# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：东阳市兴邦化学有限公司危化品储存安全技改项目

建设单位（盖章）：东阳市兴邦化学有限公司

编制日期：二〇二〇年十二月

金华市环科环境技术有限公司

# 目 录

1、建设项目基本情况 ..... 1
2、建设项目所在地自然环境社会环境简况 ..... 28
3、环境质量状况 ..... 36
4、评价适用标准 ..... 50
5、建设项目工程分析 ..... 57
6、项目主要污染物产生及预计排放情况 ..... 63
7、环境影响分析 ..... 64
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 ..... 88
9、环保审批原则符合性分析 ..... 89
10、建议与结论 ..... 92
附件：
附件 1：项目立项文件；
附件 2：原有环评批复文件及验收意见；
附件 3：企业法人营业执照；
附件 4：土地证；
附件 5：危险化学品安全生产许可证；
附件 6：企业承诺；
附件 7：环评确认书。
附图：
附图 1：项目所在地地理位置图；
附图 2：厂区平面图；
附图 3：项目周边环境概况示意图；
附图 4：项目所在地环境管控分区图；
附图 5：项目所在地水功能区划图；
附图 6：东阳市生态保护红线图。
附表：
附表 1：建设项目环境风险评价自查表；
附表 2：建设项目环评审批基础信息表。

# 1、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">东阳市兴邦化学有限公司危化品储存安全技改项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">东阳市兴邦化学有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">徐静</td><td>联 系 人</td><td colspan="2">何旺飞</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">东阳市湖溪工业区</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13967989434</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>322103</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">东阳市湖溪工业区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">东阳市经济和信息化局</td><td>备案号</td><td colspan="2">2012-330783-07-02-823596</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建 技改√ 改扩建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C266 专用化学品制造</td></tr>
<tr><td>用地面积（平方米）</td><td colspan="2">13174.17</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>270 万元</td><td>其中：环保投资</td><td>60 万元</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>22.2%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

**工程内容及规模：**

1、项目由来

东阳市兴邦化学有限公司成立于 2001 年 3 月，是一家专业从事印染助剂制造加工、化工原料销售（除危险化学品、监控化学品、易制毒化学品外）的企业。公司位于东阳市湖溪工业区，占地面积 13174.17m$^2$，总建筑面积约 4547.26m$^2$。公司拥有员工 20 人，拥有年产 25000 吨印染助剂的生产能力。公司历年环保审批及“三同时”验收情况见下 1-1：

表1-1 企业现有生产环保审批及“三同时”验收情况

| 序号 | 项目名称 | 产品方案 | 审批情况 | 验收情况 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 东阳市兴邦化学有限公司年产 25000 吨印染助剂生产线技改项目 | 年产 25000 吨印染助剂 | 东环[2013] 331 号 | 东环监验[2014]03 号 |
| 2 | 东阳市兴邦化学有限公司年产 25000 吨印染助剂技改项目 | 年产 25000 吨印染助剂 | 零土地技改备案编号：2017001 | 零土地技改验收备案：2018001 |

# 建设项目基本情况

为提升企业生产自动化水平及危化品安全储存的需求，公司拟投资 270 万元，决定在厂区南侧新设三个储罐区，罐区一共设 4 个 45m$^3$ 埋地储罐，用于储存甲醇和二氯丙烷；罐区二共设 4 个 45m$^3$ 埋地储罐，用于储存乙酸；罐区三共设 2 个 45m$^3$ 卧式储罐，用于储存硫酸。此外，企业对现有产品方案进行调整，新增 5 只反应釜（产品专釜专用），技改后全厂维持年产 25000 吨印染助剂的生产规模不变。本项目已于 2020 年 12 月由东阳市经济和信息化局备案，备案号：2012-330783-07-02-823596（详见附件 1）。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 版）及其修改单，本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业-36 专用化学品制造-单纯混合或分装的”类项目，应编制环境影响评价报告表。东阳市兴邦化学有限公司委托金华市环科环境技术有限公司承担本改扩建项目的环境影响评价工作。我公司组织有关人员在对项目区域环境状况进行调查、踏勘等工作的基础上，根据工程项目的环境影响特点，按国家《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制了本项目的环境影响报告表。

2、建设内容

（1）产品名称及生产规模，详见表 1-2。

表1-2　项目产品方案

<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td colspan="2" rowspan="2">产品名称</td><td colspan="2">技改前</td><td colspan="2">技改后</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产规模（t/a）</td><td colspan="2">生产规模（t/a）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">胶水</td><td>硬挺剂</td><td>50</td><td rowspan="2">150</td><td>50</td><td rowspan="2">1500</td></tr>
<tr><td>溶性硬胶（软胶）</td><td>100</td><td>1450</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">调和冰醋酸</td><td>代用酸</td><td>100</td><td rowspan="2">1000</td><td>100</td><td rowspan="2">600</td></tr>
<tr><td>冰醋酸</td><td>900</td><td>500</td></tr>
<tr><td>3</td><td>消泡剂</td><td>高浓消泡剂</td><td>300</td><td>300</td><td>300</td><td>300</td></tr>
<tr><td rowspan="5">4</td><td rowspan="5">匀染剂</td><td>匀染剂</td><td>2400</td><td rowspan="5">8100</td><td>100</td><td rowspan="5">2900</td></tr>
<tr><td>修补剂</td><td>300</td><td>300</td></tr>
<tr><td>酸性匀染剂</td><td>1800</td><td>800</td></tr>
<tr><td>碱性匀染剂</td><td>1500</td><td>700</td></tr>
<tr><td>高温匀染剂</td><td>2100</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>5</td><td>硅油</td><td>氨基硅油</td><td>100</td><td>8650</td><td>100</td><td>17400</td></tr>
</table>

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 多功能整理剂 | 2400 | | 4300 | |
| | | 新型五元共聚嵌段硅油 | 3300 | | 5000 | |
| | | 浴中宝（膨松剂） | 1800 | | 4000 | |
| | | 亮光整理剂 | 600 | | 2000 | |
| | | 平滑剂 | 450 | | 2000 | |
| 6 | 净洗剂 | 净洗剂 209 | 90 | 5900 | 90 | 1600 |
| | | 渗透剂 | 1200 | | 200 | |
| | | 去油剂 | 1200 | | 400 | |
| | | 涤舒宝 | 600 | | 100 | |
| | | 螯合分散剂 | 600 | | 100 | |
| | | 稳定剂 | 900 | | 100 | |
| | | 皂洗剂 | 900 | | 200 | |
| | | 太固油 | 50 | | 50 | |
| | | 抗静电剂 | 210 | | 210 | |
| | | 还原清洗剂 | 150 | | 150 | |
| 7 | 固色剂 | 固色剂 Y | 300 | 900 | 100 | 700 |
| | | 酸性固色剂 | 300 | | 300 | |
| | | 无醛固色剂 | 300 | | 300 | |
| 8 | 合计生产规模 | | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 |

（2）项目建设组成，见表 1-3。

表1-3　项目组成表

| 工程类别 | | 组成内容 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 位于厂区西侧，建筑面积 1222.86m$^2$，设有 24 只反应釜，用于印染助剂混合、搅拌。本项目调整产品方案后，新增 5 只反应釜（专釜专用），全厂产能不变。 | 依托现有 |
| 储运工程 | 仓库 | 厂区内设有仓库一（丙类）、仓库二（丙类）、仓库三（甲类），用于存放化学品原料及产品 | 依托现有 |
| | 罐区 | 厂区南侧新设三个储罐区，罐区一共设 4 个 45m$^3$ 埋地储罐，用于储存甲醇和二氯丙烷；罐区二共设 4 个 45m$^3$ 埋地储罐，用于储存乙酸；罐区三共设 2 个 45m$^3$ 卧式储罐，用于储存硫酸 | 新建 |
| 公用工程 | 供电工程 | 由附近变电所供电，依托厂内现有供电系统，现有变压器容量为 250KVA。 | 依托现有 |
| | 供水工程 | 由当地市政给水管网提供。 | 依托现有 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 排水工程 | 依托厂内现有排水系统，排水采用雨、污水分流制，雨水收集后排至雨水管网；生活污水经厂内化粪池预处理后纳管，入湖溪镇污水处理厂处理达标后最终入南江。<br>产品包装桶清洗废水委托东阳市环保科技有限公司处置。 | 依托现有 |
| | 供热工程 | 厂内现有 1 台 60 万大卡导热油炉，燃料为轻质柴油，为生产供热，能满足技改项目生产需求。 | 依托现有 |
| | 供气工程 | 地下储罐均采用氮封，氮气由新增的制氮机供应。 | 新增 |
| 环保工程 | 废水处理设施 | 食堂废水经隔油池预处理后与其余生活污水一起经厂内化粪池处理后纳管，入湖溪镇污水处理厂集中处理；<br>产品包装桶清洗废水委托东阳市环保科技有限公司处置。 | 依托现有 |
| | 废气处理设施 | 冰醋酸及胶水系列产品反应釜设有 1 套废气中和喷淋系统，废气收集后经中和喷淋（干湿分离器）+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒达标排放； | 新增活性炭吸附 |
| | | 导热油炉的燃油烟气引至室外 10m 排气筒高空排放。 | 依托现有 |
| | | 地下储罐均采用氮封，大呼吸废气经罐车及储罐有效气相平衡系统回收处置；地面储罐设置呼吸阀 | 新增 |
| | 固废暂存场所 | 车间内设有一般固废堆场及危废堆场。 | 依托现有 |

（3）建设项目所需原辅材料，详见表 1-4。

表1-4　项目主要原辅材料表

| 序号 | 原辅材料 | 规格 | 技改前年用量（t/a） | 技改后年用量（t/a） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 调和冰醋酸系列-代用酸 | | | | | |
| 1 | 硫酸 | 95% | 20 | 20 | 45m$^3$ 储罐 |
| 2 | 水 | / | 80 | 80 | / |
| 调和冰醋酸系列-调和冰醋酸 | | | | | |
| 1 | 冰醋酸 | >98% | 820 | 460 | 45m$^3$ 储罐 |
| 2 | 水 | / | 80 | 40 | / |
| 胶水系列-硬挺剂 | | | | | |
| 1 | 高浓硬挺剂 | 99% | 25 | 25 | 桶装 |
| 2 | 聚乙烯醇 | 99% | 12.5 | 12.5 | 桶装 |
| 3 | 三乙醇胺 | 99% | 7.5 | 7.5 | 桶装 |
| 4 | 三聚氰胺 | 99% | 5 | 5 | 桶装 |
| 胶水系列-溶性硬胶（软胶） | | | | | |
| 1 | 甲醇 | 99% | 30.3 | 500 | 45m$^3$ 储罐 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 二氯丙烷 | 99% | 30.3 | 500 | 45m$^3$ 储罐 |
| 3 | 硬胶（软胶） | 99% | 40 | 450 | 桶装 |
| 消泡剂系列-高浓度消泡剂 | | | | | |
| 1 | 消泡王 | >90% | 15 | 15 | 桶装 |
| 2 | 增稠剂 | >90% | 0.75 | 0.75 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 284.25 | 284.25 | / |
| 匀染剂系列-匀染剂 | | | | | |
| 1 | 浓乳 600# | >90% | 240 | 20 | 桶装 |
| 2 | 脂肪醇聚氧乙烯醚 | >90% | 240 | 20 | 桶装 |
| 3 | 元明粉 | 99% | 24 | 2 | 袋装 |
| 4 | 硬脂酸 | >98% | 48 | 30 | 袋装 |
| 5 | 平平加 | 99% | 60 | 16 | 桶装 |
| 6 | 水 | / | 1788 | 12 | / |
| 匀染剂系列-酸性匀染剂 | | | | | |
| 1 | 酸性匀染剂 1815 | 90% | 540 | 300 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 1260 | 500 | / |
| 匀染剂系列-碱性匀染剂 | | | | | |
| 1 | 高浓度碱性匀染剂 | 90% | 450 | 200 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 1050 | 500 | / |
| 匀染剂系列-高温匀染剂 | | | | | |
| 1 | 脂肪醇聚氧乙烯醚 | >90% | 210 | 150 | 桶装 |
| 2 | 平平加 | 99% | 105 | 70 | 桶装 |
| 3 | 油酸 | 75% | 105 | 70 | 桶装 |
| 4 | 磺酸 | 96% | 105 | 70 | 桶装 |
| 5 | 元明粉 | 99% | 52.5 | 40 | 袋装 |
| 6 | 水 | / | 1522.5 | 600 | / |
| 匀染剂系列-修补剂 | | | | | |
| 1 | 分散剂 | >90% | 9 | 9 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 | >90% | 9 | 9 | 桶装 |
| 3 | 苯甲酸苄脂 | 99% | 30 | 30 | 桶装 |
| 4 | 水 | / | 252 | 252 | / |

# 建设项目基本情况

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 固色剂系列-固色剂 Y | | | | | |
| 1 | 氯化铵 | 99% | 60 | 20 | 桶装 |
| 2 | 双氰胺 | >99.5% | 60 | 20 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 180 | 60 | / |
| 固色剂系列-酸性固色剂 | | | | | |
| 1 | 甲醛 | 36% | 6 | 6 | 桶装 |
| 2 | 硫酸 | 95% | 80 | 80 | 45m$^3$ 储罐 |
| 3 | 固色剂 | 99% | 60 | 60 | 袋装 |
| 4 | 乙酸酐 | 99% | 60 | 60 | 桶装 |
| 5 | 水 | / | 94 | 94 | / |
| 固色剂系列-无醛固色剂 | | | | | |
| 1 | 高浓无醛固色剂 | 99% | 90 | 90 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 210 | 210 | / |
| 硅油系列-氨基硅油 | | | | | |
| 1 | 吸湿排汗剂 | 99% | 15 | 15 | 桶装 |
| 2 | 冰醋酸 | 98% | 0.45 | 0.45 | 45m$^3$ 储罐 |
| 3 | 硅烷偶联剂 602 | 99% | 15 | 15 | 桶装 |
| 4 | 乳化剂 | 99% | 6 | 6 | 桶装 |
| 5 | 水 | / | 63.55 | 63.55 | / |
| 硅油系列-多功能整理剂 | | | | | |
| 1 | 氨基硅油 | 99% | 125 | 200 | 桶装 |
| 2 | 三元共聚嵌段硅油 | 99% | 250 | 500 | 桶装 |
| 3 | 冰醋酸 | 98% | 11 | 20 | 45m$^3$ 储罐 |
| 4 | 水 | / | 2014 | 3580 | / |
| 硅油系列-新型五元共聚嵌段硅油 | | | | | |
| 1 | 五元共聚嵌段硅油 | 99% | 990 | 1300 | 桶装 |
| 2 | 冰醋酸 | 98% | 29.7 | 39 | 45m$^3$ 储罐 |
| 3 | 水 | / | 2280.3 | 3661 | / |
| 硅油系列-浴中宝（膨松剂） | | | | | |
| 1 | 吸湿排汗整理剂 | 99% | 360 | 800 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 1440 | 3200 | / |

# 建设项目基本情况

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 硅油系列-亮光整理剂 | | | | | |
| 1 | 亮光剂 | 99% | 30 | 100 | 桶装 |
| 2 | 氨基硅油 | 99% | 30 | 100 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 540 | 1800 | / |
| 硅油系列-平滑剂 | | | | | |
| 1 | 八甲基环四硅氧烷 D4 | 99% | 9 | 600 | 桶装 |
| 2 | 氨基硅油 | 99% | 22.5 | 50 | 桶装 |
| 3 | 三元共聚嵌段硅油 | 99% | 103.5 | 100 | 桶装 |
| 4 | 冰醋酸 | 98% | 4.05 | 10 | 45m$^3$ 储罐 |
| 5 | 水 | / | 310.95 | 1240 | / |
| 净洗剂系列-净洗剂 209 | | | | | |
| 1 | 磺酸 | 96% | 9 | 9 | 桶装 |
| 2 | 6501 净洗剂 | 99% | 9 | 9 | 桶装 |
| 3 | 纯碱 | 99% | 3 | 3 | 袋装 |
| 4 | 水 | / | 69 | 69 | / |
| 净洗剂系列-渗透剂 | | | | | |
| 1 | 乳化剂 xp-70 | 99% | 48 | 8 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 xp-50 | 99% | 120 | 20 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 1032 | 172 | / |
| 净洗剂系列-去油剂 | | | | | |
| 1 | 乳化剂 xp-70 | 99% | 120 | 40 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 xp-50 | 99% | 120 | 40 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 960 | 320 | / |
| 净洗剂系列-涤舒宝 | | | | | |
| 1 | 乳化剂 1350 | 99% | 3 | 5 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 1007 | 99% | 30 | 5 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 540 | 90 | / |
| 净洗剂系列-螯合分散剂 | | | | | |
| 1 | 葡萄糖酸钠 | 98% | 60 | 10 | 袋装 |
| 2 | 尿素 | 99% | 30 | 5 | 袋装 |
| 3 | 元明粉 | 99% | 30 | 5 | 袋装 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 水 | / | 2280.3 | 80 | / |
| 净洗剂系列-稳定剂 | | | | | |
| 1 | 葡萄糖酸钠 | 98% | 135 | 15 | 袋装 |
| 2 | 尿素 | 99% | 45 | 5 | 袋装 |
| 3 | 元明粉 | 99% | 45 | 5 | 袋装 |
| 4 | 水 | / | 675 | 75 | / |
| 净洗剂系列-皂洗剂 | | | | | |
| 1 | 无泡皂洗粉 | 99% | 180 | 40 | 袋装 |
| 2 | 元明粉 | 99% | 300 | 20 | 袋装 |
| 3 | 水 | / | 630 | 140 | / |
| 净洗剂系列-太固油 | | | | | |
| 1 | 蓖麻油 | 99% | 5 | 5 | 桶装 |
| 2 | 冰醋酸 | 98% | 1.5 | 2 | 45m$^3$ 储罐 |
| 3 | 水 | / | 69 | 43 | / |
| 净洗剂系列-抗静电剂 | | | | | |
| 1 | 抗静电剂 | 90% | 42 | 42 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 168 | 168 | / |
| 净洗剂系列-还原清洗剂 | | | | | |
| 1 | 还原清洗剂 | 90% | 30 | 30 | 袋装 |
| 2 | 水 | / | 120 | 120 | / |

表1-5　储罐区原料消耗量、最大储存量

| 序号 | 原料名称 | 年用量（t） | 最大储存量（t） | 包装方式 | 储存地点 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 甲醇 | 500 | 58 | 45m$^3$ 埋地储罐 | 罐区一 |
| 2 | 二氯丙烷 | 500 | 85 | 45m$^3$ 埋地储罐 | 罐区一 |
| 3 | 乙酸 | 531 | 192 | 45m$^3$ 埋地储罐 | 罐区二 |
| 4 | 硫酸 | 100 | 79 | 45m$^3$ 卧式储罐 | 罐区三 |

