

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳  
化工储运项目（二期）重大变动

建设单位： 岳阳恒阳化工储运有限公司

编制日期： 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1770275390000

编制单位和编制人员情况表

|               |   |          |     |
|---------------|---|----------|-----|
| 项目编号          | 8zxbg0  |          |     |
| 建设项目名称        | 岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动                                      |          |     |
| 建设项目类别        | 53—149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）                                      |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表   |          |     |
| 一、建设单位情况      |   |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 岳阳恒阳化工储运有限公司  |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91430605703664091   |          |     |
| 法定代表人（签章）     | 唐文平   |          |     |
| 主要负责人（签字）     | 蔡明胜   |          |     |
| 直接负责的主管人员（签字） | 陆群  |          |     |
| 二、编制单位情况      |   |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 湖南华环环保科技有限公司  |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91430611MAC12K1NXU  |          |     |
| 三、编制人员情况      |   |          |     |
| 1 编制主持人       |   |          |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号   | 信用编号     | 签字  |
| 李清云           | 03520240543000000023  | BH004852 | 李清云 |
| 2 主要编制人员      |   |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容  | 信用编号     | 签字  |
| 李清云           | 建设项目基本情况、工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、风险专题 | BH004852 | 李清云 |



统一社会信用代码

91430111MAC12K1NXW

# 营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知。2. 《企业信息公示暂行条例》相关规定。3. 国家企业信用信息公示系统。4. 了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 湖南葆华环保服务有限公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 李臣芝

经营范围 一般项目: 环保咨询服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 水利相关咨询服务; 信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务); 土壤污染治理与修复服务; 土壤污染防治服务; 农业面源和重金属污染防治技术服务; 水污染治理; 水污染防治服务; 大气污染治理; 大气环境污染防治服务; 环境保护监测; 光污染治理服务; 科技中介服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目: 安全评价业务; 城市生活垃圾经营性服务; 放射性污染监测。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2022年10月17日

住所 长沙市雨花区井湾子街道井莲路397号紫铭大厦19层1913号



登记机关

2022年10月17日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



仅限于岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动环境影响评价报告表报批用

编制单位诚信档案信息

湖南葆华环保服务有限公司

注册时间：2022-10-21 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-01-31~ 2027-01-30

信用记录

基本情况

基本信息

|       |                                      |           |                    |
|-------|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| 单位名称： | 湖南葆华环保服务有限公司                         | 统一社会信用代码： | 91430111MAC12K1NXW |
| 住所：   | 湖南省-长沙市-雨花区-井湾子街道井莲路397号紫铭大厦19层1913号 |           |                    |

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

| 序号 | 建设项目名称        | 项目编号   | 环评文件类型 | 项目类别           | 建设单位名称      | 编制单位名称      | 编制主持人 | 主   |
|----|---------------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|-------|-----|
| 1  | 岳阳恒阳化工储运...   | 8zxbg0 | 报告表    | 53--149危险品仓... | 岳阳恒阳化工储运... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 2  | 湖南尖峰矿业有限...   | 14i82j | 报告书    | 07--010常用有色... | 湖南尖峰矿业有限... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 3  | 多产品线协同扩能...   | yt56af | 报告书    | 23--044基础化学... | 昌德新材科技股份... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 4  | 多产品协同扩能与...   | 80h7ks | 报告书    | 23--044基础化学... | 昌德新材科技股份... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 5  | 湖南经世新材料有...   | 6rh4s3 | 报告书    | 23--044基础化学... | 湖南经世新材料有... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 6  | 徐深27-H1井钻井... | 2s43ur | 报告书    | 05--008陆地天然... | 大庆油田有限责任... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 7  | 重庆经赤水至叙永...   | lge7s0 | 报告书    | 52--130等级公路... | 贵州交投赤水天高... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 8  | 常宁市华兴石化实...   | ue528q | 报告书    | 23--044基础化学... | 常宁市华兴石化实... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 9  | 常宁市沿江锌业有...   | d5487r | 报告书    | 23--044基础化学... | 常宁市沿江锌业有... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |



变更记录



信用记录

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 49 本

|     |    |
|-----|----|
| 报告书 | 24 |
| 报告表 | 25 |

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 34 本

|     |    |
|-----|----|
| 报告书 | 18 |
| 报告表 | 16 |

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 3 名

|             |   |
|-------------|---|
| 具备环评工程师职业资格 | 1 |
|-------------|---|



人员信息查看

李清云

注册时间：2019-10-30

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-10-30~2026-10-29

信用记录

基本情况

基本信息

|            |                      |         |              |
|------------|----------------------|---------|--------------|
| 姓名：        | 李清云                  | 从业单位名称： | 湖南葆华环保服务有限公司 |
| 职业资格证书管理号： | 03520240543000000023 | 信用编号：   | BH004852     |

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

| 序号 | 建设项目名称         | 项目编号   | 环评文件类型 | 项目类别           | 建设单位名称       | 编制单位名称      | 编制主持人 | 主   |
|----|----------------|--------|--------|----------------|--------------|-------------|-------|-----|
| 1  | 岳阳恒阳化工储运...    | 8zxbg0 | 报告表    | 53--149危险品仓... | 岳阳恒阳化工储运...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 2  | 湖南尖峰矿业有限...    | 14l82j | 报告书    | 07--010常用有色... | 湖南尖峰矿业有限...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 3  | 多产品线协同扩能...    | yt56af | 报告书    | 23--044基础化学... | 昌德新材科技股份...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 4  | 多产品协同扩能与...    | 80h7ks | 报告书    | 23--044基础化学... | 昌德新材科技股份...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 5  | 湖南经世新材料有...    | 6rh4s3 | 报告书    | 23--044基础化学... | 湖南经世新材料有...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 6  | 徐深27-H1井钻井工... | 2s43ur | 报告书    | 05--008陆地天然... | 大庆油田有限责任...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 7  | 重庆经赤水至叙永...    | lge7s0 | 报告书    | 52--130等级公路... | 贵州交投赤水万天高... | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 8  | 常宁市华兴冶金实...    | ue528q | 报告书    | 23--044基础化学... | 常宁市华兴冶金实...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |
| 9  | 常宁市沿江锌业有...    | d5487r | 报告书    | 23--044基础化学... | 常宁市沿江锌业有...  | 湖南葆华环保服务... | 李清云   | 李清云 |

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **16** 本

|     |    |
|-----|----|
| 报告书 | 12 |
| 报告表 | 4  |

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **10** 本

|     |   |
|-----|---|
| 报告书 | 8 |
| 报告表 | 2 |

中华人民共和国  
专业技术人员职业资格证书  
(电子证书)

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓 名：李清云

证件号码：430621199310259428

性 别：女

出生年月：1993年10月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240543000000023



制发日期：2024年08月16日



姓名 李清云

性别 女 民族 汉

出生 1993 年 10 月 25 日

住址 长沙市天心区书院南路  
647号2栋2603房



公民身份号码 430621199310259428



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南葆华环保服务有限公司（统一社会信用代码 91430111MAC12K1NXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李清云（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202405430000000023，信用编号BH004852），主要编制人员包括 李清云（信用编号 BH004852）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 个人参保信息（实缴明细）

|   |              |              |                |  |                      |               |      |
|---|--------------|--------------|----------------|--|----------------------|---------------|------|
| 当前单位名称  | 湖南葆华环保服务有限公司 |              |                | 当前单位编号   | 43200000000000763941 |               |      |
| 姓名  | 李清云          | 建账时间         | 201607         | 身份证号码  | 430621199310259428   |               |      |
| 性别  | 女            | 经办机构名称       | 长沙市雨花区社会保险经办机构 | 有效期至   | 2026-05-09 08:45     |               |      |
|  |              |              |                | <p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：</p> <p>(1) 登陆单位网厅公共服务平台</p> <p>(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p> |                      |               |      |
| 用途  |              | 工作证明         |                |  |                      |               |      |
| 参保关系  |              |              |                |  |                      |               |      |
| 统一社会信用代码  |              | 单位名称         |                | 险种   |                      | 起止时间          |      |
| 91430111MAC12K1NXW  |              | 湖南葆华环保服务有限公司 |                | 企业职工基本养老保险   |                      | 202511-202601 |      |
|   |              |              |                | 工伤保险   |                      | 202511-202601 |      |
|   |              |              |                | 失业保险   |                      | 202511-202601 |      |
| 劳务派遣关系  |              |              |                |  |                      |               |      |
| 统一社会信用代码  |              | 单位名称         |                | 用工形式   |                      | 实际用工单位        |      |
|   |              |              |                |  |                      |               |      |
| 缴费明细  |              |              |                |  |                      |               |      |
| 费款所属期   | 险种类型         | 缴费基数         | 单位应缴           | 个人应缴   | 缴费标志                 | 到账日期          | 缴费类型 |
| 202601  | 企业职工基本养老保险   | 4308         | 689.28         | 344.64   | 正常                   | 20260127      | 正常应缴 |
|   | 工伤保险         | 4308         | 51.7           |  | 正常                   | 20260127      | 正常应缴 |



说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释;参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

个人姓名:李清云

第1页,共2页

个人编号:43120000000101650483

|        |            |      |        |        |    |          |      |        |
|--------|------------|------|--------|--------|----|----------|------|--------|
| 202601 | 失业保险       | 4308 | 30.16  | 12.92  | 正常 | 20260127 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |
| 202512 | 企业职工基本养老保险 | 4308 | 689.28 | 344.64 | 正常 | 20251224 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |
|        | 工伤保险       | 4308 | 51.7   | 0      | 正常 | 20251224 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |
|        | 失业保险       | 4308 | 30.16  | 12.92  | 正常 | 20251224 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |
| 202511 | 企业职工基本养老保险 | 4308 | 689.28 | 344.64 | 正常 | 20251119 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |
|        | 工伤保险       | 4308 | 51.7   | 0      | 正常 | 20251119 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |
|        | 失业保险       | 4308 | 30.16  | 12.92  | 正常 | 20251119 | 正常应缴 | 长沙市雨花区 |



说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释,参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

## 真实性承诺书

岳阳临港高新技术产业开发区：

我公司编制的《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动环境影响评价报告表》，按照相关法律法规、技术规范的要求编制。报告表中所涉及的内容及有关资料客观、真实。我公司愿对文件的内容、数据和结论负责，承担相应法律责任。





## 真实性承诺书

岳阳临港高新技术产业开发:

我公司向贵局提交的委托湖南葆华环保服务有限公司编制完成的《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动环境影响评价报告表》，均按照相关法律法规的要求编制。报告表中所涉及的内容及有关资料客观、真实。我公司愿对文件的内容、数据和结论负责，承担相应法律责任。

建设单位：岳阳恒阳化工储运有限公司

日期：2026 年 1 月 25 日

## 目录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 2   |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 27  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 73  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 97  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 142 |
| 六、结论 .....                   | 144 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|
| 建设项目名称            | 岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动  |   |   |
| 项目代码              | 2211-430600-04-05-520384  |   |   |
| 建设单位联系人           | 蔡明胜   | 联系方式  | 13617303222   |
| 建设地点              | 湖南省岳阳市新港区樟树路 1 号  |   |   |
| 地理坐标              | （东经 113 度 12 分 35.97 秒，北纬 29 度 30 分 7.11 秒）   |   |   |
| 国民经济行业类别          | G5942 危险化学品仓储   | 建设项目行业类别  | 五十三、装卸搬运和仓储业 59，149 危险品仓储 594   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形  | <input type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 岳阳市发展和改革委员会   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）   | 2211-430600-04-05-520384  |
| 总投资（万元）           | 20531.3 万元  | 环保投资（万元）  | 680 万元  |
| 环保投资占比（%）         | 3.31%   | 施工工期  | 18 个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：  | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                   | 厂区总面积：135742.71m <sup>2</sup><br>本次拟使用面积：42872.44 m <sup>2</sup>  |
| 专项评价设置情况          | <b>专项评价设置原则及本项目对比说明表</b>  |   |   |
|                   | 类别  | 判据  | 本项目情况   |
|                   | 大气  | 设置原则：排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目500m范围内存在湖南东洞庭湖国家级自然保护区，但排放废气中不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。   |
|                   | 地表水   | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                  | 本项目废水通过自建污水处理站处理后排入城陵矶临港污水处理厂，为间接排放   |
|                   | 环境风险  | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目                                  | 本项目涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量，本项目建成后全厂风险物质Q值为11600.3  |
|                   | 生态  | 取水口下游500 米范   | 本项目不属新增河道取  |

|                  |  |   |            |     |
|------------------|--|---|------------|-----|
|                  |  | 围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 水的污染类建设项目  |     |
|                  | 海洋   | 直接向海排放污染物的海洋工程项目                            | 本项目非海洋工程项目 | 不设置 |
| 规划情况             | <p>(1) 湖南城陵矶临港产业新区管理委员会《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区总体规划（2010~2030 年）》；</p> <p>(2) 《岳阳港总体规划（2017-2035 年）》；</p>   |   |            |     |
| 规划环境影响评价情况       | <p>(1) 2011 年 11 月，湖南城陵矶临港产业新区管理委员会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》，该报告书对湖南城陵矶临港产业新区产业核心区进行了环境影响评价，并于 2012 年 9 月取得了湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）的批复，批复文号为湘环评〔2012〕293 号。</p> <p>(2) 2021 年岳阳临港高新技术产业开发区管理委员会组织编制了《岳阳临港高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》，并于 2021 年 10 月取得了湖南省生态环境厅的批复，批复文号为湘环评函[2021]33 号。</p> <p>(3) 2020 年 3 月 27 日，对《岳阳港总体规划环境影响报告书》组织了专家评审，岳阳港环评报告顺利通过了评审，2020 年 5 月 13 日，生态环境部下发了关于《岳阳港总体规划（2017-2035）环境影响报告书》的审查意见，文号：环审〔2020〕65 号。</p> |   |            |     |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1 与园区规划相符性分析</b></p> <p>临港产业核心区是湖南省门户首位度最高的区域，具有很重要的标志性和示范性作用，是湖南省扩大对外开放，打造航运物流和涉港工业组群的重点地区，是湖南省拓展工业发展空间，增强经济发展后劲，促进产业结构调整升级的示范基地，更是岳阳市快速推进新型工业化和新型城市化进程的标志性区域。2010 年湖南省政府工作报告中明确指出，要强力推进城陵矶临港产业核心区建设，依托长江黄金水道，打造与长三角联系，深化与东部沿海省市合作，加强与中原腹地经贸交流的重要基地。2010 年 8 月 6 日，湖南省人民政府办公厅专门下发湘政办发〔2010〕45 号文件《关于支持湖南城</p>   |   |            |     |



陵矶临港产业核心区加快发展的意见》，提出了授予临港产业核心区市级综合管理权等 23 条意见。

依据主要产业布局，并结合用地空间形态，形成“四区”的空间结构：新材料区、高技术服务区、高端装备制造区、电子信息产业区。其中高技术服务区包括港口航运物流区和港口综合配套区，本项目属于危化品物流仓储，位于岳阳临港高新技术产业开发区的港口航运物流区，与园区产业布局相符。

## 2 与园区准入及环评批复意见的相符性分析

### 1) 与园区准入清单符合性分析

表 1-1 园区准入清单一览表

| 类型  | 行业类别  |
|-----|---|
| 鼓励类 | 一类工业企业：企业技术研发机构、无工业废水、工艺废气排放的产业、现代物流、基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等；<br>二类工业企业：先进机械制造业、环保新材料、高新技术产业；综合利用资源与再生资源、环境保护工程。  |
| 允许类 | 二类工业企业：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业  |
| 限制类 | 一、二类工业企业：水耗、能耗较高的工业项目、现有生产能力大，市场容量小的项目；<br>三类工业企业：制革工业、电镀工业、使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目、水耗、能耗较高的工业项目、现有生产能力大，市场容量小的项目。  |
| 禁止类 | 不符合核心区产业定位的一、二、三类工业企业项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N 排放的工业项目。 |

本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区，主要为危化品仓储运输，符合园区产业定位。

### 2) 与园区规划环评批复符合性分析

表 1-2 与园区规划环评审查意见符合性分析

| 序号  | 规划环评/审查意见要求   | 本项目情况                         | 符合性分析 |
|-----|---|-------------------------------|-------|
| (一) | 进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，处理好产业区内部各功能组团及周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。核心区自北向南依次布置三类、二类、一类工业用地、商业和居住用地（仅用 | 本项目用地类型为三类工业用地，且已在临江边缘处做好绿化隔离 | 符合    |

|  |     |   |   |    |
|--|-----|---|---|----|
|  |     | 于区域居民安置），规划区西侧靠长江段布设港口用地、铁路等交通用地、仓储用地，在工业用地周围及工业用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离。  |   |    |
|  | (二) | 严格执行入区企业准入制度，入区项目选址必须符合总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，着重发展高新技术类项目，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书核定的“企业准入条件一览表”做好项目的招商把关，禁止引入铅、锌、铬等重污染冶炼行业、纺织印染、炼油、农药工业、来料加工的海外废金属、塑料、纸张加工等工业进入产业区；限制发展三类工业，区域内三类工业用地仅允许用于涉及三类工业的高新企业引进和发展鼓励类高新技术项目的预留用地。在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保企业排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对产业区内现有企业的环境监管，确保符合环评批复和“三同时”管理要求；对区域内已建的部分与核心区产业定位不符的企业应制定淘汰退出计划，逐步退出核心区。 | 本项目属于危化品仓储物流项目，符合法律法规、相关政策及园区“三线一单”环境准入要求和产业准入清单，不属于高耗能、高排放项目。为方便物流运输，并结合码头实际位置，本项目选址在园区内三类工业用地。且根据《岳阳港总体规划环境影响报告书》，恒阳化工码头及后方陆域工程已纳入规划范围  | 符合 |
|  | (三) | 规划区排水实施雨污分流，加快象骨港污水处理厂及配套管网工程建设进度，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，确保规划区内污水全面纳入污水处理厂处理。在污水处理厂及配套管网建成前，区域内应全面限制引进水型污染企业，并对已投产企业废水排放严格按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准控制；污水处理厂建成后，企业生产生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后外排长江。   | 目前象骨港污水处理厂（城陵矶临港污水处理厂）已建成，项目所在区域管网配套设施完善。本项目生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后，排至污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。 | 符合 |
|  | (四) | 按报告书要求做好产业区大气污染   | 本项目废气通过油气回收   | 符合 |

|                        |     |  |  |       |
|------------------------|-----|--|--|-------|
|                        |     | 控制措施。核心区依托华能电厂进行集中供热，区域内禁止使用原煤、重油为能源的项目进入，禁止引进SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量大的行业和项目。加强企业管理，对各企业有工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免相互干扰影响。 | 装置+冷凝+吸附进行处理；对于油类物质，本项目仅储运，不对其进行使用。                  |       |
|                        | (五) | 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。   | 本项目已设置危废暂存间；危废收集暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运 | 符合    |
|                        | (六) | 园区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。   | 本项目已建立健全环境风险事故防范措施和应急预案                              | 符合    |
|                        | (七) | 按产业园的开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。  | 本次项目建设不新增用地，不涉及拆迁。                                   | 符合    |
|                        | (八) | 做好建设期的生态保护和水土保持工作。产业园建设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然绿地、树木和水面；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对区内的白杨湖等水面及区外的松阳湖、长江的污染。  | 本次项目建设不新增用地，施工均在厂区红线范围内进行，施工期污染影响较小。                 | 符合    |
| 3) 与园区跟踪评价批复符合性分析      |     |  |  |       |
| 表 1-3 与园区跟踪评价审查意见符合性分析 |     |  |  |       |
|                        | 序号  | 规划环评/审查意见要求  | 本项目情况  | 符合性分析 |
|                        | (一) | 按程序做好园区规划调整。规划实施以来，岳阳临港新区未严格按照规划功能分区进行布置，九鼎农牧、道道全粮油等部分企业存在实际开  | 本项目用地类型为三类工业用地，且已在临江边缘处做好绿化隔离，废气通过油气回收装置+冷凝+吸附进      | 符合    |

|  |     |  |   |    |
|--|-----|--|---|----|
|  |     | 发用地现状、产业定位与规划不符等情形；临港新区范围内仍有少量居民集聚区，园区范围内零星分布未搬迁的居民，主要涉及长江村、永济村、新铺村、东风村和杨树港村等。临港新区须尽快按规定程序开展规划调整工作，完善功能布局和产业布局，并按规划修编相关要求完善国土、规划、环保等相关手续，做到规范、有序和可持续发展；对位于临江1km范围内的企业，应在规定期限内完成关闭退出、搬迁改造工作。临近凌泊湖小区、亚泰花园等居住区的工业企业应强化污染防治设施的治理效果，并按《报告书》要求，设置一定距离的绿化隔离带，最大程度地避免对邻近居住区的不良环境影响；后续引进企业，应合理引导企业布局，确保各企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨红线布局。   | 行处理；根据码头选址，本项目坐落于园区内临江1km范围内，园区产业布局为新材料区、高技术服务区、高端装备制造区、电子信息产业区。其中高技术服务区包括港口航运物流区和港口综合配套区。本项目属于危化品仓储物流项目，符合园区高技术服务区中港口航运物流区的产业布局。且本项目不涉及化工生产，不属于高污染项目，符合《长江保护法》中的相关规定，因此不属于1km范围内需搬迁、关闭退出的企业。 |    |
|  | (二) | 进一步严格产业环境准入。岳阳临港新区后续发展与规划调整须符合岳阳临港新区“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。对不符合园区用地规划、产业定位的现有企业，按《报告书》建议要求企业强化污染防治措施，且不得在原址新增污染物排放量，同时，做好项目周边用地的控规工作。园区范围新建、改建和扩建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。 | 本项目属于危化品仓储物流项目，符合法律法规、相关政策及园区“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)、产业准入清单，不属于高耗能、高排放项目。  | 符合 |
|  | (三) | 进一步落实园区污染管控措施。岳阳临港新区应按开发进度完善区域雨污分流和污水分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保园区废水应收尽收，全部送至湖南城陵矶临港产业新区污水处理   | 废水：本项目生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)  | 符合 |



|  |     |   |  |    |
|--|-----|---|--|----|
|  |     | <p>厂深度处理。加强污水处理设施日常运营维护，确保可长期稳定运行。鉴于白杨湖现阶段存在总磷超标现象，地方应按要求加快开展白杨湖综合环境整治与生态修复工作，配套污水管网在未完成对接区域，不得新增水污染排放的建设项目。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况以及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善，全面落实高新区内现有企业污染物特别排放限值控制要求，采取有效措施减少污染物排放总量，确保实现区域环境质量改善目标，促进园区发展与生态环境保护相协调。</p> | <p>中B级标准后，排至污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。</p> <p>废气：本项目罐区新建一套3500m<sup>3</sup>/h的油气回收装置（收集处置罐区及码头废气），装车平台新建一套1000m<sup>3</sup>/h油气回收装置（收集装载废气）。</p> <p>固体废弃物：本项目已设置危废暂存间，危废收集暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运</p> |    |
|  | （四） | <p>完善园区环境监测体系。岳阳临港新区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，鉴于其周边分布有湖南东洞庭湖国家级自然保护区、长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区、湖北长江新螺段白鱔豚国家级自然保护区、湖南云溪白泥湖国家湿地公园、东洞庭湖江豚自然保护区等生态环境敏感点，应结合临港新区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并按《报告书》提出的要求，对相应点位(断面)开展主要污染物及重金属跟踪监测。加强对临港新区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。</p>  | <p>本项目不涉及重金属排放，且严格按照环评及排污相关要求定期进行定期监测。</p>   | 符合 |
|  | （五） | <p>健全园区环境风险防控体系。加强岳阳临港新区重要环境风险源管控，加强园区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全</p>  | <p>本项目已建立健全环境风险事故防范措施和应急预案</p>   | 符合 |
|  | （六） | <p>加强对环境敏感点的保护。严格做</p>  | <p>本次项目建设不新增用地，</p>  | 符合 |

|  |     |  |                                      |    |
|--|-----|--|--------------------------------------|----|
|  |     | 好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制,在下一轮规划调整中应从提升指导性、可操作性的角度出发推动产业集中布局、降低环境影响，严格控制气型污染企业入驻，加强对现有企业的污染防治措施。按要求做好功能区及具体项目用地周边规划控制，岳阳临港新区应根据开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。 | 不涉及拆迁。                               |    |
|  | (七) | 做好园区后续开发过程中生态环境保护 and 水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。   | 本次项目建设不新增用地，施工均在厂区红线范围内进行，施工期污染影响较小。 | 符合 |
| <p><b>3 与《岳阳港总体规划（2017-2035 年）》的相符性分析</b></p> <p>根据《岳阳港总体规划》：“云溪工业园作业区上起白尾闸上游 1000 米，下至白尾闸下游 1830 米，规划港口岸线长 2830 米。现建有中海油、恒阳化工以及众多中国石化集团巴陵石化分公司等企业专用码头。规划云溪工业园作业区以液体化工、原油及制品运输为主，兼有 LNG 加注功能，主要为后方临港化工企业和云溪区工业园区企业的原材料及产品运输服务。规划保留并提质升级现有的中海油油库、恒阳化工、巴陵石化等企业专用泊位；为充分利用沿江岸线，适应后方云溪工业园及临港企业长远发展需求，规划自上而下分别布置 5 个液体化工品专用泊位。规划将城陵矶港务生活泊位改建为支持系统码头,主要布置 2 个洗舱站泊位;另在作业区下游侧规划布置 1 个 LNG 加注码头，兼顾加油功能。”</p> <p>本项目为作为恒阳化工码头后方陆域续建工程，位于城陵矶临港产业新区松阳湖港区，其功能区划、用地性质是与《岳阳港总体规划》相符合。</p> <p><b>4 与《岳阳港总体规划环境影响报告书》的相符性分析</b></p> <p>2020 年 3 月 27 日，对《岳阳港总体规划环境影响报告书》组织了专家评审，岳阳港环评报告顺利通过了评审，2020 年 5 月 13 日，生态环境部下发了关于《岳阳港总体规划（2017-2035）环境影响报告书》的审查意见，文号：环审〔2020〕65 号。恒阳化工码头及后方陆域工程纳入《岳阳港总体规划环</p> |     |  |                                      |    |

|         |   |  |
|---------|---|--|
|         | 境影响报告书》规划范围，与相关环保政策要求相符合。   |  |
| 其他符合性分析 | <p><b>1 与产业政策的符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于该目录中的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。本项目属于化工产品储运项目，不涉及生产加工环节，企业采用了安全环保的储运工艺装备。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2 相关规划、政策符合性分析</b></p> <p><b>2.1 与《长江经济带生态环境保护规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《长江经济带生态环境保护规划》要求，确立了水资源利用上限：强化水资源总量红线约束，促进区域经济布局与结构优化调整。严格总量指标管理，严格控制高耗水行业发展。强化水功能区水质达标管理。严守生态保护红线：将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。坚守环境质量底线：建立水环境质量底线管理制度，坚持点源、面源和流动源综合防治策略，突出抓好良好水体保护和严重污染水体治理。全面推进环境污染治理。强化突发环境事故预防应对，严格管控环境风险。</p> <p>岳阳恒阳化工储运有限公司作为岳阳临港高新技术产业开发区的入园企业，本次工程为岳阳恒阳化工码头及储运项目的续建工程，是符合《长江经济带生态环境保护规划》相关要求的。</p> <p><b>2.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析</b></p> <p>根据发布的《长江经济带发展负面清单指南（试行）》与本项目对照相符性分析如下表所示：</p> <p><b>表 1-4 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析</b></p> |  |
|         | 序号  | 内容   |
|         | 1   | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 |
|         |   | 相符。<br>本项目为仓储物流项目，本项目的码头已建设完成，码头建                              |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | 设符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划。  |
| 2  | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。   | 相符。<br>本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围,也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。   |
| 3  | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。  | 相符。<br>本项目位于大堤内侧,评价范围内不涉及地表水、地下水饮用水源保护区及取水口。   |
| 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  | 相符。<br>本项目工业废水、生活污水经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理后通过已有的排放口排放,不属于新建排放口,且该种质资源保护区划定时排污口已存在。本项目评价范围内不涉及国家湿地公园。 |
| 5  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 相符。<br>本项目属于仓储物流项目,未违法利用、占用长江流域河湖岸线。   |
| 6  | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。  | 相符。<br>本项目属于仓储物流项目,项目污水经管网排入园区污水处理厂,不自建排污口。  |
| 7  | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。  | 相符。<br>本项目属于仓储物流项目,不涉及生产性捕捞。   |
| 8  | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  | 相符。<br>岳阳临港高新技术产业开发区为已建成工业园区。本项目属于仓储物流项目,不涉及化工生产,不属于高污染项目。                                       |
| 9  | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。   | 相符。<br>本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内,属于仓储物流项目,不涉及化工生产,不属于高污染项目。  |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。  | 相符。<br>本项目属于仓储物流项目,不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。   |



|   |   |   |
|---|---|---|
| 11  | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。   | 相符。<br>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。 |
| <p>根据上表分析结果可知，本次续建工程符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》提出的相关要求。</p> <p>湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）</p> <p><b>2.3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析</b></p> <p>根据发布的《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》与本项目对照相符性分析如下表所示：</p> <p><b>表 1-5 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析</b></p> |   |   |
| 序号  | 内容  | 相符性分析   |
| 1   | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。   | 相符。<br>本项目为仓储物流项目，本项目的码头已建设完成，码头建设符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划。                  |
| 2   | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目：<br>(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；<br>(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；<br>(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；<br>(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；<br>(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；<br>(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；<br>(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。 | 相符。<br>本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。                    |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p> <p>饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p> <p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>  | <p>相符。</p> <p>本项目位于大堤内侧，评价范围内不涉及地表水、地下水饮用水源保护区及取水口。</p>   |
|  | <p>禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。</p> <p>禁止在国家湿地公园范围内开(围)垦湿地、挖沙、采矿等，《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。</p> <p>禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>  | <p>相符。</p> <p>本项目工业废水、生活污水经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理后通过已有的排放口排放，不属于新建排放口，且该种质资源保护区划定时排污口已存在。本项目评价范围内不涉及国家湿地公园。</p> |
|  | <p>《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区(以下简称“岸线保护区”)应根据保护目标有针对性地进行管理，严格按照相关法律法规的规定，规划期内禁止建设可能影响保护目标实现的建设项目。按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。</p> <p>禁止在岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。</p> <p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p> | <p>相符。</p> <p>本项目属于仓储物流项目，未违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>   |
|  | <p>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，依法按有关</p>  | <p>相符。</p> <p>本项目属于仓储物流项目，项目不涉及生态保护红线。</p>  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | 程序报批。因国家重大战略资源勘查需要,在不影响主体功能定位的前提下,经依法批准后予以安排勘查项目。  |   |
| 7   |  | 禁止在长江干支流(长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖)岸线 1 公里范围(指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里,边界指水利部门河道管理范围边界)内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。  | 相符。<br>岳阳临港高新技术产业开发区为已建成工业园区。本项目属于仓储物流项目,不涉及化工生产,不属于高污染项目。                |
| 8   |  | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。<br>新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)等石化项目由省人民政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目,禁止建设。  | 相符。<br>本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内,属于仓储物流项目,不涉及化工生产,不属于高污染项目。                     |
| 9   |  | 新建煤制烯烃、煤制对二甲苯(PX)等煤化工项目,依法依规按程序核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目,由省人民政府投资主管部门依法核准。其余项目禁止建设。  | 相符。<br>本项目属于仓储物流项目,不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                            |
| 10  |  | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目;对不符合要求的落后产能项目,依法依规退出。<br>对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目,禁止投资;对淘汰类项目,禁止投资。国家级重点生态功能区,要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单<br>禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。<br>各级各部门不得以任何名义、任何方式办理产能严重过剩行业新增产能项目的建设审批手续,对确有必要新增产能的,必须严格执行产能置换实施办法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。 | 相符。<br>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。 |
| <p>根据上表分析结果可知,本次续建工程符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022 年版)》提出的相关要求。</p> <p><b>2.4 与《湖南省主体功能区规划》相符性分析</b></p> <p>在对全省国土空间进行综合评价的基础上,以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化为基准,以县级行政区为基本单元,将全省国土空间划分为以下主体功能区:按开发内容,分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区;按开发方式和强度,分为重点开发区域、限制开发区域和禁</p> |  |  |   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>重点开发区域主要包括环长株潭城市群、其它市州中心城市以及城市周边开发强度相对较高、工业化城镇化较发达的地区，共计 43 个县市区。此外，还包括点状分布的国家级、省级产业园区及划为农产品主产区和重点生态功能区的有关县城关镇和重点建制镇。其中，环长株潭城市群为国家层面重点开发区域，包括芙蓉区、岳麓区、开福区、天心区、雨花区、望城区、长沙县、宁乡县、浏阳市、天元区、荷塘区、芦淞区、石峰区、株洲县、醴陵市、攸县、雨湖区、岳塘区、珠晖区、雁峰区、石鼓区、蒸湘区、岳阳楼区、云溪区、武陵区、资阳区、赫山区、娄星区、涟源市、冷水江市等 30 个县市区，以及与这些区域紧密相邻的县城关镇和重点建制镇，其它区域为省级重点开发区域。</p> <p>(1) 与《湖南省主体功能区规划》中重点开发区域功能定位、发展方向、发展任务相符性分析</p> <p>功能定位：全国资源节约型和环境友好型社会建设的示范区，全国重要的综合交通枢纽以及交通运输设备、工程机械、节能环保装备制造、文化旅游和商贸物流基地，区域性的有色金属和生物医药、新材料、新能源、电子信息等战略性新兴产业基地。积极构建以长株潭为核心，以衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底等重要节点城市为支撑，集约化、开放式、错位发展的空间开发格局。</p> <p>发展方向：加快产业发展。坚持做大产业、做强企业、做优品牌，积极发展战略性新兴产业和生产性服务业，运用高新技术改造传统产业，增强产业配套能力，促进产业集群；以长株潭国家综合性高技术产业基地建设为平台，以国家级高新区和经济技术开发区建设为突破口，加强各类园区建设，主动承接长三角和珠三角等发达地区的产业转移；走资源节约型、环境友好型的产业发展道路，大力发展循环经济，实现资源合理开发、节约使用和综合利用。促进人口集聚。完善基础设施。统筹规划建设区域内交通、能源、供水、环保等基础设施，加快区域基础设施一体化进程，构建便捷、安全、高效的区域综合交通运输体系。保护生态环境。加强环境保护，强化节能减排，减少工业化和城镇化对生态环境的影响，划定必需的生态空间，突出城</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>市群绿心和城市绿地培育保护，加强生态敏感区生态保护，构建绿色相连、疏密相间、山水城林相融的生态格局，打造宜居城市。发展都市农业。切实加强耕地保护，划定必需的农业发展区，因地制宜发展市郊农业、建设蔬菜基地，确保都市农产品供应充分、质量安全。</p> <p>发展任务：岳阳重点发展石化、电力、林纸一体化、农产品深加工、旅游，打造中南地区大型石化产业基地、长江中游重要的航运口岸和物流基地，建成北连武汉城市圈、对接长三角的重要港口城市和环洞庭湖经济圈的重要中心城市。构建以沿湖风光带、南湖、君山为主体的城市绿地生态体系，打造宜居生态城市和休闲度假旅游城市，提升国家级历史文化名城品位。</p> <p>本项目位于岳阳市临港新区，属于湖南省主体功能区规划中的重点开发区域。岳阳临港高新技术产业开发区（原湖南城陵矶临港产业新区产业核心区）重点发展新材料、高技术服务、高端装备制造和电子信息四大产业，岳阳恒阳化工储运有限公司作为湖南城陵矶临港产业新区的入园企业。因此，本次续建工程是与《湖南省主体功能区规划》中重点开发区域的功能定位、发展方向及发展任务基本相符的。</p> <p>(2) 与《湖南省主体功能区规划》中限制开发区域（包括农产品主产区及重点生态功能区）发展方向相符性分析</p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》，岳阳市不属于农产品主产区和重点生态功能区，则不涉及限制开发区域。</p> <p>(3) 与《湖南省主体功能区规划》中禁止开发区域功能定位相符性分析</p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》，区域共有 5 处禁止开发区域，分别为湖南东洞庭湖国家级自然保护区、岳阳楼—洞庭湖风景名胜区、东洞庭湖湖泊湿地、洞庭湖湖泊湿地、南湖湖泊湿地，禁止开发区域功能定位为保护自然文化资源的重要区域，点状分布的重要生态功能区，珍贵动植物基因资源保护地，防洪减灾、确保流域安全的重要区域。本项目与湖南东洞庭湖国家级自然保护区边界相距约 450m，与其他 4 处禁止开发区域相距在 5km 以上。因此，故本次续建工程的建设与《湖南省主体功能区规划》中禁止开发区域功能定位是相符的。</p> <p><b>2.5 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</b></p> |
|--|---|

“推动运输结构持续优化。充分发挥“一江一湖四水”水运资源禀赋和“连南接北、承东启西”铁路运输优势，推进大宗货物和集装箱中长距离运输“公转铁、公转水”，实现“宜铁则铁、宜公则公、宜水则水”优化组合，减少公路运输量，增加铁路、水路运输量。加大柴油货车大宗货物集疏港运输管控力度，逐步限制和禁止大宗货物长距离通过汽车集疏港运输，培育铁路和水路货物运输市场，推动大宗货物集疏港运输向铁路和水路转移。大宗货物绿色运输方式比例、铁路和水路货运量占比不断提高。逐步完成老旧汽油车辆（国家第二阶段排放标准及以下）及老旧柴油车辆（国家第三阶段排放标准及以下）淘汰，到 2025 年，基本完成老旧汽油车辆及 80%老旧柴油车辆淘汰。

强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。”

本项目货物长距离运输是使用水路运输，减少了公路运输量。在货品装卸和储存过程中采取 VOCs 排放全过程控制，规范装卸储存操作程序，设置 VOCs 收集回收处理装置，尽可能地减少 VOCs 的排放。

因此，本项目建设与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》基本相符。

## 2.6 本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关规定，本项目属于涉及 VOCs 无组织排放的现有企业扩建，项目选址位于岳阳市岳阳临港高新技术产业开发区，属于重点地区。对照 GB37822-2019 中相关要求及本项目建设情况，具体分析如下：

**表 1-6 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求相符性分析**

| 序号 | GB37822-2019 中相关要求   | 本项目建设情况   |
|----|--|---|
| 1  | VOCs 物料储存无组织排放控制要求：<br>① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。<br>② 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物 | 本项目使用的 VOCs 物料储存控制情况如下：<br>① 项目 VOCs 物料均储存于储罐中。<br>② 项目盛装 VOCs 物料的储罐在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。<br>③ 项目 VOCs 物料储罐密封良好，其中 |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | <p>料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>③ VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p> <p>④ VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>⑤ 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。</p>   | <p>挥发性有机液体储罐符合 5.2 条规定。</p> <p>④ 项目 VOCs 物料采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。</p>   |
|  | 2 | <p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>   | <p>本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，采用密闭罐车，满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。</p>   |
|  | 3 | <p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>① VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>② 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>③ 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。</p> <p>④ VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。对于重点地区，收集废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p> <p>⑤ 排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>⑥ 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p> | <p>本项目 VOCs 无组织排放废气收集处理系统建设情况：</p> <p>① 本项目建成后，VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>② 废气收集系统的输送管道密闭，负压下运行。</p> <p>③ 本项目废气收集处理系统污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。收集废气中 NMHC 初始排放速率最大<math>&lt; 2\text{kg/h}</math>，本项目已配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%。</p> <p>④ 排气筒高度为 15m。</p> <p>⑤ 企业建成后，应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p> |
|  | 4 | <p>企业厂区内及周边污染监控要求：</p> <p>① 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>② 地方生态环境主管部门可根据当地</p>  | <p>本项目建成后，企业厂区内及周边污染监控情况：</p> <p>① 企业边界及周边 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、甲醇厂界无组织排放执行《大</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定，厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。</p> <p>③ 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，监测企业监测制度，制定监测返岗，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>④ 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。</p> <p>⑤ 对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。</p> <p>⑥ 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。</p> | <p>《气 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准</p> <p>② 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求执行附录 A 中特别排放限值要求：监控点处 NMHC 1h 平均浓度值 10mg/m<sup>3</sup>；监控点处任意一次浓度值 30mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>③ 企业将按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，监测企业监测制度，制定监测返岗，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>④ 对于废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。</p> <p>⑤ 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。</p> |
|--|--|--|

**2.7 与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26 号）符合性分析**

本项目位于岳阳市岳阳临港高新技术产业开发区内，对照《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中 6-3 岳阳临港高新技术产业开发区的管控要求，相符性分析见下表。

**表 1-7 与岳阳临港高新技术产业开发区生态环境准入清单符合性分析**

| 序号 | 管控维度    | 管控要求  | 符合性分析  |
|----|---------|---|--|
| 1  | 空间布局约束  | <p>（1.1）对位于临江 1km 范围内的企业，应在规定期限内完成关闭退出、搬迁改造工作。临近居住区的工业企业应强化污染防治设施的治理效果</p> <p>（1.2）区域内三类工业用地仅允许用于高新技术产业引进和发展鼓励类高新技术项目的预留用地。</p> | <p>相符。</p> <p>园区产业布局为新材料区、高技术服务区、高端装备制造区、电子信息产业区。其中高技术服务区包括港口航运物流区和港口综合配套区。本项目属于危化品仓储物流项目，符合园区高技术服务区中港口航运物流区的产业布局。且本项目不涉及化工生产，不属于高污染项目，符合《长江保护法》中的相关规定，因此不属于 1km 范围内需搬迁、关闭退出的企业。</p> |
| 2  | 污染物排放管控 | <p>（2.1）废水</p> <p>（2.1.1）高新区各区块排水实施雨污分流，区块内污水纳入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理，达标后排入象骨港，最终排入长江。</p> <p>高新区各区块雨水经雨水管网排至白杨湖、松杨湖、芭蕉湖和象骨港。</p>   | <p>相符。</p> <p>废水：本项目污水经管网排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理。</p> <p>废气：本项目不属于 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量大的行业和项目。企业对工艺废气产生的生产节点，配置废气收集与处净化装置并确保正常运行、达标排</p>                                  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <p>(2.1.2) 推进重点行业氮磷排放总量控制，强化监管，推动重点行业企业安装在线监控装置并稳定运行。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 对各企业有工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置并确保正常运行、达标排放；加强生产工艺研究与技术改造，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应排放标准。</p> <p>(2.2.2) 加快推进工业涂装、包装印刷等行业企业 VOCs 治理，根据企业原辅材料使用、污染排放控制设施、无组织排放收集措施、处置装置运行效果等方面，建立涉 VOCs 企业绩效分级管理机制。</p> <p>(2.3) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固体废弃物</p> <p>(2.4.1) 做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。</p> <p>(2.4.2) 入园企业应推行使用清洁能源，采用能耗低、先进的工艺技术和污染防治技术。推行清洁生产审核，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率。</p> <p>(2.4.3) 规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> | <p>放；企业加强物料装卸与储存的工艺和设备维护，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，储运装置排放的废气经处理达到相应排放标准，达标排放。</p> <p>固体废物：本项目固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。危险废物设置危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> |
|  | 3 | <p>环境<br/>风险<br/>防控</p> <p>(3.1) 高新区各区块应建立健全环境风险防控体系，落实《湖南城陵矶新港区核心区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 高新区应建立健全重污染天气预警和应急机制，针对不同的减排对象进行分类控制，最大限度降低重污染天气造成的危害，保障环境安全和公众身体健康。</p> <p>(3.3) 高新区内可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储</p>   | <p>相符。</p> <p>企业编制有应急预案并备案，与《湖南城陵矶新港区核心区突发环境事件应急预案》进行联动，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p>  |

|   |          |  |                                   |
|---|----------|--|-----------------------------------|
|   |          | <p>存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.4）建设用地土壤风险防控：严格土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地土壤污染风险管控。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评估，按要求采取风险防控措施。</p>  |                                   |
| 4 | 资源开发效率要求 | <p>（4.1）能源</p> <p>（4.1.1）高新区依托华能电厂进行集中供热，禁止使用原煤、重油为能源的项目进入。</p> <p>（4.1.2）高新区区域内能源消费主要为电力、天然气、蒸汽，无煤炭消费，2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 97800 吨标煤。2025 年区域单位 GDP 能耗预测值为 0.22 吨标煤/ 万元，消耗增量当量值控制在 464100 吨标煤。</p> <p>（4.1.3）禁燃区范围内不得新建、改建、扩建燃煤锅炉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>（4.2）水资源</p> <p>（4.2.1）强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>（4.2.2）积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量省级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。</p> <p>（4.2.3）2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，云溪区用水总量 2.30 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 6.68%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 2.12%。</p> <p>（4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，</p> | <p>相符。</p> <p>本项目不使用原煤、重油为能源。</p> |

|  |         | 全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/ 亩，工业用地地均税收达到 13 万元/ 亩。  |  |
|--|---------|--|--|
| <p><b>2.8 与《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果》的符合性分析</b></p> <p>本项目位于岳阳市岳阳临港高新技术产业开发区内，对照《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》（岳环发[2024]14 号），本项目属于云溪区重点管控单元，ZH43060320001。</p> <p><b>表 1-8 与《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析</b></p> |         |  |  |
| 序号   | 管控维度    | 管控要求   | 符合性分析  |
| 1  | 空间布局约束  | <p>（1.1）促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。</p> <p>（1.2）新、改、扩建涉重项目严格遵循重金属排放“减量替代”或“等量替代”原则，实现重点行业五类重金属年度减排目标。</p> <p>（1.3）禁止生产、销售和使用含磷洗涤剂用品。</p> <p>（1.4）严格落实《岳阳市东洞庭湖国家级自然保护区条例》，在保护区范围内禁止从事砍伐、放牧、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；在核心区、缓冲区禁止开展旅游和其他生产经营活动，禁止引进、放生外来物种；实验区内不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目以及实验区内已建成的设施，其污染物排放不得超过国家或者地方规定的污染物排放标准或者重点污染物排放总量控制指标。</p> | <p>相符。</p> <p>本项目为仓储物流项目，不涉及重金属排放，不属于高耗能、高排放、低水平项目；根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于该目录中的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。未生产、销售、使用含磷洗涤剂用品；并严格落实《岳阳市东洞庭湖国家级自然保护区条例》，本项目污水经管网排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理。</p> |
| 2  | 污染物排放管控 | <p>（2.1）废水</p> <p>（2.1.1）按照“一河（湖）一策”的要求，深入推进云溪河、松杨湖、撇洪河等重点河湖的系统治理。</p> <p>（2.1.2）深入推进入河排污口整治，按照“一口一策”原则研究制定整治方案并推动实施。持续开展河湖岸线生态修护，巩固小水电清理整改成果，认真实施“十年禁渔”，有效恢复水生生物多样性。</p> <p>（2.1.3）推进实施《洞庭湖总磷污染控制与削减攻坚行动计划（2022-2025 年）》，继续实施一批畜禽粪污治理、水产养殖尾水治理、入河湖排污口管控、城乡生活污染治理、重点内湖（内河）整治等重点工程项目。</p> <p>（2.1.4）持续推进集中式水源地基础信息</p>  | <p>本项目对挥发性有机物进行收集处理，建设了末端治理设施，建立了健全管理制度。污水经自建污水处理站处理后排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。基本相符。</p>  |

