

金溪华香香料有限公司  
年产 690 吨香料系列产品（二期）及 1728 吨  
香料系列产品（三期）建设项目  
**环境影响报告书**  
(送审稿)

委托单位：金溪华香香料有限公司

编制单位：中环华诚（厦门）环保科技有限公司

二〇二一年一月

# 目 录

概 述.....	1
1、项目由来.....	1
2、编制特点.....	1
3、分析判定判定情况.....	6
4、关注的主要问题.....	4
5、环境影响评价的工作过程.....	4
6、环境影响报告主要结论.....	6
<b>1 总则.....</b>	<b>20</b>
1.1 编制依据.....	20
1.2 环境影响评价因子和评价标准.....	10
1.4 评价工作等级与评价重点.....	35
1.5 评价范围和环境敏感区.....	45
<b>2 建设项目工程分析.....</b>	<b>48</b>
2.1 建设项目概况.....	48
2.2 工程分析.....	151
2.3 总量控制.....	179
<b>3 环境现状调查与评价.....</b>	<b>181</b>
3.1 自然环境状况.....	181
3.2 金溪工业园.....	184
3.3 环境质量现状监测与评价.....	184
<b>4 环境影响预测及评价.....</b>	<b>203</b>
4.1 施工期环境影响分析.....	203
4.2 运营期环境影响分析与评价.....	210
<b>5 环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>264</b>
5.1 大气污染防治措施.....	345
5.2 废水污染防治措施分析.....	350
5.3 噪声防治措施评述.....	359
5.4 固体废物处置措施.....	360

5.5 地下水污染防治措施.....	365
5.6 绿化措施.....	368
<b>6 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>374</b>
6.1 环保投资估算.....	374
6.2 环境影响经济损益分析.....	374
6.3 环境影响经济损益分析结论.....	235
<b>7 环境风险分析.....</b>	<b>344</b>
7.1 环境风险评价目的.....	271
7.2 环境风险源分析.....	271
7.3 风险识别.....	251
7.4 环境风险分析与评价.....	291
7.5 事故发生概率及风险评价标准.....	错误! 未定义书签。
7.6 风险防范措施.....	296
7.7 应急预案.....	317
7.8 环境风险结论.....	338
<b>8 环境管理和监测计划.....</b>	<b>377</b>
8.1 环境管理计划.....	377
8.2 环境监测计划.....	379
<b>9 环境影响评价结论.....</b>	<b>384</b>
9.1 项目所在地区环境质量现状.....	384
9.2 环境影响预测与分析.....	385
9.3 总量控制符合性.....	387
9.4 环境风险评价结论.....	387
9.5 公众参与结论.....	388
9.6 产业政策符合性分析.....	388
9.7 规划符合性分析.....	388
9.8 选址合理性分析.....	390
9.9 总结论.....	392
9.10 要求与建议.....	394

## 附图

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目平面布置图
- 附图 3: 大气评价范围图
- 附图 4: 风险评价范围图
- 附图 5: 现状监测布点图
- 附图 6: 土地利用规划图
- 附图 7: 城市总体规划图
- 附图 8: 园区产业结构图
- 附图 9: 卫生防护距离包络图
- 附图 10: 地下水跟踪监测布点图
- 附图 11: 项目与金溪县生态空间保护红线区划位置关系图
- 附图 12: 地表水系图
- 附图 13: 地下水评价范围图
- 附图 14: 分区防渗图

## 附件

- 附件 1: 项目委托书
- 附件 2: 项目备案通知书
- 附件 3: 项目执行标准确认函
- 附件 4: 饮用水取水口证明
- 附件 5: 江西金溪工业园调区扩区规划环境影响报告书审查意见函
- 附件 6: 现状监测报告书、引用监测报告书、补充监测报告书
- 附件 7: 建设用地规划许可证
- 附件 8: 一期项目环评批复文件
- 附件 9: 金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂证明
- 附件 10: 园区集控污水预处理厂招商引资合同书
- 附件 11: 污水委托处理协议
- 附件 12: 园区供热协议

## 附表

- 附表 1: 大气环境影响评价自查表
- 附表 2: 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3: 土壤环境影响评价自查表
- 附件 4: 环境风险影响评价自查表
- 附表 5: 建设项目环评审批基础信息表

# 概 述

## 1、项目由来

香料产品的来源极为广泛，其产品可以分为天然香料、天然等同香料、人工合成香料三类。天然香料因其安全性和可靠性，它的开发与使用已成为一种世界性潮流。特别是在高档化妆品、食品、医药等行业。天然香料对消费者具有更大的吸引力，也就具有更强的市场竞争力。香料产品是香精工业的上游产品，是合成高级香精产品的原料，并被广泛地用于日化、食品卷烟、医药、饲料等工业产品的生产。对改善和提高产品质量和档次具有重要的作用。因此，业界把香料称之为加香产品的灵魂。

目前的香料品种约有 6000 多种，2016 年世界香料总销售额达到 250 多亿美金，其中国际十大香料公司占市场份额在 65%~70%之间，主要分布在美国、瑞士、德国、日本等发达国家，国内可生产的各类香料品种约 700 多种。2016 年香料总销售额达到了 20 多亿美金，占市场份额在 8%~10%之间。国内现有生产企业在 600 多家，但年销售额在 1 亿人民币以上的只有 20 多家，和国际大公司相比技术落后，资金实力跟不上。目前，预测全球对香料的需求年增长率为 5.4%，在今后的一段时间内欧洲和北美占全球总量的比重会呈下降趋势，呈现快速增长的将是亚洲地区和非洲地区。随着形势变化，现国际十大香料公司已逐步在国内建厂落户，也给国内香料发展提供了良好的机遇。

为迎合市场发展需求，促进企业自身的发展，金溪华香香料有限公司于 2019 年 1 月开始筹划在江西省抚州市金溪县高新产业园内投资 3900 万元建设年产 1337 吨香料系列产品建设项目，其中年产 120 吨天然芳樟醇、150 吨桉叶油、200 吨天然樟脑粉、50 吨黄樟油、50 吨柠檬醛、150 吨桉叶素、30 吨愈创木烯、60 吨乙酸芳樟酯、12 吨萹-磺酸钠、100 吨苯甲醇、100 吨香茅醇、5 吨正癸醛、2 吨正壬醛、8 吨正辛醛、50 吨二氢黄樟素、50 吨异长叶烷酮、100 吨丁二酸薄荷酯、50 吨乙酸薄荷酯、50 吨乳酸薄荷酯。项目工程建设主要包括 8 个生产车间（两个为预留车间）、2 个原料仓库、1 个中间品仓库、2 个成品仓库、1 个五金仓库、1 个危险品仓库、1 个预留仓库、1 个罐区、配电间、锅炉房、控制室、门卫室、研发楼（预留）及办公楼等，并配套建设全厂的供配电、给排水系统、供热系统、循环水池、污水处理池、事故应急池、初期雨水池及废气处理系统。

金溪华香香料有限公司于2019年1月委托中环华诚（厦门）环保科技有限公司承担该项目环境影响报告书的编制，并于2019年9月取得抚州市生态环境局关于《金溪华香香料有限公司年产1337吨香料系列产品建设项目环境影响报告书》的批复，批复号为抚环审函【2019】75号。由于建设单位金溪华香香料有限公司施前期办理施工许可的一些必备证明文件的时间较长，从而影响了该项目施工进度，致使项目目前尚未完成验收工作。以下将“年产1337吨香料系列产品建设项目”简称为“已批项目”。

根据已批复的《金溪华香香料有限公司年产1337吨香料系列产品建设项目环境影响报告书》，年产120吨天然芳樟醇、150吨桉叶油、200吨天然樟脑粉、50吨黄樟油、50吨柠檬醛、150吨桉叶素、30吨愈创木烯、60吨乙酸芳樟酯、12吨萹-磺酸钠、100吨苯甲醇、100吨香茅醇、5吨正癸醛、2吨正壬醛、8吨正辛醛、50吨二氢黄樟素、50吨异长叶烷酮、100吨丁二酸薄荷酯、50吨乙酸薄荷酯、50吨乳酸薄荷酯。为了进一步扩大生产规模，金溪华香香料有限公司拟在年产1337吨香料系列产品的基础上配套建设年产690吨香料系列产品（二期）及1728吨香料系列产品（三期）项目（以下简称“拟建项目”）。该项目正式投产运行后，将形成年产2418吨香料系列产品的生产能力，其中年产四氢香叶醇20t、青草醛二甲缩醛50t、羟基香茅醛60t、格蓬酯10t、异环香叶醇30t、甲基柑青醛30t、二氢甲基柑青醛5t、环格蓬酯10t、女贞醛10t、新铃兰醛10t、异环柠檬醛80t、柑青醛50t、橙花素10t、檀香803 50t、大茴香脑150t、桂醛100t、二氢茉莉酮60t、二氢黄樟素300t、天然芳樟醇120t、桉叶油488t、桉叶素300t、天然樟脑粉460t、黄樟油60t。

已批项目为顺应市场变化，取消了异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正癸醛、正辛醛、正壬醛9个产品生产线，年产香料系列产品能力由1337吨变为1030吨，减少了307吨/年的产能。具体为由原年产120吨天然芳樟醇、150吨桉叶油、200吨天然樟脑粉、50吨黄樟油、50吨柠檬醛、150吨桉叶素、30吨愈创木烯、60吨乙酸芳樟酯、12吨萹-磺酸钠、100吨苯甲醇、100吨香茅醇、5吨正癸醛、2吨正壬醛、8吨正辛醛、50吨二氢黄樟素、50吨异长叶烷酮、100吨丁二酸薄荷酯、50吨乙酸薄荷酯、50吨乳酸薄荷酯，变化为年产120吨天然芳樟醇、150吨桉叶油、200吨天然樟脑粉、50吨黄樟油、50吨

柠檬醛、150吨桉叶素、60吨乙酸芳樟酯、100吨苯甲醇、100吨香茅醇、50吨二氢黄樟素。同时，已批项目将作如下变更：

(1) 取消锅炉供热方式，采用依托园区集中供热措施，减少了锅炉废气的产生以及对周边大气环境的污染程度；

(2) 因已批项目所在园区鼓励将同类型污染物排气筒合并，取消了原有的7个同类型污染物排气筒，变更为1个有机废气排气筒和1个含氢废气排气筒，减少了对资源的浪费；

(3) 因已批项目所在园区设立集控污水处理厂，收纳企业污水统一预处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进一步处理。已批项目取消自建污水处理站处理污水措施，委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河。

根据生产原理及变更后产排污分析，上述变化不会引起已批项目相应废气、废水、噪声及固废污染物的种类及排放量增加。拟建项目建成后，可使公司在香料产业发展更具优势，在竞争中占得先机。

拟建项目主要建设内容包括：①在原有104车间厂房及设备基础上新增7套分馏塔、接收罐及相应的辅助设施用于天然香料的生产，依托105车间原有厂房及设备用于合成香料的生产；②新建110制氢间、210仓库、214危废仓库等，并于已批项目共同完成生产、辅助配套设施的建设；③将工艺有机废气引入已批项目变更后的有机废气处理装置中处理达标后并通过1#排气筒排放，将工艺含氢废气引入已批项目变更后的含氢废气处理装置中处理达标后并通过2#排气筒排放。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，在本项目可行性研究阶段，应对本项目进行环境影响评价。为此，金溪华香香料有限公司委托中环华诚（厦门）环保科技有限公司进行本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，在实地踏勘、调研、收集和核实有关材料的基础上，依据国家相关的环保法律法规和相应的标准，经现状监测、工程分析和环境预测评价后汇总编制本环境影响报告书。



## 2、项目特点

(1) 本项目天然类香料生产工艺简单，但合成类香料工艺及副产品数量较多；

(2) 所使用的危险化学品用量较大，贮存量较大；

(3) 废气和废水排放为本项目主要污染源，成分较为复杂。

## 3、关注的主要问题

根据项目特点与实地踏勘情况，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

(1) 项目是否能满足产业政策和环境法规；选址是否符合园区总体规划和产业发展规划；运行期是否能够满足环境功能区划、环境保护规划以及清洁生产的要求；

(2) 本项目运营期有组织废气和无组织废气的环境影响；

(3) 本项目运营期生产废水以及生活污水对环境的影响；

(4) 各类泵、风机等机械设备产生噪声对周围环境影响；

(5) 釜残、前馏份、废活性炭等固废的处理及污染问题；

(6) 区域项目污染物排放总量，区域平衡问题；

(7) 本项目污染能否达到合理排放，采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放；

(8) 项目投产后是否能够满足污染物排放总量控制的要求，项目的环境风险是否可以接受。

(9) 本项目拟投产时间为2021年6月，本项目废水由厂区内部收集（车间废水经车间收集池经泵通过管道输送至厂区收集暂存池；废气处理废水由收集池泵入厂内污水收集暂存池；雨水通过地面明沟至收集池；生活废水由地下波纹管收集至收集池）至收集暂存池后通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂（江西默锐环保有限公司）经处理后达到金溪县城西生态高新产业园污水处理厂接管标准后接入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级

A标准排放至抚河金溪段。

根据现场踏勘，园区集控污水预处理厂（江西默锐环保有限公司）一期建设时间为2020年9月20日至2021年2月28日；金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂已完成一期工程建设，正在进行设备安装，预计2021年4月投入运行；园区供热工程已基本完成，供热管道已敷设完成，待本项目建设完成后即可接管供热；工业园居民搬迁工程已完成搬迁。（踏勘时间：2020年5月6日）

因此，本环评要求在园区集控污水预处理厂及金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂未建成投运前，本项目不得投入生产。

#### 4、环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的有关规定，本项目应编制环境影响报告书。金溪华香香料有限公司现委托我单位承担该项目的环境影响评价工作，项目委托书见附件1。

接受委托后，我单位立即组织工程技术人员深入现场进行实地踏勘，对项目周围的自然环境、社会环境状况进行了详细调研考察和资料收集，根据当地环境特征和项目工艺特点，对该项目的环境影响因素做了初步识别和筛选，确定了评价工作的重点、基本原则、内容、方法。

评价结合项目实际情况，重点进行了工程分析、环境影响预测分析、环保措施论证等方面的内容，在此基础上编制完成了《金溪华香香料有限公司年产690吨香料系列产品（二期）及1728吨香料系列产品（三期）建设项目环境影响报告书（送审稿）》。

本项目环评影响评价的工作过程及程序见图1。

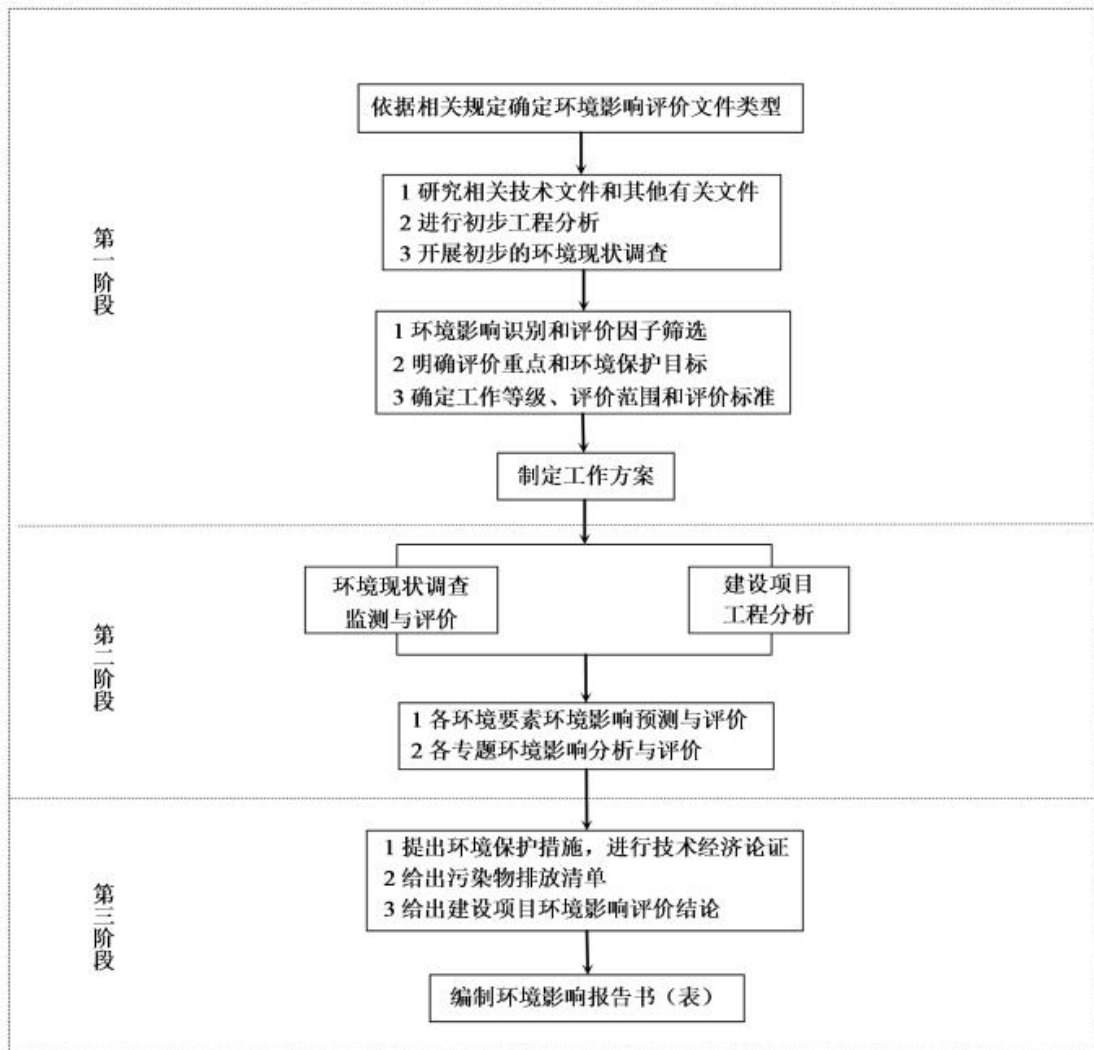


图 1 评价技术路线图

评价工作过程中得到抚州市生态环境局、抚州市金溪生态环境局的指导以及建设单位的大力支持和配合，在此表示衷心感谢！

## 5、分析判定情况

### 5.1 规划符合性分析

#### （1）与抚州市总体规划符合性分析

根据抚州市总体规划，地区第二产业发展重点是积极发展机械制造、医药、纺织服装、食品、化工等传统产业。本项目为香料化工产业，符合抚州市总体规划。

#### （2）与金溪县城市总体规划符合性分析

根据《金溪县城市总体规划修编（2010-2030）》，金溪县中心城区总体形

成“一环、两轴，五区”的城市空间布局结构。

一环——依托中心城区周边水系，结合山体、耕地等生态敏感区，形成金溪县中心城区的外围生态环，该生态环既是工业发展区与生活服务区之间的缓冲带，又是中心城区的景观廊道。

两轴——即秀谷大道和疏山路，构成“十”字形的中心城区的两条城镇拓展轴。

五片区——规划金溪中心城区划分为城北、城中、城东、城西和高新五个片区。

城北片区：位于中心城区北部，主要以工业、仓储功能为主。规划将污染企业逐步关停或转移，发展低污染工业，推进滨水地带环境整治和旧厂房改造，增加公共服务设施和绿地等开敞空间的供给。

城中片区：位于象山路以西、疏山路以东，以秀谷大道为横向主轴的片区，以居住、科教、医疗、商业等功能为主，逐步推进城中村的改造，打通断头路，增加公共服务设施和绿地。

城东片区：位于象山路以东，即现状老城区，以居住、商贸和历史文化为主的片区，做好历史文化的保护与传承，推进城市更新改造，增加绿色开敞空间，逐步疏解老城人口。

城西片区：位于疏山路以西区域，重点发展行政、居住、文化教育、现代商业、商务办公等功能，打造县域公共服务中心。

高新片区：位于中心城区西部，是未来金溪工业发展的核心区域，也是承接产业转移的主要承接地。重点发展香料化工产业和生物制药等产业类型。同时，配套发展科技研发、商贸物流等服务功能，打造集现代物流、工贸等服务功能为一体的城市高新片区。

本项目位于在高新片区香料化工产业区，因此本项目符合金溪县城市总体规划。

### (3) 与金溪工业园规划符合性分析

根据金溪工业园规划，金溪工业园重点发展香精香料、服装纺织、机械电子等高新技术产业，其中高新片区主要以香料化工、机械电子为主，服装纺织为辅；城北片区主要以香料、机械电子产业为主。金溪工业园调区扩区规划环评于 2018

年4月份通过江西省环境保护厅批复，具体见报告书后附件5：江西省环境保护厅《关于<江西金溪工业园调区扩区规划环境影响报告书>的审查意见》（赣环评函【2018】10号）。

本项目为香料化工产业，位于高新片区香料化工产业区内，是工业园重点发展产业，本项目工艺及原料等生产技术成熟，部分物料循环回用于生产，且生产设备达到清洁生产要求，可进一步降低能耗、物耗水平，能最大限度减少污染物产排量。

本项目设置废水收集池、应急事故池等，且制定了严格的环境污染事故应急预案，本项目原周边居住点已完成搬迁，最近居民点为北方向约1037m的营坊熊家，根据预测，本项目在加强安全生产的情况下，可确保周边居民生命财产安全与环境安全。

综上，本项目符合江西金溪工业园规划的要求。

根据现场踏勘，园区给水管网、排水管网、供电管网已建成；园区集控污水预处理厂还未建设；金溪城西生态产业园污水处理厂正进行一期工程建设还未投入运营；园区供热工程已基本完成，供热管道以敷设完成，待本项目建设完成后即可接管供热。

本项目属于香料化工产业，位于高新片区香料化工产业区内，符合江西金溪工业园规划的要求。

**表1 项目规划及环保政策符合性分析**

序号	政策要求名称	内容要求	本项目情况	是否符合
1	《大气污染防治行动计划》（气十条）（国发[2013]37号）2013年9月10日	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目采用“二级水吸收+一级碱吸收+活性炭吸附”等措施处理挥发性有机污染物，污染物排放符合国家相关排放标准。	符合
2	《水污染防治行动计划》（水十条）（国发[2015]17号）2015年4月16日	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、	本项目生产过程用水市政给水管网，不会造成区域地下水水位的影响。生活废水与生产	符合

		建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前,工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施,并安装自动在线监控装置,落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度,加强污染治理设施建设和运行管理,开展自行监测,落实治污减排、环境风险防范等责任。	废水一同通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂处理达金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后,排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理,后排入抚河。	
3	《土壤污染防治行动计划》(土十条)(国发[2016]31号)2016年5月28日	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉炉渣、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施,制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	项目产生的固废主要为生活垃圾和危险废物,生活垃圾由环卫部门清运,危险废物委托有资质的单位处理。	符合
		减少生活污染。建立政府、社区、企业和居民协调机制,通过分类投放收集、综合循环利用,促进垃圾减量化、资源化、无害化。	项目生活垃圾定点收集,由环卫部门负责清运。	符合
4	《长江经济带生态环境保护规划》(环规财(2017)88号)	实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理,优先发展公共交通,鼓励发展天然气汽车,加快推广使用新能源汽车。	项目在运营阶段采取“二级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附处理”等措施处理挥发性有机污染物。	符合
5	《江西省大气污染防治“十三五”规划》(赣环大气字(2017)4号)	挥发性有机物综合治理参考石化行业治理要求外,还应强化源头控制,减少高挥发性有机物含量原辅材料使用,减少卤化和芳香烃溶剂等原辅材料使用;强化过程管理,推广采用干燥、固液分离及真空设备,推广采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺,采取停工退料等措施,加强非正常工况下的过程控制;深化末端治理,在主要环节安装集气罩或密闭式负压收集装置,采取回售或焚烧等方式进行治理。	项目在生产原辅材料中尽量采用低挥发性有机物,在运营阶段采取“二级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附处理”等措施处理挥发性有机污染物。	符合
6	《江西省打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020年)》(赣府厅字(2018)37号)	推动实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》。扎实开展有机化工、医药、表面涂装、塑料制品、包装印刷五大行业挥发性有机物(VOCs)污染第二轮调查,2018年底前全面建立五大行业VOCs排放清单信息库,按行	项目在运营阶段采取“二级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附处理”等措施处理挥	符合

		业明确整治方案和要求。各地要加强源头控制，提高 VOCs 含量低（无）的绿色原辅材料替代比例，推广先进工艺、设备，加强 VOCs 污染治理，提高重点行业有机废气收集率；到 2020 年全面完成主要行业 VOCs 治理，实现达标排放，对不能达标排放的企业依法关停。	发性有机污染物。	
7	《关于进一步严格建设项目环评审批的通知》（赣环督字（2007）189 号）	满足下列要求的建设项目禁止审批： ①城镇规划区内，位于居民区、疗养院、学校等环境敏感区主导风上风向的大气污染严重或环境风险大的建设项目。 ②选址、布局不符合城镇总体规划或环境保护功能区划的项目。	本项目位于金溪县城西生态高新产业园内，属于工业园区，符合当地环境保护功能区划。	符合
8	《关于加强高能耗高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发（2008）58 号）	五河（赣江、抚河、信江、饶河、修水）干流两侧，以河岸为界线，向陆地延伸 1km 范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目；城镇饮用水源取水口上游（中河二级保护区边界上溯 10km）禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目。本项目距抚河金溪段直线距离约 10km，抚河金溪段为鄱阳湖水系之一，满足“五河支流（内流域面积 2000 平方公里以上）以河岸为界线，向陆地延伸 1 公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目	生活废水与生产废水一同通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂处理达金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后，排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理，后排入抚河。	符合
9	《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（赣工信石化字（2017）507 号）	严格落实国家“公里”限制政策。除在建项目外，长江江西段及赣江、信江、抚河、饶河、修河等岸线及鄱阳湖周 1 边公里范围内禁止新建重化工项目；严控在沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。	本项目距抚河金溪段直线距离约 10km，抚河金溪段为鄱阳湖水系之一。	符合
10	抚州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）抚府办字（2018）108 号	扎实开展有机化工、医药、表面涂装、塑料制品、包装印刷五大行业挥发性有机物（VOCs）污染第二轮调查，加强 VOCs 污染治理，提高重点行业有机废气收集率；到 2020 年全面完成主要行业 VOCs 治理，实现达标排放，	项目在运营阶段采取“二级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附处理等措施处理挥发性有机污染物。	符合
11	《江西金溪县工业园区调区扩区控制性详细规划》	规划将金溪工业园区打造成以科学发展为主题，以香精香料、金属冶金、机械电子等高新技术产业为依托，以生态立园为特色的新型工业园区。规划区产业布局：两大功能区、四大产业园区。 两大功能区：配套功能服务区和产业配套展示区；	本项目属于是金溪工业园区的香料化工产业区	符合

		四大产业园区：金属冶金产业区、香料化工产业区、服装纺织产业区、机械电子产业区。	
--	--	---	--

(4) “三线一单”符合性分析

表2 “三线一单”符合性判定

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	本项目位于江西金溪工业园，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	/
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定的电源、水资源等消耗，根据规划环评，江西金溪工业园高新片区规划用水量为 2.8 万 m <sup>3</sup> /d，用电量总负荷为 9.62 万千瓦，由于园区是新扩片区，暂未有企业入驻，项目年用水量为 77853.71m <sup>3</sup> ，年用电量为 221.1 万 Kw·h。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。	/
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境和大气环境均满足相应的标准要求，本项目废气经处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理后纳管排放，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。	/
环境准入负面清单	<p>本项目位于江西金溪工业园产业准入负面清单，江西金溪工业园高新片区规划香精化工为规划主导产业，限制发展：C261 基础化学原料制造；C262 肥料制造；C263 农药制造；C265 合成材料制造；C267 其他专用化学品制造。禁止发展：不符合赣府厅发[2008]58 号文件要求的产业；</p> <p>根据园区发展规划，本项目属于日用化学品制造，本项目不在园区的负面清单内。</p>	/

综上所述，本项目在采取本次环评提出的相关环保措施后符合国家和当地的环境管理政策。

## 5.2 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类和限制类项目，属于当前国家允许项目。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许类。

项目拟建于金溪县工业园高新片区，该项目用地属于工业用地，符合当地规划；且该项目获得了金溪县发展和改革委员会立项批复（见附件二）。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。



### 5.3 与江西省高耗能高排放项目准入条件相符性分析

2008年10月6日，根据《江西省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于加强高耗能高排放项目准入管理实施意见的通知》（赣府厅发【2008】58号）实施意见中要求：

“项目选址要求：1、重要湖库区域选址。柘龙湖、仙女湖、城市内湖以多年平均丰水期水位淹没线为界线、水库以正常蓄水位淹没线为界线，向陆地延伸3公里范围内；鄱阳湖最高水位线外1~3公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放行业项目和《污水综合排放标准》中一类污染物河持久性有机污染物的建设项目。2、五河（赣江、抚河、信江、饶河、修水）干流两侧，以河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内禁止新建或改扩建各类高耗能、高排放建设项目；五河支流（内流域面积2000平方公里以上）以河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目；城镇饮用水水源污水口上游（大河二级保护区边界上溯5公里；中河二级保护区边界上溯10公里；小河二级保护区边界上溯15公里），禁止新建或改扩建各类高耗能、高排放建设项目。”

本项目位于金溪县城西生态高新产业园区，项目污水通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂（江西默锐环保有限公司）经处理后达到金溪县城西生态高新产业园污水处理厂接管标准后接入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放至抚河金溪段，排放口下游最近饮用水取水口为抚州市临川区嵩湖水厂取水口，距离约17.4km，项目位置距离抚河约10.1公里，满足要求；本项目不在五河以河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内，因此，项目与赣府厅发【2008】58号的要求不冲突，符合要求。

### 5.4 与国家相关环保政策相符性分析

（1）与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）相符性分析：

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98号文件要求：“化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总

量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。”

拟建项目符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制，项目位于江西金溪工业园，工业园规划总面积 809.17 公顷（城北片区 304.35 公顷、高新片区 504.82 公顷），江西金溪工业园区管委会于 2018 年编制了规划环境影响报告书，并获得了江西省环境保护厅《关于<江西金溪工业园调区扩区规划环境影响报告书>的审查意见》（赣环评函【2018】10 号）。江西金溪工业园已完成“三平一通”，因此，江西金溪工业园是依法合规设立的产业园区，但环境保护设施设备基础设计还未完善，本项目废水由厂内收集后通过园区“一企一管”方式排入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保有限公司）经过处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂深度处理排入抚河金溪段，其中园区集控污水预处理厂正在办理环保手续及相关文件，项目工程建设还未开始；金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂已完成一期工程建设，正在进行设备安装，预计 2021 年 4 月投入运行，本项目要求园区集控污水预处理厂及金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂未运行前，本项目不投产。金溪工业园重点发展香精香料、服装纺织、机械电子等高新技术产业。项目选址处不属于环境风险防控重点区域，在落实项目与污水处理厂的建设时序的情况下，本项目建设与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号文件相容。

（2）与环发【2012】77 号文相符性分析：

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号文件要求：“石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。”

项目位于江西金溪工业园，工业园规划总面积 809.17 公顷（城北片区 304.35 公顷、高新片区 504.82 公顷），江西金溪工业园区管委会于 2018 年编制了规划环境影响报告书，并获得了江西省环境保护厅《关于<江西金溪工业园调区扩区规划环境影响报告书>的审查意见》（赣环评函【2018】10 号）。江西金溪工业园区已完成“三平一通”，因此，江西金溪工业园区是依法合规设立、环保设施齐

全的产业园区。金溪工业园重点发展香精香料、服装纺织、机械电子等高新技术产业。故本项目建设与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77号文件相容。

(3) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析：

《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。

拟建项目对生产过程中产生的 VOCs 废气采用二级水吸收+一级碱液吸收+一级活性炭吸附进行处理，VOCs 均能满足达标排放。总体而言，拟建项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求。

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性对照情况见下表3。

表3 本项目与（GB 37822—2019）相关规定符合性比对情况表

内容	相关标准要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目植物原油储存于罐区、酸类物料储存于密闭包装桶中	符合
	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。	本项目植物原油储存在罐区，地面有防渗及围堰其他储存在原料仓库中，有地面防渗等	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目物料厂内运输时不开封，采用密闭的容器运至使用点	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目投料均采用真空吸入，最大降低无组织逸散，投料及反应 VOCs 废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合

5.5 与《抚州市人民政府关于印发抚州市招商引资项目准入管理负面清单》第六条：环境准入要求相符性分析：

表 4 与抚州市招商引资项目准入管理负面清单符合性分析

序号	要求	是否符合
1	生态红线区域内禁止引进改变生态功能的项目	本项目未能改变生态功能
2	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内引进养殖、旅游及其它可能污染饮用水水体的项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，增加排污量的改建项目	本项目所在地不是饮用水源一级（或二级）保护区
3	禁止在饮用水水源保护区内设置排污口；禁止在风景名胜区水体、重要渔业水体和其它具有特殊文化价值的水体保护区内设置排污口	本项目所在地及设置的排污口不是饮用水源保护区、风景名胜区渔业水体及其他文化价值水体区
4	自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区，禁止引进影响生态环境和污染环境的项目	本项目所在地不是自然保护区、风景名胜区、生态功能区、生态敏感脆弱区
5	禁止在畜禽养殖禁养区内新建各类养殖场，禁止在限养区内新建、扩建各类养殖场	本项目不是养殖业
6	禁止在小二型及以上水库引进养殖类项目，以确保做到“人放天养”	符合
7	抚州市城区和抚州高新技术产业开发区、抚北工业园区（含才都工业园区）、上顿渡城区禁止引进燃煤锅炉项目，其它县（区）原则不得引进 10t/h 以下的燃煤锅炉项目	本项目为园区集中供热，符合
8	非经依法审批的电镀集控区和化工园区，不得引进相关项目	本项目在金溪县城西生态高新产业园，已依法审批
9	禁止引进铅蓄电池项目	本项目不是铅蓄电池项目
10	禁止引进木竹制浆造纸、鞣革项目	本项目不是木竹制浆造纸、鞣革项目
11	禁止引进《产业结构调整指导目录》（2013 年修正本）中的淘汰类项目	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
12	涉及重点重金属（铅、铬、汞、砷、镉）项目必须有重点重金属总量控制指标，没有重点重金属总量控制指标不得引进项目	本项目不涉及重金属总量控制指标
13	项目建设选址必须符合国家有关卫生防护距离要求等	本项目符合卫生防护距离要求

## 5.6 与园区环保及公用设施依托的可行性分析：

### (1) 依托园区集中供热可行性分析：

根据园区规划环评，高新片区拟设置两台 45t/h 燃煤锅炉供企业用气（金溪百通宏达热力有限公司），年最大供气量约 648000t/a 蒸汽量，本项目属于园区供热范围。根据现场踏勘，园区供热管网已敷设完成，集控供热单位已正常运行，待本项目建设完成即可连接本项目管网与园区预设管网进行供热。

金溪百通宏达热力有限公司作为金溪县高新产业园区唯一集中供热企业，从事能源相关服务多年，在热力及蒸汽供应方面具有丰富的经验。

供热参数：温度（160~180℃）、压力（0.7~0.9MPa）、最大瞬时流量 7 吨，最小瞬时流量 3 吨，平均流量 5 吨。

本项目蒸汽量耗用量约为 8000t/a，金溪百通宏达热力有限公司完全有能力进行本项目供热，依托园区集中供热可行。

### (2) 依托园区集控污水预处理厂及金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂的可行性分析：

本项目废水排污路径为：项目废水厂内收集（车间废水经车间收集罐用泵通过管架进入厂内污水收集暂存池；废气处理废水由收集罐泵入厂内污水收集暂存池；生活废水由地下波纹管收集至收集池）至收集暂存后进入园区集控污水预处理厂处理后进入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进一步处理后经园区经二路往南、经杨建桥、陈河村、东岸、荀家、谷家村、穿琅踞河及东干渠，由东漕村附近达标排入抚河。（项目排污路径图见附图 16）

金溪城西生态高新产业园拟建以“一企一管”为主要收集方式的化工园区污水综合预处理工程项目，日处理规模达 1000t 的园区集控污水预处理厂项目，项目固定资产投资 6000 万元（以项目投资评估值为准），园区污水管网已敷设完成，正在进行设备安装，预计 2021 年 4 月投入运行。

本项目废水量约为 24.11t/d，园区集控污水预处理厂完全有能力接受本项目废水。

金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂一期设计处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，为新建的污水处理厂，项目所在地是本污水处理厂纳管范围，因此可以接管本项目废水。因此金溪县工业污水处理厂完全有能力接纳园区集控污水预处理厂的废水。

金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂为园区配套污水处理厂，主要处理园区香料化工产业、机械电子产业及服装纺织产业产生的污水，本项目废水为香料生产废水，为金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂主要处理废水。

本项目废水由厂内收集暂存与收集池后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂处理达到末端污水处理厂接管标准（《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015B 级）后；排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经尾水管网达标排放至抚河金溪段。

综上所述，本项目废水经厂内预处理后再依托园区污水处理厂进一步处理是可行的。

环评要求在园区工业污水预处理厂及金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂前，本项目不得投入生产。



园区集控污水预处理厂



金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂



踏勘时间： 2020年5月6日

金溪百通宏达热力有限公司

图2 项目现场踏勘图

### 5.7 环境相容性分析

#### (1) 与周边企业相容性分析

本项目位于金溪工业园高新片区，该片区为新开发片区，根据现状调查，企业周边均为空地，环境相容性较好。

#### (2) 用地性质相符性分析

根据企业建设用地规划许可证，项目用地为工业用地，符合本项目用地性质要求。

### 5.8 环境可接受性分析

根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、地表水环境、声环境影响预测与评价，表明项目建成后污染物达标排放对区域地表水环境、大气环境、声环境影响较小，不会改变区域现有规划功能要求。

项目所在区域有一定的环境容量，项目建成投产后，不会改变项目区域的环境质量功能级别，其环境影响相对较小，风险影响在可接受范围之内。综上，拟建项目选址可行。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日起施行）鼓励类和限制类项目，属于当前国家允许项目，符合国家产业政策。本项目已取得金溪县发展和改革委员会的备案通知，项目统一代码为：2019-361027-26-03-025152。项目备案文件见附件2。

综上所述，本项目选址可行。

## 6、环境影响报告主要结论

本项目的建设符合国家产业、产品政策；项目用地符合金溪县土地利用总体规划。项目土地利用性质为工业用地，满足土地利用规划要求，选址合理。

项目生产采用先进设备和先进生产技术，做到节能降耗，符合清洁生产及循环经济要求；项目产生的废气、废水、噪声、固废（液）经过合理有效的处理措施，能做到达标排放；本项目建成后不会降低当地的环境功能要求；污染物排放总量能够满足抚州市金溪县总量控制指标要求；项目建设得到所在地公众的支持，在加强风险防范措施、并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

根据本次环境影响评价，金溪华香香料有限公司年产 690 吨香料系列产品（二期）建设项目在落实本报告书提出的各项污染防治措施和要求的前提下，从环境保护角度而言，该项目在江西省抚州市金溪县城西生态高新产业园建设是可行的。



---

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月29日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1月1日；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日起实施，2018年10月26日修正；

### 1.1.2 国家与行业政策、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》2017年10月1日；
- (2) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发[2005]39号  
2008年03月28日；
- (3) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》国发[2016]65号，  
2016年11月24日；
- (4) 《大气污染防治行动计划》国发（2013）37号，2013年9月10；
- (5) 《水污染防治行动计划》国发（2015）17号，2015年4月2日；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》国发（2016）31号，2016年5月28日；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (8) 《国家危险废物名录》环境保护部令第39号、国家发展和改革委员会、  
公安部，2016年8月1日；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》中华人民共和国环境保护部  
令第33号，2018年4月28日；
- (10) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》中华人民共和国环境保

---

护部令第5号，2009年3月1日；

(11)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发(2012)77号，2012年7月3日；

(12)《环境影响评价公众参与办法》中华人民共和国生态环境部令第4号，2019年1月1日；

(13)《危险废物转移联单管理办法》国家环境保护总局令第5号，1999年6月22日；

(14)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发【2012】98号)。

(15)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1)；

(16)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发【2018】22号)；

(17)《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》国土资发(2012)98号；

(18)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》环境保护部公告2013年第31号；

(19)《长江经济带生态环境保护规划》环规财(2017)88号，

(20)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》环境保护部办公厅，环办(2013)103号，2013年11月14日。

(21)《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号，环境保护部办公厅2017年9月14日印发)；

(22)《石化行业挥发性有机物综合整治方案》(环发[2014]177号)。

### 1.1.3 地方法律法规

(1)《江西省建设项目环境保护条例》(2010.9.17第二次修正)；

(3)《江西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(2018-2020年)赣府厅字(2018)37号，2018年4月23日；

(4)《关于督促开发区及入区建设项目执行环境影响评价制度的通知》(江西省环境保护局赣环督字(2003)7号，2003年1月26)；

(5)《江西省建设项目环境保护条例》(江西省人大常委会，2010年9月)；

- 
- (6) 《江西省环境污染防治条例》（江西省人大常委会，2008年11月）；
- (7) 《关于印发〈江西省环境保护禁止和限制建设项目目录（第一批）〉的通知》（赣环督字〔2005〕45号，江西省环境保护局）；
- (8) 《关于加强高能耗高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔58〕号，2008.10.6）；
- (9) 《关于加强涉及防护距离建设项目环境影响评价管理工作的通知》（赣环评字〔2011〕274号）；
- (10) 《关于进一步规范环境影响评价报批材料有关事项的通知》（赣环督〔2009〕370号）；
- (11) 《关于进一步加强危险废物转移管理有关工作的通知》（江西省环保厅，赣环防字〔2015〕1号）；
- (12) 《关于进一步规范完善建设项目主要污染物总量控制指标确认工作的通知》（赣环控字〔2011〕第31号）；
- (13) 《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（赣府厅字〔2015〕108号）；
- (14) 《江西省大气污染防治条例》（江西省第十二届人民代表大会常务委员会公告第119号，2017.3.1实施）；
- (15) 关于发布《江西省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）》的通知，赣环评字〔2015〕138号。
- (16) 《江西省工业企业主要产品用水定额》DB36/T 420-2017；
- (17) 《江西省生活用水定额》DB36/T 419-2017；
- (18) 《关于进一步严格建设项目环评审批的通知》（江西省环保厅赣环督字〔2007〕189号）；
- (19) 《江西省地表水（环境）功能区划》（江西省人民政府赣府字〔2007〕35号，2007年6月29日）；
- (20) 《江西省建设项目环境影响评价文件审批程序规定》赣环评字〔2011〕340号，2011年8月24日；
- (21) 《江西省大气污染防治“十三五”规划》（赣环大气字〔2017〕4号）

---

(22) 《江西省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于加强高能耗高排放项目准入管理实施意见的通知》赣府厅发〔2008〕58号

(23) 《抚州市市国民经济和社会发展第十三个五年规划》（2016-2020）；

(24) 《金溪县城市总体规划》（2010-2030）；

(25) 《江西金溪县工业园区调区扩区控制性详细规划》；

(26) 抚州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）；

(27) 《江西省挥发性有机物排放标准第2部分：有机化工行业》  
(DB36/1101.2-2019)

#### 1.1.4 技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总则》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)；

(5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

(11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(12) 《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）；

(13) 《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013）；

(14) 《危险废物污染防治技术政策》，环发（2001）199号，2001年12月17日；

(15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号），国家环境保护部；

(16) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）。

#### 1.1.5 项目有关文件和资料

(1) 《金溪华香香料有限公司可行性研究报告》；

- 
- (2) 《金溪华香香料有限公司生产建设项目安全预评价报告》
  - (3) 项目环境影响评价委托书；
  - (4) 金溪华香香料有限公司的其它相关资料。

## 1.2 环境影响评价因子和评价标准

### 1.2.1 环境影响识别

#### 施工期环境影响因子的识别和筛选

本项目施工期主要活动包括：土石方工程、打桩、建构筑物施工、安装工程、材料和设备运输、建筑物料堆存等；运营期主要活动包括：主体工程（产品生产线）和公辅工程（储运系统等）运行过程中“三废、一噪”排放等。

#### (1) 施工期环境影响因子的识别与筛选

①项目施工期开挖、填埋、物料装运等产生的施工扬尘，属无组织排放，对局部环境空气质量会产生不利影响，其影响因子为粉尘。

②施工期机械噪声对局部声环境产生短期不利影响，影响因子等声级 $Leq(A)$ 。

#### (2) 运营期环境影响因子的识别与筛选

##### ①环境空气：

项目大气污染源主要有生产过程中产生的甲苯、甲醇、TVOC；污水收集池产生的氨气、硫化氢、臭气；食堂油烟废气等。

##### ②水环境：

项目排放的废水包括生产废水和生活污水，主要污染因子为 $COD_{Cr}$ 、 $BOD_5$ 、甲苯、石油烃类、动植物油等。

##### ③声环境：

项目运营期的噪声污染源主要有机械设备噪声、风机以及生产辅助设施设备噪声等。

本项目建设分为施工期和运营期两个阶段。

根据建设项目的工程分析及污染排放特点，结合项目所在地的环境要素，采用环境影响因素识别表，对建设项目影响环境的程度进行识别。识别结果见表1.2-1，工程对环境的影响分析见表1.2-2。

表1.2-1 环境影响识别表

环境资源 影响程度 项目阶段		施工期					运营期					
		场地 清理	地面 挖掘	运输	安装 建设	物料 堆存	废气 排放	废水 排放	噪声 排放	固废 排放	产品	环境 风险
自然 环境	水土流失	-1	-1			-1						
	地下水水质						-1					
	地表水文						-1					-1
	地表水质						-1					-1
	环境空气	-1	-2	-1	-1			-2				-1
	声环境	-1	-2	-1	-1				-1			
环境 空气	环境空气	-1	-1	-1	-1	-1	-2			-1		
	地表水							-1				
	地下水											
	声环境	-1	-2	-1	-1	-1			-1			
	土壤环境	-1								-1		
生态 环境	土壤	-1					-1			-1		
	植被	-1										
	野生动物											
	水生动物											
	濒危动物											
	渔业养殖											
社会 环境	土地利用	+1			+1						+1	
	工业发展	+1			+1						+1	
	农业发展											
	供水				-1							
	交通		-1	-1							+1	
	燃料结构										-1	
	节约能源											
生活 质量	美学旅游											
	健康安全										+2	
	社会经济			+1	+1						+2	
	娱乐											
	文物古迹											
	生活水平										+2	

表 1.2-2 工程对环境影响分析

		不利影响					有利影响			
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	短期	长期	广泛	局部
自然 资源	水土流失	√								
	地下水水质									

	地表水文								
	地表水质								
	环境空气		√	√		√			
	声环境		√	√		√			
生物 资源	土壤						√		√
	植被						√		√
	野生动物								
	水生动物								
	濒危动物								
	渔业养殖								
社会 环境	土地利用						√	√	
	工业发展								
	农业发展								
	供水								
	交通		√	√		√			
	燃料结构								
生活 质量	节约能源		√	√					
	美学旅游								
	健康安全						√	√	
	社会经济						√	√	
	娱乐								
	文物古迹								
	生活水平						√		√

### 1.2.2 评价因子确定

根据环境影响因素识别与环境要素分类筛选确定评价因子见表1.2-3:

表 1.2-3 环境要素分类评价因子筛选表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、TSP、氨、硫化氢、甲醛、甲苯、甲醇、TVOC、硫酸、氯化氢	氨、硫化氢、甲醛、甲苯、甲醇、TVOC、硫酸、氯化氢	—
地表水环境	pH、DO、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、氯化物	COD、NH <sub>3</sub> -N	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水环境	pH、总硬度、COD、NH <sub>3</sub> -N、悬浮物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、镍、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、甲苯	COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯	—

土壤	重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物	甲苯	—
风险	—	—	—
声环境	等效 A 声级	等效连续 A 声级	—
固废	—	危废及一般固废	—

## 1.3 环境功能区划及评价标准

### 1.3.1 环境功能区划

#### (1) 大气环境功能区划

根据抚州市气象特征和国家大气环境质量的要求等相关资料可知，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

#### (2) 地表水环境功能区划

根据《江西省地表水（环境）功能区划》（江西省人民政府赣府字[2007]35号文，2007年6月29日实施）等相关资料可知。本项目废水由厂内收集暂存与收集池后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂处理达到末端污水处理厂接管标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经尾水管网达标排放至抚河金溪段，污水处理厂处理后纳污水体抚河金溪段为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

#### (3) 地下水环境功能区划

项目所在地地下水为孔隙水，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准。

#### (4) 声环境功能区划

本项目厂界、环境敏感点分别执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准、2 类标准。

本次评价项目区域环境功能类别划分见表 1.3-1。



表 1.3-1 项目区域环境功能区划

编号	项 目	属 性
1	水环境功能区	本项目最终纳污水体抚河金溪段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
3	声环境功能区	本项目厂界、环境敏感点分别执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准、2类标准
4	土壤环境功能区	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中第二类用地
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否风景名胜区分	否
8	是否森林公园	否
9	是否基本农田保护区	否
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否
13	是否人口密集区	否
14	是否重点文物保护单位	否
15	是否污水厂集污范围	是（处在金溪县城西生态高新产业园污水处理厂纳污范围）
16	是否两控区	否

## 1.3.2 环境质量标准

### 1.3.2.1 环境空气

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准；氨、硫化氢、甲醛、甲苯、甲醇、氯化氢、丙烯醛、硫酸雾、TVOC执行《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，具体见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	ug/ m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		日平均	150			
		小时平均	500			
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40			
		日平均	80			
		小时平均	200			
3	CO	日平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
		小时平均	10			
4	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	ug/ m <sup>3</sup>		
		1 小时平均	200			
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70			
		日平均	150			
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
		日平均	75			
7	TSP	年平均	200			
		日平均	300			
8	氨气	1 小时平均	200		ug/ m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求
9	硫化氢	1 小时平均	10			
10	甲醇	日平均	1000			
		1 小时平均	3000			
11	甲苯	1 小时平均	200			
12	氯化氢	日平均	15			
		1 小时平均	50			
13	TVOC	8 小时平均	600			
14	硫酸	1 小时平均	300			
		日平均	100			
15	甲醛	1 小时平均	50			
16	恶臭	/	20	无量纲	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93) 表 1 二级标准	

1.3.2.2 地表水环境

评价区域地表水（抚河）水质功能分区为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，具体见表 1.3-3。

表 1.3-3 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

污染物名称	III类标准	依据
pH(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 基本项目标准限值
COD	≤20	
BOD <sub>5</sub>	≤4	
氨氮	≤1.0	
总氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
氟化物	≤1.0	
挥发酚	≤0.005	
阴离子表面活性剂 (LAS)	≤0.2	
氰化物	≤0.2	
硫化物	≤0.2	
铜	≤1.0	
钛	≤0.1	
锌	≤1.0	
铅	≤0.05	
镉	≤0.005	
砷	≤0.05	
Cr (六价)	≤0.05	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 集中式生活饮用水地表 水源地补充项目标准限值
汞	≤0.0001	
甲苯	≤0.7	
硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	≤250	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 集中式生活饮用水地表 水源地特定项目标准限值
氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	≤250	
镍	≤0.02	

### 1.3.2.3 地下水环境

项目所在区域地下水因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体限值见表 1.3-4。

表 1.3-4 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物名称	III类标准	依据
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
总硬度	≤450	
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）	≤3.0	
氨氮	≤0.5	
硝酸盐（以N计）	≤20	
亚硝酸盐（以N计）	≤1.0	
氰化物	≤0.05	
六价铬	≤0.05	
硫酸盐	≤250	
四氯化碳	≤2	
甲苯	≤700	
铜	≤1	
氟化物	≤1.0	
氯化物	≤250	
溶解性固体	≤1000	
总大肠菌群	≤3.0	
菌落总数	≤100	
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	
镉	≤0.005	
铅	≤0.01	
铁	≤0.3	
锰	≤0.10	
钠	≤200	
钾	-	
钙	-	
镁	-	
碱度（以CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 计）	-	
碱度（以HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 计）	-	
悬浮物	-	

#### 1.3.2.4 声环境

本项目厂界、环境敏感点分别执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准、2 类标准，具体标准值见表 1.3-5。

表 1.3-5 项目所在地声环境质量标准

标准来源	区域	类别	评价标准值		单位
			昼间	夜间	
声环境质量标准 GB3096-2008	厂界	3类	65	55	dB(A)
	环境敏感点	2类	60	50	dB(A)

### 1.3.2.5 土壤环境

工业用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，见表 1.3-6。

表 1.3-6 土壤环境质量标准限值一览表

序号	种类	评价因子	标准限值 (mg/kg)	标准名称
1	重金属及 无机物	砷	60	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)风险 筛选值
2		镉	65	
3		铬(六价)	5.7	
4		铜	18000	
5		铅	800	
6		汞	38	
7		镍	900	
8	挥发性 有机物	四氯化碳	2.8	
9		氯仿	0.9	
10		氯甲烷	37	
11		1, 1-二氯乙烷	9	
12		1, 2-二氯乙烷	5	
13		1, 1-二氯乙烯	66	
14		顺-1, 2-二氯乙烯	596	
15		反-1, 2-二氯乙烯	54	
16		二氯甲烷	616	
17		1, 2-二氯丙烷	5	
18		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
19		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
20		四氯乙烯	53	
21		1, 1, 1-三氯乙烷	840	
22		1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
23		三氯乙烯	2.8	
24		1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
25		氯乙烯	0.43	

26		苯	4	
27		氯苯	270	
28		1, 2-二氯苯	560	
29		1, 4-二氯苯	20	
30		乙苯	28	
31		苯乙烯	1290	
32		甲苯	1200	
33		间二甲苯+对二甲苯	570	
34		邻二甲苯	640	
35		半挥发性 有机物	硝基苯	76
36			苯胺	260
37			2-氯酚	2256
38			苯并[a]蒽	15
39			苯并[a]芘	1.5
40			苯并[b]荧蒽	15
41			苯并[k]荧蒽	151
42	蒽		1293	
43	二苯并[a, h]蒽		1.5	
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘		15	
45	萘	70		
46	石油烃		4500	

### 1.3.3 污染物排放标准

#### 1.3.3.1 大气污染物排放标准

##### ①工艺废气

氨、硫化氢、臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；甲苯、丙烯醛、环己烷及 TVOC 参照执行《江西省挥发性有机物排放控制标准》（DB36 1101.2-2019）中有机化工行业排放限值；有组织甲醛、甲醇参照执行《江西省挥发性有机物排放控制标准》（DB36 1101.2-2019）中表 2 标准；无组织甲醛、甲醇排放浓度限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级排放标准；具体限值详见表 1.3-8。

表 1.3-8 废气污染物排放标准

污染源种类	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放高度 m	排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		标准来源
工艺废气	氨	--	15	4.9	1.5		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	硫化氢	--	15	0.33	0.06		
	臭气浓度	--	15	2000(无量纲)	20(无量纲)		
	甲苯	10	--	--	0.2		江西省挥发性有机物排放标准第 2 部分: 有机化工行业 (DB36/1101.2-2019); 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准
	甲醇	50	15	5.1	12		
	甲醛	5	15	3.1	0.2		
	TVOC	120	--	--	2.0		
	氯化氢	100	15	0.26	0.20		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准
	硫酸	70	15	1.8	1.5		
	NMHC	--	--	--	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
厂房外监控点处任意一次浓度值					30		

### 1.3.3.2 废水排放标准

本项目废水由厂内收集暂存与收集池后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂处理达到末端污水处理厂接管标准(《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015B 级)后;排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后经尾水管网达标排放至抚河金溪段,具体标准见表 1.3-10。

表 1.3-10 水污染物排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲, 色度: 倍)

污染物	建设项目厂区排放标准	执行标准	园区集控污水预处理厂(江西默锐)出水水质	标准来源	金溪城西生态高新污水处理厂尾水排放标准	标准来源
pH	3~11	园区集控污水预处理厂	6~9	金溪县城西生态高新产	6~9	《城镇污水处理厂污染
COD	≤20000		500		50	

污染物	建设项目厂区排放标准	执行标准	园区集控污水预处理厂(江西默锐)出水水质	标准来源	金溪城西生态高新污水处理厂尾水排放标准	标准来源
BOD <sub>5</sub>	--	接管标准	300	业园工业污水处理厂接管标准	10	物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
SS	≤1000		300		10	
NH <sub>3</sub> -N	≤500		50		5(8)	
TN	--		70		15	
TP	≤100		5		0.5	
色度	≤100		50		30	

### 1.3.3.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准；具体指标见表1.3-11。

表 1.3-11 相关噪声排放标准摘录(单位: dB(A))

执行标准名称	污染物	标准值	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声	昼间	70
		夜间	55
昼间		65	
夜间		55	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准			

### 1.3.3.4 固体废物排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定；其他要素评价执行国家有关规定的标准。

## 1.4 评价目的、工作等级与评价重点

### 1.4.1 评价目的及指导思想

#### 1.4.1.1 评价目的

按照国家环境影响评价工作程序的要求,在充分了解项目建设基本情况及所在区域环境功能要求和环境质量现状的基础上,通过对项目建设可能引起的环境问题进行分析,识别出本项目建设各阶段的环境影响因子,按照“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”的指导思想,依据国家和地方的有关法律、法规、标准的



---

要求，提出技术可行、经济合理的污染防治措施,分析本项目投产后所排污染物对周围环境产生影响的范围和程度,结合公众参与环境影响评价结果，从环境角度论证该项目在拟建厂址建设的可行性，为项目环境管理和决策提供科学依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

(1) 通过对本项目所在区域的自然环境和社会环境的调查、对本项目施工期和运营期的地表水环境、大气环境、声环境等方面的影响进行评价，从环境保护角度论证项目建设的可行性。

(2) 通过对本项目建设期和运营期污染物情况和污染物治理措施分析，从总量控制角度分析项目建设的可行性。

(3) 通过对项目选址符合性、规划符合性等角度分析项目建设的可行性。

(4) 通过环境影响评价，提出减少环境影响的措施和建议，从而为项目环境保护计划的实施和管理部门的决策提供依据，实现工程建设的经济效益、社会效益与环境效益的统一。

#### **1.4.1.2 评级原则**

(1) 满足国家、地方环境保护部门及行业主管部门有关建设项目环境保护和环境影响评价的要求。

(2) 根据项目特征，以主要环境要素和污染影响因子为评价对象，突出对保护目标的评价。

(3) 从环境保护角度对项目建设的可行性、技术标准合理性作出结论，并力求使环评结论具有可操作性和验证性，为项目审批部门的决策及项目工程设计提供依据。

(4) 根据清洁生产、达标排放、总量控制等要求，提出污染防治措施。

#### **1.4.1.3 指导思想**

根据本工程的可行性研究报告以及生产装置实际营运情况，针对工程排放污染物的特点，依据国家、行业、部门和江西省的环境保护法律法规，分析工程排放的各类污染物能否达标排放，工程设计中是否采用了清洁生产工艺，对拟采取的环保治理措施进行合理性、可行性论证。评价中贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”的指导思想，评价结论力求做到科学、公正、明确、客观。同时依据《环境影响评价技术导则》要求，合理确定评价范围、监测项目，并根据工程特

点，选择相应的监测点位、监测因子和预测模式，确保圆满完成本项目的环境影响评价工作。

#### 1.4.1.4 评价重点

根据项目建设期和运营期的特点，确定本环评工作重点为：

(1) 通过对项目建设过程中的调查和相关行业资料的类比，估算项目建设过程及运营期废水、废气、固废等污染物的排放情况，分析项目减污排放情况。

(2) 建设阶段对环境产生影响的分析与预测。

(3) 环保措施可行性分析与建议。

#### 1.4.2 评价工作等级

根据环评技术导则，并结合工程分析，本项目的�主要环境影响为大气环境影响、声环境影响、水环境影响、风险环境影响。

##### 1.4.2.1 大气环境评价工作等级

《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气影响评价工作等级划分，是根据评价项目的主要污染物排放量、周围地形复杂程度以及当地执行的环境空气质量标准等因素确定。

本项目主要的大气污染物为工艺有组织废气和无组织废气。按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，在初步工程分析的基础上，选择 1~3 种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中定义  $P_i$  为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估值模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

对以上计算的  $P_i$  结果，对照下表确定评价等级。

表 1.4-1 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据要求，本次评价工艺废气氨气、硫化氢、甲苯、甲醇、甲醛、硫酸、氯化氢、VOCs 进行估算，各污染物的估算结果见表 1.4-2。

表 1.4-2 主要污染源估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-4
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 1.4-3-1 建设项目估算模型计算结果表

估算结果	下风向预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )							
	TVOC	甲苯	甲醇	甲醛	硫酸	氯化氢	氨气	硫化氢
标准值	1200	200	3000	50	300	50	200	10
最大排放源	1# 排气筒	1# 排气筒	/	1# 排气筒	1# 排气筒	105 车间	污水 收集池	污水 收集池
下风向最大浓度	185.2914	8.12228	0.102377	0.229651	4.821672	1.024728	25.611	0.198755
下风向最大浓度 占标率 (%)	15.44	4.06	/	0.46	1.61	2.05	12.81	1.99
最大落地浓度 距离(m)	854	854	/	854	854	850	854	850
浓度占标准 10% 距源最远距离 (m)	940	/	/	/	/	/	/	/

从表 1.4-3 可以看出，本项目 1#排气筒的 TVOC 以及污水收集池的氨气排放

满足“ $P_{max} \geq 10\%$ ”条件，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为一级。

#### 1.4.2.2 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3-2018 第 5.2 条表 1 中所列出的地面水环境影响评价分级判据标准，本项目地表水环境影响评价工作等级确定结果见表 1.4-4。

表 1.4-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ / (m <sup>3</sup> /d) 水污染当量数 $W$ / (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q$ 小于 200 且 $W$ 小于 6000
三级 B	间接排放	--

#### 1.4.2.3 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于日用化学品制造，项目类别为 II 类；本项目位于工业园区内，据调查，居民搬迁工程已完成，项目地下水评价范围内无分散式饮用水源，项目周边项目地下水环境敏感程度为不敏感。依据地下水评价等级表，确定本次建设项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 1.4-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。

表 1.4-6 地下水评价工作等级表

环境敏感度	I类项目	II类项目	III类项目

项目类别			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 1.4.2.4 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A“土壤环境影响评价项目类表”,拟建项目属于“石油、化工—化学原料药和化学品制造”,确定项目属土壤影响评价I类项目。建设项目占地规模属于中型(64301m<sup>2</sup>>5hm<sup>2</sup>)。

建设项目周边均属于金溪工业园区工业用地,本项目土壤污染途径为垂直入渗型,周边土壤环境敏感程度确定为“不敏感”。依据 HJ964-2018,确定本项目土壤环境影响评价等级为二级,判断依据见表 1.4.7 及表 1.4-8。

表1.4-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表1.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 项目类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	--
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

#### 1.4.2.5 环境风险评价工作等级

##### (1) 危险物质与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),计算本项目所涉及的每种危险物质在长街内的最大存在总量与对应的临界量的比值Q。

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,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ -每种危险物质最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ -每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10, 10 \leq Q < 100, Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量的比值见下表：

表 1.4-9 危险物质数量与临界量比值

序号	类别	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	原辅材料	硫酸	7664-93-9	12.92	10	1.292
2		甲醇	67-56-1	17.722	10	1.772
3		甲苯	108-88-3	0.462	10	0.046
4		氯乙酸	79-11-8	10.1	5	2.02
5		环己烷	110-82-7	1.25	10	0.125
6		甲醛	50-00-0	19.2	0.5	38.4
7		盐酸	7647-01-0	5.25	7.5	0.7
8		磷酸	7664-38-2	0.98	10	0.098
9		氢氧化钠	/	16	5	3.2
10		油类物质	/	301.472	2500	0.121
11	危险废物	原料包装废弃材料	/	1	5	0.2
12		釜残	/	57.1388	5	11.423
13		前馏分	/	57.2216	5	11.444
14		废活性炭	/	11.73	5	2.346
15		检修废弃物	/	0.01	5	0.002
16		废耐火材料	/	0.002	5	0.0004
合计						73.19

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.2，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=73.19$ ，属于  $10 \leq Q < 100$  等级。

#### （2）行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 表 C.1 计算行业及生产工艺 M 值。M 值划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.4-10 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝	10/套

医药、轻工、 化纤、有色冶 炼等	化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库），油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于化工项目，本项目涉及加氢工艺及危险物质贮存罐区一套，即 M 值为 15，用 M2 表示。

### （3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 1.4-11 拟建项目危险物质及工艺系统危害性等级判断 P 的确定

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中标 C.2 划分依据确定 P 值为 P2。

### （4）环境敏感度（E）的分级

本项目大气和地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3

### （5）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 1.4-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）
-----------	-----------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

通过以上分析，危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气和地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3，对照表 1.4-13，本项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 III 级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和项目地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.4-14 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 1.4-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

通过上述分析，对照表 6.2-10，本项大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为二级。

#### 1.4.2.6 声环境评价工作等级

声环境评价主要以厂界噪声和厂区周围居民为评价对象，本项目主要有各生产设备生产过程产生的噪声，根据项目所在地功能区为 3 类，周边敏感点为 2 类，同时项目评价范围内敏感目标噪声级增幅不超过 3dB (A)，且周边受影响人数变化不大，因此按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的有关规定和本项目的噪声产生情况，声环境影响评价工作等级为三级。

声环境影响评价工作等级划分依据包括：

- (1) 建设项目所在区域的声环境功能区类别；
- (2) 建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度；
- (3) 受建设项目影响人口的数量。

声环境评价工作等级判定详见表 1.4-15。



表 1.4-15 声环境影响评价工作等级判定表

项目	声环境功能区	声级增量	影响人口变化	评价等级
《环境影响评价技术导则 声环境》 (HJ2.4-2009)	0类	>5dB	显著增多	一
	1类、2类	3dB≤ΔL≤5dB	较多	二
	3类、4类	<3dB, 且受影响人口变化较少		三

综合以上分析，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

#### 1.4.2.7 生态影响评价工作等级

项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区，总占地面积 64301m<sup>2</sup>，小于 2km<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，该项目生态影响评价工作等级为三级。判定依据见表 1.4-16：

表 1.4-16 生态评价工作等级表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20 km <sup>2</sup> 或长度≥100 km	面积 2 km <sup>2</sup> ~20 km <sup>2</sup> 或长度 50 km~100 km	面积≤2 km <sup>2</sup> 或长度≤50 km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目用地属于金溪县城西生态产业园规划的工业用地，本项目充分利用厂区地形地貌，进行厂房、办公用地、配套设施和设备的安装建设，项目绿化率为 12%，绿化面积为 7716.1m<sup>2</sup>，项目对生态环境的影响较小，随着项目的建成而逐渐消失。项目建设对生态环境影响极小，因此生态环境评价仅进行简要分析，不做影响评价。

### 1.4.3 评价工作内容和重点

#### 1.4.3.1 评价内容

本次环评主要工作内容有：概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论。

#### 1.4.3.2 评价重点

本项目评价工作重点为：建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证。

①工程分析重点是根据反应原理和物料衡算核定污染源强。

②环境影响预测与评价主要是通过预测模式预测项目建成后正常情况和非正常情况下的环境影响。本项目的的环境影响主要来源于废气及废水，因此确定本次环境影响预测与评价重点为建设项目产生的废气、废水对周围环境质量的影响，并兼顾噪声、固体废物以及环境风险等的环境影响分析。

③污染防治措施重点对拟建项目的环保措施进行经济技术论证，确保污染防治措施切实可行、经济合理。

## 1.5 评价范围和环境敏感区

### 1.5.1 评价范围的确定

根据环境影响评价技术导则和本项目的评价等级，确定声、水和大气等环境要素的评价范围。

#### (1) 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境影响评价范围为以项目厂界向外延伸 2.5km 的矩形区域。

#### (2) 地表水环境评价范围

地表水：本项目产生的废水排入抚河。评价范围主要为污水排放口上游 500m 至下游 21000m 河段范围。

#### (3) 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中的查表法（根据项目所在地的水文地质条件和调查范围自行确定），调查范围主要东从蔡岭村向北至杨家店，北从杨家店向西至禾场山、营坊熊家，西从营坊熊家向南至蔡岭村，本项目地下水评价调查评价范围约为 5.17km<sup>2</sup>。（详见附图 3-2）

#### (4) 声环境评价范围

建设期：噪声评价为施工区域及周围敏感点。

营运期：噪声评价范围为厂界外 1m，声环境评价范围为厂界外 200m。

#### (5) 土壤环境评价范围

土壤影响评价范围为项目占地区及以厂界周边 200m 范围内。

#### (6) 环境风险评价范围

大气环境风险评价范围为距项目边界 5km 的矩形区域；地表水环境风险评价范围同地表水评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

### (7) 生态评价范围

生态影响评价范围为项目占地区及周边约 200m 范围内。

## 1.5.2 环境保护目标

根据现场踏勘，评价范围内厂区附近分布的环境敏感点（区）主要有地表水体等，无珍稀动植物资源，无名胜古迹和自然保护区。项目以西侧为抚河。项目排污口下游最近的饮用水源取水口为嵩湖乡取水口，距离约为 17.4km，取水规模为 0.5 万吨/天，环境保护目标列于表 1.5-1。

表 1.5-1 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	12	789	杨家店	190	(GB3095-2012)二类	N	676
	254	1640	杨家店新村安置点	270		N	1600
	1026	2611	金泰和庄小区	1684		NE	2760
	2325	1279	刘家源	240		NE	2542
	2552	1285	刘家源小学	800		NE	2821
	2396	618	龚家碑	120		E	2356
	2337	208	唐泗	180		E	2198
	2083	-518	楼家源	160		E	1921
	1884	-822	碑头	80		E	1814
	1271	-1783	蔡岭村	590		SE	1784
	891	-2382	大桥	320		SE	2594
	1998	-2354	勘头	70		SE	2171
	2548	-2392	合源村	130		SW	2980
	2370	-2278	合源小学	600		SW	3011
	-2028	-514	向阳	50		SW	1891
	-1412	-785	营坊熊家	380		SW	1399
	-1982	0	禾场山	230		W	1888
-1571	1382	邹坊郑家	160	NW	1912		

	-2307	1845	城上村	150		NW	2227
	-2425	1123	城上刘家	90		NW	2419
水环境	抚河				(GB3838-2002)III类	SW	9850
	抚州市临川区嵩湖水厂取水口				饮用水源取水口	排污口下游	22.6km
	厂区中心点 6km <sup>2</sup> 的调查评价范围				(GB/T14848-93)III类	--	--
声环境	厂界外 1m				(GB3096-2008) 3 类	--	--
地下水	--				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	--	--
土壤	--				《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准（试行）》 (GB36600-2018)	--	--
生态环境	评价区内生态环境及周边 200m				--	--	--

注：以东经116.704315，北纬27.893718原点，正东为X轴正方向，正北为Y轴正方向建立直角坐标系。

## 2 建设项目工程分析

### 2.1 公司整体概况

金溪华香香料有限公司于 2019 年 9 月通过了抚州市环保局关于《金溪华香香料有限公司年产 1337 吨香料系列产品建设项目环境影响报告书》的批复，批复号为抚环审函【2019】75 号。由于行业市场发展问题，删除已批项目中异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品，企业承诺不生产上述 9 个产品。已批项目按照园区鼓励将同类型污染物排气筒合并的做法，现有 15m 高排气筒两个，分别为厂区有机废气排气筒及含氢废气排气筒。项目所在园区设立集控污水处理厂，收纳企业污水统一预处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进一步处理。已批项目取消自建污水处理站处理污水措施，委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河。

已批产品方案如表 2.1-1。

表 2.1-1 已批项目产品方案表

序号	名称	数量(t/a)	类别	包装(贮存)方式	包装规格	备注
1	天然芳樟醇	120	产品	桶装	175kg/镀锌桶	/
2	桉叶油	150	产品	桶装	180kg/镀锌桶	/
3	天然樟脑粉	200	产品	桶装	25kg/桶	/
4	黄樟油	50	产品	桶装	120kg/塑料桶	/
5	柠檬醛	50	产品	桶装	180kg/镀锌桶	/
6	桉叶素	150	产品	桶装	180kg/镀锌桶	/
7	愈创木烯	30	产品	桶装	185kg/镀锌桶	删除
8	乙酸芳樟酯	60	产品	桶装	180kg/镀锌桶	/
9	萹-磺酸钠	12	产品	桶装	25kg/铝桶	删除
10	异长叶烷酮	50	产品	桶装	200kg/镀锌桶	删除
11	丁二酸薄荷酯	100	产品	桶装	25kg/桶	删除
12	乙酸薄荷酯	50	产品	桶装	180kg/镀锌桶	删除
13	乳酸薄荷酯	50	产品	桶装	25kg/桶	删除
14	苯甲醇	100	产品	桶装	200kg/镀锌桶	/

序号	名称	数量(t/a)	类别	包装(贮存)方式	包装规格	备注
15	香茅醇	100	产品	桶装	175kg/镀锌桶	/
16	正癸醛	5	产品	桶装	180kg/塑料桶	删除
17	正壬醛	2	产品	桶装	180kg/塑料桶	删除
18	正辛醛	8	产品	桶装	180kg/塑料桶	删除
19	二氢黄樟素	50	产品	桶装	200kg/镀锌桶	/

## 2.2 已批项目回顾分析

根据已批复的《金溪华香香料有限公司年产 1337 吨香料系列产品建设项目环境影响报告书》，已批项目年产 120 吨天然芳樟醇、150 吨桉叶油、200 吨天然樟脑粉、50 吨黄樟油、50 吨柠檬醛、150 吨桉叶素、30 吨愈创木烯、60 吨乙酸芳樟酯、12 吨萘-磺酸钠、100 吨苯甲醇、100 吨香茅醇、5 吨正癸醛、2 吨正壬醛、8 吨正辛醛、50 吨二氢黄樟素、50 吨异长叶烷酮、100 吨丁二酸薄荷酯、50 吨乙酸薄荷酯、50 吨乳酸薄荷酯。在本次扩建项目环评中，建设单位拟对已批项目内容进行部分调整，主要为取消了异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正癸醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品生产线，年产香料系列产品能力由 1337 吨变为 1030 吨，减少了 307 吨/年的产能；取消锅炉供热方式，采用依托园区集中供热措施；取消了原有的 7 个同类型污染物排气筒，变更为 1 个有机废气排气筒和 1 个含氢废气排气筒；取消自建污水处理站处理污水措施，委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河，其余不变。因调整后建设项目地点、性质、生产工艺、污染防治措施等均未发生变化，产能缩小，调整后挥发性有机物的排放量相应减少，对环境的影响反而减轻，因此，已批项目上述调整不属于重大变更。已批项目变更前后的情况具体如下：

### 2.2.1 已批项目概况

已批项目工程建设主要包括 8 个生产车间（两个为预留车间）、2 个原料仓库、1 个中间品仓库、2 个成品仓库、1 个五金仓库、1 个危险品仓库、1 个预留仓库、1 个罐区、配电间、锅炉房、控制室、门卫室、研发楼（预留）及办公楼等，并配

套建设全厂的供配电、给排水系统、供热系统、循环水池、污水处理池、事故应急池、初期雨水池及废气处理系统。

已批项目全厂定员80人。全年工作300天，采用上班工作制，每班工作8小时，装置年运行时间为7200h。

### 2.2.1.1 主要建设内容

已批项目厂区用地面积53639m<sup>2</sup>，总建筑面积29749.95m<sup>2</sup>，建（构）筑物占地面积16171.07m<sup>2</sup>，建筑系数30.15%，容积率0.6051。项目主要经济技术指标见表2.2-1，主要建（构）筑物见表2.2-2。

**表2.2.1-1 已批项目厂区主要建设技术指标一览表**

序号	指标名称	单位	原环评规划方案	实际拟实施方案
1	厂区用地面积	m <sup>2</sup>	53639	53639
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	29749.95	29749.95
3	建（构）筑物占地面积	m <sup>2</sup>	16171.07	16171.07
4	建筑系数	%	30.15	30.15
5	容积率	--	0.6051	0.6051
6	绿化率	%	21	21
7	绿化用地面积	m <sup>2</sup>	11264	11264

**表2.2.1-2 已批项目厂区主要建（构）筑物情况一览表**

名称	原环评规划方案			实际拟实施方案			层数 (层)	备注
	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	计算容积率 建筑面积 m <sup>2</sup>	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	计算容积率 建筑面积 m <sup>2</sup>		
101生产车间	626	1950	1950	626	1950	1950	6	已建成
102生产车间	370	370	370	370	370	370	1	已建成
103生产车间	737	1037	1037	737	1037	1037	1	已建成
104生产车间	766	766	766	766	766	766	1	已建成
105生产车间	916	1760	1760	916	1760	1760	1	已建成
106生产车间	712	1245	1245	712	1245	1245	1	暂未建设
107生产车间	989	6925	6925	989	6925	6925	7	预留
108生产车间	826	826	826	826	826	826	1	预留
201原料仓库	918	918	918	918	918	918	1	已建成
202原料仓库	749	749	749	749	749	749	1	已建成
203中间品仓库	766	766	766	766	766	766	1	已建成
204成品仓库	827	827	827	827	827	827	1	已建成
205五金仓库	416	416	416	416	416	416	1	已建成
206危险品仓库	743	743	743	743	743	743	1	已建成
207罐区	354	/	354	354	/	354	1	已建成
208预留仓库	766	766	766	766	766	766	1	预留

209成品仓库	749	749	749	749	749	749	1	已建成
301配电间	84.38	84.38	84.38	84.38	84.38	84.38	1	已建成
302锅炉室	578.22	578.22	578.22	578.22	578.22	578.22	1	已建成
307控制室							1	已建成
308淋浴房							1	已建成
401办公楼	666.3	2665	2665	666.3	2665	2665	4	已建成
402研发楼	575.9	3455.4	3455.4	575.9	3455.4	3455.4	6	预留
404门卫室	27.08	27.08	27.08	27.08	27.08	27.08	1	已建成
303循化水池	259.56	/	259.56	259.56	/	259.56	/	已建成
304循环水池	134.16	/	134.16	134.16	/	134.16	/	已建成
305污水处理池							/	已建成
306事故应急池	193.98	/	193.98	193.98	/	193.98	/	已建成
307初期雨水池	215.33	/	215.33	215.33	/	215.33	/	已建成

### 2.2.1.2总平面布置

已批项目拟建厂址位于金溪县工业园区，厂区分两个功能区，南面厂区紧邻纬三路路布置，布置有办公楼、研发楼等设施；北面为生产区，根据生产工艺流程、生产管理需要及物流运输流程，结合企业将来扩建的发展情况，将生产车间、仓库、罐区等生产设施及锅炉房、循环（消防）水池、废水处理等公用设施沿厂区主干道两边合理布局，该布置方案有利于厂区内运输安排和管线敷设，方便使用，提高生产效益。

厂区内各建构筑物之间的间距均满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）的相关规定，且建构筑物与厂区围墙及厂外道路的防火间距满足规范要求。同时厂区内布置有环形的消防通道，在厂区南面分别设置了人流及物流出入口，具体厂区布置详见总平面布置图。

项目沿厂区西侧道路设置1个出入口，为物流出入口；沿厂区南侧道路设置1个出入口，为职工出入口，方便运输车辆出入。

### 2.2.1.3与外环境关系

厂区位于金溪县城西生态高新产业园区内，现状场地中已批项目厂房及配套设施已铺设完成，已批项目东侧为爱普香料有限公司，南侧为纬三路，西侧为园区预留空地，北侧为江西亚香香料有限公司。

**表2.21-3 项目周边环境状况一览表**

序号	名称	方位	与厂界距离（m）	备注
1	爱普香料有限公司	东侧	/	预留空地
2	纬三路	南侧	/	已有



3	园区预留空地	西侧	/	预留空地
4	江西亚香香料有限公司	北侧	/	预留空地
5	金溪润香科技有限公司	北侧	245	规划建设
6	江西润和香料有限公司	西北侧	440	规划建设
7	江西洋馨生物科技有限公司	西北侧	793	规划建设

#### 2.2.1.4 已批项目组成

除取消异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛9个产品、锅炉供热方式、原有的7个同类型污染物排气筒以及自建污水处理站处理污水措施外，已批项目实际拟实施方案与原环评规划方案在项目组成上一致，见表2.2-4。

表2.2.1-4 已批项目组成一览表

项目名称		原环评规划方案	实际拟实施方案	
主体工程	1	101车间	主要包括芳樟原油、杂樟油分馏工序、樟脑粉分馏工序	同原环评规划方案
	2	102车间	主要包括芳樟醇、桉叶油、黄樟油、柠檬醛、桉叶素、乙酸芳樟酯、异长叶烷酮、乙酸薄荷酯等产品的拼料工序	除删除异长叶烷酮、乙酸薄荷酯产品及相关工序，其余同原环评规划方案
	3	103车间	主要生产樟脑粉，主要涉及冷冻、离心、升华工序；生产桉叶素，主要涉及冷冻、离心、分馏、烘干工序	同原环评规划方案
	4	104车间	主要包括异长叶烷酮生产工序（除拼料工序）、丁二酸薄荷酯生产工序、乙酸薄荷酯生产工序（除拼料工序）、乳酸薄荷酯生产工序	除删除异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乳酸薄荷酯产品及相关工序，其余同原环评规划方案
	5	105车间	主要包括柠檬醛生产工序（除拼料工序）、愈创木烯加氢工序、乙酸芳樟酯生产工序（除拼料工序）、苯甲醇生产工序、香茅醇生产工序、正癸醛生产工序、正壬醛生产工序、正辛醛生产工序、二氢黄樟素生产工序	除删除正癸醛、正壬醛、正辛醛产品及相关工序，其余同原环评规划方案
	6	106车间	主要包括萘磺酸钠生产工序、愈创木烯分馏工序	删除萘磺酸钠、愈创木烯产品及相关工序
	7	107车间	预留	同原环评规划方案
	8	108车间	预留	同原环评规划方案
公辅工程	1	供电系统	电源接园区10kV高压线，年供电253.9万度	同原环评规划方案
	2	供水系统	①园区供水②循环水系统供水	同原环评规划方案
	3	排水系统	雨污分流：雨水经雨水管收集后进入园区市政管网；生产废水经隔油+多效蒸发处理后和生活污水一并进入厂内污水深化处理系统处理（工艺为调节池+初沉池+UASB+A/O+二沉池+混凝沉淀池）	雨水排放方式同原环评规划方案；污水排水系统因园区设立集控污水处理厂，已批项目取消了自建污水处理站处理污水措施，委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河
	4	供热系统	锅炉供热	取消了锅炉供热方式，变更为依托园区集中供热方式

	5	冷冻系统	桉叶素生产车间设置2套22kw的冷冻间，樟脑生产车间设置1套3.7kw的冷冻间和1套5.5kw的冷冻罐	同原环评规划方案
	6	办公楼	设置一座占地面积666.3m <sup>2</sup> 的综合办公楼，用于员工办公，住宿、食堂及客户接待等	同原环评规划方案
环保工程	1	废水	①雨水经雨水管收集后进入园区市政管网 ②生产废水经隔油+多效蒸发处理后和生活污水一并进入厂内污水深化处理系统处理（工艺为调节池+初沉池+UASB+A/O+二沉池+混凝沉淀池）	①雨水经初期雨水收集池收集后进入园区市政管网 ②污水排放由自建污水处理站处理变更为委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河
	2	废气	工艺废气及锅炉废气通过9个排气筒排放	取消锅炉供热方式，变更为依托园区集中供热，删除了锅炉废气处理方式；将同类型污染物排气筒合并后废气处理装置主要为有机废气处理装置（1#）及含氢废气处理装置（2#）。
	3	固废	危险废物暂存库占地面积50m <sup>2</sup> ，暂存量为40t；一般固废暂存库占地面积60m <sup>2</sup> ，暂存量为48t	同原环评规划方案
	4	风险	设置了一座容积为864m <sup>3</sup> 的循环（消防）水池、一座容积700m <sup>3</sup> 的初期雨水池以及一座容积为700m <sup>3</sup> 的事故应急池	同原环评规划方案
储运工程	1	原料罐区	罐区占地面积877.4m <sup>2</sup> ，设18个罐位，包括4个18m <sup>3</sup> 的山苍子油储罐、7个65m <sup>3</sup> 的杂樟油储罐、7个65m <sup>3</sup> 的芳樟油储罐	同原环评规划方案
	2	仓库	仓库包括：占地918m <sup>2</sup> 的201原料仓库、占地749m <sup>2</sup> 的202原料仓库、占地766m <sup>2</sup> 的203中间品仓库、占地827m <sup>2</sup> 的成品仓库、占地416m <sup>2</sup> 的205五金仓库、占地743m <sup>2</sup> 的危险品仓库、占地766m <sup>2</sup> 的预留仓库及占地749m <sup>2</sup> 的成品仓库	除删除的异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛9个产品及其所需原辅料，其余同原环评规划方案

## 2.2.2 产品方案及质量标准

### 2.2.2.1 产品方案

已批项目年产120吨天然芳樟醇、150吨桉叶油、200吨天然樟脑粉、50吨黄樟油、50吨柠檬醛、150吨桉叶素、30吨愈创木烯、60吨乙酸芳樟酯、12吨萘-磺酸钠、100吨苯甲醇、100吨香茅醇、5吨正癸醛、2吨正壬醛、8吨正辛醛、50吨二氢黄樟素、50吨异长叶烷酮、100吨丁二酸薄荷酯、50吨乙酸薄荷酯、50吨乳酸薄荷酯。在本次扩建项目环评中，建设单位拟对已批项目内容进行部分调整，主要为取消异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正癸醛、正辛醛、正壬醛9个产品，减少了307t/a的产能，其余产品方案及产能均同原环评，详见表2.2.2-1。

表2.2.2-1 已批项目产品方案一览表

产品名称	原环评规划方案 (t/a)	实际拟实施方案 (t/a)	总体变化情况 (t/a)
天然芳樟醇	120	120	0
桉叶油	150	150	0
天然樟脑粉	200	200	0
黄樟油	50	50	0
柠檬醛	50	50	0
桉叶素	150	150	0
愈创木烯	30	0	-30
乙酸芳樟酯	60	60	0
萘-磺酸钠	12	0	-12
异长叶烷酮	50	0	-50
丁二酸薄荷酯	100	0	-100
乙酸薄荷酯	50	0	-50
乳酸薄荷酯	50	0	-50
苯甲醇	100	100	0
香茅醇	100	100	0
正癸醛	5	0	-5
正壬醛	2	0	-2
正辛醛	8	0	-8
二氢黄樟素	50	50	0
合计	1337	1030	-307

### 2.2.2.2 产品质量标准

#### 1、天然芳樟醇

##### (1) 质量指标

表 2.2.2-2 质量指标

项目名称	技术指标
芳樟醇含量 (GC, %)	≥95
色状	无色至微黄色液体
香气	具有令人愉快的花香
相对密度, 25/25℃	0.856~0.863
折光指数, 20℃	1.4600~1.4640
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 4mL60% (体积分数) 乙醇中
酸值	≤0.5
樟脑含量 (GC)	≤0.5%

(2) 包装规格

175kg/镀锌桶 (200L)。

## 2、桉叶油

(1) 质量指标

表 2.2.2-3 质量指标

项目名称	技术指标
桉叶素含量 (GC, %)	≥80
色状	无色至微黄色
香气	具有 1,8-桉叶素的特征香气。稍带有樟脑样气息和辛辣凉味
相对密度, 20/25℃	0.904~0.925
折光指数, 20℃	1.4580~1.4700
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 5mL70% (体积分数) 乙醇中, 呈澄清溶液
黄樟素含量 (GC)	≤0.002
重金属 (以 Pb 计)	≤10.0mg/kg
砷 (As)	≤3.0mg/kg

(2) 包装规格

180kg/镀锌桶 (200L)。

## 3、天然樟脑粉

(1) 质量指标

表 2.2.2-4 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥99

密度	0.99 g/cm <sup>3</sup>
色状	白色，结晶粉末或易碎晶体块
折射率，20℃，EtOH	44.5°
闪点	64℃

(2) 包装规格

25kg/纸箱。

#### 4、黄樟油

(1) 质量指标

表 2.2.2-5 质量指标

项目名称	技术指标
黄樟素含量 (GC, %)	≥88
色状	浅黄色至黄色液体
香气	特征性的、似黄樟素的香气
相对密度, 20/20℃	1.075~1.101
折光指数, 20℃	1.5290~1.5400
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 2mL90% (体积分数) 乙醇中, 呈澄清溶液
冻点	7.5~9.5℃

(2) 包装规格

120kg/塑料桶。

#### 5、柠檬醛

(1) 质量指标

表 2.2.2-6 质量指标

项目名称	技术指标
含醛量 (GC, %)	≥96.0
色状	浅黄色液体
香气	强烈的柠檬样香气
相对密度, 25/25℃	0.885~0.891
折光指数, 20℃	1.4860~1.4900
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 7mL70% (体积分数) 乙醇中
酸值	≤5.0

(2) 包装规格

180kg/镀锌桶。

## 6、桉叶素

### (1) 质量指标

表 2.2.2-7 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥98
色状	无色液体
香气	具有樟脑样气息
相对密度, 25/25℃	0.921~0.924
折光指数, 20℃	1.4540~1.4600
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 5mL60% (体积分数) 乙醇中
酸值	≤1
旋光度, 20℃	-0.5° ~0.5°
含量 (GC, %)	≥98

### (2) 包装规格

180kg/镀锌桶 (200L)。

## 7、愈创木烯 (本次拟取消)

### (1) 质量指标

表 2.2.2-8 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥85.0
色状	微黄色液体
相对密度, 25/25℃	0.930~0.940

### (2) 包装规格

185kg/镀锌桶 (200L)。

## 8、乙酸芳樟酯

### (1) 质量指标

表 2.2.2-9 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥95

色状	无色至浅黄色液体
香气	具有花香、果香香气
相对密度, 25/25℃	0.895~0.914
折光指数, 20℃	1.4480~1.4550
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 5mL70% (体积分数) 乙醇中
酸值	≤1

(2) 包装规格

180kg/镀锌桶 (200L)。

## 9、萹-磺酸钠 (本次拟取消)

(1) 质量指标

表 2.2.2-10 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥99
色状	暗蓝色结晶或结晶性粉末
吸光度	19.85~20.65
pH	6.0~9.0
重金属 (以 Pb 计)	≤20mg/Kg
砷 (As)	≤5mg/Kg

(2) 包装规格

25kg/铝桶 (30L)。

## 10、异长叶烷酮 (本次拟取消)

(1) 质量指标

表 2.2.2-11 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥80
色状	微黄色或淡黄色液体
香气	具有新鲜的木香、龙涎香气, 又有甚似广藿香韵, 香气雅致, 清新而持久
相对密度, 25/25℃	0.980~1.100
折光指数, 20℃	1.4800~1.5500
溶混度, 25℃	可与任何比例的 95%乙醇互溶



(2) 包装规格

200kg/镀锌桶（200L）。

## 11、丁二酸薄荷酯（本次拟取消）

(1) 质量指标

表 2.2.2-12 质量指标

项目名称	技术指标
含量（GC, %）	≥99.0
色状	白色结晶粉末
香气	轻微的凉感

(2) 包装规格

25kg/纸板桶。

## 12、乙酸薄荷酯（本次拟取消）

(1) 质量指标

表 2.2.2-13 质量指标

项目名称	技术指标
含量（GC, %）	≥99
色状	无色至苍黄色液体
香气	温和的薄荷香气
相对密度, 25/25℃	0.9220~0.9260
折光指数, 20℃	1.444~1.450
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 6mL 70%（体积分数）乙醇中; 1mL 试样全溶于 1mL 80%（体积分数）乙醇中

(2) 包装规格

180kg/镀锌桶。

## 13、乳酸薄荷酯（本次拟取消）

(1) 质量指标

表 2.2.2-14 质量指标

项目名称	技术指标
含量（GC, %）	≥99
色状	白色结晶性固体
香气	温和清淡的薄荷香气

熔点 (°C)	42.0~47.0
酸值 (以 KOH 计, mg/g)	≤2.0

(2) 包装规格

25kg/纸板桶。

#### 14、苯甲醇

(1) 质量指标

表 2.2.2-15 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥99
色状	无色液体
香气	微弱的芳香、果香香气
相对密度, 25/25°C	1.040~1.047
折光指数, 20°C	1.5390~1.5410
溶混度, 25°C	1mL 试样全溶于 30mL 蒸馏水中
酸值	≤0.5

(2) 包装规格

200kg/镀锌桶 (200L)。

#### 15、香茅醇

(1) 质量指标

表 2.2.2-16 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥99.0
色状	无色至淡黄色液体
香气	具有玫瑰样香气
相对密度, 25/25°C	0.8535~0.8595
折光指数, 20°C	1.4530~1.4590
酸值	≤1.0

(2) 包装规格

170kg/镀锌桶 (200L)。

## 16、正癸醛（本次拟取消）

### （1）质量指标

表 2.2.2-17 质量指标

项目名称	技术指标
含量（GC, %）	≥92.0
色状	无色至浅黄色液体
香气	具有脂香,稀释后有花香-橙香香气
相对密度, 25/25℃	0.823~0.832
折光指数, 20℃	1.426~4.430
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 1mL80%(体积分数)乙醇中
酸值(以 KOH 计,mg/g)	≤10.0

### （2）包装规格

180kg/塑料桶。

## 17、正壬醛（本次拟取消）

### （1）质量指标

表 2.2.2-18 质量指标

项目名称	技术指标
含量（GC, %）	≥92
色状	无色油状液体
香气	有青而微甜,尖锐的蜜蜡花香气息,留香力一般,浓度低于 0.0005%时香味新鲜,有柑橘和醋味
相对密度, 25/25℃	0.820~0.830
折光指数, 20℃	1.422~1.429
溶混度, 25℃	1mL 试样全溶于 3mL70%（体积分数）乙醇中
酸值	≤10