原辅材料简介：

表1-6　本项目主要原辅物料及主要敏感理化性质

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1、甲醇 | | | |
| 中文名称： | 甲醇 | 英文名称： | methyl alcohol |
| 分子式： | $CH_4O$ | 分子量： | 32.04 |
| CAS 号： | 67-56-1 | 熔点℃： | -97.8 |
| 沸点℃： | 64.8 | 闪点℃： | 11 |
| 引燃温度℃： | 385 | 相对密度（水=1） | 0.79 |
| 饱和蒸汽压： | 13.33(21.2℃) | 外观与性状： | 无色澄清液体，有刺激性气味 |
| 爆炸上限（V/V） | 44.0 | 爆炸下限（V/V） | 5.5 |
| 毒理性： | $LD_{50}$：5628 mg/kg(大鼠经口)；15800 mg/kg(兔经皮)<br>$LC_{50}$：83776mg/m3，4 小时(大鼠吸入) | | |
| 溶解性 | 溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂 | | |
| 主要用途： | 主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。 | | |
| 危害性概述： | 第 3.2 类 中闪点易燃液体。<br>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | | |
| 2、二氯丙烷 | | | |
| 中文名称： | 1，2-二氯丙烷 | 英文名称： | l，2-Dichloropropane |
| 分子式： | $C_3H_6Cl_2$ | 分子量： | 112.99 |
| CAS 号： | 78-87-5 | 熔点℃： | -80 |
| 沸点℃： | 96.8 | 闪点℃： | 15 |
| 引燃温度℃： | 无资料 | 相对密度（水=1） | 1.16 |
| 饱和蒸汽压： | 5.33／19.4℃ | 外观与性状： | 无色液体，有类似氯仿的气味 |
| 爆炸上限（V/V） | 14.5 | 爆炸下限（V/V） | 3.4 |
| 毒理性： | $LD_{50}$：2196mg／kg(大鼠经口)；<br>$LC_{50}$：8750mg／kg(兔经皮) | | |
| 溶解性 | 不溶于水，溶于多数有机溶剂。 | | |
| 主要用途： | 用作脂肪、油、蜡、树脂和树胶的溶剂及杀虫剂等。 | | |
| 危害性概述： | 3.2 类 中闪点易燃液体。蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3、乙酸 | | | |
| 中文名称： | 乙酸、（冰）醋酸 | 英文名称： | acetic acid |
| 分子式： | $C_2H_4O_2$ | 分子量： | 60.05 |
| CAS 号： | 64-19-7 | 熔点℃： | 16.7 |
| 沸点℃： | 118.1 | 闪点℃： | 39 |
| 引燃温度℃： | 463 | 相对密度（水=1） | 1.05 |
| 饱和蒸汽压： | 1.52(20℃) | 外观与性状： | 无色透明液体，有刺激性酸臭。 |
| 爆炸上限（V/V） | 17.0 | 爆炸下限（V/V） | 4.0 |
| 毒理性： | $LD_{50}$：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)<br>$LC_{50}$：13791mg/m$^3$，1 小时(小鼠吸入) | | |
| 溶解性 | 溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。 | | |
| 主要用途： | 用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。 | | |
| 危害性概述： | 第 8.1 类 酸性腐蚀品；易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。 | | |
| 4、硫酸 | | | |
| 中文名称： | 硫酸 | 英文名称： | sulfuric acid |
| 分子式： | $H_2SO_4$ | 分子量： | 98.08 |
| CAS 号： | 7664-93-9 | 熔点℃： | 10.5 |
| 沸点℃： | 330.0 | 闪点℃： | 无意义 |
| 引燃温度℃： | 无意义 | 相对密度（水=1） | 1.83 |
| 饱和蒸汽压： | 0.13(145.8℃) | 外观与性状： | 无色透明液体，有刺激性酸臭。 |
| 爆炸上限（V/V） | 无意义 | 爆炸下限（V/V） | 无意义 |
| 毒理性： | $LD_{50}$：2140 mg/kg(大鼠经口)<br>$LC_{50}$：510mg/m$^3$，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m$^3$，2 小时(小鼠吸入) | | |
| 溶解性 | 与水混溶。 | | |
| 主要用途： | 用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。 | | |
| 危害性概述： | 8.1 类 酸性腐蚀品。遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 | | |
| 5、甲醛 | | | |

# 建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 中文名称： | 甲醛 | 英文名称： | formaldehyde |
| 分子式： | CH2O | 分子量： | 30.03 |
| CAS 号： | 50-00-0 | 熔点℃： | -92 |
| 沸点℃： | 19.4 | 闪点℃： | 50(37%) |
| 引燃温度℃： | 430 | 相对密度（水=1） | 0.82 |
| 饱和蒸汽压： | 13.33(-57.3℃) | 外观与性状： | 无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。 |
| 爆炸上限（V/V） | 73.0 | 爆炸下限（V/V） | 7.0 |
| 毒理性： | $LD_{50}$：800 mg/kg(大鼠经口)；270 mg/kg(兔经皮)<br>$LC_{50}$：590 mg/$m^3$(大鼠吸入) | | |
| 溶解性 | 易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。 | | |
| 主要用途： | 一种重要的有机原料，也是炸药、染料、医药、农药的原料，也作杀菌剂、消毒剂等。 | | |
| 危害性概述： | 第 8.3 类 其它腐蚀品。蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。 | | |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | 元明粉 | 物理性质：<br>化学名硫酸钠，又名无水芒硝，外观与性状为单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末， 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。结构为单斜、斜方或六方晶系。溶液硫酸钠溶液为无色溶液。熔点 884℃ （七水合物于 24.4℃转无水，十水合物为 32.38℃，于 100℃失 $10H_2O$）沸点 1404℃相对密度： 2.68g/$cm^3$。不溶于乙醇，溶于水、甘油。主要用于制水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品等。<br>化学性质：稳定，不溶于强酸、铝、镁，吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。241℃时转变成六方型结晶。高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。极易溶于水。有凉感。味清凉而带咸。在潮湿空气中易水化，转变成粉末状含水硫酸钠覆盖于表面。无水芒硝产于含硫酸钠卤水的盐湖中，与芒硝、钙芒硝、泻利盐、白钠镁矾、石膏、盐镁芒硝、石盐、泡碱等共生；也可由芒硝脱水而成；火山喷气孔周围有少量产出。<br>（1）毒理学数据：小鼠经口：$LD_{50}$ 5989mg/kg。<br>（2）危险性：<br>健康危害：对眼睛和皮肤有刺激作用。基本无毒。<br>环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。<br>燃爆危险：本品不燃，具刺激性。<br>（3）应急措施：<br>皮肤接触： 脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入： 脱离现场至空气新鲜处。如呼 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 吸困难，给输氧。就医。 食入： 饮足量温水，催吐。就医。 |
| 7 | 八甲基环四硅氧烷 D4 | 分子式：$C_8H_{24}O_4Si_4$；分子量：296.62；无色油状液体。对湿敏感。能与有机溶剂混溶，不溶于水。相对密度 0.9558；熔点 17～18℃；沸点 175～176℃；折光率($n^{20}_D$) 1.3968；闪点 60℃；易燃。无色透明或乳白色液体，可燃，无异味，是一种以二甲基二氯硅烷经过水解合成工序制得的产物基础上经过分离、精馏而得到的化合物。是有机硅行业的重要中间体。 |

（4）项目新增生产设备清单，详见表 1-7。

表1-7 项目新增设备一览表

| 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 位置 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 埋地卧式罐 | 45m³，φ2600*7380 | 只 | 4 | 罐区一 | 2 只储存甲醇、2 只储存二氯丙烷 |
| 2 | 埋地卧式罐 | 45m³，φ2800*7880 | 只 | 4 | 罐区二 | 储存乙酸 |
| 3 | 卧式罐 | 45m³，φ2800*7480 | 只 | 2 | 罐区三 | 储存硫酸 |
| 4 | 输送泵 | 16m³/h | 台 | 12 | 罐区 | / |
| 5 | 制氮机 | | 套 | 1 | | 氮封装置 |
| 6 | 反应釜 | | 台 | 5 | 生产车间 | 用于生产硅油产品，专釜专用 |

（5）土建工程及项目组成

本项目位于东阳市湖溪工业区，厂区成方形布置。按其功能属性分别设置为办公区、仓库区、生产区、埋地储罐区。其中，办公区位于厂区东北侧，仓库位于厂区中间，生产区位于厂区西侧，储罐区一、储罐区二、储罐区三位于厂区南侧。现有厂房均已建成，新增罐区一占地面积 197.22m²、罐区二占地面积 204.34 m²、罐区三占地面积 137.84 m²，厂区平面布置如下。

# 建设项目基本情况

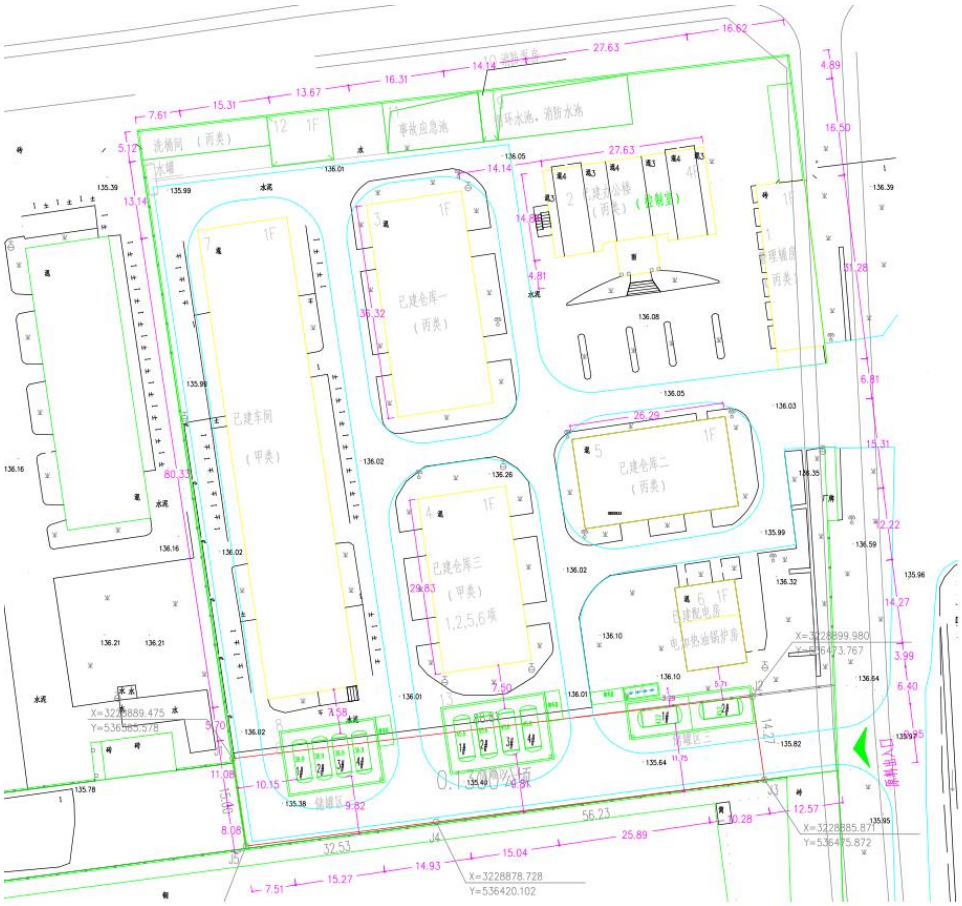



图1-1　厂区平面布置示意图

3、项目投资及资金来源

本项目总投资 270 万元，所需资金由经营者自筹解决。

4、劳动定员及生产组织

公司现有员工 20 人，技改项目建成后所需员工均从现有生产线中调配解决。项目生产采取一班 10 小时工作制，年工作为 300 天。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

东阳市兴邦化学有限公司成立于 2001 年 3 月，是一家专业从事印染助剂制造加工、化工原料销售（除危险化学品、监控化学品、易制毒化学品外）的企业。公司位于东阳市湖溪工业区，占地面积 13174.17m$^2$，总建筑面积约 4547.26m$^2$。公司拥有员工 20 人，拥有年产 25000 吨印染助剂的生产能力。企业历年审批及验收情况见表 1-1。

1、现有项目产品方案及规模

# 建设项目基本情况

表1-8　现有项目产品名称及生产规模

| 序号 | 产品名称 | | 生产规模（t/a） | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 胶水 | 硬挺剂 | 50 | 150 |
| | | 溶性硬胶（软胶） | 100 | |
| 2 | 调和冰醋酸 | 代用酸 | 100 | 1000 |
| | | 冰醋酸 | 900 | |
| 3 | 消泡剂 | 高浓消泡剂 | 300 | 300 |
| 4 | 匀染剂 | 匀染剂 | 2400 | 8100 |
| | | 修补剂 | 300 | |
| | | 酸性匀染剂 | 1800 | |
| | | 碱性匀染剂 | 1500 | |
| | | 高温匀染剂 | 2100 | |
| 5 | 硅油 | 氨基硅油 | 100 | 8650 |
| | | 多功能整理剂 | 2400 | |
| | | 新型五元共聚嵌段硅油 | 3300 | |
| | | 浴中宝（膨松剂） | 1800 | |
| | | 亮光整理剂 | 600 | |
| | | 平滑剂 | 450 | |
| 6 | 净洗剂 | 净洗剂 209 | 90 | 3090 |
| | | 渗透剂 | 1200 | |
| | | 去油剂 | 1200 | |
| | | 涤宝舒 | 600 | |
| | 净洗剂 | 螯和分散剂 | 600 | 2810 |
| | | 稳定剂 | 900 | |
| | | 皂洗剂 | 900 | |
| | | 太固油 | 50 | |
| | | 抗静电剂 | 210 | |
| | | 还原清洗剂 | 150 | |
| 7 | 固色剂 | 固色剂 Y | 300 | 900 |
| | | 酸性固色剂 | 300 | |
| | | 无醛固色剂 | 300 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | 合计生产规模 | 25000 | 25000 |

2、现有项目所需原辅材料

现有项目主要原辅材料，详见表 1-9。

表1-9　现有项目所需原辅材料一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 规格 | 年用量（t/a） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 调和冰醋酸系列-代用酸 | | | | |
| 1 | 硫酸 | 95% | 20.2 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 80 | / |
| 调和冰醋酸系列-调和冰醋酸 | | | | |
| 1 | 冰醋酸 | ＞98% | 820.8 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 81 | / |
| 胶水系列-硬挺剂 | | | | |
| 1 | 高浓硬挺剂 | 99% | 25 | 桶装 |
| 2 | 聚乙烯醇 | 99% | 12.5 | 桶装 |
| 3 | 三乙醇胺 | 99% | 7.5 | 桶装 |
| 4 | 三聚氰胺 | 99% | 5 | 桶装 |
| 胶水系列-溶性硬胶（软胶） | | | | |
| 1 | 甲醇 | 99% | 30.3 | 桶装 |
| 2 | 二氯丙烷 | 99% | 30.3 | 桶装 |
| 3 | 硬胶（软胶） | 99% | 40 | 桶装 |
| 消泡剂系列-高浓度消泡剂 | | | | |
| 1 | 消泡王 | ＞90% | 15 | 桶装 |
| 2 | 增稠剂 | ＞90% | 0.75 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 284.25 | / |
| 调和冰醋酸系列-调和冰醋酸 | | | | |
| 1 | 农乳 600# | ＞90% | 240 | 桶装 |
| 2 | 脂肪醇聚氧乙烯醚 | ＞90% | 240 | 桶装 |
| 3 | 元明粉 | 99% | 24 | 袋装 |
| 4 | 硬脂酸 | ＞98% | 48 | 袋装 |
| 5 | 平平加 | 99% | 60 | 桶装 |
| 6 | 水 | / | 1788 | / |

# 建设项目基本情况

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 匀染剂系列-酸性匀染剂 | | | | |
| 1 | 酸性匀染剂 1815 | 90% | 540 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 1260 | / |
| 匀染剂系列-碱性匀染剂 | | | | |
| 1 | 高浓度碱性匀染剂 | 90% | 450 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 1050 | / |
| 匀染剂系列-高温匀染剂 | | | | |
| 1 | 脂肪醇聚氧乙烯醚 | ＞90% | 210 | 桶装 |
| 2 | 平平加 | 99% | 105 | 桶装 |
| 3 | 油酸 | 75% | 105 | 桶装 |
| 4 | 磺酸 | 96% | 105 | 桶装 |
| 5 | 元明粉 | 99% | 52.5 | 袋装 |
| 6 | 水 | / | 1522.5 | / |
| 匀染剂系列-修补剂 | | | | |
| 1 | 分散剂 | ＞90% | 9 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 | ＞90% | 9 | 桶装 |
| 3 | 苯甲酸苄酯 | 99% | 30 | 桶装 |
| 4 | 水 | / | 252 | / |
| 固色剂系列-固色剂 Y | | | | |
| 1 | 氯化铵 | 99% | 60 | 桶装 |
| 2 | 双氰氨 | ＞99.5% | 60 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 180 | / |
| 固色剂系列-酸性固色剂 | | | | |
| 1 | 高浓酸性固色剂 | 99% | 90 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 210 | / |
| 固色剂系列-高浓无醛固色剂 | | | | |
| 1 | 高浓无醛固色剂 | 99% | 90 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 210 | / |
| 硅油系列-氨基硅油 | | | | |
| 1 | 吸湿排汗整理剂 | 99% | 15 | 桶装 |
| 2 | 冰醋酸 | 98% | 0.45 | 桶装 |
| 3 | 硅烷偶联剂 602 | 99% | 15 | 桶装 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 乳化剂 xp-70 | 99% | 6 | 桶装 |
| 5 | 水 | / | 63.55 | / |
| 硅油系列-多功能整理剂 | | | | |
| 1 | 氨基硅油 | 99% | 125 | 桶装 |
| 2 | 三元共聚嵌段硅油 | 99% | 250 | 桶装 |
| 3 | 冰醋酸 | 98% | 11 | 桶装 |
| 4 | 水 | / | 2014 | / |
| 硅油系列-新型五元共聚嵌段硅油 | | | | |
| 1 | 三元共聚嵌段硅油 | 99% | 990 | 桶装 |
| 2 | 冰醋酸 | 98% | 29.7 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 2280.3 | / |
| 硅油系列-浴中宝（膨松剂） | | | | |
| 1 | 吸湿排汗整理剂 | 99% | 360 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 1440 | / |
| 硅油系列-亮光整理剂 | | | | |
| 1 | 亮光剂 | 99% | 30 | 桶装 |
| 2 | 氨基硅油 | 99% | 30 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 540 | / |
| 硅油系列-平滑剂 | | | | |
| 1 | 八甲基环四硅氧烷 D4 | 99% | 9 | 桶装 |
| 2 | 氨基硅油 | 99% | 22.5 | 桶装 |
| 3 | 三元共聚嵌段硅油 | 99% | 103.5 | 桶装 |
| 4 | 冰醋酸 | 98% | 4.05 | 桶装 |
| 5 | 水 | / | 310.95 | / |
| 净洗剂系列-净洗剂 209 | | | | |
| 1 | 磺酸 | 96% | 9 | 桶装 |
| 2 | 6501 净洗剂 | 99% | 9 | 桶装 |
| 3 | 纯碱 | 99% | 3 | 袋装 |
| 4 | 水 | / | 69 | / |
| 净洗剂系列-渗透剂 | | | | |
| 1 | 乳化剂 xp-70 | 99% | 48 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 xb-50 | 99% | 120 | 桶装 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 水 | / | 1032 | / |
| 净洗剂系列-去油剂 | | | | |
| 1 | 乳化剂 xp-70 | 99% | 120 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 xb-50 | 99% | 120 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 960 | / |
| 净洗剂系列-涤宝舒 | | | | |
| 1 | 乳化剂 1350 | 99% | 30 | 桶装 |
| 2 | 乳化剂 1007 | 99% | 30 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 540 | / |
| 净洗剂系列-螯合分散剂 | | | | |
| 1 | 葡萄糖酸钠 | 98% | 60 | 袋装 |
| 2 | 尿素 | 99% | 30 | 袋装 |
| 3 | 元明粉 | 99% | 30 | 袋装 |
| 4 | 水 | / | 2280.3 | / |
| 净洗剂系列-稳定剂 | | | | |
| 1 | 葡萄糖酸钠 | 98% | 135 | 袋装 |
| 2 | 尿素 | 99% | 45 | 袋装 |
| 1 | 元明粉 | 99% | 45 | 袋装 |
| 2 | 水 | / | 675 | / |
| 净洗剂系列-皂洗剂 | | | | |
| 1 | 无泡皂洗粉 | 99% | 180 | 袋装 |
| 2 | 元明粉 | 99% | 300 | 袋装 |
| 3 | 水 | / | 630 | / |
| 净洗剂系列-太固油 | | | | |
| 1 | 蓖麻油 | 99% | 5 | 桶装 |
| 2 | 冰醋酸 | 98% | 1.5 | 桶装 |
| 3 | 水 | / | 69 | / |
| 净洗剂系列-抗静电剂 | | | | |
| 1 | 酸性匀染剂 1815 | 90% | 42 | 桶装 |
| 2 | 水 | / | 168 | / |
| 净洗剂系列-还原清洗剂 | | | | |
| 1 | 还原清洗粉 | 99% | 30 | 袋装 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 水 | / | 120 | / |

3、现有项目所需生产设备

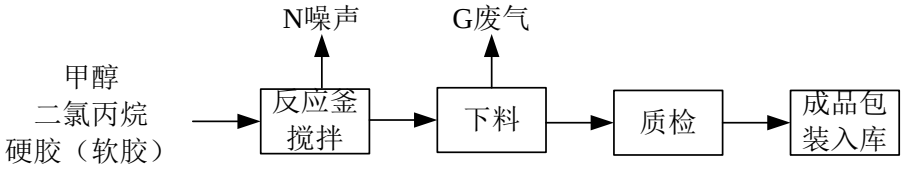
现有项目主要生产设备，详见 1-10。

表1-10　现有主要设备一览表

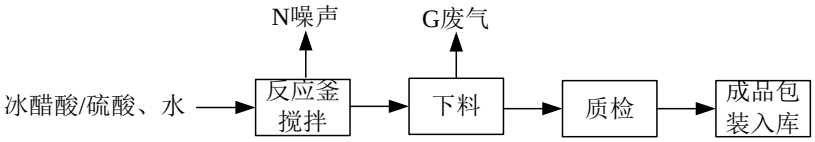
| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量（台/套） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 反应釜 | 2t | 2 | 保留 |
| 2 | 反应釜 | 3t | 9 | 保留 |
| 3 | 反应釜 | 4t | 1 | 保留 |
| 4 | 反应釜 | 1t | 2 | 保留 |
| 5 | 反应釜 | 500kg | 1 | 保留 |
| 6 | 反应釜 | 5 吨 | 5 | 保留 |
| 7 | 反应釜 | 7 吨 | 1 | 保留 |
| 8 | 反应釜 | 6 吨 | 3 | 保留 |
| 9 | 导热油炉 | 60 万大卡 | 1 | 保留 |
| 10 | 轴流风机 | F4-72-3# | 8 | 保留 |
| 11 | 计量槽 | 500L | 3 | 保留 |
| 12 | 计量槽 | 200L | 1 | 保留 |
| 13 | 计量槽 | 500L | 1 | 保留 |
| 14 | 隔膜泵 | / | 1 | 保留 |
| 15 | 空压机 | / | 1 | 保留 |
| 16 | 尾气吸收塔 | / | 1 | 保留 |
| 17 | 接收槽 | / | 2 | 保留 |
| 18 | 冷凝器 | 10 平方 | 2 | 保留 |
| 19 | 冷凝器 | 20 平方 | 1 | 保留 |
| 20 | 冷凝器 | 25 平方 | 1 | 保留 |
| 21 | 冷凝器 | 35 平方 | 2 | 保留 |
| 22 | 消防泵 | V200L2-2 | 2 | 保留 |
| 23 | 自来水箱 | 5000L | 1 | 保留 |
| 24 | 自吸泵 | ZS50-18/16D | 7 | 保留 |
| 25 | 离心泵 | ISG100-125 | 2 | 保留 |