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
|   |          | <p>调查和保护区勘界定标，完成全区集中式水源保护区国土空间规划编制。</p> <p>(2.1.5) 推进自来水厂提标改造，确保出厂水质达标。</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 坚持源头防控、系统治理，以石化、化工、建材、工业涂装等重点行业，以柴油货车、露天焚烧秸秆、餐饮油烟、城市扬尘等重点领域，以细颗粒物(PM2.5)等重点因子，以特护期(当年10月16日至次年3月15日)为重点时段，在全区开展“守护蓝天”行动。</p> <p>(2.2.2) 加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。</p> <p>(2.3) 固体废物：推进强化危险废物监管和利用处置能力改革，逐步建立“源头严防、过程严管、后果严惩”危险废物监管体系。</p> <p>(2.4) 农业面源：深入推进化肥农药减量增效。科学用药，提高农药利用率。推进农膜秸秆回收利用。推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用。推进养殖尾水节水减排。</p> |   |
| 3 | 环境风险防控   | <p>(3.1) 全面提升监测能力，统筹水环境质量、生态流量、水生态状况、水环境风险监测监控，建立完善洞庭湖水质水量水生态动态监测预警体系和信息平台。</p> <p>(3.2) 有效管控建设用地土壤污染风险。严格土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地土壤污染风险管控。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。从严管控农药、化工等行业中重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评估，按要求采取风险防控措施。</p> <p>(3.3) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。开展重点县市区受污染耕地土壤重金属成因排查试点，督促开展污染源头风险管控。</p>  | <p>本项目不属于涉重企业，污水经自建污水处理站处理后排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。基本相符。</p> |
| 4 | 资源开发效率要求 | <p>(4.1) 水资源：2025 年，云溪区用水总量 2.30 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 6.68%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 2.12%。</p>   | <p>相符。<br/>本项目不使用原煤、重油为能源。</p>                              |



|  |       | <p>(4.2) 能源: 云溪区“十四五”时期能耗强度降低基本目标 16.5%, 激励目标 17%。</p> <p>(4.3) 土地资源:</p> <p>云溪区耕地保有量 63.07 平方千米, 永久基本农田保护面积 44.68 平方千米, 生态保护红线面积 30.22 平方千米, 城镇开发边界 86.61 平方千米。</p> |   |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |
|--|-------|--|---|----|----|----|-------|---|-------|--|---|---|---|---|--|---|-------|---|--|---|-----------------------------------|
| <p>综上所述, 本项目建设与《岳阳市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)》相符。</p> <p><b>3 与《长江保护法》符合性分析</b></p> <p>2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《长江保护法》, 本项目与《长江保护法》符合性见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-9 与《长江保护法》符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>维度</th><th>要求</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">规划与管控</td><td>国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求, 确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区, 应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求, 采取污染物排放总量控制措施。</td><td>符合。<br/>本项目污水经自建污水处理站处理后排至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。项目建成后 COD、氨氮总排放量未突破许可排放量。</td></tr> <tr> <td>长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。</td><td>符合。<br/>本项目不属于重污染企业, 符合园区产业定位, 不属于对生态系统有严重影响的产业。</td></tr> <tr> <td>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库; 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td><td>符合。<br/>本项目位于湖南城陵矶新港区核心区内, 属于仓储物流项目, 不属于化工项目、尾矿库项目。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">水污染防治</td><td>在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口, 应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区, 除污水集中处理设施排污口外, 应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。</td><td>符合。<br/>本项目污水经自建污水处理站处理后排至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。</td></tr> <tr> <td>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府</td><td>符合。<br/>本项目厂区内设置有危废暂存间, 不会发生倾倒、填埋、</td></tr> </table> |       |  |   | 序号 | 维度 | 要求 | 符合性分析 | 1 | 规划与管控 | 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求, 确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区, 应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求, 采取污染物排放总量控制措施。 | 符合。<br>本项目污水经自建污水处理站处理后排至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。项目建成后 COD、氨氮总排放量未突破许可排放量。 | 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 符合。<br>本项目不属于重污染企业, 符合园区产业定位, 不属于对生态系统有严重影响的产业。 | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库; 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 符合。<br>本项目位于湖南城陵矶新港区核心区内, 属于仓储物流项目, 不属于化工项目、尾矿库项目。 | 2 | 水污染防治 | 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口, 应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区, 除污水集中处理设施排污口外, 应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。 | 符合。<br>本项目污水经自建污水处理站处理后排至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。 | 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府 | 符合。<br>本项目厂区内设置有危废暂存间, 不会发生倾倒、填埋、 |
| 序号   | 维度    | 要求   | 符合性分析   |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |
| 1  | 规划与管控 | 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求, 确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区, 应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求, 采取污染物排放总量控制措施。   | 符合。<br>本项目污水经自建污水处理站处理后排至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。项目建成后 COD、氨氮总排放量未突破许可排放量。 |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |
|  |       | 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。  | 符合。<br>本项目不属于重污染企业, 符合园区产业定位, 不属于对生态系统有严重影响的产业。                         |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |
|  |       | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库; 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  | 符合。<br>本项目位于湖南城陵矶新港区核心区内, 属于仓储物流项目, 不属于化工项目、尾矿库项目。                      |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |
| 2  | 水污染防治 | 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口, 应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区, 除污水集中处理设施排污口外, 应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。  | 符合。<br>本项目污水经自建污水处理站处理后排至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。                          |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |
|  |       | 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府  | 符合。<br>本项目厂区内设置有危废暂存间, 不会发生倾倒、填埋、                                       |    |    |    |       |   |       |  |   |   |   |   |  |   |       |   |  |   |                                   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | 应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。   | 堆放、弃置、处理固体废物等现象。                                 |
|  |  | 禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。 | 符合。<br>本项目经营品种均为剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品以外的物质。 |
| 综上所述，本项目符合《长江保护法》相关要求。   |  |  |  |
| <h4>4 项目选址合理性分析</h4> <p>项目所选厂址交通条件便利，供水、供电设施齐全，与园区、港区规划定位一致，区域具有一定的环境容量，项目建设与周边环境相容，项目不存在制约因素，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。</p> <h4>5 项目平面布置的合理性分析</h4> <p>根据本项目变更前后平面布置图（见附图），变更前储罐 0 与本次变更后布置一致，厂区北侧设置储罐四、五、六，本次变更后厂区北侧设置储罐四、五，北侧储罐由 20 个储罐减少为 12 个储罐。变更后储罐布置更为集中，布局更合理。</p> <p>根据业主提供资料，本次变更前后雨污管线基本一致，发生变化主要为储罐规模变化导致围堰内设置的地坪收集池及配套的雨污转换阀的数量变化。根据物料管线走向图（见附图），变更前后物料管线走向均位于厂区西侧，变更前后变化不大。变更前装车油气回收装置布置于一期已建装车平台北侧，变更后装车油气回收装置布置于本次建设装车平台东侧，根据废气收集路线图（见附图），变更后布局可减少废气收集距离，较变更前更加合理。变更前拟建设的罐区油气回收装置位于厂区内最北侧，罐组六西侧，变更后罐区油气回收装置位于罐组四北侧，相较于变更前废气收集距离更短，布置更加合理。</p> <p>本次项目在已建的一期基础上进行建设，不改变原有功能分区和布局，为罐区各区域提供合理高程的用地，适应工艺流程、厂内外运输装卸及管道敷设对坡向、坡度、高程的要求。整个库区功能分区明确，平面布置合理、紧凑，交通运输便捷、顺畅，因地制宜、节约用地，满足生产、工艺要求，符合总平面布置原则。本项目用地距离居住区较远，且附近有较为充足的水源，能够满足新建库区的生产、消防、生活的条件。库区东侧及南侧紧临公</p> |  |  |  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>路，交通较为便利。</p> <p>同时，项目完成后总平面布置符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）、《石油化工企业厂区总平面布置设计规范》（SH/T 3053-2002）、《石油化工企业环境保护设计规范》（SH3024-95）要求，符合国家基本建设的方针政策要求，符合安全环保要求。</p> |
|--|---|

## 二、建设项目工程分析

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
| 建设内容 | 根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目重大变动判定如下： |  |  |
|      | <b>表 2-1 项目重大变动判别一览表</b>                              |  |  |
|      | 序号  | 判别内容   | 是否符合   |
|      | 1   | 建设项目开发、使用功能发生变化的   | 否，本项目开发、使用功能未发生变化                                    |
|      | 2   | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的   | 否，本项目储存能力未增大 30%以上                                   |
|      | 3   | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的  | 否，本项目不涉及废水第一类污染物排放                                   |
|      | 4   | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 否，本项目所处区域 2024 年为环境空气质量达标区，本项目建成后未导致污染物排放量增加 10%及以上  |
|      | 5   | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的  | 否，本项目在已征地范围内进行建设                                     |
|      | 6   | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：<br>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；<br>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；<br>（3）废水第一类污染物排放量增加的；<br>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。                | 是，本项目由于产品品种由 24 种调整为 59 种，属于导致新增排放污染物种类。             |
|      | 7   | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的   | 否，本项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化                               |
|      | 8   | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。   | 是，本项目由于产品品种由 24 种调整为 59 种，另外新增废气污染防治措施，属于导致新增排放污染物种类 |
|      | 9   | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的  | 否，本项目废水通过自建污水处理站处理后排入城陵矶污水处理厂，属于间接排放                 |
|      | 10  | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的  | 否，变更前后均新增废气主要排放口                                     |

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| 11   | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的  | 否，本项目不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重 |
| 12   | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 否，本项目不涉及自行利用处置固体废物                   |
| 13   | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的   | 否，本项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化              |
| <p>综上所述，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）相关判定内容，本项目属于重大变动。</p> <p><b>1 项目概况</b></p> <p><b>项目发展历程（环保手续办理情况及变更原因）：</b></p> <p>2010年9月10日，原湖南省环境保护厅对《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目环境影响报告书》进行批复。根据“湘环评〔2010〕256号”的批复内容：“新建3000吨级码头泊位2个及其配套设施，码头前沿水深4.0m，河底高程11.64m，泊位总长295.0m，设计吞吐量为160万t；储运库区主要仓储醋酸、醋酐、甲醇、苯、乙二醇丁醚等化工产品，新建储罐74座达15万m<sup>3</sup>容量及其配套的泵站、装车站、空压机、氮气站、锅炉房等工程。”其中，码头部分新建3000吨级码头泊位2个及其配套设施，运输品种5种，分别为<b>醋酸、醋酐、甲醇、苯和乙二醇丁醚</b>，设计吞吐量为160万t/年。</p> <p>2015年6月23日，原湖南省环境保护厅对《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目（一期项目）竣工环境保护验收》进行了批复，批复文号湘环评验[2015]63号。批复内容：该公司目前建成了3000吨级化工码头泊位1座、总库容7.2万立方的化学品储罐40座。主要仓储苯、甲醇、甲醛等化学品，配套建设了氮气站、汽车装车去、储罐区围堰、事故池及废水处理设施等，取消了锅炉房建设。</p> <p>2016年1月21日，原岳阳市环境保护局对《岳阳恒阳化工储运有限公司罐区改建项目环境影响报告表》进行批复，根据“岳环评批〔2016〕1号”的批复内容：“将现有2罐区、3罐区24个化工品储罐改建为12个柴油储罐和12个汽油储罐，本次改建项目仅对原有储罐的储存品种进行调整，减少原有醋酸（醋酐）甲醇、苯、乙二醇丁醚储存量，改储汽油、柴油，改建后，公司储存能力为汽油</p> |  |                                      |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>32000m<sup>3</sup>、柴油 24000m<sup>3</sup>、醋酸（醋酐）4000m<sup>3</sup>、甲醇 4000m<sup>3</sup>、苯 4000m<sup>3</sup>、乙二醇丁醚 4000m<sup>3</sup>，共计 72000m<sup>3</sup>，公司总储存能力不变。”至此，库区经营品种调整为 7 种，分别为汽油、柴油、醋酸、醋酐、甲醇、苯和乙二醇丁醚。</p> <p>2016 年 7 月 26 日，原岳阳市环境保护局对《岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种调整项目环境影响报告书》进行批复，根据“岳港环评〔2016〕3 号”的批复内容：“为满足市场需求，公司拟在保持原有工程吞吐总量及库区周转总量不变的基础上，调整并新增液体化学品品种。项目不新增用地，无土建施工，不新增装卸设备和物料管道，不新增工程投资，本次环评不包括码头部分。本项目拟增加和调整的品种为：航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯、燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、甲基叔丁基醚、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯，调整完成后经营品种总共 24 种，周转量保持 50 万吨/年，库区依托原有 40 个储罐，输送依托原 40 根管线。”至此，库区经营品种拟调整为 24 种。</p> <p>2019 年 1 月 9 日，原岳阳市环境保护局城陵矶新港区分局以“岳港环验〔2019〕1 号”文对“岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目及罐区改建项目”进行竣工环境保护验收批复。至此，库区经营品种已调整为 24 种。</p> <p>2022 年 12 月 30 日，岳阳市生态环境局城陵矶临港产业新区分局对《岳阳恒阳化工储运项目（二期）环境影响报告表》进行承诺制审批，根据“岳港环评〔2022〕21 号”的批复内容：“建设储罐区（四个罐组，共计 32 座储罐，罐容共 9.2 万 m<sup>3</sup>）、装卸车站台、泵房、工艺管道等生产性设施，以及消防系统、自控系统、给排水、变电所、尾气回收处理装置等辅助性设施。储罐区化学品种类不新增，库区经营品种已调整为 24 种，与一期一致。”</p> <p>2024 年 9 月 4 日，岳阳市生态环境局城陵矶临港产业新区分局对《岳阳恒阳化工储运有限公司码头工程运输品种调整项目环境影响报告书》进行批复，批复文号为：岳港环评〔2024〕6 号。批复内容为：岳阳恒阳化工储运有限公司现经营品种为汽油、柴油、醋酸、醋酐、甲醇、苯、乙二醇丁醚、航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯、燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、甲基叔丁基醚、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯共 24 种；码头工程经营品种为醋酸、醋酐、甲醇、苯、乙二醇丁醚等 5 种。为满足市场</p> |
|--|---|



|  |  |
|--|--|
|  | <p>需求及提高企业竞争力,岳阳恒阳化工储运有限公司拟将码头工程运输品种增加调整为:乙酸酐、乙酸、甲醇、汽油、柴油、航煤组混油(航煤)、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、甲苯、苯、燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、煤焦油、甲基叔丁基醚、环己酮、苯酚、1,2,3-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3,5-三甲基苯、氢氧化钠、硫酸、石脑油、煤油、乙苯、苯乙烯、乙醇、正丁醇、仲丁醇、丙二醇、二乙二醇、丙酮、丁酮、异辛烷、环己烷、甲基环己烷、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸丙烯酯、己内酰胺、二甲基甲酰胺共计 55 种,储运货种不含《内河禁运危险化学品目录(2019 版)》中的化学品。本项目的经营品种须经由相关职能部门审核或许可。至此,建设单位经营品种由 24 种调整至 55 种。</p> <p>随着市场国内外化工市场需求的变化,现有经营石化品种种类有限,经常出现客户货种不在经营货种清单内而不能装卸的情况,导致泊位利用率不高。为满足市场需求及提高企业竞争力,岳阳恒阳化工储运有限公司拟在现有用地范围内调整增加经营品类,扩建库区储罐规模。为此,建设单位委托南京金陵石化工程设计有限公司编制《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目(二期)可行性研究报告》,储罐由四个罐组调整为设置三个罐组,共计 24 个储罐,罐容 8.53 万 m<sup>3</sup>。库区储罐经营品类拟调整增加至 59 种(乙酸酐、乙酸、甲醇、汽油、柴油、航煤组混油(航煤)、轻质油、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、甲苯、苯、燃料油、乙二醇、乙二醇丁醚、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、煤焦油、甲基叔丁基醚、环己酮、苯酚、1,2,3-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3,5-三甲基苯、氢氧化钠、硫酸、石脑油、煤油、乙苯、苯乙烯、乙醇、正丁醇、仲丁醇、1,4-丁二醇、正丙醇、丙二醇、二乙二醇、丙酮、丁酮、异辛烷、环己烷、甲基环己烷、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸丙烯酯、己内酰胺、二甲基甲酰胺)。目前,库区已完成《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目(二期)安全预评价报告》(湖南安全生产科</p> |
|--|--|

| <p>学研究有限公司 2024 年 2 月编制）和《岳阳恒阳化工储运有限公司库区安全现状评价报告》（湖南佳铂安全技术咨询有限公司 2024 年 6 月编制）。</p> <p>为此，建设单位委托湖南葆华环保有限公司编制《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）变更环境影响报告表》，<b>库区储罐经营品类拟调整增加至 59 种。</b></p> <p><b>本次重大变动后项目概况：</b></p> <p>项目名称：岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）重大变动</p> <p>建设性质：扩建项目</p> <p>建设单位：岳阳恒阳化工储运有限公司</p> <p>建设地点：本项目位于长江中游岳阳城陵矶新港区新材料产业区，西临长江水道，北临荆岳大桥，东临京珠高速、随岳高速、107 国道、201 省道和在建的沿江大道，南临岳阳国际集装箱港口。项目地理坐标位于东经 113°12'45.93"，北纬 29°30'16.18"，海拔 25m。地理位置见附图 1。</p> <p>建设规模及内容：</p> <p>为提升公司仓储能力及储运装置安全性和智能化水平，本项目利用自有土地改扩建储罐区（罐容 8.53 万立方米）、装卸车栈台、泵房、工艺管道等生产性设施，及消防系统、自控系统、给排水、变电所、尾气回收处理装置等辅助性设施，以提升储运装置安全性、智能化及环保水平，其中更新设备投资约 7200 万元。</p> <p>建设工期：18 个月。</p> <p>项目总投资：20531.3 万元</p> <p>评价范围：本项目评价范围为罐区的罐组 0、罐组四、罐组五及配套设施，不包括公司码头部分。</p> <p><b>2 项目工程变动前后对比</b></p> <p>根据《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）环境影响报告表》中建设内容，本次评价建设内容变动前后见下表。变动前项目均未进行建设。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 本项目主要建设内容前后变动对比一览表</b></p> <table><tr><th>类型</th><th>变动前</th><th>变动后</th><th>备注</th></tr></table> |     |     |    | 类型 | 变动前 | 变动后 | 备注 |
|---|-----|-----|----|----|-----|-----|----|
| 类型  | 变动前 | 变动后 | 备注 |    |     |     |    |

|  |      |          |  |   |   |
|--|------|----------|--|---|---|
|  | 主体工程 | 罐组 0     | 2 个 1000m <sup>3</sup> 内浮顶罐，10 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组 0 占地面积 8683.38m <sup>2</sup> ，泵棚 0 占地面积 239.78m <sup>2</sup> 。 | 2 个 1000m <sup>3</sup> 内浮顶罐，10 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组 0 占地面积 8402.3m <sup>2</sup> ，泵棚 0 及交换站占地面积 394m <sup>2</sup> 。一座容积为 9300m <sup>3</sup> 围堰 | 变动前后罐组容量一致，该罐组位于现有一期罐组一南面   |
|  |      | 罐组四      | 10 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四占地面积 6847.04m <sup>2</sup> ，泵棚四占地面积 315m <sup>2</sup> 。                                    | 1 个 500m <sup>3</sup> 内浮顶罐，8 个 4800m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四占地面积 8493.33m <sup>2</sup> ，泵棚四及交换站占地面积 380m <sup>2</sup> 。一座容积为 9500m <sup>3</sup> 围堰      | 由 10 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐变动为 1 个 500m <sup>3</sup> 内浮顶罐，8 个 4800m <sup>3</sup> 内浮顶罐，该罐组位于现有一期罐组三北面                     |
|  |      | 罐组五      | 8 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组五占地面积 5649.31m <sup>2</sup> 。  | 3 个 4800m <sup>3</sup> 拱顶罐；罐组五占地面积 4079.25m <sup>2</sup> ，泵棚五占地面积 128m <sup>2</sup> 。一座容积为 4500m <sup>3</sup> 围堰                                      | 由 8 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐变动为 3 个 4800m <sup>3</sup> 拱顶罐，该罐组位于二期新建罐组四北面  |
|  |      | 罐组六      | 2 个 3000m <sup>3</sup> 拱顶罐；罐组六占地面积 1523m <sup>2</sup> ，泵棚六占地面积 72m <sup>2</sup> 。  | /   | 本次取消罐组六   |
|  | 辅助工程 | 装卸车岛     | 6 个装卸车岛，占地面积 1391m <sup>2</sup> 。配套对应数量装车泵及下装鹤管  | 8 个装卸车岛，占地面积 1748m <sup>2</sup> 。配套对应数量装车泵及下装鹤管   | 变动后增加 2 个装卸车岛，位于已建一期装车平台南侧  |
|  |      | 现场机柜间    | 2 个现场机柜间，占地面积 221.53m <sup>2</sup>   |   | 变动前后一致  |
|  |      | 变电所及泡沫站  | 变电所 130.79m <sup>2</sup> ，内设 1 台 1000KVA 变压器，泡沫站 63.52m <sup>2</sup> 。   | 变电所 226.89m <sup>2</sup> ，内设 1 台 800KVA 变压器，泡沫站 63.52 m <sup>2</sup> 。  | 变电所内变压器由 1000KVA 调整至 800KVA   |
|  | 公用工程 | 氮气       | 新设一套供气量为 600Nm <sup>3</sup> /h 制氮设备  | 新增 8Nm <sup>3</sup> /min 微热吸附式干燥器（含前后过滤器）2 套（一用一备），新建一座净化风储罐（30m <sup>3</sup> ），新增一套液氮设施（最大量 1200Nm <sup>3</sup> /h，正常量 550Nm <sup>3</sup> /h）        | 变动后液氮设施调整为最大量 1200Nm <sup>3</sup> /h，正常量 550Nm <sup>3</sup> /h  |
|  |      | 供热       | 蒸汽用量 3t/h，从现有蒸汽管道上引出 DN50 支管，供罐区使用。现有供气能力可满足要求   | 蒸汽用量为 1t/h，从现有蒸汽管道上引出 DN50 支管，供罐区使用。现有供气能力可满足要求   | 变动后蒸汽用量减小为 1t/h   |
|  | 环保工程 | 废气治理设施   | 设置 2 套油气回收装置，罐区（1200Nm <sup>3</sup> /h）（收集罐区及水运装卸废气）、装车（1200Nm <sup>3</sup> /h）（收集陆运装卸废气）油气回收各一套                           | 新建 2 套油气回收装置，罐区（3500Nm <sup>3</sup> /h）（收集罐区及水运装卸废气）、装车（1000Nm <sup>3</sup> /h）（收集陆运装卸废气）油气回收各一套  | 罐区油气回收装置由变动前 1200 Nm <sup>3</sup> /h 调整为 3500Nm <sup>3</sup> /h，装车油气回收装置由 1200Nm <sup>3</sup> /h 调整为 1000Nm <sup>3</sup> /h |
|  |      | 环境风险防范设施 | 罐组区均设置围堰。每个罐组配套建设若干个地埋收集池，内置雨污切换   | 罐组区均设置围堰，罐组 0 围堰容积 9300m <sup>3</sup> 、罐组四围堰容积 9500m <sup>3</sup> 、   | 围堰已建设完毕   |

|  |          |  |   |          |
|--|----------|--|---|----------|
|  |          | 阀门   | 罐组五围堰容积4500m3。每个罐组配套建设若干个地坪收集池，内置雨污切换阀门，容积约10m³ |          |
| 储运工程   | 货运方式     | 进货依靠码头，出货依靠水运、陆运结合的方式  |   | 变更前后一致   |
| 依托工程   | 给水       | 接市政自来水管。   |   | 已建成，依托现有 |
|  | 排水       | 经厂区污水处理站处理达到城陵矶临港污水处理厂进水水质要求后排入园区污水管网  |   |          |
|  | 供电       | 市政电网供电   |   |          |
|  | 供热       | 厂区蒸汽利用华能电厂余热，设计供汽能力为220t/h。蒸汽从园区蒸汽主管 DN500 管道上接入 DN200，供气压力 0.6-1.4MPa、温度 160-260℃，配套安装蒸汽管道供用热设备使用。  |   |          |
|  | 道路       | 道路呈环状布置，外环道路宽 7m，内部道路宽 5m，道路总面积 6581m²   |   |          |
|  | 消防       | 采用半固定式水冷却和泡沫混合液灭火方式，消防水罐 2500m³，2 个；现有消防泵房 320m²；  |   |          |
|  | 制氮站      | 现有一座空压制氮站：2 台 17m³/min 空压机、2 台 200Nm³/h 制氮机、2 台 80m³ 氮气储罐、1 台 30m³ 压缩空气储罐  |   |          |
|  | 污水处理站    | 处理能力 200m³/d，处理储罐切水、地面冲洗水、洗罐水、初期雨水等，包含隔油池、调节池、铁炭微电解池、多相分离器、气浮池、厌氧池、缺氧/好氧池、絮凝沉淀池、多介质滤池、污泥浓缩池等各种污水处理单元。  |   |          |
|  | 危废暂存间    | 危废暂存间 1 间及空桶库棚，占地面积 50m²   |   |          |
|  | 废气治理设施   | 已建装车区域设置一套 250 Nm³/h 油气回收装置  |   |          |
|  | 环境风险防范措施 | 事故水池：1 个，容积 4847m³；初期雨水收集池 3256 m³；1 座容积为 1085m3 硫酸应急池；1 座 350m3 中和池；已建罐组配套建设若干个 10m3 地坪收集池，内置雨污切换阀门。罐区配置便携式测爆仪、便携式测氧仪、便携式测毒仪等安全检测用品，并配置应急药品、氧气复苏器、救生绳、救生衣等应急救援用品。 |   |          |
| 注：罐组一、罐组二和罐组三已建成运行，本次工程不涉及罐组一、罐组二和罐组三及其配套工程。 |          |  |   |          |
| 3 工程主要技术经济指标                                 |          |  |   |          |
| 表 2-3 主要经济技术指标表                              |          |  |   |          |
| 序号   | 名称       | 单位   | 数量  | 备注       |
| 1  | 二期总罐容    | 万 m³   | 8.53  |          |
| 1.1  | 年周转量     | 万吨/年   | 102.36  |          |
| 2  | 公用工程消耗   |  |   |          |

|     |          |                    |                    |        |
|-----|----------|--------------------|--------------------|--------|
| 2.1 | 新鲜水      | 万吨/年               | 2.6                |        |
| 2.2 | 供电       | 万度/年               | 302                |        |
| 2.3 | 氮气       | Nm <sup>3</sup> /h | 最大 3500<br>正常 1100 |        |
| 3   | 新增定员     | 人                  | 22                 |        |
| 4   | 用地面积     |                    |                    |        |
| 4.1 | 规划总用地面积  | m <sup>2</sup>     | 135742.71          | 用地红线以内 |
| 4.2 | 二期工程占地面积 | m <sup>2</sup>     | 40594.2            |        |
| 4.4 | 二期绿化面积   | m <sup>2</sup>     | 6750               |        |
| 4.5 | 绿化率      | %                  | 5.0                |        |
| 5   | 项目财务指标   |                    |                    |        |
| 5.1 | 项目投资总额   | 万元                 | 20531.3            |        |

#### 4 储运规模

本项目设计罐容为  $8.53 \times 10^4 \text{m}^3$ ，分为三个罐组，共计 24 座储罐。其中 3000m<sup>3</sup> 内浮顶储罐 10 座、1000m<sup>3</sup> 内浮顶储罐 2 座、500m<sup>3</sup> 内浮顶罐 1 座，4800m<sup>3</sup> 内浮顶罐 8 座，4800m<sup>3</sup> 拱顶罐 3 座。根据建设单位提供资料，储罐配置及周转情况详见下表所示。

**表 2-4 新增储罐变更前后储存容量和周转量一览表 单位：m<sup>3</sup>**

| 序号   | 变更前货种  | 变更后货种   | 变更前<br>年周转<br>量 | 变更后<br>年周转<br>量 | 变更前容积/<br>总周转量 | 变更后容积/总<br>周转量 |
|------|--|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 一    | 存储规模/周转量                                     |         |                 |                 | 92000/1104000  | 85300/1023600  |
| T001 | 汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、甲醇、乙醇、石脑油     | 汽油      | 12000           | 6000            | 1000/12000     | 1000/12000     |
|      |  | 柴油      |                 | 2500            |                |                |
|      |  | 1.2-二甲苯 |                 | 500             |                |                |
|      |  | 1.3-二甲苯 |                 | 500             |                |                |
|      |  | 甲基叔丁基醚  |                 | 400             |                |                |
|      |  | 溶剂油     |                 | 1000            |                |                |
|      |  | 丙酮      |                 | 100             |                |                |
|      |  | 环己酮     |                 | 300             |                |                |
|      |  | 石脑油     |                 | 200             |                |                |
|      |  | 正丙醇     |                 | 500             |                |                |
| T002 | 汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质燃料油、丁酮、环己酮、正丁醇、仲丁醇、石脑油 | 汽油      | 12000           | 4000            | 1000/12000     | 1000/12000     |
|      |  | 柴油      |                 | 1500            |                |                |
|      |  | 1.2-二甲苯 |                 | 500             |                |                |
|      |  | 1.3-二甲苯 |                 | 500             |                |                |
|      |  | 甲基叔丁基醚  |                 | 500             |                |                |
|      |  | 轻质油     |                 | 500             |                |                |
|      |  | 环己酮     |                 | 700             |                |                |

|  |      |  |                            |       |       |            |            |
|--|------|--|----------------------------|-------|-------|------------|------------|
|  |      |  | 石脑油                        |       | 300   |            |            |
|  |      |  | 1,4-丁二醇                    |       | 3000  |            |            |
|  |      |  | 丁酮                         |       | 500   |            |            |
|  | T003 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷   | 醋酸                         | 36000 | 12500 | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 己内酰胺                       |       | 2500  |            |            |
|  |      |  | 氢氧化钠（32%）                  |       | 20000 |            |            |
|  |      |  | 乙二醇                        |       | 1000  |            |            |
|  | T004 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷   | 醋酸                         | 36000 | 12500 | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 己内酰胺                       |       | 2500  |            |            |
|  |      |  | 氢氧化钠（32%）                  |       | 20000 |            |            |
|  |      |  | 乙二醇                        |       | 1000  |            |            |
|  | T005 | 汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷 | 1,4-二甲苯                    | 36000 | 10000 | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 二甲苯异构体                     |       | 11000 |            |            |
|  |      |  | 二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物） |       | 10000 |            |            |
|  |      |  | 环己烷                        |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 二乙二醇                       |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 碳酸二甲酯                      |       | 2000  |            |            |
|  |      |  |                            |       |       |            |            |
|  | T006 | 汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、乙苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷 | 1,4-二甲苯                    | 36000 | 10000 | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 二甲苯异构体                     |       | 11000 |            |            |
|  |      |  | 二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物） |       | 10000 |            |            |
|  |      |  | 环己烷                        |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 二乙二醇                       |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 碳酸二甲酯                      |       | 2000  |            |            |
|  |      |  |                            |       |       |            |            |
|  | T007 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃   | 甲醇                         | 36000 | 4000  | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 乙酸甲酯                       |       | 3000  |            |            |
|  |      |  | 丙酮                         |       | 6000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸乙酯                       |       | 6000  |            |            |
|  |      |  | 正丁醇                        |       | 5000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸仲丁酯                      |       | 10000 |            |            |
|  |      |  | 丙二醇                        |       | 2000  |            |            |



|  |      |  |         |       |       |            |            |
|--|------|--|---------|-------|-------|------------|------------|
|  | T008 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃                           | 汽油      | 36000 | 7000  | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 1,2-二甲苯 |       | 9000  |            |            |
|  |      |  | 1,3-二甲苯 |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸乙酯    |       | 5200  |            |            |
|  |      |  | 丁酮      |       | 500   |            |            |
|  |      |  | 乙酸正丁酯   |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 仲丁醇     |       | 8200  |            |            |
|  |      |  | 乙酸仲丁酯   |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 二甲基甲酰胺  |       | 1100  |            |            |
|  |      |  |         |       |       |            |            |
|  | T009 | 汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、重芳烃、乙苯、丙酮、丁酮、乙酸甲酯、甲醇、乙醇                             | 汽油      | 36000 | 7000  | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 正丁醇     |       | 10000 |            |            |
|  |      |  | 乙酸乙酯    |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸正丁酯   |       | 3000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸正丙酯   |       | 10000 |            |            |
|  |      |  | 乙酸甲酯    |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 碳酸甲乙酯   |       | 2000  |            |            |
|  |      |  |         |       |       |            |            |
|  | T010 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、二甲基甲酰胺、甲醇、乙醇                           | 汽油      | 36000 | 7000  | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 仲丁醇     |       | 12000 |            |            |
|  |      |  | 乙酸甲酯    |       | 3000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸仲丁酯   |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 乙酸异丙酯   |       | 10000 |            |            |
|  |      |  | 二甲基甲酰胺  |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 碳酸二乙酯   |       | 1000  |            |            |
|  | T011 | 汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、丙酮、甲醇、正丁醇、仲丁醇 | 汽油      | 36000 | 7000  | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 柴油      |       | 20000 |            |            |
|  |      |  | 甲苯      |       | 500   |            |            |
|  |      |  | 煤油      |       | 500   |            |            |
|  |      |  | 溶剂油     |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 甲基叔丁基醚  |       | 2000  |            |            |
|  |      |  | 石脑油     |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 轻质油     |       | 3000  |            |            |
|  |      |  | 异辛烷     |       | 1000  |            |            |
|  |      |  |         |       |       |            |            |
|  | T012 | 汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、丙酮、甲醇、正丁醇、仲丁醇 | 汽油      | 36000 | 10000 | 3000/36000 | 3000/36000 |
|  |      |  | 柴油      |       | 17000 |            |            |
|  |      |  | 1,2-二甲苯 |       | 4000  |            |            |
|  |      |  | 1,3-二甲苯 |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 煤油      |       | 500   |            |            |
|  |      |  | 溶剂油     |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 石脑油     |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 异辛烷     |       | 500   |            |            |

|  |      |  |   |       |   |            |            |
|--|------|--|---|-------|---|------------|------------|
|  |      | 以上)混合物)<br>丁酮、乙醇、正丁醇、仲丁醇   | 环己烷   |       | 1000  |            |            |
|  | T401 | 汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸甲酯、乙酸乙酯   | 汽油<br>柴油<br>甲苯<br>苯<br>燃料油<br>轻质油<br>甲基叔丁基醚<br>异辛烷<br>甲基环己烷<br>航空煤油                                 | 36000 | 10000<br>22000<br>1600<br>2000<br>13000<br>2000<br>3000<br>1000<br>2000<br>1000 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  | T402 | 汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯 | 汽油<br>柴油<br>1.2-二甲苯<br>1.3-二甲苯<br>二甲苯异构体<br>二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯10%混合物)<br>异辛烷<br>甲基环己烷<br>轻质油<br>航空煤油 | 36000 | 10000<br>22000<br>9000<br>4000<br>3000<br>5000<br>2100<br>1000<br>1000<br>500   | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  | T403 | 汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸乙烯酯                            | 汽油<br>柴油<br>甲苯<br>苯<br>燃料油<br>煤油<br>溶剂油<br>轻质油<br>甲基叔丁基醚  | 36000 | 10000<br>22000<br>500<br>1000<br>15000<br>3100<br>1500<br>500<br>4000           | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  | T404 | 汽油、柴油、溶剂油、甲基叔丁基醚、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸仲丁酯、煤油                               | 汽油<br>柴油<br>1.2-二甲苯<br>1.3-二甲苯<br>甲苯<br>苯<br>煤油   | 36000 | 10000<br>22000<br>4000<br>9000<br>500<br>1000<br>6500                           | 3000/36000 | 4800/57600 |

|  |      |   |         |       |       |            |            |
|--|------|---|---------|-------|-------|------------|------------|
|  |      | 乙酸乙烯酯   | 溶剂油     |       | 2000  |            |            |
|  |      |   | 重芳烃     |       | 2100  |            |            |
|  |      |   | 轻质油     |       | 500   |            |            |
|  | T405 | 汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸甲酯   | 汽油      | 36000 | 10000 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  |      |   | 柴油      |       | 22000 |            |            |
|  |      |   | 1,2-二甲苯 |       | 9000  |            |            |
|  |      |   | 1,3-二甲苯 |       | 4000  |            |            |
|  |      |   | 轻质油     |       | 1500  |            |            |
|  |      |   | 丙酮      |       | 500   |            |            |
|  |      |   | 丁酮      |       | 1000  |            |            |
|  |      |   | 环己酮     |       | 9600  |            |            |
|  | T406 | 汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、乙苯、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯 | 汽油      | 36000 | 10000 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  |      |   | 柴油      |       | 23000 |            |            |
|  |      |   | 甲苯      |       | 500   |            |            |
|  |      |   | 苯       |       | 1000  |            |            |
|  |      |   | 轻质油     |       | 1000  |            |            |
|  |      |   | 甲基叔丁基醚  |       | 5000  |            |            |
|  |      |   | 丙酮      |       | 4100  |            |            |
|  |      |   | 环己酮     |       | 12000 |            |            |
|  | T407 | 汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、正丁醇、仲丁醇、环己烷、环己酮                               | 汽油      | 36000 | 10000 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  |      |   | 柴油      |       | 22000 |            |            |
|  |      |   | 1,2-二甲苯 |       | 7000  |            |            |
|  |      |   | 1,3-二甲苯 |       | 7000  |            |            |
|  |      |   | 航空煤油    |       | 6500  |            |            |
|  |      |   | 甲基叔丁基醚  |       | 5000  |            |            |
|  |      |   | 丙酮      |       | 100   |            |            |
|  | T408 | 汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、甲醇、乙醇、环己烷、环己酮                                 | 甲醇      | 36000 | 11600 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  |      |   | 乙醇      |       | 15000 |            |            |
|  |      |   | 正丁醇     |       | 13000 |            |            |
|  |      |   | 仲丁醇     |       | 10000 |            |            |
|  |      |   | 丙二醇     |       | 8000  |            |            |
|  | T409 | 汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基  | 汽油      | 36000 | 2000  | 3000/36000 | 500/6000   |
|  |      |   | 柴油      |       | 1000  |            |            |
|  |      |   | 甲苯      |       | 500   |            |            |

|  |      |  |            |       |       |            |            |
|--|------|--|------------|-------|-------|------------|------------|
|  |      | 叔丁基醚、苯<br>乙烯、乙酸正<br>丙酯、丙酮、<br>丙烯酸甲酯、<br>煤焦油                                      | 甲醇         |       | 1000  |            |            |
|  |      |  | 甲基叔丁基<br>醚 |       | 100   |            |            |
|  |      |  | 乙醇         |       | 100   |            |            |
|  |      |  | 丙酮         |       | 100   |            |            |
|  |      |  | 丁酮         |       | 100   |            |            |
|  |      |  | 乙二醇丁醚      |       | 500   |            |            |
|  |      |  | 轻质油        |       | 500   |            |            |
|  |      |  | 重芳烃        |       | 100   |            |            |
|  | T410 | 汽油、柴油、<br>二甲苯异构<br>体、甲基叔丁<br>基醚、苯乙<br>烯、乙酸异丙<br>酯、丁酮、丙<br>烯酸丁酯、甲<br>基环己烷、煤<br>焦油 | 本次取消       | 36000 | /     | 3000/36000 | /          |
|  | T501 | 汽油、甲基叔<br>丁基醚、二甲<br>苯异构体、甲<br>醇、乙酸甲<br>酯、丙酮、乙<br>酸乙酯、正丁<br>醇、乙酸仲丁<br>酯、丙二醇       | 浓硫酸        | 36000 | 57600 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  | T502 | 汽油、碳酸二<br>甲酯、二甲苯<br>异构体、乙<br>醇、乙酸乙<br>酯、丁酮、乙<br>酸正丁酯、仲<br>丁醇、乙酸仲<br>丁酯、丙二醇       | 浓硫酸        | 36000 | 57600 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  | T503 | 汽油、醋酸、<br>醋酸酐、苯<br>酚、碳酸二甲<br>酯、二甲苯异<br>构体、环己<br>烷、乙酸乙烯<br>酯、丙烯酸甲<br>酯、乙酸正丙<br>酯  | 浓硫酸        | 36000 | 57600 | 3000/36000 | 4800/57600 |
|  | T504 | 汽油、醋酸、<br>醋酸酐、苯<br>酚、碳酸二甲<br>酯、甲基叔丁<br>基醚、甲基环<br>己烷、乙酸乙<br>烯酯、丙烯酸                | 本次取消       | 36000 | /     | 3000/36000 | /          |

|      |  |  |      |       |   |            |   |
|------|--|--|------|-------|---|------------|---|
|      |  | 丁酯、乙酸正丁酯                                     |      |       |   |            |   |
| T505 |  | 汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸甲酯 | 本次取消 | 36000 | / | 3000/36000 | / |
| T506 |  | 汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸丁酯 | 本次取消 | 36000 | / | 3000/36000 | / |
| T507 |  | 汽油、醋酸、醋酸酐、正丁醇、仲丁醇、环己酮、环己烷、乙酸乙酯、氢氧化钠          | 本次取消 | 36000 | / | 3000/36000 | / |
| T508 |  | 汽油、醋酸、醋酸酐、甲醇、乙醇、环己酮、甲基环己烷、乙酸异丙酯、氢氧化钠         | 本次取消 | 36000 | / | 3000/36000 | / |
| T601 |  | 硫酸   | 本次取消 | 36000 | / | 3000/36000 | / |
| T602 |  | 硫酸   | 本次取消 | 36000 | / | 3000/36000 | / |

表 2-5 新建储罐规格和储存品种一览表

| 序号 | 储罐位号 | 名称  | 规格 (D*H)<br>/ (m) | 材质  | 数量 | 储罐类型 |
|----|------|---|-------------------|-----|----|------|
| 1  | T001 | 汽油、柴油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、石脑油、正丙醇     | 12×10.5           | 304 | 1  | 内浮顶罐 |
| 2  | T002 | 汽油、柴油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、甲基叔丁基醚、轻质油、丁酮、环己酮、石脑油、1,4-丁二醇 | 12×10.5           | 304 | 1  |      |
| 3  | T003 | 醋酸、己内酰胺、氢氧化钠 (32%)、乙二醇                              | 16×15.8           | 304 | 1  |      |

|  |    |      |  |           |     |   |      |
|--|----|------|--|-----------|-----|---|------|
|  | 4  | T004 | 醋酸、己内酰胺、氢氧化钠（32%）、乙二醇  | 16×15.8   | 304 | 1 |      |
|  | 5  | T005 | 1,4-二甲苯、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）、环己烷、二乙二醇                   | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 6  | T006 | 1,4-二甲苯、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）、环己烷、二乙二醇                   | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 7  | T007 | 甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇  | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 8  | T008 | 汽油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、乙酸乙酯、丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、二甲基甲酰胺                          | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 9  | T009 | 汽油、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、碳酸甲乙酯   | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 10 | T010 | 汽油、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、二甲基甲酰胺、碳酸二乙酯                                       | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 11 | T011 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质油、异辛烷   | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 12 | T012 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、石脑油、异辛烷、环己烷                                   | 16×15.8   | 碳钢  | 1 |      |
|  | 13 | T401 | 汽油、柴油、轻质油、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、异辛烷、甲基环己烷、燃料油                                   | 18.5×18.5 | CS  | 1 | 内浮顶罐 |
|  | 14 | T402 | 汽油、柴油、轻质油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、航空煤油、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%）混合物）、异辛烷、甲基环己烷 | 18.5×18.5 | CS  | 1 |      |
|  | 15 | T403 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、轻质油、燃料油   | 18.5×18.5 | CS  | 1 |      |
|  | 16 | T404 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、  | 18.5×18.5 | CS  | 1 |      |

|    |      |   |           |     |   |     |
|----|------|---|-----------|-----|---|-----|
|    |      | 1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、苯、甲苯、轻质油、重芳烃              |           |     |   |     |
| 17 | T405 | 汽油、柴油、轻质油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、丙酮、丁酮、环己酮       | 18.5×18.5 | CS  | 1 |     |
| 18 | T406 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、苯、甲苯、丙酮、丁酮、环己酮           | 18.5×18.5 | CS  | 1 |     |
| 19 | T407 | 汽油、柴油、甲基叔丁基醚、航空煤油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、丙酮      | 18.5×18.5 | CS  | 1 |     |
| 20 | T408 | 乙醇、正丁醇、仲丁醇、甲醇、丙二醇                         | 18.5×18.5 | CS  | 1 |     |
| 21 | T409 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇、乙二醇丁醚 | 8.92×8.92 | 304 | 1 |     |
| 22 | T501 | 浓硫酸                                       | 18.5×18.5 | 碳钢  | 1 | 拱顶罐 |
| 23 | T502 | 浓硫酸                                       | 18.5×18.5 | 碳钢  | 1 |     |
| 24 | T503 | 浓硫酸                                       | 18.5×18.5 | 碳钢  | 1 |     |

#### 4.1 储存方式

新建储罐主要采用内浮顶罐、拱顶罐储存，储罐配备氮封系统。

#### 4.2 运输系统

##### 1、码头

本期化工品水运进出依托岳阳恒阳化工储运有限公司建设的码头设施，实现化工品水运进出。

##### 2、公路装卸站

汽车装车站一期已建设有 9 座装车台，本工程新建 8 座装卸车台；装车鹤管采用下装作业，油气接入新建的 1000m<sup>3</sup>/h 油气回收设施。卸车采用底部卸车鹤管。

##### 3、产品运输

本项目库区总容量为 8.53 万 m<sup>3</sup>，实际储存量、各种物料的储存时间根据每年实际需求而定，本项目年周转次数约为 12 次。另根据建设单位实际运行情况，以水路运入为主，运出水路约占 70%，陆运占 30%。因此全年运输量见下表。

表 2-6 项目运输情况一览表

| 序号 | 货物名称 | 运量 (m <sup>3</sup> /a) | 货物 | 包装 | 运输 |
|----|------|------------------------|----|----|----|
|----|------|------------------------|----|----|----|



|      |  | 公路 | 水路    | 其它 | 形态 | 方式 | 方式 |
|------|--|----|-------|----|----|----|----|
| 1    | 运入   |    |       |    |    |    |    |
| 1.1  | 汽油、柴油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、石脑油、正丙醇          |    | 12000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.2  | 汽油、柴油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、甲基叔丁基醚、轻质油、丁酮、环己酮、石脑油、1,4-丁二醇      |    | 12000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.3  | 醋酸、己内酰胺、氢氧化钠（32%）、乙二醇                                    |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.4  | 醋酸、己内酰胺、氢氧化钠（32%）、乙二醇                                    |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.5  | 1,4-二甲苯、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）、环己烷、二乙二醇 |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.6  | 1,4-二甲苯、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）、环己烷、二乙二醇 |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.7  | 甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇                            |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.8  | 汽油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、乙酸乙酯、丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、二甲基甲酰胺        |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.9  | 汽油、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、碳酸甲乙酯                       |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.10 | 汽油、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、二甲基甲酰胺、碳酸二乙酯                     |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.11 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质油、异辛烷                       |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |
| 1.12 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、石脑油、异辛烷、环己烷                 |    | 36000 |    | 液体 | 槽罐 | 水运 |

|      |  |      |         |  |    |    |       |
|------|--|------|---------|--|----|----|-------|
| 1.13 | 汽油、柴油、轻质油、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、异辛烷、甲基环己烷、燃料油                                   |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.14 | 汽油、柴油、轻质油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、航空煤油、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%）混合物）、异辛烷、甲基环己烷 |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.15 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、轻质油、燃料油   |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.16 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、苯、甲苯、轻质油、重芳烃                                  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.17 | 汽油、柴油、轻质油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、丙酮、丁酮、环己酮  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.18 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、苯、甲苯、丙酮、丁酮、环己酮  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.19 | 汽油、柴油、甲基叔丁基醚、航空煤油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、丙酮                                       |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.20 | 乙醇、正丁醇、仲丁醇、甲醇、丙二醇  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.21 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇、乙二醇丁醚                                  |      | 6000    |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.22 | 浓硫酸  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.23 | 浓硫酸  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
| 1.24 | 浓硫酸  |      | 57600   |  | 液体 | 槽罐 | 水运    |
|      | 小计   |      | 1023600 |  |    |    |       |
| 2    | 运出   |      |         |  |    |    |       |
| 2.1  | 汽油、柴油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、石脑油、正丙醇                            | 3600 | 8400    |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.2  | 汽油、柴油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、甲基叔丁基醚、轻质油、丁酮、环己酮、石脑                                 | 3600 | 8400    |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |

|      |  |  |       |       |  |    |    |       |
|------|--|--|-------|-------|--|----|----|-------|
|      |  | 油、1,4-丁二醇  |       |       |  |    |    |       |
| 2.3  |  | 醋酸、己内酰胺、氢氧化钠（32%）、乙二醇  | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.4  |  | 醋酸、己内酰胺、氢氧化钠（32%）、乙二醇  | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.5  |  | 1,4-二甲苯、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）、环己烷、二乙二醇                   | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.6  |  | 1,4-二甲苯、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯 10% 混合物）、环己烷、二乙二醇                   | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.7  |  | 甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇  | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.8  |  | 汽油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、乙酸乙酯、丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、二甲基甲酰胺                          | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.9  |  | 汽油、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、碳酸甲乙酯   | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.10 |  | 汽油、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、二甲基甲酰胺、碳酸二乙酯                                       | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.11 |  | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质油、异辛烷   | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.12 |  | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、石脑油、异辛烷、环己烷                                   | 10800 | 25200 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.13 |  | 汽油、柴油、轻质油、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、异辛烷、甲基环己烷、燃料油                                   | 17280 | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.14 |  | 汽油、柴油、轻质油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、航空煤油、二甲苯异构体、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%）混合物）、异辛烷、甲基环己烷 | 17280 | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |

|      |   |         |       |  |    |    |       |
|------|---|---------|-------|--|----|----|-------|
| 2.15 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、轻质油、燃料油          | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.16 | 汽油、柴油、煤油、溶剂油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、苯、甲苯、轻质油、重芳烃 | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.17 | 汽油、柴油、轻质油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、丙酮、丁酮、环己酮       | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.18 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、苯、甲苯、丙酮、丁酮、环己酮           | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.19 | 汽油、柴油、甲基叔丁基醚、航空煤油、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、丙酮      | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.20 | 乙醇、正丁醇、仲丁醇、甲醇、丙二醇                         | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.21 | 汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇、乙二醇丁醚 | 1800    | 4200  |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.22 | 浓硫酸                                       | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.23 | 浓硫酸                                       | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.24 | 浓硫酸                                       | 17280   | 40320 |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |
| 2.35 | 小计  | 1023600 |       |  | 液体 | 槽罐 | 公路/水运 |

