

项目代码：2110-330114-89-02-387720

**杭州朝阳橡胶有限公司**  
年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目

**环境影响报告书**  
(报批稿)

建设单位：杭州朝阳橡胶有限公司

环评单位：浙江联强环境工程技术有限公司

二〇二一年十二月



# 目录

<b>1</b>	<b>前言</b> .....	<b>1</b>
1.1	企业概况.....	1
1.2	项目由来.....	1
1.3	评价工作程序.....	2
1.4	分析判定情况.....	2
1.5	关注的主要环境问题.....	7
1.6	环评主要结论.....	7
<b>2</b>	<b>总论</b> .....	<b>8</b>
2.1	编制依据.....	8
2.2	环境影响因素识别.....	11
2.3	评价因子筛选.....	12
2.4	环境功能区划及评价标准.....	13
2.5	评价等级和评价范围.....	20
2.6	环境保护目标及敏感点保护目标.....	25
2.7	相关规划及环境功能区化.....	27
<b>3</b>	<b>现有工程概况及污染分析</b> .....	<b>56</b>
3.1	现有企业基本情况.....	56
3.2	现有工程概况.....	56
<b>4</b>	<b>建设项目工程分析</b> .....	<b>83</b>
4.1	建设项目概况.....	83
4.2	影响因素分析.....	91
4.3	污染源源强核算.....	93
4.4	污染物排放总量控制.....	102
4.5	非正常工况污染源强及防范措施.....	103
<b>5</b>	<b>环境现状调查与评价</b> .....	<b>105</b>
5.1	地理位置.....	105
5.2	自然环境概况.....	105
5.3	环境质量现状调查与评价.....	109
5.4	临江污水处理厂概况.....	123
5.5	区域污染源调查.....	126
<b>6</b>	<b>环境影响预测与评价</b> .....	<b>128</b>

6.1	施工期环境影响分析 .....	128
6.2	运行期环境影响分析 .....	128
6.3	退役期环境影响分析 .....	147
6.4	环境风险评价 .....	148
<b>7</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>156</b>
7.1	施工期污染防治措施 .....	156
7.2	运行期污染防治措施 .....	156
7.3	环境保护措施汇总 .....	166
<b>8</b>	<b>环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>168</b>
8.1	环保投资概算 .....	168
8.2	社会效益分析 .....	168
8.3	经济效益分析 .....	168
8.4	环境效益分析 .....	168
<b>9</b>	<b>环境管理与监测计划 .....</b>	<b>170</b>
9.1	环境管理 .....	170
9.2	环境监测计划 .....	171
9.3	排污口规范化建设和信息公开 .....	173
9.4	向生态环境主管部门报告制度 .....	174
<b>10</b>	<b>环境影响评价结论 .....</b>	<b>175</b>
10.1	项目概况 .....	175
10.2	环境质量现状 .....	175
10.3	污染物排放情况 .....	175
10.4	环境影响预测评价结论 .....	175
10.5	污染防治措施汇总 .....	177
10.6	环境影响经济损益分析结论 .....	177
10.7	环境管理与监测计划 .....	177
10.8	环境可行性综合论证 .....	177
10.9	要求和建议 .....	191
10.10	综合结论 .....	191

**附图：**

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 厂区平面布置图
- ◇附图 3 萧山区水环境功能区划图
- ◇附图 4 大江东“三线一单”环境管控单元图
- ◇附图 5 项目建设地周边环境现状图

**附件：**

- ◇附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- ◇附件 2 营业执照
- ◇附件 3 企业历年环评批复及验收意见
- ◇附件 4 租赁协议
- ◇附件 5 排污许可证
- ◇附件 6 危险废物委托处置协议
- ◇附件 7 废气处理方案专家意见
- ◇附件 8 专家意见及修改单

建设项目环评审批基础信息表



# 1 前言

## 1.1 企业概况

杭州朝阳橡胶有限公司创建于 1998 年 4 月，是中策橡胶集团有限公司的全资子公司。朝阳公司主要生产高性能全钢丝载重子午胎系列产品，目前已形成 680 万条的生产能力，是全球最大的单一生产全钢子午线轮胎的基地，生产能力和生产规模连续 6 年在全国单产排名第一。“朝阳”商标是“中国驰名商标”，“朝阳”牌全钢子午胎是“中国名牌产品”，产品远销 150 多个国家和地区，市场份额占 17%。2019 年销售收入 117062.46 万元，利润 3355.53 万元，税金 8717.33 万元。

朝阳公司通过了 ISO9001 和 TS16949 质量管理体系认证，是首家 ISO50001 能源管理体系试点验收单位，产品通过中国轮胎产品强制性认证、美国交通运输部 DOT 认证，欧洲 ECE 产品认证，巴西 INMETRO 认证等多个国家的认证。

## 1.2 项目由来

根据 2017 年中央环保督察组对浙江第一轮督察意见，朝阳公司与杭州经济技术开发区管委会协商，决定将下沙厂区整厂关停，当时制定计划为：2020 年完成全部炼胶工序关停，2021 年底前整厂关停，并易址新建。在钱塘区各级领导的大力帮助和支持下，新建项目落地大江东临江高科园。新建项目已申报浙江省重大产业实施类项目，目前正在前期筹建阶段。为确保 2021 年底前整厂关停，做好过渡时期员工的稳定工作，是企业重中之重的事情。在临江平台的帮助下，拟租用萧山恒祥橡塑公司目前闲置厂房作为朝阳公司的临时过渡生产车间，过渡期暂定二年，以解决燃眉之急，实施年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）有关规定，本项目编制报告书。为此，杭州朝阳橡胶有限公司委托我单位进行该项目的环评评价工作。我单位通过对拟建项目周围实地踏勘、工程分析、类比调查、收集相关资料的基础上，依据环境影响评价技术导则的要求，编制了本项目的环评评价报告书，2021 年 11 月 26 日浙江环能环境技术有限公司以视频会议形式主持召开《杭州朝阳橡胶有限公司年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目环境影响报告书》技术咨询会，并形成专家组意见。根据专家组意见，环评单位会同建设单位对报告书进行了修改完善，形成报批稿，现上

报审批。

### 1.3 评价工作程序

我单位接受委托后，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，确定本项目须编制环境影响报告书，此次评价工作程序如下。

#### 1、调查分析和工作方案制定阶段

研究与本项目有关的国家和地方的法律法规、相关规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、可行性研究报告及其他有关技术资料。

在此基础上进行初步的工程分析，对项目所在区域进行初步的环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定各单项环境要素环境影响评价的工作等级、评价范围和评价标准，据此制定工作方案。

#### 2、分析论证和预测评价阶段

进一步进行本项目的工程分析，进行环境质量现状监测与评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响。

#### 3、环境影响报告书编制阶段

汇总、分析前一工作阶段所得的各种资料、数据，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施，并进行技术经济论证，给出污染物排放清单，从环境保护的角度论证项目建设的可行性，给出评价结论，最终完成环境影响报告书的编制。

具体工作流程见图 1.4-1。

### 1.4 分析判定情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、产品、规模和工艺等合理性进行初步判定。

#### 1.4.1 “三线一单”生态环境管控单元符合性判定

##### 1、生态保护红线及生态管控分区

本项目位于杭州市钱塘区临江街道临江片区，项目拟建地为工业用地。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄

保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30号）、《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号）等相关文件划定的生态保护红线。

## 2、环境质量底线

项目所在地环境空气属于不达标区，地表水、地下水、声环境均能符合相应环境质量标准限值；区域土壤监测因子均低于土壤污染风险筛选值。

本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺，挤出废气采用低温等离子处理后排放，根据大气环境预测结果，主要大气污染物对预测范围内网格点的短期浓度贡献值和长期预测贡献值均较小。项目产生的废水收集后纳管排放，无废水排放地表水体，不会对周边地表水环境造成不利影响。依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则落实地下水污染防治措施，在此基础上，本项目不会对区域地下水环境质量造成影响。根据噪声监测结果，企业正常运营期间厂界噪声排放满足达标要求。区域土壤中各类污染物含量较低，项目实施后石油烃的排放量较少，对区域土壤环境影响甚微。

根据周边空气站历史监测数据，区域环境空气整体呈现好转情况，说明区域相关污染治理工作一直在扎实推进，近年来集聚区内积极推行大气污染防治行动以及一些废气的专项治理效果显著。另据了解，随着《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划》以及《杭州市大气环境质量限期达标规划》的落实，杭州市将根据全要素强化减排情景，确保规划时限内达标，在此背景下，区域内常规大气污染物未来可以实现达标。结合区域蓝天保卫战的行动计划、“五水共治”的深化，区域环境空气、水环境质量将持续向好趋势。

因此，落实本环评提出的相关污染防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，满足环境质量底线的要求。

## 3、资源利用上线

本项目位于钱塘新区临江街道临江片区，用地性质为工业用地。企业供水、供电、供热设施基本完备，企业采用电加热，符合资源利用上线要求。

## 4、环境准入负面清单

本项目属于轮胎制造，对照《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》、《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》提出的“环境准入条件清单”，不属于园区限制或禁止准入产业。对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目

所在地位于“萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）”，本项目建设符合区域生态环境准入清单要求。本项目规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件。

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

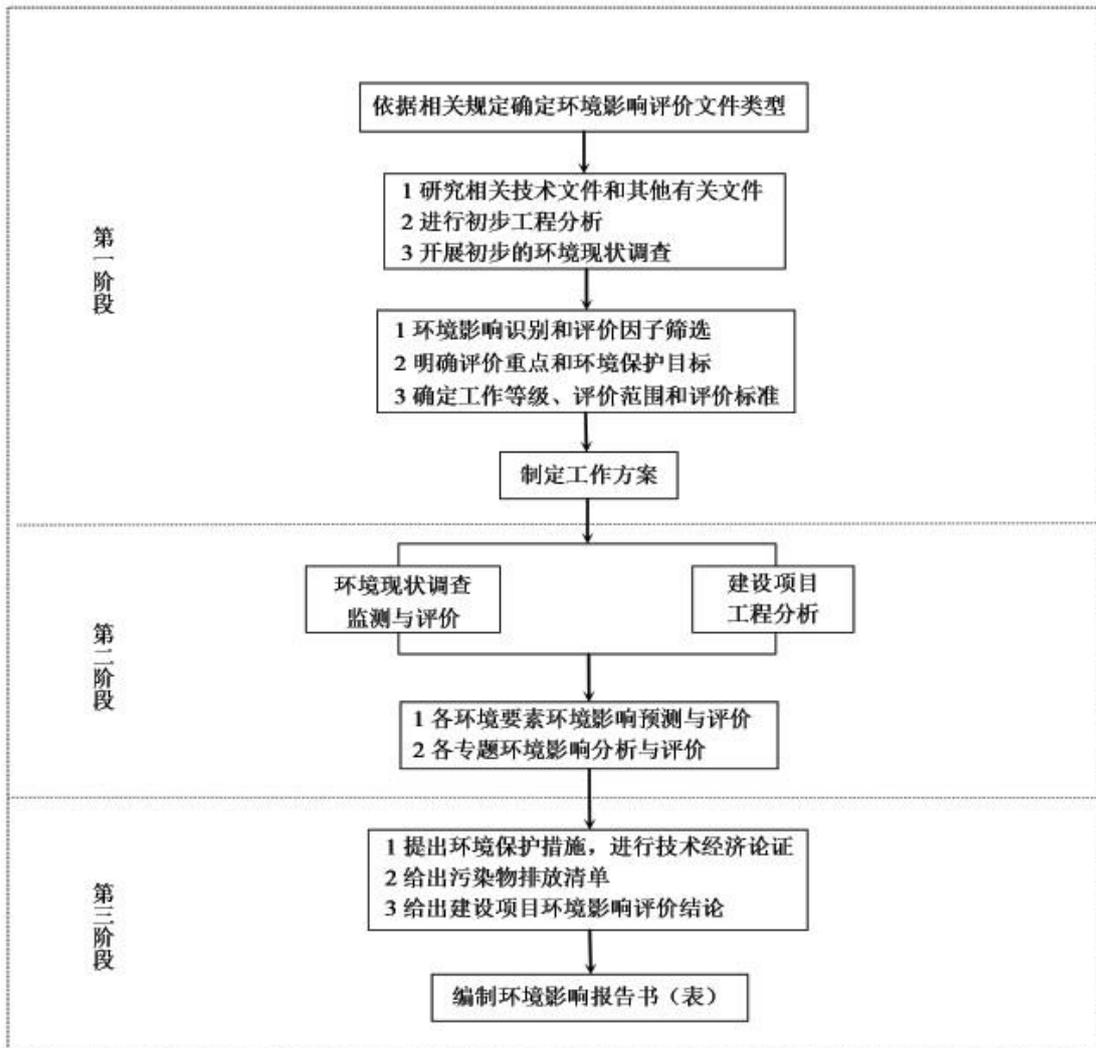


图 1.4-1 项目环境影响评价工作过程

#### 1.4.2 区域规划及规划环评符合性判定

##### 1、土地利用总体规划符合性分析

本项目位于杭州市钱塘区临江街道临江片区，隶属于义蓬组团，规划为大型综合性工业发展基地。本项目为轮胎制造，所在地块用地性质为工业用地，因此项目选址符合《杭州市城市总体规划（2009-2030）》要求。

##### 2、工业园区规划符合性分析

(1) 本项目建设地位于杭州市钱塘区临江街道临江片区，不属于规划结构中的“北居”、“二带二园”和“十片”，不属于居住用地，项目所在地块的用地性质为工业用地，符合规划的

用地布局。因此，本项目是符合《杭州市临江新城分区规划（2010-2020）》要求的。

(2)本项目建设地位于原杭州大江东产业集聚区四大片区中的临江片区，区域工业空间布局和产业聚集发展保持一致。本项目将原工厂的产能转移，并进行装备、工艺的全面提升，项目实施后，将显著提升公司的生产水平和产品层次，使公司的产品生产向着绿色化、智能化和高端化方向发展，故本项目符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划(2015-2030 年)》的要求。

(3)本项目建设地位于杭州市钱塘区临江街道临江片区，项目建成后形成年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）生产产能。因此，本项目与《钱塘新区临江片区发展提升规划》是相符合的。

### 3、工业园区规划环评符合性分析

(1)本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺；挤出废气采用低温等离子处理后排放；生产废水经预处理后与生活污水经化粪池预处理后纳管排放；采取一系列隔声、降噪措施，确保厂界噪声达标排放；各类固废可以得到妥善处置，符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》中提出的各项环境保护要求。

对照该规划环评中“清单 5 环境准入条件清单”、“清单 6 环境标准清单”相关要求，本项目为轮胎制造，不属于清单中相关禁止准入类产业和限制准入产业。项目建成后形成年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）生产产能，符合集聚区分区规划环评中“清单 4 规划优化调整建议清单”的调整建议。

因此，本项目符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》中相关要求。

(2)本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺；挤出废气采用低温等离子处理后排放；生产废水经预处理后与生活污水经化粪池预处理后纳管排放；采取一系列隔声、降噪措施，确保厂界噪声达标排放；各类固废可以得到妥善处置，符合《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中提出的各项环境保护要求。

对照该规划环评中“清单 5 环境准入条件清单”、“清单 6 环境标准清单”相关要求，本项目为轮胎制造，符合环境准入条件，且不属于清单中相关禁止准入类产业和限制准入产业。项目建成后形成年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）生产产能，符合规划环评中“清单 4 规划优化调整建议清单”的调整建议。

因此，本项目符合《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中相关要求。

### 1.4.3 产业政策符合性判定

本项目为轮胎制造，属于搬迁项目，本项目建成后形成年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶），对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 9 号令）及《杭州市人民政府办公厅关于做好<杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）>实施工作的通知》，项目属鼓励类项目。通过地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。

因此，本项目建设符合国家和地方产业政策的要求。

### 1.4.4 长江经济带发展负面清单的符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》(浙长江办[2019]21 号)及补充解释，项目所在地位于杭州市钱塘区临江街道临江片区，属于《浙江省长江经济带合规园区清单》中国务院批准设立的开发区，不属于码头港口建设项目，项目所在地不位于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心景区、森林公园、地址公园、海洋特别保护区、饮用水源保护区和准保护区、湿地公园等各保护区范围内。同时对照《环境保护综合目录(2017 年版)》，本项目不涉及高污染、高环境风险产品，不属于产能过剩行业和淘汰落后产能。因此项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》要求。

### 1.4.5 大气环境保护距离判定

根据计算，本项目实施后全厂不需要设置大气防护距离。

### 1.4.6 评价类型及审批部门判定

根据生态环境部（部令第 16 号）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定判定本项目评价类型。

表 1.4-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业			
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他 /

本项目为轮胎制造，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“C2911 轮胎制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中的“52 橡胶制品业 291”，轮胎制造，需编制报告书；因此需编制环境影响报告书。

项目拟建地位于杭州市钱塘区临江工业园(国家级开发区，已依法进行规划环评)，属于依法进行规划环评的省级以上各类园区，根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文

件的建设项目目录(2019 年本)>的公告》(生态环境部公告 2019 年第 8 号)和《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019 年本)>的通知》(浙环发[2019]22 号), 本项目环评由杭州市生态环境局钱塘区分局负责审批。

## 1.5 关注的主要环境问题

项目属于轮胎制造, 依据项目工程特点以及项目所处区域现状, 本次评价所关注的主要环境问题有:

1、项目产生的各类废气如何进行有效收集、处理, 确保各类废气在达标排放的前提下尽量少的排放, 重点关注外排废气对周围环境的影响;

2、项目所在区域地面做好有效的防腐、防渗工作, 关注项目对地下水的影响;

3、项目产生的固废包括危险废物和一般固废。重点关注危险废物的暂存和处置, 确保不对周围环境及区域配套环保基础设施的支撑能力造成影响。

## 1.6 环评主要结论

本项目建设地位于杭州市钱塘区临江街道临江片区, 区域基础设施较为完善, 项目选址符合城市总体规划、区域规划及规划环评要求; 符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的控制要求; 符合污染物达标排放原则、总量控制原则、环境质量功能区划以及环保设施正常运行要求。项目的建设符合国家、省、市的各项政策规范及规划要求; 项目采取的污染防治措施符合相应的规范和要求, 采用的生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。建设单位开展的公众参与符合相关环保法律法规、规范要求, 未收到公众相关反馈意见。

只要建设单位在项目建设和日常运行管理中, 切实加强对“三废”污染物的治理, 切实执行建设项目的“三同时”制度, 做到日常各污染物稳定达标排放, 从环保角度而言, 本项目的实施是可行的。

## 2 总论

### 2.1 编制依据

本环评适用的主要法律、法规、规定、相关技术规范和相关依据文件见表 2.1-1。

表 2.1-1 法律、法规和相关技术文件

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
一、国家环境保护法律	
1	《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订), 2013.5.24 修订, 2015.1.1 施行;
2	《中华人民共和国水污染防治法》, 2017.6.27 修订, 2018.1.1 施行;
3	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018.12.29 修订并施行;
4	《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018.10.26 修订并施行;
5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2020.4.29 修订, 2020.9.1 起施行;
6	《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2018.8.31 审议通过, 2019.1.1 起施行;
7	《关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》, 2012.7.1 施行;
8	《中华人民共和国环境影响评价法》, 2018.12.29 修订并施行;
9	《中华人民共和国循环经济促进法》, 2018.10.26 修订并施行;
二、国家法规、规章及政策	
1	《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》, 生态环境部(部令第 16 号), 2020.11.30 发布, 2021.1.1 施行;
2	《危险化学品安全管理条例》, 国务院令第 645 号, (修订) 2013 年 12 月 7 日起施行;
3	《危险废物转移联单管理办法》, 1999.6.22;
4	《国家危险废物名录(2021 年版)》, 2021.1.1 实施;
5	《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》, 环发[2015]4 号, 2015.1.8;
6	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》, 环发[2012]77 号, 2012.7.3;
7	《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》, 环发[2014]197 号, 2014.12.31;
8	《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》, 环办[2014]30 号, 2013.4.25;
9	《关于加强化工园区环境保护工作的意见》, 环发[2012]54 号, 2012.5.17;
10	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》, 环环评[2016]150 号, 环境保护部, 2016.10.26;
11	《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令第 682 号, 2017.10.1 实施;
12	《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》, 公告 2017 年第 43 号, 2017.8.29 发布, 2017.10.1 实施;
13	《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》, 生态环境部(部令 第 3 号), 2018.7.20;
14	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》, 2018.7.3;
15	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》, 环大气[2019]53 号, 2019.6.26;
16	《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》, 环环评[2018]11 号, 2018.1.25;

17	《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》，生态环境部（部令第 9 号），2019.11.1 施行；
18	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评〔2021〕45 号，2021.5.30；
19	《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》 环环评〔2021〕108 号，2021.11.19。
三、地方法律、法规及规范性文件	
1	《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 修正)，2021.2.10 修正；
2	《浙江省水污染防治条例》(2020 年修改)，浙江省第十三届人大常委会第二十五次会议审议通过 2020.11.27 施行；
3	《浙江省大气污染防治条例》(2020 年修订)，浙江省第十三届人大常委会第二十五次会议审议通过 2020.11.27 施行；
4	《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017 年修正)，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会议第四十四次会议，2017.9.30；
5	《浙江省环境污染监督管理办法(2014 年修正)》，省政府令第 321 号修正，2013.4.13 施行；
6	《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35 号，2018.10.8；
7	《关于规范危险废物鉴别管理程序的通知》，浙环发[2013]3 号，2013.1.28；
8	《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》，浙环发[2014]28 号，2014.5.19；
9	《关于印发<浙江省进一步加强化工园区环境保护工作的实施方案>的通知》，浙环发[2013]47 号；
10	《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》，浙政函[2015]71 号，2015.6.29；
11	《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案>的通知》，浙政办发[2014]61 号，2014.5.6；
12	《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，浙环发[2017]29 号，2017.7.20；
13	《关于印发<浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020 年)>的通知》，浙环发[2017]41 号，2017.11.17；
14	《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发[2018]30 号；
15	《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》，浙长江办[2019]21 号；
16	《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019 年本)>的通知》，浙环发[2019]22 号，2019.11.19；
17	《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，浙环发[2020]7 号，2020.5.23；
18	《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》，杭政函[2018]103 号，2018.11.28；
19	《杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》，杭环发〔2020〕56 号，2020.8.18；
20	《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”(河长制)办公室关于印发《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》及配套技术要点的通知》，浙环函[2020]157 号，2020.7.15；

21	《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市全域“无废城市”建设工作方案的通知》，杭政办函〔2020〕34号，2020.8.9；
22	关于印发《浙江省 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》的函，浙大气办[2020]2号，2020.4.23；
23	《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》，浙经信材料〔2021〕77号，2021.5.24；
24	《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》浙环函〔2021〕179号，2021.7.6发布，2021.8.8实施；
25	《浙江省生态环境保护“十四五”规划》浙发改规划〔2021〕204号，2021.5.31；
26	《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）2021.8.17；
27	《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》浙环发〔2021〕17号，2021.11.22。

### 三、产业政策及相关行业规范

1	《产业结构调整指导目录(2019年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，2019.10.30发布，2020.1.1施行；
2	《杭州市人民政府办公厅关于做好<杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）>实施工作的通知》，杭政办函[2019]67号，杭州市人民政府办公厅，2019.7.23；
3	《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染防治规范（试行）等12个行业VOCs污染整治规范>的通知》（浙环办函[2016]56号）；
4	《杭州市轮胎制造（橡胶制品业）挥发性有机物污染整治规范（试行）》，杭州市环境保护局，2015.10。

### 四、技术导则和规范

1	《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
3	《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
4	《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
5	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
6	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
7	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；
8	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
9	《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
10	《污染源核算技术规范 准则》（HJ884-2018）；
11	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
12	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；
13	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)；
14	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)；
15	《国家危险废物名录》（2021版）；
16	《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）。

### 五、相关技术文件

1	《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》，浙环发[2005]30号，2005年4月；
---	--

2	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙江省水利厅、浙江省环保局；
3	《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府；
4	《杭州市城市总体规划(2009-2020)》(2016 年修订)；
5	《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划(2015-2030 年)》；
6	《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》；
7	《钱塘新区临江片区发展提升规划》；
8	《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》；
9	《大江东产业集聚区规划环评结论清单调整报告》。

#### 六、其他依据

1	浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，项目代码：2110-330114-89-02-387720；
2	《杭州朝阳橡胶有限公司年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目可行性研究报告》；
3	建设单位与浙江联强环境工程技术有限公司签订的环评技术服务合同。

## 2.2 环境影响因素识别

### 2.2.1 区域环境制约因素

区域环境对本项目的制约程度见表 2.2-1。

表 2.2-1 区域环境对本项目建设的制约因素分析

环境要素	对项目的制约因素
地表水水质	1
地下水水质	1
空气环境质量	2
土壤环境质量	1
声环境质量	1
生态环境	1

注：表中数字表示制约程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

### 2.2.2 项目的环境影响因素

本项目利用现有厂房进行生产，只进行简单的设备安装，本项目的环境影响主要体现在运营期，项目对各环境要素的影响类型和程度分析见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目的环 境影响因素

影响类型 影响阶段	影响类型										影响程度				
	有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	局部	区域	不确定	不显著	显著		
													小	中	大
运营期	地表水环境		√		√		√		√	√		√			
	大气环境		√		√		√	√	√				√		
	声环境		√	√			√	√		√			√		
	生态环境		√		√		√		√		√		√		
	地下水环境		√		√		√		√	√		√			
	土壤环境		√		√		√	√		√		√			

由上表可知，本项目的实施，对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

### 2.2.3 项目环境影响综合分析

项目对周围环境影响主要体现在营运期。其综合影响分析见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目环境影响综合分析

环境要素影响程度		自然环境				
		地表水	空气环境	声环境	生态环境	地下水
营运期	有利影响	0	0	0	0	0
	不利影响	0	+1	-1	-1	-1
	综合影响	0	+1	-1	-1	-1

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

## 2.3 评价因子筛选

对照国家有关的环境标准，根据对建设项目的污染因素的识别和环境制约因子分析，结合评价区域现状的环境污染特征及现有监测资料，根据《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011），轮胎企业生产过程中涉及甲苯、二甲苯排放，本次项目仅涉及硫化工段，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《291 橡胶制品行业系数手册》可知，硫化工段涉及的甲苯、二甲苯以非甲烷总烃计。筛选出本建设项目的的评价因子见表 2.3-1。本项目施工期短暂，仅涉及厂内少部分区域，报告不再分析施工期评价因子。

表 2.3-1 评价因子表

因素	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度、TSP	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度
地表水	pH 值、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总磷	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
地下水	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
声环境	L <sub>Aeq</sub> 声级	L <sub>Aeq</sub> 声级
固体废物	/	固废种类、产生量
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲	石油烃

苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、 苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、 CS <sub>2</sub>	
---	--

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境功能区划

#### 2.4.1.1 “三线一单”管控单元

根据《杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（杭环发〔2020〕56号），本项目位于钱塘区临江街道临江片区，属于萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）。具体见图 2.4-1。

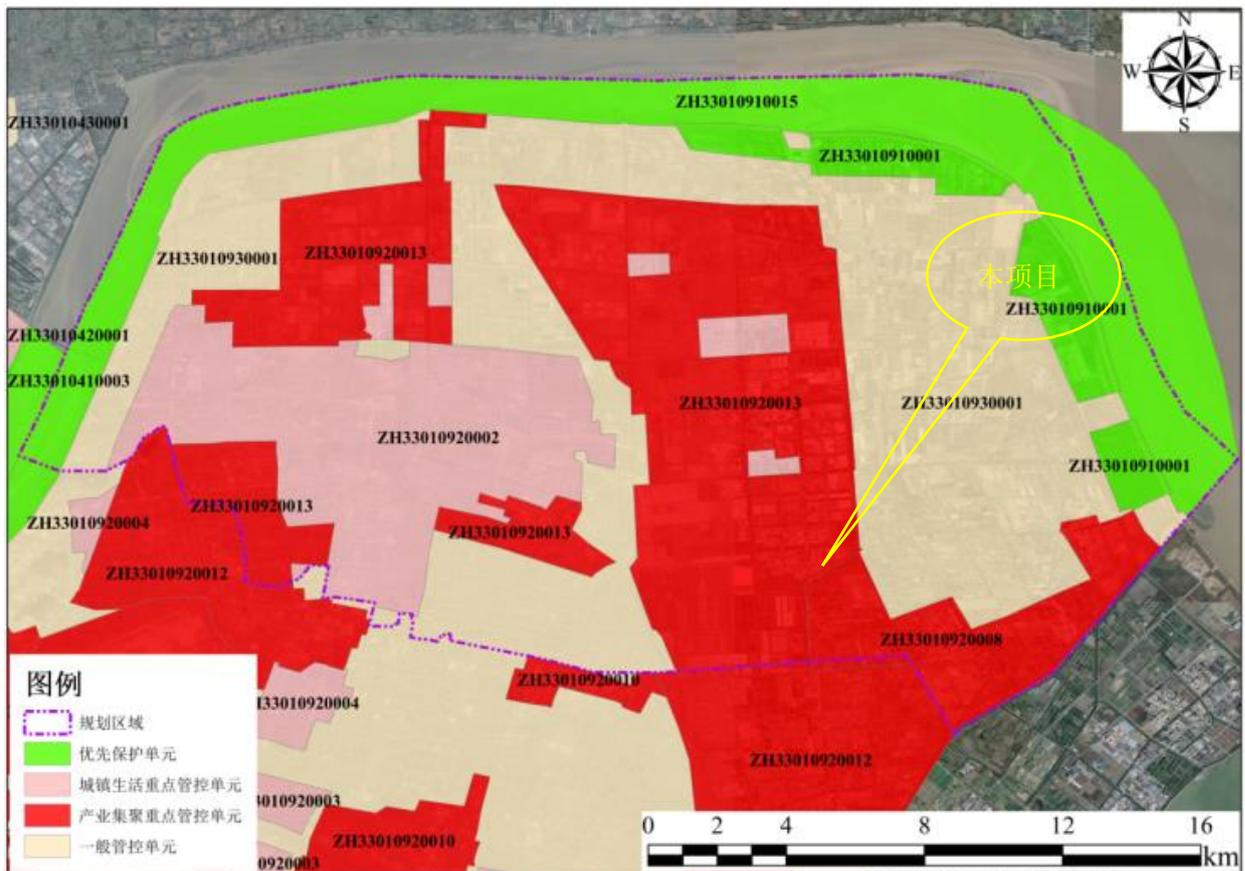


图 2.4-1“三线一单”环境管控单元图

#### 2.4.1.2 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015年版)，项目周边的内河为八工段直河，水功能区为 G0102300403012 萧绍河网萧山工业、农业用水区，水环境功能区为 330109GA080103000640 工业、农业用水区，目标水质为IV类。水功能区、水环境功能区划分方案详见表 2.4-1，水环境功能区划图详见图 2.4-2。

表 2.4-1 水功能区水环境功能区划分方案

水系	序号	水功能区		水环境功能区		功能区范围	范围		目标水质
		编码	名称	编码	名称		起始断面	终止断面	
钱塘江	钱塘江 337	G010230 0403012	萧绍河网 萧山工业、农业用水区	330109GA 080103000 640	工业、农业用水区	义南横河、十二埭横河、十四工段	义南横湾至永丰直河东	东江闸	IV

### 2.4.1.3 地下水环境

项目位于钱塘区临江街道临江片区，为河口围涂而成，地下水为冲积——海积层孔隙潜水，水质为微咸水，没有利用价值。项目区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类环境功能区。



图 2.4-2 水环境功能区划

### 2.4.1.4 大气环境

本项目位于钱塘区临江街道临江片区，根据浙江省环境空气功能区划，该项目拟建地为环境空气二类功能区。



图 2.4-3 大气环境功能区

### 2.4.1.5 声环境

项目位于钱塘区临江街道临江片区，为 3 类声环境功能区。

## 2.4.2 评价标准

### 2.4.2.1 环境质量标准

#### 1、环境空气

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，常规环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二级标准。

特征污染物非甲烷总烃按照原国家环保总局发布的《大气污染物综合排放标准详解》，CS<sub>2</sub>参照执行《环境影响技术评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中参考限值。具体标准值详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	ug/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 表 1 二级标准
	24 小时平均	150	ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80	ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	40	ug/m <sup>3</sup>	

PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	ug/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 表 2 二级标准 大气污染物综合排放标准 详解 HJ2.2-2018 附录 D
	年平均	70	ug/m <sup>3</sup>	
CO	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	1 小时平均	200	ug/m <sup>3</sup>	
	日最大 8 小时平均	160	ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	35	ug/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300	ug/m <sup>3</sup>	
	年平均	200	ug/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	
CS <sub>2</sub>	1 小时平均	40	ug/m <sup>3</sup>	

## 2、地表水水质标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年版),项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准,详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地表水环境质量标准(单位: mg/L, 除 pH 值外)

序号	污染物名称	IV 类标准
1	pH	6~9
2	DO	≥3
3	COD <sub>Mn</sub>	≤10
4	BOD <sub>5</sub>	≤6
5	氨氮	≤1.5
6	总磷	≤0.3

## 3、地下水环境标准

项目位于钱塘区临江街道临江片区,所在区域地下水为冲积——海积层孔隙潜水,水质为微咸水,没有利用价值,地下水标准参照地表水环境功能属于 IV 类环境功能区。因此本项目周边地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类标准,具体标准见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境质量标准(单位: mg/L, 除 pH 值外)

项目	IV 类标准限值	项目	IV 类标准限值
pH	5.5~6.5, 8.5~9	亚硝酸盐(以 N 计)	≤4.8
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	≤10.0	硝酸盐(以 N 计)	≤30
总硬度	≤650	氰化物	≤0.1
溶解性总固体	≤2000	硫酸盐	≤350
氨氮	≤1.5	氟化物	≤2.0
挥发性酚类 (苯酚计)	≤0.01	锑	≤0.005

铅	≤0.01	砷	≤0.05
氯化物	≤350	镉	≤0.01
汞	≤0.002	锰	≤1.5
铁	≤2.0	细菌总数	≤1000
六价铬	≤0.10	总大肠菌群 (MPN/L)	≤10

#### 4、声环境标准

项目位于钱塘区临江街道临江片区，属于工业区块，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类区标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

#### 5、土壤环境标准

土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。评价范围内农用地土壤参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。

表 2.4-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840

22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
特征污染物						
1	石油烃	--	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 2.4-6 农用地土壤污染风险管控标准(试行) 单位: mg/kg

序号	污染物项目①②		农用地土壤污染风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170

5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	15	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### 2.4.2.2 污染物排放标准

#### 1 废气

项目生产工艺废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值。项目恶臭气体污染物排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，排气筒执行 15m 要求标准值，具体标准值见表 2.4-7~表 2.4-8。

