

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	12
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
七、环境影响分析.....	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
九、结论与建议.....	52

## 附件

- 1、立项文件
- 2、营业执照及工商名称变更、法人身份证
- 3、不动产权证
- 4、污水入网许可证及城市排水许可证
- 5、原环评批复、验收意见
- 6、三同时执行承诺书

## 附图

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、建设项目环境功能区划图
- 4、建设项目区域位置图
- 5、建设项目周围环境照片
- 6、建设项目周围环境及平面布置图

# 1 建设项目基本情况

项目名称	浙江悦萱堂化妆品有限公司年产各类护肤品 40 万件建设项目				
建设单位	浙江悦萱堂化妆品有限公司				
法人代表	刘晓杰	联系人	包金良		
通讯地址	海宁市周王庙镇之江路 49 号				
联系电话	13567365870	传真	/	邮政编码	314407
建设地点	海宁市周王庙镇之江路 49 号（北纬 30°26'10.7"，东经 120°29'45"）				
立项审批部门	海宁市经济和信息化局	批准文号	2018-330481-26-03-095702-000		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2682 化妆品制造	
占地面积 (平方米)	8940		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019.12		

## 1.1 工程内容及规模

### 1.1.1 项目由来

浙江悦萱堂化妆品有限公司原为浙江科曼美容产品有限公司，成立于 2004 年 1 月，注册资金为 820.925302 万元，2018 年 5 月公司名称由“浙江科曼美容产品有限公司”变更为“浙江悦萱堂化妆品有限公司”，同时进行了法人和股权变更。公司位于海宁市周王庙镇之江路 49 号（北纬 30°26'10.7"，东经 120°29'45"），占地面积 8940 平方米，建筑面积 7854.65 平方米。2009 年 7 月由浙江省环境保护科学设计研究院编制《浙江科曼美容产品有限公司年产各类护肤品 40 万件建设项目环境影响报告表》并通过了海宁市环境保护局的审批【海环审（2009）110 号】。该项目于 2012 年 7 月通过了环保三同时验收【盐验 2012023 号】。由于公司股权发生变动，该项目已于 2018 年 4 月停止了生产。待企业技改项目审批后再恢复生产。企业环保审批及验收情况见表 1-1。

表 1-1 企业环保审批及验收情况

项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况
浙江科曼美容产品有限公司年产各类护肤品 40 万件建设项目	海环审（2009）110 号；2009 年 8 月 3 日	年产各类护肤品 40 万件	于 2018 年 4 月停止了生产	已验收；盐验 2012023 号

浙江悦萱堂化妆品有限公司拟投资 1000 万元，通过股权变更形式，收购原浙江科曼美容产品有限公司位于海宁市周王庙镇之江路 49 号的土地、现有厂房和设备，保持年产各类护肤品 40 万件生产能力不变，但产品配方进行了变更，由原审批的乳液护肤品调整为护肤水产品，项目建成后，预计年可实现销售收入 2500 万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2682 化妆品制造”。根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别如表 1-2。

表 1-2 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
十五、化学原料和化学制品制造业				
39、日用化学 品制造	除单纯混合和分装 外的	单纯混合或分装 的	/	

本项目为化妆品制造，不发生化学反应，生产过程为物理混合过程，属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“39、日用化学品制造”中的“单纯混合或分装的”项目，环评类别可以确定为报告表。我公司受浙江悦萱堂化妆品有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

本项目位于海宁市周王庙镇之江路 49 号，不属于海宁市改革区域范围内，仍编制环境影响报告表且不简化内容。

## 1.1.2 编制依据

### 1.1.2.1 有关法律法规

1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）。

2、中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行）。

3、中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）。

4、中华人民共和国主席令[2018]第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2016.1.1 起施行，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日通过）。

5、中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行）。

6、中华人民共和国主席令[2016]第 31 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正版）》（2016 年 11 月 7 日起施行）。

7、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（2017 年 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 01 日实施）。

8、国务院 645 号令《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 4 日起实施）。

9、中华人民共和国国务院令 604 号《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起施行）。

10、国务院国发（2016）65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（2016 年 12 月 5 日）。

11、环境保护部环办[2013]103 号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（2014.01.01 起实施）。

12、国务院国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（2013 年 9 月 10 日）。

13、国务院国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 4 日）。

14、国务院国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016 年 5 月 28 日）。

15、环境保护部环办[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（2014 年 3 月 25 日）。

16、环境保护部、国家发展和改革委员会等环大气[2017]121 号《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》（2017 年 9 月 13 日）。

17、国务院国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018 年 6 月 27 日）。

#### **1.1.2.2 相关地方条例文件**

- 1、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 66 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日省人大常委会第四十四次会议修正）。
- 2、浙江省第十二届人大常委会公告[2016]第 41 号《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日省人大常委会第二十九次会议修正）。
- 3、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 74 号《浙江省水污染防治条例》（2017 年 11 月 30 日省人大常委会第四十五次会议修正）。
- 4、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2008]59 号文《关于进一步规范完善环境影响评价制度的若干意见》。
- 5、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2014]86 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》。
- 6、原浙江省环保局浙环发[2007]12 号《关于印发〈浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定〉等文件的通知》。
- 7、原浙江省环保局浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》。
- 8、浙江省环保厅浙环发[2012]10 号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》。
- 9、原浙江省环保局浙环发[2013]14 号《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》。
- 10、浙江省环保厅浙环发[2014]26 号《关于切实加强建设项目环境保护“三同时”监督管理工作的通知》。
- 11、浙江省环保厅浙环发[2014]28 号《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开的实施细则（试行）的通知〉》（2014.7.1.起实施）。
- 12、浙江省环保厅浙环函[2014]183 号《关于印发浙江省治污水（2014-2017 年）实施方案的通知》。
- 13、浙江省人民政府令[2018]第 364 号《浙江省人民政府关于修改《浙江省建设项目环境保护管理办法》的决定》（2018.1.22 发布，2018.3.1 起实施）。
- 14、浙江省环保厅浙环发〔2016〕46 号《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（2016 年 10 月 17 日）。
- 15、浙江省环保厅浙环发[2017]36 号《关于加强全省统一的建设项目准入环境标准管理的指导意见》（2017 年 9 月 18 日）。

16、海宁市人民政府海政发（2017）54号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017年12月13日）。

17、浙江省人民政府浙政发[2018]35号《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018.9.25发布，2018.10.8印发）。

### 1.1.2.3 有关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）。
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。
- 3、《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-1993）。
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）。
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）。
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）。
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。
- 8、《声环境功能区划分技术规范》（GBT 15190-2014）。
- 9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日发布，2017年9月1日实施）。
- 10、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018年4月28日发布，自公布之日起施行）。
- 11、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）。
- 12、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版）（2005年4月）。
- 13、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）。
- 14、《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）。
- 15、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。
- 16、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年9月1日印发）。

### 1.1.3 项目规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。

表 1-3 生产规模及产品方案

序号	主要产品名称	原审批产量	本项目产量	本项目实施后产量	规格
1	各类护肤品	40 万件/年 (已停产)	40 万件/年	40 万件/年	10 支/件 12g/支

### 1.1.4 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源见表 1-4。本项目实施后，产品配方进行了变更，由原审批的乳液护肤品调整为护肤水产品。

**表 1-4 主要原辅材料及能源一览表**

序号	物料名称	原审批项目 年消耗量	本项目新增 年消耗量	本项目实施 后年消耗量
1	水解胶原	0.4 吨	-0.4 吨	0
2	维生素 A	0.2 吨	-0.2 吨	0
3	羊毛脂	0.2 吨	-0.2 吨	0
4	维生素 F	0.3 吨	-0.3 吨	0
5	蓖麻油、甘油	0.6 吨	2.885 吨	3.485 吨
6	维生素 D <sub>2</sub>	0.02 吨	-0.02 吨	0
7	硬脂酸	0.15 吨	-0.15 吨	0
8	维生素 E	0.05 吨	-0.05 吨	0
9	叶绿素	0.02 吨	-0.02 吨	0
10	尼泊金甲酯	0.16 吨	-0.16 吨	0
11	精油	0.02 吨	-0.02 吨	0
12	纯水	150 吨	-111.033 吨	38.967 吨
13	肉豆蔻酸	0	0.819 吨	0.819 吨
14	丁二醇	0	2.682 吨	2.682 吨
15	1,2-戊二醇	0	0.358 吨	0.358 吨
16	变性乙醇	0	1.34 吨	1.34 吨
17	双丙甘醇	0	0.966 吨	0.966 吨
18	苯氧乙醇	0	0.222 吨	0.222 吨
19	羟苯甲酯	0	0.112 吨	0.112 吨
20	环五聚二甲基硅氧烷	0	0.585 吨	0.585 吨
21	聚二甲基硅氧烷	0	0.299 吨	0.299 吨
22	水	165.8 吨	1327.2 吨	1493 吨
23	电	15 万度	10.26 万度	25.26 万度

**变性乙醇：**俗称工业酒精、工业火酒，是指在乙醇中加入添加剂使之不能饮用，只能作工业酒精的用途。添加剂通常为甲醇，份量大约为 5%。由于不能饮用，变性乙醇可避开某些国家对酒类饮品征收的税项，较为便宜。酒精的变性是指酒精中添加一些变性剂物质，来改变酒精属性达到不能用于饮料使用状态的处理过程，防止化妆品所使用的酒精被非法转移到酒精饮料中使用，这就是所谓的“变性”。意味着它含有一种“变性”添加物使得它不能被饮用。变性酒精因为经过处理，其蒸发速度较快，也因此能将化妆品的香味更快散逸而出，且停留于肌肤的时间也较短。

**乙醇：**易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。沸点是 78.4℃，熔点是 -114.3℃，闪点 13℃。易燃，能与水以任意比互溶；可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等大多数有机溶剂。

**甲醇：**是结构最为简单的饱和一元醇，分子量为 32.04，无色透明液体，有刺激性气味。熔点-97.8℃，沸点为 64.7℃，闪点 12℃，爆炸下限（%）：6，爆炸上限（%）：36.5。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。毒性：属低毒毒性。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。

**甘油：**丙三醇，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。俗称甘油。丙三醇，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。急性毒性：LD<sub>50</sub>：31500mg/kg(大鼠经口)。与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，水溶液为中性。溶于 11 倍的乙酸乙酯，约 500 倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类、长链脂肪醇。可燃，遇二氧化铬、氯酸钾等强氧化剂能引起燃烧和爆炸。也是许多无机盐类和气体的良好溶剂。对金属无腐蚀性，作溶剂使用时可被氧化成丙烯醛。

**肉豆蔻酸：**又称为十四烷酸，是一种饱和脂肪酸。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。熔点（℃）：54。沸点（℃，101.3kPa）：326。闪点（℃）：>110。不溶于水，溶于无水乙醇、甲醇、乙醚、石油醚、苯、氯仿。主要用作生产表面活性剂的原料，用于生产山梨醇酐脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、乙二醇或丙二醇脂肪酸酯等。还可用于生产肉豆蔻酸异丙酯等。也用于消泡剂、增香剂。按我国 GB2760-89 规定可用于配制各种食用香料。

**丁二醇：**有多种同分异构体，除了 1, 2-结构外，还有 1, 3-结构，1, 4-结构，2, 3-结构四种结构。主要用于有机合成，制备 2-氨基丁醇等。用于有机合成，制备 2-氨基丁醇等。性状：液体。密度（g/mL，25/4℃）：1.00。沸点（℃，常压）：207.5。折射率：1.4380。闪点（℃）：93。溶解性：溶于水、乙醇和丙酮。可用做化妆品保湿剂、农药稳定剂、医药、农药、其它精细化学品的生产原料。