### （2）包装规格

180kg/塑料桶。

## 18、正辛醛（本次拟取消）

### （1）质量指标

表 2.2.2-19 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥92
色状	无色液体
香气	具尖刺的脂肪气息和果香
相对密度, 25/25℃	0.810~0.830
折光指数, 20℃	1.417~1.426
酸值	≤10
含量 (GC, %)	≥92

(2) 包装规格

180kg/塑料桶。

## 19、二氢黄樟素

(1) 质量指标

表 2.2.2-20 质量指标

项目名称	技术指标
含量 (GC, %)	≥98
色状	无色澄清液体
香气	
相对密度, 25/25℃	1.065~1.075
折光指数, 20℃	1.517~1.520

(2) 包装规格

200kg/镀锌铁桶。

### 2.2.3 主要设备

已批项目拟实施方案取消了异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛9个产品，其余同原环评实施方案，各产品生产线主要设备见表所示。

表 2.2.3-1 已批项目 101 车间主要设备

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
分馏塔	9000L	3	天然芳樟醇粗品 桉叶油粗品 樟脑粉粗品 黄樟油粗品	芳樟原油分馏
受液槽	250L	6		
分馏釜配套真空泵		3		
分馏釜配套冷凝系统		3		

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
分馏塔	9000L	3	桉叶素	杂樟油分馏
受液槽	250L	6		
分馏釜配套真空泵		3		
分馏釜配套冷凝系统		3		
分馏塔	4000L	2		芳樟原油分馏
受液槽	150L	4		
分馏釜配套真空泵		2		
分馏釜配套冷凝系统		2		
分馏塔	4000L	2		杂樟油分馏
受液槽	150L	4		
分馏釜配套真空泵		2		
分馏釜配套冷凝系统		2		
分馏塔	3000L	1		芳樟原油分馏
受液槽	100L	2		
分馏釜配套真空泵		1		
分馏釜配套冷凝系统		1		
分馏塔	3000L	1		杂樟油分馏
受液槽	100L	2		
分馏釜配套真空泵		1		
分馏釜配套冷凝系统		1		
分馏塔	6000L	1	桉叶素母液分馏	
受液槽	200L	2		
分馏釜配套真空泵		1		
分馏釜配套冷凝系统		1		

表 2.2.3-2 已批项目 102 车间主要设备

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
拼料罐	D950mm×300mm	1	芳樟醇	拼料
齿轮泵		1		
拼料罐	D700mm×4000mm	1	桉叶油	拼料
拼料罐	D1070mm×2900mm	1		拼料
齿轮泵		2		拼料
拼料罐	D1100mm×4000mm	1	黄樟油	拼料
齿轮泵		1		拼料
拼料罐	D900mm×3500mm	1	柠檬醛	拼料
齿轮泵		1		拼料

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
拼料罐	D1180mm×3900mm	1	桉叶素	拼料
拼料罐	D1180mm×3770mm	1		拼料
齿轮泵		2		拼料
拼料罐	D1070mm×2900mm	1	乙酸芳樟酯	拼料
齿轮泵		1		拼料

表 2.2.3-3 已批项目 103 车间主要设备

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
冷冻机	BF-8	1	樟脑粉	冷冻
冷冻机	BF-5	1		冷冻
离心机	φ800	4		离心
升华锅	1000L	1		升华
冷冻机	ASW6-3000	2	桉叶素	冷冻
离心机	φ600mm	6		离心
烘房		1		融化

表 2.2.3-4 已批项目 105 车间主要设备

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
分馏釜	1600	1	柠檬醛	分馏工序
受液槽	100L	2		分馏工序
分馏釜配套冷凝系统		1		分馏工序
罗兹真空机组	ZJY-70	1		分馏工序
磁力驱动泵	CQB-G50-40-85	1		分馏工序
反应釜	1000L	2	乙酸芳樟酯	酯化反应
洗涤锅	1000L	1		中和
分馏塔	1000L	1		粗品分馏
受液槽	100L	2		粗品分馏
分馏釜配套冷凝系统		1		粗品分馏
水真空泵	12PP-65	1		/
真空泵	MH-2/50	2		粗品分馏
反应釜	3000L	1		苯甲醇
搅拌机		1	反应	
接受槽	500L	1	反应	
分馏釜	2000L	1	分馏	
接受槽	500L	2	分馏	
分馏釜配套冷凝系统		1	分馏	
水真空系统		1	反应	

主要设备名称	型号	台数	使用产品	使用工段
机械真空系统		1		分馏
加氢反应釜	3000L	1	香茅醇	加氢反应、回收乙醇
分馏釜	2000L	1		粗品分馏
接受槽	500L	2		分馏
分馏釜配套冷凝系统		1		分馏
水真空系统	160m <sup>3</sup> /h	1		/
机械真空机组	ZJ300-ZJ150-WLW100	1		/
真空泵	WLW-100	1		分馏
分馏塔	1000L	1		成品分馏
受液槽	100L	2		成品分馏
分馏釜配套冷凝系统		1		成品分馏
加氢反应釜	3000L	1		二氢黄樟素
搅拌		2	反应工序	
过滤器	500L	1	反应工序	
水真空系统	160m <sup>3</sup> /h	1	反应工序	

#### 2.2.4 主要原辅料及能源

除取消了异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛9个产品生产所需原辅料外，其余主要原辅材料及能源消耗同原环评，如下表。

表2.2.4-1 已批项目主要原辅料及能源消耗表

序号	原料	相态	年用量	最大储量	火灾分类	包装类别	储存地点	备注
原辅材料								
1	山苍子油	液	72.4t	106.8t	丙类	65m <sup>3</sup> 罐装×4	207 丙类罐区	
2	杂樟油	液	350	186.9t	丙类	65m <sup>3</sup> 罐装×7		
3	芳樟原油	液	396t	186.9t	丙类	65m <sup>3</sup> 罐装×7		
4	碳酸钾	固	1.02t	0.2t	丁类	25KG 袋装	202 甲类仓库 F2	
5	氢氧化钠	固	9.9t	0.5t	丁类	25KG 袋装		
6	钨碳	固	0.2t	25kg	戊类	25KG 袋装		
7	苯甲醛	液	102t	4t	丙类	200L 桶装		
8	乙醇	液	12t	2t	甲类	200L 桶装	202 仓库 F3	
9	桉叶油	液	11t	2t	乙类	200L 桶装	203 仓库 F1	
10	香叶醇	液	102t	8t	丙类	200L 桶装	203 仓库 F2	
11	乙酸酐	液	52.2t	2t	乙类	200L 桶装	206 仓库 F1	
12	黄樟油	液	50t	2t	丙类	200L 桶装	206 仓库 F4	
13	雷尼镍	固	50kg	25kg	甲类	25KG 桶装	210 仓库 F2	
14	氢气	气	4.05t	26.3kg	甲类	40L 钢瓶×40	210 仓库 F1	20Mpa
能源								

1	水	液	31944.3m <sup>3</sup>				
2	电	/	253.9 万度				
3	蒸汽	气	10537.9t				

### 2.2.5 公用工程

已批项目给排水设施、供电、供热、冷冻、储运等公用辅助工程全厂统一规划、设计，涉及相关的土建工程已在实施。因本次拟建项目与已批项目共建上述设施，详细内容正在第二章2.3.6公用工程小节进行分析。

### 2.2.6 工艺流程及物料平衡

对比已批项目环评报告，已批项目实际拟实施方案取消了异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛9个产品的生产，其余产品生产工艺同原环评。取消了9个产品后，减少了9个产品生产线污染物的产生、排放量，对环境的影响相比原环评规划方案得以减轻。因此，调整方案后，已批项目从工艺方面分析不属于重大变更。

已批项目生产以天然香料及合成香料为主，涉及的生产工艺流程主要包括减压分馏、冷冻、结晶、溶解、升华、脱氢、脱水、萃取、磺化、清洗、过滤、干燥、酯化等生产流程，具体的生产流程及产污环节如下（[以下工艺流程及产污环节描述来自已批复的环评报告](#)）：

#### (1) 天然芳樟醇、桉叶油、天然樟脑粉、黄樟油、桉叶素

##### ① 工艺流程及物料平衡

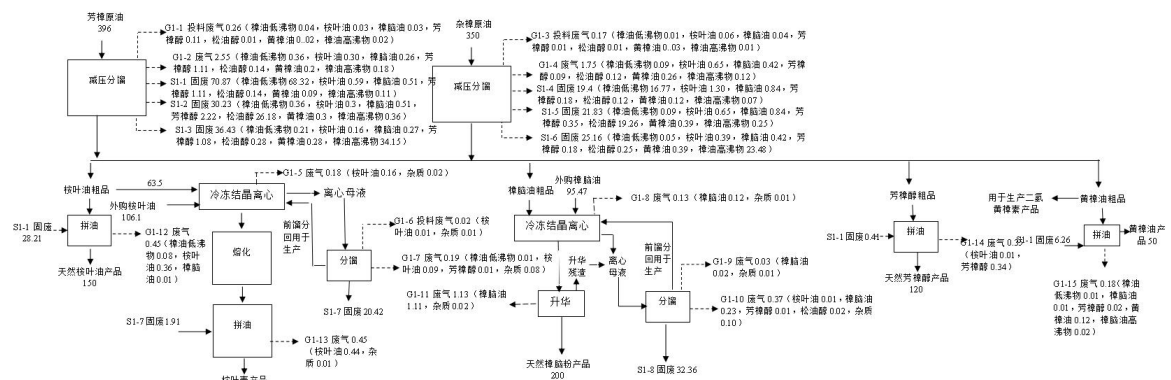


图 2.2.6-1 生产工艺流程图及物料平衡图

##### ② 排污节点分析



表 2.2.6-1 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G1-1	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-2	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-3	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-4	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-5	冷冻结晶离心	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇
	G1-6	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-7	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-8	冷冻结晶离心	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇
	G1-9	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-10	减压分馏	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过1#排气筒排放	间歇
	G1-11	升华	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇
	G1-12	桉叶油拼油	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇
	G1-13	桉叶素拼油	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇
	G1-14	天然芳樟醇拼油	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇
	G1-15	黄樟油拼油	有机废气	VOCs	经水喷淋+活性炭处理后通过2#排气筒排放	间歇

(2) 柠檬醛

①工艺流程及物料平衡

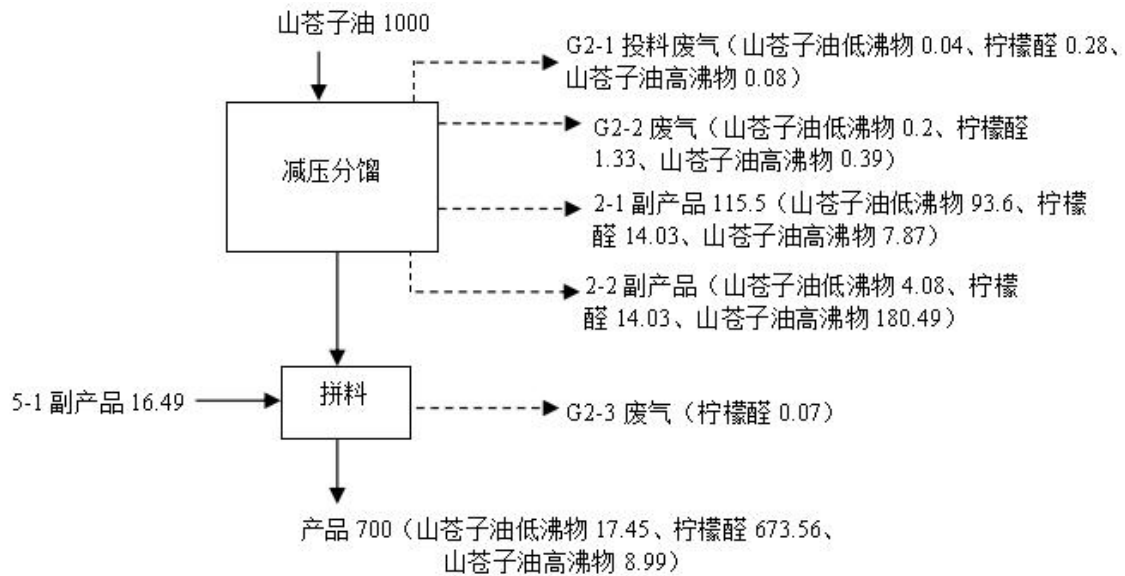


图 2.2.6-2 生产工艺流程图及物料平衡图

②排污节点分析

表 2.2.6-2 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G2-1	减压分馏	有机废气	山苍子油低沸物、柠檬醛、山苍子油高沸物	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G2-2	减压分馏	有机废气	山苍子油低沸物、柠檬醛、山苍子油高沸物	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G2-3	拼料	有机废气	柠檬醛	无组织	间歇

(3) 愈创木烯（本次拟取消）

①工艺流程及物料平衡

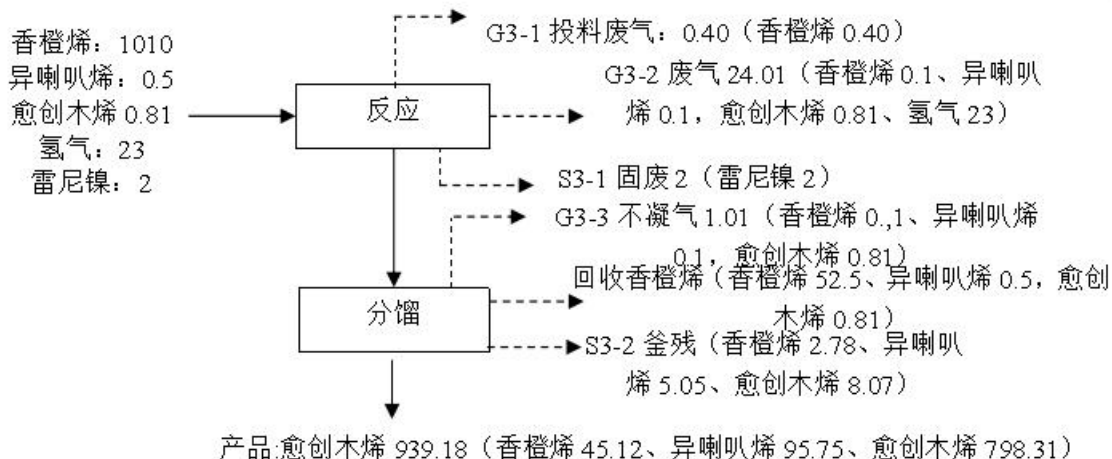


图 2.2.6-3 生产工艺流程图及物料平衡图

②排污节点分析

表 2.2.6-3 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G3-1	反应	有机废气	香橙烯	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G3-2	反应	有机废气	愈创木烯、香橙烯、氢气、异喇叭烯	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G3-3	减压分馏	废气类型	愈创木烯、香橙烯、异喇叭烯	低温等离子+活性炭吸附塔处理后通过 5#排气筒排放	间歇
固体废物	S3-1	反应		雷尼镍	交由资质单位处理	
	S3-2	减压分馏		愈创木烯、香橙烯、异喇叭烯		间歇

(4) 乙酸芳樟酯

①工艺流程及物料平衡

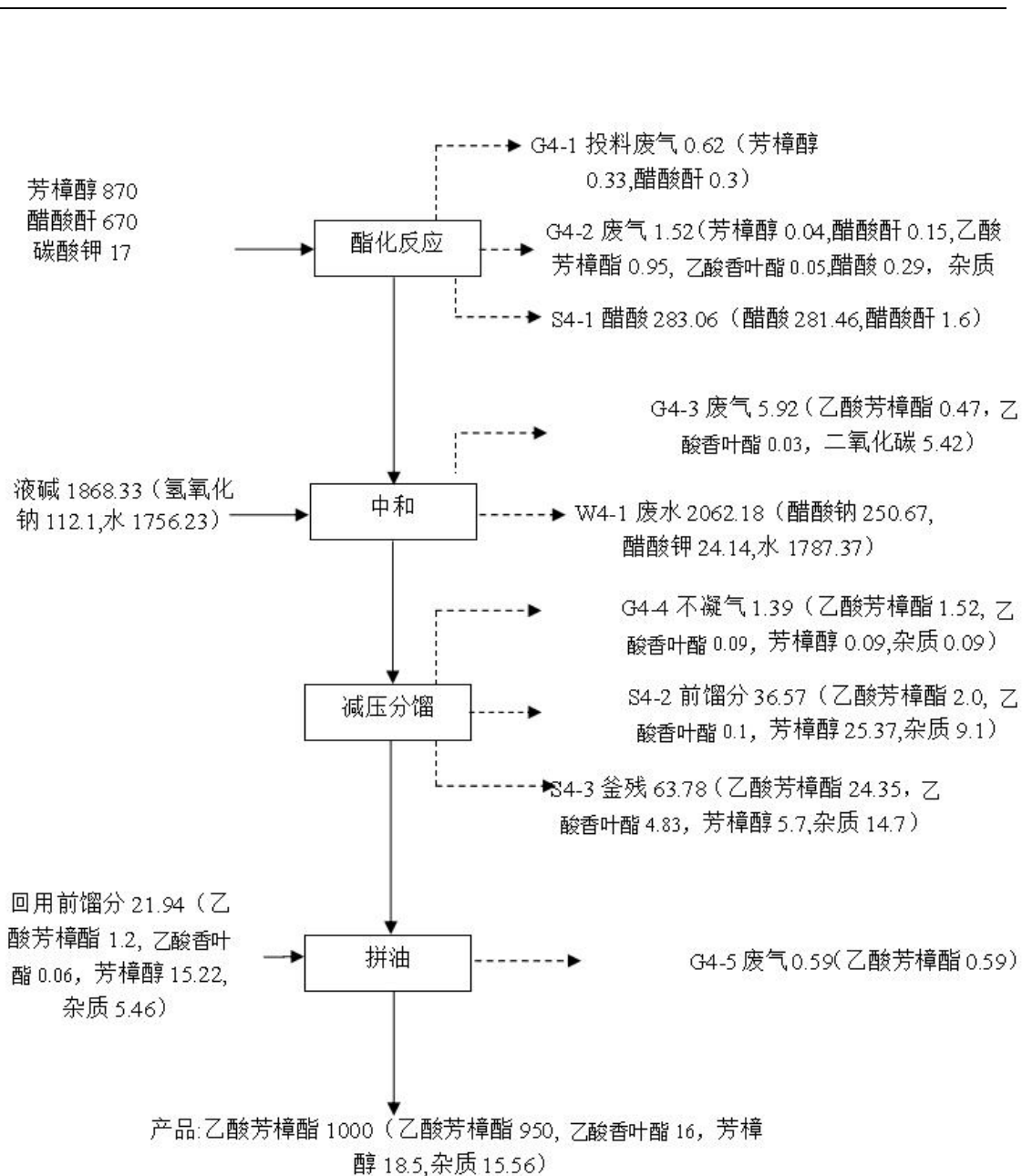


图 2.2.6-4 生产工艺流程图及物料平衡图

② 排污节点分析

表 2.2.6-4 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G4-1	反应	有机废气	芳樟醇、醋酸酐	进入水处理系统	间歇
	G4-2	反应	有机废气	芳樟醇、醋酸酐、乙酸芳樟酯、乙酸香叶酯、醋酸	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G4-3	中和	有机废气	乙酸芳樟酯、乙酸香叶酯、二氧化碳	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G4-4	减压分馏	有机废气	芳樟醇、乙酸香叶	经水喷淋+活性炭处理后	间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
				酯、乙酸芳樟酯	通过 4#排气筒排放	
	G4-5	拼料	有机废气	乙酸芳樟酯	无组织	间歇
废水	W4-1	中和	醋酸钠、醋酸钾		厂区污水处理站处理	间歇
固体废物	S4-1	反应	芳樟醇、乙酸芳樟酯		交由资质单位处理	间歇
	S4-2	减压分馏	芳樟醇、乙酸芳樟酯			间歇

### (5) 萘-磺酸钠（本次拟取消）

#### ①工艺流程及物料平衡

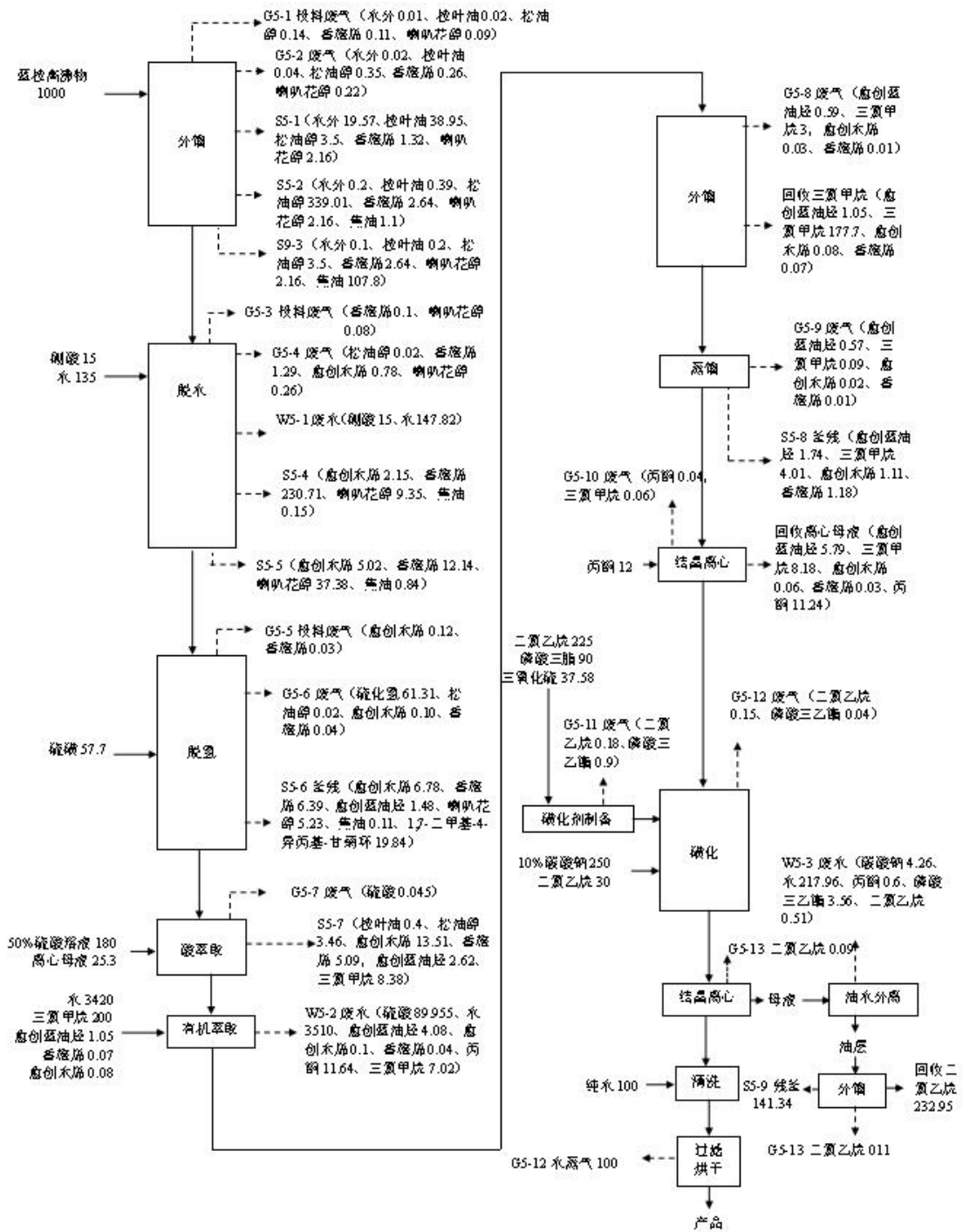


图 2.2.6-5 生产工艺流程图及物料平衡图

② 排污节点分析

表 2.2.6-5 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G5-1	分馏	有机废气	水、桉叶油、松油醇、香橙烯、	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
				喇叭花醇		
	G5-2	分馏	有机废气	水、桉叶油、松油醇、香橙烯、喇叭花醇	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-3	脱水	有机废气	香橙烯、喇叭花醇	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-4	脱水	有机废气	松油醇、愈创木烯、香橙烯、喇叭花醇	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-5	脱氢	有机废气	愈创木烯、香橙烯	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-6	脱氢	酸性气体	硫化氢、松油醇、愈创木烯、香橙烯	焚烧+三级碱液喷淋处理后通过 7#排气筒排放	间歇
	G5-7	酸萃取	酸性气体	硫酸雾	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-8	分馏	有机废气	愈创蓝油烃、三氯甲烷、香橙烯、愈创木烯	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-9	蒸馏	有机废气	愈创蓝油烃、三氯甲烷、香橙烯、愈创木烯	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-10	磺化剂制备	有机废气	二氯乙烷、磷酸三乙酯	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-11	磺化	有机废气	二氯乙烷、磷酸三乙酯	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-12	过滤烘干	水蒸气	水蒸气	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
	G5-13	分馏	有机废气	二氯乙烷	经低温等离子+活性炭处理后通过 6#排气筒排放	间歇
废水	W5-1	脱水	硼酸		厂区污水处理站处理	间歇
	W5-2	有机萃取	愈创蓝油烃、香橙烯、愈创木烯、丙酮、硫酸			间歇
	W5-3	油水分离	碳酸钠、丙酮、磷酸三乙酯、二氯乙烷			间歇
固体废物	S5-1	分馏	水、桉叶油、松油醇、香橙烯、喇叭花醇		交由资质单位处理	间歇
	S5-2	分馏	水、桉叶油、松油醇、香橙烯、喇叭花醇、焦油			间歇
	S5-3	分馏	水、桉叶油、松油醇、香橙烯、喇叭花醇、焦油			间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
	S5-4	脱水		香橙烯、愈创木烯、喇叭花醇、焦油		间歇
	S5-5	脱水		香橙烯、愈创木烯、喇叭花醇、焦油		间歇
	S5-6	脱氢		愈创蓝油烃、香橙烯、愈创木烯、喇叭花醇、焦油、1,7-二甲基-4-异丙基-甘菊环		间歇
	S5-7	酸萃取		桉叶油、松油醇、愈创木烯、香橙烯、愈创蓝油烃、三氯甲烷		间歇
	S5-8	蒸馏		愈创蓝油烃、三氯甲烷、香橙烯、愈创木烯		间歇
	S5-9	分馏		磺化剂、莫磺酸钠、二氯乙烷		间歇

## (6) 苯甲醇

### ①工艺流程及物料平衡

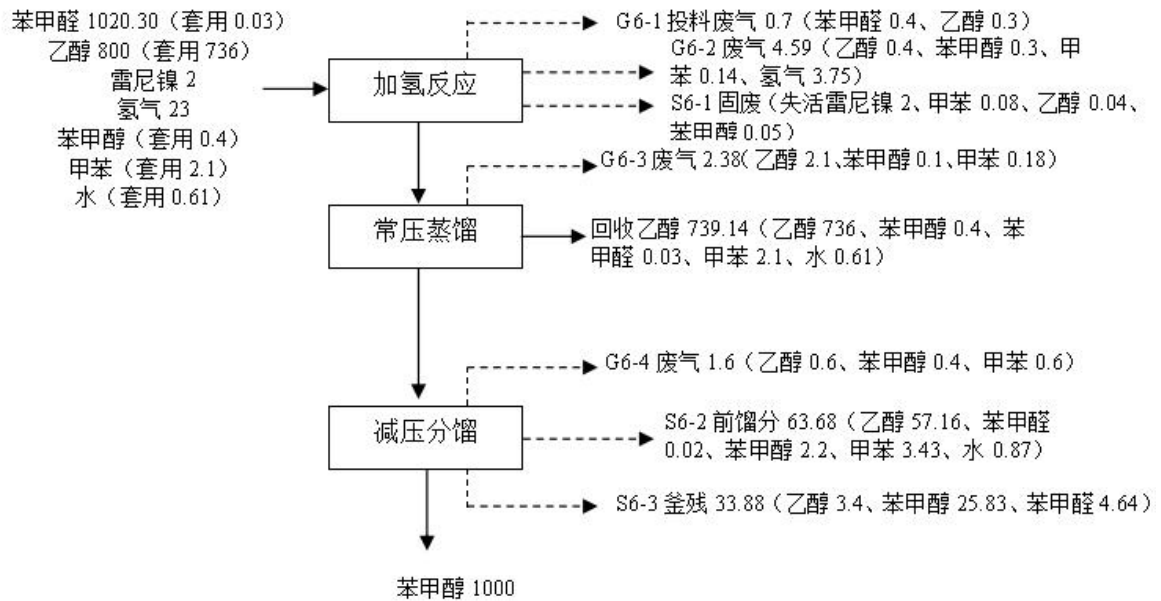


图 2.2.6-6 生产工艺流程图及物料平衡图

### ②排污节点分析

表 2.2.6-6 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G6-1	反应	有机废气	苯甲醛、乙醇	进入水处理系统	间歇
	G6-2	反应	有机废气、氢气	乙醇、苯甲醇、氢	经水喷淋+活性炭处理后	间歇



污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
				气、甲苯	通过 4#排气筒排放	
	G6-3	蒸馏	有机废气	乙醇、苯甲醇、甲苯	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G6-4	蒸馏	有机废气	乙醇、苯甲醇、甲苯	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
固体废物	S6-1	反应	失活雷尼镍、乙醇、苯甲醇、甲苯	交由资质单位处理	间歇	
	S6-2	分馏	乙醇、苯甲醇、苯甲醛、甲苯		间歇	
	S6-3	分馏	乙醇、苯甲醇、苯甲醛		间歇	

## (7) 香茅醇

### ①工艺流程及物料平衡

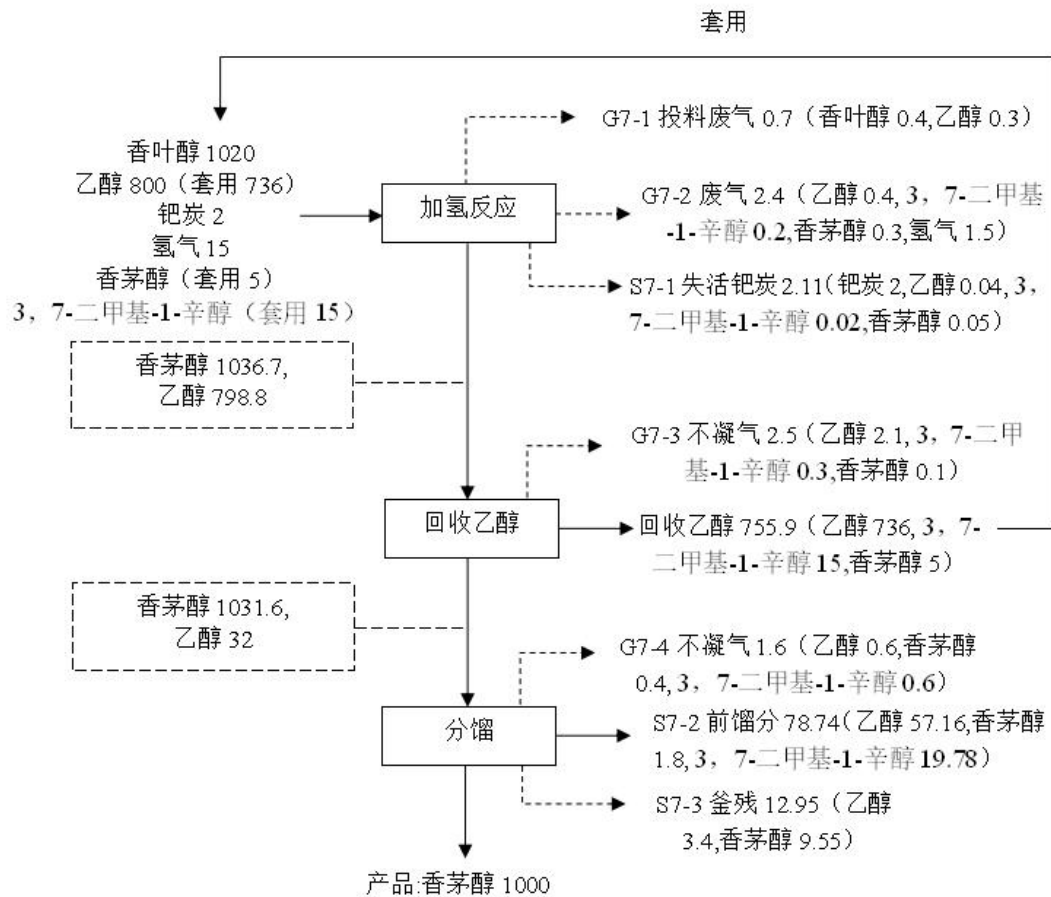


图 2.2.6-7 生产工艺流程图及物料平衡图

### ②排污节点分析

表 2.2.6-7 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G7-1	反应	有机废气	香叶醇、乙醇	进入水处理系统	间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
	G7-2	反应	有机废气、氢气	乙醇、香茅醇、氢气 3、7-二甲基-1-辛醇	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G7-3	回收乙醇	有机废气	乙醇、香茅醇、7-二甲基-1-辛醇	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
	G7-4	分馏	有机废气	乙醇、香茅醇、7-二甲基-1-辛醇	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇
固体废物	S7-1	反应	失活雷尼镍、乙醇、香茅醇、7-二甲基-1-辛醇	交由资质单位处理	间歇	
	S7-2	分馏	乙醇、香茅醇、7-二甲基-1-辛醇		间歇	
	S7-3	分馏	乙醇、香茅醇		间歇	

### (8) 正癸醛（本次拟取消）

#### ①工艺流程及物料平衡

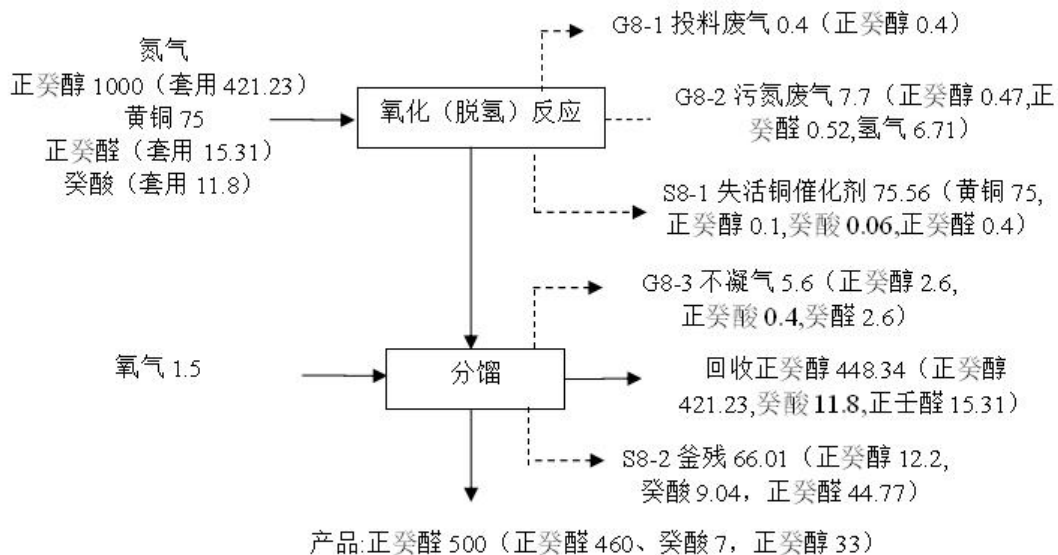


图 2.2.6-8 生产工艺流程图及物料平衡图

#### ②排污节点分析

表 2.2.6-8 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G8-1	反应	有机废气	正癸醇	进入水处理系统	间歇
	G8-2	反应	有机废气、氢气	正癸醇、正癸醛、氢气	经活性炭处理后通过 4# 排气筒排放	间歇
	G8-3	分馏	有机废气	正癸醇、正癸醛、癸酸	经活性炭处理后通过 4# 排气筒排放	间歇
固体废物	S8-1	反应	黄铜、正癸醇、正癸醛、癸酸	交由资质单位处理	间歇	

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
物	S8-2	分馏	正癸醇、正癸醛、癸酸			间歇

### (9) 正壬醛（本次拟取消）

#### ①工艺流程及物料平衡

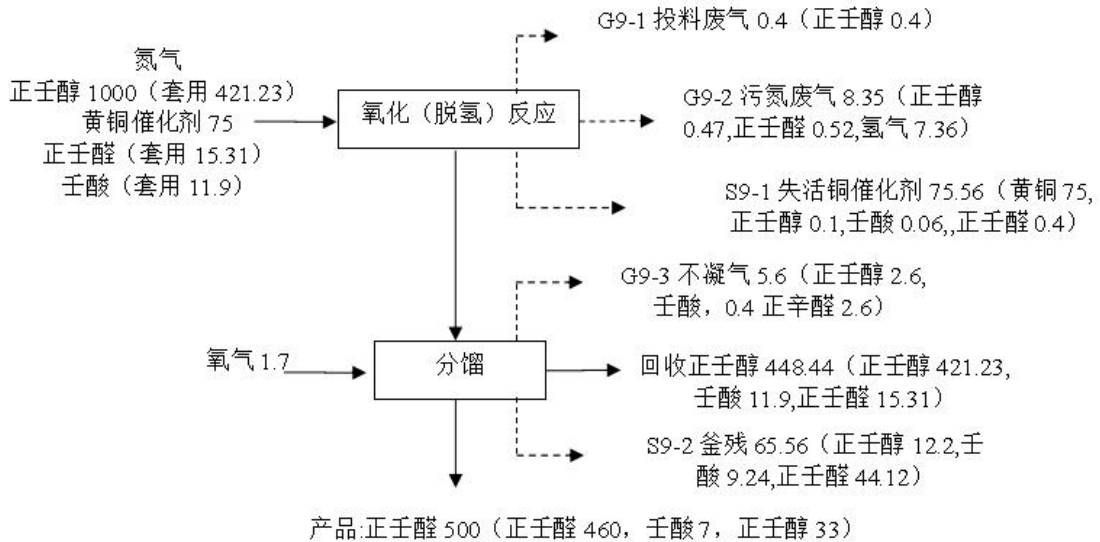


图 2.2.6-9 生产工艺流程图及物料平衡图

#### ②排污节点分析

表 2.2.6-9 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G9-1	反应	有机废气	正壬醇	进入水处理系统	间歇
	G9-2	反应	有机废气、氢气	正壬醇、正壬醛、氢气	经活性炭处理后通过 4# 排气筒排放	间歇
	G9-3	分馏	有机废气	正壬醇、正壬醛、壬酸	经活性炭处理后通过 5# 排气筒排放	间歇
固体废物	S9-1	反应	黄铜、正壬醇、正壬醛、壬酸		交由资质单位处理	间歇
	S9-2	分馏	正壬醇、正壬醛、壬酸			间歇

### (10) 正辛醛（本次拟取消）

#### ①工艺流程及物料平衡

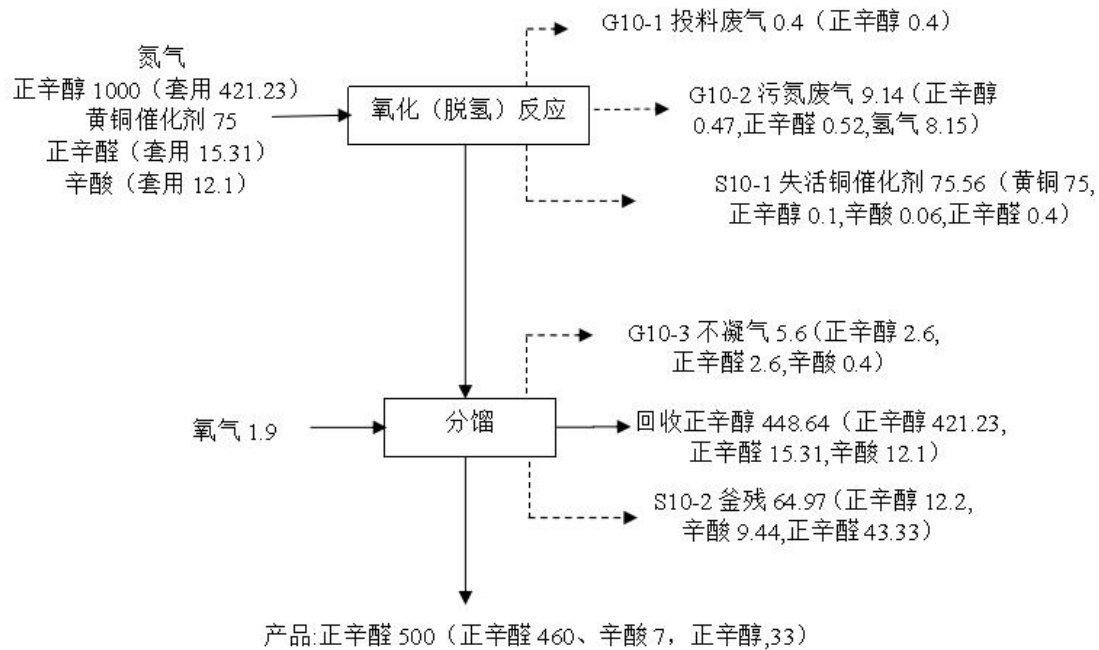


图 2.2.6-10 生产工艺流程图及物料平衡图

②排污节点分析

表 2.2.6-10 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G10-1	反应	有机废气	正辛醇	进入水处理系统	间歇
	G10-2	反应	有机废气、氢气	正辛醇、正辛醛、氢气	经活性炭处理后通过 4# 排气筒排放	间歇
	G10-3	分馏	有机废气	正辛醇、正辛醛、辛酸	经活性炭处理后通过 4# 排气筒排放	间歇
固体废物	S10-1	反应	黄铜、正辛醇、正辛醛、辛酸		交由资质单位处理	间歇
	S10-2	分馏	正辛醇、正辛醛、辛酸			间歇

(11) 二氢黄樟素

①工艺流程及物料平衡

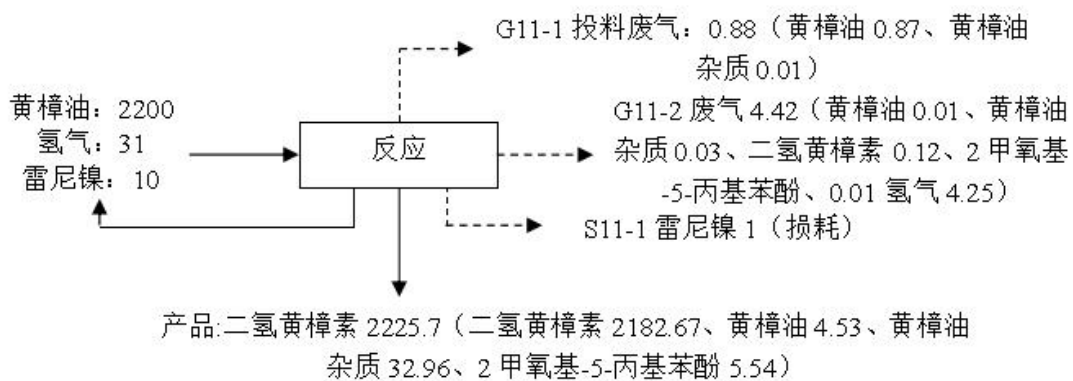


图 2.2.6-11 生产工艺流程图及物料平衡图

②排污节点分析

表 2.2.6-11 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G11-1	反应	有机废气	黄樟油	进入水处理系统	间歇
	G11-2	反应	有机废气、氢气	黄樟油、二氢黄樟素、2 甲氧基-5-丙基苯酚、氢气、2 甲氧基-5-丙基苯酚	经水喷淋+活性炭处理后通过 4#排气筒排放	间歇

(12) 异长叶烷酮 (本次拟取消)

①工艺流程及物料平衡

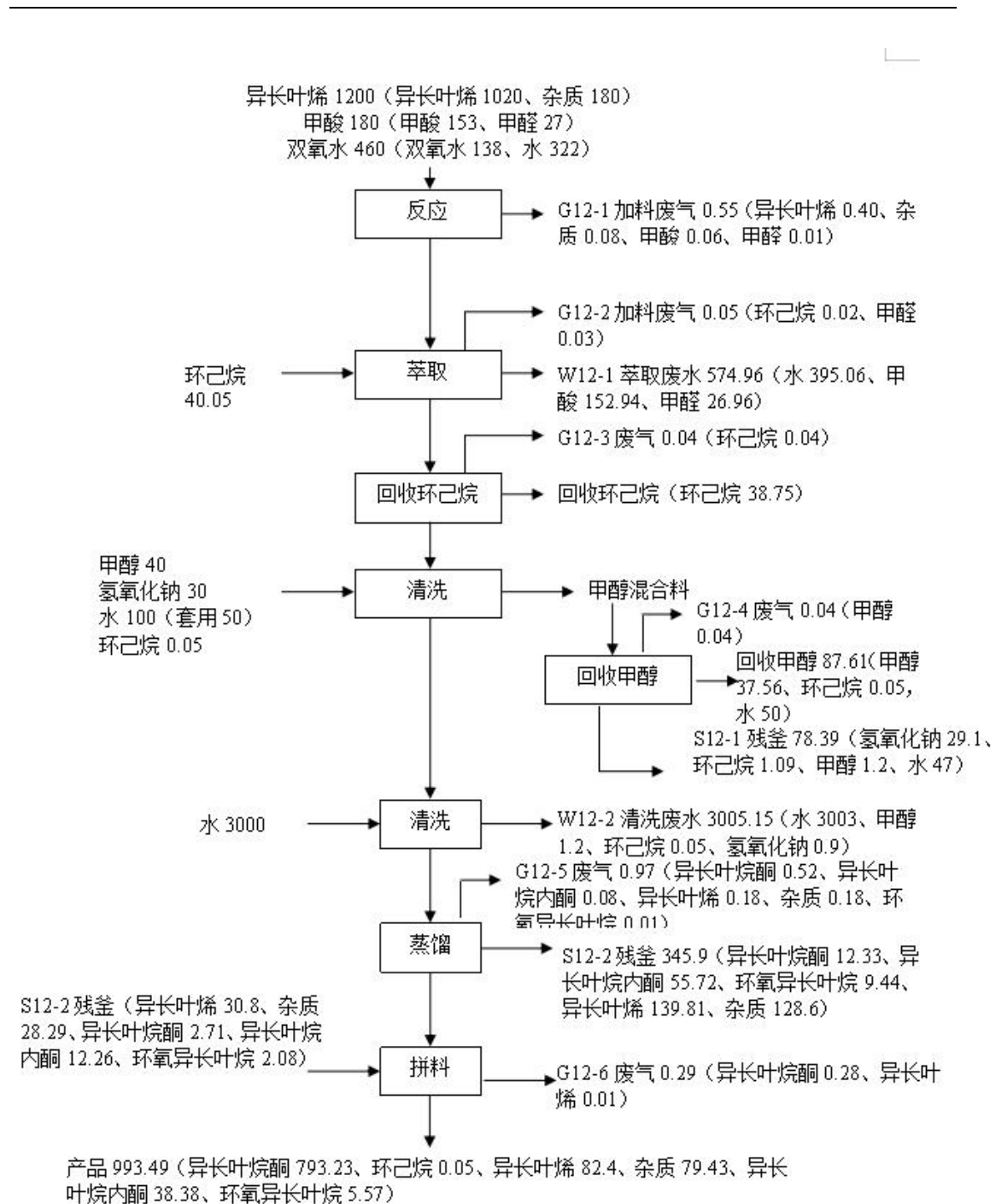


图 2.2.6-12 生产工艺流程图及物料平衡图

② 排污节点分析

表 2.2.6-12 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G12-1	反应	有机废气	异长叶烯、甲酸、甲醛	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G12-2	萃取	有机废气、氢气	环己烷、甲醛	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G12-3	回收环己烷	有机废气	环己烷	经活性炭处理后通过 3#	间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
					排气筒排放	
	G12-4	回收甲醇	有机废气	甲醇	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G12-5	蒸馏	有机废气	异长叶烯、异长叶烷酮、异长叶烷内酮、环氧异长叶烷	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G12-6	拼料	有机废气	异长叶烯、异长叶烷酮	无组织	间歇
废水	W12-1	萃取	甲酸、甲醛		厂区污水处理站处理	间歇
	W12-2	清洗	环己烷、甲醇、氢氧化钠			间歇
固体废物	S12-1	回收甲醇	环己烷、甲醇、氢氧化钠		交由资质单位处理	间歇
	S12-2	蒸馏	异长叶烯、异长叶烷酮、异长叶烷内酮、环氧异长叶烷			间歇

### (13) 丁二酸薄荷酯（本次拟取消）

#### ①工艺流程及物料平衡

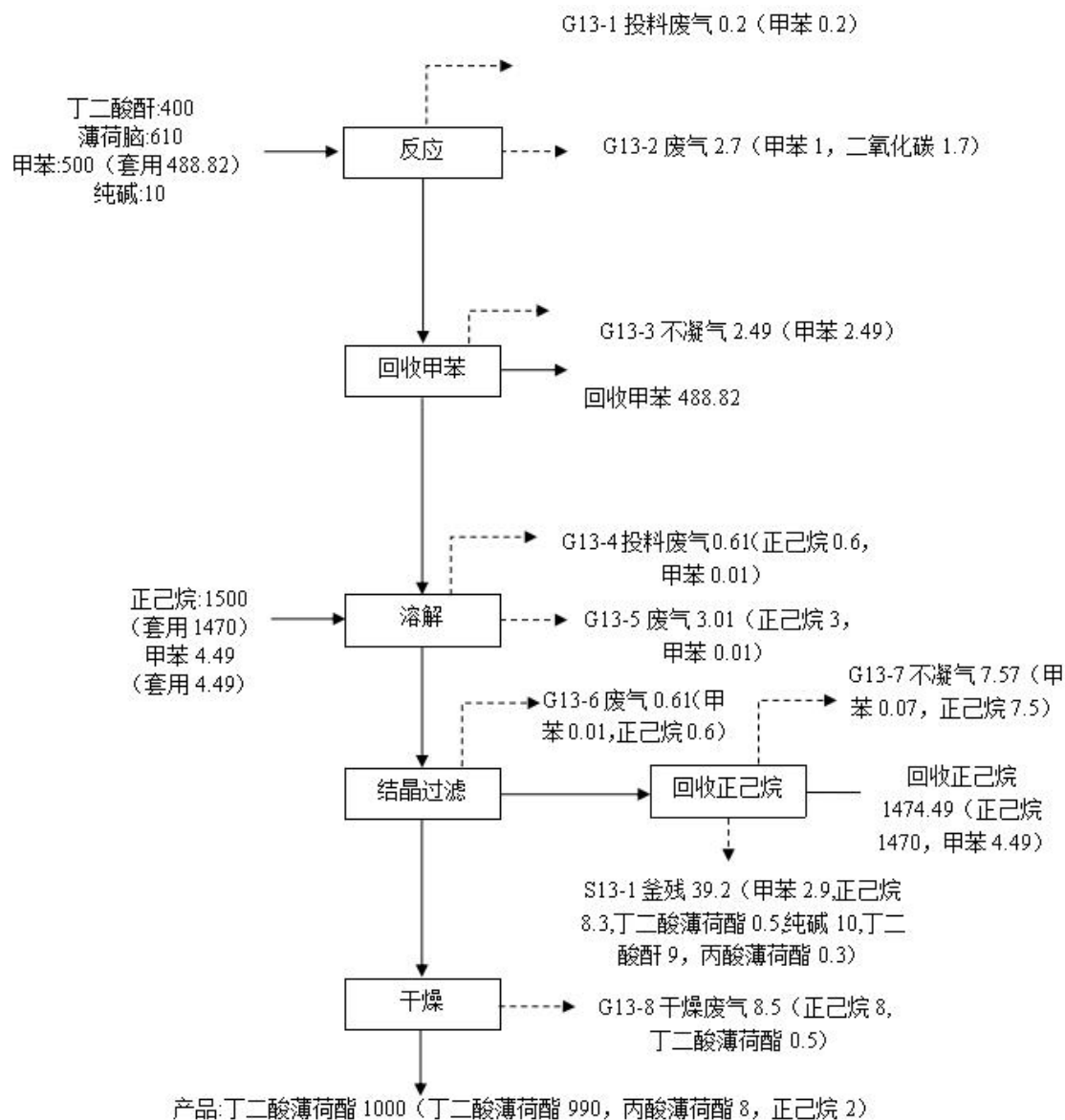


图 2.2.13 生产工艺流程图及物料平衡图

② 排污节点分析

表 2.2.6-13 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G13-1	反应	有机废气	甲苯	经水喷淋+活性炭处理后通过 3#排气筒排放	间歇
	G13-2	反应	有机废气、氢气	甲苯	经水喷淋+活性炭处理后通过 3#排气筒排放	间歇
	G13-3	回收甲苯	有机废气	甲苯	经水喷淋+活性炭处理后通过 3#排气筒排放	间歇
	G13-4	溶解	有机废气	甲苯、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后通过 3#排气筒排放	间歇
	G13-5	溶解	有机废气	甲苯、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后	间歇



污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
					通过 3#排气筒排放	
	G13-6	结晶过滤	有机废气	甲苯、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇
	G13-7	回收正己烷	有机废气	甲苯、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇
	G13-8	干燥	苯	丁二酸薄荷酯粉 尘、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇
固体废物	S13-1	回收正己烷	环己烷、甲醇、氢氧化钠、丙酸薄荷酯、丁二酸薄荷酯、丙酸薄荷酯		交由资质单位处理	间歇

#### (14) 乙酸薄荷酯（本次拟取消）

##### ①工艺流程及物料平衡

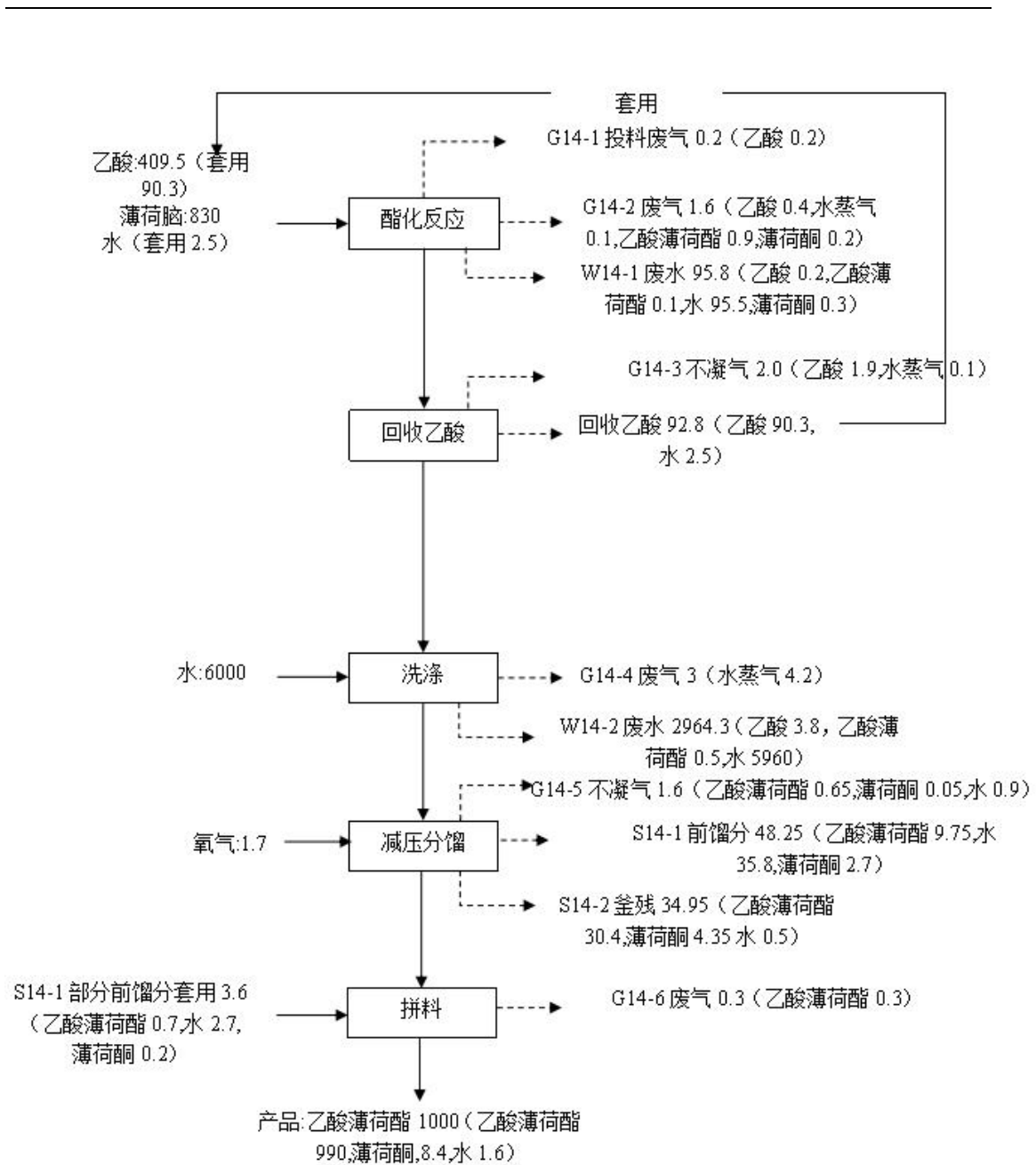


图 2.2.6-14 生产工艺流程图及物料平衡图

② 排污节点分析

表 2.2.6-14 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G14-1	反应	有机废气	乙酸	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G14-2	反应	有机废气、氢气	乙酸、乙酸薄荷酯、薄荷酮	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G14-3	回收乙酸	有机废气	乙酸	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G14-4	溶解	水蒸汽	水蒸汽	经活性炭处理后通过 3#	间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
					排气筒排放	
	G14-5	结晶过滤	有机废气	乙酸薄荷酯、薄荷酮	经活性炭处理后通过 3# 排气筒排放	间歇
	G14-6	拼料	有机废气	乙酸薄荷酯	无组织	间歇
废水	W14-1	反应	乙酸、乙酸薄荷酯、薄荷酮		厂区污水处理站处理	间歇
	W14-2	洗涤	乙酸、乙酸薄荷酯、薄荷酮			间歇
固体废物	S14-1	分馏	乙酸薄荷酯、薄荷酮		交由资质单位处理	间歇
	S14-2	分馏	乙酸薄荷酯、水、薄荷酮			间歇

### (15) 乳酸薄荷酯（本次拟取消）

#### ①工艺流程及物料平衡

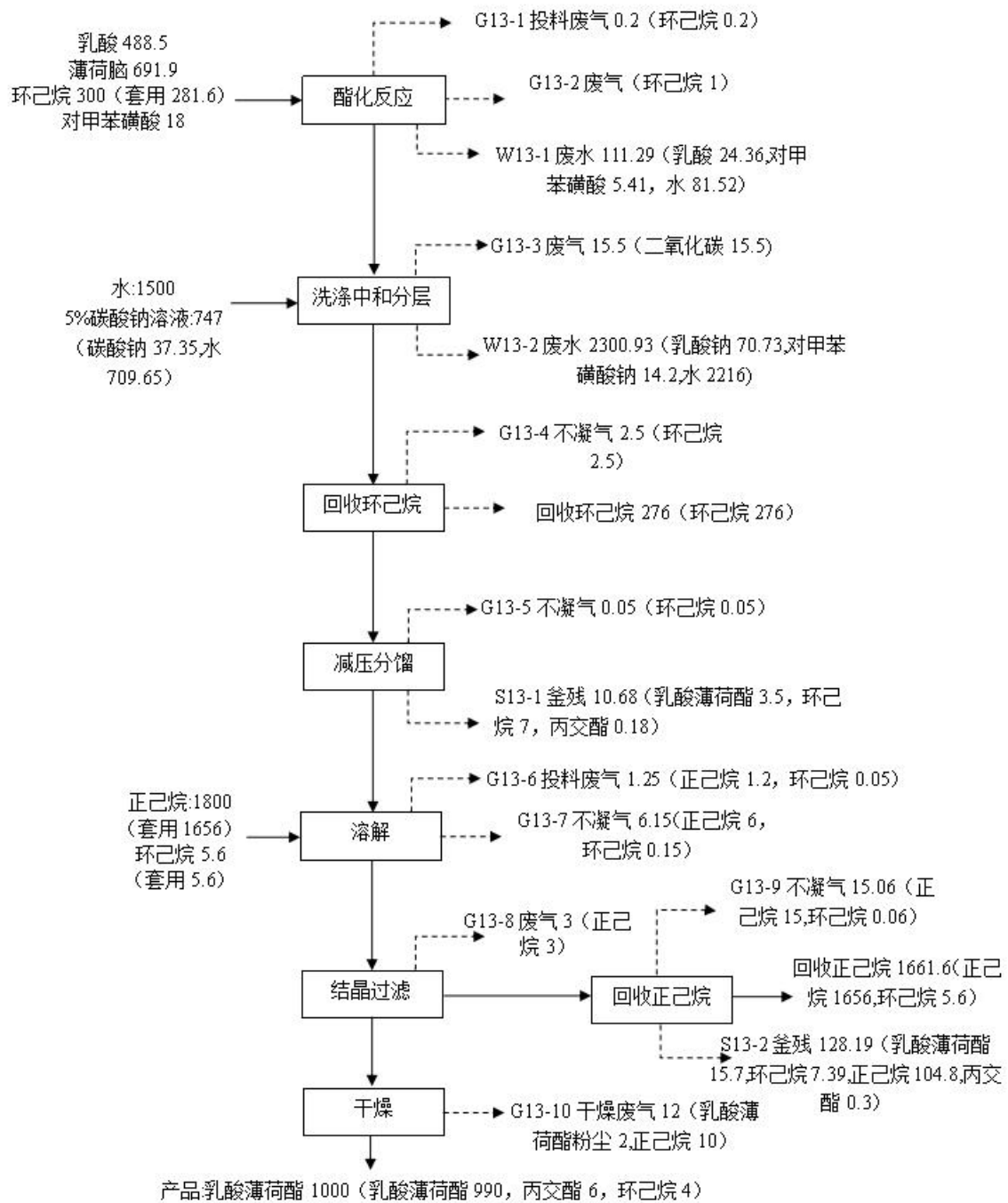


图 2.2.6-15 生产工艺流程图及物料平衡图

②排污节点分析

表 2.2.6-15 工艺产污节点一览表

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征
废气	G15-1	反应	有机废气	环己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇
	G15-2	反应	有机废气	环己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇

污染类别	序号	工序	废气类型	主要污染物	治理措施	排放特征	
	G15-3	洗涤中和分层	酸性废气	二氧化碳	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-4	回收环己烷	有机废气	环己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-5	分馏	有机废气	环己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-6	溶解	有机废气	正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-7	溶解	有机废气	环己烷、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-8	结晶过滤	有机废气	正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-9	回收正己烷	有机废气	环己烷、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	G15-10	干燥	有机废气、粉尘	乳酸薄荷酯粉尘、正己烷	经水喷淋+活性炭处理后 通过 3#排气筒排放	间歇	
	废水	W15-1	反应	乳酸、对甲苯磺酸		厂区污水处理站处理	间歇
		W15-2	洗涤中和分层	乳酸钠、对甲苯磺酸钠			间歇
固体废物	S15-1	分馏	乳酸薄荷酯、丙交酯		交由资质单位处理	间歇	
	S15-2	回收正己烷	乳酸薄荷酯、环己烷、正己烷、丙交酯			间歇	

## 2.2.7 原环评污染防治措施分析

已批项目原环评拟采取的污染防治措施见表 2.2.7-1。

表 2.2.7-1 已批项目环评拟采取的污染防治措施一览表

污染物类别		原环评方案产污说明		治理措施
废气	1#排气筒	VOCs	101 车间废气经废气处理措施处理后通过 1#排气筒排放，主要包括减压分馏、冷冻离心、升华、拼油等工序产生的有机废气	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）+15m 高排气筒（1#）
	2#排气筒	VOCs	102 车间和 103 车间的废气通过 2#排气筒排放，主要包括拼料工序产生的有机废气	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）15m 高排气筒（2#）
	3#排气筒	VOCs	104 车间废气通过 3#排气筒排放，主要包括冷冻离心、升华等工序产生的有机废气	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）+15m 高排气筒（3#）
		甲醛		
		环己烷		
		甲醇		
甲苯				
正己烷				
4#排气筒	VOCs	105 车间有机废气通过 4#排气筒排放，主要包括减压分馏等工序产生的有机废气	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）+15m 高排气筒（4#）	
	甲苯			

污染物类别		原环评方案产污说明	治理措施	
5#排气筒	VOCs	105 车间含氢废气通过 5#排气筒排放，主要包括减压分馏、氧化反应、酯化反应工序产生的废气	三级冷凝+15m 高排气筒（5#）	
	甲苯			
6#排气筒	VOCs	106 车间有机废气通过 6#排气筒排放，主要包括减压分馏工序产生的废气	低温等离子+一级活性炭吸附+15m 高排气筒（6#）	
	三氯甲烷			
	丙酮			
	二氯乙烷			
7#排气筒	硫化氢	106 车间萘磺酸钠生产时产生的硫化氢尾气通过焚烧炉处理后经 7#排气筒进行排放	燃烧（转化为二氧化硫）	
	VOCs		三级碱液喷淋+15m 高排气筒（7#）	
	二氧化硫			
	氮氧化物			
	烟尘			
锅炉废气	二氧化硫	锅炉废气通过 8#排气筒排放	直排+15m 高排气筒（8#）	
	氮氧化物			
	烟尘			
污水处理站有组织废气	VOCs	污水处理站废气通过 9#排气筒排放	冷凝+活性炭吸附+15m 高排气筒（9#）	
	三氯甲烷			
	二氯乙烷			
	丙酮			
	甲醛			
	环己烷			
	甲醇			
车间 101	VOCs	由于物料进出，物料蒸发逸散在车间内	无组织排放	
车间 102	VOCs			
车间 103	VOCs			
车间 104	VOCs			
	甲醇			
	甲苯			
	环己烷			
车间 105	正己烷			
	VOCs			
	VOCs			
车间 106	VOCs			
	三氯甲烷			
	二氯乙烷			
	丙酮			
	硫化氢			
罐区	VOCs	原料罐区由于物料进出，使罐内物料蒸发通过呼吸口逸出		
污水处理站无组织废气	氨气	污水处理站中各个池子逸散出的无组织废气		
	硫化氢			
	VOCs			
食堂	食堂油烟	食堂灶头炒菜食用油受热产生油烟	设油烟净化器对油烟处理后排放	
废水	生产废水	COD、BOD5、SS、氨氮	合成香料生产过程中反应工序排水	厂区污水处理设施处理

污染物类别		原环评方案产污说明	治理措施
	生活污水	COD、BOD5、SS、氨氮 员工办公生活、食堂餐饮等产生的污水	厂区污水处理设施处理
	初期雨水	COD、SS 收集污染区的降雨量进入初期雨水收集池	经初期雨水收集池收集后排入园区市政管网
固体废物	生活垃圾	员工办公生活	环卫部门收集处理
	产品包装废弃材料	纺织袋、纸箱和塑料桶等	外售
	废活性炭	吸附饱和后吸附效果较弱的活性炭	委托有相关资质单位收集处理
	天然产品产生的废油	天然产品减压分馏工序产生的含油杂质	外售
	原料包装废弃材料	纺织袋、纸箱和塑料桶等	委托有相关资质单位收集处理
	前馏分	减压分馏过程中低沸点先蒸馏出来的部分	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	釜残	减压分馏过程中高沸点后蒸馏出来的部分	委托有相关资质单位收集处理
	废黄铜	使用多次后丧失催化效果	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	失活雷尼镍	使用多次后丧失催化效果	委托有相关资质单位收集处理
	失活钯炭	使用多次后丧失催化效果	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	合成产品生产废油+隔油池废油	合成产品减压分馏和相关反应工序产生的含油杂质	委托有相关资质单位收集处理
	反应废液	合成产品反应过程产生的含有有机物等杂质的废液	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	废导热油	长期在空气中使用后因氧化而结焦、发黑的导热油	厂家回收处理
	石膏	焚烧炉废气处理产生的石膏	外售
	蒸馏残渣	蒸馏工序中残留在蒸馏釜中的物料	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
污水处理站污泥	污水处理过程中其中的悬浮物沉淀下来	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理	
噪声	各类泵、冷冻机组等运行产生噪声的设备	各类设备运行时由于振动、空气性等产生的噪声	采用消声、隔声、减振等措施

## 2.2.8 已批项目环评运营期污染源分析

### 2.2.8.1 废水

根据已批复的环评报告，已批项目主要产生工艺废水、水环真空泵废水、废气处理废水、地面冲洗水、设备清洗废水及生活污水。已批项目工艺废水、水环

---

真空泵废水、废气处理废水、地面冲洗水、设备清洗废水及生活污水经厂区污水处理站处理达到高新产业园工业污水处理厂接管标准要求后,通过工业园区管网排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂处理达标后排入抚河。



表 2.2.9-1 已批项目废水产生及排放情况一览表

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	项目	污染物																
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	三氯甲烷	二氯乙烷	AOX	硼	磷酸盐	动植物油	硫化物	甲醛	甲苯	硫酸盐	全盐量
工艺废水	1085.7968	浓度 (mg/L)	18930	1892	300	30	30	56	646	47	693	245	56	3914	2705	1266	/	8285	36474
		产生量 (t/a)	20.554	2.055	0.3256	0.0326	0.0326	0.061	0.702	0.051	0.753	0.266	0.061	4.25	2.937	1.375	/	8.9955	39.6029
水环真空泵 废水	78	浓度 (mg/L)	7564	2205	300	30	30	/	/	/	/	/	/	219	/	12.8	256	/	/
		产生量 (t/a)	0.590012	0.172	0.0234	0.00234	0.00234	/	/	/	/	/	/	0.171	/	0.001	0.02	/	/
废气处理 废水	150	浓度 (mg/L)	7000	1400	800	30	30	/	/	/	/	/	/	5707	/	180	1508	/	/
		产生量 (t/a)	1.05	0.21	0.045	0.0045	0.0045	/	/	/	/	/	/	8.56	/	0.027	0.2262	/	/
地面清洗 废水	64.8	浓度 (mg/L)	200	60	500	30	40	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (kg/a)	12.96	3.888	32.4	1.944	2.592	0.0648	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
设备清洗 废水	8.1	浓度 (mg/L)	750	225	450	53	68	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (kg/a)	6.075	1.8225	3.645	0.6293	0.5508	0.0243	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
初期雨水	3946	浓度 (mg/L)	200	60	500	20	35	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	0.789	0.237	1.973	0.079	0.138	0.008	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生活污水	2880	浓度 (mg/L)	350	250	200	35	40	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	1.008	0.72	0.576	0.1008	0.1152	0.0144	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区污水 处理系统 出水	8212.697	浓度 (mg/L)	500	300	300	25	30	2.5	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	10	1	1	0.1	10	43
		产生量 (t/a)	4.106	2.463	2.463	0.205	0.246	0.0205	0.0041	0.0041	0.0082	0.004	0.0041	0.085	0.0082	0.0082	0.00082	0.082	0.353
污水处理 厂出水	8212.697	浓度 (mg/L)	50	10	10	5	15	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	10	1	1	0.1	10	43
		产生量 (t/a)	0.4106	0.082	0.082	0.041	0.123	0.004	0.0041	0.0041	0.0082	0.004	0.0041	0.085	0.0082	0.0082	0.00082	0.082	0.353

---

由表可知，已批项目各类废水经厂区污水处理站处理达到高新产业园工业污水处理厂接管标准要求后，通过工业园区管网排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂处理后可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值要求。

根据已批复环评，已批项目各类废气排放情况如下：

#### **2.2.8.2 废气**

根据原环评报告，已批项目废气排放主要来自各车间产品生产有组织废气、锅炉废气、污水处理站有组织废气、车间无组织废气、罐区无组织废气、污水处理站无组织废气及食堂油烟。

根据已批复环评，已批项目各类废气排放情况如下：

##### **2.2.8.2.1 有组织排放**

###### **①工艺废气**

已批项目有 6 个生产车间，均会产生一定量的工艺废气，车间 101 的废气通过 1#排气筒进行排放，车间 102 和车间 103 的废气通过 2#排气筒进行排放，车间 104 的废气通过 3#排气筒进行排放，车间 105 的废气通过 4#排气筒进行排放，105 含氢废气通过 5#排气筒排放，车间 106 的有机废气通过 6#排气筒进行排放，车间 106 萘磺酸钠生产时产生的硫化氢尾气通过焚烧炉处理后经 7#排气筒进行排放，锅炉废气通过 8#排气筒排放，污水处理站废气通过 9#排气筒排放。根据工程分析，按排气筒对车间工艺废气的产排情况进行汇总。已批项目有组织排放源排放情况见下表。

表 2.2.8-2 1#排气筒废气产排情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污节点年产生量 (t/a)	批次数	各工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污速率 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污节点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)
樟脑油低沸物	G1-1	物料衡算法	0.506	0.04	198	6	1188	0.034	0.425	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附	92%	物料衡算法	0.0405	0.0032	0.00272	0.034	10000	3.4
	G1-2			0.356	198	6	1188	0.299			92%			0.0285	0.02392			
	G1-3			0.01	198	6	1188	0.008			92%			0.0008	0.00064			
	G1-4			0.09	198	6	1188	0.076			92%			0.0072	0.00608			
	G1-7			0.01	198	6	1188	0.008			92%			0.0008	0.00064			
桉叶油	G1-1	物料衡算法	1.133	0.03	198	6	1188	0.025	0.953		92%	物料衡算法	0.0906	0.0024	0.002	0.07624		7.6
	G1-2			0.283	198	6	1188	0.238			92%			0.0226	0.01904			
	G1-3			0.06	198	6	1188	0.051			92%			0.0048	0.00408			
	G1-4			0.65	198	6	1188	0.547			92%			0.052	0.04376			
	G1-10			0.01	198	6	1188	0.008			92%			0.0008	0.00064			
	G1-6			0.01	198	6	1188	0.008			92%			0.0008	0.00064			
	G1-7			0.09	198	6	1188	0.076			92%			0.0072	0.00608			
樟脑油	G1-1	物料衡算法	1.01	0.03	198	6	1188	0.025	0.851		92%	物料衡算法	0.0808	0.0024	0.002	0.06808		6.8
	G1-2			0.27	198	6	1188	0.227			92%			0.0216	0.01816			
	G1-3			0.04	198	6	1188	0.034			92%			0.0032	0.00272			
	G1-4			0.42	198	6	1188	0.354			92%			0.0336	0.02832			
	G1-9			0.02	198	6	1188	0.017			92%			0.0016	0.00136			
	G1-10			0.23	198	6	1188	0.194			92%			0.0184	0.01552			
芳樟醇	G1-1	物料衡算法	1.329	0.11	198	6	1188	0.093	1.118		92%	物料衡算法	0.1063	0.0088	0.00744	0.08944		8.9
	G1-2			1.099	198	6	1188	0.925			92%			0.0879	0.074			
	G1-3			0.01	198	6	1188	0.008		92%	0.0008			0.00064				
	G1-4			0.09	198	6	1188	0.076		92%	0.0072			0.00608				
	G1-10			0.01	198	6	1188	0.008		92%	0.0008			0.00064				
	G1-7			0.01	198	6	1188	0.008		92%	0.0008			0.00064				
松油醇	G1-1	物料衡算法	0.30	0.01	198	6	1188	0.008	0.252	92%	物料衡算法	0.024	0.0008	0.00064	0.02016	2.0		
	G1-2			0.14	198	6	1188	0.118		92%			0.0112	0.00944				
	G1-3			0.01	198	6	1188	0.008		92%			0.0008	0.00064				
	G1-4			0.12	198	6	1188	0.101		92%			0.0096	0.00808				
	G1-10			0.02	198	6	1188	0.017		92%			0.0016	0.00136				
黄樟油	G1-1	物料衡算法	0.506	0.02	198	6	1188	0.017	0.426	92%	物料衡算法	0.0405	0.0016	0.00136	0.03408	3.4		
	G1-2			0.196	198	6	1188	0.165		92%			0.0157	0.0132				
	G1-3			0.03	198	6	1188	0.025		92%			0.0024	0.002				
	G1-4			0.26	198	6	1188	0.219		92%			0.0208	0.01752				
樟脑油高沸物	G1-1	物料衡算法	0.33	0.02	198	6	1188	0.017	0.278	92%	物料衡算法	0.0264	0.0016	0.00136	0.02224	2.2		
	G1-2			0.18	198	6	1188	0.152		92%			0.0144	0.01216				
	G1-3			0.01	198	6	1188	0.008		92%			0.0008	0.00064				
	G1-4			0.12	198	6	1188	0.101		92%			0.0096	0.00808				
外购樟脑油杂质	G1-9	物料衡算法	0.11	0.01	198	6	1188	0.008	0.092	92%	物料衡算法	0.0088	0.0008	0.00064	0.00736	0.7		
	G1-10			0.10	198	6	1188	0.084		92%			0.008	0.00672				
外购桉叶油杂质	G1-6	物料衡算法	0.09	0.01	198	6	1188	0.008	0.075	92%	物料衡算法	0.0072	0.0008	0.00064	0.006	0.6		
	G1-7			0.08	198	6	1188	0.067		92%			0.0064	0.00536				
VOCs			5.314						4.47		92%		0.4251			0.3576		35.8

注：VOCs 为樟脑油低沸物、桉叶油、樟脑油、芳樟醇、松油醇、黄樟油、樟脑油高沸物、外购樟脑油杂质和外购桉叶油杂质的总和

表 2.2.8-3 2#排气筒废气产排情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污结点年产生量 (t/a)	批次数	各工段耗时 (h)	全年总耗时 (h)	小时产污速率 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污结点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)
樟油低沸物	G1-12	物料衡算法	0.09	0.08	198	2	396	0.202	0.2273	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附	92%	物料衡算法	0.0072	0.0064	0.01616	0.01818	10000	1.8
	G1-15			0.01	198	2	396	0.0253						0.0008	0.00202			
桉叶油	G1-5	物料衡算法	0.97	0.16	198	6	1188	0.0673	2.1128		92%	物料衡算法	0.0776	0.0128	0.00538	0.16902		16.9
	G1-12			0.36	198	2	396	0.9091						0.0288	0.07273			
	G1-13			0.44	198	2	396	1.1111						0.0352	0.08889			
	G1-14			0.01	198	2	396	0.0253						0.0008	0.00202			
樟脑油	G1-8	物料衡算法	1.25	0.12	198	10	1980	0.0606	1.2324		92%	物料衡算法	0.1	0.0096	0.00485	0.09859		9.9
	G1-11			1.11	198	5	990	1.1212						0.0888	0.0897			
	G1-12			0.01	198	2	396	0.0253						0.0008	0.00202			
	G1-15			0.01	198	2	396	0.0253						0.0008	0.00202			
芳樟醇	G1-14	物料衡算法	0.36	0.34	198	2	396	0.8586	0.9091		92%	物料衡算法	0.0288	0.0272	0.06869	0.07273		7.3
	G1-15			0.02	198	2	396	0.0505						0.0016	0.00404			
黄樟油	G1-15	物料衡算法	0.12	0.12	198	2	396	0.303	0.303		92%	物料衡算法	0.0096	0.0096	0.02424	0.02424		2.4
樟油高沸物	G1-15	物料衡算法	0.02	0.02	198	2	396	0.0505	0.0505		92%	物料衡算法	0.0016	0.0016	0.00404	0.00404		0.4
樟脑油杂质	G1-8	物料衡算法	0.03	0.01	198	10	1980	0.0051	0.0253		92%	物料衡算法	0.0024	0.0008	0.00041	0.00203		0.2
	G1-11			0.02	198	5	990	0.0202						0.0016	0.00162			
桉叶油杂质	G1-5	物料衡算法	0.03	0.02	198	6	1188	0.0084	0.03365		92%	物料衡算法	0.0024	0.0016	0.00067	0.00269		0.3
	G1-13			0.01	198	2	396	0.02525						0.0008	0.00202			
山苍子油低沸物	G2-3	物料衡算法	0.003	0.003	72	2	144	0.0203	0.0203		92%	物料衡算法	0.0002	0.0002	0.00162	0.00162		0.2
山苍子油	G2-3	物料衡算法	0.1	0.1	72	2	144	0.6944	0.6944		92%	物料衡算法	0.008	0.008	0.05555	0.05555		5.6
山苍子油高沸物	G2-3	物料衡算法	0.001	0.001	72	2	144	0.0069	0.0069	92%	物料衡算法	0.0001	0.0001	0.00055	0.00055	0.1		
乙酸芳樟酯	G4-5	物料衡算法	0.035	0.035	60	2	120	0.2917	0.2917	92%	物料衡算法	0.0028	0.0028	0.02334	0.02334	2.3		
异长叶烯	G12-6	物料衡算法	0.0005	0.0005	51	2	102	0.0049	0.0049	92%	物料衡算法	0.0001	0.0001	0.00039	0.00039	0.04		
异长叶烷酮	G12-6	物料衡算法	0.014	0.014	51	2	102	0.1373	0.1373	92%	物料衡算法	0.0011	0.0011	0.01098	0.01098	1.1		
乙酸薄荷酯	G14-6	物料衡算法	0.015	0.015	50	2	100	0.15	0.15	92%	物料衡算法	0.0012	0.0012	0.012	0.012	1.2		
VOCs			3.0385						6.19955	90%		0.2431			0.49595	49.6		

注：VOCs 为樟脑油低沸物、桉叶油、樟脑油、芳樟醇、黄樟油、樟脑油高沸物、外购樟脑油杂质、外购桉叶油杂质、山苍子油低沸物、山苍子油、山苍子油高沸物、乙酸芳樟酯、异长叶烯、异长叶烷酮和乙酸薄荷酯的总和。

表 2.2.8-4 3#排气筒废气产排情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污节点年产生量 (t/a)	批次	各工段耗时 (h)	全年总耗时 (h)	小时产污速率 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污节点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)
异长叶烯	G12-1	物料衡算法	0.029	0.02	51	8	408	0.049	0.0843	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附	92%	物料衡算法	0.00232	0.0016	0.00392	0.006744	35000	0.19
	G12-5			0.009	51	5	255	0.0353						0.00072	0.002824			
异长叶烯杂质	G12-1	物料衡算法	0.013	0.004	51	8	408	0.0098	0.0451		92%	物料衡算法	0.00104	0.00032	0.000784	0.003608		0.10
	G12-5			0.009	51	5	255	0.0353						0.00072	0.002824			
甲酸	G12-1	物料衡算法	0.003	0.003	51	8	408	0.0074	0.0074		98%	物料衡算法	0.00006	0.00006	0.000148	0.000148		0.004
甲醛	G12-1	物料衡算法	0.003	0.001	51	8	408	0.0024	0.0089		98%	物料衡算法	0.00006	0.00002	0.000048	0.000178		0.005
	G12-2			0.002	51	6	306	0.0065						0.00004	0.00013			
环己烷	G12-2	物料衡算法	0.231	0.001	51	6	306	0.0033	1.0186		92%	物料衡算法	0.01848	0.00008	0.000264	0.081488		2.33
	G12-3			0.002	51	5	255	0.0078						0.00016	0.000624			
	G15-1			0.01	50	24	1200	0.0083						0.0008	0.000664			
	G15-2			0.05	50	24	1200	0.0042		0.004				0.000336				
	G15-4			0.125	50	3	150	0.8333		0.01				0.066664				
	G15-5			0.03	50	12	600	0.05		0.0024				0.004				
	G15-6			0.0025	50	3	150	0.0167		0.0002				0.001336				
	G15-7			0.0075	50	2	100	0.075		0.0006				0.006				
G15-9	0.003	50	3	150	0.02	0.00024	0.0016											
甲醇	G12-4	物料衡算法	0.002	0.002	51	5	255	0.0078	0.0078	98%	物料衡算法	0.0004	0.0004	0.000156	0.000156	0.004		
异长叶烷酮	G12-5	物料衡算法	0.026	0.026	51	5	255	0.102	0.102	92%	物料衡算法	0.00208	0.00208	0.00816	0.00816	0.23		
环氧异长叶烷	G12-5	物料衡算法	0.0005	0.0005	51	5	255	0.002	0.002	92%	物料衡算法	0.0004	0.0004	0.00016	0.00016	0.005		
异长叶烷内酮	G12-5	物料衡算法	0.005	0.005	51	5	255	0.002	0.002	92%	物料衡算法	0.0004	0.0004	0.00016	0.00016	0.005		
甲苯	G13-1	物料衡算法	0.377	0.02	100	2	200	0.1	1.4297	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附	92%	物料衡算法	0.03016	0.0016	0.008	0.114376	35000	3.268
	G13-2			0.1	100	20	2000	0.05						0.008	0.004			
	G13-3			0.247	100	2	200	1.235						0.01976	0.0988			
	G13-5			0.002	100	1	100	0.02						0.00016	0.0016			
	G13-6			0.001	100	7	700	0.0014						0.00008	0.000112			
	G13-7			0.007	100	3	300	0.0233						0.00056	0.001864			
正己烷	G13-4	物料衡算法	3.73	0.06	100	2	200	0.3	11.3143		92%	物料衡算法	0.2984	0.0048	0.024	0.905144		25.86
	G13-5			0.3	100	2	200	1.5						0.024	0.12			
	G13-6			0.06	100	7	700	0.0857						0.0048	0.006856			
	G13-7			0.75	100	5	500	1.5						0.06	0.12			
	G13-8			0.8	100	5	500	1.6		0.064				0.128				
	G15-6			0.06	50	3	150	0.4		0.0048				0.032				
	G15-7			0.3	50	3	150	2		0.024				0.16				
	G15-8			0.15	50	7	350	0.4286		0.012				0.034288				
	G15-9			0.75	50	10	500	1.5		0.06				0.12				
	G15-10			0.5	50	5	250	2		0.04				0.16				
乙酸	G14-1	物料衡算法	0.125	0.01	50	2	100	0.1	0.585	98%	物料衡算法	0.0025	0.0002	0.002	0.0117	0.33		
	G14-2			0.02	50	40	2000	0.01					0.0004	0.0002				
	G14-3			0.095	50	4	200	0.475					0.0019	0.0095				
乙酸薄荷酯	G14-2	物料衡算法	0.078	0.045	50	40	2000	0.0225	0.1875	92%	物料衡算法	0.00624	0.0036	0.0018	0.015	0.43		
	G14-5			0.033	50	4	200	0.165					0.00264	0.0132				
薄荷酮	G14-2	物料衡算法	0.0125	0.01	50	40	2000	0.005	0.005	92%	物料衡算法	0.001	0.0008	0.0004	0.0004	0.01		
	G14-5			0.0025	50	4	200	0.0125					0.0002	0.001			0.001	
乳酸薄荷酯	G15-10	物料衡算法	0.1	0.1	50	4	200	0.5	0.5	92%	物料衡算法	0.008	0.008	0.04	0.04	1.14		
丁二酸薄荷	G13-8	物料衡算法	0.05	0.05	100	4	400	0.125	0.125	92%	物料衡算法	0.004	0.004	0.01	0.01	0.29		
VOCs			4.785						15.4371				0.37554			1.198422	34.24	

注：VOCs 为异长叶烯、异长叶烯杂质、甲酸、甲醛、环己烷、甲醇、异长叶烷酮、环氧异长叶烷、异长叶烷内酮、甲苯、正己烷、乙酸、乙酸薄荷酯、薄荷酮、乳酸薄荷酯、丁二酸薄荷酯的总和。

表 2.2.8-5 4#排气筒废气产排情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污节点年产生量 (t/a)	批次数	工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污量 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污节点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)	
山苍子油低沸物	G2-1	物料衡算法	0.0173	0.0029	72	1	72	0.0403	0.0803	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附	92%	物料衡算法	0.00138	0.00023	0.00322	0.00642	25000	0.26	
	G2-2			0.0144	72	5	360	0.04			92%			0.00115	0.0032				
柠檬醛	G2-1	物料衡算法	0.11596	0.0202	72	1	72	0.2806	0.5466		92%	物料衡算法	0.00928	0.00162	0.02245	0.04373			1.75
	G2-2			0.09576	72	5	360	0.266			92%			0.00766	0.02128				
山苍子油高沸物	G2-1	物料衡算法	0.0339	0.0058	72	1	72	0.0806	0.1587		92%	物料衡算法	0.00271	0.00046	0.00645	0.0127			0.51
	G2-2			0.0281	72	5	360	0.0781			92%			0.00225	0.00625				
香橙烯	G3-1	物料衡算法	0.0128	0.0128	33	3	99	0.1293	0.1293		92%	物料衡算法	0.00102	0.00102	0.01034	0.01034			0.42
芳樟醇	G4-2	物料衡算法	0.0078	0.0024	60	28	1680	0.0014	0.0089		92%	物料衡算法	0.00062	0.00019	0.00011	0.00071			0.03
	G4-4			0.0054	60	12	720	0.0075			92%			0.00043	0.0006				
醋酸酐	G4-2	物料衡算法	0.009	0.009	60	28	1680	0.0054	0.0054		98%	物料衡算法	0.00018	0.00018	0.00011	0.00011			0.004
芳樟醇杂质	G4-2	物料衡算法	0.0078	0.0024	60	28	1680	0.0014	0.0089		92%	物料衡算法	0.00062	0.00019	0.00011	0.00071			0.03
	G4-4			0.0054	60	12	720	0.0075			92%			0.00043	0.0006				
乙酸芳樟酯	G4-2	物料衡算法	0.1524	0.057	60	28	1680	0.0339	0.3622		92%	物料衡算法	0.0122	0.00456	0.00271	0.02897			1.16
	G4-3			0.0282	60	2	120	0.235			92%			0.00226	0.0188				
	G4-4			0.0672	60	12	720	0.0933			92%			0.00538	0.00746				
乙酸香叶酯	G4-2	物料衡算法	0.0102	0.003	60	28	1680	0.0018	0.0243		92%	物料衡算法	0.00081	0.00024	0.00014	0.00194			0.08
	G4-3			0.0018	60	2	120	0.015			92%			0.00014	0.0012				
	G4-4			0.0054	60	12	720	0.0075			92%			0.00043	0.0006				
醋酸	G4-2	物料衡算法	0.0174	0.0174	60	28	1680	0.0104	0.0104		98%	物料衡算法	0.00035	0.00035	0.00021	0.00021			0.008
乙醇	G6-3	物料衡算法	0.54	0.21	100	3	300	0.7	1.9		98%	物料衡算法	0.00764	0.00064	0.00213	0.02746			1.16
	G6-4			0.06	100	3	300	0.2		98%	0.0016			0.00533					
	G7-3			0.21	100	3	300	0.7		98%	0.0042			0.014					
	G7-4			0.06	100	2	200	0.3		98%	0.0012			0.006					
苯甲醇	G6-3	物料衡算法	0.05	0.01	100	2	200	0.05	0.25	92%	物料衡算法	0.01168	0.00336	0.004	0.02	0.9			
	G6-4			0.04	100	2	200	0.2		92%			0.00832	0.016					
甲苯	G6-3	物料衡算法	0.078	0.018	100	2	200	0.09	0.39	92%	物料衡算法	0.00624	0.00144	0.0072	0.0312	1.29			
	G6-4			0.06	100	2	200	0.3		92%			0.0048	0.024					
香茅醇	G7-3	物料衡算法	0.05	0.01	100	2	200	0.05	0.1833	92%	物料衡算法	0.004	0.0008	0.004	0.01466	0.68			
	G7-4			0.04	100	3	300	0.1333		92%			0.0032	0.01066					
3, 7-二甲基-1-辛醇	G7-3	物料衡算法	0.09	0.03	100	2	200	0.15	0.35	92%	物料衡算法	0.0072	0.0024	0.012	0.028	1.18			
	G7-4			0.06	100	3	300	0.2		92%			0.0048	0.016					
正癸醇	G8-3	物料衡算法	0.026	0.026	10	20	200	0.13	0.13	92%	物料衡算法	0.00208	0.00208	0.0104	0.0104	0.47			
癸酸	G8-3	物料衡算法	0.04	0.04	10	20	200	0.2	0.2	94%	物料衡算法	0.0024	0.0024	0.012	0.012	0.48			
正癸醛	G8-3	物料衡算法	0.026	0.026	10	20	200	0.13	0.13	94%	物料衡算法	0.00156	0.00156	0.0078	0.0078	0.36			
正壬醇	G9-3	物料衡算法	0.0104	0.0104	4	20	80	0.13	0.13	92%	物料衡算法	0.00083	0.00083	0.0104	0.0104	0.58			
壬酸	G9-3	物料衡算法	0.0016	0.0016	4	20	80	0.02	0.02	94%	物料衡算法	0.0001	0.0001	0.0012	0.0012	0.05			
正壬醛	G9-3	物料衡算法	0.0104	0.0104	4	20	80	0.13	0.13	94%	物料衡算法	0.00062	0.00062	0.0078	0.0078	0.8			
正辛醇	G10-3	物料衡算法	0.0416	0.0416	16	20	320	0.13	0.13	92%	物料衡算法	0.00333	0.00333	0.0104	0.0104	0.47			
辛酸	G10-3	物料衡算法	0.0064	0.0064	16	20	320	0.02	0.02	94%	物料衡算法	0.00038	0.00038	0.0012	0.0012	0.06			
正辛醛	G10-3	物料衡算法	0.0416	0.0416	16	20	320	0.13	0.13	94%	物料衡算法	0.0025	0.0025	0.0078	0.0078	0.36			
VOCs			1.39656						5.4283			0.07973			0.29616		13.69		