表 2.4-7 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	基准排气量 (m <sup>3</sup> /t 胶)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	轮胎企业及其它制品 企业炼胶装置	12	2000	车间或生产设施排气 筒
2	甲苯及二甲苯合 计	轮胎企业及其他制品 企业胶浆制备、浸 浆、胶浆喷涂和涂胶 装置	15	-	
3	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品 企业炼胶、硫化装置	10	2000	

表 2.4-8 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
CS <sub>2</sub>	15	1.5	3.0
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)
	25	6000 (无量纲)	
	35	15000 (无量纲)	

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型规模标准，即最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除率为 85%。

#### 2、废水

本项目生产废水经隔油预处理后与生活污水预处理后一并纳入市政污水管网，最终由临江污水处理厂集中处理，纳管执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准，临江污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准（根据相关管理部门的要求，其中氨氮执行 $\leq 2.5\text{mg/L}$ 要求）。  
具体见表 2.4-9。

表 2.4-9 本项目污水排放标准 单位：mg/L，除 pH 值外

序号	污染	《橡胶制品工业污染物排放标准》间接排放标准	临江污水处理厂排环境标准
1	pH	6-9	6-9
2	COD <sub>Cr</sub>	300	50
3	BOD <sub>5</sub>	80	10
4	SS	150	10
5	NH <sub>3</sub> -N	30	5
6	总磷	1.0	0.5
7	石油类	10	1
8	总氮	40	15
基准排水量 (m <sup>3</sup> /t 胶)		7	/

### 3、噪声

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，具体见表 2.4-10。

表 2.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	$\leq 65$	$\leq 55$

### 4、固废

一般固体废物做好防渗防雨等相关要求。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告 2013 第 36 号要求，处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)。待鉴别固体废物执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等相关文件的要求。

## 2.5 评价等级和评价范围

根据本项目所在区域及周围的自然社会环境特点、项目污染产生特点及环境功能要求，按照相关环境影响评价技术导则，确定工作级别和评价范围。

### 2.5.1 评价等级

#### 2.5.1.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中关于大气环境影响评价等级判定，根据项目污染源计算结果，运用 AREScreen 估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个

污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中定义为  $P_i$ ：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物大气环境质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价等级判依据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价工作等级

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

评价因子和评价标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{CS}_2$	1 小时平均	40	HJ2.2-2018 附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	大气污染物综合排放标准详解

本工程排放主要污染物排放参数见表 2.5-3。

表 2.5-3 点源主要污染物排放参数汇总

污染源	污染物	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排气量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	排气筒参数		
				高度 m	内径 m	烟温 $^{\circ}\text{C}$
LH1	$\text{CS}_2$	0.010	60000	15	1.25	25
	非甲烷总烃	0.059				
JC1	$\text{CS}_2$	3.27E-04	2000	15	0.3	25
	非甲烷总烃	0.014				
	颗粒物	7.51E-05				

表 2.5-4 面源主要污染物排放参数

污染源	污染物	排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	面源长度/m	面源宽度/m	与正北想夹角/ $^{\circ}$
硫化车间	$\text{CS}_2$	8.00E-04	50	36.5	-3
	非甲烷总烃	4.82E-03			
挤出车间	$\text{CS}_2$	1.64E-04	60	50	-3
	非甲烷总烃	7.20E-03			
	颗粒物	1.88E-05			

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，估算模型参数表见表 2.5-5。

表 2.5-5 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	769150
最高环境温度°C		42.2
最低环境温度°C		-13.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果见表 2.5-6。

表 2.5-6 项目各预测估算因子初步估算结果

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	最大落地浓 度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落 地点 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评 价等级
LH1	CS <sub>2</sub>	0.010	1.60E-03	97	3.99	0	II
	非甲烷总烃	0.059	9.19E-03		0.46		III
JC1	CS <sub>2</sub>	3.27E-04	5.22E-05	40	0.13		III
	非甲烷总烃	0.014	2.24E-03		0.11		III
	PM <sub>10</sub>	7.51E-05	1.25E-05		0.00		III
挤出车间	CS <sub>2</sub>	1.64E-04	1.18E-04	36	0.29		III
	非甲烷总烃	7.20E-03	5.16E-03		0.26		III
	TSP	1.88E-05	1.35E-05		0.00		III
硫化车间	CS <sub>2</sub>	8.00E-04	6.33E-04	36	1.58		II
	非甲烷总烃	4.82E-03	3.82E-03		0.19		III

根据筛选计算结果可知，项目新增各污染源排放的污染物中，最大落地浓度占标率为 3.99%（来自硫化车间的二硫化碳），按表 2.5-6 判定评价工作等级为二级。同时不属于使用高污染燃料的建设项目，由此确定本项目大气环境评价工作等级为二级。

### 2.5.1.2 地表水环境

本项目产生的生产废水及生活污水经预处理后纳管排放，最大排放量约 190.6t/d。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，项目地表水环境评价等级判定为三级 B，按照导则规定，可不必进行地表水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

### 2.5.1.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目属轮胎制造，对照 HJ610-2016 附录 A，本项目属于地下水 II 类项目。根据现场勘查及建设单位提供的资料，本项目周边居民均饮用自来水，不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特水地下水资料保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域。

表 2.5-7 地下水评价工作等级分析表

等级划分依据		情况描述	类别	等级
1	项目类型	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)判定，项目属于 II 类项目。	II 类	三级
2	地下水敏感程度	厂区周边无集中式饮用水源地，不属于水源地保护区和准保护区。周边居民全部饮用自来水或地表水(水库)。	不敏感	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 2 判定，本项目地下水评价等级为三级。

### 2.5.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目建设地位于 3 类环境功能区，同时建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大，因此确定噪声评价等级为三级。

### 2.5.1.5 土壤环境

本工程为轮胎制造，为橡胶制品业，参照土壤导则 II 类项目；建设项目永久占地  $\leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型；项目位于临江街道临江片区，厂区南侧 200m 范围内为耕地，土壤环境敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，判别依据见表 2.5-8。确定本项目土壤环境影响评价项目类别为 II 类。

表 2.5-8 污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中评价工作等级划分依据，污染影响型项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.5-9。

表 2.5-9 土壤环境评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”标识可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表，本次项目厂区土壤评价工作等级为二级，调查范围为厂区及厂界外四周 0.2km 范围内。

### 2.5.1.6 环境风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按表 2.5-10 内容进行划分。

表 2.5-10 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境后果危害、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据 6.4.3 章节判定结果，经判定得本项目风险潜势为 I；风险评价需要作简单分析。

### 2.5.1.7 生态环境

本项目利用已建厂房进行生产，不新增用地，可不作生态影响分析。

## 2.5.2 评价范围

### 2.5.2.1 环境空气

项目大气环境评价工作等级为二级，D<sub>10%</sub> 小于 2.5km，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定环境空气评价范围是以项目厂址为中心，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

### 2.5.2.2 地表水环境

本项目地表水环境评价工作等级为三级 B，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价范围应符合：a、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b、涉及地表水环境风险的应覆盖环境风险范围所及的水环境保护目标水域。因此，本项目地表水环境影响评价重点为污水预处理达标可行性和污水纳管可行性分析，地表水环境评价范围为项目周边内河水体。

### 2.5.2.3 地下水环境

本项目地下水评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中的表 3“地下水环境现状调查评价范围参照表”，三级评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ 。

### 2.5.2.4 声环境

项目声环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，确定声环境影响评价范围为企业厂界四周向外 200m 的范围。

### 2.5.2.5 土壤环境

项目土壤环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，确定土壤环境影响评价范围为企业占地范围内和厂界外扩 200m 范围。

### 2.5.2.6 环境风险

风险评价需要作简单分析。

## 2.6 环境保护目标及敏感点保护目标

### 2.6.1 环境主要保护目标

水环境主要保护目标：评价区域内的内河水系水质，主要为附近内河水体环境质量目标。

环境空气主要保护目标：厂址附近的环境敏感点。

声环境保护目标：厂界周边 200m 范围。

生态及土壤保护目标：评价区域内生态环境及土壤环境（南侧耕地）。

### 2.6.2 敏感点情况

本次评价范围内主要为钱塘区临江街道临江片区，无国家、省、市级自然保护区、名胜古迹及水源地，评价范围内敏感保护目标具体分布见图 2.6-1。

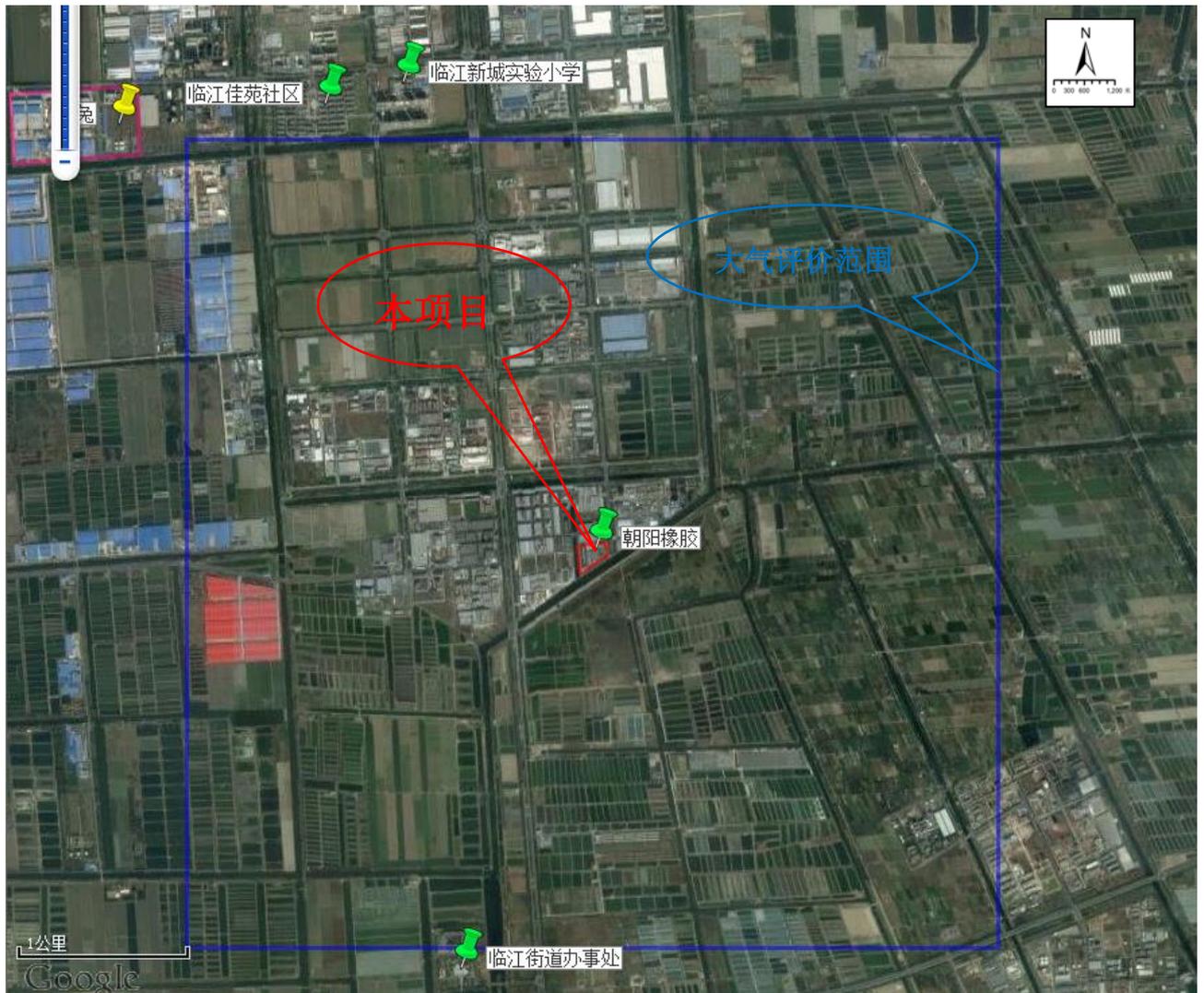


图 2.6-1 项目拟建地周边敏感点分布位置图

根据调查，项目周围 2.5km 范围内无敏感保护目标，其他环境保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 其他环境保护目标汇总表

要素	序号	保护目标名称	方位	距厂界距离 (m)	保护级别
地表水	1	十三工段闸河	S	紧邻	IV类功能区
地下水	1	评价范围内地下水水质	无饮用水取水点		
声环境	1	厂界四周	本项目厂界外 200m 范围内无居民区、医院、学校等环境敏感点；本项目声环境保护级别为厂界声环境满足 3 类声环境功能区。		
土壤环境	1	全厂及厂界四周 200m	厂区南侧为耕地		

### 2.6.3 臭气浓度关心点

本项目涉及恶臭物质排放，本次项目把项目周边倒班宿舍作为特别关心点。

表 2.6-2 关心点保护目标

要素	名称	坐标/m		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	名称	X	Y			
关心	吉华宿舍楼（倒班）	268921.79	3350814.00	共计 3 幢	西	620

点	金琨铝业宿舍楼	270220.29	3350295.30	共计 1 幢	北	紧邻
---	---------	-----------	------------	--------	---	----

## 2.7 相关规划及环境功能区化

### 2.7.1 杭州市城市总体规划(2001-2020 年)

根据《杭州市城市总体规划（2001-2020 年）》（2016 年修订），坚持“城市东扩、旅游西进，沿江开发、跨江发展”的空间策略。延续“一主三副六组团六条生态带”的空间结构，按照尊重现有行政区划、实现规划建设管理城乡全覆盖的原则，加强生态用地和乡镇用地管理，对主城、副城、组团的范围和内涵进行了优化调整，撤消塘栖组团、新设瓶窑组团，将组团的范围由原来的集中城市化地区扩展到城乡统筹的行政区域。提升主城创新、高端服务等功能，健全副城、组团生活生产功能，结合创新发展、产业转型提升优化产业、居住等用地布局。

“一主三副”：即主城和江南城、临平城、下沙城三个副城；“双心”：即湖滨、武林广场的旅游商业文化服务中心和临江地区钱江北岸城市新中心和钱江南岸城市商务中心；“双轴”：为东西向以钱塘江为城市生态轴，南北向以主城——江南城为城市发展轴；“六大组团”：即余杭组团（未来科技城）、良渚组团、瓶窑组团、义蓬组团（大江东新城）、瓜沥组团和临浦组团；“六条生态带”：西南部生态带、西北部生态带、北部生态带、南部生态带、东南部生态带以及东部生态带。

义蓬组团（大江东新城）是城市东部大型综合性工业发展基地，东部和东南部为工业区，西部和西南部为居住生活区，北部和东部临江地区为生态旅游区。

#### 规划符合性分析：

本项目位于杭州市钱塘区临江片区，隶属于义蓬组团，规划为大型综合性工业发展基地。本项目所在地块用地性质为工业用地，因此项目选址符合《杭州市城市总体规划（2009-2030）》要求。

### 2.7.2 杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划(2015-2030 年)

#### 1、规划概述

大江东位于杭州市区东部，萧山区东北部沿线的钱塘江区域，其紧邻杭州主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点。大江东主要行政管辖范围包括河庄、义蓬、新湾、临江、前进 5 个街道行政管辖区域及党湾镇部分用地。

大江东产业集聚区目标定位为：

战略目标：建设国家级新区，打造“智慧大江东、魅力生态城”。

功能定位：三区一城，即“国家自主创新示范区、长三角产城人融合先行区、浙江产业转型升级引领区、杭州滨江智慧生态新城”。

特色定位：创新智造航母、陆空海一体门户、生态休闲江湾、宜居宜业家园。

## 2、空间布局

大江东产业集聚区形成“一城三园，一心三带”的总体结构。

一城：即生态智慧新城。

三园：即江东、前进、临江以产业功能为主导的三大功能园区。

一心：即大江东综合公共服务主中心，市级副中心之一。

三带：即产业创新服务带、城市生活服务带和江海湿地生态景观带。

## 3、产业布局

规划形成“四区多园、三心多片”的产业空间结构。

“四区”：即江东、前进、临江、临空四大产业片；

“多园”：即“7+X”产业园，包括汽车及零部件产业园、新能源新材料产业园、轨道交通产业园、机器人及自动化产业园、临空产业园、生命健康产业园、航空航天产业园等 7 个主导产业园区。近期布局主要调整落后产能；远期加强集聚，改善分散化布局。

## 4、工业用地布局

规划工业用地面积为 4056.63 万平方米，占城市建设用地的 36.9%。其中工业研发类用地 261 万平方米，一类工业用地 172.18 万平方米，一二类工业用地 3273.58 万平方米，二三类工业兼容用地 349.87 万平方米。

规划依据产业特色、园区规模、配套要求等，形成“四片多园”的工业用地格局。

### ①江东产业片

江东先进装备制造园：位于靖江路以东，江东一路以北，重点聚焦特色化、规模化的汽车整车及零部件制造领域。

江东战略新兴产业园：位于江东一路以北，头蓬快速路以西，为现状企业提供创新平台，重点发展新能源、新材料、生命健康等战略新兴产业。

### ②前进产业片

前进先进装备智造园：位于钱江通道以东，江东三路以北，梅林大道以西，重点发展汽车整车及汽车零部件装备。

前进战略新兴产业园：位于梅林大道以西，重点发展航空航天、机器人及自动化等装备

制造产业。

### ③临江产业片

临江高新技术产业园：位于钱江通道以东，江东一路以南，充分落实国家高新技术产业园的创建目标，积极发展新能源运输装备、高新技术制造产业，重点发展高铁、动车、地铁、轻轨等轨道交通设备制造，适时发展工业机器人、智能机床、智能仪器等智能装备制造业。

临江新材料产业园：位于江东片区东南角，引导现有化纤、化工、纺织等产业向新材料方向升级。

### ④临空产业片

临空会展商贸园：位于头蓬快速路与红十五线交叉口西北，受机场噪音及净空影响，宜发展空港会展商贸、航空培训等，结合地区生态农业的培育，适时发展切花及农作物展销等功能。

临空制造园：位于义蓬街道，重点发展航空维修、航空制造、航空食品加工、临空加工制造等临空型产业，以及绿色能源、航空材料、电子信息等高新技术产业。

民营经济创新园：位于河庄街道，以传统产业改造提升为基础，引导发展以柔性生产为特色的临空制造产业。

### 规划符合性分析：

本项目建设地位于原杭州大江东产业集聚区四大片区中的临江片区，对照园区工业布局规划图，项目用地性质为工业用地，区域工业空间布局和产业集群发展保持一致。本项目为轮胎制造，项目用地性质为工业用地，故本项目符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划(2015-2030 年)》的要求。

## 2.7.3 钱塘新区临江片区发展提升规划

### 1、规划范围

临江片区包括临江街道行政范围，北、东面毗邻钱塘江，西面毗邻前进街道、新湾街道、南面邻近绍兴滨海新城工业区、萧山益农镇；总规划面积 160.2 平方公里。

### 2、规划期限

规划基准年：2019 年

规划期限：2020~2025 年

### 3、总体定位

紧紧把握“高质量发展主线”，以“创新、绿色、智慧、多元”理念为引领，打造“两区一基地”，即长三角高端制造数字化融合示范区：把握数字经济赋能传统产业升级重大趋势，依托先进制造业的良好基础，加快推进产业数字化，积极发展“数字+”新技术新业态新模式，打造传统制造业数字化转型示范区；浙江省临空制造高质量发展先行区：紧抓钱塘新区临空经济跃升发展契机，以“提高发展质量，提升发展水平”为目标，加快调整功能和产业布局，提升产业和生活服务能力，加强与萧山机场及临江经济示范区的功能协同、产业协同、生态协调、配套共享，建设浙江省临空制造高质量发展先行区；杭州湾科技成果创新转化产业基地：把握长三角一体化科创协同机遇，积极对接上海及杭州知名高校，科研机构等创新资源，加强与国际一级上海创新园区、产业平台等合作交流，建设成果转化功能型平台，高水平谋划产业合作项目，加快推动新材料、清洁技术、智能装备等新兴产业发展。

#### 4、功能布局

依托“一城四区”五大功能板块的总体架构，按照各自区位条件、产业基础和空间资源承载能力，明确每个功能板块产业特色和业态重点，统筹优化整体空间布局。



图 2.7-1 临江片区产业空间布局图



图 2.7-2 临江片区产业空间布局影像图

(1)临江智汇活力城

功能定位：创新创业资源的集聚区，以高端研发、创业孵化、总部基地、科技服务等为主要功能，重点发展新材料、生物医药等新兴产业的总部研发、无污染制造等高端业态，以及生产性、生活性综合服务。

(2)数字智能融合区

功能定位：着力打造临江智能装备新兴产业育成基地，积极吸纳和承接区域创新创业成果，重点发展以智能家电、智能信息终端、汽车电子为代表的智能装备产业，布局研发、中试到产业化等业态功能。

(3)制造创新提升区

功能定位：整合提升打造临江新兴产业孵化加速的核心承载区，集聚发展医疗器械产业和智能装备两大特色产业，重点布局中试放大、规模制造两大业态。

(4)绿色发展示范区

功能定位：以“绿色、集约、高端”为导向，推动化工产业转型提升，发展生物医药、新材料产业集聚发展，重点布局规模制造业态。

(5)保税物流服务区

功能定位：建设集散货物流、仓储加工、专业物流、物流信息服务于一体的物流综合服务基地，力争打造杭州东部的货物集散中心、运力调度中心及物流数据处理中心。

## 5、基础设施规划

### (1)给排水工程规划

#### ①给水规划

规划采用分质供水方式，生活用水由江东水厂生活供水模块供给，工业用水由江东水厂工业供水模块供给。为区别千岛湖水源，江东水厂需设置单独的工业供水模块，江东工业水厂作为备用工业水厂预留用地。依托供水设施规划：①江东水厂：现状 30 万  $m^3$  日、2020 年 50 万  $m^3$  日、2030 年 115 万  $m^3$  日；②江东工业水厂：远期 30 万立方米/日（备用）。

#### ②排水规划

分片、分区收集处理原则，完善雨水排水系统，雨水按照重力流排放方式沿最短路径就近排入水体；建立相对完善的污水收集、处理模式；目前及规划，临江片区（富丽达区块除外，富丽达区块污水由富丽达环保科技处理后排入钱塘江）污水排入临江污水处理厂。依托排水设施规划①临江污水处理厂：现状 30 万  $m^3$  日、2020 年 50 万  $m^3$  日、2030 年 75 万  $m^3$  日；②富丽达环保科技：现状 5 万吨  $m^3$  日，规划维持不变。

### (2)能源规划

①区域居民生活能源以天然气、液化气、电力为能源；工业能源采用集中供热、天然气和电力。

#### ②燃气工程

规划气源：西一气、西二气、川气、LNG 及新粤浙管线天然气等；应急气源：规划建设江东 LNG 综合站作为临时应急供气主气源。园区内建设 5 个高中压调压站，分别位于江东北、前进、临江北、临江南及江东南调站。

#### ③供电规划

规划安排 2 座 500kV 变电所，分别为 500kV 萧东变和 500kV 江东变；新增 8 座 220kV 变电所，并对现有 220 变电所进行扩建；远期新增 18 座 110kV 变电所。

### 规划符合性分析：

本项目建设地位于杭州市钱塘区临江片区，本项目为轮胎制造，位于绿色发展示范区，符合相关要求。因此，本项目与《钱塘新区临江片区发展提升规划》是相符合的。

### 2.7.4 大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环评

《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》已编制完成并于 2018 年 12 月取得浙江省生态环境厅相关审查意见的函(浙环函[2018]533 号)。本次评价引用该报

告书中相关结论与清单及《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区 规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》，对本项目与规划环评的符合性情况进行分析。

### 1、规划环评综合结论

杭州大江东产业集聚区经过多年的发展现形成化纤、化工、纺织等传统产业为主，汽车、先进装备制造、新能源、新材料、现代物流等新兴战略性产业迅速崛起的产业发展新格局，产业结构不断优化，产业链条逐步延伸，集聚效应日益明显。杭州大江东产业集聚区于 2015 年实体化运作以来，作为经济增长快、市场容量大的区域，提出实现“智慧大江东、魅力生态城”的战略目标。杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区符合国家、浙江省和杭州市总体发展战略要求，有利于促进区域成为全省经济转型升级的引领区，浙江先进制造业引擎，实现“再造一个杭州新城，再造一个杭州工业”的目标，也与浙江省及浙江省主体功能区划、杭州市城市总体规划、杭州市萧山区土地利用总体规划、杭州市国民经济和社会发展第十三个五年规划、杭州市十三五环境保护规划等上位规划相一致。

本次规划土地资源、水资源和能源供应能够得到保障；环境容量存在短板，通过区域消减可以满足环境质量底线和污染排总量要求。规划实施后对重要环境敏感目标的影响总体不大。

立足于杭州大江东产业集聚区经济社会发展和资源环境承载，本次规划确定的规划定位、发展目标和产业规划结构较为合理；规划布局总体合理，但临江区块部分需要进一步优化，防止工业区包围居住区；同时分区规划在后期修编过程中应充分考虑与大江东产业聚集环境功能区划的衔接，并给予调整。

本评价认为，杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区在进一步优化规划布局、完善生态环境建设规划、强化空间、总量和环境准入、严格执行资源保护和环境影响缓解措施、落实现有问题解决方案后，该规划的实施不会降低区域环境质量。

### 2、与本项目相关的规划环评主要内容

#### (1)减缓环境影响的主要对策和措施

规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施见表 2.7-1。

**表 2.7-1 减缓环境影响的措施和要求一览表**

分类	主要措施
大气环境	(1)全面治理“燃煤烟气”，推动能源结构优化调整。 ①优化能源结构；②全面开展高污染燃料锅炉整治。 (2)深入治理“工业废气”，推动产业结构转型升级。 ①优化调整产业结构与布局；②大力发展循环经济和清洁生产；③全面开展工艺废气治理。

	<p>(3)加快治理“车船尾气”，打造绿色交通网络体系。</p> <p>①加快绿色交通建设；②严格机动车环保准入，加强机动车污染管控；③推进机动车清洁化，发展绿色运输；④提升油品检查，强化油气回收；⑤开展非道路移动机械。</p> <p>(4)强化治理“扬尘灰气”，落实扬尘精细化管理。</p> <p>①加快绿色交通建设；②严格机动车环保准入，加强机动车污染管控；③推进机动车清洁化，发展绿色运输；④提升油品检查，强化油气回收。</p> <p>(5)加强治理“餐饮排气”，推进城乡废气综合整治。</p> <p>①加快绿色交通建设；②严格机动车环保准入，加强机动车污染管控。</p> <p>(6)开展智慧环保工程，完善智能监管网络。</p>
<p>地表水环境</p>	<p>(1)深化水环境综合整治。加强垃圾河、黑臭河污染治理；全面开展河湖库塘清淤工作。</p> <p>(2)完善环保基础设施建设。加强城镇污水处理厂和配套管网建设；加快实施污水处理厂提标改造；保证农村生活污染的治理。</p> <p>(3)提升工业污染防治水平。继续推动重污染行业整治提升；集中治理工业集聚区水污染；提升工业污水排放标准。</p> <p>(4)强化农业面源污染防治。加强畜禽养殖污染防治；加强种植业污染防治；加强水产养殖污染防治。</p> <p>(5)深化近岸海域污染治理。</p>
<p>地下水环境</p>	<p>(1)源头控制。采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p>(2)分区设防。应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求应按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防渗性能，提出防渗技术要求。</p> <p>(3)污染监控。产业集聚区内已建污水处理厂、企业中污水预处理站，垃圾中转站，各生产企业危废临时堆场，印染行业、装备制造、生物医药、化工等企业是可能存在地下水污染的重点场所，对上述企业和场所应进行排查，并应分别采取防治措施，危废填埋场采用人工防渗系统，新建项目应合理设计排水管道。</p> <p>(4)应急响应。地下水水质监控井应能全面覆盖全区，重点关注污染型生产企业集聚场地。</p>
<p>固废处置</p>	<p>(1)深入推进污染场地调查和评估。以农业土壤和工业场地为重点，加快构建土壤环境监测与评价体系，严格管控退役工业企业场地土壤污染环境风险，全面推行污染企业原址土地收储和流转的风险评估制度，重点保障非工业用途建设项目的用地环境安全。</p> <p>(2)继续加强农业土壤污染监管。建立大江东土壤环境质量监测网，并融入杭州市监测平台，设立农用土壤环境质量理性监测点位；以基本农田特别是永久基本农田示范区，探索建立周边工业布局优化和建设项目空间管制机制；进一步深化农业面源污染治理；开展饲料添加剂和兽药使用专项整治。</p> <p>(3)强化固体废物管理和处置。做好规划区内工业污染物治理工作，减少污染物排放，从而减轻污染物迁移转化对土壤环境的影响；做到分类堆存、合理处置，尤其要加强区内各类危险固废暂存、处置管理，减轻固废堆存对土壤环境的污染影响程度积极实施固体废物资源化、减量化和无害化。</p> <p>(4)优化生活垃圾处理处置。积极完善垃圾处理资源化、减量化和无害化；积极推进垃圾分类收集；稳定生活垃圾无害化处置率；加快临江能源利用中心建设。</p>
<p>声环境</p>	<p>(1)划定声环境功能区划</p> <p>(2)强化建筑工地和厂界噪声污染控制。</p>

	<p>(3)控制社会生活噪声。</p> <p>(4)加强道路交通噪声控制。</p>
环境风险	<p>(1)加强有毒有害物质风险源防控。大江东产业集聚区应严格项目准入门槛，严禁引入重大风险源企业，严格控制涉危企业，禁止使用剧毒、高毒物料，大江东产业集聚区不得增加重大危险源。</p> <p>(2)加强危险化学品运输风险防范。合理规划运输路线及运输时间，应避开城区及居民集中区，运输时间避开高峰时段；危险化学品装运采用专用车等。</p> <p>(3)加强区域应急能力建设。督促大江东产业集聚区内企业编制突发环境事件应急预案，且每年至少应组织开展 1 次园区范围的综合应急演练。</p> <p>(4)完善应急管理保障支持。以大江东产业集聚区突发环境事件应急处置机构为核心，建立与地方政府和企业(或事业)单位应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。</p>

(2)规划环评结论清单

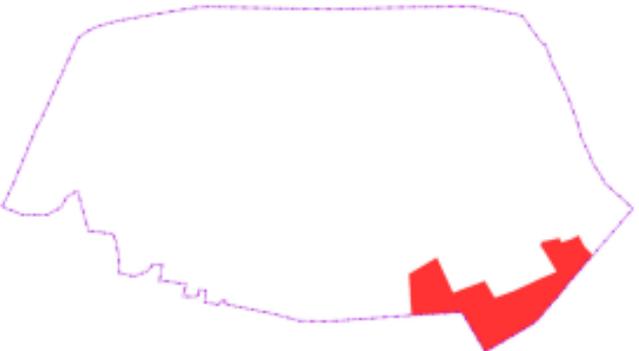
①环境准入条件清单

表 2.7-2 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单
区块二	禁止准入类产业	<p>1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停；</p> <p>2.禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（煤气化除外）；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。</p>	/	/
	限制准入产业	使用溶剂型油墨比例达 50%的印刷；使用溶剂型油漆比例达 50%的喷涂（目前无法替代技术除外）	/	

## ②生态空间清单

表 2.7-3 生态空间清单

开发区内 规划区块	生态空间名称 编号	四至范围	管控要求	现状用 地类型
萧山区大 江东产业 集聚重点 管控单元	ZH33010920008		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件；</li> <li>2.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带；</li> <li>3.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量；</li> <li>4.所有企业实现雨污分流；</li> <li>5.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</li> </ol>	主要为 工业用 地、农 林用地 及未利 用地等

## ③环境标准清单

表 2.7-4 环境标准清单

序 号	类 别	主要内容	
1	空 间 准 入 标 准	区块二	<p>管控措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件；</li> <li>2.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带；</li> <li>3.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量；</li> <li>4.所有企业实现雨污分流；</li> <li>5.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</li> </ol> <p>禁止准入类产业：</p>

		<p>1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停；</p> <p>2.禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（煤气化除外）；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。</p> <p>限制准入类产业：使用溶剂型油墨比例达 50%的印刷；使用溶剂型油漆比例达 50%的喷涂（目前无法替代技术除外）。</p>
2	污染物排放标准	<p>废气</p> <p>1、工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；</p> <p>2、恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准；</p> <p>3、依托的规划区内燃煤电厂锅炉烟气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)的超低排放标准；燃煤锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的大气特别限制；</p> <p>4、生物制药行业执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中相应标准；橡胶行业执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应标准；印染行业废气执行（DB33/962-2015）《纺织染整工业大气污染物排放标准》中相应标准；化学合成类制药行业废气执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）；烧碱、聚氯乙烯行业执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中相应标准；电镀（含电镀工段）行业执行《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）中相应标准；石油化学行业执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相应标准；合成树脂行业执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准；无机化学行业执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中相应标准；硝酸行业执行《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）中相应标准；硫酸行业执行《硫酸工业污染物排放标准(GB 26132-2010)》中相应标准；涉及铸造工段废气执行（GB39726-2020）《铸造工业大气污染物排放限值》；工业涂装工序执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相应标准；城镇污水处理厂废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中相关标准；养殖行业执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）中相应标准；生活垃圾焚烧炉排放烟气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中相应标准；危险废物焚烧执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）中相应标准；集聚区范围内餐饮业单位及企业食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相应规模标准；</p>

		5、涉及 VOCs 无组织排放的企业或生产设施执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）。										
		废水	<p>1、规划区企业废水执行《污水综合排放标准》三级标准排入污水处理厂；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的相应排放限值；临江污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 限值；</p> <p>2、涉及酸洗企业执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/ 844-2011）相应标准；合成树脂企业水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 1、表 3 标准；生物制药行业执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中相应标准；橡胶行业执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应标准；印染行业执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单中相应标准；化学合成类制药行业废水执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）；混装制剂类制药工业废水执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）；杂环类农药行业执行《杂环类农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2008）；合成氨行业《合成氨工业水污染物排放标准》(GB 13458—2013)；石油化学行业执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相应标准；合成树脂行业执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准；无机化学行业执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中相应标准；硝酸行业执行《硝酸工业污染物排放标准》（GB26131-2010）中相应标准；硫酸行业执行《硫酸工业污染物排放标准(GB 26132-2010)》中相应标准；养殖行业执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB33/593-2005）。</p>									
		噪声	<p>1、工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的三级标准；</p> <p>2、区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)。</p>									
		固废	<p>1、固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；</p> <p>2、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>3、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；危险废物处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)或《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)。</p>									
3	环境质量管控标	污染物排放总量管控限值	大气污染物：	SO <sub>2</sub> (吨)	近期	2248.7	NO <sub>x</sub> (吨)	近期	3636.3	VOCs(吨)	近期	10675.2
					远期	3072		远期	3787.2		远期	10639.0
			水污染物：	COD <sub>Cr</sub> (吨)	近期	3923.23	NH <sub>3</sub> -N(吨)	近期	196.16	危险废物(万吨)	近期	5.85
					远期	6412.43		远期	320.62		远期	8.26
		环境质量标准	环境空气：评价区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；若该标准中没有规定的，执行《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 浓度参考限值；若以上标准中没有规定的，则参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 C <sub>m</sub> 取值									