**1,2-戊二醇：**一种有机化合物，无色透明液体，相对密度 0.971，沸点 206℃。闪点：104℃，溶于醇、醚和乙酸乙酯等有机溶剂。1, 2-戊二醇是合成杀菌剂丙环唑的关键原料。是性能优异的保湿剂，同时具有防腐作用，可配制无防腐剂的

产品，减少防腐剂引起的过敏；可提高防晒产品配方的抗水性；溶解难溶的活性成分。用于护肤霜、眼霜、护肤水、婴儿护理产品、防晒产品等各种护肤产品中。

**双丙甘醇：**又叫二丙二醇，无嗅、无色、水溶性和吸湿性液体，溶于水和甲苯。有着辛辣的甜味，无腐蚀性，低毒。沸点 233℃，熔点-38.9℃，凝固点-10.45℃，闪点 137℃，相对密度 1.0252。闪点（开杯）137.8℃。溶于水和甲苯。由 1，2-环氧丙烷与 1，2-丙二醇在硫酸存在下缩合而成。也是 1，2-环氧丙烷水合制丙二醇的副产品。主要用作硝基纤维素、虫胶清漆、醋酸纤维素等的溶剂。也用于制备不饱和聚酯树脂、增塑剂、合成洗涤剂，还适用于香精香料和化妆品等对气味比较敏感产品。

**苯氧乙醇：**为无色稍带粘性液体，微香，味涩。沸点 245℃，熔点 11-13℃。溶于水，可与丙酮、乙醇和甘油任意混合。略溶于水，是化妆品中常见的防腐剂，属于相对比较安全的防腐剂之一，苯氧基乙醇在化妆品中的限定使用浓度最高为 1%。溶液剂为 0.1%-2%(其中加乙醇 10%)。是一种经常用于护肤产品的有机化合物，可由乙二醇及苯酚醚化而成，常见于护肤霜和防晒霜。苯氧乙醇是一种无色的油状液体，有抗菌功效（一般与季铵盐一起使用），经常在生物性缓冲溶液里被用作有剧毒的叠氮化钠的替代品，因为 2-苯氧乙醇的毒性较低，而且在化学上对铜及铅并不活跃。在化妆品、护肤品、疫苗及药品中通常发挥着防腐剂的功用。

**羟苯甲酯：**又称对羟基苯甲酸甲酯，白色结晶粉末或无色结晶，易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水，熔点 125-128℃，沸点 270-280℃，闪点 280℃。分子式  $C_8H_8O_3$ 。分子量 152.15。广泛用于化妆品、医药、食品及其它工业产品的防腐。该品可以单独使用，也可以和其它尼泊金酯类复配，从而达到更加良好的防腐效果。可与化妆品中存在的各种组分相配伍。

**环五聚二甲基硅氧烷：**属于合成硅油的一种，简称 D5，广泛使用于化妆品和人体护理产品中。该成分无色无味有一定挥发性，常添加于精华、乳液、粉底、妆前乳及护发素中，可以产生润滑和丝滑的感觉。D5 分子量很大，容易挥发，皮肤无法吸收。

**聚二甲基硅氧烷：**是一种疏水类的有机硅物料。在药品、日化用品、食品、建筑等各领域均有应用，它的衍生物已达数百种，常用的聚硅氧烷主要有：聚二甲基硅氧烷，环甲基硅氧烷，氨基硅氧烷，聚甲基苯基硅氧烷，聚醚聚硅氧烷共聚物。其中环聚二甲基硅氧烷就为常用的聚硅氧烷一种。聚二甲基硅氧烷的化学状态二甲基硅油，无色或浅黄色液体，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、

黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，二甲基硅油无毒无味，具有生理惰性、良好的化学稳定性。电绝缘性和耐候性、疏水性好，并具有很高的抗剪切能力，可在-50℃~200℃下长期使用。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，广泛用作绝缘润滑、防震、防油尘、介电液和热载体。以及用作消泡、脱模剂、油漆及日化品添加剂。聚二甲基硅氧烷除直接使用外，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。其与衍生物都是化妆品的优质原料，具有良好的护肤功能，属于化妆品原料中的合成油脂。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。

### 1.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。本项目实施后，产品配方进行了变更，由原审批的乳液护肤品调整为护肤水产品，因此，本项目设备使用情况较原审批项目有所调整，但不会增加产品产能。

表 1-5 主要设备 单位：台(套)

序号	设备名称	原审批项目数量	本项目数量	本项目实施后数量
1	可倾式真空乳化机	1	3	3
2	蒸汽发生器	1	2	2
3	0.5t/h 反渗透处理机	1	1	1
4	搅拌机	5	0	0
5	灌装机	1	3	3
6	输送带	1	1	1
7	热收缩膜包装机	1	1	1
8	内容器清洗槽	2	1	1
9	打码机	1	1	1
10	磅秤	2	1	1
11	空压机	0	1	1
12	配套设备	0	5	5

### 1.1.6 项目生产班制及定员

企业原审批项目劳动定员 11 人，生产班制为一班制，年工作日为 240 天；本项目实施后劳动定员 20 人，生产班制为一班制，年工作日为 300 天。

厂内设置食堂及住宿，食堂每日供应两餐。

### 1.1.7 公用工程

#### 1、给水

本项目用水由市政自来水厂提供。

## 2、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

## 3、供电

本项目用电量为 25.26 万度/a，由供电局供应。

## 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1.2.1 原有污染情况

浙江悦萱堂化妆品有限公司位于海宁市周王庙镇之江路 49 号，占地面积 8940 平方米，建筑面积 7854.65 平方米。2009 年 7 月由浙江省环境保护科学设计研究院编制《浙江科曼美容产品有限公司年产各类护肤品 40 万件建设项目环境影响报告表》并通过了海宁市环境保护局的审批【海环审（2009）110 号】。该项目于 2012 年 7 月通过了环保三同时验收【盐验 2012023 号】。由于公司股权发生变动，该项目已于 2018 年 4 月停止了生产。企业原审批项目劳动定员 11 人，生产班制为一班制，年工作日为 240 天。

### 1.2.2 生产工艺

原辅材料领取→称料→投料→均质乳化（电加热至 80℃）→降温→检验→出料→半成品储存→检验→灌装→装箱→检验→入库

### 1.2.3 污染源情况分析

由于企业原审批项目已于 2018 年 4 月停止了生产，现有项目污染源产生情况参考浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江科曼美容产品有限公司年产各类护肤品 40 万件建设项目环境影响报告表》，主要包括职工生活污水、设备清洗废水、玻璃品清洗废水等废水；食堂油烟废气；职工生活垃圾、废包装袋、包装罐等固废；以及设备噪声。企业现有项目污染物产生、排放量汇总见表 1-6。

表 1-6 现有项目污染物产生、排放量汇总表 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		现有项目		备注
			产生量	排放量	
废水	生活污水	废水量	112.2	112.2	厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程,经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理达标后排入钱塘江。
		CODcr	0.036	0.006	
		NH <sub>3</sub> -N	0.004	0.0006	
	设备清洗废水	废水量	1.8	1.8	经隔油池处理后排入出水池,用于厂区绿化灌溉
		CODcr	0.00063	0.00009	
		NH <sub>3</sub> -N	0.000054	0.000009	
	玻璃瓶清洗废水	废水量	32	32	
SS		0.00032	0.00032		
废气	厨房烹饪	油烟废气	0.0012	0.0012	经脱排油烟机收集后直接屋顶高空排放
固废	原料使用	废包装袋、包装罐	1.2	0	外卖给有关企业综合利用
	职工生活	生活垃圾	1.32	0	委托环卫部门统一清运

#### 1.2.4 企业污染治理存在的问题及本评价所提出的建议

企业现有老污染源废水、废气、噪声、固废等的防治措施比较完善,且通过了海宁市环境保护局三同时验收【盐验 2012023 号】。

现有项目生产废水经处理后用于厂区绿化灌溉,该做法按现有的环保管理要求来对照,不是很妥当,但企业原审批项目已于 2018 年 4 月停止了生产,因此,企业现有项目污染源强已不再产生。

#### 1.2.5 主要环境问题

本项目选址区域的主要河流是上塘河。根据近年来的常规监测资料,上塘河水体水质已经达不到 IV 类工业、农业用水多功能区的要求,目前为劣于 V 类水体,地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江，位于北纬 30°19'-30°25'，东径 120°18'-120°50'之间。

本项目位于海宁市周王庙镇之江路 49 号，占地面积 8940 平方米，建筑面积约 7854.65 平方米，周围 200m 范围内无农宅等敏感点。

其周边情况为：

东侧：为河道，河西面为浙江柏盛化纤股份有限公司和浙江凯澳新材料有限公司；

南侧：为海宁市立雅科技有限公司和道路，路南为规划工业用地（原有农宅已拆除）；

西侧：为之江路，路面为浙江合丰服装有限公司和海宁博扬家具有限公司；

北侧：为海宁忆萱堂化妆品有限公司和海宁秦威日用品制造有限公司。

详见附图 1-建设项目水功能区划和地理位置图、附图 4-建设项目区域位置图、附图 5-建设项目周围环境照片和附图 6-建设项目厂区平面图。

海宁属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛。据 2006 年气象数据资料统计，年平均温度为 17.6℃，1 月平均气温 5.3℃，7 月平均气温为 29.6℃。历史极端最低气温为-5.3℃（2006.1.8），极端最高气温为 38℃（2006.7.3）。

海宁市在区域地质构造上，位于钱塘江巨型复式向斜北东倾伏部位，表部大都为第四系所掩盖，区域基地构造由一系列巨大的北东，北东向断裂带及其中间分布的中生代隆起拗陷组成。海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8 公里，南北宽 37.6 公里，内陆总面积 700.51 平方公里，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河—上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4 米(黄海高程)，河道密布成网；其南为西宽东狭的沿江高地，高程 4~6 米，河道稀而浅。境内的东南和东北部分布有海拔 15~253 米高程不等的弧丘数十个。

### 2.2 污水集中处理工程概况

海宁紫薇水务有限责任公司是市域西片的污水处理厂，一期工程设计处理能

力为 1 万吨/日，2002 年 10 月通过环保验收正式运行，工程服务范围为农业对外综合开发区的工业污水，污水组成主要为化工废水及印染废水，主体工艺采用“A/O 活性污泥法+接触氧化法”；二期工程设计处理能力为 5 万吨/日，2008 年 10 月通过环保验收正式运行，进水来源为许村、盐仓、长安、周王庙等镇，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺；三期工程设计处理能力为 10 万吨/日，分两期实施，2010 年 3 月投入试运行，目前三期 10 万吨/日已全部投入运行，服务范围为许村、长安、周王庙及盐仓农业开发区，采用厌氧水解+改进型 SBR 工艺。

目前，海宁紫薇水务有限责任公司已完成提标改造，污水处理工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

为了解海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程出水水质，本评价收集了 2018 年第三季度的监测数据，见表 2-1。

**表 2-1 海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程 2018 年第三季度监测数据**

水质指标	2018.7.24 (三期工程)	2018.7.24 (一、二期工程)	标准限值
pH 值	7.3	7.46	6-9
生化需氧量	2.8	2.9	10
磷酸盐（以 P 计）	0.215	0.057	0.5
化学需氧量	39	34	50
色度	22	16	30
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001
苯胺类	/	0.076	0.5
总镉	<0.0001	<0.0001	0.01
总铬	<0.004	<0.004	0.1
六价铬	<0.004	<0.004	0.05
总砷	0.0004	0.0003	0.1
总铅	<0.001	<0.001	0.1
悬浮物	9	<4	10
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.23	0.22	0.5
粪大肠菌群数	<20	/	1000
氨氮	0.138	0.158	5
总氮	8.96	9.34	15
石油类	<0.04	<0.04	1
动植物油	<0.04	<0.04	1