注：①VOCs 为山苍子油低沸物、柠檬醛、山苍子油高沸物、香橙烯、芳樟醇、醋酸酐、芳樟醇杂质、醋酸、乙酸芳樟酯、乙酸香叶酯、乙醇、苯甲醇、甲苯、香茅醇、3, 7-二甲基-1-辛醇、正癸醇、癸酸、正癸醛、壬酸、正壬醇、正壬醛、正辛醇、辛酸、正辛醛总和。

表 2.2.8-6 5#排气筒废气产排情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污结点年产生量 (t/a)	批次数	工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污量 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污结点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)	
香橙烯	G3-1	物料衡算法	0.0032	0.0032	33	33	1089	0.0029	0.0029	三级冷凝	50%	物料衡算法	0.00160	0.00160	0.00145	0.00145	10000	0.15	
异喇叭烯	G3-2	物料衡算法	0.0032	0.0032	33	33	1089	0.0029	0.0029		50%	物料衡算法	0.00160	0.00160	0.00145	0.00145		0.15	
愈创木烯	G3-2	物料衡算法	0.0259	0.0259	33	33	1089	0.0238	0.0238		50%	物料衡算法	0.01295	0.01295	0.01190	0.01190		1.19	
乙醇	G6-2	物料衡算法	0.08	0.04	100	10	1000	0.04	0.08		50%	物料衡算法	0.04	0.02000	0.02000	0.04		0.04	4
	G7-2			0.04	100	10	1000	0.04			0.02000			0.02000					
苯甲醇	G6-2	物料衡算法	0.03	0.03	100	10	1000	0.03	0.03		50%	物料衡算法	0.01500	0.01500	0.01500	0.01500		1.5	
甲苯	G6-2	物料衡算法	0.014	0.014	100	10	1000	0.014	0.014		50%	物料衡算法	0.00700	0.00700	0.00700	0.00700		0.7	
香茅醇	G7-2	物料衡算法	0.03	0.03	100	10	1000	0.03	0.03		50%	物料衡算法	0.01500	0.01500	0.01500	0.01500		1.5	
3, 7-二甲基-1-辛醇	G7-2	物料衡算法	0.02	0.02	100	10	1000	0.02	0.02		50%	物料衡算法	0.01000	0.01000	0.01000	0.01000		1.0	
正癸醇	G8-2	物料衡算法	0.0047	0.0047	10	26	260	0.0181	0.0181		50%	物料衡算法	0.00235	0.00235	0.00905	0.00905		0.91	
正癸醛	G8-2	物料衡算法	0.0052	0.0052	10	26	260	0.02	0.02		50%	物料衡算法	0.00260	0.00260	0.01000	0.01000		1.0	
正壬醇	G9-2	物料衡算法	0.0019	0.0019	4	26	104	0.0183	0.0183		50%	物料衡算法	0.00095	0.00095	0.00915	0.00915		0.91	
正壬醛	G9-2	物料衡算法	0.0021	0.0021	4	26	104	0.0202	0.0202		50%	物料衡算法	0.00105	0.00105	0.01010	0.01010		1.01	
正辛醇	G10-2	物料衡算法	0.0075	0.0075	16	26	416	0.018	0.018		50%	物料衡算法	0.00375	0.00375	0.00900	0.00900		0.9	
正辛醛	G10-2	物料衡算法	0.0083	0.0083	16	26	416	0.02	0.02		50%	物料衡算法	0.00415	0.00415	0.01000	0.01000		1.0	
黄樟油	G11-2	物料衡算法	0.0002	0.0002	23	14	322	0.0014	0.0014		955%	物料衡算法	0.00010	0.00010	0.00070	0.00070		0.07	
2-甲氧基-5-丙基苯酚	G11-2	物料衡算法	0.0002	0.0002	23	14	322	0.0014	0.0014		50%	物料衡算法	0.00010	0.00010	0.00070	0.00070		0.07	
黄樟油杂质	G11-2	物料衡算法	0.0007	0.0007	23	14	322	0.0014	0.0014		50%	物料衡算法	0.00035	0.00035	0.00070	0.00070		0.07	
二氢黄樟素	G11-2	物料衡算法	0.0027	0.0027	23	14	322	0.155	0.155		50%	物料衡算法	0.00135	0.00135	0.07750	0.07750		7.75	
VOCs			0.2398					0.4774					0.1199			0.2387			23.87

注：①VOCs 为香橙烯、异喇叭烯、愈创木烯、乙醇、苯甲醇、甲苯、香茅醇、3, 7-二甲基-1-辛醇、正癸醇、正癸醛、正壬醇、正壬醛、正辛醇、正辛醛、黄樟油、2-甲氧基-5-丙基苯酚、黄樟油杂质、二氢黄樟素的总和。

表 2.2.8-7 6#排气筒废气产排情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污结点年产生量 (t/a)	批次数	工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污量 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污结点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)
桉叶油	G5-1	物料衡算法	0.006	0.002	100	8	800	0.0025	0.0075	低温等离子+活性炭吸附塔	95%	物料衡算法	0.0003	0.0001	0.00013	0.00038	5000	0.08
	G5-2			0.004	100	8	800	0.005						0.0002	0.00025			
松油醇	G5-1	物料衡算法	0.051	0.014	100	8	800	0.0175	0.0638		95%	物料衡算法	0.00255	0.0007	0.00088	0.0032		0.64
	G5-2			0.035	100	8	800	0.0438						0.00175	0.00219			
	G5-4			0.002	100	8	800	0.0025						0.0001	0.00013			
香橙烯	G3-3	物料衡算法	0.1822	0.0032	33	12	396	0.0081	0.23945		95%	物料衡算法	0.00911	0.00016	0.0004	0.01251		2.5
	G5-1			0.011	100	8	800	0.01375						0.00055	0.00069			
	G5-2			0.026	100	8	800	0.0325						0.0013	0.00163			
	G5-3			0.01	100	8	800	0.0125						0.0005	0.00063			
	G5-4			0.129	100	8	800	0.1613						0.00645	0.00806			
	G5-5			0.001	100	8	800	0.0013						0.00005	0.0006			
	G5-8			0.001	100	2	200	0.005						0.00005	0.00025			
G5-9	0.001	100	2	200	0.005	0.00005	0.00025											
异喇叭烯	G3-3	物料衡算法	0.0032	0.0032	33	12	396	0.0081	0.0081		95%	物料衡算法	0.00016	0.00016	0.0004	0.0004		0.08
喇叭花醇	G5-1	物料衡算法	0.065	0.009	100	8	800	0.0113	0.0813		95%	物料衡算法	0.00325	0.00045	0.00056	0.00407		0.81
	G5-2			0.022	100	8	800	0.0275						0.0011	0.00138			
	G5-3			0.008	100	8	800	0.01						0.0004	0.0005			
	G5-4			0.026	100	8	800	0.0325						0.0013	0.00163			
愈创木烯	G3-3	物料衡算法	0.1209	0.0259	33	12	396	0.0654	0.2029		95%	物料衡算法	0.006045	0.001295	0.00327	0.01015		2.03
	G5-4			0.078	100	8	800	0.0975						0.0039	0.00488			
	G5-5			0.012	100	8	800	0.015		0.0006				0.00075				
	G5-8			0.003	100	2	200	0.015		0.00015				0.00075				
	G5-9			0.002	100	2	200	0.01		0.0001				0.0005				
愈创蓝油烃	G5-8	物料衡算法	0.116	0.059	100	2	200	0.295	0.58	95%	物料衡算法	0.0058	0.00295	0.01475	0.029	5.8		
	G5-9			0.057	100	2	200	0.285					0.00285	0.01425				
三氯甲烷	G5-8	物料衡算法	0.30957	0.3	100	2	200	1.5	1.5479	98%	物料衡算法	0.00619	0.006	0.03	0.03096	6.19		
	G5-9			0.009	100	2	200	0.045					0.00018	0.0009				
	G5-10			0.00057	100	2	200	0.0029					0.00001	0.00006				
丙酮	G5-10	物料衡算法	0.00114	0.00114	100	2	200	0.0057	0.0057	98%	物料衡算法	0.00002	0.00002	0.00011	0.00011	0.022		
二氯乙烷	G5-11	物料衡算法	0.052	0.018	100	3	300	0.06	0.185	98%	物料衡算法	0.00104	0.00036	0.0012	0.0037	0.74		
	G5-12			0.015	100	5	500	0.03					0.0003	0.0006				
	G5-13			0.009	100	2	200	0.045					0.00018	0.0009				
	G5-15			0.01	100	2	200	0.05					0.0002	0.001				
磷酸三乙酯	G5-11	物料衡算法	0.094	0.09	100	3	300	0.3	0.308	95%	物料衡算法	0.0047	0.0045	0.015	0.0154	3.08		
	G5-12			0.004	100	5	500	0.008					0.0002	0.0004				
VOCs			1.00101						3.22965	95%		0.039165				0.10988	22	
硫酸雾	G5-7	物料衡算法	0.045	0.045	100	4	400	0.1125	0.1125	0%	物料衡算法	0.045	0.045	0.1125	0.1125	9		

注：VOCs 为桉叶油、松油醇、香橙烯、喇叭花醇、异喇叭烯、喇叭花醇、愈创木烯、愈创蓝油烃、三氯甲烷、丙酮、二氯乙烷、磷酸三乙酯的总和。



表 2.2.8-8 7#排气筒（焚烧炉排气筒）废气产生情况

污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污节点年产生量 (t/a)	批次数	工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污量 (kg/h)	处理措施	处理效率	备注
硫化氢	G5-6	物料衡算法	6.131	6.131	100	8	800	7.664	燃烧（转化为二氧化硫）	100%	二氧化硫处理措施详见焚烧炉废气产排表
松油醇	G5-6	物料衡算法	0.002	0.002	100	8	800	0.0025		0%	由于污染物浓度较低，本项目按处理效率为0考虑
愈创木烯	G5-6	物料衡算法	0.010	0.010	100	8	0.0125				
香橙烯	G5-6	物料衡算法	0.004	0.004	100	8	0.005				
VOCs			0.016				0.02				

注：VOCs 为松油醇、愈创木烯、香橙烯的总和。

表2.2.8-9 锅炉废气（8#排气筒）产排情况估算表

风量 m <sup>3</sup> /h	产污节点	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放标 准 (mg/m <sup>3</sup> )
		核算方 法	污 染 因 子	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工 艺	去 除 率 (%)	核算方法	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
2000	G16	排 污 系 数 法	二 氧 化 硫	6.25	0.0125	0.01	直排	/	排污系数法	6.25	0.0125	0.01	50
			氮 氧 化 物	29.23	0.0585	0.047		/		29.23	0.0585	0.047	200
			烟 尘	3.75	0.075	0.006		/		3.75	0.075	0.006	20

表2.2.8-10 焚烧炉废气产排情况估算表

风量 m <sup>3</sup> /h	产污节点	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放标 准 (mg/m <sup>3</sup> )
		核算方 法	污 染 物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工 艺	去 除 率 (%)	核算方法	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	
2000			二氧化硫	7214.5	14.429	11.543	三级碱液 喷淋	90	排 污 系 数 法，物料衡 算法	721	1.4429	1.1543	960
	G18	排 污 系 数 法	其 中	天然气燃烧 产生二氧化 硫		0.003		0.002					
	G5-6	物 料 衡 算 法		硫化氢产生 二氧化硫		14.426		11.541					
	G18	排 污 系 数 法	氮氧化物	4.375	0.009	0.007		0	排 污 系 数 法	4.375	0.009	0.007	240
	G18	排 污 系 数 法	烟 尘	0.625	0.0012	0.001		0	排 污 系 数 法	0.625	0.0012	0.001	80

	G5-6	物料衡算法	VOCs	10	0.02	0.016		0	物料衡算法	10	0.02	0.016	120
--	------	-------	------	----	------	-------	--	---	-------	----	------	-------	-----

表 2.2.8-11 污水处理站废气（9#排气筒）产排情况估算表

风量 m <sup>3</sup> /h	产污 节点	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放标 准 (mg/m <sup>3</sup> )	
		核算 方法	污染因子	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	去除率 (%)	核算方法	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
3000	G19	排污 系数 法、物 料衡 算法	其 中	VOCs	77	0.231	1.667	冷凝+ 活性 炭吸 附	88	排污系数法	9	0.0278	0.2001	120
				三氯甲烷	16.25	0.049	0.351				2	0.00585	0.0421	50
				二氯乙烷	1.18	0.0035	0.0255				0.14	0.000425	0.00306	1
				丙酮	27	0.081	0.58				3.2	0.0097	0.0696	50
				甲醛	31	0.094	0.6785				3.7	0.011	0.0814	5
				环己烷	0.07	0.0002	0.0015				0.01	0.00002	0.0002	50
				甲醇	1.4	0.0042	0.0305				0.17	0.0005	0.0037	50

### 2.2.8.2.2 无组织排放

#### ①车间无组织废气

虽然各车间按《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（环发【2014】177号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求采取措施，且各反应均在密闭设备中进行，但在物料转移过程中，无组织排放依然存在。生产装置区的无组织排放为物料转移逸散的挥发性有机物无组织排放。《环境影响评价技术指南》中无组织污染源建议的比例为按原料年用量或产品年产量的0.01%~0.04%估算。根据工程设计资料，项目设备均采用密闭反应设备，且物料转移过程中均使用了集气罩收集逸散的废气，项目装置区无组织控制性较好，本次评价车间无组织排放按原料年用量或产品产量的0.01%计。故各生产车间产生各主要无组织废气量见下表。

表 2.2.8-12 项目车间无组织废气产排情况

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
车间 101	VOCs	0.0746	0.0746
车间 102	VOCs	0.063	0.063
车间 103	VOCs	0.035	0.035
车间 104	VOCs	0.0577	0.0577
	甲醇	0.0002	0.0002
	甲苯	0.005	0.005
	环己烷	0.03	0.03
	正己烷	0.0027	0.0027
车间 105	VOCs	0.0405	0.0405
车间 106	VOCs	0.00567	0.00567
	三氯甲烷	0.003	0.003
	二氯乙烷	0.00255	0.00255
	丙酮	0.00012	0.00012
	硫化氢	0.00051	0.00051

#### ②原料贮存废气

由于除储罐原料外，其他原辅材料均采用密闭存放的方式放置于仓库中，基本对外环境无影响，故本项目原料贮存废气主要来自原料储罐产生的废气。

拱顶罐大小呼吸计算：

##### 1) 大呼吸损耗

在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼

出混合气。根据原料储量、性质，采用大呼吸损耗经验计算公式，可估算各原料的装罐损耗。

拱顶罐的静储蒸发损耗量估算公式：

$$LW = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：

$LW$ —固定顶罐的工作损失（ $\text{kg}/\text{m}^3$  投入量）；

$KN$ —周转因子，取决于储罐的年周转系数  $N$ ，当  $N \leq 36$  时， $KN=1$ ；当  $N > 220$  时，按  $KN=0.26$  计算；当  $36 < N < 220$ ， $KN=11.467 \times N^{-0.7026}$ 。

$KC$ —产品因子（有机液体取值为 1.0，无机液体取 0.73）；

$M$ —蒸气的摩尔质量， $\text{g}/\text{mol}$ ；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（ $\text{kPa}$ ）。

## 2) 小呼吸损耗

储罐静止时，由于气体空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗称为储罐的静止储存损耗，又称储罐的“小呼吸损耗”。

拱顶罐的静储蒸发损耗量(小呼吸)估算公式：

$$LB=0.191 \times M \times (P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times Fp \times C \times Kc$$

式中：

$LB$ —固定顶罐的呼吸排放量（ $\text{Kg}/\text{a}$ ）；

$D$ —罐的直径（ $\text{m}$ ）；

$H$ —平均蒸气空间高度（ $\text{m}$ ）；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ），取  $10^{\circ}\text{C}$ ；

$Fp$ —涂层因子（无量纲），取 1；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的  $C=1$ ；

其它因子参照大呼吸。

表 2.2.8-13 罐区无组织排放计算参数一览表

物料名称	M	P	D	H	C	$\Delta T$	$Fp$	$Kc$	N	$Kn$
山苍子油	192	0.21	4	4	0.69	10	1	1	2	1
芳樟原油	178	1.35	4	4	0.69	10	1	1	6	1
芳樟杂油	190	1.18	4	4	0.69	10	1	1	4	1

表 2.2.8-14 储罐大小呼吸损耗源强

场所	产污节点	物料名称	LW 值 (kg/m <sup>3</sup> )	大呼吸排放量 (t/a)	LB 值 (kg/a)	小呼吸排放 量(t/a)	大小呼吸排 放总量(t/a)
原料 罐区	G17	山苍子油	1.69×10 <sup>-5</sup>	7.18×10 <sup>-7</sup>	24.011	0.024	0.024
		芳樟原油	1.01×10 <sup>-4</sup>	4.29×10 <sup>-5</sup>	79.50	0.0795	0.0795
		芳樟杂油	9.39×10 <sup>-5</sup>	3.99×10 <sup>-6</sup>	77.35	0.0774	0.0774
		VOCs					0.1809

③厂区污水处理站无组织废气

本项目在厂区内新建污水处理站，污水处理站在处理污水过程中，污水处理站将产生少量恶臭气体，恶臭气体中污染物的主要表征因子为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。污水处理站采用加盖处理。但是污水处理站仍有一定量的废气会以无组织形式外排出，由于恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，为评价本项目污水处理站恶臭的影响，根据类比，本项目恶臭污染物产排情况见下表。

表 2.2.8-15 本项目厂区污水处理站恶臭污染物排放源强

污染源	产污节点	污染物排放量 (kg/h)			排放方式及去向
名称	G19	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	VOCs	
污水处理站			0.0036	0.00016	0.00641

2.2.8.3 固废

已批项目固体废物主要包括员工生活垃圾和生产固废。根据已批项目环评，固废产生及排放情况详见表 2.2.8-15。

表 2.2.8-15 已批项目固废产生及处置情况一览表

类别	序号	名称	全厂量 (t/a)	属性	处置方式
生活垃圾			24	/	交由环卫部门处理
生产 固废	1	产品包装废弃材料	5	一般固废	外售
	2	废活性炭	12.20	危险废物（代码为 H W49(900-039-49)）	委托有资质单位统一收集处理
	3	原料包装废弃材料	0.8	危险废物（代码为 H W49(900-041-49)）	委托有资质单位统一收集处理
	4	天然产品产生的废植物油	279.14	一般固废	外售
	5	前馏分	84.182	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	6	釜残	78.718	危险废物（代码为 H W11(900-013-11)）	委托有资质单位统一收集处理
	7	废黄铜	2.268	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	8	失活雷尼镍	0.245	危险废物（代码为 H	委托有资质单位统一

类别	序号	名称	全厂量 (t/a)	属性	处置方式
				W46(900-037-46)	收集处理
	9	失活钨炭	0.211	HW50(261-152-50)	委托有资质单位统一收集处理
	10	合成产品产生的废油+隔油池废油	15.758	HW08(900-249-08)	委托有资质单位统一收集处理
	11	反应废液	16.98	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	12	废导热油	0.5	危险废物(代码为HW08(900-249-08))	委托有资质单位统一收集处理
	13	石膏	29.57	一般固废	外售
	14	蒸馏残渣	49.629	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	15	污水处理站污泥	2.8	暂时按危险废物储存,待竣工验收鉴定后按所属固废类别进行处理。	

由上表可知,已批项目各项固废得到了资源化、减量化和无害化处置,排放量为零。

#### 2.2.8.4 噪声

根据已批复项目环评方案,主要噪声源包括离心机、冷冻机、各类泵等设备运行噪声,主要设备声源强度见表 2.2.8-16。

表 2.2.8-16 已批项目各功能单元噪声产生情况一览表

序号	噪声源名称	声源类型	台数	声源强度		降噪措施		噪声排放值		产生位置
				核算方法	源强 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	源强 dB(A)	
1	真空设备	频发	3	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	车间 101
2	泵	频发	10	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	车间 102
3	冷冻机	频发	4	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	车间 103
4	离心机	频发	10	类比法	70	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	40	
5	泵	频发	10	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	车间 104
6	离心机	频发	2	类比法	70	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	40	
7	真空设备	频发	42	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	车间 105
8	泵	频发	37	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	
9	搅拌机	频发	4	类比法	80	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	50	
10	泵	频发	20	类比法	85	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	55	车间 106
11	离心机	频发	3	类比法	70	低噪声设备、隔声、减震	-30	类比法	40	
12	冷冻机	频发	2	类比法	85	低噪声设备、隔	-30	类比法	55	

					声、减震			
--	--	--	--	--	------	--	--	--

### 2.2.8.5 污染物排放统计

根据已批复环评报告，已批项目各期工程污染物排放情况如下：

表 2.2.8-17 已批项目各项污染物排放总量统计表

污染物类别		产生量	排放量	治理措施	
废气	1#排气筒	VOCs	5.314	0.4251	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）+15m 高排气筒（1#）
	2#排气筒	VOCs	3.0385	0.2431	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）15m 高排气筒（2#）
	3#排气筒	VOCs	4.785	0.37554	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）+15m 高排气筒（3#）
		甲醛	0.003	0.00006	
		环己烷	0.231	0.01848	
		甲醇	0.002	0.0004	
		甲苯	0.377	0.03016	
		正己烷	3.73	0.2984	
	4#排气筒	VOCs	1.39656	0.07973	两级水吸收+一级碱吸收+一级活性炭吸附（一用一备）+15m 高排气筒（4#）
		甲苯	0.078	0.00624	
	5#排气筒	VOCs	0.2398	0.1199	三级冷凝+15m 高排气筒（5#）
		甲苯	0.014	0.007	
	6#排气筒	VOCs	1.00101	0.039165	低温等离子+一级活性炭吸附+15m 高排气筒（6#）
		三氯甲烷	0.30957	0.00619	
		丙酮	0.00114	0.00002	
		二氯乙烷	0.052	0.00104	
	7#排气筒	硫化氢	6.131	11.541	燃烧（转化为二氧化硫）
		VOCs	0.016	0.016	三级碱液喷淋+15m 高排气筒（7#）
		二氧化硫	11.543	1.1543	
		氮氧化物	0.007	0.007	
		烟尘	0.001	0.001	
	锅炉废气	二氧化硫	0.01	0.01	直排+15m 高排气筒（8#）
		氮氧化物	0.047	0.047	
		烟尘	0.006	0.006	
污水处理站有组织废气	VOCs	1.667	0.2001	冷凝+活性炭吸附+15m 高排气筒（9#）	
	三氯甲烷	0.351	0.0421		
	二氯乙烷	0.0255	0.0031		
	丙酮	0.58	0.0696		
	甲醛	0.6785	0.0814		
	环己烷	0.0015	0.0002		
	甲醇	0.0305	0.0037		
车间 101	VOCs	0.0746	0.0746	无组织排放	
车间 102	VOCs	0.063	0.063		
车间 103	VOCs	0.035	0.035		
车间 104	VOCs	0.0577	0.0577		
	甲醇	0.0002	0.0002		



污染物类别		产生量	排放量	治理措施	
		甲苯	0.005	0.005	
		环己烷	0.03	0.03	
		正己烷	0.0027	0.0027	
	车间 105	VOCs	0.0405	0.0405	
	车间 106	VOCs	0.00567	0.00567	
		三氯甲烷	0.003	0.003	
		二氯乙烷	0.00255	0.00255	
		丙酮	0.00012	0.00012	
	罐区	硫化氢	0.00051	0.00051	
		VOCs	0.1809	0.1809	
	污水处理站	氨气	0.02592	0.02592	
		硫化氢	0.00115	0.00115	
		VOCs	0.0046	0.0046	
废水		8212.6968	8212.6968	厂区污水处理设施处理	
固体 废物	生活垃圾		24	0	环卫部门收集处理
	产品包装废弃材料		5	0	外售
	废活性炭		12.20	0	委托有相关资质单位收集处理
	天然产品产生的废油		279.14	0	外售
	原料包装废弃材料		0.8	0	委托有相关资质单位收集处理
	前馏分		84.182	0	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	釜残		80.342	0	委托有相关资质单位收集处理
	废黄铜		2.268	0	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	失活雷尼镍		0.245	0	委托有相关资质单位收集处理
	失活钯炭		0.211	0	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	合成产品生产废油+隔油池废油		15.728	0	委托有相关资质单位收集处理
	反应废液		16.98	0	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
	废导热油		0.5	0	厂家回收处理
	石膏		29.57	0	外售
	蒸馏残渣		49.629	0	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理
污水处理站污泥		2.8	0	暂按危废暂存，待竣工验收鉴定后按所属固废类别处理	

## 2.2.9 已批项目变更内容分析

### 2.2.9.1 变更内容概述

根据前述内容分析可知，已批项目变更内容包括：

(1) 取消了异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品生产线，年产香料系列产品能力由 1337 吨变为 1030 吨，减少了 307 吨/年的产能；

(2) 取消锅炉供热方式，采用依托园区集中供热措施，减少了锅炉废气的产生以及对周边大气环境的污染程度；

(3) 因已批项目所在园区鼓励将同类型污染物排气筒合并，取消了原有的 7 个同类型污染物排气筒，变更为 1 个有机废气排气筒和 1 个含氢废气排气筒，减少了对资源的浪费；

(4) 因已批项目所在园区设立集控污水处理厂，收纳企业污水统一预处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进一步处理。已批项目取消自建污水处理站处理污水措施，委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河。

### 2.2.9.2 变更后水平衡

根据本次拟建项目取消了已批环评项目中异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萹-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品（仅取消产品，设备保留）后，全场水平衡中初期雨水、地面冲洗用水、生活用水、设备清洗水均为发生变化。其中丁二酸薄荷酯、愈创木烯、正葵醛、正辛醛、正壬醛 5 个产品工艺不涉及新鲜用水，异长叶烷酮、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、萹-磺酸钠 4 个产品新鲜用水量为  $3.16\text{m}^3/\text{d}$  ( $947954.5\text{kg}$ )。经变更后，工艺用水为  $0.53\text{m}^3/\text{d}$ ，水真空泵用水为  $6.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废气处理用水为  $44\text{m}^3/\text{d}$ 、反应釜用水为  $22\text{m}^3/\text{d}$ 、循环冷却水为  $600\text{m}^3/\text{d}$ 。已批项目水平衡情况见图 2.2.9-1 和表 2.2.9-1。

表 2.2.9-1 变更后已批项目水平衡表 (单位: m<sup>3</sup>/d)

序号	用水名称	总用水量	用水量					排水量					备注
			新鲜水	其它补水	循环水	反应生成水	原料含水	循环水	损耗水	用于其它补水	外排水	物料带走	
1	工艺用水	0.6	0.53	0.01	0.002	0.028	0.03	0.002	0.028	0	0.51	0	/
2	水真空泵用水	6.2	0.2	0	6	0	0	6	0	0	0.2	0	/
3	废气处理用水	44	4	0	40	0	0	40	3.8	0	0.2	0	/
4	反应釜用水	22	22	0	0	0	0	0	2.2	19.8	0	0	/
5	设备清洗水	0.03	0	0.03	0	0	0	0	0.003	0	0.027	0	/
6	循环冷却水	600	22.5	17.5	560	0	0	560	40	0	0	0	/
7	地面冲洗用水	0.24	0.24	0	0	0	0	0	0.024	0	0.216	0	/
8	初期雨水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.153	0	/
9	生活用水	12	12	0	0	0	0	0	2.4	0	9.6	0	/
小计		685.01	61.47	17.54	606.002	0.028	0.03	606.002	48.455	19.8	23.906	0	0
合计		685.07	685.07					698.163 (含初期雨水)					

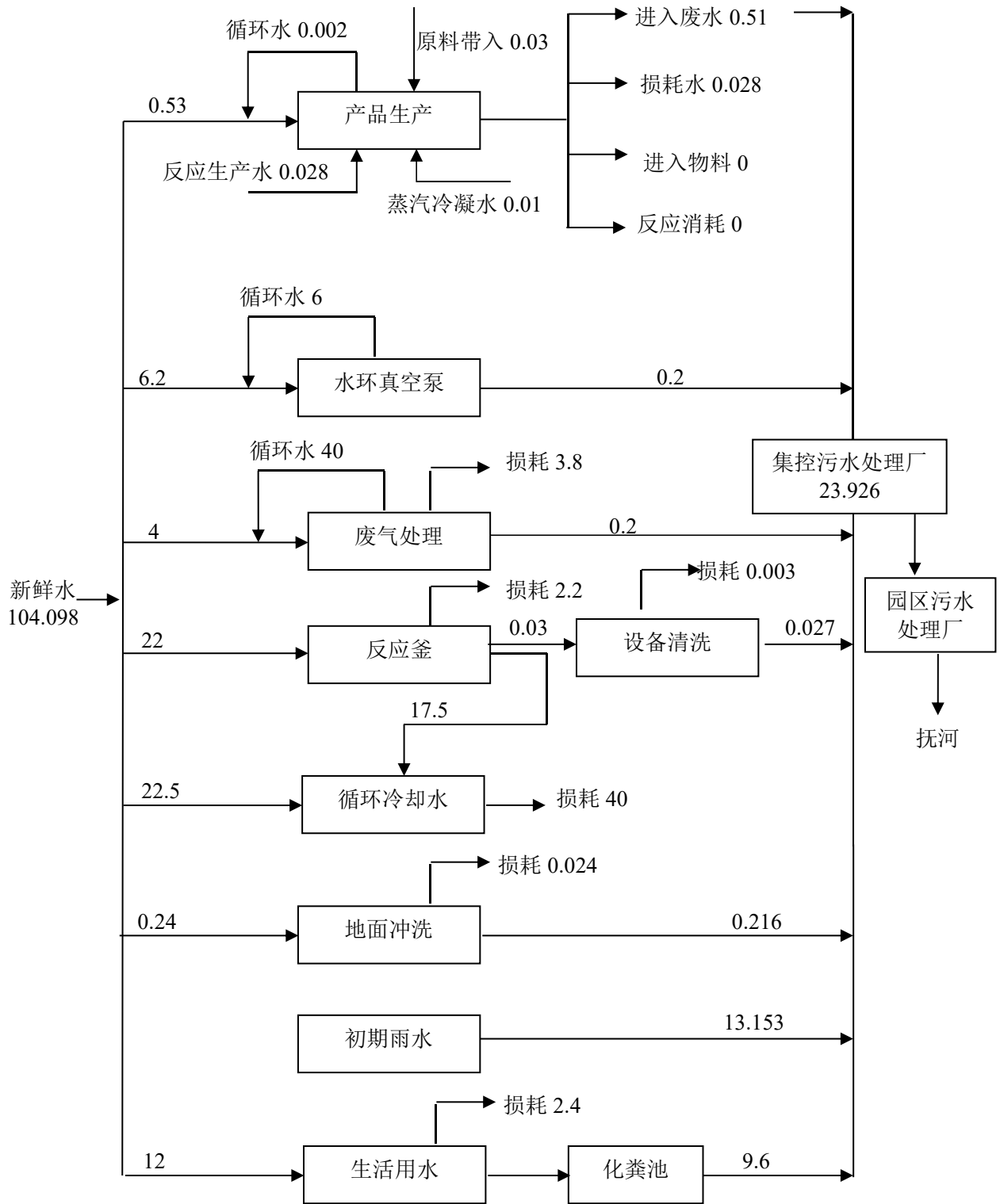


图 2.2.9-1 变更后已批项目水量平衡图 (单位: m³/d)

---

### 2.2.9.3 变更内容污染物排放量

#### 2.2.9.3.1 废水

根据本次拟建项目取消异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品和取消自建污水处理站处理污水措施，变更为委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河的方式，以及已批项目原环评中产品的生产原理及工艺流程分析可知，变更后已批项目工艺废水量、水环真空泵废水量、废气处理废水量发生变化。

- ①工艺废水：变更后，工艺废水量由 3.62m<sup>3</sup>/d 减少为 0.51m<sup>3</sup>/d；
- ②水真空泵废水：变更后，水真空泵废水量由 0.26m<sup>3</sup>/d 减少为 0.2m<sup>3</sup>/d；
- ③废气处理废水：变更后，废气处理废水量由 0.5m<sup>3</sup>/d 减少为 0.2m<sup>3</sup>/d。

由前述①②③项内容分析可知，已批项目变更部分内容废水排放量情况详见下表：

表 2.2.9-2 变更后已批项目废水情况汇总表

污染源	项目	污染因子												
		pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	全盐量	动植物油	总石油烃	LAS	色度
工艺废水	浓度 (mg/L)	6~9	51457.9	1340	250	50	35	42	102.2	74601.5387	/	22.4	0.15	30 倍
153m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	7.873	68.954	0.335	0.0125	0.00175	0.00147	0.00429	7.624	/	0.00343	0.0077	/
水真空泵废水	浓度 (mg/L)	6~9	5620	1160	300	30	30	/	82.25	/	/	/	/	/
60m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.3372	6.5192	0.348	0.009	0.0009	/	0.00494	/	/	/	/	/
设备清洗废水	浓度 (mg/L)	6~9	520	220	400	45	60	2.5	/	/	/	/	/	/
8.1m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.004212	0.1144	0.088	0.018	0.0027	0.00015	/	/	/	/	/	/
地面冲洗废水	浓度 (mg/L)	6~9	400	200	500	30	10	1	/	/	/	/	0.1	40 倍
64.8m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.02592	0.08	0.1	0.015	0.0003	0.00001	/	/	/	/	0.000006 48	/
生活污水	浓度 (mg/L)	6~9	350	250	200	35	40	5	/	/	200	/	/	/
2880m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	1.008	0.0875	0.05	0.007	0.0014	0.0002	/	/	0.576	/	/	/
初期雨水	浓度 (mg/L)	6~9	200	60	500	20	35	2	/	/	/	/	0.05	40 倍

3946m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.7892	0.012	0.03	0.01	0.0007	0.00007	/	/	/	/	0.000197	/
废气处理废水	浓度 (mg/L)	6~9	15320.55	1645	300	50	35	/	102.25	/	/	45	0.02	60 倍
60m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.919233	25.2023	0.4935	0.015	0.00175	/	0.00613	/	/	0.0027	0.000001 2	/
园区集控污水预 处理厂出水	浓度 (mg/L)	6.5~9. 5	500	350	400	45	70	8	0.1	43	100	15	20	64 倍
7171.9m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	3.58595	0.175	0.14	0.018	0.00315	0.00056	0.00000 08	0.0000043	0.0043	0.0015	0.0003	--
金溪城西生态高 新产业园污水处 理厂出水	浓度 (mg/L)	6~9	50	10	10	5	15	0.5	0.1	43	10	5	0.022	--
7171.9m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.358595	0.0005	0.0001	0.00005	0.00007 5	0.0000075	0.00000 005	0.0000043	0.00043	0.00005	0.000000 11	--

---

### 2.2.9.3.2 废气

#### (1) 有组织废气

根据本次拟建项目取消异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品和取消了原有的 9 个（7 个同类型污染物）排气筒，变更为 1 个有机废气排气筒和 1 个含氢废气排气筒的废气处理方式，以及已批项目原环评中产品的生产原理及工艺流程分析可知，变更后已批项目工艺废气产生量和排放量发生变化。

①取消异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品后，相应的工艺废气产生及排放量为零；

②取消原有 9 个（7 个同类型污染物）排气筒，变更为 1 个有机废气排气筒和 1 个含氢废气排气筒的废气处理方式后，工艺废气排放量发生变化。

变更后，已批项目有组织废气污染物产排情况见表 2.2.9-9。



表 2.2.9-9 变更后已批项目有组织废气产排情况汇总表

排气筒编号	污染物	产污节点	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污节点年产生量 (t/a)	批次	各工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污速率 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污节点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#	樟脑油低沸物	G1-1	物料核算法	0.506	0.04	198	6	1188	0.034	0.425		90%	物料核算法	0.0506	0.004	0.0034	0.00425	10000	0.34
		G1-2	物料核算法		0.356	198	6	1188	0.299			90%	物料核算法		0.0356	0.0299		10000	2.99
		G1-3	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008			90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
		G1-4	物料核算法		0.09	198	6	1188	0.076			90%	物料核算法		0.009	0.0076		10000	0.76
		G1-7	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008			90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
	桉叶油	G1-1	物料核算法	1.133	0.03	198	6	1188	0.025	0.953		90%	物料核算法	0.1133	0.003	0.0025	0.0953	10000	0.25
		G1-2	物料核算法		0.283	198	6	1188	0.238			90%	物料核算法		0.0283	0.0238		10000	2.38
		G1-3	物料核算法		0.06	198	6	1188	0.051			90%	物料核算法		0.006	0.0051		10000	0.51
		G1-4	物料核算法		0.65	198	6	1188	0.547			90%	物料核算法		0.065	0.0547		10000	5.47
		G1-10	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008			90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
		G1-6	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008			90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
		G1-7	物料核算法		0.09	198	6	1188	0.076			90%	物料核算法		0.009	0.0076		10000	0.76
	樟脑油	G1-1	物料核算法	1.01	0.03	198	6	1188	0.025	0.851		90%	物料核算法	0.101	0.003	0.0025	0.0851	10000	0.25
		G1-2	物料核算法		0.27	198	6	1188	0.227			90%	物料核算法		0.027	0.0227		10000	2.27
		G1-3	物料核算法		0.04	198	6	1188	0.034			90%	物料核算法		0.004	0.0034		10000	0.34
		G1-4	物料核算法		0.42	198	6	1188	0.354			90%	物料核算法		0.042	0.0354		10000	3.54
		G1-9	物料核算法		0.02	198	6	1188	0.017			90%	物料核算法		0.002	0.0017		10000	0.17
		G1-10	物料核算法		0.23	198	6	1188	0.194			90%	物料核算法		0.023	0.0194		10000	1.94
		芳樟醇	G1-1		物料核算法	1.329	0.11	198	6			1188	0.093		1.118	90%		物料核算法	0.1329
	G1-2		物料核算法	1.099	198		6	1188	0.925	90%		物料核算法	0.1099	0.0925		10000	9.25		
	G1-3		物料核算法	0.01	198		6	1188	0.008	90%		物料核算法	0.001	0.0008		10000	0.08		
	G1-4		物料核算法	0.09	198		6	1188	0.076	90%		物料核算法	0.009	0.0076		10000	0.76		
	G1-10		物料核算法	0.01	198		6	1188	0.008	90%		物料核算法	0.001	0.0008		10000	0.08		
	松油醇	G1-7	物料核算法	0.3	0.01	198	6	1188	0.008	0.252		90%	物料核算法	0.03	0.001	0.0008	0.0252	10000	0.08
		G1-1	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008			90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
		G1-2	物料核算法		0.14	198	6	1188	0.118			90%	物料核算法		0.014	0.0118		10000	1.18
		G1-3	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008			90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
		G1-4	物料核算法		0.12	198	6	1188	0.101			90%	物料核算法		0.012	0.0101		10000	1.01
G1-10		物料核算法	0.02		198	6	1188	0.017	90%		物料核算法	0.002	0.0017		10000	0.17			
黄樟油	G1-1	物料核算法	0.506	0.02	198	6	1188	0.017	0.426	90%	物料核算法	0.0506	0.002	0.0017	0.0426	10000	0.17		
	G1-2	物料核算法		0.196	198	6	1188	0.165		90%	物料核算法		0.0196	0.0165		10000	1.65		
	G1-3	物料核算法		0.03	198	6	1188	0.025		90%	物料核算法		0.003	0.0025		10000	0.25		
	G1-4	物料核算法		0.26	198	6	1188	0.219		90%	物料核算法		0.026	0.0219		10000	2.19		
樟脑油高沸物	G1-1	物料核算法	0.33	0.02	198	6	1188	0.017	0.278	90%	物料核算法	0.033	0.002	0.0017	0.0278	10000	0.17		

		G1-2	物料核算法		0.18	198	6	1188	0.152		90%	物料核算法		0.018	0.0152		10000	1.52
		G1-3	物料核算法		0.01	198	6	1188	0.008		90%	物料核算法		0.001	0.0008		10000	0.08
		G1-4	物料核算法		0.12	198	6	1188	0.101		90%	物料核算法		0.012	0.0101		10000	1.01
	外购樟脑油杂质	G1-9	物料核算法	0.11	0.01	198	6	1188	0.008	0.092	90%	物料核算法	0.011	0.001	0.0008	0.0092	10000	0.08
		G1-10	物料核算法		0.1	198	6	1188	0.084		90%	物料核算法		0.01	0.0084		10000	0.84
	外购桉叶油杂质	G1-6	物料核算法	0.09	0.01	198	6	1188	0.008	0.075	90%	物料核算法	0.009	0.001	0.0008	0.0075	10000	0.08
		G1-7	物料核算法		0.08	198	6	1188	0.067		90%	物料核算法		0.008	0.0067		10000	0.67
	樟油低沸物	G1-12	物料核算法	0.09	0.08	198	2	396	0.202	0.2273	90%	物料核算法	0.009	0.008	0.0202	0.02273	10000	2.02
		G1-15	物料核算法		0.01	198	2	396	0.0253		90%	物料核算法		0.001	0.00253		10000	0.253
	桉叶油	G1-5	物料核算法	0.97	0.16	198	6	1188	0.0673	2.1128	90%	物料核算法	0.097	0.016	0.00673	0.21128	10000	0.673
		G1-12	物料核算法		0.36	198	2	396	0.9091		90%	物料核算法		0.036	0.09091		10000	9.091
		G1-13	物料核算法		0.44	198	2	396	1.1111		90%	物料核算法		0.044	0.11111		10000	11.111
		G1-14	物料核算法		0.01	198	2	396	0.0253		90%	物料核算法		0.001	0.00253		10000	0.253
	樟脑油	G1-8	物料核算法	1.25	0.12	198	10	1980	0.0606	1.2324	90%	物料核算法	0.125	0.012	0.00606	0.12324	10000	0.606
		G1-11	物料核算法		1.11	198	5	990	1.1212		90%	物料核算法		0.111	0.11212		10000	11.212
		G1-12	物料核算法		0.01	198	2	396	0.0253		90%	物料核算法		0.001	0.00253		10000	0.253
		G1-15	物料核算法		0.01	198	2	396	0.0253		90%	物料核算法		0.001	0.00253		10000	0.253
	芳樟醇	G1-14	物料核算法	0.36	0.34	198	2	396	0.8586	0.9091	90%	物料核算法	0.036	0.034	0.08586	0.09091	10000	8.586
		G1-15	物料核算法		0.02	198	2	396	0.0505		90%	物料核算法		0.002	0.00505		10000	0.505
	黄樟油	G1-15	物料核算法	0.12	0.12	198	2	396	0.303	0.303	90%	物料核算法	0.012	0.012	0.0303	0.0303	10000	3.03
	樟油高沸物	G1-15	物料核算法	0.02	0.02	198	2	396	0.0505	0.505	90%	物料核算法	0.002	0.002	0.00505	0.0505	10000	0.505
	樟油杂质	G1-8	物料核算法	0.03	0.01	198	10	1980	0.0051	0.0253	90%	物料核算法	0.003	0.001	0.00051	0.00253	10000	0.051
		G1-11	物料核算法		0.02	198	5	990	0.0202		90%	物料核算法		0.002	0.00202		10000	0.202
	桉叶油杂质	G1-5	物料核算法	0.03	0.02	198	6	1188	0.0084	0.03365	90%	物料核算法	0.003	0.002	0.00084	0.003365	10000	0.084
		G1-13	物料核算法		0.01	198	2	396	0.02525		90%	物料核算法		0.001	0.002525		10000	0.2525
	山苍子油低沸物	G2-3	物料核算法	0.003	0.003	72	2	144	0.0203	0.0203	90%	物料核算法	0.0003	0.0003	0.00203	0.00203	10000	0.203
	山苍子油	G2-3	物料核算法	0.1	0.1	72	2	144	0.6944	0.6944	90%	物料核算法	0.01	0.01	0.06944	0.06944	10000	6.944
	山苍子油高沸物	G2-3	物料核算法	0.001	0.001	72	2	144	0.0069	0.0069	90%	物料核算法	0.0001	0.0001	0.00069	0.00069	10000	0.069
	乙酸芳樟酯	G4-5	物料核算法	0.035	0.035	60	2	120	0.2917	0.2917	90%	物料核算法	0.0035	0.0035	0.02917	0.02917	10000	2.917
	山苍子油低沸物	G2-1	物料核算法	0.0173	0.0029	72	1	72	0.0403	0.0803	90%	物料核算法	0.00173	0.00029	0.00403	0.00803	10000	0.403
		G2-2	物料核算法		0.0144	72	5	360	0.04		90%	物料核算法		0.00144	0.004		10000	0.4
	柠檬醛	G2-1	物料核算法	0.11596	0.0202	72	1	72	0.2806	0.5466	90%	物料核算法	0.011596	0.00202	0.02806	0.05466	10000	2.806
		G2-2	物料核算法		0.09576	72	5	360	0.266		90%	物料核算法		0.009576	0.0266		10000	2.66
	山苍子油高沸物	G2-1	物料核算法	0.0339	0.0058	72	1	72	0.0806	0.1587	90%	物料核算法	0.00339	0.00058	0.00806	0.01587	10000	0.806
		G2-2	物料核算法		0.0281	72	5	360	0.0781		90%	物料核算法		0.00281	0.00781		10000	0.781
	芳樟醇	G4-2	物料核算法	0.0078	0.0024	60	28	1680	0.0014	0.0089	90%	物料核算法	0.00078	0.00024	0.00014	0.00089	10000	0.014
		G4-4	物料核算法		0.0054	60	12	720	0.0075		90%	物料核算法		0.00054	0.00075		10000	0.075
	醋酸酐	G4-2	物料核算法	0.009	0.009	60	28	1680	0.0054	0.0054	90%	物料核算法	0.0009	0.0009	0.00054	0.00054	10000	0.054
	芳樟醇杂质	G4-2	物料核算法	0.0078	0.0024	60	28	1680	0.0014	0.0089	90%	物料核算法	0.00078	0.00024	0.00014	0.00089	10000	0.014

		G4-4	物料核算法		0.0054	60	12	720	0.0075			90%	物料核算法		0.00054	0.00075		10000	0.075
	乙酸芳樟酯	G4-2	物料核算法	0.1524	0.057	60	28	1680	0.0339	0.3622		90%	物料核算法	0.01524	0.0057	0.00339	0.03622	10000	0.339
		G4-3	物料核算法		0.0282	60	2	120	0.235		90%	物料核算法	0.00282		0.0235	10000		2.35	
		G4-4	物料核算法		0.0672	60	12	720	0.0933		90%	物料核算法	0.00672		0.00933	10000		0.933	
		G4-2	物料核算法		0.003	60	28	1680	0.0018		90%	物料核算法	0.0003		0.00018	10000		0.018	
	乙酸香叶酯	G4-3	物料核算法	0.0102	0.0018	60	2	120	0.015	0.0243		90%	物料核算法	0.00102	0.00018	0.0015	0.00243	10000	0.15
		G4-4	物料核算法		0.0054	60	12	720	0.0075		90%	物料核算法	0.00054		0.00075	10000		0.075	
		G4-2	物料核算法		0.0174	0.0174	60	28	1680		0.0104	0.0104	90%		物料核算法	0.00174		0.00174	0.00104
	乙醇	G6-3	物料核算法	0.54	0.21	100	3	300	0.7	1.9		90%	物料核算法	0.054	0.021	0.07	0.19	10000	7
		G6-4	物料核算法		0.06	100	3	300	0.2		90%	物料核算法	0.006		0.02	10000		2	
		G7-3	物料核算法		0.21	100	3	300	0.7		90%	物料核算法	0.021		0.07	10000		7	
		G7-4	物料核算法		0.06	100	2	200	0.3		90%	物料核算法	0.006		0.03	10000		3	
	苯甲醇	G6-3	物料核算法	0.05	0.01	100	2	200	0.05	0.25		90%	物料核算法	0.005	0.001	0.005	0.025	10000	0.5
		G6-4	物料核算法		0.04	100	2	200	0.2		90%	物料核算法	0.004		0.02	10000		2	
	甲苯	G6-3	物料核算法	0.078	0.018	100	2	200	0.09	0.039		90%	物料核算法	0.0078	0.0018	0.009	0.0039	10000	0.9
		G6-4	物料核算法		0.06	100	2	200	0.3		90%	物料核算法	0.006		0.03	10000		3	
	香茅醇	G7-3	物料核算法	0.05	0.01	100	2	200	0.05	0.1833		90%	物料核算法	0.005	0.001	0.005	0.01833	10000	0.5
		G7-4	物料核算法		0.04	100	3	300	0.1333		90%	物料核算法	0.004		0.01333	10000		1.333	
	3,7-二甲基-1-辛醇	G7-3	物料核算法	0.09	0.03	100	2	200	0.15	0.35		90%	物料核算法	0.009	0.003	0.015	0.035	10000	1.5
		G7-4	物料核算法		0.06	100	3	300	0.2		90%	物料核算法	0.006		0.02	10000		2	
	乙醇	G6-2	物料核算法	0.08	0.04	100	10	1000	0.04	0.08		90%	物料核算法	0.008	0.004	0.004	0.008	10000	0.4
		G7-2	物料核算法		0.04	100	10	1000	0.04		90%	物料核算法	0.004		0.004	10000		0.4	
	苯甲醇	G6-2	物料核算法	0.03	0.03	100	10	1000	0.03	0.03		90%	物料核算法	0.003	0.003	0.003	0.003	10000	0.3
	甲苯	G6-2	物料核算法	0.014	0.014	100	10	1000	0.014	0.014		90%	物料核算法	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	10000	0.14
	香茅醇	G7-2	物料核算法	0.03	0.03	100	10	1000	0.03	0.03		90%	物料核算法	0.003	0.003	0.003	0.003	10000	0.3
	3, 7-二甲基-1-辛醇	G7-2	物料核算法	0.02	0.02	100	10	1000	0.02	0.02		90%	物料核算法	0.002	0.002	0.002	0.002	10000	0.2
	黄樟油	G11-2	物料核算法	0.0002	0.0002	23	14	322	0.0014	0.0014		90%	物料核算法	0.00002	0.00002	0.00014	0.00014	10000	0.014
	2-甲氧基-5-丙基苯酚	G11-2	物料核算法	0.0002	0.0002	23	14	322	0.0014	0.0014		90%	物料核算法	0.00002	0.00002	0.00014	0.00014	10000	0.014
	黄樟油杂质	G11-2	物料核算法	0.0007	0.0007	23	14	322	0.0014	0.0014		90%	物料核算法	0.00007	0.00007	0.00014	0.00014	10000	0.014
	二氢黄樟素	G11-2	物料核算法	0.0027	0.0027	23	14	322	0.155	0.155		90%	物料核算法	0.00027	0.00027	0.0155	0.0155	10000	1.55

## (2) 无组织废气

### ①车间无组织废气

虽然各车间接《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（环发【2014】177号）、《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》要求采取措施，且各反应均在密闭设备中进行，但在物料转移过程中，无组织排放依然存在。生产装置区的无组织排放为物料转移逸散的挥发性有机物无组织排放。《环境影响评价技术指南》中无组织污染源建议的比例为按原料年用量或产品年产量的0.01%~0.04%估算。根据工程设计资料，项目设备均采用密闭反应设备，且物料转移过程中均使用了集气罩收集逸散的废气，项目装置区无组织控制性较好，本次评价车间无组织排放按原料年用量或产品产量的0.01%计。

本次拟建项目拟取消异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛9个产品，为已批项目环评中104车间、106车间全部产品及105车间部分产品。变更后车间无组织废气产排情况如下表2.2.9-4。

表 2.2.9-4 变更后已批项目车间无组织废气产排情况

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
车间 101	VOCs	0.0746	0.0746
车间 102	VOCs	0.063	0.063
车间 103	VOCs	0.035	0.035
车间 105	VOCs	0.02	0.02

### ②原料贮存废气

由于变更后罐区数量及规格不发生变化，罐区无组织废气产排情况同已批项目原环评。

### ③厂区污水处理站无组织废气

因已批项目所在园区设立集控污水处理厂，收纳企业污水统一预处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进一步处理。已批项目取消自建污水处理站处理污水措施，变更为委托江西默锐环保科技有限公司统一处理项目废水，项目废水由厂内收集暂存池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理达到末端污水处理厂接纳标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂再处理达标后排入抚河的方式。变更后，污水处理站无组织废气变为污水集中收集池无组织废气，无组织废气量产

---

排情况同已批项目原环评。

#### **2.2.10.3.3 噪声**

本次拟建项目仅取消已批项目环评中异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品，设备数量不发生变化，因此变更后噪声情况同已批项目原环评。

#### **2.2.10.3.4 固体废物**

①根据已批项目环评中异长叶烷酮、丁二酸薄荷酯、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、愈创木烯、萘-磺酸钠、正葵醛、正辛醛、正壬醛 9 个产品的生产工艺流程及产污环节分析可知，上述 9 个产品取消后工艺流程中减压分馏工序产生的馏分和釜残为零，全厂产品固废中馏分和釜残量减少；

②本次拟建环评拟取消自建污水处理站处理污水措施，污水处理站污泥量为零；

③取消了萘-磺酸钠产品，因而不需要石膏处理焚烧炉废气，石膏量为零；

④取消了正葵醛、正壬醛、正辛醛 3 个产品，相应的原辅料中的催化剂黄铜使用量为零，废黄铜量为零；

⑤变更了供热方式，改为采用园区集中供热措施，变更后废导热油量为零；

综合①②③④⑤项内容分析可知，变更后已批项目固体废物产生情况见表 2.2.9-5、表 2.2.9-6。

表 2.2.9-5 变更后已批项目产品固废产生情况表

产品名称	固废产生节点	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	固废属性	危废编号	处置方式
天然芳樟醇、桉叶油、天然樟脑粉、黄樟油、桉叶素	S1-1	馏分	70.87	樟脑油低沸物、桉叶油、黄樟油、芳樟醇、松油醇、黄樟油、樟油高沸物	一般固废	/	外售
	S1-2	馏分	30.23		一般固废	/	外售
	S1-3	馏分	36.43		一般固废	/	外售
	S1-4	馏分	19.4		一般固废	/	外售
	S1-5	馏分	21.83		一般固废	/	外售
	S1-6	馏分	25.16		一般固废	/	外售
	S1-7	馏分	20.42		一般固废	/	外售
	S1-8	馏分	32.36		一般固废	/	外售
柠檬醛	S2-1	馏分	8.25	山苍子油低沸物、柠檬醛、山苍子油高沸物	一般固废	/	外售
	S2-2	馏分	14.19		一般固废	/	外售
乙酸芳樟酯	S4-1	反应废液	16.98	醋酸、醋酸酐	危废	/	交由有资质单位处理处置
	S4-2	前馏分	2.19	乙酸芳樟酯、芳樟醇	危废	/	交由有资质单位处理处置
	S4-3	釜残	3.936	乙酸芳樟酯、芳樟醇	危废	HW11(900-013-11)	交由有资质单位处理处置
苯甲醇	S6-1	催化剂	0.217	失活雷尼镍、乙醇、甲苯、苯甲醇	危废	HW46(900-037-46)	交由有资质单位处理处置
	S6-2	前馏分	6.368	乙醇、苯甲醇、苯甲醛	危废	/	交由有资质单位处理处置
	S6-3	残釜	3.388	乙醇、苯甲醇、苯甲醛	危废	HW11(900-013-11)	交由有资质单位处理处置
香茅醇	S7-1	钯碳	0.211	钯、乙醇、香茅醇	危废	HW50(261-152-50)	交由有资质单位处理处置
	S7-2	前馏分	7.874	乙醇、香茅醇	危废	/	交由有资质单位处理处置
	S7-3	残釜	1.295	乙醇、香茅醇	危废	HW11(900-013-11)	交由有资质单位处理处置
二氢黄樟素	S11-1	催化剂	0.022	雷尼镍	危废	HW46(900-037-46)	交由有资质单位处理处置

2.2.9-6 变更后已批项目全厂固废产生情况表

类别	序号	名称	全厂量 (t/a)	属性	处置方式
生活垃圾			24	/	交由环卫部门处理
生产 固废	1	产品包装废 弃材料	2.5	一般固废	外售
	2	废活性炭	6.2	危险废物（代码为 H W49(900-039-49)	委托有资质单位统一 收集处理
	3	原料包装废 弃材料	0.4	危险废物（代码为 H W49(900-041-49)	委托有资质单位统一 收集处理
	4	天然产品产 生的废植物 油	279.14	一般固废	外售
	5	前馏分	16.432	危险废物	委托有资质单位统一 收集处理
	6	釜残	8.619	危险废物（代码为 H W11(900-013-11)）	委托有资质单位统一 收集处理
	7	失活雷尼镍	0.022	危险废物（代码为 H W46(900-037-46)	委托有资质单位统一 收集处理
	8	失活钯炭	0.211	HW50(261-152-50)	委托有资质单位统一 收集处理
	9	反应废液	16.98	危险废物	委托有资质单位统一 收集处理

2.2.10.4 变更前后主要污染物变化情况

根据前述分析，与原环评相比，已批项目方案变更前后各期工程污染物排放情况如下：

表 2.2.9-7 已批项目变更前后各项污染物排放总量统计表

污染物类别	污染物名称		厂区外排量			变更后较原环评排放变化情况 (3) - (1)
			变更前 (1)	变更部分 (2)	变更后 (3)	
废水	废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)		8212.697	-1040.797	7171.9	-1040.797
	COD (t/a)		0.4106	-0.3586	0.3586	-0.3586
	BOD (t/a)		0.082	-0.0005	0.0005	-0.0005
	SS (t/a)		0.082	-0.0001	0.0001	-0.0001
	氨氮 (t/a)		0.041	-0.00005	0.00005	-0.00005
	总氮 (t/a)		0.123	-0.000075	0.000075	-0.000075
	总磷 (t/a)		0.004	-0.0000075	0.0000075	-0.0000075
废气	有组织废气	VOCs	1.2985	-0.3304	0.9681	-0.3304
		甲醛	0.00006	-0.00006	0	0
		环己烷	0.01848	-0.01848	0	0
		甲醇	0.0004	-0.0004	0	0
		甲苯	0.03716	-0.02796	0.0092	-0.02796
		正己烷	0.2984	-0.2984	0	0
		三氯甲烷	0.00619	-0.00619	0	0



		丙酮	0.00002	-0.00002	0	0
		二氯乙烷	0.00104	-0.00104	0	0
		二氧化硫	1.1643	-1.1643	0	0
		氮氧化物	0.054	-0.054	0	0
		烟尘	0.007	-0.007	0	0
		硫化氢	11.541	-11.541	0	0
	车间 101 废气 (t/a)	VOCs	0.746	0	0.0746	0
	车间 102 废气 (t/a)	VOCs	0.063	0	0.063	0
	车间 103 废气 (t/a)	VOCs	0.035	0	0.035	0
	车间 104 废气 (t/a)	VOCs	0.0405	-0.0205	0.02	-0.0205
	车间 105 废气 (t/a)	VOCs	0.0405	-0.0405	0	-0.0405
	车间 106 废气 (t/a)	VOCs	0.00567	-0.00567	0	-0.00567
		三氯甲烷	0.003	-0.003	0	-0.003
		二氯乙烷	0.00255	-0.00255	0	-0.00255
		丙酮	0.00012	-0.00012	0	-0.00012
		硫化氢	0.00051	-0.00051	0	-0.00051
	罐区废气 (t/a)	VOCs	0.1809	0	0.1809	0

	污水收集池 (t/a)	氨气	0.02592	0	0.02592	0
		硫化氢	0.00115	0	0.00115	0
		VOCs	0.0046	0	0.0046	0
固体废物	危险废物 (t/a)		574.595	-246.591	328.004	-246.591
	一般固体废物 (t/a)		5	-2.5	2.5	-2.5
	生活垃圾 (t/a)		24	0	24	0

综上所述，已批项目变更后，废水排放量较原环评减少，废气中甲醛、甲醇、甲苯、环己烷、正己烷、三氯甲烷、二氯乙烷、二氧化硫、氮氧化物、烟尘及 VOCs 等各项大气污染物排放量均减少，VOCs 减少量约为 0.3304t/a。噪声值较原环评未发生变化，固体废物中危险废物和一般固体废物产生量均减少。变更后，由于 VOCs 等大气污染物、废水各污染因子、一般固废量以及危险废物量较原环评均有所减少，噪声值较原环评不变。废水、废气、噪声、固废排放未增加对外环境的显著不利影响。因此，判定已批项目发生的变更不属于重大变动。

---

## 2.3 本次改扩建项目概况

### 2.3.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：年产 690 吨香料系列产品（二期）及 1728 吨香料系列产品（三期）建设项目；

(2) 建设单位：金溪华香香料有限公司；

(3) 建设性质：改扩建；

(4) 建设地点：项目选址位于江西省金溪县高新技术产业园区，位于县城西南约 4.46 公里处，厂区中心位置坐标为东经 116.698978338、北纬 27.888857896，具体地理位置图见附图一；

(5) 项目总投资：1500 万元人民币，建设投资 775 万元，铺底流动资金为 500 万元，全部由企业自筹；

(6) 劳动人员与工作时间：新增员工 20 人，采用三班工作制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天；

(7) 园区配套工程与本项目建设时序：根据现场踏勘，园区集控污水预处理厂一期建设时间为 2020 年 9 月 20 日至 2021 年 2 月 28 日；金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂已完成一期工程建设，正在进行设备安装，预计 2021 年 4 月投入运行，园区污水管网已敷设完成。环评要求在园区集控污水预处理厂及金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂未建成投运前，本项目不得投入生产。

根据企业提供的资料，本次改扩建项目依托已建的 102、103、104 及 105 生产车间，仅在 105 车间新增生产设备，新建 110 制氢间。依托已建的 202、203、206、209 及 210 仓库储存原辅料及产品，新建 214 危废仓库存放危险废物。新建 310 循环水池和 311 循环水池，其余公共设施全部依托已批项目。

### 2.3.2 建设内容

根据建设单位提供资料，金溪华香香料有限公司年产 690 吨香料系列产品建设项目占地面积为 64301m<sup>2</sup>（约 96.4 亩），建筑占地面积为 19296m<sup>2</sup>，计容面积为 39932m<sup>2</sup>，建筑系数为 30.1%。项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。其中主体工程为生产车间；储运工程为原辅材料仓库、储罐

区、成品仓库；辅助工程为水泵、冷冻机房、五金房、机修房等；公用工程为办公楼、综合楼、门卫室等；环保工程主要包括废气处理系统、消防水池、污水处理系统、消声降噪及绿化等设施。

表 2.1-1 建设项目组成一览表

类别	单项工程名称	工程内容	主要环境问题	备注
主体工程	101 车间	一期产品	有机废气 废水 噪声 固废	已建
	102 车间	150t 大茴香脑、100t 桂醛、488t 桉叶油、300 吨桉叶素、120t 芳樟醇、360t 黄樟油、460t 樟脑粉生产车间		利旧
	103 车间	150t 大茴香脑、488t 桉叶油、300 吨桉叶素、120t 芳樟醇、360t 黄樟油、460t 樟脑粉生产车间		利旧
	104 车间	150t 大茴香脑、100t 桂醛、488t 桉叶油、300 吨桉叶素、120t 芳樟醇、360t 黄樟油、460t 樟脑粉生产车间		利旧
	105 车间	20t 四氢香叶醇、50t 青草醛二甲缩醛、60t 羟基香茅醛、10t 格蓬酯、30t 异环香叶醇、30t 甲基柑青醛、5t 二氢甲基柑青醛、10t 环格蓬酯、10t 女贞醛、10t 新铃兰醛、80t 异环柠檬醛、50t 柑青醛、10t 橙花素、50t 檀香 803、60t 二氢茉莉酮、300t 二氢黄樟素生产车间		利旧
	202 甲类仓库	202 仓库占地面积为，主要储存茴香原油、桂油、青草醛、香茅醛、异戊醇、甲醇、环己烷、丙烯酸乙酯等原辅料		利旧
	203 乙类仓库	203 仓库占地面积为，主要储存香叶醇、小苏打、片碱、二乙醇胺、四丁基溴化铵、碳酸钠、碘、BHT、对苯二酚、白土、月桂烯、己二醇、环己醇、月桂烯醇、2-辛醇、对甲苯磺酸、氯乙酸、愈创木酚、邻氨基苯甲酸甲酯等原辅料		利旧
	206 甲类仓库	206 仓库占地面积为，主要储存硫酸、硫酸、盐酸、甲苯等原辅料		利旧
	209 甲类仓库	209 仓库占地面积为，主要储存甲醛、正丙醛、二乙胺、丙烯醛、丁烯醛等原辅料		利旧
	210 甲类仓库	210 仓库占地面积为，主要储存硼氢化钠、苧烯、雷尼镍、烯丙醇等原辅料		利旧
辅助工程	110 车间	110 车间占地面积为，主要储存氢气钢瓶		新建
	罐区	4 个 18m <sup>3</sup> 的山苍子油储罐、7 个 65m <sup>3</sup> 的杂樟油储罐、7 个 65m <sup>3</sup> 的芳樟油储罐，共计 18 个储罐		利旧
	205 五金仓库	占地面积 232m <sup>2</sup> ，建筑面积 464m <sup>2</sup> ，层数 2F，存放五金材料		利旧

	301 配电间	占地面积 84.38m <sup>2</sup> , 建筑面积 84.38m <sup>2</sup> , 层数 1F		利旧	
	401 办公楼	用于员工办公, 客户接待等		利旧	
	402 研发楼	预留		预留	
	403 门卫室	占地面积 61m <sup>2</sup> , 建筑面积 61m <sup>2</sup> , 层数 1F		利旧	
公用工程	供电 (配电间)	电源接园区 10kV 高压线, 年供电 221.1 万度		利旧	
	供水 (园区供水)	年用水量 77850.71m <sup>3</sup> /a		利旧	
	排水	雨水	雨水经雨水管收集后进入园区市政管网		利旧
		污水	生活废水与生产废水一同通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂处理达金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后, 排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理后排入抚河。		利旧
环保工程	303 循环/消防水池	占地 256.56m <sup>2</sup> , 深 3 米, 容积 770m <sup>3</sup>		利旧	
	305 污水收集池	生产废水+生活污水收集通过园区“一企一管”工程将收集废水输送至园区集控污水预处理厂进行处理, 占地 305.8m <sup>2</sup> , 深 4.5 米, 容积 1376m <sup>3</sup>		利旧	
	306 事故雨水池	占地 268.35m <sup>2</sup> , 深 4.5m, 容积 1028m <sup>3</sup>		利旧	
	310 循环水池	占地面积 30m <sup>2</sup> , 深 2m, 容积 60m <sup>3</sup>		新建	
	311 循环水池	占地面积 30m <sup>2</sup> , 深 2m, 容积 60m <sup>3</sup>		新建	
	地下水保护	各车间、仓库、固体废物堆场等的地面硬化、玻璃钢防腐防渗		利旧	
	噪声治理	选用低噪声设备、采取设备减振、隔声等措施		新建	
	废气治理	工艺废气	一级水吸收+一级碱液吸收+2 级降膜处理+活性炭吸附+15m 高排气筒 (两备两用) 装置		利旧
		污水收集池加盖	污水收集池加盖收集池采用加盖密闭方式, 通过引风系统利用管道收集逸散的废气引入 1# 废气处理设施		利旧
	危废暂存间	位于 214 危废仓库中, 面积 50m <sup>2</sup> , 设计储存量 50t		新建	
绿化	覆盖率 12%, 绿化面积 7716.1m <sup>2</sup>		新建		

表 2.1-2 项目主要技术经济指标一览表

名称	经济指标
总占地面积	64301m <sup>2</sup>
建筑占地面积	19296m <sup>2</sup>
计容面积	39932m <sup>2</sup>
建筑系数	30.1%
容积率	0.621
绿化面积	7716.1m <sup>2</sup>
绿化率	12%

## 2.3.3 产品方案及产品质量指标

### 2.3.3.1 产品方案

本项目主要产品方案见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 改建前后项目产品方案一览表（单位：t/a）

序号	产品名称	规模 (t/a)				备注
		扩建前	扩建新增	扩建后	变化量	
1	柠檬醛	50	0	50	0	主产品
2	乙酸芳樟酯	60	0	60	0	主产品
3	苯甲醇	100	0	100	0	主产品
4	香茅醇	100	0	100	0	主产品
5	二氢黄樟素	50	300	350	+300	主产品
6	天然芳樟醇	120	120	240	+120	主产品
7	桉叶油	150	488	638	+488	主产品
8	桉叶素	150	300	450	+300	主产品
9	天然樟脑粉	200	460	660	+460	主产品
10	黄樟油（素）	50	60	110	+60	主产品
11	醋酸	17.8	0	17.8	0	副产品
12	四氢香叶醇	0	20	20	+20	主产品
13	青草醛二甲缩醛	0	50	50	+50	主产品
14	羟基香茅醛	0	60	60	+60	主产品
15	格蓬酯	0	10	10	+10	主产品
16	异环香叶醇	0	30	30	+30	主产品
17	甲基柑青醛	0	30	30	+30	主产品
18	二氢甲基柑青醛	0	5	5	+5	主产品
19	环格蓬酯	0	10	10	+10	主产品
20	女贞醛	0	10	10	+10	主产品
21	新铃兰醛	0	10	10	+10	主产品
22	异环柠檬醛	0	80	80	+80	主产品
23	柑青醛	0	50	50	+50	主产品
24	橙花素	0	10	10	+10	主产品
25	檀香 803	0	50	50	+50	主产品
26	大茴香脑	0	150	150	+150	主产品
27	桂醛	0	100	100	+100	主产品
28	二氢茉莉酮	0	60	60	+60	主产品

注 1：羟基香茅醛有 10t/a 作为橙花素的原料、甲基柑青醛有 5t/a 作为二氢甲基柑青醛的原料、

异环柠檬醛有 30t/a 作为异环香叶醇的原料；

注 2：本项目二期产品产量为 735 吨，但其中 45 吨作为其他产品原料被消耗，故二期项目总产量为 690 吨；本项目三期产品产量为 2028 吨，但其中 300 吨黄樟油作为二氢黄樟素原料被消耗，故三期项目总产量为 1728 吨。

### 2.3.3.2 产品质量控制标准及包装形式

#### 1、主产品

##### (1) 四氢香叶醇

###### ① 质量指标：

#### 四氢香叶醇质量标准

项目 名称	技术 指标
含量%	≥98.0%
色状	无色透明液体
香气	有清甜似玫瑰花苞的部分清香，有香叶天竺葵香，少甜气而带些蜡
相对密度，25/25℃	0.825~0.830
折光指数，20℃	1.432~1.438
酸值	≤1.0

标准编号：企业标准 Q/0700WXY

###### ② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

##### (2) 羟基香茅醛

###### ① 质量指标：

#### 羟基香茅醛质量标准

项目 名称	技术 指标
含量%	≥90%
色状	无色至浅黄色粘稠液体
香气	具有铃兰样花香
相对密度，25/25℃	0.901~0.930
折光指数，20℃	1.4470~1.4520
酸值	≤5.0

标准编号：行业标准 QB/T 1467-2007

###### ② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

##### (3) 格蓬酯

###### ① 质量指标：

#### 格蓬酯质量标准

项目 名称	技术 指标
含量%	≥98.0%
色状	无色液体
香气	具有浓烈的果香，略带菠萝样香气
相对密度，20/20℃	0.937~0.944
折光指数，20℃	1.4270~1.4330

酸值	≤1.0
----	------

标准编号：行业标准 QB/T 4422-2012

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(4) 甲基柑青醛

① 质量指标：

#### 甲基柑青醛质量标准

项目 名称	技术 指标
含量%	≥98.0%
色状	无色液体
香气	清新的醛类气息，温热的药草香
相对密度，25/25℃	0.914~0.922
折光指数，20℃	1.483~1.488
含醛量（GC,%）	≥98.0%

标准编号：企业标准 Q/PYXK 011-2018

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(5) 二氢甲基柑青醛

① 质量指标：

#### 二氢甲基柑青醛质量标准

项目 名称	技术 指标
含量%	≥81.5%
色状	无色至淡黄色液体
香气	青草香味
相对密度，20/20℃	0.8910~0.8950
折光指数，20℃	1.4630~1.4700

标准编号：

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(6) 环格蓬酯

① 质量指标：

#### 环格蓬酯质量标准

项目 名称	技术 指标
含量%	≥98.0%
色状	无色至淡黄色液体
香气	具有格蓬的清香，菠萝的气息
相对密度，20/4℃	1.013~1.019
折光指数，20℃	1.460~1.464
酸值	≤1.0

标准编号：团体标准 T/CAFFCI 19-2019



② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(7) 女贞醛

① 质量指标：

女贞醛质量标准

项 目 名 称	技 术 指 标
含量%	≥98.0%
色状	无色液体
香气	具有青草香气，带柑桔类的果香
相对密度，25/25°C	0.926~0.939
折光指数，20°C	1.4690~1.4750
酸值	≤2.0

标准编号：行业标准 QB/T 4651-2014

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(8) 新铃兰醛

① 质量指标：

新铃兰醛质量标准

项 目 名 称	技 术 指 标
含量%	≥98.0%
色状	无色至浅黄色液体
香气	具有铃兰样花香，醛香香气
相对密度，20/20°C	0.988~0.996
折光指数，20°C	1.4860~1.4920
酸值	≤1.0

标准编号：行业标准 QB/T 4425-2012

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(9) 异环柠檬醛

① 质量指标：

异环柠檬醛质量标准

项 目 名 称	技 术 指 标
含量%	≥98.0%
色状	无色至淡黄色液体
香气	香气清鲜有力，柑桔样果香和马鞭草样香韵，较扩散
相对密度，25/25°C	0.914~0.922
折光指数，20°C	1.468~1.472
闪点，°C	78-81°C

标准编号：企业标准 Q/WFXQ 002-2019

② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

(10) 柑青醛

① 质量指标:

柑青醛质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥98.0%
色状	无色至黄色液体
香气	具有新鲜的、持有的醛香香气
相对密度, 25/25°C	0.925~0.935
折光指数, 20°C	1.4860~1.4960
酸值	≤3.0

标准编号: 团体标准 T/CAFFCI 7-2018

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(11) 檀香 803

① 质量指标:

檀香 803 质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥98.0%
色状	无色至微黄色粘稠液体
香气	具有类似天然檀香香气
折光指数, 20°C	1.5030~1.5080
黏度, 20°C	≥10

标准编号: 行业标准 QB/T 1027-2011

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(12) 大茴香脑

① 质量指标:

大茴香脑质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥98.0%
色状	白色至浅黄色凝固体或无色至浅黄色液体
香气	具有八角茴香样香气
相对密度, 25/25°C	0.983~0.988
折光指数, 20°C	1.5570~1.5620
溶混度, 25°C	1ml 或 1g 全溶于 3ml90% (体积分数) 乙醇中

标准编号: 国家标准 GB23489-2009

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(13) 桂醛

① 质量指标:

桂醛质量标准

项目名称	技术指标
------	------

含量%	≥98.0%
色状	无色至淡黄色油状液体
香气	具有强烈的肉桂气味
相对密度, 25/25℃	1.046~1.053
折光指数, 20℃	1.619~1.625
溶混度, 25℃	几乎不溶于水, 能溶于乙醇、乙醚、氯仿、油脂等

标准编号: GB28346-2012

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(14) 二氢茉莉酮

① 质量指标:

二氢茉莉酮质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥98.0%
色状	无色至透明色油状液体
香气	有优雅的清香茉莉花香气
沸点, °C	120~121°C
相对密度, 20/4°C	0.914~0.916
溶混度, 25°C	难溶于水, 溶于乙醇和乙醚

标准编号:

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(15) 桉叶油

① 质量指标:

桉叶油质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥98.0%
色状	无色至微黄色油状液体
香气	具有 1, 8-桉叶素的特征香气, 稍带有樟脑样气息和辛辣味
折光指数, 20°C	1.4580~1.4650
相对密度, 20/20°C	0.909~0.919
溶混度, 20°C	1 体积试样混溶于 5 体积 70% (体积分数) 乙醇中, 呈澄清溶液

标准编号: GB1886.33-2015

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(16) 桉叶素

① 质量指标:

桉叶素质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥98.0%
色状	无色液体
香气	具有樟脑样气息

折光指数, 20℃	1.4540~1.4600
相对密度, 20/20℃	0.921~0.924
溶解度, 25℃	1mL 试样混溶于 5mL60% (体积分数) 乙醇中, 呈澄清溶液

标准编号: GB1886.119-2015

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(17) 芳樟醇

① 质量指标:

芳樟醇质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥95.0%
色状	无色液体
香气	具有令人愉快的花香香气
折光指数, 20℃	1.461~1.465
相对密度, 20/20℃	0.858~0.867
溶解度, 25℃	1mL 试样全溶于 4mL60% (体积分数) 乙醇或 2mL70% (体积分数) 乙醇中, 呈澄清溶液

标准编号: GB1886.148-2015

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(18) 黄樟油

① 质量指标:

黄樟油质量标准

项目名称	技术指标
黄樟素含量%	≥88%
色状	浅黄色至黄色液体
香气	特征性的、似黄樟素的香气
折光指数, 20℃	1.5290~1.5400
相对密度, 20/20℃	1.075~1.101
溶解度, 25℃	1mL 试样全溶于 2mL90% (体积分数) 乙醇, 呈澄清溶液

标准编号: QB1032-1991

② 包装规格: 200kg/塑料桶 (200L)

(19) 天然樟脑粉

① 质量指标:

天然樟脑粉质量标准

项目名称	技术指标
含量%	≥96.0%
色状	白色, 结晶粉末或易碎晶体
香气	具有强烈的樟脑辛辣味
闪点	64℃
相对密度, 20/20℃	0.99

---

标准编号：行业标准：《中国药典》2010 版第一部

② 包装规格：25kg/纸箱（25kg）

(20) 二氢黄樟素

① 质量指标：

二氢黄樟素质量标准

项 目 名 称	技 术 指 标
含量%	≥97.0%
色状	无色至淡黄色透明液体
香气	相似于黄樟树的气味
折光指数，20℃	1.5170~1.5200
相对密度，20/20℃	1.060~1.070
溶解度，25℃	1mL 试样全溶于 5mL90%（体积分数）乙醇中，呈澄清溶液

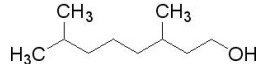
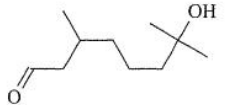
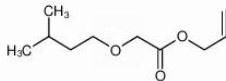
标准编号：Q/SPS 002-2017

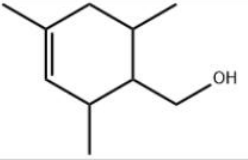
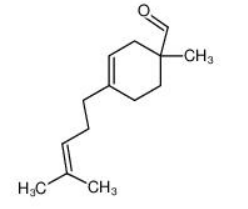
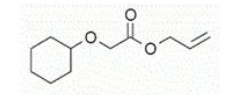
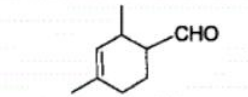
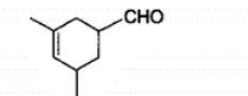
② 包装规格：200kg/塑料桶（200L）

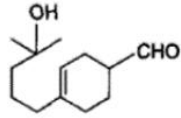
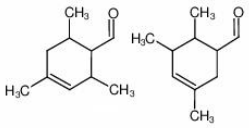
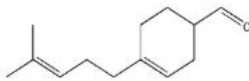
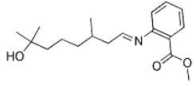
### 2.3.3.3 产品及副产品理化性质及主要用途

本项目产品及副产品理化性质及主要用途详见下表：

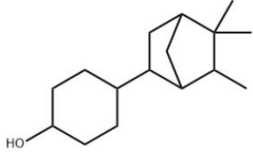
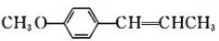
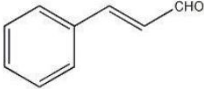
表 2.1.3.3-1 产品及副产品理化性质及主要用途一览表

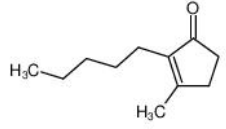
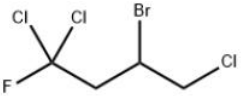
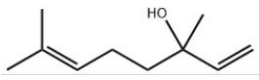
类别	名称	化学名称	CAS 号	分子式	分子量	熔点 /°C	沸点 /°C	结构式	理化性质	主要用途
	四氢香叶醇	二甲基辛醇	106-21-8	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O	158.28	/	213		无色略带油状液体，有清甜似玫瑰花苞的部分清香，有香叶天竺葵香。沸点 213℃，相对密度 0.826~0.842，闪点 89℃，酸值 < 1.0。	用于玫瑰香精中，有提调香气的作用，也是配制香叶油的香料。
	羟基香茅醛	7-羟基-3,7-二甲基-辛醛	107-75-5	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	172.27	22~23	241		在空气中易氧化，对酸、碱不太稳定，贮藏中有聚合倾向	广泛用于铃兰、兰花、茉莉、紫丁香等香精中，在香水、香粉等化妆品香精中用量高达 20%，是最有价值的香料之一。该品是我国 GB2760-86 规定允许使用的食用香料，主要用于配制柑桔、西瓜、樱桃等瓜果型香精。
	格蓬酯	异戊氧基乙酸烯丙酯	67634-00-8	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O <sub>3</sub>	186.2481	/	206~226		无色透明液体；具有浓烈的果香，略带菠萝的格蓬香；闪点:94℃。相对密度:0.9364-0.944；折光率:1.427-1.433。	主要用于日用香精

异环香叶醇	2,4,6-三甲基-3-环己烯-1-甲醇	68527-77-5	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	154.25	/	210		/	/
甲基柑青醛	1-甲基-3-(4-甲基-3-戊烯基)-3-环己烯-1-甲醛;甲基柑青醛	52474-60-9	C <sub>14</sub> H <sub>22</sub> O	206.32 400	/	280.3		/	/
二氢甲基柑青醛								无色至淡黄色液体	
环格蓬酯	环己氧乙酸烯丙酯	68901-15-5	C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	198.26	/	283			
女贞醛	2,4-二甲基-3-环己烯甲醛(I) + 3,5-二甲基-4-环己烯甲醛(II)	27939-60-2	C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> O	138.1		189.2	 2,4-二甲基-3-环己烯基甲醛  3,5-二甲基-3-环己烯基甲醛	溶于 2~4 体积 70%乙醇及油类中, 不溶于水	它有天然感和凉感, 又有浓的底韵, 与花香、木香和草香气息能很好和谐, 与格蓬、柑桔油同用非常好。它的清鲜, 可用于香水、古龙水, 它能调和柑桔、松木、药草及木香, 可作为增香剂。也适用于某些花香型, 醛香型, 近代新香型, 能赋天然感及浓度。可结合二氢月桂烯醇、香柠檬醛、香茅

									脞等同用，可创新香型
新铃兰醛	羟甲基戊基环己烯缩醛	31906-04-4	C <sub>13</sub> H <sub>22</sub> O <sub>2</sub>	210.31	318.7	120~122		不溶于水，溶于乙醇和油；新铃兰醛在空气中受光、遇氧易聚合，使粘性增大	香料，调制皂用及化妆品用香精
异环柠檬醛	2,4,6-三甲基-3-环己烯-1-甲醛	1335-66-6	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O	304.467	/	202.6		无色至淡黄色液体,香气清鲜有力,柑桔样果香和马鞭草样香韵,较扩散	用于花香型配方中,能赋予新鲜天然的清香。适量用于香水香精配方中,可获得好的效果。可用于风信子、甜豆花、香薇等型。也可用于家用清洁剂的加香,或工业中掩盖不良气息之用。用量可达 10%
柑青醛	柑菁醛	37677-14-8	C <sub>13</sub> H <sub>20</sub> O	192.30	/	108		无色至微黄色液体。具有新鲜有力,柑桔、橙的青皮果香。稀释后有鲜花香,清鲜气息中带有兔耳草醛的醛香气息,香气持久连贯。相对密度(水=1): 0.927-0.933 微溶于乙醇和油类,不溶于水	主要用于调配日化香精
橙花素	2-[(7-羟基-3,7-二甲基辛亚基)氨基]苯甲酸甲酯	89-43-0	C <sub>18</sub> H <sub>27</sub> NO <sub>3</sub>	305.4119	/			橙黄色粘稠透明液体。有清甜橙花香气味。溶于乙醇	用于橙花型、柑橘型等日用香精,在香皂、洗涤剂中较稳定



檀香 803	4-(5,5,6-三甲 基双环[2.2.1] 庚-2-基)环己 -1-醇	66068- 84-6	C <sub>16</sub> H <sub>28</sub> O	236.39 29	/	314.5 ~334. 5		无色至微黄色粘稠液体，具有强烈的檀香香气	广泛用于各种日化香精的调配
大茴香 脑	反式对丙烯 基苯甲醚	4180-2 3-8	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O	148.21	20-21	234-2 37		白色至浅黄色凝固体或无色至浅黄色液体，具有八角茴香样气味。能与氯仿、醚混溶，溶于苯、乙酸乙酯、丙酮、二硫化碳、石油醚和醇，不溶于水。带有甜味，具茴香的特殊香气	在食品特别是糕点的加香中，用作茴香香精和甘草香精；也用于饮料，还广泛用于杏、椴栲、杨梅等的香精及牙膏和含漱液等。此外，茴香脑还用于药物的矫味剂和矫气味剂、化妆品和香皂的香料、合成药物的原料及彩色照相的增感剂等
桂醛	天然桂醛; $\beta$ - 苯丙烯醛;桂 醛;桂皮醛;反- 肉桂醛;肉桂 醛	104-55- 2;14371 -10-9	C <sub>9</sub> H <sub>8</sub> O	132.15 92		120		沸点 120°C(1.32kPa)、 177.7°C(13.17kPa)、 246°C(1.32kPa)、 177.7°C(13.17kPa)、 246°C(101.33kPa)(部分分解)， 凝固点-75°C，折射率 1.618~1.623，相对密度 1.048~1.052。几乎不溶于水(1g 可溶于 700 水中)，能溶于乙 醇、乙醚、氯仿、油脂等。有 抑菌作用，浓度为 2.5×10 <sup>-4</sup> 时， 对黄曲霉、黑曲霉、桔青霉、 串珠镰刀菌、交连孢霉、白地 霉、酵母，均有强烈的抑菌效	用作溶剂、食品调味剂及化学品的香料

									果。	
二氢茉莉酮	3-甲基-2-戊基-2-环戊烯-1-酮	1128-08-1	166.26000	C <sub>11</sub> H <sub>18</sub> O	/	120~121		无色至透明色油状液体，有优雅的清香气味，难溶于水，溶于乙醇和乙醚。	通常微量用于香精配方。在果香-花香型中可以提调花香之气势，如用于茉莉、依兰、铃兰、玉兰、晚香玉等花香型香精中。微量与果香共用，可产生愉快的头香。它有增强香柠檬、薰衣草、杂薰草、香紫苏和其他药草香型的香气功能。在柑橘型香精中可得好的底香	
桉叶油	桉叶油	8000-48-4	154.25	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	/	200	/	无色或淡黄色液体，有刺激性的清凉药物气味，相对密度0.9040~0.9350。	主要用于牙膏、牙粉、爽身粉、药皂、清凉油、驱风膏等卫生药剂制品。	
桉叶素	桉叶素	406-67-7	258.34	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> BrCl <sub>3</sub> F	/	/		/	广泛应用于药品、食品和化妆品领域。	
芳樟醇	3,7-二甲基辛二烯-1,6-醇-3	78-70-6	154.25	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	25	199		无色液体，有类似佛手（香柠檬）香味，不溶于水，与乙醇，乙醚混溶。	主要用于化妆品、肥皂、洗涤剂、食品等香精的配制。	

## 2.3.4 主要原辅材料

项目原辅材料、能源的消耗情况详见表 2.3.4-1、2.3.4-2。

表2.3.4-1主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	扩建前年消耗量	扩建后年消耗量	存储方式	存储位置	运输方式	备注
1	山苍子油	t/a	72.4	72.4	罐装	罐区	汽运	/
2	杂樟油	t/a	350	350	罐装	罐区	汽运	/
3	芳樟原油	t/a	396	396	罐装	罐区	汽运	/
4	碳酸钾	t/a	1.02	1.02	袋装	仓库	汽运	/
5	氢氧化钠	t/a	9.9	25.92	袋装	仓库	汽运	/
6	钯碳	t/a	0.2	0.2	袋装	仓库	汽运	/
7	苯甲醛	t/a	102	102	桶装	仓库	汽运	/
8	乙醇	t/a	12	12	桶装	仓库	汽运	/
9	桉叶油	t/a	11	11	桶装	仓库	汽运	/
10	香叶醇	t/a	102	121.5	桶装	仓库	汽运	/
11	乙酸酐	t/a	52.2	52.2	桶装	仓库	汽运	/
12	黄樟油	t/a	50	50	桶装	仓库	汽运	/
13	雷尼镍	t/a	0.05	0.1	桶装	仓库	汽运	/
14	氢气	t/a	4.05	6.5	钢瓶	仓库	汽运	/
15	小苏打	t/a	0	0.22	袋装	仓库	汽运	/
16	二乙醇胺	t/a	0	0.60	桶装	仓库	汽运	/
17	四丁基溴化铵	t/a	0	0.60	桶装	仓库	汽运	/
18	碳酸钠	t/a	0	2.36	袋装	仓库	汽运	/
19	碘	t/a	0	0.26	桶装	仓库	汽运	/
20	BHT	t/a	0	0.14	桶装	仓库	汽运	/
21	对苯二酚	t/a	0	0.09	桶装	仓库	汽运	/
22	白土	t/a	0	2	桶装	仓库	汽运	/
23	茴香原油	t/a	0	176.47	桶装	仓库	汽运	/
24	桂油	t/a	0	125	桶装	仓库	汽运	/
25	青草醛	t/a	0	37.21	桶装	仓库	汽运	/
26	香茅醛	t/a	0	53.81	桶装	仓库	汽运	/
27	异戊醇	t/a	0	4.76	桶装	仓库	汽运	/
28	甲醇	t/a	0	58.92	桶装	仓库	汽运	/
29	环己烷	t/a	0	2.6	桶装	仓库	汽运	/
30	丙烯酸乙酯	t/a	0	48.78	桶装	仓库	汽运	/
31	月桂烯	t/a	0	85	桶装	仓库	汽运	/
32	己二醇	t/a	0	160	桶装	仓库	汽运	/
33	环己醇	t/a	0	16.04	桶装	仓库	汽运	/

序号	名称	单位	扩建前年消耗量	扩建后年消耗量	存储方式	存储位置	运输方式	备注
34	月桂烯醇	t/a	0	7.29	桶装	仓库	汽运	/
35	2-辛醇	t/a	0	63.42	桶装	仓库	汽运	/
36	对甲苯磺酸	t/a	0	0.42	桶装	仓库	汽运	/
37	氯乙酸	t/a	0	10.10	袋装	仓库	汽运	/
38	愈创木酚	t/a	0	27.65	桶装	仓库	汽运	/
39	邻氨基苯甲酸甲酯	t/a	0	4.95	桶装	仓库	汽运	/
40	98%磷酸	t/a	0	3.82	桶装	仓库	汽运	/
41	98%硫酸	t/a	0	12.95	桶装	仓库	汽运	/
42	36%盐酸	t/a	0	5.25	桶装	仓库	汽运	/
43	甲苯	t/a	0	0.22	桶装	仓库	汽运	/
44	37%甲醛	t/a	0	19.2	桶装	仓库	汽运	/
45	正丙醛	t/a	0	14	桶装	仓库	汽运	/
46	二乙胺	t/a	0	1.48	桶装	仓库	汽运	/
47	丙烯醛	t/a	0	22.34	桶装	仓库	汽运	/
48	丁烯醛	t/a	0	36.96	桶装	仓库	汽运	/
49	硼氢化钠	t/a	0	1.95	袋装	仓库	汽运	/
50	茨烯	t/a	0	31.60	桶装	仓库	汽运	/
51	烯丙醇	t/a	0	6.12	桶装	仓库	汽运	/
52	杂樟原油	t/a	350	2750	罐装	罐区	汽运	/

表2.3.4-2 主要能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	扩建前年用量	扩建后年用量	备注
1	水	m <sup>3</sup> /a	31944.3	109795.01	园区供水
2	电	万 Kw·h	253.9	475	园区供电
3	蒸汽	t/a	10537.9	18537.9	园区供热

### 2.3.5 生产车间及主要设备

表 2.3.5-1 102 拼料车间主要设备

序号	主要设备名称	规格/型号	数量/台	使用产品	使用工段	备注
1	拼料罐	D700mm×4000mm	1	大茴香脑	拼料	利旧
2	齿轮泵		1		拼料	利旧
3	拼料罐	D700mm×2800mm	1	桂醛	拼料	利旧
4	齿轮泵		1		拼料	利旧

表 2.3.5-2 103 冷冻离心车间主要设备

序号	主要设备名称	规格/型号	数量/台	使用产品	使用工段	备注
----	--------	-------	------	------	------	----

序号	主要设备名称	规格/型号	数量/台	使用产品	使用工段	备注
1	冷冻机	ASW6-3000	2	大茴香脑、桉叶油、 桉叶素、黄樟油、 樟脑粉、芳樟醇	冷冻	利旧
2	离心机	φ600mm	6		离心	利旧
3	烘房		1		融化	利旧

表 2.3.5-3 104 分馏车间主要设备

序号	主要设备名称	规格/型号	数量/台	使用产品	使用工段	备注
1	分馏塔	Φ800-Φ2200-25m	8	大茴香脑、 桂醛、桉叶 油、桉叶 素、黄樟 油、樟脑 粉、芳樟醇	分馏	利旧
2	真空泵	7.5KW	6		抽真空	利旧
3	真空缓冲罐	Φ600	6		缓冲	利旧
4	成品接收罐	Φ600×1000-立式	16		成品	利旧
5	退料罐	Φ1200×2500-2800L-立式	2		退料	新增