	准		规定作为质量标准参考值(2.0 mg/m <sup>3</sup> )；二噁英参照日本环境空气质量标准（年均浓度）；
			水环境：内河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准；临江污水处理厂污水排放口所处杭州湾区域为三类环境功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准；区域地下水尚未划分功能区，根据使用功能进行评价，地下水环境质量采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准。
			声环境：声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准：居住区执行 2 类区域标准，工业区执行 3 类区域标准，交通干线两侧执行 4a 类区域标准；
			土壤环境：规划建设区域土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值-第二类用地标准；农业用地执行《土壤环境质量农用地土壤风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。
4	行业准入标准	环境准入指导意见	《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省染料产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省氨纶产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省农药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）。
		行业准入条件	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（环发[2014]177 号）、《铸造行业准入条件》（工信部 2013 年第 26 号）、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（工信部令 39 号）、《汽车产业发展政策（2009 年修订）》（工信部、国家发改委 2009 年第 10 号令）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）。

### 规划符合性分析：

本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺处理、挤出废气采用低温等离子处理后排放；生产废水及生活污水分别经预处理后纳管排放；采取一系列隔声、降噪措施，确保厂界噪声达标排放；各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。

对照规划环评中“清单 5 环境准入条件清单”、“清单 6 环境标准清单”相关要求，本项目为轮胎制造，不属于清单中相关禁止准入类产业和限制准入产业。

因此，本项目符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》中相关要求。

## 2.7.5 钱塘新区临江片区发展提升规划环评

2020 年 11 月浙江省环境科技有限公司完成了《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》的编制，并已通过杭州市生态环境局钱塘新区分局审查(文号：杭环钱[2021]1 号)。本环评主要引用该规划环评的相关结论性内容：

### 1、规划环评综合结论

本次规划确定的发展定位、主导产业、规划结构、提升方案总体较为合理，钱塘新区临江片区发展提升规划与市域总体规划、土地利用规划、环境保护“十三五”规划、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案、产业发展规划等上位规划基本协调，但由于部分规划编制时限与本次规划存在一定差距，需要进一步协调；规划区土地资源、水资源可以满足规划实施的需要，污水处理设施可以承载规划区产生的废水量，能源供应可以得到保障；在进一步优化局部地块用地布局，完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格执行资源保护和环境影响减缓对策措施、落实现有问题解决方案后，区域通过开展低效用地整治、腾笼换鸟等措施，规划实施后区域污染物总量不增加，规划的实施不会降低区域环境质量，从资源环境保护而言是可行的。

### 2、与本项目相关的规划环评主要内容

#### (1)减缓环境影响的主要对策和措施

规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施见表 2.7-5。

表 2.7-5 减缓环境影响的措施和要求一览表

分类	主要措施
大气环境	<p>(1)全面治理“燃煤烟气”，推动能源结构优化调整。 ①优化能源结构；②全面开展高污染燃料锅炉整治。</p> <p>(2)深入治理“工业废气”，推动产业结构转型升级。 ①优化调整产业结构与布局；②大力发展循环经济和清洁生产；③全面开展工艺废气治理。</p> <p>(3)加快治理“车船尾气”，打造绿色交通网络体系。 ①加快绿色交通建设；②严格机动车环保准入，加强机动车污染管控；③推进机动车清洁化，发展绿色运输；④提升油品检查，强化油气回收；⑤开展非道路移动机械。</p> <p>(4)强化治理“扬尘灰气”，落实扬尘精细化管理。 ①加快绿色交通建设；②严格机动车环保准入，加强机动车污染管控；③推进机动车清洁化，发展绿色运输；④提升油品检查，强化油气回收。</p> <p>(5)加强治理“餐饮排气”，推进城乡废气综合整治。 ①加快绿色交通建设；②严格机动车环保准入，加强机动车污染管控。</p> <p>(6)开展智慧环保工程，完善智能监管网络。</p>
地表水环境	<p>(1)深化水环境综合整治。加强垃圾河、黑臭河污染治理；全面开展河湖库塘清淤工作。</p> <p>(2)完善环保基础设施建设。加强城镇污水处理厂和配套管网建设；加快实施污水处理厂提标改造；保证农村生活污染的治理。</p> <p>(3)提升工业污染防治水平。继续推动重污染行业整治提升；集中治理工业集聚区水污染；提升工业污水排放标准。</p> <p>(4)强化农业面源污染防治。加强畜禽养殖污染防治；加强种植业污染防治；加强水产养殖污染防治。</p> <p>(5)深化近岸海域污染治理。</p>
地下水环境	<p>(1)源头控制。采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p>(2)分区设防。应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求应按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。</p> <p>(3)污染监控。产业集聚区内已建污水处理厂、企业中污水预处理站，垃圾中转站，各生产企业危废临时堆场，印染行业、装备制造、生物医药、化工等企业是可能存在地下水污染的重点场所，对上述企业和场所应进行排查，并应分别采取防治措施，危废填埋场采用人工防渗系统，新建项目应合理设计排水管道。</p>

	<p>(4)应急响应。地下水水质监控井应能全面覆盖全区，重点关注污染型生产企业集聚场地。</p>
固废处置	<p>(1)深入推进污染场地调查和评估。以农业土壤和工业场地为重点，加快构建土壤环境监测与评价体系，严格管控退役工业企业场地土壤污染环境风险，全面推行污染企业原址土地收储和流转的风险评估制度，重点保障非工业用途建设项目的用地环境安全。</p> <p>(2)继续加强农业土壤污染监管。依托钱塘新区，建立土壤环境质量监测网，并融入杭州市监测平台，设立农用土壤环境质量理性监测点位；以基本农田特别是永久基本农田示范区，探索建立周边工业布局优化和建设项目空间管制机制；进一步深化农业面源污染治理；开展饲料添加剂和兽药使用专项整治。</p> <p>(3)强化固体废物管理和处置。做好规划区内工业污染物治理工作，减少污染物排放，从而减轻污染物迁移转化对土壤环境的影响；做到分类堆存、合理处置，尤其要加强区内各类危险固废暂存、处置管理，减轻固废堆存对土壤环境的污染影响程度积极实施固体废物资源化、减量化和无害化。</p> <p>(4)优化生活垃圾处理处置。积极完善垃圾处理资源化、减量化和无害化；积极推进垃圾分类收集；稳定生活垃圾无害化处置率；加快临江能源利用中心建设。</p>
声环境	<p>(1)划定声环境功能区划</p> <p>(2)强化建筑工地和厂界噪声污染控制。</p> <p>(3)控制社会生活噪声。</p> <p>(4)加强道路交通噪声控制。</p>
环境风险	<p>1、加强有毒有害物质风险源防控。临江片区应严格项目准入门槛，严禁引入重大风险源企业，严格控制涉重大危险源。</p> <p>2、加强危险化学品运输风险防范。合理规划运输路线及运输时间，应避开城区及居民集中区，运输时间避开高峰时段；危险化学品装运采用专用车等。</p> <p>3、加强区域应急能力建设。督促临江片区内企业编制突发环境事件应急预案，且每年至少应组织开展 1 次园区范围的综合应急演练。</p> <p>4、完善应急管理保障支持。以临江片区突发环境事件应急处置机构为核心，建立与地方政府和企业(或事业)单位应急处置机构形成联动机制的三级应急响应体系。</p>

(2)规划环评结论清单

①环境准入条件清单

表 2.7-6 规划环评环境准入条件清单

区块	示意范围图	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
萧山区大江东产业集聚重点管控单元 (ZH33010920008)		禁止准入类产业	1、凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停； 2、禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的）； 22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（煤气化除外）；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。	/	/	杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案
		限制准入类产业	/	使用溶剂型油墨比例达 50%的印刷；使用溶剂型油漆比例达 50%的喷涂（目前无法替代技术除外）	/	/

## ②生态空间清单

表 2.7-7 规划环评生态空间清单

类别	所含空间单元	所在“三线一单”管控区域	现状用地类型	规划用地类型	用地规划图	管控要求
生产空间	工业区	萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2(ZH33010920013)	M1/M2/M3	M1/M2/M3		<p>空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。</p> <p>环境风险防控：强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>

## ③环境标准清单。

表 2.7-8 规划环评环境标准清单

序号	类别	主要内容	
1	空间准入标准	萧山区大江东产业集聚重点管控单元 (ZH33010920008)	<p>管控措施：</p> <p>空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。</p> <p>环境风险防控：强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>

			<p>一、禁止准入行业</p> <p>1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停；2.禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造(有染整工段的)；22、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(仅含制革、毛皮鞣制)；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工(含煤炭液化、气化)；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造(单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外)；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造(其中采用浮法生产工艺的除外)；55、耐火材料及其制品(仅石棉制品)；56、石墨及其他非金属矿物制品(仅含焙烧的石墨、碳素制品)；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；62、铁合金制造；锰、铬冶炼；63、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)；64、有色金属合金制造(全部)；67、金属制品加工制造(有电镀工艺的)；68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌)等重污染行业项目。</p> <p>二、禁止准入工艺：/</p> <p>三、禁止准入产品：/</p> <hr/> <p>一、限制准入行业：/</p> <p>二、限制准入工艺：使用溶剂型油墨的印刷；使用溶剂型油漆喷涂(目前无法替代技术除外)</p> <p>三、限制准入产品：/</p>
2	污 染 物 排 放 标 准	废 气	<p>1、无行业排放标准的工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；</p> <p>2、恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准；</p> <p>3、区域内燃煤电厂锅炉烟气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)的超低排放标准；锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的大气特别限值；</p> <p>4、生物制药行业执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中相应标准；橡胶行业执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中相应标准；印染行业废气执行(DB33/962-2015)《纺织染整工业大气污染物排放标准》中相应标准；化学合成类制药行业废气执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)；烧碱、聚氯乙烯行业执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)中相应标准；电镀(含电镀工段)行业执行《电镀污染物排放标准》(GB201900-2008)中相应标准；石油化学行业执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中相应标准；合成树脂行业执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相应标准；无机化学行业执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中相应标准；硝酸行业执行《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010)中相应标准；硫酸行业执行《硫酸工</p>

		业污染物排放标准(GB 26132-2010)》中相应标准；工业炉窑废气执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中相关标准；工业涂装工序现阶段参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中相应标准；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；城镇污水处理厂废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中相关标准；养殖行业执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB33/593-2005)中相应标准;生活垃圾焚烧炉排放烟气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中相应标准；危险废物焚烧执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2001)中相应标准；区域餐饮业单位及企业食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相应规模标准。
	废水	1、规划区企业废水执行《污水综合排放标准》三级标准排入污水处理厂；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的相应排放限值；临江污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准； 2、涉及酸洗企业执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/ 844-2011)相应标准；合成树脂企业水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 1、表 3 标准；生物制药行业执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中相应标准；橡胶行业执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中相应标准；印染行业执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单中相应标准；电镀(含电镀工段)行业执行《电镀污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中相应标准；化学合成类制药行业废水执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)；混装制剂类制药工业废水执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)；杂环类农药行业执行《杂环类农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2008)；合成氨行业《合成氨工业水污染物排放标准》(GB 13458—2013)；石油化学行业执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中相应标准；合成树脂行业执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相应标准；无机化学行业执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中相应标准；硝酸行业执行《硝酸工业污染物排放标准》(GB26131-2010)中相应标准；硫酸行业执行《硫酸工业污染物排放标准(GB 26132-2010)》中相应标准；养殖行业执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB33/593-2005)。
	噪声	1、工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的三级标准； 2、区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)。
	固废	1、固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则(GB34330-2017)》； 2、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求；

			3、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。										
3	环境 质量 管 控 标 准	污染物排放总量管控限值	大气污染物	SO <sub>2</sub> (t/a)	规划期	868.26	NO <sub>x</sub> (t/a)	规划期	2048.656	VOCs(t/a)	规划期	3556.894	
			水污染物	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	规划期	1745.03	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	规划期	90.9785	危险废物(t/a)	规划期	2.542	
		环境质量标准	环境空气	评价区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；若该标准中没有规定的，H <sub>2</sub> S、HCl、NH <sub>3</sub> 、硫酸、乙醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中质量浓度参考限值；乙酸乙酯参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)“居民区大气中有害物质最高允许浓度”；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 C <sub>m</sub> 取值规定作为质量标准参考值(2.0mg/m <sup>3</sup> )；二噁英参照日本环境空气质量标准(年均浓度)。									
			水环境	区域内河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准。									
			声环境	声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准：居住、商业、工业混杂区执行 2 类标准，工业区执行 3 类标准，主干道等交通干线及内河航道两侧区域执行 4a 类标准。									
土壤环境	建设用地执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的土壤污染风险筛选值和管制值；农用地执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的土壤污染风险筛选值和管制值。												
4	行业 准 入 标 准	环境准入指导意见	1、《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局(2019)》等。 2、《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)〉等 15 个环境准入指导意见的通知》(浙环发[2016]12号)。										
		技术规范	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)等。										

### 规划符合性分析：

本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺处理、挤出废气采用低温等离子处理后排放；生产废水、生活污水分别经预处理后纳管排放；采取一系列隔声、降噪措施，确保厂界噪声达标排放；各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。

对照规划环评中“清单 5 环境准入条件清单”、“清单 6 环境标准清单”相关要求，本项目为轮胎制造，符合环境准入条件，且不属于清单中相关禁止准入类产业和限制准入产业。因此，本项目符合《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中相关要求。

#### 2.7.6 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，杭州市共划定综合环境管控单元 329 个，其中优先保护单元 196 个，总面积为 9158.4 平方公里，占全市市域面积的 54.34%；重点管控单元 121 个，总面积为 2387.49 平方公里，占全市市域面积的 14.17%；一般管控区 12 个，总面积 5307.68 平方公里，占全市市域面积的 31.49%。具体划定情况见表 2.7-9。

表 2.7-9 杭州市环境管控单元划定情况

类型	单元数（个）	面积（km <sup>2</sup> ）	面积比例（%）
优先保护单元	196	9158.4	54.34
重点管控单元	产业集聚类	76	1260.53
	城镇生活类	45	1126.96
一般管控单元	12	5307.68	31.49
合计	329	16853.57	100

经查询，本项目建设地位于“萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）”，属于重点管控单元。

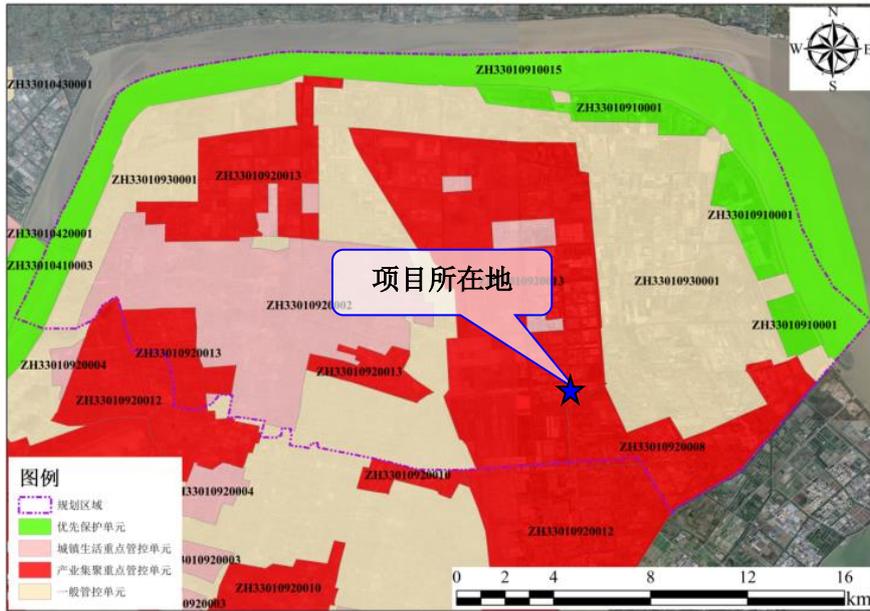


图 2.7-3 环境管控单元分类图

该区域管控单元内容如下及符合性分析见表 2.7-10。

表 2.7-10 “三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目所在地位于杭州市钱塘区临江片区内，不属于重要水系源头地区和重要生态功能区，厂区周边 2.5km 范围内无敏感点。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目厂区实现雨污分流，生活污水、生产废水经预处理后纳管排放，本项目采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。固废经处置或处理后“零排放”。项目污染物排放严格落实总量控制制度。严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	要求企业按规定编制环境突发事件应急预案，并加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。	符合
资源开发效率要求	/	/	/

由此可见，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求，符合《杭州市“三

线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

### 2.7.7 相关规划符合性分析小结

根据以上相关规划对照分析，本项目建设符合《杭州市城市总体规划（2001-2020 年）》、《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划(2015-2030 年)》及其规划环评和《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区 规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》、《钱塘新区临江片区发展提升规划》及其规划环评，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

### 2.7.8 相关行业整治要求

#### 2.7.8.1 浙江省挥发性有机物污染整治方案

浙环发[2013]54 号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，其主要内容包括整治范围、总体目标、主要任务、保障措施以及一系列附件，包括浙江省 VOCs 排放主要行业和重点地区、重点行业 VOCs 整治基本要求、浙江省“第一批”VOCs 治理项目和浙江省 VOCs 污染防治工作重点任务责任分解表，本项目与整治方案符合性具体见表 2.7-11。

表 2.7-11 本项目与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的符合性分析

分类	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
总体要求	1	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目生产过程中对不必要的开口均封闭。	符合
	2	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。	本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔处理，挤出废气采用低温等离子处理后排放达标排放	符合
	3	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔处理，挤出废气采用低温等离子处理后排放达标排放	符合
	4	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	企业将加强管理，确保废气处理装置长期有效运行。企业还将按照自行监测规范等	符合

			要求定期对废气进行监测。	
	5	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。	本项目不涉及。	符合
	6	需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	本项目不涉及。	符合
橡胶和塑料行业	1	参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	本项目不涉及。	符合
	2	橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。	本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔处理，挤出废气采用低温等离子处理后排放达标排放	符合

### 2.7.8.2 橡胶制品业挥发性有机物污染整治规范

根据浙环办函[2016]56 号文，浙江省 12 个行业 VOCs 污染整治规范，各地结合实际参照执行《杭州市轮胎制造（橡胶制品业）挥发性有机物污染整治规范》（2015 年 7 月）相关内容，本项目符合性情况见表 2.7-12。

表 2.7-12 本项目与《杭州市轮胎制造（橡胶制品业）挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

分类	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
源头控制	1	推广使用清洁生产环保原料。鼓励采用可回收利用的橡胶、环保型助剂等原材料。	本项目外购已完成炼化工工艺的终炼胶。	符合
	1	规范原料、有机化学品储存。所有胶料堆放应单独设置密闭间避光存储，减少挥发份释放；对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	本项目原料规范储存，无油剂化学品储存。本项目不涉及其他脚料。	符合
过程控制	2	推广使用清洁生产技术和设备。普及低温一次法炼胶工艺，减少胶料中间传递环节和半成品胶料堆放；推广使用充氮硫化工艺，分压供蒸汽，提高劳动生产率。炭黑等固体小料称量应设置全过程密闭的自动称量系统，实现密闭投料；软化剂等液体料应实现油泵管路输送，设置计量泵实现自动称重、自动投料；胶片冷却鼓励采用水冷机，减少使用或完全替代风冷设备，削减废气排放量。	本项目采用充氮硫化工艺，本项目不涉及炼胶工艺。	符合
	3	鼓励发展先进环保技术。鼓励企业采用环保密	硫化车间采用整体密闭形式，车间	符合

		闭型生产成套装置，硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统，提高污染物收集效率。	的物料和人员出入口安装自动门，在自动门上增加风幕装置	
废气收集		轮胎制造产生 VOCs 污染物的生产工艺装置或区域必须进行废气收集。	本项目 VOCs 污染物的生产工艺装置或区域采取废气收集	符合
	1	固体小料称量废气、炼胶废气、胶片风冷废气、硫化废气应分类收集处理。	本项目只涉及硫化废气和少量挤出废气，单独分类收集	符合
	2	炼胶废气中密炼机进、出料口废气应收集后进行预处理除尘，生胶投料口宜设置上吸式集气罩，出料口宜设置局部密闭罩负压集气；辊筒挤出机出片至冷片机过程应设置局部密闭罩延程集气。胶片风冷废气宜密闭收集。硫化机装置区域密闭化，设置有效的集气系统。	本项目不涉及炼胶工艺，硫化车间采用整体密闭形式，车间的物料和人员出入口安装自动门，同时为保证密闭，在自动门上增加风幕装置。	符合
	3	再生胶应设置密闭间堆放，密闭区废气收集处理。	本项目不涉及	符合
	4	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目 VOCs 污染气体收集和输送满足相关要求。	符合
废气治理	1	轮胎制造（橡胶制品业）产生的 VOCs 污染物必须设立高效净化处理装置，确保达标排放。	本项目生产产生的 VOCs 污染物采用高效净化处理装置，处理效率达 75%，能够达标排放。	符合
	2	固体小料称量废气、炼胶（不含胶片风冷）废气、胶片风冷废气、硫化废气、再生胶堆放间废气应根据污染物特征选用合适的处理技术；炼胶废气、胶片风冷废气和硫化废气均不可混合处理。	本项目无炼胶废气，硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺，挤出废气采用低温等离子处理	符合
	3	炼胶中密炼机废气应优先设置高效除尘装置，炼胶炼胶（不含胶片风冷）废气宜采用布袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理，在规模不大、周边环境不敏感的情况下也可采用活性炭吸附抛弃法或臭氧法等为主体的多技术联用工艺，臭氧法宜与吸收技术配套使用；废气处理设施恶臭污染物总净化效率不低于 75%。	本项目不涉及	符合
	4	胶片风冷废气、再生胶堆放间废气可采用低温等离子法、光催化法、生物处理等低浓度废气处理技术，低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用；废气处理设施恶臭污染物总净化效率不低于 30%。	本项目不涉及	符合
	5	硫化废气可采用臭氧或低温等离子等为主体的多技术联用工艺，在规模不大、周边环境不敏感的情况下也可采用活性炭吸附、光催化法、	本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺，恶臭污染物总净化效率不低于	符合

	生物处理等适用技术，废气处理设施恶臭污染物总净化效率不低于 50%。	50%	
--	------------------------------------	-----	--

### 2.7.8.3 浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案

根据《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》（2017-2020 年），本项目与整治方案的符合性分析见表 2.7-13。

表 2.7-13 本项目与《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》的符合性分析

分类	相关要求	本项目情况	是否符合
加强源头控制	橡胶行业推广使用新型偶联剂、黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。推广使用清洁生产技术和设备。选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备；推广应用自动称量、配料、进料、出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。溶剂储存、装卸参照石化行业要求开展 VOCs 污染防治工作。	本项目不涉及炼胶，硫化车间采用整体密闭负压收集，车间的物料和人员出入口安装自动门，同时为保证密闭，在自动门上增加风幕装置	符合
加强废气收集与处理	在密炼机进、出口安装集气罩局部抽风，硫化机上方安装大围罩引风装置，打浆、浸胶、涂布工序应安装密闭集气装置，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上。炼胶废气建设除尘、吸附浓缩与焚烧组合的治理设施，其他废气建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	本项目不涉及炼胶	符合

### 2.7.8.4 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本项目与整治方案的符合性分析见表 2.7-14。

表 2.7-14 本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

分类	相关要求	本项目情况	是否符合
总体要求	以习近平生态文明思想为指导，贯彻绿色发展理念，积极引导绿色设计、绿色生产、绿色施工、绿色消费，坚持源头治理、系统治理、整体治理，突出精准治污、科学治污、依法治污，全方位、全过程开展 VOCs 治理，从源头减少产生量、过程减少泄漏量、末端减少排放量，大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品等行业以及油品储运销等面源领域治理，全面提升 VOCs 治理体系和治理能力现代化水平，进一步改善环境空气质量，切实增强人民群众清新空气获得感、幸福感。	本项目属于橡胶制品行业	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一	本项目位于不达标区，VOCs 排放量实行 2 倍量削	符合

	设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	减	
严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目采用微负压，硫化车间采用整体密闭形式，车间的物料和人员出入口安装自动门，同时为保证密闭，在自动门上增加风幕装置，并根据相关规范合理设置通风量	符合
建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺，挤出废气采用低温等离子处理	符合
加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	本项目按照相关要求进行生产及启停污染治理设施	符合
强化重点开发区（园区）治理	依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	本项目位于工业园区	符合
加大企业集群治理	同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，	本项目位于工业园区	符合

	统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。		
--	--	--	--

### 3 现有工程概况及污染分析

#### 3.1 现有企业基本情况

近年来，随着国民经济的快速发展，汽车工业作为我国国民经济的支柱产业得到了迅猛发展，车型更新换代进程也在逐渐加速，相应对汽车轮胎工业的要求越来越高，对轮胎需求量也越来越大。朝阳公司自一期工程建成投产后，先后进行了多次技改扩建，形成了年产 28 万吨混炼胶和 680 万条全钢载重子午胎生产线。现有项目环保审批及竣工环保验收情况汇总如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 现有企业环评审批及竣工环保验收情况

序号	项目名称	审批文号	验收文号或目前状态
1	杭州中策橡胶（股份）有限公司下沙轮胎基地一期工程年产 10 万吨混炼胶项目	杭环保开[1992]269 号	杭环验[2004]0113 号
2	杭州中策橡胶（股份）有限公司下沙轮胎基地二期工程建设项目	杭环保开（1996）219 号	
3	杭州朝阳橡胶有限公司扩建 100 万条/年全钢载重子午胎工程	杭经开环[2004]54 号	杭经开环验[2007]0092 号
4	杭州朝阳橡胶有限公司扩建项目	杭经开环评批[2006]0370 号	
5	杭州朝阳橡胶有限公司增建全钢子午线轮胎生产用房（即扩建 100 万条全钢轻卡子午线轮胎）	杭经开环评批[2008]0280 号	杭经开环验[2010]0164 号
6	杭州朝阳橡胶有限公司新建生产厂房项目	杭经开环评批[2010]0451 号	杭经开环验[2015]8 号
7	杭州朝阳橡胶有限公司新建生产厂房项目环境影响后评价	杭经开环评备[2013]1 号	

#### 3.2 现有工程概况

现有项目基本组成情况汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目基本情况

类别	建设内容	
地址	杭州经济技术开发区 1 号大街 23 号	
建设规模	年产混炼胶 28 万吨/年，全钢载重子午胎 680 万条/年	
公用工程	给水	（1）自来水给水系统：企业厂区用水由市政自来水供水管供应，通过自来水管从周边道路引入厂区，厂区设环状供水管网。 （2）生产常温冷却水给水系统：企业生产厂区建有生产常温冷却水给水系统，生产常温冷却水进行循环利用。 （3）低温循环给水系统：企业建有低温循环水系统，低温水进行循环利用。
	排水	企业厂区实行雨污分流，雨水直接排至开发区雨水管网，就近排入附近河流。卫生间粪便污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后排入厂区污水管，生产废水无特殊污染，其水质达排放标准要求，直接排入厂区污水管，企业废水

		由总排口接入开发区污水管网。
	供电	企业生产用电由外部公用系统供给，厂区建有一座 35/6kV 的变电站，车间设变电所直接供应生产车间用电。
	供汽	企业用蒸汽由杭州杭联热电有限公司提供，供汽压力分别为 1.8Mpa 和 1.05Mpa，蒸汽温度均为 300℃。压力为 1.8Mpa 的过热蒸汽经减温减压至 1.7Mpa 饱和蒸汽后，供内压使用；压力为 1.05Mpa 的过热蒸汽经减温减压至 0.6Mpa 饱和蒸汽后，一部分供外压使用；另一部分再减压至 0.3Mpa 后，供采暖、生活使用。
	生活设施	厂区设食堂，不提供住宿
动力供应系统	蒸汽凝结水系统	本系统由凝结水回水器、常压热水回水罐、热水给水泵及相应管路系统组成。本系统将硫化工序硫化机的内外压蒸汽凝结水收集起来，为采暖热水的加热提供热源。
	动力水系统	本系统由动力水回水罐、动力水水罐、冷却塔给水泵、动力水回水泵、冷却塔及相应管路系统组成。本系统将硫化工序硫化机的动力水收集后送回至厂区内原有动力站。
	胶囊抽真空系统	本系统由硫化真空罐、硫化真空泵、硫化真空罐排水泵及相应管路系统组成。本系统为硫化工序硫化机提供胶囊抽真空介质。
	氮气稳压系统	由高、低压氮气罐、调压阀组及相应管路系统组成。本系统为硫化工序硫化机提供压力稳定的高、低压氮气。
	采暖热水加热系统	本系统由热水罐、水水板式换热器、汽水板式换热器、采暖热水循环泵及相应的管路系统组成。本系统为车间采暖提供 90℃ 的采暖热水。

### 3.2.1 产品方案

杭州朝阳橡胶有限公司现有企业产品方案具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有企业产品方案 单位： t/a

序号	产品名称	环评年产量	2020 年生产量	备注
1	混炼胶	28 万吨	14.998 万吨	
2	全钢子午胎	680 万条	515 万条	

### 3.2.2 原辅材料消耗

杭州朝阳橡胶有限公司现有项目原辅材料消耗表见表 3.2-3。

表 3.2-3 朝阳橡胶现有项目原辅材料消耗情况 单位： t/a

序号	原辅材料名称	环评用量	2020 年用量	备注
1	天然胶	145705.2	66590.2	28 万吨混炼胶
2	合成胶	25750	15555	
3	再生胶	14642.44	2454.32	
4	炭黑	70683.27	42637.3	
5	硫化剂	4809.16	3414.41	
6	氧化锌	4609.034	/	
7	陶土粉	3.04	/	
8	油类	2772.97	/	

9	碳酸钙	1.33	/	680 万条子午胎
10	助剂	11036.88	/	
11	混炼胶	396280.7	283693.3	
12	汽油	207.98	/	
13	钢丝帘线	80817.47	/	
14	胎圈钢丝	26381.72	/	
15	纤维帘布	973.28	/	

### 3.2.3 主要生产设备

杭州朝阳橡胶有限公司现有项目生产设备见表 3.2-4~表 3.2-5。

表 3.2-4 混炼胶生产设备情况（台）

序号	设备名称	规格	原审批数量	实际数量
1	密炼机	F-370	2	2
		F-270	5	5
		PX420	1	1
		GK255	4	4
		GK400	3	3
		GK410	1	1
		GK520	1	1
2	皮带称	B1000	17	17
3	炭黑气力输送线	-	2	2
4	炭黑大贮罐	-	12	12
5	密封式小料称	-	5	5
6	除尘机组	袋式除尘器	25	25
7	冷风机组	-	27	27
8	开炼机	XKY-660	15	15
9	双螺杆挤出压片机	TSS-12	1	1
		330	2	2
		S450	7	7
10	切胶机	XQW-100*10A	10	10
11	胶片冷却装置	风冷	17	17
12	上辅机系统		5	5
13	乳化机	FSA4000	6	6
14	绉片机	ZP-450*760	1	1
15	破碎机	SLPS-800	1	1

注：企业部分设备已开始搬迁，本次报告按搬迁前的设备进行统计。

表 3.2-5 全钢载重子午胎生产设备（台/套）

序号	设备名称	规格	原审批数量	实际数量
1	开炼机	-	17	17
2	热炼机	XKR-660	15	15

3	钢丝帘布压延生产线		3	3
4	内衬层挤出生产线	φ150, φ400*1200	4	4
5	复合挤出生产线	φ250/φ200/φ150	6	6
6	钢丝圈挤出缠绕生产线	六角形	14	14
7	垫胶挤出生产线	φ150	2	2
8	三角胶挤出生产线	φ120/φ90	2	2
9	0° 钢丝束带层挤出生产线	φ90	6	6
10	冷热喂料挤出机组	φ250	8	8
11	三角胶条贴合机	-	19	19
12	钢丝圈包布机	Xjl-lgb-1c	11	11
13	三角复合机	TQ-2024	14	14
		TQ-1617	5	5
14	挤出压延法薄胶片生产线	TB-14-200X16D-E	1	1
15	小角度钢丝帘布裁断机	15°~70°	4	4
16	胎体钢丝帘布裁断机	90°	4	4
17	带束层钢丝帘布裁断机		1	1
18	胶片及织物多刀纵裁机	-	2	2
19	载重胎一次成型机	-	31	31
20	成型机	-	64	64
21	成型胶囊成型机	-	8	8
22	胎胚喷涂机	-	1	1
23	双模轮胎成型硫化机	LL-B525 (63.5")	345	345
24	卧式硫化罐	-	1	1
25	轮胎修边机	-	6	6
26	轮胎外观检查机	-	2	2
27	X—光检验机	2824	7	7
		2836	1	1
28	成品检测线		1	1
29	均匀性试验机	-	7	7
30	平衡性实验机	-	7	7
31	偏心度实验机	-	1	1
32	气泡干涉测试仪	-	2	2
33	轮胎断面扫描仪		1	1
34	胎侧裂纹检测装置		1	1
35	宽基胎带束层缠绕设备		1	1
36	工程胎耐久性试验机	TJR-2-OTR (Y)	1	1
37	电脑控制拉力试验机	GT-7010-D2EP	2	2
38	橡胶高温拉伸疲劳试验机	GT-7011-GMH	1	1
39	轮胎综合强度试验机	LT-500	1	1
40	门尼粘度计	VSMV-100B	4	4
41	垫布整理机	CYCB-1300	1	1

42	电子加速器	CNE-500	1	1
43	电子加速器用测量仪	CNE-500	1	1

注：企业部分设备已开始搬迁，本次报告按搬迁前的设备进行统计。

### 3.2.4 生产工艺

项目生产分为炼胶工艺和子午胎生产工艺，工艺过程中的产排污情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 轮胎生产过程各工序说明