根据表 2-1 可知，海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目的废水全部纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

### **2.3 环境功能区概况：**

本项目位于海宁市周王庙镇之江路49号，根据《海宁市环境功能区划》（2015年10月），本项目属于优化准入区，具体类别为0481-V-0-4周王庙镇镇区工业发展环境优化准入区。

**小区概况：**该功能区位于周王庙镇，范围主要为东至桑梓路，南至上塘河，西至民云路，北至东西大道，面积为2.29平方公里。根据生态系统敏感性评价结果为轻度敏感到中度敏感，生态系统服务功能重要性评价结果为一般重要到中等重要，从自然和环境角度上，没有需要特别保护的自然特征。根据维护人居环境健康重要性指数评价，该区域经济发展水平和人口集聚度均非常高，适合进行一定程度的经济社会开发。

**生态环境目标：**地表水环境质量达到水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求；水域面积不减少。

**管控措施：**禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；鼓励发展电子器材、针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），新型材料，印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业，电子及通信设备制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业，环保及资源综合利用等；严格实施污染物总量控制制度；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。

**负面清单见表 2-2：**

表 2-2 0481-V-0-4 周王庙环境优化准入区负面清单

项目类别	主要工业项目
三类工业项目	30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）； 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）； 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品制造（有染整工段的）。

与功能区符合性分析见表 2-3。

表 2-3 本项目与规划要求的对照分析表

序号	环境功能区规划要求及负面清单	本项目	是否符合
1	禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目主要从事化妆品制造，不涉及化学反应，属于单纯混合、分装项目，属于二类工业项目，且项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平	符合
2	鼓励发展电子器材、磁性材料、针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业，电子及通信设备制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业，环保及资源综合利用	本项目主要从事化妆品制造，不涉及化学反应，属于单纯混合、分装项目，且保持原审批年产各类护肤品 40 万件生产能力不变，不属于限制和禁止类项目	符合

3	严格实施污染物总量控制制度	本项目污染物排放总量符合污染物总量替代要求	符合
4	合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全	本项目选址位于海宁市周王庙镇之江路 49 号，与最近敏感点距离超过 100m，通过环评分析，本项目各类废气经落实本评价提出的防治措施后，均可实现达标排放，且符合大气环境防护距离要求，可确保人居环境安全	符合
5	严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖	本项目不涉及此条	符合
6	加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系	本项目不涉及此条	符合
7	是否列入“负面清单”	本项目不属于该区内负面清单项目	符合

由上述规划中相关要求可知，本项目属于二类工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，与区划相协调。因此，本项目符合海宁市环境功能区划的相关要求。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

##### 3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域附近水体主要为上塘河及其支流,水功能区名称为杭嘉湖上塘河海宁工业用水区。为了掌握该项目附近水体环境质量现状,本次评价采用海宁市环境监测站 2017 年 1-5 月的监测资料,采样及监测按国家有关规范严格执行,水质监测断面为水泥厂大桥。

##### 1、评价标准

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙江省水利厅,浙江省环保局,2015年6月),上塘河的水域功能区为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类。

##### 2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价,单项水质参数*i*在*j*点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中:

$S_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的标准指数;

$C_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的实测浓度, mg/L;

$C_{si}$ ——水质参数*i*的水质标准, mg/L;

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质标准，mg/L；

$T$ ——水温，℃；

$pH_{sd}$ ——地面水质标准中规定的  $pH$  值下限；

$pH_{su}$ ——地面水质标准中规定的  $pH$  值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

### 3、评价结果

上塘河水泥厂大桥断面水质监测及评价情况见表 3-1。

表 3-1 上塘河水泥厂桥断面（2017 年 1-5 月）水质监测及评价情况（单位：mg/L）

名称	pH	DO	高锰酸盐 指数	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	COD	总磷
2017 年 1 月 10 日	7.61	6.23	7.06	4.3	<b>1.54</b>	21.0	<b>0.384</b>
2017 年 2 月 6 日	7.65	8.17	4.69	4.0	<b>1.54</b>	24.2	0.17
2017 年 3 月 6 日	7.61	7.23	3.31	4.2	0.82	18.2	0.13
2017 年 4 月 5 日	8.61	16.13	8.09	4.1	1.21	<b>34.2</b>	<b>0.36</b>
2017 年 5 月 2 日	7.36	4.00	7.4	4.3	<b>1.56</b>	23.0	<b>0.40</b>
IV 类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3
超标率	0	0	0	0	60%	20%	60%

由监测资料可知，项目附近水体水域现状水质已达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，除 pH 值、DO、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Mn</sub> 外其余监测因子均不同程度超标，水环境质量不容乐观，超标主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

#### 3.1.2 空气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

根据 2017 年海宁市环境状况公报，2017 年海宁市环境空气质量未达到二类区标准。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳(第 95 百分位数)年均值能满足国家 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；细微颗粒物、臭氧年均值无法满足国家 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，区域空气环境质量一般。详见表 3-2。

**表3-2 2017年海宁市基本污染物环境质量现状表**

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
二氧化氮		31	40	77.5	达标
可吸入颗粒物		70	70	100	达标
细颗粒物		41	35	117.1	不达标
一氧化碳	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	110	160	68.75	达标

根据关于印发《嘉兴市2018年大气污染防治工作计划》的通知（嘉治气办[2018]14号），目前正处于全面整治阶段，随着整治的全面进行，嘉兴市域范围内环境质量可得到明显改善。

## 2、基本污染物及其他污染物环境质量现状

经过污染物估算模式计算，本项目评价等级可以确定为三级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 章节的规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，不评价项目所在区域污染物环境质量现状。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目位于海宁市周王庙镇之江路 49 号，本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类区标准。由于浙江悦萱堂化妆品有限公司和海宁忆萱堂化妆品有限公司共用一个厂界，为了便于管理，本评价以两个企业的共同厂界作为本项目噪声监测点。本项目生产班制为白天一班制，噪声监测值见表 3-3。

**表 3-3 选址地声环境现状 单位：dB(A)**

监测点	监测值	标准值
	昼间	昼间
1# 东侧厂界	56.6	65
2# 南侧厂界	57.2	65
3# 西侧厂界	58.7	65
4# 北侧厂界	56.2	65

由上表可知，项目区域四周昼间声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应功能区标准。

### 3.2 主要环境保护目标:

建设项目位于海宁市周王庙镇之江路 49 号，该项目的环境质量保护级别为：评价区内环境空气质量保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；附近地表水体水环境保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类；厂界周围声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；环境质量基本保持目前水平，保护评价区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害。根据规划情况，选址区域附近未发现拟建、规划敏感点，本项目主要保护目标为选址区域附近农宅、上塘河及其支流。详见表 3-4 及附图 4。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	环境敏感对象名称	方位	分布情况（与厂界距离）		规模	敏感性描述
			最近距离(m)	最远距离(m)		
1	东侧陈桥村农宅	E	875	1700	约 200 户	对废气比较敏感
2	东南侧之江村农宅	ES	370	560	约 20 户	
3	南侧钱塘江社区	S	700	1200	约 100 户	
4	南侧石井村	S	1000	1500	约 200 户	
5	南侧明星幼儿园	S	780	840	师生约 100 人	
6	南侧钱塘江学校	S	880	1000	师生约 500 人	
7	西南侧之江村农宅	WS	280	460	约 15 户	
8	西侧之江村农宅	W	350	1700	约 100 户	
9	北侧农宅	N	345	630	约 50 户	
10	东北侧农宅	EN	870	1200	约 50 户	
11	东侧河道	E	紧靠		宽约 10m	对废水比较敏感
12	上塘河	S	650		宽约 30m	

## 4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<b>4.1.1 地表水</b>				
	本项目附近水体为上塘河及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，详见表 4-1。				
	表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L（pH 值除外）				
	指标		地面水（IV类）		
	pH		6-9		
	DO	≥	3		
	COD <sub>Cr</sub>	≤	30		
	COD <sub>Mn</sub>	≤	10		
	BOD <sub>5</sub>	≤	6		
	氨氮	≤	1.5		
总磷	≤	0.3			
石油类	≤	0.5			
<b>4.1.2 环境空气</b>					
按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特殊污染因子甲醇环境标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值；乙醇环境标准参照《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》；非甲烷总烃（NMHC）按照中国环境科学出版社出版的《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值选取，为 2.0 mg/m <sup>3</sup> ，具体标准限值见表 4-2。					
表 4-2 环境空气质量标准限值 单位：mg/m <sup>3</sup>					
污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm <sup>3</sup> ）			
		1 小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06	
NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04	
CO		10	4	/	
O <sub>3</sub>		0.2	0.16（日最大 8h 平均）	/	
TSP		/	0.3	0.2	
PM <sub>10</sub>		/	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>		/	0.075	0.035	
污染因子		环境标准	一次值	日均值	

甲醇	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D	3	1
乙醇	《苏联居住区大气中有害 物质的最大允许浓度》	5	5
NMHC	《大气污染物综合排放标 准详解》的规定值	2.0	/

#### 4.1.3 声环境

本项目四周区域声环境执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

#### 4.2.1 废水

本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理后排放，废水纳管水质执行 GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；污水处理厂废水排放执行 GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。详见表 4-3。

表 4-3 污水排放标准

指标	GB 18918-2002 一级标准 A 标准	GB8978-1996 三级标准
pH	6~9	6~9
SS (mg/L)	10	400
CODcr (mg/L)	50	500
色度 (倍)	30	70
NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	5	35*
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	10	300
总磷 (mg/L)	0.5	8*

注：NH<sub>3</sub>-N 和总磷的入网值执行 DB 33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值。

#### 4.2.2 废气

甲醇、NMHC 排放浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级排放标准，具体详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
甲醇	190	15	5.1	周界外浓度最高点	12
NMHC	120	15	10		4.0

恶臭污染物排放执行 GB14554-93 《恶臭污染物排放标准》（二级）。相关标准值见表 4-5。

**表 4-5 恶臭污染物排放标准值**

控制项目	排气筒高度	最高允许排放量 (kg/h) 或标准值	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

油烟废气排放执行 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准(试行)》，详见表 4-6、4-7。

**表 4-6 饮食业单位的规模划分**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数 (个)	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (KW)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

**表 4-7 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率**

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

该企业厨房灶眼 2 个，本项目餐饮规模为小型，其油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率 60%。

#### 4.2.3 噪声

营运期四周厂界昼夜间噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

#### 4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正）》中的有关规定。

<b>总 量 控 制 指 标</b>	<p><b>4.3.1 总量控制原则</b></p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）和海宁市人民政府（海政发〔2017〕54号）《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO<sub>2</sub>、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。</p> <p>依据上述文件要求：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于1:1.2，其他行业不低于1:1。设立市镇两级排污权指标储备库。项目新增总量指标由镇级储备库保障，不足部分由市级储备库酌情调配。</p> <p>只产生生活污水，化学需氧量排放量小于0.1吨/年，挥发性有机物排放量小于1吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。</p> <p>已建项目未取得总量指标的，需按新、改、扩建项目经总量交易后纳入总量指标基本账户。</p> <p>印染、制革、化工行业企业新增化学需氧量、氨氮总量指标须来源于此三个行业；石化、化工、表面涂装、包装印刷行业企业新增挥发性有机物总量指标须来源于此四个行业。</p> <p><b>4.3.2 总量控制建议值</b></p> <p>1、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量控制建议值</p> <p>企业原审批项目废水排放量为146t/a，该项目已停止实施。本项目实施后废水总产生量为1318t/a，其中，生产废水778t/a、生活污水540t/a。生产废水经厂内调节池/混凝沉淀池处理后和生活污水一起后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理达标后排入钱塘江，则本项目实施后废水总排放量为1318t/a，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的排放标准分别为≤50mg/L、≤5mg/L，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的排放量分别为0.07t/a、0.007t/a。故本项目实施后企业COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的总量控制指标建议值为0.07t/a、0.007t/a。</p> <p>2、挥发性有机物（VOCs）总量控制建议值</p> <p>本项目属于挥发性有机物（VOCs）的为乙醇、甲醇和NMHC，本项目</p>
--	---