表 2.3.5-1 105 生产车间主要设备

序号	主要设备名称	规格/型号	数量	使用产品	使用工段	备注
1	分馏塔	Φ800×25000-1000L	3	四氢香 叶醇、 青草醛 二甲缩 醛、羟 基香茅 醛、格 蓬酯、 异环香 叶醇、 甲基柑 青醛、 二氢甲 基柑青 醛、环 格蓬 酯、女 贞醛、 新铃兰 醛、异 环柠檬 醛、柑 青醛、 橙花 素、檀	分馏	利旧
2	分馏塔	Φ800×25000-2000L	1		分馏	利旧
3	分馏塔	Φ800×25000-3000L	1		分馏	利旧
4	分馏塔	Φ800×25000-5000L	1		分馏	利旧
5	加氢釜	Φ1750×1820, 2.1t	1		加氢	利旧
6	加氢釜	Φ1200×1275, 0.7t	1		加氢	利旧
7	加氢釜	Φ1300×1820, 1.4	1		加氢	利旧
8	过滤器	Φ800	4		过滤	新增
9	中间罐	Φ800×2000-立式-带夹套	1		物料暂存	新增
10	周转罐	Φ800×2000-立式-带夹套	1		物料周转	新增
11	静置罐	Φ800×2000-立式	2		静置	新增
12	柑青醛拼料沉降罐	Φ2400×2500-立式	1		冷凝	新增
13	离心机	PSB1000、7.5KW	1		离心	新增
14	头油、成品、脚油罐	Φ600×1000-立式	18		成品	新增
15	成品、脚油罐	Φ600×1000-立式	2		成品	新增
16	头油罐	Φ600×1000-立式	1		分馏	新增
17	尾气塔	成套设备-50KW	1		尾气	新增
18	空压、制氮机	成套设备-55KW-带缓冲罐	1		冷冻	新增
19	冷冻机	成套设备-60KW	1		冷冻	新增
20	输送泵	12.5m³/h、20m、1.5KW	8		输送	新增
21	真空机组	-0.09Mpa-7.5KW	6		抽真空	新增

序号	主要设备名称	规格/型号	数量	使用产品	使用工段	备注
22	尾气缓冲罐	Φ1400×2000-立式	1	香 803、 二氢茉莉酮、 二氢黄樟素	缓冲	新增
23	反应釜	Φ1750×1820, 2.1t	1		反应	新增
24	反应釜	Φ1750×1820, 3.3t	7		反应	新增
25	反应釜	Φ1750×1820, 3.5t	2		反应	新增
26	反应	Φ1750×1820, 1.1t	1		反应	新增
27	配碱釜	Φ1200×1275, 0.7t	1		配碱	新增
28	配酸釜	Φ1200×1275, 0.7t	1		配酸	新增
29	成品接收罐	Φ600×1000-立式	10		成品	新增
30	柑青醛中间罐	Φ600×1000-立式	1		物料暂存	新增
31	甲基戊二烯罐	N=4.4KW	1		物料暂存	新增
32	茨烯高位槽	Φ1000×2000-立式	1		物料暂存	新增
33	甲醇高位槽	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
34	小苏打高位槽	Φ800×1000-立式	2		物料暂存	新增
35	硫酸罐	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
36	液碱罐	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
37	氯乙酸罐	Φ800×1000-立式-夹套	1		物料暂存	新增
38	烯丙醇高位槽	Φ800×1000-立式	1		物料暂存	新增
39	盐酸高位槽	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
40	磷酸高位槽	Φ800×1000-立式	1		物料暂存	新增
41	甲醛高位槽	Φ600×1000-立式	1		物料暂存	新增
42	二乙胺高位槽	Φ600×1000-立式	1		物料暂存	新增
43	磷酸高位槽	Φ600×1000-立式	1		物料暂存	新增
44	碳酸钠高位槽	Φ800×1000-立式	1		物料暂存	新增
45	己二醇高位槽	Φ1200×2000-立式	1		物料暂存	新增
46	丙/丁烯醛高位槽	Φ800×1000-立式	1		物料暂存	新增
47	丙烯酸乙酯高位槽	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
48	羟基香茅醛高位槽	Φ1000×2000-立式	1		物料暂存	新增
49	邻氨基苯甲酸甲酯高位槽	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
50	水高位槽	Φ800×2000-立式	1		物料暂存	新增
51	冷凝器	30m <sup>2</sup>	11		冷凝	新增

---

## 2.3.6 配套公用工程

### 2.3.6.1 给排水及供电系统

#### (1) 给水系统:

本项目由金溪工业园工业供水管网供水。本项目扩建后新鲜水用量为 $136.471\text{m}^3/\text{d}$  ( $40941.3\text{t}/\text{a}$ )，较扩建前新增了 $29.49\text{m}^3/\text{d}$  ( $8847\text{t}/\text{a}$ )。供水公司现有供水系统可以满足本项目的用水需求。

本项目新建 310 循环水池，新增循环水泵 4 台，两用两备。两台循环水泵总流量 $160\text{m}^3/\text{h}$ ，水温 $20^\circ\text{C}$ 。已批项目循环水量 $37.51\text{m}^3/\text{h}$ ，现有循环水量供给能力 $122.49\text{m}^3/\text{h}$ ，本次拟扩建项目需循环水量 $9.56\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水系统可满足本次拟扩建项目的循环用水需求。

#### (2) 排水系统:

本工程排水系统采用雨污分流制。

雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管最终排入工业园区雨水管道。厂区初期雨水排入事故（初期雨水）池，再与厂内生产废水、生活废水及其他废水一并于污水暂存收集池通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂处理达金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后，排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理，金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入抚河。

#### (3) 供电:

本项目位于金溪县工业园区城西生态高新产业园内，电源由金溪县高新技术产业园区 10KV 电力线供给。在 301 变配电室将原预留的 S11-M-800KVA（2 号变压器，预留）油浸式变压器安装、配置一台 800KVA 的变压器以及新增一台 300KW 的柴油发电机，即可满足本次拟建项目及自身的用电需求。安装容量 $741.25\text{KW}$ ，负荷率在 71.45%。

### 2.3.6.2 供热系统

项目蒸汽由金溪工业园内金溪百通宏达热力有限公司提供，金溪百通宏达有限公司设置了 3 台 $45\text{t}/\text{h}$ 锅炉（两用一备），可提供 $90\text{t}/\text{h}$ 的蒸汽，根据园区金

溪百通宏达热力有限公司提供的金溪工业园热负荷现状，全园区蒸汽最高需要蒸汽负荷为 56.7t/h，本项目扩建后年需要蒸汽用量为 18537.9t(最大用热为 2.5t/h)，较扩建前增加了 8000t/a (1.1t/h)。因此金溪百通宏达热力有限公司的蒸汽余量可满足本扩建项目需求。

### 2.3.6.3 冷冻系统

本项目共设置 4 台冷冻装置。2 套 22kw 的冷冻间，1 套 3.7kw 的冷冻间和 1 套 5.5kw 的冷冻罐，每台制冷量为 4816kcal/h。最大供冷量为 38.5 万大卡，制冷剂为 R22。

### 2.3.6.4 运输系统

本项目主要采用公路运输方式。本项目原辅料及产品的进出厂运输均依托社会专业运输力量。

### 2.3.6.5 仓储系统

本项目原辅料及产品的储存利用已建 202 仓库、203 仓库、206 仓库、209 仓库和 210 仓库。

表 2.3.6-1 仓库储存一览表

序号	原料	年用量	包装类别	储存地点	备注
1	香叶醇	19.50t	200L 桶装	203 乙类仓库 F2	原辅料
2	小苏打	0.22t	25KG 袋装		原辅料
3	片碱	16.02t	25KG 袋装		原辅料
4	二乙醇胺	0.60t	200L 桶装		原辅料
5	四丁基溴化铵	0.60t	25L 桶装		原辅料
6	碳酸钠	2.36t	50KG 袋装		原辅料
7	碘	0.26t	25KG 桶装		原辅料
8	BHT	0.14t	25L 桶装		原辅料
9	对苯二酚	0.09t	25KG 袋装		原辅料
10	白土	2t	25KG 桶装		原辅料
11	茴香原油	176.47t	200L 桶装	202 甲类仓库 F2	原辅料
12	桂油	125.00t	200L 桶装		原辅料
13	青草醛	37.21t	200L 桶装		原辅料
14	香茅醛	53.81t	200L 桶装		原辅料
15	异戊醇	4.76t	200L 桶装	202 甲类仓库 F3	原辅料
16	甲醇	58.92t	200L 桶装		原辅料
17	环己烷	2.6t	200L 桶装		原辅料
18	丙烯酸乙酯	48.78t	200L 桶装		原辅料
19	月桂烯	85.00t	200L 桶装	203 乙类仓库 F1	原辅料
20	己二醇	160.00t	200L 桶装	203 乙类仓库 F2	原辅料
21	环己醇	16.04t	200L 桶装		原辅料



22	月桂烯醇	7.29t	200L 桶装		原辅料
23	2-辛醇	63.42t	200L 桶装		原辅料
24	对甲苯磺酸	0.42t	25KG 桶装		原辅料
25	氯乙酸	10.10t	25KG 袋装		原辅料
26	愈创木酚	27.65t	200L 桶装		原辅料
27	邻氨基苯甲酸甲酯	4.95t	200L 桶装		原辅料
28	98%磷酸	3.82t	25L 桶装		206 甲类仓库 F1
29	98%硫酸	12.95t	200L 桶装	原辅料	
30	36%盐酸	5.25t	200L 桶装	原辅料	
31	甲苯	0.22t	200L 桶装	原辅料	
32	37%甲醛	19.20t	200L 桶装	209 甲类仓库 F1	原辅料
33	正丙醛	14.00t	200L 桶装		原辅料
34	二乙胺	1.48t	200L 桶装		原辅料
35	丙烯醛	22.34t	200L 桶装		原辅料
36	丁烯醛	36.96t	200L 桶装		原辅料
37	硼氢化钠	1.95t	25KG 袋装	210 甲类仓库 F1	原辅料
38	茨烯	31.60t	200L 桶装	210 甲类仓库 F2	原辅料
39	雷尼镍	50kg	25KG 桶装		原辅料
40	烯丙醇	6.12t	200L 桶装	210 甲类仓库 F3	原辅料
41	氢气	2.45t	40L 钢瓶×40	110 甲类车间	原辅料
42	四氢香叶醇	20t	200L 桶装	209 甲类仓库 F3	产品
43	青草醛二甲缩醛	50t	200L 桶装		产品
44	羟基香茅醛	60t	200L 桶装		产品
45	格蓬酯	10t	200L 桶装		产品
46	异环香叶醇	30t	200L 桶装		产品
47	甲基柑青醛	30t	200L 桶装		产品
48	二氢甲基柑青醛	5t	200L 桶装		产品
49	环格蓬酯	10t	200L 桶装		产品
50	女贞醛	10t	200L 桶装		产品
51	新铃兰醛	10t	200L 桶装		产品
52	异环柠檬醛	80t	200L 桶装		产品
53	柑青醛	50t	200L 桶装		产品
54	橙花素	10t	200L 桶装		产品
55	檀香 803	50t	200L 桶装		产品
56	大茴香脑	150t	200L 桶装		产品
57	桂醛	100t	200L 桶装		产品
58	二氢茉莉酮	60t	200L 桶装		产品

### 2.3.6.6 绿化

本工程绿化用地率为 12%，绿化面积为 7716.1m<sup>2</sup>，进行厂区绿化时，绿化的树种应根据当地的自然条件和植物生态习性，选择宜栽种、易成活、生长快、成荫早、便于管理和病虫害少的树种；生产区内宜采用油脂性小的草皮绿化。

---

## 2.3.6 平面布置分析

### 2.3.6.1 布置原则

总平面布置需要满足工艺流程要求：保证生产线短捷，尽量避免管道来往交叉迂回，充分利用开发区内的工程和设施，并将公用工程消耗量大的装置集中布置，尽量靠近供应来源；本工程具有易燃易爆等危险，故在总平面布置时综合考虑建筑与周边的防火问题和卫生要求，合理布置场地内用地，注意节约用地，尽量做到人流和物流分开，避免交叉；在总图规范化、合理化方向下，使布局更加完善。符合消防、卫生、安全的要求。采用有效的外部连接方式，合理功能分区。

### 2.3.6.2 总平面布置

本次改扩建项目厂址位于金溪县工业园区，厂区分两个功能区，南面厂区紧邻纬三路路布置，布置有办公楼、研发楼等设施；北面为生产区，根据生产工艺流程、生产管理需要及物流运输流程，结合企业将来扩建的发展情况，将生产车间、仓库、罐区等生产设施及锅炉房、循环（消防）水池、废水处理等公用设施沿厂区主干道路两边合理布局，该布置方案有利于厂区内运输安排和管线敷设，方便使用，提高生产效益。

厂区内各构筑物之间的间距均满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）的相关规定，且构筑物与厂区围墙及厂外道路的防火间距满足规范要求。同时厂区内布置有环形的消防通道，在厂区南面分别设置了人流及物流出入口，具体厂区布置详见总平面布置图。

项目沿厂区西侧道路设置 1 个出入口，为物流出入口；沿厂区南侧道路设置 1 个出入口，为职工出入口，方便运输车辆出入。

本项目主导风向为北风，办公区位于厂区的南侧，位于生产区排放污染物的车间的下风向，根据本项目大气预测结果可知，常规污染物排放对区域的贡献值较小，特征污染物可实现厂界和环境质量“双达标”。从大气环境影响的角度而言，本项目的选址可行，污染源的排放强度与排放方式合理。因此，从环境保护的角度来看，本项目厂区的平面布置是合理的。

### 2.3.7 项目厂址现状

项目位于金溪工业园区内，根据现场踏勘，项目东侧为爱普香料有限公司，西侧为经一路，南侧为纬三路，北侧为亚香香料有限公司，项目周边及项目所在地现状见图 2.1-7。



项目东侧



项目西侧



项目北侧



项目南侧

图 2.3-7 项目周边及项目所在地现状

---

## 2.4 工程分析

该部分涉及企业秘密，予以删除

### 2.2.21 全厂水平衡

本项目生产用水及生活用水取自金溪工业园区供水管网。

(1) 项目年用水总量为 77850.71m<sup>3</sup>/a，项目用水概总：

①循环水量：本项目循环水量为 68800 m<sup>3</sup>/a。

②循环冷却水新鲜用水：项目蒸馏塔冷凝系统用水循环使用，循环冷却水新鲜用水量为 3000m<sup>3</sup>/a。

③工艺新鲜用水：项目生产需要新增新鲜水作为物料，新鲜用水量为 198.757m<sup>3</sup>/a。即项目工艺新鲜用水总量为 198.757m<sup>3</sup>/a。

④水真空泵用水：项目水真空泵新鲜用水量为 60m<sup>3</sup>/a。

⑤设备、容器清洗用水：项目设备冲洗清洗新鲜用水约 10m<sup>3</sup>/a。

⑥厂区地面冲洗用水：项目厂区地面冲洗用水约 129m<sup>3</sup>/a。

⑦绿化用水：项目厂区绿化面积为 7716m<sup>2</sup>。根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)第 4.0.6 条规定：浇洒绿地用水可按浇洒面积以 1.0~3.0L/(m<sup>2</sup>·d) 计算，本项目按 1.2L/(m<sup>2</sup>·d) 计算，即项目绿化用水量约为 3380m<sup>3</sup>/a。

⑧生活用水：项目劳动人员 20 人，其中 20 人住宿，根据《江西省城市生活用水定额》(DB36/T419-2011)中参考数据，住宿人员生活用水定额按 185L/d·人计，即项目生活用水量为 1110m<sup>3</sup>/a。

⑨餐饮用水：项目餐饮用水按照 20L/人·日，用餐人数 20 人，则餐饮用水日用水量为 120m<sup>3</sup>/a。

④初期雨水

本项目初期雨水收集量为 4851m<sup>3</sup>/a。

⑩废气处理废水：项目废气处理日用水量为 10500m<sup>3</sup>/a，其中循环水量为 9600m<sup>3</sup>/a，即年废气新鲜用水量为 840m<sup>3</sup>/a。

(2) 全厂水总循环率：[全厂循环水 68800m<sup>3</sup>/a ÷ 总用水量]

---

$77850.71\text{m}^3/\text{a}] \times 100\% = 88.37\%$ 。

(3) 全厂排放废水量：本项目排放废水总量为  $7233.91 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

(4) 全厂损耗水  $6654.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目总用水量见表 2.2.21-1，全厂水量平衡图分别见图 2.2.21-1。

表2.2.21-1 项目全厂水平衡表（单位：m<sup>3</sup>/a）

序号	用水名称	总用水量	用水量				排水量				备注
			新鲜水	循环水	反应生成水	原料含水	循环水	损耗水	外排水	物料带走	
1	循环冷却水	60000	3000	57000	0	0	57000	3000	0	0	/
2	工艺用水	401.71	198.757	0	154.636	48.317	0	1.8	386.71	13.2	/
3	水真空泵用水	2200	60	2140	0	0	2140	0	60	0	/
4	设备容器清洗水	10	10	0	0	0	0	1	9	0	/
5	地面冲洗用水	129	129	0	0	0	0	25.8	103.2	0	/
6	绿化用水	3380	3380	0	0	0	0	3380	0	0	/
7	生活用水	1110	1110	0	0	0	0	222	888	0	/
8	餐饮废水	120	120	0	0	0	0	24	96	0	/
9	初期雨水	0	0	0	0	0	0	0	4851	0	/
10	废气处理用水	10500	840	9660	0	0	9660	0	840	0	/
小计		77850.71	8847.757	68800	154.636	48.317	68800	6654.6	7233.91	13.2	循环率
合计		77850.71	77850.71				82701.71				88.37%

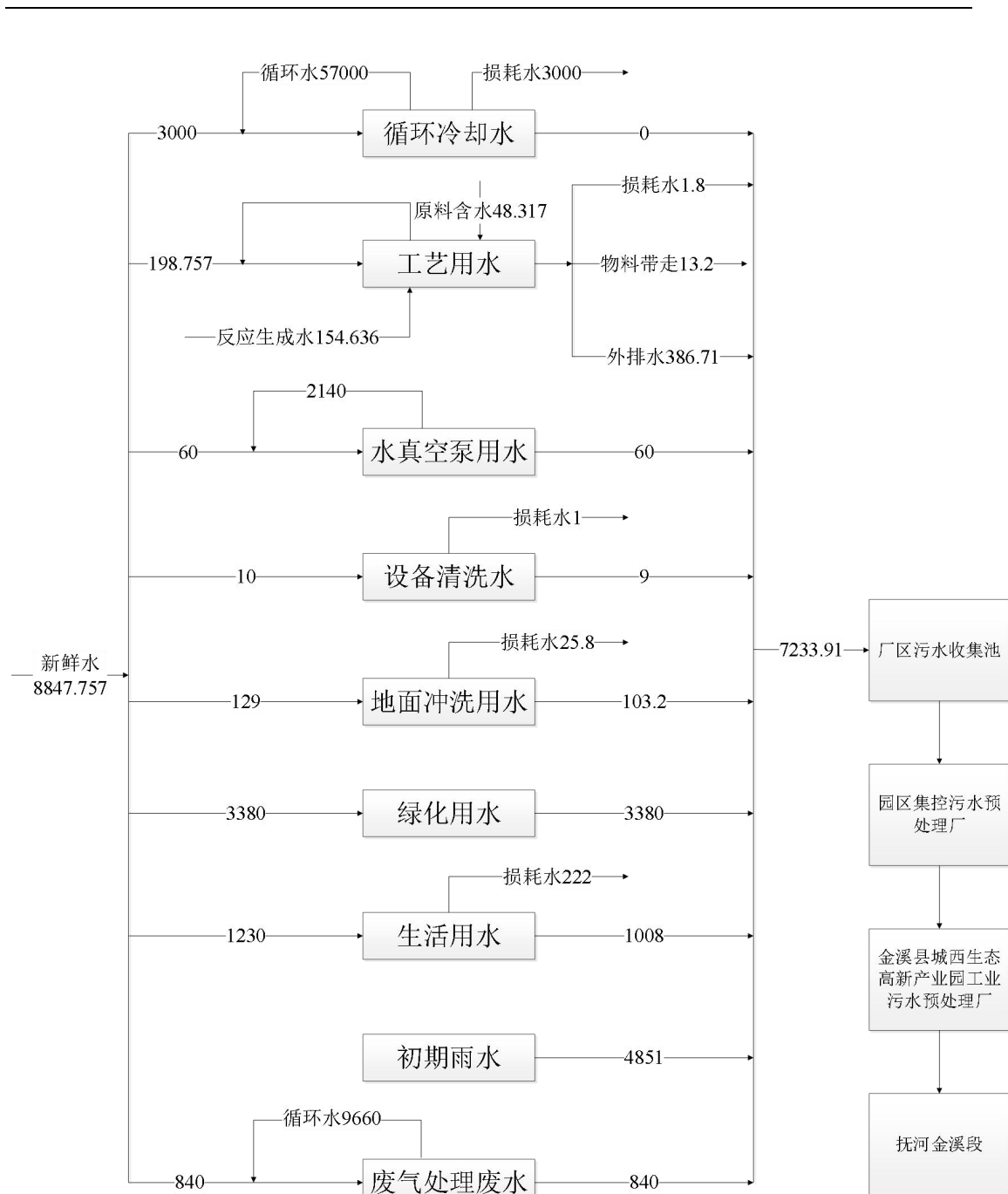


图2.2.21-1 全厂水量平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

### 2.2.22 蒸汽平衡

根据工艺专业要求，生产装置需使用蒸汽和导热油供反应过程使用。企业生产装置用蒸汽由园区集中供热锅炉提供，从园区蒸汽总管引 DN200 支管经流量计计量进入企业界区，平均用量 1.1 t/h。

项目全厂蒸汽平衡图见下图：

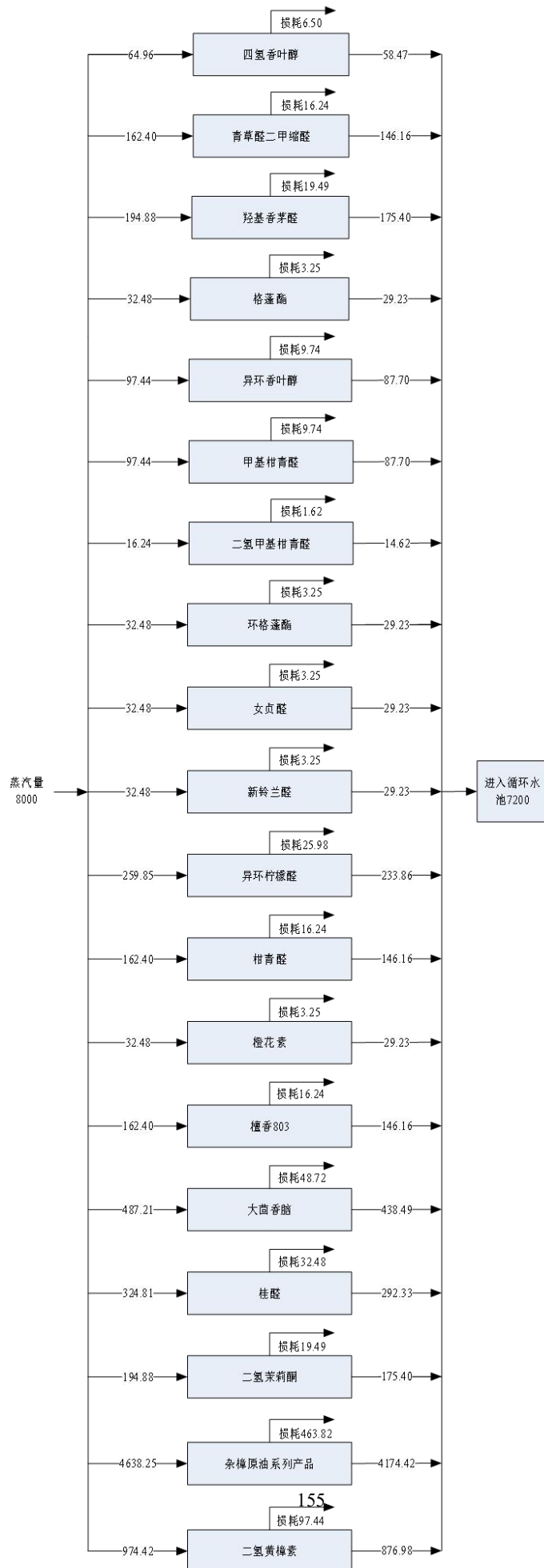




图2.2.22-1 全厂蒸汽平衡图（单位：t/d）

### 2.2.23 公辅工程产污

本项目工艺附属设施主要包括工程辅助设施和环保治理设施两部分组成，其中工程辅助设施包括储罐区、初期雨水收集等；而环保治理设施包括污水收集暂存池和大气治理设施等。

#### （1）原料储存

项目储存系统共计 18 个的立式储罐，其中 4 个 17m<sup>3</sup> 储罐用于储存山苍子油，7 个 60m<sup>3</sup> 储罐用于储存杂樟油，7 个 60m<sup>3</sup> 储罐用于储存芳樟油。储存过程中会产生大小呼吸废气，即罐区无组织废气。

#### （2）运输废气

本项目成品外售采用货运汽车公路运输方式，根据企业提供的资料，本项目年运输需要载重 5t 货车约 80 辆、载重 10t 货车约 80 辆、载重 30t 货车约 10 辆。

根据《公路建设项目环境影响评价规范（施行）》（JTG B03-2006）中，本项目 5t 及 10t 货车属于中型车、30t 货车属于大型车，气态排放污染物等速工况下单车排放因子见下表。

表 2.2.23-1 车辆单车排放因子推荐表 单位：mg/辆·m

车型	污染物	污染物	
		CO	NO <sub>x</sub>
小型车		31.34	1.77
中型车		30.18	5.40
大型车		5.25	10.44

根据调查，企业大气评价范围内的运输距离约为 4km，企业使用大型车运输故交通运输源产生的大气污染物 CO 为 19.8964kg/a，NO<sub>x</sub> 为 2.712kg/a。

#### （3）初期雨水

生产区的初期雨水带有污染物，项目初期雨水量取 15mm，主要生产车间总面积 7187m<sup>2</sup>，故初期雨水量为 107.8m<sup>3</sup>/次。间歇降雨频次按 45 次/年计，则建设项目受污染初期雨水收集量为 4851m<sup>3</sup>/a。类比同类项目，初期雨水中污染物主要为 COD、SS。已批项目在厂区东北侧已设置初期雨水池（设计容量约为 1375m<sup>3</sup>），用于收集初期雨水，完全能够容纳本项目初期雨水最大量。

初期雨水由初期雨水池泵入厂内污水收集池。

#### (4) 污水收集池

本项目污水暂存池会产生硫化氢和氨气。

### 2.2.24 污染源强

#### 2.2.24.1 大气污染物分析

##### (1) 厂区污水收集暂存池废气

本项目在厂区内新建污水收集暂存池，收集暂存中将产生微量的恶臭气体，恶臭气体中污染物主要表征因子为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。收集池采用加盖密闭方式，通过引风系统利用管道收集逸散的废气，但是污水收集池仍有一定量的废气会以无组织形式外排出，由于恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，为评价本项目污水收集池恶臭的影响，根据类比，本项目恶臭污染物产排情况见下表。

表2.2.24-1 本项目厂区污水收集池恶臭污染物排放源强

污染源	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	VOCs
产生量 (t/a)	0.3608	0.0028	0.116
产生速率 (kg/h)	0.0501	0.0004	0.0161
收集效率	95%	95%	95%
有组织产生量 (t/a)	0.34276	0.00266	0.1102
有组织产生速率 (kg/h)	0.047595	0.00038	0.015295
处理效率	90%	90%	90%
有组织排放量 (t/a)	0.034276	0.000266	0.01102
有组织排放速率 (kg/h)	0.0047595	0.000038	0.0015295
无组织产生量 (t/a)	0.01804	0.00014	0.0058
无组织产生速率 (kg/h)	0.002505	0.00002	0.000805
无组织排放量 (t/a)	0.01804	0.00014	0.0058
无组织排放速率 (kg/h)	0.002505	0.00002	0.000805

污水收集池：项目厂区东北侧污水收集池采用加盖密闭方式，通过引风系统利用管道收集逸散的废气并入 1#废气处理装置同 1#工艺废气一同有组织排放，该风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

##### (2) 车间无组织废气

各车间按《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（环发【2014】177号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求采取措施，且各反应均在密闭设备中进行，但无组织排放依然存在。生产装置区的无组织排放，包括装置跑冒滴漏逸散的挥发性有机物和进出料时反应釜的无组织排放。《环境影响评价技术指南》中对无组织污染源建议的比例为按原料年用量或产品年产量的

0.01%~0.04%估算。根据工程设计资料，项目装置区无组织控制性较好，本次评价车间无组织排放按原料年用量或产品产量的 0.02%计。故各生产车间产生各主要无组织废气量见下表。

表2.2.24-2 项目车间无组织废气产排情况

污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放源强(kg/h)
车间 102	TVOC	0.061	0.061	0.00847
车间 103	TVOC	0.036	0.036	0.005
车间 104	TVOC	0.061	0.061	0.00847
车间 105	TVOC	0.194	0.194	0.0269
	硫酸	0.00136	0.00136	0.00019
	氯乙酸	0.00102	0.00102	0.00014
	甲苯	0.00009	0.00009	0.0000125
	盐酸	0.0007	0.0007	0.000097

(3) 设备动静密封点挥发性有机物泄露无组织排放

本项目装置区无组织排放主要来自管线、阀门、法兰、密封等系统的跑、冒、滴、漏，主要为有机物 TVOC，有机物无组织排放量采用《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ 853-2017）中设备与管线组件密封点泄漏挥发性有机物年许可排放量公式对装置区无组织源强进行核算。

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left( e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right) \quad (8)$$

式中： $E_{\text{设备}}$ —设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

$t_i$ —密封点*i*的年运行时间，h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点*i*的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h，见表2.2.24-4；

$WF_{\text{VOCs},i}$ —流经密封点*i*的物料中挥发性有机物平均质量分数；

$WF_{\text{TOC},i}$ —流经密封点*i*的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数。

表 2.2.24-3 设备与管线组件  $e_{\text{TOC},i}$  取值参数表

类型	设备类型	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ / (kg/h/排放源)
石油炼制工业	连接件	0.028
	开口阀或开口管线	0.03
	阀门	0.064
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073
	法兰	0.085
	其他	0.073
石油化学工业	气体阀门	0.024

类型	设备类型	排放速率 $e_{roc,i}$ / (kg/h/排放源)
	开口阀或开口管线	0.03
	有机液体阀门	0.036
	法兰或连接件	0.044
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
	其他	0.073

根据建设单位提供的数据，装置区设备与管线组件密封点数量及经采取上述公式中的计算参数与方法计算后的结果见表2.2.24-4。

表2.2.24-4 装置区动静密封点挥发性有机物泄漏量计算参数及计算结果一览表

密封点类型	数量 (个)		排放速率取值参数 (kg/h/排放源)	多排放源同时工作时的排放速率kg/h)		排放量 (t/a)	
	装置区	罐区		装置区	罐区	装置区	罐区
泵、压缩机、泄压设备	14	2	0.14	0.0058	0.0008	0.04176	0.007
开口阀或开口管线	40	6	0.03	0.0097	0.0005	0.06984	0.00438
气体阀门	26	0	0.024	0.002	0.0000	0.0144	0
有机液体阀门	105	33	0.036	0.012	0.0034	0.0864	0.029784
法兰、连接件	372	92	0.044	0.048	0.0120	0.3456	0.10512
合计				0.0775	0.0167	0.558	0.1463

#### (4) 储罐区废气

固定顶罐的总损耗是静置储存损耗及工作损耗的总和。根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ853-2017)固定顶罐挥发性有机物产生量采用式(1)~(5)计算：

$$L_T = L_S + L_W \quad (1)$$

式中： $L_T$ —总损耗，lb/a；

$L_S$ —静置储存损耗；

$L_W$ —工作损耗；

##### ①静置损耗

静置储藏损耗  $L_S$ ，是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。公式

(2) 可估算固定顶罐的静置储藏损耗，公式源于 AP-42 第七章。

$$L_S = 365V_V + W_V + K_E + K_S \quad (2)$$

式中： $L_S$ —静置储藏损失（对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为 $L_S=0$ 。），lb/a；

$V_V$ —气相空间容积，ft<sup>3</sup>，见公式(3)；

$W_V$ —储藏气相密度，lb/f；

$K_E$ —气相空间膨胀因子，无量纲量；

$K_S$ —排放蒸汽饱和因子，无量纲量；

立式罐气相空间容积 $V_V$ ，通过以下公式计算：

$$V_V = \frac{\pi}{4} D_E^2 H_{VO} \quad (3)$$

式中： $V_V$ —固定顶罐蒸汽空间体积， $\text{ft}^3$ ；

$H_{VO}$ —气相空间高度（ $H_{VO} = \pi D/8$ ）， $\text{ft}$ ；

$D_E$ —卧式罐有效直径， $\text{ft}$ ；

综合公式（2）和（3），静置储藏损失可化为（4）

$$L_S = 365 K_E \left( \frac{\pi}{4} D^2 \right) H_{VO} K_S W_V \quad (4)$$

## ②工作损耗

工作损耗  $L_W$ ，与装料或卸料是所储蒸汽的排放有关。固定顶罐的工作排放计算如下：

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B \quad (5)$$

式中： $L_W$ —工作损耗， $\text{lb/a}$ ；

$M_V$ —气相分子量， $\text{lb/lb-mol}$ ；

$P_{VA}$ —真实蒸汽压， $\text{psia}$ ；

$Q$ —年周转量， $\text{bbl/a}$ ；

$K_P$ —工作损耗产品因子，无量纲量；

对于原油  $K_P=0.75$ ；对于其它有机液体  $K_P=1$ ；

$K_N$ —工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；周转数= $g$

（ $V$  取储罐最大储存容积， $\text{bbl}$ ，如果最大储存容积未知，取公称容积的 0.85 倍）当周转数 $>36$ ， $K_N = (180+N)/6N$ ；当周转数 $\leq 36$ ， $K_N=1$ ；

$K_B$ —呼吸阀工作校正因子

由于上式储罐挥发性有机物计算方法与《石化行业VOCs污染源排查工作指南》相同，本次评价采用《石化行业VOCs污染源排查工作指南》配套的附件2石化行业VOCs污染源排查参考计算格表中2.有机液体储存调和VOCs排放量参考计算表计算，其参数选择和计算结果见下表：

表2.2.24-5 环境基础数据取值表

序号	项目	单位	数值	备注
1	年平均温度	°C	18.5	根据金溪县气象站1998-2017年气象分析报告
2	日平均最高环境温度	°C	38.9	
3	日平均最低环境温度	°C	-4.0	
4	年平均风速	m/s	2.1	
5	大气压	kPa	99.99	
6	太阳辐射强度	kWh/(m <sup>2</sup> ·天)	3.33	

注：根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》式（0-36）计算内浮顶罐年平均储存温度为 17°C。

表 2.2.24-6 立式固定顶罐相关参数一览表

物料名称	芳樟原油	杂樟原油	山苍子油
摩尔质量 (g/mol)	154.249	154.249	278.433
H <sub>VO</sub>	1.413716694		
V <sub>V</sub>	14.38988322		
K <sub>E</sub>	0.055626931		
K <sub>S</sub>	0.972315972		
W <sub>V</sub>	0.334105	0.334105	0.421501
容积 V (m <sup>3</sup> )	65	65	18
直径 D (m)	4	4	2.2
罐穹顶半径 (m)	2	2	1.1
罐体高度 H (m)	5	5	4.5
K <sub>P</sub>	1	1	1
K <sub>N</sub>	1	1	1
K <sub>B</sub>	1	1	1
真实蒸气压 (Pa)	1150	1150	1420
周转量 Q (t/a)	2320	2320	2825

表2.2.24-7 储罐区挥发性有机物计算结果一览表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放方式	排放去向
TVOC	0.1240	0.0142	连续	大气环境

储罐区废气：项目罐区设置集气罩+引风机+密闭管道，通过引风系统利用管道收集逸散的废气并入 1#废气处理装置同 1#工艺废气一同有组织排放。

表 2.2.24-8 储罐区排放情况一览表

污染源	TVOC
产生量 (t/a)	0.124000
产生速率 (kg/h)	0.014200
收集效率	90%
有组织产生量 (t/a)	0.111600
有组织产生速率 (kg/h)	0.012780

处理效率	90%
有组织排放量 (t/a)	0.011160
有组织排放速率 (kg/h)	0.001278
无组织产生量 (t/a)	0.012400
无组织产生速率 (kg/h)	0.001420
无组织排放量 (t/a)	0.012400
无组织排放速率 (kg/h)	0.001420

### (5) 装卸废气

原辅料有机液体在装载过程中的挥发性有机物，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化行业》要求，采用公式（6）进行计算：

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times Q}{1000} (1 - \eta_{\text{去除}}) \quad (6)$$

式中： $L_L$ —挥发有机液体装载过程的排放系数 $\text{kg}/\text{m}^3$ ；

$Q$ —核算时段内物料装载量， $\text{m}^3/\text{a}$ ；

$\eta_{\text{去除}}$ —去除效率，%；一般控制区取95%，重点控制区取97%。

采用公路装载挥发性有机液体，装载系数 $L_L$ 采用公式（7）进行计算：

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{\text{vap}}}{273.15 + T} \quad (7)$$

式中： $S$ —饱和系数，无量纲，一般取值0.6；

$P_T$ —温度 $T$ 时装载物料的真实蒸汽压， $\text{Pa}$ ；

$M_{\text{vap}}$ —油气分子量， $\text{g}/\text{mol}$ ；

$T$ —装载物料温度， $^{\circ}\text{C}$ 。

项目装载过程中挥发性有机物产生情况见下表：

表2.2.24-9 产品装载过程废气产生情况统计表

污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放方式	排放去向
TVOC	0.0118	0.001347	连续	大气环境

装卸废气：项目装卸区设置集气罩+引风机+密闭管道，通过引风系统利用管道收集逸散的废气并入1#废气处理装置同1#工艺废气一同有组织排放。

表 2.2.24-10 装卸区排放情况一览表

污染源	TVOC
产生量 (t/a)	0.011800
产生速率 (kg/h)	0.001347
收集效率	90%
有组织产生量 (t/a)	0.010620

有组织产生速率 (kg/h)	0.001212
处理效率	90%
有组织排放量 (t/a)	0.001062
有组织排放速率 (kg/h)	0.000121
无组织产生量 (t/a)	0.001180
无组织产生速率 (kg/h)	0.000135
无组织排放量 (t/a)	0.001180
无组织排放速率 (kg/h)	0.000135

#### (6) 有组织废气汇总

有组织废气的产生主要来自于车间工艺废气，建议企业根据车间内部各项目生产线的实际布置及废气组成和产排情况，对部分车间废气进行合并排放，因此依照排气筒对废气污染源进行划分，共设置2个排气筒。其中102车间、103车间废、104车间、105车间及污水收集池有机废气合并1#排气筒排放；105车间含氢废气通过2#排气筒排放。项目有组织废气产排情况如下：

本项目有4个生产车间，其中4个车间会产生一定量的工艺废气，要求102车间、103车间、104车间、105车间有机废气、储罐区有组织废气、装卸区有组织废气以及污水收集池有组织废气合并通过1#排气筒（15m）排放；105车间含氢废气通过2#排气筒（15m）排放；根据工程分析，按排气筒对车间工艺废气的产排情况进行汇总。



表2.2.24-11 生产车间排气筒废气产排情况

排气筒编号	产品名称	产污节点	产污工序	主要成分	核算方法	全年总产生量 (t/a)	各产污节点年产生量 (t/a)	单批次产生量 (t/批次)	批次次数	各工段耗时 (h)	全年耗时 (h)	小时产污速率 (kg/h)	最大小时产污速率 (kg/h)	处理措施	处理效率	核算方法	全年总排放量 (t/a)	各产污节点年排放量 (t/a)	小时排放速率 (kg/h)	最大小时排放速率 (kg/h)	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#排气筒	四氢香叶醇	G1-1	投料	VOCs	物料核算法	0.0020	0.0020	0.00026	8.87	2	17.74	0.1127	0.1127	一级水吸收+一级碱吸收+二级降膜+活性炭吸附+15m高排气筒	90%	物料核算法	0.00020	0.00020	0.01127	0.01127	10000	1.127
	青草醛二甲缩醛	G2-1	中和	二氧化碳	物料核算法	0.0547	0.0497	0.00157	31.65	2	63.3	0.7850	0.8640		90%	物料核算法	0.00055	0.00497	0.07850	0.08640	10000	7.850
		G2-2	投料	VOCs	物料核算法		0.0021	0.000066	31.65	2	63.3	0.0330			90%	物料核算法		0.00021	0.00330		10000	0.330
		G2-3	分馏	VOCs	物料核算法		0.0029	0.000092	31.65	2	63.3	0.0460			90%	物料核算法		0.00029	0.00460		10000	0.460
	羟基香茅醛	G3-1	分馏	VOCs	物料核算法	0.0367	0.0012	0.00002	61.1	6	366.6	0.0033	0.2300		90%	物料核算法	0.00037	0.00012	0.00033	0.02300	10000	0.033
				水	物料核算法		0.0012	0.00002	61.1	6	366.6	0.0033			90%	物料核算法		0.00012	0.00033		10000	0.033
		G3-2	水合	硫酸	物料核算法		0.0006	0.00001	61.1	6	366.6	0.0017			90%	物料核算法		0.00006	0.00017		10000	0.017
				水	物料核算法		0.0006	0.00001	61.1	6	366.6	0.0017			90%	物料核算法		0.00006	0.00017		10000	0.017
		G3-3	水解	水	物料核算法		0.0012	0.00002	61.1	6	366.6	0.0033			90%	物料核算法		0.00012	0.00033		10000	0.033
				VOCs	物料核算法		0.0024	0.00004	61.1	6	366.6	0.0067			90%	物料核算法		0.00024	0.00067		10000	0.067
		G3-4	浓缩	水	物料核算法		0.0012	0.00002	61.1	2	122.2	0.0100			90%	物料核算法		0.00012	0.00100		10000	0.100
				甲苯	物料核算法		0.0024	0.00004	61.1	2	122.2	0.0200			90%	物料核算法		0.00024	0.00200		10000	0.200
				VOCs	物料核算法		0.0171	0.00028	61.1	2	122.2	0.1400			90%	物料核算法		0.00171	0.01400		10000	1.400
		G3-5	分馏	甲苯	物料核算法		0.0012	0.00002	61.1	2	122.2	0.0100			90%	物料核算法		0.00012	0.00100		10000	0.100
				VOCs	物料核算法		0.0073	0.00012	61.1	2	122.2	0.0600			90%	物料核算法		0.00073	0.00600		10000	0.600
		格蓬酯	G4-1	加碱	VOCs		物料核算法	0.0674	0.0020	0.0002	10	12			120	0.0167		1.3332	90%		物料核算法	0.00067
	G4-2		加酸	氯乙酸	物料核算法	0.0005	0.00005		10	1	10	0.0500	90%		物料核算法	0.00005	0.00500		10000	0.500		
	G4-3		冷凝	VOCs	物料核算法	0.0009	0.00009		10	1.5	15	0.0600	90%		物料核算法	0.00009	0.00600		10000	0.600		
				水	物料核算法	0.0008	0.00008		10	1.5	15	0.0533	90%		物料核算法	0.00008	0.00533		10000	0.533		
	G4-4		中和	硫酸雾	物料核算法	0.0062	0.00062		10	1.5	15	0.4133	90%		物料核算法	0.00062	0.04133		10000	4.133		
	G4-5		萃取	甲苯	物料核算法	0.0023	0.00023		10	1.5	15	0.1533	90%		物料核算法	0.00023	0.01533		10000	1.533		
	G4-6		酯化反应	VOCs	物料核算法	0.0007	0.00007		10	1.5	15	0.0467	90%		物料核算法	0.00007	0.00467		10000	0.467		
	G4-7		回收甲苯	甲苯	物料核算法	0.0077	0.00077		10	5	50	0.1540	90%		物料核算法	0.00077	0.01540		10000	1.540		
	G4-8	分馏	VOCs	物料核算法	0.0136	0.00136	10	12	120	0.1133	90%	物料核算法	0.00136		0.01133	10000	1.133					
			水	物料核算法	0.0327	0.00327	10	12	120	0.2725	90%	物料核算法	0.00327		0.02725	10000	2.725					
	异环香叶醇	G5-1	还原	氯化氢	物料核算法	0.7249	0.0004	0.000005	75	6	450	0.0008	4.4542		90%	物料核算法	0.00725	0.00004	0.00008	0.44542	10000	0.008
				水	物料核算法		0.0075	0.0001	75	6	450	0.0167			90%	物料核算法		0.00075	0.00167		10000	0.167
				VOCs	物料核算法		0.0120	0.00016	75	6	450	0.0267			90%	物料核算法		0.00120	0.00267		10000	0.267
		G5-3	回收环己烷	VOCs	物料核算法		0.6398	0.00853	75	2	150	4.2650			90%	物料核算法		0.06398	0.42650		10000	42.650
	G5-4	分馏	VOCs	物料核算法	0.0653	0.00087	75	6	450	0.1450	90%	物料核算法	0.00653		0.01450	10000	1.450					
甲基柑青醛	G6-1	投料	VOCs	物料核算法	1.2562	0.0067	0.000133	50	1	50	0.1330	9.7436	90%	物料核算法	0.01256	0.00067	0.01330	0.97436	10000	1.330		
			甲醛	物料核算法		0.0010	0.00002	50	1	50	0.0200		90%	物料核算法		0.00010	0.00200		10000	0.200		
			硫酸雾	物料核算法		0.0002	0.000003	50	1	50	0.0030		90%	物料核算法		0.00002	0.00030		10000	0.030		
	G6-2	加成	VOCs	物料核算法		0.0067	0.000133	50	9	450	0.0148		90%	物料核算法		0.00067	0.00148		10000	0.148		
			甲醛	物料核算法		0.0005	0.00001	50	9	450	0.0011		90%	物料核算法		0.00005	0.00011		10000	0.011		
			硫酸雾	物料核算法		0.0002	0.000003	50	9	450	0.0003		90%	物料核算法		0.00002	0.00003		10000	0.003		

	G6-3	回流	二氧化碳	物料核算法	0.0020	0.7037	0.014073	50	6	300	2.3455	0.0333
			水	物料核算法		0.0150	0.0003	50	6	300	0.0500	
	G6-4	回流	水	物料核算法		0.1950	0.0039	50	6	300	0.6500	
			G6-5	分层		甲醛	物料核算法	0.0001	0.000002	50	1	
	VOCs	物料核算法				0.0059	0.000117	50	1	50	0.1170	
	G6-6	回收	VOCs	物料核算法		0.2645	0.00529	50	1	50	5.2900	
	G6-7	回收	VOCs	物料核算法		0.0570	0.00114	50	1	50	1.1400	
二氢甲基柑青醛	G7-2	分馏	VOCs	物料核算法	0.0007	0.00014	5	12	60	0.0117	0.0020	0.0333
	G7-3	分馏	VOCs	物料核算法	0.0013	0.00026	5	12	60	0.0217		
环格蓬酯	G8-1	加碱	VOCs	物料核算法	0.0763	0.0002	0.00002	10	12	120	0.0017	2.6077
			氯乙酸	物料核算法		0.0020	0.0002	10	1	10	0.2000	
	G8-3	冷凝	水	物料核算法		0.0128	0.00128	10	1.5	15	0.8533	
			VOCs	物料核算法		0.0113	0.00113	10	1.5	15	0.7533	
	G8-4	中和	硫酸雾	物料核算法		0.0010	0.0001	10	1.5	15	0.0667	
			甲苯	物料核算法		0.0005	0.00005	10	1.5	15	0.0333	
	G8-5	酯化反应	VOCs	物料核算法		0.0006	0.00006	10	1.5	15	0.0400	
	G8-6	回收甲苯	甲苯	物料核算法		0.0223	0.00223	10	5	50	0.4460	
G8-7	分馏	水	物料核算法	0.0226	0.00226	10	12	120	0.1883			
		VOCs	物料核算法	0.0030	0.0003	10	12	120	0.0250			
女贞醛	G9-1	投料	VOCs	物料核算法	0.0183	0.0010	0.0001	10	1	10	0.1000	0.6600
	G9-2	冷凝	VOCs	物料核算法		0.0013	0.00013	10	1	10	0.1300	
	G9-3	加成	VOCs	物料核算法		0.0025	0.00025	10	4	40	0.0625	
	G9-4	分馏	VOCs	物料核算法		0.0131	0.00131	10	4	40	0.3275	
	G9-5	混料	VOCs	物料核算法		0.0004	0.00004	10	1	10	0.0400	
新铃兰醛	G10-1	投料	VOCs	物料核算法	0.0535	0.0020	0.0003	6.69	2	13.38	0.1500	1.0143
			VOCs	物料核算法		0.0074	0.0011	6.69	3.5	23.415	0.3143	
	G10-3	回收丙烯醛	VOCs	物料核算法		0.0241	0.0036	6.69	12	80.28	0.3000	
			氮气	物料核算法		0.0201	0.003	6.69	12	80.28	0.2500	
异环柠檬醛	G11-1	投料	VOCs	物料核算法	0.0872	0.0080	0.0001	80	2	160	0.0500	0.1638
	G11-2	脱水	VOCs	物料核算法		0.0104	0.00013	80	24	1920	0.0054	
	G11-3	加成	VOCs	物料核算法		0.0192	0.00024	80	12	960	0.0200	
	G11-4	分馏	VOCs	物料核算法		0.0464	0.00058	80	12	960	0.0483	
	G11-5	混料	VOCs	物料核算法		0.0032	0.00004	80	1	80	0.0400	
柑青醛	G12-1	加成	VOCs	物料核算法	0.1025	0.0280	0.00056	50	16	800	0.0350	0.1958
	G12-2	分馏	VOCs	物料核算法		0.0725	0.00145	50	12	600	0.1208	
	G12-3	混料	VOCs	物料核算法		0.0020	0.00004	50	1	50	0.0400	
橙花素	G13-1	脱水	VOCs	物料核算法	0.0100	0.0034	0.00034	10	12	120	0.0283	0.0833
	G13-2	分馏	VOCs	物料核算法		0.0066	0.00066	10	12	120	0.0550	
檀香 803	G14-1	投料	VOCs	物料核算法	0.0141	0.0041	0.00018	22.73	1	22.73	0.1800	0.2215
	G14-2	缩合	VOCs	物料核算法		0.0066	0.00029	22.73	10	227.3	0.0290	

90%	物料核算法	0.00002	0.07037	0.23455	0.00002	0.00007	0.00117	0.00333	10000	23.455
90%	物料核算法		0.00150	0.00500		0.00013	0.00217		10000	0.500
90%	物料核算法		0.01950	0.06500		0.00002	0.00017		10000	6.500
90%	物料核算法		0.00001	0.00020		0.00020	0.02000		10000	0.020
90%	物料核算法		0.00059	0.01170		0.00128	0.08533		10000	1.170
90%	物料核算法		0.02645	0.52900		0.00113	0.07533		10000	52.900
90%	物料核算法		0.00570	0.11400		0.0010	0.00667		10000	11.400
90%	物料核算法		0.00005	0.00333		0.00005	0.00333		10000	0.667
90%	物料核算法		0.00006	0.00400		0.00005	0.00333		10000	0.400
90%	物料核算法		0.00223	0.04460		0.00006	0.00400		10000	4.460
90%	物料核算法		0.00226	0.01883		0.00223	0.04460		10000	1.883
90%	物料核算法		0.00030	0.00250		0.00226	0.01883		10000	0.250
90%	物料核算法		0.00010	0.01000		0.00030	0.00250		10000	1.000
90%	物料核算法		0.00013	0.01300		0.00010	0.00667		10000	1.300
90%	物料核算法	0.00025	0.00625	0.00013	0.01300	10000	0.625			
90%	物料核算法	0.00131	0.03275	0.00025	0.00625	10000	3.275			
90%	物料核算法	0.00004	0.00400	0.00131	0.03275	10000	0.400			
90%	物料核算法	0.00020	0.01500	0.00004	0.00400	10000	1.500			
90%	物料核算法	0.00074	0.03143	0.00020	0.01500	10000	3.143			
90%	物料核算法	0.00241	0.03000	0.00074	0.03143	10000	3.000			
90%	物料核算法	0.00201	0.02500	0.00241	0.03000	10000	2.500			
90%	物料核算法	0.00080	0.00500	0.00201	0.02500	10000	0.500			
90%	物料核算法	0.00104	0.00054	0.00080	0.00500	10000	0.054			
90%	物料核算法	0.00192	0.00200	0.00104	0.00054	10000	0.200			
90%	物料核算法	0.00464	0.00483	0.00192	0.00200	10000	0.483			
90%	物料核算法	0.00032	0.00400	0.00464	0.00483	10000	0.400			
90%	物料核算法	0.00280	0.00350	0.00032	0.00400	10000	0.350			
90%	物料核算法	0.00725	0.01208	0.00280	0.00350	10000	1.208			
90%	物料核算法	0.00020	0.00400	0.00725	0.01208	10000	0.400			
90%	物料核算法	0.00034	0.00283	0.00020	0.00400	10000	0.283			
90%	物料核算法	0.00066	0.00550	0.00034	0.00283	10000	0.550			
90%	物料核算法	0.00041	0.01800	0.00066	0.00550	10000	1.800			
90%	物料核算法	0.00066	0.00290	0.00041	0.01800	10000	0.290			

	G14-3	分馏	VOCs	物料核算法		0.0034	0.00015	22.73	12	272.76	0.0125		90%	物料核算法		0.00034	0.00125		10000	0.125			
大茴香脑	G15-1	投料	VOCs	物料核算法	0.5947	0.0865	0.00049	176.47	1	176.47	0.4900	0.7440	90%	物料核算法		0.00865	0.04900		10000	4.900			
	G15-2	分馏	VOCs	物料核算法		0.1041	0.00059	176.47	12	2117.64	0.0492		90%	物料核算法		0.01041	0.00492		10000	0.492			
	G15-3	分馏	VOCs	物料核算法		0.1253	0.00071	176.47	12	2117.64	0.0592		90%	物料核算法	0.00595	0.01253	0.00592	0.07440	10000	0.592			
	G15-4	冷冻离心	VOCs	物料核算法		0.1306	0.00074	176.47	12	2117.64	0.0617		90%	物料核算法		0.01306	0.00617		10000	0.617			
	G15-5	融化	VOCs	物料核算法		0.1482	0.00084	176.47	10	1764.7	0.0840		90%	物料核算法		0.01482	0.00840		10000	0.840			
桂醛	G16-1	投料	VOCs	物料核算法	0.1738	0.0763	0.00061	125	1	125	0.6100	0.6750	90%	物料核算法	0.00174	0.00763	0.06100	0.06750	10000	6.100			
	G16-2	分馏	VOCs	物料核算法		0.0975	0.00078	125	12	1500	0.0650		90%	物料核算法		0.00975	0.00650		10000	0.650			
二氢茉莉酮	G17-1	投料	VOCs	物料核算法	0.4780	0.0683	0.0007	97.56	1	97.56	0.7000	2.4917	90%	物料核算法		0.00683	0.07000		10000	7.000			
	G17-2	加成	VOCs	物料核算法		0.0488	0.0005	97.56	4	390.24	0.1250		90%	物料核算法		0.00488	0.01250		10000	1.250			
	G17-3	投料	VOCs	物料核算法		0.0878	0.0009	97.56	1	97.56	0.9000		90%	物料核算法		0.00878	0.09000		10000	9.000			
	G17-4	分馏	VOCs	物料核算法		0.1268	0.0013	97.56	12	1170.72	0.1083		90%	物料核算法	0.00478	0.01268	0.01083	0.24917	10000	1.083			
	G17-5	投料	VOCs	物料核算法		0.0390	0.0004	97.56	1	97.56	0.4000		90%	物料核算法		0.00390	0.04000		10000	4.000			
	G17-6	脱水	VOCs	物料核算法		0.0390	0.0004	97.56	2	195.12	0.2000		90%	物料核算法		0.00390	0.02000		10000	2.000			
	G17-7	分馏	VOCs	物料核算法		0.0683	0.0007	97.56	12	1170.72	0.0583		90%	物料核算法		0.00683	0.00583		10000	0.583			
污水暂存池废气	/	/	VOCs	物料核算法	0.45562	0.1102	/	/	/	7200	0.015295	0.06327	90%	物料核算法	0.004556	0.01102	0.0015295	0.006327	10000	0.153			
	/	/	氨	物料核算法		0.34276	/	/	/	7200	0.047595		90%	物料核算法	2	0.034276	0.0047595		10000	0.476			
	/	/	硫化氢	物料核算法		0.00266	/	/	/	7200	0.00038		90%	物料核算法		0.000266	0.000038		10000	0.004			
储罐区废气	/	/	VOCs	物料核算法	0.11160	0.11160	/	/	/	7200	0.01278	0.01278	90%	物料核算法	0.01116	0.01116	0.001278	0.001278	10000	0.1278			
装卸区废气	/	/	VOCs	物料核算法	0.01062	0.01062	/	/	/	8760	0.001212	0.001212	90%	物料核算法	0.001062	0.001062	0.000121	0.000121	10000	0.0121			
2#排气筒	四氢香叶醇	G1-2	加氢	氢气	物料核算法	0.2239	0.0166	0.00187	8.87	10	88.7	0.1870	2.5240	一级水吸收+一级碱吸收+2级降膜+活性炭吸附+15m高排气筒	90%	物料核算法		0.00166	0.01870		10000	1.870	
				氮气	物料核算法		0.1996	0.0225	8.87	10	88.7	2.2500			90%	物料核算法	0.00224	0.01996	0.22500	0.25240	10000	22.500	
				VOCs	物料核算法		0.0077	0.00087	8.87	10	88.7	0.0870			90%	物料核算法		0.00077	0.00870		10000	0.870	
	异环香叶醇	G5-2	还原	氢气	物料核算法	0.4163	0.3975	0.0053	75	4	300	1.3250	1.3875		90%	物料核算法	0.00416	0.03975	0.13250	0.13875	10000	13.250	
				水	物料核算法		0.0150	0.0002	75	4	300	0.0500			90%	物料核算法		0.00150	0.00500		10000	0.500	
				VOCs	物料核算法		0.0038	0.00005	75	4	300	0.0125			90%	物料核算法		0.00038	0.00125		10000	0.125	
	二氢甲基柑青醛	G7-1	加氢	VOCs	物料核算法	0.0575	0.0008	0.00016	5	12	60	0.0133	0.9583		90%	物料核算法		0.00008	0.00133		10000	0.133	
				氢气	物料核算法		0.0067	0.00134	5	12	60	0.1117			90%	物料核算法	0.00058	0.00067	0.01117	0.09583	10000	1.117	
				氮气	物料核算法		0.0500	0.01	5	12	60	0.8333			90%	物料核算法		0.00500	0.08333		10000	8.333	
	檀香 803	G14-4	分馏	VCOs	物料核算法	0.308947	0.037682	0.00166	22.7	12	272.4	0.1383	1.134166667		0.113416667	90%	物料核算法		0.00377	0.01383		10000	1.383
				氢气	物料核算法		0.041768	0.00184	22.7	12	272.4	0.1533				90%	物料核算法	0.003089	0.00418	0.01533	10000	1.533	
				甲醇	物料核算法		0.002497	0.00011	22.7	12	272.4	0.0092				90%	物料核算法	47	0.00025	0.00092	10000	0.092	
氮气				物料核算法	0.227		0.01	22.7	12	272.4	0.8333	90%		物料核算法			0.02270	0.08333		10000	8.333		

### (7) 油烟废气

本次扩建项目新增员工 20 人，均在厂区就餐，食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，则耗油量为 0.6kg/d (0.18t/a)，油烟挥发量通常占总耗油量的 2~4%，食堂油烟按 3%计，本项目日产生油烟量为 0.018kg/d，年产生油烟量为 5.4kg/a。按日均烹饪时间 4 小时计，则该项目产生油烟量为 0.0045kg/h，油烟产生浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>(按风量 5000m<sup>3</sup>/h 计)，油烟废气依托现有静电油烟净化器去除油烟，通过排气筒高空排放(油烟排气筒由食堂厨房抽油烟机向上引出，高于综合楼屋面 1.5m) 油烟去除率约 75%，处理后油烟排放量约为 1.35kg/a，油烟排放浓度约为 0.225mg/m<sup>3</sup>。

估算得本项目油烟废气产生情况见表 2.2.24-12。

表 2.2.24-12 项目油烟排放量估算

类型	规模	耗油量 (t/a)	油烟产生量 (kg/a)	油烟排放量 (kg/a)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
食堂	20 人	0.18	5.4	1.35	0.225

#### 2.2.24.2 水污染物分析

本项目的主要废水如下：

##### (1) 生产废水

###### ①工艺废水

总量为 300.3115t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、甲醇、甲苯、钠盐等。

表2.2.24-13 工艺废水有机污染物产生情况一览表

废水来源	产污节点	废水量 (t/a)	污染因子	数量 (t/a)	折 COD 值 (gCOD/g)	COD 量 (t/a)
青草醛二甲缩醛	W2-1	6.4246	对甲苯磺酸	0.219	1.58	0.346
			甲醇	0.4876	1.5	0.7134
			青草醛	0.0006	2.86	0.0017
			青草醛二甲缩醛	0.0041	2.93	0.012
羟基香茅醛	W3-1	4.3381	二乙醇胺	0.0422	2.21	0.0933
			硫酸钠	0.0342	/	/
			甲苯	0.0098	3.13	0.0301
			羟基香茅醛	0.0049	2.60	0.0127
格蓬酯	W4-1	0.4463	异戊醇钠	0.005	/	/
			异戊醇	0.0071	2.73	0.0194

废水来源	产污节点	废水量 (t/a)	污染因子	数量 (t/a)	折 COD 值 (gCOD/g)	COD 量 (t/a)
	W4-2	14.1987	硫酸钠	3.8163	/	/
			氯化钠	3.3611	/	/
异环香叶醇	W5-1	67.8041	四丁基溴化铵	0.5025	/	/
			氯化钠	3.0286	/	/
			硼酸	3.2098	1.63	5.232
			偏硼酸钠	3.0932	/	/
			异环香叶醇	0.0165	2.91	0.048
			环己烷	0.0105	4	0.042
甲基柑青醛	W6-1	44.7803	甲醛	0.4824	1.07	0.5162
			正丙醛	1.2018	2.21	2.656
			碳酸钠	0.6649	/	/
			硫酸钠	2.2709	/	/
			二乙胺	1.4794	3.40	5.03
			甲基柑青醛	0.001	2.95	0.003
			环己烷	0.0137	3.43	0.047
环格蓬酯	W8-1	0.4587	环己醇	0.0385	2.72	0.1047
	W8-2	36.8633	环己氧基乙酸	0.0086	2.03	0.0175
			氯化钠	3.3429	/	/
			甲苯	0.0272	3.13	0.0851
			硫酸钠	0.355	/	/
			环己醇钠	0.3486	/	/
女贞醛	W9-1	3.0834	碘	0.02	/	/
			甲基戊二烯	0.0126	2.60	0.0328
异环柠檬醛	W11-1	24.6672	碘	0.16	/	/
			甲基戊二烯	0.1008	2.60	0.2621
橙花素	W13-1	0.7112	邻氨基苯甲酸甲酯	0.0338	2.17	0.0733
			羟基香茅醛	0.0218	2.60	0.0567
二氢茉莉酮	W17-1	96.5356	磷酸钠	1.5805	/	/
总计	/	300.3115	/	/	/	15.4534

注：折 COD 值示例： $2C_9H_{16}O + 25O_2 \longrightarrow 18CO_2 + 16H_2O$

$$\frac{280}{800}$$

根据反应方程式：废水中青草醛转换成 COD 的理论值应为：

$$800 (\text{分子量}) / 280 (\text{分子量}) = 2.86$$

即：废水中每克青草醛可以消耗 2.86g 的氧，相当于 2.86gCOD。

②废气处理废水：

本项目废气处理每日需补充新鲜水 2.8m<sup>3</sup>，年废气废水排放量 840m<sup>3</sup>/a。

表2.2.24-14 废气处理废水所含污染物情况一览表

污染物	数量 (t/a)	污染物	数量 (t/a)
氨	0.3085	甲苯	0.0328
甲醛	0.00144	硫化氢	0.0024
硫酸	0.0081	氯化氢	0.0034
甲醇	0.0022	其他有机物	2.5193

### ③水环真空泵废水

总量为 60t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、动植物油等。

表2.2.24-15 水环真空泵废水所含污染物情况一览表

污染物	数量 (t/a)	污染物	数量 (t/a)
氨	0.0325	甲苯	0.0064
甲醛	0.00032	硫化氢	0.0008
硫酸	0.0023	氯化氢	0.0012
甲醇	0.0009	其他有机物	0.6534

### ④地面冲洗水

该项目生产车间地面定期清洗，将产生一定量的地面清洗废水，按照项目车间的冲洗面积为 7187m<sup>2</sup>，地面冲洗面积按照 0.8 系数计算，项目冲洗废水量参照《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2003)停车库地面冲洗水量每次为 2~3L/m<sup>2</sup>次，因本项目部分区域使用拖把，故本项目地面冲洗水量每次约为 1.8L/m<sup>2</sup>次，冲洗频次为 1 次/15d，因此地面冲洗用水量为 10.35t/次，207t/a。废水产生量按 80%计，废水量约 165.6t/a。该股废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 和 SS。一般情况下 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 400mg/L，BOD<sub>5</sub>: 200mg/L，SS: 500mg/L 计，则年产生污染物 COD<sub>Cr</sub>: 0.06624t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.03312t/a、SS: 0.0828t/a。

### ⑤初期雨水

生产区的初期雨水带有污染物，项目初期雨水量取 15mm，主要生产车间总面积 7187m<sup>2</sup>，故初期雨水量为 107.8m<sup>3</sup>/次。间歇降雨频次按 45 次/年计，则建设项目受污染初期雨水收集量为 4851m<sup>3</sup>/a。类比同类项目，初期雨水中污染物主要为 COD、SS。已批项目在厂区东北侧已设置初期雨水池(设计容量约为 1375m<sup>3</sup>)，用于收集初期雨水，完全能够容纳本项目初期雨水最大量。

### ⑥设备清洗废水

本项目仅公用生产设备采用低温蒸汽清洗的方式清洗，其他生产设备不清洗，生产设备清洗频次为 1 次/批次，公用生产设备年生产批次数为 200 批次，即 1 次/1.5d。单次用水量为 50L，即清洗水用量为 10m<sup>3</sup>/a，废水产生量按 90%计，

---

清洗废水总排放量  $9\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$  等。

(2) 生活废水

①员工生活废水：

项目生活用水量为  $1110\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.8，则排放量为  $888\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮。

②餐饮废水

项目餐饮用水量为  $120\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.8，则排放量为  $96\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮及动植物油。

本项目废水的产排情况见表 2.2.24-16。

表2.2.24-16 项目废水情况汇总表

污染源	项目	污染因子												
		pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	甲苯	全盐量	动植物油	总石油烃	LAS	色度
工艺废水	浓度 (mg/L)	6~9	51457.9	1340	250	50	35	42	102.2	74601.5387	/	22.4	0.15	30 倍
300.3115m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	15.4534	0.4024	0.075	0.015	0.0105	0.0126	0.0307	22.4037	/	0.0067	0.000045	/
水真空泵废水	浓度 (mg/L)	6~9	5620	1160	300	30	30	/	82.25	/	/	/	/	/
60m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.3372	0.0696	0.018	0.0018	0.0018	/	0.0049	/	/	/	/	/
设备清洗废水	浓度 (mg/L)	6~9	520	220	400	45	60	2.5	/	/	/	/	/	/
9m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.00468	0.00198	0.0036	0.0004	0.00054	0.0000225	/	/	/	/	/	/
地面冲洗废水	浓度 (mg/L)	6~9	400	200	500	30	10	1	/	/	/	/	0.1	40 倍
165.6	产生量 (t/a)	--	0.0662	0.03312	0.0828	0.005	0.0017	0.00017	/	/	/	/	0.000017	/
生活污水	浓度 (mg/L)	6~9	350	250	200	35	40	5	/	/	200	/	/	/
1008m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.3528	0.252	0.2016	0.0353	0.0403	0.005	/	/	0.202	/	/	/
初期雨水	浓度 (mg/L)	6~9	200	60	500	20	35	2	/	/	/	/	0.05	40 倍
4851m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.9702	0.2911	2.4255	0.097	0.1698	0.0097	/	/	/	/	0.00024	/
废气处理废水	浓度 (mg/L)	6~9	15320.55	1645	300	50	35	/	102.25	/	/	45	0.02	60 倍



840m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	12.8693	1.3818	0.252	0.042	0.0294	/	0.0859	/	/	0.0378	0.000017	/
园区集控污水预 处理厂出水	浓度 (mg/L)	6.5~9. 5	500	350	400	45	70	8	0.1	43	100	15	20	64 倍
7233.91m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	3.617	2.5319	2.8936	0.3255	0.5064	0.0579	0.00072	0.3111	0.7234	0.10854	0.1447	--
金溪城西生态高 新产业园污水处 理厂出水	浓度 (mg/L)	6~9	50	10	10	5	15	0.5	0.1	43	10	5	0.022	--
7233.91m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	--	0.3617	0.07234	0.07234	0.0362	0.1085	0.0036	0.00072	0.3111	0.0723	0.0362	0.00016	--

### 2.2.24.3 噪声污染分析

本项目噪声源主要是离心机、冷冻机、各类泵等噪声，噪声源强在 80dB(A)~85dB(A)。

主要采取购置低噪设备，采取减震基础、软连接等消声、降噪措施，各噪声源详见表 2.2.24-17。

表2.2.24-17 本项目工程主要噪声源一览表

序号	噪声源名称	声源类型	台数	声源强度	降噪措施		噪声排放值	产生位置
				源强 dB(A)	工艺	降噪效果	源强 dB(A)	
1	拼料罐	频发	10	80	低噪声设备、隔声、减震	-30	50	102
2	齿轮泵	频发	10	85		-30	55	
3	冷冻机	频发	4	85		-30	55	103
4	离心机	频发	10	85		-30	55	
5	分馏塔	频发	8	80		-30	50	104
6	真空泵	频发	6	85		-30	55	
7	分馏塔	频发	6	80		-30	50	105
8	冷冻机	频发	1	85		-30	55	
9	输送泵	频发	8	85		-30	55	
10	真空机组	频发	6	85		-30	55	
11	反应釜	频发	12	85		-30	55	
12	冷凝器	频发	11	80		-30	50	
13	空压机	频发	12	85		-30	55	
14	过滤器	频发	4	80		-30	50	

### 2.2.24.4 固体废物污染分析

生产项目固体废物主要包括员工生活垃圾和生产固废。

表2.2.24-18 各产品固废产生情况表

产品编号	产品名称	固废产生节点	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	固废属性	危废编号	处置方式
1	四氢香叶醇	/	/	/	/	/	/	/
2	青草醛二甲缩醛	S2-1	前馏分	0.242	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S2-2	釜残	0.1088	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
3	羟基香茅醛	S3-3	前馏分	0.0342	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S3-4	釜残	0.0434	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
4	格蓬酯	S4-1	前馏分	1.4815	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S4-2	釜残	0.7461	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
5	异环香叶醇	S5-1	前馏分	1.23	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S5-2	釜残	0.2348	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
6	甲基柑青醛	S6-1	前馏分	1.348	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S6-2	釜残	15.2	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
7	二氢甲基柑青醛	S7-1	前馏分	0.0243	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S7-2	釜残	0.0212	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
8	环格蓬酯	S8-1	前馏分	1.4935	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S8-2	釜残	1.3023	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
9	女贞醛	S9-1	前馏分	0.2125	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S9-2	釜残	1.4178	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
10	新铃兰醛	/	/	/	/	/	/	/
11	异环柠檬醛	S11-1	前馏分	9.1408	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S11-2	釜残	6.3608	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
12	柑青醛	S12-1	前馏分	0.284	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理

产品编号	产品名称	固废产生节点	固废名称	产生量 (t/a)	主要成分	固废属性	危废编号	处置方式
		S12-2	釜残	0.2635	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
13	橙花素	S13-1	前馏分	4.4471	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S13-2	釜残	1.1317	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
14	檀香 803	S14-1	前馏分	0.1691	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S14-2	釜残	1.4646	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
15	大茴香脑	S15-1	低沸物	17.2941	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S15-2	高沸物	2.1018	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
16	桂醛	S16-1	低沸物	4.845	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S16-2	高沸物	19.9813	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
17	二氢茉莉酮	S17-1	釜残	7.8926	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理
		S17-2	前馏分	14.9755	有机物等	危废	HW11(900-013-11)	委托有资质单位统一收集处理

2.2.24-19 全厂固废产生情况表

类别	序号	名称	数量 (t/a)	最大暂存量 (t/a)	转运周期 (d)	属性	处置方式
生产固废	1	产品包装废弃材料	5	0.5	30	一般固废	暂存外售
	2	原料包装废弃材料	1	0.1	30	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	3	釜残	57.1388	6	30	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	4	前馏分	57.2216	6	30	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	5	废活性炭	11.73	1	30	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	6	检修废弃物	0.1	0.01	30	危险废物	委托有资质单位统一收集处理
	7	废耐火材料	0.02	0.002	30	危险废物	委托有资质单位统一收集处理

---

类别	序号	名称	数量 (t/a)	最大暂存量 (t/a)	转运周期 (d)	属性	处置方式
生活垃圾	8	生活垃圾	3	0.05	1	/	交由环卫部门处理

## 2.2.25 本项目污染物产生及排放汇总

根据项目污染源强分析，污染源强经列表汇总见表 2.2.25-1。

表 2.2.23-1 本项目污染源强汇总表 (t/a)

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施
废气	生产车间+污水收集池+罐区+装卸区有组织废气	废气量	5.2144	4.69296	0.52144	2套一级水吸收+一级碱吸收+2级降膜+一级活性炭吸附处理+15m高排气筒
		氨气	0.34276	0.30848	0.03428	
		硫化氢	0.00266	0.00239	0.00027	
		氯化氢	0.003035	0.00273	0.0003	
		甲苯	0.036841	0.03316	0.00368	
		TVOC	2.92142	2.629278	0.292142	
		甲醇	0.002497	0.00225	0.00025	
		硫酸	0.008111	0.0073	0.00081	
	生产车间无组织废气	TVOC	0.352	/	0.352	无组织排放
		甲苯	0.00009	/	0.00009	
		硫酸	0.00136	/	0.00136	
		盐酸	0.0007	/	0.0007	
	密封点无组织废气	TVOC	0.7043	/	0.7043	
	罐区无组织废气	TVOC	0.0124	/	0.0124	
	装卸区无组织废气	TVOC	0.00118	/	0.00118	
	污水收集池无组织废气	TVOC	0.0058	/	0.0058	
		氨	0.01804	/	0.01804	
		硫化氢	0.00014	/	0.00014	
	运输废气	CO	0.018896	/	0.18896	
		NO <sub>x</sub>	0.002712	/	0.002712	
油烟废气	油烟	0.0054	0.00405	0.00135	油烟净化器	
废水	废水量	7233.91	/	7233.91	园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂	
	COD <sub>Cr</sub>	30.0538	29.6921	0.3617		
	BOD <sub>5</sub>	2.432	2.36	0.072		
	SS	3.059	2.987	0.072		
	氨氮	0.1965	0.1603	0.0362		
	总氮	0.254	0.1085	0.1455		
	总磷	0.0275	0.0239	0.12		
	甲苯	0.1215	0.1208	0.00072		
	全盐量	22.4037	22.0926	0.3111		
	动植物油	0.202	0.1297	0.0723		
	总石油烃	0.0445	0.00083	0.0362		
固废	一般固废	5	/	5	暂存外售	
	危险固废	127.21	/	127.21	委托处理	
	生活垃圾	3	/	3	环卫处理	

注：废气排放量单位为 Nm<sup>3</sup>/a

## 2.4.26 项目建设前后“三本账”

表 2.4.26-1 项目建设前后“三本账”情况

污染物		现有工程	“以新带老” 削减量	本工程排放 量	总排放量	排放增减量
废 水	废水量	0.8213	0	0.3568	1.1781	+0.3568
	COD <sub>Cr</sub>	0.411	0	0.3617	0.7727	+0.3617
	BOD <sub>5</sub>	0.082	0	0.072	0.154	+0.072
	SS	0.082	0	0.072	0.154	+0.072
	总氮	0.123	0	0.1455	0.2685	+0.1455
	氨氮	0.041	0	0.0362	0.0772	+0.0362
	石油类	0.085	0	0.0723	0.1573	+0.0723
	全盐量	0.353	0	0.3111	0.6641	+0.3111
废 气	废气量	0.6	0.59	0.5901	0.6001	+0.001
	二氧化硫	1.164	1.164	0	0	-1.164
	氮氧化物	0.054	0.054	0	0	-0.054
	颗粒物	0.007	0.007	0	0	-0.007
	VOCs	1.493	0	0.278	1.771	+0.278
固 废	固体 废物	0	0	0	0	0

注：废水排放量单位为万 m<sup>3</sup>/a；废气排放量单位为万 m<sup>3</sup>/a；水污染物排放量单位为 t/a；废气污染物排放量单位为 t/a。排放量增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。

## 2.5 总量控制

### 2.5.1 总量控制原则

总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不对周围地区环境造成有害影响，即评价区域环境质量应保持在功能区的目标，区域污染物的排放总量控制在上级环境保护主管部门下达的目标之内。

### 2.5.2 总量控制因子

根据工程分析，本项目的总量控制因子为化学需氧量、氨氮、TVOC。具体如下：

- (1) 废气污染物：TVOC
- (2) 废水污染物：COD、氨氮

### 2.5.3 本项目投产后全厂污染物排放量核算

通过采取清洁生产措施及各种污染控制措施，本项目投产后污染物排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 本工程投产后污染物排放量统计表

项目	废气污染物 (t/a)	废水污染物 (t/a)	
	TVOC	COD	氨氮
本工程实施前	1.453	0.411	0.041
本工程增量	0.278	0.3617	0.0362
本工程实施后全厂排放量	1.731	0.7727	0.0772

### 2.5.4 污染物总量控制达标性分析

表 2.5-2 实施后主要污染物总量控制情况单位：t/a

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	COD	氨氮
已申请主要污染物排放量管制指标	/	/		0.411	0.041
本项目投产后全厂排放量	/	/	1.731	0.7727	0.0772

依据表 2.5-2 中计算结果，本环评提出企业全厂各项污染物外排总量控制指标建议值分别为：TVOC1.731t/a，COD0.7727t/a，氨氮 0.0772t/a。项目已申请 COD0.411t/a，氨氮 0.041t/a，见关于《金溪华香香料有限公司年产 1337 吨香料



---

系列产品建设项目环境影响报告书》的批复，本项目 VOCs 和 COD 需新增总量控制指标，需申请 VOCs1.731t/a，COD0.3617t/a，氨氮 0.0362t/a。

### **2.5.5 总量控制指标**

项目正常生产和污染治理措施正常运行情况下，企业污染物外排总量为 TVOC1.731t/a，COD0.7727t/a，氨氮 0.00772t/a，本项目污染物排放总量控制指标满足环保局核定下达的污染物排放总量控制指标。

---

## 3 环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境状况

#### 3.1.1 地理位置

金溪县位于江西省中部偏东，行政隶属抚州市，县境东接贵溪、资溪县，南界南城、西邻临川区，北毗东乡、余江县。地理坐标位于东经 116°27'至 117°02'，北纬 27°41'至 28°06'之间。东西跨 36'（经度）相距 58km；南北跨 25'（纬度）相距 45km。距省会南昌市 150km，距抚州市 46km，距赣东交通枢纽城市鹰潭市 50km，地理位置见附图一。

#### 3.1.2 地形、地貌

金溪县属鄱阳湖平原与武夷山的过渡地带，东枕云林峰，西关灵谷岭，西南边沿抚河如带，东北三港水交错汇流。全县地势东南高，西北低，由东南向西北缓缓倾斜，东部为弋阳——玉山侵蚀剥蚀红岩丘陵盆地，西中属赣抚中游河谷阶地丘陵区，中部和西北部低，丘岗地广布，西南边境为平坦的抚河冲积平原。全县整体地貌以丘陵山地为主。其中山地占 64.88%，耕地占 21.2%，水面占 5.2%，道路和庄园地占 8.72%。县东的笔架峰为全县之巅，海拔高 1363.4m。

金溪县位于武夷山隆起带北部边缘与貌山隆起带南部边缘之间，即东乡盆地南部构造复合交汇处，境内有元古界震旦系尚元群老地层为基底层，中生界侏罗系、白垩系地层覆盖在基底层，加里东期侵入岩体之中。元古界震旦系下统尚元群地层分布于东部，约占总面积的 20%，中生界侏罗系上统打鼓顶组及白垩系中统南雄群地层，分布于西部，约占总面积的 20%，加里东期混合花岗岩，分布于中部，约占总面积的 60%。

#### 3.1.3 气候气象

金溪县处亚热带季风湿润气候区中部，东近太平洋，受低纬度及海陆位置的影响，气候温和，四季分明，日照充足，降水充沛。

全年主导风向为北风，夏季主导风向为南风，瞬时最大风速 13m/s，年平均风速 2.2m/s；年平均气温为 17.7℃，最冷月 1 月，平均气温 5.5℃，最热月 7 月，平均 29.4℃，

---

极端最高温度 40.8°C(1978 年 7 月 15 日), 极端最低温度-8.2°C (1967 年 1 月 16 日)。40°C以上天气持续 21 天, 是持续高温第二多的县城之一。无霜期平均 267 天, 最长 309 天, 最短为 233 天。

年平均降水量 1856mm。最多年达 2308.8mm, 最少年为 1133.6mm, 雨量充沛, 但分布不均匀, 存在一定差异。4-6 月占全年降水量的 48%, 1-3 占 22%, 7-9 月占 19%, 10-12 月占 11%。由于降水变率较大, 季节分配不匀。

日照年平均 1725.6 小时, 最多 2234.2 小时, 最少 1357.3 小时, 盛夏日照时数最多, 日照率可达 50%以上。太阳辐射能丰富, 年平均太阳总辐射为 104.60 千卡/cm<sup>2</sup>。

### 3.1.4 水系水文

金溪县水量比较充足。除流经本县的抚河外尚有 5 条主要河流。属于信江水系的有高坊河、何源港两条三级河流, 河流长度 81.5km, 集雨面积 436.0km<sup>2</sup>。属于抚河水系的有双陈河、琅琊河、芦河, 分属三级、一级河流, 河流长度 190.9km, 集雨面积 1382km<sup>2</sup>。

金溪工业园区城北片区所在水系为双陈河, 双陈河流经 49km 与北港河汇合为东乡河, 东乡河再流经 37km 汇入抚河; 金溪县工业园区高新片区拟建污水处理厂的尾水入抚河金溪段。

抚河: 鄱阳湖水系主要河流之一。上游又称盱江。发源于武夷山脉西麓广昌县驿前镇的血木岭, 纳广昌、南丰、南城、金溪、抚州、临川、进贤、南昌等地支流后汇入鄱阳湖全长 312km, 流域面积 1.5811km<sup>3</sup>万, 自然落差 968m。流域成菱形状, 南北宽, 东西窄。抚河流域多年平均降雨量 1500-2000mm, 多年平均径流量 165.8 亿 m<sup>3</sup>。

琅琊水: 为抚河支流, 发源金溪县内发源并通过的最长河流, 发源于珊城乡金溪县秀谷镇清华庵, 由东南流向西北, 流经秀谷、左坊、琅琊、浒湾镇、结束于金溪县琅琊镇苏口村注入抚河。主河道长 38.0km, 流域长度为 29.2km, 流域形状系数 0.31, 流域面积 268km<sup>2</sup>, 河道纵坡平均 11/10000, 其中上游段落约 8/10000, 下游段河床宽约为 40m, 河道最大洪水流量为 700m<sup>3</sup>/s, 枯水流量 0.05~0.1m<sup>3</sup>/s, 大旱会断流。流域多年平均降雨量为 1620mm, 多年平均径流量为 2.17 亿 m<sup>3</sup>。琅琊河迂回曲折, 纵坡平缓, 泥沙淤积, 再加上受抚河水位的顶托, 每逢春夏季, 河水泛滥, 致使琅琊河防洪排涝非常困难, 造成两岸农田大片内涝, 洪水茫茫一片, 而旱季又缺水灌溉农田。

齐冈水(双陈河)其上游有二股小支流, 一股发源于金窟, 流经杨坊、竹桥, 另一

---

股发源于肖公潭湖一带，流经官家边，在双塘镇官家边村委会下车村合流成一股。还有一股较大的支流发源于崇麓坪上水库，在合市镇下塘村委会王庞村汇合，流经陈坊积乡、东乡新溪庵与北港汇合，至进贤县柴埠口注入抚河，为抚河Ⅱ级支流。

### 3.1.5 土壤植被

项目所在地及其周边区域成土母质以花岗岩类的风化物为主。地带性土壤为红壤，非地带性土壤为水稻土。红壤多分布于岗地，呈红色、暗红或红棕色，粘质、酸性、土层深厚，理化性状差，水土易流失，矿物质营养低。水稻土分布于区内冲洪积及河湖平原，土层一般深，多偏酸性。土壤肥沃，是主要的耕作土壤。

### 3.1.6 自然资源

金溪县境内自然资源十分丰富，矿藏遍布，动植物种类繁多。

#### (1) 矿藏资源

矿藏资源共有 16 种，金属矿有金、钨、铁、锰、铅、锌、铜、钼、稀土 9 种，非金属矿有石墨、珍珠岩、大理石、瓷土、磷、重晶石、玛瑙 7 种，开采价值较大的有石墨、珍珠岩、瓷土、玛瑙等。

#### (2) 农业资源

粮食作物有水稻、大豆、黄蕃薯等 10 余种，经济作物有甘蔗、瓜果、黄红麻、茶叶、油菜、蚕桑等 20 余种，为农副产品加工业和蚕桑工业提供了丰富资源。

#### (3) 林业资源

金溪山地、丘陵面积大，森林辽阔，松、杉、竹及林产品丰富。金溪县有土地面积 135807hm<sup>2</sup>，林地面积 77207hm<sup>2</sup>。森林面积 63102hm<sup>2</sup>，针叶林面积 41540hm<sup>2</sup>，阔叶林面积 903hm<sup>2</sup>，针阔混交林面积 389hm<sup>2</sup>，竹林面积 4827hm<sup>2</sup>。人工林面积 15360hm<sup>2</sup>，天然林面积 46915hm<sup>2</sup>。经济林面积 4837hm<sup>2</sup>，疏林地面积 152hm<sup>2</sup>，灌木林面积 10470hm<sup>2</sup>，无立木林地面积 3483hm<sup>2</sup>，荒地面积 3260hm<sup>2</sup>。生态公益林面积 34623hm<sup>2</sup>，商品林面积 45845hm<sup>2</sup>，森林覆盖率 54.4%。

活立木蓄积 1522396m<sup>3</sup>，森林蓄积 1506580m<sup>3</sup>(折合林业用地平均活立木蓄积量为 19.51m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>)。其中针叶林蓄积 1249644m<sup>3</sup>，阔叶林蓄积 242504m<sup>3</sup>，针阔混交林蓄积 14432m<sup>3</sup>，疏林地蓄积 654m<sup>3</sup>，散生木蓄积 3889m<sup>3</sup>，四旁树蓄积 11273m<sup>3</sup>。

### 3.2 金溪工业园

金溪工业园区位于江西省抚州市金溪县城西新区，是经国家发改委批准的省级工业园区，总规划面积 8.09 平方公里，分为 A、B、C、D 四大区块。拟建项目位于 C 区，该区功能定位拟定位为香料化工区。2008 年被授予“江西省香料产业基地”称号。

工业园区交通便利，基础设施日臻完善。206 国道、316 国道穿境而过，距鹰瑞高速下口仅 4 公里，距华东铁路枢纽鹰潭 40 公里，距南昌昌北机场 150 公里；园区道路、供水、供电、通讯已先期到位，城北片区已建成污水处理厂（2.0 万吨/日，其中工业废水处理规模 0.5 万吨/日），高新片区已规划一座日处理污水 3.0 万吨的污水处理厂。

工业园区产业集聚已初具雏形，产业特色明显。园区现有入园企业 120 家，已初步形成香料化工、机电冶金、轻工纺织、食品加工四大产业，尤其是香料产业已初步形成产业集聚，现有香料企业 14 家，已形成两大系列(天然、合成)，八大类别(樟、松、杉、柏、桉、茵、山苍子、香茅草)60 余个品种，其中天然樟脑粉和天然芳樟醇产量分别居全球和全国第一，拥有市场定价话语权。今后几年是香料香精这一朝阳产业快速转移、加速集聚的重要时期。为承接香料产业转移，促进香料产业集聚，工业园区已经规划好 2000 余亩的香料香精产业园，并出台了一系列差异化的扶持政策，通过不懈的努力，力争将金溪县打造成为真正的中国香都。

目前高新片区已入驻金溪华香香料有限公司、金溪亚诺生物科技有限公司、伏羲（金溪）香精香料有限公司等多家企业。

表 3.2-1 项目地区域污染源调查表

单位名称	行业名称	方位	与项目厂界距离(km)	COD 排放量(t/a)	氨氮排放量(t/a)	粉尘排放量(t/a)	SO <sub>2</sub> 排放量(t/a)	NO <sub>x</sub> 排放量((t/a)	VOCs 排放量(t/a)	固废排放量(t/a)
金溪华香香料有限公司	香料制造	/	/	0.411	0.041	0.007	1.164	0.054	1.538	568.841
金溪亚诺生物科技有限公司	香料制造	北	0.15	0.281	0.028	--	--	--	0.89856	104..38
伏羲（金溪）香精香料有限公司	香料制造	西南	2.68	0.04	0.005	0	0	0	0.675	16.59
江西润和香料有限公司	香料制造	东	0.1	0.782	0.078	0.0043	0.0072	0.0337	5.2	1377.12

综上，本项目位于工业园高新片区，并且为香料化工生产企业，项目用地在高新片区规划工业用地范围内，本项目建设与江西金溪县工业园产业规划相符，与工业园高新片区用地规划相符，项目建设符合金溪县工业园区规划及规划环评批复的要求。

### 3.3 环境质量现状监测与评价

为了解本项目规划范围及周边环境质量现状，本项目大气中硫化氢及臭气浓度引用江西树林检测有限公司出具的《金溪华香香料有限公司年产 1337 吨香料系列产品建设项目环评现状检测》检测报告；TVOC 引用南昌至辰技术服务有限公司出具的《江西华尔盛科贸有限公司年产 2 万吨香精香料建设项目环境现状监测》检测报告（本项目所在地属于大气引用数据范围内）；甲醛引用江西绿美环境检测技术有限公司出具的《江西润和香料有限公司环境现状监测项目》委托深圳市政院检测有限公司对本项目氯化氢、甲苯、甲醇及氨气进行现状检测；委托深圳市政院检测有限公司对本项目地表水及地下水进行现状监测；委托江西志科检测技术有限公司对本项目噪声及土壤进行现状监测。

#### 3.3.1 大气质量现状监测与评价

##### (1) 区域环境空气

为了解区域环境空气质量，本次评价引用江西省生态环境厅公布的 2018 年金溪县六项污染物浓度年平均值作为参考数据。

表 3.3-1 区域环境空气质量现状

月份	SO <sub>2</sub> 月均值	NO <sub>2</sub> 月均值	PM <sub>2.5</sub> 月均值	PM <sub>10</sub> 月均值	CO 日均值 95%位数值	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时值 90% 位数值
2018 年 1 月	12	19	52	57	0.8	67
2018 年 2 月	7	11	52	63	0.9	86
2018 年 3 月	7	12	33	40	0.8	98
2018 年 4 月	7	9	32	50	0.7	113
2018 年 5 月	7	/	21	39	0.6	113
2018 年 6 月	8	/	22	47	0.4	119
2018 年 7 月	6	/	18	38	0.4	87
2018 年 8 月	5	6	20	51	0.4	157
2018 年 9 月	4	7	27	71	0.5	124

2018年10月	11	9	35	58	0.5	145
2018年11月	18	9	30	47	0.5	78
2018年12月	23	10	29	48	0.6	61
年平均值	10	9	31	51	0.8	117

表 3.3-2 区域环境空气质量现状评价表

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>	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>		9	40	22.5	
PM <sub>2.5</sub>		31	35	88.6	
PM <sub>10</sub>		51	70	72.9	
CO	日均值 95%位数值	800	4000	20	
O <sub>3</sub>	8h 值 90%位数值	117	160	73.1	

(2) 其他污染物环境质量现状监测

①监测因子引用

本项目部分因子引用其他监测报告，部分为补充现状监测，详见下表：

表 3.3.1-3 监测因子报告引用一览表

序号	监测因子	监测报告	监测时间
1	硫化氢	《金溪华香香料有限公司年产 1337 吨香料系列产品建设项目环评现状检测》-江西树林检测有限公司	2018.10.17
2	臭气浓度		
3	氯化氢	《金溪华香香料有限公司年产 690 吨香料系列产品（二期）建设项目》-深圳市政院检测有限公司	2020.4.28
4	氨气		
5	甲苯		
6	甲醇		
7	TVOC	《江西华尔盛科贸有限公司年产 2 万吨香精香料建设项目环境现状监测》-南昌至辰技术服务有限公司	2019.8.13
8	甲醛	《江西润和香料有限公司环境监测现状项目》-江西绿美环境检测技术有限公司	2019.11.22