5 主要生产设备

5.1 储罐

其中 3000m³ 内浮顶储罐 10 座、1000m³ 内浮顶储罐 2 座、500m³ 内浮顶罐 1 座，4800m³ 内浮顶罐 8 座，4800m³ 拱顶罐 3 座。储罐规格及参数见表 2-4。

5.2 机泵及尾气装置

所有物料的装车装船泵型号详见下表。

表 2-7 机泵及尾气装置规格表

| 序号 | 名称  | 规格（D*H）/（m）                   | 材质 | 单位 | 数量 |
|----|-----|-------------------------------|----|----|----|
| 1  | 装车泵 | Q=80m³/h<br>H=45m<br>N=18.5kW | 组合 | 台  | 24 |
| 2  | 卸车泵 | Q=80m³/h                      | 组合 | 台  | 4  |

|   |            |  |    |   |   |
|---|------------|--|----|---|---|
|   |            | H=50m, P=19kW                                      |    |   |   |
| 3 | 装船泵        | Q=200m <sup>3</sup> /h, H=40m, P=55kW              | 组合 | 台 | 4 |
| 4 | 尾气回收装置（新增） | Q=3500Nm <sup>3</sup> /h; Q=1000Nm <sup>3</sup> /h | 组合 | 套 | 2 |

### 5.3 管廊

新建部分：

罐组三北侧原有管廊至罐组四新建 5 米宽双层管架用于敷设 12 根 DN125 装车线，2 根 DN125 卸车线，6 根 DN200 装船线，1 根 DN50 净化风，1 根 DN50 蒸汽，1 根 DN150 氮气。

罐组四至罐组五新建 5 米宽单层管架于敷设 3 根 DN125 装车线，2 根 DN200 装船线，1 根 DN50 净化风，1 根 DN50 蒸汽，1 根 DN150 氮气。

原有管廊至装卸车台附近新建 5 米宽双层管架用于敷设 24 根 DN125 装车线，4 根 DN125 卸车线，1 根 DN50 净化风，1 根 DN50 蒸汽，1 根 DN150 氮气。

新建管廊至新建装卸车站新建 11 米宽，20 米长的桁架用于敷设新建 5 米宽双层管架用于敷设 24 根 DN125 装车线，4 根 DN125 卸车线，1 根 DN50 净化风，1 根 DN50 蒸汽，1 根 DN50 氮气。

改造部分：

罐组三至罐组二交换站：当经过位于罐组二泵棚上方的管廊时，在原管廊东侧新增 6m 宽单层管架或桁架。当经过位于罐组一泵棚上方的管廊时，在原管廊东侧新增 3m 宽双层管架或桁架（罐组一西北角防火堤局部改造）。其余在管架上方加层，用于敷设 12 根 DN125 装车线，2 根 DN125 卸车线，6 根 DN200 装船线，1 根 DN150 氮气。

罐组二交换站至罐组 0 交换站：在原有管架上加层，用于敷设 12 根 DN125 装车线，2 根 DN125 卸车线，8 根 DN200 装船线，1 根 DN150 氮气。

罐组 0 交换站至原装车站北侧管廊：在原有管架上加层，用于敷设 24 根 DN125 装车线，4 根 DN125 卸车线，1 根 DN150 氮气。

## 6 总平面布置情况

### 6.1 总平面布置

根据《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）环境影响报告表》，变动前平面布置简述如下：

|  |   |
|--|---|
|  | <p>本次项目主要在已建装卸站台的南侧再新建一排装卸站台；在已建罐组一的南侧，消防泵房、空压站等辅助设施的北侧新建罐组 0；在已建罐组三的北侧预留空地上新建罐组四、罐组五和罐组六。罐组 0 包含 2 个 1000m<sup>3</sup> 内浮顶罐和 10 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四包含 10 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组五包含 8 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组六包含 2 个 3000m<sup>3</sup> 拱顶罐。原有装卸站已设置的休息室移至厂前区办公楼的南侧。</p> <p>本项目变动后平面布置：</p> <p>装车区域改扩建：在已建装车站台的南侧再新建一座装卸车罩棚（共 8 座装卸车岛），平面尺寸为 87.40x20m；在装卸区域东侧、空桶库棚及危废库房北侧临围墙处新增装车油气回收设施 1 座；</p> <p>新增储罐组三座及配套泵棚、交换站：在已建罐组一的南侧，消防泵房、空压站等公用工程辅助设施的北侧新建罐组 0 及配套泵棚、交换站；在已建罐组三的北侧预留空地上新建罐组四、罐组五及配套泵棚、交换站。罐组 0 包含 2 个 1000m<sup>3</sup> 内浮顶罐和 10 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四包含 8 个 4800m<sup>3</sup> 内浮顶罐和 1 个 500m<sup>3</sup> 内浮顶储罐；罐组五包含 3 个 4800m<sup>3</sup> 拱顶罐。</p> <p>公用工程及辅助设施：在新建罐组五东侧预留用地上，拟新建现场机柜间二及分变电所；在罐组四东北侧新建泡沫站一座；在已建公用工程区域，消防泵房西侧新建现场机柜间一座，原有消防泵房西侧墙体需改造成防火墙；原有空压站东侧区域新增一台 30m<sup>3</sup> 的净化风储罐；在库区二期用地东北角拟新建罐区油气回收及处理设施一座。</p> <p>本项目在原有基础上建设，不改变原有功能分区和布局。整个库区功能分区明确，平面布置合理、紧凑，交通运输便捷、顺畅，因地制宜、节约用地，满足生产、工艺要求，符合总平面布置原则。具体详见平面布置图。</p> <p><b>6.2 竖向布置</b></p> <p>库区场地地形平坦，竖向布置采用平坡式竖向布置方式。库区采用暗管排水方式，最终排入库区外雨水管网。事故状态时全部排入库区事故水池。储罐组内设置排水明沟，罐组内初期含油雨水经排水明沟汇集至集水井，通过排水管进入含油污水系统。正常雨水直接排至罐组外的雨水暗管。</p> <p><b>6.3 道路布置</b></p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>道路布置以满足正常生产需要的运输和设备检修,保证在火灾发生时的消防车辆能安全、迅速到达各火灾区域,与外部道路连接短捷、方便出入为原则。</p> <p>根据规范新建罐组周围的消防道路宽度不小于 9m,道路转弯半径除注明外均为 12m。为满足罐区的消防要求,罐区道路为环形布置。道路型式为城市型双坡路面,道路结构为现浇混凝土路面。罐组内地面均铺设现浇水泥混凝土人行地面。</p> <p><b>6.4 管线综合布置</b></p> <p>工艺管线及部分公用工程管线利用地上管廊多层共架敷设,力求做到既满足工艺流程又短捷顺畅。罐组内管网采用低架管墩敷设,其它管线以直埋敷设方式为主,动力电缆和仪表电缆部分沿主管廊敷设桥架,部分做埋地管沟或直埋敷设。</p> <p><b>6.5 绿化布置</b></p> <p>根据项目所在的地域及当地气候、气象条件,进行绿化设计。罐区不应种植含油脂较多的树木,宜选择含水分较多且适宜当地气候的树种;罐组与周围消防车道之间,不宜种植绿篱或茂密的灌木丛;在建筑物四周及零星空地可种植灌木和含水分多的草皮,花卉。</p> <p>主要绿化方式有两种:一是行道树绿篱绿化,主要布置在库区内不妨碍消防操作的围墙边;二是种植草坪、花卉、乔木,主要布置在辅助生产区和消防道路两侧。</p> <p><b>6.6 安全预防布置</b></p> <p>罐组储罐四周设防火堤,罐组内设隔堤。管线穿防火堤处用防火堵料严密封堵,防止事故状态时油品外漏扩大影响范围。</p> <p>罐组周围设置 9m 宽的环形消防车道,道路转弯半径均为 12m,道路与架空管道交叉处的净空高度大于 5m,能满足大型消防车的进出要求。</p> <p><b>7 公用工程</b></p> <p><b>7.1 给水工程</b></p> <p>(1) 供水水源</p> <p>本项目拟建罐组用水取自库区已建给水管网,接入库区的供水管管径为 DN150。库区已建给水管网由库区外市政给水主干管提供。</p> <p>(2) 生活和生产给水系统</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>本期项目生活给水主要为装车站休息室内卫生器具用水。</p> <p>生产给水主要用于生产用水及地面冲洗水。</p> <p>本期项目生产生活给水均由已建给水管网提供。</p> <p>库区已建消防水罐两座（容积2500m<sup>3</sup>/座），一次消防用水量（按最大储罐4800m<sup>3</sup>内浮顶罐计）为3360m<sup>3</sup>，消防水罐尚有余量1640m<sup>3</sup>。</p> <p>(3) 消防给水系统</p> <p>消防给水系统包括固定消防冷却系统、移动消防冷却系统以及泡沫混合液给水系统，均依托已建消防泵站提供。库区消防采用独立的消防给水管道，消防给水管道在库区内成环状。为保证供水安全性，采用稳高压消防给水系统，使消防给水管道处于带压备战状态。消防时工作压力为0.80Mpa，平时稳压在0.7Mpa，当消防水管网压力低于0.6Mpa时，消防泵自动启动。</p> <p>消防给水系统由消防水罐、消防泵组、环状消防给水管网、室外地上式消火栓、消防喷淋管、阀门等组成。</p> <p><b>7.2 排水工程</b></p> <p>(1) 雨水系统</p> <p>雨水系统接纳的排水包括道路雨水、屋面雨水、罐区后期未污染雨水以及生产、生活清净排水。库区雨水排水采用暗管，自流进入库区外的雨水排水系统。</p> <p>(2) 生产污水系统</p> <p>续建工程生产污水包括洗罐水、受污染的初期雨水、夏季喷淋排水、泵棚等地面冲洗水、油泵冷却水排水等。</p> <p>生产污水通过管网收集后，经污水处理站处理后排至园区污水管网。</p> <p>(3) 管网材质</p> <p>1) 消防冷却水给水管、生产给水管、泡沫混合液管及连接阀门的雨水管：DN≥250mm 采用螺旋缝埋弧焊钢管（SY/T5037-2012），DN≤200mm 采用无缝钢管（GB/T8163-2008）。罐组消防冷却水管道和泡沫混合液管道（控制阀后部分）采用无缝碳钢管（GB/T8163-2008），法兰连接。</p> <p>2) 生产污水排水管：采用 PE 管。</p> <p>3) 雨水排水管：采用波纹管。</p> <p>(4) 水平衡</p> |
|--|---|



项目用水主要包括地面冲洗水、洗罐用水、检修泵废水和化验室废水，根据第四章核算，项目水平衡详见下图。

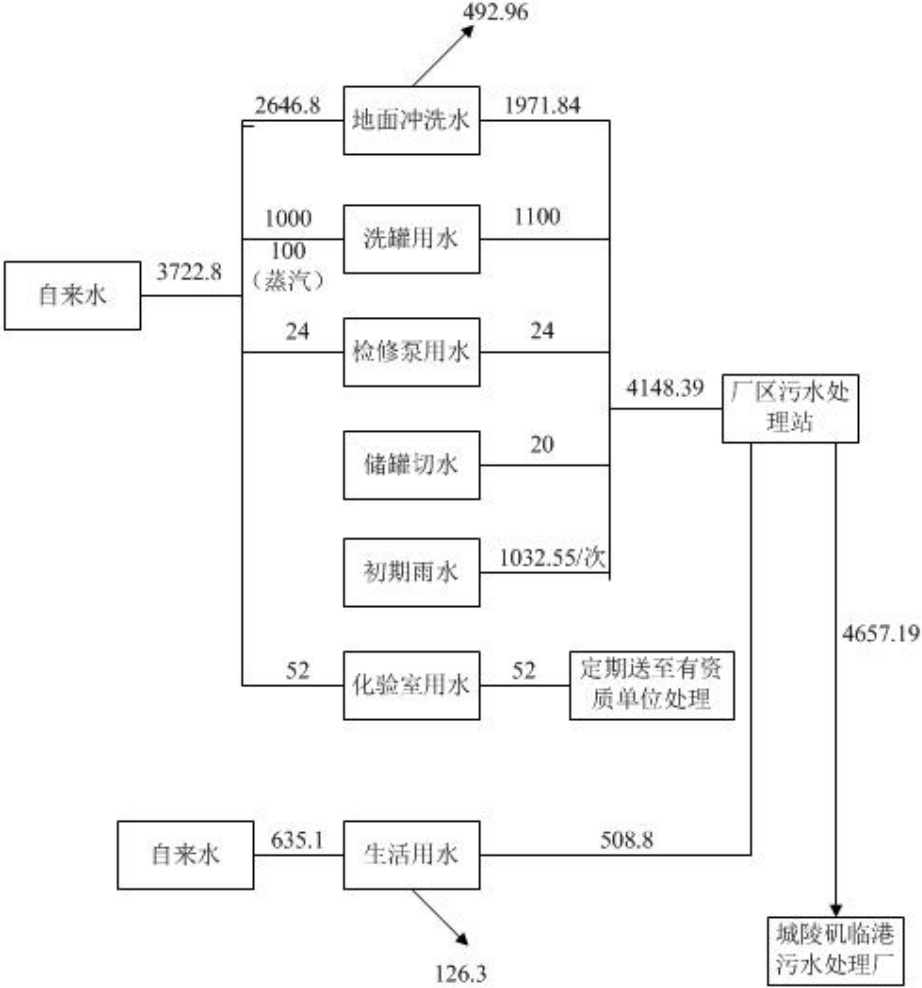


图 2-1 水平衡示意图 (单位: m³/a)

7.3 供电

本项目一期工程已建有变电站一座，10kV电源双回路进线，所需10kV电源引自110kV松杨湖变电站的10kV松五线（架空线），罐区0、装卸站、装车油气回收设施、仪表机柜间一的设备电源由已建变电所提供，罐组五的东侧新建一座变电所，负责为罐组四、罐组五、仪表机柜间二、罐区油气回收设施、污水提升泵站、泡沫站等供电。

7.4 消防

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(1) 总图</p> <p>总图布置时，按照功能划分，分区布置，灌装区靠近主要道路出入口，消防道路环绕各区，库区各个单项防火间距均符合有关防火设计规范的要求。</p> <p>(2) 建筑</p> <p>各单项建筑的结构类型、主要承重构件的耐火等级不低于二级，其中具有爆炸危险的泵棚、装车台的建筑结构型式采用开敞式，并在钢结构处刷涂防火保护层，装车场地采用不发火地面材料，罐区防火堤采用砖石结构，表面涂防火防腐涂料。</p> <p>(3) 电气</p> <p>在爆炸危险场所，选用防爆电气；在泵棚、装车站等二类工业建构筑物屋顶设避雷带保护，对工艺设备及管道进行防静电接地。</p> <p>(4) 储运</p> <p>在罐区、泵棚、装车站设置水喷淋灭火接头，并设置可燃气体检测报警系统，并设置现场手动报警火灾报警按钮。库区设置电视监控系统。</p> <p>(5) 消防系统</p> <p>1) 已建消防泵站</p> <p>在库区消防水罐东北侧设置有一座消防水泵房，水泵房内已配备消防冷却给水泵两台（<math>Q=160\text{L/s}</math>，<math>H=135\text{m}</math>，均为柴油泵，一用一备），泡沫消防泵两台（<math>Q=80\text{L/s}</math>，<math>H=120\text{m}</math>，均为柴油泵，一用一备）。还设有一套变频消防稳压设备（电机泵两台，<math>Q=10\text{L/s}</math>，<math>H=80\text{m}</math>，一用一备）。并设有压力式泡沫比例混合装置 1 套，型号为 PHYM80/80，工作压力 <math>0.6\sim 1.6\text{MPa}</math>，工作流量 <math>16\sim 80\text{L/s}</math>，混合比 3%，泡沫罐储存容积为 <math>8000\text{L}</math>。</p> <p>消防泵房内设消防水罐两座，单座有效容积 <math>2500\text{m}^3</math>，可满足本项目使用需求。</p> <p>消防泵组除负责库区的消防水外还向码头提供消防水。根据业主提供的资料，码头所需消防水量为 <math>130\text{L/s}</math>，水压不小于 <math>1.25\text{MPa}</math>。消防冷却水泵组出口处压力为 <math>1.35\text{MPa}</math>，经减压阀减压后（将压力减为 <math>1.10\text{Mpa}</math>）供应库区消防用水。</p> <p>2) 已建消防给水管网</p> <p>库区消防采用独立的消防给水管道，消防给水管道在库区内成环状。为保证供水安全性，采用稳高压消防给水系统，使消防给水管道处于带压备战状态。消</p> |
|--|--|

防时工作压力为 0.80Mpa，平时稳压在 0.7Mpa，当消防水管网压力低于 0.6Mpa 时，消防泵自动启动。

消防给水系统由消防水罐、消防泵组、消防给水管网、室外地上式消火栓、消防喷淋管、阀门等组成。

### 3) 本期新建泡沫站

为保证泡沫混合液输送至最远点的输送时间小于 5min 和尽量减少管道系统中的容积，罐组四和五采用固定式泡沫灭火系统，所用的泡沫混合液由新建泡沫站供给，配置泡沫混合液用水由已有消防泵房的泡沫水泵供给。

### 4) 本期消防冷却水系统

本期消防给水系统包括固定消防冷却系统、移动消防冷却系统以及泡沫混合液给水系统，均依托已建消防泵站提供。

消防水量为消防冷却最大用水量与配置泡沫液最大用水量之和。本项目最大消防用水量在罐组四。

罐组四最大罐尺寸： $\phi 18.5\text{m} \times 18.5\text{m}$ ，容积为  $4800\text{ m}^3$ ，8 座内浮顶罐。着火时按一个  $4800\text{ m}^3$  全罐及三个相邻半罐考虑。

**表 2-8.1 储罐消防冷却水计算**

| 消防内容                        | 储罐类型                                    |
|-----------------------------|---|
| 1)                          | 4800 m <sup>3</sup> 内浮顶罐                |
| 储罐规格                        | $\phi 18.5\text{m} \times 18.5\text{m}$ |
| 冷却水供给强度                     | 2.5L/min.m <sup>2</sup>                 |
| 冷却水计算流量                     | 44.78L/s                                |
| 考虑喷头布置及配水要求，加裕度系数后罐上消防冷却水流量 | 49.30L/s                                |
| 2) 邻近罐                      | 3 个 48000 m <sup>3</sup> 半罐             |
| 冷却水供给强度                     | 2.0L/min.m <sup>2</sup>                 |
| 冷却水计算流量                     | 53.73L/s                                |
| 考虑喷头布置及配水要求，加裕度系数后罐上消防冷却水流量 | 59.1 L/s                                |
| 室外消火栓设计流量                   | 15L/s                                   |
| 合计                          |   |
| 总消防冷却水流量                    | 123.4 L/s                               |
| 消防冷却水的延续时间                  | 6h                                      |
| 消防冷却水总用水量                   | 2665.44 m <sup>3</sup>                  |

**表 2-8.2 储罐消防冷却水计算**

| 泡沫消防内容           | 储罐类型                            |
|------------------|---------------------------------|
| 1) 着火罐           | 4800 m <sup>3</sup> 内浮顶罐        |
| 储罐规格             | $\phi 18.5\text{m} \times 18.5$ |
| 泡沫混合液供给强度        | 12L/min.m <sup>2</sup>          |
| 泡沫产生器需要个算 (PC16) | 4 个                             |

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 泡沫产生器所需泡沫混合液流量  | 64 L/s               |
| 连续供给时间          | 45min                |
| 泡沫枪需要个算（PQ4）    | 1 个                  |
| 泡沫枪连续供给时间       | 20min                |
| 泡沫枪所需泡沫混合液用量    | 4.8 m <sup>3</sup>   |
| 计算泡沫混合液流量       | 68L/s                |
| 充满管道量           | 5.65m <sup>3</sup>   |
| 泡沫混合液总用量        | 183.25m <sup>3</sup> |
| 3%型氟蛋白泡沫原液设计储量  | 5.49 m <sup>3</sup>  |
| 配置泡沫混合液的消防水设计储量 | 177.76m <sup>3</sup> |

综上所述，本次项目消防冷却水流量为 123.4L/s，持续供水时间为 6 小时，用水量约为 2665.44 m<sup>3</sup>；泡沫混合液水量为 68L/s，持续供给时间为 45 分钟，消防用水量为 177.76 m<sup>3</sup>。一次火灾消防用水量约为 2843.2 m<sup>3</sup>。库区已建的消防泵房可满足消防水流量及用水量的要求。

5) 本期泡沫灭火系统

本项目罐组 0 采用固定式泡沫灭火系统，泡沫混合液依托已有消防泵房内的 1 套压力式泡沫比例混合装置，型号为 PHYM80/80，工作压力 0.6~1.6MPa，工作流量 16~80L/s，混合比 3%，泡沫罐储存容积为 8000L。本次设计中，需对已有的压力式泡沫比例混合装置供给量进行校核，其服务对象为罐组 0、一、二、三。经计算，罐组 0 和罐组三为泡沫混合液用量最大为 52L/s，需要混合比 3% 型氟蛋白泡沫原液 4.5m<sup>3</sup>。原泡沫液罐的工作流量及泡沫液储存量均满足要求。

但根据《泡沫灭火系统技术标准》（GB50151-2021）第 3.4.5 条第 1 项当采用囊式泡沫比例混合装置时，泡沫液储罐单罐的容积不应大于 5m<sup>3</sup>；故本项目中拟将消防泵房中已有的压力式泡沫比例混合装置拆除，换成容积为 5m<sup>3</sup> 压力式泡沫比例混合装置。

**7.5 蒸汽**

本项目建成后蒸汽用量为 1t/h，用于清洗储罐及管道、储罐的保温加热等。园区蒸汽来自华能电厂余热，设计供汽能力为 220t/h。蒸汽从园区蒸汽主管 DN500 管道上接入 DN200，供气压力 0.6~1.4MPa、温度 160~260℃，配套安装蒸汽管道供用热设备使用。

**7.6 供气系统**

本项目压缩空气用量为 300Nm<sup>3</sup>/h，厂区已设置 2 台供气量为 17.1m<sup>3</sup>/min 的空气压缩机（1 用 1 备），并配套设置有 1 台 30m<sup>3</sup> 的压缩空气储罐，其中一期

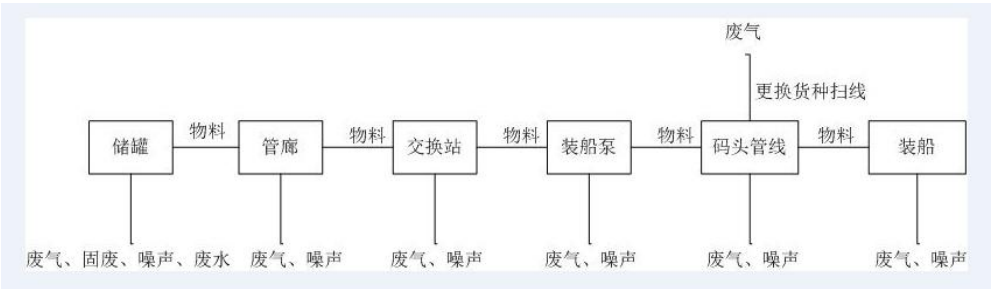
|            | <p>工程压缩空气用量为 84Nm<sup>3</sup>/h，本项目新增 300Nm<sup>3</sup>/h 净化风后压缩机需 2 台同开。同时一期压缩空气品质不能满足净化风的品质要求，故需新增微热吸附式干燥器（含前后过滤器）2 套（一用一备），同时增加净化风储罐（30 m<sup>3</sup> 1 座）作为应急备用气源，铺设 DN50 仪表管线，满足净化风（吹扫作业）用气需求。</p> <p>新增氮气用量约为 1100Nm<sup>3</sup>/h，厂区仅设置 2 台供气量为 200 Nm<sup>3</sup>/h 的制氮机（1 用 1 备），并配套设置有 2 台 80m<sup>3</sup> 的氮气储罐，目前厂区氮气用量为 200Nm<sup>3</sup>/h，即使两台同开也无法满足新增要求。本项目拟新增一套液氮设施（最大量 1200Nm<sup>3</sup>/h，正常量 550Nm<sup>3</sup>/h），可满足本项目氮气需求。</p> <h2>8 占地与拆迁</h2> <h3>8.1 工程占地</h3> <p>本次工程均在企业永久占地范围内，不涉及新增占地。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-9 工程占地面积一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>指标名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>规划总用地面积</td><td>m<sup>2</sup></td><td>135742.71</td><td rowspan="8">用地红线以内</td></tr><tr><td>2</td><td>二期工程占地面积</td><td>m<sup>2</sup></td><td>24472.94</td></tr><tr><td>2.1</td><td>罐组 0 占地面积</td><td>m<sup>2</sup></td><td>8402.3</td></tr><tr><td>2.2</td><td>罐组四占地面积</td><td>m<sup>2</sup></td><td>8493.33</td></tr><tr><td>2.3</td><td>罐组五占地面积</td><td>m<sup>2</sup></td><td>4079.25</td></tr><tr><td>2.4</td><td>泵棚 0 及交换站</td><td>m<sup>2</sup></td><td>394</td></tr><tr><td>2.5</td><td>泵棚四及交换站</td><td>m<sup>2</sup></td><td>380</td></tr><tr><td>2.6</td><td>泵棚五</td><td>m<sup>2</sup></td><td>4079.25</td></tr></table> <h3>8.2 土石方平衡</h3> <p>项目土方开挖区域内土方厂内平衡，无取弃土。</p> <h3>8.4 生产制度</h3> <p>本项目的生产制度确定为：</p> <p>年工作时间：365天；</p> <p>生产班制：操作人员、分析人员按三班两倒制配制，其余辅助人员和行政、技术、管理人员按白班配制。</p> | 序号             | 指标名称      | 单位     | 数量 | 备注 | 1 | 规划总用地面积 | m <sup>2</sup> | 135742.71 | 用地红线以内 | 2 | 二期工程占地面积 | m <sup>2</sup> | 24472.94 | 2.1 | 罐组 0 占地面积 | m <sup>2</sup> | 8402.3 | 2.2 | 罐组四占地面积 | m <sup>2</sup> | 8493.33 | 2.3 | 罐组五占地面积 | m <sup>2</sup> | 4079.25 | 2.4 | 泵棚 0 及交换站 | m <sup>2</sup> | 394 | 2.5 | 泵棚四及交换站 | m <sup>2</sup> | 380 | 2.6 | 泵棚五 | m <sup>2</sup> | 4079.25 |
|------------|--|----------------|-----------|--------|----|----|---|---------|----------------|-----------|--------|---|----------|----------------|----------|-----|-----------|----------------|--------|-----|---------|----------------|---------|-----|---------|----------------|---------|-----|-----------|----------------|-----|-----|---------|----------------|-----|-----|-----|----------------|---------|
| 序号         | 指标名称   | 单位             | 数量        | 备注     |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 1          | 规划总用地面积  | m <sup>2</sup> | 135742.71 | 用地红线以内 |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2          | 二期工程占地面积   | m <sup>2</sup> | 24472.94  |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2.1        | 罐组 0 占地面积  | m <sup>2</sup> | 8402.3    |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2.2        | 罐组四占地面积  | m <sup>2</sup> | 8493.33   |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2.3        | 罐组五占地面积  | m <sup>2</sup> | 4079.25   |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2.4        | 泵棚 0 及交换站  | m <sup>2</sup> | 394       |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2.5        | 泵棚四及交换站  | m <sup>2</sup> | 380       |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 2.6        | 泵棚五  | m <sup>2</sup> | 4079.25   |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
| 工艺流程和产排污环节 | <h3>运营期生产工艺及产污节点</h3>  |                |           |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
|            | <p>运营期工艺流程为：</p> <h4>1、货品</h4> <p>货品经船舶运输至企业码头，经管道输送至储罐区，货品在贮罐中常压储存，</p>   |                |           |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |
|            |  |                |           |        |    |    |   |         |                |           |        |   |          |                |          |     |           |                |        |     |         |                |         |     |         |                |         |     |           |                |     |     |         |                |     |     |     |                |         |

采用内浮顶罐及拱顶罐；储罐设置呼吸阀，设置高低液位报警。

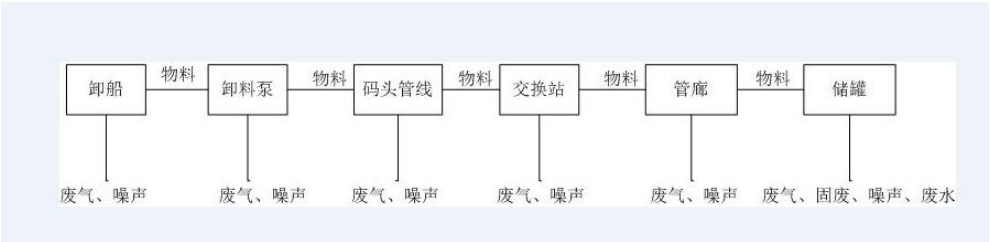
2、油品、化学品外运

储罐内的航空煤油、乙苯等货品经罐组管道装车、装船出库。出库时通过泵将航空煤油、乙苯等货品输送至相应槽车、船舶，装车、装船采用定量系统，装车采用下装式装车；同时设置油气回收系统，将挥发废气回收至贮罐。装卸工艺管线及装车鹤管为常温密闭装卸。

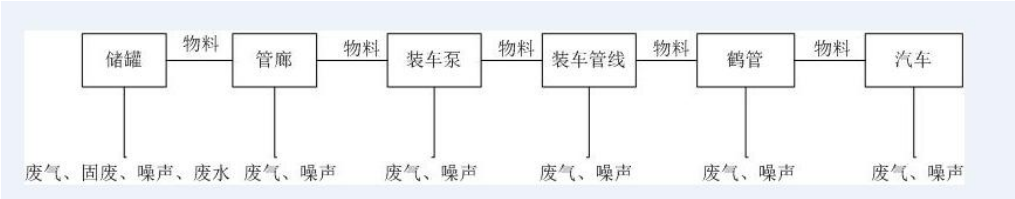
物料装船：



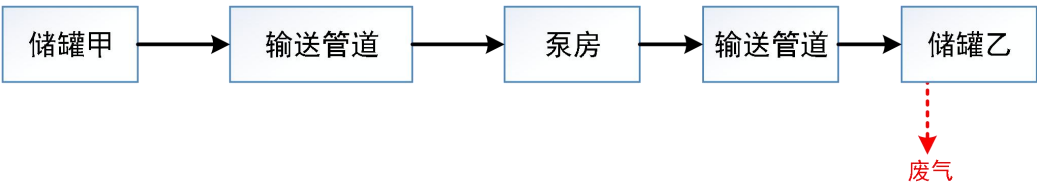
物料卸船：



物料装车：



储罐倒罐流程：在储罐清洗、检修时需要倒罐，主要污染源为泵的噪声和储罐的大呼吸。

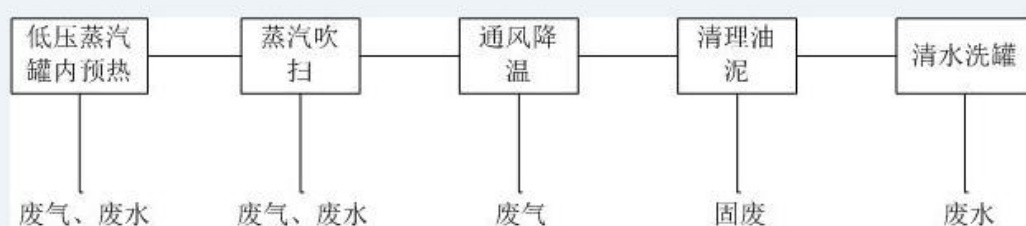


清罐流程：储罐经过长期的使用会产生大量的油泥和杂质沉淀物，将影响储罐的正常储存，并对油品、化学品质量和储罐的安全使用造成负面影响。因此，需定期对储罐进行清罐，除去储罐内积存的水分、杂质，保证油品、化学品质量，

确保储罐安全使用。另外由于设计货种较多，更换货种时需使用清水对罐内进行清洗，根据建设单位实际运行经验，其使用清水洗罐约为一年一次。根据设计方案，本项目清罐作业流程主要包括低压蒸汽罐内预热、蒸汽吹扫、通风降温、清理油泥及清水清洗等步骤，清洗过程会产生泥垢、废水和废气。

根据设计资料，采用自然通风方式，置换罐内残留的可燃、有毒气体，持续通风至气体检测达标。采用蒸汽清洗，向罐内通入低压蒸汽，使高沸点、粘稠残留物熔化、挥发。

清罐流程及产污节点，见下图。



本项目在正常运营状态下污染物产生环节分析结果见下表。

**表 2-10 污染物产生环节分析结果**

| 类别 | 产生环节          | 主要污染物                                     | 污染类别      |
|----|---------------|---|-----------|
| 废气 | 储罐大小呼吸        | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、VOCs 等                        | 有组织、无组织排放 |
|    | 动静密封点泄露等无组织废气 | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、VOCs 等                        | 无组织排放     |
|    | 装卸废气          | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、VOCs 等                        | 有组织、无组织排放 |
|    | 检修、倒灌废气       | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、VOCs 等                        | 有组织、无组织排放 |
|    | 汽车尾气          | CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CnHm | 无组织排放     |
|    | 污水处理站废气       | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S         | 无组织排放     |
|    | 食堂油烟          | 油烟  | 有组织排放     |
| 废水 | 储罐切水          | 石油类、SS                                    | 储罐切水      |
|    | 地面冲洗水         | COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类、悬浮物等    | 地面冲洗水     |
|    | 洗罐水           | COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类等        | 洗罐水       |
|    | 检修泵废水         | COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类等        | 检修泵废水     |
|    | 初期雨水          | COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类等        | 初期雨水      |
|    | 蒸汽冷凝水         | COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类等        | 蒸汽冷凝水     |

|  |      |                 |                           |       |
|--|------|-----------------|---------------------------|-------|
|  |      | 化验室废水           | 石油类有机物和化学试剂               | 化验室废水 |
|  |      | 生活污水            | COD、NH <sub>3</sub> -N、SS | 生活污水  |
|  | 固体废物 | 储罐底泥            | 泥渣                        | 危险废物  |
|  |      | 废含油抹布           | 抹布                        | 危险废物  |
|  |      | 沾染矿物油废弃零件       | 零件                        | 危险废物  |
|  |      | 废矿物油            | 矿物油                       | 危险废物  |
|  |      | 污水处理站污泥         | 污水处理站污泥                   | 危险废物  |
|  |      | 废水处理回收废油        | 矿物油                       | 危险废物  |
|  |      | 废油漆桶            | 油漆桶                       | 危险废物  |
|  |      | 废弃试剂瓶           | 取样瓶                       | 危险废物  |
|  |      | 废冷凝液            | 矿物油、有机溶剂                  | 危险废物  |
|  |      | 废活性炭            | 废活性炭                      | 危险废物  |
|  |      | 生活垃圾            | 果皮、纸屑                     | 生活垃圾  |
|  | 噪声   | 运输设备运输过程产生的交通噪声 | 连续等效 A 声级                 | 噪声    |
|  |      | 各类机泵等设备产生的设备噪声  |                           | 噪声    |

|                |   |                        |         |      |      |    |
|----------------|---|------------------------|---------|------|------|----|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>岳阳恒阳化工储运有限公司是由新加坡上市公司恒阳石化物流有限公司投资组建的中外合资企业，成立于2011年3月22日，主要经营液体石油化工产品的仓储经营中转和港口货物装卸、仓储、驳运服务等。现有项目污染情况主要参照现有项目环评及验收报告和现场实际调查。</p> <p><b>1 岳阳恒阳化工储运有限公司概况</b></p> <p>岳阳恒阳化工储运有限公司位于湖南省岳阳市城陵矶临港产业新区，厂区东侧为S201，南侧为中国石油库区，北侧为本二期用地和长江，西侧为长江和防护堤。</p> <p>岳阳恒阳化工储运有限公司现有项目为《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目》、《岳阳恒阳化工码头及储运项目化工码头泊位变更项目》、《岳阳恒阳化工储运有限公司罐区改建项目》、《岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目》、岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）和《岳阳恒阳化工储运有限公司码头工程运输品种增加调整项目》。</p> |                        |         |      |      |    |
|                | <p style="text-align: center;"><b>表 2-11 现有项目环保手续履行情况</b></p>   |                        |         |      |      |    |
|                | 项目名称  | 环评批复                   | 排污许可    | 竣工验收 | 应急预案 | 备注 |
| 岳阳 码头工程        | 湘环评   | 91430600570266409J001U | “ 湘 环 评 | 已备案。 | 至此，  |    |



|                          |                                      |      |                        |    |  |                           |  |
|--------------------------|--------------------------------------|------|------------------------|----|--|---------------------------|--|
|                          | 恒阳<br>化工<br>码头<br>及储<br>运项<br>目      | 库区工程 | (2010) 256<br>号        |    | 验 (2015) 63 号”验<br>收了码头<br>1#泊位和<br>7.2 万 m <sup>3</sup><br>化 工 库<br>区；<br>2021 年<br>12 月，对<br>码头 2#、<br>3#泊位及<br>1#泊位提<br>质改造项<br>目完成自<br>主验收 | 430600-2025-018-H         | 仅有<br>库区<br>7.8 万<br>m <sup>3</sup> 的<br>储罐<br>工程<br>未实<br>施。目<br>前，业<br>主拟<br>启动<br>库区<br>二期<br>工程，<br>并同<br>步增<br>加调<br>整经<br>营、运<br>输品<br>种 |
|                          | 岳阳恒阳化工<br>码头及储运项<br>目化工码头泊<br>位变更    |      | 湘环评<br>(2012) 121<br>号 |    |  |                           |  |
|                          | 岳阳恒阳化工<br>码头 1#泊位提<br>质改造项目          |      | 已填报备案<br>登记表           |    |  |                           |  |
|                          | 岳阳恒阳化工<br>储运有限公司<br>罐区改建项目           |      | 岳环评批<br>(2016) 1 号     |    | 岳港环验<br>(2019) 1<br>号  |                           |  |
|                          | 岳阳恒阳化工<br>储运有限公司<br>液体罐区经营<br>品种调整项目 |      | 岳港环评<br>(2016) 3 号     |    |  |                           |  |
|                          | 岳阳恒阳化工<br>储运项目（二<br>期）               |      | 岳港环评<br>(2022) 21<br>号 |    | /  | /                         | 库区<br>建设<br>9.2 万<br>m <sup>3</sup> 的<br>储罐<br>工程（<br>含之<br>前遗<br>留的<br>7.8 万<br>m <sup>3</sup> ，<br>经营<br>品种<br>24 种）<br>（未<br>建设）            |
|                          | 岳阳恒阳化工<br>储运有限公司<br>码头工程运输<br>品种调整项目 |      | 岳港环评<br>(2024) 26<br>号 |    | /  | 已备案。<br>430600-2025-018-H | 经营<br>品种<br>由 24<br>种调<br>整至<br>55 种   |
| 2 岳阳恒阳化工码头及储运工程建设情况      |                                      |      |                        |    |  |                           |  |
| 岳阳恒阳化工码头及储运工程建设情况见下表。    |                                      |      |                        |    |  |                           |  |
| 表 2-12 岳阳恒阳化工码头及储运工程建设情况 |                                      |      |                        |    |  |                           |  |
| 项目名                      | 码头                                   |      |                        | 库区 |  | 管线                        | 备注   |

| 称              | 规模                        | 货种名称及数量               | 吞吐量(万吨) | 规模                               | 货种名称及数量   | 年周转量(万吨) |                                     |         |
|----------------|---------------------------|-----------------------|---------|----------------------------------|---|----------|-------------------------------------|---------|
| 岳阳恒阳化工码头及储运项目  | 3000DWT泊位2个, 泊位总长度295m    | 醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯等5种 | 160     | 15万m³化工库区, 储罐74个, 库区占地面积24000m²  | 醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯等5种   | 160      | 24条物料运输专用管线, 27条消防、给排水、清扫、尾气回收等辅助管线 | 码头+库区   |
| 化工码头泊位变更项目     | 变更为3000DWT泊位3个, 泊位总长度424m | 不变                    | 不变      | 不变                               | 不变  | 不变       | 不变                                  | 码头      |
| 罐区改建项目         | 不变                        | 不变                    | 不变      | 7.2万m³化工库区, 储罐40个, 库区占地面积24000m² | 新增汽油、柴油, 经营品种共7种  | 不变       | 不变                                  | 库区      |
| 罐区品种增加调整项目     | 不变                        | 不变                    | 不变      | 7.2万m³化工库区, 储罐40个, 库区占地面积24000m² | 新增航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯。燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、MTBE、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯等17个品种, 经营品种共24种 | 不变       | 不变                                  | 库区      |
| 罐区项目(二期)       | 不变                        | 不变                    | 不变      | 9.2万m³化工库区, 储罐32个, 库区占地面积24000m² | 与罐区品种增加调整项目经营品种一致   | 不变       | 不变                                  | 库区(未建设) |
| 码头工程运输品种增加调整项目 | 3000DWT泊位3个, 泊位总长度424m    | 经营品种调整至55种            | 160     | 不变                               | 不变  | 不变       | 不变                                  | 码头      |

|          |                           |            |     |   |  |    |                                    |       |
|----------|---------------------------|------------|-----|---|--|----|------------------------------------|-------|
| 实际建成项目汇总 | 实际建成3000DWT泊位3个，泊位总长度424m | 经营品种调整至55种 | 160 | 7.2万m <sup>3</sup> 化工库区，储罐40个，库区占地面积24000m <sup>2</sup> | 醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯、航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯。燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、MTBE、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯等24种 | 50 | 24条物料运输专用管线，27条消防、给排水、清扫、尾气回收等辅助管线 | 码头+库区 |
|----------|---------------------------|------------|-----|---|--|----|------------------------------------|-------|

### 3 现有项目工程内容

现有项目主要包括码头、库区等主体工程，装车平台及管线等配套工程，生活、办公等辅助工程，供水、供电、排水、消防等公用工程，污水处理站、废气净化装置等环保工程，具体工程内容见下表。

**表 2-13 现有项目组成一览表**

| 工程   | 名称  |           | 单位   | 数量  | 备注                                       |
|------|-----|-----------|--|-----|--|
| 主体工程 | 码头  | 设计年吞吐量    | 万t/a   | 160 |  |
|      |     | 3000DWT泊位 | 座  | 3   |  |
|      |     | 储罐        | 座  | 40  |  |
| 配套工程 | 管线  |           | 根  | 40  |  |
|      | 装车台 |           | 台  | 9   | 每个装车台设鹤管4套，每套鹤管设置装车泵1台，专泵专管专鹤管，装车泵和灌桶泵合用 |
| 公用工程 | 给水  |           | 本项目实施后全厂新鲜用水量101355m <sup>3</sup> /a，市政供水管网                  |     |  |
|      | 排水  |           | 废水经自建污水处理站处理后，排入园区污水管网                                       |     |  |
|      | 供热  |           | 华能蒸汽管道供蒸汽，产气压力0.6-1.4Mpa，工作设计负荷8t/h                          |     |  |
|      | 供电  |           | 所有用电设备的电压等级均为380/220V，负荷等级根据其生产特性工艺设备用电负荷为三级负荷。消防泵及消防用电为二级负荷 |     |  |

|      |      |   |  |
|------|------|---|--|
| 辅助工程 | 氮气   | 氮气用量400Nm <sup>3</sup> /h，压力0.6Mpa，吹扫用氮纯度99.9%。设置两套产氮600Nm <sup>3</sup> /h膜分离制氮装置，另设80m <sup>3</sup> 氮气储罐两只   |  |
|      | 消防水罐 | 2个2500m <sup>3</sup> 消防水罐   |  |
|      | 办公楼  | 一栋，三层   |  |
|      | 食堂   | 位于办公楼与宿舍中间，一层   |  |
|      | 倒班宿舍 | 一栋，三层   |  |
|      | 废气治理 | 装卸废气经冷凝+活性炭吸附处理后经15m高的排气筒排放   |  |
|      | 废水治理 | 污水处理站处理能力200m <sup>3</sup> /d，采用酸碱中和（酸碱调和）、重力分离（多相分离）、混凝处理（絮凝）、生物处理系统（厌氧、好氧）和深度处理系统（铁微电解、碳吸附）工艺；设有4847m <sup>3</sup> 的事故应急池、3256m <sup>3</sup> 的初期雨水池 |  |
|      | 噪声治理 | 对高噪声设备和管道则采用消声、隔音和吸声处理  |  |
|      | 固废治理 | 生活垃圾由港区环卫部门处理，废水处理污泥、废活性炭、清罐废渣委托湖南翰洋环保科技有限公司处理。危险废物暂存于库区危险废物暂存区（50m <sup>2</sup> ）  |  |
|      | 风险应急 | 设置2个2500m <sup>3</sup> 消防水罐和4847m <sup>3</sup> 的事故应急池   |  |