实施后挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.018t/a，故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值为 0.02t/a。

#### 4.3.3 总量控制实施方案

根据海宁市人民政府文件（海政发〔2017〕54号）要求，只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

本项目为技改项目，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 新增排放量为 0.08t/a、0.008t/a，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，可不进行区域替代削减；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.12t/a，小于 1 吨/年，可不进行区域替代削减及总量调剂。

涉及总量控制的污染物产排指标见表 4-8。

表 4-8 污染物排放总量指标 单位：t/a

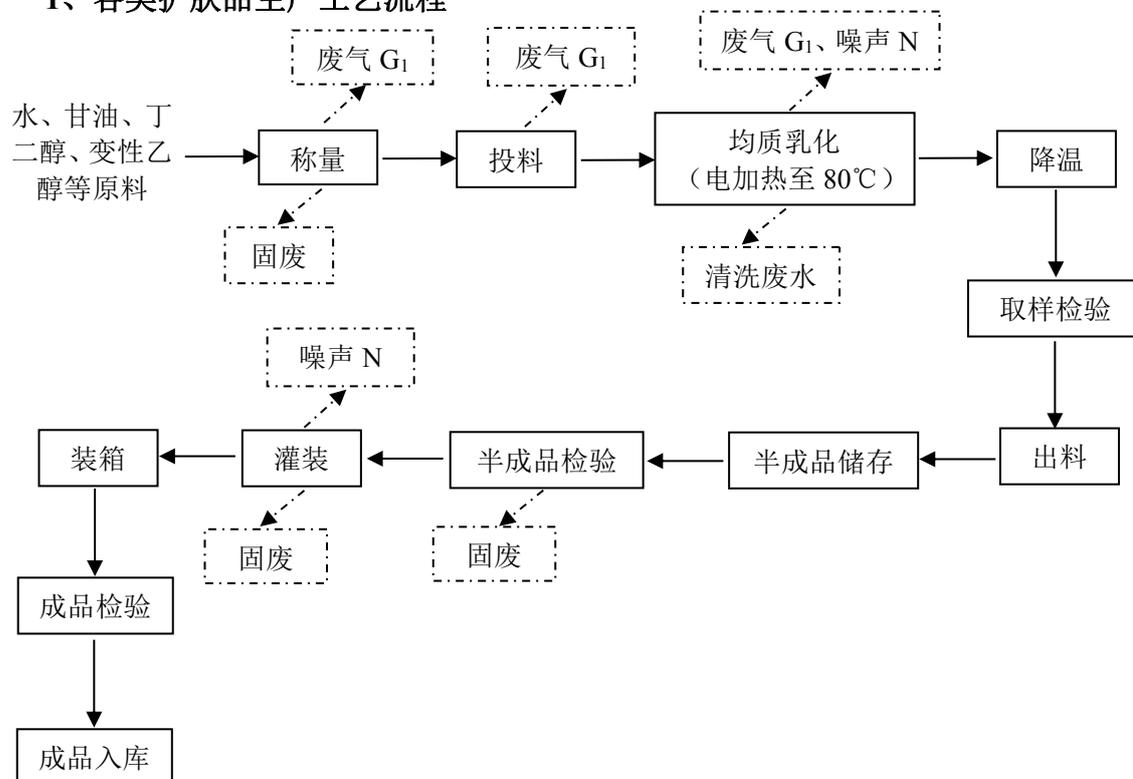
项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	VOCs
现有指标量	0.01	0.001	0
减排量	0.01	0.001	0
本项目排放量	0.07	0.007	0.02
本项目实施后排放量	0.07	0.007	0.02
全厂总量建议值	0.07	0.007	0.02

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

#### 5.1.1 工艺流程

##### 1、各类护肤品生产工艺流程

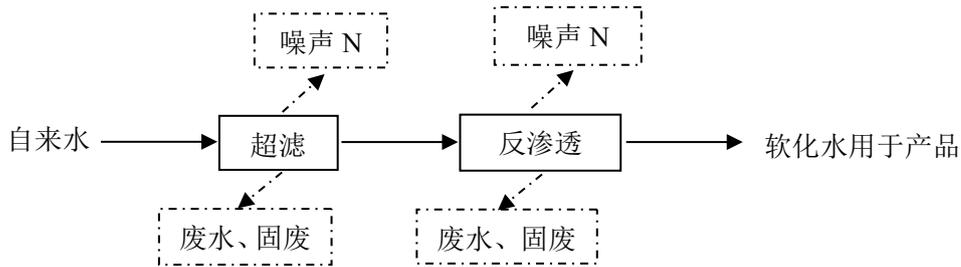


##### 工艺流程简述:

本项目产品的生产工艺均为搅拌、混合物理过程，不发生化学反应。软化水、丁二醇、甘油、变性乙醇等原材料按配方准确称取，通过人工投料的方式，将物料投入到可倾式真空乳化机内，电加热至80℃左右进行均质乳化，均质乳化后进行自然降温，待降温至37℃时取样检验，检验合格后出料。可倾式真空乳化机内的内容器需要清洗，清洗时需将乳化机内的内容器取出，转移至清洗槽内先用清水清洗，再用纯水进行清洗。半成品出料后立即密闭储存于洁净的半成品储存室72小时，再检验合格后进行灌装，最后进行装箱，即为成品。

**半成品检验：**将半成品放入高温培养箱进行培养，待72小时后观察是否有细菌产生，如有则为不合格产品，即返回消毒后重新利用。

## 2、纯水制备工艺流程



### 工艺流程简述:

本项目纯化水系统工艺采用超滤和反渗透工艺，无离子交换树脂工艺以及碳滤和砂滤、纤维过滤等其他过滤工序，超滤和反渗透工序均有浓缩废水和反冲洗废水产生，废水进入废水处理设施进行处理；另外，超滤膜和反渗透膜需要定期更换，由此会产生废膜。

### 5.1.2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

主要污染工序	主要污染因子
称量、投料、均质乳化	废气 G <sub>1</sub> 、噪声 N、废包装物 S <sub>1</sub>
半成品检验	废培养基 S <sub>2</sub> 、不合格品 S <sub>3</sub>
灌装	噪声 N、废玻璃瓶 S <sub>4</sub>
纯水制备	浓水和反冲洗废水 W <sub>1</sub> 、噪声 N、废膜 S <sub>5</sub>
废气处理	噪声 N、废活性炭 S <sub>6</sub>
设备、地面清洗	清洗废水 W <sub>2</sub>
废水处理	污泥 S <sub>7</sub>
职工生活	生活污水 W <sub>3</sub> 、油烟废气 G <sub>2</sub> 、生活垃圾 S <sub>8</sub>

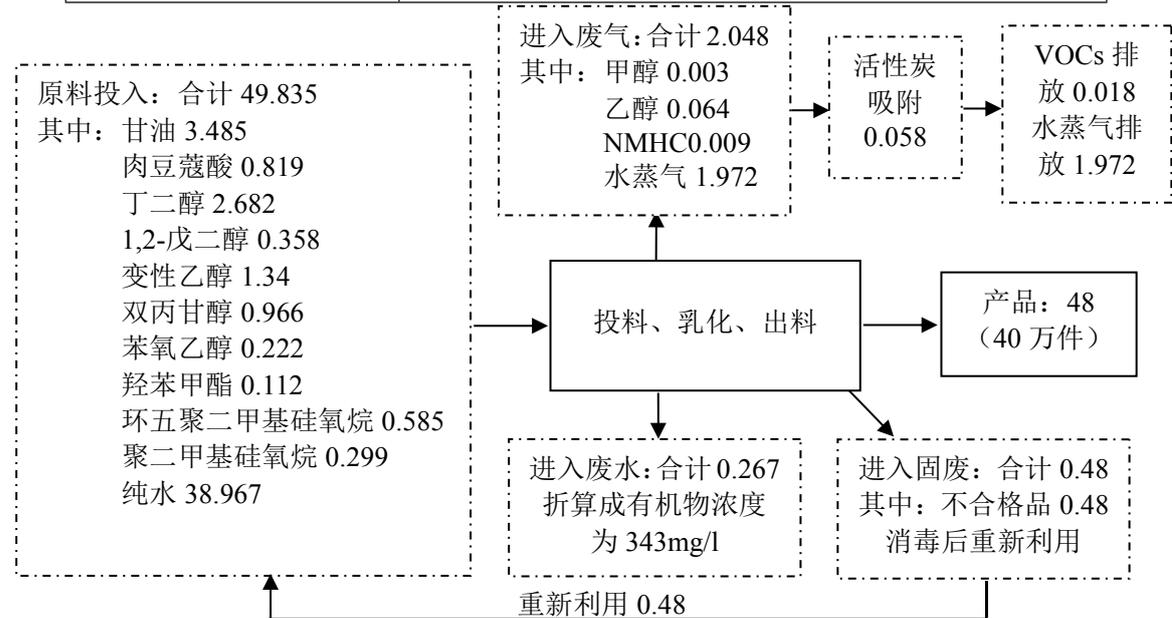


图 5-1 本项目物料平衡图 单位: t/a

## 5.2 建设项目污染源工程分析

### 5.2.1 水污染源

#### 1、生产废水

本项目生产废水包括：设备和地面清洗废水  $W_1$  和纯水制备废水  $W_2$ 。

设备和地面清洗废水  $W_1$ ：根据企业原有项目生产情况的类比调查，本项目清洗废水主要来自设备的清洗废水和地面冲洗废水。可倾式真空乳化机内的内容器需要清洗，清洗时需将乳化机内的内容器取出，转移至清洗槽内先用清水清洗，再用纯水进行清洗。本项目对设备的洁净度要求比较高，企业每天都要定时清洗设备，地面每天清洗 1-2 次，根据本项目生产车间使用面积的计算，预测本项目地面冲洗水用量约为 0.5t/d，地面冲洗废水按 90%计，则本项目地面冲洗废水产生量约为 0.45t/d、即 135t/a；根据企业提供的设备预计清洗频率及清洗量，本项目设备清洗用水量预计约为 2t/d，设备清洗废水按 90%计，则本项目设备清洗废水产生量约为 1.8t/d、即 540t/a。

纯水制备废水  $W_2$ ：本项目纯化水系统工艺采用超滤和反渗透工艺，无离子交换树脂工艺，超滤和反渗透工序均有浓缩废水和反冲洗废水产生，该废水主要含原自来水中的离子（盐类），纯水制备废水量约为工艺用水量的 30%。本项目纯水制备装置制水能力为 0.5t/h、即 4t/d，本项目纯化水系统最大纯水制水量为 1200t/a，主要用于产品配方添加以及设备清洗。本项目产品中添加纯水使用量约为 40t/a、用于设备清洗的纯水消耗量约为 200t/a，即本项目纯水总消耗量约为 240t/a，则本项目用于制备纯水的自来水消耗量为 343t/a，本项目纯水制备废水产生量约为 103t/a。

