一般情况下, 一台设备只生产一种产品。

## 6、主要原辅材料种类和用量

表 2-5 本项目主要原辅材料种类和用量一览表

序号	原料名称	年用量/t	包装方式	形态	储存位置	来源
<b>洗发露</b>						
1	月桂醇聚醚硫酸酯钠	3.5	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
2	月桂醇硫酸酯铵	1.6	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
3	椰油酰胺 MEA	0.5	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
4	椰油酰胺丙基甜菜碱	0.6	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
5	椰油酰胺 DEA	0.5	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
6	乙二醇二硬脂酸酯	0.35	袋装	蜡状固体	洗护原料间	外购
7	聚二甲基硅氧烷	0.2	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
8	瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	0.15	袋装	白色粉末	洗护原料间	外购
9	泛醇	0.015	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
10	聚季铵盐-10	0.15	桶装	白色粉末	洗护原料间	外购
11	甲基氯异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮	0.05	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
12	香精	0.25	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
13	纯水	43	/	透明液体	/	自制
小计		50.865				
<b>护发素</b>						
1	鲸蜡硬脂醇	2.5	袋装	蜡状固体	洗护原料间	外购
2	甘油硬脂酸酯	1.667	袋装	蜡状固体	洗护原料间	外购

3	硬脂基三甲基氯化铵	1.167	桶装	蜡状固体	洗护原料间	外购
4	甘油	0.667	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
5	羟乙基纤维素	0.250	袋装	白色粉末	洗护原料间	外购
6	聚二甲基硅氧烷	0.167	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
7	氨端聚二甲基硅氧烷	0.167	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
8	羟苯甲酯	0.083	桶装	白色粉末	洗护原料间	外购
9	对羟基苯甲酸丙酯（羟苯丙酯）	0.083	桶装	白色粉末	洗护原料间	外购
10	甲基氯异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮	0.025	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
11	鲸蜡硬脂醇	0.1	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
12	纯水	44.167	/	透明液体	/	自制
小计		51.042				
沐浴露						
1	月桂酸	2.1	袋装	片状固态	洗护原料间	外购
2	肉豆蔻酸	1.2	袋装	片状固态	洗护原料间	外购
3	氢氧化钾	0.9	袋装	片状固态	洗护原料间	外购
4	甘油	0.9	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
5	月桂醇聚醚硫酸酯钠	0.6	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
6	椰油酰胺丙基甜菜碱	1.8	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
7	丙二醇	0.9	桶装	粘稠液体	洗护原料间	外购
8	月桂酰两性基二乙酸二钠	0.6	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
9	椰油酰胺 MEA	0.3	桶装	片状固态	洗护原料间	外购
10	乙二醇二硬脂酸酯	0.3	袋装	白色粉末	洗护原料间	外购
11	香精	0.3	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
12	丙烯酸（酯）类共聚物	0.3	桶装	乳状液体	洗护原料间	外购
13	羟丙基甲基纤维素	0.105	桶装	浅黄粉末	洗护原料间	外购
14	羟苯甲酯	0.06	桶装	白色粉末	洗护原料间	外购
15	对羟基苯甲酸丙酯	0.03	桶装	白色粉末	洗护原料间	外购
16	玉米谷蛋白氨基酸类	0.03	桶装	白色粉末	洗护原料间	外购
17	甘草酸二钾	0.015	桶装	黄色粉末	洗护原料间	外购
18	DMDM 乙内酰脲	0.06	桶装	透明液体	洗护原料间	外购
19	纯水	20.67	/	透明液体	/	自制
小计		31.17				

染发膏						
1	鲸蜡硬脂醇	5.33	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
2	甘油硬脂酸酯	1	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
3	巯基乙酸	2	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
4	半胱胺盐酸盐	4	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
5	乙醇胺	6.67	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
6	氨水（氢氧化铵）	4	桶装	透明液体	染烫原料间	外购
7	硬脂基三甲基氯化铵	1	桶装	蜡状固体	染烫原料间	外购
8	鲸蜡硬脂醇聚醚-25	1	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
9	尿素	1	袋装	白色固体颗粒	染烫原料间	外购
10	碳酸氢铵	0.8	袋装	白色固体颗粒	染烫原料间	外购
11	香精	0.2	桶装	透明液体	染烫原料间	外购
12	纯水	76.67	/	透明液体	/	自制
小计		103.67				
烫发膏						
1	甘油硬脂酸酯	1	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
2	鲸蜡硬脂醇	10	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
3	鲸蜡硬脂醇聚醚-25	3.95	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
4	丙二醇	2.89	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
5	乙醇胺	5	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
6	氨水（氢氧化铵）	3.84	桶装	透明液体	染烫原料间	外购
7	乙二醇二硬脂酸酯	0.79	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
8	锡酸钠	0.02	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
9	亚硫酸钠	0.59	袋装	白色粉末	染烫原料间	外购
10	异抗坏血酸钠	0.24	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
11	香精	0.39	桶装	透明液体	染烫原料间	外购
12	对苯二胺	0.53	桶装	白色至浅紫色粉末	染烫原料间	外购
13	间苯二酚	0.26	桶装	白色片状固体	染烫原料间	外购
14	4-氨基-2-羟基甲苯	0.13	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购
15	甲苯二胺硫酸盐	0.13	桶装	浅红色粉末	染烫原料间	外购
16	2-甲基间苯二酚	0.05	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购

17	苯基甲基吡唑啉酮	0.05	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购
18	对氨基苯酚	0.13	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购
19	N.N-双(2-羟乙基)对苯二胺硫酸盐	0.16	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购
20	间氨基苯酚	0.11	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购
21	2,4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	0.08	桶装	白色至浅灰色粉末	染烫原料间	外购
22	纯水	71.16	/	透明液体	/	自制
小计		101.5				
双氧乳						
1	硬脂酸	5.8	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
2	肉豆蔻酸	2.59	袋装	白色粉末	染烫原料间	外购
3	月桂酸	2.9	袋装	白色粉末	染烫原料间	外购
4	氢氧化钾	1.51	袋装	白色粉末	染烫原料间	外购
5	甜菜碱	1.16	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
6	甘油硬脂酸酯	1.47	袋装	蜡状固体	染烫原料间	外购
7	羟丙基甲基纤维素	0.89	袋装	白色粉末	染烫原料间	外购
8	EDTA 二钠	0.27	袋装	白色粉末	染烫原料间	外购
9	羟苯甲酯	0.31	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
10	羟苯丙酯	0.58	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
11	生育酚乙酸酯	0.27	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
12	月桂醇聚醚硫酸酯钠	2.9	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
13	椰油酰胺丙基甜菜碱	2.9	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
14	双(羟甲基)咪唑烷基脲	0.89	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
15	椰油酰胺 MEA	2.32	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
16	纯水	53.29	/	透明液体	/	自制
小计		80.05	/	/	/	/
造型品						
1	C16-17 支链脂肪醇	4	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
2	羟苯甲酯	0.4	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
3	羟苯丙酯	0.4	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
4	香精	0.4	桶装	透明液体	染烫原料间	外购
5	二十八烷基三甲基氯化铵	0.4	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购

6	碘丙炔醇丁基氨甲酸酯	0.05	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
7	胶乳	0.8	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
8	PPG-11 硬脂醇醚	0.1	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
9	焦糖色	0.05	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
10	矿脂	0.4	桶装	白色软膏状	染烫原料间	外购
11	十六烷基十八烷醇	0.1	桶装	粘稠液体	染烫原料间	外购
12	甘油异硬脂酸酯	0.4	桶装	透明液体	染烫原料间	外购
13	微晶蜡	4	桶装	蜡状固体	染烫原料间	外购
14	高岭土	1.2	桶装	白色粉末	染烫原料间	外购
15	纯水	8.5	/	透明液体	/	自制
小计		80.05	/	/	/	/
辅料						
1	水性油墨	0.2	瓶装	黑色液体	包材储消间	外购

**表 2-6 项目主要原辅材料用量汇总表**

序号	原料名称	总用量 t/a	包装方式及规格	最大储存量 t
1	2,4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐	0.08	10kg/桶	0.01
2	2-甲基间苯二酚	0.05	10kg/桶	0.01
3	4-氨基-2-羟基甲苯	0.13	10kg/桶	0.02
4	C16-17 支链脂肪醇	4	25kg/桶	0.4
5	DMDM 乙内酰脲	0.06	10kg/桶	0.01
6	EDTA 二钠	0.27	10kg/袋	0.03
7	N,N-双(2-羟乙基)对苯二胺硫酸盐	0.16	10kg/桶	0.02
8	PPG-11 硬脂醇醚	0.1	10kg/桶	0.02
9	氨端聚二甲基硅氧烷	0.167	10kg/桶	0.02
10	氨水(氢氧化铵)*	7.84	50kg/桶	1
11	半胱胺盐酸盐	4	50kg/桶	1
12	苯基甲基吡唑啉酮	0.05	10kg/桶	0.02
13	丙二醇	3.79	25kg/桶	0.5
14	丙烯酸(酯)类共聚物	0.3	25kg/桶	0.5
15	碘丙炔醇丁基氨甲酸酯	0.05	10kg/桶	0.02
16	对氨基苯酚	0.13	10kg/桶	0.02
17	对苯二胺*	0.53	25kg/桶	0.1
18	对羟基苯甲酸丙酯	0.03	10kg/桶	0.02

19	对羟基苯甲酸丙酯（羟苯丙酯）	0.083	10kg/桶	0.02
20	二十八烷基三甲基氯化铵	0.4	10kg/桶	0.04
21	泛醇	0.015	10kg/桶	0.01
22	甘草酸二钾	0.015	10kg/桶	0.01
23	甘油	1.567	50kg/桶	0.5
24	甘油异硬脂酸酯	0.4	25kg/袋	0.1
25	甘油硬脂酸酯	5.137	50kg/袋	1
26	高岭土	1.2	25kg/桶	0.2
27	瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵	0.15	10kg/袋	0.02
28	甲苯二胺硫酸盐	0.13	10kg/桶	0.02
29	甲基氯异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮	0.075	10kg/桶	0.02
30	间氨基苯酚	0.11	10kg/桶	0.02
31	间苯二酚*	0.26	10kg/桶	0.05
32	胶乳	0.8	25kg/桶	0.2
33	焦糖色	0.05	10kg/桶	0.02
34	鲸蜡硬脂醇	17.93	50kg/袋	3
35	鲸蜡硬脂醇聚醚-25	4.95	50kg/袋	0.5
36	聚二甲基硅氧烷	0.367	25kg/桶	0.05
37	聚季铵盐-10	0.15	25kg/桶	0.05
38	矿脂	0.4	25kg/桶	0.05
39	尿素	1	25kg/袋	0.2
40	羟苯丙酯	1.833	25kg/桶	0.3
41	羟丙基甲基纤维素	0.194	25kg/袋	0.05
42	羟乙基纤维素	0.25	25kg/袋	0.05
43	氢氧化钾	2.41	25kg/袋	0.3
44	巯基乙酸	2	25kg/桶	0.3
45	肉豆蔻酸	3.79	25kg/袋	0.5
46	生育酚乙酸酯	0.27	10kg/桶	0.05
47	十六烷基十八烷醇	0.1	10kg/桶	0.02
48	双（羟甲基）咪唑烷基脲	0.89	25kg/桶	0.1
49	碳酸氢铵	0.8	25kg/袋	0.1
50	甜菜碱	1.16	25kg/桶	0.3
51	微晶蜡	4	25kg/桶	0.5

52	锡酸钠	0.02	10kg/桶	0.02
53	香精	1.54	25kg/桶	0.4
54	亚硫酸钠	0.59	10kg/袋	0.02
55	椰油酰胺 DEA	0.5	25kg/桶	0.05
56	椰油酰胺 MEA	3.12	25kg/桶	0.5
57	椰油酰胺丙基甜菜碱	5.3	25kg/桶	0.5
58	乙醇胺*	11.67	50kg/桶	2
59	乙二醇二硬脂酸酯	1.44	25kg/袋	0.5
60	异抗坏血酸钠	0.24	25kg/桶	0.05
61	硬脂基三甲基氯化铵*	2.167	25kg/桶	0.5
62	硬脂酸	5.8	50kg/桶	1
63	玉米谷蛋白氨基酸类	0.03	10kg/桶	0.02
64	月桂醇聚醚硫酸酯钠	7	50kg/桶	1
65	月桂醇硫酸酯铵	1.6	25kg/桶	0.3
66	月桂酸	5	50kg/袋	1
67	月桂酰两性基二乙酸二钠	0.6	25kg/桶	0.1
68	纯水	317.457	/	/
合计		438.697	/	/
69	水性油墨	0.21	1kg/瓶	0.02

注：“\*”根据《危险化学品名录》氢氧化铵、乙醇胺、间苯二酚、对苯二胺、硬脂基三甲基氯化铵均属于危险化学品。

#### ①原辅料理化性质

月桂醇聚醚硫酸酯钠：英文缩写 AES，是一种白色或浅黄色凝胶状膏体或者无色或浅黄色液体。相对密度 1.05。最大粘度 100MPa·s。能溶于水和酒精。有良好的洗涤性。易产生大量泡沫。对合成纤维有抗静电、平滑柔软作用。属阴离子活性剂。

2，4-二氨基苯氧基乙醇盐酸盐：分子式为  $C_8H_{14}Cl_2N_2O_2$ ，沸点 432.7°C，闪点 215.5°C，蒸气压  $2.95 \times 10^{-8}$  mmHg，主要用作医药中间体，染发膏的原料。