4、现有项目生产工艺流程

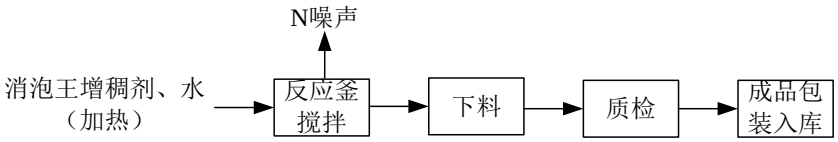
（1）胶水系列产品工艺流程及产物环节示意图



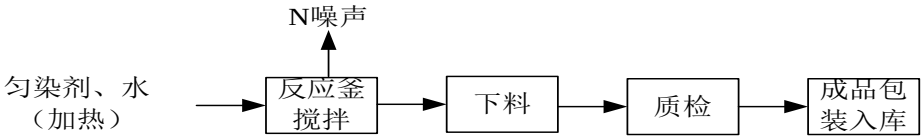

（2）调和冰醋酸系列产品工艺流程及产物环节示意图



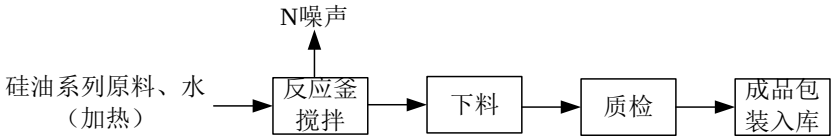

（3）消泡剂系列产品工艺流程及产物环节示意图



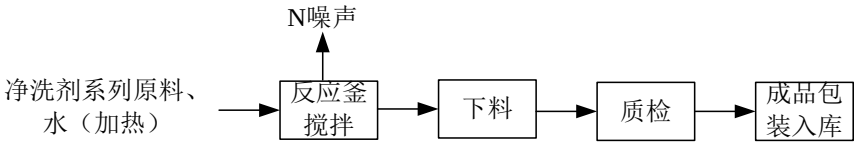

（4）匀染剂系列产品工艺流程及产物环节示意图



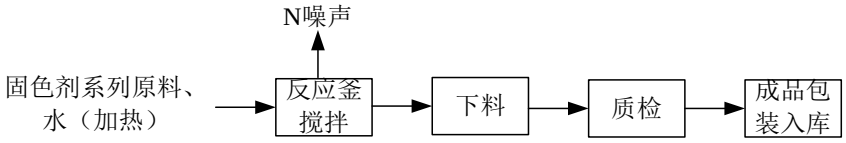

（5）硅油系列产品工艺流程及产物环节示意图




（6）净洗剂系列产品工艺流程及产物环节示意图




（7）硅油系列产品工艺流程及产物环节示意图




5、企业项目现有污染防治措施

①企业项目现有污染防治措施见下表：

表1-11 企业现有项目三废污染防治措施

| 污染源 | | | 环保设施、处理工艺及处理能力 | 处理效率/达标情况 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 工艺废气 | 甲醇 | 冰醋酸及胶水系列产品反应釜设有 1 套废气中和喷淋系统，废气收集后经中和喷淋系统处理后通过 15m 排气筒达标排放 | 达标排放 |
| | | 二氯丙烷 | | |
| | | 醋酸 | | |
| | | 硫酸 | | |
| 废气 | 导热油炉烟气 | 烟气量 | 经 10m 高排气筒达标排放 | 达标排放 |
| | | $SO_2$ | | |
| | | $NO_x$ | | |
| | | 烟尘 | | |
| 废水 | 设备间接冷却水 | | / | 循环使用不外排 |
| | 产品包装桶清洗废水 | | 收集后委托浙江省东阳市环保科技有限公司处置 | 达标排放 |
| | 反应釜清洗废水 | | 分类收集后回用于生产 | 不外排 |
| | 喷淋废水 | | 分类收集后回用于生产 | 不外排 |
| | 初期雨水 | | 经厂内地埋式污水处理设施处理达标后入湖溪镇污水处理厂 | 达标排放 |
| | 生活废水 | | | |
| 固废 | 废产品包装桶 | | 由相关企业回收再利用 | 综合利用 |
| | 废包装袋 | | 出售相关企业再利用 | |
| | 生活垃圾 | | 由环卫部门统一清运 | |
| 噪声 | 设备运行噪声 | | 选用低噪声设备，设备安装时采用了隔振垫等，并能定期检查、维修等。 | 达标 |

6、现有项目污染源强调查

表1-12 现有项目“三废”产排情况

| 污染源 | 污染物类型 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 工艺废气 | 甲醇 | 0.5 | 0.4 | 0.1 |
| | | 二氯丙烷 | 0.3 | 0 | 0.3 |
| | | 乙酸 | 4.2 | 3.4 | 0.8 |
| | | 硫酸 | 0.2 | 0.16 | 0.04 |
| | 导热油炉烟气 | 烟气量（万标立方/年） | 356.08 | 0 | 356.08 |
| | | $SO_2$（t/a） | 0.76 | 0 | 0.76 |
| | | $NO_x$（t/a） | 0.734 | 0 | 0.734 |
| | | 烟尘（t/a） | 0.052 | 0 | 0.0525 |
| 废水 | 产品包装桶清洗废水 | 废水量（t/a） | 110 | 110 | 委托处置 |
| | | $COD_{Cr}$（t/a） | 0.09 | 0.075 | 0.015 |
| | | $NH_3$-N（t/a） | / | / | 0.0015 |
| | 反应釜清洗水 | 废水量（t/a） | 80 | 80 | 0 |
| | 喷淋废水 | 废水量（t/a） | 60 | 60 | 0 |
| | | $COD_{Cr}$（t/a） | 0.01 | 0.01 | 0 |
| | 初期雨水 | 废水量（t/a） | 1870 | 0 | 1870 |
| | | $COD_{Cr}$（t/a） | / | / | 0.094 |
| | | $NH_3$-N（t/a） | / | / | 0.0094 |
| | 生活污水 | 废水量（t/a） | 510 | 0 | 510 |
| | | $COD_{Cr}$（t/a） | 0.153 | 0.127 | 0.026 |
| | | $NH_3$-N（t/a） | 0.015 | 0.0125 | 0.0026 |
| 固废 | 废产品包装桶（t/a） | | 10 | 10 | 0 |
| | 废包装袋（t/a） | | 2 | 2 | 0 |
| | 生活垃圾（t/a） | | 3 | 3 | 0 |

7、现有项目生产污染防治措施达标分析

根据《东阳市兴邦化学有限公司年产 25000 吨印染助剂技改项目三同时验收监测报告表》（东环监“三同时”验收（2017）第 25 号），其废水、废气、噪声监测统计结果见下：

（1）废水

表1-13 废水监测结果与评价

| 采样点位 | 监测日期 | 监测结果 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | pH | $COD_{Cr}$ | 氨氮 | SS | 总磷 | 石油类 |
| 生活污水排放口 | 2017.10.30 | 7.59 | 90 | 10.4 | 14 | 1.22 | 0.45 |
| | | 7.62 | 86 | 11.0 | 13 | 1.18 | 0.32 |
| | | 7.73 | 84 | 11.3 | 13 | 1.22 | 0.32 |
| | | 7.75 | 88 | 10.6 | 14 | 1.21 | 0.32 |
| | 范围/均值 | 7.59~7.75 | 87 | 10.8 | 14 | 1.21 | 0.35 |
| | 2017.10.31 | 7.25 | 54 | 10.0 | 17 | 1.16 | 0.31 |
| | | 7.30 | 60 | 10.2 | 15 | 1.18 | 0.31 |
| | | 7.35 | 48 | 10.8 | 16 | 1.19 | 0.31 |
| | | 7.35 | 52 | 10.9 | 15 | 1.16 | 0.34 |
| | 范围/均值 | 7.25~7.35 | 54 | 10.5 | 16 | 1.17 | 0.32 |
| 排放限值 | | 6~9 | 240 | 35 | 150 | 3 | 5 |
| 结果评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

监测结果表明：验收监测期间，生活污水排放口中的 pH 值范围 7.25~7.75，其它主要污染物最大日均值分别为：$COD_{Cr}$87mg/L、$NH_3$-N10.8mg/L、总磷 1.21mg/L、SS 16mg/L，均低于湖溪镇污水处理厂设计进水水质相关要求。石油类最大日均值为 0.35 mg/L，低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准限值。

表1-14 初期雨水收集池监测结果及评价

| 采样点位 | 监测日期 | 监测结果 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | pH | $COD_{Cr}$ | 氨氮 |
| 初期雨水收集池 | 2017.10.30 | 7.98 | 24 | 0.519 |
| | | 8.01 | 23 | 0.519 |
| | 范围/均值 | 7.98~8.01 | 24 | 0.519 |
| | 2017.10.31 | 7.89 | 22 | 0.563 |
| | | 7.92 | 21 | 0.563 |
| | 范围/均值 | 7.89~7.92 | 22 | 0.563 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 排放限值 | 6~9 | 100 | 15 |
| 结果评价 | 达标 | 达标 | 达标 |

监测结果表明：验收监测期间，公司初期雨水收集池的 pH 值范围为 7.89~8.01，CODcr 和 $NH_3$-N 的最大日均值分别为 24 mg/L 和 0.563mgL，均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准限值。

（2）废气

表1-15 淋洗塔排气筒监测结果及评价 单位：排放浓度 mg/m$^3$，排放速率 kg/h

| 序号 | 监测日期 | 监测项目 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 甲醇 | | 硫酸雾 | | 乙酸 | | 二氯丙烷 | |
| | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度 | 排放速率 |
| 1 | 2017.10.30 | 17 | 0.0883 | 1.48 | 0.0077 | ＜8 | / | 3.04 | 0.0158 |
| 2 | | 22 | 0.108 | 1.63 | 0.0080 | ＜8 | / | 0.266 | 0.0013 |
| 3 | | ＜2 | / | 1.97 | 0.0071 | ＜8 | / | 0.419 | 0.0011 |
| 最大值 | | 22 | 0.108 | 1.97 | 0.0080 | / | / | 3.04 | 0.0158 |
| 排放限值 | | 190 | 5.1 | 45 | 1.5 | 10 | / | 98.8 | / |

监测结果表明：淋洗塔排气筒排放废气的最大排放浓度和排放速率分别为：甲醇 22mg/m$^3$ 和 0.108kg/h、硫酸雾 1.97 mg/m$^3$ 和 0.0080kg/h，均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新二级标准的限值；乙酸排放浓度远低于《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007）时间加权平均容许浓度限值。

表1-16 锅炉烟气监测结果与评价

| 监测点位 | 监测项目 | 监测日期 | 监测结果 | | | 评价标准 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 锅炉废气排气筒 | 废气流量（m$^3$/h） | 2017.10.31 | 1.22×10$^3$ | 1.17×10$^3$ | 1.34×10$^3$ | / | / |
| | 颗粒物排放浓度（mg/m$^3$） | | 31.4 | 27.3 | 27.7 | 60 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率（kg/h） | | 0.0383 | 0.0319 | 0.0371 | / | / |
| | $SO_2$ 排放浓度（mg/m$^3$） | | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 300 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ 排放速率（kg/h） | | 0.0035 | 0.0033 | 0.0038 | / | / |
| | NOx 排放浓度（$mg/m^3$） | | 99.6 | 85.5 | 101 | 400 | 达标 |
| | NOx 排放速率（kg/h） | | 0.122 | 0.100 | 0.135 | / | / |
| | 林格曼黑度 | | | | | 1 级 | 达标 |

监测结果表明：锅炉烟气排气筒中主要污染物的最大排放浓度分别为：颗粒物 27.7 $mg/m^3$，$SO_2$ 2.86$mg/m^3$，NOx101$mg/m^3$，烟气黑度 1 级，均低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）表 1 燃油锅炉限值要求。

表1-17 厂界外无组织监控点监测结果与评价

| 监测点位 | 监测日期 | 监测项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 甲醇 | 硫酸雾 | 乙酸 |
| 上风向 | 2017.10.30 | 6 | 0.165 | ＜0.3 |
| | | 7 | 0.054 | ＜0.3 |
| | | 7 | 0.277 | ＜0.3 |
| | 2017.10.31 | 5 | 0.277 | ＜0.3 |
| | | 6 | 0.277 | ＜0.3 |
| | | 6 | 0.388 | ＜0.3 |
| 下风向（1#） | 2017.10.30 | 6 | 0.88 | ＜0.3 |
| | | 6 | 0.723 | ＜0.3 |
| | | 4 | 0.500 | ＜0.3 |
| | 2017.10.31 | 7 | 0.500 | ＜0.3 |
| | | 6 | 0.388 | ＜0.3 |
| | | 5 | 0.612 | ＜0.3 |
| 下风向（2#） | 2017.10.30 | 10 | 0.835 | ＜0.3 |
| | | 11 | 0.612 | ＜0.3 |
| | | 12 | 0.723 | ＜0.3 |
| | 2017.10.31 | 5 | 0.500 | ＜0.3 |
| | | 5 | 0.277 | ＜0.3 |
| | | 2 | 0.165 | ＜0.3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 下风向（3#） | 2017.10.30 | 5 | 0.500 | ＜0.3 |
| | | 4 | 0.277 | ＜0.3 |
| | | 4 | 0.388 | ＜0.3 |
| | 2017.10.31 | 6 | 0.500 | ＜0.3 |
| | | 5 | 0.388 | ＜0.3 |
| | | 6 | 0.165 | ＜0.3 |
| 最大值 | | 24 | 0.835 | / |
| 标准限值 | | 12 | 1.2 | 4 |
| 结果评价 | | 达标 | 达标 | 达标 |

监测结果表明：验收监测期间，厂界外无组织监控点中硫酸雾浓度最大值为0.835mg/m$^3$，甲醇监控点浓度上风向最大值为7mg/m$^3$，下风向（1#）最大值为7mg/m$^3$，下风向（2#）最大值为12mg/m$^3$，下风向（3#）为6 mg/m$^3$，均达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297 -1996)中的无组织排放监控浓度限值；乙酸均未检出。

（3）噪声

表1-18 厂界噪声监测结果与评价

| 项目类别 | 监测日期 | 监测结果 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 厂界北 |
| 昼间等效声级 | 2017.10.30 | 62.3 | 56.8 | 56.9 | 57.2 |
| | 2017.10.31 | 62.5 | 54.2 | 61.2 | 57.2 |
| 标准限值 | | 70 | 65 | 65 | 65 |
| 结果评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

监测结果表明：验收监测期间，项目昼间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中的相关标准要求。

8、现有总量控制情况

表1-19 企业总量控制指标

| 污染物名称 | | 全厂总量指标（t/a） |
|---|---|---|
| 水污染物 | $COD_{Cr}$ | 0.135 |
| | 氨氮 | 0.0135 |
| 大气污染物 | $SO_2$ | 0.76 |
| | $NO_x$ | 0.734 |
| | VOCs* | 0.4 |

*备注：按现有甲醇、二氯丙烷排放量合计为 VOCs 排放总量

## 2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

**自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：**

1、地理位置

东阳市位于浙江省中部，金衢盆地的东部边缘，浙东丘陵西侧。跨东径 120°25′至 120°44′，北纬 28°58′至 29°30′。东邻新昌县，东南连磐安县，西南与永康市毗连，西接义乌市，北与诸暨、嵊州市交界。市境东西长 64.5km，南北宽 58.7km，总面积 1744.05km$^2$。

项目位于东阳市湖溪工业区，具体地理位置及周边环境示意图详见表 2-1，附图 1（项目地理位置图）和图 2-1。

表 2-1　项目周围环境概况

| 方位 | 距离 | 环境概况 |
|---|---|---|
| 东 | 隔诸永高速 | 东阳市恒祥磁钢有限公司 |
| 南 | 相邻 | 贝斯特家用纺织品有限公司 |
| 西 | 相邻 | 三龙化工 |
| 北 | 隔江滨南路 | 南江 |

图 2-1　项目周边环境概况示意图

# 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2、地形、地貌、地质

东阳市的地形从东向西逐渐降低，以东白山为主峰的会稽山脉从东北部伸入，东南部是天台山脉的延伸，西南部分布着仙霞山脉的残余。所以东部多山，西部低平，东阳江河谷冲积平原是金衢盆地的一部分，而南马、湖溪、横店一带又构成南马盆地，东阳江流经其间。东阳市境内最高点为东北部的东白山，海拔 1194.60m；最低点在吴宁镇的吴山村，海拔仅 67m。全市在海拔 150m 以下面积占 30.85%；海拔在 150m 至 500m 的丘陵占 54.19%，海拔在 500 以上的山地占 14.90%。

东阳市的地质构造属中国东部新华夏系第二隆起带，浙闽隆起区，以新华夏系块断裂构造为主。大部分地区为中生代火山喷出岩所分布，境内存有八面山，巍山屏等多处火山口。在白溪乡的西坞东南金丝岭沟谷中有石灰岩出露。土壤为红壤和黄壤，并以红壤为主。山地由红壤演变为黄棕壤，这类土壤易于侵蚀，造成水土流失。

3、气象特征

东阳市地形属浙中丘陵盆地区，亚热带季风气候，四季分明，湿多雨。据当地气象部门气象统计资料记载，春末夏初，有一段梅雨期，夏季常受副热带高压气团控制，冬季有西伯利亚冷气团影响。一般 5、6 月份多雨易涝，而秋季少雨易旱，7-9 月份易受台风影响，3-5 月份易受冰雹影响，无霜期为 250 天左右，地震烈度属小于 6 度区。具体气象条件如下：

| | |
|---|---|
| 平均气温： | 17.1℃ |
| 最热月份平均温度： | 29.4℃(7 月) |
| 极端最高气温： | 41.0℃ |
| 最冷月份平均温度： | 4.80℃ |
| 极端最低温度： | -10.3℃ |
| 年平均日照： | 2002.5 小时 |
| 年平均相对湿度： | 77% |
| 年平均气压： | 1005.9hPa |
| 年平均蒸发量： | 1336.0mm |
| 年平均降雨量： | 1352.6mm |

# 建设项目所在地自然环境社会环境简况

| | |
|---|---|
| 无霜期： | 250 天 |
| 全年主导风向： | NW |
| 夏季最多风向： | ESE |
| 冬季最多风向： | WNW |
| 年平均风速： | 1.56m/s |
| 历年静风频率： | 9.75% |

4、水文特征

东阳市水系呈树枝状，以北江（东阳江）和南江为主干，从东到西贯穿全境。两江发源于磐安县境内的大盘山脉，在义乌市佛堂镇北部汇合后称为金华江，属钱塘江水系。有明显的山区性河流特征，具有源短流急、河床比降大、降雨量充沛、年内洪枯变化较大等特点。丰、平、枯水期水量差别很大。丰水期至暴雨期，水量大增，造成洪涝灾害；枯水期，流量很小，大部分河床暴露。

5、植被、生物多样性

东阳市植被属亚热带常绿阔叶林带。按地势、土质、气候等植被环境的差异，植被有 11 种类型：高山草丛灌木植物、高山狭谷草甸植物、针阔叶混交林、马尾松天然次生林、人工次生马尾松和杉木林、天然、人工黄山松林、人工营造经济林、四旁绿化树种、旱生草本植物、湿生草本植物、水生草本植物。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