序号	工序	主要功能	主要原材料	污染物产生情况
1	配料	按需求为炼胶工序准备各类原辅材料	炭黑、其它化学辅料	废气：炭黑尘、其它粉尘 固废：废包装材料
2	混炼	为制造车胎提供胶料	天然胶、合成胶、炭黑、各类化学辅料、油类	废气：炭黑尘、其它粉尘、炼胶烟气 废水：冷却系统排放的废水 固废：废油 噪声源：密炼机、开炼机等
3	压延	制造胶帘布	浸浆帘子布、胶料	废气：热胶废气 废水：冷却系统排放的废水 固废：废胶边、胶髻 噪声源：压延机等
4	挤出	制造胎面等	胶料	废气：热胶废气 废水：冷却系统排放的废水 固废：废胶边、胶髻 噪声源：挤出机等
5	裁断	裁断各种需要的规格	钢丝帘布、胶料	固废：废钢丝帘布 噪声源：裁断机等
6	成型	制作轮胎胎壳	胎面、钢丝圈、胶帘布	废气：溶剂废气、热胶废气 固废：废轮胎 噪声源：成型机
7	硫化	制造轮胎成品	轮胎胎壳	废气：硫化烟气 噪声源：硫化机等
8	检测	修剪、检验、修补	轮胎	固废：废橡胶、废轮胎

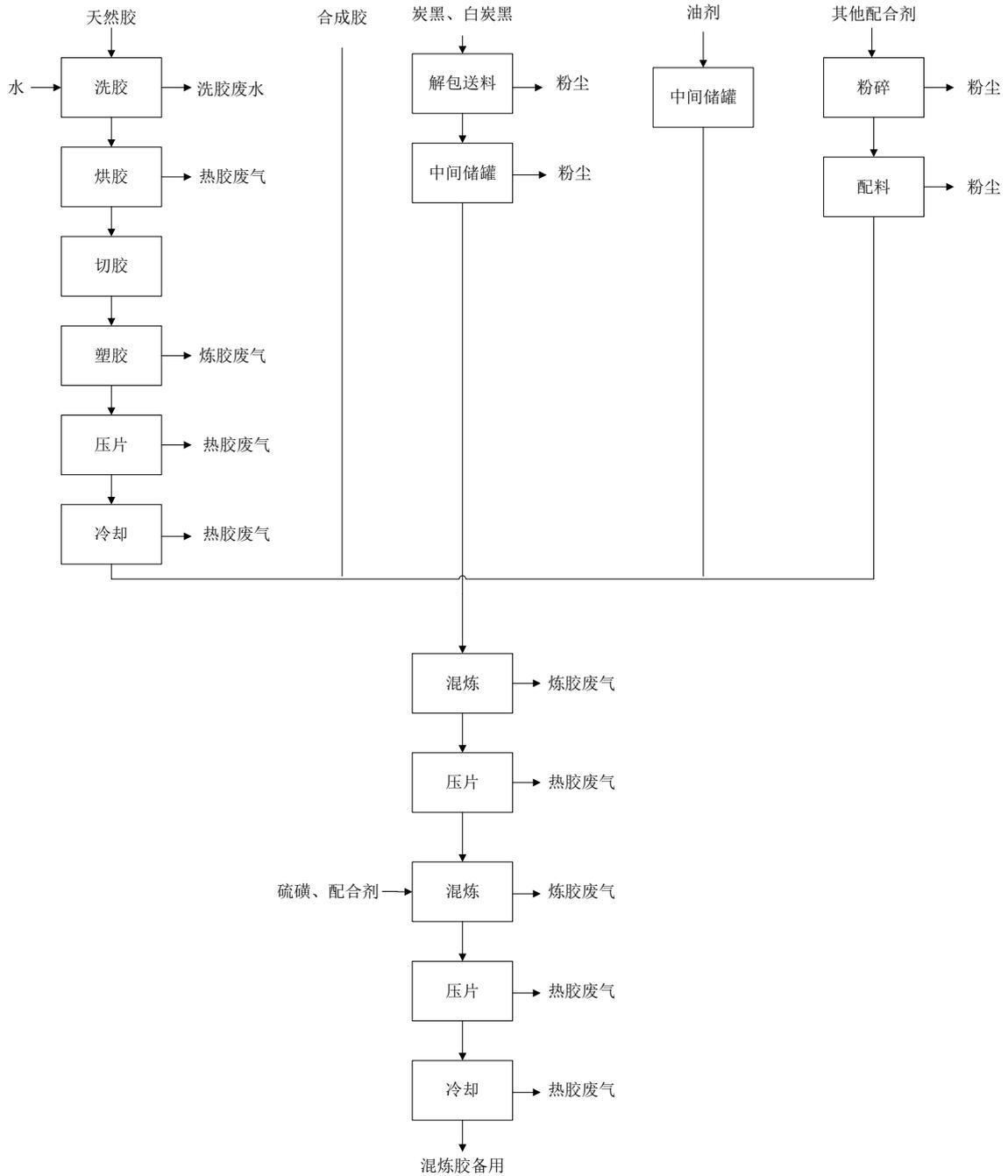


图 3.2-1 炼胶工艺流程图

如图 3.2-1 所示，炼胶工艺是将塑炼过的天然胶、合成胶、炭黑、油剂及其他配合剂（不包括硫磺）按一定比例进入密炼机中混炼，形成母炼胶。母炼胶送至压片机后被压成薄片，加入硫磺及适量配合剂，再送入密炼机中混炼，混炼好的胶料经压片机制成胶片，然后经通风冷却后作为产品存放待用。各种配料在密炼机内混炼过程中，混合料不仅受到机械捏炼作用，也受到各种化学反应和裂解，会产生炼胶烟气。

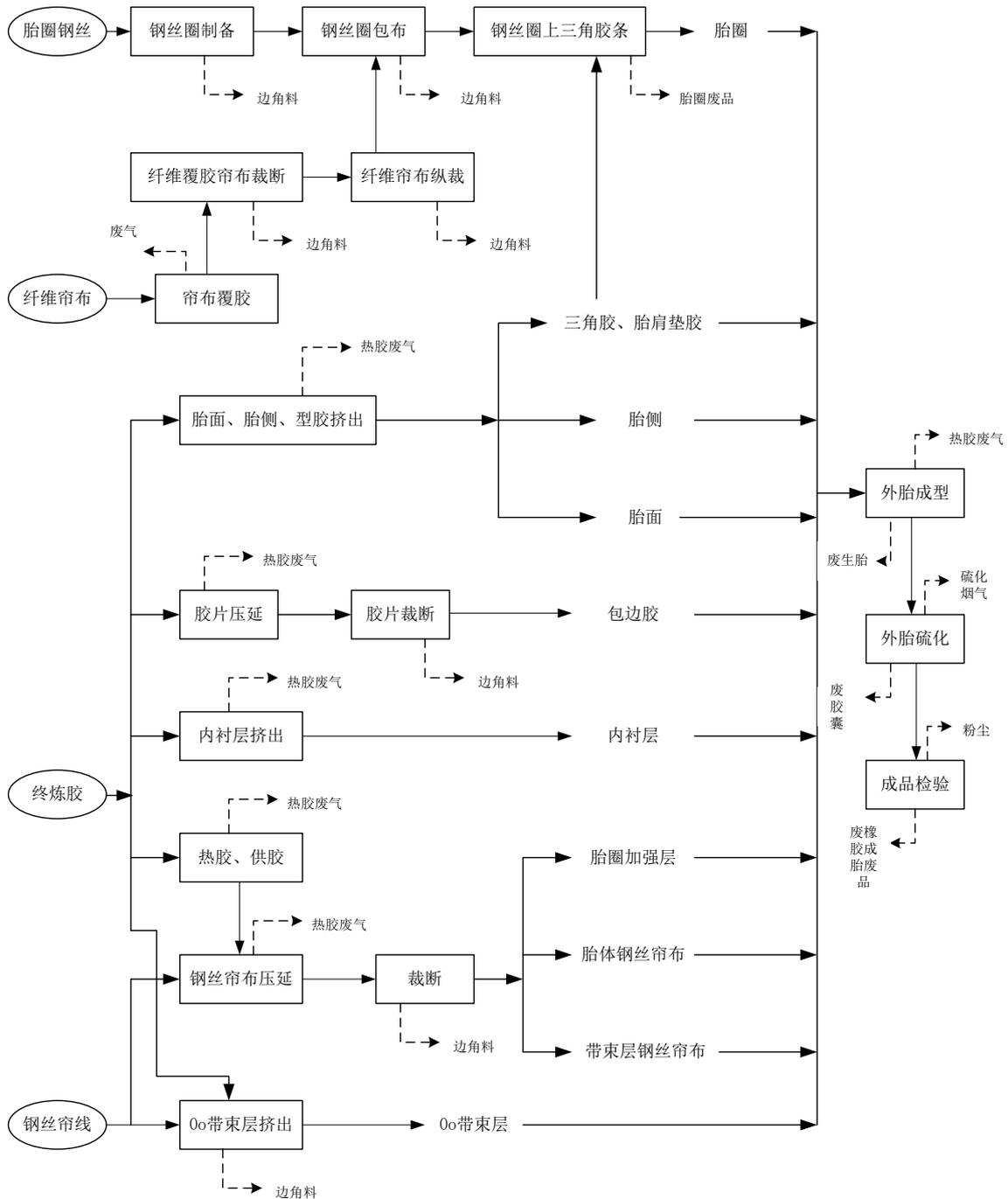


图 3.2-2 现企业子午胎生产工艺流程图

子午胎生产工艺流程主要由压延挤出、裁断、成型、硫化及检测等 5 个工序组成。压延挤出前需利用开炼机对混炼胶进行热炼，开炼机主要是利用辊筒对混炼胶进行挤压、切割、捏合，除了使混炼胶混合得更为均匀外，还可升高温度，使其便于加工。热炼时温度较低，混炼胶中的易挥发组分少量挥发产生热胶废气。

轮胎一般由胎基、胎面、胎侧等组件组成，各个橡胶组件形状、性能各异，但是基本上需采用挤出或压延工艺进行生产。

成型是将橡胶组件及金属配件等组装成产品毛坯，过程中会产生溶剂废气及热胶废气，溶剂废气与粉尘虽然不属于热胶挥发物，但是由于与热胶废气较难区分，因此本评价均将其归为挥发废气。

轮胎毛坯中的胶料性能并不能满足要求，需要进行硫化，使其内部线型结构的大分子交联成立体网状结构的大分子，从而使胶料的机械性能等发生根本性的改变。企业使用氮气硫化，由于硫化阶段温度较高，因此挥发产生硫化烟气。企业将相关硫化设备全部设置在大围罩内，围罩上沿直接连至车间天花板，下沿与地面保留适当距离用于装填轮胎。车间顶部设抽气装置对围罩内的废气进行收集，同时在围罩下部设送风装置将硫化废气吹入围罩内。硫化好的轮胎经皮带输送机送至检修车间进行修边、外观检查、X 光机检验等，合格的产品送至成品库存放。

### 3.2.5 废气防治措施及达标性分析

#### 3.2.5.1 废气防治措施

企业排放的废气主要包括备料粉尘、炼胶烟气、热胶废气、溶剂废气、硫化烟气及油烟废气。其中备料粉尘主要来源于炭黑和细料解包、配料及投料过程，粉尘由集气罩收集经布袋除尘后排放；炼胶烟气主要来自于炼胶工序的塑炼、混炼和压延、冷却等过程，企业在塑炼和混炼工段出口处设置集气罩收集炼胶烟气，收集后经布袋除尘、氧化反应除臭后楼顶排放；热胶废气和溶剂废气统一作为挥发废气考虑，该部分气体经集气罩收集后楼顶排放；硫化烟气由集气罩收集经高能低温裂解氧化反应除臭后楼顶排放。

为防止生产废气通过窗户以无组织形式扩散至环境中，所有厂房均采用密封式设计，如有外窗设计为固定窗（仅用作采光），车间各出口处均为微负压设计，废气收集率按 95% 计，布袋除尘效率以 99% 计。

##### 1、备料粉尘

备料粉尘产生区域主要为炼胶车间和 1#原材料准备车间。炭黑解包位于炼胶车间四楼和 1#原材料准备车间一楼，细料解包和配料位于炼胶车间三楼和 1#原材料准备车间四楼。备料粉尘经布袋除尘器处理后排放。

##### （1）炭黑粉尘

本项目炭黑采用槽车或太空包的方式运到炭黑解包装置。槽车内的炭黑直接通过槽车下料口输送到压送罐内。太空包在炼胶车间四楼和 1#原材料准备车间一楼进行解包，其中炼胶车间有一套炭黑解包装置，1#原材料准备车间有两套炭黑解包装置。太空包使用电动单

梁起重机吊至压送罐接料口，人工解包投入压送罐内，再经自动输送和称量系统后投入密炼机中，整个输送过程为密闭过程。炭黑尘的产生点主要在人工解包、投料过程中。解包过程中，由于物料与接料口存在高差，因此会产生解包粉尘，收集后通过布袋除尘器除尘，尾气通过本层屋顶排气口排放。

## （2）配料粉尘

细料在炼胶车间三楼和 1#原材料准备车间四楼进行解包、配料和投料，后输送至储罐储存。解包过程中粉尘产生量较大，本项目解包均在投料间内进行，投料时在卸料口上方设集气罩对解包粉尘进行收集，收集的废气经布袋除尘后通过本层屋顶排气口排放，则炼胶车间排气口高度约 25m，1#原材料准备车间排气口高度约 23m，未被收集部分则在车间内以无组织形式排放。本项目所用配料系统为全自动操作，在独立的配料室内进行，配料系统自动对细料进行称量，按比例将其倒入塑料袋中并封袋。企业在细料解包处设置集气罩收集，收集后经布袋除尘器除尘再排放。配料单元设置独立封闭隔间，顶部配置集气装置，同时原料进出口以软帘围合。

## 2、炼胶废气

炼胶烟气主要来自于炼胶工序的塑炼、混炼和压延、冷却等过程。天然胶塑炼工段主要污染因子为硫化氢、臭气浓度和非甲烷总烃等；天然胶与合成胶混炼工段主要污染因子为颗粒物、硫化氢、臭气浓度和非甲烷总烃等。

密炼机投料口和排料扣处设集气罩，炼胶废气经收集后通过沸石转轮吸附+RTO 装置处理，挂链排口废气进入氧化反应除臭装置，氧化剂为臭氧，最后楼顶高空排放。

## 3、子午胎生产工艺废气

### （1）挥发废气

企业在热炼机、胎面复合 3 生产线、内衬层挤出生产线、成型机等主要设备顶部设集气罩，挥发废气经收集后由 15m 高排气筒排放，同时在生产厂房屋顶设轴流风机通风，无组织挥发废气采用屋面送风、屋顶抽风排放，排气筒高度约为 15m。

### （2）硫化烟气

企业硫化采用先进的氮气硫化，轮胎在硫化生产工艺中，由于高温高压的作用，在启缸时会产生一定的硫化烟气。企业在硫化设备区域上方设立一直到屋顶的“大围罩”，16 条硫化沟硫化烟气有组织收集后采用高能低温裂解氧化装置硫化烟气除臭工艺，其中一条硫化沟生产线采用活性炭+RTO。

## 3.2.5.2 废气排放达标分析

本报告中炼胶部分自行监测数据引用杭州谱育检测有限公司 2020 年 1~4 季度监测数据，硫化部分自行监测数据引用企业 2020 年 3~4 季度及 2021 年 1~2 季度监测数据。

表 3.2-7 2020 年第一季度有组织废气监测情况（密炼废气）

采样位置		密炼 A6 号机车间废气进口				密炼 A6 号机车间废气排放口				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.7853				1.2000				
治理措施		/				喷淋+氧化				
排气筒高度 (m)		/				32				
检测结果		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
废气温度 (°C)		18	18	18	18	22	22	22	22	/
废气流速 (m/s)		4.1	4.2	5.1	4.5	7.8	8.4	8.3	8.2	
废气含湿量 (%)		2.3	2.3	2.3	2.3	3.7	3.7	3.7	3.7	
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		11647	12029	14424	12700	33863	36327	36030	35407	
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		10685	11036	13230	11650	30058	32248	31981	31429	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.2	10	1.1	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12
	排放速率 (kg/h)	2.35×10 <sup>-2</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	1.46×10 <sup>-2</sup>	1.63×10 <sup>-2</sup>	1.50×10 <sup>-2</sup>	1.61×10 <sup>-2</sup>	1.60×10 <sup>-2</sup>	1.57×10 <sup>-2</sup>	/
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12	12	12	12	3.8	3.8	3.8	3.8	10
	排放速率 (kg/h)	0.128	0.132	0.159	0.140	0.114	0.123	0.122	0.119	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	13	13	13	4.8	4.8	4.8	4.8	/
	排放速率 (kg/h)	0.139	0.143	0.172	0.151	0.144	0.155	0.154	0.151	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/
	排放速率 (kg/h)	2.67×10 <sup>-5</sup>	2.76×10 <sup>-5</sup>	3.31×10 <sup>-5</sup>	2.91×10 <sup>-5</sup>	7.51×10 <sup>-5</sup>	8.06×10 <sup>-5</sup>	8.00×10 <sup>-5</sup>	7.86×10 <sup>-5</sup>	1.3
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
	排放速率 (kg/h)	5.34×10 <sup>-5</sup>	5.52×10 <sup>-5</sup>	6.62×10 <sup>-5</sup>	5.83×10 <sup>-5</sup>	1.50×10 <sup>-4</sup>	1.61×10 <sup>-4</sup>	1.60×10 <sup>-4</sup>	1.57×10 <sup>-4</sup>	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.31	0.23	0.29	0.23	0.17	0.12	0.17	/

	排放速率 (kg/h)	3.42×10 <sup>-3</sup>	3.42×10 <sup>-3</sup>	3.04×10 <sup>-3</sup>	3.38×10 <sup>-3</sup>	6.91×10 <sup>-3</sup>	5.48×10 <sup>-3</sup>	3.84×10 <sup>-3</sup>	5.34×10 <sup>-3</sup>	/
甲苯、二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.32	0.24	0.29	0.24	0.18	0.12	0.18	15
	排放速率 (kg/h)	3.42×10 <sup>-3</sup>	3.53×10 <sup>-3</sup>	3.18×10 <sup>-3</sup>	3.38×10 <sup>-3</sup>	7.21×10 <sup>-3</sup>	5.80×10 <sup>-3</sup>	3.84×10 <sup>-3</sup>	5.66×10 <sup>-3</sup>	/
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.68	6.44	6.35	6.49	1.96	1.56	1.94	1.82	/
	排放速率 (kg/h)	7.14×10 <sup>-2</sup>	7.11×10 <sup>-2</sup>	8.41×10 <sup>-2</sup>	7.56×10 <sup>-2</sup>	5.89×10 <sup>-2</sup>	5.03×10 <sup>-2</sup>	6.19×10 <sup>-2</sup>	5.72×10 <sup>-2</sup>	6.1
臭气浓度 (无量纲)		234	234	234	234 (最大值)	173	173	173	173 (最大值)	15000

表 3.2-8 2020 年第一季度有组织废气监测情况 (RTO)

采样位置		RTO 废气进口				RTO 废气排放口				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		4.1547								
治理措施		/				沸石吸附+焚烧				
排气筒高度 (m)		/				32				
检测结果		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
废气温度 (°C)		42	42	42	42	42	42	42	42	/
废气流速 (m/s)		10.7	11.0	11.0	10.9	11.2	11.1	11.1	11.1	
废气含湿量 (%)		4.3	4.3	4.3	4.3	5.5	5.5	5.5	5.5	
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		161146	164539	165368	163684	168682	166987	166996	167555	
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		133780	136596	137298	135891	137612	136283	136277	136724	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.7	24.4	15.5	22.5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12
	排放速率 (kg/h)	3.71	3.33	2.13	3.06	6.88×10 <sup>-2</sup>	6.81×10 <sup>-2</sup>	6.81×10 <sup>-2</sup>	6.84×10 <sup>-2</sup>	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.8	7.8	7.8	7.8	4.8	4.9	4.8	4.8	10
	排放速率 (kg/h)	1.04	1.07	1.07	1.06	0.661	0.668	0.654	0.656	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.0	9.0	8.9	9.0	5.8	5.9	5.8	5.8	/
	排放速率 (kg/h)	1.20	1.23	1.22	1.22	0.798	0.804	0.790	0.793	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/
	排放速率 (kg/h)	3.34×10 <sup>-4</sup>	3.41×10 <sup>-4</sup>	3.43×10 <sup>-4</sup>	3.40×10 <sup>-4</sup>	3.44×10 <sup>-4</sup>	3.41×10 <sup>-4</sup>	3.41×10 <sup>-4</sup>	3.42×10 <sup>-4</sup>	1.3
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/

	排放速率 (kg/h)	$6.69 \times 10^{-4}$	$6.83 \times 10^{-4}$	$6.86 \times 10^{-4}$	$6.79 \times 10^{-4}$	$6.88 \times 10^{-4}$	$6.81 \times 10^{-4}$	$6.81 \times 10^{-4}$	$6.84 \times 10^{-4}$	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.25	0.23	0.23	0.16	0.12	0.16	0.15	/
	排放速率 (kg/h)	$2.68 \times 10^{-2}$	$3.41 \times 10^{-2}$	$3.16 \times 10^{-2}$	$3.13 \times 10^{-2}$	$2.20 \times 10^{-2}$	$1.64 \times 10^{-2}$	$2.18 \times 10^{-2}$	$2.05 \times 10^{-2}$	/
甲苯、二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.26	0.24	0.23	0.16	0.12	0.16	0.15	15
	排放速率 (kg/h)	$2.68 \times 10^{-2}$	$3.55 \times 10^{-2}$	$3.30 \times 10^{-2}$	$3.13 \times 10^{-2}$	$2.20 \times 10^{-2}$	$1.64 \times 10^{-2}$	$2.18 \times 10^{-2}$	$2.05 \times 10^{-2}$	/
二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.80	0.75	0.99	0.85	0.52	0.48	0.53	0.51	/
	排放速率 (kg/h)	0.108	0.102	0.135	0.116	$7.16 \times 10^{-2}$	$6.53 \times 10^{-2}$	$7.26 \times 10^{-2}$	$6.97 \times 10^{-2}$	6.1
臭气浓度 (无量纲)		549	416	416	549 (最大值)	234	234	173	234 (最大值)	15000

表 3.2-9 2020 年第二季度有组织废气监测情况 (密炼废气)

采样位置		密炼 A5-3-1 号机车间废气进口				密炼 A5-3-1 号机车间废气排放口				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.9503				0.7853				
治理措施		/				喷淋+氧化				
排气筒高度 (m)		/				28				
检测结果	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值	
废气温度 (°C)	45	45	45	45	47	47	47	47	/	
废气流速 (m/s)	2.8	2.8	2.8	2.8	12.2	12.2	12.2	12.2		
废气含湿量 (%)	4.3	4.6	4.6	4.5	5.8	5.8	6.4	6.0		
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	14856	15818	15820	15498	16490	16498	18312	17100		
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12229	13017	13015	12754	12245	12240	13572	12686		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.2	4.6	6.9	6.2	2.5	3.6	1.2	2.4	12
	排放速率 (kg/h)	$8.80 \times 10^{-2}$	$5.99 \times 10^{-2}$	$8.98 \times 10^{-2}$	$7.91 \times 10^{-2}$	$3.06 \times 10^{-2}$	$4.41 \times 10^{-2}$	$1.63 \times 10^{-2}$	$3.04 \times 10^{-2}$	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.9	6.6	6.8	6.4	5.2	5.2	5.2	5.2	10
	排放速率 (kg/h)	$7.22 \times 10^{-2}$	$8.59 \times 10^{-2}$	$8.85 \times 10^{-2}$	$8.16 \times 10^{-2}$	$6.37 \times 10^{-2}$	$6.36 \times 10^{-2}$	$7.06 \times 10^{-2}$	$6.60 \times 10^{-2}$	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.1	7.8	8.1	7.7	6.5	6.4	6.5	6.5	/
	排放速率 (kg/h)	$8.68 \times 10^{-2}$	0.102	0.105	$9.82 \times 10^{-2}$	$7.96 \times 10^{-2}$	$7.83 \times 10^{-2}$	$8.82 \times 10^{-2}$	$8.25 \times 10^{-2}$	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.012	0.016	0.013	0.014	0.006	0.006	0.007	0.006	/

	排放速率 (kg/h)	$1.47 \times 10^{-4}$	$2.08 \times 10^{-4}$	$1.69 \times 10^{-4}$	$1.79 \times 10^{-4}$	$7.35 \times 10^{-5}$	$7.34 \times 10^{-5}$	$9.50 \times 10^{-5}$	$7.61 \times 10^{-5}$	1.3
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.04	0.69	0.47	0.73	0.55	0.09	1.00	0.55	/
	排放速率 (kg/h)	$1.27 \times 10^{-2}$	$8.98 \times 10^{-3}$	$6.12 \times 10^{-3}$	$9.31 \times 10^{-3}$	$6.37 \times 10^{-3}$	$1.10 \times 10^{-3}$	$1.36 \times 10^{-3}$	$6.98 \times 10^{-3}$	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.09	0.05	0.02	0.05	0.05	0.03	0.06	0.05	/
	排放速率 (kg/h)	$1.10 \times 10^{-3}$	$6.51 \times 10^{-4}$	$2.60 \times 10^{-4}$	$6.38 \times 10^{-4}$	$6.12 \times 10^{-4}$	$3.67 \times 10^{-4}$	$8.14 \times 10^{-4}$	$6.34 \times 10^{-4}$	/
甲苯、二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.13	0.74	0.49	0.79	0.60	0.12	1.06	0.59	15
	排放速率 (kg/h)	$1.38 \times 10^{-2}$	$9.63 \times 10^{-3}$	$6.38 \times 10^{-3}$	$1.01 \times 10^{-2}$	$7.35 \times 10^{-3}$	$1.47 \times 10^{-3}$	$1.44 \times 10^{-2}$	$7.48 \times 10^{-3}$	/
二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.61	0.60	0.60	0.60	0.39	0.41	0.46	0.42	/
	排放速率 (kg/h)	$7.46 \times 10^{-3}$	$7.81 \times 10^{-3}$	$7.81 \times 10^{-3}$	$7.65 \times 10^{-3}$	$4.78 \times 10^{-3}$	$5.02 \times 10^{-3}$	$6.24 \times 10^{-3}$	$5.33 \times 10^{-3}$	6.1
臭气浓度 (无量纲)		229	229	229	229 (最大值)	173	173	173	173 (最大值)	6000

表 3.2-10 2020 年第二季度有组织废气监测情况 (RTO)

采样位置		RTO 废气进口				RTO 废气排放口				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		4.1547								
治理措施		/				沸石吸附+焚烧				
排气筒高度 (m)		/				32				
检测结果		第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
废气温度 (°C)		44	44	44	44	45	45	45	45	/
废气流速 (m/s)		5.4	5.4	5.4	5.4	4.2	4.2	4.2	4.2	
废气含湿量 (%)		5.9	6.1	6.1	6.0	5.8	5.7	5.9	5.8	
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		89092	92238	92256	91195	87171	85554	88775	87167	
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		71569	74066	74051	73229	71080	69741	72381	71067	
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.8	6.6	7.5	6.6	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12
	排放速率 (kg/h)	0.415	0.489	0.555	0.483	$3.55 \times 10^{-2}$	$3.49 \times 10^{-2}$	$3.62 \times 10^{-2}$	$3.55 \times 10^{-2}$	/
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.7	8.4	8.3	8.5	6.4	6.5	6.5	6.5	10
	排放速率 (kg/h)	0.623	0.622	0.615	0.622	0.455	0.453	0.470	0.462	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.9	9.6	9.6	9.7	7.7	7.7	7.8	7.7	/

	排放速率 (kg/h)	0.709	0.711	0.711	0.710	0.547	0.537	0.565	0.547	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.013	0.015	0.012	0.013	0.012	0.009	0.007	0.009	/
	排放速率 (kg/h)	9.30×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-3</sup>	8.89×10 <sup>-4</sup>	9.52×10 <sup>-4</sup>	8.53×10 <sup>-4</sup>	4.88×10 <sup>-4</sup>	5.07×10 <sup>-4</sup>	6.40×10 <sup>-4</sup>	1.3
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.17	0.18	0.11	0.15	0.10	0.17	<0.01	0.09	/
	排放速率 (kg/h)	1.22×10 <sup>-2</sup>	1.33×10 <sup>-2</sup>	8.15×10 <sup>-3</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	7.11×10 <sup>-3</sup>	1.19×10 <sup>-2</sup>	36.2×10 <sup>-4</sup>	6.40×10 <sup>-3</sup>	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.13	0.07	0.07	0.09	<0.01	0.09	0.07	0.06	/
	排放速率 (kg/h)	9.30×10 <sup>-3</sup>	5.18×10 <sup>-3</sup>	5.18×10 <sup>-3</sup>	6.59×10 <sup>-3</sup>	3.55×10 <sup>-4</sup>	6.28×10 <sup>-3</sup>	5.07×10 <sup>-3</sup>	4.26×10 <sup>-3</sup>	/
甲苯、二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30	0.25	0.18	0.24	0.10	0.26	0.08	0.15	15
	排放速率 (kg/h)	2.15×10 <sup>-2</sup>	1.85×10 <sup>-2</sup>	1.33×10 <sup>-2</sup>	1.76×10 <sup>-2</sup>	7.11×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-2</sup>	5.79×10 <sup>-3</sup>	1.07×10 <sup>-2</sup>	/
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.66	0.62	0.59	0.62	0.46	0.41	0.42	0.43	/
	排放速率 (kg/h)	4.72×10 <sup>-2</sup>	4.59×10 <sup>-2</sup>	4.37×10 <sup>-2</sup>	4.54×10 <sup>-2</sup>	3.27×10 <sup>-2</sup>	2.86×10 <sup>-2</sup>	3.04×10 <sup>-2</sup>	3.06×10 <sup>-2</sup>	6.1
臭气浓度 (无量纲)		173	173	173	173 (最大值)	131	131	131	131 (最大值)	15000

表 3.2-11 2020 年第三季度有组织废气监测情况 (炼胶废气)

采样位置	炼胶 A6 号机车间废气进口				炼胶 A6 号机车间废气排放口					
管道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.7853				1.2000					
治理措施	/				喷淋+氧化					
排气筒高度 (m)	/				28					
检测结果	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值	
废气温度 (°C)	33	33	33	33	32	32	32	32	/	
废气流速 (m/s)	5.1	5.1	5.1	5.1	3.5	3.5	3.5	3.5		
废气含湿量 (%)	5.3	5.3	4.6	5.1	7.6	7.7	7.7	7.7		
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	14992	14995	13262	14416	32998	33681	33345	33341		
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12505	12503	11063	12024	27971	28545	28257	28258		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	1.3	4.4	2.7	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12
	排放速率 (kg/h)	2.88×10 <sup>-2</sup>	1.63×10 <sup>-2</sup>	4.87×10 <sup>-2</sup>	3.25×10 <sup>-2</sup>	1.40×10 <sup>-2</sup>	1.43×10 <sup>-2</sup>	1.41×10 <sup>-2</sup>	1.41×10 <sup>-2</sup>	/
非甲烷总	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.1	4.7	4.5	4.8	4.6	4.5	4.7	4.6	10

烃	排放速率 (kg/h)	6.38×10 <sup>-2</sup>	5.88×10 <sup>-2</sup>	4.98×10 <sup>-2</sup>	5.77×10 <sup>-2</sup>	0.129	0.128	0.133	0.130	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.1	5.8	5.5	5.8	5.7	5.6	5.6	5.6	/
	排放速率 (kg/h)	7.63×10 <sup>-2</sup>	7.25×10 <sup>-2</sup>	6.08×10 <sup>-2</sup>	6.97×10 <sup>-2</sup>	0.159	0.160	0.158	0.158	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.009	0.003	0.007	0.009	0.006	0.005	0.005	0.006	/
	排放速率 (kg/h)	1.13×10 <sup>-4</sup>	7.50×10 <sup>-5</sup>	7.74×10 <sup>-5</sup>	1.13×10 <sup>-4</sup>	1.68×10 <sup>-4</sup>	1.43×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	1.68×10 <sup>-4</sup>	1.3
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
	排放速率 (kg/h)	1.25×10 <sup>-4</sup>	2.50×10 <sup>-4</sup>	1.11×10 <sup>-4</sup>	1.20×10 <sup>-4</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>	1.43×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.05	0.22	0.24	0.17	0.02	<0.01	<0.01	0.01	/
	排放速率 (kg/h)	6.25×10 <sup>-4</sup>	2.75×10 <sup>-3</sup>	2.66×10 <sup>-3</sup>	2.04×10 <sup>-3</sup>	5.59×10 <sup>-4</sup>	1.43×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	2.83×10 <sup>-4</sup>	/
甲苯、二甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.24	0.25	0.18	0.02	<0.01	<0.01	0.01	15
	排放速率 (kg/h)	7.50×10 <sup>-4</sup>	3.00×10 <sup>-3</sup>	2.77×10 <sup>-3</sup>	2.16×10 <sup>-3</sup>	5.59×10 <sup>-4</sup>	1.43×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	2.83×10 <sup>-4</sup>	/
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.83	1.31	1.59	1.59	0.32	0.38	0.40	0.40	/
	排放速率 (kg/h)	1.04×10 <sup>-2</sup>	1.64×10 <sup>-2</sup>	1.76×10 <sup>-2</sup>	1.76×10 <sup>-2</sup>	8.95×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	6.1
臭气浓度 (无量纲)		173	173	173	173 (最大值)	97	97	97	97 (最大值)	6000

表 3.2-12 2020 年第三季度有组织废气监测情况 (RTO)

采样位置	RTO 废气进口				RTO 废气排放口					
管道截面积 (m <sup>2</sup> )					4.1547					
治理措施	/				沸石吸附+焚烧					
排气筒高度 (m)	/				32					
检测结果	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值	
废气温度 (°C)	38	38	38	38	55	55	55	55	/	
废气流速 (m/s)	5.5	5.5	5.5	5.5	3.2	3.2	3.2	3.2		
废气含湿量 (%)	107.	11.5	10.7	11.0	9.0	9.2	9.1	9.1		
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	160231	172017	160280	164176	135459	137613	136543	136538		
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	130668	140236	130628	133844	107408	109083	108246	108246		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.0	5.2	7.1	6.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12