2-甲基间苯二酚：烃类化合物，灰色或浅棕色结晶性粉末，可溶于水。分子式为  $C_7H_8O_2$ ，密度 1.21g/cm<sup>3</sup>，熔点 118°C，沸点 282.1°C，闪点 142.9°C，蒸气压 0.00201mmHg，有机合成，染料中间体。

4-氨基-2-羟基甲苯：即 5-氨基邻甲酚，是一种有机化合物，分子式为  $C_7H_9NO$ ，

密度 1.157g/cm<sup>3</sup>，熔点 160~165°C，沸点 241.4°C，闪点 99.8°C，蒸气压 0.0232mmHg，米色晶体，用于有机合成，染料和染发中间体。

DMDM 乙内酰脲：分子式为 C<sub>7</sub>H<sub>9</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>，1, 3-二羟甲基-5, 5-二甲基乙内酰脲，是一种新型广谱高效防腐抗菌剂。纯品为近乎无色的晶体，易溶于水、甲醇。洗涤、乳液、膏霜等类化妆品理想的防腐抗菌剂。

N, N-双(2-羟乙基)对苯二胺硫酸盐：白色结晶粉末，分子式：C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>N<sub>2</sub>O<sub>6</sub>S，高毒，熔点 168~171°C，口服-大鼠 LD<sub>50</sub>：131 毫克/公斤，可燃，受热分解有毒氮氧化物和硫氧化物烟雾。

氨端聚二甲基硅氧烷：分子式 C<sub>9</sub>H<sub>27</sub>NO<sub>4</sub>Si<sub>3</sub>，本品无毒，对皮肤和粘膜无刺激性，但对眼睛有刺激性。一般公认是安全的。性能特征：耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，导热系数为 0.134-0.159W/M\*K 甲基硅油为无毒品，透光性为透光率 100%甲基硅油具有优良的物理特性，可直接用于防潮绝缘，阻尼，减震，消泡，润滑，抛光等方面。甲基硅油除直接使用外，为了使甲基硅油分散好，便于浸渍，喷涂，提高效率。也可配成溶液型，脂类，乳液型三种类型使用。是食品级消泡剂。

氨水：一水合氨，无机化合物，化学式 NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O。易挥发逸出氨。有强烈的刺激性气味。能与水、乙醇混溶。呈碱性。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)350mg/kg。有腐蚀性、催泪性。根据 MSDS，氨水的浓度为 10~35%，本评价按 25%考虑。

半胱胺盐酸盐：是无色至白色结晶或结晶性粉末，有轻微特殊气味酸味，熔点 175~178°C。溶于水，水溶液呈酸性，1%溶液的 pH 值约为 1.7，0.1%溶液 pH 值约为 2.4。亦可溶于醇、氨水和乙酸，不溶于乙醚、丙酮、苯等。具有还原性，有抗氧化和防止非酶褐变的作用。急性毒性：小鼠腹腔 LC<sub>50</sub>：1250mg/kg；小鼠静脉 LC<sub>50</sub>：771mg/kg；小鼠 LC<sub>50</sub>：3mg/kg。

苯基甲基吡唑啉酮：1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮是一种化学物质，分子式是 C<sub>10</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O。淡黄色结晶粉末。密度 1.17g/cm<sup>3</sup>，熔点 127~131°C，沸点 333°C，闪点 155.2°C，蒸气压 0.000141mmHg。有一定的致敏性，超限添加时引起过敏反应的概率显著增大。可燃。

丙二醇：1,2-丙二醇为一种化学试剂，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶,其化

学式为  $C_3H_8O_2$ 。常态下为无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料。在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。在染发剂中用作调湿、匀发剂，也用作防冻剂，还用于玻璃纸、增塑剂和制药工业。密度  $1.0381g/cm^3$ ，熔点  $-60^\circ C$ ，沸点  $184.8^\circ C$ ，闪点  $107.2^\circ C$ ，蒸气压  $0.19mmHg$ 。可燃。

丙烯酸（酯）类共聚物：丙烯酸酯类共聚物是以丙烯酸酯(以丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯和甲基丙烯酸甲酯为主)为原料经共聚反应生成的聚合物的总称。丙烯酸酯具有活泼的双键，易自聚，亦易共聚。共聚单体可以是一种或多种;可以是另外的丙烯酸系化合物或其他带双键的不饱和化合物(主要有苯乙烯、丙烯腈、醋酸乙烯、氯乙烯等)。性能、形态和用途随所选单体和聚合方法不同而差异很大。

对氨基苯酚：对氨基苯酚亦称"对羟基苯胺"，是目前在我国应用较广泛的一种精细有机化工中间体。分子式： $C_6H_7NO$ ，白色至灰褐色结晶，微溶于水、乙醇、乙醚。明火可燃；受热分解；燃烧释放有毒氮氧化物烟雾。

对苯二胺：又名乌尔丝 D，是一种有机化合物，化学式为  $C_6H_8N_2$ ，是最简单的芳香二胺之一，也是一种有广泛应用的中间体，可用于制取偶氮染料、高分子聚合物，也可用于生产毛皮染色剂、橡胶防老剂和照片显影剂，另外对苯二胺还是常用的检验铁和铜的灵敏试剂。密度  $1.15g/cm^3$ 。熔点  $139^\circ C$ 。沸点  $267^\circ C$ 。闪点  $135.9^\circ C$ 。外观为白色至浅紫色固体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、丙酮。可燃。急性毒性  $LD_{50}$ ： $80mg/kg$ （大鼠经口）。

泛醇：即维生素原 B5，是应用较广泛的维生素 B 类营养补充剂，广泛应用于医药、食品、饲料、化妆品等领域，皮肤药剂类、护肤、毛发类化妆品较广泛应用。无色透明液体，略带特殊气味。可燃。

甘草酸二钾：一种有机化合物，分子式为  $C_{42}H_{60}K_2O_{16}$ ，纯度达 98%，有特殊甜味，水溶好、口感纯。甘草酸二钾具有抑菌、消炎、解毒、抗敏、除臭等多种功效。在医药、化妆品日化、食品等行业有广泛的应用。白色粉末，味甘，溶于水，溶于甘油、丙二醇，微溶于无水乙醇、乙醚。可燃。

甘油：又名丙三醇，分子式为  $C_3H_8O_3$ ，无色澄明黏稠液体。无臭。有暖甜味。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。对石蕊呈中性。能与水、乙醇任意混溶，1 份本品能溶于 11 份乙酸乙酯，约 500 份乙醚，不溶于苯、

氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。密度  $1.261\text{g/cm}^3$ 。熔点  $18.17^\circ\text{C}$ 。沸点  $290^\circ\text{C}$ 。闪点  $^\circ\text{C}$ 。半数致死量（大鼠，经口） $26000\text{mg/kg}$ 。可燃。遇强氧化剂如三氧化铬、氯酸钾、高锰酸钾能引起燃烧和爆炸。

甘油硬脂酸酯：甘油硬脂酸酯是一种有机化合物，分子式为  $\text{C}_{21}\text{H}_{42}\text{O}_4$ ，纯品是白色蜡状固体。有乳化作用，在热水中搅拌，冷却后即成极细的膏状，俗称雪花膏。聚甘油酯一般为固体，半固体或稠油状液。它自乳化性能好，能单独使用也能和其它乳化剂复配使用。密度  $0.97\text{g/cm}^3$ 。熔点  $58\sim 59^\circ\text{C}$ 。本身安全、无毒、对人体无毒。

瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵：淡黄色粉末，密度为  $1.3\text{g/ml}$  ( $25^\circ\text{C}$ )。

甲苯二胺硫酸盐：分子式  $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{N}_2\cdot\text{H}_2\text{SO}_4$ ，浅红色粉末，用于染发剂及有机中间体。熔点  $>300^\circ\text{C}$ 。具刺激性，对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。对环境有危害，对水体可造成污染。高毒，口服一大鼠  $\text{LD}_{50}$ ： $98\text{mg/kg}$ ，明火可燃，受热放出有毒氧化氮气体。

甲基氯异噻唑啉酮/甲基异噻唑啉酮，化学名称:5-氯-2 甲基-4 异噻唑啉-3 酮和 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮，水溶液外观为浅琥珀色透明液体，气味温和，相对密度（20/4） $1.19$  粘度（23） $5.0\text{mpa.s}$ ，凝固点  $-18\sim 21.5^\circ\text{C}$ ， $\text{pH}3.5\sim 5.0$ ，它易溶于水，低碳醇和乙二醇。最佳使用  $\text{PH}$  值  $4\sim 8$ ， $\text{pH}>8$  时稳定性下降，室温下贮存一年， $50^\circ\text{C}$  贮存半年，活性下降很少，高温贮存活性下降，它可与阴离子、阳离子、非离子和各种离子型的乳化剂、蛋白质配伍。

间氨基苯酚：间氨基苯酚是重要的有机原料和医药中间体，广泛应用于石油化学工业、农药、医药、印染等行业。分子式： $\text{C}_6\text{H}_7\text{NO}$ ，白色或浅黄色片状结晶，微溶于水、乙醇、乙醚。

间苯二酚：又名 1,3-苯二酚，是一种有机化合物，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ 。白色结晶性粉末，密度  $1.276\text{g/cm}^3$ ，熔点  $109\sim 112^\circ\text{C}$ ，沸点  $281^\circ\text{C}$ ，闪点  $127^\circ\text{C}$ 。可燃。易溶于水、乙醇、乙醚，微溶于氯仿乙醇、乙醚，溶于氯仿、四氯化碳，不溶于苯。急性毒性： $\text{LD}_{50}$ ： $301\text{mg/kg}$ （大鼠经口）； $3360\text{mg/kg}$ （兔经皮）。

鲸蜡硬脂醇聚醚-25：一种化妆品原料，具有去污和乳化能力。可燃。

聚季铵盐-10：淡黄色粉末，可应用于皮肤护理方面，能保持肌肤湿润，防止皮肤冻裂，令肌肤光滑柔润。用于头发，亲和力强，修护头发开叉，在头发上形

成透明、连续的薄膜。提供极佳的保湿性能，改善受损发质，用于皮肤，极佳的用后感，提高皮肤抗紫外线能力，优良的保湿滋润性能。可燃。

尿素：又称脲、碳酰胺，化学式为  $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物。白色结晶或粉末，有氨的气味。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。密度  $1.335\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点  $132.7^\circ\text{C}$ ，沸点  $196.6^\circ\text{C}$ ，闪点  $72.7^\circ\text{C}$ 。可燃。溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。中性。本项目所用尿素质量分数为 99%，不会挥发产生氨。

对羟基苯甲酸丙酯：一种有机物，化学式为  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_3$ 。白色结晶，有特殊气味。溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂，微溶于水。主要用作食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂抑菌剂，也用于饲料防腐剂。密度  $1.0630\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点  $95\sim 98^\circ\text{C}$ ，沸点  $133^\circ\text{C}$ ，闪点  $124.6^\circ\text{C}$ ，蒸气压  $0.19\text{mmHg}$ 。可燃。

羟乙基纤维素：是一种白色或淡黄色，无味、无毒的纤维状或粉末状固体，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。

氢氧化钾：一种常见的无机碱，化学式为  $\text{KOH}$ ，分子量为 56.1，常温下为白色粉末或片状固体。性质与氢氧化钠相似，具强碱性及腐蚀性， $0.1\text{mol}/\text{L}$  溶液的 pH 为 13.5。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油，微溶于醚。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。中等毒，半数致死量（大鼠，经口） $1230\text{mg}/\text{kg}$ 。

巯基乙酸：一种有机酸，化学式为  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{S}$ 。有毒，无色透明液体，有强烈刺激性气味。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚，溶于普通溶剂。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。密度  $1.33\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点  $-16.5^\circ\text{C}$ ，沸点  $120^\circ\text{C}$ ，闪点  $125^\circ\text{C}$ ，蒸气压  $1.47\text{kPa}$ 。急性毒性： $\text{LD}_{50}<50\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口）； $250\text{mg}/\text{kg}$ （小鼠经口）。

肉豆蔻酸（Myristic acid），又称为十四烷酸，是一种饱和脂肪酸，分子式为  $\text{C}_{14}\text{H}_{28}\text{O}_2$ ，分子量为 228.37，为白色至带黄白色硬质固体，偶为有光泽的结晶

状固体，或者为白色至带黄白色粉末，无气味。

**碳酸氢铵：**无色菱形结晶或白色坚硬的块状物。有微弱氨味。密度  $1.573\text{g/cm}^3$ ，熔点  $107.5^\circ\text{C}$ ，沸点  $333.6^\circ\text{C}$ ，闪点  $169.8^\circ\text{C}$ ，蒸气压  $2.58\times 10^{-5}\text{mmHg}$ 。溶于水，在水中的溶解度为  $14\%$  ( $10^\circ\text{C}$ )， $17.4\%$  ( $20^\circ\text{C}$ )， $21.3\%$  ( $30^\circ\text{C}$ )。其水溶液呈碱性， $25^\circ\text{C}$  时  $0.1\text{mol/L}$  溶液的 pH 值 7.8。碳酸氢铵的化学性质不稳定，受热易分解。热至约  $60^\circ\text{C}$  时，分解为  $\text{NH}_3$  ( $21.5\%$ )， $\text{CO}_2$  ( $55.7\%$ )， $\text{H}_2\text{O}$  ( $22.8\%$ ) 组成的白色烟雾。能被热水分解，溶于甘油( $10\text{mL}$ )，不溶于乙醇、丙酮。易升华。