#### 4 主要生产设备及使用情况

现有厂区共设置三个罐组共40个储罐，其中1罐组的4个储罐为拱顶罐，其他的为内浮顶罐（36个），贮存液态的24种化学品。罐区具体设置和使用情况见下表。

表 2-14 现有罐区储罐储存情况一览表

| 罐组号 | 编号    | 介质名称                       | 总容积 (m <sup>3</sup> ) | 尺寸 (m)  | 火灾危险类别 | 储罐类型  | 备注 |
|-----|-------|----------------------------|-----------------------|---------|--------|-------|----|
| 罐组一 | T-101 | 氢氧化钠                       | 1000                  | 12×10.5 | 丙 A    | 拱顶氮封  | 已建 |
|     | T-102 | 氢氧化钠                       | 1000                  | 12×10.5 | 乙 A    | 拱顶氮封  | 已建 |
|     | T-103 | 氢氧化钠                       | 1000                  | 12×10.5 | 丙 A    | 拱顶氮封  | 已建 |
|     | T-104 | 氢氧化钠                       | 1000                  | 12×10.5 | 丙 A    | 拱顶氮封  | 已建 |
|     | T-105 | 甲苯柴油、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、二甲苯、乙酸正丁酯 | 1000                  | 12×10.5 | 甲 B    | 内浮顶氮封 | 已建 |
|     | T-106 | 柴油、甲基叔丁基醚、二甲苯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯  | 1000                  | 12×10.5 | 甲 B    | 内浮顶氮封 | 已建 |
|     | T-107 | 柴油、甲基叔丁基醚、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、正丁醇   | 1000                  | 12×10.5 | 甲 B    | 内浮顶氮封 | 已建 |
|     | T-108 | 汽油、柴油、甲醇、乙酸异丙酯、乙酸甲酯        | 1000                  | 12×10.5 | 甲 B    | 内浮顶氮封 | 已建 |
|     | T-109 | 汽油、柴油、甲苯、二甲苯、              | 1000                  | 12×10.5 | 甲 B    | 内浮顶氮封 | 已建 |

|  |     |       |                         |      |         |     |       |    |
|--|-----|-------|-------------------------|------|---------|-----|-------|----|
|  |     |       | 丙酮                      |      |         |     |       |    |
|  |     | T-110 | 汽油、柴油、丙酮、二甲苯、三甲基苯       | 1000 | 12×10.5 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-111 | 汽油、柴油、甲基环己烷、二甲苯、正丁醇     | 1000 | 12×10.5 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-112 | 汽油、柴油、甲基环己烷、二甲苯、石脑油     | 1000 | 12×10.5 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-113 | 浓硫酸                     | 1000 | 12×10.5 | 丙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-114 | 浓硫酸                     | 1000 | 12×10.5 | 丙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-115 | 浓硫酸                     | 1000 | 12×10.5 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-116 | 浓硫酸                     | 1000 | 12×10.5 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  | 罐组二 | T-201 | 柴油、醋酸、乙酸正丁酯、醋酸酐、乙酸乙酯    | 2000 | 14×14.2 | 乙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-202 | 醋酸、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、醋酸酐、正丁醇   | 2000 | 14×14.2 | 乙 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-203 | 柴油、乙酸正丙酯、溶剂油、甲基叔丁基醚、二甲苯 | 2000 | 14×14.2 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-204 | 柴油、煤油、甲基叔丁基醚、二甲苯、乙酸异丙酯  | 2000 | 14×14.2 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-205 | 柴油、煤焦油、甲基叔丁基醚、二甲苯、乙酸正丙酯 | 2000 | 14×14.2 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-206 | 柴油、煤油、乙酸异丙酯、甲基叔丁基醚、二甲苯  | 2000 | 14×14.2 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-207 | 汽油、柴油、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯     | 2000 | 14×14.2 | 乙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-208 | 柴油、溶剂油、甲基叔丁基醚、轻质油、二甲苯   | 2000 | 14×14.2 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-209 | 汽油、柴油、甲苯、环己烷、乙酸乙酯       | 2000 | 14×14.2 | 乙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-210 | 柴油、环己酮、二甲苯、汽油、乙酸乙酯      | 2000 | 14×14.2 | 乙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-211 | 汽油、柴油、甲醇、乙二醇丁醚、乙酸仲丁酯    | 2000 | 14×14.2 | 乙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-212 | 汽油、乙酸正丁酯、甲醇、乙醇、石脑油      | 2000 | 14×14.2 | 乙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  | 罐组三 | T-301 | 醋酸、醋酸酐、丁酮、溶剂油、苯酚        | 1000 | 12×10.5 | 乙 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-302 | 醋酸、醋酸酐、丁酮、苯酚、碳酸二甲酚      | 1000 | 12×10.5 | 乙 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-303 | 柴油、汽油、三甲基苯、丁酮、正丁醇       | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-304 | 柴油、汽油、重芳烃、三甲基苯、丁酮       | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-305 | 柴油、汽油、乙酸甲酯、甲醇、甲苯        | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-306 | 柴油、汽油、甲醇、甲苯、正丙醇         | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-307 | 汽油、柴油、甲苯、二甲苯、石脑油        | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|  |     | T-308 | 汽油、柴油、甲基叔丁基醚、           | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |

|   |       |                     |      |         |     |       |    |
|---|-------|---------------------|------|---------|-----|-------|----|
|   |       | 二甲苯、石脑油             |      |         |     |       |    |
|   | T-309 | 汽油、柴油、甲苯、二甲苯、甲基环己烷  | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|   | T-310 | 柴油、汽油、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯 | 3000 | 16×15.8 | 甲 B | 内浮顶氮封 | 已建 |
|   | T-311 | 柴油、甲基叔丁基醚、甲醇、汽油、二甲苯 | 3000 | 16×15.8 | 丙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
|   | T-312 | 柴油、甲醇、汽油、乙酸乙烯酯、二甲苯  | 3000 | 16×15.8 | 丙 A | 内浮顶氮封 | 已建 |
| <p><b>5 生产工艺流程</b></p> <p><b>5.1 装卸工艺流程</b></p> <p>化工原料从库区化工储罐经库区泵送装车、船，每台储罐配置1台输送泵，专管专泵。装车、船采用槽车下部进料装车、液下装载方式。在装卸泵有噪声和装卸废气产生。</p> <p>装船工艺：储罐→库区内管→交换站→装船泵→码头管线→装货船舶</p> <p>卸船工艺：卸货船舶→船上卸料泵→码头管线→交换站→库区内管→储罐</p> <p>装车工艺：储罐→库区内管→装车泵→装车管线→鹤管→槽车</p> <p><b>5.2 辅助工艺</b></p> <p>1、管道扫线</p> <p>由于化学品种类达到24种，超过物料管线条数，因此管线在更换货种或进行维修作业时，需进行扫线作业。物料输送完毕后，使用盲板从首尾两端对软管进行封闭，避免软管内残留物料挥发或外界物质进入软管造成的污染。使用扫线球进行扫线，利用顶棒将扫线球塞入管线，利用压缩氮气压缩动力推动，使得扫线球沿管线推进，将管道内残余物料集中清理至罐区，用以收集物料减少损失。每次装卸结束后管道扫线采用先进的氮气扫线工艺，含氮量99.98%，氮气扫线安全可靠，减少了安全事故风险。</p> <p>2、管道计量</p> <p>为满足商业上的结算需要，现有工程在各管段均设置超声波流量计进行装卸计量。</p> <p>3、管道支架</p> <p>引桥采用两层管架，管架宽度3.8m。上层布设化工品输送管，下层布设码头供排水管线、消防管线、码头前沿集污和送污管线。码头上采用装卸臂和钢结构软管支架以便于装卸操作。</p> |       |                     |      |         |     |       |    |

## 6 三废产生情况及治理措施

### 6.1 废水

现有项目废水主要为生活污水、地面冲洗废水、储罐清洗废水、管道清洗废水、初期雨水和储罐冷却水；厂区污水经污水处理站处理达标后排入象骨港。废水产排情况见下表。

表 2-15 废水产排污情况一览表

| 污染源   | 主要污染物                       | 排放量m <sup>3</sup> /a | 处理措施   | 排放去向     |
|-------|-----------------------------|----------------------|--|----------|
| 生活污水  | COD、NH <sub>3</sub> -N、SS 等 | 5775                 | 厂区污水处理站，采用酸碱中和（酸碱调和）、重力分离（多相分离）、混凝处理（絮凝）、生物处理系统（厌氧、好氧）和深度处理系统（铁微电解、碳吸附）工艺，处理能为500m <sup>3</sup> /d | 排入园区污水管网 |
| 地面冲洗水 | COD、SS、石油类等                 | 1080                 |  |          |
| 储罐清洗水 | COD、SS、石油类等                 | 2150                 |  |          |
| 管道清洗水 | COD、SS、石油类等                 | 140                  |  |          |
| 初期雨水  | COD、SS、石油类等                 | 8618.4               |  |          |
| 储罐冷却水 | COD、SS、石油类等                 | 1500                 | 损耗   | 大气       |

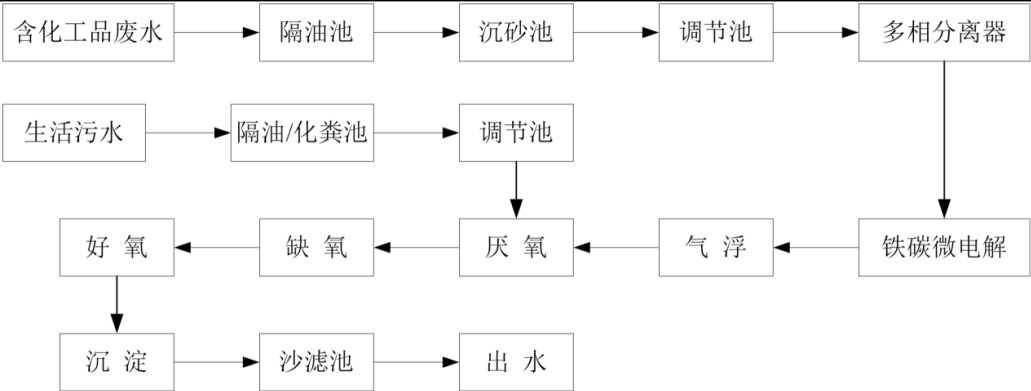


图 2-4 污水处理站处理工艺流程图

### 6.2 废水污染源监测

为了解项目自建污水处理站污水处理情况，特收集 2025 年企业自行监测数据。

- 监测点位：污水处理站排放口。
- 监测项目：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类。

表 2-16 废水监测结果一览表

| 采样日期      | 采样点位    | 检测项目        | 检测结果  | 标准值 | 达标情况 |
|-----------|---------|-------------|-------|-----|------|
| 2025.2.25 | 污水处理站出口 | 化学需氧量（mg/L） | 197   | 500 | 达标   |
|           |         | 氨氮（mg/L）    | 0.892 | 45  | 达标   |

|  |            |  |             |       |     |    |
|--|------------|--|-------------|-------|-----|----|
|  | 2025.5.21  |  | pH 值（无量纲）   | 7.6   | 6-9 | 达标 |
|  |            |  | 化学需氧量（mg/L） | 214   | 500 | 达标 |
|  |            |  | 悬浮物（mg/L）   | 15    | 400 | 达标 |
|  |            |  | 氨氮（mg/L）    | 15.9  | 45  | 达标 |
|  |            |  | 石油类（mg/L）   | ND    | 20  | 达标 |
|  | 2025.8.20  |  | pH 值（无量纲）   | 7.8   | 6-9 | 达标 |
|  |            |  | 化学需氧量（mg/L） | 104   | 500 | 达标 |
|  |            |  | 氨氮（mg/L）    | 1.68  | 45  | 达标 |
|  |            |  | 悬浮物（mg/L）   | 25    | 400 | 达标 |
|  |            |  | 石油类（mg/L）   | 0.18  | 20  | 达标 |
|  | 2025.10.14 |  | 化学需氧量（mg/L） | 26    | 500 | 达标 |
|  |            |  | 氨氮（mg/L）    | 0.966 | 45  | 达标 |

根据监测结果可知，其污水处理站排口各因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），执行标准源自该企业排污许可证。

### 6.3 废气

现有项目废气污染源主要有装车区装卸过程产生的装卸废气、扫线废气、储罐储运过程的大呼吸废气、小呼吸废气、库区道路运输汽车尾气和扬尘。废气产排情况见下表，废气产生和处置方式见下图。

表 2-17 废气产排情况一览表

| 污染源     | 主要产污环节 | 主要污染物                                       | 排放方式 | 治理设施            | 排气筒             | 排放去向 |
|---------|--------|---|------|-----------------|-----------------|------|
| 储罐大呼吸废气 | 罐区     | 非甲烷总烃、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、等                         | 无组织  | /               | /               | 大气   |
| 储罐小呼吸废气 | 罐区     |   | 无组织  | /               | /               | 大气   |
| 装车区装车废气 | 物料装车   |   | 有组织  | 冷凝+活性炭吸附型油气回收装置 | H=15m<br>D=0.1m | 大气   |
| 氮气扫线废气  | 罐区     |   | 无组织  | /               | /               | 大气   |
| 汽车尾气    | 汽车启停   | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、非甲烷总烃等 | 无组织  | /               | /               | 大气   |

### 6.4 废气污染源监测

为了解现有项目废气处理装置废气处理情况和无组织排放情况，收集建设单位对废气处理装置出口及厂界无组织排放的自行监测数据。



(1) 废气处理装置监测

① 监测点位：废气处理装置出口处；

② 监测项目：非甲烷总烃；

③ 监测时间：2025 年度。

表 2-18 废气有组织监测结果一览表

| 采样日期       | 采样点位     | 检测项目                       | 检测结果 |      |      | 标准值   | 达标情况 |
|------------|----------|----------------------------|------|------|------|-------|------|
|            |          |                            | I    | II   | III  |       |      |
| 2025.1.21  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 955  | 955  | 960  | 25000 | 达标   |
| 2025.2.25  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 5020 | 5080 | 5050 | 25000 | 达标   |
| 2025.3.21  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 266  | 264  | 262  | 25000 | 达标   |
| 2025.4.25  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 9.28 | 9.36 | 9.38 | 25000 | 达标   |
| 2025.5.22  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 930  | 900  | 905  | 25000 | 达标   |
| 2025.6.30  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 307  | 306  | 307  | 25000 | 达标   |
| 2025.7.09  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 346  | 348  | 345  | 25000 | 达标   |
| 2025.8.20  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 636  | 633  | 632  | 25000 | 达标   |
| 2025.9.08  | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1010 | 1010 | 990  | 25000 | 达标   |
| 2025.10.14 | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 130  | 129  | 130  | 25000 | 达标   |
| 2025.11.29 | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 135  | 135  | 134  | 25000 | 达标   |
| 2025.12.16 | 废气处理装置出口 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 1240 | 1240 | 1230 | 25000 | 达标   |

根据监测结果可知，本项目废气处理装置出口处浓度满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020），执行标准源自该企业排污许可证。

(2) 废气无组织监测

① 监测点位：厂界外上风向 1 个点，下风向 2 个点；

② 监测项目：非甲烷总烃；

表 2-19 无组织废气检测结果

| 检测点位  | 采样日期      | 检测项目                          | 检测结果 |      |      |      | 标准值 | 达标情况 |
|-------|-----------|-------------------------------|------|------|------|------|-----|------|
|       |           |                               | I    | II   | III  | IV   |     |      |
| 上风向 1 | 2025.5.21 | 非甲烷总烃<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.17 | 1.16 | 1.14 | 1.17 | 4.0 | 达标   |
| 下风向 2 |           |                               | 3.25 | 3.28 | 3.27 | 3.25 |     |      |
| 下风向 3 |           |                               | 3.40 | 3.44 | 3.41 | 3.44 |     |      |

根据监测结果可知，本项目无组织废气浓度满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020），执行标准源自该企业排污许可证。

## 6.5 噪声

现有项目噪声污染源包括机械泵、输送泵、空压机、风机等设备噪声。

表 2-20 项目噪声源及源强一览表

| 序号 | 设备名称 | 等效声级<br>dB(A) | 台数 | 位置  | 治理措施         |
|----|------|---------------|----|-----|--------------|
| 1  | 装卸泵  | 80            | 36 | 装卸区 | 隔声、减振        |
| 2  | 装卸车辆 | 70            | /  | 装卸区 | 减速、禁鸣        |
| 3  | 输送泵  | 85            | 40 | 库区  | 选用低噪声设备      |
| 4  | 空压机  | 95            | /  | 库区  | 室内隔声，选用低噪声设备 |
| 5  | 风机   | 95            | /  | 库区  | 室内隔声，选用低噪声设备 |

## 6.6 固废

现有项目固体废物污染源主要包括生活垃圾、污水处理产生的污泥、清管废渣。

表 2-21 固体废物产排污情况一览表

| 项目名称 | 来源   | 性质   | 产生量t/a | 处置量t/a | 暂存场所  | 处理措施             |
|------|------|------|--------|--------|-------|------------------|
| 污泥   | 污水处理 | 危险废物 | 13.8   | /      | 危废暂存间 | 委托湖南翰洋环保科技有限公司处理 |
| 废活性炭 | 废气处理 |      | 3.0    | /      |       |                  |
| 清罐废渣 | 储罐清洗 |      | 4.0    | /      |       |                  |
| 生活垃圾 | 员工   | 生活垃圾 | 35     | 35     | 垃圾收集桶 | 交由环卫处理           |

## 6.7 环境风险防范设施

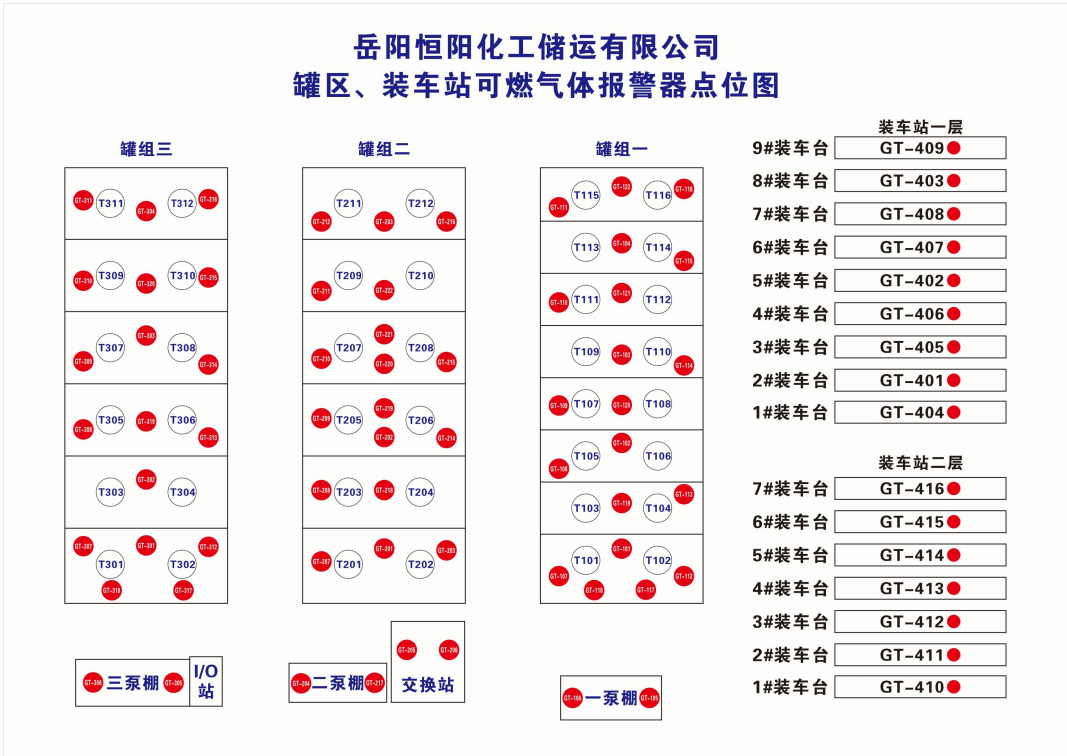
岳阳恒阳化工储运有限公司设有1个容积为4847m<sup>3</sup>的事故池、1个容积为

3256m<sup>3</sup>的初期雨水池、1个容积为925m<sup>3</sup>雨水提升池。位于办公楼北面、待建罐区南侧绿地下。

厂区罐区分三个罐组，每个罐组均设置了围堰，围堰的高度为1.15m，采用水泥对地面进行硬化，并在围堰内部地面涂覆防渗材料。

现有项目厂区内共设60个可燃气体探测器，其中罐组一处设置20个、罐组二处设置18个、罐组三处设置17个、装卸台处设置16个、其他位置设置16个、码头设置16个，设置报警点为25%LEL，其分布图见下图。

本项目消防设施分布情况，在装卸区设置黄沙桶9个、消防箱14个、消防栓8个、泡沫栓6个、泡沫炮3个、消防水炮3个；一罐区设置黄沙池4个、消防箱21个、消防栓7个、泡沫栓5个、泡沫炮3个、消防水炮3个；二罐区黄沙池4个、消防栓5个、泡沫栓3个、消防箱15个、手动报警器3个、泡沫炮2个、消防炮2个；三罐区设置黄沙池4个、消防栓5个、泡沫栓4个、消防箱16个、手动报警器3个、泡沫炮3个、消防炮34个，厂区内设置2个消防水罐。



6.8 环境影响评价批复要求落实情况

表 2-22 环评及批复文件中环境风险防控措施的落实情况一览表

| 序号 | 环评及批复要求  | 企业落实情况                           | 是否符合要求 |
|----|--|----------------------------------|--------|
| 1  | 根据《湖南省环境保护厅关于岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目（一期工程）竣工环境保护验收意见的函》，你公司未建的 | 本项目为二期工程的物流仓储部分，目前正在办理环评手续，现已建成的 | 符合     |

|                       |   |  |    |
|-----------------------|---|--|----|
|                       | 34座容量为7.8万立方的储罐及化工码头（二期工程）如启动建设，应依法重新办理环评手续。在现已建成的3000DWT码头运输品种调整环保手续完成前，本次新增的经营品种只得采用陆运的运输方式。  | 3000DWT码头运输品种调整环保手续已完成，本项目新增的经营品种采用的是陆运、水运结合的运输方式。   |    |
| 2                     | <p>废水污染防治工作。项目生活污水、储罐区地面冲洗废水、储罐清洗废水、管道清洗废水、初期雨水依托现有污水处理站处理，片区污水处理厂管网对接前，处理后尾水以槽车运送至云溪污水处理厂处理达标排放，对接后，处理后尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级标准后排入污水处理厂处理达标后汇入长江。</p> <p>按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，同时根据新颁布的《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，3进行地下水跟踪监测，确保地下水环境安全。</p>  | <p>本项目废水经现有污水处理站预处理后经污水管网排入园区污水处理厂。</p> <p>根据对厂区内监测井地下水的检测结果可知，本项目建成后，地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。目前厂区内已建一座水井，本次评价要求新建4座水井</p>   | 符合 |
| 3                     | <p>加强大气污染防治。装卸区废气经收集后采用碱（水）洗加活性炭吸附处理装置进行处理后达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放标准后由15米排气筒排放，VOCs排放标准参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的“其他行业”执行，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级排放标准执行；加强储罐附属设施的维修，落实因储罐储存品种调整应采取的相应大、小呼吸废气防治措施，最大限度减少短蒸汽及跑、冒、滴、漏，确保无组织排放有机废气厂界达标。</p> <p>本项目设置距罐区外100米的卫生防护距离，卫生防护距离内禁止规划新建居民点、学校、医院、疗养院等环境敏感保护目标。</p> | <p>装卸区装有油气回收装置，并采用冷凝+活性炭吸附处理工艺对尾气进行处理，根据验收检测结果可知，装卸尾气经处理后VOCs、苯、二甲苯、甲苯、甲醇、苯酚等满足天津市《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中的排放标准；根据竣工验收检测结果可知，厂界无组织排放有机废气达到了相应的标准限值。根据现状调查，本项目罐区外100m范围内未新建居民点、学校等环境敏感保护目标。</p> | 符合 |
| 4                     | <p>强化固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台账。严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存处，清罐废渣污水处理产生的污泥、废活性炭等危险废物须委托有资质单位处置。</p>  | <p>建立了固废管理台账，设立了危险废物暂存处，清罐废渣、污泥、废活性炭等危险废物委托给湖南瀚洋环保科技有限公司处置。</p>  | 符合 |
| 5                     | <p>注重环境风险防范工作。项目是事故废水利用现有4847m<sup>3</sup>应急事故池、3256m<sup>3</sup>初期雨水池、925m<sup>3</sup>雨水提升池，确保事故废水不外排。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，切实落实安全生产监督管理部门的各项安全管理要求，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。</p>   | <p>项目厂区内设有4847m<sup>3</sup>应急事故池、3256m<sup>3</sup>初期雨水池、925m<sup>3</sup>雨水提升池，确保事故废水不外排；对原有的环境风险应急预案根据新增品种情况进行了修编。</p>   | 符合 |
| 6                     | <p>加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台账，确保个污染防治设施正常运转。</p>   | <p>企业配备有专职环保管理人员和管理制度。</p>   | 符合 |
| <b>6.9 竣工环境保护验收情况</b> |   |  |    |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>1、一期工程已完成验收，验收意见见附件7（湖南省环境保护厅关于岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目（一期工程）竣工环境保护验收意见的函（湘环评验〔2015〕63号））。对应的环评批复文号：（湘环评〔2010〕256号）和（湘环评函〔2012〕121号）。</p> <p>验收的工程内容：该公司目前建成了3000吨级化工码头泊位1座、总库容7.2万立方的化学品储罐40座，主要仓储苯、甲醇、甲醛等化学品，配套建设了氮气站、汽车装车区、储罐区围堰、5000立方的事故池及废水处理设施等，取消了锅炉房建设。主要工艺为从码头泊位收船舶运输化学品后经管线泵入厂区储罐，再经管线出罐装船或通过汽车装车区发送化学品。</p> <p>验收结论：岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目一期工程环境保护手续齐全，项目配套的环保设施基本落实，主要污染物的排放达到国家环保标准要求。根据验收监测报告和验收组意见，符合竣工环保验收条件，同意该项目一期工程通过竣工环境保护验收。</p> <p>2、经营品种增加调整项目及罐区改建项目已完成验收，验收意见见附件8（关于岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目及罐区改建项目竣工环境保护验收的批复（岳港环验〔2019〕1号））。对应的环评批复文号：岳环评批〔2016〕1号、岳港环批〔2016〕3号。</p> <p>验收的工程内容：本次验收包括液体罐区经营品种增加调整项目及罐区改建项目，主要内容包括：在保持原有工程吞吐总量及库区周转总量不变的基础上，在不新增用地，无土建施工，不新增装卸设备和物料管道的前提下，对原有储罐储存品种进行调整，其中：液体罐区经营品种增加调整项目增加和调整包括航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯、燃料油、乙二醇、重芳怪、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、MTBE、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯，调整完成后经营品种共24种，周转量保持50万吨/年；罐区改建项目是减少原有醋酸（醋酐）、甲醇、苯、乙二醇丁醚储存量，改储汽油、柴油，将原油2罐区的12个化工品罐（2000m<sup>3</sup>/个，共24000m<sup>3</sup>）改为柴油罐，将3罐区的12个化工品罐（10个3000m<sup>3</sup>罐和2个1000m<sup>3</sup>罐，共 32000m<sup>3</sup>）改为汽油罐。改用油罐区占地面积24000m<sup>2</sup>。</p> <p>验收结论：岳阳恒阳化工储运有限公司依法办理了环评审批手续，按审批要</p> |
|--|--|

求建设了各项环保设施，验收资料齐全，主要污染物排放达到国家标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。根据岳阳市衡润检测有限公司验收监测报告结论和现场检查情况，同意项目噪声和固体废物通过竣工环境保护验收。

3、目前2#、3#码头泊位正在进行竣工环境保护验收工作。

## 6.10 现有项目排放量及总量控制指标

1、现有项目总排放量

**表2-23 现有项目污染物总排放量**

| 类型 | 污染物   |     | 总排放量   | 废水排放量 (t/a) |
|----|-------|-----|--------|-------------|
| 废水 | 化学需氧量 | t/a | 2.75   | 27455       |
|    | 氨氮    | t/a | 0.37   |             |
| 废气 | VOCs  | t/a | 8.7647 |             |

2、现有项目污染物总量控制指标

**表 2-24 现有项目污染物总量控制指标**

| 类型 | 污染物   |     | 总量控制 | 来源及依据                     |
|----|-------|-----|------|---------------------------|
| 废水 | 化学需氧量 | 吨/年 | 3.2  | (岳) 排污权证<br>(2015) 第2602号 |
|    | 氨氮    | 吨/年 | 0.5  |                           |

## 6.11 现有企业存在的环境问题及“以新带老”整改措施

本项目是在现有厂区范围内进行，根据现场调查，厂区现状存在环境问题及“以新带老”整改措施见下表。

**表2-25 存在环境问题及“以新带老”整改措施一览表**

| 序号 | 位置 | 存在问题                                      | “以新带老”整改措施                                     |
|----|----|---|--|
| 1  | 罐区 | 已建的部分管廊建设不符合新颁布的《石油库设计规范》(GB50074-2014)要求 | 按照《石油库设计规范》(GB50074-2014)要求对管廊进行改造             |
| 2  | 罐区 | 危废暂存间标志牌不规范，危废未按要求堆放至危废暂存间内               | 危废暂存间标志牌补充废冷凝液、废活性炭等危险废物；暂存间外的废油桶按要求堆放至危废暂存间内  |
| 3  | 罐区 | 罐区未安装油气回收装置                               | 本次新建3500m <sup>3</sup> /h油气回收装置对码头及罐区的废气进行收集处理 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境<br>质量现状 | <b>1 环境质量现状调查与评价</b> <p>为了解项目所在区域的环境质量现状情况，结合区域的自然环境特征和本项目的工程污染源特征，对大气环境、水环境、地下水环境、土壤环境、声环境质量现状进行调查和评价。</p> <b>1.1 大气环境质量现状调查与评价</b> <p>本次评价从岳阳市生态环境局收集了《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》，具体达标判定监测数据及评价结果见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2024 年岳阳市环境空气质量现状评价表</b></p> <table><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度<br/>(ug/m³)</th><th>标准限值<br/>(ug/m³)</th><th>占标率<br/>(%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>8</td><td>≤60</td><td>13.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>22</td><td>≤40</td><td>0.55</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>51</td><td>≤70</td><td>72.8</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>35</td><td>≤35</td><td>100</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td><td>1000</td><td>≤4000</td><td>25.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>第 90 百分位数日平均质量浓度</td><td>148</td><td>≤160</td><td>92.5</td><td>达标</td></tr></table> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为“城市环境空气质量达标”。本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，由此判定项目所在区域岳阳市 2024 年为环境空气质量达标区。</p> <b>1.2 特征因子污染物监测数据</b><br><b>1.2.1 现状监测</b> <p>为了解项目所在大气环境现状，特委托湖南中鑫检测技术有限公司有针对性地对环境大气环境质量进行了一期现状监测。</p> <p>(1) 监测项目</p> <p>根据项目周边情况及项目特点，本次大气环境质量现状监测的监测项目确定为甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢、苯乙烯、丙酮、臭气浓度和非甲烷总烃。</p> <p>(2) 监测布点</p> <p>结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求以及评价</p> |                  |                 |                 |            |      | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度<br>(ug/m³) | 标准限值<br>(ug/m³) | 占标率<br>(%) | 达标情况 | SO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度 | 8 | ≤60 | 13.3 | 达标 | NO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度 | 22 | ≤40 | 0.55 | 达标 | PM <sub>10</sub> | 年平均质量浓度 | 51 | ≤70 | 72.8 | 达标 | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度 | 35 | ≤35 | 100 | 达标 | CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000 | ≤4000 | 25.0 | 达标 | O <sub>3</sub> | 第 90 百分位数日平均质量浓度 | 148 | ≤160 | 92.5 | 达标 |
|--------------|---|------------------|-----------------|-----------------|------------|------|-----|-------|-----------------|-----------------|------------|------|-----------------|---------|---|-----|------|----|-----------------|---------|----|-----|------|----|------------------|---------|----|-----|------|----|-------------------|---------|----|-----|-----|----|----|------------------|------|-------|------|----|----------------|------------------|-----|------|------|----|
|              | 污染物   | 年评价指标            | 现状浓度<br>(ug/m³) | 标准限值<br>(ug/m³) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 8               | ≤60             | 13.3       | 达标   |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度          | 22              | ≤40             | 0.55       | 达标   |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度          | 51              | ≤70             | 72.8       | 达标   |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              | PM <sub>2.5</sub>   | 年平均质量浓度          | 35              | ≤35             | 100        | 达标   |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              | CO  | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000            | ≤4000           | 25.0       | 达标   |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              | O <sub>3</sub>  | 第 90 百分位数日平均质量浓度 | 148             | ≤160            | 92.5       | 达标   |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |
|              |   |                  |                 |                 |            |      |     |       |                 |                 |            |      |                 |         |   |     |      |    |                 |         |    |     |      |    |                  |         |    |     |      |    |                   |         |    |     |     |    |    |                  |      |       |      |    |                |                  |     |      |      |    |

工作等级，并根据区域风频特征、综合考虑本地区环境功能、保护目标位置等因素，在区域布设 2 个大气采样点，大气监测点的具体布设位置详见下表。

**表 3-2 大气环境现状监测点一览表**

| 序号 | 名称              | 经纬度坐标                           | 方位 | 距离    |
|----|-----------------|---------------------------------|----|-------|
| G1 | 项目场址            | E:113°12'45.93" N:29°30'16.18"  | /  | 0m    |
| G2 | 项目下风向 1400m 永济乡 | E: 113°12'0.75" N: 29°29'18.77" | S  | 1400m |

(3) 监测时间、频次

监测时间 2025 年 8 月 25 日至 9 月 01 日，连续监测 7 天。甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢小时值每天采样 4 次，开机时间为 2: 00、8: 00、14: 00、20: 00；非甲烷总烃监测一次值；苯乙烯、丙酮监测小时值（4 次）。

(4) 评价标准

特征因子甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢、苯乙烯、丙酮参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

**1.2.2 现状监测结果评价分析**

本项目所在区域的环境空气质量现状监测结果，见下表。

**表 3-3 特征因子监测数据统计结果汇总**

| 监测点位                          | 监测项目  | 浓度范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占<br>标率 (%) | 超标率 | 达标情况 |
|-------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----|------|
| G1（项目<br>场址）                  | 甲苯    | ND                                   | $\leq 200$                           | /               | 0   | 达标   |
|                               | 二甲苯   | ND                                   | $\leq 200$                           | /               | 0   | 达标   |
|                               | 甲醇    | ND                                   | $\leq 3000$                          | /               | 0   | 达标   |
|                               | 硫化氢   | ND                                   | $\leq 10$                            | /               | 0   | 达标   |
|                               | 非甲烷总烃 | 410-500                              | $\leq 2000$                          | 25.0            | 0   | 达标   |
|                               | 苯乙烯   | ND                                   | $\leq 10$                            | /               | 0   | 达标   |
|                               | 丙酮    | ND                                   | $\leq 800$                           | /               | 0   | 达标   |
| G2（项目<br>下风向<br>1400m永<br>济乡） | 甲苯    | ND                                   | $\leq 200$                           | /               | 0   | 达标   |
|                               | 二甲苯   | ND                                   | $\leq 200$                           | /               | 0   | 达标   |
|                               | 甲醇    | ND                                   | $\leq 3000$                          | /               | 0   | 达标   |
|                               | 硫化氢   | ND                                   | $\leq 10$                            | /               | 0   | 达标   |
|                               | 非甲烷总烃 | 300-400                              | $\leq 2000$                          | 20.0            | 0   | 达标   |
|                               | 苯乙烯   | ND                                   | $\leq 10$                            | /               | 0   | 达标   |
|                               | 丙酮    | ND                                   | $\leq 800$                           | /               | 0   | 达标   |

监测结果表明，项目所在区域各监测点位的二甲苯、甲醇、苯乙烯、丙酮



|  |      |                                  |                 |                 |            |      |
|--|------|----------------------------------|-----------------|-----------------|------------|------|
| 和硫化氢 1 小时平均浓度浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。评价区域内环境空气质量现状良好。  |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 1.2.3 引用监测   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 为进一步了解项目区域目前的环境空气质量现状，本项目引用《岳阳恒阳化工储运有限公司码头工程运输品种增加调整项目环境影响评价报告书》中硫酸雾检测数据。具体引用监测点位、监测因子及监测结果如下。   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 表 3-4 引用大气环境现状监测点一览表   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 序号   | 名称   | 经纬度坐标                            |                 | 方位              | 距离         |      |
| G3   | 2#泊位 | E:113°12'23.26", N: 29°30'14.99" |                 | W               | 300m       |      |
| 表 3-5 引用因子监测数据统计结果汇总   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 监测点位   | 监测项目 | 浓度范围<br>(mg/m³)                  | 标准限值<br>(mg/m³) | 最大浓度占<br>标率 (%) | 超标率<br>(%) | 达标情况 |
| G3 2#泊位  | 硫酸雾  | 0.007~0.017                      | 0.3             | 5.67            | 0          | 达标   |
| 评价结果表明，项目所在区域监测点位的硫酸雾满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值要求。  |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 1.3 地表水环境质量现状调查与评价   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 1.3.1 区域水环境质量现状  |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），本项目涉及的水体为长江岳阳段渔业用水区和象骨港。本项目码头工程位于“城陵矶国控监测断面”和“陆城省控监测断面”之间，与上游的“城陵矶国控监测断面”相距 7.0km，与下游的“陆城省控监测断面”相距约 11.4km。根据岳阳市生态环境局公布的《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》：“长江干流岳阳段共布设 5 个监测断面，分别为天字一号、君山长江取水口、江南镇、城陵矶、陆城断面，2024 年各断面水质类别均为Ⅱ类，长江干流岳阳段水体水质总体为优。” |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 2024 年期间，本项目所在的“城陵矶国控监测断面”和“陆城省控监测断面”的水质状况均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ水质标准。   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 1.3.2 现状监测   |      |                                  |                 |                 |            |      |
| 为了解项目周边地表水环境现状，特委托湖南中鑫检测技术有限公司有针对性地对地表水环境进行了一期现状监测。  |      |                                  |                 |                 |            |      |

| <div>(1) 监测项目</div> <div>水温、pH 值（无量纲）、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯共 14 项指标。</div> <div>(2) 监测布点</div> <div>结合《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求以及评价工作等级，并根据区域地表水的水力联系、保护目标位置等因素，在区域布设 2 个水质采样断面，水质采样断面的具体布设位置详见下表。</div> <div>表 3-6 地表水监测断面布置一览表</div> <table><tr><th>序号</th><th>水体</th><th>经纬度坐标</th><th>监测断面</th></tr><tr><td>S1</td><td>围墙外沟渠</td><td>E:113°12'30.26"<br/>N:29°30'4.76"</td><td>上游 100m 设一个取样断面</td></tr><tr><td>S2</td><td>围墙外沟渠</td><td>E:113°12'45.10"<br/>N:29°30'19.48"</td><td>围墙外沟渠汇入松杨湖治理湿地处设一个取样断面</td></tr></table> <div>(3) 监测时间、频次</div> <div>2025 年 8 月 26 日到 8 月 28 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。</div> <div>(4) 评价标准</div> <div>沟渠水质现状评价参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。</div> <div>1.3.3 现状监测结果评价分析</div> <div>本项目所涉及河流水质监测结果及分析情况，见下表。</div> <div>表 3-7 地表水水质监测结果表                      单位：mg/L，除 pH</div> <table><tr><th rowspan="2">监测断面</th><th rowspan="2">监测项目</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="3">监测结果</th></tr><tr><th>2025.8.26</th><th>2025.8.27</th><th>2025.8.28</th></tr><tr><td rowspan="12">S1（围墙外沟渠）</td><td>水温</td><td>℃</td><td>18.8</td><td>18.2</td><td>18.3</td></tr><tr><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>7.6</td><td>7.3</td><td>7.5</td></tr><tr><td>溶解氧</td><td>mg/L</td><td>8.71</td><td>8.11</td><td>7.96</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>mg/L</td><td>16</td><td>16</td><td>15</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>mg/L</td><td>3.2</td><td>3.3</td><td>3.3</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>17</td><td>19</td><td>14</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>0.202</td><td>0.208</td><td>0.205</td></tr><tr><td>总磷（以 P 计）</td><td>mg/L</td><td>0.04</td><td>0.06</td><td>0.02</td></tr><tr><td>石油类</td><td>mg/L</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>阴离子表面活性剂</td><td>mg/L</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>mg/L</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>mg/L</td><td>ND</td><td>ND</td><td>ND</td></tr><tr><td>S2（围墙外</td><td>水温</td><td>℃</td><td>19.2</td><td>18.3</td><td>18.7</td></tr></table> | 序号        | 水体    | 经纬度坐标                             | 监测断面                   | S1        | 围墙外沟渠     | E:113°12'30.26"<br>N:29°30'4.76" | 上游 100m 设一个取样断面 | S2 | 围墙外沟渠 | E:113°12'45.10"<br>N:29°30'19.48" | 围墙外沟渠汇入松杨湖治理湿地处设一个取样断面 | 监测断面 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 |  |  | 2025.8.26 | 2025.8.27 | 2025.8.28 | S1（围墙外沟渠） | 水温 | ℃ | 18.8 | 18.2 | 18.3 | pH 值 | 无量纲 | 7.6 | 7.3 | 7.5 | 溶解氧 | mg/L | 8.71 | 8.11 | 7.96 | 化学需氧量 | mg/L | 16 | 16 | 15 | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 悬浮物 | mg/L | 17 | 19 | 14 | 氨氮 | mg/L | 0.202 | 0.208 | 0.205 | 总磷（以 P 计） | mg/L | 0.04 | 0.06 | 0.02 | 石油类 | mg/L | ND | ND | ND | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ND | ND | ND | 甲苯 | mg/L | ND | ND | ND | 二甲苯 | mg/L | ND | ND | ND | S2（围墙外 | 水温 | ℃ | 19.2 | 18.3 | 18.7 |
|---|-----------|-------|-----------------------------------|------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------------|----|-------|-----------------------------------|------------------------|------|------|----|------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----|---|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|------|----|----|----|---------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|----|------|-------|-------|-------|-----------|------|------|------|------|-----|------|----|----|----|----------|------|----|----|----|----|------|----|----|----|-----|------|----|----|----|--------|----|---|------|------|------|
|   | 序号        | 水体    | 经纬度坐标                             | 监测断面                   |           |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   | S1        | 围墙外沟渠 | E:113°12'30.26"<br>N:29°30'4.76"  | 上游 100m 设一个取样断面        |           |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   | S2        | 围墙外沟渠 | E:113°12'45.10"<br>N:29°30'19.48" | 围墙外沟渠汇入松杨湖治理湿地处设一个取样断面 |           |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   | 监测断面      | 监测项目  | 单位                                | 监测结果                   |           |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   |           |       |                                   | 2025.8.26              | 2025.8.27 | 2025.8.28 |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   | S1（围墙外沟渠） | 水温    | ℃                                 | 18.8                   | 18.2      | 18.3      |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   |           | pH 值  | 无量纲                               | 7.6                    | 7.3       | 7.5       |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   |           | 溶解氧   | mg/L                              | 8.71                   | 8.11      | 7.96      |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
|   |           | 化学需氧量 | mg/L                              | 16                     | 16        | 15        |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 五日生化需氧量   |           | mg/L  | 3.2                               | 3.3                    | 3.3       |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 悬浮物   |           | mg/L  | 17                                | 19                     | 14        |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 氨氮  |           | mg/L  | 0.202                             | 0.208                  | 0.205     |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 总磷（以 P 计）   |           | mg/L  | 0.04                              | 0.06                   | 0.02      |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 石油类   |           | mg/L  | ND                                | ND                     | ND        |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 阴离子表面活性剂  |           | mg/L  | ND                                | ND                     | ND        |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 甲苯  |           | mg/L  | ND                                | ND                     | ND        |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| 二甲苯   |           | mg/L  | ND                                | ND                     | ND        |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |
| S2（围墙外  | 水温        | ℃     | 19.2                              | 18.3                   | 18.7      |           |                                  |                 |    |       |                                   |                        |      |      |    |      |  |  |           |           |           |           |    |   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |      |    |    |    |         |      |     |     |     |     |      |    |    |    |    |      |       |       |       |           |      |      |      |      |     |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |      |    |    |    |     |      |    |    |    |        |    |   |      |      |      |

|     |           |      |       |       |       |
|-----|-----------|------|-------|-------|-------|
| 沟渠) | pH 值      | 无量纲  | 7.3   | 7.3   | 7.3   |
|     | 溶解氧       | mg/L | 7.62  | 8.09  | 8.03  |
|     | 化学需氧量     | mg/L | 18    | 18    | 16    |
|     | 五日生化需氧量   | mg/L | 3.6   | 3.7   | 3.6   |
|     | 悬浮物       | mg/L | 14    | 15    | 12    |
|     | 氨氮        | mg/L | 0.276 | 0.280 | 0.260 |
|     | 总磷（以 P 计） | mg/L | 0.07  | 0.09  | 0.05  |
|     | 石油类       | mg/L | ND    | ND    | ND    |
|     | 阴离子表面活性剂  | mg/L | ND    | ND    | ND    |
|     | 甲苯        | mg/L | ND    | ND    | ND    |
|     | 二甲苯       | mg/L | ND    | ND    | ND    |

注：ND 表示低于该方法检出限。

表 3-8 各评价因子单项指数一览表

| 监测断面      | 监测项目      | 标准限值      | 浓度范围（mg/L）  | 最大指数 | 达标情况 |
|-----------|-----------|-----------|-------------|------|------|
| S1（围墙外沟渠） | 水温        | /         | 18.2-18.8   | /    | 达标   |
|           | pH 值      | 6~9       | 7.3-7.6     | 0.30 | 达标   |
|           | 溶解氧       | ≥5mg/L    | 7.96-8.71   | 0.62 | 达标   |
|           | 化学需氧量     | ≤20mg/L   | 15-16       | 0.80 | 达标   |
|           | 五日生化需氧量   | ≤4mg/L    | 3.2-3.3     | 0.83 | 达标   |
|           | 悬浮物       | /         | 14-19       | /    | /    |
|           | 氨氮        | ≤1.0mg/L  | 0.202-0.208 | 0.21 | 达标   |
|           | 总磷（以 P 计） | ≤0.2mg/L  | 0.02-0.06   | 0.30 | 达标   |
|           | 石油类       | ≤0.05mg/L | ND          | /    | 达标   |
|           | 阴离子表面活性剂  | ≤0.2mg/L  | ND          | /    | 达标   |
|           | 甲苯        | ≤0.7mg/L  | ND          | /    | 达标   |
|           | 二甲苯       | ≤0.5mg/L  | ND          | /    | 达标   |
| S2（围墙外沟渠） | 水温        | /         | 18.3-19.2   | /    | 达标   |
|           | pH 值      | 6~9       | 7.3         | 0.15 | 达标   |
|           | 溶解氧       | ≥5mg/L    | 7.62-8.09   | 0.66 | 达标   |
|           | 化学需氧量     | ≤20mg/L   | 16-18       | 0.90 | 达标   |
|           | 五日生化需氧量   | ≤4mg/L    | 3.6-3.7     | 0.93 | 达标   |
|           | 悬浮物       | /         | 12-15       | /    | /    |
|           | 氨氮        | ≤1.0mg/L  | 0.260-0.280 | 0.28 | 达标   |
|           | 总磷（以 P 计） | ≤0.2mg/L  | 0.05-0.09   | 0.45 | 达标   |
|           | 石油类       | ≤0.05mg/L | ND          | /    | 达标   |
|           | 阴离子表面活性剂  | ≤0.2mg/L  | ND          | /    | 达标   |
|           | 甲苯        | ≤0.7mg/L  | ND          | /    | 达标   |
|           | 二甲苯       | ≤0.5mg/L  | ND          | /    | 达标   |

### (3) 现状评价结果

监测结果表明，各监测断面中各监测因子的最大单因子指数均≤1，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 1.4 地下水环境质量现状调查与评价