	排放速率 (kg/h)	0.784	0.729	0.927	0.816	$5.37 \times 10^{-2}$	$5.45 \times 10^{-2}$	$5.41 \times 10^{-2}$	$5.41 \times 10^{-2}$	/
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20	20	20	20	6.4	6.1	6.1	6.2	10
	排放速率 (kg/h)	2.61	2.80	2.61	2.68	0.687	0.665	0.660	0.671	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21	21	21	21	7.4	7.1	7.1	7.2	/
	排放速率 (kg/h)	2.74	2.94	2.74	2.81	0.795	0.774	0.769	0.779	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.012	0.012	0.014	0.014	0.005	0.006	0.005	0.006	/
	排放速率 (kg/h)	$1.57 \times 10^{-3}$	$1.68 \times 10^{-3}$	$1.83 \times 10^{-3}$	$1.83 \times 10^{-3}$	$5.37 \times 10^{-4}$	$6.54 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	$6.54 \times 10^{-4}$	1.3
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.14	0.05	0.04	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
	排放速率 (kg/h)	$1.83 \times 10^{-2}$	$7.01 \times 10^{-3}$	$5.23 \times 10^{-3}$	$1.07 \times 10^{-2}$	$5.37 \times 10^{-4}$	$5.45 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.05	0.10	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
	排放速率 (kg/h)	$9.15 \times 10^{-3}$	$7.01 \times 10^{-3}$	$1.31 \times 10^{-2}$	$9.37 \times 10^{-3}$	$5.37 \times 10^{-4}$	$5.45 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	/
甲苯、二 甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.21	0.10	0.14	0.15	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	15
	排放速率 (kg/h)	$2.74 \times 10^{-2}$	$1.40 \times 10^{-2}$	$1.83 \times 10^{-2}$	$2.01 \times 10^{-2}$	$5.37 \times 10^{-4}$	$5.45 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	$5.41 \times 10^{-4}$	/
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.66	0.78	0.67	0.78	0.58	0.60	0.60	0.60	/
	排放速率 (kg/h)	$8.62 \times 10^{-2}$	0.109	$8.57 \times 10^{-2}$	0.109	$6.23 \times 10^{-2}$	$6.54 \times 10^{-2}$	$6.49 \times 10^{-2}$	$6.54 \times 10^{-2}$	6.1
臭气浓度 (无量纲)		309	309	229	309 (最大值)	229	173	173	229 (最大值)	15000

表 3.2-13 2020 年第四季度有组织废气监测情况 (炼胶废气)

采样位置	炼胶 A6 机车间废气进口				炼胶 A6 机车间废气排放口				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )	0.7853				1.2000				
治理措施	/				喷淋+氧化				
排气筒高度 (m)	/				28				
检测结果	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
废气温度 (°C)	33	33	33	33	25.3	23.5	23.0	23.9	/
废气流速 (m/s)	4.9	4.9	4.9	4.9	2.9	2.9	2.9	2.9	
废气含湿量 (%)	5.2	5.6	5.7	5.5	5.4	5.7	5.4	5.5	
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	14919	15867	16166	15651	23328	24624	23328	23760	

标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		12582	13374	13631	13196	20752	22035	20930	21239	
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15	16	16	16	1.4	1.4	1.5	1.4	10
	排放速率 (kg/h)	0.189	0.214	0.218	0.211	2.91×10 <sup>-2</sup>	3.08×10 <sup>-2</sup>	3.14×10 <sup>-2</sup>	2.97×10 <sup>-2</sup>	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17	17	17	17	2.5	2.5	2.6	2.5	/
	排放速率 (kg/h)	0.214	0.227	0.232	0.232	5.19×10 <sup>-2</sup>	5.51×10 <sup>-2</sup>	5.44×10 <sup>-2</sup>	5.31×10 <sup>-2</sup>	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12
	排放速率 (kg/h)	6.29×10 <sup>-3</sup>	6.69×10 <sup>-3</sup>	6.82×10 <sup>-3</sup>	6.60×10 <sup>-3</sup>	1.04×10 <sup>-2</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	1.05×10 <sup>-2</sup>	1.06×10 <sup>-2</sup>	/
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
	排放速率 (kg/h)	6.29×10 <sup>-5</sup>	6.69×10 <sup>-5</sup>	6.82×10 <sup>-5</sup>	6.60×10 <sup>-5</sup>	1.04×10 <sup>-4</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup>	1.05×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-4</sup>	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.02	0.12	0.07	0.11	0.19	0.09	0.13	/
	排放速率 (kg/h)	8.81×10 <sup>-4</sup>	2.67×10 <sup>-4</sup>	1.64×10 <sup>-3</sup>	9.24×10 <sup>-4</sup>	2.28×10 <sup>-3</sup>	4.19×10 <sup>-3</sup>	1.88×10 <sup>-3</sup>	2.76×10 <sup>-3</sup>	/
甲苯、二 甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	0.02	0.12	0.07	0.12	0.20	0.10	0.14	15
	排放速率 (kg/h)	1.01×10 <sup>-3</sup>	2.67×10 <sup>-4</sup>	1.64×10 <sup>-3</sup>	9.24×10 <sup>-4</sup>	2.49×10 <sup>-3</sup>	4.41×10 <sup>-3</sup>	2.09×10 <sup>-3</sup>	2.97×10 <sup>-3</sup>	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.008	0.006	0.006	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/
	排放速率 (kg/h)	1.01×10 <sup>-4</sup>	8.02×10 <sup>-5</sup>	8.18×10 <sup>-5</sup>	1.01×10 <sup>-4</sup>	5.19×10 <sup>-5</sup>	5.51×10 <sup>-5</sup>	5.23×10 <sup>-5</sup>	5.51×10 <sup>-5</sup>	1.3
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.54	0.58	0.63	0.58	0.82	0.50	0.54	0.62	/
	排放速率 (kg/h)	6.79×10 <sup>-3</sup>	7.76×10 <sup>-3</sup>	8.59×10 <sup>-3</sup>	8.59×10 <sup>-3</sup>	1.70×10 <sup>-2</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	1.70×10 <sup>-2</sup>	6.1
臭气浓度 (无量纲)		173	131	131	173 (最大值)	97	97	72	97 (最大值)	6000

表 3.2-14 2020 年第四季度有组织废气监测情况 (RTO)

采样位置	RTO 废气进口				RTO 废气排放口				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )					4.1547				
治理措施	/				沸石吸附+焚烧				
排气筒高度 (m)	/				32				
检测结果	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
废气温度 (°C)	32	32	32	32	43.6	42.7	42.9	43.1	/
废气流速 (m/s)	5.3	5.3	5.3	5.3	5.6	5.6	5.6	5.6	

废气含湿量 (%)		10.1	10.2	10.0	10.1	9.0	8.7	8.9	8.9	
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		151725	1525978	149914	151412	134616	130128	133120	132621	
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		129161	129916	127681	128919	109593	106430	108884	108302	
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16	17	16	16	2.1	2.5	2.5	2.4	10
	排放速率 (kg/h)	2.07	2.21	2.04	2.06	0.230	0.266	0.272	0.260	/
总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17	17	17	17	3.2	3.6	3.6	3.5	/
	排放速率 (kg/h)	2.20	2.21	2.17	2.19	0.351	0.383	0.392	0.379	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.8	7.7	5.8	6.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	12
	排放速率 (kg/h)	0.878	1.00	0.741	0.877	5.48×10 <sup>-2</sup>	5.32×10 <sup>-2</sup>	5.44×10 <sup>-2</sup>	5.42×10 <sup>-2</sup>	/
甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.05	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.02	0.01	/
	排放速率 (kg/h)	5.17×10 <sup>-3</sup>	6.50×10 <sup>-3</sup>	6.38×10 <sup>-3</sup>	6.45×10 <sup>-3</sup>	5.48×10 <sup>-4</sup>	5.32×10 <sup>-4</sup>	2.18×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>	/
二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.31	0.23	0.25	0.13	0.03	0.30	0.15	/
	排放速率 (kg/h)	2.58×10 <sup>-2</sup>	4.03×10 <sup>-2</sup>	2.94×10 <sup>-2</sup>	3.22×10 <sup>-2</sup>	1.42×10 <sup>-2</sup>	3.19×10 <sup>-3</sup>	3.27×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	/
甲苯、二 甲苯合计	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.24	0.36	0.28	0.29	0.14	0.04	0.32	0.17	15
	排放速率 (kg/h)	3.10×10 <sup>-2</sup>	4.68×10 <sup>-2</sup>	3.58×10 <sup>-2</sup>	3.74×10 <sup>-2</sup>	1.53×10 <sup>-2</sup>	4.26×10 <sup>-2</sup>	3.48×10 <sup>-2</sup>	1.84×10 <sup>-2</sup>	/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.007	0.008	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/
	排放速率 (kg/h)	7.75×10 <sup>-4</sup>	9.09×10 <sup>-4</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	2.74×10 <sup>-4</sup>	2.66×10 <sup>-4</sup>	2.72×10 <sup>-4</sup>	2.74×10 <sup>-4</sup>	1.3
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.66	0.60	0.66	0.64	0.56	0.46	0.46	0.49	/
	排放速率 (kg/h)	8.52×10 <sup>-2</sup>	7.79×10 <sup>-2</sup>	8.43×10 <sup>-2</sup>	8.52×10 <sup>-2</sup>	6.14×10 <sup>-2</sup>	4.90×10 <sup>-2</sup>	5.01×10 <sup>-2</sup>	6.14×10 <sup>-2</sup>	6.1
臭气浓度 (无量纲)		229	229	173	229 (最大值)	173	173	131	173 (最大值)	15000

表 3.2-15 2020 年有组织废气监测情况（硫化废气）

项目		监测结果		标准值
		进口	出口	
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1~13	0.9~3.2	10
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.33×10 <sup>-3</sup> ~0.66×10 <sup>-3</sup>	0.26~0.46	/
	排放速率 (kg/h)	4.18~8.18	3.32×10 <sup>-3</sup> ~5.81×10 <sup>-3</sup>	1.5
臭气浓度 (无量纲)		173~229	97~173	2000

表 3.2-16 2021 年有组织废气监测情况（硫化废气）

项目		监测结果		标准值
		一季度	二季度	
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5~3.8	2.3~3.8	10
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	<0.03	/
	排放速率 (kg/h)	/	<6.24×10 <sup>-4</sup>	1.5
臭气浓度 (无量纲)		/	97~173 (最大值)	2000

表 3.2-17 2021 年第二季度有组织废气监测情况（硫化 E 区 RTO）

采样位置		硫化 E 区排口(出口)				
管道截面积 (m <sup>2</sup> )		1.7671				
治理措施		RTO				
排气筒高度 (m)		15				
废气温度 (°C)		38				
废气流速 (m/s)		6.1				
废气含湿量 (%)		3.6				
实测废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		3.87×10 <sup>4</sup>				
标态干气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		3.28×10 <sup>4</sup>				
		第一次	第二次	第三次	均值	标准限值
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	3.1	3.4	3.2	10
	排放速率 (kg/h)	0.105				/
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	0.03	0.04	0.04 (最大值)	/
	排放速率 (kg/h)	0.001				1.3
二硫化碳	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03 (最大值)	/
	排放速率 (kg/h)	<9.84×10 <sup>-4</sup>				6.1
臭气浓度 (无量纲)		131	131	97	131 (最大值)	2000

由上述监测结果可知：

现状恶臭气体（硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）相关排放限值。炼胶废气甲苯及二甲苯合计浓度符合《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）相关限值要求。

根据《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011），颗粒物及非甲烷总烃的相关限值需要根据基准排气量折算。根据企业 2020 年炼胶工艺原料可知，三胶用量为 8.46 万

吨，非甲烷总烃浓度 1.4~6.5mg/m<sup>3</sup>，折算成基准排气量浓度为 1.45~22.61 mg/m<sup>3</sup>，因此，炼胶过程中存在部分时段超过《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）相关限值要求。企业年产 680 万条全钢子午线轮胎需要混炼胶 396280.7t/a，其中三胶成分按 70%计算，现有项目非甲烷总烃的排放浓度在 0.9~3.8 mg/m<sup>3</sup>，折算成基准排气量浓度为 1.72~11.74 mg/m<sup>3</sup>，因此，硫化过程中存在部分时段超过《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）相关限值要求。

### 3、厂界无组织废气

本报告中自行监测数据引用 2020 年 4 季度及 2021 年 2 季度对厂区无组织监测数据。

表 3.2-18 2020 年第四季度无组织厂界监测情况

检测点位	检测项目	单位	检测结果（2020.11.19）			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
厂界东	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.088	0.137	0.157	1.0
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.7	0.7	4.0
	总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.7	1.9	1.9	/
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.01	0.01	<0.0005	2.4
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.01	0.03	0.01	1.2
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	0.14	0.14	0.14	3.0
厂界南	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.105	0.110	0.095	1.0
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.7	0.7	0.6	4.0
	总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.9	1.	1.6	/
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.01	<0.0005	2.4
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.05	0.01	1.2
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	0.15	0.16	0.16	3.0
厂界西	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.072	0.090	0.075	1.0
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.7	0.8	0.8	4.0
	总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.9	2.0	1.9	/
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.02	<0.0005	<0.0005	2.4
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.03	0.05	1.2
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	0.16	0.17	0.16	3.0
厂界北	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.205	0.240	0.143	1.0
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.8	0.7	1.2	4.0

总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.0	1.9	1.9	/
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	<0.002	<0.002	<0.002	0.06
臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.01	0.01	<0.0005	2.4
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1.2
二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	0.16	0.16	0.14	3.0

表 3.2-19 2021 年第二季度无组织厂界监测情况

检测点位	检测项目	单位	检测结果（2021.6.8）			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
厂界东	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.12	1.03	0.98	4.0
	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.347	0.293	0.350	1.0
	臭气浓度	无量纲	15	15	15	20
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.004	0.008	0.003	0.06
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	<0.03	<0.03	<0.03	3.0
厂界南	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.87	0.89	0.92	4.0
	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.108	0.140	0.144	1.0
	臭气浓度	无量纲	12	12	12	20
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.009	0.007	0.008	0.06
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	<0.03	<0.03	<0.03	3.0
厂界西	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.01	1.04	0.92	4.0
	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.191	0.172	0.174	1.0
	臭气浓度	无量纲	14	14	15	20
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.007	0.010	0.010	0.06
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	<0.03	<0.03	<0.03	3.0
厂界北	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.94	0.87	0.85	4.0
	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.293	0.210	0.219	1.0
	臭气浓度	无量纲	15	15	15	20
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.017	0.011	0.007	0.06
	二硫化碳	mg/m <sup>3</sup>	<0.03	<0.03	<0.03	3.0

由上述监测数据可知，厂界无组织废气废气颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃浓度符合《橡胶制品工业污染排放标准》（GB27632-2011）相关限值要求，恶臭气体（硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中厂界二级标准限值。

### 3.2.6 废水防治措施及达标性分析

#### 3.2.6.1 废水防治措施

现有工程废水主要有蒸汽冷凝水、初期雨水、洗胶废水、设备循环冷却水排污水、胎面冷却水和生活污水等。

企业生产蒸汽产生的蒸汽冷凝水均作为生产废水进入厂区污水管网，企业生产厂区实行雨污分流，雨水接入开发区雨水管网，就近排入附近河流，炼胶车间厂房四周的雨水经收集后经沉淀处理后排入开发区污水管网，洗胶废水作为生产废水进入厂区污水管网，冷却水循环使用，厂区已建有化粪池和隔油池，生活污水经化粪池、隔油池与处理后汇同生产废水一起排入开发区污水管网，送企业污水处理厂统一处理。

### 3.2.6.2 废水排放达标分析

本报告中自行监测数据由浙江鸿博环境检测有限公司 2021 年 1~2 季度对废水总排口检测数据。

表 3.2-20 总排口废水监测结果

采样日期	测点名称	频次	样品性状	pH 值	COD <sub>cr</sub>	氨氮	总磷	SS	BOD <sub>5</sub>	石油类	总氮	总锌	动植物油类	硫化物	六价铬
2021.3.25	污水排放口	第一次	微浊	7.26	82	3.62	0.43	32	35.5	0.42	5.91	<0.05	0.08	0.009	0.010
		第二次	微浊	7.14	79	3.47	0.50	34	35.9	0.46	6.39	<0.05	<0.06	0.009	0.008
		第三次	微浊	7.31	75	3.21	0.51	34	37.1	0.50	6.15	<0.05	<0.06	0.011	0.011
		第四次	微浊	7.24	74	3.36	0.50	33	35.2	0.50	6.51	<0.05	<0.06	0.008	0.010
标准值				6~9	300	30	1.0	150	80	10	40	3.5	/	/	/
2021.6.25	污水排放口	第一次	微浊	7.2	90	6.52	0.96	53	20.0	1.23	8.40	<0.05	/	0.26	<0.004
		第二次	微浊	7.2	93	6.34	0.93	55	20.8	1.36	9.45	<0.05	/	0.27	<0.004
		第三次	微浊	7.3	89	6.20	0.92	52	20.5	1.14	9.65	<0.05	/	0.27	<0.004
		第四次	微浊	7.3	88	6.42	0.93	55	20.2	1.28	9.28	<0.05	/	0.26	<0.004
标准值				6~9	300	30	1.0	150	80	10	40	3.5	/	/	/

根据监测可知，项目废水总排口水质符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关排放限值要求。

根据企业提供的用水量统计，2020 年用水量为 923202 吨，年用胶量为 283693.3 吨，其中三胶含量为 70%，折算基准排水量为 4.65t/t<sub>胶</sub>，小于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中要求的基准排水量 7m<sup>3</sup>/t<sub>胶</sub>，满足相关排放限值要求。

### 3.2.7 噪声防治措施及达标性分析

#### 3.2.7.1 噪声防治措施

现有企业炼胶车间主要噪声来源于密炼机、压延机、空压机等设备运转噪声，子午胎生产车间噪声主要来自压延、成型等设备运转噪声，企业采取以下防治措施：

- (1) 对项目排风机进行了隔声处理，同时在风机出口安装了消声器。
- (2) 生产厂房内设备进行了合理布置，密炼机、压延机、成型机等设备尽量布置在中间，并做好了高噪声设备的减隔基础以及隔震垫。
- (3) 生产车间及动力车间采用了实体墙，安装了隔声门和隔声窗。
- (4) 空压机等辅助高噪声设备布置在封闭独立机房内。
- (5) 合理安排运输和装卸，规范操作，减少了撞击和其他人为噪声。
- (6) 加强了设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- (7) 在生产厂房和厂区四周尽量利用空余地增加绿化面积，加强绿化隔离带建设。

#### 3.2.7.2 噪声排放达标分析

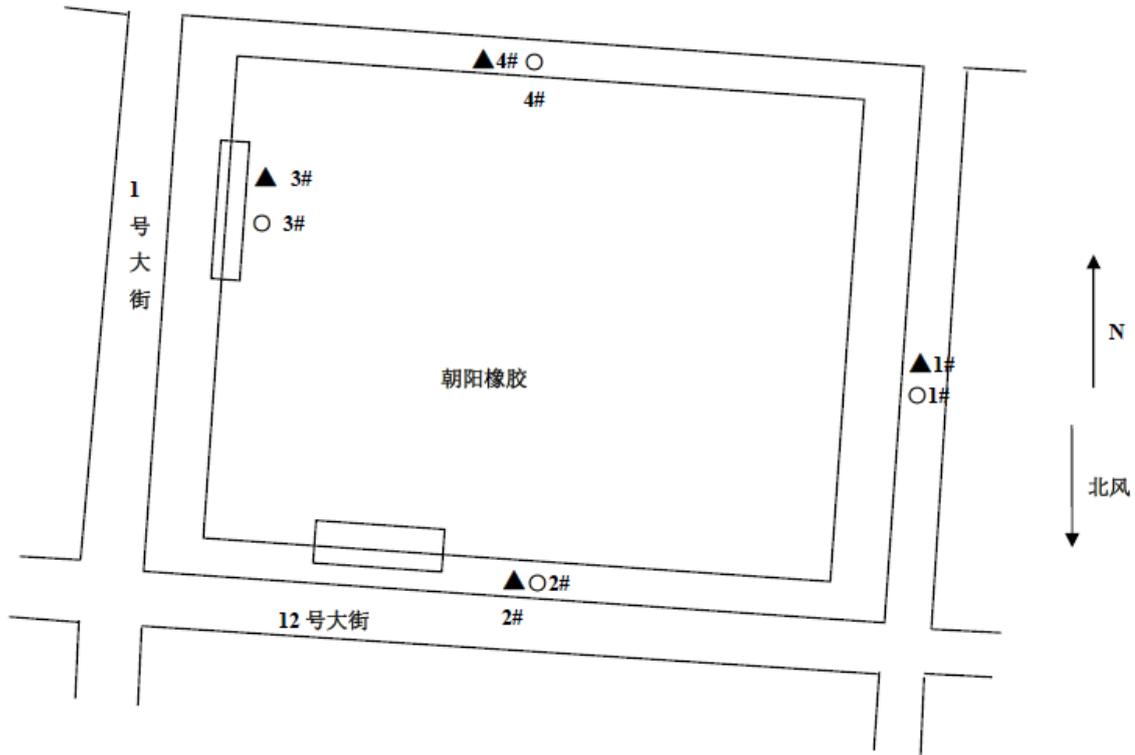
本报告中引用自行监测数据 2020 年第 4 季度及 2021 年第 2 季度对厂界噪声监测结果。

表 3.2-21 2020 年第四季度厂界噪声监测结果

测试日期	测试位置	主要声源	昼间 Leq		夜间 Leq	
			测量时间	测量值 dB(A)	测量时间	测量值 dB(A)
2020.11.19	厂界北	设备噪声	10:46	57.9	22:38	47.8
	厂界东	设备噪声	10:30	59.3	22:21	48.5
	厂界南	设备噪声	10:36	56.6	22:27	48.1
	厂界西	设备噪声	10:42	55.5	22:32	48.2
标准			/	60	/	50

表 3.2-22 2021 年第二季度厂界噪声监测结果

测试日期	测试位置	主要声源	昼间 Leq		夜间 Leq	
			测量时间	测量值 dB(A)	测量时间	测量值 dB(A)
2021.06.08	厂界北	设备噪声	12:03	54.1	10:25	48.8
	厂界东	设备噪声	11:39	54.2	10:11	48.6
	厂界南	设备噪声	11:45	55.1	10:16	49.1
	厂界西	设备噪声	11:52	54.6	10:22	48.5
标准			/	60	/	50



注：○为无组织废气采样点，▲为噪声检测点。

图 3.2-3 厂界噪声监测点位示意图

由监测结果可知，现有厂界四周各噪声测点的昼夜噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值要求。

### 3.2.8 固体废物处置措施及合理性分析

#### 3.2.8.1 固体废物种类及处置措施

现有企业固体废物主要有废油、废包装材料。废胶边和胶髻、废碎轮胎、废钢丝帘布和生活垃圾，以及办公固废、生活固废和实验室固废等。包括一般固废和危险固废，已按要求分类收集处理。

(1) 固废收集：企业厂区建有固体废物分类收集制度，固废按危废废物、一般固废分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

(2) 固废暂存：企业厂区建有专门的危废暂存库，将危险废物与一般固废分开暂存、生活垃圾与工业固废分开暂存。

(3) 固废处置：企业厂区固体废物按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险废物与一般固废分类处置。

表 3.2-23 现有工程固废统计情况

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	处理/处置措施
1	废油	油料使用	液体	危险固废	HW08 900-249-08	委托杭州大地海洋环保股份有限公司、浙江海宇润滑油有限公司处置
2	废活性炭	废气处理	固体	危险固废	HW49 900-039-49	杭州立佳环境服务有限公司
3	废蓄电池	/	固态	危险废物	HW31 900-052-31	杭州沈龙环保科技有限公司
4	油漆、涂料 废物	/	固态	危险废物	HW12 900-299-12	杭州立佳环境服务有限公司
5	包装容器等 沾染物	/	固态	危险废物	HW49 900-041-49	杭州立佳环境服务有限公司
6	废包装材料	原料使用	固体	一般固废		出售综合利用
7	废胶边、胶 髻	产品生产	固体	一般固废		出售综合利用
8	废钢丝帘布	产品生产	固体	一般固废	/	出售综合利用
9	废碎轮胎	产品生产	固体	一般固废		交由橡胶集团统一处置
10	生活垃圾	员工生活	固体	一般固废	/	环卫部门清运

根据现场踏勘，企业设置有危废台账及一般固废台账，危险废物处置单位均具有相应危废处置能力，危废处置均有处置联单，符合相关规定。

### 3.2.8.2 固体废物处置合理性分析

根据调查了解，现有工程各类固废的处置方式均满足相应的规范、标准和审批的要求。

表 3.2-24 现有工程各类固废处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	废物代码	处置情况	是否符合规范要求
1	废油	危险固废	HW08 900-249-08	委托杭州大地海洋环保股份有限公司、浙江海宇润滑油有限公司处置	符合
2	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	杭州立佳环境服务有限公司	符合
3	废蓄电池	危险废物	HW31 900-052-31	杭州沈龙环保科技有限公司	符合
4	油漆、涂料 废物	危险废物	HW12 900-299-12	杭州立佳环境服务有限公司	符合
5	包装容器等 沾染物	危险废物	HW49 900-041-49	杭州立佳环境服务有限公司	符合
6	废包装材料	一般固废		出售综合利用	符合

7	废胶边、胶髻	一般固废		出售综合利用	符合
8	废钢丝帘布	一般固废	/		符合
9	废碎轮胎	一般固废		交由橡胶集团统一处置	符合
10	生活垃圾	一般固废	/	环卫部门清运	符合

### 3.2.9 现有工程污染源强汇总及总量控制

综前分析，现有工程各污染物排放情况汇总见表 3.2-25。

表 3.2-25 现有工程污染物排放情况一览表 单位：t/a

内容类型	排放源	污染物名称	环评排放量	2020 年排放量	排污许可证许可量	备注
废气	炼胶烟气	颗粒物	36.48	/	/	
		非甲烷总烃	4.1	/	/	
	挥发废气	非甲烷总烃	208.67	/	/	
	硫化烟气	非甲烷总烃	5.21	5.09	/	
废水	生产废水 生活污水	废水量	2007060	923202	/	
		COD <sub>Cr</sub>	120.42	46.16	65.35	
		NH <sub>3</sub> -N	9.26	4.616	4.67	
固废	1	废油	250		/	
	2	废活性炭	3.6		/	
	3	废包装材料	811.81		/	
	4	废胶边、胶髻	15		/	
	5	废轮胎	343.91t/a		/	
	6	废钢丝帘布	615.28		/	
	7	废蓄电池	/		/	
	8	油漆、涂料废物	/		/	
	9	包装容器等沾染物	/		/	
	10	生活垃圾	1110.72		/	

### 3.2.10 企业存在的问题

根据企业现状监测数据的折算，企业现状废气炼胶废气及硫化废气中非甲烷总烃浓度存在超标排放现象，企业应加强废气处理设施的维护，确保非甲烷总烃的有效去除，同时加快搬迁速度，待过渡项目建成后，现有企业立即关停。

### 3.2.11 2020 年度执行报告总结

根据企业 2020 年度排污许可证执行报告可知，杭州朝阳橡胶有限公司在许可证执行过程中，废气污染物主要来自废气治理环节，经废气治理设施处理后的污染物均能实现达标排放。2020 年企业未出现污染防治设施异常运转情况。

杭州朝阳橡胶有限公司在排污许可证执行过程中，排污口设置符合规范化要求，自行监测情况较行业自行监测指南的要求有所不足。

杭州朝阳橡胶有限公司在排污许可证执行过程中，按各项环境管理要求统计了企业基本信息、污染治理措施运行管理信息等，对监测原始数据进行了记录和保存，生产运行台账符合环境保护主管部门的检查要求。

杭州朝阳橡胶有限公司信息公开方式、公开时间、公开内容均满足排污许可证要求。

### **3.2.12 企业搬迁后原厂址的环保要求**

企业整体搬迁后，生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料及废水。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，对废水须经治理后排放，固废须焚烧、填埋或回收处理。在搬迁过程中产生的危险废物应按照相关要求进行贮存、处置，不得随意堆放。待所有设备搬迁结束应对场地进行土壤调查，在不能满足相关要求的情况下，还应进行土壤修复。

## 4 建设项目工程分析

### 4.1 建设项目概况

#### 4.1.1 项目基本概况

项目名称：年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目

项目性质：迁建

建设地点：杭州市钱塘区临江街道经六路 1287 号

劳动定员：年工作 345 天，劳动定员 438 人。

建设内容：在临江平台的帮助下，拟租用萧山恒祥橡塑公司目前闲置厂房作为本次项目的临时过渡生产车间，过渡期暂定二年，以解决燃眉之急，实施年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目。

#### 4.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目产品方案

序号	品种	代表规格	单位	年产量	备注
1	载重汽车轮胎	12.00R24、12.00R20、11.00R20、10.00R20、 9.00R20、8.25R16、7.50R16、12R22.5、 11R22.5、11R24.5、295/80R22.5、315/80R22.5、 385/80R22.5	万条	65	

#### 4.1.3 主要建设内容

本项目主要建设内容及组成情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目主要建设内容及组成情况表

类别	名称	主要内容及建设
主体工程	生产车间	建有截断车间、半制品车间及成型硫化车间
公用工程	供水	本项目生活自来水用水量，由市政自来水管引入两根 DN150 自来水管进入厂区。
	排水	项目排水系统为分流制，排水系统由雨水管网、生活污水管网及生产废水官网组成。生活污水经过化粪池后排入污水管网，后纳入市政污水管网。
	空压站	厂区成型硫化车间南侧附房内新建一个空压站，配置 0.75MPa 压力等级的压缩空气系统。
	动力站	厂区成型硫化车间南侧附房内新建一个动力站，动力站按氮气硫化工艺配置
	供热	新增一座热力站。外购蒸汽由架空管网送至热力站，经减温减压后分别配送到各用汽部门。

		热力站供应 2.0MPa 及 0.8MPa 两个压力等级的饱和蒸汽。其中 1.8MPa 的饱和蒸汽供硫化内压使用，0.8MPa 的饱和蒸汽供硫化外压和其他生产、生活及采暖使用。	
	供电	厂区已建设有 10kV 开闭所，可提供 10kV 电源。本厂进线为一回路 10kV 电缆，可满足本工程所有用电负荷需求。	
环保工程	废气治理	硫化废气	废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔
	废水治理	生产废水	经预处理后纳管，由临江污水处理厂处理达标后排放
		生活污水	
	固废	各类固废	危废委托处置，一般固废妥善处置不外排
生活设施	食堂、住宿		设有食宿

#### 4.1.4 公用工程

##### 4.1.4.1 给水

本项目生活自来水用水量由市政自来水管引入两根 DN150 自来水管进入厂区。自来水量充足，能够满足本项目生产、生活、消防用水要求。

本系统是满足工艺生产、制冷站及动力站房常温冷却水的要求，给水温度为常温，水温差  $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ ，回水均为背压式回水，设计循环水量为  $1400\text{m}^3/\text{h}$ ，补充水采用软化水，系统补水量： $7\text{m}^3/\text{h}$ 。

生产常温循环水系统循环水泵房设 4 台循环给水泵（DWF250-400A/4/90 型  $Q=500\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=44\text{m}$ ， $N=90\text{kW}$ ， $n=1480\text{r}/\text{min}$ ），3 用 1 备，开制冷机时 3 台水泵工作，不用制冷机时 1 台水泵工作；屋面设 1 台横流式冷却塔（HBL51500， $Q=1500\text{m}^3/\text{h}$ ， $N=7.5\times 5\text{kW}$ ）。

在原厂区宿舍前建消防水泵房，利用原有水池（容积  $240\text{m}^3$ ）作为室内消防水池，设有 2 台 XBD5/20 型（ $Q=20\text{L}/\text{s}$ ， $H=50\text{m}$ ， $n=2950\text{r}/\text{min}$   $N=37\text{kW}$  其中一台备用）厂区室内消防专用给水泵，设 1 台 XW(L)-II-1.5-20ADL 型（稳压泵  $Q=1.5\text{L}/\text{s}$ ， $H=20\text{m}$ ， $n=1450\text{r}/\text{min}$   $N=0.55\text{kW}$  其中一台备用，气压罐 SQL800X0.6）室内消防增压稳压装置。

##### 4.1.4.2 排水

项目排水系统为分流制，排水系统由雨水管网、生活污水管网及生产废水管网组成。生活污水经过化粪池后排入原有厂区污水管网，后纳入市政污水管网。

原厂区无生产废水管网，本项目需新建一套生产废水管网，生产废水经过隔油沉淀池处理后排入新建的生产废水管网，后纳入市政污水管网。

厂区雨水排水系统按照杭州市暴雨强度公式，重现期 2 年设计。项目雨水采用重力流方式，从场地各处汇入厂区雨水总管，汇总后外排至市政雨水管网。

#### 4.1.4.3 动力供应系统

##### 1、空压站

厂区成型硫化车间南侧附房内新建一个空压站，配置 0.75MPa 压力等级的压缩空气系统。

0.75MPa 压缩空气的处理流程如下：从喷油螺杆式空压机输出的经过除油、冷冻干燥处理的压缩空气（气体压力露点温度 2~5°C，气体固体尘粒 $\leq 0.1\mu\text{m}$ ，气体含油量 $\leq 0.01\text{ppm}$ ），进入储气罐依树枝状管路输送至各用户；供仪表和气动元件用的压缩空气（0.4MPa）由 0.75MPa 压缩空气就地减压供给。

表 4.1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	备注
1	喷油螺杆空压机	Q=45m <sup>3</sup> /min P=0.75MPa	380V, 315kW	2	1 开 1 备
2	高效除油器	Q=60m <sup>3</sup> /min P=0.75MPa		2	1 开 1 备
3	冷冻干燥机	Q=70m <sup>3</sup> /min P=0.75MPa	380V, 11kW	2	1 开 1 备
4	精过滤器	Q=70m <sup>3</sup> /min P=0.75MPa		2	1 开 1 备
5	压缩空气缓冲罐	V=4m <sup>3</sup> P=0.75MPa		1	
6	仪表用压缩空气缓冲罐	V=2m <sup>3</sup> P=0.4MPa		1	

##### 2、动力站

厂区成型硫化车间南侧附房内新建一个动力站，动力站按氮气硫化工艺配置如下系统：

##### 1) 生产废水收集系统

本系统用泵将硫化地沟和动力站地下室的生产废水提升至±0.00 平面。

本系统包括集水井、水泵等。

##### 2) 硫化机胶囊抽真空系统

本系统的作用是形成 0.8bar（绝对压力）的负压，将硫化结束后的胶囊内汽水抽空、容积缩小，便于轮胎取出。本系统和胶囊排水系统所收集的凝结水，作为水泵房常温循环冷却水系统的补充水，以减少自来水用量。

本系统包括水环真空泵、硫化真空罐、排水泵等。

##### 3) 成型机抽真空系统

本系统的作用是形成 0.6bar（绝对压力）的负压。

本系统包括水环真空泵、成型真空罐等。

## 4) 外压蒸汽凝结水回收系统

本系统是将硫化机外压蒸汽产生的高温凝结水充分回收，一部分用于过热蒸汽减温，剩余外压蒸汽凝结水循环使用，与暖通专业组合式空调机组进行一级换热，与液氮水浴气化器进行二级换热，并作为热力站软化水箱的补充水源。