②监测点位

根据拟建工程的污染特征、当地气象条件、地形分布及评价区域环境功能区划要求等，在评价区内设置 2 个大气监测点。大气监测布点情况见表 3.3-1，监测点具体分布位置见附图三。

引用监测项目共计 8 项，其中：

特征因子：H<sub>2</sub>S、臭气浓度、硫酸、TVOC、甲醛；

本次补充监测因子：氯化氢、NH<sub>3</sub>、甲苯、甲醇。

表 3.3-3 (1) 监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m	备注
A1	杨家店新村安置点	H <sub>2</sub> S、臭气浓度	2018.9.29~ 2018.10.5	N	1600	上风向
A2	山背温家			SW	802	下风向
A3	蔡岭村			SE	1784	侧风向

表 3.3-3 (2) 监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m	备注
A1	杨家店新村安置点	氯化氢、NH <sub>3</sub> 、 甲苯、甲醇	2020.4.28~ 2020.5.3	N	1600	上风向
A2	蔡岭村			SE	1784	侧风向

表 3.3-3 (3) 监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m	备注
A1	华尔盛项目上风向 500m 处	TVOC、硫酸雾	2019.8.3~ 2019.8.9	W	420	上风向
A2	华尔盛项目下风向 500m 处			SW	493	下风向
A3	山背温家			SW	802	下风向
A4	营坊熊家			SW	1399	侧风向

表 3.3-3 (4) 监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m	备注
A1	杨家店新村安置点	甲醛	2019.11.22 ~2019.11.2 8	N	1600	上风向
A2	山背温家			SW	802	下风向
A3	蔡岭村			SE	1784	侧风向

表 3.3-4 污染物环境质量现状

监测 点位	污染物	平均 时间	评价标准/ (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 / (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
杨家店新村安置点	SO <sub>2</sub>	1 小时 均值	500	19-31	6.2	--	达标
山背温家				18-31	6.2	--	
蔡岭村				19-31	6.2	--	
杨家店新村安置点		日均值	150	20-22	15	--	达标
山背温家				19-22	15	--	
蔡岭村				20-22	15	--	
杨家店新村安置点	NO <sub>x</sub>	1 小时	200	29-38	19	--	达标



山背温家		均值		27-37	18.5	--	
蔡岭村				26-36	18	--	
杨家店新村安置点		日均值	80	13-16	20	--	达标
山背温家				12-14	17.5	--	
蔡岭村		日均值	80	11-14	17.5	--	
杨家店新村安置点				60-76	50.7	--	
山背温家	PM <sub>10</sub>	日均值	150	70-75	50	--	达标
蔡岭村				63-76	50.7	--	
杨家店新村安置点	PM <sub>2.5</sub>	日均值	75	37-43	57.3	--	达标
山背温家				36-40	53.3	--	
蔡岭村		日均值	75	35-42	56	--	
杨家店新村安置点				H <sub>2</sub> S	1小时均值	10	
山背温家	3~7	70	--				
蔡岭村		1小时均值	10	3~6	60	--	
杨家店新村安置点				臭气	1小时均值	/	
山背温家	<10	--	--				
蔡岭村		1小时均值	/	<10	--	--	
杨家店新村安置点				氯化氢	1小时均值	50	
蔡岭村	20~30	0.6	--				
杨家店新村安置点	甲苯	1小时均值	200	ND	--	--	达标
蔡岭村				ND	--	--	
杨家店新村安置点	甲醇	1小时均值	3000	ND	--	--	达标
蔡岭村				ND	--	--	
杨家店新村安置点	氨气	1小时均值	200	ND	--	--	达标
蔡岭村				ND	--	--	
华尔盛项目上风向 500m 处	硫酸雾	1小时均值	300	1.06~7.86	2.62	--	达标
华尔盛项目下风向 500m 处				1.39~6.27	2.09	--	
山背温家				1.75~6.72	2.24	--	
营坊熊家				1.65~6.63	2.21	--	
华尔盛项目上风向 500m 处	TVOC	8小时均值	600	15~28	0.04	--	达标
华尔盛项目下风向 500m 处				14~43	0.07	--	
山背温家				12~31	0.05	--	
营坊熊家				13~26	0.04	--	

结果表明评价区域内的大气环境现状质量良好，能满足功能区划要求。

### 3.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

#### (1) 地表水质量现状监测

##### ① 监测布点

地表水布设 5 个监测点位，项目地表水监测布点情况见表 3.3-5。《金溪华香香料有限公司年产 690 吨香料系列产品（二期）建设项目》中监测因子共计 23 项，分别为：pH、CODCr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫酸盐、氯化物、氯乙烯、甲苯、丙烯醛等。地表水监测布点位置见附图三。

表 3.3-5 地表水监测布点情况

断面编号	断面位置
SW1	高新污水处理厂入抚河排污口上游 500m
SW2	高新污水处理厂入抚河排污口下游 500m
SW3	高新污水处理厂入抚河排污口下游 1000m
SW4	高新污水处理厂入抚河排污口下游 3000m
SW5	高新污水处理厂入抚河排污口下游 5000m

##### ② 监测时间、监测因子及监测频次

表 3.3-6 监测时间、监测因子及监测频次

编号	监测时间	监测项目	监测频次
SW1	2020 年 4 月 28 日 ~ 2018 年 4 月 30 日	pH、CODCr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫酸盐、氯化物、氯乙烯、甲苯、丙烯醛等	监测 3 天，一天一次
SW2			
SW3			
SW4			
SW5			

##### ③ 分析方法和取样方法

按照《环境技术监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

#### (2) 地表水质量现状评价

##### ① 评价因子

评价因子同现状监测因子

##### ② 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB/T3838-2002）中的III类标准。

##### ③ 评价方法

本项目的的评价方法采用单因子污染指数法，其计算公式如下：

### A、一般水质因子

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

式中： $S_{i,j}$ --单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$C_{i,j}$ --单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的实测浓度（mg/L）；

$C_{si}$ --单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的评价标准（mg/L）。

### B、pH 的标准指数：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数；

$pH_j$ ——第  $j$  点的实测 pH 值；

$pH_{su}$ ——pH 评价标准中的上限值；

$pH_{sd}$ ——pH 评价标准中的下限值。

### C、DO 标准指数：

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

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

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

$S_{DO,j}$ ——水质参数 DO 在  $j$  点的标准指数；

$DO_j$ ——溶解氧浓度；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度；

$DO_s$ ——溶解氧的地表水水质标准；

$T$ —— $j$  点水温。

水质参数的标准指数 $>1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足水域功能要求。

### (3) 评价结果及分析

根据单项污染指数法，对项目区域地表水环境现状评价结果见表 3.3-7。

表 3.3-7.1 地表水环境现状评价结果（引用监测）

项目	时间	4月28日	4月29日	4月30日	平均值	指数
	点位					
pH(无量纲)	SW1	7.48	6.85	6.41	6.91	/
	SW2	7.54	6.44	6.44	6.81	/
	SW3	7.63	6.86	6.84	7.11	/
	SW4	7.55	6.41	6.41	6.79	/
	SW5	7.67	7.61	7.59	7.62	/
CODCr	SW1	18.6	17.75	17.48	17.94	0.90
	SW2	15.9	14.73	14.72	15.12	0.76
	SW3	17.1	16.51	16.49	16.70	0.84
	SW4	16.8	16.06	16.04	16.30	0.82
	SW5	17.2	17.05	17.03	17.09	0.85
BOD5	SW1	2.1	2	1.71	1.94	0.48
	SW2	2.1	1.96	1.96	2.01	0.50
	SW3	2.2	1.71	1.71	1.87	0.47
	SW4	1.4	1.14	1.14	1.23	0.31
	SW5	1.2	1.33	1.32	1.28	0.32
SS	SW1	112	111	110	111.00	/
	SW2	101	99	98	99.33	/
	SW3	115	113	113	113.67	/
	SW4	108	107	106	107.00	/
	SW5	113	111	110	111.33	/
氨氮	SW1	0.114	0.113	0.115	0.11	0.11
	SW2	0.118	0.092	0.112	0.11	0.11
	SW3	0.121	0.109	0.119	0.12	0.12
	SW4	0.126	0.125	0.115	0.12	0.12
	SW5	0.143	0.137	0.115	0.13	0.13
总磷	SW1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
	SW2	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
	SW3	0.02	0.02	0.01	0.02	0.08
	SW4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
	SW5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.10
总氮	SW1	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12
	SW2	0.18	0.17	0.13	0.16	0.16
	SW3	0.22	0.12	0.11	0.15	0.15
	SW4	0.21	0.11	0.12	0.15	0.15
	SW5	0.19	0.11	0.11	0.14	0.14
石油类	SW1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.40
	SW2	0.03	0.01	0.01	0.02	0.40
	SW3	0.03	0.03	0.02	0.03	0.60
	SW4	0.14	0.04	0.02	0.07	1.40
	SW5	0.25	0.25	0.15	0.22	4.40

硫酸盐	SW1	23	22	21	22.00	0.09
	SW2	11	20	21	17.33	0.07
	SW3	21	21	2	14.67	0.06
	SW4	18	20	20	19.33	0.08
	SW5	14	15	15	14.67	0.06
氯乙烯	SW1	ND	ND	ND	/	/
	SW2	ND	ND	ND	/	/
	SW3	ND	ND	ND	/	/
	SW4	ND	ND	ND	/	/
	SW5	ND	ND	ND	/	/
甲醛	SW1	ND	ND	ND	/	/
	SW2	ND	ND	ND	/	/
	SW3	ND	ND	ND	/	/
	SW4	ND	ND	ND	/	/
	SW5	ND	ND	ND	/	/
甲苯	SW1	ND	ND	ND	/	/
	SW2	ND	ND	ND	/	/
	SW3	ND	ND	ND	/	/
	SW4	ND	ND	ND	/	/
	SW5	ND	ND	ND	/	/
丙烯醛	SW1	ND	ND	ND	/	/
	SW2	ND	ND	ND	/	/
	SW3	ND	ND	ND	/	/
	SW4	ND	ND	ND	/	/
	SW5	ND	ND	ND	/	/
水温/°C	SW1	18.5	18.3	18.5	18.43	/
	SW2	18.3	18.3	18.3	18.30	/
	SW3	18.3	18.3	18.5	18.37	/
	SW4	18.5	18.3	18.3	18.37	/
	SW5	18.4	18.5	18.6	18.50	/
流量 /m <sup>3</sup> /h	SW1	1344	1359	1431	1378.00	/
	SW2	2252	2134	2209	2198.33	/
	SW3	1231	1652	1891	1591.33	/
	SW4	8621	8848	8912	8793.67	/
	SW5	9215	9312	9544	9357.00	/
水深/m	SW1	0.8	0.8	0.8	/	/
	SW2	0.9	0.8	0.8	/	/
	SW3	1.1	1.2	1.3	/	/
	SW4	1.8	1.9	1.8	/	/
	SW5	1.5	1.6	1.5	/	/
河宽/m	SW1	2.4	2.5	2.5	/	/
	SW2	2.4	2.5	2.5	/	/

	SW3	2.2	2.2	2.1	/	/
	SW4	5.3	5.2	5.2	/	/
	SW5	5.5	5.5	5.6	/	/

就分析项目来看，地表水现状水质中除了 COD 外，其他监测因子均符合各监测断面的各污染物因子现状监测值均符合所执行的标准，单因子标准指数均小于 1，没有出现超标现象，说明该项目纳污河段水质满足所执行的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准要求。

COD 超标原因为沿途未经处理或处理达标的工业、生活及农业废水大量的排入所致。

### 3.3.3 声环境质量现状监测与评价

#### (1) 声环境质量现状监测

##### ① 监测布点

在厂界四周（东、南、西、北）共布设 4 个监测点。

##### ② 监测时间及频次

监测时间为 2020 年 4 月 2 日~2020 年 4 月 3 日，连续监测 2 天，昼夜各一次。昼间 6: 00~22: 00，夜间 22: 00~6: 00。

##### ③ 分析方法及监测仪器

表 3.3-8 分析方法及监测仪器

分析方法及来源	监测仪器及型号
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	多功能声级计 CJ-YQ-35

##### ④ 监测结果

声环境质量现状监测结果见表 3.3-9。

表 3.3-9 声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

监测时间 \ 监测点位		东面	南面	西面	北面
		2020.4.2	昼	56.9	53.0
	夜	49.9	48.8	49.2	49.5
2020.4.3	昼	53.6	52.2	52.3	51.3
	夜	48.6	48.3	46.4	46.7

#### (2) 声环境质量现状评价

① 评价量：以等效声级 LAeq 作为评价量。

②评价方法：评价方法采用单因子法。

③评价标准：拟建项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

④现状评价结论：从声环境质量现状监测结果来看，厂界4个监测点的噪声值昼间在 47.6~49.8dB(A)之间，无超标现象；夜间在 35.5~42.4dB(A)之间，无超标现象，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。

### 3.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

#### (1) 地下水现状监测布点

##### 1) 补充监测

本项目共布设3个监测点，布点见表3.3-10，监测因子如下：

表 3.3-10 地下水监测点布设情况

监测点编号	监测点位置	方位	距离厂界 (m)	监测时间
GW1	杨家店新村安置点	北	1198	2020.4.28~ 2020.4.29
GW2	金溪华香香料有限公司所在地	--	--	
GW3	蔡岭村	东南	1821	

##### ②监测项目和采样频率

监测项目：pH、氨氮、悬浮物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、铜、镍溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、共28项。

③采样频率：监测一天，每天采样一次。

##### ④分析方法

按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》执行。

##### 2) 引用监测

本项目共布设4个监测点，布点见表3.3-10，引用监测因子如下：

表 3.3-10 地下水监测点布设情况

监测点编号	监测点位置	方位	距离厂界 (m)	监测时间
GW1	杨家店新村安置点	北	1600	2020.6.11
GW2	本项目	--	--	

GW3	蔡岭村	东南	1784	
GW4	营坊熊家	西南	1399	

②监测项目和采样频率

监测项目：甲苯

③采样频率：监测一天，每天采样一次。

④分析方法

按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》执行。

表 3.3-11.1 补充地下水水质监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

因子（mg/L）	GW1	GW2	GW3	平均值	标准指数
pH	7.48	7.54	7.63	7.55	/
氨氮	0.114	0.118	0.121	0.12	0.24
悬浮物	108	121	113	114	/
硝酸盐	1.2	1.8	1.9	1.63	0.08
亚硝酸盐	N.D	N.D	N.D	/	/
挥发性酚类	N.D	N.D	N.D	/	/
氟化物	N.D	N.D	N.D	/	/
氰化物	N.D	N.D	N.D	/	/
砷	N.D	N.D	N.D	/	/
汞	N.D	N.D	N.D	/	/
铬（六价）	N.D	N.D	N.D	/	/
铅	N.D	N.D	N.D	/	/
镉	N.D	N.D	N.D	/	/
铁	N.D	N.D	N.D	/	/
锰	N.D	N.D	N.D	/	/
铜	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
镍	0.002	0.001	0.001	0.001	/
溶解性总固体	288	291	255	278	0.28
高锰酸盐指数	0.5	0.5	0.5	0.5	/
硫酸盐	23	11	21	18.33	/
氯化物	32	18	13	21	/
总大肠菌群	13	8	12	11	3.67



细菌总数	34	38	45	39	0.39
K+	12.28	16.72	15.55	14.85	/
Na+	22.67	24.14	27.81	24.87	0.12
Ca <sup>2+</sup>	0.12	0.15	0.16	0.14	/
Mg <sup>2+</sup>	0.1	0.1	0.2	0.13	/
CO <sub>3</sub>	8.2	7.9	7.3	7.8	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N.D	N.D	N.D	/	/
水位/m	4.5	4	4.1	4.2	/
井深/m	12	11	8	10.33	/
井直径/m	0.33	0.32	0.31	0.32	/

表 3.3-11.2 引用地下水水质监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

因子（mg/L）	GW1	GW2	GW3	GW4	平均值	标准指数
甲苯	ND	ND	ND	ND	/	/

(2) 地下水质量现状评价

①评价因子：

评价因子同现状监测因子

②评价标准：

评价标准采用《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

③评价方法：

本项目的的评价方法采用单因子污染指数法，其计算公式如下：

A、一般水质因子

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

式中：S<sub>i,j</sub>--单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>i,j</sub>--单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度（mg/L）；

C<sub>si</sub>--单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准（mg/L）。

B、pH 的标准指数：

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH > 7.0) \text{ 或 } P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} (pH < 7.0)$$

式中：P<sub>pH</sub>——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH<sub>su</sub>——标准中规定的 pH 值上限。

pHsd——标准中规定的 pH 值下限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足水域功能要求。

### (3) 评价结果及分析

根据单项污染指数法，对项目区域地下水环境现状评价结果见表 3.4-12。

就分析项目来看，地下水现状水质中除了锰和细菌总数外，其他监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准的要求。细菌总数超标原因：生活排放废水、废渣、垃圾等污染源的污染。

## 3.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

### (1) 土壤调查

厂区范围内土壤调查了 3 个土壤柱状样及 1 个土壤表层样，厂区占地范围外调查了 2 个表层土壤样点，现场调查结果显示厂区土壤表层以沙土和沙壤土为主，呈红棕色。调查土壤深度确定 0-3m，厂区土壤理化特征见表 3.3-12。



图 3.3-12 土壤监测布点图

表 3.3-13 土壤理化特性调查表

理化性质	位置单位	S1 厂房中心 (0-3.0m)	S2 罐区中心 (0-3.0m)	S3 废水站中心 (0-3.0m)	S4 厂区南侧 (0-0.2m)	S5 厂区北侧 (0-0.2m)

颜色	/	红	红	红	红	红
结构	/	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒
质地	/	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂土
砂砾含量	%	10	10	10	10	10
其他异物	%	无	无	无	无	树叶树枝
pH	无量纲	6.10	6.10	6.20	4.9	5.5
阳离子交换量	cmol/kg+	35.00	27.87	26.32	58.50	59.31
氧化还原电位	mV	638 631 617	628 636 618	623 629 631	635	627
饱和导水率	cm/s	6.57E-05 5.73E-04 6.52E-05	5.49E-05 6.45E-04 5.48E-05	5.96E-05 6.48E-04 5.55E-05	6.64E-05	6.06E-05
容重	g/cm <sup>3</sup>	1.10	1.12	1.08	1.17	1.00
孔隙度	%	55.8 45.4 54.4	41.9 52.4 43.9	47.3 54.5 44.0	56.1	49.0

注：1、砂砾含量分为(颗粒分析大小\*(砂粒 0.075~0.25mm)、颗粒分析大小\*(粉粒 0.005~0.075mm)、颗粒分析大小\*(黏粒<0.005mm)) 三项。

2、饱和导水率分为(垂直、水平)

## (2) 土壤环境质量监测

监测点位：建设项目所在地内布置 4 个监测点位 S1~S3，分别位于厂区中心、罐区中心和废水站中心，S1~S3 均为柱状样点；厂区外布置 2 个监测点位，S4 监测点位于厂区南侧，S5 监测点位于厂区北侧，均为表层样点。监测项目如下：

S1、S2、S3、S4 及 S5 监测因子为特征因子甲苯和 GB36600-2018 中 45 项基本因子。

### (3) 评价标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 相应限值。

### (4) 监测统计及评价

监测统计及评价结果见表 3.3-14。

表 3.3-14 土壤检测结果 单位：mg/kg

种类	污染因子	S1 厂区中心			S2 罐区中心			S3 废水站中心			S4	S5	检出 限	标准 值	达标情 况
		(0-0.5m)	(0.5-1.5m)	(1.5-3.0m)	(0-0.5m)	(0.5-1.5m)	(1.5-3.0m)	(0-0.5m)	(0.5-1.5m)	(1.5-3.0m)	(0-0.2m)	(0-0.2m)			
重金属及无 机物	砷	1.36	0.501	0.565	0.574	0.589	5.59	10.9	2.00	1.65	13.5	7.86	0.01	60	达标
	镉	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.03	0.01	65	达标
	铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	达标
	铜	5	4	4	5	5	4	11	5	5	14	4	1	18000	达标
	铅	30.8	46.6	40.9	43.1	51.4	56.6	30.0	31.0	41.5	39.4	74.8	0.1	800	达标
	汞	0.022	0.009	0.041	0.022	0.030	0.132	0.385	0.055	0.036	0.037	0.394	0.002	38	达标
	镍	4	4	4	4	4	5	7	4	5	13	4	3	900	达标
挥发性有机 物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8	达标
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	0.9	达标
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	37	达标
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	9	达标
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5	达标
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	66	达标
	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596	达标
	反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616	达标
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5	达标
1, 1, 1, 2-四氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10	达标	

	乙烷															
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53	达标
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840	达标
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.43	达标
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4	达标
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	270	达标
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	560	达标
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	20	达标
	乙苯	2.5	3.0	2.4	4.5	3.0	3.1	3.8	2.4	ND	ND	ND	ND	1.2	28	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	12.0	14.1	11.2	20.8	14.6	14.9	16.9	11.2	11.7	ND	ND	ND	1.2	570	达标
	邻二甲苯	ND	2.8	2.3	4.3	2.9	3.1	3.7	2.4	ND	ND	ND	ND	1.2	640	达标
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	达标
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	260	达标

2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	达标
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	达标

---

由表 6.4-2 及 6.4-3 的评价结果表明：各监测因子的监测结果均小于风险筛选值，项目所在地土壤环境质量符合《土壤环境质量-建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

### **3.3.6 生态环境现状**

本项目位于金溪县高新技术产业园区，所用土地已平整好，四周为园区企业。周边植被均为当地常见植被，无重要及珍稀、濒危动植物资源，对生态环境的影响主要是施工期造成的，施工期结束后，随即消失，对生态环境影响轻微。

---

## 4 环境影响预测及评价

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

#### 4.1.1 施工期废气对大气环境的影响

##### 4.1.1.1 汽车废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。由于废气量较小，同时废气污染源具有间断和流动性，有利于废气的扩散，因此对局部地区周围环境影响较小。

##### 4.1.1.2 粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- （1）土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- （2）建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- （3）搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- （4）施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

- （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；（尽量堆放在离居民区较远的区域）对离居民点较近的作业面和土堆增加洒水次数，以减少对敏感点的影响。



(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

#### 4.1.1.3 涂装废气

项目规划设计中未涉及到建筑及装修材料的具体细节，而正确选择建筑及装修材料可有效防止日益突出的环境空气污染现象的发生。各类建筑材料含有放射性污染物氡、化学污染物甲醛、氨、苯及总挥发性有机物(TVOC)，建设单位应合理选择建筑及装修材料，以避免环境空气污染现象的发生。据资料表明，建筑内外装饰过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和挥发性有机物 VOC 等，其理化性质、侵入途径和健康危害详见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要有害物质理化性质、侵入途径和健康危害一览表

主要有害物质	理化性质	侵入途径	健康危害
甲醛	无色，具有刺激性和窒息性的气体。易溶于水、醇、醚	吸入、食入、经皮吸收	对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎。长期接触低浓度甲醛可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、皴裂、甲软化等
VOC	通常指常温下饱和蒸气压>70.97Pa，或沸点<260°C的有机化合物，如芳香烃、脂肪烃、卤代烃、含氧烃等		VOC 在 0.2~3mg/m <sup>3</sup> 范围内可能产生刺激等不适应症状，在 3~25mg/m <sup>3</sup> 范围内会产生刺激、头痛及其它症状，而>25mg/m <sup>3</sup> 时，对人体的毒性效应非常明显
氨	无色具有强烈刺激性气味的气体。沸点-33.5°C，熔点-77.8 °C，极易溶于水、乙醇和乙醚		对口、粘膜、上呼吸道和眼睛有强烈刺激作用，其症状根据氨的浓度，吸入时间以及个人感受等而有轻重，轻度中毒表现有鼻炎、咽炎、气管炎、支气管炎。氨被吸入肺之后容易通过肺泡进入血液，与血红蛋白结合，破坏运氧功能

氡气 (Rn)	氡的化学性质稳定，不溶于水，易溶于煤油、汽油，在空气中以自由原子存在。222Rn 的短寿命子体 RaA、RaB、RaC 等是带电的易吸附于空气中的尘埃上而成为放射性的气溶胶	辐射	氡气是世界卫生组织确认的主要环境致癌物质一。氡本身是惰性气体，但其衰变的子体极易吸附在空气的微粒上，氡及其子体被吸入人体后，由于氡的半衰期为 3.825d，且在体内停留时间较短，故在呼吸道内氡的剂量很小，危害会相对较小些。然而氡的子体——金属离子(同位素 Pb、Bi、Po)随呼吸进入人体后，会沉积在气管、支气管部位，部分深入到人体肺部，并在这些部位不断积累，并继续快速衰变产生很强的内照射，是大支气管上皮细胞剂量主要来源，大部分肺癌就在这个区段发生
---------	--	----	---

#### 4.1.1.4 焊接废气

焊接管道产生的废气具有分散、间断排放和排放量小的特点，且施工期是暂时的影响。故焊接烟尘不对周围环境空气质量产生影响，

### 4.1.2 施工期废水对环境的影响

#### 4.1.2.1 生产废水

施工期施工现场主要产生泥砂废水和设备车辆冲洗废水，悬浮物浓度较大。施工现场设置简易的两级串联废水沉淀池，施工废水经沉淀后回用于厂区施工洒水，废水对周围环境的影响不大。

#### 4.1.2.2 生活污水

本工程在建设施工期有来自施工人员的生活污水。一般施工人员在工地集中居住。据估计本工程施工人员约 50 人，以施工人员生活用水量 150L/人·天、生活污水按用水量的 80%计，施工人员生活污水产生量为 6.0t/d，废水水质参照城市污水水质为 COD<sub>Cr</sub> 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 200mg/L。

对于施工人员产生的生活污水，可依托已批项目厂区生活污水处理措施处理，生活污水经暂存池暂存后统一排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂处理达标后排放至抚河金溪段。

### 4.1.3 施工期噪声对环境的影响

#### 4.1.3.1 固定噪声源

项目施工固定噪声来源主要为各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机等，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 4.1-2。

表4.1-2 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

表4.1-3 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
$\Delta L$ [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表 4.1-4。

表4.1-4 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
打桩机	声级值	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表 4.1-3 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600 米。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 尽量采用商品混凝土；

(5) 施工单位通过文明施工，加强有效管理加以缓冲敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。

(6) 加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测，专人管理的原则,根据测

---

量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《施工厂界噪声限制》标准的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

#### 4.1.3.2 流动噪声源

流动噪声源主要是重型载重汽车等运输工具，其最大噪声可达 90dB(A)。

施工期运输施工物资的车辆，通过合理安排施工物料运输时间，在途经道路沿线的住户较为集中的路段，应减速慢行，禁止鸣笛等。

施工期噪声会对沿线居民造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

在通过上述治理及控制措施后，本项目的各类机械、设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，场界声级基本上满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。在采取上述措施后，本项目施工期噪声对周边声环境影响不大。

#### 4.1.4 施工期固体废物的影响

本项目施工过程中固体废物主要为废弃土石，生活垃圾及其他建筑垃圾，拟采取的措施如下：

(1) 挖填方作业的弃方：及时清运至指定的建筑垃圾填埋场或其他建筑工地。

(2) 生活垃圾：施工营地设置垃圾桶，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门收集。

(3) 其他垃圾：水泥袋等由废旧部门回收，对钢筋、钢板之类的废料，可分类回收，交废物收购站处理。

(4) 施工现场严格按有关规定做到了人走场清，严禁将固体废物随意堆放和丢弃。

综上所述，在采取以上防治措施后，项目施工期间产生的固体废弃物均得到合理处置，对环境影响较小。

#### 4.1.5 施工期对地下水环境的影响

施工期可能影响地下水水质的主要是施工过程中的各种废物、油污以及泥浆。堆积的废弃物主要为建筑材料，对水质可能产生的影响较小；而油污含量一般很低，且易浮于泥浆之上而被带出；因此影响地下水水质的主要是施工过程中产生的泥浆。

---

建设单位应将上述泥浆堆放于硬化地面，并在上述泥浆堆放区外设置环形排水沟，将泥浆中渗出的水引到沉淀池中处理后再回用或排放。

#### **4.1.6 施工期土壤环境的影响**

施工期进入土壤的污染废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物和病菌。另外，雨季作业场面的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。施工期间产生的固体废物主要为土建垃圾和生活垃圾。承建单位依据环保法规，积极采取土壤环境保护措施，做到对生活污水、施工污水、生活废渣及时收集处理或外运集中处理，预计污水进入土壤含水层对其造成的污染程度较低，应在土壤自净能力之内。

##### **4.1.6.1 破坏土壤结构**

土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构式土壤质量的重要指标，团粒结构占比重越高,表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构,干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。

##### **4.1.6.2 破坏土壤层次，改变土壤质地**

土壤在形成过程中具有一定的分层特性,特别在褐土地区分层现象更为明显，土壤表层为腐殖质层，中层为淋溶淀积层，底层为成土母质层。开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土体产生混合。

##### **4.1.6.3 影响土壤的紧实度**

在施工机械作业中，机械设备的碾压，施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于作物的生长。

##### **4.1.6.4 土壤养分的流失**

在土壤剖面中各个土层中,就养分分状况而言，表土层(腐殖质层、耕作层)有机质、全氮、全磷均较其他层高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生改变，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。根据国内外资料，道路工程对土壤养分的影响与土壤本身的理化性质和施工作业方式密切相关。在实行分层堆放、分层覆土的措施下，土壤的有机质还将下降 30%~40%，

---

土壤养分下降 30%~50%，其中全氮下降 43%左右，磷素下降 40%，钾素下降 43%。这表明即使是对表层土实行分层堆放和分层覆土，也难以保证道路工程完工后覆土表层土的养分不至于流失。若不实行分层堆放和分层覆土，则土壤养分流失量更大。而在实际操作中，若管理又不善，就不易做到表层土分层堆放和分层覆土，道路工程造成的土壤养分流失就更加明显。

#### 4.1.6.5 对土壤生物的影响

由于上述土壤理化性质和土体构型的改变,使土壤中微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于该项目施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度范围仅为 2~4m,所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。

#### 4.1.7 施工期生态环境的影响

本项目位于金溪县高新技术产业园区内，施工期的建设会破坏项目所在地的土壤、植被，在雨季会产生水土流失，根据资料及现场调查金溪县高新技术产业园区已建设排水等基础设施，周边雨水经园区雨水管网排放，不会形成地表径流，企业在厂界周边设置了围墙，不会对施工作业场所土壤产生侵蚀，由此可知，本项目施工期水土流失较为轻微。

为尽量降低工程施工对水土流失的影响，项目在施工过程中必须采取措施，

1. 施工过程中尽可能避开雨水季节进行大规模的土石方开挖；
2. 在施工过程中，根据需要增设必要的排水沟道；
3. 施工过程中产生的施工废料和弃土应及时清运，以免堆积后适逢下雨造成水土流失；
4. 施工完成后在道路两旁可能的地方进行绿化。

采取上述措施后，可将施工期造成水土流失的影响降至最小，本项目占地主要杂草和灌木，在当地普遍存在，不会对区域生态造成影响，施工结束后进行绿化和恢复，对环境的影响不大。

## 4.2 运营期环境影响分析与评价

### 4.2.1 大气环境影响分析

#### 4.2.1.1 常规气象资料分析

环境空气影响预测采用金溪县气象站（58712）1998-2017年的常规气象观测资料，金溪县气象站位于 N27.9167 度，E116.7833 度，海拔高度为 130.2m。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。金溪气象站距项目 7.852km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。

##### （1）地面气象数据说明

###### ①数据来源：

本数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量（Cloud Total Amount retrieved by Satellite, CTAS）

为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

###### ②数据信息：

以下资料根据 1998-2017 年气象数据统计分析。

表 4.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度	数据年份	气象要素
			X	Y				
金溪县气象站	58712	国家气象站	7207	3103	7843	1301	2017	风速、风向、总云量、干球温度

表 4.2-2 金溪气象站常规气象项目统计（1998-2017）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	18.5	/	/
累年极端最高气温（℃）	38.9	2003-08-10	42.0

累年极端最低气温 (°C)		-4.0	2016-01-25	-7.0
多年平均气压 (hpa)		999.9	/	/
多年平均水汽压 (hpa)		17.9	/	/
多年平均相对湿度 (%)		78.2	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1915.9	1998-06-17	230.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	48.1	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	01	/	/
	多年平均大风日数 (d)	6.0	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		8.1	2006-04-11	31.9NW
多年平均风速 (m/s)		2.1	/	/
多年主导风向、风向频率 (%)		N、15.0	/	/
多年静风评率 (风速<0.2m/s) (%)		13.5	/	/

## (2) 高空 txt 数据说明

### ①数据来源

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心 (NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。

### ②数据信息

表 4.2.1-3 高空 txt 数据信息

站点序号	模拟网格点编号	模拟网格中心点位置			数据年份
		X	Y	平均海拔高度 (m)	
1	148051	6350	-1900	170	2017

## (3) 总云量数据说明

### ①数据来源

卫星观测总云量 (Cloud Total Amount retrieved by Satellite, CTAS) 以多颗卫星反演结果为基础，经过数据校核、多星数据融合、地面视角云量模拟、时序空缺插值等处理，生成全国 189\*159 个网格 (分辨率 27km\*27km) 的逐小时数据。总云量反演采用辐射



值统计方法，与地面观测结果对比显示两者具有显著的强相关关系。

②数据信息

表 4.2.1-4 总云量数据信息

站点序号	模拟网格点编号	站点编号	模拟网格中心点位置			数据年份
			X	Y	平均海拔高度 (m)	
1	/	58712	7207	3103	131	2017

(4) 气象站风观测数据统计

①风速

项目所在地年平均风速为 2.1m/s。各月平均风速在 1.4~1.9m/s 之间，07 月平均风速最大，为 2.94m/s；01 月的平均风速最小，为 1.77m/s。

表 4.2.1-4 平均风速的月变化单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
风速	1.8	2.1	2.2	2.5	2.1	2.5	2.9	2.2	1.9	1.9	1.8	1.8	2.1

②风向特征

表4.2.1-5 金溪县气象站风向频率的月变化

风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	19.9	11.0	4.2	1.7	1.4	2.9	3.5	1.7	2.9	2.6	2.9	1.7	2.5	3.5	10.6	10.5	16.6
2月	18.6	10.2	4.6	2.0	1.5	2.9	4.5	2.5	4.4	3.7	2.7	1.9	2.1	4.1	9.4	10.7	14.3
3月	17.2	9.2	4.6	2.2	2.0	3.5	4.3	2.5	6.9	5.1	3.3	2.3	2.8	3.9	8.8	9.4	12.2
4月	13.0	7.6	3.7	2.2	1.7	4.4	5.5	4.3	11.1	7.5	3.9	2.5	2.8	3.6	6.7	7.4	12.6
5月	11.8	6.0	4.8	1.8	2.3	4.6	5.9	4.2	10.8	7.5	4.8	2.5	3.2	2.4	6.2	7.7	13.3
6月	9.7	6.6	4.5	1.3	2.2	3.5	5.7	6.2	17.9	10.7	5.1	2.9	2.3	1.5	4.0	5.6	10.3
7月	4.8	4.2	3.4	1.9	1.7	4.9	7.4	7.3	25.9	13.8	6.3	2.0	1.8	0.8	2.2	3.1	8.4
8月	9.3	7.5	5.0	2.9	2.9	6.3	6.9	5.8	11.2	8.6	6.3	3.1	2.9	2.0	3.4	4.6	11.3
9月	18.9	13.2	8.0	3.5	2.8	3.2	3.8	3.1	3.7	3.5	3.5	2.1	2.1	2.2	4.6	7.4	14.5
10月	19.5	13.6	7.6	3.5	1.5	2.2	3.0	2.5	3.4	3.7	2.9	2.2	2.0	2.5	5.3	9.0	15.5
11月	18.7	11.6	6.1	2.4	1.9	2.8	4.7	2.4	2.6	3.2	3.1	2.0	2.0	2.7	7.2	9.8	16.8
12月	18.4	10.6	5.9	2.4	1.8	3.1	4.6	2.2	2.4	2.8	2.8	1.7	2.3	3.7	9.0	10.2	16.0

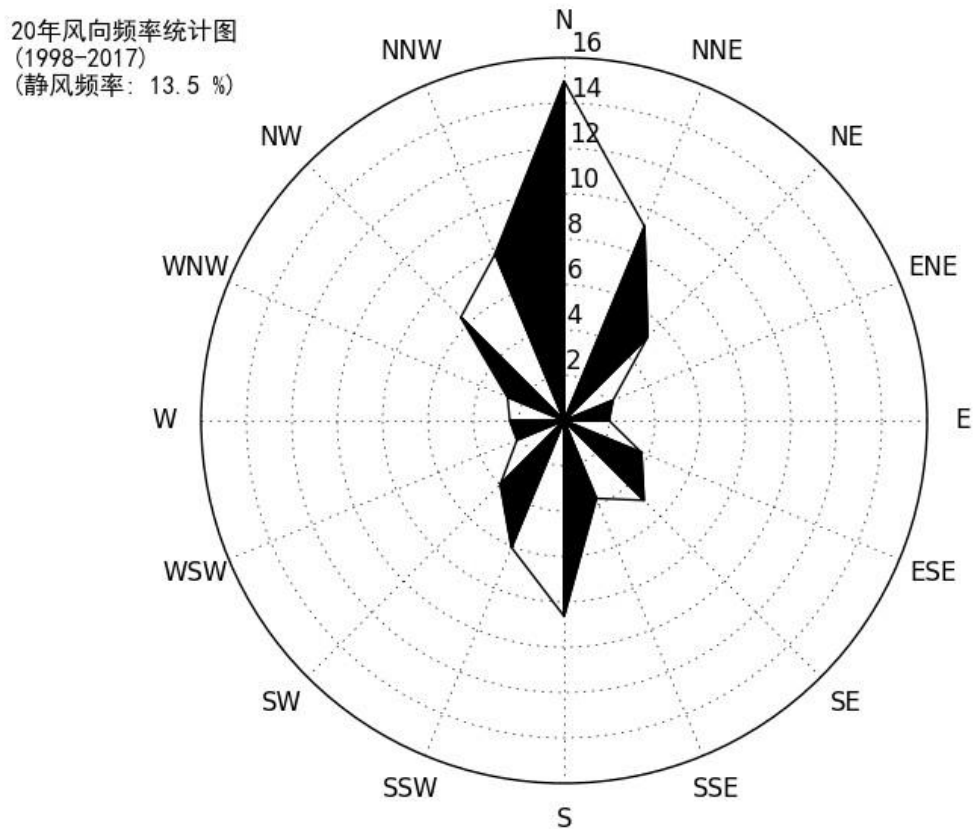


图 4.2-1 金溪县气象站 1998-2017 年风向玫瑰图

#### 4.2.1.2 区域污染源调查

拟建、在建污染源调查:

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ202-2018)中 7.1.1: 一级评价项目, 对于新建项目应调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

本次大气评价污染源调查范围为评价范围内与项目排污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。根据调查, 评价范围内已批复的在建香料企业 2 家, 在建项目大气污染物排放情况见下表。

表 2.8-1 评价范围内在建、拟建项目大气污染源参数调查表

企业名称	编号	坐标		排放状况	排气筒参数 高度/内径/温度 (m/m/k)	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	氯化氢	甲醛	二甲苯	非甲烷总烃	TVOC	乙酸	草酸
		X	Y													
江西润和香料有限公司	1#排气筒	240	-12	正常	15/0.6/293	12000	/	/	/	/	/	/	/	1.5135	/	/
				事故			/	/	/	/	/	/	18.9193	/	/	
	2#排气筒	240	25	正常	15/0.6/293	12000	/	/	/	/	/	0.0180	0.0613	0.6171	0.0658	/
				事故			/	/	/	/	/	0.2250	0.7667	7.7141	0.8222	/
	3#排气筒	335	25	正常	15/0.6/293	12000	/	/	/	0.1447	0.0157	/	/	0.1062	/	/
				事故			/	/	/	2.4112	0.7844	/	/	1.9159	/	/
	4#排气筒	246	-51	正常	15/0.6/293	12000	/	/	/	/	/	/	/	1.5519	/	1.3107
				事故			/	/	/	/	/	/	19.3993	/	16.3842	
	5#排气筒	191	8	正常	15/0.6/293	12000	/	/	/	/	/	0.0300	/	/	/	/
				事故			/	/	/	/	/	0.1000	/	/	/	/
	6#排气筒	165	-50	正常	15/0.26/392	2500	0.009	0.0421	0.0054	/	/	/	/	/	/	/
				事故			0.009	0.0421	0.0054	/	/	/	/	/	/	/

注：以东经 116.699227，北纬 27.889301 原点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向建立直角坐标系；下同。数据来源为已批复环评。

### 4.2.1.3 环境空气污染影响预测分析

#### (1) 污染源与预测因子

本项目点源参数调查清单见表 4.2.1-6，面源参数见表 4.2.1-7，环境空气质量预测因子如下两表中所示。

表4.2.1-6点源参数调查清单

编号	坐标		排放状况	排气筒参数 高度/内径/温度 (m/m/k)	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	评价因子源强 (kg/h)							
	X	Y				TVOC	甲苯	甲醛	硫酸	氯化氢	氨	硫化氢	甲醇
1# 排气筒	68	-24	正常	15/0.6/293	10000	1.8368	0.0817	0.00231	0.0485	0.00008	0.0047595	0.000038	/
			事故			18.638	0.817	0.0231	0.485	0.0008	0.047595	0.00038	/
2# 排气筒	18	37	正常	15/0.6/293	10000	0.0251	/	/	/	/	/	/	0.00092
			事故			0.251	/	/	/	/	/	/	0.0092

注：以东经 116.699227，北纬 27.889301 原点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向建立直角坐标系；下同。

表4.2.1-7面源参数调查清单

面源名称	坐标		长度×宽度 (m×m)	面源初始排放高度 (m)	评价因子源强 (t/a)					
	X	Y			TVOC	硫酸	甲苯	盐酸	氨	硫化氢
102 车间	-16	-154	61×12	8	0.061	/	/	/	/	/
103 车间	-22	-124	60×12	8	0.036	/	/	/	/	/
104 车间	53	-95	54.2×15.5	8	0.061	/	/	/	/	/
105 车间	49	-63	50×18	8	0.194	0.00136	0.00009	0.0007	/	/

储罐区	-8	183	53.5×16	3	0.04	/	/	/	/	/
污水收集池	47	53	14×14	2	0.0058	/	/	/	0.01804	0.00014

(2) 评价等级与范围

本项目采用 AERSCREEN 模式进行估算，估算模型参数表。

表 4.2.1-8 主要污染源估算模型计算取值表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-4
土地利用类型		农作物
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

估算结果见表 4.2.1-9。

表 4.2.1-9 主要污染源估算模型计算结果表

估算结果	TVOC	甲苯	甲醇	甲醛	硫酸	氯化氢	氨气	硫化氢
	标准值	1200	200	3000	50	300	50	200
最大排放源	1# 排气筒	1# 排气筒	/	1# 排气筒	1# 排气筒	105 车间	污水 收集池	污水 收集池

下风向最大浓度	185.2914	8.12228	0.102377	0.229651	4.821672	1.024728	25.611	0.198755
下风向最大浓度 占标率 (%)	15.44	4.06	/	0.46	1.61	2.05	12.81	1.99
最大落地浓度 距离(m)	854	854	/	854	854	850	854	850
浓度占标准 10% 距源最远距离(m)	940	/	/	/	/	/	/	/

由表 4.2.1-9 可知，工程所排放的污染物的最大占标率为 15.44%，是 1#排气筒排放的 TVOC，根据估算模式推荐的结果，该工程的评价等级定为一类；评价范围为以项目厂界先区域为中心，边长为 5km 的矩形。

#### 4.2.1.4 气象条件与地形数据

选用金溪县 2017 年全年逐小时气象数据进行逐时和逐日平均计算。地形数据采用全国 90m 精度 SRTM 数据文件。

##### 4.2.1.4.1 大气预测因子

氨、硫化氢、TVOC、甲苯、甲醇、甲醛、硫酸、氯化氢。

##### 4.2.1.4.2 大气环境保护目标

表 4.2.1-10 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	12	789	杨家店	190	(GB3095-2012)二类	N	676
	254	1640	杨家店新村安置点	270		N	1600
	1026	2611	金泰和庄小区	1684		NE	2760
	2325	1279	刘家源	240		NE	2542

	2552	1285	刘家源小学	800		NE	2821
	2396	618	龚家碑	120		E	2356
	2337	208	唐泗	180		E	2198
	2083	-518	楼家源	160		E	1921
	1884	-822	碑头	80		E	1814
	1271	-1783	蔡岭村	590		SE	1784
	891	-2382	大桥	320		SE	2594
	1998	-2354	勘头	70		SE	2171
	2548	-2392	合源村	130		SW	2980
	2370	-2278	合源小学	600		SW	3011
	-2028	-514	向阳	50		SW	1891
	-1412	-785	营坊熊家	380		SW	1399
	-1982	0	禾场山	230		W	1888
	-1571	1382	邹坊郑家	160		NW	1912
	-2307	1845	城上村	150		NW	2227
	-2425	1123	城上刘家	90		NW	2419

#### 4.2.1.4.3 预测情景

本次工程位于达标区，根据调查，评价范围内无其他在建、拟建同类型项目，故本次预测情景组合见表 7.1-15。

表 7.1-15 本次预测情景组合表

序号	污染源类别	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
1	拟建项目 (正常排放)	氨、硫化氢、TVOC、 甲苯、甲醇、甲醛、氯化氢、硫酸。	环境空气保护目标(现状监测点) 区域最大地面浓度点	短期浓度 长期浓度	最大浓度贡献值及占标率
2	拟建项目 (非正常排放)	氨、硫化氢、TVOC、 甲苯、甲醇、甲醛、氯化氢、硫酸。		短期浓度	
3	大气防护距离	氨、硫化氢、TVOC、 甲苯、甲醇、甲醛、氯化氢、硫酸。	区域最大地面浓度点	短期浓度	大气防护距离

#### 4.2.1.5 本项目建成后投产后区域环境质量状况分析

##### 4.2.1.5.1 正常工况下

##### (1) 小时最大地面浓度预测情况

根据 AERMOD 模式计算结果，统计出计算网格范围内全年逐小时气象条件下污染物小时最大地面浓度与各敏感点小时最大地面浓度值。

表 4.2.1-10 本项目贡献质量浓度预测结果表(小时平均) 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	最大贡献值	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
氨	杨家店	0.50918	18020124	200	2.5	达标
	杨家店新村安置点	0.36286	18061524	200	0.18	达标
	营坊熊家	1.50364	18101401	200	0.75	达标
	蔡岭村	1.32689	18011008	200	0.66	达标
	楼家源	1.06453	18011705	200	0.53	达标
	禾场山	1.23448	18093007	200	0.62	达标
	刘克绍	1.35905	18020807	200	0.68	达标
	区域最大落地浓度	18.54667	18020803	200	9.27	达标
硫化氢	杨家店	0.00395	18020124	10	0.04	达标
	杨家店新村安置点	0.00286	18061524	10	0.03	达标
	营坊熊家	0.01167	18101401	10	0.12	达标
	蔡岭村	0.0103	18011008	10	0.1	达标
	楼家源	0.00826	18011705	10	0.08	达标
	禾场山	0.00958	18093007	10	0.1	达标



	刘克绍	0.01055	18020807	10	0.11	达标
	区域最大落地浓度	0.14393	18020803	10	1.44	达标
硫酸	杨家店	0.96743	18041107	300	0.32	达标
	杨家店新村安置点	2.07887	18061524	300	0.69	达标
	营坊熊家	0.84488	18083007	300	0.28	达标
	蔡岭村	0.67115	18060823	300	0.22	达标
	楼家源	0.79425	18070301	300	0.26	达标
	禾场山	0.72837	18061801	300	0.24	达标
	刘克绍	1.0103	18071602	300	0.34	达标
	区域最大落地浓度	13.23011	18081607	300	4.41	达标
	甲苯	杨家店	1.62529	18041107	200	0.81
杨家店新村安置点		3.4934	18061524	200	1.75	达标
营坊熊家		1.41608	18083007	200	0.71	达标
蔡岭村		1.11863	18060823	200	0.56	达标
楼家源		1.33035	18070301	200	0.67	达标
禾场山		1.21739	18061801	200	0.61	达标
刘克绍		1.68993	18071602	200	0.84	达标
区域最大落地浓度		22.28659	18081607	200	11.14	达标
氯化氢	杨家店	0.16499	18031203	50	0.33	达标
	杨家店新村安置点	0.05094	18021323	50	0.1	达标
	营坊熊家	0.10388	18011909	50	0.21	达标
	蔡岭村	0.07674	18011224	50	0.15	达标
	楼家源	0.06113	18022520	50	0.12	达标
	禾场山	0.07282	18112707	50	0.15	达标
	刘克绍	0.12407	18020807	50	0.25	达标
	区域最大落地浓度	1.19584	18011022	50	2.39	达标
TVOC	杨家店	38.6261	18080303	1200	3.22	达标
	杨家店新村安置点	82.57224	18061524	1200	6.88	达标
	营坊熊家	33.83455	18083007	1200	2.82	达标
	蔡岭村	27.99246	18060823	1200	2.33	达标
	楼家源	31.96145	18070301	1200	2.66	达标
	禾场山	29.59472	18061801	1200	2.47	达标
	刘克绍	40.83579	18071602	1200	3.4	达标
	区域最大落地浓度	510.6824	18081607	1200	42.56	达标
甲醛	杨家店	0.04595	18041107	50	0.09	达标
	杨家店新村安置点	0.09876	18061524	50	0.2	达标
	营坊熊家	0.04003	18083007	50	0.08	达标
	蔡岭村	0.03161	18060823	50	0.06	达标
	楼家源	0.03761	18070301	50	0.08	达标

	禾场山	0.03441	18061801	50	0.07	达标
	刘克绍	0.04777	18071602	50	0.1	达标
	区域最大落地浓度	0.63013	18081607	50	1.26	达标
甲醇	杨家店	0.02406	18070902	3000	0	达标
	杨家店新村安置点	0.04377	18061524	3000	0	达标
	营坊熊家	0.01775	18083007	3000	0	达标
	蔡岭村	0.01296	18082222	3000	0	达标
	楼家源	0.01366	18071403	3000	0	达标
	禾场山	0.01467	18080322	3000	0	达标
	刘克绍	0.01709	18070224	3000	0	达标
	区域最大落地浓度	1.00395	18082007	3000	0.03	达标

## (2) 日平均地面浓度预测结果分析

全年逐日气象条件下各污染物日均最大地面浓度值见表 4.2-11。由表 4.2-11 可得，工程所排放的污染物日均最大浓度值均能满足执行标准要求。

表 4.2.1-11 本项目贡献质量浓度预测结果表（日平均）单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	最大贡献值	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
氯化氢	杨家店	0.00891	180728	15	0.06	达标
	杨家店新村安置点	0.00236	180814	15	0.02	达标
	营坊熊家	0.00603	180504	15	0.04	达标
	蔡岭村	0.00476	181113	15	0.03	达标
	楼家源	0.00444	180323	15	0.03	达标
	禾场山	0.00729	180613	15	0.05	达标
	刘克绍	0.00653	180904	15	0.04	达标
	区域最大落地浓度	0.0965	180102	15	0.64	达标

### 4.2.1.5.2 厂界浓度排放预测分析

本项目发生无组织排放的具体源强见表 4.2.1-9。应用 AERMOD 预测软件计算了污染物厂界四周的小时最大落地浓度，详见表 4.2.1-13。由表可得，面源无组织排放的污染物中，各污染物的厂界浓度均能达标。

表 4.2.1-13 面源排放厂界浓度

项目		厂界西	厂界北	厂界东	厂界南
氨气	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	57.33817	60.71383	63.77547	59.23302
	占标率%	0.286691	0.303569	0.318877	0.296165
硫化氢	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	6.05695	6.08315	6.07896	6.07165
	占标率%	0.605695	0.608315	0.607896	0.607165
硫酸	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	3.21281	3.06097	10.35362	3.38104

	占标率%	0.010709	0.010203	0.034512	0.01127
甲苯	浓度 mg/m <sup>3</sup>	10.3978	10.11846	22.44105	10.66165
	占标率%	0.051989	0.050592	0.112205	0.053308
氯化氢	浓度 mg/m <sup>3</sup>	13.8844	14.02047	14.89584	13.95564
	占标率%	0.277688	0.280409	0.297917	0.279113
TVOC	浓度 mg/m <sup>3</sup>	150.2033	149.421	424.021	159.301
	占标率%	0.125169	0.124517	0.353351	0.132751
甲醛	浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.1526	0.14468	0.49313	0.16004
	占标率%	0.003052	0.002894	0.009863	0.003201
甲醇	浓度 mg/m <sup>3</sup>	2000.075	2000.094	2000.094	2000.055
	占标率%	0.003052	0.002894	0.009863	0.003201

#### 4.2.1.5.3非正常工况下

##### (1) 非正常工况小时最大地面浓度预测情况

本项目发生非正常排放情况时，各污染物小时最大地面浓度及各敏感点各污染物最大地面小时预测结果详见表 4.2-14。

表 4.2-14 非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果表（小时平均）单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	预测点	最大贡献值	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
氨	杨家店	0.94672	18041107	200	0.47	达标
	杨家店新村安置点	2.0349	18061524	200	1.02	达标
	营坊熊家	0.82478	18083007	200	0.41	达标
	蔡岭村	0.65138	18060823	200	0.33	达标
	楼家源	0.77482	18070301	200	0.39	达标
	禾场山	0.70898	18061801	200	0.35	达标
	刘克绍	0.9842	18071602	200	0.49	达标
	区域最大落地浓度	12.98323	18081607	200	6.49	达标
硫化氢	杨家店	0.00756	18041107	10	0.08	达标
	杨家店新村安置点	0.01625	18061524	10	0.16	达标
	营坊熊家	0.00659	18083007	10	0.07	达标
	蔡岭村	0.0052	18060823	10	0.05	达标
	楼家源	0.00619	18070301	10	0.06	达标
	禾场山	0.00566	18061801	10	0.06	达标
	刘克绍	0.00786	18071602	10	0.08	达标
	区域最大落地浓度	0.10366	18081607	10	1.04	达标
甲苯	杨家店	16.25114	18041107	200	8.13	达标
	杨家店新村安置点	34.93048	18061524	200	17.47	达标
	营坊熊家	14.1579	18083007	200	7.08	达标
	蔡岭村	11.18139	18060823	200	5.59	达标

	楼家源	13.30036	18070301	200	6.65	达标
	禾场山	12.17003	18061801	200	6.09	达标
	刘克绍	16.89442	18071602	200	8.45	达标
	区域最大落地浓度	222.8659	18081607	200	111.43	超标
氯化氢	杨家店	0.01591	18041107	50	0.03	达标
	杨家店新村安置点	0.0342	18061524	50	0.07	达标
	营坊熊家	0.01386	18083007	50	0.03	达标
	蔡岭村	0.01095	18060823	50	0.02	达标
	楼家源	0.01302	18070301	50	0.03	达标
	禾场山	0.01192	18061801	50	0.02	达标
	刘克绍	0.01654	18071602	50	0.03	达标
	区域最大落地浓度	0.21823	18081607	50	0.44	达标
TVOC	杨家店	377.27	18041107	1200	31.44	达标
	杨家店新村安置点	808.8008	18061524	1200	67.4	达标
	营坊熊家	327.8228	18083007	1200	27.32	达标
	蔡岭村	258.5871	18060823	1200	21.55	达标
	楼家源	306.6077	18070301	1200	25.55	达标
	禾场山	280.7885	18061801	1200	23.4	达标
	刘克绍	389.9034	18071602	1200	32.49	达标
	区域最大落地浓度	5102.749	18081607	1200	425.23	超标
甲醛	杨家店	0.45949	18041107	50	0.92	达标
	杨家店新村安置点	0.98763	18061524	50	1.98	达标
	营坊熊家	0.4003	18083007	50	0.8	达标
	蔡岭村	0.31614	18060823	50	0.63	达标
	楼家源	0.37606	18070301	50	0.75	达标
	禾场山	0.3441	18061801	50	0.69	达标
	刘克绍	0.47768	18071602	50	0.96	达标
	区域最大落地浓度	6.30135	18081607	50	12.6	达标
甲醇	杨家店	0.24063	18070902	3000	0.01	达标
	杨家店新村安置点	0.43768	18061524	3000	0.01	达标
	营坊熊家	0.17749	18083007	3000	0.01	达标
	蔡岭村	0.12965	18082222	3000	0	达标
	楼家源	0.13656	18071403	3000	0	达标
	禾场山	0.14672	18080322	3000	0	达标
	刘克绍	0.17095	18070224	3000	0.01	达标
	区域最大落地浓度	10.03947	18082007	3000	0.33	达标
硫酸	杨家店	9.64725	18041107	300	3.22	达标
	杨家店新村安置点	20.73597	18061524	300	6.91	达标
	营坊熊家	8.40463	18083007	300	2.8	达标

	蔡岭村	6.63767	18060823	300	2.21	达标
	楼家源	7.89556	18070301	300	2.63	达标
	禾场山	7.22456	18061801	300	2.41	达标
	刘克绍	10.02912	18071602	300	3.34	达标
	区域最大落地浓度	132.3011	18081607	300	44.1	达标

#### 4.2.1.5.4 本项目建设投产后区域环境质量状况分析

根据各敏感点现状监测本底值与本期工程影响预测值的叠加值，可见，各敏感点叠加后的污染物值均能满足执行标准的要求。

表 4.2-14 各敏感点现状监测本底值与本期工程影响预测值的叠加值表（日均值）单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	预测点	贡献值	占标率/%	现状浓度	叠加后浓度	评价标准	占标率/%	达标情况
氯化氢	杨家店	0.16499	18031203	13.7	13.86499	50	27.73	达标
	杨家店新村安置点	0.05094	18021323	13.7	13.75094	50	27.5	达标
	营坊熊家	0.10388	18011909	13.7	13.80388	50	27.61	达标
	蔡岭村	0.07674	18011224	13.7	13.77674	50	27.55	达标
	楼家源	0.06113	18022520	13.7	13.76113	50	27.52	达标
	禾场山	0.07282	18112707	13.7	13.77282	50	27.55	达标
	刘克绍	0.12407	18020807	13.7	13.82407	50	27.65	达标
	区域最大落地浓度	1.19584	18011022	13.7	14.89584	50	29.79	达标

#### 4.2.1.5.5 最大落地浓度曲线分布图

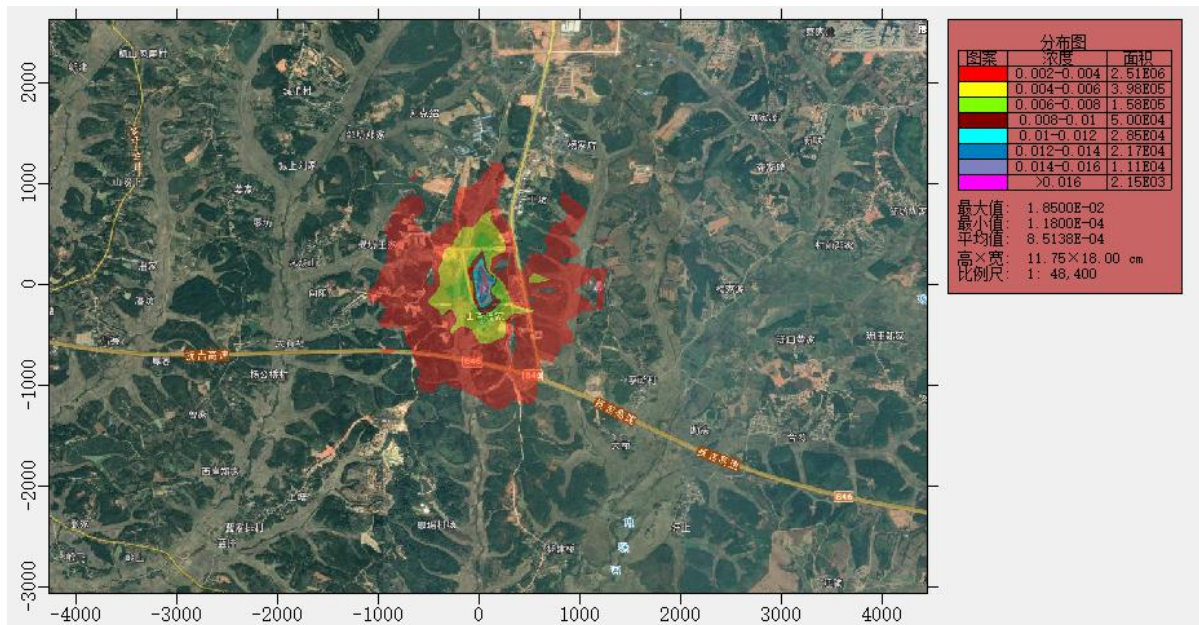


图 4.2-2 氨小时最大落地浓度曲线分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）



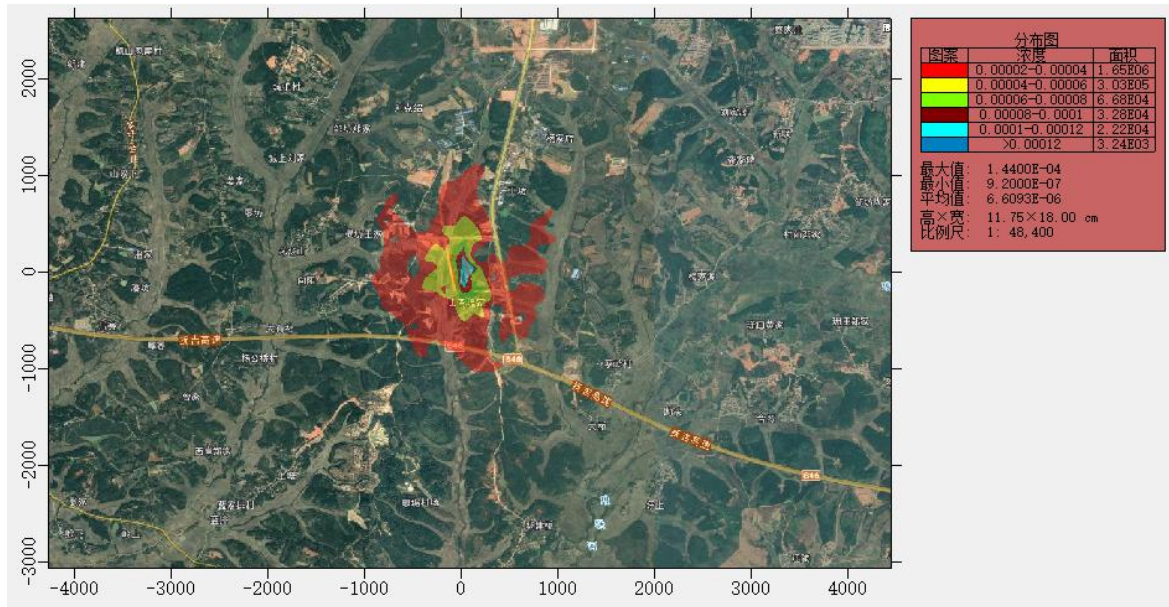


图 4.2-3 硫化氢小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

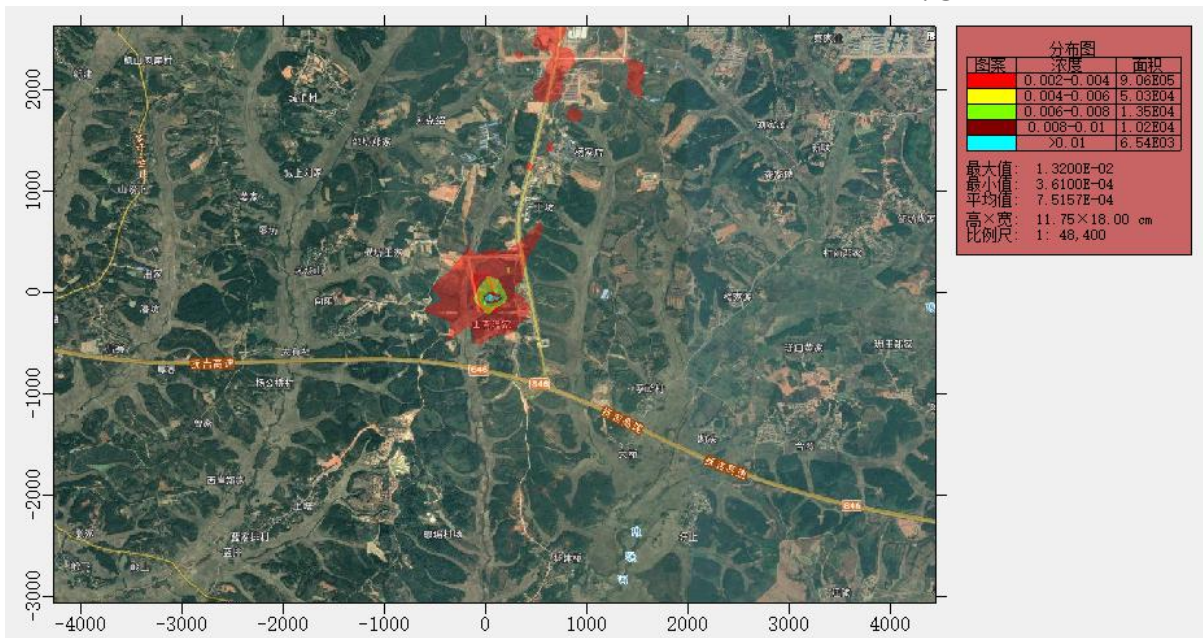


图 4.2-4 硫酸小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



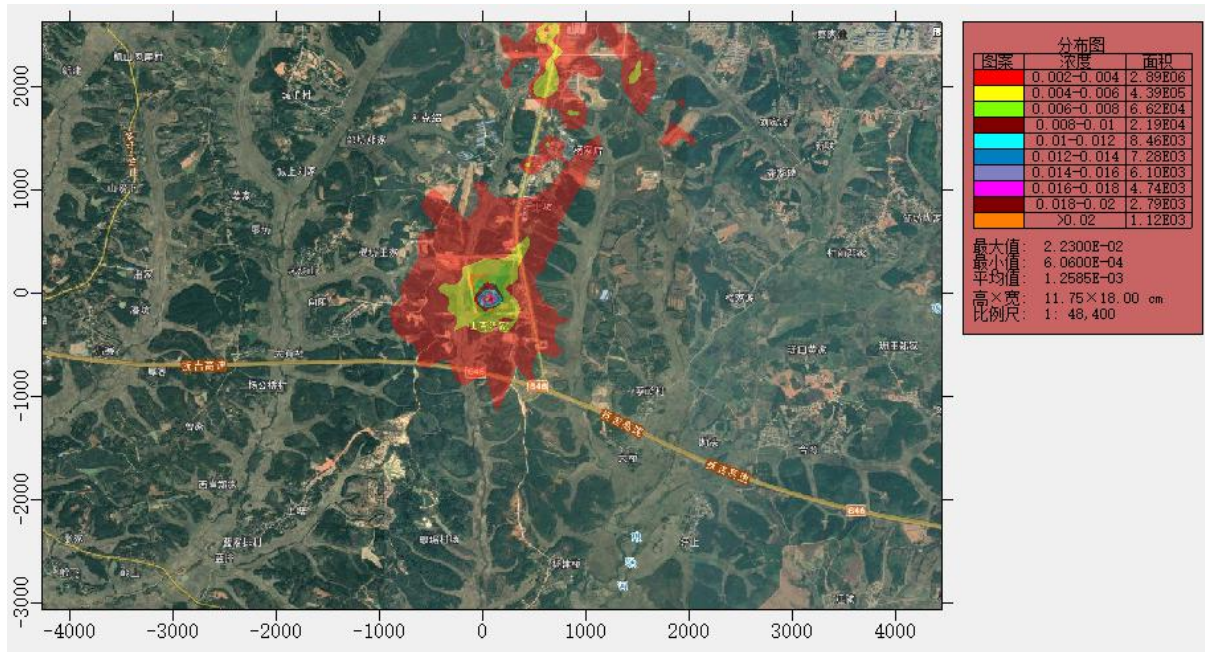


图 4.2-5 甲苯小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

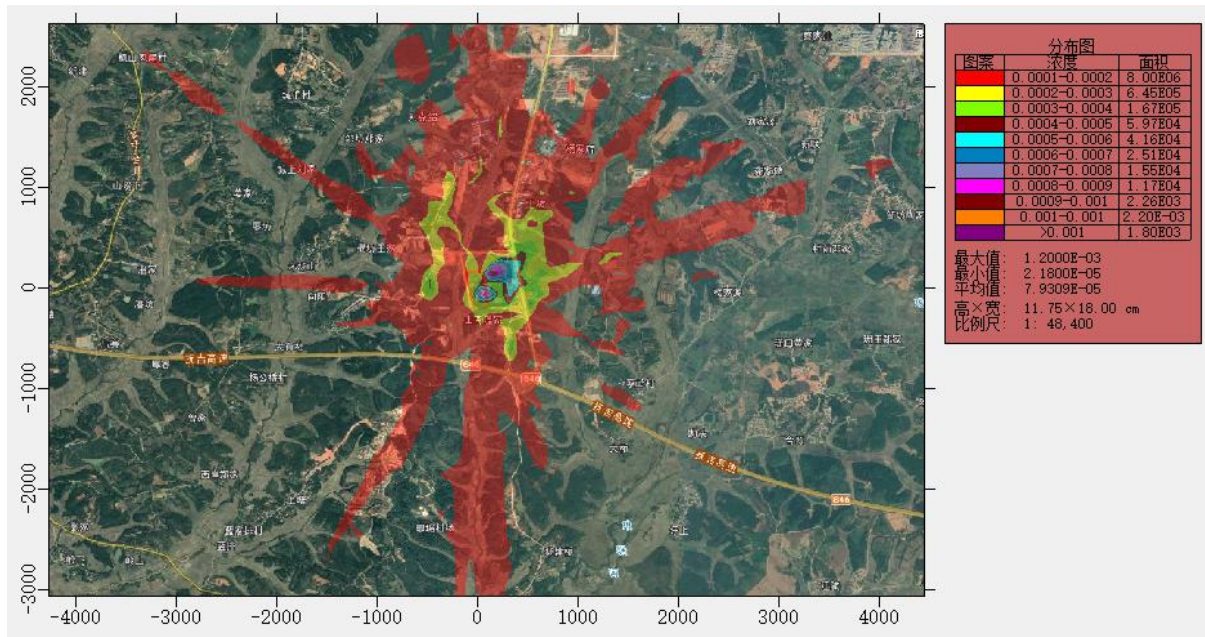


图 4.2-6 氯化氢小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



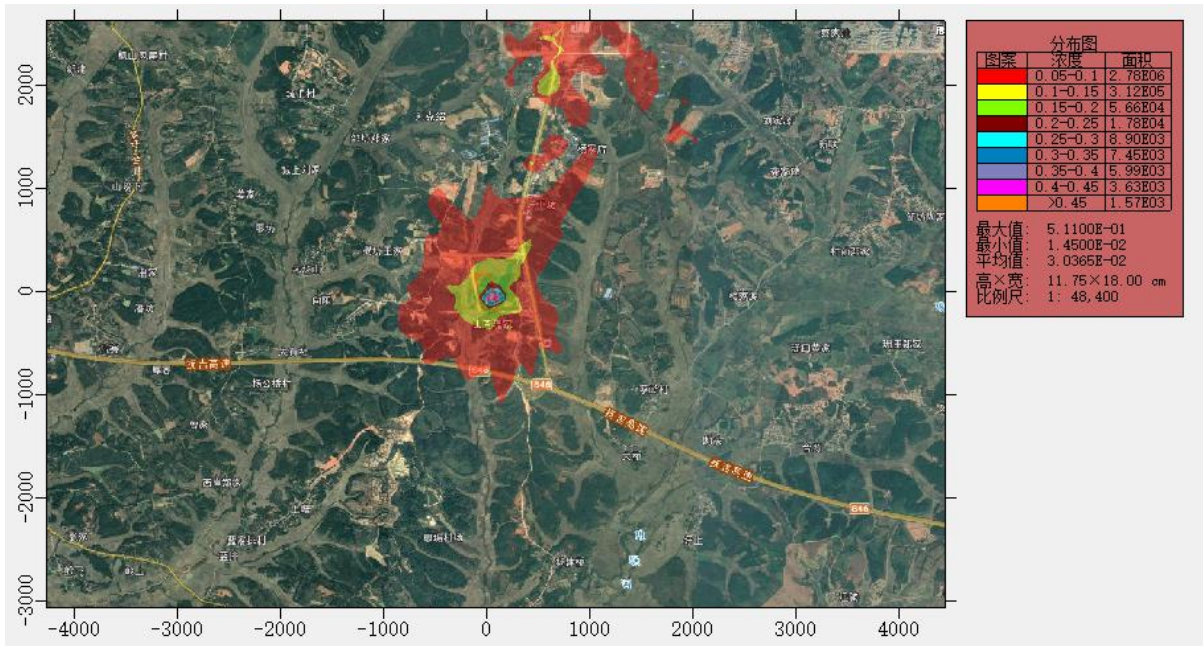


图 4.2-7 TVOC 小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

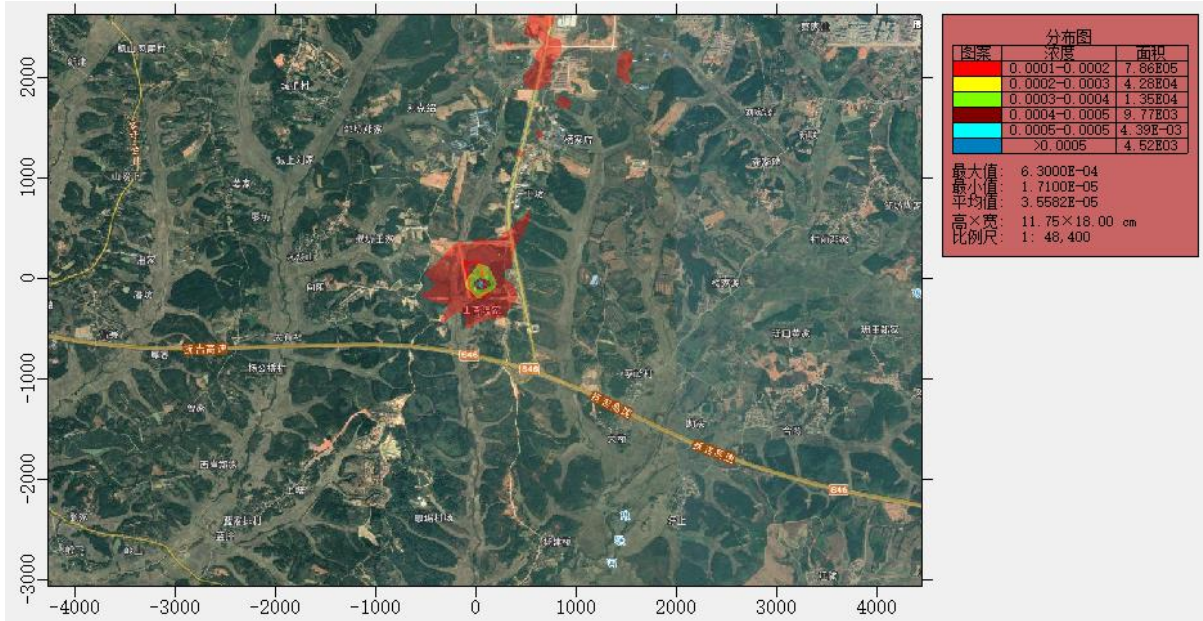


图 4.2-8 甲醛小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



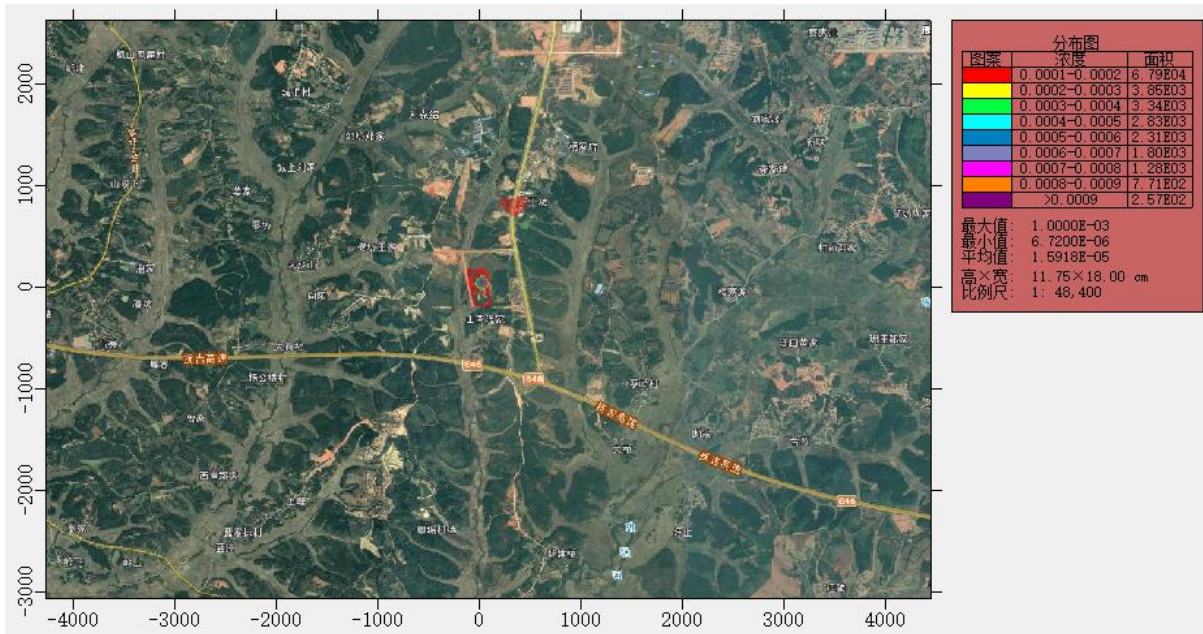


图 4.2-9 甲醇小时最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

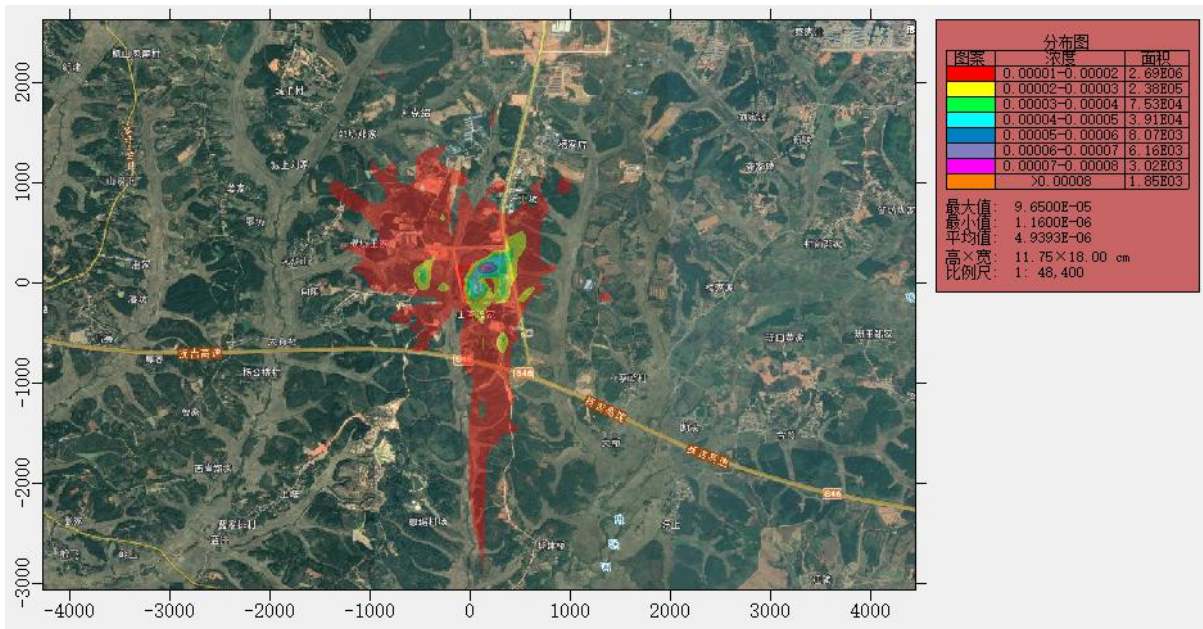


图 4.2-10 氯化氢日均值最大落地浓度曲线分布图 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

#### 4.2.1.6 大气环境保护距离

##### (1) 大气环境保护距离的确定方法

采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离,并结合厂区的平面布置图,确定控制距离范围,超出厂界以外的范围,即为项目大气环境保护距离。

本项目无组织排放源主要为 TVOC、氨气、硫化氢、硫酸、甲苯、氯化氢等,根据导则,计算并确定大气环境保护距离。

##### (2) 大气环境保护距离的确定

评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织排放源的大气环境保护距离,计算结果见表 4.2.1-15。

表 4.2.1-15 大气环境保护距离计算结果

面源	物质	最大超标距离(m)
102 车间	TVOC	无超标点
103 车间	TVOC	无超标点
104 车间	TVOC	无超标点
105 车间	TVOC	无超标点
	硫酸	无超标点
	甲苯	无超标点
	氯化氢	无超标点
储罐区	TVOC	无超标点
污水收集池	TVOC	无超标点
	氨气	无超标点
	硫化氢	无超标点

由上表可知,拟建项目大气环境保护距离计算结果为无超标点。

#### 4.2.1.7 卫生防护距离

建设项目产生的废气属于无组织有害气体排放。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定,无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决。工业企业卫生防护距离可按下式计算:

$$\frac{Q_C}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：Q<sub>C</sub>— 污染物的无组织排放量，kg/h；

C<sub>M</sub>— 污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L— 卫生防护距离，m；

r— 生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D— 计算系数，从 GB/T13201-91 中查取；

表 4.2.1-16 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L								
		L≤1000m			1000m<L≤2000m			2000m<L		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	≥2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目无组织排放源主要为生产车间无组织废气的逸散，大气卫生防护距离计算结果见表 4.2.1-17。

表 4.2.1-17 大气卫生防护距离计算结果（风速 2.1m/s）

位置	长×宽×高 (m)	污染物	排放源强 (t/a)	标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算 距离(m)	按极差划定 防护距离/m	卫生防护提 级距离(m)
102 车间	61×12×8	TVOC	0.061	1.2	0.207	50	50
103 车间	60×12×8	TVOC	0.036	1.2	0.111	50	50
104 车间	54.2×15.5×8	TVOC	0.61	1.2	2.950	50	50
105 车间	50×18×8	TVOC	0.194	1.2	0.725	50	100
		硫酸	0.00136	0.3	0.01	50	100
		甲苯	0.00009	0.2	0.001	50	100
		氯化氢	0.0007	0.05	0.039	50	100
罐区		TVOC	0.04	1.2	0.112	50	50
污水收 集池	53.5×16.4×8	TVOC	0.0058	1.2	0.028	50	100
		氨	0.01804	0.2	0.896	50	100
		硫化氢	0.00014	0.01	0.098	50	100

根据 GB/T13201-91 的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m）及本项目污染物种类较多，要求卫生防护距离为 102 车间边界外 50m 范围、103 车间边界外 50m

范围、104 车间边界外 50m 范围、105 车间边界外 100m 范围、储罐区边界外 50m 范围、污水收集池边界外 100m 范围。

根据现场调查，卫生防护距离范围内无居住区、疗养地、学校、医院和食品、医药、电子等对环境敏感要求较高的敏感目标。本项目选址满足卫生防护距离的要求。

#### 4.2.1.9 大气环境影响评价结论与建议

##### 1、环境影响评价结论

根据表 4.2-16、表 4.2-17 及图 4.2-2~21 可知，大气环境影响预测结果如下：

(1) 本项目新增污染源正常排放下污染物氨、硫化氢、甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、TVOC、硫酸（小时浓度）贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。

(2) 本项目新增污染源正常排放下污染物氯化氢日平均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

(3) 本项目排放的污染物氨、硫化氢、甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、TVOC、硫酸等叠加现在浓度后短期浓度（小时值）可以满足环境质量标准要求。

##### 2、环境保护距离

###### (1) 大气防护距离：

拟建项目污染物未有超标，无需设置大气防护距离。

###### (2) 卫生防护距离：

本项目车间 102 车间、车间 103、车间 104 和储罐区设置 50m 卫生防护距离，车间 105 和污水收集池设置 100m 卫生防护距离。项目卫生防护距离内无敏感点，满足卫生防护距离要求。

#### 4.2.2 地表水环境影响分析

本项目废水包括工艺废水、水环真空泵废水、废气处理废水、地面冲洗水、设备清洗废水、初期雨水、生活污水等。

本项目工艺废水、废气处理废水经和地面冲洗水、设备清洗废水、初期雨水、生活污水一并厂内收集后通过园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂处理达到末端污水处理厂接管标准（《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015B 级）后；排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经尾水管网达标排放至抚河金溪段。

由于金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂已完成工程建设但还未投入运营，

但金溪县工业园规划环评对高新产业园片区污水对抚河的影响进行了预测评价，此处引用规划环评的评价结论。

正常排放时，高新片区拟建污水处理厂排污对抚河 COD<sub>Cr</sub> 贡献值为 0.0002~1.1684mg/L，氨氮贡献值为 0.0005~0.1171mg/L，叠加背景值（断面监测最大值 COD<sub>Cr</sub> 16mg/L、氨氮 0.588mg/L）后，抚河预测水质不会出现超标，不会对下游 17.4km 的嵩湖乡取水口造成影响。

本项目各类废水经园区集控污水预处理厂处理后达到金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂集中处理，不会对金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂的工艺设备产品冲击，造成不良影响，且金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂为新建的污水处理厂，可以接管本项目废水，因此本项目各类废水接管至金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂集中处理，不会产生不良影响，不会增加对当地水环境的污染负荷。

### 4.2.3 地下水影响分析

#### 4.2.3.1 评价区地质概况

##### 4.2.3.1.1 地层岩性

###### (1) 地层

县内出露地层包括震旦、寒武、侏罗、白垩和第四系，总面积 847.27km<sup>2</sup>，占全县面积的 62%，其中具有一定分布规模的地层有震旦和侏罗系，其余地层呈零星状分布。评价区内地层主要为第四系及加里东期花岗岩。出露地层基本为第四系。各地层的岩性特征、厚度及其分布见表 4.2-29。

###### (2) 岩浆岩

县内岩浆作用强烈，活动频繁，岩浆岩分布广泛，各类岩浆岩出露面积约 510.73km<sup>2</sup>，占全县面积的 38%。区内侵入体的岩性以酸性、中酸性为主，多呈岩基，岩株产出，主要形成于加里东期和燕山早期。加里东期岩体主要分布于境内中部和东南部，其成因为地壳重熔再造而成的岩浆岩，城西、城北片区内岩浆岩多为此类。燕山期岩体，出露于境内中部和南部，多以复式岩体为特征。

表 4.2-29 抚州市金溪县地层一览表

系	统	组(群)	代号	厚度(m)	面积(Km <sup>2</sup> )	分布位置	岩性特征
---	---	------	----	-------	----------------------	------	------

第四系	全新统	/	Q <sub>4</sub> <sup>al</sup>	22	183.81	沿抚、信河支流带状分布。	亚砂土，亚粘土及砂砾。
	中~上更新统	/	Q <sub>2-3</sub> <sup>al</sup>	20	30.67	主要分布于双塘乡、陆坊乡和秀谷镇。	上部为蠕虫状红土，下部砂砾石层。
白垩系	上统	南雄组	K <sub>2nn</sub>	2391	37.04	呈条带状分布于陈坊积乡、琉璃乡浒湾镇。	棕红、砖红色砾岩、砂砾岩、砂岩夹泥岩、粉砂岩，普遍含钙质，局部出现泥灰岩透镜体。
	下统		K <sub>1</sub>	1048	3.61	南部边境、七宝峰一带。	紫红、砖红砂岩、砂砾岩、粉砂岩，夹薄层泥岩。
侏罗系	上统	磨石山组	J <sub>3m</sub>	2856	229.67	主要分布于县境西北部、南部和东部也有小面积分布。	上部：灰紫、灰褐、灰绿色黑云母安山岩中夹灰绿色厚层状角砾凝灰岩、安山质火山角砾岩；下部：深灰、灰白、紫红色安山质含集块角砾岩、流纹质角砾熔岩，中夹黑云母安山岩、流纹岩等，底部为含砾花岗质碎屑岩。
寒武系		上部	∈ <sub>II</sub>	634~1201	10.97	分布于东部的黄通乡、秀谷镇等地。	上部：以浅灰、灰黄色硅线二云英片岩为主；下部：以黄褐、灰褐色黑云二长片麻岩、斜长片麻岩为主。
		下部	∈ <sub>I</sub>	249~683	4.25	分布于东部的黄通乡、秀谷镇等地。	上部：黄褐、灰白色二云英片岩，弱钙化含石墨二云片岩及黑云母片麻岩等；下部：黑云母石墨片岩石墨石英岩等，局部夹灰黑色变粒岩。
震旦系	尚源群	上部	Z <sub>sh</sub> <sup>2</sup>	977	23.26	分布于东部的黄通乡、秀谷镇和何源镇等地。	上部：灰色千枚状板岩、千枚状变质粉砂岩、变质砂岩顶端夹透镜状大理岩；中部：浅灰色二云英片岩、二云片岩等；下部：灰绿、黄褐色硅线二云二长片岩、二云斜长片岩等。
		下部	Z <sub>sh</sub> <sup>1</sup>	796	323.99	呈条带状分布于何源镇、陆坊乡和秀谷镇等地。	以灰绿色、褐色硅线二云英片岩、二云片岩及黑云母斜长片麻岩为主，底部为厚层变粒岩，局部为条痕条带状混合岩、均质混合岩等。

#### 4.2.3.1.2 岩土体类型

根据金溪县出露地层岩性及其结构构造、物理力学性质和对地质灾害的敏感度，可将区内岩土体类型分为岩浆岩类（Y）、变质岩类（B）、碎屑岩类(S)和松散岩类(Q)四大岩土体类型，各岩类的工程地质特征见表 4.2-30。

表 4.2-30 金溪县岩土体分布及工程地质特征表

岩土体类型	分布位置	面积 (km <sup>2</sup> )	地层或岩浆岩代号	主要岩性	工程地质特征
-------	------	-----------------------	----------	------	--------

岩浆岩类 (Y)		主要分布中部象山~石门乡	510.73	$\gamma\pi_5^{3-2}$ 、 $\lambda\varepsilon\pi_5^{3-2}$ 、 $\gamma_5^{2-1b}$ 、 $\gamma_{03}$ 、 $\gamma\delta_3$	黑云母花岗岩、黑云母斜长花岗岩	新鲜岩石致密坚硬，裂隙发育较差，完整性好，新鲜基岩抗压强度 765.95~963.62kg/cm <sup>2</sup> ，岩石风化层厚度大，植被稀少，易产生滑坡、塌陷、河道淤塞、水库淤积等问题。大坝存在坝基渗漏。
变质岩类 (B)		主要分布于东部对桥、何源、黄通等乡镇	362.47	$\in_1$ 、 $\in_{II}$ 、 $Z_{Sh}^2$ 、 $Z_{Sh}^1$	变粒砂岩、板岩、片岩、千枚岩和混合岩等。	风干状态下，混合岩类抗压强度 633.79~1161.5kg/cm <sup>2</sup> ，局部风化层厚度大。常夹有云母片岩，滑石片岩，往往造成边坡不稳定和坝肩、坝基不稳定。
碎屑岩类 (S)	火山碎屑岩 (S <sub>1</sub> )	主要分布于西北部琉璃乡、合市镇等	229.67	J <sub>3m</sub>	流纹岩、安山岩	新鲜基岩垂直抗压强度 1350kg/cm <sup>2</sup> ，风化层厚度一般较薄，岩性坚硬，可筑坝。坝基稳定性好，但在断裂和风化带会产生渗漏。
	红色碎屑岩 (S <sub>2</sub> )	零星分布于西部陈坊积、南部边境一带。	40.65	K <sub>2nm</sub> 、K <sub>1</sub>	砂岩、砂砾岩、泥岩、页岩互层及煤层	坚硬石英砂岩抗压强度 956~1549kg/cm <sup>2</sup> ，半坚硬 340kg/cm <sup>2</sup> ，地势平缓，易风化，植被不发育，仍以固体径流问题严重，河道淤塞，滑坡崩塌也有发生。
松散土体 (Q)		沿抚河、信河支流两岸地带分布。	214.48	Q <sub>4</sub> <sup>al</sup> 、Q <sub>2-3</sub> <sup>al</sup>	粉质粘土、砂砾石	岩性是棕红色粘土、亚粘土、局部夹淤泥，亚粘土压缩系数 0.02~0.24cm <sup>2</sup> /kg。地势平坦，施工条件好，但I级阶地易被洪水淹没。当有淤泥层存在时，须注意不均匀沉降问题。

#### 4.2.3.1.3地质构造

金溪县地处一级构造单元华南褶皱系北缘的东部，横跨武夷山隆断束与大湖山—芙蓉山隆断束两个四级构造单元。作为三级构造单元武夷隆起和赣西南拗陷交界标志的鹰潭—安远深断裂斜贯全区。

区内震旦系变质岩分布广泛，构成褶皱基底。基底构造复杂，地层强烈褶皱变形，断裂纵横交错。以轴向北东—北东东向的褶皱和断裂构造最为显著。此外，区内东南部轴向北北西向的褶皱和北西向的断裂也甚为醒目，它们构成了区内主要构造线方向和基本的构造格架。