#### 1.4.1 现状监测

为了解项目周边地下水环境现状，特委托湖南中鑫检测技术有限公司有针对性地对地下水环境进行了一期现状监测。

(1) 监测项目

基本水质因子：pH 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、耗氧量（以 O<sub>2</sub> 计）、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐、氯化物、甲苯、二甲苯共 14 项指标。

八大离子：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根。

(2) 监测布点

水质采样点的具体布设位置详见下表。

表 3-9 地下水监测点布置一览表

| 序号 | 监测位置  | 经纬度坐标                               |
|----|-------|-------------------------------------|
| D1 | 厂区内水井 | E: 113° 12' 31.41" N: 29° 30' 1.39" |

(3) 监测时间、频次

2025 年 8 月 28 日，共检测一天，每天采样 1 次。

(4) 评价标准

本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值。

#### 1.4.2 现状监测结果评价分析

本项目周边地下水现状监测结果，见下表。

表 3-10 地下水环境水质监测结果一览表

| 监测项目                       | 单位                      | 监测结果  | 标准指数   | 标准值     |
|----------------------------|-------------------------|-------|--------|---------|
| pH 值（无量纲）                  | 无量纲                     | 7.6   | 0.40   | 6.5-8.5 |
| 氨氮（以 N 计）                  | mg/L                    | 0.142 | 0.28   | 0.5     |
| 硝酸盐（以 N 计）                 | mg/L                    | 0.082 | 0.0041 | 20.0    |
| 亚硝酸盐（以 N 计）                | mg/L                    | ND    | /      | 1.0     |
| 挥发性酚类（以苯酚计）                | mg/L                    | ND    | /      | 0.002   |
| 氰化物                        | mg/L                    | ND    | /      | 0.05    |
| 高锰酸盐指数（以 O <sub>2</sub> 计） | mg/L                    | 2.44  | 0.81   | 3.0     |
| 溶解性总固体                     | mg/L                    | 311   | 0.31   | 1000    |
| 总大肠菌群                      | MPN <sup>b</sup> /100mL | ND    | /      | 3.0     |
| 菌落总数                       | CFU/mL                  | 20    | 0.20   | 100     |

|      |      |      |       |     |
|------|------|------|-------|-----|
| 硫酸盐  | mg/L | 9.34 | 0.037 | 250 |
| 氯化物  | mg/L | 4.52 | 0.018 | 250 |
| 钾离子  | mg/L | 1.50 | /     | /   |
| 钠离子  | mg/L | 3.42 | /     | /   |
| 钙离子  | mg/L | 19.0 | /     | /   |
| 镁离子  | mg/L | 4.58 | /     | /   |
| 碳酸根  | mg/L | ND   | /     | /   |
| 碳酸氢根 | mg/L | 68   | /     | /   |
| 氯离子  | mg/L | 4.52 | /     | /   |
| 硫酸根  | mg/L | 9.34 | /     | /   |
| 甲苯   | mg/L | ND   | /     | 0.7 |
| 二甲苯  | mg/L | ND   | /     | 0.5 |

注：ND 表示低于该方法检出限。

监测结果表明，各监测因子指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类标准。

## 1.5 声环境质量现状调查与评价

### 1.5.1 现状监测

为了解项目周边声环境现状，特委托湖南中鑫检测技术有限公司有针对性地对有针对性的对声环境进行了一期现状监测。

#### (1) 监测项目

连续等效 A 声级 LAeq。

#### (2) 监测布点

根据项目建设情况，布设 9 个噪声监测点，见下表。

表 3-11 声环境现状监测布点一览表

| 序号 | 监测位置     | 经纬度坐标                          |
|----|----------|--------------------------------|
| Z1 | 项目码头处    | E:113°12'33.54" N:29°30'21.10" |
| Z2 | 项目码头处    | E:113°12'25.48" N:29°30'12.10" |
| Z3 | 项目陆域场址北面 | E:113°12'49.11" N:29°30'19.70" |
| Z4 | 项目陆域场址东面 | E:113°12'48.69" N:29°30'13.37" |
| Z5 | 项目陆域场址东面 | E:113°12'37.08" N:29°30'0.54"  |
| Z6 | 项目陆域场址西面 | E:113°12'31.22" N:29°29'59.01" |
| Z7 | 项目陆域场址西面 | E:113°12'31.64" N:29°30'6.20"  |
| Z8 | 项目陆域场址西面 | E:113°12'35.85" N:29°30'11.71" |
| Z9 | 项目陆域场址西面 | E:113°12'42.17" N:29°30'17.38" |

#### (3) 监测时间、频次

2025 年 8 月 29 日到 8 月 30 日，监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次，对各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间 06：00~22：00，夜间 22：00~06：

00（次日）。

#### (4) 评价标准

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。

### 1.5.2 现状评价

本项目各个噪声监测点声环境现状监测及评价结果见下表。

**表 3-12 噪声监测结果一览表**

| 监测<br>点位 | 昼间        |           |     | 达标情况 | 夜间        |           |     | 达标情况 |
|----------|-----------|-----------|-----|------|-----------|-----------|-----|------|
|          | 监测值       |           | 标准值 |      | 监测值       |           | 标准值 |      |
|          | 2025.8.29 | 2025.8.30 |     |      | 2025.8.29 | 2025.8.30 |     |      |
| Z1       | 53        | 52        | 70  | 达标   | 43        | 44        | 55  | 达标   |
| Z2       | 52        | 52        | 70  | 达标   | 41        | 41        | 55  | 达标   |
| Z3       | 52        | 52        | 65  | 达标   | 42        | 42        | 55  | 达标   |
| Z4       | 52        | 58        | 65  | 达标   | 42        | 46        | 55  | 达标   |
| Z5       | 51        | 53        | 65  | 达标   | 41        | 44        | 55  | 达标   |
| Z6       | 51        | 53        | 65  | 达标   | 44        | 44        | 55  | 达标   |
| Z7       | 58        | 53        | 65  | 达标   | 47        | 43        | 55  | 达标   |
| Z8       | 52        | 53        | 65  | 达标   | 43        | 43        | 55  | 达标   |
| Z9       | 52        | 54        | 65  | 达标   | 43        | 42        | 55  | 达标   |

### 1.6 土壤环境质量现状调查与评价

#### 1.6.1 现状监测

为了解项目周边土壤环境现状，特委托湖南中鑫检测技术有限公司有针对性地对土壤环境进行了一期现状监测。

##### (1) 监测布点

结合《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》，并参考《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求，在区域布设 6 个土壤采样点，采样断面的具体布设位置详见下表。

**表 3-13 土壤环境现状监测布点一览表**

| 序号 | 监测位置 | 取样深  | 经纬度坐标                          |
|----|------|------|--------------------------------|
| T1 | 罐组四  | 表层样点 | E:113°12'43.81" N:29°30'16.42" |
| T2 | 罐组五  | 表层样点 | E:113°12'48.02" N:29°30'16.89" |
| T3 | 罐组 0 | 表层样点 | E:113°12'35.96" N:29°30'6.75"  |
| T4 | 罐组三  | 表层样点 | E:113°12'38.93" N:29°30'13.76" |
| T5 | 罐组一  | 表层样点 | E:113°12'35.33" N:29°30'9.78"  |

|   |                  |   |        |                               |        |        |          |
|---|------------------|---|--------|-------------------------------|--------|--------|----------|
| T6  |                  | 污水处理站   | 表层样点   | E:113°12'35.00" N:29°30'2.71" |        |        |          |
| (2) 监测项目  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 各监测点位的监测因子，见下表。   |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 表 3-14 土壤环境现状监测点监测因子一览表                                     |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 监测点位  |                  | 监测指标  |        |                               |        |        |          |
| T1 罐组四  |                  | pH 值、硫化物、汞、砷、铅、镉、镍、铜、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间对二甲苯、石油烃、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度                    |        |                               |        |        |          |
| T2 罐组五  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| T3 罐组 0   |                  | 《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 基本项目 (45 项)、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度 |        |                               |        |        |          |
| T4 罐组三  |                  | pH 值、硫化物、汞、砷、铅、镉、镍、铜、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间对二甲苯、石油烃、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度                    |        |                               |        |        |          |
| T5 罐组一  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| T6 污水处理站  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| (3) 监测时间、频次   |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 2025 年 9 月 1 日，共监测一天。                                       |                  |   |        |                               |        |        |          |
| (4) 评价标准  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 本次评价采用《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。 |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 1.6.2 现状监测结果评价分析  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 本项目周边土壤现状监测结果，见下表。  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 表 3-15 土壤理化特性调查表  |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 点号  |                  | T1 罐组四  | T2 罐组五 | T3 罐组 0                       | T4 罐组三 | T5 罐组一 | T6 污水处理站 |
| 层次  |                  | 表层  | 表层     | 表层                            | 表层     | 表层     | 表层       |
| 现场记录  | 颜色               | 棕色  | 棕色     | 棕色                            | 红棕色    | 红棕色    | 红棕色      |
|   | 结构               | /   | /      | /                             | /      | /      | /        |
|   | 质地               | 轻壤土   | 轻壤土    | 砂土                            | 砂土     | 砂土     | 砂土       |
| 实验室测定   | pH（无量纲）          | 6.96  | 7.05   | 6.98                          | 7.11   | 6.88   | 6.92     |
|   | 饱和导水率（mm/min）    | 1.19  | 1.08   | 1.12                          | 1.10   | 1.09   | 1.08     |
|   | 容重（g/cm³）        | 1.05  | 0.95   | 1.00                          | 1.08   | 1.02   | 0.92     |
|   | 阳离子交换量（cmol+/kg） | 9.1   | 9.4    | 10.7                          | 8.8    | 10.0   | 8.1      |
|   | 氧化还原电位（mV）       | 240   | 263    | 242                           | 262    | 226    | 242      |
| 孔隙度（%）  |                  | 30  | 29     | 28                            | 31     | 32     | 30       |
| 表 3-16 T1~T2、T4~T6 现状监测结果一览表                                |                  |   |        |                               |        |        |          |
| 监测项目  |                  | 筛选  | 监测结果   |                               |        |        | 达标情      |

|              |       | T1 罐组<br>四 | T2 罐组<br>五 | T4 罐组<br>三 | T5 罐组<br>一 | T6 污水处理<br>站 |    |
|--------------|-------|------------|------------|------------|------------|--------------|----|
| pH 值（无量纲）    | /     | 6.96       | 7.05       | 7.11       | 6.88       | 6.92         | /  |
| 硫化物（mg/kg）   | /     | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | /  |
| 汞（mg/kg）     | 38    | 0.068      | 0.129      | 0.012      | 0.052      | 0.074        | 达标 |
| 铬（六价）（mg/kg） | 5.7   | ND         | 0.5        | 0.5        | 0.5        | 0.6          | 达标 |
| 砷（mg/kg）     | 60    | 13.5       | 38.7       | 18.6       | 20.1       | 19.4         | 达标 |
| 铅（mg/kg）     | 800   | 41         | 38         | 42         | 56         | 61           | 达标 |
| 镉（mg/kg）     | 65    | 0.03       | 0.04       | 0.05       | 0.08       | 0.11         | 达标 |
| 镍（mg/kg）     | 900   | 35         | 33         | 32         | 42         | 26           | 达标 |
| 铜（mg/kg）     | 18000 | 26         | 38         | 33         | 36         | 24           | 达标 |
| 苯（mg/kg）     | 4     | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | 达标 |
| 甲苯（mg/kg）    | 1200  | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | 达标 |
| 乙苯（mg/kg）    | 28    | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | 达标 |
| 邻二甲苯（mg/kg）  | 640   | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | 达标 |
| 间对二甲苯（mg/kg） | 570   | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | 达标 |
| 石油烃（mg/kg）   | 4500  | ND         | ND         | ND         | ND         | ND           | 达标 |

注：ND 表示低于该方法检出限。

表 3-17 T3 现状监测结果一览表

| 监测项目                       | 筛选<br>值 | 监测<br>结果 | 达标<br>情况 | 监测项目                 | 筛选<br>值 | 监测<br>结果 | 达标<br>情况 |
|----------------------------|---------|----------|----------|----------------------|---------|----------|----------|
| 砷（mg/kg）                   | 60      | 17.2     | 达标       | 1, 2, 3-三氯丙烷（mg/kg）  | 0.5     | ND       | 达标       |
| 镉（mg/kg）                   | 65      | 0.06     | 达标       | 氯乙烯（mg/kg）           | 0.43    | ND       | 达标       |
| 铬（六价）（mg/kg）               | 5.7     | 0.5      | 达标       | 苯（mg/kg）             | 4       | ND       | 达标       |
| 铜（mg/kg）                   | 18000   | 28       | 达标       | 氯苯（mg/kg）            | 270     | ND       | 达标       |
| 铅（mg/kg）                   | 800     | 36       | 达标       | 1, 2-二氯苯（mg/kg）      | 560     | ND       | 达标       |
| 汞（mg/kg）                   | 38      | 0.056    | 达标       | 1, 4-二氯苯（mg/kg）      | 20      | ND       | 达标       |
| 镍（mg/kg）                   | 900     | 27       | 达标       | 乙苯（mg/kg）            | 28      | ND       | 达标       |
| 四氯化碳（mg/kg）                | 37      | ND       | 达标       | 苯乙烯（mg/kg）           | 1290    | ND       | 达标       |
| 氯仿（mg/kg）                  | 0.9     | ND       | 达标       | 甲苯（mg/kg）            | 1200    | ND       | 达标       |
| 氯甲烷（mg/kg）                 | 2.8     | ND       | 达标       | 间二甲苯+对二甲苯<br>（mg/kg） | 570     | ND       | 达标       |
| 1, 1-二氯乙烷（mg/kg）           | 9       | ND       | 达标       | 邻二甲苯（mg/kg）          | 640     | ND       | 达标       |
| 1, 2-二氯乙烷（mg/kg）           | 5       | ND       | 达标       | 硝基苯（mg/kg）           | 76      | ND       | 达标       |
| 1, 1-二氯乙烯（mg/kg）           | 66      | ND       | 达标       | 苯胺（mg/kg）            | 260     | ND       | 达标       |
| 顺-1, 2-二氯乙烯（mg/kg）         | 596     | ND       | 达标       | 2-氯酚（mg/kg）          | 2256    | ND       | 达标       |
| 反-1, 2-二氯乙烯（mg/kg）         | 54      | ND       | 达标       | 苯并[a]蒽（mg/kg）        | 15      | ND       | 达标       |
| 二氯甲烷（mg/kg）                | 616     | ND       | 达标       | 苯并[a]芘（mg/kg）        | 1.5     | ND       | 达标       |
| 1, 2-二氯丙烷（mg/kg）           | 5       | ND       | 达标       | 苯并[b]荧蒽（mg/kg）       | 15      | ND       | 达标       |
| 1, 1, 1, 2-四氯乙烷<br>（mg/kg） | 10      | ND       | 达标       | 苯并[k]荧蒽（mg/kg）       | 151     | ND       | 达标       |
| 1, 1, 2, 2-四氯乙烷<br>（mg/kg） | 6.8     | ND       | 达标       | 蒎（mg/kg）             | 1293    | ND       | 达标       |
| 四氯乙烯（mg/kg）                | 53      | ND       | 达标       | 二苯并[a, h]蒽（mg/kg）    | 1.5     | ND       | 达标       |



|                      |     |    |    |                         |    |    |    |
|----------------------|-----|----|----|-------------------------|----|----|----|
| 1, 1, 1 三氯乙烷 (mg/kg) | 840 | ND | 达标 | 茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg) | 15 | ND | 达标 |
| 1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg) | 2.8 | ND | 达标 | 萘 (mg/kg)               | 70 | ND | 达标 |
| 三氯乙烯 (mg/kg)         | 2.8 | ND | 达标 |                         |    |    |    |

注：ND 表示低于该方法检出限。

监测结果表明，项目所在地土壤监测数据能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求。

## 2 生态环境现状

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等，区内农作物主要有水稻、油菜等。动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、野鼠等。区域山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、杨、柳等，山体植被覆盖较好。根据项目现场踏勘，本次评价范围内未发现珍稀动植物，周边用地现状主要以园地为主。

长江是我国渔业生产的摇篮，也是水生野生动物赖以生存的快乐宫殿。长江段主要的水生生物主要有浮游动植物：原生动物、轮虫、枝角类、桡足类，主要底栖动物有环节动物、摇蚊幼虫、腹足类、瓣鳃类，主要水生维管束植物有沉水植物。有资料表明，长江中的鱼类种类多达 280 种以上。主要的经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼以及蟹、虾等。同时还有洄游性鱼类，如刀鱼、鲥鱼、鳊鱼等，半洄游性鱼类鳊鱼、河鲈等。

本次引用《岳阳港危化品船舶洗舱站工程对洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中相关调查结果：

(1) 鱼类资源：《长江鱼类》记载长江中游江段鱼类 223 种，隶属于 13 目，27 科。其中鲤科鱼类最多，124 种，占总种数的 55.61%；其次为鳅科、脆科、脂科，有 23 种、15 种和 9 种，分别占总种数的 10.31%，6.73%和 4.04%；其它科 52 种，占总种数的 23.32%。本次现状调查共调查到鱼类 99 种，10 目 19 科，占长江中游鱼类总数的 66.4%，其中，长江城陵矶江段水域调查到 95 种，东洞庭湖水域调查到 91 种，分别占长江中游鱼类总数的 63.76%和 61.07%。

(2) 浮游植物：调查江段共观察到浮游植物 78 种，隶属 5 门 39 属。硅藻

|  |  |
|--|--|
|  | <p>门（Bacillariophyta）、绿藻门（Chlorophyta）和蓝藻门种类较多，分别为 17 属 35 种、11 属 22 种和 7 属 14 种，分别占种类总数的 44.87%、28.21%和 17.95%；甲藻门（Pyrrophyta）和裸藻门（Euglenophyta）种类较少，分别为 2 属 3 种和 2 属 4 种，分别占种类总数的 3.85%和 5.13%。</p> <p>（3）浮游动物：调查共采集到浮游动物 30 种，其中轮虫最多，14 种，占总数的 46.67%，原生动物和枝角类次之，均为 7 种，分别占总数的 23.33%；桡足类较少，2 种，占总数的 6.67%。</p> <p>（4）底栖动物：共鉴定出 32 个分类单元，隶属 5 门 7 纲 10 目 27 科。其中，节肢动物门种类较多，共有 24 种，约占总物种数的 75.0%；环节动物门和软体动物门各 3 种，均占总物种数的 9.38%；线虫动物门和扁形动物门各 1 种，均占总物种数的 3.13%。节肢动物门中，蜉蝣目 5 科 7 种，襁翅目 1 科 1 种，毛翅目 5 科 5 种，蜻蜓目 1 科 1 种，鞘翅目 3 科 4 种，双翅目 5 科 6 种。水生昆虫中的优势类群为蜉蝣目、毛翅目和摇蚊幼虫。</p> <p>（5）水生高等维管束植物：共发现高等水生植物 14 种，沉水植物种类最多，有 7 种，占 50.00%；挺水植物 3 种，占 21.43%；漂浮植物和浮叶植物各 2 种，分别占 14.29%。</p> <p><b>3 生态环境敏感区</b></p> <p>本项目所对应的长江江段属于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区和湖南东洞庭湖国家级自然保护区范围。此外，本项目不涉及其他生态环境敏感区及生态保护红线范围。</p> <p><b>3.1 洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区</b></p> <p><b>3.1.1 保护区概况</b></p> <p>洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区为 2011 年农业部公告第 1864 号公布的第五批水产种质资源保护区。保护区总面积 2100 公顷，其中三江口江段为核心区，面积 1500 公顷，其他江段为实验区，面积 600 公顷。特别保护期为每年的 2 月 1 日～6 月 30 日。</p> <p>保护区地处湖南省北部，岳阳市境内，位于长江道仁矶（113°12'36.41"E，29°32'15.17"N）、君山芦苇场（113°06'44.87"E，29°29'10.16"N）、东洞庭湖入长江北门渡口（113°05'21.70"E，29°23'33.13"N）及城陵矶三江口</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>(113°08'28.07"E, 29°27'40.26"N)江段之间。核心区由以下4个拐点沿河道方向依次连线所围的水域:(113°05'21.70"E, 29°23'33.13"N)~(113°09'57.96"E, 29°27'54.96"N) — (113°07'15.12"E, 29°27'54.96"N)~(113°05'00.76"E, 29°24'18.83"N); 实验区为以下4个拐点沿河道方向依次连线所围的水域:(113°09'57.96"E, 29°27'54.96"N)~(113°12'36.41"E, 29°32'15.17"N) — (113°06'44.87"E, 29°29'10.16"N)~(113°07'15.12"E, 29°27'54.98"N)。</p> <p><b>3.1.2 保护区主要保护对象</b></p> <p>洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区主要保护对象为铜鱼、短颌鲚,其他保护物种还有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊、鳢、鳅等江河半洄游性鱼类。</p> <p><b>3.1.3 项目与保护区位置关系</b></p> <p>本项目对应长江江段位于保护区下游江段的岳阳市云溪区道仁矶镇滨江村,长江右岸,白尾闸上游,荆岳长江大桥上游4.2km,处于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区实验区,距离上游该水产种质资源保护区核心区的距离约7.0km,见附图。</p> <p><b>3.2 湖南东洞庭湖国家级自然保护区</b></p> <p><b>3.2.1 地理位置</b></p> <p>湖南东洞庭湖国家级自然保护区位于长江中下游荆江江段南侧,地处湖南省东北部岳阳市境内,地理坐标介于东经112°43'~113°14',北纬29°00'-29°38'之间。总面积19万hm<sup>2</sup>,主要保护东洞庭湖特有湿地生态系统和生物多样性。保护区成立于1982年,1992年加入“国际重要湿地公约”,被列为我国首批加入“国际重要湿地公约”的六个国际重要湿地之一,1994年经国务院批准升格为国家级自然保护区。湖南东洞庭湖国家级自然保护区管理局是保护区的行政主管部门。</p> <p><b>3.2.2 保护区类型</b></p> <p>湖南东洞庭湖国家级自然保护区境内湿地生态环境保存完好,珍稀濒危水禽种类、数量丰富,为迁徙水禽特别重要的越冬地和歇息地,并具有良好的自然属性。根据《自然保护区类型与级别区分原则》(GB/T14529-93),该保护区类别为自然生态系统类、内陆湿地和水域生态系统类型的国家级自然保护</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>区。</p> <h3>3.2.3 功能区划</h3> <p>根据《湖南东洞庭湖国家级自然保护区总体规划》将保护区划分为核心区、缓冲区、实验区三大功能区。</p> <h4>1、核心区</h4> <p>该保护区内将湿地生态系统完整、生物资源丰富、白鹤、黑鹳、东方白鹳、小天鹅、鸿雁等珍稀濒危鸟类集中栖息的地段作为核心区，总面积 2.90 万 <math>\text{hm}^2</math>。依据功能区划原则，又将保护区核心区分为 3 大块。即大小西湖-君山后湖核心区：从大小西湖、三坝、四坝至君山后湖包括黑嘴在内的定权发证区域，面积 1.60 万 <math>\text{hm}^2</math>；红旗湖核心区：上、下红旗湖、天鹅段定权发证区域，面积 0.80 万 <math>\text{hm}^2</math>；春风湖核心区：包括春风湖及其大片洲滩在内的 0.50 万 <math>\text{hm}^2</math> 定权发证区域（详细区划见保护区功能区划图）。核心区内，实行封闭式管理，严格控制外界人员随意进入或从事捕鱼、放牧等生产经营活动，并对湖水水位进行严格的管理和调控。</p> <h4>2、缓冲区</h4> <p>核心区外围所有东洞庭湖区域，面积 3.64 万 <math>\text{hm}^2</math>。缓冲区是指环绕核心区的周围地区。是试验性和生产性的科研基地，如饲养、繁殖和发展本地特有生物，是对各生态系统物质循环和能量流动等进行研究的地区，也是保护区的主要设施基地和教育基地。</p> <h4>3、实验区</h4> <p>保护区区界以内缓冲区以外的广大区域，包括采桑湖、团湖、方台湖、南湖、芭蕉湖等在内的湖泊和农业用地，面积 12.46 万 <math>\text{hm}^2</math>。</p> <p>在缓冲区和实验区内，保护区将依法取缔各种非法渔具，全面禁止偷猎或毒杀珍禽的违法活动。</p> <p>保护区的核心区和缓冲区，是珍稀濒危野生动物的主要栖息地，又是湿地生态系统的典型区域。在该范围内以保护为主，除开展科研、调查活动外，尽量减少人为影响和干扰，绝对禁止在该区域开展经营活动和一切生产活动。</p> <p>实验区实际上应该为可持续发展示范区，且实验区内有利于保护的基础上，该区域内可以开展自然资源的合理利用，特别是应开展非消耗性资源利用，</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>如开展生态旅游（观鸟、观荷花等），以减少人们对自然资源的直接消耗和过分依赖。</p> <p><b>3.2.4 主要保护对象及分布</b></p> <p>东洞庭湖国家级自然保护区的主要保护对象为：湿地生态系统和生物多样性；珍稀濒危水禽；自然生态环境和自然资源；自然、人文景观等。</p> <p>东洞庭湖国家级自然保护区湿地洲滩发育，是我国珍稀候鸟越冬栖息地和繁殖地。鸟类数量、种类，水生生物数量、种类，淡水鱼类数量、种类都十分丰富。鱼类有 114 种、贝类 40 余种、鸟类 80 余种、兽类 10 余种，野生植物有 873 种。其中属于国家一类保护的水禽有白鹤、丹顶鹤、白头鹤、白枕鹤、白图、黑鹤、斑嘴鸦鹏等 7 种，属于国家二类保护的水禽有大鸕、灰鹤、白琵鹭、天鹅等多种；还有属于国家一类保护的中华鲟、白鳍豚，属于国家二类保护的江豚、扬子鳄、麋鹿、具有十分重要的研究和保护价值。</p> <p><b>3.2.5 项目与国家级自然保护区位置关系</b></p> <p>本项目位于东洞庭湖国家级自然保护区范围外，项目与自然保护区最近的为实验区，与实验区边界最近距离约 450m，见附图。</p> <p><b>4 岳阳临港高新技术产业开发</b></p> <p><b>4.1 规模及产业定位</b></p> <p>人口规模：至 2030 年，核心区居住人口将达到 6.39 万人，就业人口约 12.53 万人，人口总和为 18.92 万人。</p> <p>用地规模：东起随岳高速公路西侧，西抵长江干堤道路西侧，南临规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路及疏港大道，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧，总用地面积 23.68km<sup>2</sup>。</p> <p>产业定位：共布置四大产业：新材料、高技术服务、高端装备制造、电子信息。</p> <p><b>4.2 目标定位</b></p> <p>(1) “两型”社会示范区</p> <p>坚持资源节约和环境友好原则，走新型工业化发展之路，即坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子；严格保</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>护和合理利用区域内自然山水资源，逐步修复、恢复区域生态环境，努力把临港产业核心区建设成全省“两型”社会建设示范区。</p> <p>(2) 长江中游区域性航运物流中心</p> <p>岳阳城陵矶港口是全国 28 个内河主枢纽港之一，是湖南省长江干线上唯一的对外贸易开放港口。2010 年岳阳港口货物吞吐量达到 8170 万吨，综合实力和主要指标居全省第一位，在全国 28 个内河港中排名第七，已成为湖南乃至长江中下游重要的区域性航运物流中心。随着长江经济带水运量的强劲增长和物流业的蓬勃兴起，利用上海国际航运中心和沿江各港区规划建设的机会，努力争取城陵矶港成为长江中游区域性航运物流中心已经成为历史性机遇。</p> <p>(3) 湖南省临港产业基地及高新技术产业开发区</p> <p>临港产业核心区是长株潭“两型社会”综合配套改革试验区滨湖示范区的重要组成部分，是湖南省门户首位度最高的区域，具有很重要的标志性地位和示范性作用，是湖南省扩大对外开放，打造航运物流和涉港工业组群的重点地区，是湖南省拓展工业发展空间，增强经济发展后劲，促进产业结构调整升级的示范基地，更是岳阳市快速推进新型工业化和新型城市化进程的标志性区域。2010 年湖南省政府工作报告中明确指出，要强力推进城陵矶临港产业核心区建设，依托长江黄金水道，打造与长三角联系，深化与东部沿海省市合作，加强与中原腹地经贸交流的重要基地。2010 年 8 月 6 日，湖南省人民政府办公厅专门下发湘政办发〔2010〕45 号文件《关于支持湖南城陵矶临港产业核心区加快发展的意见》，提出了授予临港产业核心区市级综合管理权等 23 条意见。</p> <p><b>4.3 空间布局规划</b></p> <p>依据主要产业布局，并结合用地空间形态，形成“四区”的空间结构：</p> <p><b>新材料区：</b>规划区西北部，由欣园西路—长江大道—松阳湖路—环湖路—长江干堤所围合区域构成，规划用地面积 399.44hm<sup>2</sup>，结合现有产业基础，差异化发展化工新材料，积极培育先进储能材料，大力引进先进复合材料。</p> <p><b>高技术服务区：</b>规划用地面积 1020.89hm<sup>2</sup>，依靠通江达海和辐射南北的物流仓储口岸发展基础和优势，以打造服务中部地区经济发展的现代化、国际化、标准化综合物流仓储口岸为目标，重点发展集装箱、石油化工储运、大宗散货件杂货配送、大宗农产品及粮油和城陵矶港保税物流等六大物流中心，积极发</p> |
|--|---|

|  |
|--|
| <p>展服务外包和电子商务物流产业。包括两部分：</p> <p>(1) 港口航运物流区：在长江干堤和沿江路以东、长江大道和煤灰路以西、欣园西路以南、擂鼓台路以北的范围内布置，用地面积 738.19hm<sup>2</sup>。</p> <p>(2) 港口综合配套区：与港口物流区配套，用地面积 282.7hm<sup>2</sup>。</p> <p><b>高端装备制造区：</b>在长江大道以东、连城路以西、松阳湖以南、兴港路以北规划布置，用地面积 438.27hm<sup>2</sup>。加快高端装备制造项目的招商引资力度，重点发展港口机械装备、工程建筑装备、化工机械装备和交通运输装备等产业，带动相关配套零部件发展。</p> <p><b>电子信息产业区：</b>在桔园路及云欣路以东、兴港路以北、向阳路以西、松阳湖路以南的地段布置，用地面积 513.16hm<sup>2</sup>。积极发展 LED 产业和新型电子元器件产业。</p> <p><b>5 湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂</b></p> <p><b>5.1 污水处理厂基本情况</b></p> <p>湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂位于岳阳市云溪区永济乡，东邻沿江大道，西靠长江大堤，处于云港路与沿江路的交界处。污水处理厂建设规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期工程处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，处理的污水类别主要为园区工业废水及生活废水，服务范围为临港新区的核心区：东起随岳高速公路西侧，西抵长江干堤道路西侧，南临规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路及疏港大道，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧。</p> <p>湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）于 2014 年 3 月取得岳阳市生态环境局（原岳阳市环境保护局）《关于湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）工程环境影响报告书的批复》（岳城港环评〔2014〕2 号），其一期工程于 2016 年 3 月 14 日完成工程建设任务，同年 10 月份由岳阳联泰水务有限公司组织投产运营，主要采用 CASS 工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，尾水排至长江。</p> <p>岳阳联泰水务有限公司于 2019 年 1 月组织编制了《湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂一期提标改造工程环境影响报告表》，同年 2 月 28 日取得了岳阳市环境保护局的批复（岳港环批〔2019〕4 号），一期已建规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，出</p> |
|--|

水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，本次提标改造工程仅对已建项目进行提标，工程规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，改造后出水水质提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放至象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。

## 5.2 污水处理厂处理工艺流程

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）采用主要工艺为“粗格栅+提升泵站+细格栅+平流式沉淀池+高效沉淀池+反硝化深床滤池工艺+紫外线消毒工艺（辅以次氯酸钠消毒）”处理工艺。处理工艺流程图如图 5-1 所示。

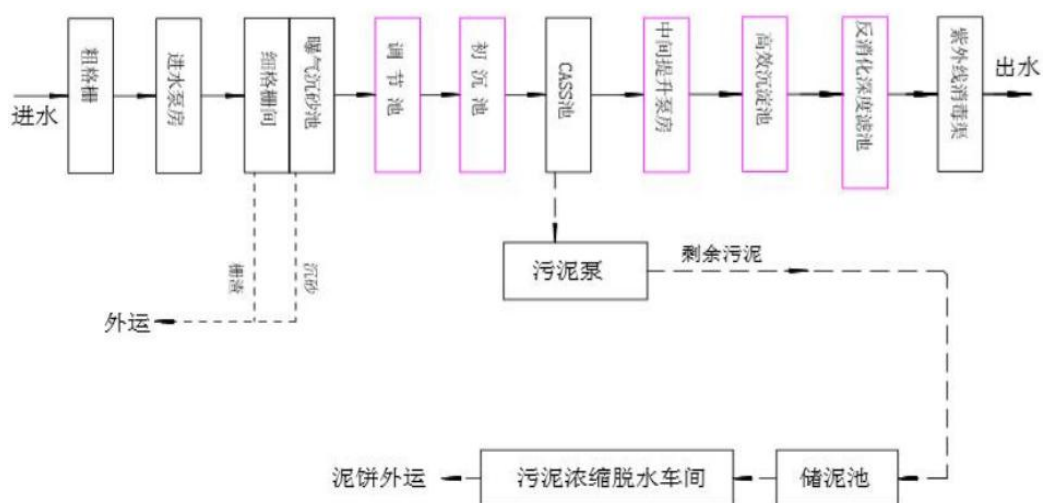


图 3-1 湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理工艺流程

## 5.3 在线监测及排污口设置情况

目前湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂已安装进水口 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 和出水口 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 及污水流量在线监测装置，在线监测系统正常运行，进水口和出水口 TP、TN 已于 2019 年 10 月联网，数据已上传至岳阳市重点污染源自动监控管理平台。

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）排污口位于象骨港，该排污口位于云溪区永济乡，地理坐标东经 113°11'39.98"，北纬 29°29'12.21"，所在水功能区为农灌用水区，排放方式为连续排放，入河方式为管道。该入河排污口设置论证报告已于 2020 年 11 月 9 日取得岳阳市生态环境局批复，符合排污口设置要求。

## 5.4 配套管网建设情况

目前园区长江大道、云港路等新建道路均按规划敷设了雨水管和污水管，实



现了雨污分流，但区域内永济乡、云溪乡等居民集中区域的生活污水基本上是雨污合流，直排自然水体。本项目通过污水管网可将生活污水接入污水处理厂。

5.5 污水处理厂实际运行情况

根据湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂运行以来的在线监测数据可知，出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

1 主要环境保护目标

1.1 生态环境保护目标

本项目无新增占地，在厂区现有场地内进行建设，厂区现有场地内无生态环境保护目标。

根据现场调查，本项目评价范围内未发现国家级和地方重点保护野生动植物和名木古树分布。本项目位于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区范围外，距离上游该水产种质资源保护区核心区的距离约 7km；本项目与湖南东洞庭湖国家级自然保护区实验区的边界最近距离约 450m，本项目工程不涉及自然保护区范围。此外，本项目与长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区最近距离约 3km，项目位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区范围外。

表 3-18 本项目生态环境保护目标

| 敏感点                   | 与工程相对位置   | 规模与环境特征  |
|-----------------------|---|--|
| 野生动植物资源               | 厂区附近  | 植被类型单一，主要是常见的人工植被为主，另外还有大量的灌草丛；野生动物较少，多为鸟类、蛇类、青蛙、鼠类等常见物种，无珍稀濒危物种。  |
| 水生生物资源                | 长江江段  | 水生生物丰富，浮游植物有 64 种，浮游动物有 58 种，底栖动物约有 20 种。有鱼类 115 种，以鲤科为大宗，是淡水鱼类主要集散地，且洄游性鱼类较多，其他水生动物有软体类、甲壳类、爬行类等。                               |
| 洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区 | 本项目位于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区范围外，距离上游该水产种质资源保护区核心区的距离约 7km | 洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区为 2011 年农业部公告第 1864 号公布的第五批水产种质资源保护区。保护区总面积 2100hm <sup>2</sup> ，其中三江口江段为核心区，面积 1500hm <sup>2</sup> ，其他江段为实 |

|                       |   |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
|                       |   |  | 验区，面积 600hm <sup>2</sup> 。特别保护期为每年的 2 月 1 日~6 月 30 日。主要保护对象为铜鱼、短颌鲚，其他保护物种还有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊、鳢、鳅等江河半洄游性鱼类。本项目位于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区实验区，距离上游该水产种质资源保护区核心区的距离约 5.75km。  |
| 湖南东洞庭湖国家级自然保护区        | 本项目与湖南东洞庭湖国家级自然保护区实验区的边界最近距离约 450m，本项目工程不涉及自然保护区范围              |  | 东洞庭湖国家级自然保护区位于洞庭湖东部，处于长江中下游、湖南省北部，是生物多样性极为丰富的国际重要湿地。总面积 19 万 hm <sup>2</sup> ，其中水域面积 6.54 万 hm <sup>2</sup> ，核心区面积 2.9 万 hm <sup>2</sup> 。保护区内有鸟类 303 种，鱼类 114 种，水生动物 68 种，水生植物近 400 种，国家重点保护的水生哺乳动物江豚和白豚 2 种，其中国家一级保护鸟类 7 种、鱼类 2 种、水生哺乳动物 1 种、保护植物 3 种。国家二级保护鸟类 37 种、鱼类 3 种、水生哺乳动物 1 种。 |
| 长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区 | 本项目与长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区最近距离约 3km，项目位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区范围外 |  | 长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区总面积 15996hm <sup>2</sup> ，其中核心区 6294hm <sup>2</sup> ，占总面积的 39.35%，实验区 9702hm <sup>2</sup> ，占总面积的 60.65%。核心区特别保护期为每年 4 月 1 日至 6 月 30 日，现已全面禁捕。保护区划分为 3 段核心区和 4 段实验区。主要保护对象为青鱼、草鱼、鲢、鳙四大家鱼，其他保护对象为保护区内的其它水生生物。   |

## 1.2 大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标，仅涉及一处自然保护区。

表 3-19 本项目大气保护目标

| 保护目标名称         | 坐标           |             | 性质       | 方位/距离  | 规模   | 保护级别                        |
|----------------|--------------|-------------|----------|--------|--|-----------------------------|
|                | E            | N           |          |        |  |                             |
| 湖南东洞庭湖国家级自然保护区 | 113.20100370 | 29.50403294 | 国家级自然保护区 | W，450m | 总面积 19 万 hm <sup>2</sup> ，其中水域面积 6.54 万 hm <sup>2</sup> ，核心区面积 2.9 万 hm <sup>2</sup> 。 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准 |

|  |   |      |       |      |
|--|---|------|-------|------|
|  | <b>1.3 地表水环境保护目标</b><br><br>本项目地表水保护目标为评价江段的 III 类渔业用水区水体以及厂界周边的沟渠。另外，恒阳石化码头上游约 1km 至下游约 10km 范围内无饮用水水源保护区。原岳阳市云溪区陆城镇水厂文桥镇水厂长江取水口饮用水水源保护区和岳阳市云溪区道仁矶水厂长江取水口饮用水水源保护区已取消从长江取水。项目地表水保护目标见下表。项目所在地不涉及规模性的粘性卵鱼类产卵场和主要经济鱼类索饵场及越冬场分布，“鱼类三场”均位于项目所在地上游，距离项目最近的为铜鱼索饵场，约 2.1km。另不涉及洄游通道。   |      |       |      |
|  | <b>表 3-20 本项目地表水保护目标</b>  |      |       |      |
|  | 保护目标名称  | 相对方位 | 相对距离  | 保护内容 |
|  | 长江干流（岳阳段）   | 西北侧  | 约270m | 水体水质 |
|  | 厂区北侧沟渠  | 西北侧  | 紧邻厂界  | 水体水质 |
| <b>1.4 地下水环境保护目标</b><br><br>本项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的地下水环境保护目标。另外根据现场调查，该区域已开通自来水。 |   |      |       |      |
| <b>1.5 声环境保护目标</b><br><br>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。  |   |      |       |      |
| <b>1.6 风险环境保护目标</b><br><br>大气、地表水环境风险目标见环境风险影响专题评价第 2 章节。  |   |      |       |      |
| 污染物排放控制标准  | <b>1、废水：</b><br>(1) 施工期：施工期生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到城陵矶临港污水处理厂接管标准后排至园区污水管网，经城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排至象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。<br><br>(2) 营运期：本项目生产废水经厂区污水处理站预处理达到城陵矶临港污水处理厂进水水质标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排至园区污水 |      |       |      |

管网，经城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放至象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。

**表 3-20 废水排放标准 单位：mg/L**

| 项目                          | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 石油类 | 甲苯  | 二甲苯 |
|-----------------------------|-----|------------------|-----|--------------------|-----|-----|-----|
| 城陵矶临港污水处理厂进水水质标准            | 500 | 300              | 400 | 45                 | 15  | /   | /   |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 500 | 300              | 400 | /                  | 30  | 0.5 | 1.0 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级标准      | 500 | 350              | 400 | 45                 | 15  | --  | --  |
| 本项目执行标准                     | 500 | 300              | 400 | 45                 | 15  | 0.5 | 1.0 |

**2、废气：**项目运营期产生的主要大气污染物是油品、化学品储存装卸时产生的油气（以 VOCs 计）。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放要求；VOCs、甲苯、二甲苯、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准；环己烷、乙苯、甲苯、二甲苯、甲醇、丙酮等污染物以 VOCs 计；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

**表 3-21 有机废气执行标准一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

| 污染物  | 有组织排放浓度                   | 无组织排放浓度                                       | 排放标准                            |
|------|---------------------------|---|---------------------------------|
| 苯    | 12（15 m 排气筒排放速率 0.5kg/h）  | 0.4   | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）     |
| 甲苯   | 40（15m 排气筒排放速率 3.1kg/h）   | 2.4   |                                 |
| 二甲苯  | 70（15m 排气筒排放速率 1.0kg/h）   | 1.2   |                                 |
| 甲醇   | 190（15m 排气筒排放速率 5.1kg/h）  | 12  |                                 |
| VOCs | 120（15m 排气筒排放速率 10.0kg/h） | 4.0   |                                 |
| VOCs | /                         | 10（监控点处 1h 平均浓度值）；30（监控点处任意一次浓度值）；注：在厂房外设置监控点 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |

**表 3-22 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)**

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

**表 3-23 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）**

| 污染物 | 氨 | 硫化氢 | 臭气浓度 |
|-----|---|-----|------|
|-----|---|-----|------|

|   |   |                        |      |         |
|---|---|------------------------|------|---------|
|   | 无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）   | 1.5                    | 0.06 | 20（无量纲） |
|   | <b>3、噪声：</b> 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准， 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。                                  |                        |      |         |
|   | <b>表 3-24 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</b>   |                        |      |         |
|   | 评价标准  |                        |      |         |
|   | 昼间  |                        | 夜间   |         |
|   | 70  |                        | 55   |         |
|   | <b>表 3-25 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</b>   |                        |      |         |
|   | 类别  | 昼间                     | 夜间   |         |
|   | 3 类   | 65                     | 55   |         |
|   | <b>4、固体废弃物：</b> 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |                        |      |         |
| 总量控制指标  | <b>1 污染物排放总量控制</b>  |                        |      |         |
|   | <b>1.1 总量控制因子</b>   |                        |      |         |
|   | 根据国家生态环境部和湖南省实施总量控制的要求和本项目污染物产排特点，以及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3 号），结合本项目污染排放特点，本项目总量控制因子具体见下表。                                    |                        |      |         |
|   | <b>表 3-26 本项目总量控制因子一览表</b>  |                        |      |         |
|   | 污染源项  | 总量控制指标                 |      |         |
|   | 废水  | COD、NH <sub>3</sub> -N |      |         |
|   | 废气  | VOCs                   |      |         |
| <b>1.2 总量控制指标建议值</b>  |   |                        |      |         |
| 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 45 号）规定，本项目属于名录“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中“102. 危险品仓储 594: 总容量 10 万立方米以上的油库(含油品码头后方配套油库，不含储备油库)，其他危险品仓储” 实施重点管理的行业，企业应当按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（GB942-2018）要求及时申请核发排污 |   |                        |      |         |

许可证。

本项目总量控制情况具体如下：

### 1.2.1 COD、NH<sub>3</sub>-N

本项目外排废水主要为包括洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水，项目产生的生产废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后，与厂区生活污水合并泵排至恒阳石化附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂；本项目排入城陵矶临港污水处理厂的污染物控制指标 COD：2.984t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.393t/a。建议将本项目排入园区污水管网的废水污染物指标控制总量纳入城陵矶临港污水处理厂总量控制指标。

### 1.2.2 VOCs

本项目建成后全厂废气排放量苯 0.331t/a、甲苯 0.156t/a、二甲苯 0.991t/a、甲醇 0.147t/a、VOCs 10.627t/a。

## 2、项目总量控制

项目实施后全厂总体排放量 COD：2.984 吨/年、氨氮：0.393 吨/年、VOCs：12.252 吨/年。

根据项目排污权证和总量交易文件，全厂许可总量指标为：COD：3.2 吨/年，氨氮：0.5 吨/年；COD 和氨氮满足总量控制指标，建议新增全厂总量控制指标废气中 VOCs：12.252 吨/年。

根据建设单位排污许可证，其 VOCs 年许可排放量为 15t，通过本次废气核算，配套相应环保设施后，VOCs 年排放量为 12.252t，不会突破排污许可中的年许可排放量。

表 3-27 全厂总量变化一览表

| 类型 | 污染物名称 | 全厂现有总量 (t/a) | 扩建后增加总量 (t/a) | 以新带老消减量 (t/a) | 扩建后全厂总量 (t/a) | 许可总量 (t/a) | 建议新增总量 (t/a) |
|----|-------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| 废气 | VOCs  | 8.7647       | 11.4679       | 7.9806        | 12.252        | 0          | 12.252       |
| 废水 | COD   | 2.75         | 0.234         | 0             | 2.984         | 3.2        | 0            |
|    | 氨氮    | 0.37         | 0.023         | 0             | 0.393         | 0.5        | 0            |

## 四、主要环境影响和保护措施

|   |   |
|---|---|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>通过现场调查，本项目大部分基础施工（罐组 0、罐组四、罐组五区域基础开挖、浇筑及道路等工程）已与一期项目同步建设完成，施工期主要为储罐安装、管线敷设、电气仪表安装、部分区域绿化等。本评价主要针对后续施工影响进行分析。</p> <p><b>1 施工期大气环境保护措施</b></p> <p><b>1.1 燃油废气的削减与控制</b></p> <p>本工程使用的多为大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较轻型车辆高，因此，按照国家有关规定，施工运输车辆必须执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老、旧车辆，要及时更新；燃油机械设备应选用符合国家有关卫生标准的施工机械，使其排放的废气符合国家有关标准。</p> <p>按《汽车排污监管办法》和《汽车排放监测制度》要求，对施工区运输车辆进行监督管理，定期和不定期地对运输车辆排放的尾气进行监测，施工运输车辆必须执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老、旧车辆，要及时更新，对未达标的车辆实施严厉的处罚措施或禁止其在施工区的使用。</p> <p><b>1.2 扬尘的消减与控制</b></p> <p>罐区开挖期间扬尘较明显，通过采取围挡、洒水抑尘措施基本有效。目前土建部分已基本结束，扬尘源已消失。</p> <p><b>1.3 焊接烟尘的消减与控制</b></p> <p>待储罐进行安装时，会进行焊接作业，焊接时段下风向将产生烟尘，环评建议后续密集焊接作业区域配置可移动式焊烟净化器。</p> <p><b>2 废水</b></p> <p>生活污水：施工营地产生的生活污水经厂区污水处理站预处理达到城陵矶临港污水处理厂接管要求后排至园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。</p> <p>生产废水：施工生产废水主要是机械设备的冲洗废水以及运输车辆清洗废水。废水主要污染物为 SS 和石油类。施工生产废水经厂区污水处理站预处理达到接管要求</p> |
|---|---|