**锡酸钠：**一种无机物，分子式为  $\text{Na}_2[\text{Sn}(\text{OH})_6]$ ，分子量为 266.73。为无色六角板状结晶或白色粉末。溶于水，水溶液呈碱性，水溶液相对密度 1.438。不溶于醇和丙酮。熔点  $140^\circ\text{C}$ ，加热至  $140^\circ\text{C}$  时失去结晶水而成无水物。遇酸则分解成钠盐和二氧化锡等。在空气中吸收二氧化碳而成碳酸钠和氢氧化锡。

**香精：**一种由人工调配出来的含有两种以上乃至几十种香料（有时也含有合适的溶剂或载体），具有一定香气的混合物。

**亚硫酸钠：**亚硫酸钠，化学式  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ，常见的亚硫酸盐，外观为白色粉末。对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用，可污染水源。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。工业上主要用于制亚硫酸纤维素酯、硫代硫酸钠、有机化学药品、漂白织物等，还用作还原剂、防腐剂、去氯剂等。密度  $2.63\text{g/cm}^3$ ，易溶于水。

**椰油酰胺 DEA：**椰油酸二乙醇胺又称超级烷醇酸胺，非离子表面活性剂，无色至淡黄色黏稠液体，易溶于醇、乙醚，难溶于水但可分散于水中，有良好的去污、增泡、稳泡、增稠、乳化、抗静电、防锈性能。用于香波、溶液、餐洗等液体洗涤液和金属洗剂，涂料、油墨、鞋油用作乳化剂。

**椰油酰胺丙基甜菜碱：**一种两性离子表面活性剂，在酸性及碱性条件下均具有优良的稳定性，分别呈现阳和阴离子性，常与阴、阳离子和非离子表面活性剂并用，其配伍性能良好。刺激性小，易溶于水，对酸碱稳定，泡沫多，去污力强，具有优良的增稠性、柔软性、杀菌性、抗静电性、抗硬水性。能显著提高洗涤类产品的柔软、调理和低温稳定性。

**乙醇胺：**即 2-羟基乙胺，无色液体，在室温下为无色透明液体，有轻微氨味。能与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于乙醚和四氯化碳。密度  $1.02\text{g/cm}^3$ ，熔点

10~11°C，沸点 170.9°C，闪点 93.3°C。用作化学试剂、溶剂、乳化剂、橡胶促进剂、腐蚀抑制剂等。可燃。本项目所用乙醇胺质量分数≥99%，不会挥发产生氨。

**乙二醇二硬脂酸酯：**乙二醇硬脂酸酯是一种有机化合物，化学式为  $C_{38}H_{74}O_4$ 。为无色至淡黄色蜡状固体。熔点 58~64°C。无毒，可燃。不溶于水，溶于丙酮、苯氯仿等溶剂。在表面活性剂复合物中加热后溶解或乳化，降温过程中会析出镜片状结晶，因而产生珠光光泽。还兼有调理、增稠及抗静电等作用。通过将硬脂酸加热熔化后，加入乙二醇及氢氧化钠进行酯化反应而制得。可用于化妆品中珠光剂、增稠剂，如用作洗发香波、沐浴液的珠光剂，也用作聚氯乙烯热熔体降粘剂。

**异抗坏血酸钠：**白色至黄白色的结晶或晶体粉末，无臭，微有咸味。干燥状态下在空气中相当稳定，但在水溶液中，当遇空气、金属、热、光时，则易氧化。易溶于水，熔点 154~164°C，溶解度为 55g/100mL，1%的水溶液 pH 为 7.4，几乎不溶于乙醇。可燃。

**硬脂基三甲氯化铵：**分子式  $C_{21}H_{46}NCl$ ，白色蜡状物，易溶于水，震荡时产生大量泡沫。化学稳定性好，耐热、耐光、耐压、耐强碱强酸。具有优良的渗透、柔化、抗静电及杀菌性能。能与多种表面活性剂或助剂良好的配伍，协同效应显著。

**月桂醇硫酸酯铵：**别名硫酸单十二烷基酯铵、月桂醇硫酸酯铵盐、十二烷基硫酸铵、月桂基硫酸铵，月桂醇硫酸酯铵属于强效洗涤剂成分，具有较强的清洁能力，同时具有发泡的功效，在化妆品中用作清洁剂，适于用作牙膏中的发泡剂，香波、洗发膏、泡沫浴中的发泡和洗涤成分。

**月桂酸：**又称为十二烷酸，是一种饱和脂肪酸。它的分子式是  $C_{12}H_{24}O_2$ 。虽然名为月桂酸，但在月桂油含量中只占 1-3%。

**月桂酰两性基二乙酸二钠：**化学式  $C_{20}H_{38}N_2Na_2O_6$ ，一种羧酸化合物，可燃。

**矿脂：**即凡士林，主要成分为 C25 以上饱和烃混合物（烷烃、环烷烃），含少量不饱和烃与芳烃。外观为白色至淡黄色均匀半固体膏状，无味。不溶于水、甘油，溶于乙醚、氯仿、石油醚及多数油脂，微溶于乙醇。熔程 38-60°C（滴熔点），密度约 0.82-0.89 g/cm<sup>3</sup>。化学惰性，抗氧化，长期存放不易变质，具优良粘附性、润滑性及疏水性。

微晶蜡：白色无定形非晶状固体蜡，以 C31-70 的支链饱和烃为主，含少量的环状、直链烃，无臭无味。不溶于乙醇，略溶于热乙醇，可溶于苯、氯仿、乙醚等；可与各种矿物蜡、植物蜡及热脂肪油互溶。

水性油墨：黑色液体，易溶于水，主要成分包括 15%酞青蓝、10%聚丙烯酸、0.5%乙醇胺、1.5%低密度聚乙烯和 73%水。根据 VOC 测试报告，VOC 含量低于 0.1%。

本项目主要依据客户要求对产品进行喷码，喷上产品批号，项目使用喷码机喷绘 LOGO，LOGO 大小为 30m×30m，厚度为 0.1mm，则每个 LOGO 所需油墨约为 90mm<sup>3</sup>，即 9×10<sup>-8</sup>m<sup>3</sup>。本评价水性油墨的比重按 1000kg/m<sup>3</sup> 计算，则每个 LOGO 所需油墨约 9×10<sup>-5</sup>kg，项目产品都需印刷 1 个 LOGO，结合产品规格，项目需印刷约 226 万个 LOGO，则项目印刷需要油墨 203.4kg，考虑生产过程中会有所损耗，因此，本项目所需油墨约 0.21t/a。

②本项目产品要求与《环境标志产品技术要求 化妆品》（HJ 1060-2019）相符性分析

经检索《环境标志产品技术要求 化妆品》（HJ 1060-2019）并对照本项目的原辅材料清单，如下表所示。

**表 2-7 HJ 1060-2019 要求产品中不使用的物质与本项目原料对比分析**

序号	名称	本项目原料
1	烷基酚聚氧乙烯醚	不涉及
2	邻苯二甲酸酯类	不涉及
3	重金属及其他元素（铅、六价铬、硒、汞及其化合物）	不涉及
4	氮川三乙酸	不涉及
5	乙二胺四乙酸及其盐	不涉及
6	卤代有机溶剂	不涉及
7	乙二醇单丁醚	不涉及
8	苯类溶剂	不涉及
9	荧光增白剂	不涉及
10	石蜡	不涉及
11	塑料微珠	不涉及

由上表可知，本项目产品所使用的原料均不涉及 HJ 1060-2019 中“表 1 产品中不使用的物质”。

本项目原料中有机原料主要为难挥发的原料，产品中挥发性有机化合物（VOCs）的含量满足 HJ 1060-2019 中“表 2 产品 VOCs 限量要求”。

本项目不使用含铅原料，产品中铅含量（原料带入量）低于 1.5mg/kg，符合 HJ1060-2019 要求。

本项目不使用磷酸盐原料，产品中磷酸盐的质量分数（以  $P_2O_5$  计）低于 0.45%，符合 HJ1060-2019 要求。

根据建设单位提供资料，本项目所用表面活性剂的生物降解度高于 95%，符合 HJ 1060-2019 要求。

本项目不使用氢氟氯化碳（HCFCs）、1,1,1-三氯乙烷（ $C_2H_3Cl_3$ ）、二氯乙烷（ $CH_3CHCl_2$ ）、三氯乙烯（ $C_2HCl_3$ ）、四氯化碳（ $CCl_4$ ）、三氯甲烷（ $CHCl_3$ ）、二氯甲烷（ $CH_2Cl_2$ ）、正己烷（ $C_6H_{14}$ ）、溴丙烷（ $C_3H_7Br$ ）、甲苯（ $C_7H_8$ ）、二甲苯（ $C_6H_4(CH_3)_2$ ）作为溶剂，符合 HJ1060-2019 要求。

本项目产品包装材料可再生利用率可以达到平均质量的 80%以上。产品中附带的一次性擦拭材料由可再生材料制成。质量大于 25g 和平面表面积超过 200mm<sup>2</sup> 的塑料材料按照 GB/T 16288 的要求进行标识。产品包装材料按照 GB/T 18455 进行标识。产品包装材料不使用氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂。产品包装材料中铅、镉、汞和六价铬的总量低于 100mg/kg。产品包装材料不添加邻苯二甲酸酯、双酚 A、含氯物质。

本项目产品说明要求标注化妆品的使用指南或使用指南的图示，标注满足保质期或限期使用日期的储存条件，并提供产品回收、再生利用的相关信息。

本项目符合《环境标志产品技术要求化妆品》（HJ1060-2019）的要求。

③本项目产品与《化妆品安全技术规范》（2015 年版）相符性分析

经检索《化妆品安全技术规范》（2015 年版），其中氢氧化铵、间苯二酚和硬脂基三甲基氯化铵为化妆品限用组分；这些原料均有一定的添加限制，其添加限制如下表。

表 2-8 《化妆品安全技术规范》（摘录）

原料	适用及(或)使用范围	化妆品使用时的最大允许浓度	所属产品种类	原料用量 t/a	产品产量 t/a	在产品中的最大浓度	是否满足要求
<b>化妆品限用组分</b>							
氢氧化铵	/	6%（氢氧化铵，含氮量 25%）	染发膏	4	100	4%	满足
			烫发膏	3.84	100	3.84%	满足
间苯二酚	发露和香波	0.5%	烫发膏	0.26	100	0.26%	满足
硬脂基三甲基氯化铵	淋洗类产品	1.十六、十八烷基三甲基氯化铵：2.5%（以单一或其合计） 2.二十二烷基三基氯化铵： 5.0%（以单一或与十六烷基三甲基氯化铵和十八烷基三甲基氯化铵的合计且十六、十八烷基三甲基氯化铵烷基三甲基氯化铵个体浓度之和不超过 2.5%）	护发素	1.167	50	2.33%	满足
			染发膏	1	100	1%	满足

④水性油墨低挥发性有机化合物含量分析

表 2-9 项目使用的油墨挥发性有机物含量分析表

原辅材料名称	挥发系数	低挥发性有机化合物含量的相关标准	是否符合
水性油墨	<0.1% (详见附件4)	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1中“水性油墨” - “喷码印刷油墨”的≤30%	符合

7、实验室主要设备与化学品

项目在厂房第 2 层设置实验室，用于检测每批次生产产品的微生物和理化指标以及研发新产品。实验室主要设备和主要实验化学品见下表。

表 2-10 实验室主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	实验室实验台	3	组
2	生化培养箱	2	台
3	霉菌培养箱	1	台
4	超净工作台	3	台
5	分析天平	1	台
6	恒温恒湿箱	1	台
7	鼓风干燥箱	3	台

8	干燥器	1	台
9	PH 酸度计	1	台
10	电导率仪	1	台
11	粘度计	1	台
12	显微镜	1	台
13	折光仪	1	台
14	离心机	2	台
15	水浴锅	1	台
16	均质分散器	1	台
17	电动搅拌器	1	台
18	冰箱	1	台
19	电子天平	3	台
20	纳米均质机	1	台
21	实验通风柜	1	台

表 2-11 实验室主要化学品一览表

序号	名称	性状	包装规格	年用量
1	卵磷脂吐温 80 营养琼脂	粉末	250g/瓶	500g
2	孟加拉红（虎红）琼脂	粉末	250g/瓶	500g
3	氯化钠	颗粒状	500g/瓶	1000g
4	营养琼脂	粉末	250g/瓶	500g
5	75%酒精	液体	500mL/瓶	1000mL

#### 8、劳动定员

本项目劳动定员 20 人，每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天，全部不在项目内住宿。

#### 9、给排水及公用工程

##### (1) 给水

本项目主要用水为员工生活用水和生产用水，由市政自来水供应，供水量与水压能满足本项目用水需求。

##### ①员工生活用水

本项目定员 20 人，不在项目内住宿。员工生活用水系数参考广东省地方标

准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“国家机构—国家行政机关—办公楼—无食堂和浴室—先进值”，按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则员工总用水量为  $200\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.33\text{m}^3/\text{d}$ )，该用水为自来水。

#### ②产品用水

根据前文可知，洗发露、护发素、沐浴露、烫发膏、染发膏、双氧乳和造型品生产所需的水量为  $317.457\text{m}^3/\text{a}$ ，该用水为纯水。

#### ③设备清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目在每天生产之前和完工之后均需要使用纯水清洗一次设备。根据建设单位提供的资料，0.5吨、1吨、2吨和3吨的乳化搅拌锅每次清洗用水分别为50kg、100kg、150kg和200kg。结合前文，设备清洗用水情况见下表：