本系统包括外压蒸汽凝结水回收罐及其配套水泵等。

## 5) 胶囊排水回收系统

本系统将硫化机胶囊排水充分回收，收集的胶囊凝结水与硫化机胶囊抽真空系统所收集的凝结水，作为水泵房常温循环冷却水系统的补充水，以减少自来水用量。本系统包括总排罐及其配套水泵等。

## 6) 压力水系统

本系统为硫化机提供 2.5MPa 的压力水，以满足硫化机中心机构、机械手动动作的需求。本系统采用软化水，包括给水箱、水泵等。

## 7) 氮气供应系统

氮气供应采用成品液氮气化供气方式，一部分减压后作为定型氮气，其余加压至 2.7MPa 作为内压氮气。

表 4.1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号与规格	使用动力条件	台数	备注
1	电动葫芦	Gn=3t	380V, 4.9kW	1	
2	氮气回收装置	Q=100Nm <sup>3</sup> /h	380V, 5kW	1	包括过滤器阀组、气水分离器、冷却器、冷干机
3	液氮储罐	V=30m <sup>3</sup>		1	
4	水浴式气化器	Q=1500Nm <sup>3</sup> /h		1	
5	氮气回收罐	V=10m <sup>3</sup> P=0.45MPa		1	
6	定型氮气罐	V=10m <sup>3</sup> P=0.2MPa		1	
7	高压氮气罐	V=10m <sup>3</sup> P=3.0MPa		1	
8	氮气缓冲罐	V=10m <sup>3</sup> P=0.6MPa		1	
9	氮气增压机	Q=900Nm <sup>3</sup> /h 吸入压力 0.3MPa 排出压力 3.3MPa	380V, 110kW	2	1 开 1 备
10	硫化水环真空泵	Q=1080m <sup>3</sup> /h	380V, 37kW	2	1 开 1 备
11	硫化水环真空泵	Q=350m <sup>3</sup> /h	380V, 11kW	2	1 开 1 备
12	成型真空罐	V=4m <sup>3</sup>		1	
13	硫化真空罐	V=6m <sup>3</sup>		1	
14	硫化真空罐排水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h H=30m	380V, 3kW	2	1 开 1 备

15	污水泵	65FY-32 Q=25m <sup>3</sup> /h H=22m	380V, 4kW	2	1 开 1 备
16	外压蒸汽凝结水回收罐	V=10m <sup>3</sup>		1	
17	外压蒸汽凝结水回收泵	Q=15m <sup>3</sup> /h H=40m	380V, 7.5kW	2	1 开 1 备
18	总排罐	V=6m <sup>3</sup>		1	
19	总排罐排水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h H=40m	380V, 7.5kW	2	1 开 1 备
20	压力水水箱	V=10m <sup>3</sup> 2000×2000×2500		1	
21	压力水给水泵	Q=46m <sup>3</sup> /h H=300m	380V, 75kW	2	1 开 1 备
22	冷却水给水泵	Q=40m <sup>3</sup> /h H=32m	380V, 4kW	2	1 开 1 备
23	冷却塔	Q=50m <sup>3</sup> /h	380V, 3kW	1	

#### 4.1.4.4 制冷

为满足夏季生产工艺用 22~25℃低温循环冷却水；裁断车间、成型硫化车间成型工段夏季空调的要求，需建制冷站。夏季制备生产工艺用 22~25℃低温循环冷却水采用制冷机提供的 7/12℃的冷水与工艺低温循环冷却水在板式换热器内进行热交换，使工艺低温循环冷却回水的水温满足要求后供工艺设备使用，夏季制备生产工艺用 22~25℃低温循环冷却水所需要的冷负荷为 580kW；裁断车间及成型工段夏季空调总冷负荷约为 1500kW，制冷站总装机容量为 4220kW。设计采用制冷量为 4220kW（1200Ton）的离心式冷水机组 1 台（搬迁设备），夏季为上述需要空调的场所提供 7/12℃的冷水。冷冻水系统为一次泵变流量大温差系统，冷却水为一次泵定流量系统，冷冻水供回水温度为 7~12℃，冷却水供回水温度为 32~37℃。

#### 4.1.4.5 供热

本期项目在厂区内新增一座热力站。外购蒸汽由架空管网送至热力站，经减温减压后分别配送到各用汽部门。

热力站供应 2.0MPa 及 0.8MPa 两个压力等级的饱和蒸汽。其中 1.8MPa 的饱和蒸汽供硫化内压使用，0.8MPa 的饱和蒸汽供硫化外压和其他生产、生活及采暖使用。

内压蒸汽凝结水和外压蒸汽凝结水分开回收；内压蒸汽凝结水收集后供至水泵房作为常温循环冷却水系统的补充水；外压蒸汽凝结水收集后一部分用于过热蒸汽减温，剩余外压蒸汽凝结水循环使用，与暖通专业组合式空调机组进行一级换热，与液氨水浴气化器进行二级换热。

厂区的蒸汽、凝结水、低温循环水和软化水等管道采用架空敷设。管道的保温采用离心玻璃棉，保护层采用 0.5mm 薄铝板。

#### 4.1.4.6 通风

根据工艺生产的要求，冬季需设采暖的地点以及所采取的采暖方式为：裁断车间、成型硫化车间的成型工段结合车间夏季的通风系统，采用集中热风采暖，散热设备为组合式空气处理机组；半制品车间、硫化工段由于设备发热量大，在正常生产条件下，冬季室内温度能够满足生产工艺要求，不需设置采暖系统。上述各采暖系统均采用 60°C 热水做热媒，采暖热媒为利用轮胎硫化工艺生产用汽产生的蒸汽凝结水通过列管式换热器与采暖回水进行热交换，将采暖回水加热至 60°C 供上述生产性建筑冬季供暖用，以充分利用热能，达到节能的目的，热水采暖不足部分需由蒸汽补充换热。

##### 1) 半制品车间

设置机械送风系统，主要用于加强过渡季节车间内的通风换气，排风设施为通过车间的门窗自然排风，送风设备为设置在车间端头低压配电室屋面的组合式空气处理机组。

##### 2) 成型工段

设置自然通风与机械送风系统，主要用于加强过渡季节车间内的通风换气，排风设施为通过车间的门窗自然排风，送风设备为设置在车间西侧的钢平台上的组合式空气处理机组。

##### 3) 硫化检测工段

本工段的有害物主要是硫化废气及大量的热空气，设置自然通风与局部机械排风相结合的全面通风系统形式来排出室内的硫化废气，硫化废气通过治理工艺净化后从离地面 15m 以上高度排放。

#### 4.1.5 总平面布置

本项目位于钱塘区经六路 1287 号，本项目建筑单体已完成，仅进行改造，厂区设置一个出入口，由东向西分别为食堂、办公楼及半制品车间、截断车间和成型硫化车间。硫化车间的废气处理设置位于成型硫化车间南侧空地，危废仓库位于半制品车间。厂区平面布置见图 4.1-1。

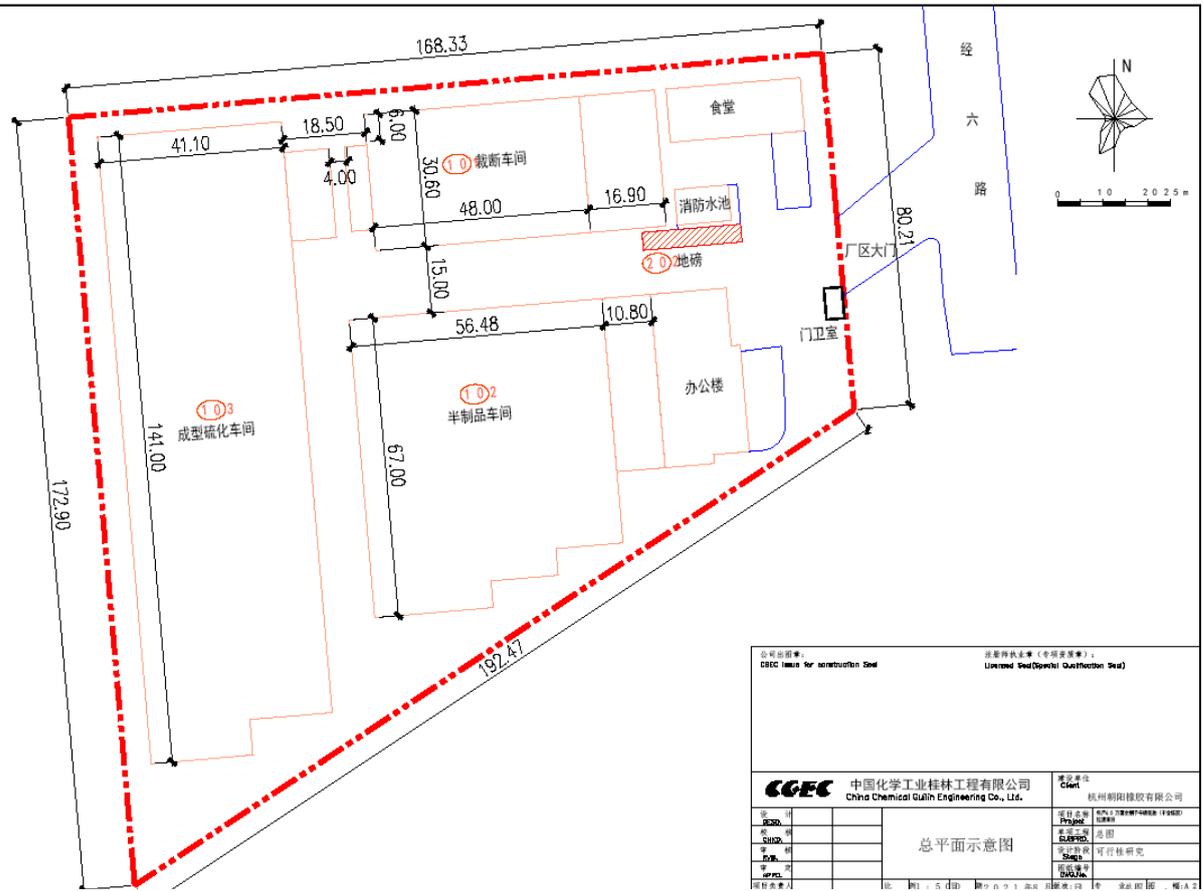


图 4.1-1 平面布置图

#### 4.1.6 交通运输

本项目的原材料运入，成品、废品的运出，均以汽车运输为主。本项目所需车辆主要依靠社会运力承担或在生产管理过程中根据需要配置。总图运输人员由工厂在全厂范围内自行调配使用，汽车搬运工人使用临时工。

本工程年生产运输量为 92460t/a，其中运入为 46230t/a，运出为 46230t/a。运输量详见表 4.1-5。

表 4.1-5 年运输量表

序号	货物名称	运量 (t/a)	货物形态	包装方式	运输方式	备注
1	运入	46230				
1.1	原材料	45324	固体/液体	箱装/袋装	汽车	
1.2	包装材料	906			汽车	
2	运出	46230				
2.1	成品轮胎	44715	固体		汽车	
2.2	废品及其他	1515	固体		汽车	

#### 4.1.7 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料用量及能源消耗情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 主要原材料的年需用量

序号	原材料名称	单位	年用量	备注
1	终炼胶	t	35827	其中 70%为三胶
2	覆胶纤维帘布	t	160	
3	覆胶钢丝帘布	t	6669	
4	胎圈钢丝	t	2668	

#### 4.1.8 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 主要生产设备一览表 单位：台、套

序号	设备名称	型号规格	台数	备注
<b>半制品车间</b>				
1	三复合生产线		1	
2	塑化挤出机	Ø250CF	1	
3	二复合生产线		1	
4	内衬层生产线	双 Ø200-Ø400×1300RH	1	
5	钢丝圈挤出缠绕生产线		1	
6	包布机		4	
7	三角胶贴合机		4	
8	一分五十二		1	
9	多刀纵裁		1	
10	零度生产线		1	
<b>裁断车间</b>				
1	直裁		1	
2	斜裁	双工位	1	
<b>成型硫化车间</b>				
1	三鼓成型机	A6 成型机	1	
2	三鼓成型机	A7 成型机	1	
3	三鼓成型机	D2 成型机	1	
4	三鼓成型机	E2 成型机	1	
5	三鼓成型机	E6 成型机	1	
6	三鼓成型机	E7 成型机	1	
7	双模定型硫化机	65",机械式	28	
8	剪毛机		2	
9	X-光检验机		1	
10	外观机		3	
11	点硫机		3	

注：本项目设备由现有企业异地搬迁。

## 4.2 影响因素分析

### 4.2.1 污染影响因素分析

#### 4.2.1.1 生产工艺流程

本项目生产工艺流程见图 4.2-1。

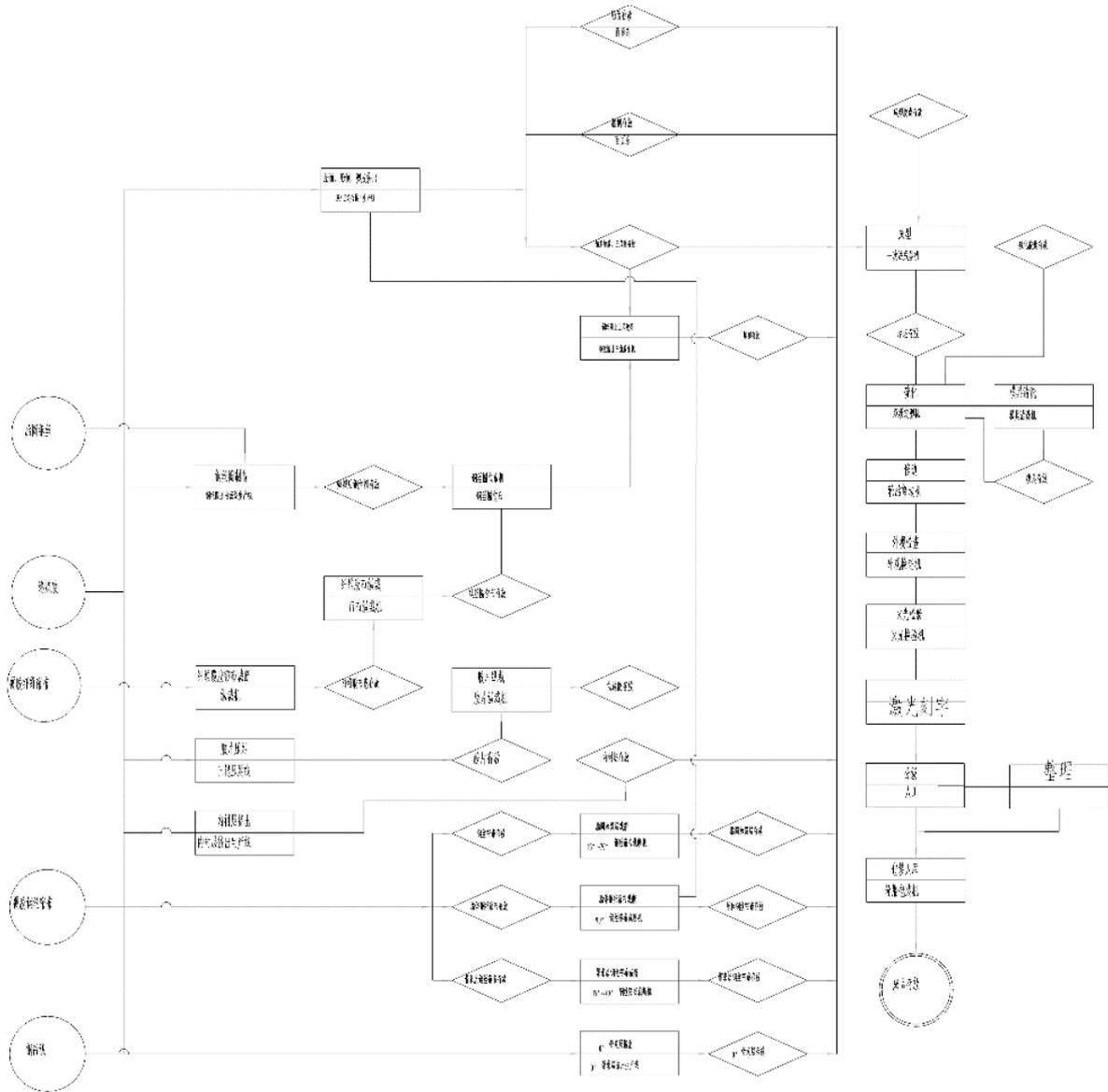


图 4.2-1 生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目不设置炼胶车间，终炼胶由集团内的其它分公司提供。不设纤维和钢丝压延，覆胶纤维帘布和覆胶钢丝帘布由其它分公司提供。

本项目设置半制品、裁断、成型硫化车间。

#### 1) 半制品车间

本工段主要进行内衬层制备；胎面、胎侧及型胶制备；胶帘布的裁断；钢丝圈制造与加工；

内衬层由二层或二层以上的卤化丁基橡胶和天然橡胶的胶料组成。卤化丁基橡胶的胶料用于提高气密性，天然橡胶的胶料用于改善气密层与胶体之间的附着力。生产内衬层时，将混炼胶片，在挤出机压延生产线挤出，经冷却，卷取后，供成型工序使用。

胎面挤出采用复合挤出生产线。胎面由冠部胶和缓冲胶片或冠部胶与基部胶组成，具体根据产品结构而定。缓冲胶片由安装在联动线上的二辊压延机压延后热贴到胎面胶上，再经强制收缩辊、连续称量装置、冷却槽、裁断装置、检重秤、尾部刷浆装置后存放至存车上。根据要求采用三复合生产线进行胎面的生产。

垫胶、三角胶等型胶由冷喂料两复合挤出生产线制备。复合挤出后经输送辊、连续称量装置、宽度测量装置、冷却水槽，再放至存放车中待用。

在胶片及织物多刀纵裁机上完成其它一些窄形薄胶片及胶帘布的裁断。

钢丝圈制备在钢丝圈挤出缠卷联动线上完成。单根钢丝经导开架导开，经冷喂料挤出机覆胶后，牵引至贮线装置，再按胎圈结构设计要求，进行排线、缠绕、裁断等操作。缠绕后的钢丝圈先用胶布缠头，然后送到钢丝圈包布机上包布。包布后的钢丝圈，在三角胶条冷贴机上贴合三角胶条，再放到存放车上存放待用。

## 2) 裁断车间

本工段主要进行覆胶钢丝帘布的裁断。

大卷挂胶钢丝帘布装于 90 度或小角度钢丝帘布裁断机的导开架上，按规定的宽度和角度裁断后，供成型工序使用。

## 3) 成型硫化（检测）车间

本工段主要进行胎坯成型、硫化、成品检验和修理。

外胎成型都通过子午胎的成型机进行。内衬层、胎侧和子口包布、纤维胎体帘布、钢丝圈、钢丝带束层、胎面等部件按工艺要求依次成型。成型好的胎坯输送至胎坯库存放待用。

全钢子午线轮胎在双模定型硫化机中进行硫化。由人工将胎坯放置在硫化机前的存胎器上，机械手将胎坯抓起，对准中心机构自动装胎、定型、合模、硫化，硫化好的轮胎经皮带输送机送至修边机和外观检查机剪除飞胶和进行外观检查；再运至成品检测区进行 X 光机检验，合格的产品运送至成品存放；不合格的轮胎经修理后，重新检测合格后入库。

#### 4.2.1.2 污染因子分析一览表

本项目主要污染工序及污染因子汇总情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要污染工序及污染因子汇总表

污染类型	排放源	污染因子
废气	挤出废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、颗粒物、臭气浓度
	硫化废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度
废水	冷却循环水	石油烃、COD
	碱液喷淋旋流板塔	pH、石油类、硫化物
	生活污水	COD、氨氮等
固体废物	一般包装材料	塑料、编织袋等
	废胶边、胶髻	废胶边
	废钢丝帘布	废钢丝帘布
	废轮胎	废轮胎
	废液压油	废液压油
	含油废抹布	抹布、手套
	废胶囊	废硫化胶囊
	生活垃圾	生活垃圾
噪声	车间内各设备	等效声级

#### 4.2.2 生态影响因素分析

根据现场调查，本项目所在地块为工业用地，该地块无动植物存在。利用已建厂房实施生产，项目不涉及新增用地，建设阶段主要进行设备安装、调试，因此本环评暂不对建设阶段生态影响进行分析。

本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免产生一定数量的污染物。污染物的排放对环境会造成一定的影响。有些污染物排放量如果超过环境容量，可能影响周边植被的正常生长。该项目营运过程中，应重视采取清洁生产与污染防治措施，减缓对区域生态环境的不利影响。

### 4.3 污染源源强核算

#### 4.3.1 废气污染源强核算

##### 4.3.1.1 挤出废气、硫化废气

本项目产生的废气主要为挤出废气、硫化废气。

根据有关资料，橡胶废气的特点是排放量大、污染物浓度低、成分复杂，烟气中约有几十种有机成分，主要为烷烃、烯烃和芳烃及聚异戊二烯裂解产物，主要来自聚合物、防老剂、促进剂等。本环评废气主要污染物以 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度计。根据《橡

胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期）、《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方式》（1.1 版）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《291 橡胶制品行业系数手册》及现有企业实际生产情况。本项目橡胶挤出、硫化废气中各污染物产生情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 挤出废气、硫化废气产污系数及产生情况汇总表（臭气浓度无量纲）

污染因子		VOCs	非甲烷总烃*	CS <sub>2</sub>	颗粒物
挤出	产污系数（mg/kg 胶）	12.3	11.9	0.27	0.031
	最大发生速率（kg/h）	0.037	0.036	8.178E-04	9.389E-05
	产生量（t/a）	0.308	0.298	6.77E-03	7.77E-04
硫化	产污系数（mg/kg 胶）	310	79.5	13.20	/
	最大发生速率（kg/h）	0.939	0.241	0.040	/
	产生量（t/a）	7.774	1.994	0.331	/

\*非甲烷总烃在美国环境保署原文中未做介绍，根据非甲烷总烃释义对所测数 10 类污染物中的烃类（主要是 C<sub>2</sub>~C<sub>8</sub>）进行汇总统计而得出了具体数据。

挤出废气主要为非甲烷总烃、VOCs、二硫化碳、颗粒物和臭气浓度，对挤出区域进行密闭，收集后经低温等离子处理后与硫化废气合并高空排放（风量为 2000m<sup>3</sup>/h），集气效率为 80%，低温等离子对二硫化碳和有机废气的处理效率约为 50%。

硫化废气主要为非甲烷总烃、二硫化碳和臭气。本项目硫化车间区域密闭负压收集，废气经收集后经臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔处理，处理后废气经 15 米高排气筒外排。废气经车间内收集后由 2 套废气处理设施（单套风量为 60000m<sup>3</sup>/h）处理后 50%回用于车间，其余废气经 15m 排气筒外排。集气效率为 98%，对二硫化碳和有机废气的综合处理效率约为 75%，臭气的综合去除效率为 60%。

表 4.3-2 本项目废气排放情况表

废气名称	发生量（t/a）	有组织排放			无组织排放		排放量合计（t/a）	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
挤出废气	非甲烷总烃	0.298	0.119	0.014	7.198	0.0596	7.20E-03	0.179
	VOCs	0.308	0.123	0.015	7.440	0.0616	7.44E-03	0.185
	CS <sub>2</sub>	6.77E-03	2.71E-03	3.27E-04	0.164	1.35E-03	1.64E-04	0.004
	颗粒物	7.77E-04	6.22E-04	7.51E-05	0.038	1.55E-04	1.88E-05	0.001
硫化废气	非甲烷总烃	1.994	0.489	0.059	0.983	0.03988	4.82E-03	0.528
	VOCs	7.774	1.905	0.230	3.834	0.15548	1.88E-02	2.060
	CS <sub>2</sub>	0.331	0.081	0.010	0.163	6.62E-03	8.00E-04	0.088
合计	非甲烷总烃	2.292	0.608	0.073	/	0.099	0.012	0.707
	VOCs	8.082	2.028	0.245	/	0.217	0.026	2.245

CS <sub>2</sub>	0.338	0.084	0.010	/	7.97E-03	9.63E-04	0.092
颗粒物	7.77E-04	6.22E-04	7.51E-05	/	1.55E-04	1.88E-05	7.77E-04

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。”大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。本项目单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量， $\text{m}^3$ ；

$Y_i$ —第  $i$  种产品的胶料消耗量， $\text{t}$ ；

$Q_{i\text{基}}$ —第  $i$  种产品的单位胶料基准排气量， $\text{m}^3/\text{t}$ ；

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中  $2000 \text{ m}^3/\text{t}$  胶的基准排气量及排放浓度，本项目硫化废气换算后的排放浓度情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 硫化废气基于标准排气量换算后的排放浓度

污染物	有组织排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排气总量 万 $\text{m}^3/\text{a}$	胶料消耗量 $\text{t}$	基准风量 $\text{m}^3/\text{t}$ 胶	折合浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	0.983	49680	25078.9	2000	9.74

炼胶及硫化过程中产生颗粒物及非甲烷总烃的有组织总排放浓度折算值分别为  $9.74 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的大气污染物排放限值。

硫化废气具有恶臭，根据类比调查，恶臭起始浓度在 200~500 之间，企业有“臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔”净化废气，对恶臭的去除率可达到 60%，则经过处理后的恶臭浓度在 200 左右，低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放浓度限值。

表 4.3-4 项目废气污染源排放情况（臭气浓度无量纲）

序号	污染源	排气量 (m <sup>3</sup> h)	污染因子	产生情况	治理措施	排放情况					达标 情况	备注
				产生速率(kg/h)		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		排放速率(kg/h)		排放量 (t/a)		
						预测	标准	预测	标准			
1	挤出 废气	2000	非甲烷总烃	0.036	低温等离子	7.198	10	0.014		0.119	达标	
			CS <sub>2</sub>	8.18E-04		0.164	/	3.27E-04	1.5	2.71E-03	达标	
			颗粒物	9.38E-05		0.038	12	7.51E-05		6.22E-04	达标	
			臭气浓度	450		225	2000	/	/	/	达标	
2	硫化 废气	60000	非甲烷总烃	0.277	臭氧氧化+低温 等离子+碱液喷 淋旋流板塔处理	0.983	10	0.059		0.489	达标	
			CS <sub>2</sub>	0.041		0.163	/	0.010	1.5	0.081	达标	
			臭气浓度	450		180	2000	/	/	/	达标	
3	挤出无组织废气		二硫化碳	1.64E-04kg/h, 1.35E-03t/a	车间密闭	1.64E-04kg/h, 1.35E-03t/a					达标	
			非甲烷总烃	7.20E-03kg/h, 0.060t/a		7.20E-03kg/h, 0.060t/a					达标	
			颗粒物	1.88E-05kg/h, 1.55E-04t/a		1.88E-05kg/h, 1.55E-04t/a					达标	
4	硫化车间无组织 废气		二硫化碳	8.00E-04kg/h, 6.62E-03t/a	车间密闭	8.00E-04kg/h, 6.62E-03t/a					达标	
			非甲烷总烃	4.82E-03kg/h, 0.040t/a		4.82E-03kg/h, 0.040t/a					达标	

#### 4.3.1.2 食堂油烟

本项目员工 438 人。食堂在烹调时，有厨房油烟废气产生，油烟产生量约为： $(40\text{g}/\text{人}\cdot\text{d})\times 438 \text{ 人}\times 345\text{d}/\text{a}\times 8\%\approx 0.484\text{t}/\text{a}$ 。油烟废气经食堂油烟净化器净化处理，其净化效率约为 85%，最终油烟排放浓度可达到 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的国家标准，则项目新增的食堂油烟排放量约为 0.073t/a。食堂油烟由油烟净化器处理后通过屋顶达标外排。

#### 4.3.1.3 物料及产品运输新增交通运输移动源

本项目物料及产品运入量和运出量合计约 92460t/a，其中运入为 46230t/a，运出为 46230t/a。汽车运输量平均按照 40t/辆，则新增交通量 1156 车次/a，运输过程中产生的主要污染物为汽车尾气（一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等），污染物排放量与车型和运输距离等有关。

根据企业提供的信息，本项目原材料主要由集团下属生产基地通过汽车运输至本项目所在地；本项目的产品销售至全国各地，产品运输均通过汽车运输。

本次项目根据运输距离，大概估算交通运输产生的移动源，其中运输距离按照平均 200km/车次计，则总的运输距离约为 23.12 万 km，参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），车辆单车排放因子推荐值，大型车在 80km/h 的车速下 CO 和 NO<sub>x</sub> 的排放系数分别为 4.01g/km/辆、14.71 mg/km/辆，由此计算得出本项目物料及产品运输新增交通运输移动源强分别为 CO：0.9276t/a、NO<sub>x</sub>：3.401t/a。本项目建设新增的交通量较大，汽车尾气排放对沿线的污染影响有一定的贡献。

#### 4.3.2 废水污染源强核算

本项目产生的废水主要为生产过程中的冷却循环水、废气处理废水、生活污水。

##### （1）冷却循环水

项目挤出需用到冷却水进行冷却，循环量约为 1400t/h，由于蒸发损失等需要定期补充，补充水量按循环水量的 7t/h，排污水量为 2.6t/h（21528t/a），主要污染物为 SS 及 COD，据中策橡胶监测资料类比，主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>10~30mg/L、SS 5~35mg/L。

##### （2）废气处理废水

项目硫化废气采用碱液喷淋旋流板塔处理，会产生一定量的废气处理废水，根据业主提供的资料，该部分废水的产生量约为 10t/d（3450t/a），主要污染因子为 COD 等，据中策橡胶监测资料类比，主要污染物浓度约为 COD<sub>Cr</sub>1500mg/L。

##### （3）生活污水

本项目安排员工 438 人，年工作天数约 345 天，企业设有食宿，生活用水按 300L/人d 计，则项目生活用水量 45333t/a，生活污水的产生量按用水量的 90% 计，则生活污水的产生量为 40780t/a。生活污水水质按 COD<sub>Cr</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 按 30mg/L 计，则生活污水中主要水污染物产生量为：COD<sub>Cr</sub>12.234t/a、NH<sub>3</sub>-N1.223t/a。

#### 4.3.2.1 废水产生及排放情况小计

本项目废水产生情况见表 4.3-5。

项目产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表如表 4.3-6 所示。

表 4.3-5 项目生产过程废水产生及去向

废水名称	产生量		COD <sub>Cr</sub>		NH <sub>3</sub> -N		SS		去向
	t/h	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
冷却循环水	2.6	21528	30	0.646	/	/	35	0.753	临江污水处理 厂
生活污水	4.925	40780	300	12.234	30	1.223	/	/	
废气处理废水	0.42	3450	1500	5.175			/	/	
合计	7.945	65758	275	18.055	/	1.223	/	0.753	

表 4.3-6 项目产生废水污染源强核算结果及相关参数一览表 单位：mg/L

废水名称	主要污染物	产生量		污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况	
		m <sup>3</sup> /h	t/a	方法	COD	氨氮	工艺	处理效率	COD	氨氮
冷却循环水	COD、SS	2.6	21528	物料 衡算	275	/	临江污 水处理 站	COD <sub>Cr</sub> ≥95% 氨氮≥90%	50	2.5
废气处理废水	COD	0.42	3450			/				
生活污水	COD、氨氮	4.925	40780			30				

### 4.3.3 固体废物

#### 4.3.3.1 固废产生情况

本项目产生的副产物主要为：一般废包装材料、废液压油、废胶边、胶髻、废胶囊、废轮胎、含油废抹布、废渣（含油）、生活垃圾。

##### （1）一般包装材料

根据业主提供的资料，项目生产过程中一般包装材料的产生量约 2.0 t/a，收集后出售给其他单位回收综合利用。

##### （2）废液压油

项目生产过程中会使用到液压油，随着机器的运转，液压油需定期更换。项目液压油年产生量约 3t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），妥善暂存后需要委托有资质单位处理。

##### （3）含油废抹布

设备人工检修过程会产生废含油抹布和劳保手套，产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》，本项目产生的废抹布属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49 从严处置），根据《危险废物豁免管理清单》：废弃的含油抹布、劳保用品，小部分不小心混入生活垃圾的，不按危废处置。

#### （4）废轮胎

根据业主提供的资料，项目生产过程中废轮胎的产生量约 20t/a，收集后出售给其他单位回收综合利用。

#### （5）废胶边、胶髻

根据业主提供的资料，项目生产过程中废胶边、胶髻的产生量约 5t/a，收集后出售给其他单位回收综合利用。

#### （6）废胶囊

根据业主提供的资料，项目硫化胶囊会存在一定的破损，需进行更换，废胶囊的产生量约为 0.5t/a，收集后出售给其他单位回收综合利用。

#### （7）废渣（含油）

企业废水处理中设置了隔油，会产生一定量的废渣（含油），根据企业提供的资料，废渣（含油）产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），妥善暂存后需要委托有资质单位处理。

#### （7）生活垃圾

本项目职工 438 人，生活垃圾按人均每天产生量 0.5kg 计，则年产生量约为 75.6t/a。生活垃圾由当地环卫部门清运。

本项目副产物产生情况统计见表 4.3-7 所示。

表 4.3-7 副产物产生情况统计表

序号	废物名称	产生工序	产生量(t/a)	主要成分	形态
1	废包装材料	拆包过程	2.0	纸、塑料	固态
2	废液压油	生产过程	3.0	矿物油等	液态
3	废轮胎	生产过程	20	废橡胶	固态
4	含油废抹布	检修过程	0.5	抹布、油污等	固态
5	废胶边、胶髻	生产工程	5.0	废橡胶	固态
6	废胶囊	硫化工序	0.5	胶囊	固态
7	废渣（含油）	检修工序	0.5	润滑油等	液态
8	生活垃圾	员工生活	75.6	生活垃圾	固态

### 4.3.3.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的各类副产物进行属性判定，判定结果如表 4.3-8。

表 4.3-8 副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属固体废物	判定依据
1	废包装材料	拆包过程	固态	纸、塑料	是	GB34330-2017
2	废液压油	生产过程	液态	矿物油等	是	
3	废轮胎	生产过程	固态	废橡胶	是	
4	含油废抹布	检修过程	固态	抹布、油污等	是	
5	废胶边、胶髻	生产工程	固态	废橡胶	是	
6	废胶囊	硫化工序	固态	胶囊	是	
7	废渣（含油）	检修工序	液态	润滑油等	是	
8	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	

### 3、危险废物属性判定

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《国家危险废物名录》（2021版），参照对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如表 4.3-9 所示。