**1、东阳市湖溪镇污水处理厂概况**

本项目主要依托的公共基础设施为东阳市湖溪镇污水处理厂，具体如下：

东阳市湖溪镇污水处理厂目前已建成投入运行，该污水处理厂位于东阳市湖溪镇工业园区西侧，总用地面积 8281m$^2$，污水管网约 26km，设计日处理能力为 1100t/d，主要包括格栅井、水解池、好氧池、生态塘和生态湿地。其中生态湿地占地 3155 m$^2$，水解池、好氧池占地 1250m$^2$。污水处理系统布置充分体现农村城镇风格，生化池池顶设顶盖，顶盖上种植花草，生态湿地和生态塘体现田园特色。处理设施高程设计时污水借重力流经生化池、生态塘及生态湿地排入水体。生化池（缺氧好氧池）采用钢砼结构、生态湿地及生态塘采用粘性土夯实防渗。东阳市湖溪镇污水处理厂采用水解+好氧+生态

塘+生态湿地+自然塘的处理工艺，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 排放标准后排入南江。

纳管可行性分析：本项目位于东阳市湖溪工业区，本项目产生的废水预处理后可经当地管网纳入东阳市湖溪镇污水处理厂处理。

**2、项目的建设、选址与城市规划的相容性**

（1）东阳市总体规划（2004～2020 年）

① 市域总体发展战略

■ 区域开放战略：依托区域性经济轴线，融入浙中城市群，接轨大中城市，主动参与区域经济循环。

■ 产业提升战略：加快产业升级，调整和优化产业结构，促进产业集群形成。

■ 资源整合战略：整合市域资源，有机集中、集约利用。

■ 城乡统筹战略：统筹城乡发展，协调城乡基础设施建设。

② 市域功能定位

中国影视文化基地和浙中地区专业化制造业基地，浙中地区生态、人文特色浓厚的重要旅游市。

③ 市域产业发展策略

■ 做强工业及建筑业：进一步突出兴工强市；提升工业经济发展水平；扶持壮大企业规模；努力破解要素制约；提高工业功能区发展水平；做大做强建筑大市。

■ 做大现代服务业：加快培育建设商贸新市；发展壮大影视、旅游名市；大力培育新兴服务业。

■ 做优高效生态农业：扶持发展特色农业；推进农业标准化与品牌化；加快农业组织化建设；完善农业保障体系

■ 创新产业发展途径：增强企业自主创新能力；促进产业协调融合发展；推进信用经济和品牌经济建设。

④ 工业空间布局

■ 总体空间布局：重点打造“一都、二业、五大特色产业群”，构建“二区二带”制造业发展格局。

“一都、二业、五大特色产业群”：一都即重点打造世界磁都；二业即重点发展机械电子和医药化工两大主导行业；五大特色产业群即依据现有产业规模和发展潜力，把针织服装、工艺美术、建材装饰食品加工、皮革箱包五大传统行业作为重点特色行业培育，并形成一定规模的产业群。

“二区二带”：二区即东阳经济开发区和横店高科技工业区；二带分别为以东阳经济开发区为主体，整合歌山、巍山、虎鹿工业功能区形成北江工业带；以横店高科技工业区为主体，整合南马、湖溪、千祥、画水、马宅工业功能区形成南江工业带。

■ 市域主要工业产业基地

表 2-2　东阳市主要工业产业基地布局一览表

| 序号 | 工业带名称 | 工业产业基地名称 |
|---|---|---|
| 1 | 北江工业带 | 经济开发区（含江北新区） |
| 2 | | 歌山工业功能区 |
| 3 | | 巍山工业功能区 |
| 4 | | 虎鹿工业功能区 |
| 5 | 南江工业带 | 横店工业园区（含电子工业园区和磁性材料工业专业区） |
| 6 | | 南马工业功能区 |
| 7 | | 湖溪工业功能区 |
| 8 | | 千祥工业功能区 |
| 9 | | 画水工业功能区 |
| 10 | | 马宅工业功能区 |

⑤ 城镇体系布局结构

■ 职能结构：形成三级职能层次和五种职能类型。三级职能层次为市域主中心、市域副中心和一般镇，四种职能类型为综合、影视旅游、工业和生态旅游。

■ 等级规模结构：形成 1 个大城市（东阳中心城市）、3 个小城市（横店、巍山和南马）和若干个小城镇的等级规模结构。

■ 空间结构：形成“一主一副、二带多点”的市域城镇空间发展格局。

“一主一副”指东阳中心城区和横店副城区；

“二带”指分别依托东阳江、南江平原形成的带状城镇集聚区。北部以中心城市为主，包括巍山镇、虎鹿镇、歌山镇的东阳江城镇带；南部以横店副城区为主，包括南马

镇、湖溪镇的南江城镇带；

“多点”指在山间低丘盆地呈点状分布的画水、千祥、马宅、东阳江、佐村五个镇。

**符合性分析：本项目位于东阳市湖溪工业区，属于南江工业带，项目用地为工业用地，符合东阳市总体规划。**

（2）东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据对照《东阳市“ 三线一单” 生态环境分区管控方案文本》（东政发〔2020〕33 号），本项目所在地属于金华市东阳市湖溪工业重点管控区（编号：ZH33078320025），属于产业集聚重点管控单元，“三线一单”生态环境准入符合性如下：东阳市环境管控分区详见图 2-3。

表 2-3 “三线一单”生态环境准入符合性分析

| 序号 | 管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 空间布局约束 | 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 | 本项目化品储存安全技改项目，属于三类项目的提升技改，项目位于湖溪工业区，用地为工业用地 | 符合 |
| 2 | 污染物排放管控 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。 | 厂区实行雨污分流，项目生活污水经化粪池预处理后纳管，入湖溪镇污水处理厂处理达标后最终入南江；项目废气均配套相应的处理设施处理后，引至室外高空排放。 | 符合 |
| 3 | 环境风险防控 | 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境 和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 | 企业已编制突发环境事件应急预案并备案，已取得《危险化学品安全生产许可证》 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 资源开发效率要求 | 推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。 | 企业定期开展清洁生产审核工作 | 符合 |

**符合性分析**

由表 2-3 可知，本项目符合“三线一单”生态环境准入要求。

**4、东阳市生态保护红线划定文本**

《东阳市生态保护红线划定文本》于 2019 年 09 月 08 日公开发布，文本中将东阳生态功能极重要、生态环境极敏感的区域，禁止开发区域，以及其他需保护区域划入生态保护红线，明确了市区生态保护红线的类型、主要生态功能、保护目标和管控要求等内容。

东阳市共划定 2 类 12 个生态保护红线，总面积为 503.77 平方公里，占东阳市域总面积的 28.84%。其中禁止开发区域 11 个，包括饮用水源保护区 5 个、省级森林公园 2 个、省级风景名胜区 2 个、省级高山湿地公园 2 个，总面积为 492.26km$^2$；其他生态保护地 1 个，为国家级生态公益林重点分布区，面积为 11.51km$^2$。东阳市生态保护红线汇总表见表 2-4：

表 2-4　金华市区生态保护红线汇总表

| 类别 | 编号 | 名称 | 面积（km$^2$） |
|---|---|---|---|
| 生态保护红线 | 330783-11-001 | 东阳市东方红水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线 | 54.47 |
| 生态保护红线 | 330783-11-002 | 东阳市清溪饮用水源保护区水源涵养生态保护红线 | 82.07 |
| | 330783-11-003 | 东阳市横锦水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线 | 141.34 |
| | 330783-11-004 | 东阳市南江水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线 | 68.21 |
| | 330783-11-005 | 东阳市浪坑口水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线 | 24.40 |
| | 330783-12-001 | 东阳市三都—屏岩风景名胜区生物多样性维护生态保护红线 | 10.72 |
| | 330783-12-002 | 东阳市落鹤—社姆山风景名胜区生物多样性维护生态保护红线 | 26.69 |
| | 330783-12-003 | 东阳市南山省级森林公园生物多样性维护 | 38.19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 生态保护红线 | |
| | 330783-12-004 | 东阳市八面山省级森林公园生物多样性维护生态保护红线 | 39.67 |
| | 330783-12-005 | 东阳市东白山高山湿地公园生物多样性维护生态保护红线 | 0.85 |
| | 330783-12-006 | 浙江东阳东阳江省级湿地公园生物多样性维护生态保护红线 | 5.65 |
| | 330783-13-001 | 东阳市歌山东部国家级生态公益林水土保持生态保护红线 | 11.51 |

**符合性分析：本项目位于东阳市湖溪工业区，不在 12 个生态保护红线区域范围内。**

# 3、环境质量状况

**建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：**

1、项目所在区域环境质量现状

（1）项目所在区域水环境质量现状

本次环评采用东阳市环境监测站 2020 年 6~8 月对纳污水体南江横店工业大桥、明德断面进行的常规监测资料，结果见表 3-1。

表3-1　2020 年 6~8 月南江横店工业大桥、明德断面水质监测结果 单位：除 pH 值外，mg/L

| 断面 | 监测时间 | $COD_{Cr}$ | 氨氮 | 总磷 | 水质类别 |
|---|---|---|---|---|---|
| 横店工业大桥 | 2020 年 6 月 | 15 | 0.322 | 0.092 | Ⅱ |
| | 2020 年 7 月 | 10 | 0.334 | 0.120 | Ⅲ |
| | 2020 年 8 月 | 10 | 0.278 | 0.150 | Ⅲ |
| 明德 | 2020 年 6 月 | 17 | 0.305 | 0.195 | Ⅲ |
| | 2020 年 7 月 | 7 | 0.294 | 0.126 | Ⅲ |
| | 2020 年 8 月 | 11 | 0.273 | 0.150 | Ⅲ |
| Ⅲ类标准限值 | | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.2 | / |

由监测结果可知，2020 年南江横店工业大桥、明德断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。

（2）项目所在区域大气环境质量现状

①常规因子

根据《2019 年度东阳市环境质量状况公报》，2019 年，在环保大楼和广厦学院楼顶分别设有一个环境空气质量自动监测站，对城市环境空气质量进行 24 小时自动监测，监测项目为 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{2.5}$、$PM_{10}$、CO、$O_3$，区域空气质量现状评价见表 3-2。

表3-2　2019 年东阳市区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 | 超标倍数 | **达标情况** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10% | 0 | **达标** |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 26 | 40 | 65% | 0 | **达标** |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 50 | 70 | 71% | 0 | **达标** |

接上表：

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 32 | 35 | 91% | 0 | **达标** |
| $O_3$ | 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度 | 146 | 160 | 91% | 0 | **达标** |
| CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 25% | 0 | **达标** |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：城市环境空气质量达标情况评价指标为 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{2.5}$、$PM_{10}$、CO、$O_3$，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

②特征因子

本评价引用东阳市远航环境监测有限公司于 2020 年 11 月 25 日对项目所在地大气环境质量现状监测数据进行评价（报告编号：远航环监[2020]环评第 097 号）。

表3-3　环境空气监测结果

| **采样点** | **样品编号** | **监测项目** | | **单位** | **监测结果** | | | | **限值** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **A11-1A** | **A11-2A** | **A11-3A** | **A11-4A** | |
| 下风向 1# | KQ20201126 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | / |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201127 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201128 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201129 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201130 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201201 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |

# 环境质量状况

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201202 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| **采样点** | **样品编号** | **监测项目** | | **单位** | **监测结果** | | | | **限值** |
| | | | | | **A12-1A** | **A12-2A** | **A12-3A** | **A12-4A** | |
| 厂内2# | KQ20201126 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | / |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201127 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201128 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201129 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201130 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201201 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | KQ20201202 | 二氯丙烷 | 1,2-二氯丙烷 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | 1,3-二氯丙烷 | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| | | 乙酸 | | mg/m³ | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |

接上表：

| **采样点** | **样品编号** | **监测项目** | **单位** | **监测结果** | | | | **限值** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **A11-1A（02:00）** | **A11-2A(08:00)** | **A11-3A(14:00)** | **A11-4A(20:00)** | |
| 下风向 1# | KQ20201126 | 硫酸雾 | mg/m³ | 0.174 | 0.258 | 0.124 | 0.221 | / |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m³ | 1.13 | 1.23 | 1.15 | 1.17 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201127 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.251 | 0.063 | 0.190 | 0.093 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.02 | 1.68 | 1.56 | 0.900 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201128 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.116 | 0.236 | 0.077 | 0.161 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.09 | 1.12 | 1.13 | 1.01 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201129 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.131 | 0.109 | 0.191 | 0.177 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.21 | 0.921 | 1.08 | 1.32 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201130 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.106 | 0.121 | 0.073 | 0.178 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.10 | 0.841 | 1.13 | 0.954 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201201 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.154 | 0.082 | 0.140 | 0.232 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.76 | 1.65 | 1.65 | 1.59 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201202 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.246 | 0.162 | 0.100 | 0.222 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 0.771 | 0.868 | 0.911 | 0.879 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| **采样点** | **样品编号** | **监测项目** | **单位** | **监测结果** | | | | **限值** |
| | | | | **A12-1A（02:00）** | **A12-2A(08:00)** | **A12-3A(14:00)** | **A12-4A(20:00)** | |
| 厂内2# | KQ20201126 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.134 | 0.207 | 0.110 | 0.139 | / |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.15 | 1.10 | 1.01 | 1.09 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201127 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.143 | 0.184 | 0.236 | 0.160 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.53 | 1.16 | 1.16 | 1.28 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201128 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.191 | 0.138 | 0.167 | 0.140 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.29 | 1.06 | 0.986 | 1.24 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201129 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.200 | 0.227 | 0.036 | 0.218 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 0.830 | 0.573 | 0.482 | 0.820 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201130 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.072 | 0.230 | 0.063 | 0.184 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 0.986 | 1.15 | 1.10 | 0.980 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201201 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.143 | 0.088 | 0.190 | 0.047 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 1.48 | 1.62 | 1.43 | 1.34 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| | KQ20201202 | 硫酸雾 | mg/m$^3$ | 0.246 | 0.106 | 0.128 | 0.167 | |
| | | 非甲烷总烃 | mg/m$^3$ | 0.884 | 0.777 | 0.820 | 0.884 | |
| | | ★甲醇 | mg/m$^3$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | ＜7.41×10$^{-2}$ | |
| 注：本表标“★”项目委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司（CMA171100111484）监测，报告编号2020S110658。 | | | | | | | | |

③现状分析与评价

根据表 3-3，可以得出项目所在的环境空气质量统计结果，见下表。

表3-4　项目所在地环境空气质量统计结果

| 监测点位 | 监测项目 | 采样时间 | 采样个数 | 浓度范围（mg/m$^3$） | 最大浓度占标率（%） | 超标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 下风向1# | 二氯丙烷 | 共 7 天，每天采样时间 02:00/08:00 14:00/20:00 | 28 | <0.5 | 58 | 0 | 达标 |
| | 乙酸 | | 28 | <1.0 | / | 0 | / |
| | 硫酸雾 | | 28 | 0.063~0.258 | 86 | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | | 28 | 0.771~1.76 | 88 | 0 | 达标 |
| | ★甲醇 | | 28 | ＜7.41×10$^{-2}$ | 2.47 | 0 | 达标 |
| 厂内 2# | 二氯丙烷 | 共 7 天，每天采样时间 02:00/08:00 14:00/20:00 | 28 | <0.5 | 58 | 0 | 达标 |
| | 乙酸 | | 28 | <1.0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 硫酸雾 | | 28 | 0.047~0.246 | 82 | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | | 28 | 0.482~1.62 | 81 | 0 | 达标 |
| | ★甲醇 | | 28 | ＜$7.41\times10^{-2}$ | 2.47 | 0 | 达标 |

根据监测结果统计分析，各监测点位硫酸、甲醇浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中 1h 限值，非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氯丙烷浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》计算标准限值。

（3）项目所在区域声环境质量现状

根据《东阳市兴邦化学有限公司环评监测报告》（远航环监[2020]环评第 097 号），项目地目前声环境质量现状较好，东侧厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准，其余厂界噪声可满足 3 类标准，具体见表 3-3。

表3-5　项目周围环境现状噪声值

| 采样点 | 样品编号 | 监测项目 | 单位 | 监测时间 | 监测结果 | 限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界东 | ZS20201126 A01-01A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 09:15 | 58.1 | 70 |
| 厂界南 | ZS20201126 A01-02A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 09:22 | 55.2 | 65 |
| 厂界西 | ZS20201126 A01-03A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 09:27 | 56.0 | |
| 厂界北 | ZS20201126 A01-04A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 09:33 | 56.5 | |
| 厂界东 | ZS20201126 A01-05A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 22:03 | 48.4 | 55 |
| 厂界南 | ZS20201126 A01-06A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 22:08 | 47.8 | 55 |
| 厂界西 | ZS20201126 A01-07A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 22:15 | 47.5 | |
| 厂界北 | ZS20201126 A01-08A | *工业企业厂界环境噪声 | dB(A) | 22:20 | 46.1 | |
| 注：有*为现场测试值 | | | | | | |

（4）项目所在区域地下水环境质量现状

本评价引用东阳市远航环境监测有限公司于 2020 年 11 月 25 日对项目所在地进行

的现状监测数据进行地下水水质和水位现状评价（报告编号：远航环监[2020]环评第 097 号）。

①监测布点

按照项目所在地地下水的流向和项目生产车间的相对关系，在厂区外上游设 1 个点，厂区外下游设 1 个点，厂区内下游设置 1 个（其中厂区内下游的监测点需长期留存，作为跟踪监测点），并用全球定位系统（GPS）进行坐标定位。

②监测项目

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1（地下水质量常规指标及限值）全项。

③监测频率：各个监测点取样 1 次。

④监测结果，见表 3-6

表3-6　项目所在地地下水水质监测数据一览表　单位：除 pH，mg/L

| 样品编号 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | 限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A11-1A(上游) | A12-1A(厂内) | A13-1A(下游) | |
| DX20201127 | pH | / | 7.29 | 7.73 | 7.61 | / |
| | 钾 | mg/L | 2.06 | 4.85 | 3.69 | |
| | 钠 | mg/L | 19.2 | 16.7 | 20.3 | |
| | 钙 | mg/L | 28.1 | 28.0 | 27.4 | |
| | 镁 | mg/L | 2.21 | 1.63 | 3.31 | |
| | 硫酸盐 | mg/L | 14.7 | 22.9 | 16.5 | |
| | 氯化物 | mg/L | 10.2 | 8.73 | 6.90 | |
| | 碱度 $HCO_3^-$ | mg/L | 106 | 80 | 119 | |
| | 碱度 $CO_3^{2-}$ | mg/L | <14 | <14 | <14 | |
| | 硝酸盐(氮) | mg/L | 2.19 | 4.13 | 1.15 | |
| | 亚硝酸盐(氮) | mg/L | 0.020 | 0.025 | 0.16 | |
| | 氨氮 | mg/L | 0.099 | 0.093 | 0.086 | |
| | 挥发酚类 | mg/L | 0.0004 | <0.0003 | <0.0003 | |
| | 氰化物 | mg/L | 0.024 | 0.025 | 0.023 | |
| | 总硬度 | mg/L | 62.3 | 70.3 | 73.1 | |
| | 氟化物 | mg/L | 0.241 | 0.166 | 0.298 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 矿化度 | mg/L | 185 | 103 | 151 | |
| | 高锰酸盐指数 | mg/L | 1.5 | 1.3 | 1.2 | |
| | 六价铬 | mg/L | 0.039 | 0.005 | 0.006 | |
| | 汞 | mg/L | $5.81\times10^{-4}$ | $1.40\times10^{-4}$ | $1.15\times10^{-4}$ | |
| | 砷 | mg/L | $6.6\times10^{-4}$ | $2.3\times10^{-3}$ | $1.4\times10^{-2}$ | |
| | 铅 | mg/L | **$2.66\times10^{-3}$** | $<1.00\times10^{-3}$ | $<1.00\times10^{-3}$ | |
| | 镉 | mg/L | $5.54\times10^{-4}$ | $4.92\times10^{-4}$ | $3.96\times10^{-4}$ | |
| | 铁 | mg/L | <0.03 | <0.03 | <0.03 | |
| | 锰 | mg/L | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| | ★总大肠菌群 | MPN/100mL | 未检出 | 未检出 | 未检出 | |
| | ★菌落总数 | CFU/mL | 28 | 28 | 31 | |
| 注：本表标“★”项目委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司（CMA171100111484）监测，报告编号2020S110658 | | | | | | |

表3-7　地下水水位监测结果汇总表

| 点位 | 经纬度 | 高程（m） | 埋深（m） | 水位（m） |
|---|---|---|---|---|
| 水质 1 | E120.374922°N29.177315° | 148.28 | 2.9 | 145.38 |
| 水质 2 | E120.377493°N29.180076° | 153.67 | 5.3 | 148.37 |
| 水质 3 | E120.375047°N29.173191° | 147.99 | 4.7 | 143.29 |
| 水位 4 | E120.375231°N29.177525° | 149.62 | 3.8 | 145.83 |
| 水位 5 | E120.375222°N29.176791° | 149.89 | 4.2 | 145.49 |
| 水位 6 | E120.374391°N29.176463° | 149.82 | 4.9 | 144.92 |
| 水位 7 | E120.373743°N29.176530° | 149.03 | 3.3 | 145.73 |