##### (1) 褶皱

县内的褶皱构造见于变质岩基底中，褶皱有轴向北东—北东东和北北西向两组，其中北东—北东东向褶皱是县内最主要的褶皱构造。区内基本无大的褶皱地形。

##### ①北东—北东东向褶皱

北东—北东东向褶皱分布于北东向沙坊源断裂南东侧，为麦溪背斜，规模较大。地层岩性主要为坚硬的震旦系岩体，由于岩层坚硬加之岩浆岩的侵入和断裂的剪切破坏作用。褶皱轴线弯曲，内部褶曲发育。轴面产状由较陡变为陡立，轴线方向 40°~70°，逐



---

渐向东偏转。背斜的核部地层往往混合岩化作用较强。

## ②北北西向褶皱

北北西向褶皱主要发育于区内东南侧，轴向 $340^{\circ}$ 左右，轴面倾向南西。主要褶皱有：  
(1)东岗山向斜：主要为震旦系地层，长度约8km，宽约2km。北东翼地层倾向 $245^{\circ}$ 左右，倾角 $40^{\circ}$ 左右；南向翼地层倾向 $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，倾角 $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。向斜保存较完好，地貌上呈北北西向的山脊，其主体为一轴面陡倾的正常向斜。(2)石坑向斜：位于黄通乡的石坑附近，处于麦溪背斜的核部，长约1.5km，宽约2km，倾角 $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，向南东方向倾伏，规模较小。

## (2) 断裂

### ①北东向断裂

北东向断裂构造主要分布于区内西部和东部，主要有沙坊源、黄通区域性断裂，周坊排、石溪、黄坊等断裂。断裂破碎带宽度较大，具多次活动特点。主要形成于加里东期，后期尤其是燕山期在此基础上进一步发展或剪切，黄通断裂被近南北向断裂、北西西向断裂、燕山晚期第一阶段正长斑岩体切割。主要切割震旦系、侏罗系地层和燕山早期岩体，控制中、晚侏罗系~早白垩系地层的沉积分布，多为压性，断裂走向北东 $45^{\circ}$ 左右，倾向主要为北西，局部为南东，倾角 $22^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ，区内延伸长一般为3~24km，地貌上一般表现为陡立的山脊或线状沟谷地形。

### ②北西向断裂

主要发育于区内东部和中部。主要有张坊、剡坑、崇岭等断裂。主要活动于燕山期，张坊断裂被后期北东向断裂切割。主要切割震旦系和加里东期岩体，控制中、晚侏罗系~早白垩系地层的沉积分布，断裂走向北西，倾向南西，倾角 $50^{\circ}\sim 75^{\circ}$ ，区内延伸长一般为2~12km，地貌上一般表现为山沟地形。

### ③近南北向断裂

区内近南北向断裂分布于南部和东部，其中以出云峰、七宝峰等断裂。断裂破碎带宽度较大，具有多次活动特点，主要形成于燕山早期，切割震旦系、加里东期混合花岗岩和燕山早期花岗岩岩体，近南北向断裂是区内断裂活动结束较晚的一组断裂。断裂走向总体为南北向，倾向或东或西，倾角 $70^{\circ}$ 左右，区内延伸长一般为3~5km，地貌上一般表现为陡立山脊地形。

### ④北东东向断裂

区内北东东向断裂不太发育，仅以东部高桥林场断裂规模较大。断裂发育于震旦系



下统地层中，主要活动于燕山期。断裂被北西向断裂切割，切割震旦系下统岩体，走向北东东，走向多与片理走向近于一致，局部有小角度斜交；倾向 160°，倾角 70°，区内延伸大于 7km，破碎带宽 20~40 米，地貌上表现为陡立的山脊。

评价区内断裂分布较少，仅城西片区西北角分布有北西向崇岭断裂末端。

#### 4.2.3.1.4 地震

据历史文献记载，金溪在 1505 年发生地震，震级 3.5，烈度为四级；1972 年，该区又发生 2~3 级的地震。据《江西省地震动参数区划工作图》（江西省建设厅、地震局，2003 年），金溪县地震烈度小于 VI 度，地震动参数小于 0.05g。

### 4.2.3.2 评价区水文地质条件

#### 4.2.3.2.1 地下水的赋存条件及分布规律

根据含水层岩性、地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将评价区内地下水划分为两大类型，即松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

##### （1）松散岩类孔隙水

评价区内该类地下水属于水量贫乏的松散岩类孔隙水（单井涌水量 10~100 吨/日）主要分布金溪县的信河支流沿岸，面积 119.69km<sup>2</sup>，含水层由第四系中上更新统和全新统冲积层组成，岩性：上部为亚砂土、亚粘土，厚度 0.3~4.8m，下部为砂砾卵石层，厚度 1~5m，结构松散，含潜水，局部为承压水，水位埋藏 1.4~4.47m，年变幅 0.5~4.1m，含水层厚 1~3m，含水层厚度由上游到下游有增厚的趋势。

##### （2）基岩裂隙水

广泛分布于区内各地，面积 1102.87km<sup>2</sup>，占全县面积的 81%，该地下水赋存于寒武系~震旦系变质岩、侏罗系火山碎屑岩及加里东期、燕山期花岗岩中，据其赋存条件，可分为风化裂隙水和构造裂隙水。

评价区内均为风化裂隙水：其含水层组由侏罗系火山碎屑岩及加里东期和燕山期花岗岩组成。岩石风化强烈，强风化层厚度 10~30m 左右，风化裂隙发育，地下水主要赋存于风化裂隙中，富水性较均一。地下水迳流模数常见值 3.284~5.946l/s·km<sup>2</sup>，常见泉流量 0.16~0.31/s，属水量中等。

#### 4.2.3.2.2 地下水补给径流排泄

地下水的赋存、分布与富集，受着地质构造、地层岩性、地形地貌、水文气象等自然条件和人为因素的控制。由于这些因素在不同区段影响程度不尽相同，从而导致不同

---

地段水文地质条件的差异。

#### (1) 河谷地带松散岩类孔隙地下水

松散岩类孔隙地下水主要补给来源于大气降水，大气降水从裸露于地表的砂、砂砾石层直接渗入补给。在砾石层上有粘性土覆盖地段。在雨季略有承压现象，地下水位埋深 1.2~4.0 米，水位均高于河水位，所以在洪水季节可能出现反补现象。地下水动态随季节变化，水位变化幅度 2.0~3.2 米。地下水流向近似垂直河流，向下游汇集。地下水多以散流形式就近排泄入河溪中。

#### (2) 风化带网状裂隙水

风化带地下水主要靠含水层出露较好的地段接受大气降水补给。补给条件较差，地下水交替作用缓慢，地下水经大气降水补给后，在一定深度范围内沿风化孔隙呈顺坡或水平运动，在横切含水裂隙的溪沟或断裂错动部位以散流或泉的形式就近排泄地表。在构造强烈的活动区，由于构造裂隙相对发育，地下水随季节变化较显著。

### 4.2.3.2.3 地下水水化学特征

#### (1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水由于补给源充足，水位埋深浅，水交替循环迅速，径流途径短，排泄条件良好，水质类型主要为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型，矿化度 0.06-0.26 克/升，总硬度 1.00-7.9 德国度，pH 值为 6-7，属极软至软性、微酸至中性淡水。

#### (2) 风化带网状裂隙水

因地形切割较剧，地下水交替频繁，一般就近补给，近源排泄，水质类型较为简单，以  $\text{HCO}_3\text{-(K+Na)·Ca}$  型水为主， $\text{HCO}_3\text{-Ca·(K+Na)}$  型为次，矿化度 0.02-0.06 克/升，总硬度 0.28-1.67 德国度，pH 值 5.8-6.9，属软至极软，酸至微酸性淡水，深部由于裂隙不发育，地下水循环交替作用极为缓慢。

### 4.2.3.3 环境水文地质问题及地下水开发利用

#### 4.2.3.3.1 原生环境水文地质问题

根据金溪县多年水文地质工作经验和收集金溪工业园区产业园前期开展过的环境影响评价项目报告，评价区内地下水现状不存在有害元素富集的情况，亦未见有地下水引起的地方病等问题。

#### 4.2.3.3.2 地下水污染源

##### (1) 工业污染源

---

评价区化工厂排放的生产污水。

#### (2) 农业污染源

农村生活污水引起的地下水污染主要有两类

调查区内耕地主要分布在园区的周围，主要农作物有水稻。农田灌溉主要为地表水灌溉，部分井灌。施肥种类主要为：尿素、钾肥、磷肥。农田灌溉施肥对地下水污染类型，主要污染因子为氨氮，通过农田灌溉，降雨对土壤中富积的污染物等物质下渗到含水层中污染地下水环境。

#### (3) 生活污染源

评价范围内生活污染源主要为乡镇居民生活垃圾及生活污水污染，主要污染因子为：COD，BOD，SS，氨氮。生活垃圾集中堆放在垃圾堆放点，居民生活污水大部分随意排放，大多数排入渠沟和坑内。

#### 4.2.3.3.3地下水开发利用现状

评价区地势平坦，河流较发育，地表水资源较为丰富。城镇供水以开采地下水及地表水库水为主，农田灌溉以引地表水为主，区内地下水开发程度不高，多为自来水，未通前居民自挖井用于日常生活用水。

#### 4.2.3.3.4地下水开采过程中的环境水文地质问题

《江西省地下水超采区复核报告》由江西省水利科学研究院编制，于2015年6月通过评审。

根据《江西省地下水超采区复核报告》，结合现场调查可知：评价区对地下水开采利用含水层主要为松散岩类孔隙水，对地下水的开采利用程度低。由于评价区地下水补给尚可，年际调节能力强，目前未出现地下水过量开采的现象，地下水开采对生态与环境的影响较小，未见评价区存在地面沉降等与地下水开采有关的地质灾害。开采中的环境问题主要是雨季地表径流大时，地表污水沿开采井进入地下水。但其污染程度轻，水量小，在地下水自净能力之内，地下水基本不受其影响。

#### 4.2.3.4 产业园区水文地质条件

##### 4.2.3.4.1水文地质

根据含水层岩性、地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将城西片区地下水划分为三大类型，即松散岩类孔隙水、风化带网状裂隙水和构造裂隙水。

##### (1) 松散岩类孔隙水

主要分布于片区内东南角琅琊河两侧，地下水赋存于第四系松散砂砾石层的孔隙中，含水层富水性为水量中等，主要为第四系全新统（ $Q_4^{al}$ ）冲积相的砂及砂砾卵石层，组成河流I级堆积—基座阶地，含水层以砂、砂砾石层为主，含水层厚一般4~8米左右，以潜水为主，局部地段微承压，常见平均渗透系数13.87~29.52米/日，平均单井涌水量为22.723~53.9立方米/日。

地下水主要补给来源于大气降水，大气降水从裸露于地表的砂、砂砾石层直接渗入补给。在砾石层上有粘性土覆盖地段。在雨季略有承压现象，地下水位埋深1.2~4.0米，水位均高于河水位，所以在洪水季节可能出现反补现象。地下水动态随季节变化，水位变化幅度2.0~3.2米。地下水流向近似垂直河流，向下游汇集。地下水多以散流形式就近排泄入河溪中。

#### （2）风化带网状裂隙水

广泛分布于城西片区，其含水层组由侏罗系火山碎屑岩及加里东期和燕山期花岗岩组成。岩石风化强烈，强风化层厚度10~30m左右，风化裂隙发育，地下水主要赋存于风化裂隙中，富水性较均一。地下水迳流模数常见值3~5/s·km<sup>2</sup>，常见泉流量0.21~0.45/s，属水量中等。

因地形切割较剧，地下水交替频繁，一般就近补给，近源排泄，水质类型较为简单，以HCO<sub>3</sub>—(K+Na)·Ca型水为主，HCO<sub>3</sub>—Ca·(K+Na)型为次，矿化度0.03—0.05克/升，总硬度0.28—1.67德国度，pH值5.8-6.9，属软至极软，酸至微酸性淡水，深部由于裂隙不发育，地下水循环交替作用极为缓慢。

#### （3）构造裂隙水

分布于城西片区西北角崇岭断裂一带，含水岩组为侏罗系上统磨石山组。上部：灰紫、灰褐、灰绿色黑云母安山岩中夹灰绿色厚层状角砾凝灰岩、安山质火山角砾岩；下部：深灰、灰白、紫红色安山质含集块角砾岩、流纹质角砾熔岩，中夹黑云母安山岩、流纹岩等，底部为含砾花岗质碎屑岩。地下水赋存于构造裂隙中，富水性较均一，地下水迳流模数<3l/s·km<sup>2</sup>，常见泉流量<0.1l/s，水量较贫乏。

地下水交替频繁，一般就近补给，近源排泄，水质类型以HCO<sub>3</sub>—(K+Na)·Ca型水为主，矿化度0.03—0.07克/升，总硬度0.21—1.52德国度，pH值6.4-6.8，属软至极软，微酸性淡水。

#### 4.2.3.4.2包气带防污性能

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2.1中包气带防污

性能分级参照表（表 4.2-31），划分包气带防污等级。

表 4.2-31 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩性土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据金溪县城西片区和城北片区环境水文地质相关勘察报告反映，评价区内包气带岩性为冲洪积粉质粘土及残坡积砂质粘性土，粉质粘土为灰黄色及褐黄色，局部青灰色，软塑。中等干强度，中等韧性。局部含砂粒或少许砾石，弱透水性。

根据《金溪工业园环境水文地质勘察报告》：区内几个试验点渗透系数为  $7.54 \times 10^{-5}cm/s$ 、 $2.26 \times 10^{-5}cm/s$ 、 $8.16 \times 10^{-5}cm/s$ 、 $1.19 \times 10^{-5}cm/s$ ，渗透系数属于  $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$  范围，厚度平均 1.9m，其防污性能中等。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)11.2.2.1 中包气带防污性能分级参照表（表 4-1），划分包气带防污等级。包气带渗透系数  $K=1.19 \times 10^{-5}cm/s \sim 8.16 \times 10^{-5}cm/s$ ，且岩(土)层单独厚度  $Mb \geq 1.0m$ 。满足表 4-1 中的“中”等级条件，故防污性能等级为中等级。

#### 4.2.3.4.3 水文地质勘查与试验

##### （一）抽水试验

表 4.2-32 场区监测井抽水试验结果统计表

水井	初见水位（m）		稳定水位（m）		出水量 ( $m^3/d$ )	最大降深 (m)
	埋深	标高	埋深	标高		
CS1	2.4	92.5	5.1	88.9	285.4	2.7
CS2	3.2	88.6	6.2	85.6	156.3	3.0

根据抽水试验结果，对场区内地下潜水含水层的渗透系数进行计算，公式（公式 3.4-1）如下：

$$K = \frac{Q \ln \frac{R}{r}}{\pi(H^2 - h^2)} \quad R = 2Sw\sqrt{KH} \quad \text{公式 3.4-1}$$

式中：Q—稳定涌水量（ $m^3/d$ ）；

K—含水层渗透系数（ $m/d$ ）；

H—潜水含水层厚度（m）；

---

$S_w$ —抽水井中水位降深高度 (m) ;

$h$ —潜水含水层抽水后的厚度 (m) ;

$R$ —影响半径 (m) ;

$r$ —抽水井半径 (m) 。

根据计算结果,场区内潜水含水层渗透系数分别为:CS1: 20.5m/d, CS2: 10.7m/d。

#### 4.2.3.4.4地下水水位监测

根据 sj1~sj104 共 104 个水位监测点(城西片区 64 个、城北 40 个)地下水水位标高及含水层的分布情况,同时访问收集评价区内其它钻孔揭露水位资料(各点水位标高见表 4-3),绘制了评价区及周边的地下水等水位线图,(详见附图 3-等水位线图)。

# 金溪工业园区规划地下水专项 等水位线图

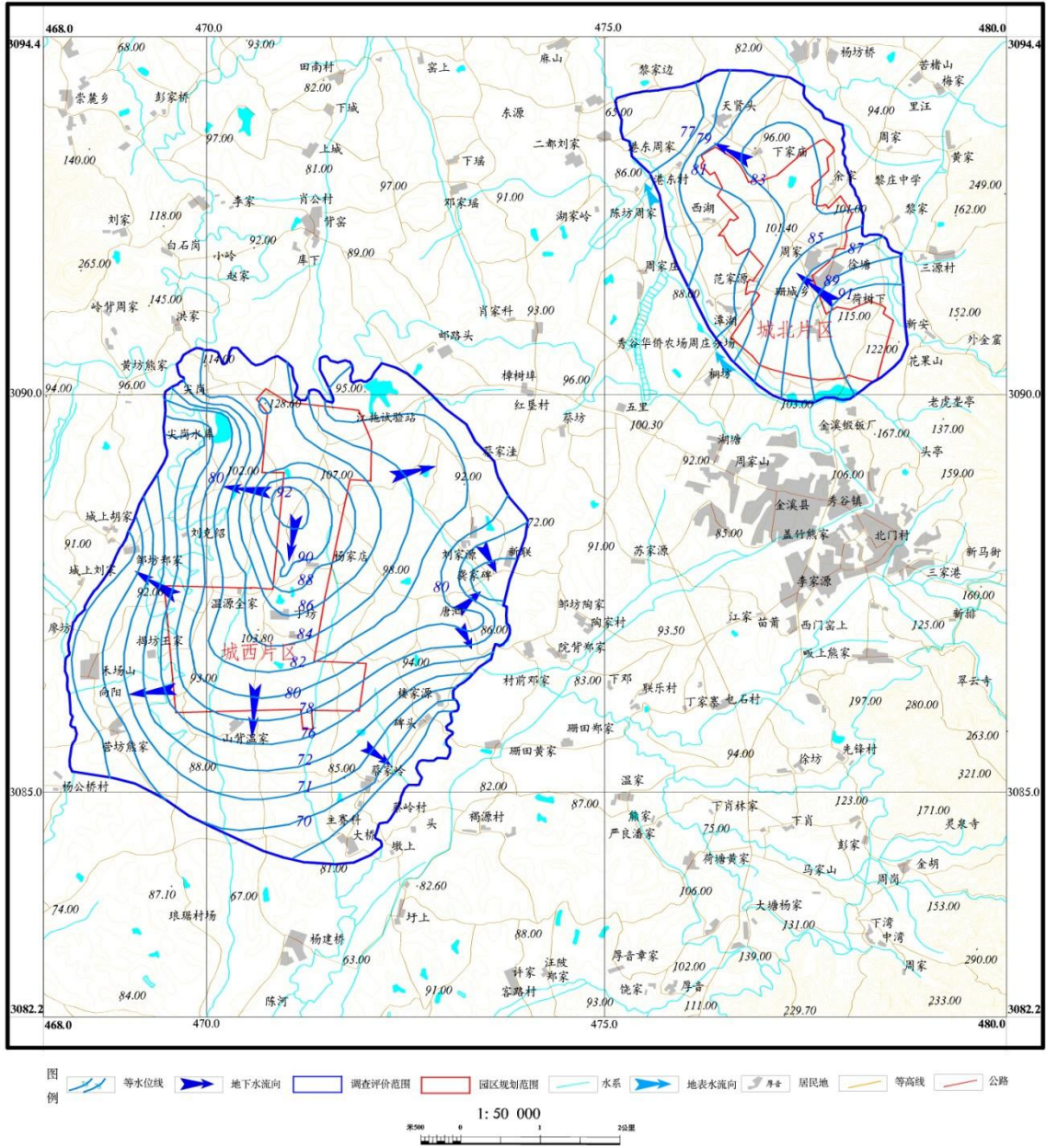


图 4.2-24 评价区潜水等水位线图

表 4.2-33 评价区水位观测点一览表

名称	X(米)	Y(米)	高程(米)	水位埋深(米)	水位标高(米)	水力性质
sj1	476722.721	3091053.711	85.435	4.2	81.23	潜水
sj2	476689.022	3091089.545	86.347	4.5	81.847	潜水
sj3	476646.779	3091090.655	85.678	4.6	81.078	潜水
sj4	476585.506	3091080.236	83.505	3.2	80.305	潜水
sj5	476746.034	3091078.96	86.792	4.3	82.492	潜水
sj6	477009.476	3093041.108	88.229	3.3	84.929	潜水
sj7	476777.342	3093146.458	87.64	4.9	82.74	潜水
sj8	476806.804	3093089.692	88.117	5.1	83.017	潜水
sj9	476739.31	3093137.055	88.024	4.9	83.124	潜水
sj10	476254.409	3093555.868	81.913	5.8	76.113	潜水
sj11	476258.588	3093532.751	82.605	6.2	76.405	潜水
sj12	476311.484	3093590.441	83.682	5.3	78.382	潜水
sj13	476107.599	3092968.893	83.131	3.1	80.031	潜水
sj14	476135.055	3092973.048	83.788	1.2	82.588	承压水
sj15	476073.804	3092962.647	83.204	4	79.204	潜水
sj16	476105.57	3093010.566	82.843	3.62	79.223	潜水
sj17	476164.789	3093063.341	82.759	2.9	79.859	潜水
sj18	476496.709	3092155.154	81.27	3.4	77.87	潜水
sj19	476475.61	3092165.692	81.257	3.16	78.097	潜水
sj20	476443.896	3092146.829	81.779	2.24	79.539	潜水
sj21	476441.69	3092096.404	81.554	2.54	79.014	潜水
sj22	476399.679	3092216.235	81.819	2.68	79.139	潜水
sj23	477705.611	3092489.893	86.938	4.98	81.958	潜水
sj24	477707.698	3092475.183	86.071	4.22	81.851	潜水
sj25	477663.389	3092508.841	87.714	3.8	83.914	潜水
sj26	477621.598	3091588.569	90.563	3.56	87.003	潜水
sj27	477691.415	3091638.935	90.932	4.07	86.862	潜水
sj28	477687.175	3091630.534	90.98	4.16	86.82	潜水
sj29	477653.402	3091650.526	90.217	3.92	86.297	潜水
sj30	477994.744	3091092.347	98.216	5.6	92.616	潜水
sj31	477984.21	3091111.268	97.25	5.42	91.83	潜水
sj32	478448.999	3091005.893	95.933	2.83	93.103	潜水
sj33	478953.751	3093245.492	86.22	3.83	82.39	潜水
sj34	479017.228	3093285.39	89.358	2.82	86.538	潜水
sj35	479160.887	3093240.176	90.415	4.07	86.345	潜水
sw36	479287.735	3093249.604	88.504	6.54	81.964	地表水
sj37	478636.432	3093077.546	84.529	3.02	81.509	潜水



sj38	478559.47	3092564.932	85.625	5.65	79.975	潜水
sj39	478614.257	3092468.255	86.786	3.8	82.986	潜水
sj40	478652.187	3092401.002	88.041	2.69	85.351	潜水
sj41	471562.897	3089815.103	86.249	5.4	80.849	潜水
sj42	471556.599	3089826.687	86.168	5.62	80.548	潜水
sj43	471548.174	3089829.872	86.542	5.65	80.892	潜水
sj44	471539.741	3089829.904	87.13	5.66	81.47	潜水
sj45	471567.143	3089827.697	85.503	5.32	80.183	潜水
sj46	470633.375	3089858.799	91.636	3.8	87.836	潜水
sj47	470595.68	3089961.935	91.661	3.52	88.141	潜水
sj48	470597.818	3089974.536	91.744	3.48	88.264	潜水
sj49	470614.549	3089919.825	91.384	2.62	88.764	潜水
sj50	470618.77	3089921.908	91.398	2.46	88.938	潜水
sj51	470782.237	3089524.021	93.196	6.02	87.176	潜水
sj52	470916.126	3089090.522	93.088	5.22	87.868	潜水
sj53	470937.121	3089048.126	92.287	4.8	87.487	潜水
sj54	470936.625	3088842.433	98.218	5.95	92.268	潜水
sj55	470961.607	3088707.818	98.824	4.58	94.244	潜水
sj56	470470.176	3087709.388	88.515	4.8	83.715	潜水
sj57	469848.372	3086854.474	88.152	6.8	81.352	潜水
sj58	469789.187	3086787.47	86.108	6.82	79.288	潜水
sj59	469877.168	3086560.048	85.593	5.1	80.493	潜水
sj60	469306.75	3086041.278	78.513	3.7	74.813	潜水
sj61	469330.026	3086076.909	78.549	4.05	74.499	潜水
sj62	468888.726	3085774.122	70.384	1.6	68.784	承压水
sj63	470012.053	3090031.706	91.698	4.81	86.888	潜水
sj64	470024.423	3089918.167	89.351	3.64	85.711	潜水
sj65	470070.649	3089860.945	87.186	3.52	83.666	潜水
sj66	470024.319	3089875.085	88.218	4.62	83.598	潜水
sj67	470024.24	3089842.511	87.415	3.61	83.805	潜水
sj68	470074.315	3089634.233	81.143	7.32	73.823	潜水
sj69	469784.815	3088452.246	84.683	6.1	78.583	潜水
sj70	469200.284	3088150.412	77.118	6.8	70.318	潜水
sj71	469141.222	3088131.486	75.149	5.7	69.449	潜水
sw72	469010.487	3088102.666	69.468	3.4	66.068	地表水
sj73	470785.132	3087174.155	92	6.9	85.1	潜水
sj74	470806.086	3087119.415	92.053	6.3	85.753	潜水
sj75	470808.67	3087321.199	92.54	6.7	85.84	潜水
sj76	470963.195	3087585.413	94.986	6.32	88.666	潜水

sj77	470983.915	3085626.138	81.112	5.1	76.012	潜水
sj78	470942.034	3087551.868	93.97	6.2	87.77	潜水
sj79	470959.185	3087673.711	95.197	4.8	90.397	潜水
sj80	471259.303	3087987.786	95.513	4.4	91.113	潜水
sj81	471210.712	3087945.942	95.711	6.01	89.701	潜水
sj82	471263.436	3087952.037	94.939	4.24	90.699	潜水
sj83	471267.567	3087916.561	94.495	4.12	90.375	潜水
sj84	471307.543	3087878.295	93.145	3.03	90.115	潜水
sj85	471404.42	3087829.568	89.92	1.86	88.06	承压水
sj86	471315.848	3087822.56	90.734	2.24	88.494	潜水
sj87	473409.28	3088347.993	83.594	2.2	81.394	潜水
sj88	473411.295	3088303.848	82.236	2.08	80.156	承压水
sj89	473440.845	3088309.013	82.39	2.42	79.97	潜水
sj90	473385.779	3088211.445	80.892	1.98	78.912	承压水
sj91	473388.6	3087557.744	76.41	1.78	74.63	承压水
sj92	473394.992	3087585.605	75.316	1.85	73.466	承压水
sj93	473371.752	3087572.51	77.453	1.42	76.033	承压水
sj94	473379.355	3087181.516	83.303	1.8	81.503	承压水
sj95	472876.647	3085956.525	68.331	1.51	66.821	承压水
sj96	472830.26	3085970.343	71.279	2.12	69.159	潜水
sj97	472798.479	3085909.485	70.706	2.08	68.626	潜水
sj98	472068.77	3085058.499	73.857	3.48	70.377	潜水
sj99	472108.775	3085024.715	71.043	3.24	67.803	潜水
sj100	472079.09	3084957.546	68.765	2.21	66.555	潜水
sj101	472100.181	3084955.366	67.338	2.14	65.198	潜水
sj102	472104.452	3084978.478	67.814	2.07	65.744	潜水
sj103	472040.893	3084856.77	68.157	1.32	66.837	承压水
sj104	472024.004	3084850.524	69.131	1.59	67.541	承压水

# 金溪工业园区规划地下水专项 水位观测点分布图

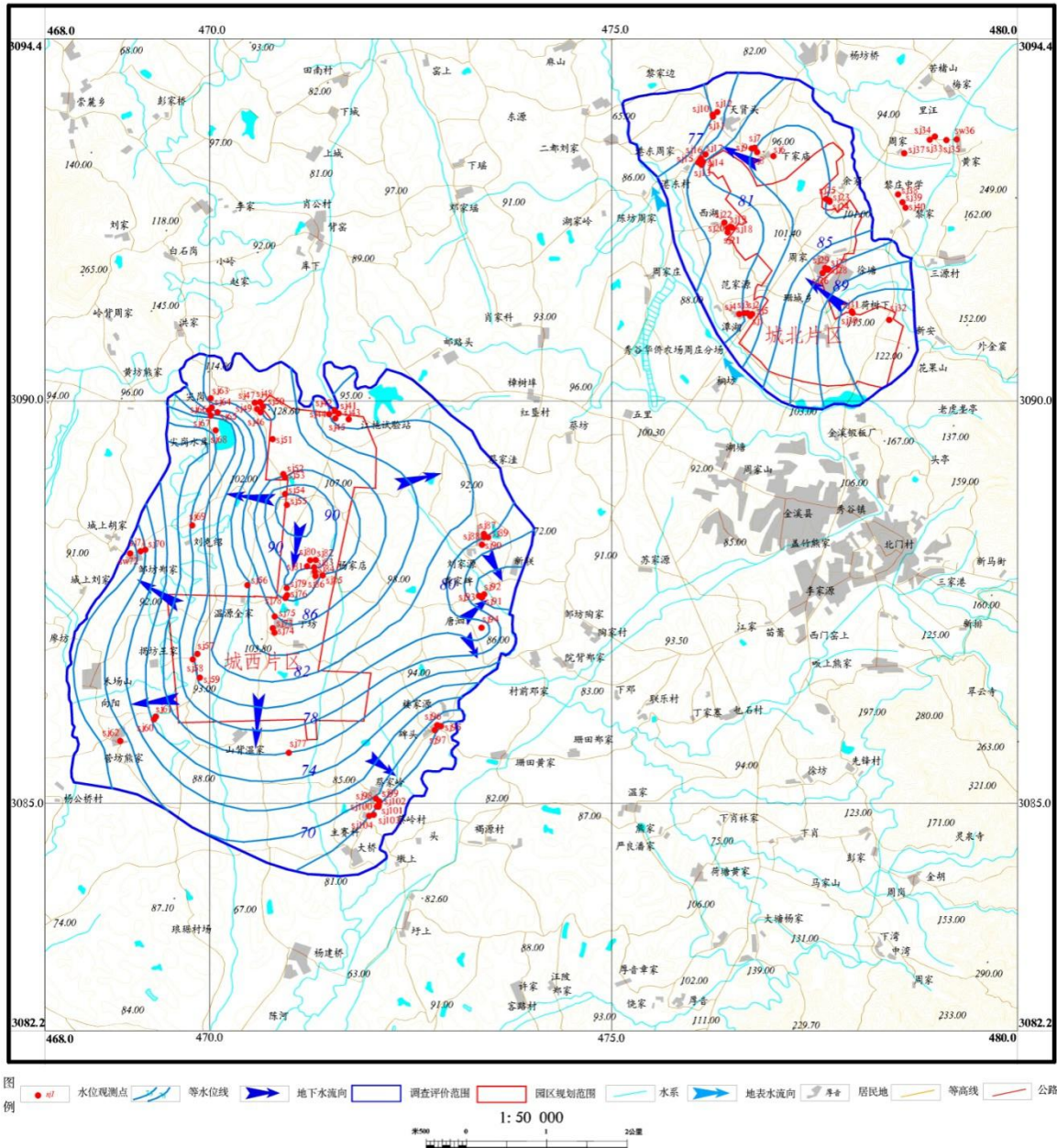


图 4.2-25 水位观测点分布图

---

### 4.2.3.5 地下水环境影响评价

#### 4.2.3.5.1 预测原则

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，项目的地下水环境影响评价遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。本项目预测主要针对项目对地下水水质可能生的影响。

根据工程分析，项目工业废水和生活污水主要有地下或半地下式的水池存储，半地下式及地下式发生渗漏往往不能及时发现，因此本次预测点位主要选取项目地下水污染源污染负荷最大或污染物渗漏不易发现的处理池，从中选取格栅井一处作为预测位置，预测 COD、氨氮、钠盐对周边地下水的影响。

#### 4.2.3.5.2 工况条件

根据本项目工程分析，其地下水影响预测时段主要在于生产运行期阶段可能对地下水环境造成影响。依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求本项目对地下水环境的影响应从正常工况、非正常工况两种情形进行模拟预测。

##### (1) 正常工况

在正常状况下，项目对各类污染源场地及设施应进行严格的防渗措施，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生，同时项目在正常工况下污水收集池、循环池、消防池等需依据相关国家及地方法律法规对池体进行防渗措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016)中 9.4.2 规定，可不再对正常工况下的地下水环境影响进行预测。

##### (2) 非正常状况：

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。针对本项目地下水环境来说主要是指项目在生产运行期间污水池等污染源因防渗系统或管道连接等老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计时造成污染物质泄漏，从而对地下水环境造成影响的情况。

本项目污水收集池在非正常状况下，污染物穿过损坏或不合格的防渗层、未防渗的地面等，泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的

地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，假设项目环境管理水平高，在非正常状况下企业环境管理人员及时发现并在一定时间内，采取措施对防渗措施进行修复，污染物即被切断，因此项目非正常状况时对地下水的污染途径可定义为间歇入渗型。

#### 4.2.3.5.3 预测因子

渗漏情况下，预测因子为 COD<sub>Mn</sub>、氨氮、甲苯。

#### 4.2.3.5.4 污染源强

在事故状态下，假定污水收集池底发生破裂引发泄漏，污水经过粘土层包气带进入含水层中，导致地下水污染。形成点状污染源，污染途径为径流型。污染物通过包气带进入含水层，并通过地下径流向外扩散，污染该区地下水。在事故状态下，假定生活污水处理系统池底发生破裂引发泄漏，污水经过粘土层包气带进入含水层中，导致地下水污染。形成点状污染源，污染途径为径流型。污染物通过包气带进入含水层，并通过地下径流向外扩散，污染该区地下水。

参照《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GN 50141）中关于满水试验验收的要求，砌体结构水池满水试验验收标准为 3L/m<sup>2</sup>·d，本项目最大的收集池池内面积约 196m<sup>2</sup>；计算非正常状况下的渗漏量一般假设为砌体结构水池满水试验允许量的 10 倍，因此调节池非正常状况渗漏量为 5880L/d。

#### 4.2.3.5.5 预测方法

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在含水层中的迁移可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时。则污染物浓度分布模型如下：

$$C_{(x,y,t)} = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[ \frac{x-Mt}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x , y — 计算点处的位置坐标；

t — 时间，d；

C(x , y , t) — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M — 含水层的厚度，m；

$m_M$  — 瞬时注入的示踪剂质量, kg;

$u$  — 水流速度, m/d;

$n$  — 有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$  — 纵向  $x$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$  — 横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$  — 圆周率。

本次预测模型需要的参数有: 含水层厚度  $M$ ; 外泄污染物质量  $m_M$ ; 水流速度  $u$ ; 岩层的有效孔隙度  $n$ ; 污染物纵向弥散系数  $D_L$ ; 污染物横向弥散系数  $D_T$ 。这些参数由水文地质勘察和工程地质勘察资料、科研文献经验公式来确定。

1、含水层的厚度  $M$ : 本项目所在地地下水为松散岩类孔隙水, 含水层以砂、砂砾石层为主, 含水层厚一般4~8米左右, 本次预测取6m;

2、外泄污染物质量  $m_M$ :

根据前述源强计算, 最大收集池发生破裂后渗漏量为 5880L/d, 非正常情况下收集池出现腐蚀、破裂, 假定腐蚀、破裂面积按调节池防渗面积(内面积)的5‰计, 则调节池的渗漏量为 29.4L/d, 根据预测因子的选取, 各污染物瞬时注入的示踪剂质量如下:

(1)  $COD_{Cr}$  浓度 51457.9mg/L, 则  $COD_{Cr}$  持续泄漏 60d (地下水每逢单月监测 1 次) 的总质量  $51457.9mg/L \times 29.4L/d \times 60d = 90711.7g$ 。

(2) 氨氮在浓度为 50mg/L 在持续泄漏 60d (地下水每逢单月监测 1 次) 的总质量为  $50mg/L \times 29.4L/d \times 60d = 88.2g$ 。

(3) 甲苯在浓度为 102.2mg/L 在持续泄漏 60d (地下水每逢单月监测 1 次) 的总质量为  $26.4mg/L \times 29.4L/d \times 60d = 180.3g$ 。

3、含水层的平均有效孔隙度  $n$ :

根据地区经验及勘察取样测试结果, 本次预测有效孔隙度取值 0.3。

4、水流速度  $u$ : 含水层渗透系数  $K$  为 0.5~1.0m/d, 本次取  $K=1.0m/d$ , 水利坡度为 0.0155, 采用下列公式计算场地地下水水流速度:

$$U=K \times I/n$$

式中:  $U$ —地下水水流速度 (m/d);

$K$ —渗透系数 (m/d), 取值 1.0m/d;

$I$ —水力坡度;

n—有效孔隙度；

按上式计算得知，地下水流速为：U=1.0×0.0155/0.3=0.0517m/d。

5、纵向(x 方向)弥散系数 D<sub>L</sub>，横向(y 方向)弥散系数 D<sub>T</sub>

参考根据 Gelhar 等（1992）关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度 a<sub>L</sub> 选用 10.0m，由此计算评价区含水层中的纵向弥散系数。纵向弥散系数(D<sub>L</sub>)等于弥散度与地下水水流速度的乘积，D<sub>L</sub>=a<sub>L</sub>×u=10×0.0517=0.517m<sup>2</sup>/d，横向弥散系数（D<sub>T</sub>）根据经验一般为纵向弥散系数的 10%（即为 0.0517m<sup>2</sup>/d）。

#### 4.2.3.5.6 预测结果

将本次预测模型转换形式后可得：

$$\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} = \ln \left[ \frac{m_M}{4\pi n \cdot M \cdot C_{(x,y,z)} \cdot \sqrt{D_L D_T \cdot t}} \right] \quad \text{式}$$

从上

可知，当污染物排放量一定、排放时间一定时，同一浓度等值线为一椭圆，同时仅当右式大于 0 时该式才有意义。将各参数代入式中，在此分别预测 100d、1 年、1000d 和 10 年各个时段特征污染因子的运移情况。预测评价结果如下：

表 4.2-34 非正常情况下各污染因子运移结果表（持续泄漏 60d）

泄漏位置	污染因子	预测时间	标准限值 /mg/L	检出限 /mg/L	背景值 /mg/L	超标距离 /m	影响距离 /m
污水 收集池	COD	100d	3	0.5	18.6	35	41
		1 年				67	79
		1000d				117	141
		10 年				/	195
	氨氮	100d	0.5	0.025	0.143	/	27
		1 年				/	46
		1000d				/	/
		10 年				/	/
	甲苯	100d	700	0.001	ND	/	47
		1 年				/	79
		1000d				/	141
		10 年				/	181

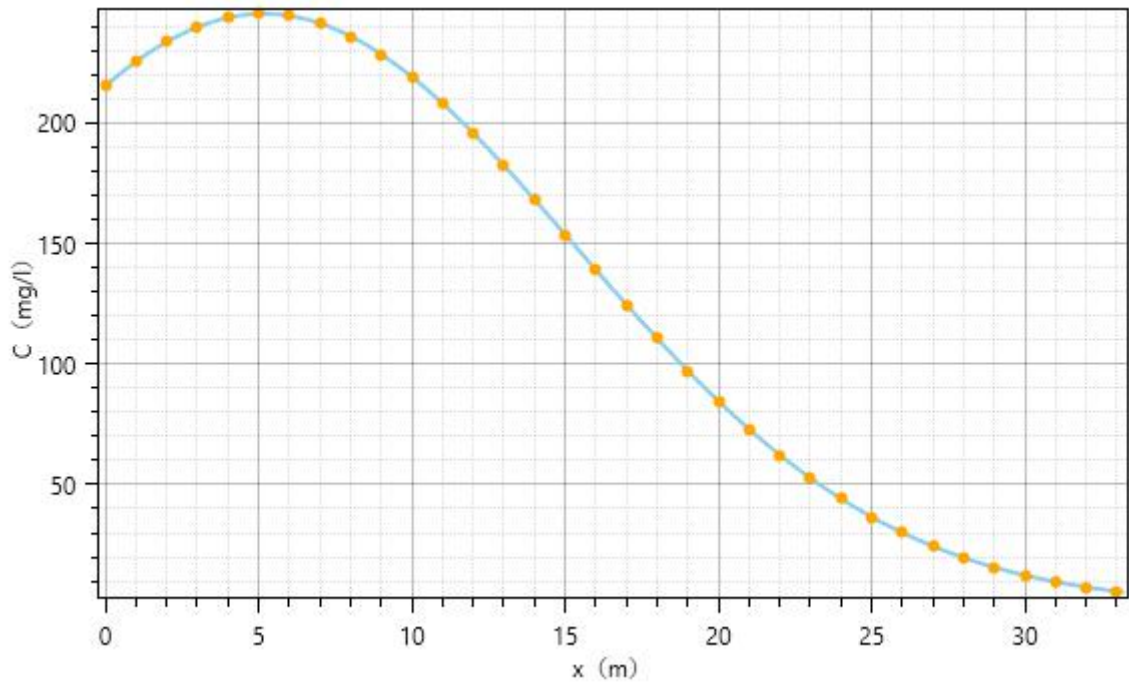


图 4.2.3-1 污水收集池泄露后 100d 下游轴向 ( $y=0$ )  $COD_{Mn}$  浓度变化曲线

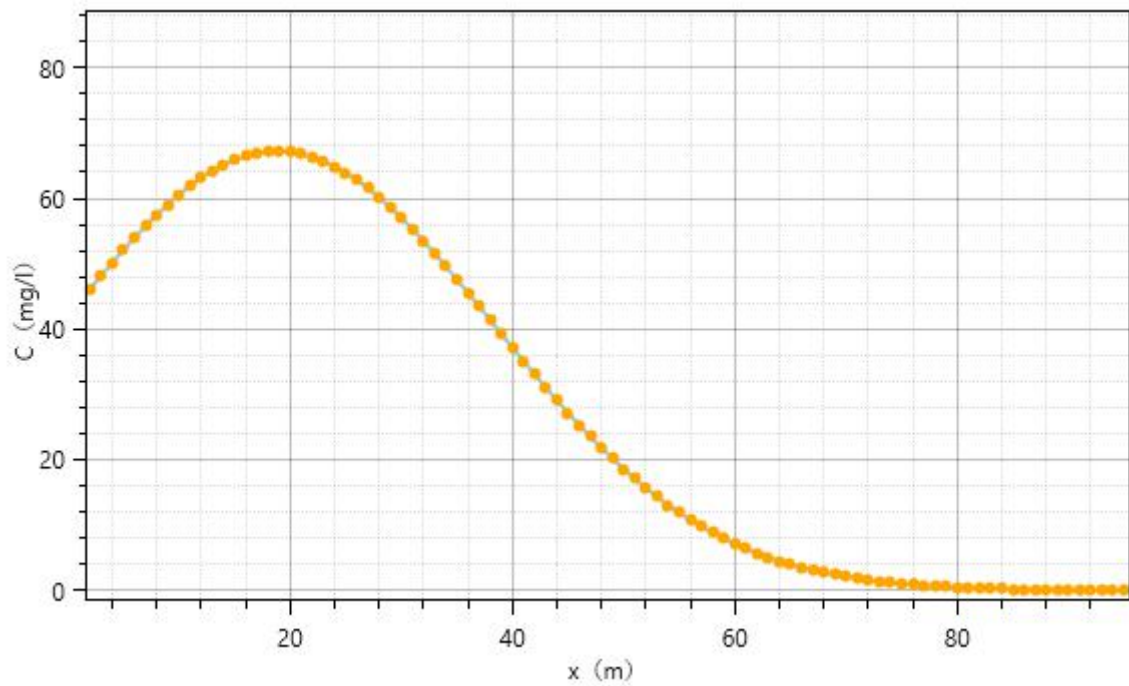


图 4.2.3-2 污水收集池泄露后 1a 下游轴向 ( $y=0$ )  $COD_{Mn}$  浓度变化曲线



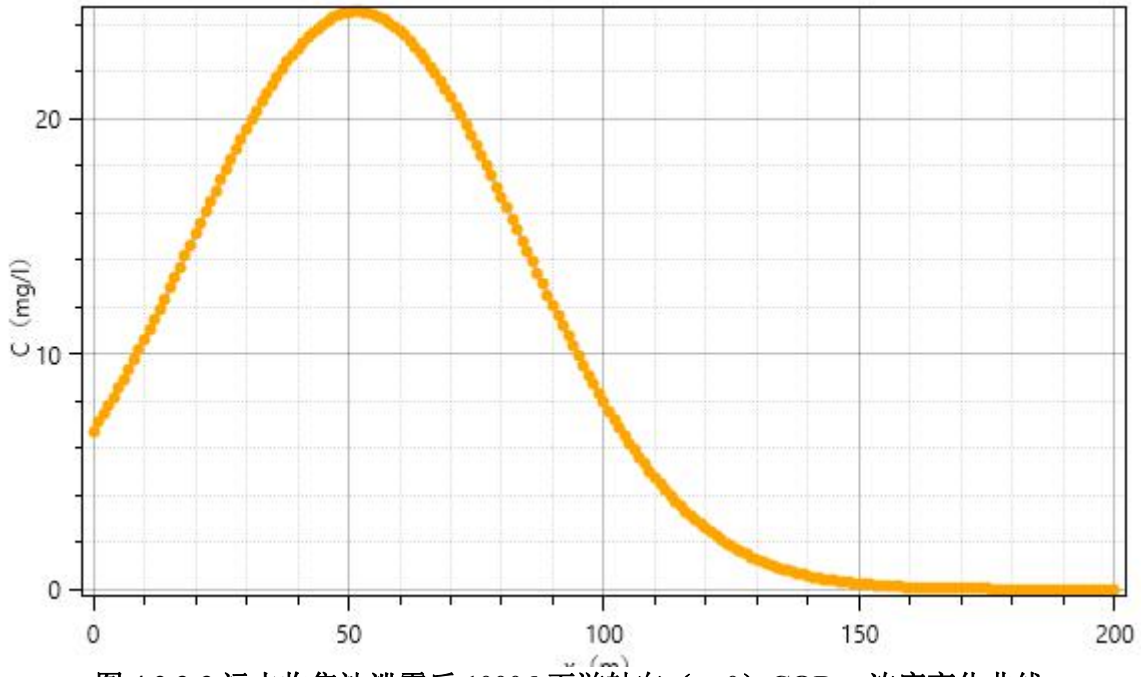


图 4.2.3-3 污水收集池泄露后 1000d 下游轴向 (y=0) COD<sub>Mn</sub> 浓度变化曲线

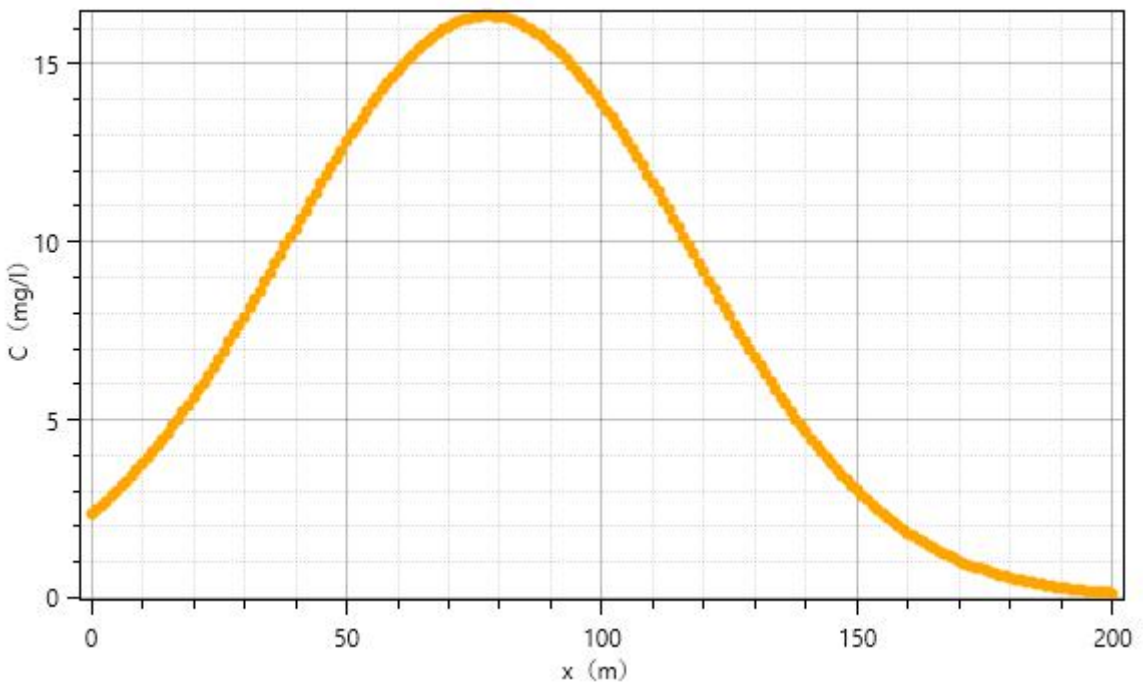


图 4.2.3-4 污水收集池泄露后 10a 下游轴向 (y=0) COD<sub>Mn</sub> 浓度变化曲线

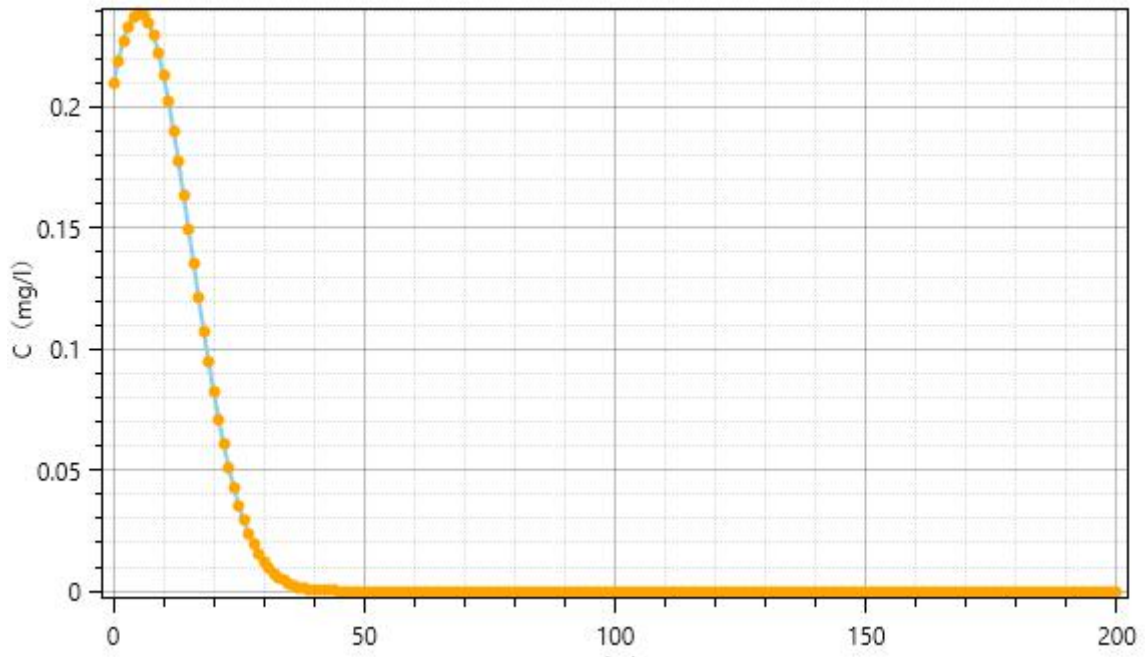


图 4.2.3-5 污水收集池泄露后 100d 下游轴向 (y=0) 氨氮浓度变化曲线

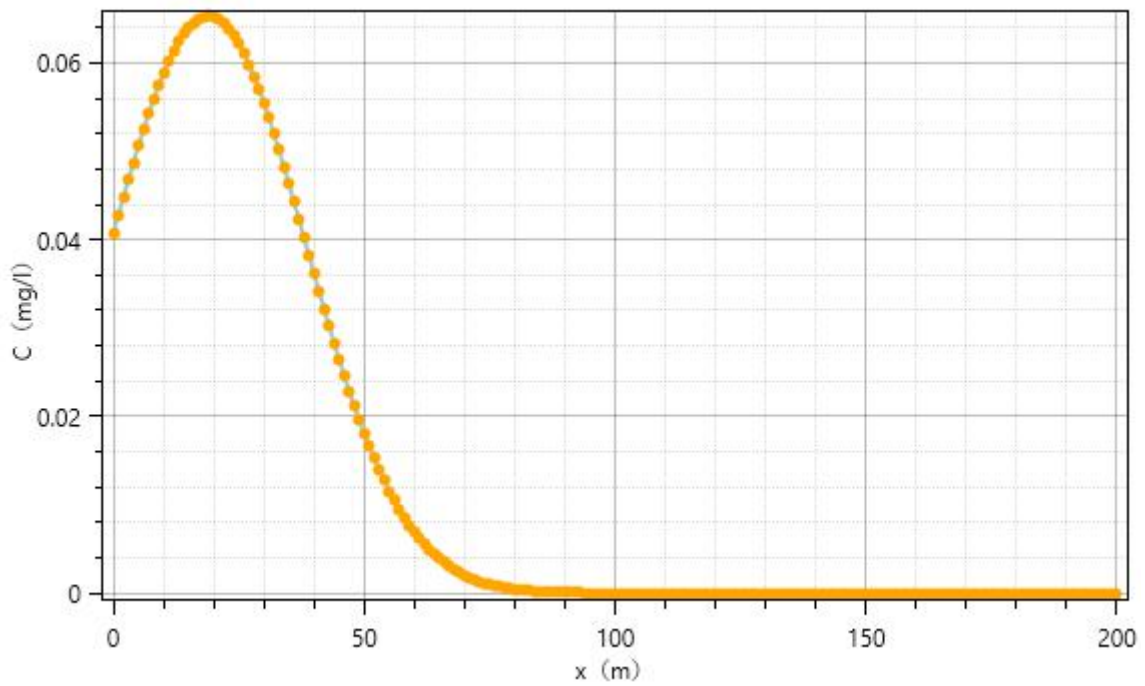


图 4.2.3-6 污水收集池泄露后 1a 下游轴向 (y=0) 氨氮浓度变化曲线

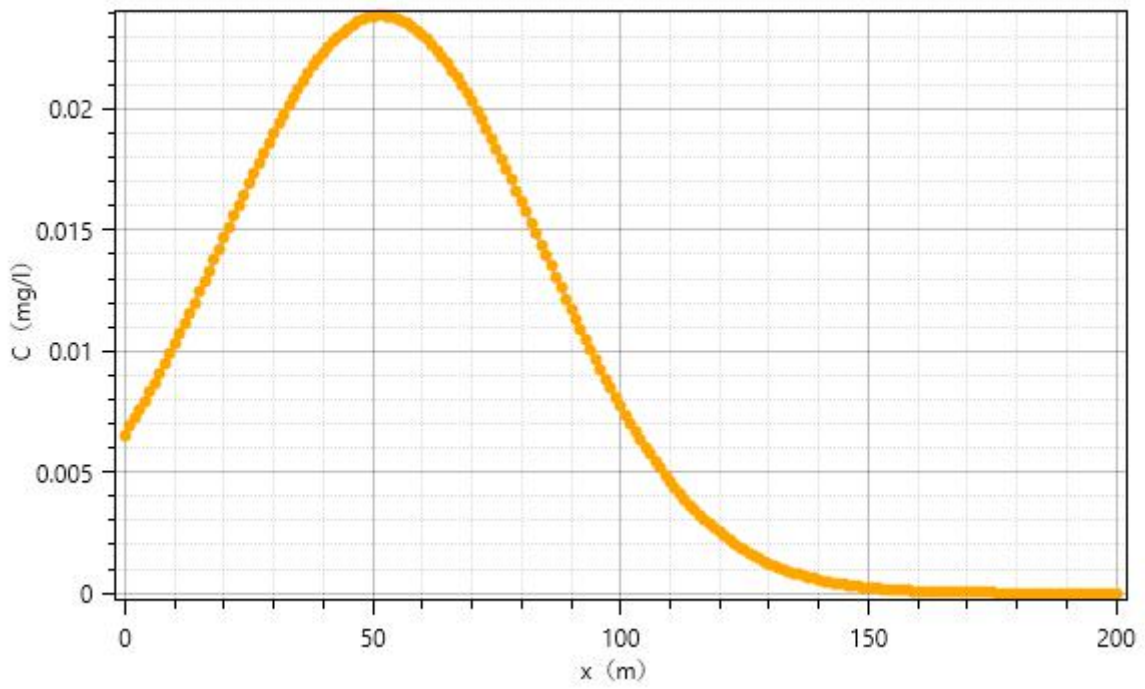


图 4.2.3-7 污水收集池泄露后 1000d 下游轴向 (y=0) 氨氮浓度变化曲线

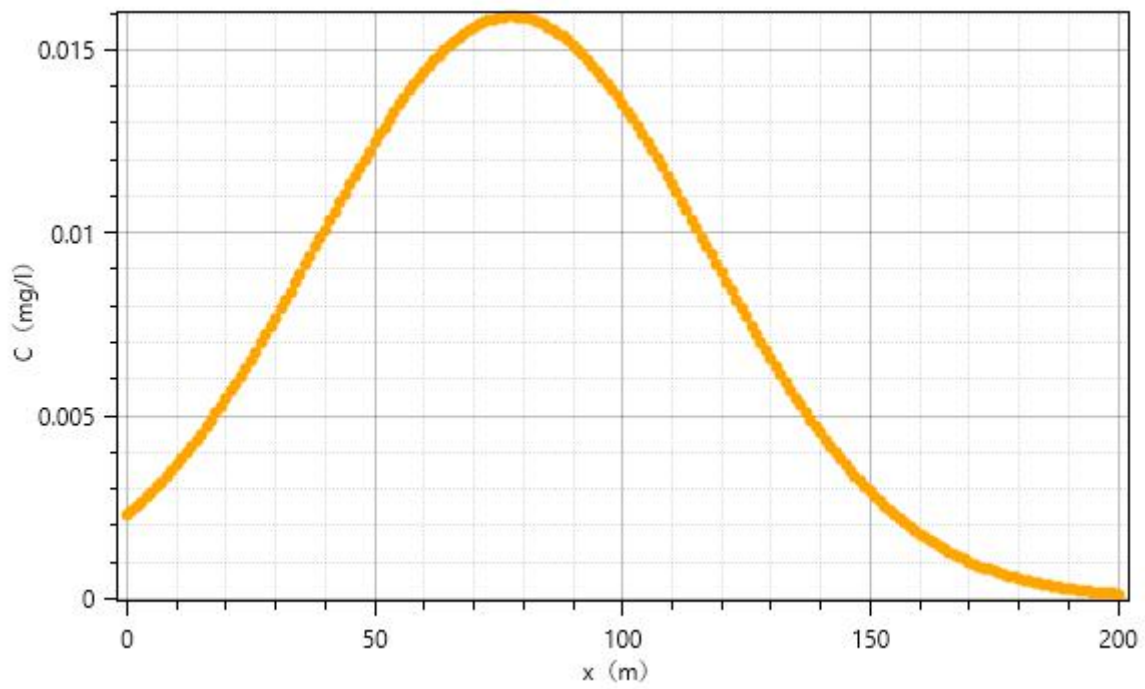


图 4.2.3-8 污水收集池泄露后 10a 下游轴向 (y=0) 氨氮浓度变化曲线

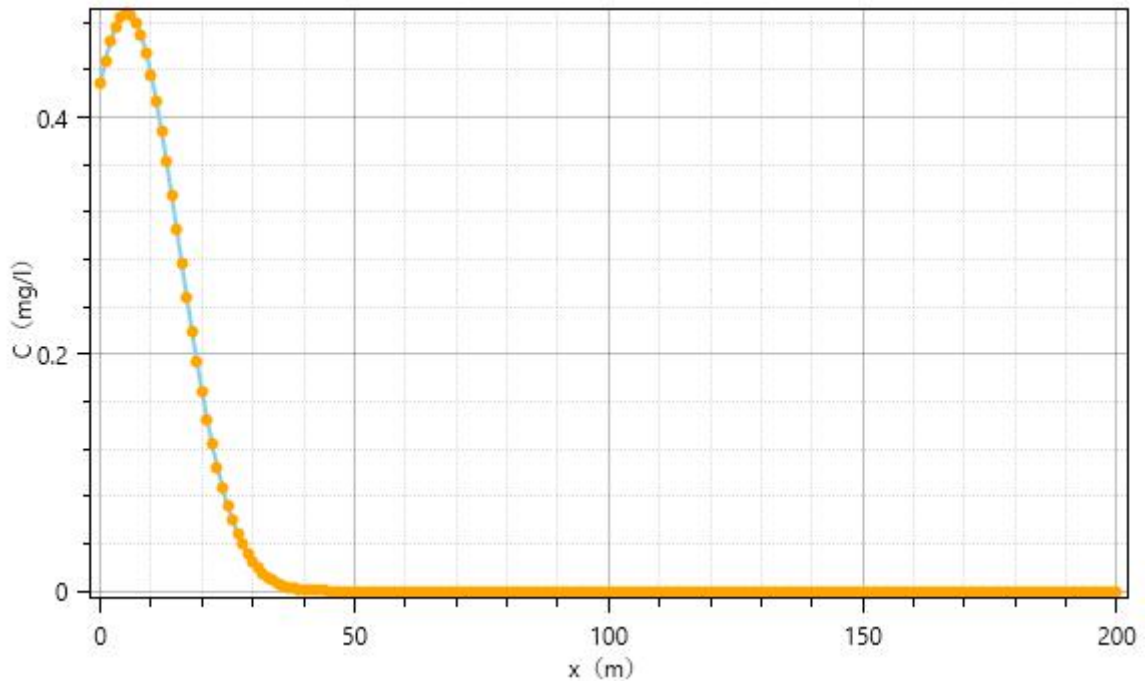


图 4.2.3-5 污水收集池泄露后 100d 下游轴向 (y=0) 甲苯浓度变化曲线

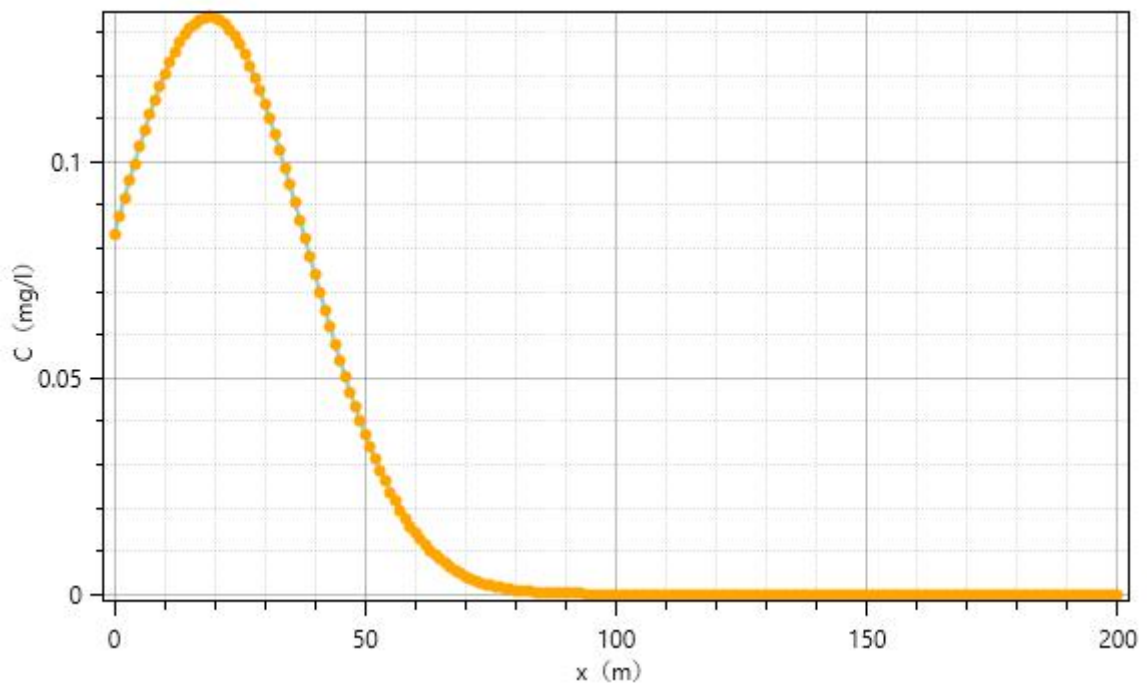


图 4.2.3-6 污水收集池泄露后 1a 下游轴向 (y=0) 甲苯浓度变化曲线

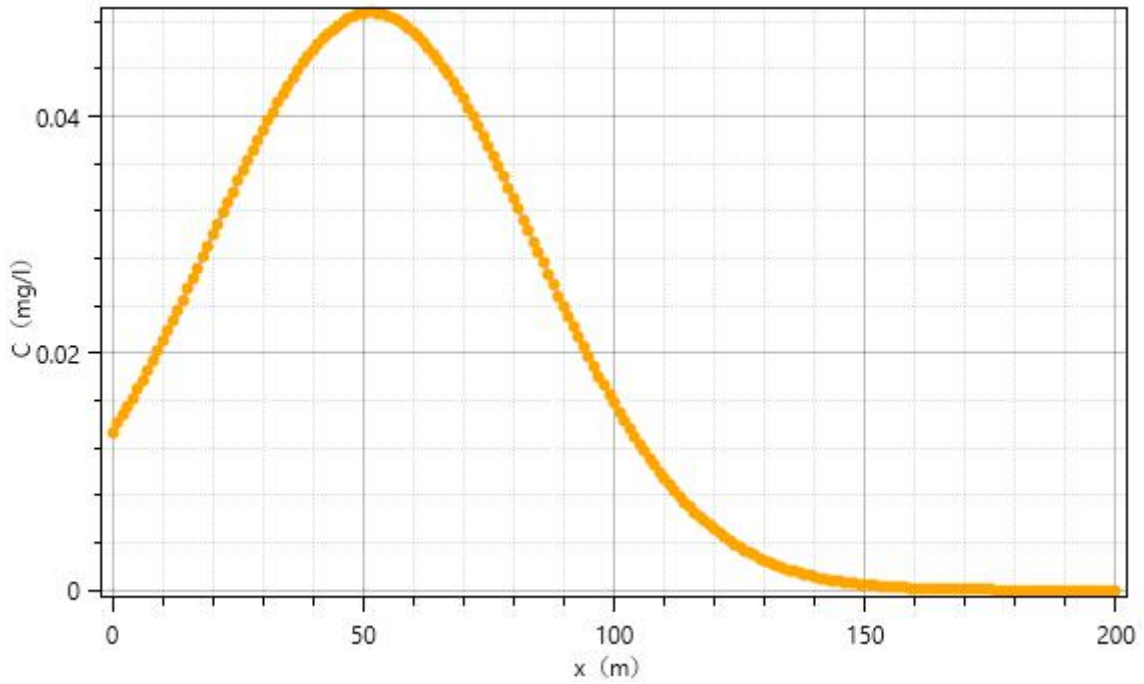


图 4.2.3-7 污水收集池泄露后 1000d 下游轴向 (y=0) 甲苯浓度变化曲线

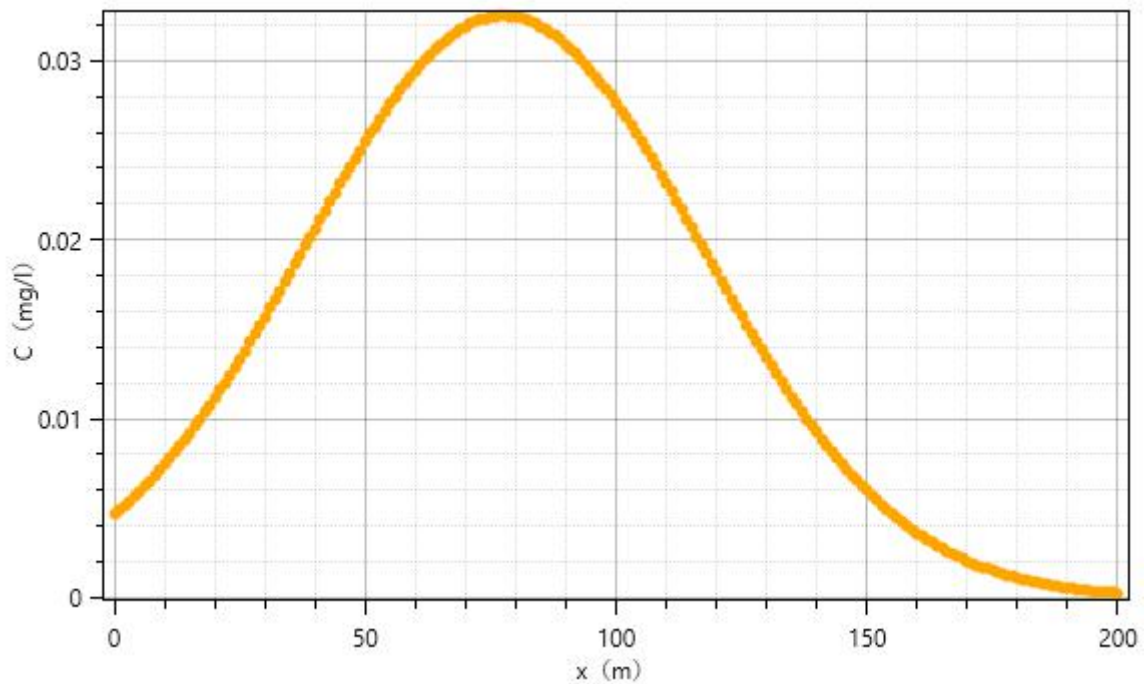


图 4.2.3-8 污水收集池泄露后 10a 下游轴向 (y=0) 甲苯浓度变化曲线

污水处理池发生泄漏后 100 天、1 年、1000 天和 10 年均会对地下水水质造成影响,在假定的泄漏位置 100d、365d、1000d 以及 3650d,最大影响距离为 195m,泄漏位置距离最近的敏感保护目标营坊熊家约为 1112m,预测各时段污染物超标范围、超标距离、影响范围均没有影响到最近的村庄,预测结果可接受。

## 4.2.4 声环境影响分析

### 4.2.4.1 噪声源强

营运期噪声源主要包括以下几个方面：冷冻机、水环真空泵、机械泵等机械设备运作产生的噪声。噪声源强及减噪措施见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 本项目噪声产生及排放情况

编号	噪声源名称	台数	所在位置	等效声级最大值 dB(A)	控制措施	控制声级值 dB(A)	采取措施后预计源强 dB(A)
1	拼料罐	10	102 车间	80	减振、建筑物	15	65
2	齿轮泵	10		85	减振、建筑物	15	70
3	冷冻机	4	103 车间	85	减振、建筑物	15	70
4	离心机	10		85	减振、建筑物	15	70
5	分馏塔	8	104 车间	80	减振、建筑物	15	65
6	真空泵	6		85	减振、建筑物	15	70
7	分馏塔	6	105 车间	80	减振、建筑物	15	65
8	冷冻机	1		85	减振、建筑物	15	70
9	输送泵	8		85	减振、建筑物	15	70
10	真空机组	6		85	减振、建筑物	15	70
11	反应釜	12		85	减振、建筑物	15	70
12	冷凝器	11		80	减振、建筑物	15	65
13	空压机	12		85	减振、建筑物	15	70
14	过滤器	4		80	减振、建筑物	15	65

### 4.2.4.2 预测范围、预测点位及评价因子

#### 1、预测范围及点位

- (1) 噪声预测范围为：厂界外 1m。
- (2) 预测点位：以现状监测点为预测评价点。

#### 2、预测因子

厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

### 4.2.4.3 声环境预测模式选择

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

- 1、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{\text{eqg}}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2、预测点的预测等效声级( $L_{\text{eq}}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{\text{eqg}}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{\text{eqb}}$ —预测点的背景值，dB(A)。

3、无指向性点声源几何发散衰减

如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_W$  或 A 声功率级  $L_{AW}$ ，如果已知点声源处于半自由度空间，则有等效式：

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

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

4、室内外声源计算

室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

$$L_{\text{oct}, 1} = L_{\text{woct}} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{\text{oct}, 1}$ —某室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_{\text{woct}}$ —为某声源的声功率级，dB；

r—为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数， $R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$ ；

S—室内总表面积， $\text{m}^2$ ；

$\alpha$ —平均吸声系数， $\alpha = \frac{\sum S_i \alpha_i}{S}$ ；

Q—方向性因子。

#### 4.2.4.4 声环境影响预测结果及分析

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，并与厂址四周声环境质量现状背景值进行叠加后，与所执行的标准进行比较。拟建工程建成投产后厂界周边声环境的变化情况见下表。

表 7.3-2 拟建工程建成投产后厂界四周声环境变化情况单位：dB(A)

项目 位置及时段		贡献值	背景值	预测	执行标准
昼间	N <sub>1</sub> 东	48.5	56.9	57.49	65
	N <sub>2</sub> 南	45.2	53.0	53.67	
	N <sub>3</sub> 西	46.7	52.9	53.83	
	N <sub>4</sub> 北	44.9	51.0	51.95	
夜间	N <sub>1</sub> 东	48.5	49.9	52.27	55
	N <sub>2</sub> 南	45.2	48.8	50.37	
	N <sub>3</sub> 西	46.7	49.2	51.38	
	N <sub>4</sub> 北	44.9	49.5	50.79	

预测结果表明，厂界噪声全部达标，噪声贡献值在 45.2~48.5dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。项目东、南、西、北面厂界昼间与夜间噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求。敏感点昼间与夜间噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求。

由此可见，项目生产运营过程产生的设备噪声对周围环境的影响在可接受范围内，但项目应积极加强噪声的治理，尤其应加强生产管理，避免对现状声环境造成较大的增值。

#### 4.2.5 固体废物影响分析

##### 4.2.5.1 拟建项目固体废物产生情况

拟建项目固体废物主要有生活垃圾、产品包装废弃材料、植物提取物前馏分、釜残等、废活性炭渣、原料包装废弃材料、前馏分、釜残、检修废弃物等。

生活垃圾经环卫部门收集处理；产品包装废弃材料主要是废纸壳、塑料袋，外售给废品回收站；植物提取物前馏分、釜残等由一般固废间暂存后外售；废活性炭渣、原料包装废弃材料、釜残等属于危险废物，需交由有相关资质单位处理处置。

表 5.2-2 建设项目危险废物贮存场所基本情况表



贮存场所 (设施)	名称	来源	主要成分	废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废 暂存库	原料包装废弃材料	化学品储存	塑料桶、铁桶等	HW49	900-041-49	厂内危废暂存场所	桶装	50t	30d
	废活性炭	有机废气处理	有机物	HW49	900-039-49		袋装		
	检修废弃物	检修	有机物	HW49	900-041-49		袋装		
	废耐火材料	耗材更换	有机物	HW49	900-041-49		袋装		
	废矿物油	维修	有机物	HW49	900-041-49		袋装		
	釜残	蒸馏	有机物	HW11	900-013-11		桶装		
	前馏分	蒸馏	有机物	HW11	900-013-11		桶装		

#### 4.2.5.2 固体废物环境影响分析

##### (1) 固体废物的收集

##### ①一般固体废物的收集

生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶收集，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运；产品包装材料每月清理一次，由物资回收部门每月至一般固废暂存场进行清运；

##### ②危险废物的收集

危险废物在暂存、转移和安全处置过程中将按国家有关危险废物处理处置规范进行，主要内容如下：

A、危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，拟在 214 危废仓库（面积 150m<sup>2</sup>）设置危废暂存间及一般固废暂存间各一个，危废暂存间面积为 50m<sup>2</sup>，设计存储量为 50t；一般固废暂存间面积为 50m<sup>2</sup>，设计存储量为 50t；故企业危险废物暂存库能满足危险废物储存要求。危废库设计建设满足下述要求：

a、采取室内贮存方式，房屋上设坡屋顶防雨。贮存场地要进行硬化和防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。

b、在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在存放间内分别堆放，其它危险废物要装入容器内，并禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；无法装入正常容器的危险废物可用防漏胶袋盛装；容器上必须粘贴符合

---

GB18597-2001 附录 A 所示的危险废物标签。

c、装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

d、贮存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；必须有泄漏液体的收集装置；内部要有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离。

B、废物贮存容器应有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。并专人管理、负责暂存工作。在暂存场地应设置醒目的警示标牌，严禁无关人员进入或擅自移动。

C、贮存场所内禁止混放不相容危险废物。收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

D、直接从事收集、储存危险废物的人员接受专业培训。

E、制订固体废物管理制度，管理人员定期巡视。

F、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志，注意通风、防火以免引起火灾，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。处置单位应及时将固废运走，不得在厂内长期堆放。

## （2）固体废物的暂存

### ①一般固体废物的贮存

生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶收集，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运；其他一般固废暂存于一般固废暂存场，一个月清运一次。

### ②危险废物的贮存

拟建项目产生的危险废物主要为原料包装废弃材料、废活性炭、釜残。拟建项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物

---

集中到危险废物暂存仓库的内部运转。拟建项目产生的危险废物防渗防漏包装后送至危险废物暂存仓库；项目新建的危险废物暂存库满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

拟建项目危险废物经内部收集转运至危废暂存场所时，以及危险废物经危废暂存场所转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由危废管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

### （3）固体废物的运输转移

拟建项目一般固体废物生活垃圾，生活垃圾由办公区和装置区设置的生活垃圾收集桶收集，由环卫部门垃圾清运车每天至厂区进行清运。其他一般固废暂存于一般固废暂存场，由回收厂家派车回收。

拟建项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

拟建项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行：①公司在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应当向当地环保部门申请领取联单。②公司应当在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。③公司每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。④公司应当如实填写联单

---

中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。⑤危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。⑥接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付公司，联单第一联由公司自留存档，联单第二联副联由公司在二日内报送当地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

#### （4）固体废物环境影响分析

##### ①选址的合理性分析

建设单位按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，在 214 危废库内建设 1 座占地 50m<sup>2</sup> 危废暂存间，并设立危险废物标志，用于危险废物的周转储存。项目危废库场地工程地质及水文地质条件较好，地质结构稳定，周围无易燃、易爆等危险品仓库，选址较为合理。

##### ②危废储存能力分析

拟建项目危险废物贮存采取单独分类收集、独自通过桶装密闭储存。危废库内设置危废分区和桶架，并设置废液收集导流措施，用于各自桶装危废堆存。拟建项目危废库单独建设，危废库容积可满足拟建项目危险废物暂存需求。危废处置单位应及时将固废运走，危险废物在厂内存储不超过 30 天。

##### ③对周围环境的影响分析

拟建项目危险废物存在一定的异味影响，因此拟建项目危废均采用桶装密闭存储，危废库密闭设置，库顶设置引风机，废气经收集后送污水收集池废气处理设施处理，因此危废库暂存的危废对周围的环境空气的异味影响较小。另外，危废暂存场所做到防风、防雨、防晒，暂存区地面基础必须防渗、防腐处理，周围设置围堰，危废油桶密闭，对周围地表水、地下水及土壤环境影响较小。

##### ④运输过程的环境影响分析

项目危废委托有资质的单位进行处理，危险固废的转移遵从《危险废物转移

联单管理办法》的要求，交由持有危险废物经营许可证的单位运输，并填写危险废物转移联单，报当地市级以上环保有关主管部门批准。项目危废的运输委托有相应资质的单位进行运输，运输过程中严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求进行，且运输距离较短，对周围环境的影响较小。

建设单位对危险废物进行“全过程管理”，即对废物的收集、贮存、运输、最终处置实行监督管理。综上所述，只要拟建项目严格按上述危险固废处置措施进行收集、储存、转运和处理，并强化监督和管理，可以防止二次污染，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求。项目产生的固废不会对周围环境产生较大影响。

综上分析，拟建项目固废种类多，需严格落实本报告提出的处理处置措施，严格管理，及时清运，加强管理，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定处理处置，拟建项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

## 4.2.6 土壤环境影响分析

### 4.2.6.1 评价原则

土壤环境影响评价应对建设项目建设期、运营期和服务期满后（可根据项目情况选择）对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据。

### 4.2.6.2 土壤污染影响识别

#### 1、土壤环境影响评价项目类别

本项目属于“石油、化工—化学原料药和化学品制造”，确定项目属土壤影响评价I类项目。建设项目占地规模属于中型（ $64301\text{m}^2 > 5\text{hm}^2$ ）。

建设项目周边均属于金溪工业园区工业用地，本项目土壤污染途径为垂直入渗型，周边土壤环境敏感程度确定为“不敏感”。依据 HJ964-2018，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级，判断依据见表 1.4.7 及表 1.4-8。

表1.4-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医

	院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表1.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 项目类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	--
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

#### 4.2.6.2.2 土壤环境影响类别与影响途径

##### 1、土壤环境影响类型识别

本项目位于金溪县高新技术产业园功能区内，土壤环境影响类型为污染影响型。

##### 2、土壤环境影响时段及途径识别

结合项目特点，金溪华香香料有限公司均进行分区防治，同时，企业污染防治体系较完善，发生地面漫流及垂直入渗的可能性较小。

参照《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》：“土壤重点污染源影响范围 1.大气沉降影响范围确定 大气沉降影响范围为废气排放源车间、作业区、库区、堆放场边界外一定距离的环形区域，需考虑大气沉降的行业包括 08 黑色金属矿采选业、 09 有色金属矿采选业、 25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、 26 化学原料和化学制品制造业、 27 医药制造、 31 黑色金属冶炼和压延加工业、 32 有色金属冶炼和压延加工业、 38 电气机械和器材制造业（电池制造）、 77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、 78 公共设施管理业（生活垃圾处置）。”

综上，本次评价运营期土壤环境影响主要考虑大气沉降，运营期时段取 30 年。

##### (3) 服务期满后土壤环境影响识别

服务期满后土壤环境影响主要指使用寿命结束后仍继续对土壤环境产生的影响，主要包括地质、地貌、气候、水文、生物等土壤条件，随着土地利用类型

改变而带来的土壤影响，如矿山生产终了以后，留下矿坑、采矿场、排土场、尾矿场，继续对土壤的退化、破坏影响；残留重金属的土壤污染影响；城市中心区土壤转换中，工厂搬迁后遗留的有机、无机污染物对土壤环境的影响等。

本项目属石油、化工—化学原料药和化学品制造业，服务期满后土壤环境影响主要考虑搬迁后遗留的有机、无机污染物对土壤环境的影响，根据运营期土壤环境影响识别，本项目运行期主要影响为大气沉降，企业搬迁后，项目土壤污染停止，对区域土壤环境影响较小。故本次评价不考虑服务期满后环境影响。同时，本次评价要求企业服务期满后依法进行场地调查。

### 3、土壤环境影响类型与途径识别汇总

表 6.6-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同阶段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	✓	/	/	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

### 4、土壤环境影响源及影响因子识别

根据土壤环境影响识别，本次评价主要考虑运营期大气沉降对土壤的影响。根据本次评价工程分析章节，土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 6.6-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间	工艺废气有组织排放	大气沉降	氨、硫化氢、甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、TVOC、硫酸	甲苯	间断，最大落地浓度距离为 854m
	无组织排放	大气沉降	甲醇、甲苯、甲醛、氯化氢、TVOC、硫酸	甲苯	连续，最大落地浓度距离为 31m
罐区	无组织排放	大气沉降	TVOC	/	连续，最大落地浓度距离为 38m
污水收集池	有组织排放	大气沉降	VOCs、氨、H <sub>2</sub> S	/	连续，最大落地浓度距离为 854m
	无组织排放	大气沉降	VOCs、氨、H <sub>2</sub> S	/	连续，最大落地浓度距离为 10m

## 5、土壤环境敏感目标

项目位于金溪华香香料有限公司功能区内，周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。

### 4.2.6.3 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A“土壤环境影响评价项目类表”，拟建项目属于“石油、化工—化学原料药和化学品制造”，确定项目属土壤影响评价I类项目。建设项目占地规模属于中型（64301m<sup>2</sup>>5hm<sup>2</sup>）。

建设项目周边均属于金溪工业园区工业用地，本项目土壤污染途径为垂直入渗型，周边土壤环境敏感程度确定为“不敏感”。依据 HJ964-2018，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级，判断依据见表 1.4.7 及表 1.4-8。

表1.4-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表1.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 项目类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	--
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

### 4.2.6.4 土壤环境影响预测

#### 1、预测评价时段

本次评价主要评价项目运营期对土壤环境的影响，评价时段为 30a。

#### 2、预测范围和因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项



目土壤环境预测范围为金溪华香香料有限公司厂区及厂界外推 200m 范围的区域，合计评价面积约 456372.6m<sup>2</sup>；预测因子为甲苯。

### 3、预测模式和方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的相关要求，本次土壤环境影响预测模式选取导则附录 E 中推荐的预测方式进行，具体模式如下：

（1）单位质量土壤中某种物质的增加量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

### 4、预测参数选取

（1）土壤中某种物质的输入量  $I_s$  取项目外排废气中相应污染物总量；

（2）根据导则附录 E “涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”，故本次评价土壤中污染物经淋溶排出量  $L_s$  和径流排出量  $R_s$  均按 0 计；

（3）土壤容重  $\rho_b$  按 1190kg/m<sup>3</sup> 计，表层土壤深度  $D$  取 0.2m；

（4）预测评价范围  $A$  为金溪华香香料有限公司厂区及厂界外推 200m 范围的区域，合计评价面积约 456372.6m<sup>2</sup>；

（5）持续年份  $n$  取 30a；

(6) 单位质量土壤中某种物质的现状值  $S_b$  取各监测点检测最大值。

## 5、预测结果

表 6.6-5 土壤环境预测结果一览表

参数名称		单位	参数值
			甲苯
输入量	$I_s$	g	3646.6
淋溶排出的量+径流排出量	$L_s+R_s$	g	0
表层土壤容重	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1190
表层土壤深度	D	m	0.2
预测评价范围	A	m <sup>2</sup>	456372.6
持续年份	n	a	30
单位质量表层土壤中增量	$\Delta S$	g/kg	0.001
现状值 <sup>★①</sup>	$S_b$	g/kg	0.0013
预测值	S	g/kg	0.0023
标准值 <sup>★②</sup>	/	g/kg	1.2
达标情况	/	/	达标

根据预测结果显示，本项目运行 30 年后大气沉降影响经过累积叠加后，本项目甲苯预测值分别为 0.0023g/kg。均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。因此，本项目对区域土壤环境影响较小，项目对土壤环境影响可接受。

### 4.2.6.5 土壤污染防治措施

#### (1) 源头控制

源头控制措施主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染防治措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

本项目为了最大限度降低生产过程中污染物的跑冒滴漏，防止土壤污染，采取的控制措施包括：针对各生产线大气污染物种类，采用高效大气污染防治措施，减少废气污染物排放；严格管理固体废物的运输及储存，降低固废转运过程中泄露风险；设置事故应急池、储罐围堰和雨污截留系统等物料泄露事故应急设施，确保及时对泄露物料的收集、暂存和处理；涉及污染介质的装置与储运设施管道上不需拆卸的连接部位均应密封焊，输送污染物的管线地上敷设，并配套安装相应的阀门和法兰盖；对输送污染物的机泵提高密封等级；加强巡查，对洒落地面的污染物及时收集清理等。

#### (2) 分区防控

---

厂区内易产生泄漏的装置及设备尽可能按其物料的物性分类集中布置，防渗分区根据各区域所涉及的主要介质类型和危害程度划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防止洒落地面的污染物渗入土壤，项目土壤污染防治分区情况及防渗技术要求与地下水污染防治分区要求相同。

### **(3) 跟踪监测**

土壤环境跟踪监测管理措施包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备适用的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。环评要求企业每3年对项目厂址生产区仓储工程区域垂向20cm、50cm和100cm土壤进行监测，监测因子包括《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45基本项和石油烃等。

#### **4.2.6.6 土壤环境影响评价结论**

本项目属于“石油、化工—化学原料药和化学品制造”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录A，土壤环境影响类型为污染影响型，属I类项目。根据土壤环境影响识别，本次评价主要考虑运营期大气沉降对土壤的影响。

项目位于金溪县高新技术产业园功能区内，周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。

本项目土壤环境预测范围金溪华香香料有限公司厂区及厂界外推200m范围的区域，合计评价面积约456372.6m<sup>2</sup>；预测因子为甲苯。

根据预测结果显示，本项目运行30年后大气沉降影响经过累积叠加后，本项目甲苯预测值分别为0.0023g/kg。均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。因此，本项目对区域土壤环境影响较小，项目对土壤环境影响可接受。

## 5 风险分析

### 5.1 环境风险评价目的

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

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 5.2 环境风险源分析

#### 5.2.1 物质危险性识别

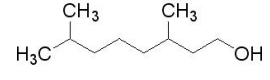
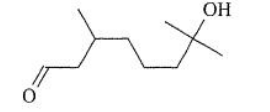
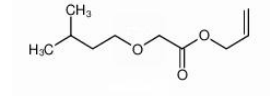
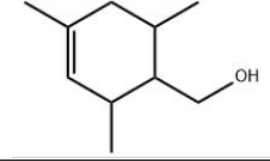
本次改扩建项目为香料生产项目，物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生污等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），筛选新建项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，危险物质见表 5.2-1。

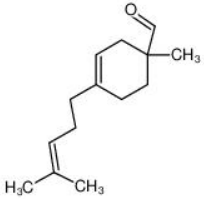
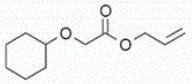
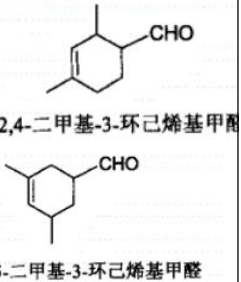
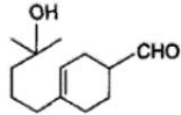
表 5.2-1 本项目涉及的危险物质一览表

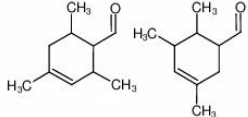
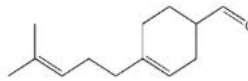
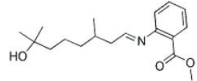
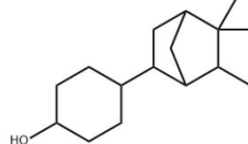
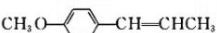
序号	类别	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	原辅材料	硫酸	7664-93-9	12.92	10	1.292
2		甲醇	67-56-1	17.722	10	1.772
3		甲苯	108-88-3	0.462	10	0.046
4		氯乙酸	79-11-8	10.1	5	2.02
5		环己烷	110-82-7	1.25	10	0.125
6		甲醛	50-00-0	19.2	0.5	38.4
7		盐酸	7647-01-0	5.25	7.5	0.7
8		磷酸	7664-38-2	0.98	10	0.098
9		氢氧化钠	/	16	5	3.2
10		油类物质	/	301.472	2500	0.121
11	危险废物	原料包装废弃材料	/	1	5	0.2
12		釜残	/	57.1388	5	11.423

13		前馏分	/	57.2216	5	11.444
14		废活性炭	/	11.73	5	2.346
15		检修废弃物	/	0.01	5	0.002
16		废耐火材料	/	0.002	5	0.0004
合计						73.19

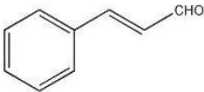
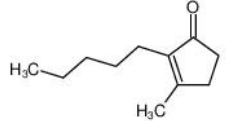
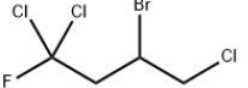
表 5.2-2 本项目涉及的化学物质理化性质表

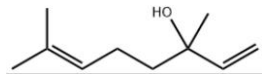
类别	名称	化学名称	CAS 号	分子式	分子量	熔点 /°C	沸点 /°C	结构式	理化性质	主要用途
	四氢香叶醇	二甲基辛醇	106-21-8	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O	158.28	/	213		无色略带油状液体，有清甜似玫瑰花苞的部分清香，有香叶天竺葵香。沸点 213℃，相对密度 0.826~0.842，闪点 89℃，酸值 < 1.0。	用于玫瑰香精中，有提调香气的作用，也是配制香叶油的香料。
	羟基香茅醛	7-羟基-3,7-二甲基-辛醛	107-75-5	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	172.27	22~23	241		在空气中易氧化，对酸、碱不太稳定，贮藏中有聚合倾向	广泛用于铃兰、兰花、茉莉、紫丁香等香精中，在香水、香粉等化妆品香精中用量高达 20%，是最有价值的香料之一。该品是我国 GB2760-86 规定允许使用的食用香料，主要用于配制柑桔、西瓜、樱桃等瓜果型香精。
	格蓬酯	异戊氧基乙酸烯丙酯	67634-00-8	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O <sub>3</sub>	186.2481	/	206~226		无色透明液体；具有浓烈的果香，略带菠萝的格蓬香；闪点:94℃。相对密度:0.9364-0.944；折光率:1.427-1.433。	主要用于日用香精
	异环香叶醇	2,4,6-三甲基-3-环己烯-1-甲醇	68527-77-5	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	154.25	/	210		/	/