表 2-12 项目设备清洗用水情况

设备名称	型号	数量	产品	年生产批次	每次清洗用水	年清洗次数	总清洗用水
3吨搅拌锅	3吨	1台	洗发露	22批	200kg	44次	8.8吨
2吨真空乳化锅	2吨	1台	沐浴露	19批	150kg	38次	5.7吨
2吨搅拌锅	2吨	1台	护发素	24批	200kg	48次	9.6吨
500kg真空乳化锅	0.5吨	1台					
2吨搅拌锅	2吨	2台	染发膏	22批	350kg	44次	15.4吨
500kg搅拌锅	0.5吨	1台					
1吨搅拌锅	1吨	2台	烫发膏	31批	400kg	62次	24.8吨
500kg搅拌锅	0.5吨	4台					
3吨搅拌锅	3吨	1台	双氧乳	28批	300kg	56次	16.8吨
500kg真空乳化锅	0.5吨	2台					
500kg真空乳化锅	0.5吨	2台	造型品	23批	100kg	46次	4.6吨
合计							85.7吨

由上表可知，用水量约为  $85.7\text{m}^3/\text{a}$ ，该用水为纯水。

#### ④实验用水

本项目生产过程中需对原材料、半成品、新产品等进行样品微生物和各项理化性质检测以及检测后仪器清洗，用水量约为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $30\text{m}^3/\text{a}$ )，该用水为纯水。

#### ⑤水喷淋塔用水

本项目设置1座水喷淋塔对收集的废气进行处理，循环水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，循环

总量为  $10\text{m}^3/\text{h}=80\text{m}^3/\text{d}=24000\text{m}^3/\text{a}$ 。设计喷淋水的温度差为  $10^\circ\text{C}$ ，则水的蒸发损失=水的温度差 $\times$ 水的定压比热 $\div$ 水的蒸发潜热 $\times$ 循环水流量= $10\times 4.2\div 2520\times 24000=400\text{m}^3/\text{a}$ 。配套一个有效容积为  $1\text{m}^3$  的循环水池，**每半个月整体置换 1 次，即每年更换 24 次，每年更换  $24\text{m}^3$** 。综上，水喷淋塔年补充水量为  $424\text{m}^3/\text{a}$ ，该用水为自来水。

根据上述各类用水情况，本项目纯水总用量为  $433.157\text{m}^3/\text{a}$ （其中产品生产所需纯水量为  $317.457\text{m}^3/\text{a}$ ，设备清洗用水量为  $85.7\text{m}^3/\text{a}$ ，实验用水  $30\text{m}^3/\text{a}$ ），根据建设单位提供的资料，本项目使用的纯水设备的制备效率为 65%，则制备纯水所需的自来水水量为  $666.395\text{m}^3/\text{a}$ ；结合纯水制备，本项目自来水总用量  $1290.395\text{m}^3/\text{a}$ （其中生活用水量  $200\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备用水量  $666.395\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋塔用水  $424\text{m}^3/\text{a}$ ）。

## （2）排水

### ①员工生活污水

本项目生活用水量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ ，排污量按 90%计，则员工生活污水产生量约为  $180\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入清华园中区污水处理厂处理。

### ②生产废水

本项目产品用水均进入产品作为成分之一，不外排。

纯水制备产生的浓水（ $233.238\text{m}^3/\text{a}$ ）为清净下水，直接通过市政管网进入清华园中区污水处理厂处理。

因此，本项目外排生产废水主要为设备清洗废水、实验室废水和喷淋废水。设备清洗用水合计水量为  $85.7\text{m}^3/\text{a}$ ，排污量按 90%计，则设备清洗废水量约为  $77.13\text{m}^3/\text{a}$ ；实验室用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ），排污量按 90%计，则本项目实验室废水量为  $27\text{m}^3/\text{a}$ ；喷淋废水量即喷淋塔循环水池更换水量，为  $24\text{m}^3/\text{a}$ 。因此本项目其他外排生产废水的总量为  $128.13\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目其他生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。

根据上述分析，本项目水平衡图如下图：

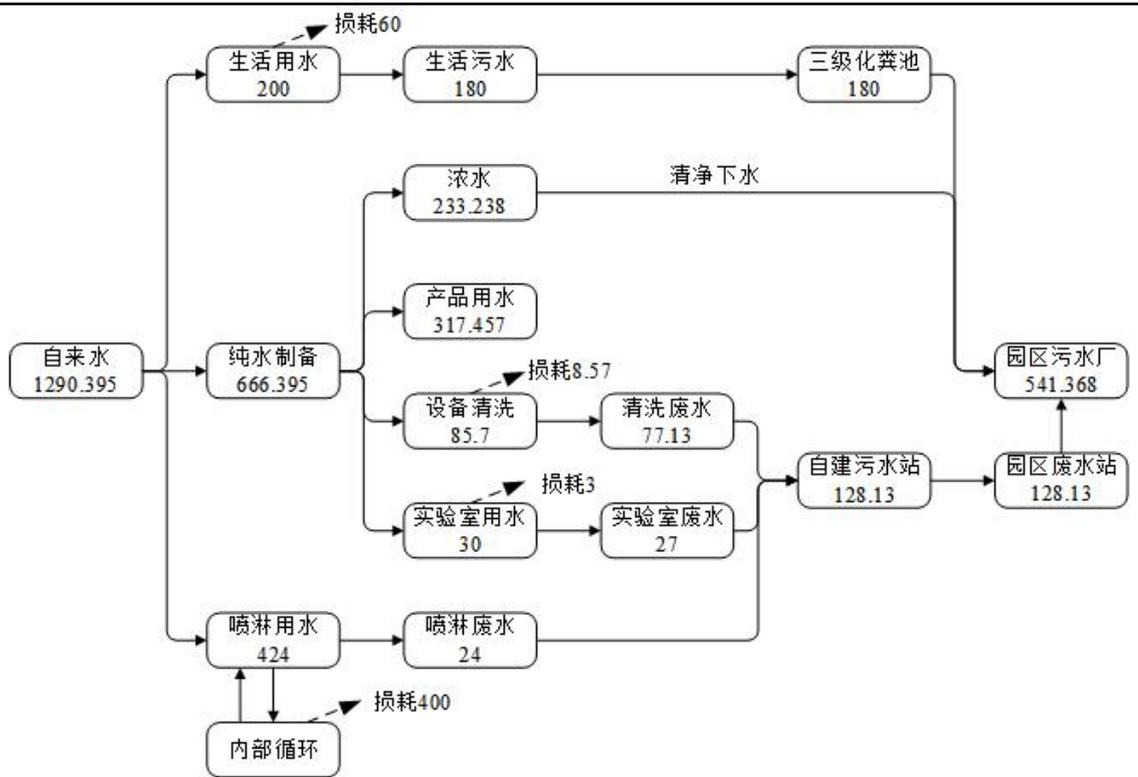


图 2-2 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

### (3) 能源

本项目用电由市供电局提供, 预计年用电量 100 万千瓦时。

本项目由园区集中供热, 预计年用热蒸汽 500 吨。

### 10、能源及资源消耗情况

表 2-13 本项目能源和资源消耗情况表

序号	能源/资源名称	年消耗量	备注
1	电	100 万 kW·h	来自市政供电
2	自来水	1290.395 $\text{m}^3$	来自市政供水
3	热蒸汽	500 吨	来自园区供热

### 一、施工期

建设单位购买现有厂房建设本项目，施工期主要进行厂房装修以及机械设备安装，主要产生的污染为装修废气及噪声，对外环境影响较小。

### 二、运营期

#### 1、生产工艺流程说明

##### (1) 洗发露、沐浴露

本项目生产的洗发露、沐浴露均为水状产品，各产品生产工艺流程均相似，统一汇总如下图。

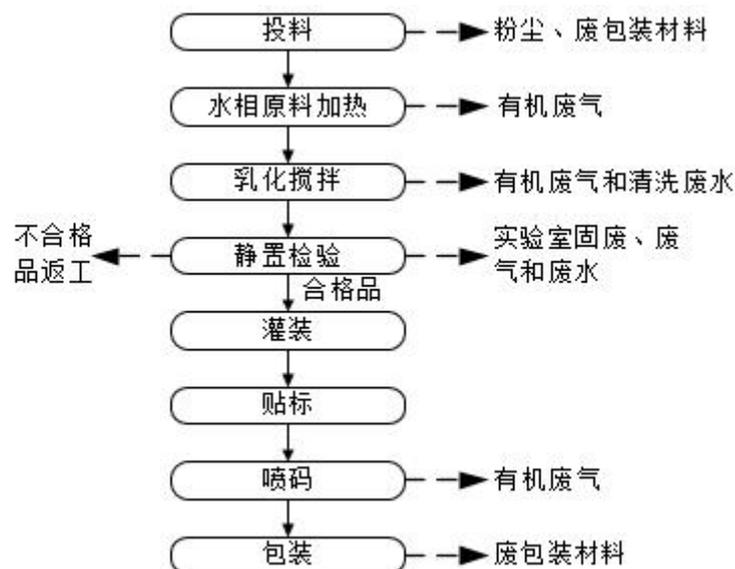


图 1-2 水状产品生产工艺流程图及产污环节

①投料：将原料称量后，根据原料性质（液态原料采用泵入式，固态原料采用人工投加）和产品配方顺序加入乳化缸中，此过程会产生一定量的粉尘和废包装材料；

②原料加热：使用配套的真空泵抽真空，在密闭的乳化缸中，用热蒸汽间接加热至80℃左右，边加热边搅拌，会产生少量有机废气；

③乳化搅拌：乳化缸密闭搅拌10分钟后开始降温，降温至45℃后加入香精，搅拌均匀后出料，通过泵输送至储罐；乳化搅拌过程会产生少量有机废气；

④静置检验：对搅拌均匀后的半成品静置24h，并对半成品进行检验，该过程会产生少量的实验室废物、废气和废水；

⑤灌装：将检验合格后的半成品转移至自动灌装机，然后装入塑料瓶中；

⑥贴标、喷码、包装：将已灌装的产品贴上标签，喷码，装箱入库；喷码时

油墨的可挥发分会挥发产生一定量的有机废气，包装过程会产生一定量的废包装材料。

(2) 护发素、烫发膏、染发膏、双氧乳、造型品

本项目生产的护发素、烫发膏、染发膏、造型品均为膏状产品，各产品生产工艺流程均相似，统一汇总如下图。

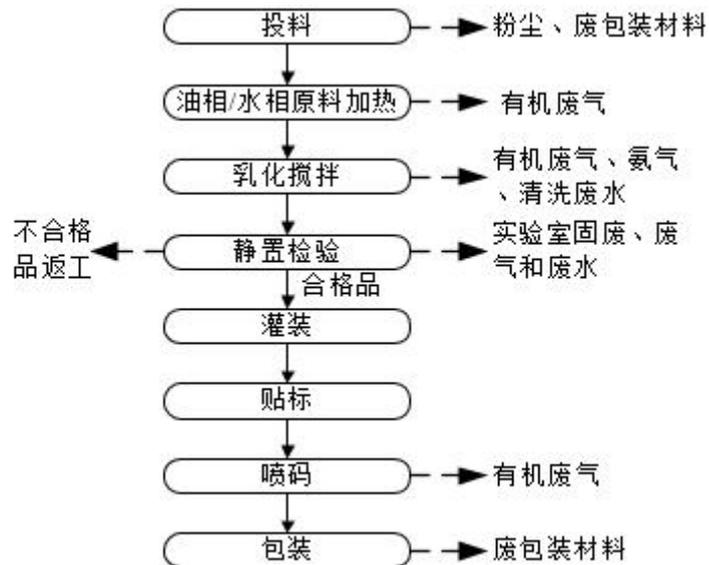


图 1-3 膏状产品生产工艺流程图及产污环节

①投料：将原料称量后，根据原料性质（液态原料采用泵入式，固态原料采用人工投加）和产品配方顺序分别加入油相乳化缸和水相乳化缸中，此过程会产生一定量的粉尘和废包装材料；

②原料加热：使用配套的真空泵抽真空，在密闭的乳化缸中，用热蒸汽间接加热至80℃左右，边加热边搅拌，会产生少量有机废气和氨气；

③乳化搅拌：将油相原料抽入水相原料均质5分钟，乳化缸密闭搅拌10分钟后开始降温，降温至45℃后加入香精，搅拌均匀后出料，通过泵输送至储罐；乳化搅拌过程会产生少量有机废气和氨气；

④静置检验：对搅拌均匀后的半成品静置24h，并对半成品进行检验，该过程会产生少量的实验室废物、废气和废水；

⑤灌装：将检验合格后的半成品转移至自动灌装机，然后装入塑料瓶中；

⑥贴标、喷码、包装：将已灌装的产品贴上标签，喷码，装箱入库；喷码时油墨的可挥发分会挥发产生一定量的有机废气，包装过程会产生一定量的废包装材料。

### (3) 纯水制备工艺流程

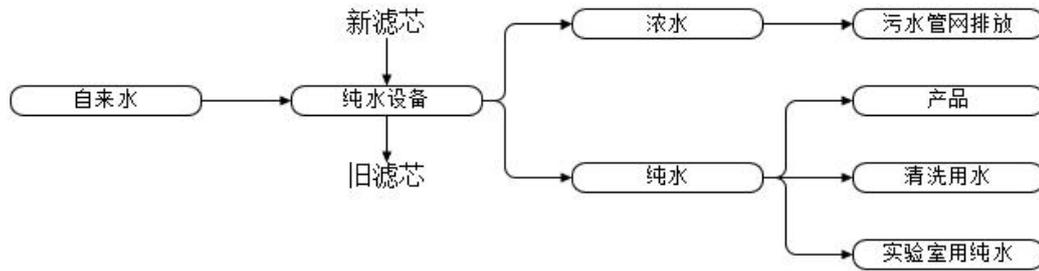


图 1-4 项目纯水制备工艺流程图

本项目自来水经纯水制备设备过滤之后，纯水直接加入产品，浓水属于清净水，直接经污水管网排放。滤芯定期更换，废滤芯交供应商回收处理。

### (4) 实验室工作内容

1) 负责化妆品原材料的测试、开发以及测试方法的建立，并建立化妆品原材料质量标准，对化妆品原料的采购提供技术支持；根据新化妆品开发计划进行新化妆品的配方开发和研制工作，进行新化妆品的功效性评估，配方稳定性、包材相容性测试，微生物竞争测试；总结新化妆品的开发经验，改善老化妆产品配方，提高化妆品品质，持续改进化妆品性能；