后排至园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。

管线试压废水：管道工程分段试压以测试管道的强度和严密性，试压介质为洁净水。管道工程试压一般采用无腐蚀性的清洁水进行分段试压，试压水进行重复利用，试压水重复利用率可达 50%以上。管道工程投入使用之前应采用清管设施进行清管。本项目只在管道运行初期清管，运行过程中无清管和扫气，清管的合格标准为管道末端排出的水是无泥沙、无铁屑的洁净水。

### 3 施工期噪声污染防治简析

本项目打桩、土方开挖等基础施工阶段已完成，后续的设备安装等施工阶段也会有噪声影响，为使厂界噪声达标，建议采用以下措施：

(1) 降低声源噪声：施工设备选型时尽量采用低噪声的设备；提高设备安装质量，振动发声设备均应采取减振防振措施；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(2) 合理布局施工现场：高噪声设备尽可能集中布置于远离厂界的位置，尽可能避免同时作业；在高噪声设备周围适当设置声屏障以减轻噪声影响；

(3) 合理安排施工时间：避免高噪声设备同时施工。噪声级在 90dB 以上的高噪声设备禁止夜间施工；如因施工需要必须连续作业，夜间施工必须报请环境保护管理部门同意，并于噪声较大的施工机械周围设置一些临时的隔声屏障，以减小噪声影响，确保噪声厂界达标；

(4) 最大限度地降低人为噪声：按规定操作机械设备。模板、支架装卸过程中尽量减少碰撞噪声；运输车辆进入现场适当限制车速，减少鸣笛。

### 4 施工期固体废物处理处置措施

施工期间主要产生建筑垃圾、焊接废料、生活垃圾等。为减少施工固废对周边环境的影响，建议采用以下措施：

(1) 设备安装产生的焊接废料（焊渣、废机油桶等）暂存于危废暂存间内，后续交由有资质单位进行处理。

(2) 合理安排施工工期，施工中尽量对建筑垃圾综合利用；建筑垃圾应按地方环保部门及有关部门要求堆放到专门场所，需要分类堆放的，应首先按规定分类后分别送至规定的堆放场。建筑垃圾应及时清运处置，严禁倾倒排至附近水体，以免污染水体。



|              |   |                   |                  |       |         |   |            |           |
|--------------|---|-------------------|------------------|-------|---------|---|------------|-----------|
| 运营期环境影响和保护措施 | (3)施工生活垃圾应纳入现有生活垃圾收集及处理系统一并处理，防止乱丢乱放，任意倾倒。  |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 1 废气环境影响和保护措施   |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），上述文件均要求重点控制区去除效率大于 97%，确定油气回收装置处理效率为 97%。 |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 表4-1 废气治理设施一览表  |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 污染源   | 治理设施              | 处理能力<br>m³/h     | 收集效率  | 治理工艺去除率 | 是否为可行技术   |            |           |
|              | 罐组大小呼吸、物料水运装载   | 油气收集+冷凝+吸附        | 3500（新增）         | 95%   | 97%     | 对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》底部装载方式、冷凝吸附属于可行技术 |            |           |
|              | 物料陆运装载  | 底部装载方式+油气回收+冷凝+吸附 | 250（现有）+1000（新增） | 99.0% | 97%     |   |            |           |
|              | 表4-2 废气排放口一览表   |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 排放口名称   | 编号                | 类型               | 高度（m） | 内径（m）   | 温度（℃）   | 地理坐标（经纬度）  |           |
|              |   |                   |                  |       |         |   | 经度         | 纬度        |
|              | 罐区废气排放口   | DA003（新建）         | 主要排放口            | 15.00 | 0.30    | 40.00   | 113.207013 | 29.507801 |
|              | 装车平台废气排放口 1   | DA001（现有）         | 主要排放口            | 15.00 | 0.10    | 40.00   | 113.203988 | 29.503263 |
|              | 装车平台废气排放口 2   | DA002（新建）         | 主要排放口            | 15.00 | 0.15    | 40.00   | 113.209813 | 29.500114 |
|              | 1.1 废气源强核算过程  |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 1.1.1 储罐大、小呼吸损耗   |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 本项目储罐共计 24 个，各储罐参数如下  |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 表 4-3 油罐参数一览表   |                   |                  |       |         |   |            |           |
|              | 罐区  | 储罐                | 容积               | 储罐直径  | 储罐高度    | 设计年进货   | 设计年出货      | 年周转       |

|      |      | (m <sup>3</sup> ) | (m)  | (m)  | 总量 (t) | 总量 (t) | 次数 |
|------|------|-------------------|------|------|--------|--------|----|
| 罐组 0 | T001 | 1000              | 12   | 10.5 | 12000  | 12000  | 12 |
|      | T002 | 1000              | 12   | 10.5 | 12000  | 12000  | 12 |
|      | T003 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T004 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T005 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T006 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T007 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T008 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T009 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T010 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T011 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
|      | T012 | 3000              | 16   | 15.8 | 36000  | 36000  | 12 |
| 罐组四  | T401 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T402 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T403 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T404 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T405 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T406 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T407 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T408 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T409 | 500               | 8.92 | 8.92 | 6000   | 6000   | 12 |
| 罐组五  | T501 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T502 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |
|      | T503 | 4800              | 18.5 | 18.5 | 57600  | 57600  | 12 |

罐组 0、罐组四的储罐均为内浮顶罐，罐组五为固定顶罐。由于罐组五存放物质为 98%浓硫酸，其在常温下的饱和蒸气压约为 0.001 mmHg，几乎不会进行挥发。且根据建设单位提供资料，浓硫酸挥发产生的硫酸雾具有强氧化性，由于进入油气回收装置会产生安全方面的问题，安监部门明确指出硫酸雾不得进入油气回收装置中进行处理。。因此本次源强核算不考虑固定顶罐。本项目内浮顶罐大小呼吸损耗采用《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）中推荐公式（即环办〔2015〕104 号文中《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》推荐公式）进行核算。公式如下：

（1）内浮顶罐

$$L_T = L_R + L_{WD} + L_F + L_D$$

式中：L<sub>T</sub>—总损耗，lb/a；  
L<sub>WD</sub> —挂壁损耗，lb/a；  
L<sub>R</sub>—边缘密封损耗，lb/a；  
L<sub>F</sub>—浮盘附件损耗，lb/a；

LD—浮盘缝隙损耗，lb/a。

①挂壁损失（排放损耗）

浮顶罐的罐壁排放损耗计算公式如下：

$$L_{WD} = \frac{(0.943)QC_sW_L}{D} \left[ 1 + \frac{N_C F_C}{D} \right]$$

式中：L<sub>WD</sub>—挂壁损耗，lb/a；

Q—年周转量，bbl/a，1m<sup>3</sup>=6.28bbl；

C<sub>s</sub>—罐体油垢因子，附表二-16；

W<sub>L</sub>—有机液体密度，lb/gal；

D—罐体直径，ft；

N<sub>C</sub>—固定顶支撑柱数量（对于自支撑固定浮顶或外浮顶罐：N<sub>C</sub>=0），无量纲；

F<sub>C</sub>—有效柱直径，取值 1.0。

②边缘密封损耗

$$L_R = (K_{Ra} + K_{Rb}v^n)DP^*M_VK_C$$

式中：L<sub>R</sub>—边缘密封损耗，lb/a；

K<sub>Ra</sub>—零风速边缘密封损耗因子，lb-mol/ft·a，附表二-15；

K<sub>R</sub>—有风时边缘密封损耗因子，lb-mol/（mph）n·ft·a，附表二-15；

v—罐点平均环境风速，项目为内浮顶罐取 0；

P\*—蒸汽压函数，无量纲；

n—密封相关风速指数，无量纲，见附表二-15；

K<sub>C</sub>—产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0；

③浮盘附件损耗

$$L_F = F_F P^* M_V K_C$$

式中：L<sub>F</sub>—浮盘附件损耗，lb/a；

F<sub>F</sub>—总浮盘附件损耗因子，lb-mol/a；

P\*—蒸汽压函数，无量纲；

M<sub>V</sub>—气相分子量，lb/lb-mol；

K<sub>C</sub>—产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0；

④浮盘缝隙损耗

$$L_D = K_D S_D D^2 P^* M_V K_C$$

式中：KD—盘缝损耗单位缝长因子，lb-mol/ft·a；

SD—盘缝长度因子，ft/ft<sup>2</sup>；

D—罐体直径，ft；

P\*—蒸汽压函数，无量纲量；

MV—气相分子量，lb/lb-mol；

KC—产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0；

表 4-4 浮顶油罐污染物产生情况一览表

| 区域   | 储罐   | 污染物名称 | 大呼吸 (t/a) | 小呼吸 (t/a) |        |       | 产生总量 (t/a) |
|------|------|-------|-----------|-----------|--------|-------|------------|
|      |      |       | 挂壁损失      | 边缘密封损失    | 浮盘附件损耗 | 盘缝损失  |            |
| 罐组 0 | T001 | vocs  | 0.97      | 0.32      | 1.32   | 1.16  | 3.77       |
|      |      | 二甲苯   | 0.087     | 0.0022    | 0.0088 | 0.008 | 0.106      |
|      | T002 | vocs  | 0.96      | 0.34      | 1.4    | 1.23  | 3.93       |
|      |      | 二甲苯   | 0.087     | 0.0022    | 0.009  | 0.008 | 0.1062     |
|      | T003 | vocs  | 1.05      | 0.0094    | 0.028  | 0.044 | 1.1314     |
|      | T004 | vocs  | 1.05      | 0.0094    | 0.028  | 0.044 | 1.1314     |
|      | T005 | vocs  | 0.19      | 0.023     | 0.071  | 0.11  | 0.394      |
|      |      | 二甲苯   | 2.02      | 0.015     | 0.046  | 0.072 | 2.153      |
|      | T006 | vocs  | 0.19      | 0.023     | 0.071  | 0.11  | 0.394      |
|      |      | 二甲苯   | 2.02      | 0.015     | 0.046  | 0.072 | 2.153      |
|      | T007 | vocs  | 2.09      | 0.4       | 1.24   | 1.93  | 5.66       |
|      |      | 甲醇    | 0.26      | 0.0094    | 0.028  | 0.045 | 0.3424     |
|      | T008 | vocs  | 1.38      | 0.27      | 0.83   | 1.3   | 3.78       |
|      |      | 二甲苯   | 0.7       | 0.0029    | 0.0091 | 0.014 | 0.726      |
|      | T009 | vocs  | 2.31      | 0.53      | 1.62   | 2.54  | 7          |
|      | T010 | vocs  | 2.31      | 0.48      | 1.47   | 2.3   | 6.56       |
|      | T011 | vocs  | 2.3       | 0.38      | 1.19   | 1.86  | 5.73       |
|      |      | 甲苯    | 0.032     | 0.006     | 0.018  | 0.028 | 0.084      |
|      | T012 | vocs  | 1.99      | 0.28      | 0.86   | 1.34  | 4.47       |
|      |      | 二甲苯   | 0.32      | 0.0029    | 0.009  | 0.014 | 0.3459     |
| 罐组 四 | T401 | vocs  | 2.32      | 0.5       | 1.34   | 2.81  | 6.97       |
|      |      | 甲苯    | 0.09      | 0.029     | 0.074  | 0.16  | 0.353      |
|      |      | 苯     | 0.11      | 0.18      | 0.48   | 1.01  | 1.78       |
|      | T402 | vocs  | 2.07      | 0.41      | 1.09   | 2.28  | 5.85       |

|  |    |      |      |       |        |       |        |        |
|--|----|------|------|-------|--------|-------|--------|--------|
|  |    |      | 二甲苯  | 1.18  | 0.018  | 0.05  | 0.1    | 1.348  |
|  |    | T403 | vocs | 2.32  | 0.36   | 0.96  | 2.01   | 5.65   |
|  |    |      | 甲苯   | 0.028 | 0.029  | 0.079 | 0.16   | 0.296  |
|  |    |      | 苯    | 0.056 | 0.18   | 0.48  | 1.01   | 1.726  |
|  |    | T404 | vocs | 2.44  | 0.27   | 0.73  | 1.53   | 4.97   |
|  |    |      | 二甲苯  | 0.73  | 0.0034 | 0.009 | 0.019  | 0.7614 |
|  |    |      | 甲苯   | 0.028 | 0.029  | 0.079 | 0.16   | 0.296  |
|  |    |      | 苯    | 0.056 | 0.023  | 0.062 | 0.13   | 0.271  |
|  |    | T405 | vocs | 2.51  | 0.36   | 0.97  | 2.04   | 5.88   |
|  |    |      | 二甲苯  | 0.73  | 0.0034 | 0.009 | 0.019  | 0.7614 |
|  |    | T406 | vocs | 3.1   | 0.46   | 1.22  | 2.56   | 7.34   |
|  |    |      | 甲苯   | 0.027 | 0.029  | 0.079 | 0.16   | 0.295  |
|  |    |      | 苯    | 0.055 | 0.023  | 0.062 | 0.13   | 0.27   |
|  |    | T407 | vocs | 2.42  | 0.32   | 0.86  | 1.8    | 5.4    |
|  |    |      | 二甲苯  | 0.77  | 0.0034 | 0.009 | 0.019  | 0.8014 |
|  |    | T408 | vocs | 2.55  | 0.013  | 0.036 | 0.076  | 2.675  |
|  |    |      | 甲醇   | 0.64  | 0.01   | 0.028 | 0.06   | 0.738  |
|  |    | T409 | vocs | 0.52  | 0.22   | 1.25  | 0.61   | 2.6    |
|  |    |      | 甲苯   | 0.057 | 0.0033 | 0.018 | 0.0089 | 0.0872 |
|  |    |      | 甲醇   | 0.11  | 0.0052 | 0.028 | 0.014  | 0.1572 |
|  | 合计 | vocs |      |       |        |       | 91.28  |        |
|  |    | 苯    |      |       |        |       | 4.04   |        |
|  |    | 甲苯   |      |       |        |       | 1.41   |        |
|  |    | 二甲苯  |      |       |        |       | 9.26   |        |
|  |    | 甲醇   |      |       |        |       | 1.24   |        |
|  |    | 合计   |      |       |        |       | 107.23 |        |

综上，本项目罐区大小呼吸排放量为 107.23t/a。根据设计方案，拟对储罐大小呼吸进行收集（≥95%），并送拟建油气回收装置处理（DA003），未被收集的则以无组织形式外排。

表 4-5 储罐大小呼吸产排情况一览表

| 区域   | 储罐   | 污染物  | 产生量    | 收集效率 | 去除效率 | 无组织排放量 | 有组织排放量 |
|------|------|------|--------|------|------|--------|--------|
| 罐组 0 | T001 | vocs | 3.77   | 95%  | 97%  | 0.189  | 0.107  |
|      |      | 二甲苯  | 0.106  | 95%  | 97%  | 0.005  | 0.003  |
|      | T002 | vocs | 3.93   | 95%  | 97%  | 0.197  | 0.112  |
|      |      | 二甲苯  | 0.1062 | 95%  | 97%  | 0.005  | 0.003  |
|      | T003 | vocs | 1.1314 | 95%  | 97%  | 0.057  | 0.032  |
|      | T004 | vocs | 1.1314 | 95%  | 97%  | 0.057  | 0.032  |

|         |      |      |         |     |     |       |       |
|---------|------|------|---------|-----|-----|-------|-------|
| 罐组<br>四 | T005 | vocs | 0.394   | 95% | 97% | 0.020 | 0.011 |
|         |      | 二甲苯  | 2.153   | 95% | 97% | 0.108 | 0.061 |
|         | T006 | vocs | 0.394   | 95% | 97% | 0.020 | 0.011 |
|         |      | 二甲苯  | 2.153   | 95% | 97% | 0.108 | 0.061 |
|         | T007 | vocs | 5.66    | 95% | 97% | 0.283 | 0.161 |
|         |      | 甲醇   | 0.3424  | 95% | 97% | 0.017 | 0.010 |
|         | T008 | vocs | 3.78    | 95% | 97% | 0.189 | 0.108 |
|         |      | 二甲苯  | 0.726   | 95% | 97% | 0.036 | 0.021 |
|         | T009 | vocs | 7       | 95% | 97% | 0.350 | 0.200 |
|         | T010 | vocs | 6.56    | 95% | 97% | 0.328 | 0.187 |
|         | T011 | vocs | 5.73    | 95% | 97% | 0.287 | 0.163 |
|         |      | 甲苯   | 0.084   | 95% | 97% | 0.004 | 0.002 |
|         | T012 | vocs | 4.47    | 95% | 97% | 0.224 | 0.127 |
|         |      | 二甲苯  | 0.3459  | 95% | 97% | 0.017 | 0.010 |
|         | T401 | vocs | 6.97    | 95% | 97% | 0.349 | 0.199 |
|         |      | 甲苯   | 0.353   | 95% | 97% | 0.018 | 0.010 |
|         |      | 苯    | 1.78    | 95% | 97% | 0.089 | 0.051 |
|         | T402 | vocs | 5.85    | 95% | 97% | 0.293 | 0.167 |
|         |      | 二甲苯  | 1.348   | 95% | 97% | 0.067 | 0.038 |
|         | T403 | vocs | 5.65    | 95% | 97% | 0.283 | 0.161 |
|         |      | 甲苯   | 0.296   | 95% | 97% | 0.015 | 0.008 |
|         |      | 苯    | 1.726   | 95% | 97% | 0.086 | 0.049 |
|         | T404 | vocs | 4.97    | 95% | 97% | 0.249 | 0.142 |
|         |      | 二甲苯  | 0.7614  | 95% | 97% | 0.038 | 0.022 |
|         |      | 甲苯   | 0.296   | 95% | 97% | 0.015 | 0.008 |
|         |      | 苯    | 0.271   | 95% | 97% | 0.014 | 0.008 |
|         | T405 | vocs | 5.88    | 95% | 97% | 0.294 | 0.168 |
|         |      | 二甲苯  | 0.7614  | 95% | 97% | 0.038 | 0.022 |
|         | T406 | vocs | 7.34    | 95% | 97% | 0.367 | 0.209 |
|         |      | 甲苯   | 0.295   | 95% | 97% | 0.015 | 0.008 |
|         |      | 苯    | 0.27    | 95% | 97% | 0.014 | 0.008 |
|         | T407 | vocs | 5.4     | 95% | 97% | 0.270 | 0.154 |
|         |      | 二甲苯  | 0.8014  | 95% | 97% | 0.040 | 0.023 |
|         | T408 | vocs | 2.675   | 95% | 97% | 0.134 | 0.076 |
|         |      | 甲醇   | 0.738   | 95% | 97% | 0.037 | 0.021 |
|         | T409 | vocs | 2.6     | 95% | 97% | 0.130 | 0.074 |
|         |      | 甲苯   | 0.0872  | 95% | 97% | 0.004 | 0.002 |
|         |      | 甲醇   | 0.1572  | 95% | 97% | 0.008 | 0.004 |
|         | 合计   | vocs | 91.3218 | 95% | 97% | 4.56  | 2.60  |
|         |      | 苯    | 4.047   | 95% | 97% | 0.20  | 0.11  |
|         |      | 甲苯   | 1.4112  | 95% | 97% | 0.070 | 0.040 |
|         |      | 二甲苯  | 9.2623  | 95% | 97% | 0.46  | 0.26  |
|         |      | 甲醇   | 1.2376  | 95% | 97% | 0.061 | 0.035 |

(2) 装载废气

装载废气采用《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ 853-2017）中推荐公式（即环办〔2015〕104 号文中《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》推荐公式）进行核算，主要计算参数如下：

(1) 陆运

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

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

式中：E—装载过程中油气挥发量；

Q—排污单位设计物料装载量，m<sup>3</sup>/a；

$\eta_{\text{去除}}$ —去除效率，%；

$L_L$ —挥发性有机液体装载过程排放系数，kg/m<sup>3</sup>；

S—饱和系数，无量纲，一般取值 0.6，装载汽油和原油以外的油品时取值 0.5；

$P_T$ —温度 T 时装载物料的真实蒸气压 Pa；

$M_{\text{vap}}$ —油气分子量，g/mol；

T—装载物料温度，25℃。

(2) 水运

$$L_L = L_A + L_G$$

式中：LA—已有排放因子，指装载前空舱中已有的蒸气在装载损耗中的贡献；

LG—生成排放因子，指在装载过程中气化的部分。已有排放因子 LA 的值随货舱条件不同，在附表三 10 中。

$$L_G = 0.102 \times (0.064P - 0.42) \frac{M \times G}{273.15 + T}$$

式中：LG 生成排放因子，kg/m<sup>3</sup>；

P 温度 T 时装载原油的饱和蒸气压，kPa；

M 蒸气的分子量，g/mol；

G 蒸气增长因子 1.02，无量纲量；

T 装载时蒸气温度，℃；

0.102 单位转换系数。

本次货物由水运/陆运结合的方式进行，水运部分依托储罐区域新建 3500m<sup>3</sup>/h 油气回收装置进行处理，陆运部分依托装车平台新建 1000m<sup>3</sup>/h 油气回收装置进行处理。

表 4-6.1 陆运装载过程中废气挥发量

| 区域       | 物料        | 污染物  | 产生量       | 收集效率   | 去除效率 | 无组织排放量     | 有组织排放量    |
|----------|-----------|------|-----------|--------|------|------------|-----------|
| 陆运<br>装车 | 汽油        | VOCs | 18.06     | 99.00% | 97%  | 0.18       | 0.54      |
|          | 柴油        | VOCs | 2.21      | 99.00% | 97%  | 0.022      | 0.065     |
|          | 石脑油       | VOCs | 0.18      | 99.00% | 97%  | 0.0018     | 0.0053    |
|          | 溶剂油       | VOCs | 1         | 99.00% | 97%  | 0.010      | 0.029     |
|          | 煤油        | VOCs | 0.74      | 99.00% | 97%  | 0.0074     | 0.022     |
|          | 甲醇        | 甲醇   | 0.17      | 99.00% | 97%  | 0.0017     | 0.0050    |
|          | 邻二甲苯      | 二甲苯  | 0.056     | 99.00% | 97%  | 0.00056    | 0.0017    |
|          | 间二甲苯      | 二甲苯  | 0.049     | 99.00% | 97%  | 0.00049    | 0.0014    |
|          | 对二甲苯      | 二甲苯  | 0.037     | 99.00% | 97%  | 0.00037    | 0.0011    |
|          | 二甲苯异构体    | 二甲苯  | 0.17      | 99.00% | 97%  | 0.0017     | 0.0050    |
|          | 二甲苯异构体混合物 | 二甲苯  | 0.17      | 99.00% | 97%  | 0.0017     | 0.0050    |
|          | 甲苯        | 甲苯   | 0.025     | 99.00% | 97%  | 0.00025    | 0.00074   |
|          | 苯         | 苯    | 0.049     | 99.00% | 97%  | 0.00049    | 0.0014    |
|          | 乙二醇       | VOCs | 0.0000078 | 99.00% | 97%  | 7.8E-08    | 2.317E-07 |
|          | 重芳烃       | VOCs | 0.0054    | 99.00% | 97%  | 0.000054   | 0.00016   |
|          | 乙酸乙酯      | VOCs | 0.76      | 99.00% | 97%  | 0.0076     | 0.0225    |
|          | 乙酸甲酯      | VOCs | 0.84      | 99.00% | 97%  | 0.0084     | 0.025     |
|          | MTBE      | VOCs | 1.76      | 99.00% | 97%  | 0.017      | 0.052     |
|          | 环己酮       | VOCs | 0.071     | 99.00% | 97%  | 0.00071    | 0.0021    |
|          | 乙苯        | VOCs | 0.0063    | 99.00% | 97%  | 0.000063   | 0.00018   |
|          | 乙醇        | VOCs | 0.094     | 99.00% | 97%  | 0.00094    | 0.0028    |
|          | 正丁醇       | VOCs | 0.016     | 99.00% | 97%  | 0.00016    | 0.00047   |
|          | 仲丁醇       | VOCs | 0.19      | 99.00% | 97%  | 0.0019     | 0.0056    |
|          | 丙二醇       | VOCs | 0.000058  | 99.00% | 97%  | 0.00000058 | 0.0000017 |
|          | 二乙二醇      | VOCs | 0.0011    | 99.00% | 97%  | 0.000011   | 0.000032  |
|          | 乙酸        | VOCs | 0.12      | 99.00% | 97%  | 0.0012     | 0.0035    |
|          | 碳酸甲乙酯     | VOCs | 0.014     | 99.00% | 97%  | 0.00014    | 0.00041   |



|  |        |      |           |         |     |           |           |        |
|--|--------|------|-----------|---------|-----|-----------|-----------|--------|
|  | 碳酸二甲酯  | VOCs | 0.12      | 99.00%  | 97% | 0.0012    | 0.0035    |        |
|  | 碳酸二乙酯  | VOCs | 0.0029    | 99.00%  | 97% | 0.000029  | 0.000086  |        |
|  | 己内酰胺   | VOCs | 0.00068   | 99.00%  | 97% | 0.0000068 | 0.000020  |        |
|  | 二甲基甲酰胺 | VOCs | 0.0028    | 99.00%  | 97% | 0.000028  | 0.000083  |        |
|  | 乙二醇丁醚  | VOCs | 0.00031   | 99.00%  | 97% | 0.0000031 | 0.0000092 |        |
|  | 正丙醇    | VOCs | 0.0011    | 99.00%  | 97% | 0.000011  | 0.000033  |        |
|  | 对丁二醇   | VOCs | 0.0000016 | 99.00%  | 97% | 1.6E-08   | 4.75E-08  |        |
|  | 丙酮     | VOCs | 1.16      | 99.00%  | 97% | 0.012     | 0.034     |        |
|  | 丁酮     | VOCs | 0.15      | 99.00%  | 97% | 0.0015    | 0.0044    |        |
|  | 异辛烷    | VOCs | 0.27      | 99.00%  | 97% | 0.0027    | 0.0080    |        |
|  | 环己烷    | VOCs | 0.13      | 99.00%  | 97% | 0.0013    | 0.0039    |        |
|  | 甲基环己烷  | VOCs | 0.11      | 99.00%  | 97% | 0.0011    | 0.0032    |        |
|  | 乙酸正丙酯  | VOCs | 0.17      | 99.00%  | 97% | 0.0017    | 0.0050    |        |
|  | 乙酸异丙酯  | VOCs | 0.042     | 99.00%  | 97% | 0.00042   | 0.0012    |        |
|  | 乙酸正丁酯  | VOCs | 0.039     | 99.00%  | 97% | 0.00039   | 0.0011    |        |
|  | 乙酸仲丁酯  | VOCs | 0.26      | 99.00%  | 97% | 0.0026    | 0.0077    |        |
|  | 合计     |      | VOCs      | 28.52   | /   | /         | 0.28      | 0.85   |
|  |        |      | 苯         | 0.049   |     |           | 0.00049   | 0.0014 |
|  |        | 甲苯   | 0.025     | 0.00025 |     |           | 0.00074   |        |
|  |        | 二甲苯  | 0.48      | 0.0048  |     |           | 0.014     |        |
|  |        | 甲醇   | 0.17      | 0.0017  |     |           | 0.0050    |        |

| 表 4-6.2 水运装载过程中废气挥发量 |      |      |      |        |      |        |        |
|----------------------|------|------|------|--------|------|--------|--------|
| 区域                   | 物料   | 污染物  | 产生量  | 收集效率   | 去除效率 | 无组织排放量 | 有组织排放量 |
| 水运装船                 | 汽油   | VOCs | 7.85 | 95.00% | 97%  | 0.39   | 0.22   |
|                      | 柴油   | VOCs | 3.72 | 95.00% | 97%  | 0.18   | 0.10   |
|                      | 航空煤油 | VOCs | 0.4  | 95.00% | 97%  | 0.02   | 0.011  |
|                      | 溶剂油  | VOCs | 0.2  | 95.00% | 97%  | 0.01   | 0.0057 |
|                      | 燃料油  | VOCs | 0.65 | 95.00% | 97%  | 0.032  | 0.018  |
|                      | 石脑油  | VOCs | 0.11 | 95.00% | 97%  | 0.0055 | 0.0031 |
|                      | 煤油   | VOCs | 0.17 | 95.00% | 97%  | 0.0085 | 0.0048 |
|                      | 轻质油  | VOCs | 0.72 | 95.00% | 97%  | 0.036  | 0.020  |
|                      | 甲醇   | 甲醇   | 0.55 | 95.00% | 97%  | 0.027  | 0.015  |
|                      | 邻二甲苯 | 二甲苯  | 0.8  | 95.00% | 97%  | 0.04   | 0.023  |

|  |           |      |        |        |     |          |         |
|--|-----------|------|--------|--------|-----|----------|---------|
|  | 间二甲苯      | 二甲苯  | 0.53   | 95.00% | 97% | 0.026    | 0.015   |
|  | 对二甲苯      | 二甲苯  | 0.38   | 95.00% | 97% | 0.019    | 0.011   |
|  | 二甲苯异构体    | 二甲苯  | 0.52   | 95.00% | 97% | 0.026    | 0.015   |
|  | 二甲苯异构体混合物 | 二甲苯  | 0.52   | 95.00% | 97% | 0.026    | 0.015   |
|  | 甲苯        | 甲苯   | 0.09   | 95.00% | 97% | 0.0045   | 0.0025  |
|  | 苯         | 苯    | 0.14   | 95.00% | 97% | 0.007    | 0.0040  |
|  | 乙二醇       | VOCs | 0.038  | 95.00% | 97% | 0.0019   | 0.0011  |
|  | 重芳烃       | VOCs | 0.042  | 95.00% | 97% | 0.0021   | 0.0012  |
|  | 乙酸乙酯      | VOCs | 0.47   | 95.00% | 97% | 0.023    | 0.013   |
|  | 乙酸甲酯      | VOCs | 0.38   | 95.00% | 97% | 0.019    | 0.011   |
|  | MTBE      | VOCs | 0.56   | 95.00% | 97% | 0.028    | 0.016   |
|  | 环己酮       | VOCs | 0.44   | 95.00% | 97% | 0.022    | 0.012   |
|  | 乙苯        | VOCs | 0.057  | 95.00% | 97% | 0.0028   | 0.0016  |
|  | 乙醇        | VOCs | 0.46   | 95.00% | 97% | 0.023    | 0.013   |
|  | 正丁醇       | VOCs | 0.68   | 95.00% | 97% | 0.034    | 0.019   |
|  | 仲丁醇       | VOCs | 0.78   | 95.00% | 97% | 0.039    | 0.022   |
|  | 丙二醇       | VOCs | 0.18   | 95.00% | 97% | 0.009    | 0.0051  |
|  | 二乙二醇      | VOCs | 0.03   | 95.00% | 97% | 0.0015   | 0.00085 |
|  | 乙酸        | VOCs | 0.55   | 95.00% | 97% | 0.027    | 0.015   |
|  | 碳酸甲乙酯     | VOCs | 0.038  | 95.00% | 97% | 0.0019   | 0.0011  |
|  | 碳酸二甲酯     | VOCs | 0.1    | 95.00% | 97% | 0.005    | 0.0028  |
|  | 碳酸二乙酯     | VOCs | 0.017  | 95.00% | 97% | 0.00085  | 0.00048 |
|  | 己内酰胺      | VOCs | 0.082  | 95.00% | 97% | 0.0041   | 0.0023  |
|  | 二甲基甲酰胺    | VOCs | 0.045  | 95.00% | 97% | 0.0022   | 0.0013  |
|  | 乙二醇丁醚     | VOCs | 0.0089 | 95.00% | 97% | 0.000445 | 0.00025 |
|  | 正丙醇       | VOCs | 0.013  | 95.00% | 97% | 0.00065  | 0.00037 |
|  | 对丁二醇      | VOCs | 0.055  | 95.00% | 97% | 0.0027   | 0.0015  |
|  | 丙酮        | VOCs | 0.6    | 95.00% | 97% | 0.03     | 0.017   |
|  | 丁酮        | VOCs | 0.12   | 95.00% | 97% | 0.006    | 0.0034  |
|  | 异辛烷       | VOCs | 0.17   | 95.00% | 97% | 0.0085   | 0.0048  |
|  | 环己烷       | VOCs | 0.15   | 95.00% | 97% | 0.0075   | 0.0043  |
|  | 甲基环己烷     | VOCs | 0.099  | 95.00% | 97% | 0.0049   | 0.0028  |
|  | 乙酸正丙酯     | VOCs | 0.24   | 95.00% | 97% | 0.012    | 0.0068  |

|    |       |      |       |        |     |        |        |
|----|-------|------|-------|--------|-----|--------|--------|
|    | 乙酸异丙酯 | VOCs | 0.21  | 95.00% | 97% | 0.010  | 0.0060 |
|    | 乙酸正丁酯 | VOCs | 0.1   | 95.00% | 97% | 0.005  | 0.0028 |
|    | 乙酸仲丁酯 | VOCs | 0.31  | 95.00% | 97% | 0.015  | 0.0088 |
| 合计 |       | VOCs | 20.84 | /      | /   | 1.04   | 0.59   |
|    |       | 苯    | 0.14  |        |     | 0.007  | 0.0040 |
|    |       | 甲苯   | 0.09  |        |     | 0.0045 | 0.0025 |
|    |       | 二甲苯  | 2.75  |        |     | 0.14   | 0.078  |
|    |       | 甲醇   | 0.55  |        |     | 0.027  | 0.015  |

表 4-6.3 装载过程中总废气挥发量

| 区域   | 污染物  | 产生量   | 无组织排放量  | 有组织排放量  |
|------|------|-------|---------|---------|
| 陆运装车 | vocs | 28.52 | 0.28    | 0.85    |
|      | 苯    | 0.049 | 0.00049 | 0.0014  |
|      | 甲苯   | 0.025 | 0.00025 | 0.00074 |
|      | 二甲苯  | 0.48  | 0.0048  | 0.014   |
|      | 甲醇   | 0.17  | 0.0017  | 0.0050  |
| 水运装船 | vocs | 20.84 | 1.04    | 0.59    |
|      | 苯    | 0.14  | 0.007   | 0.0040  |
|      | 甲苯   | 0.09  | 0.0045  | 0.0025  |
|      | 二甲苯  | 2.75  | 0.14    | 0.078   |
|      | 甲醇   | 0.55  | 0.027   | 0.015   |
| 合计   | vocs | 49.37 | 1.32    | 1.44    |
|      | 苯    | 0.189 | 0.0075  | 0.0054  |
|      | 甲苯   | 0.115 | 0.0047  | 0.0032  |
|      | 二甲苯  | 3.232 | 0.14    | 0.092   |
|      | 甲醇   | 0.72  | 0.028   | 0.020   |

本项目装油时采用密闭鹤管下装，正常情况下产生的挥发油气均可收集至油气回收系统。当鹤管和罐车间接头密封不良时，则会有少量油气逸散。结合实践，环评采取保守原则，油气无组织逸散率取挥发油气产生量的 0.1%。

### (3) 检修、倒罐废气

事故检修将对油罐进行清洗，油罐清洗前必须先通风放空，因此清洗初始阶段有短时的烃类气体排放，瞬时浓度较高约 250g/m<sup>3</sup>。检修时，对储罐内油品进行倒罐，会产生大小呼吸，储罐呼吸频率较低，产生的废气较小，对环境影响可控。

### (4) 动静密封点泄露等无组织废气

卸油过程中油气损耗主要来自罐组大呼吸和管道阀门“跑冒滴漏”产生的废气。内浮顶罐大呼吸已于本章节进行核算，无需再次核算。本项目卸油采用密闭鹤管、输油管道，输送过程中阀门较少，泄漏点较少，因此泄露较少。本次评价采用《石化行业VOCs 污染源排查工作指南》中推荐的平均排放系数法进行核算。

通过计算，本项目动静密封点泄露年产生量为 0.069t/a。

#### (5)汽车尾气

项目接待机动车进入装车站后需要熄火加注物料，且行驶速度慢，行驶距离也短，产生的机动车尾气很少，呈无组织排放。该类废气主要污染物为 NOX、CO 等。

#### (6)污水处理站废气

本次评价中污水处理站规模依托现有已建规模，不进行扩建，因此不再进行核算。本次评价引用一期环评相关结论。

废气污染源主要为污水系统中的进水泵房及沉砂池、生物反应池、贮泥池及污泥浓缩脱水机房等散发出来的恶臭气味。指标为硫化氢、氨和臭气浓度，还包括有机硫类和胺类等。废气排放方式均为连续式，排放去向均为环境空气。

本次环评选取 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 作为建设项目的特征恶臭污染物来评价污水处理站恶臭的环境影响，恶臭污染源源强采用类比法确定。污水处理厂恶臭物质在各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征。类比同类工程以及国内外同类干化设备资料，确定污水处理站的恶臭物质产生源强，见下表。

**表 4-7.1 污水处理构筑物单位面积恶臭污染源排放源强**

| 构筑物名称              | NH <sub>3</sub> (mg/s·m <sup>2</sup> ) | H <sub>2</sub> S (mg/s·m <sup>2</sup> ) |
|--------------------|--|---|
| 粗格栅及进水泵房、细格栅及钟式沉砂池 | 0.30                                   | 1.39×10 <sup>-3</sup>                   |
| 絮凝反应池、初沉池、二沉池      | 0.007                                  | 1.7×10 <sup>-4</sup>                    |
| 调节池、水解酸化池、生物池      | 0.02                                   | 1.2×10 <sup>-3</sup>                    |
| 贮泥池和污泥浓缩脱水机房       | 0.10                                   | 7.12×10 <sup>-3</sup>                   |

**表 4-7.2 污水处理构筑物恶臭污染源源强一览表**

| 构筑物名称   | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 产生量 (kg/h)      |                  |
|---------|----------------------|-----------------|------------------|
|         |                      | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S |
| 沉砂池     | 40                   | 0.0432          | 0.00020016       |
| 废水调节池   | 100                  | 0.0072          | 0.000432         |
| 铁炭微电解池  | 15                   | 0.00108         | 0.0000648        |
| 多相分离器   | 15                   | 0.00108         | 0.0000648        |
| 气浮池     | 20                   | 0.00144         | 0.0000864        |
| 生活污水调节池 | 20                   | 0.00144         | 0.0000864        |
| 厌氧池     | 15                   | 0.00108         | 0.0000648        |

|        |     |          |            |
|--------|-----|----------|------------|
| 缺氧/好氧池 | 30  | 0.00216  | 0.0001296  |
| 絮凝沉淀池  | 20  | 0.000504 | 0.00001224 |
| 多介质滤池  | 20  | 0.000504 | 0.00001224 |
| 污泥浓缩池  | 15  | 0.0054   | 0.00038448 |
| 小计     | 310 | 0.065088 | 0.00153792 |

本项目池体构筑物产生的臭气以无组织排放，则污水处理站恶臭污染源的产生和排放情况具体见下表。

**表 4-7.3 主要恶臭污染物产生及排放状况 单位: kg/h**

| 污染物              | 产生量    | 排放情况无组织 |
|------------------|--------|---------|
| NH <sub>3</sub>  | 0.0651 | 0.0651  |
| H <sub>2</sub> S | 0.0015 | 0.0015  |

#### (7)食堂油烟

本项目设有食堂，按 2 个灶头，单个炒炉油烟量 1000m<sup>3</sup>/h 计，炉头每天使用约 6h，全年运行 320 天，则建设项目产生的油烟量为：2 炉头×1000m<sup>3</sup>/h·炉头×4h/d×300d=2.4×106m<sup>3</sup>/a。根据业主介绍，新增就餐人员约 12 人，在食堂就餐。按照人平均食用油量 30g/人·d 估算，烹饪过程中食用油的挥发损失率按 2.85%计，则日耗油量为 0.36kg/d，油烟产生量为 10.26g/d（3.078kg/a），油烟产生浓度为 1.71mg/m<sup>3</sup>，应安装油烟净化器（处理效果可达 80%），油烟废气经油烟净化器（处理效果 80%）处理后，油烟排放量为 0.616kg/a，排放浓度为 0.342mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）餐饮标准要求。厨房油烟经过处理后通过排烟管道引至建筑物屋顶排放。本项目周边 20m 范围内无环境敏感点，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中关于经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m 的要求。

**表4-8 大气污染物有组织排放量核算表**

| 排放口编号  | 污染物  | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 年产生量 (t/a) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 核算年排放量 (t/a) | 排放标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|--|------|-------------|---------------------------|------------|---------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|
| 罐组废气排气筒 DA003(包含现有已建一期工程无组织排放、二期拟建储罐废气及水运装载废气) | VOCs | 13.70       | 3916.22                   | 120.07     | 0.39          | 111.61                      | 3.42         | 120                       |
|  | 苯    | 0.48        | 136.56                    | 4.19       | 0.0136        | 3.89                        | 0.12         | 12                        |
|  | 甲苯   | 0.23        | 64.56                     | 1.98       | 0.0064        | 1.84                        | 0.056        | 40                        |
|  | 二甲苯  | 1.41        | 404.02                    | 12.39      | 0.040         | 11.51                       | 0.35         | 70                        |
|  | 甲醇   | 0.20        | 58.30                     | 1.79       | 0.0058        | 1.66                        | 0.051        | 190                       |
| 装卸平台   | VOCs | 3.26        | 3256.47                   | 28.53      | 0.097         | 96.69                       | 0.847        | 120                       |

|  |          |        |              |  |             |             |         |     |
|--|----------|--------|--------------|--|-------------|-------------|---------|-----|
| 废气排气筒 DA002  | 苯        | 0.0056 | 5.59         | 0.049  | 0.00016     | 0.16        | 0.0014  | 12  |
|  | 甲苯       | 0.0028 | 2.85         | 0.025  | 0.000084    | 0.084       | 0.00074 | 40  |
|  | 二甲苯      | 0.055  | 55.02        | 0.48   | 0.0016      | 1.60        | 0.014   | 70  |
|  | 甲醇       | 0.019  | 19.41        | 0.17   | 0.00057     | 0.57        | 0.005   | 190 |
| VOCs   |          |        |              |  |             |             | 4.27    | /   |
| 苯  |          |        |              |  |             |             | 0.12    | /   |
| 甲苯   |          |        |              |  |             |             | 0.057   | /   |
| 二甲苯  |          |        |              |  |             |             | 0.37    | /   |
| 甲醇   |          |        |              |  |             |             | 0.056   | /   |
| 根据上表可知，本项目各污染物排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准。 |          |        |              |  |             |             |         |     |
| 表4-9 大气污染物无组织排放量核算表  |          |        |              |  |             |             |         |     |
| 排放口编号  | 产污环节     | 污染物    | 主要污染防治措施     | 国家或地方污染物排放标准   |             | 核算年排放量(t/a) |         |     |
|  |          |        |              | 标准名称   | 浓度限值(mg/m³) |             |         |     |
| /  | 罐组储罐大小呼吸 | VOCs   | 收集后经油气回收装置处理 | VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放要求；VOCs、苯、甲苯、二甲苯、甲醇厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级排放标准； | 4.0/10.0    | 6.00        |         |     |
|  |          | 苯      |              |  | 0.4         | 0.21        |         |     |
|  |          | 甲苯     |              |  | 2.4         | 0.099       |         |     |
|  |          | 二甲苯    |              |  | 1.2         | 0.62        |         |     |
|  |          | 甲醇     |              |  | 1.2         | 0.089       |         |     |
| /  | 物料装卸     | VOCs   |              |  | 4.0/10.0    | 0.28        |         |     |
|  |          | 苯      |              |  | 0.4         | 0.00049     |         |     |
|  |          | 甲苯     |              |  | 2.4         | 0.00025     |         |     |
|  |          | 二甲苯    |              |  | 1.2         | 0.0048      |         |     |
|  |          | 甲醇     |              |  | 1.2         | 0.0017      |         |     |
| /  | 动静密封点泄露  | VOCs   |              |  | 4.0/10.0    | 0.069       |         |     |
| 无组织排放总计  |          |        |              |  |             |             |         |     |
| 无组织排放总计  |          | VOCs   |              |  |             |             | 6.35    |     |
|  |          | 苯      |              |  |             |             | 0.21    |     |
|  |          | 甲苯     |              |  |             |             | 0.099   |     |
|  |          | 二甲苯    |              |  |             |             | 0.62    |     |
|  |          | 甲醇     |              |  |             |             | 0.091   |     |
| 表4-10-1 大气污染物年排放量核算表   |          |        |              |  |             |             |         |     |
| 序号   | 污染物      |        |              | 年排放量/（t/a）   |             |             |         |     |
| 1  | VOCs     |        |              | 10.627   |             |             |         |     |
| 2  | 苯        |        |              | 0.331  |             |             |         |     |
| 3  | 甲苯       |        |              | 0.156  |             |             |         |     |
| 4  | 二甲苯      |        |              | 0.991  |             |             |         |     |
| 5  | 甲醇       |        |              | 0.147  |             |             |         |     |
| 根据 2022 年 12 月 30 日，岳阳市生态环境局城陵矶临港产业新区分局批复的《岳                               |          |        |              |  |             |             |         |     |

阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）》可知，本项目变更前的污染物排放量见下表。

**表4-10-2 大气污染物年排放量变更前后对比表**

| 序号 | 污染物  | 变更前年排放量/（t/a） | 本次评价年排放量/（t/a） |
|----|------|---------------|----------------|
| 1  | VOCs | 28.3807       | 10.627         |
| 2  | 苯    | /             | 0.331          |
| 3  | 甲苯   | 0.9747        | 0.156          |
| 4  | 二甲苯  | 0.5359        | 0.991          |
| 5  | 甲醇   | 0.6062        | 0.147          |
| 6  | 氨    | 0.0651        | 0.0651         |
| 7  | 硫化氢  | 0.0015        | 0.0015         |

由于项目变更后储罐容量减小，经营品种的调整，导致污染物排放量有所变化。

## 1.2 估算模型结果

为了了解本项目废气排放对周边大气环境的影响，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，结果如下。

**表 4-10 估算结果最大浓度一览表 ug/m<sup>3</sup>**

| 评价因子 | 无组织排放  | 罐区废气排放口 | 装车平台废气排放口 | 标准值  |
|------|--------|---------|-----------|------|
| VOCs | 133.78 | 46.03   | 13.84     | 600  |
| 苯    | 4.46   | 1.61    | 0.023     | 110  |
| 甲苯   | 2.04   | 0.75    | 0.23      | 200  |
| 二甲苯  | 13.19  | 4.72    | 0.012     | 200  |
| 甲醇   | 1.85   | 0.68    | 0.081     | 3000 |

根据上表结果可知，本项目 VOCs 预测结果最大，最大浓度值为 133.78 ug/m<sup>3</sup>，占标率为 22.30%。同时，各因子均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的要求。因此，项目建成后对大气环境的影响可控。

## 1.3 运行期大气环境保护措施

### 1.3.1 废气防治措施

对于装卸过程及储罐储存过程中因物料挥发或物料滴漏而散发排放的废气，建设方采取的主要措施包括：

（1）收货时尽量加大泵的流量，使油品、化学品来不及大量蒸发从而减少损耗；

（2）采用先进的装卸设备设施与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护，使之经常处于良好状态，真正起到降低蒸发损失的作用。

（3）装卸采用浸没式作业方式，船舶装卸时把输液管伸入到船舱底部，车辆装

卸时采用密闭鹤管下装，使油品、化学品液面缓慢下降，以减少液体的飞溅；同时控制装卸的温度和流速，介质温度高，易挥发；流速快，压力高，喷溅；搅动大，造成的损耗也大。

（4）本项目油气回收装置 2 套，罐区油气回收装置处理量为  $1 \times 3500 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，装车平台油气回收装置处理量为  $1 \times 250$ （现有）+ $1 \times 1000$ （新建） $\text{Nm}^3/\text{h}$ ，采用“油气收集+冷凝+吸附”工艺技术路线，液环式压缩机液环液及吸收部分吸收液采用成品柴油及回收液浅冷循环使用。