表 4.3-9 项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废包装材料	拆包过程	否	900-999-99
2	废液压油	生产过程	是	HW08（900-218-08）
3	废轮胎	生产过程	否	265-999-05
4	含油废抹布	检修过程	是	HW49（900-041-49）
5	废胶边、胶髻	生产工程	否	265-999-05
6	废胶囊	硫化工序	否	900-999-99
7	废渣（含油）	检修工序	是	HW08(900-249-08)
8	生活垃圾	员工生活	否	/

### 4、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如表 4.3-10 所示：

表 4.3-10 项目危险废物工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	储存	处置
1	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.5	检修过程	固	编织物	油污	T/In	车间定点收集	密封转运	危险废物仓库	委托资质单位
2	废液压	HW08	900-218-	3.0	生产	液	矿物	矿物	T/I				

	油		08		过程		油	油					处置
3	废渣 (含油)	HW08	900-249-08	0.5	检修过程	液	润滑油等	润滑油	T/In				

表 4.3-11 全厂各类固废产生及处置情况汇总表

工序/生产线	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		处置去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
检修过程	含油废抹布	危险废物	类比法	3.0	资源化或无害化	3.0	委托有资质单位统一处置
生产过程	废液压油	危险废物	类比法	0.5		0.5	
生产工程	废渣(含油)	危险废物	类比法	0.5		0.5	
拆包、包装工序	废包装材料	一般固废	类比法	2.0	外售综合利用	2.0	外运综合利用
生产过程	废轮胎	一般固废	类比法	20	外售综合利用	20	
生产过程	废胶边、胶髻	一般固废	类比法	5.0	外售综合利用	5.0	
硫化过程	废胶囊	一般固废	类比法	0.5	外售综合利用	0.5	
员工生活	生活垃圾	/	类比法	75.6	类比法	75.6	环卫部门清运

#### 4.3.4 噪声

本工程主要噪声源为塑化挤出机、硫化机、成型机、空压机等。本节依据所采取的降噪措施参考《核算指南》附录估算噪声源声级水平和降噪后声级水平。

根据下沙工厂类比监测，项目主要噪声源强见表 4.3-12。

表 4.3-12 主要声源设备特性及噪声水平

序号	声源设备	声源所在区域	声源所在建筑物		声源位置	运行特性	数量	声压级 dB(A)	
			尺寸(长×宽×高)	拟采取的防治措施				降噪前	降噪后
1	成型机	成型车间	56*67*8	密闭隔声、设备隔振	室内	连续	6	85~90	70~75
2	硫化机	硫化车间	41*70*10.5	密闭隔声、设备隔振			28	85~90	70~75
3	空压机	空压机房	10*50*5	密闭隔声、设备隔振			2	85~90	70~75
4	直裁、斜裁	裁剪车间	30*48*8	密闭隔声、设备隔振			2	85~90	70~75
5	塑化挤出机	半成品车间	60*50*8	密闭隔声、设备隔振			1	85~90	70~75

#### 4.3.5 项目实施后污染物产生及排放情况汇总

项目污染物产生及排放情况汇总见表 4.3-13。

表 4.3-13 项目污染物产生及排放情况汇总 单位: t/a

污染因子		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
废气	二硫化碳	0.338	0.246	0.092	
	颗粒物	7.77E-04	0	7.77E-04	
	非甲烷总烃	2.292	1.585	0.707	
	VOCs	8.082	5.837	2.245	
废水	水量	t/d	7.945	/	7.945
		t/a	65758	/	65758
	COD <sub>Cr</sub>		19.727	16.439	3.288
	NH <sub>3</sub> -N		1.223	1.059	0.164
固废	含油废抹布		3.0	3.0	0
	废液压油		0.5	0.5	0
	废渣（含油）		0.5	0.5	0
	废包装材料		2.0	2.0	0
	废轮胎		20	20	0
	废胶边、胶髻		5.0	5.0	0
	废胶囊		0.5	0.5	0
	生活垃圾		75.6	75.6	0

表 4.3-14 项目实施后全厂污染物排放情况 单位: t/a

内容类型	排放源	污染物名称	现有排放量	本项目排放量	变化量	排污许可证许可量
废气	挤出废气、硫化废气	颗粒物	36.48	7.77E-04	-36.48	/
		非甲烷总烃	217.98	0.707	-217.203	/
		VOCs	0	2.245	/	/
废水	生产废水 生活污水	废水量	2007060	65758	-1941302	/
		COD <sub>Cr</sub>	65.35	3.288	-62.062	65.35
		NH <sub>3</sub> -N	4.67	0.164	-4.506	4.67
固废	1	废液压油	250	0.5	/	/
		废渣（含油）		0.5		
	2	废活性炭	3.6	0	/	/
	3	废包装材料	811.81	2.0	/	/
	4	废胶边、胶髻	15	5.0	/	/
	5	废轮胎	343.91	20	/	/
	6	废钢丝帘布	615.28	0	/	/
	7	废蓄电池	/	0	/	/
	8	油漆、涂料废物	/	0	/	/
	9	包装容器等沾染物	/	0	/	/
	10	含油废抹布	/	3.0	/	/
	11	废胶囊	/	0.5	/	/
12	生活垃圾	1110.72	75.6	/	/	

## 4.4 污染物排放总量控制

### 4.4.1 总量控制目标

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》、《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54 号)等文件要求及项目特点，确定本项目纳入排污总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{VOCs}$ 。

### 4.4.2 总量控制指标建议

根据工程分析，并结合区域污染物总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{VOCs}$ ，项目总量控制建议值见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目污染物总量排放情况

类别	污染物	本项目污染物排放量 (t/a)	总量控制建议值 (t/a)
废水	废水量	65758	65758
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	3.288	3.288
	氨氮	0.164	0.164
废气	$\text{VOCs}$	2.245	2.245

本项目  $\text{COD}$ ，氨氮； $\text{VOCs}$  总量通过企业现有总量进行调剂。污染物总量指标最终经环保部门审批核准确定。

## 4.5 非正常工况污染源强及防范措施

本项目非正常工况排污主要为开、停车，设备检修，系统出现异常以及管道泄漏、封环损坏，废气处理设备出现故障情况下排放污染物，下面就本项目投产后容易造成污染的非正常排污进行分析。

### 4.5.1 非正常工况下废气污染源及防治措施

开车时首先打开废气处理系统，停车时废气处理系统始终运行，直到生产线中的物料放尽再关闭。所以，计划性停车时，可以通过逐步减产，控制污染物的排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程、检修、停电、污染物治理措施出现异常等原因存在短期停车，对上述原因造成的停车，可以通过短期停止进料降低生产负荷来控制。

本项目非正常工况废气污染主要发生在废气处理装置出现故障时，项目采用三级废气处理，非正常工况下为一级废气处理装置故障，根据企业提供的相关设计方案，当出现非正常

工况时，废气的处理效率降低为 50%，非正常排放量核算见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目污染源非正常工况排放核算表

非正常排放源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速度 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒	污染物治理设施异常	非甲烷总烃	1.967	0.118	0.25	1	停止加料，停止运行，及时检修废气处理措施
		二硫化碳	0.326	0.020			
		臭气浓度	500 (无量纲)	/			

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 地理位置

杭州市是浙江省省会，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽。

钱塘区临江片区位于杭州市区最东部，萧山区东北部沿线的钱塘江区域，其紧邻杭州主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点，是环杭州湾战略要地和杭州城市发展的工业战略地带。钱塘区临江片区属于杭州城市的外围组团，区域北、东面毗邻钱塘江，西面毗邻前进街道、新湾街道、南面邻近绍兴滨海新城工业区、萧山益农镇。

本项目位于杭州市钱塘区临江片区经六路 1287 号，利用已建厂房进行生产，项目东侧为杭州宜邦橡胶有限公司、南侧为十三工段河闸，西侧为杭州吉华江东有限公司、杭州创丽聚氨酯有限公司、杭州吉华高分子材料有限公司，北侧为浙江金琨铝业公司。

具体地理位置附图 1，厂区周边环境概况见附图 2。

### 5.2 自然环境概况

#### 5.2.1 地形、地貌、地质

本区域濒临钱塘江，为钱塘江冲积平原(即南沙平原)，地貌单一，地势平坦，水网众多，地面高程一般为 6.0~6.5m。

根据历史地震和近期地震资料，萧山属长江中下游IV等地震区的上海—上饶地震附带，上海—杭州 4.75~5.2 地震危险区的一部分。从发震记录看，该地区是一个相对稳定区。根据“中国地震动峰值加速度区域图”，该地区地震动峰值加速度为 0.05g。

本区域所揭露的地层资料，场地地基土自上而下可分为 8 个工程地质层，其中：

1 层耕土层，大部分为耕土，土质松散，含多量植物根系，厚 0.4~0.6m。

2 层粉质粘土，灰黄色，饱和、松散，为层状构造，含多量云母屑，厚 1.0~2.0m。

3 层砂质粉土，青灰色，饱和、松散—稍密，为层状构造，含多量云母屑，厚 2.1~5.9m。

4 层粉质粘土，灰色，饱和、松散，为层状构造，含多量云母屑，厚 2.1~4.4m。

5 层粉砂土，灰黄绿色，饱和、中密、局部密实，层状构造明显，含云母屑，夹薄层细砂，厚 6.4~8.7m。

6 层粉砂土，灰色，饱和、稍密，层状构造明显，含云母屑，含云母屑，厚 1.3~

3.5m。

7 层粉质粘土与粉土互层，灰色，饱和、疏松，薄层状构造清晰，厚度揭穿为 9.3~10.1m。

8 层淤泥质粉质粘土，深灰色，饱和、软塑，土质较细腻，未揭穿。

场地浅部土层富有孔隙潜水、地下水受气候降水影响较大，地下水位埋藏一般在地面下 1.5~2.0m，地下水为轻微咸水，对一般无侵蚀性。

### 5.2.2 水文特征

杭州大江东产业集聚区江河纵横，水系统发达，其中主要有萧绍运河水系及沙地人工河网水系等两个相对独立又互为联系的水系，两个水系均归属钱塘江水系。

#### 1、钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km(其中萧山段为 73.5km)，流域面积 49930km<sup>2</sup>，多年平均迳流量 1382m<sup>3</sup>/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭状，是著名的强潮河口。

钱塘江潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：最大流速 4.11m/s；平均流速 0.65m/s

落潮时：最大流速 0.94m/s；平均流速 0.53m/s

七堡水文站观测潮位特征（黄海）如下：

历史最高潮位 7.61m

历史最低潮位 1.61m

平均高潮位 4.35m

平均低潮位 3.74m

P=90%2.32m

平均潮差 0.61m

钱塘江萧山段现有行洪、取水、排水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

#### 2、沙地人工河网水系

该水系河道均为围垦形成的人工河道，包括北海塘以北的南沙地区和新围垦的人工河网系统，呈格子状分布，现有大小河道约 326 条，总长约 841.7km。一般河道断面窄，水深

浅，其中主要河道有北塘河、解放河、先锋河等，现状水质属劣V类，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。

### 5.2.3 气象特征

该区块属典型的亚热带东亚季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。

(1)气温：年平均气温 20℃，最冷月 1 月，平均气温 3.7℃，最热月 7 月，平均气温 28.6℃，极端最低气温零下 15℃(1977 年 1 月 5 日)，小于零下 10℃的年份为 15 年一遇，极端最高气 39℃(1992 年 7 月 30 日)。

(2)降水量和蒸发量：年平均降水总量 1360.7mm，一日最大降水量为 160.3mm，1 小时最大降水量为 60.3mm，年平均蒸发总量为 1278mm。

(3)风向及风速：常年主导风向为 SW，春季多东南风，夏季盛行偏南风，秋季常受台风边缘影响，冬季以西北风为主，年平均风速为 1.78m/s。

(4)日照和太阳辐射：日照时数年平均为 2071.8 小时，年日照面积率为 48%，各月日照时数以 7 月最多，达 266 小时，2 月最少，仅 117.1 小时。太阳辐射能为 110.0 千卡/平方厘米，太阳辐射能最多的 7 月为 14.5 千卡/平方厘米，12 月最少为 5.8 千卡/平方厘米。

根据萧山气象局近二十年气象要素资料统计表明，该地区的主要气候特征如下。

表 5.2-1 萧山气象局近二十年气象要素统计表

平均气压(hpa)		1011.8
平均气温(°C)		20
相对湿度(%)		81
降水量(mm)		1437.9
蒸发量(mm)		1195.0
日照时数(h)		1870.3
日照率(%)		42
降水日数(d)		156.2
雷暴日数(d)		34.9
大风日数(d)		2.8
各级降水日数(d)	0.1≤r<10.0	109.8
	10.0≤r<25.0	30.8
	25.0≤r<50.0	12.4
	r≥50.0	3.2

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次

年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

#### 5.2.4 水文地质

场地勘探深度以内地下水为第四系松散岩类孔隙潜水。

第四系孔隙潜水含水层为场地浅部土层，其富水性和透水性具有各向异性，受沉积层理影响，一般透水性水平向大于垂直向。本场地孔隙潜水受大气降水竖向入渗补给为主，迳流缓慢，以蒸发方式和向江河排泄为主，水位随季节气候动态变化明显，据区域资料，动态变幅一般在 1.5~2.0m 左右。水位处于动态变化之中。

#### 5.2.5 土壤特征

临江片区位于冲积平原区，地势平坦，网格状水系发育。其岩性以粉土、粉砂土为主。自上而下，由粉土或砂质粉土渐变为粉细砂。在粉土、砂质粉土、粉细砂层的下面，发育了厚层淤泥质粘土层。区内较理想的天然地基及桩基持力层主要有五个：轻亚粘土夹粉砂、粉砂与轻亚粘土互层、粉砂夹薄层轻亚粘土、亚粘土、砾砂。区内主要是围垦地和盐碱地，多为农田、鱼塘、河渠等。

#### 5.2.6 动植物资源

##### （1）植被现状

临江片区周边大部分为农田和建设用地，工程区域的植被主要为农田植被和绿化植被。评价范围内没有发现珍稀保护物种和古树名木。

①农田植被：农田作物为亚热带常见品种。重要的粮油农作物为油菜、水稻、麦及棉花，以及大豆、甘薯、玉米、瓜、果等江南常见农作物。粮油农作物的轮作方式现主要有一年二熟的油一稻和麦一稻等。草本主要以种植的蔬菜为主，主要有青菜、萝卜、芥菜、芹菜、苋菜、菜豆、包心菜、茭白等江南常见蔬菜为主，且随季节变化。

②绿化植被：主要为城镇、乡村住宅及道路绿化植被，一般以常见的绿化树种为主，主要以樟科、杨柳科、梧桐科、柏科、冬青科、木樨科、蔷薇科、杜鹃花科、夹竹桃科等植物为主，主要优势种有香樟、垂柳、水杉、法国梧桐、杜鹃花、迎春花、月季、侧柏、圆柏、夹竹桃、黄杨等；主要草本为早熟禾、狗牙根等。

##### （2）陆生动物

经现场踏勘，本工程沿线动物主要是畜禽类，有猪、羊、牛、兔、鸡等，以及鼠、蛙等小型野生动物。

## 5.3 环境质量现状调查与评价

### 5.3.1 环境空气质量现状调查与评价

#### 5.3.1.1 空气质量达标区判定

根据 HJ2.2-2018 规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；也可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量点或区域点监测数据。

本项目大气环境影响评价基准年为 2020 年。为了解评价基准年（2020 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了下沙大气自动监测站 2020 年的有关数据，2020 年钱塘区环境空气质量六项基本污染物中除 NO<sub>2</sub> 不达标外，其余均达标。因此判定钱塘区环境空气质量不达标。

#### 5.3.1.2 基本污染物环境质量现状

项目所在地位于杭州市钱塘区，本次评价引用下沙大气自动监测站 2020 年的监测数据来评价区域基本污染物的环境质量现状。

表 5.3-1 钱塘区空气质量现状评价表

点位	污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
			μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	%	
下沙 空气站	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		24h 平均第 98 百分位上质量浓度	14	150	9.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	42	40	<b>105.0</b>	<b>超标</b>
		24h 平均第 98 百分位上质量浓度	78	80	97.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		24h 平均第 95 百分位上质量浓度	97	150	64.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
		24h 平均第 95 百分位上质量浓度	63	75	84.0	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位上质量浓度	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 百分位上质量浓度	147	160	91.9	达标

由表可知，2020 年钱塘区环境空气中 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度和相应百分位上的日平均质量浓度，CO 相应百分位上的日平均质量浓度，O<sub>3</sub> 相应百分位上的 8h 平均质量浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；NO<sub>2</sub> 相应百分位上

的日平均质量浓度可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，但年平均质量浓度超标。

### 5.3.1.3 环境空气达标规划

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号），拟通过从调整优化产业结构，统筹区域环境资源；深化调整能源结构，加强能源清洁利用；全面治理燃煤烟气，强化工业废气治理；实施 VOCs 专项整治，强化臭气异味治理；积极调整运输结构，加快治理“车船尾气”；调整优化用地结构，强化治理“扬尘灰气”；深入治理“城乡排气”，重点推进源头防治；加强区域联防联控，积极应对重污染天气等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标。规划目标如下：

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM<sub>2.5</sub> 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O<sub>3</sub> 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM<sub>2.5</sub> 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM<sub>2.5</sub> 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O<sub>3</sub> 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O<sub>3</sub> 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

### 5.3.2 其他污染物补充监测结果及评价

为了解项目所在区域的环境空气中其他污染物质量现状，本环评采取引用现有监测资料并补充监测的方法进行评价。其中非甲烷总烃因子引用《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中的环境空气监测数据。臭气浓度因子引用《浙江驭远生物科技有限公司杭

钱塘工出【2021】15号驭远生物项目环境影响报告书》中的环境空气监测数据。CS<sub>2</sub>因子委托杭州普洛赛斯检测有限公司对区域环境质量现状进行补充监测。

### 1、监测因子

非甲烷总烃、臭气浓度、CS<sub>2</sub>。

### 2、监测点位基本信息

具体监测点位布设见图 5.3-1。

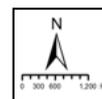


图 5.3-1 大气现状监测点位示意图

表 5.3-2 大气补充监测点位

监测点位编号	监测因子	相对厂址方位	与厂界距离/m	备注
Q1	CS <sub>2</sub>	/	/	
Q2		NE	1300	
Q3	臭气浓度	N	450	引用
Q4	非甲烷总烃	SW	2500	

### 3、监测时间及监测频次

表 5.3-3 监测时间、监测因子及监测频次汇总

监测点位编号	监测项目	监测频次	监测时间
Q1	CS <sub>2</sub>	连续监测 7 天，于 02、08、14、20 时段采样监测得小时浓度	
Q2			
Q3	臭气浓度		
Q4	非甲烷总烃		

#### 4、质量保证

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》和中国环境监测总站《空气和废气监测质量保证技术规定(试行)》执行。

#### 5、监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测因子	采样时间	小时浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率(%)	超标率 (%)
Q1	CS <sub>2</sub>			40		0
Q2				40		0
Q3	臭气浓度			/	/	/
Q4	非甲烷总烃			2.0		0

注：未检出项取 1/2 最低检出限参加统计。

#### 6、环境质量现状评价

由评价结果可知，Q3 点位的臭气浓度监测结果较低，小于 10(无量纲)。Q4 点位的非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；Q1、Q2 点位的 CS<sub>2</sub> 可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值要求。项目周边环境空气质量较好。

#### 5.3.3 地表水环境质量现状调查与评价

根据前述评价等级判定，本项目地表水环境影响评价为水污染影响型，地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目位于杭州市钱塘区临江高新技术产业园区，附近水体为十三工段闸河，目标水质为 IV 类。为了解项目附近地表水体的环境质量现状，本次环评引用《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中的地表水水质监测统计数据。

##### （1）监测断面

本次环评引用《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中地表水的 2 个监测断面，分别为 W1——世纪大道桥西侧、W2——四号桥以北 300 米。

## (2) 监测因子

pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷。

## (3) 监测时间

2020 年 4 月（统计数据）。

## (4) 评价标准和方法

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。采用单项水质参数标准指数法对水环境质量现状进行评价，单项评价标准指数法如下：

单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数

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

$S_{i,j}$ ——单项水质评价污染指数；

$C_{i,j}$ ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——i 因子的评价标准，mg/L。

## ②DO 的标准指数

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

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

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

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧评价标准，mg/L；

$DO_j$ ——j 取样点水样溶解氧浓度，mg/L；

T——水温，°C。

## ③pH 的标准指数

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

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

$pH_j$ ——取样点水样 pH；

$pH_{sd}$ ——评价标准规定的下限值。

水质因子的标准指数 $\leq 1$ 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求。

#### （5）监测和评价结果

地表水监测和评价结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 地表水监测和评价结果

监测断面	监测时间	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
W1 世纪大道桥西侧	2020.4	7.59	6.44	2.9	1.090	0.152
	IV类	6~9	$\geq 3$	$\leq 10$	$\leq 1.5$	$\leq 0.3$
	标准指数	0.295	0.433	0.29	0.727	0.507
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
W2 四号桥以北 300 米	2020.4	7.64	5.60	6.7	0.342	0.229
	IV类	6~9	$\geq 3$	$\leq 10$	$\leq 1.5$	$\leq 0.3$
	标准指数	0.32	0.572	0.67	0.228	0.763
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

从监测结果可知，各监测断面所有监测因子均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，区域附近地表水水环境质量较好，项目所在地的地表水环境属于达标区域。

#### 5.3.4 地下水环境质量现状调查与评价

为了解区域地下水水质现状，本环评委托杭州普洛赛斯检测有限公司对区域地下水相关监测数据进行说明。

##### 1、监测点位

共布设 3 个水质监测点、6 个水位监测点，具体监测点位情况见表 5.3-6，具体布点位置图见图 5.3-2。

表 5.3-6 地下水环境现状监测点位列表

测点编号	测点坐标	监测项目
DX-1		水质、水位
DX-2		水质、水位
DX-3		水质、水位
DX-4		水位
DX-5		水位
DX-6		水位



图 5.3-2 地下水、土壤、声环境监测点位图

## 2、监测时间

2021 年 9 月 6 日，采样一次。

## 3、监测项目

常规离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

常规监测因子：水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、

总硬度、铅、镍、氟化物、镉、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群。

#### 4、监测分析方法

按国家有关标准和环境保护部颁布的《地下水环境监测技术规范》有关规定执行，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版 试行)执行。

#### 5、评价方法

评价方法采用标准指数法。

#### 6、地下水监测结果统计及分析

##### (1)地下水高程监测结果

表 5.3-7 地下水高程检测结果

点位名称	DX-1	DX-2	DX-3	DX-4	DX-5	DX-6
水位 (m)						

##### (2)八大阴阳离子平衡情况

参照《生活饮用水标准检验方法水质分析质量控制》(GB/T5750.3-2006)中关于水质分析数据的正确性与判断依据：各种离子在水体中处于一种相互联系、相互制约的平衡状态之中，任何一种平衡因素的变化，都必然会使原有的平衡发生改变，从而达到一种新的平衡。因此利用化学平衡的理论，如电荷平衡、沉淀平衡等，可以及时发现较大的分析误差和失误，控制和核对数据的正确性，弥补分析质量控制不能对每份样品提供可靠控制的不足。水体的各种化学平衡和误差计算及评价标准见表 5.3-8。

表 5.3-8 地下水化学平衡、误差计算公式及评价标准

化学平衡	误差计算公式	评价标准
阴离子与阳离子	$\frac{\sum \text{阴离子毫摩尔} - \sum \text{阳离子毫摩尔}}{\sum \text{阴离子毫摩尔} + \sum \text{阳离子毫摩尔}} \times 100\%$	<±5%

区域地下水中八大阴阳离子浓度监测和分析结果详见表 5.3-9，由此可见地下水八大阴阳离子基本平衡。

表 5.3-9 地下水八大阴阳离子平衡情况

监测结果 监测项目		DX-1		DX-2		DX-3	
		C	C <sub>当量</sub>	C	C <sub>当量</sub>	C	C <sub>当量</sub>
		mg/L	mmeq/L	mg/L	mmeq/L	mg/L	mmeq/L
阳 离 子	钾 (K <sup>+</sup> )						
	钠 (Na <sup>+</sup> )						
	钙 (Ca <sup>2+</sup> )						
	镁 (Mg <sup>2+</sup> )						
	合计						
阴	碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )						

离子	碱度 (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )						
	无机阴离子 (Cl <sup>-</sup> )						
	无机阴离子 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )						
	合计						
电荷平衡误差 E							

注：C<sub>当量</sub> (mmeq/L) = C (mg/L) × 离子化合价 / 离子的原子量

### (3) 地下水水质监测结果

地下水水质其他因子监测及评价结果详见表 5.3-10。

表 5.3-10 地下水水质监测及评价结果

检测项目	单位	检测结果					
		DX-1	达标情况	DX-2	达标情况	DX-3	达标情况
pH 值	无量纲						
氨氮	mg/L						
硝酸盐	mg/L						
亚硝酸盐	mg/L						
挥发酚	mg/L						
氰化物	mg/L						
砷	mg/L						
汞	mg/L						
六价铬	mg/L						
总硬度	mg/L						
铅	mg/L						
氟化物	mg/L						
镉	mg/L						
铁	mg/L						
锰	mg/L						
溶解性总固体	mg/L						
耗氧量(高锰酸盐指数)	mg/L						
硫酸盐	mg/L						
氯化物	mg/L						
总大肠菌群	MPN/100mL						
菌落总数	CFU/mL						

根据地下水监测结果分析，区域地下水各项水质因子均能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值要求。

### 5.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本环评引用杭州普洛赛斯检测有限公司对区域地下水相关监测数据进行说明。

## 1、监测点位布设

土壤布点方案见表 5.3-11，相对位置示意图 5.3-2。

表 5.3-11 土壤环境监测点位列表

测点编号	测点名称	说明
T-1		柱状
T-2		柱状
T-3		柱状
T-4		表层
T-5		表层
T-6		表层

## 2、监测时间

2020.11.13。

## 3、监测项目

## ①重金属和无机物

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。

## ②挥发性有机物

四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

## ③半挥发性有机物

硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

## 特征污染物

CS<sub>2</sub>、石油烃。

## 4、监测结果

土壤监测结果详见表 5.3-15~表 5.3-14。

表 5.3-12 土壤理化性质

点号	S1#001	时间	9.6
经度		纬度	
层次	0-0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色		
	结构		

	质地			
	氧化还原电位 (mV)			
	其他异物			
	砂砾含量 (%)			
实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg)			
	渗滤率 (cm/s)			
	土壤容重 (kg/m <sup>3</sup> )			
	孔隙度 (%)			

表 5.3-13 土壤环境现状监测结果汇总

采样地点	T-3			T-4	T-6	标准值	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m		
砷 (mg/kg)						60	达标
镉 (mg/kg)						65	达标
六价铬 (mg/kg)						5.7	达标
铜 (mg/kg)						18000	达标
铅 (mg/kg)						800	达标
汞 (mg/kg)						38	达标
镍 (mg/kg)						900	达标
氯乙烯 (ug/kg)						0.43	达标
1,1-二氯乙烯 (ug/kg)						66	达标
二氯甲烷 (ug/kg)						616	达标
反-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)						54	达标
1,1-二氯乙烷 (ug/kg)						9	达标
顺-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)						596	达标
氯仿 (ug/kg)						0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)						840	达标
四氯化碳 (ug/kg)						2.8	达标
苯 (ug/kg)						4	达标
1,2-二氯乙烷 (ug/kg)						5	达标
三氯乙烯 (ug/kg)						2.8	达标
1,2-二氯丙烷 (ug/kg)						5	达标
氯甲烷 (ug/kg)						37	达标
甲苯 (ug/kg)						1200	达标
1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)						2.8	达标
四氯乙烯 (ug/kg)						53	达标
氯苯 (ug/kg)						270	达标
乙苯 (ug/kg)						28	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)						10	达标
间/对二甲苯 (ug/kg)						570	达标
邻二甲苯 (ug/kg)						640	达标

苯乙烯 (ug/kg)						1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (ug/kg)						6.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷 (ug/kg)						0.5	达标
1,4-二氯苯 (ug/kg)						20	达标
1,2-二氯苯 (ug/kg)						560	达标
2-氯酚 (mg/kg)						2256	达标
萘 (mg/kg)						70	达标
苯胺 (mg/kg)						260	达标
硝基苯 (mg/kg)						76	达标
苯并(a)蒽 (mg/kg)						15	达标
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)						15	达标
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)						151	达标
苯并 (a) 芘 (mg/kg)						1.5	达标
茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)						15	达标
二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)						1.5	达标
蒎 (mg/kg)						1293	达标
石油烃 (mg/kg)						4500	达标
CS <sub>2</sub>						<1.0	

表 5.3-14 农用地土壤监测结果 (点位 T-5)

检测因子	监测值	农用地风险筛选值
pH		6.5~7.5
砷 (mg/kg)		30
镉 (mg/kg)		0.6
六价铬 (mg/kg)		200
铜 (mg/kg)		100
铅 (mg/kg)		120
汞 (mg/kg)		2.4
镍 (mg/kg)		100
锌 (mg/kg)		250
石油烃 (mg/kg)		4500
二硫化碳 (mg/kg)		

从监测结果分析可知：区域土壤中各项监测指标的含量均可达到《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地的筛选值要求，因此区 域土壤环境质量现状较好。

表 5.3-15 土壤环境现状监测结果汇总

采样地点	T-1			T-2			标准 值	达标情 况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
砷 (mg/kg)							60	达标
镉 (mg/kg)							65	达标
六价铬 (mg/kg)							5.7	达标
铜 (mg/kg)							18000	达标
铅 (mg/kg)							800	达标
汞 (mg/kg)							38	达标
镍 (mg/kg)							900	达标
氯乙烯 (ug/kg)							0.43	达标
1,1-二氯乙烯 (ug/kg)							66	达标
二氯甲烷 (ug/kg)							616	达标
反-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)							54	达标
1,1-二氯乙烷 (ug/kg)							9	达标
顺-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)							596	达标
氯仿 (ug/kg)							0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)							840	达标
四氯化碳 (ug/kg)							2.8	达标
苯 (ug/kg)							4	达标
1,2-二氯乙烷 (ug/kg)							5	达标
三氯乙烯 (ug/kg)							2.8	达标
1,2-二氯丙烷 (ug/kg)							5	达标
氯甲烷 (ug/kg)							37	达标
甲苯 (ug/kg)							1200	达标
1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)							2.8	达标

杭州朝阳橡胶有限公司年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目环境影响报告书

四氯乙烯 (ug/kg)							53	达标
氯苯 (ug/kg)							270	达标
乙苯 (ug/kg)							28	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)							10	达标
间/对二甲苯 (ug/kg)							570	达标
邻二甲苯 (ug/kg)							640	达标
苯乙烯 (ug/kg)							1290	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)							6.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷 (ug/kg)							0.5	达标
1,4-二氯苯 (ug/kg)							20	达标
1,2-二氯苯 (ug/kg)							560	达标
2-氯酚 (mg/kg)							2256	达标
萘 (mg/kg)							70	达标
苯胺 (mg/kg)							260	达标
硝基苯 (mg/kg)							76	达标
苯并(a)蒽 (mg/kg)							15	达标
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)							15	达标
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)							151	达标
苯并(a)芘 (mg/kg)							1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)							15	达标
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)							1.5	达标
蒽 (mg/kg)							1293	达标
石油烃 (mg/kg)							4500	达标
CS <sub>2</sub>							<1.0	

### 5.3.6 声环境质量现状调查与评价

为了解建设项目所在地周边声环境质量现状，委托杭州普洛赛斯检测有限公司于 2020 年 11 月 11~13 日在企业厂区厂界设点对声环境质量现状进行了监测。

#### 1、监测点位

在厂界周边设 4 个测点，具体布点情况见图 5.3-2。

#### 2、监测项目

等效连续 A 声级。

#### 3、监测时间

2021 年 9 月 6 日。

#### 4、监测仪器

AWA6228 多功能声级计、AWA6221B 声级校准器等，测试前用 DN9 校准，测量时戴风罩。

#### 5、监测方法

《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《环境监测技术规范》(噪声部分)。

#### 6、评价标准

《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

#### 7、监测结果

监测结果见表 5.3-16。

表 5.3-16 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

检测点	时间	单位 dB (A)					
		L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>
1#							
2#							
3#							
4#							

#### 8、监测结果评价

上述监测结果表明，企业厂界监测点位的昼、夜间噪声监测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关要求。

## 5.4 临江污水处理厂概况

### (1) 基本概况

萧山临江污水处理厂(原萧山东片大型污水处理厂) 位于萧山围垦外十五工段, 采用 BOT 方式运行, 由上海大众公共事业(集团)股份有限公司和杭州萧山污水处理有限公司联合投资。临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万  $\text{m}^3/\text{d}$ , 一期工程规模为 30 万  $\text{m}^3/\text{d}$ , 二期规模为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。服务范围为: 萧山临江污水处理厂服务范围为萧山区的大江东地区临江新城 160.2 $\text{km}^2$ , 前进工业园区 40 $\text{km}^2$ , 江东新城 150 $\text{km}^2$ 、空港新城 71 $\text{km}^2$ , 以及临江片 6 个乡镇和江东片 5 个乡镇, 总服务面积 610 $\text{km}^2$ 。

一期工程于 2006 年运行, 已经通过了浙江省环境保护局组织的竣工环境保护验收, 工程占地 468 亩。临江污水厂服务范围内废水以工业废水为主, 其中 80%为印染废水、12%为化工废水、8%为生活及其它废水。目前该污水处理厂提标改造已完成, 提标改造完成后, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。根据相关管理部门的要求, 其中氨氮执行 2.5 $\text{mg}/\text{L}$ 。临江污水处理厂二期工程已于 2017 年底建成, 目前已投入使用。

## (2) 处理工艺及排出水标准

临江污水处理厂属于工业污水处理厂, 污水处理厂进水水质控制标准为:  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $\leq 35\text{mg}/\text{L}$  和  $\text{SS} \leq 400\text{mg}/\text{L}$ 。