⑤结果评价

地下水水质现状评价采用标准指数法。标准指数＞1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式如下。

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

$P_i=C_i/C_{si}$

式中：$P_i$—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$C_{si}$—第 Si 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

b) 对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH)，其标准指数计算方法如下：

$P_{pH}$=(7.0-pH)/(7.0-pHsd)　　（pH≤7 时）；

$P_{pH}$=(pH -7.0)/(pHsu -7.0)　　（pH＞7 时）

式中：$P_{pH}$—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

$pH_{su}$—标准中 pH 的上限值；

$pH_{sd}$—标准中 pH 的下限值;

表3-8　地下水环境现状监测结果评价表 单位 :mg/L （除 pH 外）

| 检测项目 | 单位 | 浓度范围 | 评价标准 | 标准指数 | 超标率 |
|---|---|---|---|---|---|
| pH 值 | 无量纲 | 7.29-7.61 | 6.5-8.5 | 0.19-0.41 | 0 |
| 总硬度 | mg/L | 62.3-73.1 | ≤450 | 0.14-0.16 | 0 |
| 挥发酚 | mg/L | <0.0003-0.0004 | ≤0.002 | 0.2 | 0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.086-0.099 | ≤0.50 | 0.17-0.19 | 0 |
| 氰化物 | mg/L | 0.023-0.025 | ≤0.05 | 0.46-0.5 | 0 |
| 六价铬 | mg/L | 0.005-0.039 | ≤0.05 | 0.1-0.78 | 0 |
| 氟化物 | mg/L | 0.166-0.298 | ≤1.0 | 0.17-0.30 | 0 |
| 硫酸盐 | mg/L | 14.7-22.9 | ≤250 | 0.06-0.09 | 0 |
| 氯化物 | mg/L | 6.9-10.2 | ≤250 | 0.03-0.04 | 0 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | 1.15-4.13 | ≤20.0 | 0.06-0.2 | 0 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.02-0.16 | ≤1.00 | 0.02-0.16 | 0 |
| 钠（mg/L） | mg/L | 16.7-20.3 | ≤200 | 0.08-0.1 | 0 |
| 铁（mg/L） | mg/L | <0.03 | ≤0.3 | <0.1 | 0 |
| 锰（mg/L） | mg/L | <0.01 | ≤0.10 | <0.1 | 0 |
| 砷 | μg/L | $6.6\times10^{-4}$-$1.4\times10^{-2}$ | ≤10 | $6.6\times10^{-5}$-$1.4\times10^{-3}$ | 0 |
| 汞 | μg/L | $1.15\times10^{-4}$-$5.81\times10^{-4}$ | ≤1 | $1.15\times10^{-4}$-$5.81\times10^{-4}$ | 0 |
| 铅 | μg/L | <$1.00\times10^{-3}$-$2.66\times10^{-3}$ | ≤10 | $2.66\times10^{-4}$ | 0 |
| 镉 | μg/L | $3.96\times10^{-4}$-$5.54\times10^{-4}$ | ≤5 | $7.92\times10^{-5}$-$1.1\times10^{-4}$ | 0 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 未检出 | ≤100 | 0 | - |
| 菌落总数 | CFU/mL | 28-31 | ≤1000 | 0.028-0.031 | 0 |

监测结果表明，在监测期间项目所在区域地下水水质能满足《地下水质量标准

（GB/T14848-2017）III类水质。

离子平衡的检查公式为：E＝100×（∑mc－∑ma）/（∑mc＋∑ma）式中，E为相对误差（%），mc 及 ma 为阳离子及阴离子的毫克当量总数（meq / L）。

根据表 3-3 可知，八大离子平衡检查结果如下：

表3-9　地下水监测结果阴阳离子平衡检查结果一览表

| 检测点位 | mc（meq / L） | ma（meq / L） | E（%） |
|---|---|---|---|
| **A11-1A(上游)** | 2.548 | 2.798 | -4.67 |
| **A12-1A(厂内)** | 2.386 | 2.501 | -2.35 |
| **A13-1A(下游)** | 2.679 | 2.956 | -4.91 |

*备注：以八大离子的摩尔量进行核算。

由上表可知，项目监测结果八大离子满足误差要求，可以用作现状监测数据。

表3-10　　包气带监测结果

| **样品编号** | **监测项目** | **单位** | **监测结果** | | **限值** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **A11-1A(污水站边)** | **A12-1A(绿化带)** | |
| TR20201127 | pH | / | 6.43 | 6.52 | / |
| | 硝酸盐(氮) | mg/L | 0.032 | 0.028 | |
| | 亚硝酸盐(氮) | mg/L | 4.82 | 4.63 | |
| | 氨氮 | mg/L | 0.082 | 0.075 | |
| | 挥发酚类 | mg/L | <0.0003 | <0.0003 | |
| | 氰化物 | mg/L | 0.020 | 0.016 | |
| | 总硬度 | mg/L | 74.6 | 73.1 | |
| | 氟化物 | mg/L | 0.146 | 0.137 | |
| | 矿化度 | mg/L | 185 | 103 | |
| | 高锰酸盐指数 | mg/L | 1.5 | 1.3 | |
| | 六价铬 | mg/L | 0.006 | 0.005 | |
| | 汞 | mg/L | $1.51\times10^{-4}$ | $1.40\times10^{-4}$ | |
| | 砷 | mg/L | $2.7\times10^{-4}$ | $2.3\times10^{-4}$ | |
| | 铅 | mg/L | $<1.00\times10^{-3}$ | $<1.00\times10^{-3}$ | |
| | 镉 | mg/L | $2.36\times10^{-4}$ | $2.24\times10^{-4}$ | |
| | 铁 | mg/L | <0.03 | <0.03 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 锰 | mg/L | <0.01 | <0.01 | |
| | ★总大肠菌群 | MPN/100mL | 未检出 | 未检出 | |
| | ★菌落总数 | CFU/mL | 17 | 15 | |

2、项目所在区域周边污染源情况及主要环境问题

项目位于东阳市湖溪工业区，根据现场踏勘，周边企业主要以纺织品、磁性材料等生产为主。

根据现场踏勘，周围环境在正常生产生活过程中，对本项目基本没有影响。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目各环境要素评价等级及评价范围见表 3-11。

表3-11　　各环境要素评价等级及评价范围一览表

| 环境要素 | 评价等级 | 评价范围 | 依据 |
|---|---|---|---|
| 大气 | / | / | 技改项目不新增大气污染物 |
| 地表水 | / | / | 技改项目无新增废水 |
| 地下水 | 三级 | 以厂区为中心 6km$^2$ 的区域 | 属于“85、专用化学品制造”中“单纯混合或分装的”报告表项目，为III类项目，地下水环境敏感程度为不敏感 |
| 声 | 三级 | 场界外 200 米包络线以内 | 3 类区 |
| 土壤 | / | 不开展土壤环境影响评价 | 项目为单纯混合和分装的——IV类项目 |
| 环境风险 | 一级 | 距建设项目边界 5km 范围 | 根据分析，大气环境风险潜势 IV，地表水、地下水环境风险潜势 III |

**大气环境保护目标：**区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

**水环境保护目标：**本项目废水纳管排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型项目，项目评价范围内无导则规定的“水环境保护目标”。故应确保东阳市横店污水处理厂正常运行不受到冲击。

**声环境保护目标：**根据环境功能区划，项目所在地属于工业为主的区域，为 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。项目周边敏感点为 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

# 环境质量状况

项目主要环境保护目标见表 3-12。

表3-12　　主要环境保护目标详细情况一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | |
| 环境风险 | 湖溪村 | 230593.08 | 3222757.10 | 居民区 | 人群 | 二类区 | 东北 | ~866 |
| | 镇西村 | 230485.92 | 3222807.82 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~767 |
| | 湖溪镇初级中学 | 230028.64 | 3222780.45 | 学校 | 人群 | | 东北 | ~319 |
| | 湖溪一中 | 229855.69 | 3222865.93 | 学校 | 人群 | | 东北 | ~234 |
| | 马上桥村 | 230039.00 | 3223379.85 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~776 |
| | 罗青郭村 | 229867.29 | 3223820.47 | 居民区 | 人群 | | 北 | ~1162 |
| | 湖溪小学 | 230706.64 | 3222818.05 | 学校 | 人群 | | 东北 | ~986 |
| | 大连村 | 230814.69 | 3222852.78 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1098 |
| | 上西庄 | 230926.20 | 3223563.33 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1493 |
| | 擎天丘 | 230572.30 | 3223617.07 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1269 |
| | 光明村 | 229987.25 | 3223626.56 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~993 |
| | 南塘村 | 230722.02 | 3223776.35 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1487 |
| | 夏黄村 | 230662.16 | 3224462.23 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2024 |
| | 罗青村 | 229698.70 | 3223770.47 | 居民区 | 人群 | | 北 | ~1104 |
| | 上田村 | 229470.65 | 3222876.31 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~331 |
| | 程坊村 | 229707.36 | 3223412.31 | 居民区 | 人群 | | 北 | ~745 |
| | 新湖沿村 | 229661.56 | 3222810.75 | 居民区 | 人群 | | 北 | ~264 |
| | 东庄郭 | 231570.10 | 3222332.30 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~1867 |
| | 溪南村 | 230505.92 | 3222450.68 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~805 |
| | 永禄村 | 230001.29 | 3222362.31 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~411 |
| | 上红湖村 | 229707.31 | 3222485.77 | 居民区 | 人群 | | 南 | ~379 |
| | 红山村 | 229827.86 | 3222395.96 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~570 |
| | 雅园村 | 230826.05 | 3221775.39 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~1415 |
| | 枣园村 | 229487.59 | 3224527.89 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~1879 |
| | 笠昂山村 | 228925.64 | 3223827.15 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~1410 |
| | 乌义村 | 229001.68 | 3223638.55 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~1213 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 前庄村 | 228981.43 | 3222591.66 | 居民区 | 人群 | | 西 | ~750 |
| | 陈庄村 | 229661.45 | 3221597.22 | 居民区 | 人群 | | 南 | ~1078 |
| | 安里村 | 229884.78 | 3224524.51 | 居民区 | 人群 | | 北 | ~1866 |
| | 烧墩村 | 230498.81 | 3223855.66 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1416 |
| | 婆罗塘村 | 230992.38 | 3223918.17 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1776 |
| | 金宅村 | 231534.97 | 3223960.28 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2218 |
| | 山坞村 | 231778.90 | 3223725.78 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2303 |
| | 上田心村 | 231507.24 | 3223563.78 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1987 |
| | 梅丰村 | 231462.43 | 3223513.85 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1925 |
| | 里塘村 | 230899.80 | 3222745.90 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~1170 |
| | 湖溪镇卫生院 | 230716.36 | 3223450.64 | 医院 | 人群 | | 东北 | ~1258 |
| | 桥南村 | 228853.33 | 3223455.67 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~1177 |
| | 楼店村 | 228654.10 | 3223621.98 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~1436 |
| | 南上湖东村 | 227621.60 | 3223612.08 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~2305 |
| | 夏溪滩村 | 227003.50 | 3223435.28 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~2825 |
| | 三景头村 | 226993.97 | 3222656.64 | 居民区 | 人群 | | 西 | ~2729 |
| | 上城村 | 227528.12 | 3221706.40 | 居民区 | 人群 | | 西南 | ~2399 |
| | 夏阳山村 | 228495.31 | 3222672.17 | 居民区 | 人群 | | 西 | ~1231 |
| | 沈坎头村 | 228770.98 | 3222554.91 | 居民区 | 人群 | | 西 | ~963 |
| | 王楼村 | 229591.02 | 3221275.50 | 居民区 | 人群 | | 南 | ~1405 |
| | 北楼村 | 229475.54 | 3220528.46 | 居民区 | 人群 | | 南 | ~2162 |
| | 钟山村 | 229600.40 | 3220173.76 | 居民区 | 人群 | | 南 | ~2506 |
| | 湖口村 | 228653.55 | 3223884.76 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~1623 |
| | 烈光坞村 | 228657.79 | 3224507.87 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~2130 |
| | 后山店村 | 229591.40 | 3224731.11 | 居民区 | 人群 | | 西北 | ~2071 |
| | 杨塘村 | 229886.80 | 3224942.53 | 居民区 | 人群 | | 北 | ~2284 |
| | 桐坑村 | 230524.43 | 3224995.55 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2463 |
| | 新塘村 | 230783.40 | 3224874.28 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2448 |
| | 前山何村 | 231047.31 | 3224899.49 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2594 |
| | 塘头村 | 230951.29 | 3224654.94 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~2334 |

# 环境质量状况

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 清潭村 | 231936.08 | 3222311.19 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~2231 |
| | 南江村 | 232447.70 | 3221215.47 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~3079 |
| | 范宅村 | 232410.48 | 3220588.57 | 居民区 | 人群 | | 东南 | ~3392 |
| | 郭宅乡 | 230819.54 | 3225642.11 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~3173 |
| | 蛟塘村 | 232552.39 | 3224667.19 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~3456 |
| | 康庄村 | 232555.04 | 3224973.76 | 居民区 | 人群 | | 东北 | ~3645 |
| | 桥午头村 | 226772.91 | 3220327.14 | 居民区 | 人群 | | 西南 | ~3771 |
| | 赵宅村 | 226816.88 | 3221856.38 | 居民区 | 人群 | | 西南 | ~3018 |
| | 白竹湖村 | 227972.46 | 3221273.67 | 居民区 | 人群 | | 西南 | ~2243 |
| 声环境 | 项目周围200m范围内的区域 | / | / | 工业厂房 | / | 3类声环境功能区 | / | / |
| 水环境 | 南江 | / | / | 农业、工业用水区 | / | III类 | 北 | ~142 |

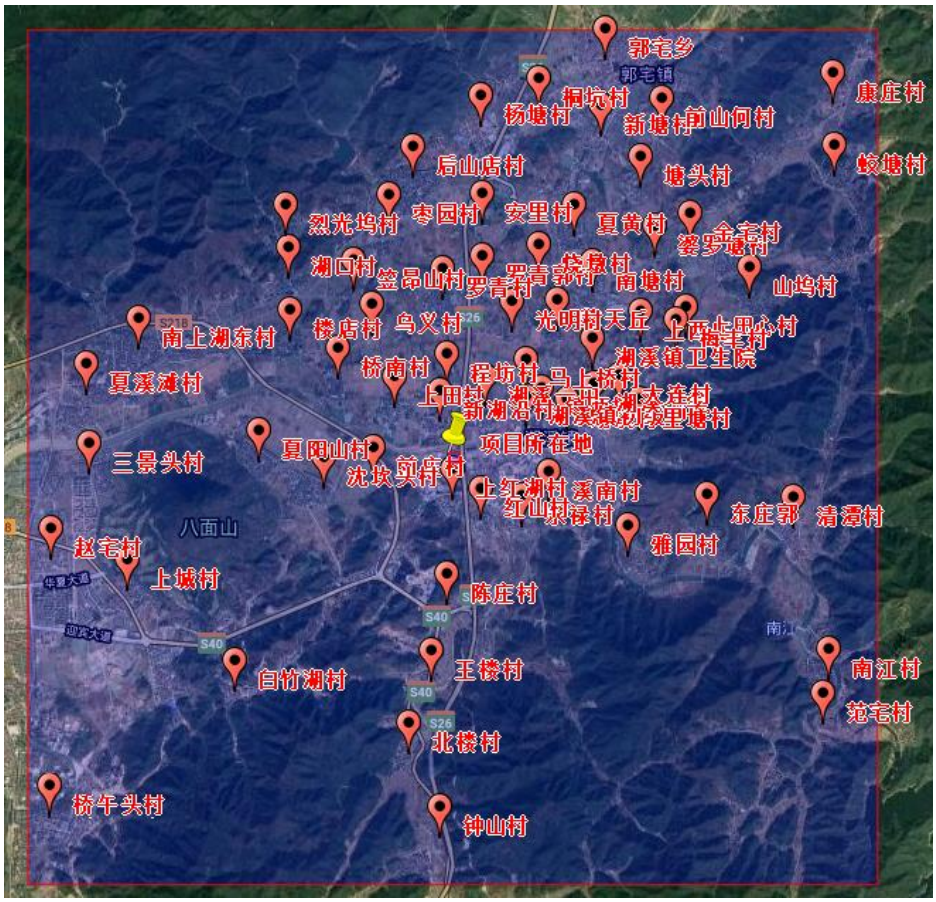



图 3-1　风险评价范围及评价范围内主要敏感目标示意图（边长 10km）

# 4、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量标准

（1）地表水环境质量功能区

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目废水最终纳污段水功能区属南江东阳农业、工业用水区段，水体功能为农业、工业用水区，水质目标为III类，地表水环境功能区划详见表 4-1。

表 4-1　纳污水体南江水域环境水体功能区

| 水系 | 水功能区名称 | 水环境功能区 | 河流 | 起始断面 | 终止断面 | 控制目标 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 钱塘江 | 南江东阳农业、工业用水区（59.6km） | 农业、工业用水区 | 南江 | 南江水库大坝 | 东阳义乌交界（南岸） | III |

（2）地表水环境质量标准

项目纳污水体南江执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准，见表 4-2。

表 4-2　地表水环境质量标准

| 污染物名称 | pH | DO | $BOD_5$ | 氨氮 | $COD_{Mn}$ | 石油类 | 总磷 | $COD_{Cr}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III类标准 | 6～9 | ≥5.0 | ≤4 | ≤1.0 | ≤6 | ≤0.05 | ≤0.2 | ≤20 |

2、环境空气质量标准

（1）环境空气质量功能区

项目位于东阳市湖溪工业区，根据《浙江省环境空气质量功能区划分方案》，该项目拟建地为二类区，环境空气质量功能区属二类区。

（2）环境空气质量标准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃无相应环境质量标准，采用《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 2.0 $mg/m^3$ 作为参考限值，甲醇、硫酸执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，二氯丙烷环境质量标准按《大气污染物综合排放标准详解》计算，乙酸参照《前苏联居住区大气污染物最高允许浓度标准》（CH245-71），详见表

# 评价适用标准

| | |
|---|---|
| 环境质量标准 | 4-3。<br>表 4-3　环境空气质量标准（二级）<br>污染物名称 \| 平均时间 \| 浓度限值 \| 采用标准<br>颗粒物（粒径小于等于10μm）（μg/m³） \| 年平均 \| 70 \| 《环境空气质量标准（GB3095-2012）中二级标准 表 1<br>24 小时平均 \| 150<br>颗粒物（粒径小于等于2.5μm）（μg/m³） \| 年平均 \| 35<br>24 小时平均 \| 75<br>$SO_2$（μg/m³） \| 年平均 \| 60<br>24 小时平均 \| 150<br>1 小时平均 \| 500<br>$NO_2$（μg/m³） \| 年平均 \| 40<br>24 小时平均 \| 80<br>1 小时平均 \| 200<br>一氧化碳（CO）（mg/m³） \| 24 小时平均 \| 4<br>1 小时平均 \| 10<br>臭氧（$O_3$）（μg/m³） \| 日最大 8 小时平均 \| 160<br>1 小时平均 \| 200<br>非甲烷总烃（mg/m³） \| 1 小时平均 \| 2.0 \| 采用《大气污染物综合排放标准详解》中的数值<br>乙酸（mg/m³） \| 一次值 \| 0.2 \| CH245-71<br>硫酸（μg/m³） \| 1 小时平均 \| 300 \| HJ 2.2-2018 附录 D<br>甲醇 \| 1 小时平均 \| 3000<br>二氯丙烷 \| 1 小时平均 \| 430 \| 《大气污染物综合排放标准详解》计算<br>备注：*根据《大气污染物综合排放标准详解》中“制定本标准的基本方法——采用车间卫生标准计算 Cm；ln $C_m$=0.470 ln $C_{生}$-3.595（有机化合物）”，根据查询 1,2-二氯丙烷 PC-TWA 为 350mg/m³，则 $C_m$ 计算值为 0.43mg/m³。<br>3、声环境质量标准<br>（1）声环境功能区<br>项目位于东阳市湖溪工业区，项目东侧为诸永高速，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目厂区东侧边界至诸永高速区域为 4a 类声环境功能区，其余区域声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区。 |

# 评价适用标准

环境质量标准

（2）声环境质量标准

厂区东侧边界至诸永高速区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余区域执行3类标准，详见表4-4。

表4-4　声环境质量标准（单位dB(A)）

| 声环境功能区类别 | 标准值 | |
|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |
| 4a类 | 70 | 55 |

4、 地下水

项目所在地位于工业区，暂未划分地下水功能区划，本环评地下水质量标准参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质标准，详见下表。