综上所述，本项目生产废水总产生量约为 778t/a。根据物料平衡，本项目进入废水的有机物约为 0.267t/a，废水中有机物浓度约为 343mg/l，折算成 COD<sub>Cr</sub> 浓度约 686mg/L，本评价取生产废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度 700mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度约 20mg/L、SS 浓度约 220mg/L。因此，本项目生产废水中的污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.545t/a、NH<sub>3</sub>-N0.016t/a、SS0.171t/a。

本项目实施后生产废水经厂内调节池/混凝沉淀池/生化池/二沉池处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标排放，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 的排放量分别为 0.039t/a、0.004t/a、0.008t/a。

#### 2、职工生活污水 $W_3$

本项目职工人数 20 人，生活用水量按 100 L/人·d 计，则职工生活用水量 2t/d，年工作日为 300 天，全年 600t/a；生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水

的产生量为 540t/a。生活污水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 以 320mg/L, NH<sub>3</sub>-N 以 35mg/l 计, 则生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的产生量分别为 0.173t/a、0.019t/a。本项目厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网, 再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标排放, COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放量分别为 0.027t/a、0.003t/a。

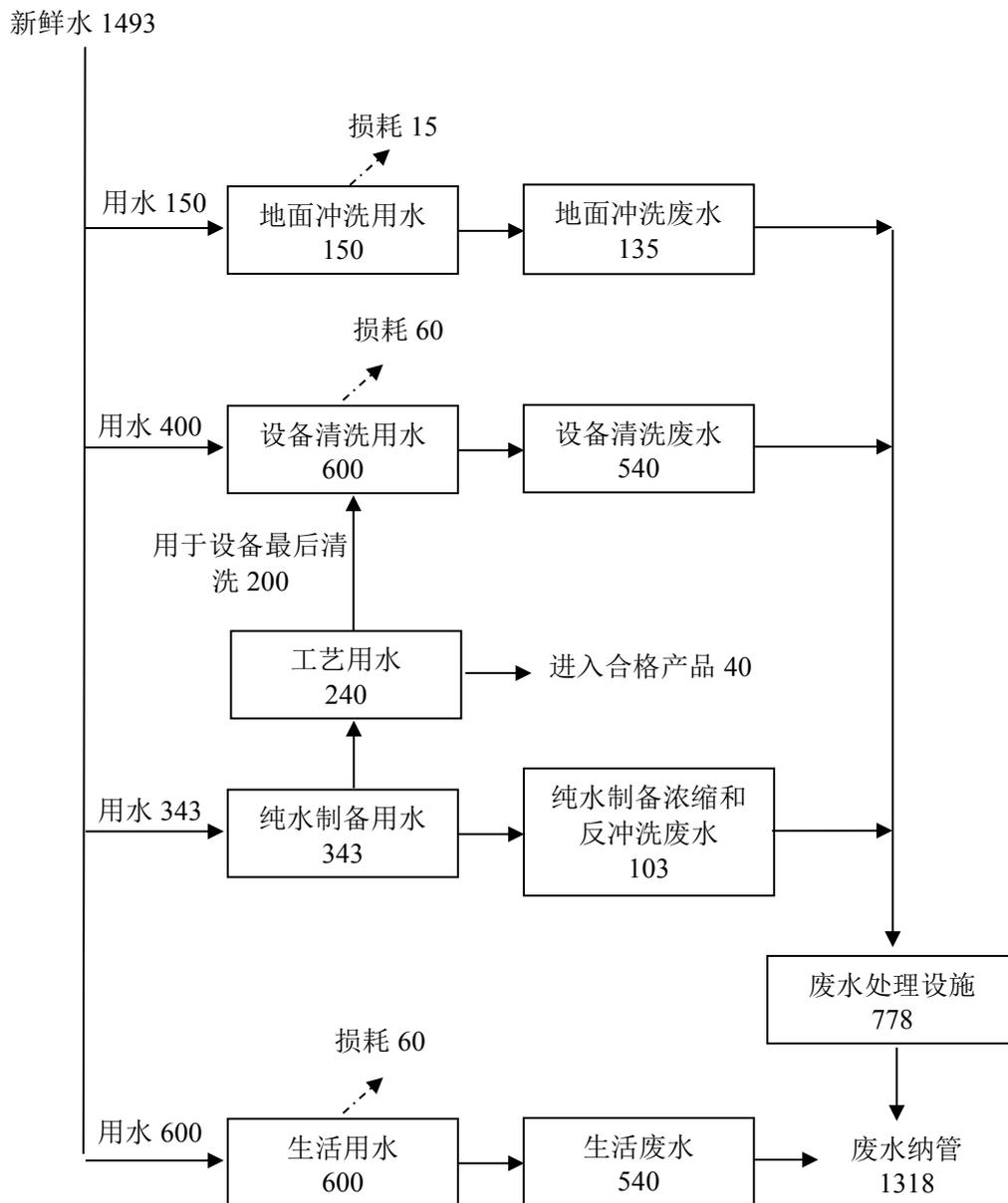


图 5-2 本项目水平衡图 单位: t/a

## 5.2.2 大气污染源

### 1、工艺废气 G<sub>1</sub>

本项目部分原料在称量、投料和均质乳化加热过程中会挥发产生废气, 会挥发的原料主要包括变性乙醇中的乙醇和甲醇、丁二醇、戊二醇、双丙甘醇、苯氧乙醇、

甘油、环五聚二甲基硅氧烷和聚二甲基硅氧烷，肉豆蔻酸和羟苯甲酯为固体，不会挥发。根据企业提供的原料使用清单、产品产量规模以及各原料的理化性质，本项目生产过程中变性乙醇原料中的乙醇、甲醇挥发量约占原料使用量的 5%，丁二醇、戊二醇、双丙甘醇、苯氧乙醇、甘油、环五聚二甲基硅氧烷和聚二甲基硅氧烷等原料挥发量约占原料使用量的 0.1%。

本项目变性乙醇使用量为 1.34t/a，其中乙醇含量 95%、甲醇含量 5%，则乙醇和甲醇废气产生量分别为 0.064t/a 和 0.003t/a。

本项目挥发废气中的丁二醇、戊二醇、双丙甘醇、苯氧乙醇、甘油、环五聚二甲基硅氧烷和聚二甲基硅氧烷污染物以非甲烷总烃（NMHC）作为表征因子，本项目丁二醇、戊二醇、双丙甘醇、苯氧乙醇、甘油、环五聚二甲基硅氧烷和聚二甲基硅氧烷等原料消耗量为 8.597t/a，则本项目 NMHC 产生量约为 0.009t/a。

本项目化妆品生产车间按照洁净车间要求设计，根据企业提供的资料，本项目洁净车间空气处理过程按照气流→初效空气处理→空调→中效空气处理→风机送风→净化管道→高效空气处理→净化车间→带走尘埃（细菌）→回风夹道（活性炭过滤箱）→新风、初效空气处理，重复以上过程，即可达到净化目的。企业在洁净车间空气循环的回风夹道处设置了活性炭过滤箱，用于去除空气中的废气，尾气通过 15m 排气筒高空排放，废气收集效率 90%以上、净化效率 85%以上，则本项目乙醇、甲醇和 NMHC 排放量分别为 0.015t/a、0.001t/a 和 0.002t/a。

## 2、食堂油烟废气 G<sub>2</sub>

本项目食堂规模为小型，食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。本项目劳动定员为 20 人，根据当地的饮食习惯，每人每次食用油的消耗量为 30g，则厨房的食用油消耗量 0.18t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.005t/a。本项目食堂油烟气经油烟净化器处理后屋顶排放，净化效率达到 60%以上，则油烟废气排放量为 0.002t/a。

## 3、恶臭

项目在生产过程中产生的乙醇、甲醇和 NMHC 废气会产生恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度

限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-2），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

**表 5-2 恶臭 6 级分级法**

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目产生的乙醇、甲醇和 NMHC 废气有恶臭。根据类比调查，本项目生产车间内的恶臭等级在 1-2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

### 5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自新增的乳化机、包装机、灌装机、空调系统、空压机等机械设备运行时的噪声，根据现状类比调查，主要设备的噪声源强见下表 5-3。

**表 5-3 主要设备噪声源强 单位：dB(A)**

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	乳化机	3	室内	生产车间内	地面 1 层	昼间连续	75-80	距离设备 1m 处	砖混
2	包装机	1				昼间连续	75-80		
3	灌装机	3				昼间连续	80-85		
4	空调系统	若干				昼间连续	80-85		
5	空压机	1				昼间连续	85-90		
6	配套冷却塔	1	室外	车间东侧	地面 1 层	昼间连续	85-90		/

### 5.2.4 固废

#### 5.2.4.1 建设项目副产物产生情况

本项目产生的副产物主要是废包装物、半成品检验废培养基、不合格品、灌装废玻璃瓶、纯水制备废膜、废气处理废活性炭、废水处理污泥及职工生活垃圾。

### 1、废包装物

本项目在使用过程中会产生含变性乙醇、丁二醇、甘油等的废包装物，根据企业提供资料，本项目废包装物产生量约为 0.398t/a。

本项目废包装物产生情况详见表 5-4。

**表 5-4 本项目废包装物产生情况**

序号	名称	用量	包装规格	个数	单位重量	合计
1	变性乙醇	1.34 吨	20kg/塑料桶	67	1kg/个	0.398t
2	丁二醇	2.682 吨	180kg/塑料桶	15	2kg/个	
3	甘油	3.485 吨	20kg/塑料桶	175	1kg/个	
4	肉豆蔻酸	0.819 吨	25kg/袋	33	0.05kg/个	
5	1,2-戊二醇	0.358 吨	20kg/塑料桶	18	1kg/个	
6	双丙甘醇	0.966 吨	20kg/塑料桶	49	1kg/个	
7	苯氧乙醇	0.222 吨	20kg/塑料桶	12	1kg/个	
8	羟苯甲酯	0.112 吨	25kg/袋	5	0.05kg/个	
9	环五聚二甲基硅氧烷	0.585 吨	20kg/塑料桶	30	1kg/个	
10	聚二甲基硅氧烷	0.299 吨	20kg/塑料桶	15	1kg/个	

### 2、废培养基

本项目半成品检验时将半成品放入高温培养箱进行培养，培养过程需配置微生物培养基，培养检测之后的培养基会丢弃，根据企业提供的微生物培养频率以及培养数量，本项目废弃的微生物培养基约 0.025t/a。

### 3、不合格品

本项目半成品检验时将半成品放入高温培养箱进行培养，待 72 小时后观察是否有细菌产生，如有则为不合格产品，即返回消毒后重新利用。根据企业提供的资料，不合格品率必须控制在 1%以内，本项目产品产量为 48t/a，则本项目不合格品产生量为 0.48t/a。

### 4、废玻璃瓶

本项目灌装过程可能会产生废玻璃瓶，根据企业预计，本项目废玻璃瓶产生量约为 0.02t/a。

### 5、废膜

本项目纯水制备系统的超滤膜、反渗透膜使用一段时间后需要进行更换，根据

企业提供的资料，超滤膜更换周期为3年、反渗透膜更换周期为2年，具体操作为分批更换，因此每年都会产生一定量的废膜，废膜产生量约为0.005t/a。

#### 6、废活性炭

本项目废气处理有活性炭吸附装置，在废气处理过程中会产生废活性炭，参考浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.0版）》（2015年9月），活性炭吸附废气削减量按“活性炭年更换量×15%”计算，本项目需削减的废气量为0.058t/a，则活性炭年更换量不得低于0.387t/a，本项目废活性炭产生量约为0.445t/a。