2) 负责化妆品配制工艺的制定；组织新化妆品试产并制订相关标准操作规范，化妆品检验规范，转移至化妆品生产部门和品保部门，并能根据实际进行修订；制定化妆品内控标准以及化妆品原料的检验指标；协助处理相关化妆品的技术问题，保证化妆品生产正常进行；沟通化妆品的市场部和生产部之间的信息，将市场部要求准确传达到生产中。

实验过程会产生一定量的废水、废气和少量固废。

### 2、营运期主要产污环节

废水：主要为生产废水（清洗设备废水、纯水制备浓水、实验室废水和喷淋废液）和员工生活污水。

废气：原料投料工序产生的粉尘；乳化搅拌工序产生的有机废气；喷码产生的有机废气；产品生产过程中的臭气浓度和氨气；实验室实验过程中产生的少量废气。

固废：主要为员工生活垃圾；原材料拆封和成品包装产生的废包装材料；生产检验产生的不合格品；实验室废物；纯水制备设备更换的废滤芯；废气治理设施产生的废活性炭和废过滤器；废水治理设施产生的污泥。

噪声：设备运行时产生的噪声。

**表 2-13 产污环节一览表**

类别	产污环节	污染物名称
废水	员工生活	生活污水
	纯水制备	浓水
	实验室	实验室废水
	设备清洁	设备清洁废水
	废气处理	喷淋废液
废气	粉状原料投料	粉尘
	乳化搅拌	有机废气、氨气
	喷码	有机废气
	生产过程	臭气浓度
	实验过程	有机废气
固废	员工生活	生活垃圾
	原材料拆封、成品包装	废包装材料
	产品检验	不合格品
	纯水制备	废滤芯
	实验室检验	实验室废物
	废气处理	废活性炭、废过滤器
	废水处理	污泥
噪声	设备运行	噪声

与本项目有关的原有环境污染问题

本项目所在厂房为现有已建成厂房，不存在原有环境污染问题。

本项目主要的环境问题为周边已投产企业产生的废气、噪声及固体废物，道路来往车辆产生的车辆废气、交通噪声等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。

根据清远市生态环境局官网公布的《2023年清远市生态环境质量报告》中英德市环境空气质量状况的数据，具体见下表。

**表 3-1 2023 年英德市大气环境现状**

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	16	40	40.0	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	44	70	62.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	24	35	68.6	达标
CO	百分位数 24 小时平均	1400	4000	35.0	达标
臭氧	百分位数日 8 小时平均	127	160	79.4	达标

根据上表可知，本项目所在区域英德市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单的二级标准，因此英德市属于环境空气质量达标区。

#### 2、地表水环境

本项目生活污水经市政污水管网排入清华园中区污水处理厂，处理达标后排入滄江。滄江（翁源河口至英德市大镇河口段），属于《广东省地表水环境功能区划》（粤环（2011）14号）规定的III类水环境功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本评价引用东莞市华溯检测技术有限公司对滄江进行地表水环境质量现状采样而形成的监测报告（报告编号：HSH20230613002，监测时间：2023年05月26日~28日）中的监测数据。

**表 3-2 地表水环境质量现状监测断面**

序号	监测断面所在河流	监测断面
W2	滄江	滄江与虾公坑汇合处上游500m
W3	滄江	滄江与虾公坑汇合处下游1000m

区域环境质量现状

表 3-3 地表水检测结果

监测项目 \ 采样位置		05 月 26 日	05 月 27 日	05 月 28 日	评价标准	单位
水温	W2	28.4	28.7	29.0	周平均最大温升≤1, 周平均最大温降≤2	℃
	W3	28.5	29.0	28.9		℃
pH 值	W2	7.2	7.4	7.2	6~9	无量纲
	W3	7.2	7.3	7.3	6~9	无量纲
SS	W2	8	7	9	/	mg/L
	W3	9	9	10	/	mg/L
DO	W2	5.7	5.8	5.6	5	mg/L
	W3	5.9	6.1	6.0	5	mg/L
COD <sub>Cr</sub>	W2	19	17	18	20	mg/L
	W3	18	19	17	20	mg/L
BOD <sub>5</sub>	W2	3.9	3.5	3.7	4	mg/L
	W3	3.7	3.8	3.5	4	mg/L
高锰酸盐指数	W2	4.1	4.7	4.0	6	mg/L
	W3	4.4	4.2	4.5	6	mg/L
氨氮	W2	0.871	0.863	0.814	1	mg/L
	W3	0.917	0.936	0.879	1	mg/L
总磷	W2	0.18	0.18	0.16	0.2	mg/L
	W3	0.19	0.17	0.18	0.2	mg/L
总氮	W2	0.916	0.902	0.878	1	mg/L
	W3	0.942	0.961	0.919	1	mg/L
石油类	W2	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	mg/L
	W3	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	mg/L
LAS	W2	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	mg/L
	W3	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	mg/L
挥发酚	W2	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	0.005	mg/L
	W3	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	0.005	mg/L

注：当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。

从上表可以看出，评价水域滄江（翁源河口至英德市大镇水口段）各监测项目均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求，表明本项目所在区域地表水环境质量现状良好。

### 3、声环境

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）》，  
“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”，本项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。

### 4、生态环境

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）》，  
“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于英德市东华镇清华园内，故不开展生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境

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）》，  
“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。”。本项目用地范围内均进行了硬底化，因此不存在地下水、土壤污染途径，可不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</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）》，“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”，本项目位于英德市东华镇清华园内的标准工业厂房，不涉及生态环境保护目标。</p>
----------------	---

### 1、废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后和纯水制备产生的浓水排入清华园中区污水处理厂。其余生产废水经厂内污水处理站处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，最终排入清华园中区污水处理厂处理。生活污水和浓水排放标准执行清华园中区污水处理厂进水水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值。根据《英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站环境影响评价报告书》以及批复可知，项目外排生产废水达到英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站进水水质要求。

**表 3-4 生活污水和浓水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	20
清华园中区污水处理厂进水水质要求	6~9	500	300	45	400	20
本项目生活污水和浓水排放执行标准	6~9	500	300	45	400	20

**表 3-5 项目生产废水排放执行标准 单位：mg/L，pH 除外**

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	石油类	总氮	总磷	苯胺类
工业废水预处理站进水水质要求	6~9	5000	2000	1000	60	150	25	100	45	5*

注：“\*”由于英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站进水水质无苯胺类得要求，本项目外排的苯胺类参考执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

### 2、废气

本项目运营期投料工序产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

由于广东省生态环境厅未发布日用化学产品制造行业挥发性有机化合物排放标准，因此本项目有组织排放的有机废气参考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）中的表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放的有机废气参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。

项目喷码工序属于印刷行业，且无组织排放，根据广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物）协同减排实施方案》（2023~2025 年）（粤环函〔2023〕45 号）：“印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控

制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值”。故项目喷码废气无组织排放的有机废气参考执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值要求。

项目生产过程物料的挥发会产生一定量的异味（主要是臭气浓度和氨），连同有机废气一起收集处理排放，故异味（臭气浓度和氨）参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物排放标准值，无组织排放的异味（臭气浓度和氨）执行厂界标准值新扩改建二级标准要求。

项目自建污水处理站会产生少量的恶臭（主要是臭气浓度、硫化氢和氨），该恶臭废气无组织排放，故无组织排放的臭气浓度、硫化氢和氨执行厂界标准值新扩改建二级标准要求。

本项目 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、收集处理系统要求、企业厂区监控要求等，执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

上述标准具体限值见下表。

**表 3-6 项目营运期废气执行标准**

排放源	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	80	/	27	/	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)
	TVOC	100	/	27	/	
	臭气浓度	15000 (无量纲)	/	27	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	氨气	/	20	27	/	
厂界	总 VOCs	/	/	/	2.0	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)
	非甲烷总烃	/	/	/	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)
	颗粒物	/	/	/	1.0	
	臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	/	/	/	0.06	
	氨气	/	/	/	1.5	
厂界	非甲烷总	/	/	/	6mg/m <sup>3</sup>	《固定污染源挥发性有机

	外、厂 房内	烃				(1 小时平 均浓度值) 20mg/m <sup>3</sup> (任意一次 浓度值)	物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值									
<p>3、噪声</p> <p>本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，根据《清远市人民政府关于印发&lt;清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）&gt;的函》（清府函[2024]492 号），属于 3 类声功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、固废</p> <p>一般固体废物污染控制应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。</p> <p>危险废物污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求。</p>																
总量 控制 指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目废水最终排入清华园中区污水处理厂，纳入清华园中区污水处理厂的总量控制中，无需申请水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目总量控制建议指标见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 本项目建议的总量控制指标</b></p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 15%;">要素</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">排放总量</th> <th style="width: 30%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">大气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.0131</td> <td style="text-align: center;">吨/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0050</td> <td style="text-align: center;">吨/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.0181</td> <td style="text-align: center;">吨/年</td> </tr> </tbody> </table>	项目	要素	排放总量		单位	大气	挥发性有机物	有组织	0.0131	吨/年	无组织	0.0050	吨/年	合计	0.0181
项目	要素	排放总量		单位												
大气	挥发性有机物	有组织	0.0131	吨/年												
		无组织	0.0050	吨/年												
		合计	0.0181	吨/年												

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目购买现有的厂房，施工期不涉及土建工程，主要为厂房装修和设备安装等，会产生少量扬尘、施工噪声、施工固废等。本项目施工时间较短，对周围环境影响较小，主要产生的环境影响有：设备安装噪声、固体废物。</p> <p>一、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工装修期噪声主要为装修噪声，有的声源可达 110 分贝以上，对人的听觉有一定的影响，但上述设备使用属间歇性的，只要按规定时间施工，使用低噪声设备，做好隔音措施，降低噪声源强，其噪声影响可明显减少。为减少噪声对周边环境的影响，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周边环境的影响：</p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。</p> <p>(2) 合理安排施工时间，制订装修计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时作业。除此之外，高噪声作业时间尽量安排在白天，减少夜间作业量，夜间施工应确保项目边界的声级不超出 55dB (A)。</p> <p>(3) 装修运输车辆进出尽量选择在园区已有的道路。</p> <p>(4) 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。</p> <p>(5) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响装修的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证装修场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，而不是集中在有可能干扰敏感点的某个地点，最大限度减少施工噪声对周边环境的影响。</p> <p>总之，只要装修单位加强管理，做好防范工作，装修过程中产生的噪声将得到有效的控制，不会对周边环境产生明显的影响。</p> <p>二、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工装修期产生的固体废物主要是装修的废弃物及装修人员的生活垃圾，装修垃圾包括少量的瓷片、木材的边角料等，这些废弃物能回收的全面回收，不能回收的按照《城市建筑垃圾管理规定》中的要求进行处理，装修期产生的生活垃圾交由环卫部门清运处置。以上固体废物经上述措施处理，对环境的影响较小。</p>
---	--

## 一、废气

### 1、大气污染源

根据前文分析，本项目产生的废气包括原料投料工序产生的粉尘；乳化搅拌产生的有机废气；喷码产生的有机废气；产品生产过程中的臭气浓度和氨气；实验室实验过程中产生的少量废气。

#### (1) 粉尘

本项目产生的粉尘主要为原料投料工序产生的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的混凝土分批搅拌厂中的送料过程，项目投料粉尘产生量以粉料原料总质量的 0.02kg/t 进行计算，根据前文可知，本项目粉末状原辅材料总用量共 19.076t/a，则粉尘产生量约为 0.0004t/a。由于粉尘产生量少，拟全部以无组织形式排放。项目通过设置排风扇等，加强车间通风换气，降低投料粉尘对周边环境的影响。

#### (2) 有机废气

##### ① 乳化搅拌产生的有机废气

项目原辅材料为低挥发性物料，在乳化缸内抽真空然后升温混合搅拌的过程中挥发出少量的有机废气（以非甲烷总烃表征）。本项目乳化工序均在密闭的乳化缸中进行，乳化缸的密闭性较好、加入原料以及出料时温度不高，原料种类多且挥发性很低，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 268 日用化学品产品制造行业系数手册的：“2682 化妆品制造业系数表——产品名称：化妆品——工艺名称：复配工艺——挥发性有机物产污系数：110 克/吨-产品”，项目总的产品产量为 430t/a，则项目乳化搅拌工序挥发性有机物产生量为 0.0473t/a。

##### ② 产品喷码时产生的有机废气

根据前文，本项目喷码油墨用量为 0.21t/a。根据附件水性油墨的 VOC 测试报告，其挥发性有机物含量低于 0.1%，本评价按 0.1% 计算，则喷码工序的 VOCs 总产生量为 0.0002t/a。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。

#### (3) 产品生产过程中的臭气浓度

本项目使用的其他原辅材料（各种硅油和醇类）均为安全、无毒、不含重金

属且挥发性小的材料，在生产过程中会挥发少量芳香异味，以臭气浓度表征。由于此类气体异味存在区域性，异味影响主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，因此项目通过加强车间通风换气，降低异味对周边环境的影响，对周围环境影响较小。