表4-5　地下水质量标准

| 序号 | 项目 | Ⅲ类标准值 |
|---|---|---|
| 1 | 色（铂钴色度单位） | ≤15 |
| 2 | 嗅和味 | 无 |
| 3 | 浑浊度/NTU | ≤3 |
| 4 | 肉眼可见物 | 无 |
| 5 | pH | 6.5-8.5 |
| 6 | 总硬度（以$CaCO_3$计）/（mg/L） | ≤450 |
| 7 | 溶解性总固体/（mg/L） | ≤1000 |
| 8 | 硫酸盐/（mg/L） | ≤250 |
| 9 | 氯化物/（mg/L） | ≤250 |
| 10 | 铁/（mg/L） | ≤0.3 |
| 11 | 锰/（mg/L） | ≤0.10 |
| 12 | 铜/（mg/L） | ≤1.00 |
| 13 | 锌/（mg/L） | ≤1.00 |
| 14 | 铝/（mg/L） | ≤0.20 |
| 15 | 挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L） | ≤0.002 |
| 16 | 阴离子表面活性剂/（mg/L） | ≤0.3 |
| 17 | 耗氧量（$COD_{Mn}$法，以$O_2$计）/（mg/L） | ≤3.0 |

# 评价适用标准

<table>
<tr><td>环境质量标准</td><td>接上表：
<table>
<tr><td>18</td><td>氨氮（以 N 计）/（mg/L）</td><td>≤0.50</td></tr>
<tr><td>19</td><td>硫化物/（mg/L）</td><td>≤0.02</td></tr>
<tr><td>20</td><td>钠/（mg/L）</td><td>≤200</td></tr>
<tr><td>21</td><td>总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）</td><td>≤3.0</td></tr>
<tr><td>22</td><td>菌落总数/（CFU/mL）</td><td>≤100</td></tr>
<tr><td>23</td><td>亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）</td><td>≤1.00</td></tr>
<tr><td>24</td><td>硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）</td><td>≤20.0</td></tr>
<tr><td>25</td><td>氰化物/（mg/L）</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>26</td><td>氟化物/（mg/L）</td><td>≤1.0</td></tr>
<tr><td>27</td><td>碘化物/（mg/L）</td><td>≤0.08</td></tr>
<tr><td>28</td><td>汞/（mg/L）</td><td>≤0.001</td></tr>
<tr><td>29</td><td>砷/（mg/L）</td><td>≤0.01</td></tr>
<tr><td>30</td><td>硒/（mg/L）</td><td>≤0.01</td></tr>
<tr><td>31</td><td>镉/（mg/L）</td><td>≤0.005</td></tr>
<tr><td>32</td><td>铬（六价）/（mg/L）</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>33</td><td>铅/（mg/L）</td><td>≤0.01</td></tr>
<tr><td>34</td><td>三氯甲烷/（ug/L）</td><td>≤60</td></tr>
<tr><td>35</td><td>四氯化碳/（ug/L）</td><td>≤2.0</td></tr>
<tr><td>36</td><td>苯/（ug/L）</td><td>≤10.0</td></tr>
<tr><td>37</td><td>甲苯/（ug/L）</td><td>≤700</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>1、水污染物排放标准<br>项目仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经湖溪镇污水处理厂进一步处理达标后排入南江，废水纳管执行《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准，湖溪镇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）一级 A 排放标准后排入南江，具体标准见表 4-5。</td></tr>
</table>

# 评价适用标准

污染物排放标准

表 4-5　污水排放标准

| 序号 | 污染物名称 | 三级标准值（GB8978-1996） | 一级 A 标准（GB18918-2002） |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6~9 | 6-9 |
| 2 | SS | ≤400mg/L | ≤10mg/L |
| 3 | $BOD_5$ | ≤300mg/L | ≤10mg/L |
| 4 | $COD_{Cr}$ | ≤500mg/L | ≤50mg/L |
| 5 | 氨氮 | ≤35mg/L① | ≤5mg/L |
| 6 | 石油类 | ≤30mg/L | ≤1mg/L |

注：①项目氨氮纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），其它企业间接排放限值。

2、大气污染物排放标准

（1）工艺废气

本项目甲醇、硫酸排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值，乙酸、二氯丙烷排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）的时间加权平均容许浓度，周界外浓度最高点的浓度限值取环境控制质量标准的四倍；允许排放速率标准按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算得到，计算公式如下：$Q=C_mRke$

式中：Q－排气筒允许排放速率，kg/h；

$C_m$ －标准浓度限值，$mg/m^3$；

R－排放系数，本环评取 6；

Ke－地区性经济技术系数，取值为 0.5~1.5，本环评取 0.5。

表 4-6　大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度（$mg/m^3$） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值 $mg/m^3$ | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 排气筒（m） | 二级 | | |
| 甲醇 | 190 | 15 | 5.1 | 12 | GB16297-1996 |
| 硫酸雾 | 45 | 15 | 1.5 | 1.2 | |
| 乙酸 | 10 | 15 | 0.6 | 0.8 | GBZ2.1-2007<br>GB/T3840-91 |
| 二氯丙烷 | 350 | 15 | 1.29 | 1.72 | |

# 评价适用标准

污染物排放标准

（2）无组织废气

项目厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 的特别排放限值，VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、污染物监测要求等按 GB 37822—2019 落实，表 4-7。

表 4-7　厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值　单位：mg/m$^3$

| 污染物名称 | 限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃（NMHC） | 6 | 监控点处 1 小时平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

3、噪声排放标准

项目位于工业区，北侧、南侧、西侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东侧厂界执行 4 类标准，见表 4-8。

表 4-8　工业企业厂界环境噪声排放标准（单位 dB（A））

| 位置 | 采用标准类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|---|
| 北侧、南侧、西侧厂界 | 3 类 | 65 | 55 |
| 东侧厂界 | 4 类 | 70 | 55 |

4、固体废物控制标准

危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

# 评价适用标准

| | |
|---|---|
| 总量控制指标 | 根据《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）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省列入总量控制指标的有 $COD_{Cr}$、$NH_3$-N、$SO_2$、$NO_x$ 和 VOCs。<br>根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为：VOCs。根据工程分析，项目完成后总量控制的污染物产生和排放情况见下表。 |

表 4-14　项目总量平衡方案汇总表

| 污染物 | 原有排放总量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 全厂排放总量 | 排放增减量 | 替代削减比例 | 替代削减量 | 总量控制建议值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $COD_{Cr}$（t/a） | 0.135 | 0 | 0 | 0.135 | 0 | —— | —— | 0.135 |
| $NH_3$-N（t/a） | 0.0135 | 0 | 0 | 0.0135 | 0 | —— | —— | 0.0135 |
| $SO_2$（t/a） | 0.76 | 0 | 0 | 0.76 | 0 | —— | —— | 0.76 |
| $NO_x$（t/a） | 0.734 | 0 | 0 | 0.734 | 0 | —— | —— | 0.734 |
| VOCs（t/a） | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | -0.2 | —— | —— | 0.2 |

由上表可知，公司水污染物、大气污染物排放总量均在企业原有项目污染物排放总量范围内，符合总量控制要求。

# 5、建设项目工程分析

一、工艺流程

本项目为危化品储存安全技改项目，涉及储罐装载的物料为甲醇、二氯丙烷、乙酸（冰醋酸）、硫酸，产品方案调整后，涉及以上物料使用的有胶水系列产品、调和冰醋酸系列产品、硅油系列产品（氨基硅油、多功能整理剂、新型五元共聚嵌段硅油、平滑剂），产品生产工艺与技改前一致。

1、储罐区工艺流程

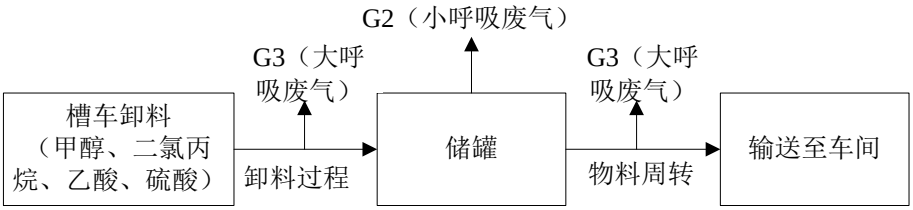



图 5-1　储罐区生产工艺及产污环节示意图

2、工艺流程说明：

（1）埋地储罐（储罐区一、储罐区二）

1)甲醇、二氯丙烷由桶装储存改为在储罐区一的埋地储罐储存。乙酸由桶装储存改为在储罐区二的埋地储存储存。

2）槽罐车内的甲醇、二氯丙烷、乙酸通过自然重力流入储罐，通过输送泵输送至车间；输送泵使用气动隔膜泵，压缩空气来源于厂内空压机。

3）埋地储罐上设置双液位计，温度计，储罐的液位、温度进行重点监控，信号传输至控制室，液位、温度达到高限或低限时报警，操作人员接警后及时关闭阀门和输送泵；液位达到最高高限时，联锁停泵；控制室设在办公楼。

4）埋地储罐上设置氮封，氮气来源于厂内制氮机。

5）输送时采用流量计计量，更加安全环保；

6）由于乙酸熔点高，乙酸埋地储罐设置内盘管，管道设置保温夹套，热水伴热，热源为车间冷却水回水；

7）埋地储罐上设置静电接地报警、可燃气体报警、呼吸阀。

8）每个埋地储罐设置 35 公斤推车式干粉灭火器 1 个和 5 公斤干粉灭火器 2 只。

9）埋地储罐设置防泄漏和防起浮措施，并设置观察井监测储罐是否泄漏。

（2）储罐（储罐区三）

1）硫酸由桶装储存改为在储罐区三的储罐储存，两个储罐一用一备。

2）槽罐车内的硫酸通过卸料泵流入储罐，通过输送泵输送至车间；卸料泵和输送泵为同一个泵，一用一备。

3）储罐上配置液位计，储罐的液位进行重点监控，液位达到高限或低限时报警，操作人员接警后及时关闭阀门和输送泵；液位达到最高高限时，联锁停泵；控制室设在办公楼。

4）输送时采用流量计计量，更加安全环保。

5）储罐设置呼吸阀。

二、主要污染工序

表5-1 本项目主要污染因子

| 污染物 | | 污染工序 | 主要污染因子 |
|---|---|---|---|
| 废水 | —— | —— | —— |
| 废气 | 工艺废气 G1 | 搅拌混合 | 甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸 |
| | 罐区废气 G2、G3 | 储罐大、小呼吸 | 甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸 |
| 固废 | 废活性炭 | 废气处理 | 废活性炭 |
| 噪声 | 机械设备噪声 | 设备运行 | $L_{Aeq}$ |

三、污染源强分析

1、废水

本技改项目实施后，员工人数不新增，厂区内汇水面积不变，故员工生活污水及初期雨水源强与技改前一致；技改项目新增的反应釜专釜专用，故无反应釜清洗废水产生；冰醋酸及胶水系列产品生产过程中的工艺废气依托现有的中和喷淋系统，喷淋废水产生量与技改前一致，经收集后回用于调和冰醋酸产品的生产；本次技改后全厂生产规模不变，故包装桶清洗废水产生量不变，经收集后委托东阳市环保科技有限公司处理。

2、废气

根据工艺流程分析，项目产生的废气主要为胶水系列产品、调和冰醋酸系列产品混合搅拌过程产生的工艺废气（G1）和储罐的大、小呼吸废气（G2、G3）。

（1）工艺废气

本技改项目产品方案调整后，调和冰醋酸系列产品生产使用硫酸 20t/a、乙酸（冰醋酸）460t/a，胶水系列产品生产使用甲醇 500t/a、二氯丙烷 500t/a，以上原料在反应釜搅拌、混合过程会有少量酸性气体及有机废气挥发，工艺废气经一套“中和喷淋（干湿分离器）+活性炭吸附”装置处理后引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA001），处理风量 10000m$^3$/h，根据现有生产情况类比，工艺废气产生及排放情况如下表所示：

表5-2 工艺废气产生及排放情况

| 污染物 | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 处理措施及处理效率 | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m$^3$） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲醇 | 0.5 | 0.17 | 中和喷淋（干湿分离器）+活性炭吸附，中和喷淋吸收效率 85%，活性炭吸附效率 75% | 0.075 | 0.025 | 2.5 |
| 二氯丙烷 | 0.5 | 0.17 | | 0.125 | 0.042 | 4.2 |
| 乙酸 | 2.3 | 0.77 | | 0.345 | 0.12 | 12 |
| 硫酸 | 0.2 | 0.07 | | 0.03 | 0.01 | 1 |

（2）储罐大、小呼吸废气

储罐在日常装卸过程中会有“大小呼吸作用”，有呼吸废气排放。呼吸排放是由于温度和大气压的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排放，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放；工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

“小呼吸”损失

静止储存的物料，白天受太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和液面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，物料蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，蒸气凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，氮气进入罐内，使气体空间的物料蒸汽浓度降低，又为温度升高后物料蒸发创造条件。这样反复循环，就形成了储罐的小呼吸损失。

“大呼吸”损失

这是储罐进行收发作业所造成。当储罐进料时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐输出料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转料致使储罐排除蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。

本项目罐区一、罐区二为埋地储罐（2 只 45m$^3$ 甲醇储罐、2 只 45m$^3$ 二氯丙烷储罐、4 只 45m$^3$ 乙酸储罐），罐区以上地面表层有约 1.0m 厚覆土覆盖，并辅以绿化环绕，地下罐区常年基本恒温，昼夜温差极小，因此，埋地储罐产生小呼吸废气极少，罐区三设置 2 只 45m$^3$ 卧式硫酸储罐，设置呼吸阀，小呼吸废气产生量较少，故本环评不作定量分析。

甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸物料输入通过罐车卸料实现，罐车配备油气回收系统，油气回收系统主要工作原理为在罐车卸料过程中，罐车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与罐车内的压力差，使卸料过程中挥发的有机废气通过管线密闭吸附回收罐车内，从而达到油气收集的目的，罐车内装在回收废气运至厂商集中处理。本环评要求储罐和罐车均需安装卸料回气快速鹤管接头或平衡管，罐车同时配备带快速接头的软管。卸料过程罐车与埋地油罐内气压基本平衡，气液等体积置换，卸料过程管道密闭，卸油油气回收效率可达 100%。此外，埋地储罐均设置氮封，罐内气体基本不会逸出；地面硫酸储罐设置呼吸阀，硫酸储罐年周转次数为 2 次，储罐大呼吸产生量较少，故不对埋地储罐、地面储罐的大呼吸废气作定量分析。

3、噪声

项目噪声主要来自输送泵、制氮机等设备机械噪声，噪声源强在 75~85dB(A)。其主要噪声源见表 5-6。

表5-3 项目主要设备噪声源强

| 工序 | 装置 | 噪声源 | 声源类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 核算方法 | 噪声值 dB(A) | 工艺 | 降噪效果 dB(A) | 核算方法 | 噪声值 dB(A) | |
| 罐区 | 输送泵 | 输送泵 | 频发 | 类比法 | 80~85 | 降噪、隔振、设备基础防振措施 | -5 | 类比法 | 75~80 | 3000 |
| | 制氮机 | 制氮机 | 频发 | 类比法 | 80~85 | | -5 | 类比法 | 75~80 | |

4、固废

根据工程分析，本项目产生的副产物主要为废活性炭。副产物产生情况结果汇详见表 5-7。

表5-4 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生环节 | 形态 | 主要成分 | 产生量 t/a | 处置方式 | 计算依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 2.9 | 委托有资质单位处置 | 类比计算，1t 活性炭吸附 0.15t 废气，单次填充量 0.3t，更换 10 次/年 |

根据《固体废物鉴别标准 通则》等相关文件的规定，副产物属性判定表见表 5-8。

表5-5 固废属性判定

| 序号 | 副产物名称 | 产生环节 | 形态 | 主要成分 | 是否属于固体废物 | 判定依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 是 | 4.1h |

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019），经辨别，项目生产过程中的固废其危险废物属性情况见表 5-9。

表5-6 危险废物属性判定表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.9 | 废气处理 | 固 | 吸附有机废气的活性炭 | 有机废气 | 半月 | T | 委托有资质单位处置 |

综上所述，本项目固体废物的分析结果汇总情况详见表 5-10。

表5-7 项目固废分析结果汇总表

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 核算方法 | 产生量（t/a） | 工艺 | 处置量（t/a） | |
| 废气处理 | 废气处理装置 | 废活性炭 | 危险废物 | 类比法 | 2.9 | / | / | 危废处置单位 |

5、项目完成后污染物“三本帐”汇总

表5-8 本项目完成后污染物源强一览表

| 污染源 | 污染物 | | 现有生产排放量 | 技改项目产生量 | 技改项目排放量 | 以新带老削减量 | 技改后总排放量 | 技改后增减量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 工艺废气 | 甲醇（t/a） | 0.1 | 0.5 | 0.075 | 0.03 | 0.075 | -0.025 |
| | | 二氯丙烷（t/a） | 0.3 | 0.5 | 0.125 | 0.3 | 0.125 | -0.175 |
| | | 乙酸（t/a） | 0.8 | 2.3 | 0.345 | 0.8 | 0.345 | -0.455 |
| | | 硫酸（t/a） | 0.04 | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | -0.01 |
| | 导热油炉烟气 | 烟气量（万$Nm^3/a$） | 356.08 | 0 | 0 | 0 | 356.08 | 0 |
| | | $SO_2$（t/a） | 0.76 | 0 | 0 | 0 | 0.76 | 0 |
| | | $NO_x$（t/a） | 0.734 | 0 | 0 | 0 | 0.734 | 0 |
| | | 烟尘（t/a） | 0.052 | 0 | 0 | 0 | 0.052 | 0 |
| | 罐区 | VOCs（t/a） | 0 | 极少量 | 极少量 | 0 | 极少量 | +极少量 |
| | | 硫酸（t/a） | 0 | 少量 | 少量 | 0 | 少量 | +少量 |
| 废水 | 废水量（t/a） | | 2680 | 0 | 0 | 0 | 2680 | 0 |
| | $COD_{Cr}$（t/a） | | 0.135 | 0 | 0 | 0 | 0.135 | 0 |
| | $NH_3$-N（t/a） | | 0.0135 | 0 | 0 | 0 | 0.0135 | 0 |
| 固废 | 废产品包装桶（t/a） | | 0 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般废包装袋（t/a） | | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾（t/a） | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废活性炭 t/a） | | 0 | 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 噪声 | $L_{Aeq}$ | | 70~85dB（A） | | | | 东侧：昼 70dB（A）、夜 55dB（A）<br>其余边界：昼 65dB（A）、夜 55dB（A） | |

# 6、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型 | 排放源<br>(编号) | 污染物<br>名　称 | 处理前<br>产生浓度 | 处理前<br>产生量 | 处理后<br>排放浓度 | 处理后<br>排放量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | DA001 | 甲醇 | 17mg/m$^3$ | 0.5t/a | 2.5mg/m$^3$ | 0.075t/a |
| | | 二氯丙烷 | 17mg/m$^3$ | 0.5t/a | 4.2mg/m$^3$ | 0.075t/a |
| | | 乙酸 | 77mg/m$^3$ | 0.5t/a | 12mg/m$^3$ | 0.075t/a |
| | | 硫酸 | 7mg/m$^3$ | 0.5t/a | 1mg/m$^3$ | 0.075t/a |
| | 罐区 | VOCs | 极少量 | | 极少量 | |
| | | 硫酸 | 少量 | | 少量 | |
| 水污染物 | —— | —— | —— | | —— | |
| 固废 | 生产过程 | 废活性炭 | 2.9 t/a | | 0t/a | |
| 噪声 | 设备噪声 | | 75~85dB(A) | | 东侧：昼 70dB（A）、夜 55dB（A）；<br>其余边界：昼 65dB（A）、夜 55dB（A） | |

**主要生态影响（不够时可附另页）**

项目所在地是位于工业区。建设项目的投产，将会适量增加对周围环境噪声、废气污染，必然会对周围环境产生不利的影响，厂方应注意“三废”的处理，同时尽可能的做好空余场地的绿化工作，最大限度的恢复绿地，保护生态。

# 7、环境影响分析

## 施工期环境影响简要分析

本项目利用已建成的厂房进行技改生产，施工期的主要工作是设备安装，其环境影响主要表现在：装修和机器安装时的噪声对周围环境的影响，以及在此过程中产生的固废对周围环境的影响。施工期扬尘、废水、噪声会对周围环境产生一定影响，施工期的环境影响具有阶段性，将随着装修和安装的结束而自然消失，只要按规定文明施工，对产生的固体废物及时清运，对周围环境影响不大。

## 营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

根据工程分析，项目不新增废水总量，仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经湖溪镇污水处理厂进一步处理达标后排入南江，对水环境影响维持原环评结论。

2、大气环境影响分析

根据工程分析，项目产生的废气主要为胶水系列产品、调和冰醋酸系列产品混合搅拌过程产生的工艺废气（G1）和储罐的大、小呼吸废气（G2、G3）。

工艺废气经中和喷淋（干湿分离器）+活性炭吸附装置处理后引至室外 15m 高空排放；地下储罐均采用氮封，大呼吸废气经罐车及储罐有效气相平衡系统回收处置；地面硫酸储罐大小呼吸废气通过呼吸阀排放。根据工程分析，本次技改完成后，不新增大气污染物排放量，对大气环境影响维持原环评结论。