#### 7、废水处理污泥

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理会产生污泥，污泥产生量约为废水处理量的0.5%，本项目生产废水处理量为778t/a，则本项目污泥产生量约为3.89t/a。

#### 8、生活垃圾

职工生活垃圾按1.0kg/p·d计，本项目职工20人，年工作天数为300天，则生活垃圾的产生量为6t/a。

本项目副产物产生情况见表5-5。

表5-5 本项目副产物产生情况

序号	名称	产污过程	产生量	形态	主要成分
1	废包装物	原料使用	0.398t/a	固态	少量丁二醇、乙醇、包装材料等
2	废培养基	检验	0.025t/a	固态	培养基、微生物
3	不合格产品	检验	0.48t/a	液态	护肤品乳液
4	废玻璃瓶	灌装	0.02t/a	固态	废玻璃瓶
5	废膜	纯水制备	0.005t/a	固态	超滤膜、反渗透膜
6	废活性炭	废气处理	0.445t/a	固态	活性炭、吸附物
7	污泥	废水治理	3.89t/a	固态	水、泥土等
8	生活垃圾	职工生活	6t/a	固态	废果皮、纸屑等

#### 5.2.4.2 副产物属性判定

##### 1、固体废物属性判定

根据GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，本项目副产物判定见表5-6。

根据GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。本项目产生的不合格品经消毒后即可回用于生产，不做固废管理。

**表 5-6 本项目副产物属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废包装物	原料使用	固态	少量丁二醇、乙醇、包装材料等	是	4.1-c
2	废培养基	检验	固态	微生物、培养基等	是	4.2-1
3	不合格产品	检验	液态	护肤品乳液	否	6.1-a
4	废玻璃瓶	灌装	固态	废玻璃瓶	是	4.2-a
5	废膜	纯水制备	固态	超滤膜、反渗透膜	是	4.3-e
6	污泥	废水治理	固态	水、泥土等	是	4.3-e
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、吸附物	是	4.3-l
8	生活垃圾	职工生活	固态	废果皮、纸屑等	是	4.1-h

## 2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-7，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年版）。

**表 5-7 危险废物属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码	危废编号
1	废包装物	原料使用	是	900-041-49	HW49
2	废培养基	检验	是	900-047-49	HW49
3	废玻璃瓶	灌装	否	/	/
4	废膜	纯水制备	否	/	/
5	污泥	废水治理	否	/	/
6	废活性炭	废气处理	是	900-041-49	HW49
7	生活垃圾	职工生活	否	/	/

### 5.2.4.3 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-8。

**表 5-8 本项目固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	来源	废物代码	危废编号	形态	产生量
1	废包装物	原料使用	900-041-49	HW49	固态	0.398t/a
2	废培养基	检验	900-047-49	HW49	固态	0.025t/a
3	废玻璃瓶	灌装	/	/	固态	0.02t/a
4	废膜	纯水制备	/	/	固态	0.005t/a
5	污泥	废水治理	/	/	固态	3.89t/a
6	废活性炭	废气处理	900-041-49	HW49	固态	0.445t/a
7	生活垃圾	职工生活	/	/	固态	6t/a

废玻璃瓶、废膜外卖综合利用；废水处理污泥委托有关企业进行卫生填埋或焚烧等无害化处理；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的废包装物、废培养基和废活性炭委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

### 5.2.5 污染物清单

本项目污染物清单详见表 5-9。

表 5-9 污染物清单 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生活污水	废水量	540	0	540
		CODcr	0.173	0.146	0.027
		NH <sub>3</sub> -N	0.019	0.016	0.003
	生产废水	废水量	778	0	778
		CODcr	0.545	0.506	0.039
		NH <sub>3</sub> -N	0.016	0.012	0.004
		SS	0.171	0.163	0.008
废气	工艺废气	乙醇	0.064	0.049	0.015
		甲醇	0.003	0.002	0.001
		NMHC	0.009	0.007	0.002
		恶臭	1-2 级	/	0-1 级
	厨房烹饪	油烟废气	0.005	0.003	0.002
	VOCs (合计)		0.076	0.058	0.018
固废	原料使用	废包装物	0.398	0.398	0
	检验	废培养基	0.025	0.025	0
	灌装	废玻璃瓶	0.02	0.02	0
	纯水制备	废膜	0.005	0.005	0
	废水治理	污泥	3.89	3.89	0
	废气处理	废活性炭	0.445	0.445	0
	职工生活	生活垃圾	6	6	0

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	工艺废气	乙醇	0.064t/a	0.015t/a
		甲醇	0.003t/a	0.001t/a
		NMHC	0.009t/a	0.002t/a
		恶臭	1-2 级	0-1 级
	厨房烹饪	油烟废气	0.005t/a	0.002t/a
水 污染物	职工生活	废水量	540t/a	排水量 1318t/a CODcr 50mg/L (0.066t/a) NH <sub>3</sub> -N 5mg/L (0.007t/a) SS10mg/L (0.013t/a)
		CODcr	320mg/L (0.173t/a)	
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L (0.019t/a)	
	生产废水	废水量	778t/a	
		CODcr	700mg/L (0.545t/a)	
		NH <sub>3</sub> -N	20mg/L (0.016t/a)	
		SS	220mg/L (0.171t/a)	
固体 废弃物	原料使用	废包装物	0.398t/a	0
	检验	废培养基	0.025t/a	0
	灌装	废玻璃瓶	0.02t/a	0
	纯水制备	废膜	0.005t/a	0
	废水治理	污泥	3.89t/a	0
	废气处理	废活性炭	0.445t/a	0
	职工生活	生活垃圾	6t/a	0
噪声	乳化机、包装机、灌 装机、空调系统空压 机等	噪声	75-90dB (A)	厂界噪声达标
其他	无			

### 主要生态影响:

根据现场勘察,本项目土地属已规划的工业用地,厂房已建成,选址区域周边环境主要是企业、道路。由于该区域内无珍稀动植物,在做到各项污染物达标排放基础上,对区域总体生态环境影响较小。

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目利用企业现有厂房, 无需土建, 只需少量的设备安装和调试, 因此本项目施工期对周围环境影响甚微。

### 7.2 营运期环境影响分析:

#### 7.2.1 水环境影响分析

根据工程分析, 本项目废水污染源主要为地面冲洗废水、设备清洗废水、纯水制备废水等生产废水及职工生活污水。由于项目地点周围的水域地表水水质已经表现为较严重的有机污染型, 已经达不到 IV 类水质功能要求, 无环境容量是该区域的主要问题。

生产废水产生量为 778t/a, 废水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 浓度约 700mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度约 20mg/L、SS 浓度约 220mg/L。本项目生产废水经调节池/混凝沉淀池/生化池/二沉池处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网, 再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标排放。

生活污水产生量为 540t/a, 废水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 320mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L。本项目厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程, 由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排放。在此基础上, 本项目的废水对内河水环境无影响。

本项目废水处理设施处理工艺流程见图 7-1, 废水处理效果及水质情况见图 7-2, 废水经预处理后浓度能够达入网标准。

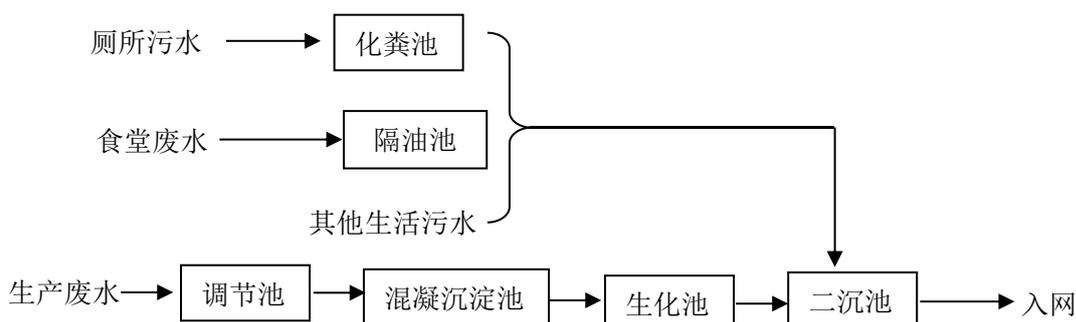


图 7-1 本项目废水处理工艺流程图

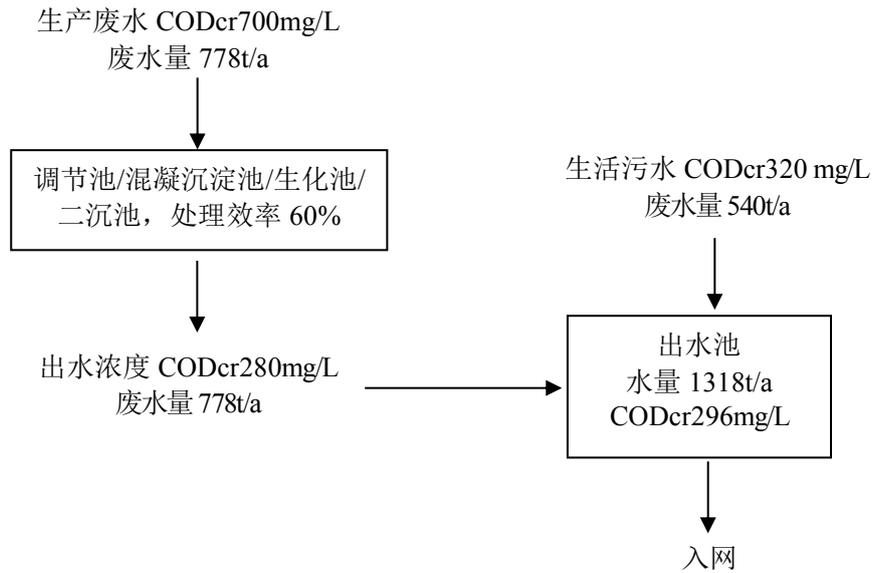


图 7-2 本项目废水处理设施的处理效果及水质情况

## 7.2.2 大气环境影响分析

### 1、达标性分析

#### (1) 工艺废气

本项目部分原料在称量、投料和均质乳化加热过程中会挥发产生废气，主要为乙醇、甲醇和 NMHC 废气，其产生量分别为 0.064t/a、0.003t/a 和 0.009t/a。

本项目化妆品生产车间按照洁净车间要求设计，根据企业提供的资料，本项目洁净车间空气处理过程按照气流→初效空气处理→空调→中效空气处理→风机送风→净化管道→高效空气处理→净化车间→带走尘埃（细菌）→回风夹道（活性炭过滤箱）→新风、初效空气处理，重复以上过程，即可达到净化目的。企业在洁净车间空气循环的回风夹道处设置了活性炭过滤箱，用于去除空气中的废气，尾气通过 15m 排气筒高空排放，废气收集效率 90%以上、净化效率 85%以上，则本项目乙醇、甲醇和 NMHC 无组织排放量分别为 0.006t/a（0.0025kg/h）、0.0003t/a（0.000125kg/h）和 0.0009t/a（0.0004kg/h），有组织排放量分别为 0.009t/a（0.0038kg/h）、0.0004t/a（0.000167kg/h）和 0.0012t/a（0.0005kg/h）。本项目洁净车间风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，甲醇和 NMHC（包括甲醇、乙醇和 NMHC）有组织排放浓度分别为 0.016mg/m<sup>3</sup>、0.44mg/m<sup>3</sup>，治理后甲醇和 NMHC 有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

#### (2) 食堂油烟废气

本项目的餐饮规模为小型，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》

的要求，油烟废气必须经处理达标排放，油烟废气排放浓度小于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率大于 60%。本评价建议企业选用经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 60%，达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求。