（5）为了防止油品、化学品在输送过程中泄漏对大气的污染，选用性能、材料良好的输液设备、管道、阀门。运营中必须重视设备管线的日常维护、管理，提高设备运行的完好率，杜绝管线、阀门的跑、冒、滴、漏。

（6）建立“泄漏检测与修复”管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，对密封点设置编号和标识，泄漏超标的密封点要及时修复。建立信息管理平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，通过源头控制减少 VOCs 泄漏排放。

（7）公司应将 VOCs 的治理与监控纳入日常生产管理体系。建立基础数据与过程管理的动态档案、VOCs 污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入公司应急预案。建议有组织废气排放逐步安装在线连续监控系统，厂界安装特征污染物环境监测设施，并与当地环境保护主管部门联网。

### 1.2.2 油气回收装置可行性分析

项目新增油气回收装置 2 套，罐区油气回收装置处理量为  $1 \times 3500 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，采用“油气收集+冷凝+吸附”工艺技术路线；装车油气回收装置处理量为  $1 \times 1000 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，采用底部装载方式+冷凝+吸附。

油气回收+冷凝+吸附处理有机废气技术的原理：

通过低温冷凝与变压吸附的协同作用，分阶段回收油气中的烃类组分，实现高效节能的 VOCs 治理。

优点：

安全性：低温冷凝避免吸附床高温热点，降低燃爆风险；

经济性：组合工艺能耗较单一冷凝法降低 30%-50%，尾气排放浓度 $<10 \text{g}/\text{m}^3$ 。



缺点：

设备投资与运维成本高：深冷机组（-70℃）需特殊材料制造，初期投资较大；  
吸附剂更换成本高；

技术局限性：轻质烃（如 C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub>）需更低温度（-110℃）才能冷凝，进一步增加能耗；吸附剂寿命受油气成分影响，含不饱和烃的油气易导致活性炭劣化。

本项目根据工程废气性质选用油气回收+冷凝+吸附工艺及底部装载方式+油气回收，去除效率为 97%。该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》中的储罐和装卸工艺废气处理的可行技术，故评价认为工程有机废气采取上述治理措施，产生的污染物能达标排放，措施技术合理可行。

### 1.2.3 排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值以外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目所在区域 200m 半径范围存在 15m 以上建筑，本项目排放速率与该标准排放速率对比情况见下表。

**表 4-11 本项目废气排放速率与（GB16297-1996）排放速率对比情况**

| 排气筒       | 污染物  | 排放速率<br>kg/h | 排放标准<br>kg/h | 50%排放标准<br>kg/h | 符合情况 |
|-----------|------|--------------|--------------|-----------------|------|
| 罐组废气排气筒   | VOCs | 0.39         | 10           | 5               | 符合   |
|           | 苯    | 0.0136       | 0.5          | 0.25            | 符合   |
|           | 甲苯   | 0.0064       | 3.1          | 1.55            | 符合   |
|           | 二甲苯  | 0.040        | 1.0          | 0.5             | 符合   |
|           | 甲醇   | 0.0058       | 5.1          | 2.55            | 符合   |
| 装卸平台废气排气筒 | VOCs | 0.097        | 10           | 5               | 符合   |
|           | 苯    | 0.00016      | 0.5          | 0.25            | 符合   |
|           | 甲苯   | 0.000084     | 3.1          | 1.55            | 符合   |
|           | 二甲苯  | 0.0016       | 1.0          | 0.5             | 符合   |
|           | 甲醇   | 0.00057      | 5.1          | 2.55            | 符合   |

根据上表可知，本项目废气排气筒高度设置满足标准要求。

### 1.2.4 非正常工况防控措施

本项目非正常排放为废气处理失效，达不到应有效率，处理效率降低为 0%的情况，非正常时间估算 1 年发生 1 次，一次时间约 2h，非正常情况排放源强见下表。

**表4-12 废气污染源非正常排放核算结果**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | 非正常排放                  |        |                        |           | 排放时间/h |
|-------|-------|------|------|------------------------|--------|------------------------|-----------|--------|
|       |       |      | 工艺   | 处理能力 m <sup>3</sup> /h | 排放量 kg | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |        |

|               |      |     |        |      |        |         |        |    |
|---------------|------|-----|--------|------|--------|---------|--------|----|
| 储罐大小呼吸、水运装船废气 | VOCs | 有组织 | 冷凝吸附失效 | 3500 | 27.40  | 3916.22 | 13.70  | 2h |
|               | 苯    |     |        |      | 0.96   | 136.56  | 0.48   |    |
|               | 甲苯   |     |        |      | 0.46   | 64.56   | 0.23   |    |
|               | 二甲苯  |     |        |      | 2.82   | 404.02  | 1.41   |    |
|               | 甲醇   |     |        |      | 0.40   | 58.30   | 0.20   |    |
| 陆运装车平台废气      | VOCs | 有组织 | 冷凝吸附失效 | 1000 | 6.52   | 3256.47 | 3.26   | 1h |
|               | 苯    |     |        |      | 0.011  | 5.59    | 0.0056 |    |
|               | 甲苯   |     |        |      | 0.0056 | 2.85    | 0.0028 |    |
|               | 二甲苯  |     |        |      | 0.11   | 55.02   | 0.055  |    |
|               | 甲醇   |     |        |      | 0.038  | 19.41   | 0.019  |    |

公司应制定检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。公司的检维修等计划性操作应在实施前向环境保护主管部门备案，实施过程中加强环境监管，事后进行评估；非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放，事后及时评估并向环境保护主管部门报告。公司应及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社会监督。

2 废水

本工程水型污染源主要为生产废水和生活污水。生产废水主要来源于洗罐废水、检修油泵废水、储罐切水、地面冲洗废水、化验室废水及初期雨水；生活污水主要产生于行政管理区。为保证评价尺度一致，本次污染物排放浓度参考变更前环评《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）》，与变更前环评保持一致。

2.1.1 洗罐废水

由建设单位委托油罐清理专业清洁公司洗罐，所清除的油罐底泥、吸附锯木灰等固体废物交由清洁公司统一收集、处理，罐底含油污水经防爆油泵排至含油污水收集管网，经自建污水处理设施处理。

清洗水用量为罐容的 5‰~1‰，保守原则，环评按照 1‰进行核算，拟建储罐总罐容 8.53 万 m³，全部清洗一次排放洗罐废水总量约 1000m³，根据建设单位以往运行经验，其每个储罐更换货种的频率约为 1 年一次，因此以每 1 年清洗一次进行考虑，则年均产生量为 1000m³/a。类比同类工程，主要污染物为 COD、SS、石油类，产生浓度为 CODcr 6000~9000mg/L，SS 200mg/L，石油类 2000~3000mg/L。

2.1.2 检修泵废水

收发泵检修时，需对泵体进行清洗，清洗废水产生量估算值约为 24m<sup>3</sup>/a，清洗废水进入自建污水处理设施处理，主要污染物为 COD、SS、石油类，产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 6000~9000mg/L、SS 200mg/L、石油类 2000~3000mg/L。

### 2.1.3 储罐切水

库区各储罐的切水由罐区污水收集管道输送至污水处理设施处理。根据设计资料，储罐切水量平均约为 20m<sup>3</sup>/a，属于间歇排放，主要污染物为石油类、COD，产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 12000mg/L、石油类 4000mg/L。

### 2.1.4 地面冲洗水

本项目地面需冲洗面积主要是罐区、泵房、泵棚、装卸车台等，合计面积 23699.77m<sup>2</sup>。地面冲洗按 1L/d.m<sup>2</sup> 计，用水量为 23.7m<sup>3</sup>/次，每周清洗 2 次，则年用水量为 2464.8m<sup>3</sup>。废水产生系数取 80%，则地面清扫废水产生量约为 1971.84m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS、石油类，产生浓度为 SS 200mg/L、石油类 100mg/L。

### 2.1.5 初期雨水

本项目初期雨水量参照《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），受污染区域的初期雨水量按照 15mm 降雨深度计算，受污染区域主要是装卸平台及库区共计 68836.88m<sup>2</sup>。

初期雨水估算公式如下：

$$V=F \cdot h / 1000$$

式中：V—污染雨水储存容积，m<sup>3</sup>；

F—受污染区面积（ha），汇水面积约 6.88ha；

h—降雨深度，取 15mm；

经计算得项目区域初期雨水量为 1032.55m<sup>3</sup>。

厂区内现有一座 3256m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，可满足初期雨水量的收集要求。

### 2.1.6 化验室废水

根据设计资料，化验室废水为间歇性排水，每周约 1m<sup>3</sup>，每年约 52m<sup>3</sup>，主要为石油类有机物和化学试剂，收集于化验废水收集池内，定期送至具有相关处理资质的企业处理，不得排入库区含油污水排水系统。

### 2.1.7 蒸汽冷凝水

根据设计资料，本项目建成后蒸汽用量为 1t/h，用于清洗储罐及管道、储罐的保温加热等。其中储罐保温加热部分蒸汽循环使用，不产生蒸汽冷凝水。用于清洗储罐

及管道的蒸汽量约为 100m<sup>3</sup>/a。类比同类工程，主要产生 COD、石油类等污染物，COD 产生浓度为 2000-5000 mg/L，石油类产生浓度为 500-1000 mg/L。清洗储罐的蒸汽冷凝水通过自建污水处理站处理后排入城陵矶临港污水处理厂。

### 2.1.8 生活污水

项目新增定员为 12 人，按照 145L/d 用水量，80%的排放系数，生活污水产生量为 1.392m<sup>3</sup>/d，生活废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网。

本项目废水生产情况详见下表。

表 4-13 水型污染源源强产生情况表

| 序号 | 类型       | 废水来源  | 排放量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 产生浓度 (mg/L) |     |      |     | 采取措施                       |
|----|----------|-------|----------------------------|-------------|-----|------|-----|----------------------------|
|    |          |       |                            | CODcr       | SS  | 石油类  | 氨氮  |                            |
| 1  | 生产<br>废水 | 洗罐废水  | 1000                       | 9000        | 200 | 3000 | 40  | 自建污水处理<br>站+城陵矶临<br>港污水处理厂 |
| 2  |          | 检修泵废水 | 24                         | 9000        | 200 | 3000 | 40  |                            |
| 3  |          | 油罐切水  | 20                         | 12000       | /   | 4000 | 40  |                            |
| 4  |          | 地面冲洗水 | 1971.84                    | 300         | 200 | 100  | 40  |                            |
| 5  |          | 初期雨水  | 1032.55/次                  | 240         | 200 | 80   | 5.0 |                            |
| 6  |          | 蒸汽冷凝水 | 100                        | 2000        | /   | 500  | /   |                            |
| 7  |          | 化验室废水 | 52                         | 600         | /   | 200  | /   | 定期送至具有<br>相关处理资质<br>的企业处理  |
| 8  | 生活污水     |       | 508.8                      | 250         | 300 | /    | 30  | 自建污水处理<br>站+城陵矶临<br>港污水处理厂 |

## 2.2 营运期地表水环境影响分析

### 2.2.1 执行标准

本项目外排废水主要为包括洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、蒸汽冷凝水、生活污水和初期雨水等，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类等，经厂区污水处理站处理达到城陵矶临港污水处理厂进水水质要求后经管网送至城陵矶临港污水处理厂，城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。

### 2.2.2 项目废水排放情况

根据前文，项目废水经污水处理站处理后满足城陵矶临港污水处理厂进水标准后排入污水管网，进入城陵矶临港污水处理厂进一步处理后尾水排入象骨港。

#### 1、收集可行性分析

城陵矶临港污水处理厂污水管网已接至厂区外道路处,可从厂区铺设污水管网与城陵矶临港污水处理厂污水管网对接,项目废水进入城陵矶临港污水处理厂可行。

## 2、技术可行性分析

项目产生的洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水等废水主要污染物为 COD 和大分子有机物,经调节池均质后泵提升至前端预处理的铁炭微电解池处理,进入多相分离器、气浮池处理,由于含油废水中除了浮油,还有部分乳化油,需经过破乳作用,才能进行通过气浮进行油水分离,气浮除油采用两级,均投加破乳剂、混凝剂等,利用药剂的网捕、架桥等作用形成无机絮体,通过气浮作用最终将重金属、部分有机物等在水中分离出来,从而降低污水重金属离子、COD 及 SS、色度、浊度等含量。由上述分析可知,厂区污水处理站从处理技术上可满足本项目产生的大分子有机物的降解要求,技术上可行。

根据前文可知,项目排放废水水质能够达到城陵矶临港污水处理厂接管标准。项目废水水质、水量对污水处理厂的冲击不大,纳管可行,不会对水环境产生明显的影响。

## 3、经济可行性分析

本项目依托现有自建污水处理站,废水经处理后排入城陵矶临港污水处理厂,处理成本低,在经济上可行。

因此,本项目废水水质能够满足接管要求,项目所在区域管网配套设施完善,废水由城陵矶临港污水处理厂集中处理后达标排放,对周边环境影响较小。

### 2.2.3 项目污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-14。废水间接排放口基本情况见表 4-15。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                   | 排放去向       | 排放规律               | 污染治理设施   |          | 排放编号  | 排放口设置是否符合要求   | 排放口类型   |
|----|------|---|------------|--------------------|----------|----------|-------|---|---|
|    |      |   |            |                    | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 |       |   |   |
| 1  | 综合废水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、石油类、甲苯、二甲苯 | 城陵矶临港污水处理厂 | 连续排放,流量不稳定,但有周期性规律 | 1#       | 废水处理站    | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口清净下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口 |

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排污口地理坐标      |              | 废水排放量<br>(万吨/年) | 排放去向         | 排放规律                 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息  |                  |                             |
|----|-------|--------------|--------------|-----------------|--------------|----------------------|--------|------------|------------------|-----------------------------|
|    |       | 经度           | 纬度           |                 |              |                      |        | 名称         | 污染物种类            | 国家或地方污染物排放标准<br>浓度限值/(毫克/升) |
| 1  | DW001 | 113°17'2.41" | 29°35'17.43" | 1.0417          | 进入城陵矶临港污水处理厂 | 连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律 | /      | 城陵矶临港污水处理厂 | COD              | ≤50                         |
|    |       |              |              |                 |              |                      |        |            | BOD <sub>5</sub> | ≤10                         |
|    |       |              |              |                 |              |                      |        |            | 悬浮物              | ≤10                         |
|    |       |              |              |                 |              |                      |        |            | 氨氮               | ≤5(8)                       |
|    |       |              |              |                 |              |                      |        |            | 石油类              | ≤1                          |
|    |       |              |              |                 |              |                      |        |            | 甲苯               | ≤0.1                        |
|    |       |              |              |                 |              |                      |        |            | 二甲苯              | ≤0.4                        |

注：1、\*括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-16 本项目废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类  | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 |             |
|----|-------|--|---------------------------|-------------|
|    |       |  | 污染物种类                     | 浓度限值/(毫克/升) |
| 1  | DW001 | COD、BOD <sub>5</sub> 、<br>悬浮物、氨氮、石油类、<br>苯、二甲苯 | COD                       | ≤500        |
|    |       |  | BOD <sub>5</sub>          | ≤300        |
|    |       |  | 悬浮物                       | ≤400        |
|    |       |  | 氨氮                        | ≤45         |
|    |       |  | 石油类                       | ≤15         |
|    |       |  | 甲苯                        | ≤0.5        |
|    |       |  | 二甲苯                       | ≤1.0        |

项目废水污染物排放信息见下表。

表 4-17.1 受纳污水处理厂废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类            | 排放浓度（毫克/升） | 日排放量（吨/天） | 年排放量（吨/年） |
|---------|-------|------------------|------------|-----------|-----------|
| 1       | DW001 | COD              | 50         | 0.00064   | 0.234     |
|         |       | BOD <sub>5</sub> | 10         | 0.00013   | 0.047     |
|         |       | 悬浮物              | 10         | 0.00013   | 0.047     |
|         |       | 氨氮               | 5          | 0.000064  | 0.023     |
|         |       | 石油类              | 1          | 0.000013  | 0.0047    |
|         |       | 甲苯               | 0.1        | 0.0000013 | 0.00047   |
|         |       | 二甲苯              | 0.4        | 0.0000052 | 0.0019    |
| 全厂排放口合计 |       | COD              |            |           | 0.234     |
|         |       | BOD <sub>5</sub> |            |           | 0.047     |
|         |       | 悬浮物              |            |           | 0.047     |
|         |       | 氨氮               |            |           | 0.023     |
|         |       | 石油类              |            |           | 0.0047    |

|  |     |         |
|--|-----|---------|
|  | 甲苯  | 0.00047 |
|  | 二甲苯 | 0.0019  |

**表 4-17.2 本项目变动前后污染物排放量变化情况一览表**

| 序号 | 污染物种类            | 变动前年排放量（吨/年） | 本次评价年排放量（吨/年） |
|----|------------------|--------------|---------------|
| 1  | COD              | 0.5209       | 0.234         |
|    | BOD <sub>5</sub> | 0.1042       | 0.047         |
|    | 悬浮物              | 0.1042       | 0.047         |
|    | 氨氮               | 0.0521       | 0.023         |
|    | 石油类              | 0.0104       | 0.0047        |
|    | 甲苯               | 0.0010       | 0.00047       |
|    | 二甲苯              | 0.0040       | 0.0019        |

## 2.3 地表水环境保护措施

### 2.3.1 废水收集措施

生活污水、食堂含油污水经隔油预处理后，排放至厂区污水处理设施处理。污水处理设施布置区域设置初期雨水收集池1座，初期雨水量的指标为初期前15min的降雨量，收集的初期雨水再排放至污水处理设施处理。生产废水经分管收集至厂区污水处理设施处理，生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后，排至污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。

### 2.3.2 废水处置措施

洗罐废水、储罐切水、地面冲洗废水、检修泵废水、化验室废水、蒸汽冷凝水、初期雨水经各收集池提升泵提升至沉砂/隔油池，经隔油沉淀处理后浮油经撇油器收集至废油桶，废水进入废水调节池，经泵提升至铁炭微电解池处理，进入多相分离器、气浮池处理，由于含油废水中除了浮油，还有部分乳化油，需经过破乳作用，才能进行通过气浮进行油水分离，气浮除油采用两级，均投加破乳剂、混凝剂等，利用药剂的网捕、架桥等作用形成无机絮体，通过气浮作用最终将重金属、部分有机物等在水中分离出来，从而降低污水重金属离子、COD及SS、色度、浊度等含量。反应产生的物化污泥输送至污泥脱水系统脱水处理。废水排入生化处理工序，经厌氧池、缺氧/好氧池、絮凝沉淀池处理后，排入多介质滤池，过滤处理后进入尾水池。

生活污水首先经过格栅井，格栅用于去除污水中大块状的悬浮物，防止较大的杂物堵塞水泵机组和后续处理，采用机械格栅可自动清理垃圾。格栅井出水进入收集池

内，然后将污水输送至生活污水调节池内，最终进入厂区自建污水处理站处理。

生化系统采用厌氧+缺氧/好氧工艺，兼氧工艺主要是利用微生物的水解酸化作用来改变污水中有机物的分子结构，使污水的可生化性提高，以便后续生化工艺能够高效地分解和利用有机物。同时，设置外循环，好氧池后沉淀污泥回流至兼氧池，厌氧环境下聚磷微生物（聚磷菌等）释放出磷，为了聚磷菌在好氧条件下吸磷生成聚磷酸盐做准备。到后续好氧池时，水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物能量，使吸磷微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出从而达到生物除磷。

缺氧/好氧工艺是利用缺氧和好氧状态的微生物，大幅去除污水中的COD、氨氮、总氮等污染物，去除机理为，在好氧池内污水中的 $\text{NH}_4^+-\text{N}$ （氨氮）进行硝化反应生成硝酸根，通过设置内循环，好氧池混合液回流至缺氧池，缺氧环境中的反硝化细菌以污水中的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根通过反硝化细菌还原为 $\text{N}_2$ 而释放，从而达到生物脱氮。最终确保出水的相关生化指标满足排放标准的要求。

生化系统出水进一步通过絮凝沉淀、多介质过滤进行深化处理，去除废水中残留的生物难降解的污染物，同时也起到脱色除臭的作用。

经生化处理产生的污泥输送至污泥脱水系统脱水处理，干污泥外运处置，压滤液回流至调节池处理。

## 2.4 废水依托可行性分析

本项目的水污染源主要为洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水。

根据工可提供的资料，项目产生的生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准后，排至附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。本项目紧邻园区污水管网，在施工过程中可与园区雨污水管网衔接。因此，本项目废水处理设施的建设运行在时间上完全可以衔接。

本项目生产生活废水产生量 $12.76\text{m}^3/\text{d}$ ， $4657.19\text{m}^3/\text{a}$ 。厂区污水处理站处理能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有污水接收量为 $48.7\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力为 $451.3\text{m}^3/\text{d}$ ；项目产生的生产生活污水量在污水处理设备的处置能力范围内。



## 2.5 废水排放去向可行性分析

本项目营运期产生的生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准后,排至附近园区污水管网,园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。污水处理厂接纳项目废水可行性主要体现在,时间进度衔接性、废水处理容量可行性和处理水质可行性三个方面。

### 2.5.1 时间进度衔接性

岳阳城陵矶临港污水处理厂厂址位于城陵矶临港产业新区,距离项目大约3.5km,总建设规模15万m<sup>3</sup>/d,一期工程处理规模3万m<sup>3</sup>/d,现已经投入运营,且处理能力仍有余量。该处理厂一期污水处理工程核心工艺采用“提升泵站→粗、细格栅→曝气沉沙池→CASS池”。因此,从时间上分析本项目废水能够排入城陵矶临港污水处理厂。

### 2.5.2 废水处理容量可行性

经与城陵矶临港污水处理厂核实,城陵矶临港污水处理厂总体设计能力为15万m<sup>3</sup>/d,目前投入运营的一期工程处理规模3万m<sup>3</sup>/d,其余为二期工程(正在改造升级中)。据调查,目前该厂的运行规模约为1.2万m<sup>3</sup>/d,剩余容量约1.8万m<sup>3</sup>/d,本项目生产生活废水排入园区污水管网量约为12.76m<sup>3</sup>/d,占污水处理厂剩余处理水量的0.35%。因此,城陵矶临港污水处理厂接纳项目废水从容量上讲具有可行性。

### 2.5.3 处理水质可行性

项目排水采用雨污分流制,雨水排入雨水管网及收集池;生产生活废水经厂区污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准要求后,经污水管网纳入城陵矶临港污水处理厂进一步处理。项目污水处理设备的设计处理规模为500m<sup>3</sup>/d,本项目废水产生量为33.66m<sup>3</sup>/d。因此,污水处理系统设计处理能力能够满足项目生产生活废水的处理需求。据前文及调查核实,本项目废水水质能够满足城陵矶临港污水处理厂水质入厂要求,同时特征因子达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。因此,城陵矶临港污水处理厂能够接纳、处理拟建项目废水。

综上所述,从时间进度衔接性、污水处理厂容纳性及污水水质处理可行性等方面综合考虑,项目废水接入城陵矶临港污水处理厂具有可行性。

## 3 噪声

### 3.1 营运期声环境影响分析

根据设计资料本项目噪声源主要来自收发泵、风机及运输车辆的噪声，其中装卸泵噪声源强为 85 dB（A）、风机噪声源强为 70-75 dB(A)、装卸车辆源强为 80 dB(A)。通过选用低噪声设备，对设备采取隔声防振措施，加强对设备维护管理，降噪量可达 10~20dB(A)。具体见下表。

**表 4-19 主要噪声设施一览表**

| 序号 | 声源名称          | 空间相对位置/m |         |   | 声源源强             |          | 声源控制措施                       | 运行时段 |
|----|---------------|----------|---------|---|------------------|----------|------------------------------|------|
|    |               | X        | Y       | Z | 声压级/dB（A）        | 距声源的距离/m |                              |      |
| 1  | 一期已建项目装车平台装卸泵 | -215.24  | -208.16 | 1 | 共 36 根，等效后 75.56 | 1        | 选用低噪声设备，对设备进行隔声、减振，加强对设备维护管理 | 频发   |
| 2  | 本次评价新建装车平台装卸泵 | -215.24  | -251.24 | 1 | 共 32 根，等效后 75.05 | 1        |                              |      |
| 3  | 已建水运装卸泵       | -111.85  | 79.61   | 1 | 共 24 根，等效后 73.80 | 1        |                              |      |
| 4  | 空压机           | -192.84  | -108.22 | 1 | 80               | 1        |                              |      |
| 5  | 制氮机           | -213.52  | -96.16  | 1 | 80               | 1        |                              |      |
| 6  | 变电站           | 198.32   | 188.17  | 1 | 70               | 1        |                              | 24h  |
| 7  | 废气处理设施风机 1#   | -142.84  | -122    | 1 | 85               | 1        |                              | 频发   |
| 8  | 废气处理设施风机 2#   | -160.1   | -251.24 | 1 | 80               | 1        |                              |      |
| 9  | 废气处理设施风机 3#   | -108.41  | -161.4  | 1 | 80               | 1        |                              |      |
| 10 | 冷凝泵           | -142.71  | -122.3  | 1 | 85               | 1        |                              |      |
| 11 | 汽车            | /        | /       | / | 80               | 1        |                              |      |

噪声预测结果：

本次预测只考虑不同距离衰减量和建筑物阻挡隔声量，噪声预测结果见下表。

**表 4-20 厂界噪声预测结果一览表单位 dB(A)**

| 预测时段 | 预测点 | 东厂界         | 南厂界   | 西厂界   | 北厂界   |
|------|-----|-------------|-------|-------|-------|
|      | 贡献值 | 48.35       | 34.12 | 46.15 | 29.36 |
| 标准值  |     | 昼间 65/夜间 55 |       |       |       |

根据噪声预测模式以及固定源源强进行计算得到本项目对厂界噪声的贡献值预测结果。运营期固定噪声源对各厂界的预测值均没有超过《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，本项目建成后，厂界噪声可以实现达标排放。

### **3.2 声环境保护措施**

本项目营运期间的噪声主要来源于收发泵、风机及运输车辆的噪声等。

#### **3.2.1 噪声源控制**

- (1) 选用低噪声机械设备；
- (2) 设专人对机械设备进行定期保养和维护，并负责对工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；
- (3) 流动性设备尽可能远离厂界运行，以增大其噪声衰减距离；
- (4) 加强厂区附近交通管理，避免交通阻塞而增加车辆噪声。

#### **3.2.2 作业产生的瞬时突发噪声**

可以通过绿化带、建筑物隔声减噪8~10dB(A)，且建议采取以下管理控制措施：

- (1) 严格遵守设备及作业操作规范，防止因误操作而产生异常噪音，做到轻拿轻放。
- (2) 定期对设备的主要部件进行维修和保养，保持其技术性能良好，使其排放的噪声符合有关技术标准。
- (3) 检查设备的状态时，注重对其噪声的监测，对超过噪声排放标准的设备及时采取控制措施。
- (4) 加强设备的检查工作，遇到突发情况时，及时修理产生异常噪音的车辆、机械设备，缩短异常噪音的排放时间。
- (5) 针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，进一步采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。
- (6) 厂区设置的绿化带，可进一步降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的3类标准要求。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

### **4 固体废弃物**

本项目固体废弃物主要是储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶、废冷凝液、废活性

炭和生活垃圾。

#### 4.1 危险废物

##### (1) 储罐底泥

类比同类工程，储罐一般每 2 年清污泥一次，厂区储罐底泥的产生量约为 9.2t/2a（约储罐容积的万分之一），底泥的主要成分为蜡、沥青、油、铁锈和泥沙等。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目储罐底泥属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-221-08）”，储罐底泥收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。

##### (2) 废矿物油

根据类比同类型项目，设备修理会产生少量废油渣，产生量约为 0.2t/a，另外装卸作业也会产生废油，产生量约为 15t/a，该类废物属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08），交由有资质的危废处置单位统一处理。

##### (3) 废含油抹布

厂区机械维修过程中会产生一定量的废含油抹布，根据建设单位提供的资料，废含油抹布产生量约为 0.05t/a。

根据《国家危险废物名录》，本项目废含油抹布属于危险废物豁免管理清单中的“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”属于全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。但考虑到其危险特性，仍贮存于危废暂存间内，与其余危险废物一起委托有资质单位处理。

##### (4) 沾染矿物油废弃零件

本项目营运期检修时会产生少量的沾染矿物油废弃零件，根据建设单位提供的资料，沾染矿物油废弃零件产生量约为 0.01t/a。

根据《国家危险废物名录》，本项目沾染矿物油废弃零件属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）”，更换的沾染矿物油废弃零件收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。

##### (5) 废水处理回收的废油

废水经隔油、气浮处理过程中会收集一定量的废油，根据建设单位提供的资料，废油产生量约为 1.93t/a。根据《国家危险废物名录》，本项目废水处理回收的废油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08）”，收集的污水处理废油

暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。

#### (6) 污水处理站污泥

厂区污水处理站在多相分离器、气浮等处理过程中会产生少量污泥沉渣，根据建设单位提供的资料，污水处理站污泥沉渣产生量约为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》，本项目污水处理污泥沉渣属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08）”，污水处理污泥沉渣收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。

#### (7) 废油漆桶

厂区管道维护及设备维护过程中会用到油漆用于防腐保护，有一定量的废油漆桶，根据建设单位提供的资料，废油漆桶产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》，本项目废油漆桶属于危险废物“HW12 染料、涂料废物（900-299-12）”。企业拟在拟建装车站东南侧设置危废暂存间，废油漆桶临时贮存在危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。

#### (8) 废弃试剂瓶

厂区内设置有实验室，在实验过程中会产生一定量的废试剂瓶及取样瓶，根据建设单位提供的资料，废试剂瓶及取样瓶产生量约为 0.05t/a。

根据《国家危险废物名录》，本项目实验室废试剂药瓶属于危险废物“HW49 其他废物（900-047-49）”。企业在装车站东南侧设置危废暂存间，实验室废试剂药瓶临时贮存在危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。

#### (9) 废冷凝液及废活性炭

厂区内新增两套油气回收处理装置，采用冷凝+吸附处理工艺。根据设计单位提供资料，厂区内废活性炭产生量约为 4.0t。根据前文大气环境影响章节，本项目冷凝液产生量约为 160t/a，其中大部分均回收。本次评价以管道附着物作为危险废物，取产生量的 5%作为废冷凝的产生量，即 8t/a。

根据《国家危险废物名录》，本项目废活性炭属于危险废物“HW49 其他废物（900-039-49）”；废冷凝液属于危险废物“HW49 其他废物（900-047-49）”。企业在装车站东南侧设置危废暂存间，废冷凝液及废活性炭临时贮存在危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。

### 4.2 一般工业固废

本项目新增定员 12 人，生活垃圾按每人每天 0.1kg 计算，年工作 300 天，生活垃圾产生量约为 0.36t/a。由市政环卫部门定期统一收集处理。

固体废物产生情况及处置措施一览表见下表。

表 4-21 固体废物产生及处置情况

| 序号 | 名称        | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 性状 | 产生工序        | 产生量 (t/a) | 处置方式    | 排放量 (t/a) |
|----|-----------|--------|------------|----|-------------|-----------|---------|-----------|
| 1  | 储罐底泥      | HW08   | 900-221-08 | 固体 | 储罐清理        | 4.6       | 送资质单位处置 | 0         |
| 2  | 废矿物油      | HW08   | 900-214-08 | 液体 | 机械维修        | 0.2       |         | 0         |
| 3  | 沾染矿物油废弃零件 | HW08   | 900-249-08 | 固体 | 机械维修        | 0.01      |         | 0         |
| 4  | 废水处理回收废油  | HW08   | 900-210-08 | 液体 | 废水处理(隔油、气浮) | 1.93      |         | 0         |
| 5  | 污水处理站污泥   | HW08   | 900-210-08 | 固体 | 废水处理(沉淀)    | 1.2       |         | 0         |
| 6  | 废油漆桶      | HW12   | 900-299-12 | 固体 | 机械设备防腐      | 0.1       |         | 0         |
| 7  | 废弃试剂瓶     | HW49   | 900-047-49 | 固体 | 化验          | 0.05      |         | 0         |
| 8  | 废含油抹布     | HW49   | 900-041-49 | 固体 | 机械维修        | 0.05      |         | 0         |
| 9  | 废冷凝液      | HW49   | 900-047-49 | 液体 | 废气处理        | 8         |         | 0         |
| 10 | 废活性炭      | HW49   | 900-039-49 | 固体 | 废气处理        | 4.0       |         | 0         |
| 11 | 生活垃圾      | 生活垃圾   |            | 固体 | 生活办公        | 0.36      | 环卫部门处置  | 0         |

### 4.3 固体废物环境影响分析

营运期固体废物主要为工作人员生活垃圾、储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶等。

#### (1) 工作人员生活垃圾

本项目厂区工作人员生活垃圾通过垃圾箱收集后，交由环卫部门定期清运，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。

#### (2) 储罐底泥

储罐底泥的主要成分为蜡、沥青、油、铁锈和泥沙等。储罐底泥收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。

#### (3) 废油（废矿物油和废水处理回收废油）

|  |  |
|--|--|
|  | <p>设备修理和装卸作业及污水处理过程中产生的废油委托有资质单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(4) 污水处理站污泥、沉渣</p> <p>污水处理站污泥、沉渣暂存于项目厂区危废暂存间中定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>(5) 检修垃圾（废含油抹布和废油漆桶、沾染矿物油废弃零件）</p> <p>危险固废处置方式为委外处置。在固废处置之前，均存放在危废暂存库，暂存库场所地面采取防渗、防漏措施，配有渗滤液导流沟，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。本项目管道和阀门检修过程中产生的废棉纱、抹布、废油漆桶、沾染矿物油废弃零件等危险固废厂区危废间暂存，然后委托有资质单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(6) 实验室废弃试剂瓶</p> <p>实验室废弃试剂瓶暂存于项目厂区危废暂存间中，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(7) 废冷凝液及废活性炭</p> <p>废冷凝液及废活性炭暂存于项目厂区危废暂存间中，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物均可通过合理途径进行处理处置，对环境影响较小。</p> <p><b>4.4 固体废物处理处置措施</b></p> <p>(1) 厂区设置垃圾桶、垃圾集中堆放场地，生活垃圾分别收集后委托环卫部门定期清运；对照《国家危险废物名录》（2025版），“废弃的含油抹布、劳保”用品可全部混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理，因此本项目含油抹布纳入到生活垃圾处理系统，收集上岸后委托环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 危险废物：主要有储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶等。危险固废在厂区危废间暂存，然后委托有资质单位处置，并做好危险废物接收、转移的台账记录。严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p><b>4.5 一般固体废物储存管理要求</b></p> |
|--|--|

- (1) 禁止危险废物和生活垃圾混入。
- (2) 建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- (3) 建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- (4) 环境保护图形标志维护：应按GB15562.2规定进行检查和维护。

#### 4.6 危险固体废物储存管理要求

本项目危险固体废物储存方式如下：

**表4-22 危险废物临时储存方式及存储地点**

| 废物名称      | 临时储存方式的相关要求      | 储存地点      |
|-----------|------------------|-----------|
| 储罐底泥      | 带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托 | 全厂危险废物暂存库 |
| 废矿物油      | 带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托 |           |
| 沾染矿物油废弃零件 | 密封袋收集，分区存放       |           |
| 废水处理回收废油  | 带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托 |           |
| 污水处理站污泥   | 带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托 |           |
| 废油漆桶      | 桶盖密封，分区存放        |           |
| 废弃试剂瓶     | 密封袋收集，分区存放       |           |
| 废冷凝液      | 带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托 |           |
| 废活性炭      | 带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托 |           |
| 废含油抹布     | 存放至垃圾桶，环卫部门清运    | 垃圾站       |

本项目在拟建装车站东南侧设置一处30m<sup>2</sup>危废暂存间，可以满足危废贮存的要求，同时应保证及时委托处置。危险废物在收集、贮存、运输和处置过程中要符合以下要求：

##### 4.6.1 危险废物的收集防治要求

- (1) 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。
- (2) 装有危险废物的容器和场所必须设有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。
- (3) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：
- ① 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
  - ② 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
  - ③ 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。



|  |
|--|
| <p>④ 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。</p> <p>⑤ 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。</p> <p>⑥ 危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的有关要求进行运输包装。</p> <p>（4）危险废物的收集作业应满足如下要求：</p> <p>① 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。</p> <p>② 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。</p> <p>③ 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。</p> <p>④ 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>⑤ 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。</p> <p>⑥ 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。</p> <p>（5）危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>① 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>② 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p> <p><b>4.6.2 危险废物的贮存防治要求</b></p> <p>（1）对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。</p> <p>贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。</p> <p>（2）危险废物的贮存设施应满足以下要求：</p> <p>① 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设</p> |
|--|

施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

② 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-10}$ 厘米/秒；

③ 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；

④ 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤ 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

⑥ 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；

⑦ 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

⑧ 废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

⑨ 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置标志。

(3) 危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

(4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(5) 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，不得超过一年。

(6) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录C执行。

#### 4.6.3 危险废物运输过程污染防治

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005〕

年第9号)、JT617以及JT618执行。

(3) 运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

(4) 危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

危险废物处置过程污染防治项目产生的危险废物委托有资质的单位安全处置,由处置单位负责运输。危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

只要建设单位认真按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求,进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理,本项目所产生的危险废物对环境的影响可得到有效的控制。

#### 4.6.4 危险废物的申报和转移

根据国务院令第591号《危险化学品安全管理条例》和《岳阳市港口码头和船舶污染物接收、转运及处置设施建设工作的通知》(岳政办函〔2019〕11号)的有关规定,在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求:

① 做好每次外运处置废物的运输登记,按照湖南省开展危废申报登记要求,进行网上申报。

② 废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识,了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③ 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载,严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④ 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时,公司及押运

人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤ 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

只要建设单位认真按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效的控制。

综上所述，项目营运期固体废物污染防治措施经济技术可行，可以实现固体废物的 100%无害化处理。

## 5 土壤环境影响分析

### 5.1 土壤环境影响识别

本项目属于扩建项目，根据工程组成，可分为施工期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。（服务期满后须另作预测，本次预测评价不包含服务期满后内容。）

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、渗滤液等，项目区域根据要求设置了防渗措施，因此正常情况下无地面漫流和垂直入渗，当防渗措施破裂时可能有垂直入渗影响，本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 4-23 项目运营期土壤影响类型与途径表

| 不同时段  | 判别依据 |      |      |
|-------|------|------|------|
|       | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 |
| 建设期   | /    | /    | /    |
| 运营期   | √    | /    | √    |
| 服务期满后 | --   | --   | --   |

注：“--”表示可不在此次分析范围内，“/”表述此次评价不考虑。

### 5.2 土壤环境质量现状

根据环境现状调查与评价章节可知，项目所在地土壤监测数据能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求。

### 5.3 土壤影响分析

项目建成运营后,可能对土壤环境产生影响的主要途径污水处理站、危险废物暂存场所渗滤液下渗污染土壤。类比油田土壤调查资料,溢出的渗滤液能进入和累积于土壤中,一般深度在 0~20cm 的土壤表层,90%以上的泄漏化工品将残留在该区域,最深可渗透到 60~200cm。因此需对污水处理站、危险废物暂存场所采取严格的防渗、防腐措施,并对物料输送管道、废水收集管道、废水处理设施等进行防渗处理,特别是危险废物暂存场所的防渗系数需严格按照国家规定进行建设。从而防止废水、物料下渗或外排,降低对土壤环境的影响。

#### 5.4 土壤防治措施

##### 一、源头控制

(1) 配备三套油气回收治理设备,采用先进的装卸设备设施与材料,确保阀门、法兰片、管道之间的密封性,并加强装卸设备设施的使用、管理和维护等,减少挥发性有机物的产生。

(2) 管线设计尽可能地上化、可视化,便于巡检和早期发现泄漏。

##### 二、过程防控

(1) 严格按照地下水分区防控要求进行防渗。

(2) 堤内地面应为不燃、防渗、耐腐蚀的材料,且不得有孔洞、裂缝。

##### 三、监控与预警措施

(1) 储罐本体安装液位、温度、压力在线监测和高高/低低液位连锁。

(2) 制定严格的巡检制度,检查罐体、焊缝、法兰、泵、阀门等关键部位有无渗漏、锈蚀。

(3) 定期进行储罐全面检维修,包括壁厚检测、清罐检查等。

#### 6 地下水环境影响分析

##### 一、影响分析

正常状况下,根据现有厂区多年的运行管理经验,在参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)等相关要求采取防渗措施后,正常状况下不会有污废水或其它物料发生渗漏污染地下水的情景发生。

当非正常工况下,废水处理站综合废水收集池池底开裂叠加防渗层出现破裂情景下,污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用,浓度逐渐降低,随着时间的增长,污染物运移范围随之扩大。

|   |
|---|
| <p>(1) 污水处理装置、储罐防渗层发生破损，导致物料或污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质。本项目产生的废水种类主要有生产废水和生活污水，根据污水成分分析，COD、氨氮含量较高。</p> <p>(2) 项目储存危险品的储罐，若危险品不慎泄漏，恰好遇到危险废物防渗层发生破损，危险废液通过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而影响地下水水质。由于泄漏影响主要因子为有油类，一般为瞬时排放，且较易发现并可及时采取措施阻止其继续泄漏，对地下水影响很小。</p> <p>二、防治措施</p> <p>针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。</p> <p>1、源头控制措施</p> <p>主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。</p> <p>2、末端防治措施</p> <p>主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别地防渗原则。</p> <p>3、污染监控体系</p> <p>实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。</p> <p>4、应急响应措施</p> <p>包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。</p> <p>三、分区防渗划分</p> <p>根据防渗参照的标准和规范，结合施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同</p> |
|---|

的防渗区域采用的防渗措施如下。具体设计时可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

工程防渗的设计标准应符合下列规定：设备、地下管道、建构筑物防渗的设计使用年限不应低于其主体的设计使用年限；针对不同的防渗区域采用不同的防渗措施。

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

表 4-24 地下水分区防渗划分一览表

| 防渗分区    | 工作区                                   | 污染物类型    | 防渗技术要求  |
|---------|---------------------------------------|----------|---|
| 重点污染防渗区 | 储罐区、发油区、油气回收装置、危废暂存间、污水处理站、事故油池、初期雨水池 | 持久性有机污染物 | 防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ）；或参照 GB18597 执行 |
| 一般污染防治区 | 装卸站                                   | 其他污染物    | 一般地面硬化  |
| 非污染防治区  | 绿化                                    | 无        | 无   |

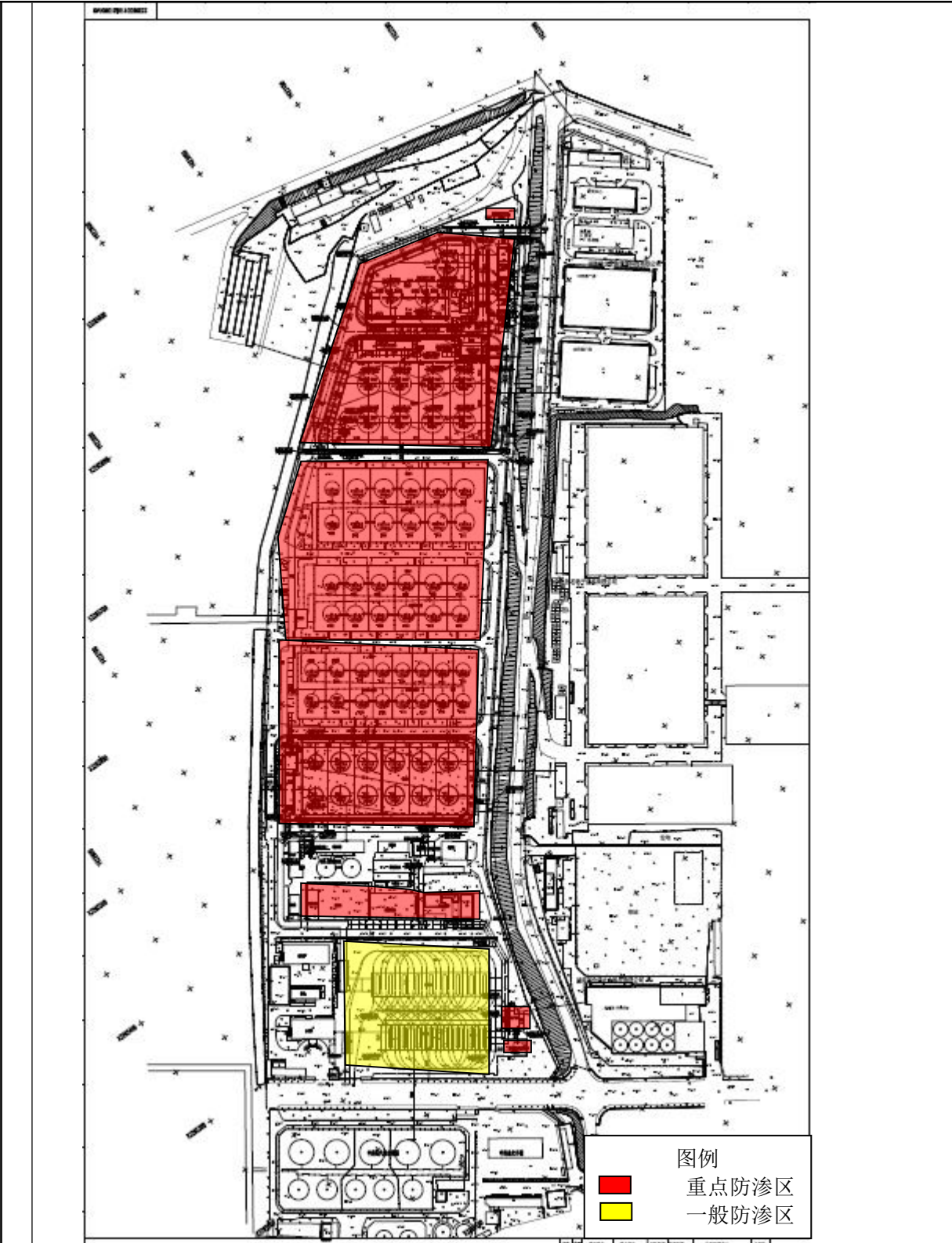


图 4-1 地下水分区防渗示意图

四、地下水监测计划

表 4-25 地下水环境监测点布置一览表

| 点位 | E | N | 位置及监测作用 |
|----|---|---|---------|
|----|---|---|---------|



|     |                  |                 |                     |
|-----|------------------|-----------------|---------------------|
| JC1 | 113°12'26.79415" | 29°30'23.96445" | 厂区地下水上游             |
| JC2 | 113°12'26.63965" | 29°30'28.79243" | 罐组五侧向 1             |
| JC3 | 113°12'21.46406" | 29°30'23.07610" | 罐组四侧向 2             |
| JC4 | 113°12'21.38682" | 29°30'27.28610" | 罐组四地下水下游            |
| JC5 | 113°12'12.07848" | 29°30'17.90051" | 罐组 0 地下水下游（现有厂区监测点） |

监测项目：石油类、CODCr、水位

监测频次：每月监测一次。

监测单位：委托有相应监测资质的第三方实施监测。

### 7 环境风险影响评价的主要结论

本次环境风险评价不包括码头部分的环境风险。本项目环境风险事故主要为溢油入河事故、液体化学品泄漏事故，此类风险事故发生的概率较低，但一旦发生将对长江的水质和水生生态环境产生影响。因此，必须采取必要的风险防范措施，加强装卸区作业的管理，制定严格的巡护检查制度，进一步降低事故发生的概率，制定应急预案，并准备必要的防护物资，减少事故发生时的环境危害。因此，采取必要的保护措施后，本项目溢油入河事故和液体化学品泄漏事故的环境风险处于可接受的水平。