3、声环境影响分析

根据工程分析，项目噪声主要来自输送泵、制氮机等设备，其车间噪声在 75-85dB (A) 之间。企业应合理布局车间，选用低噪声设备，将高噪声设备集中布置，设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等，做好厂房车间的隔声措施。经车间屏蔽和距离衰减后，预计厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准要求，东侧厂界噪声可达到 4 类标准要求，不会对厂界外环境造成不良噪声影响。

4、固体废弃物对环境影响分析

a、根据工程分析，项目固废产生及处置情况见表 7-1。

表7-1 项目固废利用处置方式评价表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 预测产生量 | 处置方式 | 是否符合环保要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | 900-039-49 | 2.9t/a | 委托有资质单位处置 | 符合 |

b、项目危险废物污染防治措施情况

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-2。

表7-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废仓库 | 废活性炭 | 其他废物 | HW49（900-039-49） | 厂区南侧 | 5m×5m | 袋装 | 5t | 一年 |

根据上述表格可知，企业危废暂存仓库进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，基本能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中相关贮存要求。

同时本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作，明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

c、危险废物影响分析

危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：本项目危险废物暂存场所距离各敏感点较远，根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能

力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

运输过程的环境影响分析：本项目危险废物主要产生于废气处理工序，厂内均采用桶装输送，防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应有资质的运输单位进行运输，要求企业在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。

委托利用或者处置的环境影响分析：本项目危废均委托外部处置单位处置，要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。在做好相应措施的基础上，本项目危废处置影响较小。

综上所述，本项目固废处置（特别是危废处置）时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，危险废物必须委托有资质的危废处理单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。本环评要求企业设置规范的危废暂存场所，同时要求企业对厂区危废暂存场所做好定期检查工作，防止出现二次污染等情况出现，并要求企业定期对厂区暂存危废进行清理，防止堆积。本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。

5、地下水影响分析

（1）地下水环境影响评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级分级见表 7-3。

表7-3 评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III类项目 |
|---|---|---|---|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“85、专用化学品制造”中“单纯混合或分装的”报告表项目。地下水环境影响评价项目类别为III类。

对应《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 1 地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等” 地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特水地下水资料保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区域。

因此，本项目地下水评价等级定为三级。

（2）地下水污染类型

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是罐区、固废暂存库和污染区（包括公用工程区和三废治理设施区域）的地面，主要污染物为（突发环境事件下泄漏的甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸）和固体废物。

（3）污染途径分析

项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

污染物对地下水的影响主要是由于储罐、包装桶破裂造成化学原料泄漏，通过垂直渗透进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和保护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

①浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。根据现有项目地勘资料显示：项目场地为亚粘土层，单层厚度＞1m，亚粘土渗透系数为 $10^{-4}$ cm/s~$10^{-7}$ cm/s 之间，且分布连续、稳定，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗透，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。

冲积粉细砂空隙承压含水层，水位埋深 5-7 米；冲积-湖积亚粘土，为相对隔水层，厚度为 2~30 米；冲击含砾砂、砂孔隙承压含水层，松散，厚度为 2~30 米。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的亚粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

（4）本项目对地下水的影响分析

本项目埋地储罐设置防泄漏池和防浮起措施，并设置观察井监测是否泄漏，地面储罐区域设置围堰，项目生产设备全部位于室内，地面均进行硬化处理，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经预处理后纳入市政污水管网。项目废水水质较为简单，不含重金属以及难降解的有机物，送湖溪镇污水处理厂处理，故项目建设不会对周边地下水环境造成明显不利影响。

（5）地下水污染防治对策与建议

企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

①源头控制措施：

储罐的设计和制造应满足《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的要求；埋地储罐上设置双液位计、温度计，地面储罐上配置液位计，储罐的液位、温度进行重点监控，信号传输至控制室，液位、温度达到高限或低限时报警，操作人员接警后及时关闭阀门和输送泵；液位达到最高高限时，联锁停泵；控制室设在办公楼；储罐的进出口管道安装储罐抗震软管，减轻储罐的地震破坏以及用量补偿埋地储罐的地基下沉、管线的热胀冷缩、施工时的偏差。

②分区防治措施：

项目整个生产车间、储罐区、危废仓库、废水收集池等地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

废气处理装置周围进行防腐处理，防治污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的

环境风险事故降到最低限度。

项目固体废物设置专门的固废库，地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

③地下水污染监控：

建立地下水污染监控制度和环境管理体系，以便及时发现问题，及时采取措施。

（6）评价结论

企业只要切实落实好本次环评提出的各项污染防治措施，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对储罐区、固废堆场和污染区的防渗工作，项目建设不会对周边地下水环境造成明显不利影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目为“单纯混合和分装的”，属于Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险影响预测与评价

（1）风险调查

①建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的风险物质辨识，本项目风险源主要来自储罐区的甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸。

有关特征物质的理化性质分析具体见表 1-6。

②环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况详见表 3-12。

（2）环境风险潜势初判

①P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 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）：

$Q= q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$

式中：$q_1$，$q_2$，…，$q_n$—每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$，$Q_2$，…，$Q_n$—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据调查，本项目罐区物料存储情况见表 7-4。

表7-4 项目物料存储情况

| 序号 | 物质名称 | 临界量(t) | 单元实际存储量(t) | q/Q |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 甲醇 | 10 | 58 | 5.8 |
| 2 | 二氯丙烷 | 7.5 | 85 | 11.3 |
| 3 | 乙酸 | 10 | 192 | 19.2 |
| 4 | 硫酸 | 10 | 79 | 7.9 |
| 合计 | | | | 44.2 |

备注：天然气管网中存在量。

根据以上分析，项目 Q 值为 44.2，属于 10≤Q＜100。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20;（2）10＜M≤20;（3）5＜M≤10;（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表7-5 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<br>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 a 、危险物质贮存罐 | 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 | 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 b （不含城镇 | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| | 燃气管线） | |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |
| a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa；<br>b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | |

对照上表可知，本项目属于“化工”行业，涉及“危险物质贮存罐”（1 套，5 分）及涉及危险物质使用（3 套，15 分），M 值为 15（10＜M≤20），属于 M2。

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），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表7-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

| 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≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

对照上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4。

④环境敏感程度（E）的分级

根据风险导则附录 D 进行项目环境敏感程度（E）的分级判定，本项目各环境要素的风险敏感程度判定见下表。

表7-7 本项目环境敏感程度分级

| 环境要素 | 判定依据 | 敏感程度（E) |
|---|---|---|
| 大气环境 | 周边 500 m 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1000 人 | E1 |
| 地表水环境 | 周边水体属 III 类功能区（较敏感 F2)，可能事故影响范围内不存在敏感目标（S3)； | E2 |
| 地下水环境 | 属于地下水不敏感功能区（不敏感 G3)，包气带防污性能分级（D1） | E2 |

⑤环境风险潜势判断

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，建设项目环境风

险潜势划分表见表 7-8。

表7-8 建设项目环境风险潜势划分表

| 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） | $IV^+$ | 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 |
| 注：$IV^+$为极高环境风险 | | | | |

由上表可知，大气环境风险潜势 IV，地表水、地下水环境风险潜势 III。

⑥评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 7-9。

表7-9 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、$IV^+$ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |

根据以上分析，项目大气环境风险评价工作等级为一级，地表水、地下水环境风险评价工作等级均为二级。

⑦环境风险评价范围

1）大气环境风险评价范围

根据导则要求，确定本项目大气环境风险评价范围为厂界外延 5km 的范围。

2）地表水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.8-2018），确定本项目地表水环境风险评价范围为厂区周围河道。

3）地下水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定地下水环境风险评价范围为以项目所在地为中心，面积约 $6km^2$ 范围。

（3）环境风险事故情形分析

①风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选取对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。通过对本项目各装置和设施的分析，本项目风险评价的最大可信事故主要来源于储罐泄漏以及泄漏引起的火灾爆炸等。结合物质毒性终点浓度值和 Q 值，本项目风险事故情景设定为：硫酸储罐泄漏；地表水事故情形主要为事故废水进入附近地表水；地下水事故情形主要为甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸储罐泄漏导致地下水污染。

②源项分析

1）事故源项分析

本报告根据 HJ168-2018 附录 E 的推荐方法确定各类泄漏事故发生频率，具体见表 7-10。

表7-10　　本项目各类泄漏事故发生频率汇总表

| 序号 | 泄露部件 | 泄露模式 | 泄露频率 |
|---|---|---|---|
| 1 | 储罐 | 泄露孔径为 10mm 孔径 | $1.00\times10^{-4}$/a |
| 2 | | 10min 内储罐泄露完 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| 3 | | 储罐全破裂 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| 4 | 输送管道（DN50） | 泄露孔径为 10%孔径 | $5.00\times10^{-6}$/（m`a） |
| 5 | | 全管径泄露 | $5.00\times10^{-6}$/（m`a） |

考虑项目生产过程中，相比繁杂的管路系统，储罐因破损而发生的泄漏事故较易察觉，可及时得到控制与修复，事故可能造成的影响相对较小，故本项目最大可信事故考虑甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸储罐输送管道的破损泄漏，泄漏孔径以 10%孔径计，本项目输送管道管径均为 50mm，故泄漏管径为 5.0mm。根据 HJ169-2018 附录 F，计算本项目风险事故源项如表 7-11 所示。

表7-11　　事故源项表

| 发生事故设备 | 事故类型 | 管线尺寸（mm） | 泄露模式 | 泄露事件（min） | 危险物质 |
|---|---|---|---|---|---|
| 甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸储罐输送管道 | 泄露 | DN50 | 泄露孔径 为 10%孔径 | 10 | 甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸 |

2)泄漏量

根据风险导则附录 F，液体泄漏速率计算公式如下：

液体泄漏速率 $Q_L$ 用柏努力方程计算：

$$Q_L=C_dA\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：

$Q_L$——液体泄漏速度，kg/s；

P——液体容器内介质压力，Pa；本项目物料是输送采用低压管道，内部压力取 0.6MPa 计。

$P_0$——环境压力，0.101MPa；

ρ——液体密度；

g——重力加速度；

h——裂口之上液位高度，m。本项目不考虑液位高度产生的压力，故取 0。

$C_d$——液体泄漏系数，参照风险导则附录 F 中表 F.1 液体泄漏系数（$C_d$），取 0.65。

A——裂口面积，$m^2$；本项按 50mm10%管径破裂，则裂口面积取 A＝0.0000196$m^2$。

根据上述公式计算，结果如下：

| 序号 | 泄漏物质 | 泄漏量（kg/s） |
|---|---|---|
| 1 | 甲醇 | 1.34 |
| 2 | 二氯丙烷 | 2.87 |
| 3 | 乙酸 | 3.056 |
| 4 | 硫酸 | 9.61 |

3）蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。通常情况下，甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸物质的沸点均高于大气温度，闪蒸蒸发和热量蒸发，相对较小；其蒸发量计算以质量蒸发为主，具体计算公式如下：

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：$Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/(mol·K)；取 8.314 J/(mol·K)。

$T_0$——环境温度，K；取 298K。

M——物质的摩尔质量，kg/mol。

u——风速，m/s；按东阳市年平均风速 1.56m/s 计算。

r——液池半径，m；本项目按每个储罐 20m$^2$ 的围堰面积考虑。

α，n——大气稳定度系数，取值见下表；

表7-12　　液池蒸发模式参数

| 大气稳定度 | $n$ | $\alpha$ |
|---|---|---|
| 不稳定（A,B） | 0.2 | $3.846\times10^{-3}$ |
| 中性（D） | 0.25 | $4.685\times10^{-3}$ |
| 稳定（E,F） | 0.3 | $5.285\times10^{-3}$ |

蒸发时间以 15min 计，根据上述参数计算结果如下：

| 序号 | 泄漏物质 | 最大蒸发速率（kg/s） | 池液蒸发量（kg） |
|---|---|---|---|
| 1 | 甲醇 | 0.296 | 266.4 |
| 2 | 二氯丙烷 | 0.346 | 311.4 |
| 3 | 乙酸 | 0.425 | 382.5 |
| 4 | 硫酸 | 0.201 | 180.9 |

④地表水环境风险事故源项分析

项目厂区雨水纳入周边市政雨水管网，生活污水纳入周边市政污水管网，送湖溪镇污水处理厂集中处理。因此，正常情况下，本项目废水不会直接排入环境水体。

本次环境风险评价中的事故废水源强估算，主要考虑甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸储罐连接管道泄漏，危险物质泄漏后遇高温或明火发生火灾事故，灭火救援产生的事故废水量，包括储罐物料泄漏量、消防泡沫用水量、临近罐冷却用以及雨水等。

⑤地下水环境风险事故源项分析

地下水环境污染主要途径为厂区易污染区域地面防渗层发生破损，泄漏污染物自破损处下渗，污染土壤及地下水环境。埋地储罐的容积均为 45m$^3$，本次预测选取二氯丙烷埋地储罐破裂导致渗漏，根据上述分析，二氯丙烷泄漏量为 311.4kg/次，以最不利情

况考虑，即忽视蒸发，泄漏物料全部下渗至地下水环境。故地下水环境风险事故源强即为二氯丙烷泄漏量。

（4）风险预测与评价

①有毒有害物质在大气中的扩散

1）评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸预测评价标准见表 4-1

表7-13　　预测评价标准

| 危险物质 | 指标 | 浓度值（mg/m$^3$） |
|---|---|---|
| 甲醇 | 大气毒性终点浓度-1 | 9400 |
| | 大气毒性终点浓度-2 | 2700 |
| 二氯丙烷 | 大气毒性终点浓度-1 | 9200 |
| | 大气毒性终点浓度-2 | 1000 |
| 乙酸 | 大气毒性终点浓度-1 | 610 |
| | 大气毒性终点浓度-2 | 86 |
| 硫酸 | 大气毒性终点浓度-1 | 160 |
| | 大气毒性终点浓度-2 | 8.7 |

表7-14　　大气风险预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经、纬度/° | 甲醇储罐泄漏 | 经度：120.222926 |
| | | | 纬度：29.103546 |
| | | 二氯丙烷储罐泄漏 | 经度：120.222930 |
| | | | 纬度：29.103526 |
| | | 乙酸储罐泄漏 | 经度：120.222900 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 纬度：29.103543 |
| | | 硫酸储罐泄漏 | 经度：120.222832 |
| | | | 纬度：29.1035323 |
| | 事故源类型 | 泄漏影响型、火灾影响型 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/(m/s) | 1.5 | 1.56 |
| | 环境温度/℃ | 25 | 17.1 |
| | 相对湿度/% | 50 | 77 |
| | 稳定度 | F | D |
| 其他参数 | 地表粗糙度/m | 1 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度/m | 30m | |

2）预测结果

在最不利气象条件及最常见气象条件下，分别对甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸泄漏对环境的影响及出现各大气毒性终点浓度的最远距离进行预测。

表7-15　　甲醇储罐泄漏预测结果

| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
|---|---|---|---|---|
| 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 9200 | / | / |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 1000 | / | / |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（$mg/m^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |
| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
| 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 9200 | / | / |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 1000 | / | / |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（$mg/m^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |

表7-16　　二氯丙烷储罐泄漏预测结果

| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
|---|---|---|---|---|
| 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 9400 | 306.847 | 120 |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 2700 | 299.182 | 120 |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（mg/m$^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |
| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
| 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 9400 | 214.007 | 120 |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 2700 | 300.901 | 240 |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（mg/m$^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |

表7-17　　乙酸储罐泄漏预测结果

| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
|---|---|---|---|---|
| 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 610 | / | / |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 86 | 227.932 | 240 |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（mg/m$^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |
| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
| 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 610 | / | 0 |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 86 | / | 0 |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（mg/m$^3$ ） |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |

表7-18　　硫酸储罐泄漏预测结果

| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
|---|---|---|---|---|
| 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 160 | / | 0 |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 8.7 | / | 0 |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（mg/m$^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |
| 气象类型 | 指标 | 浓度值 | 最远影响距离/m | 到达时间/s |
| 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度值-1 | 160 | / | 0 |
| | 大气毒性终点浓度值-2 | 8.7 | / | 0 |
| | 敏感目标名称 | 超标时间 | 超标持续时间 | 最大浓度/（mg/m$^3$ ） |
| | 新湖沿村 | 未超标 | / | 0 |
| | 上红湖村 | 未超标 | / | 0 |
| | 红山村 | 未超标 | / | 0 |

②有毒有害物质在地表水的运动扩散

本项目仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳管排放；装桶清洗废水收集后委托东阳市环保科技有限公司处理。正常工况下，厂内有毒有害物质一般不会进入地表水。废水事故排放的环境影响主要为：化学品泄漏至净下水（雨水）系统污染排放，可直接引起周围地表水体的污染。

是净下水（雨水）系统污染排放：事故状态下，由于管理和操作失误等原因，可能导致泄漏的物料、冲洗废水和消防废水等通过净下水（雨水）系统从雨水口排入雨水管网。雨水排放系统末端应设置闸门，若一旦出现净下水（雨水）系统污染，应将事故废水截留在雨水沟内，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。

1）事故状态下废水量估算

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可分为消防污水和被污染的清净下水。

事故发生时，为保证废水（包括消防水、被污染的雨水、清下水以及泄漏的物料等）不排到环境当中。本项目需要建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产装置及化学品仓库发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后，根据废水的受污染程度逐步送入污水处理厂或外运处置。

应急池容积参照中石化安环[2006]10 号文发布的《水体环境风险防控要点（试行）》计算，公式如下：

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

$V_{总}$ ——事故储存设施总有效容积，式中（$V_1$ +$V_2$-$V_3$）max 是指对收集系统范围内不同

罐组或装置分别计算 $V_1$ +$V_2$-$V_3$，取其中最大值。

$V_1$ ——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；。

$V_2$——发生事故的储罐或装置的消防水量，$m^3$ ；

$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

式中：$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时；

根据企业消防设计，企业厂区内室内最大消防用水量 10L/S，室外最大消防用水量 30L/S，火灾延续时间按 1h 计，则最大一次火灾消防用水量 144$m^3$。

$V_3$——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，$m^3$，储罐区围堰容积 45$m^3$。

$V_4$——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，$m^3$，取 0。

$V_5$——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，$m^3$。

$V_5$ =10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

$q_a$——年平均降雨量，mm；取 1352.6mm

n——年平均降雨日数。取 120 天

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；发生事故时储罐、生产车间或仓库区域内雨水汇水面积最大约 0.2ha（各生产区域设置截止阀，发生事故时其他区域雨水不进入事故区域及应急池）。经计算，事故时间内雨水收集量约 22.5$m^3$。

根据上述计算公式，本项目所需应急事故池的容积，计算结果见下表。

表7-19　事故应急池容量

| 单元 | $V_1$ | $V_2$ | $V_3$ | $V_4$ | $V_5$ | V= |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 储罐区 | 45 | 144 | 45 | 0 | 22.5 | 166.5 |
| 生产车间 | 0.2 | 144 | 0 | 0 | 22.5 | 166.7 |

由上表可知，应设置事故应急池容积 $V_{总}$不小于 166.7$m^3$。企业厂区北侧已建设 1 个 252$m^3$ 事故应急池，可以满足要求。

2）事故废水的收集系统

厂区内实行雨污分流、清污分流，建设生活污水收集系统、雨水收集系统，各类废水分类收集。规范设置清下水（雨水）排放口、污水排放口，不得私设暗管，各排放口前段均应设置紧急切换系统。

3）事故废水的处理、外排

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入雨水管网；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染附近水体。

A）事故废水应急收集暂存

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料）不会排到环境水体当中，本项目可依托企业现有事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产装置及贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后，根据废水的受污染程度槽车外运处理。

B）事故废水的处理、外排

在事故状态下，事故废水如果直接进入污水处理厂，一旦事故废水受污染程度较大，则会对污水处理装置在处理能力和处理污染负荷上产生较大冲击，进而间接影响水环境质量。企业已在雨水及污水排放口设置切换阀，在事故污水进入污水处理厂前，将其引入事故水收集系统（前述的围堰及事故应急池等），事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度委托第三方污水处理设施进行处理的方法。

④事故废水对环境的影响

综上分析，厂区已设置围堰、事故应急池、污水总排放口及雨水总排放口设置截止阀。事故在事故状态下，事故废水收集于围堰或事故应急池内，可避免对周围地表水体环境的影响，故本次评价不预测事故废水对地表水的影响。