(4) 产品生产过程中的氨气

本项目所用的氨水为 25%浓度的氨水，密闭保存，使用时通过泵密闭加入乳化缸中，在乳化缸中抽真空、升温 and 搅拌过程会有少量氨气产生。当乳化缸锅盖完全打开，氨气就挥发出来。由于加入乳化缸时也会加入大量的纯水和一些其他原料，乳化缸中的液体中氨的浓度大大降低，液氨水含量约为 4%，乳化过程产生的氨气用下式计算，根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社）

$$G_s = (5.38 + 4.1V)P_H \cdot F \cdot \sqrt{M}$$

式中，G<sub>s</sub>—有害物质散发量，g/h；

M—物质的分子量，氨气分子量为 17；

V—车间或室内风速，m/s，取 0.2m/s；

P<sub>H</sub>—有害物质在室温时的饱和蒸气压力，mmHg；根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社）第 73 页，当液体浓度（重量）低于百分之十时，可用水溶液的饱和蒸汽压代替，本次评价采用水在 25℃的饱和蒸气压力代替，为 23.76mmHg；

F—有害物质敞露面积，m<sup>2</sup>。项目生产染发膏和烫发膏时才会产生氨气，根据生产设备厂家提供的数据，项目染发膏和烫发膏乳化设备横截面面积统计情况如下：

表 4-1 染发膏和烫发膏乳化设备横截面面积统计情况一览表

产品	设备名称	设备规格/型号	数量（台）	单个面积（m <sup>2</sup> ）	总面积（m <sup>2</sup> ）
染发膏	2 吨搅拌锅	2 吨	2	0.9	2.02
	500kg 乳化锅	0.5 吨	1	0.22	
烫发膏	1 吨搅拌锅	1 吨	2	0.45	1.78
	500kg 乳化锅	0.5 吨	4	0.22	

计算得，染发膏 G<sub>s</sub> = (5.38+4.1×0.2) ×23.76×2.02×17<sup>0.5</sup>=1.227kg/h；烫发膏 G<sub>s</sub> = (5.38+4.1×0.2) ×23.76×1.78×17<sup>0.5</sup>=1.081kg/h。根据前文，本项目年生

产 22 批染发膏和 31 批烫发膏，每批乳化搅拌的工作时间为 2h，则氨气产生量 = $1.227 \times 22 \times 2 + 1.081 \times 31 \times 2 \approx 0.121\text{t/a}$ 。

(5) 自建污水处理站产生的恶臭污染物

项目设置以“混凝反应池+预沉淀池”为处理方式的污水处理站处理生产废水，在运行过程中会产生少量的臭气，臭气主要成分为硫化氢和氨气。由于自建污水处理站无厌氧、好氧工艺，故产生的臭气极少，本次评价不做定量分析。项目通过设置排气扇加强车间通风换气和大气扩散，不会对周边环境产生不良影响。

(6) 实验室废气

实验室废气主要来自实验试剂挥发，用 TVOC 表征。根据前文“表 2-11 实验室主要化学品一览表”，75%酒精年用量为 1000mL。查阅资料可知，75%酒精密度为 0.85g/mL，则实验室废气产生量为  $1000\text{mL} \times 0.85\text{g/mL} \times 75\% \approx 0.0006\text{t/a}$ 。

根据设计方案，本项目生产车间（洗护制作间和染烫制作间）和实验室为 10 万级洁净车间，废气收集方式为负压密闭收集，通过平衡送风量与排风量，确保车间内压力略低于外部（5~10Pa），防止废气外逸。乳化搅拌产生的有机废气、产品生产过程中的氨气和实验室废气经收集后，经一套“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后，从 27m 高排气筒 DA001 高空排放。

根据建设单位提供的初步设计方案，洗护制作间、染烫制作间和实验室面积共约 570m<sup>2</sup>，高度为 4m，体积约为 2280m<sup>3</sup>。10 万级洁净车间属于 7 级洁净车间，根据《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）6.3.3，洁净厂房换气次数取值如下表：

**表 4-2 洁净厂房参数选取**

空气洁净度等级	气流流型	平均风速 (m/s)	换气次数 (次/小时)
1~3	单向流	0.3~0.5	/
4、5	单向流	0.2~0.4	/
6	非单向流	/	50~60
7	非单向流	/	12~25
8、9	非单向流	/	10~15

本项目换气次数取 15 次/小时，则所需风量为 34200m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.1.2 治理工程的处理能力应

根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。”，则设计风量为 41040m<sup>3</sup>/h（取 41500m<sup>3</sup>/h 计）。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，单层密闭负压收集效率可以达到 90%。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%，“活性炭吸附”治理效率保守取最低值 45%，则二级活性炭对有机废气综合处理效率为 69.7%。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，根据设计单位提供资料，添加除臭剂后，喷淋塔除氨效率可以达到 90%以上，本评价按 90%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 69.7%，氨气的去除效率为 90%，环保处理后尾气通过高 27m 的排气筒 DA001 排放。项目生产过程中废气产排情况见下表。

**表 4-3 项目生产过程中废气产排情况**

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放方式	治理措施				污染物排放情况		排气筒编号	排放标准（mg/m <sup>3</sup> ）
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		处理能力（m <sup>3</sup> /h）	收集效率（%）	治理工艺去除效率（%）	是否为可行技术	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		
投料	颗粒物	0.0004	/	无组织	/	/	/	/	0.0004	/	/	1.0
乳化搅拌	非甲烷总烃	0.0426	0.43	有组织	41500	90	69.7	是	0.0129	0.13	DA001	80
		0.0047	/	无组织	/	/	/	/	0.0047	/	/	4.0
	氨	0.1089	2.308kg/h	有组织	41500	90	90	是	0.0109	0.231kg/h	DA001	20kg/h
		0.0121	/	无组织	/	/	/	/	0.0121	/	/	1.5
实验	TVOC	0.0005	0.005	有组织	41500	90	69.7	是	0.0002	0.002	DA001	100
		0.0001	/	无组织	/	/	/	/	0.0001	/	/	4.0
喷码	总 VOCs	0.0002	/	无组织	/	/	/	/	0.0002	/	/	2.0

**表 4-4 排气口基本情况一览表**

编号	类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口直径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h
		东经	北纬					
DA001	一般排气口	113°42'17"	24°13'19"	27	1	14.7	25	2400

2、监测要求

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），项目运营期监测计划见下表。

**表 4-5 项目废气监测计划表**

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		
	排气筒 DA001	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准
		氨		
无组织废气	厂界	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
		臭气浓度		
		硫化氢		
	氨			
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	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

3、废气污染源达标可行性分析

本项目采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”对废气进行收集处理。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，吸附为可行技术，故项目废气污染防治技术是可行的。

4、非正常工况

非正常排放主要指废气处理设施故障时（如活性炭失效、喷淋塔故障等，处理效率按 0%计）大气污染物排放情况，具体见下表：

**表 4-6 本项目污染源非正常排放量核算表**

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.43	0.018	0.5	1	停止生产并及时修复废气处理设施
			氨	55.6	2.308	0.5	1	
			TVOC	0.005	0.0002	0.5	1	

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对本项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

## 二、废水

### 1、污染源

#### (1) 生活污水

本项目生活用水量为 200m<sup>3</sup>/a，排污量按 90%计，则员工生活污水产生量约为 180m<sup>3</sup>/a。本项目产生的生活污水主要为员工的日常盥洗用水等，水质污染类型简单，可参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型。生活污水污染物处理效率参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD<sub>Cr</sub>: 15%，BOD<sub>5</sub>: 9%，氨氮: 3%，SS: 30%，本项目生活污水各污染物产排情况见下表所示。

**表 4-7 本项目生活污水污染物产排情况表**

污染源	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
生活污水 180m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	250	110	20	100
	产生量 (t/a)	0.045	0.020	0.004	0.018
处理效率 (%)		15	9	3	30
生活污水	排放浓度(mg/L)	212.5	100.1	19.4	70

180m <sup>3</sup> /a	排放量 (t/a)	0.038	0.018	0.003	0.013
排放标准(mg/L)		500	300	45	400

根据以上分析，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和清华园中区污水处理厂进水水质标准两者的较严值。

### （2）纯水制备浓水

根据上文分析，纯水制备浓水产生量为 233.238m<sup>3</sup>/a，属于清净下水，污染物浓度较低，直接经市政污水管网排入清华园中区污水处理厂。

### （3）其他生产废水

由前文分析可知，除纯水制备浓水外，本项目其他生产废水共 128.13t/a（设备清洗废水 77.13t/a，实验室废水 27t/a，喷淋塔废水 24t/a）。本项目生产废水先经自建污水处理站预处理，再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站处理，处理达标后排入中区污水处理厂作进一步处理，最终排入滄江。

本项目生产废水产生浓度参考同类型企业《广东索菲雅生物科技有限公司洗发水、护发素、染发膏、霜类、乳类新建项目竣工环境保护自主验收报告》中的生产废水处理前监测结果（报告编号：YJ-R-202212-2407）。该项目与本项目同为化妆品生产企业，其生产工艺与本项目相近，因此具有可类比性，类比分析结果见下表。

**表 4-8 本项目与类比项目可行性一览表**

项目名称	广东索菲雅生物科技有限公司洗发水、护发素、染发膏、霜类、乳类新建项目	本项目	备注
产品方案	年产洗发水 300 吨、护发素 300 吨、染发膏 100 吨、霜类 100 吨、乳类 150 吨，合计 950 吨/年	年产化妆品 430 吨，其中洗发露 50 吨、护发素 50 吨、沐浴露 30 吨、烫发膏 100 吨、染发膏 100 吨、双氧乳 80 吨、造型品 20 吨	产品方案均为化妆用品
生产工艺	可概括为“投料—乳化搅拌—灌装—包装”，单纯混合分装，不涉及化学反应	见图 2-4~2-5	生产工艺基本一致
主要原辅材料	月桂醇硫酸酯钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、椰油酰胺 MEA、鲸蜡硬脂醇、甘油、白油等	月桂醇聚醚硫酸酯钠、椰油酰胺丙基甜菜碱、椰油酰胺 MEA、鲸蜡硬脂醇、甘油等	主要原辅材料性质基本相似

《广东索菲雅生物科技有限公司洗发水、护发素、染发膏、霜类、乳类新建项目验收监测报告》竣工环境保护自主验收报告中的生产废水处理前监测结果

(编号: YJ-R-202212-2407) 节选如下图所示, 可知, 生产废水污染因子和产生最大浓度为: COD<sub>Cr</sub> 1626mg/L、BOD<sub>5</sub> 560mg/L、SS 335mg/L、氨氮 23.3mg/L、LAS 13.782mg/L、总磷 2.89mg/L、石油类 2.42mg/L。

## 监测报告

报告编号: YJ-R-202212-2407

表 6-2 生产废水处理前监测结果

序号	监测项目	单位	监测结果								标准要求	结论
			2022. 12. 19				2022. 12. 20					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
1	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	1615	1618	1617	1626	1608	1610	1615	1602	≤2500	合格
2	pH 值	无量纲	6.6	6.5	6.6	6.5	6.7	6.7	6.7	6.7	6~9	合格
3	悬浮物	mg/L	326	335	330	320	321	317	323	314	≤600	合格
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	550	540	560	560	560	540	540	560	≤600	合格
5	氨氮	mg/L	22.5	23.1	22.9	23.3	21.9	22.8	22.3	22.0	≤30	合格
6	总磷	mg/L	2.85	2.89	2.84	2.88	2.88	2.86	2.89	2.84	/	/
7	石油类	mg/L	2.40	2.42	2.37	2.36	2.29	2.30	2.31	2.29	/	/
8	动植物油	mg/L	1.37	1.35	1.39	1.38	1.40	1.49	1.39	1.44	/	/
9	阴离子表面活性剂	mg/L	13.327	13.782	13.009	13.191	13.486	13.373	13.600	13.145	/	/
执行标准	大塘污水处理厂进水水质标准											
备注: 1. 样品性状: 均为色红、味臭、无浮油、浊液体; 2. 样品外观良好, 标签完整; 3. “/”表示无相应的数据或信息。												

图 4-1 《广东索菲雅生物科技有限公司洗发水、护发素、染发膏、霜类、乳类新建项目验收监测报告》监测结果

本项目原料中含有苯胺类物质, 根据上文给水中生产设备和车间清洁用水分析, 本项目的生产设备仅对内壁残留的物料进行清洗, 因此废水中的苯胺类物质主要为在乳化锅内壁残留的极少量物料, 或苯胺类原料在车间内运输过程中滴漏在车间地面, 通过对生产设备清洗及车间地面清洁进入到废水中, 因此废水中的苯胺类物质含量极少, 按项目苯胺类原料用量的 0.1% 计。本项目苯胺类原料 (包括对苯二胺、间氨基苯酚) 使用量总计为 0.64t/a, 则项目废水中苯胺类物质的总量约为 0.00064t/a。

根据污水处理设备承建商提供资料,污水处理设备正常运行时对 COD<sub>Cr</sub> 的平均去除效率为 40%, BOD<sub>5</sub> 的去除效率为 50%, SS 的去除效率为 45.65%, 氨氮的去除效率为 20.05%, LAS 的去除效率为 50%, 总磷的去除效率为 9.7%, 石油类的去除效率为 19.86%, 苯胺类的去除效率为 21.05%。

本项目生产废水污染物产生及排放情况如下。

**表 4-9 项目生产废水污染物产生及排放情况**

废水排放量		项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	总磷	石油类	苯胺类
排入英德(东华)万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站	生产废水排放量 128.13 t/a	产生浓度 (mg/L)	1626	560	335	23.3	13.782	2.89	2.42	4.99
		年产生量 (t/a)	0.2083	0.0718	0.0429	0.0030	0.0018	0.0004	0.0003	0.00064
		排放浓度 (mg/L)	975.6	280	182.07	18.63	6.89	2.61	1.94	3.94
	年排放量 (t/a)	0.1250	0.0359	0.0233	0.0024	0.0009	0.0003	0.0002	0.0005	
	排放标准	mg/L	5000	2000	1000	60	150	45	25	5