甲基柑青醛	1-甲基-3-(4-甲基-3-戊烯基)-3-环己烯-1-甲醛; 甲基柑青醛	52474-60-9	C <sub>14</sub> H <sub>22</sub> O	206.32 400	/	280.3		/	/
二氢甲基柑青醛								无色至淡黄色液体	
环格蓬酯	环己氧乙酸烯丙酯	68901-15-5	C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	198.26	/	283			
女贞醛	2,4-二甲基-3-环己烯甲醛(I) + 3,5-二甲基-4-环己烯甲醛(II)	27939-60-2	C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> O	138.1		189.2		溶于 2~4 体积 70%乙醇及油类中，不溶于水	它有天然感和凉感，又有浓的底韵，与花香、木香和草香气息能很好和谐，与格蓬、柑桔油同用非常好。它的清鲜，可用于香水、古龙水，它能调和柑桔、松木、药草及木香，可作为增香剂。也适用于某些花香型，醛香型，近代新香型，能赋天然感及浓度。可结合二氢月桂烯醇、香柠檬醛、香茅醇等同用，可创新香型
新铃兰醛	羟甲基戊基环己烯缩醛	31906-04-4	C <sub>13</sub> H <sub>22</sub> O <sub>2</sub>	210.31	318.7	120~122		不溶于水，溶于乙醇和油；新铃兰醛在空气中受光、遇氧易聚合，使粘性增大	香料，调制皂用及化妆品用香精

异环柠檬醛	2,4,6-三甲基-3-环己烯-1-甲醛	1335-66-6	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O	304.467	/	202.6		无色至淡黄色液体,香气清新有力,柑桔样果香和马鞭草样香韵,较扩散	用于花香型配方中,能赋予新鲜天然的清香。适量用于香水香精配方中,可获得好的效果。可用于风信子、甜豆花、香薇等型。也可用于家用清洁剂的加香,或工业中掩盖不良气息之用。用量可达 10%
柑青醛	柑菁醛	37677-14-8	C <sub>13</sub> H <sub>20</sub> O	192.30	/	108		无色至微黄色液体。具有新鲜有力,柑桔、橙的青皮果香。稀释后有鲜花香,清新气息中带有兔耳草醛的醛香气息,香气持久连贯。相对密度(水=1): 0.927-0.933 微溶于乙醇和油类,不溶于水	主要用于调配日化香精
橙花素	2-[(7-羟基-3,7-二甲基辛亚基)氨基]苯甲酸甲酯	89-43-0	C <sub>18</sub> H <sub>27</sub> NO <sub>3</sub>	305.4119	/			橙黄色粘稠透明液体。有清甜橙花香气味。溶于乙醇	用于橙花型、柑橘型等日用香精,在香皂、洗涤剂中较稳定
檀香 803	4-(5,5,6-三甲基双环[2.2.1]庚-2-基)环己-1-醇	66068-84-6	C <sub>16</sub> H <sub>28</sub> O	236.3929	/	314.5~334.5		无色至微黄色粘稠液体,具有强烈的檀香香气	广泛用于各种日化香精的调配
大茴香脑	反式对丙烯基苯甲醚	4180-23-8	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O	148.21	20-21	234-237		白色至浅黄色凝固体或无色至浅黄色液体,具有八角茴香样气味。能与氯仿、醚混溶,溶于苯、乙酸乙酯、丙酮、二硫化碳、石油醚和醇,不溶于水。带有甜味,具茴香的特殊香气	在食品特别是糕点的加香中,用作茴香香精和甘草香精;也用于饮料,还广泛用于杏、椴栎、杨梅等的香精及牙膏和含漱液等。此外,茴香脑还用于药物的矫味剂和矫气味剂、化妆品和香皂的香料、合成药物的原料及彩色照相的增感剂等



桂醛	天然桂醛; $\beta$ -苯丙烯醛;桂醛;桂皮醛;反-肉桂醛;肉桂醛	104-55-2;14371-10-9	C <sub>9</sub> H <sub>8</sub> O	132.1592		120		沸点 120°C(1.32kPa)、177.7°C(13.17kPa)、246°C(1.32kPa)、177.7°C(13.17kPa)、246°C(101.33kPa)(部分分解),凝固点-75°C, 折射率 1.618~1.623, 相对密度 1.048~1.052。几乎不溶于水(1g可溶于 700 水中), 能溶于乙醇、乙醚、氯仿、油脂等。有抑菌作用,浓度为 2.5×10 <sup>-4</sup> 时,对黄曲霉、黑曲霉、桔青霉、串珠镰刀菌、交连孢霉、白地霉、酵母, 均有强烈的抑菌效果。	用作溶剂、食品调味剂及化学品的香料
二氢茉莉酮	3-甲基-2-戊基-2-环戊烯-1-酮	1128-08-1	166.26000	C <sub>11</sub> H <sub>18</sub> O	/	120~121		无色至透明色油状液体, 有优雅的清香茉莉花香气, 难溶于水, 溶于乙醇和乙醚。	通常微量用于香精配方。在果香-花香型中可以提调花香之气势,如用于茉莉、依兰、铃兰、玉兰、晚香玉等花香型香精中。微量与果香共用,可产生愉快的头香。它有增强香柠檬、薰衣草、杂薰草、香紫苏和其他药草香型的香气功能。在柑橘型香精中可得好的底香
桉叶油	桉叶油	8000-48-4	154.25	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	/	200	/	无色或淡黄色液体, 有刺激性的清凉药物气味, 相对密度 0.9040~0.9350。	主要用于牙膏、牙粉、爽身粉、药皂、清凉油、驱风膏等卫生药剂制品。
桉叶素	桉叶素	406-67-7	258.34	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> BrCl <sub>3</sub> F	/	/		/	广泛应用于药品、食品和化妆品领域。

	芳樟醇	3,7-二甲基辛二烯-1,6-醇-3	78-70-6	154.25	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	25	199		无色液体，有类似佛手（香柠檬）香味，不溶于水，与乙醇，乙醚混溶。	主要用于化妆品、肥皂、洗涤剂、食品等香精的配制。
--	-----	--------------------	---------	--------	-----------------------------------	----	-----	---	----------------------------------	--------------------------

---

## 5.2.2 生产系统危险性识别

(1) 生产过程中存在加热过程，若温度控制过高，致使设备内温度升高，大量物料气化，压力升高，造成装置冲料泄漏或大量气化物料泄漏到空间形成爆炸性气团，遇火源发生火灾、爆炸。

(2) 反应釜基本上都使用搅拌，在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，物料凝固粘结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起火灾、爆炸事故。

(3) 易燃、可燃液体在夏季高温时极易挥发到空间积聚形成爆炸性气团，遇点火源发生燃烧、爆炸。

(4) 本项目存在相互禁忌的物质，如果禁忌物料在非控制状态下接触，可能因急剧反应而发生火灾、爆炸事故。

(5) 在生产过程中，因工艺要求进行过滤等，残存的可燃性物料排放或不凝气排放等。工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。

(6) 进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

(7) 生产过程的污水(包括设备洗涤用水和地面冲洗用水)排到污水处理池，水中夹带有易燃物质，有些物质存在禁忌性，在污水沟、池中积聚接触，发生火灾、爆炸事故。

(8) 在火灾危险性分类为甲类场所，使用的电气设备不防爆，可引起火灾、爆炸事故。

(9) 本项目生产装置中存在：二甲苯、油类等火灾危险性物质，任何设计不当，设备选材不妥，安装差错，投料生产操作失误都极易发生着火爆炸事故。

(10) 反应釜、输送管道、阀门、法兰机械密封不严或损坏，或管道焊接质量差发生裂缝或砂眼，而导致易燃易爆气体泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇火种、火源会造成火灾、爆炸和中毒等事故。

(11) 易燃液体在管道输送过程中，若速度过快，液体与管道摩擦产生静电，静电积聚到一定程度达到易燃物质所需的最低活化能时，则会产生爆炸。

(12) 反应釜内温度、压力控制不好，反应速度过快，物料的流速，搅拌速度等如控制不当，防静电装置、措施缺陷，产生静电积聚，均可能造成反应釜发生火灾、爆炸事故。

(13) 反应釜、高位槽发生泄漏，项目使用的易燃易爆物料（如：二甲苯、油类等）遇火源引起燃烧、爆炸事故。

(14) 容器裂缝，穿孔，玻璃液位计断裂，从而大量泄漏，或因卸料过程操作失误引泄漏。

(15) 生产过程中的原料部分是有毒物质，如管理、使用不当，操作人员会由于中毒而产生身体不适、判断力下降、意识模糊等生理现象，对于危险岗位，较容易引起误操作而导致燃烧爆炸事故的发生。

(16) 如工艺装置、设备的选型不符合要求或擅自改造设备，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，则可能因压力过高不能及时泄压而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或可燃气体与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。

(17) 各类工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、防爆阀以及压缩机与各工段之间的切断阀、止逆阀等，或安装不符合要求，或损坏失效，造成超指标运行，均可能导致火灾、爆炸事故的发生。

(18) 设备检修时离不开进罐入反应釜、动火、登高等作业，若没有安全检修制度和操作规程、或检修作业过程中缺乏有效的安全措施、违章指挥、违章作业，均有可能引起中毒、灼伤、火灾、爆炸事故。

(19) 项目危险工艺由于人员操作不当、设备、安全设施失效导致工艺失控，均可能导致火灾、爆炸事故的发生。

### 5.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及到的危险物质主要为易燃物质以及有毒有害物质，因此本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，本项目环境风险类型、危险物质想环境转移的可能途径和影响方式见表 5.2-3。

表 5.2-3 环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	风险类型	向环境转移的可能途径和影响方式
罐区	物料泄漏、火灾/爆炸	对环境有危害，对水体、土壤和大气环境可能造成污染
生产车间	物料泄漏，在空气中达到爆炸极限	形成爆炸性混合气体，遇电火花或明火有可能会发生爆炸。
物料储存过程	化学品的泄漏、火灾/爆炸	易燃易爆物料泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物质引发的灼伤、中毒窒息事故
污水处理设施	污水处理设施效率下降或者设备更换，污水管道破裂	污水处理能力的降低，废水污染物超标排放，污染水体环境
极端天气诱导的突发环境事故	台风、暴雨、高温及严寒天气可能导致公司相关环节造成的火灾、物料泄漏等事故	淹没或装置破坏等造成物料的泄漏、火灾、化学品仓库的淹没等

## 5.2.4 评价等级

### 5.2.4.1 环境风险潜势划分

#### (1) 危险物质与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 计算本项目所涉及的每种危险物质在长街内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

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, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ -每种危险物质最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ -每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为:  $1 \leq Q < 10, 10 \leq Q < 100, Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量的比值见下表:

表 5.2-4 危险物质数量与临界量比值

序号	类别	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	原辅 材料	硫酸	7664-93-9	12.92	10	1.292
2		甲醇	67-56-1	17.722	10	1.772
3		甲苯	108-88-3	0.462	10	0.046
4		氯乙酸	79-11-8	10.1	5	2.02
5		环己烷	110-82-7	1.25	10	0.125
6		甲醛	50-00-0	19.2	0.5	38.4
7		盐酸	7647-01-0	5.25	7.5	0.7
8		磷酸	7664-38-2	0.98	10	0.098
9		氢氧化钠	/	16	5	3.2
10		油类物质	/	301.472	2500	0.121
11	危险 废物	原料包装废弃材料	/	1	5	0.2
12		釜残	/	57.1388	5	11.423
13		前馏分	/	57.2216	5	11.444
14		废活性炭	/	11.73	5	2.346
15		检修废弃物	/	0.01	5	0.002
16		废耐火材料	/	0.002	5	0.0004
合计						73.19

根据表 5.2.4, 本项目 Q 值=73.19。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 表 C.1 计算行业及生产工艺 M 值。M 值划分为 (1)  $M > 20$ ; (2)  $10 < M \leq 20$ ; (3)  $5 < M \leq 10$ ; (4)  $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7.2-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库),油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ; <sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于化工项目,本项目 M 值见下表。

本项目涉及危险物质贮存罐区一套,即 M 值为 15,用 M2 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)。

表 5.2-6 本次改扩建项目危险物质及工艺系统危害性等级判断 P 的确定

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中标 C.2 划分依据确定 P 值为 P2。

(4) 环境敏感度 (E) 的分级

本项目环境敏感度见表 5.2-8。

表 5.2-7 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感程度					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 空气	1	温源全家	N	1250	居住区	151
	2	尖岗墩	N	3541	居住区	2800
	3	丁坊	NE	1000	居住区	190
	4	杨家店	NE	1810	居住区	270
	5	杨家店新村安置点	NE	2205	居住区	466
	6	村前邓家	NE	3422	居住区	140
	7	院背郑家	NE	3483	居住区	97
	8	陶家村	NE	4054	居住区	230
	9	唐泗	NE	3011	居住区	73
	10	龚家碑	NE	3039	居住区	128
	11	新联	NE	3580	居住区	327
	12	刘家源	NE	3276	居住区	342
	13	金泰和庄小区	NE	3535	居住区	3500
	14	红悬村	NE	4937	居住区	1750
	15	金溪一中	NE	4575	文化教育	5600
	16	金溪二中	NE	4717	文化教育	6000
	17	邮路头	NE	4889	居住区	52
	18	碑头	E	2335	居住区	140
	19	楼家源	E	2489	居住区	161
	20	蔡岭村	SE	1885	居住区	596
	21	主赛科	SE	1900	居住区	103
	22	大桥	SE	2105	居住区	321
	23	勘头	SE	2729	居住区	126
	24	杨建桥	SE	2824	居住区	335
	25	圩上	SE	3082	居住区	140
	26	合源	SE	3017	居住区	173
	27	珊田黄家	SE	3084	居住区	181
	28	珊田郑家	SE	3992	居住区	102
	29	陈家	SE	4505	居住区	756
	30	琅琊村场	S	2432	居住区	39
	31	陈河村	S	3600	居住区	887
	32	安田	S	4756	居住区	226
	33	吴家	S	4943	居住区	42
	34	杨公桥村	SW	2407	居住区	252
	35	杨公桥小学	SW	2587	文化教育	200
	36	上塘	SW	2766	居住区	489
	37	后赛	SW	3600	居住区	105
	38	琅琊镇	SW	4547	居住区	3000
	39	西岸郑家	SW	3280	居住区	109
	40	蓝排村	SW	3269	居住区	1350
	41	谷家村	SW	4156	居住区	610
	42	荀家	SW	3958	居住区	423
	43	营坊熊家	W	1188	居住区	378
	44	向阳	W	1632	居住区	21

45	禾场山	NW	1761	居住区	168
46	揭坊王家	NW	1179	居住区	25
47	姜家	NW	2412	居住区	63
48	城上村	NW	2721	居住区	203
49	刘克绍	NW	2217	居住区	160
50	郑家	NW	4295	居住区	88
51	山塆下	NW	3584	居住区	1525
52	新建	NW	4700	居住区	2800
53	机坊	NW	4776	居住区	105
54	何家畈	NW	4635	居住区	108
55	黄坊	NW	3849	居住区	273
56	岭背周家	NW	4871	居住区	455
厂址周边 500m 范围内人口数小计					151
厂址周边 5km 范围内人口数小计					3.95 万
大气环境敏感程度 E 值					E2
受纳水体					
序号	容纳水体名称	排放点水域 环境功能	24h 流经范围/km		
1	抚河	III 类	其他		
内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点 距离/m	
1	/	无类型 1 和类型 2 包括的 敏感保护目标	III 类		
地表水环境敏感程度 E 值					E2
序号	敏感目标名称	环境 敏感 特征	水质 目标	包气带防污性能	与下游厂 界距离/m
1	/	上述 地区 之外的 其他 地区	III 类	$Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-5}cm/s$ , 且分布连续、 稳定	
地下水环境敏感程度 E 值					E3

### (5) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照下表确定环境风险潜势。

表 5.2-8 建设项目环境风险潜势划分



环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

通过以上分析，危险物质及工艺系统危险性为 P2，大气和地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3，对照表 7.2-9，本项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 III 级。

#### 5.2.4.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和项目地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.2-5 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.2-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

通过上述分析，对照表 5.2-10，本项大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为二级。

#### 5.2.5 事故概率分析

##### (1) 重大事故概率分析

国际工业界通常将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或造成严重人员伤亡的事故。根据业主提供的资料，项目生产装置发生重大事故的概率很小，参照我国近年来各类化工设备事故概率（见表 7.3-7），同时考虑到维

护和检修水平，本装置重大事故概率拟定为 2 类事故，概率为 0.03125~0.01 次/年，即在装置寿命内发生一次事故。

**表 5.4-1 重大事故概率分类**

分类	情况说明	定义	事故概率(次/年)
0	极端	从不发生	$<3.125 \times 10^{-3}$
1	少	装置寿命内从不发生	$1 \times 10^{-2} - 3.125 \times 10^{-3}$
2	不大可能	装置寿命内发生一次	$3.125 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-2}$
3	也许可能	装置寿命内发生一次以上	0.10-0.03125
4	偶然	装置寿命内发生几次	0.3333-0.10
5	可能	预计一年发生一次	1-0.3333
6	频繁	预计一年发生一次以上	$>1$

(2) 一般事故概率分析

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，亦将对环境产生不利影响。对同类生产装置事故调查统计可知，因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当出现几率最大。一般事故发生概率见表 7.3-8。

国际上先进化工生产装置一般性泄漏事故发生概率为 0.06 次/年，非泄漏性事故发生概率为 0.0083 次/年。参照国内化工企业生产和管理水平，本项目一般事故发生概率约为 0.15 次/年。

**表 5.4-2 一般事故原因统计**

事故原因	出现机率(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

**表 5.4-3 某化工厂近 10 年事故性质分类及原因统计**

事故类型	人身伤害	污染事故	火灾爆炸	合计	
出现次数	6	5	4	15	
比例(%)	40.0	33.3	26.7	100.0	
事故原因	操作不当	脱岗	未及时检修	其他	合计
出现次数	8	1	4	2	15
比例(%)	53.3	6.7	26.7	13.3	100.0

(3) 最大可信事故及其概率分析

根据对世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大事故的分析，石油化工装置重

大事故的比率见表 7.3-10。由表可知，储罐区事故比例最高，占重大事故比率的 16.8%。

表 5.4-4 石化装置重大事故比率表

事故位置	次数	所占比例(%)
烷基化	7	6.3
加氢	7	7.3
催化气分	7	7.3
焦化	3	3.1
溶剂脱沥青	3	3.1
蒸馏	3	3.1
罐区	16	16.8
油船	7	6.3
乙烯	8	7.3
乙烯加工	9	8.7
聚乙烯等塑料	10	9.5
橡胶	8	8.4
天然气输送	1	1.1
合成氨	1	1.1
电厂	1	1.1

国际上重大事故发生原因和频率分析结果见表 7.3-11。阀门管线泄漏造成的事故频率最高，比例为 35.1%，其次是设备故障，占 18.2%。另外报警消防措施不力也是事态扩大的一个因素。

表 7.4-5 国际重大事故频率分布

事故原因	事故频数	事故比例 (%)	比例顺序
操作失误	15	15.6	3
泵设备故障	18	18.2	2
阀门管线泄漏	34	35.1	1
雷击自然灾害	8	8.2	6
仪表电气失灵	11	11.4	4
突沸反应失控	10	10.4	5
合计	97	100	/

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次序见表 7.3-12。火灾事故排放的烟雾会直接影响周围人群和植物，其可能性排在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以

外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

**表 5.4-6 污染事故可能性、严重性排序**

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。本项目最大可信事故设定为贮存区危险物泄漏着火爆炸事故。详见下表 5.4-7 和表 5.4-8。

**表 5.4-7 最大可信事故及其概率**

序号	可能的事故	事故后果	发生频率估计
1	容器物理爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	$1.0 \times 10^{-5}$ 次/a
2	容器化学爆炸	物料泄漏、人员伤亡，后果十分严重	$1.0 \times 10^{-5}$ 次/a
3	设备腐蚀	物料泄漏，后果较严重	$1.0 \times 10^{-4}$ 次/a
4	泄漏中毒	人员伤亡，后果严重	$1.0 \times 10^{-6}$ 次/a
5	储运系统故障	物料泄漏，后果较严重	$1.0 \times 10^{-4}$ 次/a

**表 5.4-8 物料泄漏事故原因统计分析**

泵、阀门	人为原因	腐蚀穿孔	工程隐患	其他
40.5%	15.0%	6.5%	19.7%	18.3%

本项目的最大可信事故为加氢反应釜泄漏发生火灾爆炸概率为  $1.0 \times 10^{-5}$  次/a。

## 5.2.6 风险源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。源项分析应基于风险事故情形的设定，合理估算源强。

### 5.2.5.1 风险事故情形筛选

本次改扩建项目虽有具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。根据事故源识别和事故因素分析表明，储罐物料泄漏为重大环境污染事故隐患，事故主

要原因主要是储罐壳件出口部位断裂、阀门破损等。本次评价确定本次改扩建项目最大可信事故及类型为：原油储罐、反应釜泄露：泄漏后液体气化并扩散，及引发火灾、爆炸引起大气环境污染及风险伤害，及火灾引发次生灾害的影响，主要为燃烧造成的一氧化碳中毒事故。

危险源发生事故均属于不可预见性，引发事故的因素较多且由于污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中表 E.1“泄露频率表”，确定本次改扩建项目的最大可信事故概率，详见表 5.2-10。

表 5.2-10 泄露事故泄露概率一览表

部件类型	泄露模式	泄露概率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径 10mm 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂	$1.0 \times 10^{-4}/a$ $5.0 \times 10^{-6}/a$ $5.0 \times 10^{-6}/a$
常压带包容储罐	泄漏孔径 10mm 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂	$1.0 \times 10^{-4}/a$ $5.0 \times 10^{-6}/a$ $5.0 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径 10mm 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂	$1.0 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄露孔径 10%孔径 全管径泄露	$5.00 \times 10^{-6}$ (m·年) $1.00 \times 10^{-6}$ (m·年)
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄露孔径 10%孔径 全管径泄露	$2.00 \times 10^{-6}$ (m·年) $3.00 \times 10^{-7}$ (m·年)
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄露孔径 10%孔径 (最大 50mm) 全管径泄露	$2.4 \times 10^{-6}$ (m·年) $1.00 \times 10^{-7}$ (m·年)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄露孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.0 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄露	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	泵体和压缩机最大连接管泄露孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.0 \times 10^{-7}/a$
	装卸臂最大连接管全管径泄露	$3.00 \times 10^{-8}/a$
装卸软管	泵体和压缩机最大连接管泄露孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.0 \times 10^{-5}/a$
	装卸软管最大连接管全管径泄露	$4.00 \times 10^{-6}/a$

由上表可知，直径内径 $> 150\text{mm}$ 的管道泄露孔径 10%孔径概率为  $2.40 \times 10^{-6}$  (m·年)，本次改扩建项目危化品输送管道保守估计约 100m，因此，其最终概率为  $2.4 \times 10^{-4}/a$ 。

根据全国化工行业的统计，化工行业可接受的事故风险率为  $5 \times 10^{-4}$  次/年。据统计，国外石油化工企业造成重大环境影响的事故概率为  $3.3 \times 10^{-4}$  次/年、国内石油化工企业造成重大环境影响的事故概率为  $7.1 \times 10^{-4}$  次/年。本次改扩建项目风险事故率为  $2.0 \times 10^{-4}$  次/年，远小于可接受的事故风险率，因此，本次改扩建项目风险值水平与同行业比较是可以接受的。

#### 5.2.5.2 事故源强确定

本次改扩建项目最大可信事故是杂樟油储罐输送管线破损泄露及事故带来的火灾燃烧产生的次生的 CO 的大气环境影响分析。

#### 5.2.5.3 事故泄露时间确定

项目事故应急反应时间确定主要从以下几个方面考虑：

##### (1) 国内化工企业的事故应急反应时间

通过调查发现，目前国内化工企业事故反应时间一般在 10~30min 之间。最迟在 30min 内都能作出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线，利用事故泵等进行事故源物料转移等。

##### (2) 导则推荐的相关资料的应急反应时间

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，泄露时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定，一般情况下，设置应急隔离系统的单元，泄露时间可设定 10min。本项目为 DCS 自控系统（集散控制系统），一旦发生泄露，自控系统产生一系列连锁反应，可及时切断物料管道阀门，减少物料泄露，本项目设置应急隔离系统，因此物料泄漏时间一般要控制在 10min 内。

#### 5.2.5.4 源强估算

本次改扩建项目杂樟油储罐容积为  $65\text{m}^3$ ，尺寸为  $\phi 4 \cdot \text{H}45$ ，罐区设有防火堤，防火堤尺寸设计为  $53.5\text{m} \times 16.4\text{m} \times 1.2\text{m}$  根据事故统计，典型的损坏类型是储罐与其输送管道的连接处（接头）泄漏，裂口尺寸取管径的 10%（储罐输送管径为 DN200）最大事故处理时间一般不高于 10min。本次改扩建项目在 102 车间设置 1 套分馏釜，分馏釜容积为  $10\text{m}^3$ ，本次评价假设其中一个分馏釜发生泄漏，根据事故统计，典型的损坏类型是储罐与输送管道的连接处泄漏，按泄漏孔径 10mm 计。

##### (1) 杂樟油泄漏源强计算

本次评价设定破损程度按泄漏孔径 10mm 计，即设定物料泄漏孔面积为  $0.000314\text{m}^2$ ，事故发生后安全系统报警，在 10min 内泄漏得到控制，其泄漏速度  $Q_L$  利用下面的伯努

利方程进行计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，本次取 0.65；

$A$ ——裂口面积，取 0.000314m<sup>2</sup>；

$\rho$ ——泄漏液体密度，杂樟油密度 898kg/m<sup>3</sup>；

$P_0$ 、 $P$ ——储罐内介质压力，环境压力，Pa；

$g$ ——重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>；

$h$ ——裂口之上液位高度，m。

具体计算参数详见标 5.2-11。

表 5.2-11 储罐泄漏量计算

泄漏源	压力 (Pa)	环境压力 (Pa)	裂口之上液位高度 (m)	裂口面积 (m <sup>2</sup> )	物料密度 (kg/m <sup>3</sup> )	液体泄漏系数	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏量 (kg)
杂樟油	101325	101325	3.5	0.000314	898	0.65	1.518	10	910.8

根据上式，杂樟油泄漏速率为 1.716kg/s，10min 泄漏量为 1029.6kg。

## (2) 杂樟油燃烧速率

下面是广泛采用的液体单位面积燃烧速率的计算公式

当液体沸点高于环境温度时，采用如下计算公式计算燃烧速率：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中： $m_f$ ——液体单位表面积燃烧速度，kg/(m<sup>2</sup>·s)；

$H_c$ ——液体燃烧热，J/kg，松节油燃烧热为 42552000 J/kg；

$C_p$ ——液体的定压比热，J/(kg·K)，杂樟油定压比热为 2400 J/(kg·K)；

$T_b$ ——液体的沸点，K，杂樟油为 548K；

$T_a$ ——环境温度，K，取 298K；

$H_v$ ——液体在常压沸点下的蒸发热（汽化热），J/kg，杂樟油蒸发热为 60000J/kg

经计算，杂樟油燃烧速率为 0.0645kg/(m<sup>2</sup>·s)，杂樟油储罐泄露池火面积为储罐防火堤内泄漏后形成液池面积，防火堤内形成液池面积约为 56m<sup>2</sup>（折液池半径 4.2m），

则可计算本次改扩建项目杂樟油储罐泄漏燃烧速率为 3.61kg/s。

### (3) CO 的产生量

火灾伴生/次生 CO 产生量的计算见公式：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，油含碳量 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 4%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，杂樟油泄漏量为 3.61kg/s。

经计算，反应釜泄漏后燃烧 CO 产生速率为 0.286kg/s。

## 5.3 环境风险预测与评价

### 5.3.1 有毒有害物质在大气中的扩散

#### 5.3.1.1 预测模型筛选

《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录 G 中推荐了 SLAB 模型和 AFTOX 模型,预测模型的选取要首先判定烟团/烟羽是否为重质气体,取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数作为标准进行判断。

$$T = 2X/U_r$$

T——污染物到达最近的受体点的时间，s；

X——事故发生点与计算点的距离，距山背温家 165m；

Q——10m 高处风速，m/s，2.1m/s。

$T=2 \times 165 / 2.1 = 157s = 2.62min$ 。排放时间  $T_d=10min$ ， $T_d > T$ ，所以判定为连续排放。

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度，kg/m<sup>3</sup>，CO 为 1.25kg/m<sup>3</sup>；

$\rho_a$ ——环境空气密度，kg/m<sup>3</sup>，1.29kg/m<sup>3</sup>；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s，3.01kg/s；

$D_{rel}$ ——初始的烟团宽度，即源直径，m，0.025m；

$U_r$ ——10m 高处风速，m/s，2.1m/s。

通过上式计算一氧化碳  $R_i = -1.16 < 1/6$ 。因此 CO 选取《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中推荐的 AFTOX 模型。



### 5.3.1.2 预测范围与计算点

本次环境风险预测采用环保部重点实验室推荐的 EIAPro2018 大气预测软件进行模拟，预测范围根据软件计算结果选取，即预测 CO 达到评价标准（毒性终点浓度）的最大影响范围。计算点网格间距为 50m，特殊计算点为项目周围 5km 范围内的村庄等居住区。

### 5.3.1.3 气象参数选取点

本次大气环境风险评价等级为二级评价，选取最不利气象条件进行预测。最不利气象条件：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25 度，相对湿度 50%。

### 5.3.1.4 大气毒性终点浓度值的选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 H，选择一氧化碳大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，一氧化碳 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值 380mg/m<sup>3</sup>、95mg/m<sup>3</sup>。

## 5.3.2 大气环境风险影响预测与评价

### 5.3.2.1 下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度及最大影响范围

杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度预测结果见表 5.3-1，轴线最大浓度曲线图见图 5.3-1。

表 5.3-1 杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散下风向不同距离处最大浓度预测结果

距离/m	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11111	0.000042
60	0.66667	1432.7
110	1.2222	1303.1
160	1.7778	1021.3
210	2.3333	803.70
260	2.8889	641.26
310	3.4444	520.58
360	4.0000	430.01
410	4.5556	360.92
460	5.1111	307.27
510	5.6667	264.88
560	6.2222	230.85
610	6.7778	203.13
660	7.3333	180.25
710	7.8889	161.15
760	8.4444	145.04
810	9.0000	131.31
860	9.5556	119.52

910	12.111	109.30
960	12.667	100.40
1010	13.222	92.590
1060	13.778	85.698
1110	14.333	79.582
1160	14.889	74.128
1210	15.444	69.243
1260	16.000	64.847
1310	16.556	60.878
1360	17.111	57.280
1410	17.667	53.702
1460	19.222	51.309
1510	19.778	49.098
1560	20.333	47.047
1610	20.889	45.143
1660	21.444	43.368
1710	22.000	41.713
1760	22.556	40.165
1810	23.111	38.715
1860	23.667	37.354
1910	24.222	36.074
1960	24.778	34.869
2010	25.333	33.733
2060	25.889	32.660
2110	26.444	31.646
2160	27.000	30.685
2210	27.556	29.774
2260	29.111	28.909
2310	29.667	28.088
2360	30.222	27.306
2410	30.778	26.562
2460	31.333	25.852

杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见图 5.3-1。

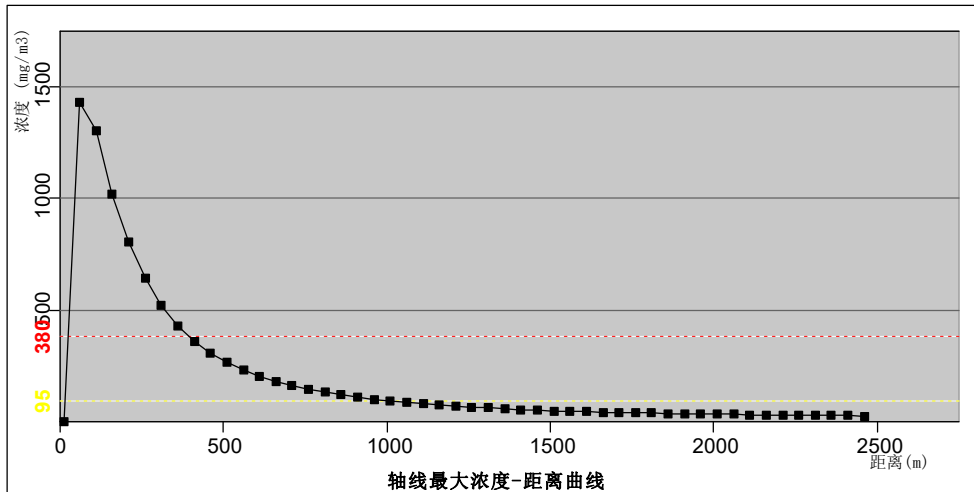


图 5.3-1 杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散最大影响范围图



图 6.3-2 杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散危害区域图

由图 6.3-2 可以看出，杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散预测浓度达到毒性终点浓度-1（380 mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围 390m，最大半宽为 10m，最大半宽对应的 X 位置为 260mm；杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散预测浓度达到毒性终点浓度-2（95 mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围 960m，最大半宽为 26m，最大半宽对应的 X 位置为 560mm。

### 5.3.2.2 各敏感点处 CO 泄漏物质随时间变化情况及超标对应的时刻和持续时间

杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散各敏感点 CO 浓度随时间变化情况及超标对应的时刻和持续时间预测结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散在各敏感点超标情况预测结果

序号	名称	X	Y	最大浓度/时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	禾杨山	-1722	484	0.000/5	0	0	0	0	0	0
2	杨家店新	996	2598	0.000/5	0	0	0	0	0	0
3	山背温家	58	-114	210/5	210.1918	210.1918	0	0	0	0
4	蔡岭村	1789	-985	0.000/5	0	0	0	0	0	0
5	杨建桥	419	-2272	0.0002/30	0	0	0	0	0	0.0002
6	陈家村	411	-3556	0.000/5	0	0	0	0	0	0
7	上塘	-1740	-2173	0.000/5	0	0	0	0	0	0
8	大桥	1341	-1405	0.000/5	0	0	0	0	0	0
9	圩上	2257	-2189	0.000/5	0	0	0	0	0	0

由上表可看出，杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散在杨建村（山背温家已经拆迁，故不考虑对山背温家的影响）出现最大浓度为 0.0002mg/m<sup>3</sup>，最大浓度未超过大气毒性终点浓度-2，其他村庄等敏感点影响不大，因此杂樟油泄漏燃烧次生 CO 扩散对周围环境影响可以接受。

### 5.3.3 地表水环境风险影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为间接排放建设项目，地表水评价等级为三级 B。

本项目正常情况下不向地表水体排放废水；事故情况下有毒有害物质进入地表水环境包括事故直接导致和事故处理过程间接导致，以下分别对两种情况进行事故假定：

#### （1）事故直接导致

本项目污水处理系统不设置对外排放的管网，全厂污水不向厂区外排放，因此污水处理系统发生故障污水不会出厂进入地表水体；罐区和装置均设有围堰，危险物质发生泄漏时可收集在围堰内，不会出厂，因此本项目不涉及事故直接导致的地表水体污染。

#### （2）事故处理过程间接导致

厂区装置或储罐发生火灾和爆炸事故时，消防废水量较大。根据计算，本项目最大消防需水量为 540m<sup>3</sup>。为防范消防事故废水对地表水体造成污染，本项目设置事故水防控体系。储罐区设置有围堰，厂区已有 1 座 1028m<sup>3</sup> 的事故雨水池和 1 座 770m<sup>3</sup> 的消防池，事故情况下，事故废水全部导入消防事故水池储存，从源头上切断了事故废水进入外部水体的途径。

本项目西南方向距抚河约有 10km，距琅琊河约有 6.6km，琅琊河最终汇入抚河，本项目厂区内采取防控措施后，事故状态下废水对地表水影响较小。

---

### 5.3.4 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），非正常状况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。

污水收集池发生泄漏后 100 天、1 年、1000 天和 10 年均会对地下水水质造成影响，在假定的泄漏位置 100d、365d、1000d 以及 3650d，最大超标距离为 117m，最大影响距离为 195m，泄漏位置距离最近的敏感保护目标约为 1112m，预测各时段污染物超标范围、超标距离、影响范围均没有影响到最近的村庄，预测结果可接受。

## 5.4 环境风险管理及防范措施

### 5.5.1 环境风险管理

#### 5.5.1.1 建设管理

(1)本工程要严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设。

(2)工程建成后，须经化工、劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可开工。目前该项目已通过了安全预评价报告，通过了江西省安全生产监督管理局的安全审查。

#### 5.5.1.2 建筑等级与设备方面的防范措施

本环评建议在建筑等级与设备方面应注意以下几点：

(1)厂区外供电采用双回路电源供电以及备用电源，以保证供电的连续性。

(2)各装置按生产类别划分，主要生产厂房耐火等级不低于二级，建筑物设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）执行。各建构筑物之间、建构筑物与道路、电杆及厂房之间，要按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。

(3)所有设备的设计、选购、安装均应按有关规范、标准进行。

(4)管材、壁厚、阀门选择及管道安装时严格把关，以防物料泄露。

(5)对于因超温超压可能引起的火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警信号及自动和手动紧急泄压措施。

(6)所有压力容器的设计均按有关规范、标准进行，并配有安全阀、爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护装置。

---

(7)对可产生有毒气体积累的场所，设置机械通风设施进行通风换气。

(8)较高厂房均设避雷装置及防雷接地设施，所有高出厂房的设备、设施均设有避雷装置。所有用电设备的金属外壳均采用保护接地，各厂房及整个装置区构成接地网络，对易产生静电的场所采取接地干线以起保护作用。工艺生产过程中产生静电的设备和管道及输送易燃、易爆的物料管线作防静电接地。

### 5.5.1.3 生产安全管理

(1)加强工艺管理，严格控制工艺指标。工厂应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

(2)加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料、化学制品、添加剂、中间产品、副产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

(3)把好设备进厂关，该打压的要打压，该试漏的要试漏，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。

(4)严格执行《化学工业部安全生产禁令》。

### 5.5.1.4 劳动保护

(1)对在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具。敞开门窗等。同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(2)要加强设备的密封性和车间的通风，防止跑、冒、滴、漏，最大限度地降低车间中有害物质的浓度。同时进行定期检测使之达到国家卫生标准的要求。对一些需要经常打开的设备，必须装备固定或携带式排气系统，减少工作场所可能受到的污染和对操作人员的危害。操作人员要定期进行体格检查。

(3)如必须靠近敞开的设备和接触物料，操作人员应按规定佩戴防护用具。

(4)厂房内采用自然通风或局部机械通风措施，使有害气体的浓度低于卫生标准，并对有毒岗位配置洗眼器和防尘口罩、防毒呼吸器等个人防护用具。

(5)设计中尽量选用低噪设备，对较大噪声源可采用基础减震、消声器消声、建筑物隔音等，使噪声降至标准值以下。另外，这些高噪设备的操作要在控制室进行，操

---

作工人按规定进行必要的巡检时应配戴防护耳罩、耳塞等劳保用品，以进一步削减噪声，保护工人的身心健康。

(6) 凡易发生坠落危险的操作岗位，按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。

(7) 对有毒气及粉尘排放岗位安有气体检测仪及粉尘检测仪，用于生产场所的安全监测及卫生标准的监测。

(8) 所有工人上岗前均按规定进行就业体检，特殊岗位工人需持证上岗。

### 5.5.2 环境风险防范措施

本次改扩建项目主要原辅材料多为易挥发有机物，在一般装置风险防范措施的基础上，建设单位需加强岗位职工的管理，制定更为严格的管理考核制度，确保在岗职工操作、巡检更加精心；现场灭火设施如消防水栓（炮）、灭火器需加大布置密度。具体防范措施如下：

#### 5.5.2.1 依托已批项目环境风险防范措施

##### (1) 危险化学品运输过程风险防范

已批项目提出危险化学运输过程风险防范措施如下，本评价新增化学品运输可依托已批项目运输力量，严格按相关防范措施执行。

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车、槽车为主。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险物品名表》（GB12268-2012）、《化学品分类及危险性公示 通则》（GB13690-2009）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车运输危险货物规则》（JT614-2004）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT618-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2004）、《铁路危险货物运输规则》（铁运[2006]79号）等，本项目运输的易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必

---

须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

## **(2) 危险化学品储存风险防范**

本项目新增部分化学品依托已批项目危化品仓库，应严格按照已批项目危险化学品储存风险防范措施执行。贮存过程事故风险主要是因储罐泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。对不同化学品，储存的要求如下：

一般要求：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

已批项目环评根据《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）的有关要求，对化学品的储存管理提出了如下要求：

(1) 根据危险化学品特性应分区、分类、分库贮存。

(2) 各类危险化学品不应与其相禁忌化学品混合储存。危险化学品储存禁忌见上述标准附录 A。

(3) 凡混存危险化学品，货垛与货垛之间，应留有 1m 以上的距离，并要求包装容器完整，两种物品不应发生接触。

(4) 易燃液体、遇湿易燃物料、易燃固体不得与氧化剂混合贮存，具有还原性氧化剂单独存放。

(5) 腐蚀性危险化学品包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

(6) 有毒物品贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不露天存放，不接近酸类物质。

另外，储罐区应采取以下措施：

(1) 严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经



---

公安消防部门审查批准设置的专门危化品仓库，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求；爆炸物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查，并设置危险介质浓度报警探头。

(2) 贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵联锁，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，防止过量输料导致溢漏。

(3) 贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(4) 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

(5) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

(6) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(7) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(8) 在可燃化学品存储区域设置可燃物质报警装置；环氧乙烷存储区域设置有害物质报警装置。对各区域设置即时摄像监控装置。

### **(3) 厂区已批项目风险防控体系**

拟建项目在已批项目待建厂区内建设，不新增土地，依托已批项目已建罐区储罐，已批项目设计时已考虑全厂风险事故废水，已建设一座容积为 1028m<sup>3</sup> 的风险事故池。主要依托设施及可行性分析如下：

#### **①三级防护措施**

已批项目提出全厂事故防控体系示意图。

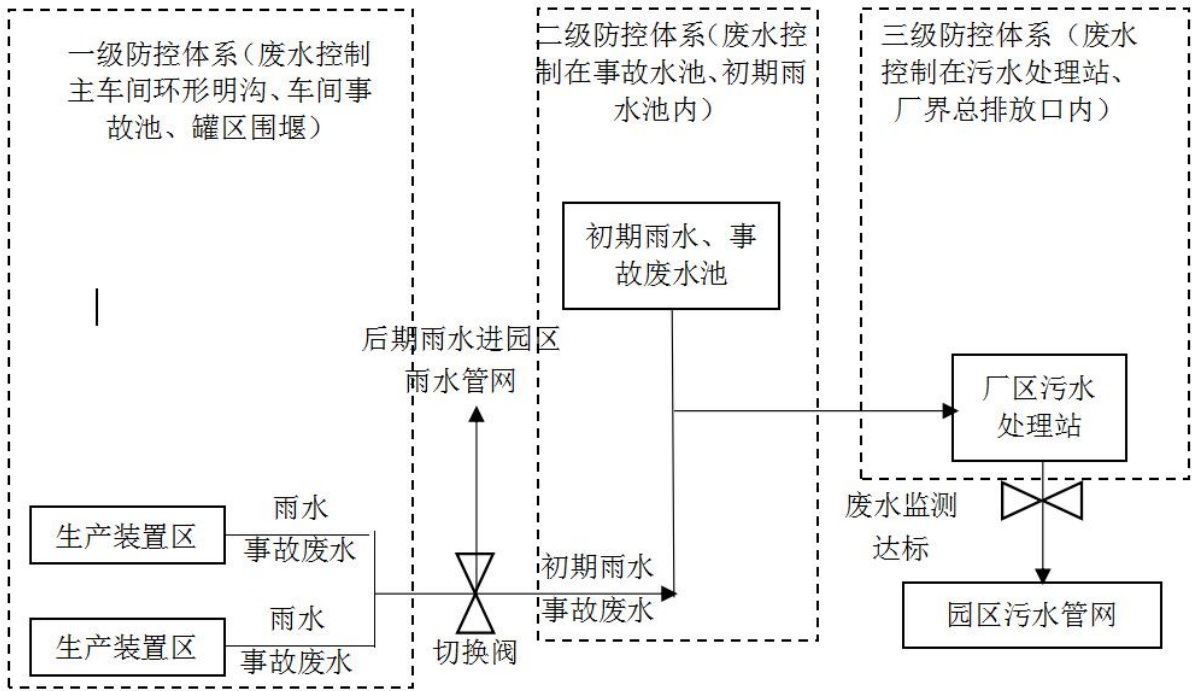


图 5.5-1 三级防控体系及事故废水导排示意图

### 一级防控措施：

(1) 在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的罐区周围，建设不低于 150mm 的围堰和导流设施；

(2) 应根据围堰内可能泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口。宜在集水沟槽、排水口下游设置水封井；

(3) 围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，下雨初期和事故状态下打开与污水收集暗沟连接阀门，受污染水排入污水处理系统，清净雨水切入雨排系统，切换阀宜设在地面操作，切换时间按照《石油化工污水处理设计规范》（SH3095-2000）执行；

(4) 在围堰检修通道及交通入口的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行；

(5) 在巡检通道经过的围堰处应设置指示标志和警示标识；

(6) 在围堰内应设置混凝土地坪，并要求防渗达到  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

(7) 在厂区设置事故收集池，应对发生事故时厂区内废水收集，防止废水外流。

### 二级防控措施：

当装置围堰、罐区围堤不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门和拦污

坝上闸板，将事故污染水排入事故水池。本次改扩建项目依托已批项目 1028m<sup>3</sup>事故水池一座，确保事故废水全部收集。

### 三级防控措施：

(1) 该公司将对厂区雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体。

(2) 一、二级预防与控制体系的围堰、围堤事故缓冲设施无法控制污染物料和废水时，排入公司污水收集池。

项目事故废水经事故水池暂存后，经厂区污水处理站处理达到金溪县工业污水处理厂接管标准后，排入金溪县工业污水处理厂进行深度处理，金溪县工业污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入双陈河。

### ②风险应急事故池

已批项目设计时已考虑全厂风险事故废水，已建设一座容积为 1028m<sup>3</sup> 的风险事故池。本次拟建项目储罐事故时，需设置的事故池大小计算如下：

事故应急池容量按下式计算：

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

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；项目最大存储装置体积为65m<sup>3</sup>，因此物料泄漏量取65m<sup>3</sup>；

$V_2$ --发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；取 540m<sup>3</sup>（根据中华人民共和国国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）对消防给水的要求，由于企业总占地约 40 亩 < 1500 亩（100 公顷），故同一时间内火灾次数为一次，园区所有拟建项目室外消防水量为 25L/s，室内消防水量为 10L/s，消防用水总量为 35L/s，火灾延续时间为 3h，一次灭火用水量 540m<sup>3</sup>。）；

$V_3$ --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

$V_4$ --发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4=24.11\text{m}^3$ ；

$V_5$ --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；本项目为 $107.8\text{m}^3$ （生产期的雨水带有污染物，项目雨水量取 $15\text{mm}$ ，主要生产车间及仓库总面积 $7187\text{m}^2$ ，故雨水量为 $107.8\text{m}^3/\text{次}$ ）；

则：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (65 + 540 - 0) + 24.11 + 107.8 = 736.91\text{m}^3$$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的容量不应小于 $736.91\text{m}^3$ 。项目已建1座容积为 $1028\text{m}^3$ 的事故应急池可有效接纳一次事故所产生的最大事故废水，本次拟建项目事故废水依托已有事故池可行。

项目装置界区在发生事故时，事故水通过污水或雨水管道，及末端的切换措施，最终都进入该厂区污水收集池处理。

发生火灾爆炸事故时，对水环境的影响主要是用于灭火的消防废水以及泄漏的物料。为防止消防废水对周围环境的影响，利用防火堤作为第一道防线，在防火堤正常的情况下，将消防废水临时储存在防火堤内，然后再通过污水泵送入污水收集池。当防火堤被破坏的情况下，将消防废水和泄漏的物料泵入第二道防线事故水池，防止泄漏的物料污染周围水环境，因此，需对两个终端站点防火堤容量和事故水池等应急措施的容积进行核算。第三级防控措施是在厂界总排放口前建设终端事故应急池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

### 5.5.2.1 大气风险防范措施

公司建立健全危险源监控制度，落实安全环保责任制；由公司各副总经理为承包人进行管理，每月对危险源进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录。公司生产岗位操作人员定时对生产装置、原料仓库、储运罐区进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司。生产中可能导致不安全因素的操作参数（温度、压力、流量、液位等），设置相应控制报警系统。

对项目装置区、原料仓库、罐区等危险源部位安装必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。当可燃气体或有毒有害气体发生泄漏或在空气中的浓度达到爆炸

---

下限时，便发出声光信号报警，以提示尽快进行排险处理。建立监测机构，配备专职监测人员，对可能导致突发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。针对突发环境事件应制定具体的应对措施，做到早发现、早防范、早报告、早处置。

如发生物料泄露燃烧事故，次生的 CO 对人体健康危害较为严重，事故发生点下风向人群受危害的几率最大，因此要及时通知下风向的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接向上风向撤离，逃离路线应避免污染飘逸区。

### 5.5.2.2 地表水风险防范措施

#### (1) 废水（液）事故池的设置

为防止生产车间、仓库和罐区泄漏，必须设置泄漏物料收集池，为此，建设单位在生产车间和仓库中设置小的事故收集池，罐区设置围堰及一个备用罐，其中仓库中事故收集池有效容积不小于  $2\text{m}^3$ ；罐区围堰容积不小于  $65\text{m}^3$ ，备用罐容积不小于  $65\text{m}^3$ ；由于 102 生产车间最大容器体积为  $10\text{m}^3$ ，103 生产车间最大容器体积为  $10\text{m}^3$ ，104 生产车间最大容器体积为  $10\text{m}^3$ ，105 生产车间最大容器体积为  $10\text{m}^3$ 。故 102 车间事故收集池有效体积不小于  $10\text{m}^3$ ，103 车间事故收集池有效体积不小于  $10\text{m}^3$ ，104 车间事故收集池有效体积不小于  $10\text{m}^3$ ，105 车间事故收集池有效体积不小于  $10\text{m}^3$ 。各车间事故收集池有效体积就要不小于车间内最大反应器体积。

各导流渠的表面设置至坡面，一旦泄漏，泄漏的物料会自动流入收集池内，由此构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止事故泄漏造成的环境污染。

#### (2) 事故废水、初期雨水切换方式和管理要求

企业在雨水总排放口设置初期雨水切换闸门，一般情况下厂总排放口排入市政雨水管口的闸门平时关闭，排入初期雨水池闸门平时打开，雨水池满后再关闭，初期雨水池和事故废水池要求正常生产期间要求水池内无积水。

#### (3) 事故废水污染防治措施

如发生事故，可能会对地下水、周围地表水产生影响。因此，必须采取防范措施。本次改扩建项目采取的水环境风险防范措施主要有以下方面：

##### ① 防渗措施

---

本次改扩建项目依据原料、辅助原料、产品及副产品的生产、输送、储存等环节分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区包括生产装置区、仓库、罐区、污水处理池、事故池、危险废物暂存间和一般固废暂存间，该区域制定严格的防渗措施。一般污染防治区域包括五金仓库、配电间、循环冷却水、办公楼及门卫等。该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设。

### ②事故废水收集措施

在罐区、装置区、化学品库、危险废物和工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流到装置单元周围，因此设置围堰和导流设施。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池，再分批送污水收集池处理，不直接外排。确保发生事故时，泄露的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

### ③管道防护措施

管道输送的物料均为有毒化学品，因此对输送管道需进行严格的措施。

根据《化工管道设计规范》中“输送 A 类剧毒流体管道”和《石油化工企业厂区管线综合设计规范》的要求进行设计施工。主要防范措施为：

- a、使用规格明确的管材，满足原料对管材温度、压力、化学等方面的要求；
- b、使用管材需经过震动、压力、温度、冲击等性能检测；
- c、所用阀门、接口均需采用可靠材料防止渗漏；
- d、安装完成后须对管道进行灵敏泄漏试验，生产过程中加强对输送管线的检查力度，实行专人定时对管线进行检查，发现泄漏立即通知生产部门停止生产，切断输送阀门，直至完全修复；
- e、对穿过厂区道路的管廊和架空的管线地面均进行严格防渗措施，并在管廊设置收集沟，在出口设收集坑，出现泄漏情况能及时收集处理。

#### 5.5.2.3 地下水风险防范措施

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污水收集池内及污水管网处及污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防

---

止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区内废水处理设施处理。基于上述情况，立足于源头控制要求，提出以下污染防治对策：

(1) 因项目厂址地层防污性能一般，提高水循环利用率，减少废水排放量，保证排放废水达标，减少废水污染物排放是防止和减轻地下水污染的根本途径。

(2) 本次改扩建项目装置及排水系统参照最新国家地下水导则《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)及《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)中防渗要求进行严格的防渗处理。

(3) 加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

(4) 制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。

(5) 为防止对地下水造成污染，企业将生产废水明管可视化，企业在车间内设置 $1\text{m}^3$ 的废水暂存槽，槽内设置污水提升泵，将车间内产生的生产废水提升至高架的生产污水管，通过泵输送至污水收集池，防治因管网损坏对地下水和土壤造成污染；无压差的污水如初期污染雨经收集后通过管道输送到废水收集池，管道应铺设在在防渗管沟中或者采用套管模式。

根据项目平面布置、单元的特点和部位，确定项目生产装置区、仓库、罐区、污水处理池、事故池、危险废物暂存间和一般固废暂存间为重点防渗区；五金仓库、配电间、循环冷却水、办公楼及门卫等为一般防渗区。

**重点防渗区：**污染地下水环境的物料泄漏较集中、浓度大或不容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区严格参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求制定防渗措施设计。可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等，使其相当于渗透系数小于 $10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度大于 $6.0\text{m}$ 的粘土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

**一般防渗区：**污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要为储运区。主要包括仓库、装卸区、公用工程区、事故水池、初期雨水池、罐区（承台式罐基础）等。一般污染防治区严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求制定防渗措施，一般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。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，使其相当于渗透系数

---

小于  $10^{-7}$ cm/s 和厚度大于 1.5m 的粘土层的防渗性能。

同时，公司制度地下水监测管理措施，并制定地下水应急预案，当发生地下水异常情况时，按照定制的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。项目区水力梯度平缓，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

- (1) 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- (2) 根据地下水污染程度，随时化验各井水质，根据水质情况实时调整。
- (3) 将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。
- (4) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行善后工作。

在采取严格地下水风险防范措施后，项目事故状态下污染物泄露下渗对地下水环境影响不大。

#### 5.5.2.4 运输过程防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，目前本项目所使用各种原材料都是通过汽车运输。

(1) 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）、《危险货物包装标志》（GB190-90）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品的特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

(2) 卸装过程中也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、《危险货物运输规则》（铁运）[1987]802 号等，本项目的各种溶剂等易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”必



---

须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净、装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。每次清运前应准确地告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生的情况下仍能事故应急，减缓影响。

(3)对有毒有害物料的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输槽车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故的发生。

(4)对于近距离使用槽车运输有毒有害物料，应选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对槽车驾驶员进行严格的培训和资格认证。

#### **5.5.2.5 贮存过程防范措施**

贮存过程事故风险主要是因储罐泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。贮存过程风险防范主要从以下几方面考虑。

(1)选用合格的储罐，在储罐区做地面防渗，在周围设置围堰、备用储罐，各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

(2)贮罐内物料的输入与输出采用同一台泵，贮罐上有液体显示并有高低液位报警与泵联锁，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

(3)贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(4)贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

(5)贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合

---

合国家规定的安全要求。

(6)危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(7)合理控制产品的生产量与销售量，尽量减少储存总量。有毒有害物料的贮槽、钢瓶等严格按装料系数装存物料，避免因装料过满发生爆炸或泄漏。

(8)在可能发生事故的设备、材料、物品的周围和主要通道危险地段，出入口等处应装设事故照明灯。事故照明的照度不低于照明总照度的 10%。

(9)要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

#### 7.4.1.6 风险源风险防范措施

#### 5.4.2.6 风险源风险防范措施

##### 1、生产装置区

(1)操作人员必须经过培训合格后方能上岗，操作时必须严格按照操作规程进行操作。

(2)平时加强对生产设备设施的巡检、检验，定期核查设备的运行情况，外观。

(3)定期检查人孔、法兰等密封点，做好相应记录。

(4)定期检查各安全附件（压力表、安全阀与放空阀、温度计、单向阀等）是否灵活、准确，如有异常要及时汇报，保修。

(5)反应器等设备检修完毕后，应有相关部门联合验收确认，投用运转前应按规定进行气密检查，无泄漏方可投用。

(6)在生产装置区设环形沟，环形沟闭合并采取防腐、防渗措施。

##### 2、储罐区

(1)罐区设不燃烧围堰，围堰的耐火极限不得低于 3h。围堰闭合并采取防腐、防渗措施。

(2)围堰内有效容积不小于罐组内 1 个最大储罐的容积。

(3)管道穿围堰外严密封堵；围堰内的雨水、喷淋水、污水排出口，在围堰外设置水封，并在围堰与水封之间的管道上设置易开关的隔断阀。

(4)进出罐组的各类电缆应尽量从围堰顶跨越或基础以下穿过。如不可避免，必须穿过围堰身时则应预埋套管，且应采取有效的密封措施。

(5)围堰内的排水实行清污分流，含有污染物的废水应采取回收处理措施。

### 3、原料仓库

(1) 仓库应保持阴凉，通风性良好，在仓库内设置强制通风设备，采用防爆型照明、通风设施。

(2) 仓库应远离火种、热源、辐射等。

(3) 定期巡查，查看包装完整性，如有破损，应立即采取措施更换包装，收集泄漏的物料。

(4) 在搬运时应轻拿轻放，防止包装破裂。

(5) 仓库内应备有合适的材料来收容泄漏的物料。

(6) 禁止在仓库区使用易产生火花的机械设备和工具。若发生泄漏事故，仓库围墙可将泄漏的原料限制在一定的范围内。用水冲洗，洗水经沉淀后可以作为原料回用于生产。

#### 5.4.2.7 工艺设计风险防范措施

1、装置区、罐区及原料仓库平面布置在满足装置内设备、建筑物防火间距要求及与相邻各装置之间防火间距。

2、建筑设计执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），其耐火等级符合有关要求。原料仓库设计保证有足够的泄压面积和通风换气量。

3、易燃、易爆、有毒物料的加工、储存、输送过程均采用密闭的方式。设备以及管线之间的连接处均采取相应的密封措施，防止介质泄漏。采样过程为密闭采样。

4、装置内钢框架、支架、裙座、管架均按《石油化工企业设计防火规范》设置耐火层。

5、压力容器和压力管道严格按压力容器有关标准、规范、规定进行设计。

6、按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）进行爆炸危险区域划分。变电所和中控等电气设备集中布置在爆炸危险区域以外。在爆炸危险区域内电力装置的安全设计严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的要求进行。应用于爆炸危险区域的仪表，选用本质安全防爆型仪表。

7、装置的控制室、变配电室布置在爆炸危险区范围之外和乙类设备全年最小频率风向的下风侧。

8、在电缆沟、电缆穿墙处用防油、防火、密封、阻燃堵料进行密闭封堵。

9、在停电、停汽或操作不正常情况下物料倒流可能造成事故的设备、管道设置自动切断阀、止回阀等设施。

10、生产装置均按有关设计要求设置防雷、防静电设施，易燃、易爆物料的输送管

---

线都应设置静电接地。

11、装置区内的高大建筑物上设置避雷针或避雷带，避雷设计严格执行《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）。在装置区内的设备和输送可燃物料管道上均设置防雷防静电设施，总接地电阻不大于2欧姆。设计严格执行《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）及《化工企业静电接地设计规程》。为防止误操作，除有明显指示标志外，还有自动停车联锁系统。

12、装置运行操作时要减少跑、冒、滴、漏，定时分析、化验、监测、控制全气中有毒物质的含量。

13、按规范要求设置消防设施，急救设备。

14、严禁携带火种进入生产现场。

15、生产设备运转时，操作人员不准离开工作岗位。

16、专职安全员定期会同防火责任人，对全厂的设备、灭火器材，消防通道，安全生产情况予以检查，对不合格者及时通报，限期改正。

#### **5.4.2.8 化学品泄漏风险防范措施**

厂区原辅材料储罐设置了固定的储存场所，并且在储罐区内安装了可燃性气体电子检测装置。项目生产装置区、原辅材料储存区必须装备自动化控制系统，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统，液化气体、剧毒液体等重点储罐要设置紧急切断装置，提高装置安全性。

建设单位要定期开展危险源识别、检查、评估工作，建立危险源档案，加强对危险源的监控，按照有关规定或要求做好危险源备案工作。危险源涉及的压力、温度、液位、泄漏报警等要求远传和连续记录。要建立并严格执行危险源安全监控责任制，定期检查危险源压力容器及附件、应急预案修订及演练、应急器材准备等情况。

项目在设置了足够容积的事故池，用于事故状态下泄漏化学品及废水的收集。发生泄漏时应针对不同的化学品收集于围堰，当用水冲洗地面时，冲洗水必须经收集进入事故水池，然后间歇排入污水收集池，经污水收集池处理达标后，才能排出厂外，严禁冲洗水直接外排，也不得进入雨水管网和清净下水系统。做到事故状态下泄漏化学品及废水不外排，泄漏化学品妥善处理，事故废水处理达标后才允许外排，可有效防止化学品泄漏对周围水体造成二次污染。

本次改扩建项目所涉及的液体储罐一旦发生泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：

---

用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气污染。

为防止化学品泄漏事故的发生，建设单位要做好以下工作：

1.化学品贮存单位的主要负责人必须保证本单位危险化学品的安全管理符合有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并对本单位危险化学品的安全负责。主要负责人和安全管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后，方可任职。

2.本次改扩建项目的生产人员必须接受有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

3.化学品的贮存场所要设置通用报警装置，并保证在任何情况下处于正常使用状态。

一旦发生危险化学品泄漏事故，应立即组织进行应急处置，具体处置措施：

1.切断受损设施进料，减少危险化学品泄漏量；

2.根据有危险化学品性质、泄露严重程度及影响范围等，确定现场处置方案；

3.明确可能受影响区域及区域环境状况，设定警戒区；

4.制定监测方案，开展应急监测；

5.制定可能受影响区域人员的疏散方案、路线、基本保护措施及个人防护方法，确保人民生命安全；

6.设置临时安置场所，隔离周边道路并制定交通疏导方案。

7.根据危险化学品泄漏处置情况及环境监测情况，逐步恢复受影响区域的生产和生活。

#### **5.5.2.9生产过程风险防范**

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

(1)公司应组织员工认真学习贯彻原化学工业部颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等一系列规定和技术规程，并将国家要求和安全技术规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。本项目中易燃易爆物质是防火防爆的重点，要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。在

---

项目的工程设计中充分考虑安全因素，反应、溶剂回收、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁降低风险性。

(2)必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(3)溶剂回收是事故防范的重点之一，一旦发生回收率下降事故，应立即停止加热并查明故障原因。为减少冷冻系统设备故障风险，建议冷冻设备应有备用设施，并且冷冻系统应有足够的冷冻余量，保证一旦冷冻系统失灵，也可以有足够的时间保证停止反应操作或回收操作，以及开启新系统所需的时间。

(4)厂房要敞开式布置，强化通风，各种工艺设备(阀门、法兰、泵类)、管道的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

#### 5.5.2.10 泄漏事故应急对策

##### (1) 储罐区

少量泄漏时，迅速关闭进出料阀门，切断泄漏源。用干燥沙子对泄漏的物料进行吸附，回收的沙子作为危险废物处理。

大量泄漏时，迅速关闭进出料阀门，切断泄漏源，让物料留在围堰内，然后用防爆移动泵把物料打至移动槽内收集。对于地面上残留的物料用干燥的沙子吸附后，回收的沙子作为危险废物处理。

储罐区发生爆炸时，迅速切断电源，让物料留在围堰内，停止有关生产作业，配合灭火。

关闭罐池雨水阀门，禁止有机物料、消防水等通过雨水管线进入水体。

当围堰不能容纳液体污染物时，打开应急阀门，让产生的液态污染物流入事故池。

通知应急监测小组人员，对现场附近的雨水管线进行分析，如有异常切换至初期雨水收集池，然后进入污水系统或事故池。

##### (2) 生产区域

少量泄漏时，迅速关闭进出料阀门，切断泄漏源。用干燥沙子对泄漏的物料进行吸附，回收的沙子作为危险废物处理。

大量泄漏时，迅速关闭进出料阀门，切断泄漏源，物料通过车间收集沟进入污水收

---

集池，用移动泵把污水收集池内的物料打至移动槽，防止物料进入污水系统。对于地面上残留的物料用干燥的沙子吸附后，回收的沙子作为危险废物处理。

生产区域发生爆炸时，迅速切断电源，  
停止该区域生产作业，配合灭火。

事故水通过车间内收集沟进入污水收集池，然后进入污水站调节池。通知应急监测小组人员，对现场附近的雨水管线进行分析，如有异常，切换至初期雨水收集池，然后进入污水系统或事故池。

#### 5.2.10.1 贮存区泄漏应急措施

本项目设置了一个罐区，位于厂区西南部，共设置 18 个储罐，均为立式罐。为此，建议储罐区四周设置围堰，在围堰内设置一个小收集池，将围堰内的地面设置成坡面，一旦泄漏，泄漏的物料会自动流入收集池内，用液下泵将泄漏的物料泵入备用贮罐内。同时，围堰、围堰内的地面应用防渗材料建造，防止泄漏时对地下水的影响。

#### 5.2.10.2 事故排放防范措施

##### (1) 消防废水池的设置

本项目必须设置消防水池，以 35L/S 消防用水量、消防用水持续 3h 计算，消防水量为 540m<sup>3</sup>，本项目设置一个 770m<sup>3</sup> 的消防水池，消防水池设置在厂区的东面。

##### (2) 废水（液）事故池的设置

为防止生产车间泄漏，必须设置泄漏物料收集池，为此，建设单位在生产设备周边设置截排水沟，泄漏物料经截排水沟排入生产车间的物料暂存池，物料暂存池容积为 2m<sup>3</sup>，通过泵将物料暂存池中泄漏物料泵入废水事故池。

已批项目已建设应急事故池，池容为 1028m<sup>3</sup>（做好池体防腐防渗工作、预留观测和检修口），容量可以满足项目 24 小时的废水产生量（24 小时废水产生量为 51.489m<sup>3</sup>），一旦发生事故，废水进入应急事故池，同时生产停止，可杜绝废水事故排放。

根据对废水产生量为以及废水处理措施，废水事故体积不得小于 100m<sup>3</sup>，另外本项目初期雨水池与事故池共用，初期雨水产生量为 107.8m<sup>3</sup>/次，本项目设置一个 1028m<sup>3</sup> 的初期雨水池，故能够满足要求，以防止废水处理设施出现故障时对环境产生影响。事故池设置在厂区的东北面，位于危废仓库旁。

---

另外，在厂界外的雨水总排口新增一道控制阀，事故状态关闭；厂区四周正 0.5 米以下采取实体墙体，构建环境安全的物理屏障，极端风险状态下确保污水不外排。

### （3）事故应急池管理措施

①、事故池投入使用后，要加强日常的维护管理，将其纳入企业环境管理体系；管理人员应受到相应的岗位培训，使能胜任该岗位的工作，岗位应有相应的操作规程，完整的运行记录和畅通的信息交流通道。

②、事故应急池应加盖，并具有警示标志。

③、生产与设备总调度室负责公司范围内的各事故应急池的使用协调安排，负责安排事故状态下的处理，确保正常情况下处于空池状态；

④、安全环保部门负责日常监督检查，发现不符合情况要及时向各单位提出处理要求，监督完成整改，并按相关规定予以考核，同时建立检查、考核台账。

⑤、建议企业可针对事故池的泄漏建立检测采用渗漏液收集井方式，以便及时准确发展存在问题。

#### 6.5.2.11 废水污染风险防范措施

##### （1）污水收集池的运行技术管理措施

①建立污水收集池运行管理和操作责任制度。

②对管理和操作人员进行培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

③聘请有经验的技术人员负责厂内的技术管理工作。

④加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

⑤加强运转设备、管道系统的管理与维修，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

##### ⑥加强个人防护措施

从事操作工人应配备橡皮手套、工作服、眼镜。

⑦污水收集池区内实行雨污分流工作，避免暴雨时污水未经处理溢出排放。

（2）现有废水事故池（容量1028m<sup>3</sup>），在污水处理设施不能正常运转或发生火灾时，可及时接纳高浓度生产废水或消防废水，以保证事故废水滞留在厂区内，待污水站可正常运行后，再将此废水逐步打入污水系统进行处理，杜绝废水事故排放。



### 5.5.2.13 其它安全防护措施

(1) 工程噪声控制设计采取综合防范措施，在设备选型中，选择噪声低、结构合理的先进设备。使噪声对操作人员的危害降到最低的程度，并使噪声传至厂界衰减到昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 以下。

(2) 生产区内凡有可能发生坠落危险的操作岗位、通道，按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等设施。

(3) 存在中毒危险的岗位应设置事故柜，配备过滤式防毒面具。根据作业特点及防护标准配备急救箱。

(4) 应按规定配备防护面罩、防护眼镜、安全帽、防护服、防护手套等个人防护用品。包装及搬运等接触粉尘的人员应配备防尘口罩。

(5) 装置内安全通道、安全门、危险作业区护拦以及消防器具等的安全色设计执行《安全色》标准。装置区管道刷色设计执行《工业管道的基本识别色和识别符号》。标志设计执行《安全标志》规定。

(6) 根据《工业企业设计卫生标准》设计生产车间的生活用室。

(7) 存在有毒物质的分析、化验应设置通风橱。

(8) 厂房内应设置足够的通风散热设施，有火灾、爆炸危险区域的通风设备具有防火、防爆功能。

(9) 厂区和厂房内应设置照明装置，厂区道路采用城市型照明，厂房内照明按要求不低于 30L<sub>x</sub>，一般环境照明在 50—200L<sub>x</sub> 之间。操作平台、过道、楼梯等处必须设置足够照度的照明设备。

(10) 以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动、转动等危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。

(11) 装置的防暑降温设计应符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）。

(12) 厂区设置消防安全标志，应符合《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）的规定。

(13) 设备检修时，应断电并设置“有人工作、禁止起动”警告标志。

(14) 设计扶梯、平台和栏杆应符合《固定式钢梯及平台安全要求（第 1 部分：钢直梯）》GB4053.1-2009，《固定式钢梯及平台安全要求（第 2 部分：钢斜梯）》GB4053.2-2009，《固定式钢梯及平台安全要求（第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台）》GB4053.3-2009 等规范的规定。

(15) 厂区应设置“禁止烟火”等警告标志，存在落物可能的区域内应设置“小心落

---

物”警告标志，行车应设置“小心落物”和“起重物下不准站人”等警告标志，存在高处坠落危险的区域应设置“小心坠落”警告标志，楼梯处应设置“小心滑跌”警告标志，存在触电可能的位置应设置“小心有电”警告标志。需要使用防护用品的区域应设置“必须使用防护用品”的警告标志。电气室要配备“有人工作、禁止合闸”警告标志，检修场所要配备“有人工作、禁止启动”警告标志。生产场所，作业点的紧急通道和出入口，应设置明显醒目的标志。

(16) 厂区道路应按要求设置限速标志及交通指示牌。

(17) 变配电室、控制室不应设置在爆炸区域范围内。

(18) 项目总图布置时，应符合相关规范的距离要求。

## 5.6 应急预案

### 5.6.1 国家有关危险化学品事故的有关规定

在《危险化学品安全管理条例》的“第五章危险化学品的登记与事故应急救援”中对危险化学品事故应采取的应急救援措施作出了明确的法律规定：

第四十九条县级以上地方各级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门应当会同同级其他有关部门制定危险化学品事故应急救援预案，报经本级人民政府批准后实施。

第五十条危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

危险化学品事故应急救援预案应当报设区的市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

第五十一条发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检部门。

第五十二条发生危险化学品事故，有关地方人民政府应当做好指挥、领导工作。负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和环境保护、公安、卫生等有关部门，应当按照当地应急救援预案组织实施救援，不得拖延、推诿。有关地方人民政府及其有关部门并应当按照下列规定，采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大：

(1) 立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危险区域内的其他人员；

(2) 迅速控制危险源，并对危险化学品造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、危险化学品性质及危害程度；

(3) 针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；

(4) 对危险化学品事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

第五十三条危险化学品生产企业必须为危险化学品事故应急救援提供技术指导和必要的协助。

根据《危险化学品安全管理条例》中的有关规定，企业应制定完备的应急预案以应对突发的事故，结合风险评价导则的要求，应急预案应包括表7.7-1中的内容。

表 5.6-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	-
2	危险源概况	危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、贮罐区、邻区
4	应急组织	公司项目区： 项目指挥部—负责全面指挥； 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理； 地区指挥部—负责项目附近地区全面指挥、救援、管制和疏散； 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备及材料	生产区： 1、防火灾、爆炸事故应急设施、设备、材料，主要为消防器材； 2、防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、泡沫覆盖、喷淋设备等。 罐区： 1、防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； 2、防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、泡沫覆盖、喷淋设备等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据

9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防治扩大、漫延及连锁反应。消除现场泄漏，降低危害，相应的设施器材配备 临近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 临近区：受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和数据	设置事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 5.6.2 应急组织机构体系

根据本次改扩建项目的化学品的使用和储存情况，可能存在发生中毒、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证职工生命和公司财产的安全，预防突发性化学事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地控制和处理，最大程度地减少事故损失，按照公司“预防为主、分工负责”的原则，成立应急救援指挥部，组织体系详见图 5.6-1。

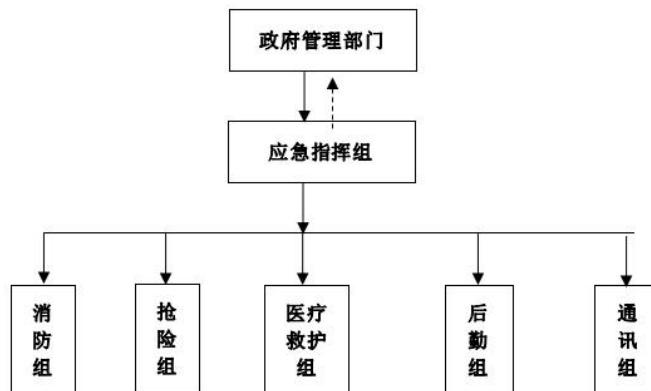


图 5.6-1 组织结构体系图

## 5.6.3 应急救援主要职责

### 5.6.3.1 指挥组主要职责

- (1) 贯彻执行国家、地方政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（环境应急设施、防护器材、救援器材和应急交通

---

工具等)的建设;以及应急救援物资,特别是处理泄漏物、小量和吸收污染物的物资储备;

(5)检查、督促做好突发环境事件的防护措施和应急救援的各项准备工作,督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏;

(6)负责组织预案的审批与更新;

(7)负责组织外部评审;

(8)确定现场指挥人员;

(9)协调事件现场有关工作;

(10)负责应急队伍的调动和资源配置;

(11)突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作;

(12)负责应急状态下请求外部救援力量的决策;

(13)接受上级应急救援指挥机构的指令和调动,协助事件的处理;配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结;

(14)负责保护事件现场及相关数据;

(15)有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训,根据应急预案进行演练,向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

#### **5.6.3.2 消防组主要职责**

(1)对火灾事故采用灭火设备进行灭火,并对其他具有火灾性质的危险点进行监控和保护,防治二次事故的发生;

(2)科学做好警戒、灭火工作,并及时汇报。

#### **5.6.3.3 企业抢险组主要职责**

(1)接到通知后,正确配戴个人防护用品,迅速赶赴现场,根据应急指挥小组的指令,切断事故源,有效控制事故,以防扩大;

(2)组建有义务应急救援及消防队,负责应急抢险队、运输班的协调指挥,负责公司的事故应急救援义务。

(3)在事故发生后,迅速派出人员进行抢险救灾;负责在专业消防队伍来到之前,进行火灾预防和扑救;

(4)在专业消防队伍来到后,按专业消防队伍的指挥员要求,配合进行工程抢险

---

或火灾扑救；

(5) 在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料类等应急物资运送到事故现场。

(6) 火灾扑救后，尽快组织力量抢修分司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能，将受伤者转移到安全的地方，抢救生命第一。

#### **5.6.3.4 企业后勤组主要职责**

(1) 负责应急设施事装备的购置和妥善存放保管；

(2) 负责治安警戒、治安管理和安全保卫工作，维护交通秩序；

(3) 按总指挥指示，负责与新闻媒体联系和事故信息发布工作；

(4) 接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和安全及保安的需求；

(5) 为建立应急指挥部提供保障条件；在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

(6) 负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输。负责厂内车辆及装备的调度。

#### **5.6.3.5 企业医疗救护组主要职责**

(1) 负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作；

(2) 协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救的安置；

(3) 发生重大污染事故时，组织人员安全撤离现场；

(4) 协助领导小组做好善后工作。负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理等。

#### **5.6.3.6 企业通讯组主要职责**

(1) 保障紧急事故响应的通讯联络，定期核准对外联络电话；

(2) 确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作；

(3) 向周边单位社区划通报事故情况，必要时向有关单位如当地消防大队等发出救援请求。

### **5.6.4 人员替补规定**

本次改扩建项目执行职务代理人制度。当总经理不在岗时，由生产副总经理履行应急领导小组组长职责，生产副总经理不在岗时，由被授权的经理履行应急小组组长职责；其他人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

---

### 5.6.5 人员紧急撤离、疏散计划

根据事故影响程度及当时的气象条件，制定相应的事故现场、工厂临近区、事故影响的区域人员及公众向上风向疏散的计划，并应及时上报当地政府，由当地政府按照当地政府制定的疏散计划组织人员的紧急撤离和疏散。同时针对本报告给出的泄漏毒物的防护和急救措施，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

### 5.6.6 外部应急与救援力量

(1) 调用外部救援力量发生事故时，应请求当地环保、安监、消防、公安等部门提供保障措施，企业应与以上部门进行必要的沟通和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，同时介绍本单位有关设施、危险物质的特性等情况，并就其职责和支援能力达成共识，必要时签署互助协议。

(2) 接受上级预案调度发生事故时应及时上报当地环保局，由突发环境事件应急处理领导小组启动我公司环境风险事故应急救援预案，企业应遵照、落实应急领导小组下达的应急指令；协助各联动单位（环保、安监、消防、公安、专家组等）的行动。

### 5.6.7 事故应急救援关闭程序与恢复措施

当事故污染源已得到有效控制，施工现场处置已完成，现场监测符合要求，中毒人员已得到救治，危险化学品泄漏区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司危险化学品重大泄漏事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

### 5.6.8 环境风险源监控

对本次改扩建项目可能涉及的危害因素进行识别并进行风险评价，对评价出的重大危害因素编制具体的管理方案或控制措施。在项目实施过程中按管理方案或控制措施进行实施，并对实施效果进行监控。危险源清单及管理措施按规定上报主管部门。对环境事件信息进行接收、统计分析，对预警信息进行监控。

本公司生产和储存单元为本厂区危险源。

#### 5.6.8.1 危险源监测监控的方式、方法

##### 1、人工监控

(1) 公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄露，安环人

---

员、车间负责人和公司领导进行现场监护。

(2)每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好记录，确保设施、器材有效，保持消防通道畅通。

(3)安环人员对防护用品、排水装置、环保装置、应急设施等进行定期点检，保证其能正常使用。

(4)罐区、车间、原料库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。

(5)建立危险源管理制度，落实监控措施。

(6)建立危险源台账、档案。

(7)制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。

(8)全厂和各部门对危险源定期安全检查，台风汛期前实施专项检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。

## 2、设备监控

(1)厂区重要部门、重要岗位安装摄像头，并连接值班室，由值班人员 24 小时监控，一旦发现异常情况，能及时准确的判断事故发生地点及程度，做出合理的处置措施，同时，所有视频资料能保存一个月以上，便于后期查找。

(2)根据物料特性安装可燃/有毒气体泄漏报警仪，安装 DCS 中控系统，有 24 小时进行巡查，当某地发生物料泄漏时，报警仪测试到现场浓度超过设定值时，发出声光报警，提醒现场操作人员撤离。

(3)重要储罐安装高液位自动报警连锁装置，在向储罐进料时，当液位超过设立值时，系统发出声光报警，同时，自动切断进料泵电源，防止储罐物料进满溢出，造成事故及环境污染。

(4)生产设备采用自动化检测和控制仪表（DCS 控制系统），进行实时监控。

(5)在厂区内设置火灾自动报警及消防联动系统一套，用于对控制室、变配电所的火灾情况进行监控，系统主机设置在控制室内。

### 5.6.8.2 预防措施

(1)按照《重点监管危险化工工艺目录（2013）完整版》要求，在工艺过程中设置高水平、高要求的自动化检测和控制仪表（DCS 控制系统），周密的安全连锁控制系统。

(2)工艺装置中有内压的设备和管道均装有安全释放阀和压力调节阀，以防止设备或管道在受到意外超压时损坏。

(3)安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、储罐、压力容



---

器、压力管道应该配备的安全阀、压力表等。

(4)按照设备报废标准，及时报废有关设备。

(5)装卸和搬运中，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作。作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋。

(6)落实危险源管理制度。

(7)生产区电器采用防爆型设备，设备与管道设有防雷、防静电接地设施。

(8)压力容器、压力管道、行车、叉车按规定定期检测。

(9)火灾报警器、可燃/有毒气体探头与计算机联网并定期校正。

(10)罐区地面硬化，作防渗处理，罐区设有围堰、集水沟槽和排水沟槽；生产区地面硬化，作防渗处理，生产区设有围堰、导流沟和排水沟槽，确保事故水、泄漏料液不会外流，全部进事故水池。

(11)厂区污水总排口和雨水排口设置切断阀，保证事故水、泄漏料液不出厂，不污染环境。

(12)罐区设置紧急切断设施，生产车间设置紧急停车装置，保证事故状态不扩大。

(13)罐区、生产车间设置应急喷淋设施，降低事故状态下泄漏物料对环境空气的影响。

(14)夏天最好在早晚进出库和运输。在运输、泵送灌装时要有良好的接地装置，防止静电积聚。运输易燃液体的槽车应有接地链，槽内可设有孔隔板以减少震荡产生的静电。

(15)生产区设手动报警按钮，这些信号将送至控制室的火警盘上。

(16)通讯系统、火灾报警系统及高压开关柜操作电源均设有不间断电源，可以保证停电后使用 30 分钟；停电时，在安全通道处均设有安全应急灯，可以保证停电后使用 30 分钟。

(17)在罐区、生产区按要求设置消防设施，包括消防栓、消防沙池等。

(18)若企业发生火灾时次生有毒有害物质会顺风流动，在下风向，有毒有害物质浓度会相对较大。为了减少有毒有害物质的伤害，企业应在办公楼及车间四周设置风向标，企业职工根据风向标识逆风向疏散，即朝上风向走。

(19)在厂区大门前广场设置避险区/临时安置场所，避险区/临时安置场所靠近公司出入口，便于及时撤离。

## 5.6.9 预警行动

### 5.6.9.1 发布预警条件

(1)在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的危险源时，

应及时预警。

(2)收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案。

(3)发布预警公告须经企业法人和上级批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

### 5.6.9.2 预警的分级及方法

预警分级及方法见表 5.6-2。

表 5.6-2 预警分级及方法一览表

预警级别	I 级	II 级	III 级
分级依据	一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大量泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件	二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。	①现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的； ②可燃气体检测系统发出警报； ③遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候； ④接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时； ⑤其他异常现象。
预警方法	现场人员报告值班室，值班人员核实后立即报告公司，公司应急指挥中心依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由县、市领导决定后发布预警等级。	现场人员向值班人员报告，由值班人员负责向应急指挥小组上报事故情况，由应急指挥小组宣布启动预案；同时向县环境保护局报告。	现场人员立即报告部门负责人和值班人员并通知安全或环保部门，部门负责人或值班人员视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。非工作日时，通知值班人员和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。
注：根据预警级别转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。指令应急小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。			

### 5.6.9.2 预警的接触

当公司突发环境事故应急终止时，由应急领导小组宣布预警解除。

## 5.6.10 报警、通讯联络方式

### 5.6.10.1 24 小时有效报警装置

公司内事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、防暴对讲机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急

---

疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

应急救援人员以车间人员为主，确保二十四小时都有应急救援人员在岗，真正做到二十四小时有人指挥，同时有人救援

#### **5.6.10.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段**

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、防暴对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内报告。必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

#### **5.6.11 警示标志**

企业应严格按照《化学品作业场所安全警示标志规范》（AQ3047-2013）在化学品生产、贮存场所设立安全警示标志牌，表述化学品在处置、搬运、储存和使用作业中应注意的事项和发生意外时简单有效的救护措施等，要求内容简明扼要、重点突出。

#### **5.6.12 信息报告与通报**

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式，本公司信息报告和通报具体情况如下。

##### **5.6.12.1 内部报告**

设立值班室，实行 24 小时值班制度。环境污染事故发生后，现场有关人员应当立即通知值班人员，值班主管根据事故严重程度决定协助处理或启动应急小组，并向公司领导 and 有关部门领导报告事故情况，必要时报告应急救援指挥小组，应急指挥小组接到事故报警后，迅速准确地询问清事故的以下信息：

- ①污染事件的类型、发生时间、发生地点、污染范围；
- ②污染事件的原因、污染源、污染对象、严重程度；

③有无人员伤亡，受伤害人员情况、人数等；

④已采取的控制措施及其它应对措施。

#### **5.6.12.2 信息上报**

根据《国家突发环境事件应急预案》，突发环境事件发生后，环境污染事故发生后，环境安全组负责人按照I级 15 分钟内、II级 30 分钟内，其它于 1 小时内向县环保局报告，同时向市环保局报告事故情况。

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：初报从发现事件后及时上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

#### **5.6.13 分级响应机制**

##### **5.6.13.1 应急响应分级**

一级应急（III 级环境突发事件对应安全三级事故）：发生可控制的异常事件或者是容易控制的突发事件，例如小范围火灾事故时，公司按照既定的程序进行灭火、医疗救护、抢险抢修等应急行动。

二级应急（II 级突发环境事件对应安全二级事故）：发生大面积火灾事故，事故危害和影响超出一级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。

三级应急（I 级及以上突发环境事件对应安全一级事故）：事故的影响超越公司边界，需要园区相关部门的应急救援领导机构协调周边企业，或协调区域应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散，救援队伍的支持等行动，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。

##### **5.6.13.2 启动条件**

1、凡符合下列情况之一，由应急领导小组组长宣布启动公司级应急预案：

- (1)发生或可能发生需II级响应及以上突发环境事件；
- (2)发生需III级响应事件，事故部门请求全公司给予支援或帮助；
- (3)地方政府应急联动要求。

2、凡符合下列情况之一的，由车间主任宣布启动部门级应急预案：

- (1)发生需III响应突发事件；
- (2)应公司应急联动要求。

##### **5.6.13.3 应急响应程序**

(1)II 级及以上响应程序

①应急指挥部接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完

---

成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急指挥部报告。

②由应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关和应急处理指挥部请求支援；由应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

③区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，场内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

④污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

#### (2) III 级响应程序

①应急指挥部接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。由应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处理妥当后，经应急指挥部研究确定后，向当地政府机关和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

### 5.6.14 应急措施

#### 5.6.14.1 突发环境事件现场应急措施

##### 1、危险化学品泄漏处理方案

发生泄漏应按照各种原料特征，采取相应的应急措施。要在短时间内切断加料阀门（或有关阀门），使泄漏停止（如效果不明显应及时转换到其他装置），并联系各有关

部门。厂区道路管制，车辆疏散，其他岗位也应紧急停车，防止事故扩大到别的岗位，厂区内正在进行的动火或高处等作业，应立即停止，人员撤离。

由于大部分材料为易燃物质，如果出现泄漏，易引起火灾、爆炸事故，可能引发二次事故的发生，造成更大的经济损失和人员伤亡，所以对泄漏事故应及时、正确处理，防止事故扩大。泄漏处理一般包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分。可能时，通过控制泄漏源来消除化学品的溢出或泄漏。在公司的指令下，通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行泄漏源控制。容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口。防止化学品的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。能否成功地进行堵漏取决于几个因素：接受泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。堵漏方法见下表 5.6-3。

**表 5.6-3 常用堵漏方法**

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏。
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏。
	裂口	使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏。
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。
	裂口	使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。
阀门	--	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰	--	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

## 2、火灾故事处置方案

一旦发生火灾，每个参加救援的人员都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

### (1) 灭火对策

① 扑救初期火灾。在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器来控制火灾。迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现有各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

② 对周围设施采取保护措施。为防止火灾危及相信设施，必须及时采取冷却保护措施，并迅速疏散受火势威胁的物资。有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或

---

其他材料筑堤拦截流淌的液体或挖沟导流，将物料导向安全地点。必要时用毛毡、海草帘堵入下水井、阴井口等处，防止火焰蔓延。

③火灾扑救。扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法。必要时采取堵漏或隔离措施，预防次生灾害扩大。当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。

#### (2)火灾扑救注意事项

①扑救易燃液体的火灾，用干粉、二氧化碳、砂土灭火，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的窗口若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

②扑救毒害品的火灾时，应尽量使用低压水流或雾状水，避免毒害品溅出。

注意：发生危险化学品火灾时，灭火人员不应单独灭火，出口应始终保持清洁和畅通，要选择正确的灭火剂，灭火时还应考虑人员的安全。

危险化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

应急处理过程并非是按部就班地按以上顺序进行，而是根据实际情况尽可能同时进行，如危险化学品泄漏，应在报警的同时尽可能切断泄漏源等。

### 5.6.14.2 化学品泄漏的应急处置

公司在生产过程中使用危险化学品，这些物质具有易燃易爆、化学灼伤、中毒窒息等特性，在装卸、存储过程中由于设备或人为失误，从而导致大量的物料泄漏，或在生产现场由于设备损坏或人为操作失误，从而导致物料泄漏。

#### 1、现场处置程序

(1)事故现场发现事故的第一人立即撤至离开现场上风向处，拨打报警电话，应急指挥部成员迅速赶赴事故现场，具体了解事故状况、泄漏物质情况等，事故现场工作人员加强现场巡检，要求与现场救援无关的人员迅速撤离现场。

(2)事故现场工作人员按应急人员要求，切断现场内所有电源，控制一切火源，并配合完成其他相关操作；生产现场人员按应急人员要求完成相关停产操作。

(3)应急指挥部根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各应急救援组立即开展救援工作。如事故扩大时，立即向有关部门请求支援；并要求成员通知相邻单位，联系外部救援单位进展情况。

(4)关闭管道排放口阀门，防止污染物通过污水排放口流入厂外，对厂外水环境造成污染。

---

(5)搬运临近部位的灭火器材、灭火装置以及砂土、应急袋、中和分解药剂等物资，并放置到现场周围。

## 2、泄漏物处置方法

(1)泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置方法如下：

①如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。

②对于贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用覆盖物品覆盖外泄的物料，抑制其蒸发。或者采用水喷雾实现低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

③为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，所以应疏通污水排放系统。

④对于可燃物，也可以在现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于大量液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

## 3、洗消处置

(1)用洗消液冲洗分为三个部分，一是在源头冲洗，将污染源严密控制在最小范围内，二是在事故发生地周围的设备，厂房，以及下风向的建筑物洗消，将污染控制在一个隔绝区域；三是在控制住污染源后，从事故发生地开始向下风方向对污染区逐次推进全面而彻底的洗消。

(2)现场清理泄漏物料时，将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专业人员，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

(3)待事故现场污染物得到控制并消除已产生的污染物后方可启动正常排污口。

### 5.6.14.3 化学品火灾爆炸事故处理程序

易燃物料大量泄漏时，如遇明火或其他火源，则易发生重大火灾事故。燃烧后产生的一氧化碳、二氧化碳、光气等次生污染物可能扩散导致大气污染；一旦发生火灾事故，应急人员和现场操作人员的具体火灾处理程序。

#### 1、现场处置程序

(1)事故现场发现第一人立即拨打 119 火警电话，讲明事故地点、公司电话以及爆炸



---

物质。

(2)在有关地点设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区。

(3)事故现场工作人员加强现场巡检，要求与现场救援无关人员迅速撤离现场。

(4)事故现场工作人员按应急人员要求，配合完成其他相关操作。

(5)生产现场人员按应急人员要求完成相关停车操作。

(6)生产现场人员加强现场巡检，确保现场正常，并按应急人员要求随时准备支援事故现场。

## 2、火灾处置方法

(1)应急指挥部成员迅速赶赴事故现场指挥，具体了解事故状况、泄漏物质情况等；应急指挥部根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各应急小组立即开展救援工作，并立即向有关部门请求支援。

(2)抢险人员穿戴好防护用具，占领上风或侧风阵地，采用干粉灭火器首先扑救火场外沿火势，切断火势蔓延的途径，同时采取措施冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，筑堤（或用围栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟疏导。

(3)疏散员切断蔓延方向并控制火势的同时，采取必要保护措施后，关闭输送管道进、出阀门，如果管道阀门已损坏，应迅速准备好堵漏材料，然后采用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰；再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。

(4)向有害物喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖物，抑制蒸发。

(5)联络员及时补充灭火器材、公司灭火装置、以及砂土等物质放置到现场周围。

(6)对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，各应急人员应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

(7)火灾扑灭后，指派专人监护现场，以消灭余火。

### 5.6.14.4 人员紧急疏散、撤离方式及要求

#### 1、事故现场人员清点，撤离的方式、方法

当发生重大化学事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部抢险组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，

---

检查确认区域内确无任何人员滞留后，向抢险组汇报撤离人数，进行最后撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点集合。

员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，通过毒气弥漫区时，不能剧烈跑步，暂停呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓慢地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

### 2、非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

事故警戒区域外的厂区范围内为非事故现场。当发生重大化学事故时，指挥部应根据当时气象条件，以扩散后可能染毒的区域（特别是有毒化学品泄漏情况下的短时容许接触范围内）、场所内的人员，实施有序疏散。疏散人员应到指挥部指定的地点进行集中。疏散之前做好各生产装置的停车工作。