③有害物质在地下水中的运移扩散

埋地储罐的容积均为 45m$^3$，本次预测选取二氯丙烷埋地储罐连接管道泄漏事故发生后，泄漏的二氯丙烷经破损地面下渗至地下水环境为预测情景，对事故发生后 100 天、365 天、1000 天、3650 天的地下水二氯丙烷浓度值。因泄漏事故为一次性事故，因此本次预测选用示踪剂瞬间（事故时）注入的一维稳定流一维水动力弥散模型进行预测，预测公式如下：

$$C(x,t) = \frac{m/W}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

$x$——距注入点的距离，m；

$t$——时间，d；

$C$（$x,t$）——$t$ 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

$m$——注入的示踪剂质量，g；根据上述分析，为 311400g；

$w$——横截面面积，m$^2$；取 15m$^2$；

$u$——水流速度，m/d；取 0.1m/d；

$n$——有效孔隙度，无量纲；取 0.03；

$D_L$——纵向弥散系数，m$^2$/d；取 0.4 m$^2$/d；

$\pi$——圆周率。

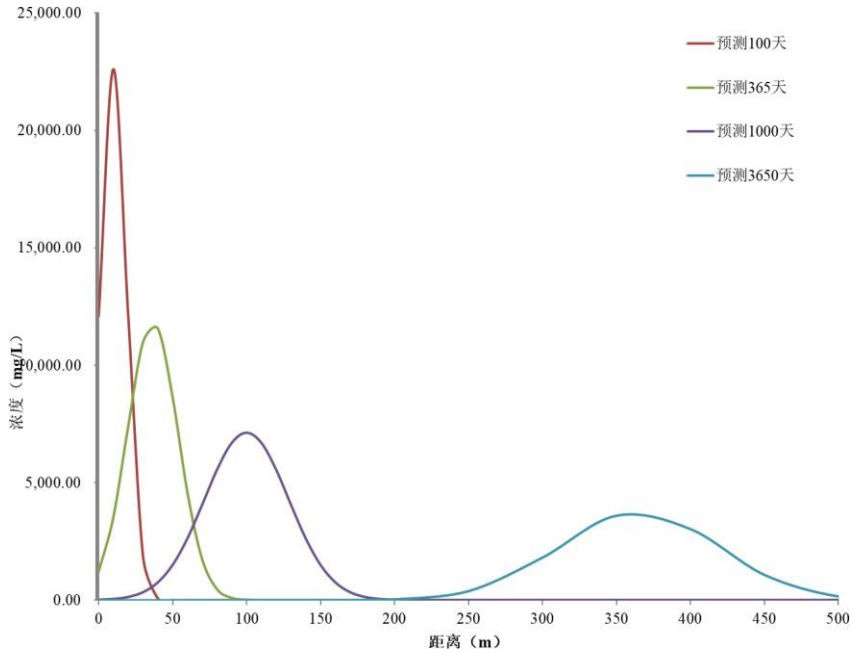



图 4-1　事故状态下地下水二氯丙烷浓度预测结果

根据预测结果可知，二氯丙烷储罐管道发生泄漏后，厂界（最近 10m 处）地下水中二氯丙烷浓度很高，100 天时为 22600mg/L，365 天时为 3554mg/L，1000 天时为 45.23mg/L，3650 天时接近 0mg/L。由于地下水流速较慢，100 天时厂界浓度达到最大值，365 天时 40m 处二氯丙烷浓度最高达到 11583mg/L，1000 天时 100m 处二氯丙烷最高达 7146mg/L，3650 天时 350m 处二氯丙烷浓度最高达 3600mg/L；550m 处时二氯丙烷浓度为 10.66mg/L。因此，二氯丙烷下渗对下游的地下水环境有一定的影响。值得注意的是，本次预测仅以地下水水文地质条件为控制参数，未考虑污染物本身的降解作用，实际污染事故发生后对地下水环境的影响应为水文地质条件与污染物本身理化性质综合作用的结果。

综上所述，本项目二氯丙烷泄漏事故对区域地下水环境的污染范围不大但影响持久，　且还具有污染附近敏感点地下水水质的安全隐患。

本报告要求企业对厂区易污染区域地面硬化及防腐防渗层加强养护，一旦发现破损及时修复，将泄漏事故对地下水环境的影响降低至可控范围内。

④固体废物事故排放

本项目危险固废主要为废活性炭，所含污染物主要吸附的有机溶剂等。危险固废在

收集、暂存、搬运和委托处置过程中均可能因暂存容器破损而溢撒出来，有机成分可能挥发而影响大气环境，遇到雨水冲刷可能进入周边水、土壤环境；遇到明火而发生火灾，进而影响大气、水和土壤环境。上述情况可能性很低，事故类型较小，易于控制，不会导致大范围影响。

（5）环境风险应急措施和预案

要求建设单位在总图布局方面加强风险控制，加强风险管理措施，生产过程、贮存过程、末端处置、运输过程等方面的风险防范措施。

①运输过程防范措施

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)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)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，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

2）运输装卸过程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》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运输规则》等，甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸等运输车辆必须办理“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。甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸等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。

3）每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质（如甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸等危化品）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工艺设计、设备选型过程安全防范措施

1）选择成熟的工艺路线，安全可靠的生产设备；

2）设计的工艺生产过程应能尽量减少生产场所的危险化学品存量；

3）工艺控制应设置必要的报警自动控制系统；

4）电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

③生产过程风险防范

1）明火控制。对于储罐区、生产车间、原料仓库场所，应当采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，焊接作业，车辆排气管火星等。

2）火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

3）建设单位应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

4）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。

5）加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

④污染治理过程风险防范

1）项目必须高度重视废气的收集和处理，高标准、严要求地配套净化收集和处理实施，通过配套备用风机、备用活性炭，并加强日常维护，专人专职管理和运行，确保治理设施长期稳定运行，切实防治事故排放发生。

2）针对危化品的泄露事故，本环评建议危化品地面进行防腐防渗防漏处理，四周设置导流沟，地下设置导流槽。

⑤建立环境事件应急预案

根据环发[2005]152 号文的要求，通过对环境污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先制定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

建设单位应根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（浙环办函(2015)195 号）文要求编制突发环境污染事故应急预案，并到当地环保部门备案。

（6）环境风险小结

本项目风险源主要是生产车间生产设备、罐区储罐及物料输送管道等，项目涉及甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸等多种危险物质，有一定的泄漏和火灾、爆炸风险，风险事故可能对环境空气、地表水、地下水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。

本报告要求企业从生产、贮运、三废治理等多方面积极采取防护措施，加强设备的日常维护，全厂建立健全的风险管理系统，通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后，企业及时采取风险防范措施并启动应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险影响降至最低。

综上，本项目依托厂区现有事故应急池，通过设计和风险管理降低环境风险的措施是可行和有效的。

7、环境管理和环境监测计划

（1）环境管理

项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：

① 建设单位应加强对环保设施的管理，定期检查设备，加强维护与保养，避免污染物未处理排放；

② 整理各种涉及环境保护有关事项，记录并保存有关环境保护各种原始资料。

（2）环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

项目环境监测计划详见表 7-20。

表7-20　　环境监测计划

| 项目 | | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织废气 | DA001 | 甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值 |
| | 无组织废气 | 企业边界 | 甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织监控浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 的限值 |
| | | 厂区内（在厂房外设置监控点） | 非甲烷总烃 | | |
| 废水 | | 处理设施排放口； | $COD_{Cr}$、氨氮、SS 等 | 1 次/季 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） |
| | | 雨水口 | $COD_{Cr}$、氨氮 | | |
| 噪声 | | 厂界 | $L_{Aeq}$ | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3、4 类标准 |

## 8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>名称</th><th>排放源<br>(编号)</th><th>污染物<br>名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>DA001<br>(工艺废气排气筒)</td><td>甲醇、二氯丙烷、乙酸、硫酸</td><td>经一套“中和喷淋（干湿分离器）+活性炭吸附”装置处理后引至室外 15m 高空排放</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 的限值</td></tr>
<tr><td>罐区</td><td>储罐呼吸废气</td><td>地下储罐均采用氮封，大呼吸废气经罐车及储罐有效气相平衡系统回收处置；地面硫酸储罐大小呼吸废气通过呼吸阀排放</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>生产固废</td><td>废活性炭</td><td>委托有资质单位处置</td><td>无害化</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>车间</td><td>设备噪声</td><td>企业应合理布局车间，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等。</td><td>东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准、其余厂界执行 3 类标准</td></tr>
<tr><td>环保治理投资</td><td colspan="4">项目总投资 270 万元，预计环保投资为 60 万元，占总投资 22.2%，项目具体环保治理投资估算，见表 8-1。<br>表 8-1　项目环保投资估算表
<table>
<tr><th>序号</th><th>项目</th><th>费用（万元）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>废气处理设施（氮封装置、工艺废气处理装置改造）</td><td>57</td></tr>
<tr><td>2</td><td>噪声治理</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>固体废物处理</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>合计</td><td>60</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

### 生态保护措施及预期效果

1、加强绿化厂区，绿化既可美化环境又可降噪减少污染，同时也可恢复部分生态环境。

2、实施清洁生产，采用先进工艺和设备，提高劳动生产率，节约原材料消耗，减少三废的产生量。

3、三废治理达标排放，可使项目对周围环境产生的污染影响降低到最小程度。

# 9、环保审批原则符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》((省政府令第 364 号，2018 年 1 月 22 日)，建设项目审批原则主要为：

（1）“三线一单”生态环境准入符合性分析

根据对照《东阳市“ 三线一单” 生态环境分区管控方案文本》(东政发〔2020〕33 号)，本项目所在地属于金华市东阳市湖溪工业重点管控区(编号：ZH33078320025)，属于产业集聚重点管控单元，本项目化品储存安全技改项目，属于三类项目的提升技改，项目位于湖溪工业区，用地为工业用地，符合“三线一单”生态环境准入要求。

（2）污染物排放达标符合性分析

本项目产生的污染物经有效治理后，均可做到达标排放。工艺废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）新污染源二级标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019）相关标准；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中 3、4 类标准；危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

（3）总量控制符合性分析

根据总量控制分析结果，技改项目完成后较技改前全厂水污染物、大气污染物均未新增，满足总量控制要求。

（4）环境功能区环境质量符合性分析

根据环境监测资料，项目所在地区域目前环境质量尚可，基本满足环境功能区划的要求。项目实施后，由预测结果表明，在正常生产情况下，污染物达标排放前提下，仍能维持区域环境质量，满足环境功能区域规划的要求。

2、关于其它方面的审批原则符合性分析

（1）总体规划符合性分析

本项目位于东阳市湖溪工业区，项目用地为工业用地，项目选址合理，符合《东阳市总体规划》(2004～2020 年）及相关总体规划和土地利用规划要求。

（2）产业政策符合性分析

项目属于 C266 专用化学品制造，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于上述目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目及生产工艺装备和产品，本项目已于 2020 年 12 月由东阳市经济和信息化局备案，备案号：2012-330783-07-02-823596（详见附件 1），因此项目建设符合国家和地方产业政策。

3、建设项目“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束要求，本项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号）及《东阳市生态保护红线划定文本》相关内容分析，本项目不在生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本项目所在区域环境质量能够符合相关环境功能区划要求，本项目在生产过程中产生的污染物经有效措施治理后，均可实现达标排放，项目正常运行情况下所在区域环境质量仍能满足相关功能区划要求。

（3）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目不新增土地，使用的水、电等各种能源均有充足供应，各种基础设施较为齐全，能够满足项目正常运行。项目单位产品能耗、单位产品用水量、单位产品排水量、水资源重复利用率均能满足各项产业准入及环境准入要求。

（4）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本项目化品储存安全技改项目，属于三类项目的提升技改，并配套相应的废气治理设施，符合原环境功能小区的管控措施，未列入原环境功能小区的负面清单中。

综上所述，本次项目能够满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”( “三线一单”)约束要求。

4、小结

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”生态环境准入要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标；从分析结果来看本项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目采用的工艺和设备符合清洁生产要求，建设符合城市总体规划并符合国家及省的产业政策，能够满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”( “三线一单”)约束要求，因此本项目满足环保审批原则。

# 10、建议与结论

1、基本结论

（1）项目基本情况

① 项目概况

为提升企业生产自动化水平及危化品安全储存的需求，东阳市兴邦化学有限公司拟投资 270 万元，决定在厂区南侧新设三个储罐区，罐区一共设 4 个 45m$^3$ 埋地储罐，用于储存甲醇和二氯丙烷；罐区二共设 4 个 45m$^3$ 埋地储罐，用于储存乙酸；罐区三共设 2 个 45m$^3$ 卧式储罐，用于储存硫酸。此外，企业对现有产品方案进行调整，新增 5 只反应釜（产品专釜专用），技改后全厂维持年产 25000 吨印染助剂的生产规模不变。本项目已于 2020 年 12 月由东阳市经济和信息化局备案，备案号：2012-330783-07-02-823596（详见附件 1）。

② 项目污染源强汇总见表 10-1。

表 10-1　本项目完成后污染物源强一览表

| 污染源 | 污染物 | | 现有生产排放量 | 技改项目产生量 | 技改项目排放量 | 以新带老削减量 | 技改后总排放量 | 技改后增减量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 工艺废气 | 甲醇（t/a） | 0.1 | 0.5 | 0.075 | 0.03 | 0.075 | -0.025 |
| | | 二氯丙烷（t/a） | 0.3 | 0.5 | 0.125 | 0.3 | 0.125 | -0.175 |
| | | 乙酸（t/a） | 0.8 | 2.3 | 0.345 | 0.8 | 0.345 | -0.455 |
| | | 硫酸（t/a） | 0.04 | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | -0.01 |
| | 导热油炉烟气 | 烟气量（万 Nm$^3$/a） | 356.08 | 0 | 0 | 0 | 356.08 | 0 |
| | | $SO_2$（t/a） | 0.76 | 0 | 0 | 0 | 0.76 | 0 |
| | | $NO_x$（t/a） | 0.734 | 0 | 0 | 0 | 0.734 | 0 |
| | | 烟尘（t/a） | 0.052 | 0 | 0 | 0 | 0.052 | 0 |
| | 罐区 | VOCs（t/a） | 0 | 极少量 | 极少量 | 0 | 极少量 | +极少量 |
| | | 硫酸（t/a） | 0 | 少量 | 少量 | 0 | 少量 | +少量 |
| 废水 | 废水量（t/a） | | 2680 | 0 | 0 | 0 | 2680 | 0 |
| | $COD_{Cr}$（t/a） | | 0.135 | 0 | 0 | 0 | 0.135 | 0 |
| | $NH_3$-N（t/a） | | 0.0135 | 0 | 0 | 0 | 0.0135 | 0 |
| 固废 | 废产品包装桶（t/a） | | 0 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

接上表：

| 污染源 | 污染物 | 现有生产排放量 | 技改项目产生量 | 技改项目排放量 | 以新带老削减量 | 技改后总排放量 | 技改后增减量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 固废 | 一般废包装袋（t/a） | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾（t/a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废活性炭 t/a） | 0 | 2.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 噪声 | $L_{Aeq}$ | 70~85dB（A） | | | | 东侧：昼 70dB（A）、夜 55dB（A）<br>其余边界：昼 65dB（A）、夜 55dB（A） | |

③ 总量控制章节

根据《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）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省列入总量控制指标的有 $COD_{Cr}$、$NH_3$-N、$SO_2$、$NO_x$ 和 VOCs。

根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为：VOCs。根据工程分析，技改项目完成后，较技改前大气污染物未新增。公司水污染物、大气污染物排放总量均在企业原有项目污染物排放总量范围内，符合总量控制要求。

④ 项目污染防治措施汇总，见表 10-2。

表 10-2　项目污染防治措施汇总表

| 序号 | 污染源 | | 污染治理措施 |
|---|---|---|---|
| 1 | 废气 | 工艺废气 | 经一套“中和喷淋（干湿分离器）+活性炭吸附”装置处理后引至室外 15m 高空排放。 |
| | | 罐区废气 | 地下储罐均采用氮封，大呼吸废气经罐车及储罐有效气相平衡系统回收处置；地面硫酸储罐大小呼吸废气通过呼吸阀排放。 |
| 2 | 废水 | —— | —— |
| 3 | 固废 | 废活性炭 | 委托有资质单位处置。 |
| 4 | 噪声 | 设备噪声 | 企业应合理布局车间，将高噪音设备布置在远离敏感点一侧，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等。 |

⑤ 项目环保治理投资

项目总投资 270 万元，预计环保投资为 60 万元，占总投资 22.2%。

（2）项目所在地环境质量现状

① 水环境质量现状

由监测结果可知，2020 年南江横店工业大桥、明德断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。

② 大气环境质量现状

根据《2019 年东阳市环境质量状况公报》，2019 年东阳市大气六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准项目，故项目所在区域属于达标区。

根据环评监测结果统计分析，各监测点位硫酸、甲醇浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中 1h 限值，非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氯丙烷浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》计算标准限值。

③ 声环境质量现状

根据噪声监测，项目地目前声环境质量现状较好，东侧厂界噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准，其余厂界噪声可满足 3 类标准。

④地下水环境质量现状

监测结果表明，在监测期间项目所在区域地下水水质能满足《地下水质量标准（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质。

（3）环境影响评价结论

① 大气环境影响评价结论

根据建设项目影响分析，本次技改完成后，不新增大气污染物排放量，对大气环境影响维持原环评结论。

② 水环境影响评价结论

根据工程分析，项目不新增废水总量，仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经湖溪镇污水处理厂进一步处理达标后排入南江，对水环境影响维持原环评结论。

③ 声环境影响评价结论

根据建设项目影响分析，项目在生产过程中产生的设备噪声，经有效措施治理后，

预计厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准要求，东侧厂界噪声可达到 4 类标准要求，不会对厂界外环境造成不良噪声影响。

④ 固体废弃物影响评价结论

项目在生产过程中产生的固体废弃物分置分类处置，在得到有效处理的情况下，不会对环境造成二次污染。

⑤地下水影响评价结论

企业只要切实落实好本次环评提出的各项污染防治措施，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对储罐区、固废堆场和污染区的防渗工作，项目建设不会对周边地下水环境造成明显不利影响。

⑥环境风险影响分析结论

在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此事故风险水平是可控的。

2、环保审批原则符合性分析结论

根据本报告分析，本项目的建设符合“三线一单”生态环境准入要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标；从分析结果来看本项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目采用的工艺和设备符合清洁生产要求，建设符合城市总体规划并符合国家及省的产业政策，能够满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”( “三线一单”)约束要求，因此本项目满足环保审批原则。

3、环保管理与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目厂址周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求严格执行“三同时”制度：

（1）要求项目单位重视环境保护工作，认真实施各项污染源的治理措施，确保本项目的废水、废气、噪声等均能达标排放，固废均能得到妥善处理；运营期间确保“三废”处理环保设施的正常运行，并做好保养工作。

（2）要求建设单位在项目实施时，严格按照本环评提出的各项污染治理措施。

（3）须按本次环评向环境保护管理部门申报本建设项目内容，如有变更，应向当地环境保护管理部门报备，并重新编制环评审批。

4、项目环境可行性总结论

综上所述，东阳市兴邦化学有限公司危化品储存安全技改项目的实施具有较好的社会经济效益，选址符合本项目的建设符合“三线一单”生态环境准入要求，城市总体规划以及土地利用规划的要求，符合国家有关产业政策以及清洁生产要求，污染物能实现达标排放，区域环境质量能维持现状，项目排放污染物能满足总量控制要求。能够满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”( “三线一单”)约束要求。因此，从环保角度看，本项目在拟建地实施是可行的。

**附表 1**

# 附表 1　建设项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="3">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>甲醇</td><td>二氯丙烷</td><td>乙酸</td><td>硫酸</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>58</td><td>85</td><td>192</td><td>79</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数~1800 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数~150000 人</td></tr>
<tr><td colspan="7">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 ☐</td><td colspan="2">F2 ☑</td><td colspan="2">F3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 ☐</td><td colspan="2">S2 ☐</td><td colspan="2">S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 ☐</td><td colspan="2">G2 ☐</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 ☑</td><td colspan="2">D2☐</td><td colspan="2">D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q<1 ☐</td><td colspan="2">1≤Q<10 ☐</td><td colspan="2">10≤Q<100 ☑</td><td colspan="2">Q>100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 ☐</td><td colspan="2">M2 ☑</td><td colspan="2">M3 ☐</td><td colspan="2">M4 ☐</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 ☐</td><td colspan="2">P2 ☑</td><td colspan="2">P3 ☐</td><td colspan="2">P4 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 ☑</td><td colspan="3">E2 ☐</td><td colspan="3">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="3">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="3">E3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ⁺ ☐</td><td colspan="2">Ⅳ☑</td><td colspan="2">Ⅲ ☐</td><td colspan="2">Ⅱ ☐</td><td colspan="2">Ⅰ ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级☑</td><td colspan="2">二级 ☐</td><td colspan="2">三级 ☐</td><td colspan="2">简单分析 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="5">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄露 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td colspan="3">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法☑</td><td colspan="2">经验估算法 ☐</td><td colspan="3">其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☐</td><td colspan="2">AFTOX ☑</td><td colspan="3">其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 306.847 m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 299.182 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9">详见 P85~P87</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">建设项目环境风险可防控</td></tr>
<tr><td colspan="12">注：“☐”为勾选项，“_____”为填写项。</td></tr>
</table>