综上所述，本项目废气影响范围主要集中在车间内，只要切实做好各废气的防治措施，则本项目各废气对周围环境影响不大。

## 2、废气处理工艺

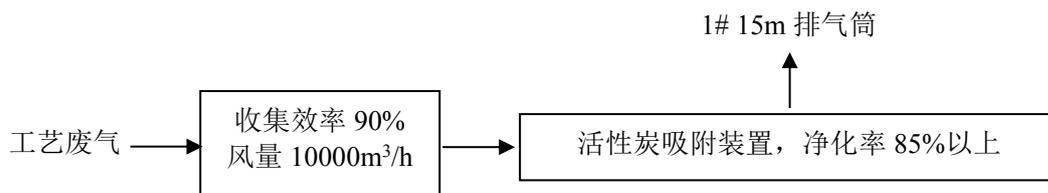


图 7-3 本项目工艺废气处理工艺流程图

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

## 3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-1。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子*	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
甲醇	一次值	3000	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	日均值	1000	
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值
乙醇	一次值	5000	《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》
	日均值	5000	

## 4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-2。

表 7-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 5、污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-3 所示。

表 7-3a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y								NMHC	甲醇	乙醇
DA01	1#排气筒	120.49590	30.43612	6	15	0.55	11.7	25	2400	正常	0.004467	0.000167	0.0038

\*: 本项目坐标采用经纬度，DA01NMHC 包括甲醇、乙醇和其他 NMHC

表 7-3b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标/m*		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)		
	X	Y								NMHC	甲醇	乙醇
生产车间	120.49576	30.43617	6	43	16	90	4	2400	正常	0.003025	0.000125	0.0025

\*: 本项目坐标采用经纬度。生产车间 NMHC 包括甲醇、乙醇和其他 NMHC

### 6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-4。

表 7-4 主要污染源估算模型计算结果表

1#排气筒 (NMHC, 包括甲醇、乙醇和其他 NMHC)					
		预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%		4.76×10 <sup>-4</sup>		0.02	
下风向最大质量浓度落地点/m		196			
D10%最远距离/m		0			
1#排气筒					
		甲醇		乙醇	
		预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%		1.78×10 <sup>-5</sup>	0.0006	4.05×10 <sup>-4</sup>	0.01
下风向最大质量浓度落地点/m		196		196	
D10%最远距离/m		0		0	
生产车间 (NMHC, 包括甲醇、乙醇和其他 NMHC)					
		预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%		1.06×10 <sup>-2</sup>		0.53	
下风向最大质量浓度落地点/m		31			
D10%最远距离/m		0			
生产车间					
		甲醇		乙醇	
		预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%		4.38×10 <sup>-4</sup>	0.01	8.76×10 <sup>-3</sup>	0.18
下风向最大质量浓度落地点/m		31		31	
D10%最远距离/m		0		0	

由表 7-4 可知: 本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 0.53\%$ , 小于 1%, 大气环境影响评价工作等级可定为三级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 8.1.3 章节的规定, 三级评价项目不进行进一步预测与评价。

### 7、防护距离

大气环境防护距离是以污染源中心为起点的控制距离, 结合厂区平面布局, 确定控制范围, 超出厂界以外的范围, 即为项目大气环境防护区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准; 对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的, 应要求削减排放源强或调整工程布局, 待满足厂界浓度限值后,

再核算大气环境保护距离；大气环境保护距离之内不应有长期居住的人群。

根据导则内容，大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内，预测本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50 m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 0.53\%$ ，小于 1%，大气环境影响评价工作等级为三级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

## 8、恶臭

本项目产生的乙醇、甲醇和 NMHC 废气有恶臭。根据类比调查，本项目生产车间内的恶臭等级在 1-2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味，因此恶臭气味的的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

### 7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来自乳化机、包装机、灌装机、空调系统、空压机等设备。根据类比调查，噪声级在 75-90dB 之间。详见表 7-5。

表 7-5 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级 dB(A)
1	乳化机	75-80
2	包装机	75-80
3	灌装机	80-85
4	空调系统	80-85
5	空压机	85-90
6	配套冷却塔	85-90

生产过程中产生的噪声源主要集中在生产厂房，将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源。冷却塔位于室外，作为点声源。

#### 7.2.3.1 预测模式

##### 1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将整个车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最

后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma A_i$

式中： $L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级； $\Sigma A_i$  为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量； $A_i$  为第 I 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式。进行预测计算的关键是求整体声源的声功率级。可按 Stueber 公式计算：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + h + 0.5a\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}})$$

式中： $\bar{L}_{pi}$  ——整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

$h$  ——测量线总长，m

$a$  ——空气吸收系数；

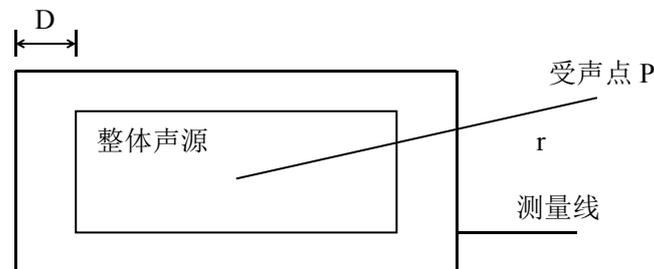
$h$  ——传声器高度，m

$S_d$  ——测量线所围成的面积， $m^2$ ；

$S_p$  ——整体声源房间的实际面积， $m^2$ ；

$D$  ——测量线边界至厂房的平均距离，m；

以上几何参数见下图：



以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当  $D \ll \sqrt{S_p}$  时， $S_d \approx S_p \approx S_i$ ，则 Stueber 公式可简化为：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + hl)$$

在工程计算时还可以作进一步的简化：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d)$$

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终预测结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_w = 10 \lg \sum 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测结果。

$\Sigma a_i$  的计算方法。声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减  $A_d$

$$A_d = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中  $r$  为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减  $A_b$

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma a_i = A_d + A_b$

## 2、点声源模式

点源在室外传播的预测公式如下：

$$L = L_p - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $r$ —受声点离声源的距离； $r_0$ —参考点离声源的距离。

## 3、多个声源的迭加计算

当有  $N$  个噪声源时，对同一个受声点声压级贡献应按下列式进行计算：

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

式中： $L$ —总声压级，dB；

$L_{pi}$ —第  $i$  个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

### 7.2.3.2 预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

#### 1、预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸

收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

## 2、声源分类

根据生产设备的噪声源强，确定本项目生产车间为一个整体声源。

## 3、平均声级

本项目声源基本参数见表 7-6。由于浙江悦萱堂化妆品有限公司和海宁忆萱堂化妆品有限公司共用一个厂界，为了便于管理，本评价以两个企业的共同厂界作为本项目的噪声预测厂界。本项目生产车间均为洁净区，密闭性较强，车间墙体隔声量较大，车间整体声源源强及隔声量见表 7-7。

**表 7-6 声源基本参数**

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m <sup>2</sup> )	声源中心与预测点距离 (m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	78	688	108	28	43	83
冷却塔	85	/	77	20	75	82

**表 7-7 声源源强及隔声量**

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB	围墙隔声量 dB	房屋屏障隔声量 (dB)			
				东	南	西	北
生产车间	109.4	20	3	10	0	5	10
冷却塔	85	0	3	10	0	10	0

### 7.2.3.3 预测结果

#### 1、各厂界噪声预测结果

本项目为白天一班制生产，各厂界噪声预测结果见表 7-12。

**表 7-12 各厂界噪声预测结果 (单位: dB)**

项 目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间贡献值	27.7	49.5	40.7	30.0
冷却塔贡献值	34.3	56	34.5	43.7
总贡献值	35.2	56.9	41.6	43.9
评价标准	昼间	65	65	65
超标值	昼间	0	0	0

#### 2、预测结果分析

从上面的预测计算可知，本项目在车间整体隔声量 20dB (A) 以上的情况下，企业四周厂界昼间噪声均达标。

本项目距离附近敏感点较远，另外本项目通过合理布局生产车间内各功能要

素，强噪声设备远离厂界。从上面的预测计算可知，企业厂界昼间噪声均达标，企业的生产噪声对周围环境影响较小。

为了减轻企业噪声对周围环境声环境的影响，企业应进一步采取噪声防治措施。本评价建议企业选用低噪声设备，厂区加强植树绿化，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内；冷却塔尽量设置在远离南厂界的位置，必要时在冷却塔南侧设置隔声屏障，减缓冷却塔噪声对南厂界的影响。在此基础上，则本项目的实施对周围环境影响是可以承受的。

## 7.2.4 固体废弃物环境影响分析

### 7.2.4.1 固体废弃物产生情况分析

本项目产生的固废主要是废包装物、半成品检验废培养基、灌装废玻璃瓶、纯水制备废膜、废气处理废活性炭、废水处理污泥及职工生活垃圾。本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-13。

表 7-13 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废玻璃瓶	灌装	一般固废	/	0.02	外卖有关企业综合利用	处置单位	符合
2	废膜	纯水制备	一般固废	/	0.005		处置单位	符合
3	污泥	废水治理	一般固废	/	3.89	委托有关企业进行卫生填埋或焚烧等无害化处理	处置单位	符合
4	废包装物	原料使用	危险固废	900-041-49	0.398	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	危废处置单位	符合
5	废培养基	检验	危险固废	900-047-49	0.025			符合
6	废活性炭	废气处理	危险固废	900-041-49	0.445			符合
7	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	6	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	当地环卫部门	符合

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

### 7.2.4.2 危险废物处置情况分析

本项目产生的废包装物、废培养基和废活性炭均属于危险废物。本环评对企业危险固废提出以下要求：

#### 1、最终处置

要求委托有资质单位收集处理；在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危

废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

## 2、厂内暂存

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置暂时贮存场所，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面，如防雨淋流失，防渗漏等，暂存期不超过1年。具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道。

## 3、流转管理

企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运

运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

采取以上处置措施后，危险固废对外环境无影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-14。

表 7-14 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.398	原料使用	固态	少量丁二醇、乙醇、包装材料等	少量丁二醇、乙醇等	每周	T/In	委托有相关危废资质的单位集中进行处置
2	废培养基	HW49	900-047-49	0.025	检验	固态	培养基、微生物等	培养基、微生物等	每周	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.445	废气处理	固态	活性炭、吸附物	活性炭、吸附物	每月	T/In	

#### 7.2.4.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区设有危废仓库，位于生产车间东北角，占地面积约 20m<sup>2</sup>，本项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-15。

表 7-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废包装物	HW49	900-041-49	位于生产车间东北角	20	桶装	0.398	一年
2		废培养基	HW49	900-047-49			袋装	0.025	一年
3		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	0.445	一年

#### 7.2.4.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：
  - ①包装材质要与危险废物相容；
  - ②性质不相容的危险废物不应混合包装；
  - ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
  - ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；
- 5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

#### **7.2.4.5 危废委托处置环境影响分析**

本项目周边分布有金华市升阳资源再利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司和杭州大地海洋环保股份有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