### 3、人员在撤离、疏散后的报告

事故现场和非事故现场的人员按指挥部命令撤离、疏散至指定安全地点集中后，由各部门的负责人，检查统计应到人数，实到人数后，向指挥部总指挥报告撤离、疏散的人数。

### 4、周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当发生重大环境事故时，可能威胁到厂外周边区域的单位、社区安全时，指挥部应立即与政府有关部门联系，并配合政府引导居民迅速疏散到安全地点。

## 5.6.14.5 应急人员的撤离及安全防范措施

### 1、应急人员的撤离

抢险救援人员通过防暴对讲机与现场指挥部保持联系，随时报告抢险现场的情况，遇到以下情况时，及时安排应急人员沿上风向撤离至应急集结地点。

- (1)现场监测、检查，事故与原先评估情况不一致时；
- (2)有可能发生爆炸、大火或其他危险时；
- (3)抢险器材未到达现场时；
- (4)抢险人员防护器材失效时；
- (5)其他必须撤离的情况。

### 2、应急人员重新进入

抢险人员撤离后，现场指挥部根据现场监测情况对事故形势进行判断，评估重新进

入抢险的可行性，制定重新进入方案。

由总指挥下达重新进入的命令，抢险人员佩带相应防护设施，由上风向进入现场。

### 3、应急人员安全防护措施

#### (1)防护内容

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其他：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

#### (2)防护标准

根据事故物质的毒性及划定的危险区域，确定相应的防护等级，并根据防护等级按标准配备相应的防护器具。

防护等级划分标准及防护标准分别见表 5.6-4 和表 5.6-5。

**表 5.6-4 防护等级划分标准**

危险区毒性	重度危险区	中度危险区	轻度危险区
剧毒	一级	一级	二级
高毒	一级	一级	二级
中毒	一级	二级	二级
低毒	二级	三级	三级
微毒	二级	三级	三级

**表 5.6-5 防护标准**

级别	形式	防化服	防护服	防护面具
一级	全身	内置重型防化服	全面防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
二级	全身	封闭式防化服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
三级	呼吸	简易防化服	战斗服	简易滤毒罐、面罩或口罩、毛巾等防护器材

#### 5.6.14.6 危险区的隔离与交通疏导

根据事故的影响情况，将事故区域划分为事故中心区域、事故波及区域和受影响区域三个区域。

1、事故中心区域。中心区即距事故现场建筑物内。

事故中心区由紧急救援小组指派抢险人员采取必要全身防护后，用红色标示带将危险区域标示，禁止任何非事故救援人员的进入。

2、事故波及区域。事故波及区即距事故现场 10~20m 的区域。

---

发生事故时，抢险人员在事故波及区域边界用黄黑标示带将隔离区域标示。

3、受影响区域。受影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，该区不设置明显警戒标志，但应组织人员及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

事故救援疏散引导人员在事故周边区域道路设立路障以及交通绕行标志，现场指导交通，并接应抢险救护车。

#### **5.6.14.7 应急救援队伍、应急物资的调度**

(1)发生部门级事故时，应急队伍由各车间组成，当本车间出现紧急事故时，首先由各车间当班人员进行现场抢险，并根据应急物资保障措施向相关单位调用应急物资。

(2)发生厂区级事故时，由事故所在车间报告公司应急指挥部，公司应急领导小组总指挥调度公司应急小组进入现场组织抢险抢救，并安排后勤保障组调用应急物资。

(3)应急人员至少两人以上同行，根据防护等级按标准配备相应防护器具，携带应急抢险器具应沿上风向进入事故现场。进入现场后，由值班主管或现场应急指挥人员统一指挥，开展救援、撤离工作。

(4)发生紧急事故需外部支援时，由公司应急领导小组总指挥安排应急通讯组报告政府机关，由外部救援机构进入现场抢救，应急领导小组根据外部救援机构的要求安排后勤保障组调用应急物资。

#### **5.6.14.8 大气污染事件保护目标的应急措施**

对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施。

##### **1、应急处置**

(1)当事故影响已超出厂区，应立即提请上级相关主管单位（开发区、县环保局）启动相关预案。

(2)现场应划定警戒区域，派人员警戒阻止无关车辆、人员进入现场划定的警戒区。

(3)使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，避免释放人体静电。

(4)切断泄漏现场内所有电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材。

(5)现场气体浓度较大时，视情况用喷雾水稀释。

(6)有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施。

(7)需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

##### **2、基本防护措施**

(1)呼吸防护：被泄漏物释放的有毒有害气体袭击时，应马上用手帕、餐巾纸、衣物

---

等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

(2)皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。

(3)眼睛防护：戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

(4)洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

(5)救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

(6)食品检测：污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

### 3、受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

(1)保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

(2)明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3)疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4)积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(5)事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(6)正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

(7)口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(8)事故现场直接威胁人员安全，疏散组织人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入危险区域。

(9)对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

---

(10)专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

#### 4、交通疏导

(1)发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通。

(2)设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场。

(3)配合好进入事故现场的应急救援小组，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

(4)引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆、行人不受危险物质的伤害。

#### 5.6.14.9 水污染事件保护目标的应急措施

发生化学品泄漏事故，可能受影响的水体为双陈河。

由于企业污水管网最终接管进园区污水处理厂，所以事故状态下企业事故水可能未经处理直接排入污水厂，污水厂尾水排入双陈河。未经处理的事故水直接排入污水厂可能会影响污水处理厂的正常运行，进而影响地表水体双陈河的水质。

##### (2) 水污染防治措施

公司设置事故水/消防污水收集系统，可将事故水/消防污水有效的收集，集中处理。事故水/消防污水收集系统，主要包括以下内容：

储罐区地面作硬化防渗处理，设置围堰，围堰内设置集水沟槽，围堰外设置排水沟槽和切换阀，围堰外排水沟槽与生产区排水沟槽联通；生产区地面作硬化防渗处理，按要求设置围堰和导流沟，车间外与厂区主、次干道之间设有排水沟槽，并在污水汇集处设置排水管和切换阀，排水管分别连接污水收集池和事故水池。

厂区实施雨污分流，生产区、罐区初期雨水通过车间外排水沟槽、污水管道、切换阀、提升泵送入污水收集池。厂区污水总排口、雨水排口设置切断阀。雨水排口前设置缓冲池及必要的提升设施，将不合格雨水泵入污水收集池收集。

厂内事故水/消防污水经汇集后，第一时间通过排水沟槽、切换阀、抽水泵送入事故水池，然后根据污水收集池的运行状态打入处理；初期雨水第一时间通过排水沟槽、切换阀、提升泵送入污水收集池处置，后期雨水则通过缓冲池、经雨水排口外排。

#### 5.6.14.10 防治二次污染/次生灾害的防范及处理

当自然灾害或火灾、爆炸等安全生产事故发生时，可能引发次生环境污染事故和人员中毒事故。

(1)用消防水灭火后会产生消防污水，消防污水可通过关闭厂区内的雨污排口，并用

---

泵抽取、储存在事故水池中。在事故时需对雨水排口进行检查，事故水用泵抽取、输送至事故水池，消除在无序状态下产生污染事故的可能。

(2)有毒有害物质发生泄漏后，治安交通组在采取必要的个人防护措施后，根据扩散情况建立警戒区，迅速将警戒区及污染区与事故应急处理无关的人员撤离，并在通往事故现场的主要干道上试行交通管制，无关人员不得进入警戒区。

(3)有毒有害物质由抢险救援小组配备的相应防护、收集用具收集后，应贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终由洗消组安排统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理。

(4)发生人员中毒、受伤事件时，医疗卫生组立即进行抢救，轻度中毒、受伤者迅速转入附近医院，高度中毒、受伤者立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。公司医疗不足时，应急小组应立即向政府部门求援，联络市内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送接收医院

#### **5.6.14.11 停电等工程应急防范措施**

发生停电、特殊天气等可能导致局部紧急停车的情况，应立即通知前道工序采取紧急处理措施。把物料暂时储存或向事故排放部分排放，并停止入料，转入停车状态（绝对不允许再向局部停车部分输送物料，以免造成重大事故）。同时，立即通知下道工序，停止生产或处于待开车状态。此时，应积极抢修，排出故障。待停车原因消除后，应按化工开车的程序恢复生产。发生重大事故时，需全面紧急停车，操作人员要尽力保护好设备，防止事故的发生和扩大。对有危险的设备，如高压设备应进行手动操作，以排出物料；对有凝固危险的物料要进行人工搅拌。对于自动化程度较高的生产装置，在车间内备有紧急停车按钮，并和关键阀门锁在一起。当发生紧急停车时，操作人员一定要以最快的速度去按这个按钮。为了防止全面紧急停车的发生，工厂有备用电源。当第一电源断电时，第二电源立即供电。

#### **5.6.14.12 可用急求资源**

一旦发现有人中毒，医疗救护组立即进行抢救，轻度中毒者迅速转入附近医院，高度中毒者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。

公司医疗力量不足时，应急小组应立即向政府部门求援，联络室内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送接收医院。必要时送往其他医院治疗

#### **5.6.15 应急监测**

为了做好突发性环境污染事故应急监测工作，完成环境污染事故应急救援环境污染

事故应急救援指挥部下达的应急监测任务，为公司处置突发性环境污染事故提供科学依据。

公司不具备环境监测能力，项目发生事故时，须委托县环境监测站对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

发生事故以后，立即报告相关主管部门，现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明液体泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。

若发生事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。

根据本次改扩建项目特点，应急预案应补充的事故应急环境监测计划见表 5.5-5。

**表 5.6-6 项目事故应急状态环境监测方案**

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目	监测频次
环境空气	厂界	当时风向的上风向厂界	VOCs、甲苯、硫酸、氯化氢、甲醇、甲醛、氨、硫化氢	事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次
		当时风向的下风向厂界		
	杨家店敏感点	附近区域敏感点		
	蔡岭村敏感点	附近区域敏感点		
土壤		事故点下风向附近	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
		事故区/事故区附近		



地表水	本次改扩建项目污水污水处理总排 污口	pH、氨氮、COD、硫酸盐、总氮、 动植物油、全盐量等
地下水	厂内的污水收集池旁边监控井	pH、氨氮、耗氧量、全盐量、总 氮、等
	罐区旁监控井	

### 5.6.16 应急终止

#### 5.6.16.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1)事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2)污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3)事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4)事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5)采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

#### 5.6.16.2 应急终止的程序

(1)应急终止时机由现场应急指挥部确认，经现场应急指挥部批准；

(2)现场应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3)应急状态终止后，应急环境监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

### 5.6.17 应急终止后的行动

(1)通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位及人员事件危险已解除。

(2)对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

(3)应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4)编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(5)根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(6)参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(7)进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况。

(8)对于由于本厂的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(9)根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性

---

和不足之处，提出整改意见。

(10)做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府

### 5.6.18 应急培训

#### 1、应急救援指挥部成员应急响应的培训

本预案制订后实施后，所有应急救援指挥部成员，各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急救援领导小组对救援专业队成员每半年组织一次应急培训。

①熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；

②熟练使用各种防范装置和用具；

③如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；

④事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

#### 2、员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

①企业环保安全生产规章制度、安全操作规程；

②相关危险化学品物料的 MSDS，防毒的基本知识，防范措施的维护管理和应用；

③生产过程中异常情况的排除，处理方法；

④事故发生后如何开展自救和互救；

⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

#### 3、外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以发放宣传品的形式为主，每年进行一次。

#### 4、运输司机、监测人员等特别培训

针对企业主要环境风险，对监测人员开展主要污染物应急监测技术培训，对运输司机开展应急物资和人员运输培训。

#### 5、应急培训记录表

每次应急培训应填写记录表。

---

## 5.6.19 应急演练

### 5.6.19.1 演练分类

- 1、组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；
- 2、单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；
- 3、综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展全面演练。

### 5.6.19.2 演练内容

- (1)事故发生的应急处置；
- (2)消防器材的使用；
- (3)通信及报警讯号联络；
- (4)消毒及洗消处理；
- (5)急救及医疗；
- (6)防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- (7)标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- (8)事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (9)向上级报告情况；
- (10)事故的善后工作。

### 5.6.19.3 演练范围与频次

- (1)组织指挥演练由指挥部领导小组副总指挥每年组织一次；
- (2)单项演练由每专业队组长每年组织二次；
- (3)综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

### 5.6.19.4 预案评估和修正

#### (1) 预案评估

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

- ①发现的主要问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

#### (2) 预案修正

---

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

### (3) 应急预案备案

针对本次改扩建项目编制环境风险应急预案，并报当地环境管理部门备案。

## 5.6.20 本次改扩建项目应急预案与金溪工业园联动

如果企业发生事故超出企业本身范围，超过原规定，应及时与园区和地方政府联系，配合园区做好应急处置工作。根据园区已制定的园区环境风险应急预案，园区应急预案应将本次改扩建项目考虑在内，本公司的应急预案也必须与园区环境风险应急预案相衔接，充分利用社会的救援力量，包括消防中队、应急环境监测等。

根据园区应急环境风险组织机构组织体系，各成员单位根据应急响应级别，按照区指挥部的统一布置和各自职责，配合做好应急处置工作。如果时间超出园区处置能力，应及时向上一级有关部门和地方人民政府及其相关部门汇报，环境应急指挥部负责指导、协调应急处置工作，并按照属地为主，分级响应的原则，由事件发生地省级人民政府成立现场应急救援指挥部，具体组织实施有关处置工作。

## 5.6.21 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流。针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故可能波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面的了解。同时，与周边消防、卫生医疗等机构做好沟通，使相关部门了解本项目化学品的特点和救援知识。

## 6.6.22 其他

根据《危险化学品安全生产条例》和国家安全生产监督管理局安监管办字【2001】39号文《关于进一步加强建设项目（工程）劳动安全卫生预评价工作的通知》，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使企业项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，本项目建设单位必须委托有资质单位编制《劳动安全卫生预评价报告》，并严格按照该报告，落实好相应的劳动安全卫生应急预案。

---

## 5.7 环境风险结论

本次改扩建项目芳樟油、杂樟油、山苍子油等油类物质为易燃液体，为主要危险物质。各生产车间、罐区、危险品仓库互为独立的单元，各自都成危险单位。

从预测结果分析，风险事故发生后不仅会对周围居住人群的生命健康会造成危害，也会对周围环境产生影响。因此，建设单位要引起高度重视，采取严格风险防范措施，防止事故的发生。本次改扩建项目有完善的风险防范措施和风险应急预案。虽然可能发生的风险事故对厂界及周围敏感点产生影响较小，但本次改扩建项目仍需做好风险事故防范工作

为防止各类化学危险品泄漏，应选用合格的储罐，在储罐区周围均设置围堰，并在围堰内设置水喷淋装置，冲洗水泵入应急池中；加强设备的密封性，同时加强化学品储运及使用过程中的管理，并制定环境风险应急预案。一旦发生风泄露或火灾事故应立即停止作业，通过切断火源和物料来源及时堵漏等措施，防止环境风险事故扩大和产生次生灾害，并及时上报。设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。

厂区东侧现有一个事故应急池（容积 1028m<sup>3</sup>），一旦发生泄漏或火灾事故时，及时启用应急池收集受污染废水，防止污染水直排。

同时，企业须制定完善的应急预案，加强演练、培训和向公众普及安全知识，确保一旦出现事故能果断启动应急反应计划及时地应对尽量减轻事故危害。

因此，在企业按照“安全预评价”和风险评价的要求进行危险化学品的贮运和生产使用、完善各类事故应急预案、常备应急装备，加强安全管理的前提下，项目的环境风险可控制在可以接受的范围内。若发生风险事故，应及时启动风险应急预案，将事故影响程度减少到最低。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，工程环境风险可防可控，项目建设是可行的。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 大气污染防治措施

本项目产生废气有：①车间有组织废气；②厂区无组织废气；③食堂油烟；④恶臭废气。相应处理情况具体叙述如下：

#### 6.1.1 工艺有组织废气防治措施

目前，国内废气处理的方法在工程实践上应用的主要有以下几种：冷凝法、液体吸收法、燃烧法（包括直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、吸附法等。各种工艺比较如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 各种工艺的技术一览表

技术方案	应用	费用	总去除率	评价
冷凝法	高浓度、高沸点	较高	80%~99%	一般不单独使用，常与其他方法联合使用
吸收法	浓度高、温度较低	较高	80%~99%	吸收剂选择与后处理很重要
吸附法	低浓度、大风量	体积小，费用低	≥90%	用活性炭作吸附剂，目前应用很多，效果很好
燃烧法	高浓度、可燃烧	费用较低	95%~99.5%	有燃烧热可回收利用
生物法	低浓度、大风量	费用较低	80%~95%	需要占地面积较大，耗时

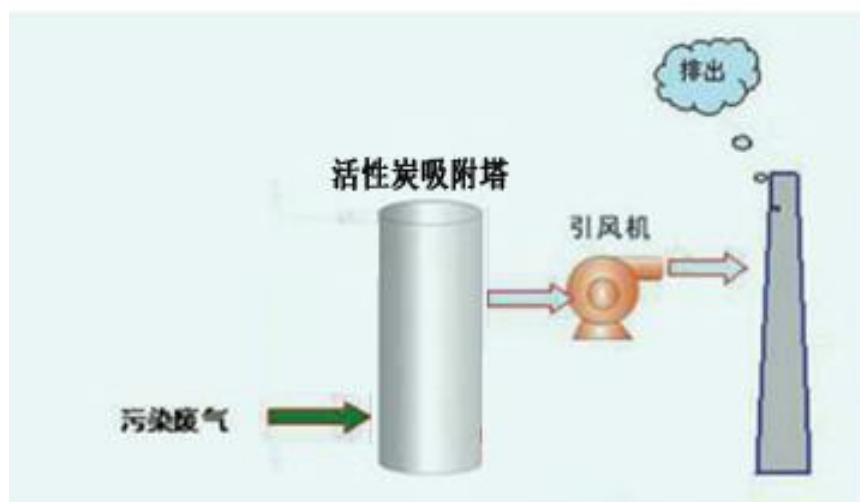


图6.1-1 有机废气处理工艺流程图

本项目有组织废气主要是生产工艺中产生的甲苯、氯化氢、甲醇及 VOCs 易溶于水，适用水吸收，由于项目废气存在酸雾和一些酸性有机气体，在水吸收后加设碱液吸收以

及降膜处理，可进一步降低项目有组织废气，最后在水碱吸收和降膜处理后加设一级活性炭吸附塔（吸收塔设置两个，其中一个作备用），因活性炭对大多数挥发性有机物均具有较好的吸附性能，同时具备费用低、体积小等优点，目前应用较为广泛且效果良好。因此，采用一级水吸收+一级碱液吸收+2级降膜处理+一级活性炭吸附（一备一用）可有效降低项目的排放废气。

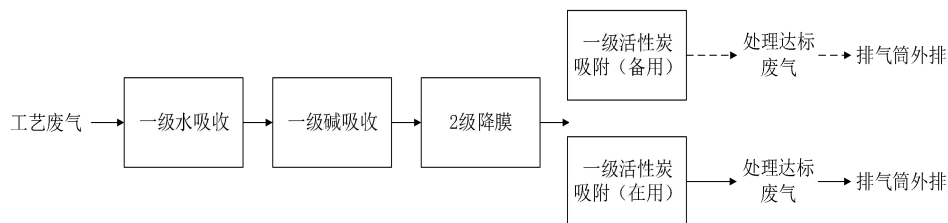


图 6.1-2 车间有组织废气处理工艺流程图

活性炭吸附方法工艺流程说明：活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性有机物的吸附剂，是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，常用作吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，活性炭吸附装置处理能力大，处理效率较高（处理率可以达到 90% 以上）。本项目 1#排气筒、2#排气筒各 2 套处理措施（两备两用）。

综上所述，本项目有组织工艺废气污染防治措施可行、有效。

## 6.1.2 厂区无组织废气防治措施

### 6.1.2.1 车间无组织废气防治措施

装置区无组织排放与工厂的管理水平以及设备、管道管件的材质、耐压等级和设备的运行状况有关，在正常情况下，明显的跑、冒、滴、漏现象不会发生，但随着运行时间的增加，设备零部件的腐蚀，损耗增加，要完全消除物料的泄漏是不可能的。因此，发生泄漏的随机性较大。泄漏的发生又取决于生产流程中设备和管件的密封程度，以及操作介质和操作工艺条件，如操作的温度、压力等。

拟建项目应定期开展设备泄漏检测，并及时对泄漏点进行修复，落实泄漏检测与修复台账的记录，控制设备泄漏率。

挥发性有机物料流经设备(包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰、仪表、其他连接件等)的密封点数量超过 2000 个的化工企业，应参照《石化企业

---

泄漏检测与修复工作指南》的要求，开展泄漏检测与修复（LDAR）。

每季度对泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等动静密封点进行泄漏检测，建立台帐，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、修复后检测仪器读数等信息。采用无泄漏型式的设备或管线组件，免于泄漏检测。

常规泄漏检测与修复系统的实施方法如下：

1) 根据 PID 图(工艺管道仪表流程图)确认 VOCs 含量 $\geq 5\% \text{m/m}$  的所有物料流程和管线；

2) 识别并现场定位上述流程和管线上的设备和管阀件，制作和安装带有编号的金属标牌；

3) 记录设备与管阀件的基本信息，编号、位置、类型、亚类型、规格、生产厂、不易接近和检测的管阀件、不易安全检测的管阀件、经由的物料名称及理化性质以及其他的相关信息；

4) 用专业软件建立 LDAR 数据库；

5) 设计 LDAR 检测路径；

6) 实施 LDAR 常规检测，检测仪器为便携式有机气体分析仪，检测方法可参考 EPA 方法，使用便携式泄漏检测紧邻设备泄漏点处空气中的总碳氢浓度值来确定该部件是否泄漏，并进一步使用测定的浓度值和该标准中的对应的泄漏排放系数来计算排放量；

7) 在实施 LDAR 初期应全面检测一次，之后参照规范要求开展；

8) 在规定时间内维修泄漏，并复检，复检合格后，撤换泄漏标识，若必须停工才能修复的泄漏，做好记录，在装置停工检修时进行维修或更换。

采用 LDAR 技术后，可大大减少装置区的跑冒滴漏现象，EPA（美国国家环境保护总署）认为采用 LDAR 技术后，化工装置可能减少 56% 的 VOCs 排放量。

装置区无组织排放废气主要来自跑冒滴漏，针对装置区物料的无组织排放，拟建项目采取的控制措施如下：

（1）泵的泄漏部位主要在轴封处，目前常用的密封方法是采用填料和机械密封。生产过程中，为防止或减少泵的无组织排放，应选用适当的密封材料和密封结构。对于要求泄漏量较严的泵，应采用双机械密封，密封材料应采用非石棉填料，



---

如碳纤维填料、石墨填料、玻璃纤维填料等。

(2) 阀门无组织排放量在无控泄漏量中占 70%，应重点注意阀门的耐火安全，在关键部位要安装气密密封的阀门，如波纹密封阀、隔膜式密封阀等。

(3) 阀门、机泵的动静密封点泄漏主要是通过 LDAR（泄漏检测与修复）技术进行挥发性有机物泄漏监管、监测，使得泄漏点数及泄漏量不断减少。

(4) 对于搅拌器密封泄漏应采用油密封的方法，还应加强管理，规范操作。

(5) 加强车间通风，进行规模化连续生产，减少间歇运行因开、停车次数多而产生的无组织散发。

企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测：

a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象；

b) 泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次；

c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次；

d) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测；

e) 设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90 d 内进行泄漏检测。

设备与管线组件符合下列条件之一，可免于泄漏检测：

a) 正常工作状态，系统处于负压状态；

b) 采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵；

c) 采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机；

d) 采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机；

e) 采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀；

f) 配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件;

g) 浸入式(半浸入式)泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件;

h) 安装了 VOCs 废气收集处理系统, 可捕集、输送泄漏的 VOCs 至处理设施;

i) 采取了其他等效措施。

#### 6.1.2.2 污水收集池无组织废气防治措施

本评价要求建设单位应在污水收集池的运行操作中加强管理以削减恶臭污染。主要措施有:

① 在各种池子停产修理时, 池底积泥会暴露出来散发臭气, 组织人力物力及时清除积泥来防止臭气散发。

② 加盖处理, 并将恶臭气体收集后排入污水收集池的调节池单元中进行吸收, 然后与废水一并处理。

#### 6.1.2.3 罐区无组织废气防治措施

本项目共有 18 个立式储罐, 企业储罐“大小呼吸”VOC0.04t/a, 对环境影响微小, 企业通过如下措施实现进一步减排:

(1) 尽量加快进料效率减少进料时间, 可实现减少储罐大呼吸产生量;

(2) 加强管理, 提高生产人员的思想素质和技术水平。对于操作损耗必须树立以预防为主的思想, 建立健全科学的安全生产保证程序, 强化生产管理, 杜绝操作失误一切根源的存在;

(3) 对设备定期保养, 确保其技术状况良好。制定科学完整的维修巡检工作程序, 防治非技术性损耗的防渗。比如: 储罐附件的密闭性能、阀门的严密性、灌装作业鹤管插入深度等问题;

(4) 合理调度, 集中储存。在油料的储存中应尽量提高储罐的装满系数, 减小管内留空高度, 以减小小呼吸气量, 避免多罐分散存油; 在生产调度上, 要合理安排油品的装卸时机, 在生产允许的情况下, 向外发油应在大气温度上升阶段, 原油接卸宜安排在夜间或早晨, 以降低储罐的大呼吸损耗; 在油罐的使用上应尽量缩短装发油时间间隔, 以降低罐内的油气浓度。简化工艺过程, 尽量减少油品在储罐间的周转次数;

---

(5) 适时作业，油品储运过程中的人工检尺、采样应安排在早晨或者晚上进行；

(6) 注意清罐、扫仓操作的流量控制，避免混合油气入泵，使泵效率降低，造成这一期间蒸发损失；

(7) 合理安排油罐的切水作业，在油品储运过程中，需要经常进行切水操作，对于切水操作要注意尽量减少切水频度，保证有足够的油水分离时间。

通过以上措施，可有效降低储罐大、小呼吸废气和污水收集池异味气体的影响。除此之外，企业应加强对操作工的管理和培训，减少人为造成的废气无组织排放；以及同时加大对贮存区和装置区的管理和维护，最大限度的控制无组织污染物的散发，从而确保拟建项目的废气污染物排放控制在最低限度。

### 6.1.3 食堂油烟废气防治措施

食堂油烟经静电油烟净化器处理后经楼顶高空排放。

油烟净化系统的主要设备有：排油烟罩，通风机，油烟净化装置和消音器。油烟废气产生量很少，经过油烟净化器净化（处理效率约 75%），外排油烟浓度可小于标准要求的  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目选用静电油烟净化器处理食堂油烟，技术可行。

### 6.1.4 恶臭废气防治措施

恶臭主要来自有气味的原辅材料及产品挥发在空气中而产生的的影响，通过以下措施可以降低恶臭污染：

(1) 加强车间和仓库中原辅材料及产品的管理，对会产生恶臭气味的原辅材料采用袋装、桶装或灌装等方式密封存放，减少原辅材料及产品的库存量，成品及时运出。

(2) 车间内采用通风、排放系统，并加强车间空气流通，减少对车间内生产人员的影响，控制项目厂界臭气浓度低于 20，使厂界的恶臭能符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级标准（臭气浓度（无量纲） $\leq 20$ ）。

综上，在有效落实以上防治措施后，废气既可实现达标排放，也减轻了对环境的污染，同时又减少物料的流失，增加了企业的经济效益，降低了生产成本。工程运营期产生的废气采取上述治理措施后，拟建项目废气治理措施从技术经济上讲是可靠的。

---

## 6.2 废水污染防治措施分析

### 6.2.1 污水排放去向

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，废水由厂区收集暂存（车间废水经车间收集罐用泵通过管架进入厂内污水收集暂存池；废气处理废水由收集罐泵入厂内污水收集暂存池；雨水通过地面明沟至收集池；生活废水由地下波纹管收集至收集池）后通过园区“一企一管”工程（输送管道方式为架空输水管）输送至园区集控污水预处理厂，经处理后达到末端污水厂接管标准后经金溪县城西生态产业园污水处理厂处理后达标排放抚河。

---

## 6.2.2 园区集控污水预处理厂废水处理工艺

本项目于废水通过园区“一企一管”工程委托园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）处理，废水的处理工艺流程为：废水→收集池→管道→管道混合器→气浮→调节罐→微电解池池→芬顿池→混合反应池→缓存池→厌氧塔→沉淀池→缺氧池→好氧池→二沉池→混凝反应池→深度处理池→清水池→排放至金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂。

### （1）工艺流程

生产废水经过自流进入分类收集池，酸水经过微电解预处理和芬顿处理，废水中的部分高毒性有机物得到氧化还原；碱水经过气浮处理部分油类、油脂类有机物；高盐水通过电膜处理对水进行浓缩，浓缩水用提升泵转入多效蒸发器（MVR）处理去除废水中的盐类物质后蒸出水进入缓存池；进入厌氧塔进行厌氧处理后进入沉淀池再进行缺氧处理后进行好氧处理，经处理的废水自流进入二沉池和混凝沉淀池进行固液分离，分离后的水进入深度处理池进行深度处理，处理后的水进入清水池达标排放。

沉淀罐、二沉池和混凝沉淀池产生的污泥经过静电力作用排入污泥浓缩池，污泥经污泥浓缩池重力浓缩后由叠螺离心机脱水后进入污泥干化设备脱水。

### （2）流程示意图

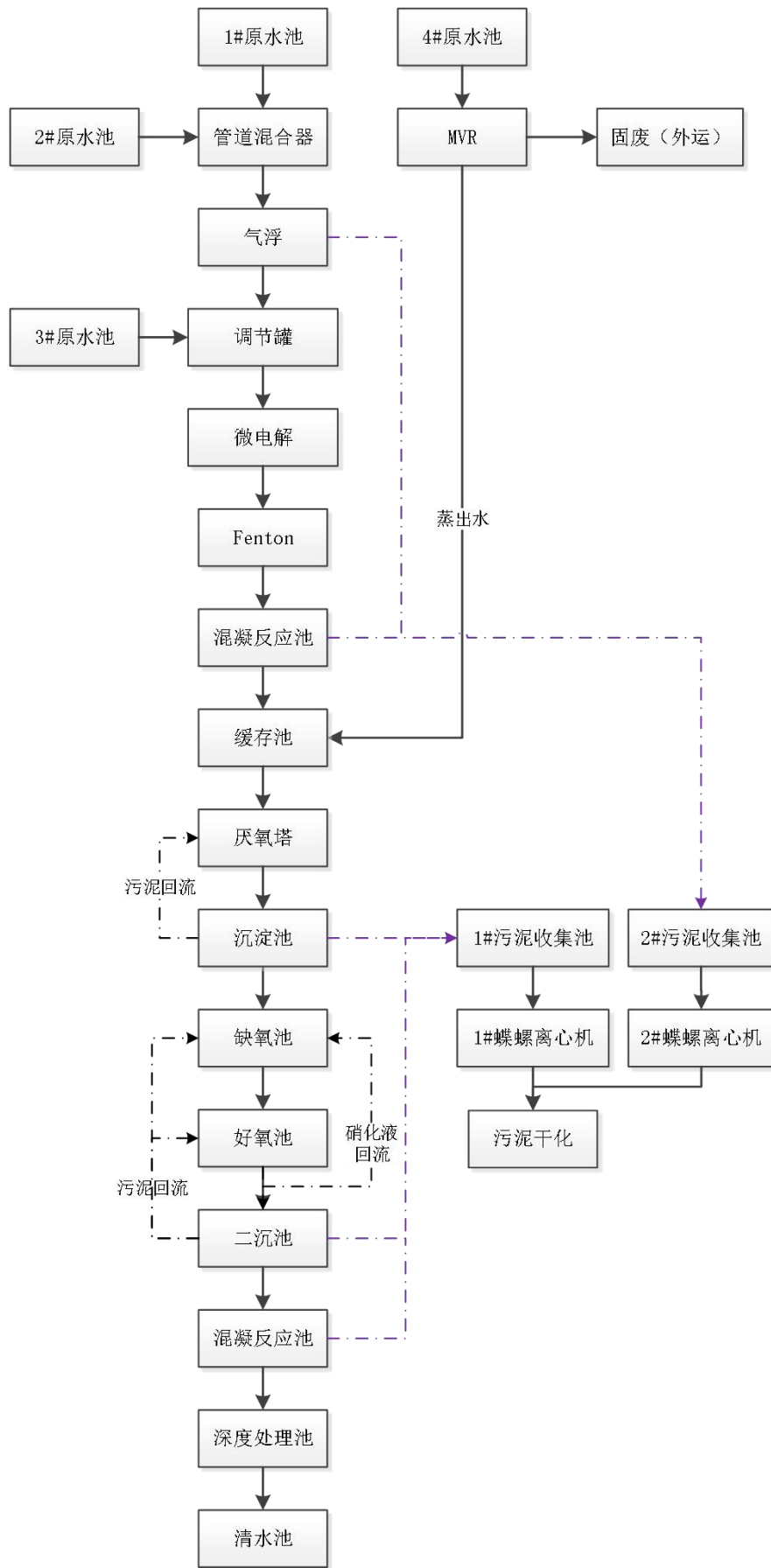


图6.2-1 污水处理工艺流程图

---

## 6.2.3 废水处理措施可行性分析

### (1) 物化处理工艺选择

废水中含有抑制微生物生长的有毒物质，可生化性极差，属生物难降解有机废水，处理生物难降解的有机物质，提高可生化性的常用方法有铁碳微电解、厌氧水解酸化、混凝沉淀、碱解、Fenton 氧化、催化氧化、电氧化、光催化氧化等方法。

由于该污水中污染物基本上都在其溶解范围之内，废水基本上没有悬浮物质，混凝沉淀对此类废水的处理效果较差。而光催化氧化技术目前在有机废水预处理工程的实际应用还较少，技术本身不成熟。碱解工艺通常适合含有硫磷的农药废水，在一般的废水中用途不合适。

铁碳微电解具有使用范围广、处理效果好、使用寿命长、成本低廉及操作维护方便的特点，使用的主要原料是铁刨花或废铸铁，该工艺尤其适合酸性较强的有机废水。通过微电解前处理，可以通过亚铁和铁离子的混凝絮凝作用，去除部分有机物。经过微电解处理后，废水中的有机物得到部分的氧化还原，但降解破坏不明显。但经过微电解处理后，废水中含氯有机物取代基会得到一定的还原作用，废水的可生化性可以得到提高。

Fenton 氧化属于广谱性的一类氧化方法，其利用亚铁离子为催化剂，双氧水为氧化剂，通过高温和酸性环境下，催化双氧水产羟基自由，以此来氧化废水中的有机物。利用 Fenton 工艺对工业废水进行处理，能够在极短的时间内将工业废水中的有机物进行氧化分解，氧化率比较高，不会出现二次污染。并且这种工艺的基建投资比较少，运用过程中不需要花费大量的费用，操作工艺比较简单。Fenton 工艺在近年来的工业废水处理中被广泛的应用，取得了良好的效果。

根据上面比较，选择铁碳微电解工艺与 Fenton 工艺作为废水的物化预处理工艺。

### (2) 生化处理工艺选择

#### 1) 厌氧工艺的对比与分析

根据微生物在厌氧反应器内的生存状态和污泥特征，厌氧生物处理方法可以分为：悬浮絮体污泥厌氧法、颗粒污泥厌氧工艺和载体高效菌附着生长工艺。其中悬浮絮体厌氧工艺和颗粒污泥厌氧工艺两者直接没有明显的界限，在运行过程中可以相互转化或者

---

两种状态共存。

悬浮生长工艺是利用多种微生物在新陈代谢过程中，生成酸化菌、产氢菌和产甲烷菌混合的絮体（污泥）。它通过絮体内的微生物，分解废水的各种污染物。传统的厌氧消化器、厌氧滤池及投加消化污泥的厌氧塔在未形成颗粒污泥前都属于这种形式。

颗粒污泥工艺是通过在反应器中投加厌氧颗粒污泥，形成产酸菌与产甲烷菌包裹的颗粒状污泥。通过多种功能菌的协同合作，分解废水中的污染物。目前常见的 EGSB 和 IC 及形成颗粒污泥的厌氧塔工艺都属于这种形式。由于颗粒污泥沉降速度较快，反应器内污泥浓度可以很高，这种厌氧工艺在容积负荷和处理效率方面都比较高，污水停留时间短，占地面积小。但 EGSB 和 IC 工艺要求的设计和管理水平很高，抗冲击和毒性能力差，要求进水毒性和各种抑制物浓度低，否则反应器极可能运行失败。目前的理论和实践都认为，要保证高级厌氧工艺的长期稳定运行，必须要求  $B/C > 0.4$ ，同时严格控制废水中毒性物质浓度。颗粒污泥厌氧工艺在处理高浓度易生化废水方面具有运行费用低、可产甲烷、处理效果率高等优点。

载体高效菌附着生长工艺是通过在厌氧反应器内投加针对特征废水筛选配比的完整复合菌群和为菌种提供附着富集培养的载体的一种新型厌氧工艺。通过针对废水的性质和其中的毒性物质种类，筛选出能够耐受该种毒性物质的功能菌群来克服高毒性物质带来的负面影响。载体高效菌附着生长工艺由于菌种的高效和载体浓度高等优点，其在处理含有高浓度抑制物的有机废水方面更加稳定和操作简单等优点。尤其对于毒性物质、难降解物质、高无机盐的有机废水，其相对于常规的厌氧工艺，更能显示其稳定性和简单易行的优点。由于结合来载体的吸附抗毒性和投加专性降解营养菌，该工艺可以在针对不同污染物专门添加专性降解的复合菌，改变传统生化降解的范围和概念，提高生化装置降解污染物范围。

## 2) 好氧工艺的对比与分析

根据微生物在反应体系内的生存形态，好氧生物处理法可以分为：悬浮生长工艺和附着生长（或固定生物膜）生长工艺。

悬浮生长工艺是利用多种微生物在新陈代谢过程中，生成细小的絮体（污泥）。它通过絮体内的微生物，分解废水的各种污染物。传统的活性污泥法以及其改良工艺，如



---

OA、SBR、氧化沟等均属于悬浮生长工艺。这种工艺依赖于保留在体系内的有降解能力的生物絮体。即使具有高效降解能力的生物菌种，如果不能大量地生存在体系内，整个废水处理体系就无法发挥高效的处理能力。这些菌种体通常利用沉淀池，实现絮体与废水分离（固液分离）。然后沉降的絮菌体需回流到反应体系内。这是要保证反应体系内有足够多的微生物，以降解污染物。但是污泥的形态（沉降性）受到多种因素的影响，如入水水质波动所引起反应体系内的 F/M（Food/Microorganisms）变化，pH 变化，有毒物质浓度的变化或曝气不足等。这些都可能会对污泥的沉降性，产生负面的影响。它使污泥在二沉池内的固液分离性能变差，从而造成反应体系内的污泥（微生物）流失。一旦出现污泥流失现象，而后续没有补救措施，系统需要重新启动和培养微生物。一般而言，悬浮生长工艺的管理较难。而且管理人员的经验直接影响到系统运行的好坏。就对事故的承受能力而言，也是现有生化方法中比较弱的。系统的单位体积的处理能力是与生物泥的浓度相关的。高污泥浓度意为着高的处理能力。悬浮生长工艺中污泥的浓度（MLVSS）在 2000 - 5000 mg/L 范围内。过滤膜提供了另外一种固液分离方式，能使系统内的污泥浓度提高到 > 10000mg/L。但是过滤膜本身存在污染特性。在实际操作过程中，需要频繁的反冲洗和消耗大量化学药剂清洗。同时使用寿命又较短（< 3 年），需要定期更换。另外它的设计会使污泥影响曝气过程中的气/液传质效率，而增大好氧处理的风机能耗。

附着生长（固定生物膜）工艺是微生物在反应体系内，形成有降解能力的固定生物膜，以降解废水中的各种污染物。它利用惰性的载体（填料），例如：碎石、砾石、沙粒、活性炭、塑料及其他合成材料，让微生物附着生长。一般包括固定式的填料和悬浮流化的填料。固定床在废水处理早期曾经使用，但由于其容易发生堵塞，最终会导致填料结垢成一团，影响内部传质效果，导致最终的处理效果变差，因此该工艺现在已经很少使用。其他流化填料工艺，如 MBBR 工艺一般接种活性污泥，并且载体的生物活性一般较差，挂膜过程较差，导致其抗毒性物质和降解能力一般。

新型复合菌流化床好氧工艺：选择经过扩充改性的轻质粉末活性炭为流化床载体，相对于传统的流化载体，其具有极大的比表面积和生物亲和性，同时由于不断的流化，其传质效果较好，不会发生堵塞作用。在流化床内投加专用的复合菌，复合菌在投加后

---

负载到粉末活性炭生长，能够防止其发生流失。该工艺针对难降解和高盐、高毒性废水具有很强的抗性，同时由于使用复合菌强大的分解作用、多种酶活性，其具有非常优异的出水水质，适合在普通生化工艺难以的化学合成类废水中使用。

AO 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将  $\text{NH}_3\text{-N}$ （ $\text{NH}_4^+$ ）氧化为  $\text{NO}_3^-$ ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

综合上面的比较，项目收集的废水含有的有机物性质、高盐、含有氨氮的特点等决定了该废水无法使用普通活性污泥、MBR 等普通污泥好氧工艺，针对该废水，选择高效颗粒泥厌氧塔反应器和 AO 组合生化处理工艺是比较合适的。

### 3) 深度处理工艺选择

经过生化工艺处理后，基本能够达到排放要求，为提高工程的稳定达标排放，在好氧流化床工艺后增加深度处理工艺，以保证出水稳定在排放标准以下。深度处理工艺通常有曝气生物滤池、臭氧氧化、活性炭吸附及氧化塘等工艺。该方案选择深度处理专用复合菌强化的曝气生物滤池作为深度处理的主体工艺，同时结合次氯酸钠氧化工艺作为最终的深化处理工艺，能够稳定高效的保证出水水质，同时具有稳定、简便、高效等特点。

### 4) 方案比选结论

通过对本项目预处理、生化处理工艺、深度处理工艺等几个方面的论述，污水处理工艺方案比选结论如下：

- ① 经过方案比选，本项目生预处理选择碳微电解工艺和 Fenton 工艺。
- ② 生化处理工艺，高效颗粒泥厌氧塔反应器和 AO 组合生化处理工艺，缺氧选择

复合菌结合生物载体的厌氧滤池，好氧选择复合菌结合生物载体的好氧流化床工艺。

③ 深度处理工艺，选择复合菌强化的曝气生物滤池作为深度处理的主体工艺，同时结合次氯酸钠氧化工艺作为最终的深化处理工艺。

本项目废水处理系统结构紧凑，节约空间、安装方便、耐压抗冲、省工省时、不易泄漏、严密性好、绿色环保、便于管理、经济适用、节约成本、经久耐用、安全高效。

综上所述，项目拟采用的废水处理措施可行。

## 6.2.4 污水接管可行性分析

项目废水由厂内暂存收集池收集后经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂处理达到末端污水处理厂接管标准后；排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理后经尾水管网达标排放至抚河金溪段。厂内管网敷设由建设单位施工，园区及连接至污水处理厂的管网均由园区敷设已完成。园区污水管网已敷设完成，待项目批准建设时敷设厂内管网即可与园区管网连接通管。

(1) 园区集控污水预处理厂（江西默锐环保科技有限公司）简介：

江西默锐环保科技有限公司拟在金溪县城西高新产业园建设以“一企一管”为主要收集方式的第三方污水综合预处理与自动管控系统的综合项目，致力改善金溪县城西高新产业园水污染治理与监管的问题，助推产业园区稳定健康快速发展，实现金溪县水环境质量改善和水生态系统保持的总体目标。江西默锐环保科技有限公司组织实施建设的污水综合预处理项目属于园区环保配套工程，园区内排污企业可将生产生活废水不经处理直接排入江西默锐污水处理设施集中处理，处理后的废水达到末端污水厂接收标准（参考 GB/T 31962-2015 B 级）后，排入末端污水厂进行深度处理。

园区集控污水预处理厂日处理规模达 1000t 的园区集控污水预处理厂项目，本次拟建项目日产废水约为 24.113m<sup>3</sup>/d，完全有能力接受本项目废水处理。

(2) 金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂简介：

金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂服务范围为金溪工业园高新产业园废水，总设计规模为 3.5 万 m<sup>3</sup>/d，一期设计规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。工业污水处理厂拟采用厌氧+好氧+臭氧+BAF 工艺。

工业废水经管网收集后进入格栅集水井，经提升泵进入调节池，在调节池内调节水

质水量以后经潜污泵再次提升进入混凝反应沉淀池去除有毒有害物质后，自流至循环厌氧池酸化降解，后污水进入复合好氧池，在缺氧区进一步提高其可生化性，同时好氧池的硝化液回流至缺氧段进行脱氮反硝化反应。好氧段进一步去除有机物和进行氨氮的硝化反应，处理出水进入二沉池沉淀，其上清液自流至臭氧+BAF 进一步处理，出水经紫外线消毒后计量达标排放。

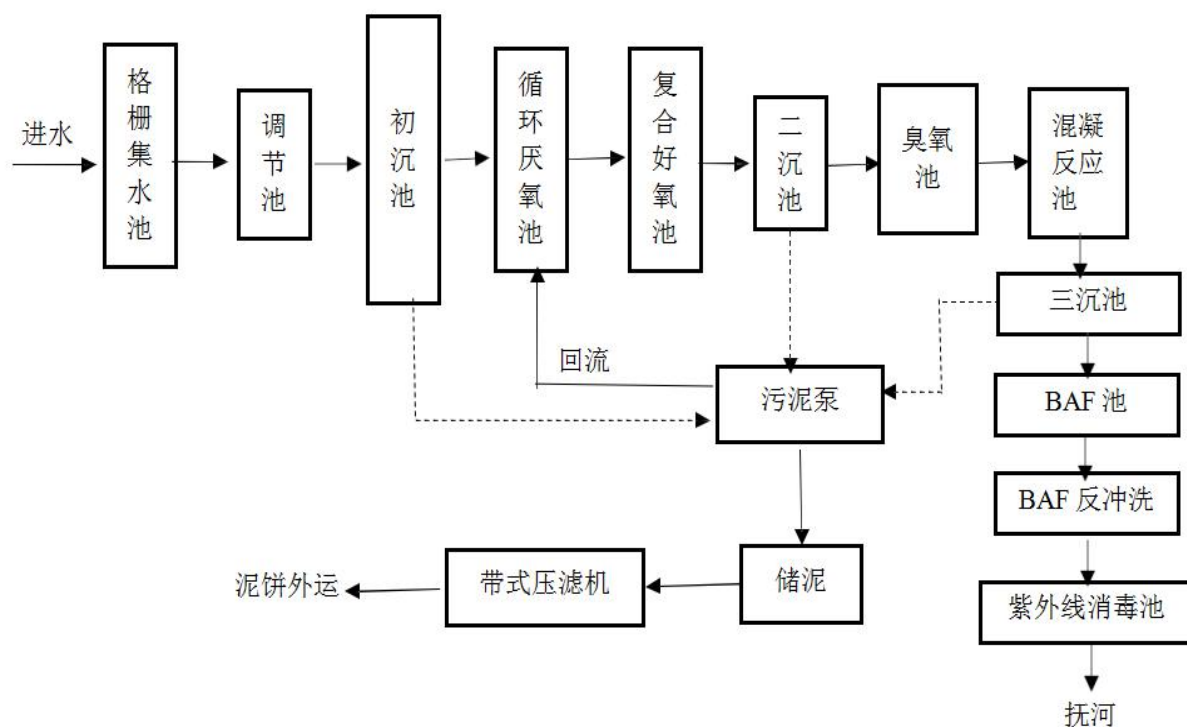


图6.2-2 金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂废水处理工艺流程图

金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进水、出水水质标准见表6.2-2。

表6.2-2 金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂设计进水、出水标准

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
接管标准	6-9	≤500	≤300	≤300	≤50	≤70	≤5
出水水质	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

### 6.2.5 接纳本项目废水的可行性

(1) 水量可行性：金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂为二期设计处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，为新建的污水处理厂，可以接管本项目废水。因此金溪县工业污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水。

---

(2) 水质可行性：金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂为园区配套污水处理厂，主要处理园区香料化工产业、机械电子产业及服装纺织产业产生的污水，本项目废水为香料化工产业废水，为金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂主要处理废水，综上所述，本项目废水经厂内预留处理措施处理达到接管标准后，排入金溪县工业污水处理厂进一步处理的方案是可行的。

## 6.3 噪声防治措施评述

本工程噪声污染源主要有发酵槽、真空吸料机、泵类、分离机、干燥机、真空机组、风机和导热油炉等机械设备运作产生的噪声为降低噪声项目涉及采取以下降噪措施：

- (1) 在建设时，应尽量考虑合理布局，让高噪声设备远离厂界；
- (2) 在设备选型上选用低噪声设备和机泵；
- (3) 设置泵房以降低噪声对外界环境的影响；
- (4) 可在各类机泵设备底部设置减震装置；
- (5) 在厂房外进行适当绿化。

通过综合治理，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准要求。

## 6.4 固体废物处置措施

### 6.4.1 危险废物处理处置措施

项目废活性炭渣、原料包装废弃材料、釜残等属于危险废物，需交由有相关资质单位处理处置。全年年产危险废物量约为 127.21t/a，1 个月的总量为 10.6t/a，厂区在事故应急池旁新建一个 214 危废库，占地面积 150m<sup>2</sup>，危废库内设置危废暂存间一个。危废暂存间面积为 50m<sup>2</sup>，设计存储量为 50t，故企业危险废物暂存库能满足危险废物储存要求。根据危险物质的相容性分析进行分开贮存，贮存的容器应当使用符合标准的容器，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无缺，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并放有放气孔的桶中。危险废物的堆放必须有防渗层，根据国家标准设计。

## 6.4.2 危险废物贮存场所污染防治措施

本项目危废暂存间设置在事故应急池旁 214 危废仓库内，面积 50m<sup>2</sup>，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，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；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

③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》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤贮存场所地面须作硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

表 6.4-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所 (设施)	名称	来源	主要 成分	废物 类别	危险废物 代码	位置	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
--------------	----	----	----------	----------	------------	----	----------	----------	----------

贮存场所 (设施)	名称	来源	主要 成分	废物 类别	危险废物 代码	位置	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
危废 暂存库	原料包装废 弃材料	化学品储存	塑料桶、 铁桶等	HW49	900-041-49	厂内危 废暂存 场所	桶装	50t	30d
	废活性炭	有机废气 处理	有机物	HW49	900-039-49		袋装		
	检修废弃物	检修	有机物	HW49	900-041-49		袋装		
	废耐火材料	耗材更换	有机物	HW49	900-041-49		袋装		
	釜残	蒸馏	有机物	HW11	900-013-11		桶装		
	前馏分	蒸馏	有机物	HW11	900-013-11		桶装		

### 6.4.3 危险废物运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，主要采取以下环保措施：

- (1) 危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定；
- (2) 运输线路尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间，危险废物车辆上配备有 GPRS 系统；
- (3) 随车配备消防器材，悬挂危险品运输标志，车上配有铲子、小桶，通讯工具等应急用品。
- (4) 危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；
- (5) 做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。
- (6) 废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。
- (7) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危

---

险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(8) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(9) 一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### 6.4.4 危险废物管理要求

拟建项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

##### (1) 建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

##### (2) 制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

##### (3) 建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

##### (4) 固废的贮存和管理

拟建项目危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）在固废贮存场所设置环保标志。

②拟建项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③拟建项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合



---

合国家及江西省对危险废物的运输要求。

④拟建项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江西省对危险废物转运的相关规定。

⑤拟建项目危险废物定期由具有危废运输资质的运输公司承运；拟建项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥拟建项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

#### (5) 固废处理

拟建项目产生的危险废物主要有生产过程中产生危废废物分类储存于危废暂存场所，设置危废名称标牌，定期运出委托给有资质的单位处理。

拟建项目生产过程中危废产生量较大，今后企业应从工艺、设备、自控、管理等方面采取相关措施控制和减少危废产生量，如提高生产过程中产品收率、加强生产中有机溶剂的回用措施等。

以上《危险废物规范化管理指标体系》相关内容应作为试生产和“三同时”环保竣工验收内容。

### 6.4.5 一般工业固体废物处置

项目一般工业固体废物主要为产品包装废弃材料。企业按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求在项目 207 丙类仓库内设 50m<sup>2</sup>一般工业固废贮存场所，暂存量为 50t，存储周期为 30 天，并按地下水防渗要求设置地面防渗。

---

## 6.4.6 生活垃圾处置

本项目的生活垃圾按环卫部门的规定集中存放，由环卫部门定期清理运走，统一进行卫生填埋处置。垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

## 6.5 地下水污染防治措施

### 6.5.1 防控对策

针对工程可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施主要分为源头控制措施和分区防控措施。

#### (1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。污水管线及污水处理设施跑、冒、滴、漏环节，污水管网必须严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）施工以及验收。

#### (2) 分区防控措施

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：各生产装置、固废暂存库、污水管线及污水处理系统的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；厂区初期雨水下渗影响地下水；事故状态下消防污水外溢对地下水影响。本项目运营期生产、生活用水不以地下水作为供水水源，为避免本项目污水对地下水造成影响，本环评建议采取以下措施以防止污染地下水。

①源头控制：水源附近设置卫生防护带，在防护范围内不得修建渗入厕所、污水管渠道、不得从事破坏深层活动等。开展回收利用工作，严格控制“三废”排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象发生。

②分区防治：本项目采取的防渗漏措施主要有重点防治区和一般防治区、简单防渗区。

本项目重点防治区主要包括贮存区、生产区及废水处理区，贮存区包括原辅材料仓库、储罐区和危废暂存库。对于地下水重点污染区域，将严格执行《危险废物贮存污染控制标准》、《工业建筑防腐蚀设计规范》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控

---

制标准》等相关规定。

贮存区：对各原料及中间物料进行分区、分类转运和存放，并按照以上标准对相关区域进行防雨、防渗、防风等措施，同时采取相关预防措施，避免该区域物料出现跑、冒、滴、漏等现象发生。

贮罐区：储罐区的地面应为防渗漏水泥地坪，周边设置围堰，并设备用桶收集泄露的物料。

生产区：各生产车间设备架空安置，以便随时观测物料是否泄漏；各生产区车间内四周铺设地沟和收集池，跑、冒、滴、漏的料液回用至生产；

污水收集暂存池：废水产生、储存、输送、处理等区间地面采取防渗措施，废水经密闭管网收集输送。对于车间地面已经采取了防腐处理，做好车间地面表面的维护工作，保持地面的干燥整洁，最大限度保护好防渗层。危废暂存场位于室内，不会受到雨水的淋洗，地面全部采取防腐、防渗处理，并且严格管理，定期交由资质单位处理，严格执行转移联单制度。

对于车间地面已经采取了防腐处理，做好车间地面表面的维护工作，保持地面的干燥整洁，最大限度保护好防渗层。危废暂存场位于室内，不会受到雨水的淋洗，地面全部采取防腐、防渗处理，并且严格管理，定期交由资质单位处理，严格执行转移联单制度。

一般防渗区：项目建设应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）等有关要求，其它应采取的防渗漏措施主要有：

1. 选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。
2. 在厂区新建部分设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。
3. 地下布置的污循环道应设置U形槽，管道布置在U形槽内，U形槽采用防渗防腐材料，并用水泥板封盖，U形槽与事故池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水通过U形槽自流导入事故池。
4. 建立健全应急响应措施，一旦发现污水渗漏等地下水污染事故，立即启动应急

预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

防渗技术要求：重点防渗区：地面、池部和周边进行防渗处理，等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-11}cm/s$ ；一般防渗区：设置防渗层，等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区：根据实际需要，一般地面硬化即可，分区防渗示意图见图9。

表 6.5-1 已批项目地下水分区防渗表

序号	防腐防渗区域	防渗要求	防腐防渗材质	建议整改强化措施
1	102 生产车间	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
2	103 生产车间	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
3	104 生产车间	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
4	105 生产车间	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
5	202 甲类仓库	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
6	203 乙类仓库	重点防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	强化为重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜
7	206 甲类仓库	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
8	209 甲类仓库	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
9	210 甲类仓库	重点防渗	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜	/
10	205 五金仓库	一般防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	
11	301 配电间	简单防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	/
12	303 循环及消防水池	重点防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	强化为重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜
13	306 事故雨水池	重点防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	强化为重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜
14	305 污水收集池	重点防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	强化为重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜
15	401 办公楼	一般防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	/
16	403 门卫	简单防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	/
17	危废暂存间	重点防渗	/	重点防渗、采用 P8 等级抗渗混凝土+2mmHDPE 膜
18	一般固废暂存间	重点防渗	水泥地面、防渗混凝土、能符合一般防渗要求	/
一般防渗区：防渗性能应与渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的 1.5m 厚粘土层等效 重点防渗区：防渗性能应与渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的 6.0m 厚粘土层等效（其中危废暂存间达到渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ ）				

---

本环评提出，企业对其余重点防渗区和一般防渗区需按要求防渗，企业需对项目的防渗措施进行定期巡视，定期进行检漏监测及检修，强化各相关工程的转变、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。确保区域地下水不因项目建设而收到影响，一旦出现破损或渗漏等现象，需按照相关防渗要求进行防渗修复。

为防止地下水污染，本次评价要求在厂区污水处理站及罐区旁各设置一口地下水监控井（设置PH、TOC、氨氮、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐等监测因子），用于地下水监控管理。

## （2）非正常排放污染控制措施

本项目对生产过程中非正常排放的环境污染控制，是从两个方面采取措施。一是设置必要处理措施，如吸收装置、事故池、回收罐等进行处理或回收，最大限度地消除或减轻非正常排放的环境污染，如在可能因操作泄漏造成渗漏污染的地区，铺设较大面积的整天地坪；车间充分利用空罐、并设置车间事故应急池；罐区设置围堰和备用贮罐等。另一方面是从全面加强管理着手，避免和减少非正常排放的可能性，达到控制污染的目的。

**本项目从安全角度考虑，要求对厂内各贮槽、废水产生、收集、排放管道及池体均严格防渗处理**

## 6.5.2 地下水环境监测和管理

### （1）地下水环境监测

企业地下水环境监控设置详见 8.2.4 污染源监测项目及监测计划章节。

### （2）地下水监控管理

为保证地下水监控有效、有序管理，须指定相关规定，明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

#### ①管理措施

a、项目区环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

b、企业应指派专人负责地下水环境跟踪监测工作，委托具有监测资质的单位负责地下水监控工作，并按要求及时分析整理原始资料和负责监测报告的编写工作。

c、企业应按时向环境保护管理部门上报生产运行记录，内容应包括：地下水监测报告，排放污染物的种类、数量、浓度，生产设备、管道与管沟、原料及成品贮存与运

---

输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等。由项目区环境保护管理部门建立地下水环境跟踪监测数据信息管理系统，编制地下水环境跟踪监测报告并在网站上公示信息，公开内容至少应包括该建设项目的特征因子及其相应的背景监测值和现状监测值。

②技术措施：

a、按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 要求，及时上报监测数据和有关表格。

b、在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，查找异常原因，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确可靠的依据。应采取的措施如下：

了解全厂区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

c、定期对污染区的装置等进行检查。

### 6.5.3 地下水应急响应

本项目储存的原材料、产品有一部分为危险化学品，污水收集池及处理设施等泄露会对地下水环境造成严重危害，因此在事故状况下污染物泄露至地下水使其受到污染，应采取应急措施，防止污染物向下游扩散。因此本项目应以建设单位为体系建立的主体，制定专门的地下水污染应急措施进行评述并提出应急预案编制的要求。

(1) 地下水污染应急预案编制要求

①在制定厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

②应急预案编制组应由应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务、职责分工和工作计划等。

③在项目污染源调查，周边地下水环境现状调查、地下水保护目标调查和应急能力评估结果的基础上，正对可能发生的环境污染事故类型和影响范围，编制应急预案，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施、物资、救援行动及其指挥与协调等方面预先做出具体安排，应急预案应充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位及相关部门的预案相衔接。

根据地下水事故应急预案的要求，项目地下水事故应急预案纲要入下：

表 6.5-2 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
2	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在厂区总图中标明位置
3	应急组织	应急指挥部-负责现场全面指挥；专业救援队伍-负责事故控制、救援、善后处理；专业监测队伍负责对厂监测站的支援
4	应急装置分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的类别及相应的应急分类相应程序。按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件、重大环境事件、较大环境事件和一般环境事件四级
5	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料
6	应急通讯，通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障，管制
7	应急环境监测及事故后评估	由厂区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施、清除泄露方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制污染区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
9	应急农奴多、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量的规定，撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## (2) 地下水污染应急措施

①发生地下水异常情况时，按照指定的地下水应急预案采取应急措施。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③项目区水利梯度平缓，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

a、探明地下水污染深度、范围和污染程度。

b、挖出污染物泄露点处的包气带土壤，并进行修复治理工作。

---

c、根据地下水污染程度，采取污染中心抽水的方式，随时化验各监测井水质，根据水质情况实时调整。

d、将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。

e、当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行善后工作。

#### ④注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑一下因素：

多种技术结合使用，治理初期先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复，地下水和土壤是相互作用的，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会进入地下水体，形成交叉污染。

## 6.6 土壤污染防治措施

本项目对土壤可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的土壤污染，本项目土壤污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

### 6.6.1 源头控制措施

本工程选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水、车间地面冲洗水等通过管线送至污水收集池集中处理；管线敷设采用“可视化”原则，即明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的土壤污染；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，抗渗等级不得低于 S6，防止污染物下渗，污染土壤环境。



## 6.6.2 过程防控

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理,并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理,可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据项目各功能单元是否可能对土壤造成污染及其风险程度,采取与地下水污染防治的要求原则按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。

同时,从事作业的生产厂房、地面、生产设施必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)等有关要求,其它应采取的防渗漏措施主要有:

①选用优质设备和管件,并加强日常管理和维修维护工作,防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

②对废水收集系统的收集池等采取防腐、防渗措施,防止渗水污染土壤。

③在厂区设置完善的雨水、排水系统并做好相应的防腐防渗措施。同时在厂区内严格管理,禁止在厂区内进行分散的地面漫流冲洗。

④管道施工应严格符合规范要求,接口严密、平顺,填料密实;管道、沟渠做好日常巡查、维护工作。

采取上述措施后,可有效避免对土壤造成污染。

## 6.6.3 应急响应

①当发生异常情况时,按照装置制定的环境事故应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导,启动周围社会风险预案,密切关注土壤水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点,分析事故原因,尽量紧急时间局部化,如可能应予以消除,尽量缩小环境事故对人和财产的影响。若存在污染物泄露情况,应及时采取有效措施阻断确认的污染源,对重污染区域采取有效修复措施,开挖并移走重金属污染土壤作危险废物处置,抽出重污染区域土壤送到事故应急池中,防止污染物继续渗漏到地下,导致土壤和土壤污染范围扩大。

③对事故现场进行调查,监测,处理。对事故后果进行评估,采取紧急措施制止事故的扩散,并制定防止类似事件发生的措施。

在服务期满后,及时进行固废清场,杜绝继续堆存的问题;对残留的废水、污水做

---

到及时处理后排放。

#### 6.6.4 跟踪监测方案

为了及时发现项目运行中出现对土壤环境的不利影响因素，有效防范土壤污染事故发生，并为土壤污染和的治理措施的制定和治理方案实施提供基础资料，建议建设单位在项目运行前，建立起土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

根据导则要求本项目特征，在污水收集池及事故池附近各设置 1 个土壤柱状样跟踪监测点。在厂区外南侧设置 1 个表层土壤监测点。

①跟踪监测项目：甲苯。

②跟踪监测频率：根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，评价土壤环境影响评价工作等级为二级的项目土壤跟踪监测 5 年开展一次监测，若遇到特殊情况或发生污染事故，可能影响土壤时，应随时增加采样频率。

### 6.7 绿化措施

绿化在防治污染，保护和改善环境方面起到重要的作用。绿色植物不仅能美化环境，还具有吸附粉尘、净化空气、减弱噪声、改善小气候等作用。建设单位应充分重视绿化工程及路面的硬化，改善厂区及附近地区的环境条件。

评价建议在道路两侧进行重点绿化，种植行道树，同时加配乔木、常绿灌木与花草；厂界围墙内外采用落叶树与常青树相结合的方法进行绿化，形成立体绿化体系。预计厂区绿化面积为 7716.1m<sup>2</sup>。

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环保投资估算

根据拟建工程周围环境状况及本评价报告中所提出应采取的各种环境保护措施，估算出该项目环境保护投资，见表 7.1-1。本项目投资 1500 万元，所列环保设施共 270 万元，占工程投资的 18%。

表 7.1-1 环保设施及投资估算表

污染源	环保设施	单位	投资估算
废水	委托园区集控污水预处理厂处理	万元	50
废气	4 套一级水吸收+一级碱液吸收+2 级降膜处理+一级活性炭吸附废气处理装置（两备两用）+风机+2 根 15m 排气筒	万元	100
噪声	设备减震、消声、隔声	万元	12
危险废物	危废暂存间、委托资质单位清运	万元	15
一般固体废物	固废暂存间	万元	5
生活垃圾	垃圾收集桶、环卫清运费	万元	8
地下水、土壤	分区防渗措施	万元	55
地下水监测	监测井	万元	5
	预留水质水位监测费	万元	10
	预警仪表	万元	5
生态	绿化	万元	5
合计		万元	270

### 7.2 环境影响经济损益分析

#### 7.2.1 环境效益分析

污染防治工程的建设，不仅可以给企业带来直接或间接的经济效益，更重要的是对保护生态环境、水环境和大气环境等起到了重要作用，减轻了项目对周围环境的污染影响，为当地人民生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合

理、有序的开发和利用。

(1) 废水处理设施的建设，保证废水的达标排放，极大地减少了废水和污染物的排放量。项目生产废水和生活污水经园区“一企一管”工程进入园区集控污水预处理厂进行预处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理，金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放至抚河。可以避免企业与周围群众产生环境纠纷，这些环境效益是难以用金钱来衡量的。

(2) 废气中的污染物排放量的消减，能有效降低对周围人群健康的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷，对保护区域环境空气质量有着重要意义。同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

(3) 项目建成后，对部分固体废物进行回收综合利用，固体废物得到有效处置，在保护环境的同时，也能取得取得一定的经济效益。减轻了对环境的潜在危害影响，保障了企业和附近人民群众的生活环境和身体健康。

(4) 在实施污染源的全面治理过程中，为使治理设施的有效、正常运行，将会引发工厂的生产技术的改进、管理方法的完善、职工操作水平的提高和环保意识的增强等有利方面；从这种意义上讲，工厂在实施污染源治理和加强环境保护措施的过程、也是自己不断前进、发展以适应行业、社会 and 环境保护要求的过程。

## 7.2.2 经济效益分析

本工程主要经济技术指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	项目总资金	万元	1500	/
2	固定资产投资总额	万元		/
3	建设投资	万元		/
4	固定资产投资方向税	万元		/
5	建设期利息	万元		/
6	流动资金	万元		/
7	其中铺底流动资金	万元		企业自有

8	项目总投资	万元		/
9	年销售收入	万元		生产期平均
10	年总成本费用	万元		生产期平均
11	年利润总额	万元		生产期平均
12	所得税	万元		生产期平均
13	年税后利润	万元		生产期平均

本工程总投资 1500 万元，项目建成后，年均销售收入 X 万元，所得税 X 万元，年利润总额 X 万元，财务内部收益率高于行业基准收益率，投资回收期低于行业基准投资回收期，从敏感性分析看，项目抗风险能力较强。

### 7.2.3 社会效益分析

该工程的建设扩展了交通网络，有利于改善投资环境，吸引外资；项目投产后，可扩大社会就业机会，为当地剩余劳动价值提供就业机会，为当地建筑、施工行业提供发展机会，提高当地财政收入，对于提高本地区人民生活水平和社会经济发展起到积极的作用，对社会经济产生较大的正面效益。

综上所述，本项目投产后，具有较好的经济效益、环境效益和社会效益。

## 7.3 环境影响经济损益分析结论

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为了不再走以牺牲环境来获取经济效益的老路。就本项目来说，由于存在废气、废水、噪声和固体废弃物的影响，该项目建成后“三废”若不经处理直接排入环境，将给周围环境造成一定的影响，且由于环境质量的恶化，也会带来种种负面影响（包括社会、经济、人文景观等）；所以从表面上看，环境保护的一次性投入换得较好的环境质量，同时也有利于工厂本身长期的、健康的发展，在此同时也大大改善了周围环境质量，取得较好的社会效益，且这些效益也是无法估价的。因此，从环境经济损益上分析，环境所获得的效益远大于一次性投入的经济损失，即环境效益显著。

---

## 8 环境管理和监测计划

### 8.1 环境管理计划

#### 8.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解本项目运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决本项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 8.1.2 环境管理机构

项目建成运行期，公司成立相应的环境管理机构（如环保科），实行公司主要领导负责制。其主要职责是：

（1）负责与市、县环境保护行政主管部门的沟通与联络，建立获取国家和地方各项环保方针、政策和法规的畅通渠道；

（2）建立并逐步健全公司的环境保护管理制度，如环境保护管理程序、环境保护工作检查制度、环境保护监测制度、环保设备管理与维修制度、环境保护教育制度、污染防治规定、环保专兼职干部岗位职责、环保档案管理制度、环境保护工作奖惩制度等，使之成系列、相配套，为环境保护工作规范化管理打好基础。

（3）建立环境保护指标体系，根据工艺特点，制定废水、废气、固体废物和噪声污染防治措施的各项操作规程，制定节水、节电、节能措施，制定全厂设备维护、维修、保养制度；

（4）推行清洁生产，提升公司的管理水平，增加经济效益的同时，也保护了生态环境。

（5）对职工进行经常性的环境保护法律法规及环保知识宣传教育，使保护环境成为职工的自觉行动。

---

(6) 成立厂环境监测机构，或以厂实验中心取代监测机构的职能。监测也是管理。环境监测是环境管理的耳目。经常性的、制度化的环境监测可以使厂方及时了解环境质量状况以及生产中所带来的环境问题，及时发现问题，以便采取相应的处置措施。所以环境监测很重要，一定要摆到管理的主要位置上，切实抓紧抓好。

(7) 建立应急处理系统，对可能出现的各项污染事故建立应急处理方案，在出现污染事故时组织实施。

### 8.1.3 环境监督机构

市环境保护局负责对项目环境保护工作实施监督管理，组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务，审查环境影响报告书，监督项目环境管理计划的实施，负责项目环境保护设施的竣工验收，确保项目应执行的环境管理法规和标准，指导县环境保护局对项目运营期的环境监督管理。

县环境保护局接受市环境保护局的工作指导，监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理的法规、标准，协调各部门之间做好环境保护工作，负责行政管辖区内项目环境保护设施的运行情况的检查、监督管理。

### 8.1.4 环境管理内容

本项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心；

(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；

(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告；

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作；

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报；

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研

---

究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度；

(8) 努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求；

(9) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

### 8.1.5 环境管理制度的建立

#### (1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后应严格执行月报制度，即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

#### (2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 环境监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

### 8.2.2 环境监测机构

本项目营运期的环境监测工作应委托有相应资质的环境监测部门承担，日常的生产



例行监测由厂环保处负责。其主要任务是根据监测计划，对厂内气、水、声、渣等排放进行日常监测，监测分析人员应完成采样、分析、报告的工作，并建立相应的文件、数据管理制度。

### 8.2.3 排污口规范化设置

(1) 根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)、《关于加强重点工业污染源环境监管的通知》(环发[2006]9号)的要求，排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等。

(2) 按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的总排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

(3) 按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《规范化排污口标志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案。

(4) 规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专职人员对排污口进行管理。

### 8.2.4 监测项目及监测计划

#### (1) 水污染源监测

企业根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在厂区的废水排放口设置采样点。

有关废水监测项目及监测频次见表 8.2-1。

表 8.2-1 废水监测项目及监测频次

监测点	监测项目	监测频次
厂区废水排放进、出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	2次/年度
	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、流量	在线监测

注\*：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

#### (2) 废气污染源监测

定期进行废气污染物监测，详见表 8.2-2。

表 8.2-2 废气监测项目及监测频次

监测点	监测项目	监测频次
-----	------	------

1#排气筒	氨、硫化氢、甲苯、甲醛、VOCs、硫酸、氯化氢	2次/年度
2#排气筒	甲醇、氢气、VOCs	2次/年度
项目厂内	氯化氢、VOCs	2次/年度
项目厂界	VOCs、甲苯、甲醇、氯化氢、臭气浓度	2次/年度

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，本项目厂内无组织监控点设置在厂房门窗或通风口，其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。

### (3) 噪声污染源监测

建设单位可以委托有资质的环境监测机构进行定期监测，以技术可靠性和测试权威性为前提，定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季一次。

### (4) 地下水污染源监测

表 8.2-3 地下水项目及监测频次

监测点	监测项目	监测频次	备注
厂内的污水收集池旁边、杨家店、及JC10设置一口地下水监控井	K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、甲苯、四氯化碳、铜、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	6次/年度	

## 8.2.5 环保设施竣工验收一览表

本项目环保设施竣工验收情况见表 8.2-4。

表 8.2-4 项目环保设施竣工验收一览表（单位 t/a）

治理对象		排放量	治理措施	处理效率	环保验收	
废气	1#排气筒	硫酸	0.00081	总计4套废气处理措施共2个排气筒一备一用：一级水吸收+一级碱液吸收+2级降膜处理+一级活性炭吸附（两用两备）+15m高排气筒	90%	氯化氢及硫酸达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；氨气、硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；甲苯、甲醇、甲醛、TVOC达到《江西省挥发性有机物排放标准第2
		氯化氢	0.0000375		90%	
		甲苯	0.00365		90%	
		甲醛	0.00016		90%	
		TVOC	0.275		90%	
	2#排气筒	甲醇	0.00025		90%	
		TVOC	0.005		90%	
		污水收集池有组织排放废气	氨		0.0034276	
硫化氢	0.000266		90%			

治理对象		排放量	治理措施	处理效率	环保验收	
		TVOC	0.01102		部分： 有机化工行业》 (DB36/1101.2-2019) 要求；	
	罐区有组织	TVOC	0.01116			90%
	装卸区有组织	TVOC	0.010620			90%
	食堂	油烟	0.00135	油烟净化器		75%
	车间 102	VOCs	0.061	无组织排放		/
	车间 103	VOCs	0.036			
	车间 104	VOCs	0.061			
	车间 105	TVOC	0.194			
		硫酸	0.00136			
		甲苯	0.00009			
		氯化氢	0.0007			
	罐区无组织	TVOC	0.0124			
	装卸区无组织	TVOC	0.00118			
	密封点无组织	TVOC	0.7043			
	污水收集池	氨气	0.01804			
硫化氢		0.00014				
VOCs		0.0058				
污水	生活污水	984m <sup>3</sup> /a	生活污水及生产污水由厂区收集暂存池收集后通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂进行处理后达到金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后再深度处理后排入抚河	/	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、SS 执行金溪县工业污水处理厂接管标准，LAS 及色度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	
	生产废水	386.71m <sup>3</sup> /a				
噪声	厂界噪声	/	合理布局、选用低噪声设备，并设置泵房、安装减震装置	/	厂界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB	
固体废物	生活垃圾	3	环卫部门收集处理	100%	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标	
	产品包装废弃材料	5	固废间暂存外售	100%		
	原料包装废弃材料	1	委托有相关资质单位收集处理	100%		
	釜残	57.1388	委托有相关资质单位收集处理	100%		
	前馏分	57.2216	委托有相关资质单位收集处理	100%		

治理对象		排放量	治理措施	处理效率	环保验收
	废活性炭	11.73	委托有相关资质单位收集处理	100%	准》(GB18599-2001)及其修改清单
	检修废弃物	0.1	委托有相关资质单位收集处理	100%	
	废耐火材料	0.02	委托有相关资质单位收集处理	100%	
地下水	生产车间、危废暂存场、甲类仓库、事故应急池、消防水池、废水处理系统、废气处理设施、乙类仓库、丙类仓库、危废暂存场、车间办公区		防渗措施	--	验收落实情况
环境风险	贮存区、生产区渗漏引发的污染事故		加强管理,加强设备、管道、阀门等检测和维修、设置围堰、通风等防范措施;配备劳保用品、应急设备,制定应急预案,定期进行演练,建设事故池(兼初期雨水收集池)(1028m <sup>3</sup> ),循环(消防)水池(770m <sup>3</sup> )		验收落实情况

---

## 9 环境影响评价结论

金溪华香香料有限公司年产 690 吨香料系列产品（二期）及 1728 吨香料系列产品（三期）建设项目总投资 1500 万元人民币，占地面积 64301m<sup>2</sup>（约 96.4 亩），环保投资为 270 万元，占工程投资的 18%。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类和限制类项目，应属于国家允许项目。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许类。对照《江西省环境保护禁止和限制建设项目目录》（第一批）（赣环督字【2005】45 号）。

### 9.1 项目所在地区环境质量现状

#### 9.1.1 空气环境质量现状

评价结果表明，空气监测点各污染物指标监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》、《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

#### 9.1.2 地表水环境质量现状

现状调查结果表明，地表水保护目标抚河水质，各监测断面的各污染物指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。表明抚河地表水环境良好。

#### 9.1.3 噪声环境质量现状

评价结果可知，厂界各测点与敏感点的噪声值昼、夜间均未超出所执行的噪声标准，分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 2 类区标准。

#### 9.1.4 地下水环境质量现状

地下水现状水质中除了锰和细菌总数外，其他监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求。细菌总数超标原因如下：

- ①细菌总数超标原因：生活排放废水、废渣、垃圾等污染源的污染。

---

## 9.2 环境影响预测与分析

### 9.2.1 环境空气影响分析

(1) 工程排放的各污染物中，各污染物最大地面小时平均浓度值均能满足相应执行准的要求。其中氨、硫化氢、甲醇、甲苯、甲醛、硫酸、氯化氢及 TVOC 的最大地面小时平均浓度占标准的百分比分别为 12.84%、1.99%、/、4.06%、0.46%、1.61%、2.05% 及 15.44%。

(2) 预测范围内，各污染物最大地面日平均浓度值均能满足相应执行准的要求。其中氯化氢的最大地面日平均浓度占标准的百分比分别为 1.56%。

(3) 在年长期气象条件下，预测网格范围内各污染物最大地面年平均浓度值均能满足执行标准的要求。

(4) 无组织废气排放预测结果表明，项目氨、硫化氢、甲醇、甲苯、甲醛、硫酸、酚类、氯化氢及 TVOC 的最大地面小时浓度影响值及厂界的浓度值均能满足标准的要求。

### 9.2.2 地表水环境影响分析

本工程产生的废水主要是生产废水和生活污水。废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，项目工业废水经园区集控污水预处理厂处理和金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂处理后，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放至抚河。总体来说，本项目废水对抚河水体影响较小。

### 9.2.3 地下水环境影响分析

由于相应的设施采取了硬底化或防渗措施后，运营期加强管理和设备维护，本项目对地下水影响较小。

### 9.2.4 噪声影响分析

根据厂界噪声预测结果：在采取了有效的降噪措施后，项目边界噪声没有出现超标。

### 9.2.5 固体废物影响分析

---

生活垃圾经环卫部门收集处理；产品包装废弃材料主要是废纸壳、塑料袋，外售给废品回收站；原料包装废弃材料、废活性炭、釜残、压滤固废、分层固废等属于危险废物，需交由有相关资质单位处理处置。

因此，在严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，拟建项目所在地无固体废物堆弃，本次工程投产后产生的固体废物基本不会对当地环境造成明显不良影响。

### 9.2.6 环境风险分析

针对本项目运营期的风险特点，加强监控和管理，及时发现和处理问题，避免一旦发生风险事故应立即上报，防止环境风险事故扩大。此外，企业内部制定了风险事故应急预案，一旦发生事故立即采取措施，力争将损失降到最低。

因此，本项目拟采取的环境风险防治措施可行，厂址选择合理。

### 9.2.7 废水治理措施

由项目工程分析可知，该项目建成后，外排废水总量分别为 7233.91m<sup>3</sup>/a。生活废水与生产废水一同通过园区“一企一管”工程输送至园区集控污水预处理厂处理达金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂接管标准后，排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂进行深度处理，金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入抚河。项目废水对水环境的影响较小。

### 9.2.8 废气治理措施

项目产生的车间有组织废气及含氢废气分别经一级水吸收+一级碱液吸收+2级降膜处理+一级活性炭吸附（两备两用）处理，然后由 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后可达标排放。因此处理后的废气均能够达到相关的排放标准。

### 9.2.9 固体废弃物治理措施

生活垃圾经环卫部门收集处理；产品包装废弃材料主要是废纸壳、塑料袋，外售给废品回收站；原料包装废弃材料、废活性炭、釜残、前馏分等属于危险废物，需交由有相关资质单位处理处置，待竣工验收鉴定。所有的固废均采取了妥善的处理处置措施，

---

对外环境的影响较小。

### 9.2.10 噪声治理措施

建设方应选用低噪声的设备，采取消声、减震和使用隔声等措施（如：在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，在风机进、出口安装消声器，安装隔声门窗等），以减少噪声对周围环境的影响。此外，高噪声设备在总图布置上尽量远离办公楼并与厂界保持一定的距离，同时厂区四周进行绿化，降低设备噪声对外界声环境的影响。

通过上述减噪措施以及距离衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，对周边环境影响轻微。

## 9.3 总量控制符合性

本项目排放的有总量控制要求的污染物排放总量分别为：COD0.7727t/a，氨氮 0.00772t/a，TVOC1.731t/a。

## 9.4 环境风险评价结论

为防止各类化学危险品泄漏，应选用合格的存储设施，并在各仓库内设置水喷淋装置，冲洗水泵入应急池中；加强设备的密封性，同时加强化学品储运及使用过程中的管理，并制定环境风险应急预案。一旦发生风泄露或火灾事故应立即停止作业，通过切断火源和物料来源及时堵漏等措施，防止环境风险事故扩大和产生次生灾害，并及时上报。设置备用风机和水泵，设备损坏和污染治理措施失效时立即停产，及时抢修。

依托已批项目已建事故收集池（兼做初期雨水收集池，容积 1028m<sup>3</sup>），罐区设置围堰和一个备用罐，一旦发生泄漏或火灾事故时，及时启用应急池收集受污染废水，防止污染水直排。

同时，企业须制定完善的应急预案，加强演练、培训和向公众普及安全知识，确保一旦出现事故能果断启动应急反应计划及时地应对尽量减轻事故危害。

因此，在企业按照“安全预评价”和风险评价的要求进行危险化学品的贮运和生产使



---

用、完善各类事故应急预案、常备应急装备，加强安全管理的前提下，项目的环境风险可控制在可以接受的范围内。

## 9.5 公众参与结论

拟建项目环境影响评价公众参与工作由金溪华香香料有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的有关要求进行了网上公示、报纸公示，公众参与调查结果表明，绝大多数公众认为本项目环境问题重要，对于项目拟采取的环保措施表示满意意见。公众普遍认为本项目建设能够促进当地的经济水平提高，并能在一定程度上提升居民生活水平，公示期间未收到公众意见。且金溪华香香料有限公司承诺所提交的《项目公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由江西祥馨生物科技有限公司承担全部责任。

## 9.6 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类和限制类项目，属于当前国家允许项目。本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许类。项目拟建于金溪县工业园高新片区，该项目用地属于工业用地，符合当地规划。且该项目获得了金溪县发展和改革委员会立项批复（见附件二）。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

## 9.7 规划符合性分析

### （1）与抚州市总体规划符合性分析

根据抚州市总体规划，地区第二产业发展重点是积极发展机械制造、医药、纺织服装、食品、化工等传统产业。本项目为化工产业，符合抚州市总体规划。

## (2) 与金溪县城市总体规划符合性分析

根据《金溪县城市总体规划修编（2010-2030）》，金溪县中心城区总体形成“一环、两轴，五区”的城市空间布局结构。

一环——依托中心城区周边水系，结合山体、耕地等生态敏感区，形成金溪县中心城区的外围生态环，该生态环既是工业发展区与生活服务区之间的缓冲带，又是中心城区的景观廊道。

两轴——即秀谷大道和疏山路，构成“十”字形的中心城区的两条城镇拓展轴。

五片区——规划金溪中心城区划分为城北、城中、城东、城西和高新五个片区。

城北片区：位于中心城区北部，主要以工业、仓储功能为主。规划将污染企业逐步关停或转移，发展低污染工业，推进滨水地带环境整治和旧厂房改造，增加公共服务设施和绿地等开敞空间的供给。

城中片区：位于象山路以西、疏山路以东，以秀谷大道为横向主轴的片区，以居住、科教、医疗、商业等功能为主，逐步推进城中村的改造，打通断头路，增加公共服务设施和绿地。

城东片区：位于象山路以东，即现状老城区，以居住、商贸和历史文化为主的片区，做好历史文化的保护与传承，推进城市更新改造，增加绿色开敞空间，逐步疏解老城人口。

城西片区：位于疏山路以西区域，重点发展行政、居住、文化教育、现代商业、商务办公等功能，打造县域公共服务中心。

高新片区：位于中心城区西部，是未来金溪工业发展的核心区域，也是承接产业转移的主要承接地。重点发展香料化工产业和生物制药等产业类型。同时，配套发展科技研发、商贸物流等服务功能，打造集现代物流、工贸等服务功能为一体的城市高新片区。

本项目主要安排在高新片区香料化工产业区，因此本项目符合金溪县城市总体规划。。

## (3) 环境保护规划

经环保局确认，项目所在地属金溪县工业园区环境综合功能区划中的污染控制区，本项目能够做到污染物的达标排放，符合城市环境功能区划的要求。

环境空气：由环境空气质量现状调查结果和环境空气影响分析结果可知，本项目所在区

---

域环境空气质量现状较好，项目运营后，由工程分析可知，废气主要为氨、硫化氢、甲醇、甲苯、溴化氢、溴甲烷、酚类、四氯化碳、丁酮、氯化氢、非甲烷总烃、TVOC等，经采取各项防护措施后，分别可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、江西省挥发性有机物排放标准第2部分：有机化工行业（DB36/1101.2-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求。项目周围环境空气能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气有害物质的最高容许浓度标准。因此，本项目选址符合该地区的环境空气功能区划和质量目标的要求。

水环境：由水环境质量现状调查结果和水环境影响分析结果可知，本项目在做好各项污染防治措施后，外排废水能够做到达标排放，对当地地表水的影响较小。因此，本项目排水符合该地区水环境功能区划和质量目标的要求。

环境噪声：金溪工业园区环境规划确定本项目场址为环境噪声3类标准适用区，由本项目声环境质量现状调查结果和声环境影响分析可知，本项目在做好噪声防护措施后，噪声贡献值与现状值叠加后符合该控制目标。

## 9.8 选址合理性分析

### 9.8.1 与国家相关环保政策相符性分析

（1）与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）相符性分析。

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98号文件要求：“化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险

的项目。”

拟建项目符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制，项目位于江西金溪工业园，工业园规划总面积 809.17 公顷（城北片区 304.35 公顷、高新片区 504.82 公顷），江西金溪工业园区管委会于 2018 年编制了规划环境影响报告书，并获得了江西省环境保护厅《关于<江西金溪工业园调区扩区规划环境影响报告书>的审查意见》（赣环评函【2018】10 号）。江西金溪工业园已完成“三平一通”，因此，江西金溪工业园是依法合规设立的产业园区，但环境保护基础设计还不完善，本项目废水由厂内收集后通过园区“一企一管”方式排入园区集控污水预处理厂（江西默锐环保有限公司）经过处理后排入金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂深度处理排入抚河金溪段，其中园区集控污水预处理厂正在办理环保手续及相关文件，项目工程建设还未开始；金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂已完成一期工程建设，正在进行设备安装，预计 2021 年 4 月投入运行，本项目要求园区集控污水预处理厂及金溪县城西生态高新产业园工业污水处理厂未运行前，本项目不投产（项目废水在园区集控污水预处理厂造成泄漏，江西默锐环保有限公司负主体环保责任）。金溪工业园重点发展香精香料、服装纺织、机械电子等高新技术产业。项目选址处不属于环境风险防控重点区域，在落实项目与污水处理厂的建设时序的情况下，本项目建设与《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号文件相容。

（2）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）相符性分析。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号文件要求：“石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。”

项目位于江西金溪工业园，工业园规划总面积 809.17 公顷（城北片区 304.35 公顷、高新片区 504.82 公顷），江西金溪工业园区管委会于 2018 年编制了规划环境影响报告书，并获得了江西省环境保护厅《关于<江西金溪工业园调区扩区规划环境影响报告书>的审查意见》（赣环评函【2018】10 号）。江西金溪工业园区已完成“三平一通”，因此，江西金溪工业园区是依法合规设立、环保设施齐全的产业园区。金溪工业园重点发展香精香料、服装纺织、机械电子等高新技术产业。故本项目建设与《关于进一步加强环境

影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77号文件相容。

## 9.8.2 与江西省环保政策相符性分析

(1) 与《江西省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于加强高耗能高排放项目准入管理实施意见的通知》（赣府厅发【2008】58号）相符性分析。

“项目选址要求：1、重要湖库区域选址。柘龙湖、仙女湖、城市内湖以多年平均丰水期水位淹没线为界线、水库以正常蓄水位淹没线为界线，向陆地延伸3公里范围内；鄱阳湖最高水位线外1~3公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放行业项目和《污水综合排放标准》中一类污染物河持久性有机污染物的建设项目。2、五河（赣江、抚河、信江、饶河、修水）干流两侧，以河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内禁止新建或改扩建各类高耗能、高排放建设项目；五河支流（内流域面积2000平方公里以上）以河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目；城镇饮用水水源污水口上游（大河二级保护区边界上溯5公里；中河二级保护区边界上溯10公里；小河二级保护区边界上溯15公里），禁止新建或改扩建各类高耗能、高排放建设项目。”

本项目距离抚河约10.1公里，满足要求；本项目不在五河以河岸为界线，向陆地延伸1公里范围内，因此，项目与赣府厅发【2008】58号的要求不冲突，符合要求。

## 9.9“三同时”验收

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收内容见表9-1。

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

验收类别	主要设施/设备/措施	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
废气	一级水吸收+一级碱吸收+2级降膜处理+一级活性炭吸附处理+排气筒	氯化氢<100mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准	排气筒出口
		硫酸<70mg/m <sup>3</sup>		
		甲苯<10mg/m <sup>3</sup>	江西省挥发性有机物排放标准第2部分：有机化工行业	
		甲醇<50mg/m <sup>3</sup>		

		甲醛<5mg/m <sup>3</sup>	(DB36/1101.2-2019)		
		TVOC<120mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	
		NMHC		厂房外监控点处 任意一次浓度值	
加强机械通风		氨气<1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		厂界
		硫化氢<0.06mg/m <sup>3</sup>			
		恶臭<20 (无量纲)			
废水	车间收集池+厂区污水收集暂存池	pH	3~11	园区集控污水预处理厂接管标准	厂区污水收集暂存池 排放口
		COD	≤20000		
		BOD <sub>5</sub>	--		
		SS	≤1000		
		NH <sub>3</sub> -N	≤500		
		TN	--		
		TP	≤100		
		色度	≤100		
噪声	合理布局, 隔声、消声、减振等措施	昼间≤65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准		四厂界
		夜间≤65dB (A)			
固体废物	防风、防雨、防散落	--	环卫部门清运		--
	分类收集, 并存放于50m <sup>2</sup> 一般固废暂存间, 外售回收部门	--	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单		
	妥善收集存放, 暂存于50m <sup>2</sup> 危险废物暂存间; 危险废物统一收集后交有处理资质的单位处置	相关委托处理证明文件	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单		
地下水	分区防渗	--	符合地下水分区防渗要求		--
风险	事故池 1 座	1028m <sup>3</sup>	符合风险防范要求		--
	消防池 1 座	770m <sup>3</sup>			--
	配备风险应急物资、制定风险应急预案	--			--

---

## 9.10 总结论

本项目在严格落实各项污染治理措施，同时加强管理、杜绝非正常排放和事故发生发生的条件下，可确保各项污染物达标排放。因此，从环保的角度分析，项目的建设是可行的。

本项目位于江西省金溪县内，周边均为化工企业，卫生防护距离范围内无敏感目标，选址合理，符合国家及当地产业政策、工业园规划要求。

项目采用国内较先进的生产工艺及设备，清洁生产属国内先进水平，项目生产中排放的各类污染物经控制与治理后均能达标排放，对项目区域的环境影响控制在执行标准之内，各污染物的排放总量也满足总量控制指标；项目只要能切实落实本评价提出的有关环境对策和措施，则可将其不利的环境影响控制在允许范围之内，其影响范围和程度是可以接受的。

大多数公众支持本项目建设，无反对意见。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施和风险防范措施可行有效，项目实施后污染物可实行达标排放，项目建设对环境的影响可控制在较小的范围之内。

综上所述，本项目在严格落实各项污染治理措施，同时加强管理、杜绝非正常排放和事故发生发生的条件下，可确保各项污染物达标排放。因此，从环保的角度分析，项目的建设是可行的。

## 9.11 要求与建议

### 9.11.1 要求

①有关项目的生产工艺、原辅材料消耗、生产设备及数量等有关基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。

②建设单位如增加本报告书所涉及之外的污染源或对其工艺等进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

③积极推行清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要

---

的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

④严格落实各项环保措施。

### **9.11.2 建议**

①项目的绿化应多样化，特别是高大常绿阔叶乔木的种植，应有一定数量，以利净化空气、改善环境质量。

②常与公众沟通，及时解决公众提出的合理化建议。