根据上表可知,本项目的生产废水的产生浓度能达到英德(东华)万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站设计进水标准。

## 2、监测要求

本项目生活污水、纯水制备浓水、生产废水排放方式为间接排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造业》(HJ 1104-2020)可知,废水监测项目与最低监测频次如下表所示。

**表 4-10 废水监测计划一览表**

序号	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	生活污水和纯水制备浓水排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮	1 次/半年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与清华园中区污水处理厂设计进水水质标准较严者
2	生产废水排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、LAS、总磷、石油类、苯胺类	1 次/半年	英德(东华)万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站设计进水水质标准

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放方式	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	COD <sub>cr</sub>	清华园中区污水处理厂	间断排放，间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	TW001	三级化粪池	沉淀+厌氧	DW001	间接排放	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD <sub>5</sub>									
		SS									
		氨氮									
2	生产废水	COD <sub>cr</sub>	英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站	间断排放，间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	TW002	自建污水处理站	混凝沉淀	DW002	间接排放	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD <sub>5</sub>									
		SS									
		氨氮									
		LAS									
		石油类									
		总磷									
苯胺类											

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标/m		废水排放量/(万t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		东经	北纬				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值
1	DW001	113°42'18"	24°13'10"	0.0413238	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	清华园中区污水处理厂	COD <sub>cr</sub>	≤500mg/L
								BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L
								SS	≤400mg/L
								氨氮	≤45mg/L
2	DW002	113°42'16"	24°13'08"	0.012813	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站	COD <sub>cr</sub>	≤5000mg/L
								BOD <sub>5</sub>	≤2000mg/L
								SS	≤1000mg/L
								氨氮	≤60mg/L
								LAS	≤150mg/L
石油类	≤25mg/L								

								总磷	≤45mg/L
								苯胺类	≤5mg/L

### 3、废水处理措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目员工生活污水排放量为 180t/a，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。根据前文分析，项目生活污水经三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及清华园中区污水处理厂进水指标较严者，可以排入清华园中区污水处理厂处理，对周围水环境影响不大。

#### ①依托项目自建的预处理设备处理生产废水的可行性分析

本项目拟布置一座一体化处理设备，设备采用“混凝沉淀”处理工艺对生产废水进行处理，一体化处理设施由集水池、混凝反应池以及缓冲池组成，经过“混凝沉淀”的处理工艺，能有效降解水中的有机污染物，经过处理的混合液流入沉淀池，以完成泥水分离，上层清水进入缓冲池。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.1 日用化学产品制造工业工业废水污染防治可行技术参考表，混凝沉淀为可行技术，故项目废水污染防治技术是可行的。

本项目运营期生产废水产生量为 0.43m<sup>3</sup>/d，项目拟建设的一体化污水处理设施处理规模为 1m<sup>3</sup>/d，项目配套的污水处理设施满足项目废水处理量的要求。

根据前文分析，生产废水经自建污水处理设备预处理后，可满足园区英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站进水水质标准要求，排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站处理，处理后再排入清华园中区污水处理厂进行深度处理。污水处理设备处理工艺流程图见下图。

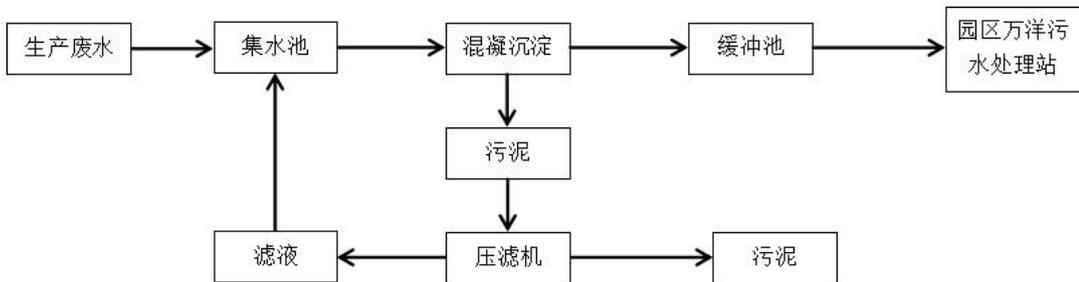


图 4-2 厂区污水处理站污水工艺流程图

②生产废水依托英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站的可行性

英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站，是解决英德（东华）万洋众创城产业集聚区水环境污染难题、发展循环经济的有效措施，对改善东华镇内河流水系水环境质量，实现污染减排目标十分关键，对落实“清华园”的市政基础设施工程规划，促进地区健康、可持续发展尤为重要。

英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站服务范围为英德（东华）万洋众创城产业集聚区 A 园内的企业，收集其工业废水进行处理，工程设计规模为 1400m<sup>3</sup>/d，分两期建设，一期二期处理规模均为 700m<sup>3</sup>/d。采用“预处理+UASB+水解酸化池+缺氧池+好氧池+生化沉淀池”工艺处理达标后，尾水经市政管网排入清远华侨工业园中区污水处理厂进一步处理。一期计划已于 2023 年 2 月开始开工建设，预计 2023 年 12 月完成，而本项目计划于 2025 年 11 月投产。本项目生产废水排放量为 0.43m<sup>3</sup>/d（128.13m<sup>3</sup>/a），仅占该污水处理站废水处理量的 0.1%，不会对英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站产生水量和水质的冲击负荷，因此，本项目生产废水依托英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站可行。

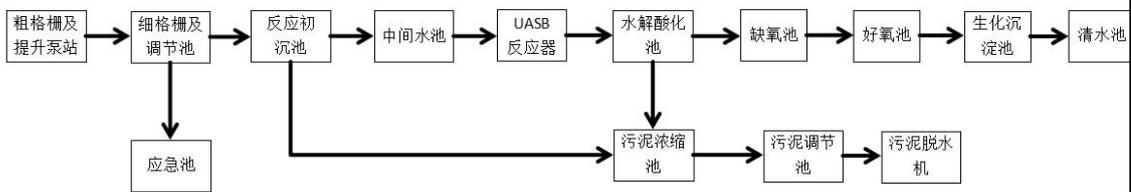


图 4-3 英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站污水工艺流程图。

### ③项目废水依托清华园中区污水处理厂的可行性

项目生活污水经三级化粪池处理后，生产废水经自建污水处理站预处理在经英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站处理后，以及浓水作为净洁下水，最终排入清华园中区污水处理厂处理，外排的废水可满足清华园中区污水处理厂进水水质标准要求。

清华园中区污水处理厂首期规模为 10000m<sup>3</sup>/d，工程已在 2022 年 5 月投入使用，而本项目计划于 2025 年 8 月投产。本项目废水排放量为 1.8m<sup>3</sup>/d（541.368m<sup>3</sup>/a），仅占该污水处理厂废水处理量的 0.02%，不会对污水处理厂产生水量和水质的冲击负荷，因此，本项目废水依托清华园中区污水处理厂可行。

综上，项目产生的废水对周边水环境影响不大。

### 三、噪声

本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，厂界 50m 范围内不存在声环境敏感点且不涉及以噪声影响为主要影响要素的生产工序，因此本评价定性评价本项目声环境影响。

本项目生产过程中噪声主要源于各生产设备运行噪声，噪声值约为 70~85dB (A)，拟采用本项目车间墙体隔音、减振等治理措施。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB (A)，本项目保守取 20dB (A) 计；减振处理，降噪效果可达 5~25dB (A)，本项目保守取按 5dB (A) 计。因此，本项目车间墙体隔音、减振等治理措施的降噪效果可以达到 25dB (A)。即本项目各生产设备运行噪声可降低至 60dB (A) 以下。本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类标准要求，不会对周围环境造成明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目营运期噪声监测计划如下：

**表 4-13 本项目厂界噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东边界外 1 米	噪声	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中表1的3类排放限值
项目南边界外 1 米			
项目西边界外 1 米			
项目北边界外 1 米			

### 四、固体废物

#### 1、固体废物污染源

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

##### (1) 生活垃圾

本项目员工 20 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计。年工作 300 天，计得生活垃圾产生量 3t/a，生活垃圾经收集后由环卫部门清运，日产日清。

##### (2) 一般工业固废

###### ①废包装材料

本项目废包装材料主要为原料拆封和产品包装产生的废纸箱、废包装袋和废包装桶等，根据建设单位提供的资料，本项目废弃包装材料产生量约为 10t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，废包装材料代码为 900-003-S17，属一般工业固体废物，交由废品回收公司回收利用。

②不合格品

生产检验产生的不合格品全部返工，不作为固废管理。

③废滤芯

本项目设置 1 套纯水制备设备，根据建设单位提供的资料，设备每月换一次滤芯，因此废滤芯产生量为 12 套/年，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）可知，滤芯代码为 900-013-S17，属于一般工业固体废物，每次更换后由供应商回收处理。

④自建污水处理站产生的污泥

项目建设污水处理站对混合废水（产生量为128.13m<sup>3</sup>/a）进行处理，该过程产生少量污泥。废水处理污泥产量以2.5tDS/万m<sup>3</sup>（每万立方污水产生的干污泥量）计，本项目采用板框压滤机对污泥进行浓缩干化，浓缩后的污泥在污泥池自然干化后，含水率降至50%，则污泥产生量为0.064t/a。本项目混合废水含有的成分和产品基本一致，不涉及有毒有害性质，不属于《国家危险废物名录》（2025年版）所列的危险废物。因此，自建污水处理站产生的污泥不属于危险废物，是一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版）可知，代码为900-099-S07，定期交由专业单位进行无害化处理。

（3）危险废物

①沾染危险物质的废包装材料

经检索《国家危险废物名录》（2025 年版），沾染了氨水等危险化学品的废弃包装属于危险废物（HW49 900-042-49），产生量约为 0.1t/a，交由有资质单位处理。

②废活性炭

本项目生产废气收集后采用“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”（TA001）废气处理措施处理，达标后经 27m 高排气筒 DA001 高空排放。本项目“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”在经过一段时间的运行后需要

定期更换活性炭，该过程会产生废活性炭。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修改版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的“吸附技术”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号），本项目活性炭废气处理设施采用蜂窝状活性炭，碘值 650mg/g，吸附比例取值为 15%。

根据前文分析，**TA001 有机废气处理量为 0.03t/a**。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知采用蜂窝状活性炭吸附剂时，有机废气在活性炭装置中的风速宜低于 1.2m/s。根据活性炭吸附装置的设计要求，有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5~2s。本项目 TA001 的设计处理风量为 41500m<sup>3</sup>/h（折算为 11.53m<sup>3</sup>/s），活性炭箱使用两级串联，每级活性炭箱尺寸均为 4m×2.5m×0.6m，使用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭，共设置 3 层活性炭层（排列方式为串联），则单层活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 10m<sup>2</sup>，过滤风速=11.53m<sup>3</sup>/s÷10m<sup>2</sup>≈1.15m/s，则停留时间为 0.6m÷1.15m/s≈0.52s，达到设计要求。本项目 TA001 活性炭装载量为 4m×2.5m×0.6m×2≈12m<sup>3</sup>，活性炭密度为 0.55t/m<sup>3</sup>，折合约 6.6t。

参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号），“正常运行工况下，若水帘柜、喷淋塔捞渣频次不低于 2 次/天、换水频次按 1 次/周，蜂窝状活性炭可 2 个月更换 1 次，颗粒状活性炭可 3 个月更换 1 次”，本项目每 2 个月更换一次蜂窝状活性炭，则本项目 TA001 活性炭使用量为 6.6×6=39.6t/a。则 TA001 有机废气削减量可达 =39.6×0.15=5.94t/a，大于 0.03t/a，满足要求。

本项目废活性炭的产生量应为活性炭使用量加上有机废气处理量，为 0.03+39.6=39.63t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，代码为 900-039-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

### ③研发室固废

研发室进行实验的过程中会产生一定量的检测废液、废培养基等固废，经检

索《国家危险废物名录》(2025年版),实验产生的固体废物属于危险废物(HW49 900-047-49),产生量约为0.2t/a,交由有危废资质的单位处理。

综上,本项目运营期固废产生情况及去向见下表。

本项目固体废物产生具体情况见下表。

**表 4-14 项目一般固体废物产生情况一览表**

序号	类别	物理性状	环境危险特性	废物识别	产生量 t/a	处理方式
1	废包装材料	固体	/	一般固废 (900-003-S17)	5	收集后交由资源回收单位回收处理
2	废滤芯	固体	/	一般固废 (900-013-S17)	12 套/a	每次更换后由供应商回收处理
3	自建污水处理站产生的污泥	固体	/	一般固废 (900-099-S07)	0.064	交由专业单位进行无害化处理
4	生活垃圾	固体	/	/	3	交由环卫部门处理

**表 4-15 项目危险废物产生情况一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	沾染危险化学品的废包装材料	HW49	900-042-49	0.1	原料拆封	固态	每天	T/In	交由有危险废物处置资质的单位处理
2	研发室固废	HW49	900-047-49	0.2	检验	固态	每天	T/C/I/R	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	39.63	废气处理	固态	半年	T/In	