## 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	称量、投料、均 质乳化	甲醇	化妆品生产车间按照洁净车间要求设计， 气流→初效空气处理→空调→中效空气处 理→风机送风→净化管道→高效空气处理 →净化车间→带走尘埃（细菌）→回风夹 道（活性炭过滤箱）→新风、初效空气处 理，重复以上过程。在洁净车间空气循环 的回风夹道处设置了活性炭过滤箱，用于 去除空气中的废气，尾气通过 15m 排气筒 高空排放，废气收集效率 90%以上、净化 效率 85%以上。	达标排放
		乙醇		
		NMHC		
		恶臭		
	厨房烹饪	油烟废气	经油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化 效率达到 60%以上。	
水污 染物	职工生活	CODcr	1、实行清污分流、雨污分流；2、生产废 水经调节池/混凝沉淀池/生化池/二沉池处 理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中 处理工程截污管网；3、厕所废水经化粪池 预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他 生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司 污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限 责任公司集中处理达标后排入钱塘江。	达标排放并达到 总量控制的要求
		NH <sub>3</sub> -N		
	生产废水	CODcr		
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
固 体 废 物	灌装	废玻璃瓶	外卖综合利用	资源化或 无害化处理
	纯水制备	废膜		
	原料使用	废包装物	厂内暂存，企业必须进行申报登记，建设 符合标准的专门设施和场所妥善保存并设 立危险废物标示牌，委托持有危险废物经 营许可证的单位收集、运输、贮存和处理 处置。	
	检验	废培养基		
	废气处理	废活性炭		
	废水治理	污泥	委托有关企业进行卫生填埋或焚烧等无害 化处理	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	
噪 声	乳化机、包装 机、灌装机、空 调系统空压机 等	机械噪声	1、选择低噪声设备；2、合理布局高噪声 设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布 置在厂区和车间的中间，并且对设备安 装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统 等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将 这些设备置于室内；3、加强设备的维护， 确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设 备不正常运转时产生的高噪声现象；4、 加强厂区绿化，以起到隔声降尘作用；加 强车间管理和对操作工人的培训，加强环 保意识宣传。5、冷却塔尽量设置在远离 南厂界的位置，必要时在冷却塔南侧设置 隔声屏障，减缓冷却塔噪声对南厂界的影 响。	厂界噪声达标

### 生态保护措施及预期效果:

运营期产生的废水等污染物均处理达标排放，固体废弃物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化率不小于 15%，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。若采取以上措施，则建设区域生态环境不会明显恶化。

### 环保投资估算

该项目建成投入使用后，应设专职人员，以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	20 万元
固废处置	5 万元
噪声防治	5 万元
废水处理、厂区雨污分流及污水入网	20 万元
合计	50 万元

本项目的总投资为 1000 万元，以上各项环保投资为 50 万元，占工程项目总投资的 5%，通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论:

#### 9.1.1 项目概况

浙江悦萱堂化妆品有限公司拟投资 1000 万元，通过股权变更形式，收购原浙江科曼美容产品有限公司位于海宁市周王庙镇之江路 49 号的土地、现有厂房和设备，保持年产各类护肤品 40 万件生产能力不变，但产品配方进行了变更，由原审批的乳液护肤品调整为护肤水产品，项目建成后，预计年可实现销售收入 2500 万元。

#### 9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为上塘河，水质现状已为劣于 IV 类水质，主要超标因子为氨氮、COD<sub>Cr</sub>、总磷。

根据 2017 年海宁市环境状况公报，2017 年海宁市环境空气质量未达到二类区标准，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

#### 9.1.3 污染物排放量清单

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

**表 9-1 污染物排放清单 单位：t/a**

污染物类别	污染物名称		原审批项目排放量	本项目			以新带老削减量	实施后排放量
				产生量	削减量	排放量		
废水	生活污水	废水量	112.2	540	0	540	112.2	540
		CODcr	0.006	0.173	0.146	0.027	0.006	0.027
		NH <sub>3</sub> -N	0.0006	0.019	0.016	0.003	0.0006	0.003
	生产废水	废水量	33.8	778	0	778	33.8	778
		CODcr	0.00009	0.545	0.506	0.039	0.00009	0.039
		NH <sub>3</sub> -N	0.000009	0.016	0.012	0.004	0.000009	0.004
		SS	0.00032	0.171	0.163	0.008	0.00032	0.008
废气	工艺废气	乙醇	/	0.064	0.049	0.015	0	0.015
		甲醇	/	0.003	0.002	0.001	0	0.001
		NMHC	/	0.009	0.007	0.002	0	0.002
		恶臭	/	1-2 级	/	0-1 级	0	0-1 级
	厨房烹饪	油烟废气	0.0012	0.005	0.003	0.002	0.0012	0.002
	VOCs (合计)		/	0.076	0.058	0.018	0	0.018
固废	原料使用	废包装物	0	0.398	0.398	0	0	0
	检验	废培养基	/	0.025	0.025	0	0	0
	灌装	废玻璃瓶	/	0.02	0.02	0	0	0
	纯水制备	废膜	/	0.005	0.005	0	0	0
	废水治理	污泥	/	3.89	3.89	0	0	0
	废气处理	废活性炭	/	0.445	0.445	0	0	0
	职工生活	生活垃圾	0	6	6	0	0	0

### 9.1.4 项目对环境的影响评价

#### 1、水环境

本项目废水污染源主要为地面冲洗废水、设备清洗废水、纯水制备废水等生产废水及职工生活污水。本项目厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排放；本项目生产废水经调节池/混凝沉淀池/生化池/二沉池处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标排放。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

#### 2、空气环境

本项目部分原料在称量、投料和均质乳化加热过程中会挥发产生废气。本项目化妆品生产车间按照洁净车间要求设计，企业在洁净车间空气循环的回风夹道处设置了活性炭过滤箱，用于去除空气中的废气，尾气通过 15m 排气筒高空排放，废气收集效率 90%以上、净化效率 85%以上，治理后甲醇和 NMHC 有组织排放速率、浓度远低于于

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级排放标准,对周围环境的影响较小。

本项目食堂油烟气经油烟净化器处理后屋顶高空排放,净化效率达到60%以上。在此基础上,油烟废气对大气环境的影响较小。

### 3、声环境

本项目噪声主要来自乳化机、包装机、灌装机、空调系统、空压机等设备。根据类比调查,噪声级在75-90dB之间。

根据现状监测,企业各厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区标准要求。本评价建议企业选用低噪声设备,厂区加强植树绿化,合理布局高噪声设备在车间内的位置,高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间,并且对设备安装减震垫;对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理,尽量将这些设备置于室内;冷却塔尽量设置在远离南厂界的位置,必要时在冷却塔南侧设置隔声屏障,减缓冷却塔噪声对南厂界的影响。根据预测结果,预计本项目实施后企业四周厂界昼间噪声经隔声降噪措施治理后仍旧能达标,则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

### 4、固废

本项目产生的固体废弃物主要是废包装物、半成品检验废培养基、灌装废玻璃瓶、纯水制备废膜、废气处理废活性炭、废水处理污泥及职工生活垃圾。

废玻璃瓶、废膜外卖综合利用;废水处理污泥委托有关企业进行卫生填埋或焚烧等无害化处理;生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时,必须报环境保护行政主管部门批准,并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所,对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施,储存区地面水泥硬化,并在四周设置排水沟;建设雨棚;避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响;本评价认为企业应将收集的废包装物、废培养基和废活性炭委托具有危废处理资质的单位处理,并报当地环保部门备案,落实追踪制度,严防二次污染,杜绝随意交易。

在此基础上,固体废弃物对周围环境无影响。

#### 9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施清单见表9-2。

表 9-2 本项目污染防治措施清单

项目	排放源	污染物名称	措施
大气污染物	称量、投料、均质乳化	甲醇	化妆品生产车间按照洁净车间要求设计，气流→初效空气处理→空调→中效空气处理→风机送风→净化管道→高效空气处理→净化车间→带走尘埃（细菌）→回风夹道（活性炭过滤箱）→新风、初效空气处理，重复以上过程。在洁净车间空气循环的回风夹道处设置了活性炭过滤箱，用于去除空气中的废气，尾气通过 15m 排气筒高空排放，废气收集效率 90%以上、净化效率 85%以上。
		乙醇	
NMHC			
	厨房烹饪	油烟废气	经油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率达到 60%以上。
水污染物	生活废水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	1、实行清污分流、雨污分流；2、生产废水经调节池/混凝沉淀池/生化池/二沉池处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网；3、厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理达标后排入钱塘江。
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	
固体废物	灌装	废玻璃瓶	外卖综合利用
	纯水制备	废膜	
	原料使用	废包装物	厂内暂存，企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。
	检验	废培养基	
	废气处理	废活性炭	
	废水治理	污泥	委托有关企业进行卫生填埋或焚烧等无害化处理
职工生活	生活垃圾	委托环卫部门及时清运，焚烧发电	
噪声	乳化机、包装机、灌装机、空调系统空压机等	机械噪声	1、选择低噪声设备；2、合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内；3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；4、加强厂区绿化，以起到隔声降尘作用；加强车间管理和对操作工人的培训，加强环保意识宣传。5、冷却塔尽量设置在远离南厂界的位置，必要时在冷却塔南侧设置隔声屏障，减缓冷却塔噪声对南厂界的影响。

9.1.6“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于 0481-V-0-4 周王庙镇镇区工业发展环境优化准入区，属于优化准入区范围内，周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目无新增工业用地，利用企业现有厂房，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，不触及资源利用上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已经不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准要求。本项目废气对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围环境基本无影响，厂界噪声均能达标；固体废弃物经合理处置后可实现零排放。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于 0481-V-0-4 周王庙镇镇区工业发展环境优化准入区，属于优化准入区范围内，本项目属于二类工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

### 9.1.7 建设项目审批要求符合性分析

#### 9.1.7.1 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修改）》(省政府令 364 号)中相关要求对环保审批原则相符性分析。

##### 1、污染物达标排放可行性和总量控制指标满足性分析

由污染防治对策可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

本项目为技改项目，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 新增排放量为 0.07t/a、0.007t/a，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，可不进行区域替代削减；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.02t/a，小于 1 吨/年，可不进行区域替代削减及总量调剂。

##### 2、维持环境质量符合性分析

从现状评价可知，选址区域环境空气质量除 O<sub>3</sub> 外，其余指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值；选址区周围水域水质已超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水标准；声环境质量能达到相应标准的要求。建设单位若认真落实本评价提出的各项污染防治对策措施，并达到相应的环保标准，选址区域环境空气、地表水水质维持现状不变，声环境能达到相应的功能区要求。

##### 3、清洁生产符合性分析

本项目废水处理达标后纳入污水管网，废气经收集高空排放，固废合理处置，在节约用水、电的情况下，本项目基本符合清洁生产的要求。

#### 4、省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目为化妆品制造项目，省环保厅目前无关于化妆品制造业的环境准入条件。

#### 5、现有项目环保要求的符合性

经调查分析，企业原审批项目已停止生产，能符合环保要求。

#### 6、国家和省产业政策等的要求符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016年修正）中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》（浙淘汰办〔2012〕20号）中的淘汰类，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）中的淘汰项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（嘉淘汰办〔2010〕3号）中的淘汰和禁止类，因此基本符合产业政策。

### 9.2 建议：

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于15%。

3、建议企业实施ISO14000环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

### 9.3 环评总结论：

经环评分析认为，该项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“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”的要求。项目所在环境功能小区为 0481-V-0-4 周王庙镇镇区工业发展环境优化准入区，属于优化准入区范围内，未涉及生态保护红线；本项目落实本评价提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声、固废均可达标排放，可以符合环境质量底线的要求；本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。本项目无新增工业用地，利用企业现有厂房，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，本项目符合资源利用上线的要求；本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，本项目未列入环境准入负面清单内。

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和营运后的环境影响预测分析，本评价认为，本项目的建设社会效益、经济效益明显，符合环评审批的基本原则，在项目的实施过程中，建设单位应加强管理，认真落实污染源的各项治理措施以及风险防范措施。认真做好清洁生产，做到达标排放和总量控制，严格执行“三同时”制度。确保安全生产，加强环保管理，严禁事故性排放，将其对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益三统一，从环保角度讲本项目在拟选址建设是可行的。