### 8 环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），建设单位应对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测。

#### 8.1 污染物排放监测

项目营运期废气监测计划见下表。

**表 4-26 废气监测计划一览表**

| 类型        | 产污设施           | 监测点位                                  | 监测因子                          | 监测频次 |
|-----------|----------------|---------------------------------------|-------------------------------|------|
| 有组织<br>废气 | 储罐             | 罐组废气排气筒 DA003（新建）                     | 挥发性有机物（同时监测进口废气中挥发性有机物浓度）     | 每月一次 |
|           |                |                                       | 二甲苯、苯、甲苯、甲醇                   | 半年一次 |
|           | 物料装卸           | 装卸平台废气排气筒 DA001（现有）及新建装卸平台废气排气筒 DA002 | 挥发性有机物（同时监测进口废气中挥发性有机物浓度）     | 每月一次 |
|           |                |                                       | 二甲苯、苯、甲苯、甲醇                   | 半年一次 |
| 无组织<br>废气 | 储罐区、装车平台、污水处理站 | 厂界                                    | 二甲苯、甲苯、苯、甲醇、挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 每年一次 |
|           | 泄漏点            | 汽油油气收集系统泄漏点                           | 油气体积分数浓度                      | 每年一次 |

|  |       |                                    |        |                |
|--|-------|------------------------------------|--------|----------------|
|  |       | 汽油油罐车底部发油结束断开快速接头泄漏点               | 汽油泄漏量  | 底部装油结束并断开快速接头时 |
|  | 阀门、泵站 | 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统 | 挥发性有机物 | 半年一次           |
|  | 连接件   | 法兰及其他连接件、其他密封设备                    | 挥发性有机物 | 每年一次           |

项目营运期废水监测计划见下表。

| 表 4-27 废水监测计划一览表 |               |      |                                 |        |
|------------------|---------------|------|---------------------------------|--------|
| 监测点位             | 监测指标          | 监测设施 | 监测频次                            | 执行标准   |
| 综合废水排口（DW001）    | 流量、COD、氨氮     | 手工监测 | 1 次/季度                          | 接管水质标准 |
|                  | pH、悬浮物、石油类    | 手工监测 | 1 次/半年                          |        |
|                  | 总有机碳、挥发酚、总氰化物 | 手工监测 | 1 次/年                           |        |
| 雨水排放口（YS001）     | COD、氨氮、石油类    | 手工监测 | 排水期间按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次 |        |

项目营运期噪声监测计划见下表。

| 表 4-28 噪声监测计划一览表 |    |               |          |        |
|------------------|----|---------------|----------|--------|
| 序号               | 类别 | 监测因子          | 监测点位     | 监测频次   |
| 1                | 噪声 | Leq（昼）、Leq（夜） | 四周厂界外 1m | 1 次/季度 |

### 8.2 环境质量监测

本项目周边环境质量监测计划详见下表。

| 表 4-29 环境质量监测计划一览表 |       |                     |              |         |                                   |
|--------------------|-------|---------------------|--------------|---------|-----------------------------------|
| 序号                 | 类别    | 监测点位                | 监测指标         | 监测频次    | 执行环境质量标准                          |
| 1                  | 地下水环境 | 厂区地下水上游             | 石油类、CODCr、水位 | 一次/季度   | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准 |
|                    |       | 罐组五侧向 1             |              |         |                                   |
|                    |       | 罐组四侧向 2             |              |         |                                   |
|                    |       | 罐组四地下水下游            |              |         |                                   |
|                    |       | 罐组 0 地下水下游（现有厂区监测点） |              |         |                                   |
| 2                  | 土壤环境  | 装置区                 | 石油烃          | 5 年 1 次 | GB36600-2018                      |

### 9 环境保护投资估算

本工程总投资 20531.3 万元，计算得到本项目环境保护投资 680 万元，占工程总投资的 3.31%，其费用构成见下表。

| 表 4-30 项目环境保护投资一览表      单位：万元 |    |      |             |    |    |           |
|-------------------------------|----|------|-------------|----|----|-----------|
| 期限                            | 序号 | 污染类型 | 主要措施        | 规模 | 费用 | 验收标准      |
| 施工                            | 1  | 废气   | 防尘网         |    | 5  |           |
|                               | 2  | 废水   | 施工废水设置沉淀池处理 | /  | 8  | 减少对周围水环境的 |

|     |    |                |  |  |     |  |
|-----|----|----------------|--|--|-----|--|
| 期   |    |                | 后循环利用于施工工序；机械冲洗水经隔油池处理后循环利用于施工工序；施工人员生活污水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网 |  |     | 影响   |
|     | 3  | 固体废物           | 垃圾桶  |  | 2   |  |
|     | 4  | 生态措施           | 合理安排工期、加强管理  |  | /   |  |
| 运营期 | 一  | 废气             |  |  |     |  |
|     | 1  | 有机废气           | 油气回收装置   | /  | 280 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020） |
|     | 二  | 噪声             | 整体隔声、减震  |  | 40  | GB12348-2008 “3 类标准”   |
|     | 三  | 环境风险           |  |  |     |  |
|     | 1  | 事故应急           | 环境风险应急预案编制   |  | 30  |  |
|     | 2  | 装卸作业安全检测用品     | 配置便携式测爆仪、便携式测氧仪、便携式测毒仪等安全检测用品                                | 若干   | 50  |  |
|     | 3  | 应急救援           | 配置应急药品、氧气复苏器、救生绳、救生衣等应急救援用品                                  | 若干   | 45  |  |
|     | 四  | 地下水            |  |  |     |  |
|     | 1  | 储罐区、发油区、油气回收装置 | 分区防渗   | 防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ） | 80  | 防渗层渗透系数不大于 $10^{-7} \text{ cm/s}$  |
|     | 2  | 地下水监测井         | 地下水自行监测井   | 5 口（现有 1 口）  | 80  |  |
|     | 五  | 环境管理           |  |  |     |  |
|     | 1  | 环境监测           |  |  | 50  |  |
|     | 2  | 环境管理架构建立       |  |  | /   |  |
|     | 六  | 生态保护措施         | 厂区绿化   |  | 10  |  |
|     | 合计 |                |  |  | 680 |  |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素           | 内容 | 排放口（编号、名称）/污染源  | 污染物项目                                   | 环境保护措施                   | 执行标准  |
|--------------|----|---|---|--------------------------|---|
| 大气环境         |    | 罐组废气排气筒 DA003（新建）   | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、VOCs                        | 油气收集+冷凝+吸附               | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）                       |
|              |    | 装车平台废气排气筒 DA002（新建）   | 苯、甲苯、二甲苯、甲醇、VOCs                        | 底部装载方式+冷凝+吸附             |   |
|              |    | 污水处理站   | 氨、硫化氢、臭气浓度                              | 池体构筑物加设盖板                |   |
| 地表水环境        |    | 废水综合排放口 DW001   | COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、石油类、甲苯、二甲苯 | 通过自建污水处理站处理后排入城陵矶临港污水处理厂 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排入城陵矶临港污水处理厂 |
| 声环境          |    | 风机、泵类等机械噪声  | 等效连续 A 声级                               | 设备减震、厂房隔声                | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准   |
| 电磁辐射         |    | /   | /                                       | /                        | /   |
| 固体废物         |    | (1) 厂区设置垃圾桶、垃圾集中堆放场地，生活垃圾分别收集后委托环卫部门定期清运。<br>(2) 危险废物：主要有储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶、废冷凝液、废活性炭等。危险固废在厂区危废间暂存，然后委托有资质单位处置，并做好危险废物接收、转移的台账记录。严禁乱丢乱弃。   |   |                          |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 |    | <p>土壤污染防治措施：（1）源头控制，配备三套油气回收治理设备，采用先进的装卸设备设施与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护等，减少挥发性有机物的产生。（2）过程防控，建议在项目区域内适量栽植植物，可有效阻挡污染物向周边逸散。（3）跟踪监测，在项目区域下风向居民点处布置监测点，每 5 年内开展 1 次跟踪监测。</p> <p>地下水污染防治措施：分区防渗，储罐区、发油区、油气回收装置、危废暂存间、污水处理站、事故油池、初期雨水池作为重点污染防渗区，重点污染区防渗要求参照 GB18597 执行。</p> |   |                          |   |

|          |   |
|----------|---|
| 生态保护措施   | /   |
| 环境风险防范措施 | 扩建储罐区设置围堰 3 座，有效容积分别约为 4500m <sup>3</sup> 、9500m <sup>3</sup> 、9300m <sup>3</sup> ，围堰内设置地沟和污水收集池，围堰外设置雨污切换阀。装车平台设置环形水封沟，收集事故废水。危化品输送管水工构筑物及岸线部分周围设置围堰，围堰高度 20cm，防渗要求按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区执行。 |
| 其他环境管理要求 | 本项目行业类别属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中“102.危险品仓储 594：总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库），其他危险品仓储”实施简化管理的行业，企业应当按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（GB942-2018）要求及时申请核发排污许可证。  |

## 六、结论

岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）变更工程的建设具有明显的经济效益、社会效益和环境效益。拟采取的污染防治措施可将工程对环境的污染影响控制在最低程度。项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定。

工程建设单位应加强施工期的环境管理，工程承包商在签订工程承接合同中应有明确的条款，对施工期的污染防治措施予以承诺，并制定严格的违约处罚程序。

监理单位应根据环评报告、设计图纸、招标文件等编制环境监理方案，严格按照环境监理方案执行监理工作。

营运期做好清洁生产和工程环境保护管理，严格控制污染物达标排放。评价认为工程设计已考虑了环境保护的要求，环境工程设计方案在技术上、经济上是可行的，具有较强的可操作性。在下一步的设计中应进一步落实报告书中提出的环境保护对策措施，可使工程建设对环境的不利影响得到较好的控制。在切实落实可行性研究及本报告中提出的各项防治措施后，从环境影响的角度来看，本项目的实施是可行的。

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称            | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 拟建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气       | 苯                | 0                         | 0                  | /                         | 0.331                     | 0                    | 0.331                         | 0.331    |
|          | 甲苯               | 0.4783                    | 0                  | /                         | 0.1179                    | 0.4402               | 0.156                         | -0.3223  |
|          | 二甲苯              | 0.375                     | 0                  | /                         | 0.952                     | 0.336                | 0.991                         | 0.616    |
|          | 甲醇               | 0                         | 0                  | /                         | 0.147                     | 0                    | 0.147                         | 0.147    |
|          | VOCs             | 7.9114                    | 15                 | /                         | 9.92                      | 7.2044               | 10.627                        | 2.7156   |
|          | 氨                | 0.0651                    | 0                  | /                         | /                         | 0                    | 0.0651                        | 0        |
|          | 硫化氢              | 0.0015                    | 0                  | /                         | /                         | 0                    | 0.0015                        | 0        |
| 废水       | COD              | 2.75                      | 3.2                | /                         | 0.234                     | 0                    | 2.984                         | 0.234    |
|          | BOD <sub>5</sub> | 0                         | 0                  | /                         | 0.047                     | 0                    | 0.047                         | 0.047    |
|          | 悬浮物              | 0                         | 0                  | /                         | 0.047                     | 0                    | 0.047                         | 0.047    |
|          | 氨氮               | 0.37                      | 0.5                | /                         | 0.023                     | 0                    | 0.393                         | 0.023    |
|          | 石油类              | 0                         | 0                  | /                         | 0.0047                    | 0                    | 0.0047                        | 0.0047   |
|          | 甲苯               | 0                         | 0                  | /                         | 0.00047                   | 0                    | 0.00047                       | 0.00047  |

| 分类 \ 项目 | 污染物名称         | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 拟建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|---------|---------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
|         | 二甲苯           | 0                         | 0                  | /                         | 0.0019                    | 0                    | 0.0019                        | 0.0019   |
| 危险废物    | 储罐底泥          | 4.0                       | 0                  | /                         | 4.6                       | 0                    | 8.6                           | 4.6      |
|         | 废矿物油          | 0                         | 0                  | /                         | 0.2                       | 0                    | 0.2                           | 0.2      |
|         | 沾染矿物油<br>废弃零件 | 0                         | 0                  | /                         | 0.01                      | 0                    | 0.01                          | 0.01     |
|         | 废水处理回<br>收废油  | 0                         | 0                  | /                         | 1.93                      | 0                    | 1.93                          | 1.93     |
|         | 污水处理站<br>污泥   | 13.8                      | 0                  | /                         | 1.2                       | 0                    | 15                            | 1.2      |
|         | 废油漆桶          | 0                         | 0                  | /                         | 0.1                       | 0                    | 0.1                           | 0.1      |
|         | 废弃试剂瓶         | 0                         | 0                  | /                         | 0.05                      | 0                    | 0.05                          | 0.05     |
|         | 废含油抹布         | 0                         | 0                  | /                         | 0.05                      | 0                    | 0.05                          | 0.05     |
|         | 废活性炭          | 3.0                       | 0                  | /                         | 4.0                       | 0                    | 7.0                           | 3.0      |
|         | 废冷凝液          | 0                         | 0                  | /                         | 8.0                       | 0                    | 8.0                           | 8.0      |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附表 2：危化品的理化性质表

| 序号 | 名称  | 主要物性  | 危险特性   | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|-----|---|--|--|--|
| 1  | 乙酸酐 | CAS 号：108-24-7<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub><br>分子量：102.09<br>外观与性状：无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气<br>蒸气压：1.33kPa/36℃<br>熔点：-73.1℃<br>沸点：138.6℃<br>溶解性：溶于乙醇、乙醚、苯<br>相对密度（水=1）：1.08 | 本品易燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。  | LD50: 1780 mg/kg(大鼠经口)； 4000 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 4170mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)  | 吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐和休克等。慢性影响：受本品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等             |
| 2  | 乙酸  | CAS 号：64-19-7<br>分子式：C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：60.05<br>外观与性状：无色透明液体，有刺激性酸臭<br>蒸气压：1.52/20℃<br>熔点：16.7℃<br>沸点：118.1<br>溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二氧化碳<br>相对密度（水=1）：1.05         | 本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤  | LD50: 3530 mg/kg(大鼠经口)； 1060 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 13791mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(小鼠吸入) | 吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎 |
| 3  | 丙酮  | CAS 号 67-64-1<br>分子：CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub><br>分子量：58.08<br>外观与性状：无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发<br>熔点：-94.9℃<br>沸点：56.5℃<br>闪点：-18℃(CC)<br>溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂                  | 危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。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。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | LD50: 5000mg/L（24h）（金鱼）  | 侵入途径：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。              |

| 序号 | 名称    | 主要物性  | 危险特性  | 毒理性质   | 健康危害  |
|----|-------|---|---|--|---|
|    |       | 密度：0.7899 g/cm <sup>3</sup>   |   |  |   |
| 4  | 甲醇    | CAS 号：67-65-1<br>分子式：CH <sub>3</sub> OH<br>分子量：32.04<br>外观与性状：无色透明，有酒精刺激性气味<br>熔点：-97.8 °C<br>沸点：64.8°C<br>溶解性：727.0kJ/ mol<br>相对密度（水=1）：0.79 | 易燃。与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸。与氧化剂接触会发生化学反应或引起燃烧。容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 83776mg/m3, 4 小时(大鼠吸入)       | 对中枢神经有麻醉作用。对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变。可致代谢性酸中毒。<br>急性中毒：短时大量吸入可能引起急性中毒，出现眼及上呼吸道刺激症状。经潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、醉酒感、意识月朦胧，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。慢性中毒：出现神经衰弱功能症，自主神经功能失调，黏膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等   |
| 5  | 汽油    | CAS: 8006-61-9<br>外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味<br>熔点：<-60°C<br>沸点：40-200°C<br>闪点：-50°C<br>溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪                                 | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。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。                                 | LD50: 67000 mg/kg(小鼠经口)(120 号溶剂汽油)<br>LC50: 103000mg/m3, 2 小时(小鼠吸入)(120 号溶剂汽油) | 急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。 |
| 6  | 1,2-二 | CAS: 95-47-6  | 易燃，其蒸气与空气可形   | LD50: 1364 mg/kg(小鼠静   | 二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作  |

| 序号 | 名称      | 主要物性   | 危险特性   | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|---------|--|--|--|--|
|    | 甲苯      | 分子式: C <sub>8</sub> H <sub>10</sub><br>分子量: 106.17<br>外观与性状: 无色透明液体, 有类似甲苯的气味<br>熔点: -25.5 °C<br>沸点: 144.4°C<br>溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂<br>相对密度 (水=1): 0.88<br>相对蒸气密度 (空气=1): 3.66                              | 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。流速过快, 容易产生和积聚静电。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。            | 脉)<br>LC50: 无资料  | 用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒: 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响: 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎               |
| 6  | 1,3-二甲苯 | CAS 号: 108-38-3<br>分子式: C <sub>8</sub> H <sub>10</sub><br>分子量: 106.17<br>外观与性状: 无色透明液体, 有类似甲苯的气味<br>熔点: -47.9 °C<br>沸点: 139°C<br>闪点: 25°C<br>溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂<br>相对密度 (水=1): 0.86<br>相对蒸气密度 (空气=1): 3.66 | 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。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。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 | LD50: 5000 mg/kg(大鼠经口); 14100 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 无资料              | 二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒: 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响: 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎 |
| 7  | 1,4-二甲苯 | CAS 号: 106-42-3<br>分子式: C <sub>8</sub> H <sub>10</sub><br>分子量: 106.17<br>外观与性状: 无色透明液体, 有类似甲苯的气味<br>熔点: 13.3°C<br>沸点: 138.4°C<br>闪点: 25°C  | 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。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。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 | LD50: 5000 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 19747mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入 | 二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒: 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有  |

| 序号 | 名称 | 主要物性   | 危险特性  | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|----|--|---|--|--|
|    |    | 溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.86<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.66  | 燃   |  | 癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎  |
| 8  | 甲苯 | CAS 号：108-88-3<br>分子式：C <sub>7</sub> H <sub>8</sub><br>分子量：92.14<br>外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味<br>熔点：-94.9℃<br>沸点：110.6℃<br>闪点：4℃（CC）；16℃（OC）<br>溶解性：不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂<br>密度：0.872g/cm <sup>3</sup> | 危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能因其燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气中，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，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。 | LD50: 636mg/kg（大鼠经口）；12124mg/kg（兔经皮）   | 健康危害：对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用，长期作用可影响肝、肾功能；急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、神志不清等。慢性中毒：病人有神经衰弱综合症的表现。  |
| 9  | 苯  | CAS 号：71-43-2<br>分子式：C <sub>6</sub> H <sub>6</sub><br>分子量：78.11<br>外观与性状：无色透明液体，有强烈芳香味<br>熔点：5.5℃<br>沸点：80.1℃<br>水溶性：不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.88<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.77                         | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。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                        | LD50: 3306 mg/kg(大鼠经口)；48 mg/kg(小鼠经皮)<br>LC50: 31900mg/m <sup>3</sup> , 7 小时(大鼠吸入) | 高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合征；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病（以急性粒细胞性为多见）。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长。 |
| 10 | 乙醇 | CAS 号：64-17-5  | 高度易燃液体和蒸气。  | 急性毒性：LD50 7060   | /  |

| 序号 | 名称     | 主要物性  | 危险特性   | 毒理性质   | 健康危害                                     |
|----|--------|---|--|--|--|
|    |        | 分子式: $C_2H_6O$<br>分子量: 46.07<br>外观与性状: 无色透明液体<br>蒸气压: 57.26hPa<br>熔点: $-114^{\circ}C$<br>沸点: $78.29^{\circ}C$<br>溶解性: 与水、甲醇、乙醚、氯仿等溶剂混溶<br>密度: $0.786g/cm^3$<br>爆炸极限: 空气中 3.3%~6.3% (体积) |  | mg/kg (兔经口); LD50<br>7340 mg/kg (兔经皮);<br>LC50 37620 mg/m <sup>3</sup> , 10 h<br>(大鼠吸入); 人吸入 4.3<br>mg/L, 50 min, 头面部发<br>热, 四肢发凉, 头痛; 人<br>吸入 2.6 mg/L, 39 min,<br>头痛, 无后作用 |  |
| 11 | 浓硫酸    | CAS 号: 7664-93-9<br>分子式: $H_2SO_4$<br>分子量: 98.086<br>外观与性状: 无色、无味、透明且黏稠的液体<br>熔点: $10^{\circ}C$<br>沸点: $337^{\circ}C$<br>溶解性: 混溶于水<br>密度: $1.84 g/cm^3$                                 | 与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。                         | 急性毒性: LD50: 80<br>mg/kg(大鼠经口); LC50:<br>510 mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入); 320 mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)   | 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。                    |
| 12 | 甲基叔丁基醚 | CAS 号: 1634-04-4<br>分子式: $C_5H_{12}O$<br>分子量: 88.2<br>外观与性状: 无色液体, 具有醚样气味<br>熔点: $-109^{\circ}C$<br>沸点: $53-56^{\circ}C$<br>溶解性: 不溶于水<br>相对密度 (水=1): 0.76<br>相对蒸气密度 (空气=1): 3.1         | 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。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。 | LD50: 3030 mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 85000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)  | 本品蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用, 可引起化学性肺炎。对皮肤有刺激性 |
| 13 | 正丙醇    | CAS 号: 71-23-8<br>分子式: $C_3H_8O$<br>分子量: 60.10  | 高度易燃液体和蒸气。造成严重眼损伤。可引起昏睡或眩晕。  | LD50: 1870mg/kg (大鼠经口); 6800mg/kg (小鼠经口); 2825mg/kg (兔   | 造成严重眼损伤。可引起昏睡或眩晕。                        |

| 序号 | 名称  | 主要物性  | 危险特性  | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|-----|---|---|--|--|
|    |     | 外观与性状：无色透明液体，有醇味<br>蒸气压：1.33kPa<br>熔点：-127℃<br>沸点：97.1℃<br>溶解性：与水混溶，混溶于乙醇、乙醚、烃等多数<br>有机溶剂<br>密度：0.80g/cm <sup>3</sup><br>爆炸极限：空气中 2.1%~13.5%（体积）  |   | 经口）；5040mg/kg（兔经皮）LC50：48000mg/m <sup>3</sup> （小鼠吸入）                                       |  |
| 14 | 正丁醇 | CAS 号：71-36-3<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O<br>分子量：74.12<br>外观与性状：无色透明液体<br>蒸气压：0.96kPa<br>熔点：-89.8℃<br>沸点：117.7℃<br>溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂<br>密度：0.81g/cm <sup>3</sup><br>爆炸极限：空气中 1.4%~11.3%（体积） | 易燃液体和蒸气。吞咽有害。造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。可引起呼吸道刺激。可引起昏睡或眩晕。                          | 经口：LD50 - 大鼠：2292 mg/kg bw.<br>吸入：LC0 - 大鼠：> 17.76 mg/L air<br>经皮：LD50 - 兔子：3430 mg/kg bw. | 吞咽有害。造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。可引起呼吸道刺激。可引起昏睡或眩晕。                           |
| 15 | 仲丁醇 | CAS 号：78-92-2<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O<br>分子量：74.12<br>外观与性状：无色透明液体，有类似葡萄酒的气味<br>熔点：-114.7℃<br>沸点：99.5℃<br>溶解性：溶于水<br>相对密度（水=1）：0.81<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.55  | 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。受热分解放出有毒气体。与氧化剂能发生强烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险 | LD50：6480 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50：无资料  | 本品具有刺激和麻醉作用。大量吸入对眼、鼻、喉有刺激作用，并出现头痛、眩晕、倦怠、恶心等症状。对兔皮肤无刺激性，但对兔眼有严重损伤 |
| 16 | 氢氧  | CAS 号：1310-73-2   | 对纤维、皮肤、玻璃、陶   | /  | 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或  |

| 序号 | 名称    | 主要物性  | 危险特性  | 毒理性质  | 健康危害   |
|----|-------|---|---|---|--|
|    | 化钠    | 分子式: NaOH<br>分子量: 40.00<br>外观与性状: 白色结晶性粉末<br>熔点: 318.4℃<br>沸点: 1390 ℃<br>溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚<br>密度: 2.130 g/cm <sup>3</sup>   | 瓷等有腐蚀作用, 溶解或浓溶液稀释时会放出热量; 与无机酸发生中和反应也能产生大量热, 生成相应的盐类; 与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢; 与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。能在水溶液中沉淀金属离子成为氢氧化物; 能使油脂发生皂化反应, 生成相应的有机酸的钠盐和醇 |   | 烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克  |
| 17 | 乙二醇   | CAS 号: 107-21-1<br>分子式: C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub><br>分子量: 62.07<br>外观与性状: 无色、无臭、有甜味、粘稠液体<br>熔点: -13.2℃<br>沸点: 197.5℃<br>溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等。<br>相对密度 (水=1): 1.11<br>相对蒸气密度 (空气=1): 2.14 | 遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。   | LD50: 8000~15300 mg/kg(小鼠经口); 5900~13400 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 无资料       | 国内未见本品急慢性中毒报道。国外的急性中毒多系误服引起。吸入中毒 表现为反复发作性昏厥, 并可有眼球震颤, 淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个 阶段: 第一阶段主要为中枢神经系统症状, 轻者似乙醇中毒表现, 重者迅速产生昏迷、抽搐, 最后死亡; 第二阶段, 心肺症状明显, 严重病例可有肺水肿, 支气管肺炎, 心力衰竭; 第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。本品一次口服致死量估计为 1.4ml/kg(1.56g/kg), 即总量为 70~84ml。 |
| 18 | 乙二醇丁醚 | CAS 号: 111-76-2<br>分子式: C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub><br>分子量: 118.174<br>外观与性状: 无色透明液体<br>熔点: -70 ℃   | 燃烧时可能会释放毒性烟雾。加热时, 容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火  | 急性毒性: 大鼠经口 LD50: 2500 mg/kg; 小鼠经口 LC50: 1200mg/kg; 兔经皮 LD50: 0.56mL/kg。 | 在正常生产处理过程中, 吸入本品的蒸气或气溶胶(雾、烟)可产生严重毒害作用, 甚至可致命。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能   |

| 序号 | 名称   | 主要物性  | 危险特性   | 毒理性质  | 健康危害  |
|----|------|---|--|---|---|
|    |      | 沸点：171 ℃<br>闪点：60 ℃<br>溶解性：可溶于水<br>密度：0.902 g/cm <sup>3</sup>   | 焰可能会产生膨胀或爆炸性分解   |   | 对个体健康有害。皮肤直接接触可造成皮肤刺激。皮肤接触会中毒，吸收后可导致全身发生反应。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。本品能造成严重眼刺激。眼睛直接接触可能会造成严重的炎症并伴有疼痛。眼睛直接接触本品可导致暂时不适             |
| 19 | 乙酸乙酯 | CAS 号：141-78-6<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：88.10<br>外观与性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。<br>熔点：-83.6℃<br>沸点：77.2℃<br>溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.90<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.04 | 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。与氧化剂接触猛烈反应。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。 | LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口)<br>LC50: 5760mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(大鼠吸入) | 对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等 |
| 20 | 乙酸甲酯 | CAS 号：79-20-9<br>分子式：C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：74.08<br>外观与性状：无色透明液体，有香味<br>熔点：-98.7℃<br>沸点：57.8℃<br>溶解性：微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.92<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.55          | 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。与氧化剂接触猛烈反应。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  | LD50: 5450 mg/kg(大鼠经口); 3700 mg/kg(兔经口)<br>LC50: 无资料                                | 具有麻醉和刺激作用。接触本品蒸气引起眼灼痛、流泪、进行性呼吸困难、头痛、头晕、心悸、忧郁、中枢神经抑制。由其分解产生的甲醇可引起视力减退、视野缩小和视神经萎缩等  |
| 21 | 环己   | CAS 号：108-94-1  | 易燃，遇高热、明火有引  | LD50: 1535 mg/kg(大鼠经  | 本品具有麻醉和刺激作用。急性中   |



| 序号 | 名称        | 主要物性   | 危险特性                          | 毒理性质  | 健康危害   |
|----|-----------|--|-------------------------------|---|--|
|    | 酮         | 分子式: C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O<br>分子量: 98.14<br>外观与性状: 无色或浅黄色透明液体, 有强烈的刺激性臭味<br>熔点: -45℃<br>沸点: 115.6℃<br>溶解性: 微溶于水, 可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂<br>相对密度 (水=1): 0.95<br>相对蒸气密度 (空气=1): 3.38 | 起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应             | □); 948 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 32080mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)             | 毒: 主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿, 最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性; 眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响: 长期反复接触可致皮炎  |
| 22 | 苯酚        | CAS 号: 108-95-2<br>分子式: C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O<br>分子量: 94.11<br>外观与性状: 白色结晶, 有特殊气味<br>熔点: 40.6℃<br>沸点: 181.9℃<br>溶解性: 可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油<br>相对密度 (水=1): 1.07<br>相对蒸气密度 (空气=1): 3.24   | 遇明火、高热可燃                      | LD50: 317 mg/kg(大鼠经口); 850 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 316 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入) | 苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用, 可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒: 吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤, 出现烧灼痛, 呼出气带酚味, 呕吐物或大便可带血液, 有胃肠穿孔的可能, 可出现休克、肺水肿、肝或肾损害, 出现急性肾功能衰竭, 可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。慢性中毒: 可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐, 严重者引起蛋白尿。可致皮炎 |
| 23 | 1,2,3-三甲苯 | CAS 号: 526-73-8<br>分子式: C <sub>9</sub> H <sub>12</sub><br>分子量: 120.19<br>外观与性状: 无色液体<br>熔点: -25.5℃<br>沸点: 176.1℃   | 易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险 | /   | 蒸气或雾对眼、粘膜和上呼吸道有刺激性。接触后可引起头痛、头晕、恶心、麻醉作用。可引起皮炎   |

| 序号 | 名称        | 主要物性  | 危险特性   | 毒理性质  | 健康危害   |
|----|-----------|---|--|---|--|
|    |           | 溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、酮、四氯化碳、石油醚等<br>相对密度（水=1）：0.89<br>相对蒸气密度（空气=1）：4.15   |  |   |  |
| 24 | 1,2,4-三甲苯 | CAS 号：95-63-6<br>分子式：C <sub>9</sub> H <sub>12</sub><br>分子量：120.19<br>外观与性状：无色液体<br>熔点：-61℃<br>沸点：168.9℃<br>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯等<br>相对密度（水=1）：0.88<br>相对蒸气密度（空气=1）：4.1              | 易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应  | LD50：无资料<br>LC50：18000mg/m <sup>3</sup> ，4 小时(大鼠吸入) | 本品对眼、呼吸道有刺激作用;对中枢神经系统有抑制作用   |
| 25 | 1,3,5-三甲苯 | CAS 号：108-67-8<br>分子式：C <sub>9</sub> H <sub>12</sub><br>分子量：120.19<br>外观与性状：无色液体，有特殊气味<br>熔点：-44.8℃<br>沸点：164.7℃<br>溶解性：不溶于水，可混溶于醇、醚、苯等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.86<br>相对蒸气密度（空气=1）：4.1 | 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。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。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。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | LD50：无资料<br>LC50：24000mg/m <sup>3</sup> ，4 小时(大鼠吸入) | 对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用，对造血系统有抑制作用  |
| 26 | 乙苯        | CAS 号：100-41-4<br>分子式：C <sub>8</sub> H <sub>10</sub><br>分子量：106.16<br>外观与性状：无色液体，有芳香气味<br>熔点：-94.9℃<br>沸点：136.2℃<br>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多   | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，                               | LD50：3500 mg/kg(大鼠经口); 17800 mg/kg(兔经皮)<br>LC50：无资料 | 本品对皮肤、粘膜有较强刺激性，高浓度有麻醉作用。急性中毒：轻度中毒有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚、轻度意识障碍及眼和上呼吸道刺激症状。重者发生昏迷、抽搐、血压下降及呼吸循环衰竭。可有肝损害。直接吸入本品液体可 |

| 序号 | 名称      | 主要物性   | 危险特性   | 毒理性质  | 健康危害   |
|----|---------|--|--|---|--|
|    |         | 数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.87<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.66   | 能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃  |   | 致化学性肺炎和肺水肿。慢性影响：眼及上呼吸道刺激症状、神经衰弱综合征。皮肤出现粘糙、皲裂、脱皮  |
| 27 | 苯乙烯     | CAS 号：100-42-5<br>分子式：C <sub>8</sub> H <sub>8</sub><br>分子量：104.14<br>外观与性状：无色透明油状液体<br>熔点：-30.6℃<br>沸点：146℃<br>溶解性：不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.91<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.6           | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。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 | LD50: 5000 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 24000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入) | 对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见神经衰弱综合征，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皲裂和增厚 |
| 28 | 1,4-丁二醇 | CAS 号：110-63-4<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：90.12<br>外观与性状：无色、油状液体<br>熔点：16℃<br>沸点：230℃<br>溶解性：微溶于乙醚，与水混溶，溶于乙醇等<br>相对密度（水=1）：1.02<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.1 | 遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险   | LD50: 2200 mg/kg(小鼠经口)；1800 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 无资料                | 未稀释的本品对人的皮肤有轻微刺激作用。国外曾有人报道，7 例将本品作为甘油代用品使用而引起中毒，中毒者有肾脏损害   |
| 29 | 丙二醇     | CAS 号：57-55-6<br>分子式：C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：76.10<br>外观与性状：无色、有苦味、略粘稠吸湿的  | 遇明火、高热可燃   | LD50: 21000~32200 mg/kg(大鼠经口)；22000 mg/kg(小鼠经口)<br>LC50: 无资料        | 对皮肤有原发性刺激作用；对眼无刺激和损害，未见生产性中毒报道   |

| 序号 | 名称   | 主要物性   | 危险特性  | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|------|--|---|--|--|
|    |      | 液体<br>熔点：-59℃<br>沸点：187.2℃<br>溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：1.04<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.62   |   |  |  |
| 30 | 二乙二醇 | CAS 号：111-46-6<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub><br>分子量：106.12<br>外观与性状：无色、无臭、开始味甜回味苦的粘稠液体，具有吸湿性<br>熔点：-8.0℃<br>沸点：245.8℃<br>溶解性：与水混溶，不溶于苯、甲苯、四氯化碳<br>相对密度（水=1）：1.12<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.66 | 遇明火、高热可燃  | LD50：16600 mg/kg(大鼠经口)；26500 mg/kg(小鼠经口)；11900 mg/kg(兔经皮)<br>LC50：无资料            | 未见本品引起职业中毒的报道。口服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻及肝、肾损害，可致死。尸检发现主要损害肾脏、肝脏                        |
| 31 | 丁酮   | CAS 号：78-93-3<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O<br>分子量：72.11<br>外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味<br>熔点：-85.9℃<br>沸点：79.6℃<br>溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类<br>相对密度（水=1）：0.81<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.42                              | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。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 | LD50：3400 mg/kg(大鼠经口)；6480 mg/kg(兔经皮)<br>LC50：23520mg/m <sup>3</sup> ，8 小时(大鼠吸入) | 对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与己酮同-[2]混合应用，能加强己酮-[2]引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现周围神经病现象 |
| 32 | 环己烷  | CAS 号：110-82-7<br>分子式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub><br>分子量：84.16  | 极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。   | LD50：12705 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50：无资料   | 对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其他一些麻醉症状。液体污染皮                                |

| 序号 | 名称    | 主要物性  | 危险特性   | 毒理性质  | 健康危害  |
|----|-------|---|--|---|---|
|    |       | 外观与性状：无色液体，有刺激性气味<br>熔点：6.5℃<br>沸点：80.7℃<br>溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.78<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.90   | 与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。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  |   | 肤可引起痒感  |
| 33 | 甲基环己烷 | CAS 号：108-87-2<br>分子式：C <sub>7</sub> H <sub>14</sub><br>分子量：98.18<br>外观与性状：无色液体<br>熔点：-126.4℃<br>沸点：100.3℃<br>溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、石油醚、四氯化碳等<br>相对密度（水=1）：0.79<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.39                | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。在火场中，受热的容器有爆炸危险。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。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 | LD50: 2250 mg/kg(小鼠经口)<br>LC50: 41500mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入) | 皮肤接触可引起发红、干燥皸裂、溃疡等。至今无中毒报道。动物实验本品毒性类似环己烷，但麻醉作用比环己烷强                                       |
| 35 | 乙酸异丙酯 | CAS 号：108-21-4<br>分子式：C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：102.13<br>外观与性状：无色透明液体，有果子香味<br>熔点：-73℃<br>沸点：88.4℃<br>溶解性：微溶于水，可混溶于醇、乙醚、酯等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.87<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.52 | 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。与氧化剂能发生强烈反应。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   | LD50: 3000 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 无资料                                 | 蒸气对呼吸道有刺激性。吸入高浓度蒸气可出现头痛、头晕、恶心、呕吐及麻醉作用。蒸气和雾对眼有刺激性，液体可致角膜损害。大量口服引起恶心、呕吐。短时接触对皮肤无刺激，长期接触有刺激性 |
| 36 | 乙酸仲丁  | CAS 号：105-46-4<br>分子式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>   | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、  | /   | 本品对眼及上呼吸道粘膜有刺激性，有麻醉作用。可引起皮肤干燥，  |

| 序号 | 名称            | 主要物性   | 危险特性  | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|---------------|--|---|--|--|
|    | 酯             | 分子量：116.16<br>外观与性状：无色液体，有果子香味<br>熔点：-98.9℃<br>沸点：112.3℃<br>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.86<br>相对蒸气密度（空气=1）：4.00   | 高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。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  |  | 并可通过完整的皮肤吸收  |
| 37 | 乙酸<br>乙烯<br>酯 | CAS 号：108-05-4<br>分子式：C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：86.09<br>外观与性状：无色液体，具有甜的醚味<br>熔点：-93.2℃<br>沸点：71.8-73℃<br>溶解性：微溶于水，溶于醇、醚、丙酮、苯、氯仿<br>相对密度（水=1）：0.93<br>相对蒸气密度（空气=1）：3.0 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合，含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。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 | LD50: 2900 mg/kg(大鼠经口)； 2500 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 14080mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入) | 本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激性。长时间接触有麻醉作用  |
| 38 | 丙烯<br>酸甲<br>酯 | CAS 号：80-62-6<br>分子式：C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub><br>分子量：100.12<br>外观与性状：无色易挥发液体，并具有强辣味<br>熔点：-50℃<br>沸点：101℃<br>溶解性：微溶于水，溶于乙醇等<br>相对密度（水=1）：0.94<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.86           | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，粘度逐渐增加，严重时整个容器的单体可全部发生不规则爆发性聚合。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     | LD50: 7872 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 12412 mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)                       | 本品有麻醉作用，有刺激性。急性中毒：表现有粘膜刺激症状、乏力、恶心、反复呕吐、头痛、头晕、胸闷，可有意识障碍。慢性影响：体检发现接触者中血压增高、萎缩性鼻炎、结膜炎和植物神经功能障碍百分比增高 |
| 39 | 丙烯            | CAS 号：141-32-2   | 易燃，遇明火、高热或与   | LD50: 900 mg/kg(大鼠经  | 吸入、口服或经皮肤吸收对身体有  |

| 序号 | 名称    | 主要物性   | 危险特性   | 毒理性质   | 健康危害   |
|----|-------|--|--|--|--|
|    | 酸丁酯   | 分子式: C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub><br>分子量: 128.17<br>外观与性状: 无色液体<br>熔点: -64.6℃<br>沸点: 145.7℃<br>溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚<br>相对密度 (水=1): 0.89<br>相对蒸气密度 (空气=1): 4.42                              | 氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急骤加剧                     | 口); 2000 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 14305mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入) | 害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐   |
| 40 | 碳酸二乙酯 | CAS 号: 105-58-8<br>分子式: C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub><br>分子量: 118.13<br>外观与性状: 无色液体, 略有气味<br>熔点: -43℃<br>沸点: 125.8℃<br>溶解性: 不溶于水, 可混溶于醇、酮、酯等多数有机溶剂<br>相对密度 (水=1): 1.0<br>相对蒸气密度 (空气=1): 4.07 | 易燃, 遇高热、明火有引起燃烧的危险。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         | LD50: 1570 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 无资料                              | 本品为轻度刺激剂和麻醉剂。吸入后引起头痛、头昏、虚弱、恶心、呼吸困难等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。口服刺激胃肠道。皮肤长期反复接触有刺激性                          |
| 41 | 己内酰胺  | CAS 号: 105-60-2<br>分子式: C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NO<br>分子量: 113.18<br>外观与性状: 白色晶品<br>熔点: 68-70℃<br>沸点: 270℃<br>溶解性: 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂<br>相对密度 (水=1): 1.05   | 遇明火、高热可燃。受高热分解, 产生有毒的氮氧化物。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸 | LD50: 1155 mg/kg(大鼠经口)<br>LC50: 无资料                              | 经常接触本品可致神衰综合征。此外, 尚可引起鼻出血、鼻干、上呼吸道炎症及胃灼热感等。本品能引起皮肤损害, 接触者出现皮肤干燥, 角质层增厚, 皮肤皲裂、脱屑等, 可发生全身性皮炎。易经皮肤吸收 |

| 序号 | 名称     | 主要物性  | 危险特性   | 毒理性质  | 健康危害  |
|----|--------|---|--|---|---|
| 42 | 二甲基甲酰胺 | CAS 号：68-12-2<br>分子式：C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO<br>分子量：73.10<br>外观与性状：无色液体，有微弱的特殊臭味<br>熔点：-61℃<br>沸点：152.8℃<br>溶解性：与水混溶，可混溶于多数有机溶剂<br>相对密度（水=1）：0.94<br>相对蒸气密度（空气=1）：2.51 | 易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应 | LD50: 4000 mg/kg(大鼠经口); 4720 mg/kg(兔经皮)<br>LC50: 9400mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入) | 急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡、水肿、粘糙，局部麻木、瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低。还有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大和肝功能变化 |



附表 3：建设项目环境风险评价自查表

| 工作内容              |  | 完成情况                                     |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|-------------------|--|--|-------------------------|---------|-------|---|--|---------|---------|---|--|------|--------|---|-------|------|------|------|
| 风险调查              | 危险物质                                       | 名称                                       | 汽油                      | 柴油      | 燃料油   | 二甲苯异构体                                  | 甲基叔丁基醚                                 | 溶剂油     | 丙酮      | 环己酮   | 甲醇                                     | 乙醇   | 乙二醇    | 二乙二醇                                      | 乙二醇丁醚 | 轻质油  | 丁酮   | 正丁醇  |
|                   |  | 存在总量/t                                   | 4800                    | 4800    | 4800  | 4800                                    | 4800                                   | 4800    | 4800    | 4800  | 4800                                   | 4800 | 3000   | 3000                                      | 500   | 4800 | 4800 | 4800 |
|                   |  | 名称                                       | 仲丁醇                     | 1,4-丁二醇 | 航空煤油  | 甲苯                                      | 1,2-二甲苯                                | 1,3-二甲苯 | 1,4-二甲苯 | 二甲苯异构体混合物   | 苯                                      | 石脑油  | 异辛烷    | 环己烷                                       | 甲基环己烷 | 乙苯   | 重芳烃  | 乙酸甲酯 |
|                   |  | 存在总量/t                                   | 4800                    | 1000    | 4800  | 4800                                    | 4800                                   | 4800    | 3000    | 4800  | 4800                                   | 3000 | 4800   | 3000                                      | 4800  | 4800 | 4800 | 3000 |
|                   |  | 名称                                       | 乙酸乙酯                    | 乙酸正丁酯   | 乙酸仲丁酯 | 乙酸正丙酯                                   | 乙酸异丙酯                                  | 磷酸二甲酯   | 磷酸甲乙酯   | 磷酸二乙酯   | 煤油                                     | 丙二醇  | 己内酰胺   | 二甲基甲酰胺                                    | 乙酸    | 苯酚   | 氢氧化钠 | 硫酸   |
|                   |  | 存在总量/t                                   | 3000                    | 3000    | 3000  | 3000                                    | 3000                                   | 3000    | 3000    | 3000  | 4800                                   | 3000 | 3000   | 3000                                      | 3000  | 3000 | 3000 | 4800 |
|                   | 环境敏感性                                      | 大气                                       | 500m 范围内人口数 人           |         |       |   |  |         |         |   | 5km 范围内人口数 大于 5 万 人                    |      |        |   |       |      |      |      |
|                   |  |  | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） |         |       |   |  |         |         |   | 人                                      |      |        |   |       |      |      |      |
|                   |  | 地表水                                      | 地表水功能敏感性                |         |       |   | F1□                                    |         |         |   | F2 <input checked="" type="checkbox"/> |      |        |   | F3□   |      |      |      |
|                   |  |  | 环境敏感目标分级                |         |       |   | S1 <input checked="" type="checkbox"/> |         |         |   | S2□                                    |      |        |   | S3□   |      |      |      |
| 地下水               |  | 地下水功能敏感性                                 |                         |         |       | G1□                                     |  |         |         | G2□   |  |      |        | G3 <input checked="" type="checkbox"/>    |       |      |      |      |
|                   |  | 包气带防污性能                                  |                         |         |       | D1 <input checked="" type="checkbox"/>  |  |         |         | D2□   |  |      |        | D3□                                       |       |      |      |      |
| 物质及工艺系统危险性        | Q 值  | Q<1□                                     |                         |         |       | 1≤Q<10□                                 |  |         |         | 10≤Q<100□   |  |      |        | Q>100 <input checked="" type="checkbox"/> |       |      |      |      |
|                   | M 值  | M1□                                      |                         |         |       | M2 <input checked="" type="checkbox"/>  |  |         |         | M3□   |  |      |        | M4□                                       |       |      |      |      |
|                   | P 值  | P1 <input checked="" type="checkbox"/>   |                         |         |       | P2□                                     |  |         |         | P3□   |  |      |        | P4□                                       |       |      |      |      |
| 环境敏感程度            | 大气   | E1 <input checked="" type="checkbox"/>   |                         |         |       | E2□                                     |  |         |         | E3□   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   | 地表水  | E1 <input checked="" type="checkbox"/>   |                         |         |       | E2□                                     |  |         |         | E3□   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   | 地下水  | E1□                                      |                         |         |       | E2 <input checked="" type="checkbox"/>  |  |         |         | E3□   |  |      |        |   |       |      |      |      |
| 环境风险潜势            | IV <input checked="" type="checkbox"/>     | IV <input checked="" type="checkbox"/>   |                         |         |       | III□                                    |  |         |         | II□   |  |      |        | I□  |       |      |      |      |
| 评价等级              | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>     |  |                         |         | 二级□   |   |  |         | 三级□     |   |  |      | 简单分析□  |   |       |      |      |      |
| 风险识别              | 物质危险性                                      | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> |                         |         |       |   |  |         |         | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>              |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   | 环境风险类型                                     | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>   |                         |         |       |   |  |         |         | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   | 影响途径                                       | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>   |                         |         |       | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> |  |         |         | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>               |  |      |        |   |       |      |      |      |
| 事故影响分析            | 源强设定方法 <input checked="" type="checkbox"/> |  |                         |         | 计算法□  |   |  |         | 经验估算法□  |   |  |      | 其他估算法□ |   |       |      |      |      |
| 风险预测与评价           | 大气   | 预测模型                                     |                         |         |       | SLAB□                                   |  |         |         | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>             |  |      |        | 其他□                                       |       |      |      |      |
|                   |  | 预测结果                                     | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 360 m |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   |  |  | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 760 m |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   | 地表水  | 最近环境敏感目标 ， 到达时间 h                        |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   | 地下水  | 下游厂区边界到达时间 h                             |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
|                   |  | 最近环境敏感目标 ， 到达时间 h                        |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
| 重点风险防范措施          | 围堰、应急事故池                                   |  |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
| 评价结论与建议           | 可以接受                                       |  |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |
| 注：“□”为勾选项，“”为填写项。 |  |  |                         |         |       |   |  |         |         |   |  |      |        |   |       |      |      |      |