## 2、环境影响分析

生产过程中主要产生的固体废物主要为员工办公生活过程中产生的生活垃圾、一般固体废物以及危险废物。本项目产生的垃圾统一收集后交由专业回收单位处理。一般固体废物主要为废包装材料、不合格品、废滤芯和自建污水处理站产生的污泥,废包装材料交由专业回收单位处理,不合格品回用于生产,废滤芯由供应商回收处理,自建污水处理站产生的污泥交由专业单位进行无害化处理。危险废物主要为废活性炭、研发室固废、沾染危险化学品的废包装材料,统一收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

项目固废临时储存区应做好防范措施,必须严格按照:《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设和维护使用。

贮存场所污染防治措施要求

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防治及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

综上所述，项目采取上述措施处理后产生的固体废物实现100%处理不外排，对周围环境不会产生影响。

## 五、地下水、土壤

### 1、地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径分析

本项目营运期对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要为危险品仓、洗护原料间、染烫原料间、成品仓和危废间等仓储区域，洗护灌装间、染烫制作间等生产区域，以及配套污水处理设施、一体化污水处理设备及相应的收集管道，主要污染物质为危险化学品、液态原料、成品、危险废物和生产废水等。

对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①危险品仓、洗护原料间、染烫原料间和成品仓地面未做好防渗处理，若液态原料和成品发生泄漏，泄漏物料将渗入地下，污染地下水和土壤。

②危废仓地面未做好防渗防漏处理，导致危险废物泄漏渗入地下，污染地下水和土壤；

③生产车间地面未做好防渗处理，若工作人员操作不当导致液态原料泄漏渗

入地下，污染地下水和土壤；

④配套污水处理设施、一体化污水处理设备未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生产废水渗入地下，污染地下水和土壤。

⑤硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水和土壤。

## 2、分区防控及相应的防控措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为一般防渗区和简单防渗区。

①一般防渗区：包括危险品仓、危废仓、一般固废仓、原料仓、成品仓、配套污水处理设施、一体化污水处理设备和废水收集管道。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）Ⅱ类场进行设计，一般污染区防渗要求：等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）第6.2.1条等效。建议采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。地面可用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。项目废水通过密闭管道收集，污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

②简单防渗区：除一般防渗区以外的区域等，按其建筑要求对场地进行硬底化即可。

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染。

## 3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ 1104-2020），本项目营运期无需进行地下水和土壤的自行监测。

## 六、环境风险

### （1）评价依据

#### ①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的危险物质分类原则，对本项目使用的原料及中间产品、产品中的危险物质进行分类、确认，

并按规定的临界量对本项目重大危险源进行辨识。经查阅上述文件，本项目生产过程中涉及突发环境事件风险物质为氨水。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

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

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：① 1 ≤ Q < 10；② 10 ≤ Q < 100；③ Q ≥ 100。

本项目危险物质数量与临界量的比值见下表。

表 4-16 本项目危险物质数量与临界量的比值

序号	风险物质	最大贮存量 (t)	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值	依据
1	氨水	1	10	0.1	HJ 169—2018, 表 B.1 第 58 项
2	矿脂	0.05	2500	0.002832	HJ 169—2018, 表 B.1 第 381 项, 油类物质
3	C16-17 支链脂肪醇	0.4			
4	氨端聚二甲基硅氧烷	0.02			
5	丙二醇	0.5			
6	甘油	0.5			
7	胶乳	0.2			
8	焦糖色	0.02			
9	聚二甲基硅氧烷	0.05			
10	巯基乙酸	0.3			
11	生育酚乙酸酯	0.05			
12	十六烷基十八烷醇	0.02			
13	双(羟甲基)咪唑烷基脲	0.1			

14	水性油墨	0.02		
15	甜菜碱	0.5		
16	椰油酰胺 DEA	0.05		
17	椰油酰胺 MEA	0.5		
18	椰油酰胺丙基甜菜碱	0.5		
19	乙醇胺	2		
20	月桂醇聚醚硫酸酯钠	1		
21	月桂醇硫酸酯铵	0.3		
合计			0.102832	/

根据上表可知本项目 Q 值=0.102832<1，环境风险潜势为 I，可开展简单分析，无需开展环境风险专项评价。

(2) 有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

①危险化学品泄漏

本项目使用的氨水、乙醇胺、间苯二酚、对苯二胺、硬脂基三甲基氯化铵属于危险化学品，主要分布在危险品仓和生产车间。项目可能会由于运输和装卸过程中操作失误或发生意外导致储存容器倾倒，导致泄漏，通过雨水管道污染周边水体和土壤环境。同时氨极易挥发，对眼、呼吸道有强烈的刺激和腐蚀作用，遇到明火、高热容易燃烧，造成火灾事故。

②火灾事故伴生/次生污染

本项目使用的有机原料属于易燃物质，主要分布在仓储区域和生产区域。若在储存、运输、使用过程中操作不当，可能会引发火灾事故。火灾事故会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境造成一定影响。以及消防废水等伴生/次生污染，将会对周边环境质量产生不利影响。

③危险废物泄漏

危险废物属于有毒有害物质，主要分布在危废仓。在厂内运输、暂存过程中可能会发生泄漏，可能会污染土壤或地下水。

④生产废水泄漏

本项目会产生高浓度生产废水，若污水处理设备发生故障，可能会导致废水超标排放，若污水管道若维护不当或材质不佳，可能会导致废水泄漏，对周边地表水、地下水及土壤环境造成危害。

### (3) 事故应急池

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483-2009），事故应急池的容积根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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。

$V_1$ ——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。按1个2吨真空乳化锅、5个500kg真空乳化锅、2个3吨搅拌锅、3个2吨搅拌锅、2个1吨搅拌锅和5个500kg搅拌锅同时生产考虑，最大物料量为 $16.8\text{m}^3$ ，则 $V_1 = 16.8\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ，本项目厂房属于丙类厂房，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）“表3.6.2 不同场所的火灾延续时间”，丙类厂房火灾延续时间为3.0h；根据“表3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量(L/s)”，本项目室外消火栓设计流量取25L/s；根据“表3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量”，本项目室内消火栓设计流量取10L/s，同时使用消防水枪2支，则一次消防用水量为 $(25 + 10 \times 2) \times 3.0 \times 3600 \times 10^{-3} = 486\text{m}^3$ ，则 $V_2 = 486\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ 。本项目 $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ，本项目生产废水产生量为 $2.78\text{m}^3/\text{d}$ ，则 $V_4 = 2.78\text{m}^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ，

$$V_5 = 10qF; \quad q = q_a/n$$

其中， $q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ，按平均日降雨量；

$q_a$ ——年平均降雨量， $\text{mm}$ ；

$n$ ——年平均降雨日数；

$F$ ——必须进入事故收集系统的雨水汇水面积， $\text{hm}^2$ ；

本项目所在地多年平均降雨量为1900mm，多年平均降雨天数为150天，本项目汇水面积以本项目露天的占地面积计算，露天占地为 $3600\text{m}^2$ ，计得每次降雨集水量约为 $45.6\text{m}^3/\text{次}$ ，则 $V_5 = 45.6\text{m}^3$ 。

综上， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (16.8 + 486 - 0)_{\text{max}} + 2.78 + 45.6 = 551.18\text{m}^3$ ，即

本项目需在厂区设置容积大于551.18m<sup>3</sup>的事故应急池，本项目拟设置一个容积为555m<sup>3</sup>的事故应急池，可满足要求。

本项目雨水管网设置阀门，并在厂区地势低处设置一个容积为555m<sup>3</sup>事故应急池（埋地式），设置管道连通事故应急池和雨水管道，并设置阀门，事故废水以重力自流的方式进入事故应急池，同时事故应急池配套1台事故废水泵（流量为10m<sup>3</sup>/h）。事故应急池与厂区雨水管网形成联动，发生事故时可将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，避免废水外排。

#### （4）环境风险防范措施

①原料按照物质的理化性质分区存储，加强生产管理，车间及仓库内禁烟禁火。仓库设专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责仓库的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训；

②采用水泥硬化防止泄漏物质渗入地面，并设置漫坡，防止泄漏液体外漏。各车间内配置吸收棉、消防沙等吸附物质，用于吸附泄漏的物料，同时相应设置专用废料桶，用于盛装吸附泄漏物的吸收棉、消防沙等吸附物质，再交由有资质单位处理；

③厂区危废暂存场所做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，做好危险废物贮存的日常管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家及地方法律法规的要求规范维护使用；

④污水处理设备周边设置围堰。污水输送管道应采用防腐、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求。加强对污水管线、阀门的巡查，发现泄漏点须及时记录并维修；

⑤若发生火灾，主要采用干粉、二氧化碳、消防沙等方式灭火，减少消防废水产生；

⑥设置事故应急池，在雨水排放口设置阀门，发生事故时，关闭雨水阀门，利用事故应急池将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，避免废水外排；

⑦按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练。

⑧建立环境三级防控：A、一级防控体系必须建设装置区围堰及其配套设施如备用罐等，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；B、二级防控体系必须建设应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；C、三级防控体系必须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控两套及以上生产装置（罐区）重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。园区及入园企业环境应急设施整合共享，发生事故时，可及时园区管理部门相关部门汇报突发环境事件发生、发展情况及时展开突发环境事故应急救援工作。根据园区和生态环境部门的突发环境应急预案，建立项目与园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，使项目能有效衔接园区和生态环境部门两级环境风险制度，增强项目风险防控能力，减少对园区的风险影响。

#### （5）分析结论

综上所述，本项目突发环境事件发生的概率相对较小。本项目设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本项目从环境风险上是可行的。

#### 七、生态和电磁辐射

本项目位于清远市英德市东华镇清远园中区工业大道以东、横四路以南 D5-3 厂房第二层至第三层，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需开展生态环境影响评价。

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

## 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	排气筒 DA001		非甲烷总烃	密封车间负压收集+“水喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”+27m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）中的表1挥发性有机物排放限值	
			TVOC			
			氨			
			臭气浓度			
	无组织/厂界			总 VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
				非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值
				颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
				臭气浓度		
				硫化氢		
				氨气		
无组织/厂区		非甲烷总烃	/	《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		
地表水环境	生活污水和纯水制备浓水排放口		pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮等	生活污水经三级化粪池预处理后，和纯水制备浓水排入清华园中区污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和清华园中区污水处理厂进水水质标准的较严值	
	生产废水排放口		pH值、悬浮物、五日	生产废水经厂内污水处理站	英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目	

		生化需氧量、化学需氧量、氨氮、LAS、总磷、石油类、苯胺类等	处理后再排入英德（东华）万洋众创城产业集聚区项目工业废水预处理站	工业废水预处理站设计进水水质标准
声环境	设备噪声	设备噪声	采取消声、隔声、减振、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的厂界外3类噪声排放限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的垃圾统一收集后交由专业回收单位处理。</p> <p>一般固体废物主要为废包装材料、废滤芯和自建污水处理站产生的污泥，废包装材料交由专业回收单位处理，废滤芯由供应商回收处理，自建污水处理站产生的污泥交由专业单位进行无害化处理。</p> <p>危险废物主要为废活性炭、研发室固废、沾染危险化学品的废包装材料，统一收集后交由有危险废物处理资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	危险品仓和危废仓等场所采取防雨、防腐、防渗漏等措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①原料按照物质的理化性质分区存储，加强生产管理，车间及仓库内禁烟禁火。仓库设专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责仓库的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训；</p> <p>②采用水泥硬化防止泄漏物质渗入地面，并设置漫坡，防止泄漏液体外漏。各车间内配置吸收棉、消防沙等吸附物质，用于吸附泄漏的物料，同时相应设置专用废料桶，用于盛装吸附泄漏物的吸收棉、消防沙等吸附物质，再交由有资质单位处理；</p> <p>③厂区危废暂存场所做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，做好危险废物贮存的日常管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家及地方法律法规的要求规范维护使用；</p> <p>④污水处理设备周边设置围堰。污水输送管道应采用防腐、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求。加强对污水管线、阀门的巡查，发现泄漏点须及时记录并维修；</p> <p>⑤若发生火灾，主要采用干粉、二氧化碳、消防沙等方式灭火，减少消防废水产生；</p> <p>⑥设置事故应急池，在雨水排放口设置阀门，发生事故时，关闭雨水阀门，利用事故应急池将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，避免废水外排；</p> <p>⑦按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练。</p>			

	<p>⑧建立环境三级防控：A、一级防控体系必须建设装置区围堰及其配套设施如备用罐等，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；B、二级防控体系必须建设应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；C、三级防控体系必须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控两套及以上生产装置（罐区）重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。园区及入园企业环境应急设施整合共享，发生事故时，可及时园区管理部门相关部门汇报突发环境事件发生、发展情况及时展开突发环境事故应急救援工作。根据园区和生态环境部门的突发环境应急预案，建立项目与园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，使项目能有效衔接园区和生态环境部门两级环境风险制度，增强项目风险防控能力，减少对园区的风险影响。</p>
其他环境管理要求	<p>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。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

## 六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的条件下，本项目的建设不改变所在区域的环境功能。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放 量(固体废物 产生量) ③	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	项目建成后全厂 排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0176t/a	0	0.0176t/a	+0.0176t/a
	TVOC	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
	氨	0	0	0	0.0230t/a	0	0.0230t/a	+0.0230t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0004t/a	0	0.0004t/a	+0.0004t/a
废水	COD	0	0	0	0.1630t/a	0	0.1630t/a	+0.1630t/a
	氨氮	0	0	0	0.0054t/a	0	0.0054t/a	+0.0054t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	废滤芯	0	0	0	12 套/a	0	12 套/a	+12 套/a
	自建污水处理 站产生的污泥	0	0	0	0.064t/a	0	0.064t/a	+0.064t/a
危险废物	沾染危险化学 品的废包装材 料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	研发室固废	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	0	0	0	39.63t/a	0	39.63t/a	+39.63t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①