临江污水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见图 5.4-1~图 5.4-2。

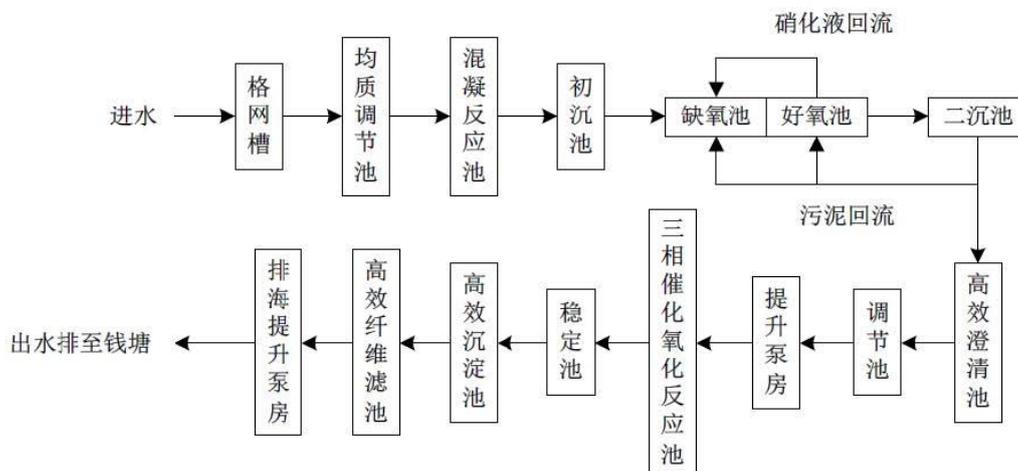


图 5.4-1 临江污水处理厂一期工程废水处理工艺流程图

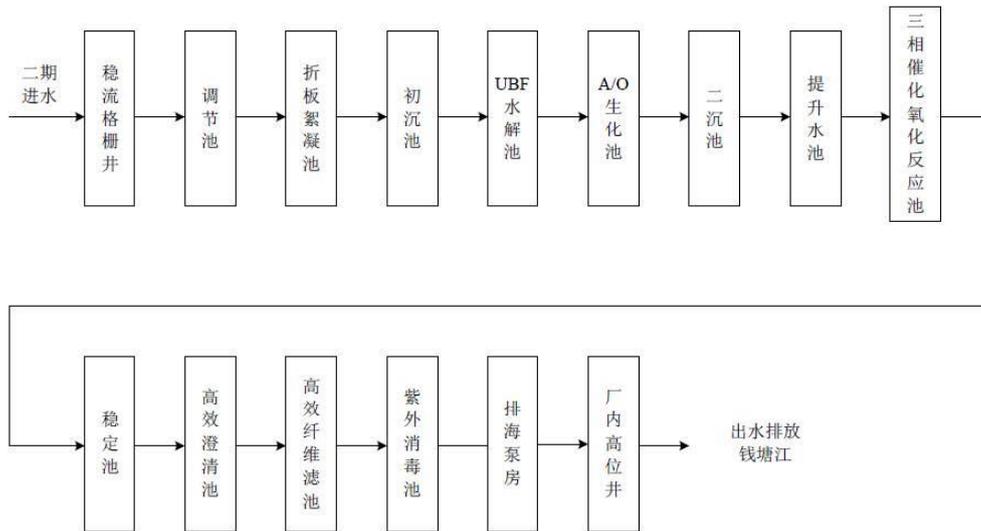


图 5.4-2 临江污水处理厂二期工程废水处理工艺流程图

## (3) 临江污水处理厂提标改造工程进展情况及运行情况

临江污水处理厂提标改造工程已完成，并已通过环保“三同时”验收。为了解临江污水处理厂出水水质，本报告收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台上临江污水处理厂公开的企业自动监测数据，监测日期为 2021 年 4 月 13 日。临江污水处理厂水质监测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 临江污水处理厂在线监测数据表

监测项目	单位	实测出口浓度	标准限值	是否达标
PH 值	无量纲	7.08	6-9	是
生化需氧量	mg/L	8.2	10	是
总磷	mg/L	0.19	0.5	是
化学需氧量	mg/L	41	50	是
色度	倍	16	30	是
总汞	mg/L	0.00011	0.001	是
总镉	mg/L	<0.005	0.01	是
总铬	mg/L	<0.004	0.1	是
总镍	mg/L	<0.05	0.05	是
总铜	mg/L	<0.05	0.5	是
总锌	mg/L	0.29	1	是
六价铬	mg/L	<0.004	0.05	是
总砷	mg/L	0.0016	0.1	是
总铅	mg/L	<0.07	0.1	是
悬浮物	mg/L	8	10	是
阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	0.205	0.5	是
氨氮	mg/L	0.876	5	是
总氮	mg/L	6.91	15	是
石油类	mg/L	0.13	1	是

动植物油	mg/L	0.14	1	是
------	------	------	---	---

由表 5.4-1 可知，临江污水处理厂总排口各监测因子监测浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准要求，其中氨氮满足 2.5mg/L 的标准。

## 5.5 区域污染源调查

经现状观察，本项目所在地周围主要分布有杭州聚合顺新材料股份有限公司、杭州一牛化纤有限公司、浙江鼎龙科技股份有限公司、百合花集团、吉华化工、科利化工和传化化学品公司等企业。周围主要以化工和化纤企业为主，主要排放各类有机废气，与本项目有关的同类污染源主要是氨、非甲烷总烃，均为已建成投产的企业。环评监测期间，周围企业均正常生产，故本底监测时已包含周围企业的现有污染源对环境现状的贡献。项目周边主要企业污染产生情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目周边主要工业企业概况

序号	企业名称	主要生产内容	主要污染物
1	杭州宜邦橡胶有限公司	合成橡胶制造	废水：生产废水、生活污水 废气：氮氧化物、苯乙烯、丁二烯、非甲烷总烃、氨和硫化氢 固废：大粒胶、TBC 废树脂、污水预处理站污泥、原辅料废包装袋、废油漆桶、废机油、废试剂（溶剂）、废试剂瓶、实验室留样废液、废灯管/炮、废料自聚物（废树脂）、生活垃圾等
2	杭州聚合顺新材料股份有限公司	合成材料制造	废水：生产、生活废水； 废气：非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘； 固废：切片、过滤渣、污泥、废树脂、废包装材料、废试剂液、废活性炭、生活垃圾等
3	杭州一牛化纤有限公司	化纤布织造、轻纺产品、化纤原料、棉纱纺织、生产、销售	废水：生产、生活废水； 废气：烟粉尘； 固废：废丝等一般固废、危废、生活垃圾。
4	浙江鼎龙科技股份有限公司	各类聚酰亚胺系列、高档化妆品系列材料及聚合物材料、聚酰亚胺材料及新型助剂	废水：生产、生活废水； 废气：颗粒物、氯化氢、甲醇、甲苯、硫酸雾、苯胺类； 固废：废包装材料、精馏残渣、废活性炭、污泥、生活垃圾。
5	杭州吉华江东化工有限公司	染料及配套中间体、硫酸铵	废水：生产、生活废水； 废气：氯化氢、氮氧化物等及有机物； 固废：废包装材料等一般固废、危废、生活垃圾。
6	杭州科利化工股份有限公司	5-7%盐酸（副产）、8%次氯酸钠（副产）、溶剂油（回	废水：生产、生活废水； 废气：氯化氢、粉尘；

		收)、氮气(中间产品)、氯化聚乙烯、ACS 树脂、TAIC、混炼胶、ACS 造粒	固废: 废包装材料等一般固废、危废、生活垃圾。
7	杭州百合科莱恩颜料有限公司	高性能有机颜料(永固类颜料)、喹吡啶酮有机颜料(危险化学品及易制毒化学品除外), 30%磷酸(副产); 磷酸盐(副产)	废水: 生产、生活废水; 废气: 甲醇、酸雾及氮氧化物、粉尘; 固废: 废包装材料等一般固废、危废、生活垃圾。
8	百合花集团股份有限公司	化工原料及产品	废水: 生活污水; 废气: 酸雾及氮氧化物各类甲醇、甲苯等有机物、粉尘; 固废: 废包装材料等一般固废、危废、生活垃圾。
9	浙江传化化学品有限公司	专用化学产品制造; 合成材料制造	废水: 生产、生活废水; 废气: 各类有机物、粉尘; 固废: 废包装材料等一般固废、危废、生活垃圾。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本项目厂房已经建成，施工期只进行简单的装修及设备安装，施工期较短，不会产生较大影响。

### 6.2 运行期环境影响分析

#### 6.2.1 大气环境环境影响分析

##### 6.2.1.1 评价因子

项目产生的主要工艺废气为挤出废气及硫化废气。结合项目特点，本评价选取颗粒物、非甲烷总烃和二硫化碳作为预测估算因子。

##### 6.2.1.2 估算模式选取

为了解本项目废气排放对周边大气环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）推荐的 ARESCREEN 估算模式进行估算预测。

##### 6.2.1.3 估算模型源强

本次排放的污染源为表 6.2-1~表 6.2-2。

表 6.2-1 点源污染源参数一览表

编号	名称	UTM 坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出 口速度	烟气出 口温度	排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率		
		X	Y								CS <sub>2</sub>	非甲	PM <sub>10</sub>
		m	m								kg/h	kg/h	kg/h
1	JC1	270206.26	3350168.16	8	15	0.3	7.86	25	8280	正常	3.27E-04	0.014	7.51E-05
2	LH1	270143.48	3350108.37	8	15	1.25	13.588	25	8280	正常	0.010	0.059	/

表 6.2-2 面源污染源参数一览表

名称		面源起始点 (UTM)		面源长 度	面源 宽度	与正北 夹角	面源初始排 放高度	年排放 小时	排放 工况	评价因子		
		X 坐标	Y 坐标							CS <sub>2</sub>	非甲	TSP
/	单位	m	m	m	m	°	m	H	g/s	kg/h	kg/h	kg/h
挤出车间		270206.26	3350168.16	60	50	-3	10	8280	连续	1.64E-04	7.20E-03	1.88E-05
硫化车间		270140.33	3350128.17	50	36.5	-3	10.4	8280	连续	8.00E-04	4.82E-03	

表 6.2-3 非正常工况排放参数一览表

编号	名称	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h/次)	年发生频次 (次/a)
1	LH1	废气处理装置故障	非甲烷总烃	0.118	0.25	12
			CS <sub>2</sub>	0.020	0.25	12

## 6.2.1.4 估算结果

正常排放情况下废气排放情况估算预测结果见表 6.2-4~表 6.2-7。

表 6.2-4 点源正常排放预测估算结果一览表（硫化）

下风向距离/m	CS <sub>2</sub>		非甲烷总烃	
	预测质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	占标率/%	预测质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	占标率/%
10	1.26E-05	0.03	7.24E-05	0
25	1.20E-04	0.3	6.92E-04	0.03
50	9.75E-04	2.44	5.61E-03	0.28
100	1.60E-03	3.99	9.19E-03	0.46
200	1.11E-03	2.79	6.41E-03	0.32
300	7.77E-04	1.94	4.47E-03	0.22
500	4.28E-04	1.07	2.46E-03	0.12
700	2.82E-04	0.7	1.62E-03	0.08
1000	1.70E-04	0.43	9.79E-04	0.05
1500	1.02E-04	0.26	5.89E-04	0.03
2000	6.89E-05	0.17	3.96E-04	0.02
2500	5.00E-05	0.13	2.88E-04	0.01
最大落地浓度点（97）	1.60E-03	3.99	9.19E-03	0.46

表 6.2-5 点源正常排放预测估算结果一览表（挤出）

下风向距离/m	CS <sub>2</sub>		非甲烷总烃		PM <sub>10</sub>	
	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率 /%
10	4.82E-06	0.01	2.07E-04	0.01	1.11E-06	0
25	2.59E-05	0.06	1.11E-03	0.06	5.97E-06	0
50	3.19E-05	0.08	1.36E-03	0.07	7.33E-06	0
100	5.21E-05	0.13	2.23E-03	0.11	1.20E-05	0
200	3.64E-05	0.09	1.56E-03	0.08	8.38E-06	0
300	2.54E-05	0.06	1.09E-03	0.05	5.84E-06	0
500	1.40E-05	0.03	5.99E-04	0.03	3.22E-06	0
700	9.20E-06	0.02	3.94E-04	0.02	2.12E-06	0
1000	5.56E-06	0.01	2.38E-04	0.01	1.28E-06	0
1500	3.34E-06	0.01	1.43E-04	0.01	7.69E-07	0
2000	2.25E-06	0.01	9.64E-05	0	5.18E-07	0
2500	1.63E-06	0	7.00E-05	0	3.76E-07	0
最大落地浓度点（97）	5.22E-05	0.13	2.24E-03	0.11	1.20E-05	0

表 6.2-6 面源正常排放预测估算结果一览表（挤出）

下风向距离/m	CS <sub>2</sub>		非甲烷总烃		TSP	
	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率 /%	预测质量浓度 /mg/m <sup>3</sup>	占标率 /%
10	7.12E-05	0.18	3.12E-03	0.16	8.15E-06	0
25	9.90E-05	0.25	4.34E-03	0.22	1.13E-05	0
50	1.11E-04	0.28	4.86E-03	0.24	1.27E-05	0
100	7.81E-05	0.2	3.42E-03	0.17	8.93E-06	0
200	4.18E-05	0.1	1.83E-03	0.09	4.78E-06	0
300	2.66E-05	0.07	1.17E-03	0.06	3.05E-06	0
500	1.42E-05	0.04	6.25E-04	0.03	1.63E-06	0
700	9.23E-06	0.02	4.05E-04	0.02	1.06E-06	0
1000	5.83E-06	0.01	2.56E-04	0.01	6.68E-07	0
1500	3.38E-06	0.01	1.48E-04	0.01	3.87E-07	0
2000	2.29E-06	0.01	1.00E-04	0.01	2.62E-07	0
2500	1.69E-06	0	7.41E-05	0	1.93E-07	0
最大落地浓度点（40）	1.18E-04	0.29	5.16E-03	0.26	1.35E-05	0

表 6.2-7 面源正常排放预测估算结果一览表（硫化）

下风向距离/m	CS <sub>2</sub>		非甲烷总烃	
	预测质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	占标率/%	预测质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	占标率/%
10	4.09E-04	1.02	2.47E-03	0.12
25	5.92E-04	1.48	3.57E-03	0.18
50	5.79E-04	1.45	3.49E-03	0.17
100	3.98E-04	0.99	2.40E-03	0.12
200	2.07E-04	0.52	1.25E-03	0.06
300	1.30E-04	0.33	7.85E-04	0.04
500	6.90E-05	0.17	4.16E-04	0.02
700	4.50E-05	0.11	2.71E-04	0.01
1000	2.80E-05	0.07	1.69E-04	0.01
1500	1.62E-05	0.04	9.78E-05	0
2000	1.10E-05	0.03	6.63E-05	0
2500	8.11E-06	0.02	4.90E-05	0
最大落地浓度点（36）	6.33E-04	1.58	3.82E-03	0.19

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是硫化车间二硫化碳排放，最大占标率  $P_{max}=3.99\%$ ，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目环评不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

非正常排放条件下废气有组织排放估算预测结果见表 6.2-8。

表 6.2-8 非正常排放预测估算结果

下风向距离/m	CS <sub>2</sub>		非甲烷总烃	
	预测质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	占标率/%	预测质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	占标率/%
10	2.51E-05	0.06	1.48E-04	0.01
25	2.40E-04	0.6	1.42E-03	0.07
50	1.95E-03	4.87	1.15E-02	0.57
75	2.96E-03	7.39	1.75E-02	0.87
100	3.19E-03	7.97	1.88E-02	0.94
200	2.23E-03	5.57	1.31E-02	0.66
300	1.55E-03	3.88	9.17E-03	0.46
500	8.55E-04	2.14	5.05E-03	0.25
1000	3.40E-04	0.85	2.01E-03	0.1
1500	2.04E-04	0.51	1.21E-03	0.06
2000	1.38E-04	0.34	8.12E-04	0.04
2500	1.00E-04	0.25	5.90E-04	0.03
最大落地浓度点	3.19E-03	7.98	1.88E-02	0.94

非正常工况下排放，排气筒有组织废气最大地面浓度为 CS<sub>2</sub>3.19E-03mg/m<sup>3</sup>，最大落地占标率为 7.98%，非甲烷总烃最大地面浓度为 1.88E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率 0.94%，项目非正常工况影响较小。企业应加强对污染防治设施的日常运行管理和维护，以杜绝非正常工况的发生。

### 6.2.1.5 恶臭影响分析

全厂恶臭物质主要为 CS<sub>2</sub> 及臭气浓度，根据 CS<sub>2</sub> 预测结果可知，CS<sub>2</sub> 最大落地点浓度为 1.60E-03mg/m<sup>3</sup>，最大落地点浓度位于硫化区域外 97m 处，可知厂区平面布置可知，硫化区域 40m 位于厂区内。

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。根据华东理工大学乌锡康教授提供的有机化合物环境数据简表和胡名操编制的《环境保护实用数据手册》、《恶臭环境管理和污染控制》等资料，根据嗅阈值（ppm）可以求得嗅阈浓度值（mg/m<sup>3</sup>），计算方法：

$$X = M/22.4 \times C \times 273 / (273 + T) \times (Pa/101325)$$

式中：X—浓度，mg/m<sup>3</sup>；C—浓度，ppm；T—温度，°C；M—分子量；P—压力 Pa。

根据上述可求的嗅阈浓度值（mg/m<sup>3</sup>）。项目废气的嗅阈值和嗅阈浓度见表 6.2-9。

表 6.2-9 嗅阈值和阈浓度值

物质	嗅阈值（ppm）	嗅阈浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	特性
C <sub>2</sub> S	0.21	0.525	蔬菜硫磺臭

恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 6.2-10。

表 6.2-10 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无臭味
1	勉强感觉臭味存在（嗅觉阈值）	嗅阈
2	确认臭味存在（认知阈值）	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	恶臭明显存在	强烈
5	恶臭强烈存在	极强烈

臭气强度的确定可采用韦伯—费希内尔公式计算，即  $I = a + b \log C$ 。

根据预测结果，C<sub>2</sub>S 的最大落地点浓度为下风向的 97m，浓度为 1.60E-03mg/m<sup>3</sup> 小于嗅阈值浓度，未达到恶臭污染等级。环评要求企业加强对恶臭污染源管理，尽可能减轻恶臭气体对周边环境的影响。

本项目为搬迁项目，根据现有工程的日常监督性监测数据，厂界四周臭气浓度最大值能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值要求，本项目产能较现有项目低，同时只保留硫化生产线，因此本项目恶臭浓度对厂界影响较小。

由表 6.2-4~表 6.2-7 可知，面源的最大落点为 40m 处，点源的最大落地点为 97m，由企业平面布置可知，企业硫化废气处理设置位于硫化车间的南侧，最大落地点浓度均在厂界范围内。项目所租用厂界与金琨铝业厂界相邻，其中金琨铝业厂区南侧设有职工宿舍，由预测结果可知，对其影响较小。其余评价范围内的职工宿舍相对距离较远，其影响相对更小。

项目在硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔处理，废气治理设备正常运行后启动生产，若关心点对其恶臭有投诉时，则应重新论证废气治理措施可行性。

#### 6.2.1.6 大气环境防护距离

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

#### 6.2.1.7 污染物排放量核算结果

##### 1、有组织排放量核算结果

表 6.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
一般排放口					
1	JC1	非甲烷总烃	7.198	0.014	0.119
		VOCs	7.440	0.015	0.123
		CS <sub>2</sub>	0.164	3.27E-04	2.71E-03
		颗粒物	0.038	7.51E-05	6.22E-04
2	LH1	非甲烷总烃	0.983	0.059	0.489
		VOCs	3.834	0.230	1.905
		CS <sub>2</sub>	0.163	0.010	0.081
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.608
		VOCs			2.028
		CS <sub>2</sub>			0.084
		颗粒物			6.22E-04
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.608
		VOCs			2.028
		CS <sub>2</sub>			0.084
		颗粒物			6.22E-04

## 2、无组织排放量核算结果

表 6.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量	
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	kg/h	t/a
1	硫化车间	生产过程	非甲烷总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	10	4.82E-03	0.040
			VOCs		/	/	1.88E-02	0.155
			CS <sub>2</sub>		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	8.00E-04	6.62E-03
2	挤出车间	生产过程	非甲烷总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	10	7.20E-03	0.0596
			颗粒物		/	12	1.88E-05	1.55E-04

		VOCs		/	/	7.44E-03	0.0616
		CS <sub>2</sub>		《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554- 93)	/	1.64E-04	1.35E-03
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计		非甲烷总烃			0.099		
		VOCs			0.217		
		CS <sub>2</sub>			7.97E-03		
		颗粒物			1.55E-04		

## 3、大气污染物年排放量核算结果

表 6.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.707
2	VOCs	2.245
3	CS <sub>2</sub>	0.092
4	颗粒物	7.77E-04

## 4、大气环境影响评价自查表

表 6.2-14 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input checked="" type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
		环境功能区		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状 调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污 染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
大气环 境影响 预测与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	

	预测因子	预测因子（CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1~2）h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃）	监测点位数（1）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（项目）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/)t/a	NO <sub>x</sub> : (/)t/a	颗粒物: (/)t/a	VOCs: (2.245)t/a

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

### 6.2.2 地表水环境影响分析

本项目产生的废水包括冷却系统排污、废气处理废水及生活污水经化粪池处理后一并纳管排放。

根据工程分析，本项目实施后，企业全厂外排废水水量约为 7.945t/h，65758t/a，水质较为简单，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS 等，外排废水水质执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放标准要求后纳管处理。本项目废水经分质收集、处理后，外排废水各类污染物浓度均较低，能够满足临江污水处理有限公司纳管标准要求。

因项目外排的废水水质较为简单且纳管排放量较小，仅占污水处理厂日处理能力的 0.02%，不会对污水处理厂的正常运行造成不良影响，废水经治理后达标排放，对纳污水体的影响很小。

此外，项目所在区域地表水网分布较多，若企业发生污水事故性泄露，则废水排放将对内河水环境产生一定的影响。为防止出现这种状况，要求公司对自身的污水处理加强管理，完善事故应急池及相关配套设施。经落实相关措施后，项目事故状态下的废水均能得到有效收集、处置，不会排入附近水体，基本不会对区域地表水体造成影响。

表 6.2-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A 类 <input type="checkbox"/> ；三级 B 类 <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(水温、pH、DO、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、硫化物、六价铬、镉、铅、砷、汞、氟化物、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	水温、pH、DO、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、硫化物、六价铬、镉、铅、砷、汞、氟化物、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		

评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>	
	污染源排放	污染物名称	排放量/（t/a）

量核算	废水量	65758		/	
	COD <sub>Cr</sub>	3.288		50	
	NH <sub>3</sub> -N	0.164		2.5	
替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s； 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m；				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施		环境质量		污染源	
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	监测点位	/		/	
	监测因子	/		/	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

## 6.2.3 地下水环境影响分析

### 6.2.3.1 区域地形地貌

项目拟建地位于杭州市钱塘区临江街道临江片区。

### 6.2.3.2 区域水文地质概况

#### 1、地下水赋存条件和分布规律

根据场地第四系地下水的成因类型、水动力特征、赋存条件及补、径、排关系，主要为第四系松散岩类孔隙潜水。

孔隙潜水主要赋存于场区浅部全新统冲海积粉、粘性土层内，含水性差，渗透性弱，埋深较浅，主要受大气降水和附近河水补给，其水位变化受气候、环境影响明显。水位随季节而变化，埋深一般为 0.9~1.2 米，水位年变化幅度为 0.0~1.5 米。现场调查期间地下水流向结果表明地下水水力梯度约为 0.02‰。

#### 2、地下水径流、补给、排泄

评价区的地下水主要来源于大气降水的入渗补给，丰水期则来自地表水侧向漏补给，在枯水期地下水补给河水。一般情况下，地下水获得补给后，首先转化为调节储存量，使得地下水水位升高。随后自高往低处径流，最后以渗流的形式排泄于地表水体，部分耗于植物蒸腾。

3、地下水开发利用情况调查区全新统孔隙潜水分布广泛，一般厚度 0.5~5.0 米，水量贫乏。民井单井涌水量一般不超过 5 吨/日，自古以来常以民用浅井开发，作为分散村民生活饮用。但水质较差且易污染，不能作为集中供水水源。目前全部城镇及大部分村庄逐渐实现自来水集中供水，基本不开采地下水资源。

#### 6.2.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

根据第 5.3.4 章节地下水环境质量现状调查与评价，区域地下水各项水质因子均能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准限值要求。

根据调查了解，项目周边各类型地下水均不作为生活饮用水、工业和农业用途，本区域也无地下水开采利用规划，地下水随季节性变化，水位受降雨量控制，水量动态变化大。

#### 6.2.3.4 地下水污染途径

建设项目对地下水环境的影响分为水质污染影响和水位变化影响，也可能由于地下水的水位变化而导致其他环境水温地址问题。本项目生活用水采用市政自来水，工业用水来自市政管网，项目不开采地下水，因此不会因取水行为导致对区域地下水产生污染影响。

一般建设项目产生的污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因子包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物的媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好，则污染重。

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响可能造成影响的污染源主要是废水可能产生的下渗对地下水造成的污染。

#### 6.2.3.5 地下水影响分析

本项目废水种类较简单，主要为直接冷却排污水及生活污水，生活污水经化粪池处理后纳管。

正常工况下，项目厂区内装置区地面采用混凝土硬化，对使用腐蚀性物质的区域地面采用防腐蚀处理，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。厂区内的物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染物，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染。厂区内的污水收集管道采用钢质或钢衬管道，防止污水下渗污染地下水。

在非正常情况下，废水运输管道因老化、腐蚀等原因而破裂，废水通过渗透作用可能会

对地下水造成一定的影响，因此要求建设单位应切实落实废水收集工作，做好厂内地面硬化防渗，包括生产装置区和固废堆场的地面防渗工作。

类比企业所在集团其他已运行多年厂区，根据相关厂区地下水监测结果可知，项目废水对地下水的影响较小，仍能满足相关区域地下水水质要求，因此，本项目地下水影响较小。只要本项目继续贯彻履行环境保护职责，切实落实好厂区地面硬化及防渗层措施，并按照本报告提出的地下水监控计划做好地下水水质监测工作，本项目对地下水环境影响较小。

## 6.2.4 土壤环境影响分析

### 6.2.4.1 评价等级判定

根据前文 2.5.2.5 章节判定结果，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，评价范围为企 业占地范围内和厂界外扩 200m 范围。

### 6.2.4.2 环境影响识别

根据现场踏勘及工程分析，建设项目土壤环境影响类型与影响途径见表 6.2-16。

表 6.2-16 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	√	√	√		--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

根据上表可知，本项目土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.2-17。

表 6.2-17 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
排气筒	硫化过程	大气沉降	CS <sub>2</sub>	CS <sub>2</sub>	连续
厂区	物料储存	地面漫流	石油烃	石油烃	间断

### 6.2.4.3 土壤环境现状调查与监测

本项目土壤环境影响属于污染影响型，评价工作等级为二级。根据土壤环境现状监测结果可知，项目所在地厂区内各监测点的监测污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，周边农田对照点的监测污染物含量均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值要求区域土壤环境质量现状较好。

#### 6.2.4.4 土壤环境影响预测分析结论

项目周边杭州宜邦橡胶有限公司已运行多年，主要土壤污染物与本项目一致为石油烃，根据杭州宜邦橡胶有限公司后评价可知，厂区内土壤中的重金属和有机物等均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，未对土壤造成污染。因此，预计项目营运期内对区域土壤环境影响较小。

非正常工况下，假设防渗地面开裂，污水泄露等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施，事故泄漏状态下对土壤影响较小。

#### 6.2.4.5 土壤环境保护措施与对策

为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

- 1、加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制。
- 2、对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
- 3、在厂区绿化带内种植具有较强吸附能力的绿色植物。
- 4、制定跟踪监测计划，建立土壤环境质量跟踪监测制度。

### 6.2.5 声环境影响分析

#### 6.2.5.1 噪声污染源强

本工程主要声源设备为塑化挤出机、硫化机、成型机、空压机等。

本工程对主要噪声设备采取了防噪和减噪措施，并在厂区布局中充分利用建筑物的阻挡作用，具体降噪措施见第 3.2.7 章节。采取措施之后，预计噪声源强可减少 15~25dB(A)。采取措施前后的主要噪声源强见表 4.3-12。

#### 6.2.5.2 声环境影响预测评价

##### 1、工程正常排放噪声影响预测

##### (1) 预测模式

为分析本项目噪声对厂界声环境和声敏感保护目标的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测计算模式。预测内容主要为企业厂界向外 200m 的范围，分析厂界噪声达标排放情况。

根据 HJ2.4-2009，本项目中主要噪声源分为两类：室内声源和室外声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

### ①室内声源等效为室外声源

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

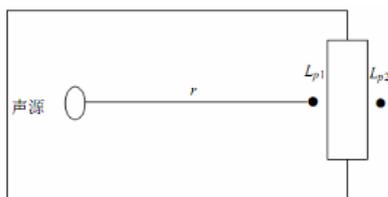


图 6.2-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $Q$ —指向性因数。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ —房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$T_{Li}$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量， $dB$ 。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为  $W$ ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

### ②室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据 HJ2.4-2009，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aw}$ ——声源的 A 声功率级，dB(A)；

$D_c$ ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

### ③ $\Sigma A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，本次评价只考虑几何发散衰减( $A_{div}$ )，其它因素的衰减，如温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

·几何发散衰减  $A_{div}$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

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

如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$  或 A 声功率级  $L_{Aw}$ ，且声源处于半自由声场，上式相当于：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11$$

具有指向性点声源几何发散衰减的计算公式、反射体引起的修正详见 HJ2.4-2009 中 8.3.2.1 点声源的几何发散衰减中 b)、c)。

#### ④叠加影响公式

·建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$T_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

·预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

#### (2)预测方法

根据可研报告提供的厂区平面布置图和本工程主要噪声源的分布位置，预测计算时考虑场内建筑的隔声效应。

#### (3)预测结果

预测结果汇总见表 6.2-18。

表 6.2-18 噪声预测结果

预测点位		预测贡献最大值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
1#	昼间	45.4	65	达标
	夜间		55	达标
2#	昼间	52.9	65	达标
	夜间		55	达标

3#	昼间	51.9	65	达标
	夜间		55	达标
4#	昼间	48.0	65	达标
	夜间		55	达标

预测结果表明，在采取本次评价所提及的噪声防治措施的基础上，企业全厂主要噪声源在四侧厂界的噪声预测值均较小，项目运营后厂界噪声预测贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。因此项目正常生产情况下对项目所在区域的声环境质量影响较小。

## 6.2.6 固体废物环境影响分析

根据工程分析，项目产生的固废主要包括一般废包装材料、废液压油、废胶边、胶髻、废胶囊、废轮胎、含油废抹布、废渣（含油）、生活垃圾。

### 6.2.6.1 一般固废影响分析

废包装材料、废轮胎、废胶边、胶髻、废胶囊可出售进行综合利用，生活垃圾委托环卫清运。只有企业在日常运营过程中加强固废的储运管理，以上一般固废均可以做到综合利用，不会对周围环境产生影响。

### 6.2.6.2 危险废物贮存场所(设施)合理性分析

#### 1、危险废物贮存场所(设置)选择可行性

本项目新建危废仓库，将产生的危废定期集中收运至厂区危废库内暂存，危废仓库位于半成品车间靠南处，面积约 20m<sup>2</sup>。

企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求设计、建设，采用封闭式库房，能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求；同时，库房远离周边地表水体。总体上项目选取的危废库位置相对合理可行。

#### 2、危险废物贮存场所(设施)能力

根据工程分析，项目危险废物主要包括含油废抹布(0.5t/a)、废液压油(3.0t/a)、废渣（含油）（0.5t/a）。企业应建危废库的有效容积约 10t，在及时委托有资质单位合规处置的前提下能够满足暂存需要。

### 6.2.6.3 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

#### 1、污染影响途径分析

根据工程分析可知，项目危废产生点及产生量相对较少，但在从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，仍存在散落、泄漏、挥发等情形。

危废散落、泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危废挥发会导致周边大气环境受到一定影响。

## 2、污染影响分析

(1)根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

(2)根据工程分析，项目产生的危险废物中废液压油、化验室废液为液态，其他均为固态。项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶或袋进行包装，并转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。厂区内拟设初期雨水收集池及事故应急池，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

(3)危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(4)各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移(运输)和贮存采取必要的污染防治措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

### 6.2.6.4 危险废物委托处置的环境影响分析

只要企业严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目产生的固废均能得到安全有效处置。

### 6.2.6.5 固体废物环境影响分析小结

综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上拟建项目废物处置对环境的影响可以接受。

## 6.3 退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物质，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的可以使用的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，对不能由生产厂家回收过期的、变质的原料进行危险废物属性判定，属于危险废物范畴则需委

托此类危险废物处置单位处置，不得随意倾倒，对废水须经治理达标后纳管排放；固废须根据固废类别进行合理的填埋、回收或委托资质单位处理。经有效处理后，本项目在退役后对环境无影响。

## 6.4 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 6.4.1 风险调查

#### 6.4.1.1 建设项目风险源调查

本项目涉及的危险物质有废液压油，危险性表现为易燃性，具体情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目危险物质数量和分布情况

危险物质			分布情况	生产工艺特点
种类	数量（种）			
危险废物	废液压油	1	危废仓库	易燃性分装
	废渣（含油）	1		

上述危险物质的安全技术说明书（MSDS）资料如下。

表 6.4-2 主要物料危险特性一览表

序号	物质名称	相态	饱和蒸气压 (kPa)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	密度 (水=1)	相对蒸气密度(空气=1)	爆炸极限 (V/V%)	危险类别
1	危险废物	液	--	--	--	--	--	--	--

### 6.4.2 环境风险潜势初判

#### 6.4.2.1 P 的分级确定

分析建设项目产生、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危害性(P)等级进行判断。

##### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比

值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

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

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的危险物质主要为危险废物（废油），厂区内的储存情况见表 6.4-3。

表 6.4-3 项目主要危险物质情况

序号	物质名称	浓度	密度	包装规格	最大储存量/t
1	危险废物	--	--	--	3.5

对照 HJ169-2018 附录 B，项目使用的物质均不属于重点关注的危险物质，查询附录中柴油、氨水对应的临界量，计算得项目 Q 值如下。

表 6.4-4 物质总量与临界量比值(Q)计算结果

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	/	3.5	2500	0.0014
项目 Q 值Σ					0.0014

由此确定项目 Q 值划分为 Q < 1。

### 6.4.3 环境风险评价等级和范围

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

表 6.4-5 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境后果危害、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

经判定得本项目风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

## 6.4.4 环境风险识别

### 6.4.4.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。特别是对于有毒有害和易燃易爆物质，如果因设备故障、操作失误等原因引起的泄漏、火灾、爆炸等事故，则存在引发各类环境污染事故和人员伤亡事故的可能。

### 6.4.4.2 生产系统危险性识别

对照 HJ169-2018 附录 B 和附录 H，项目涉及的重点关注的危险物质包括生产车间、废物堆场原料仓库、废气环保设施等，项目环境风险识别表见表 6.4-6。

表 6.4-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	硫化违规操作	CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、VOCs	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水	周围大气环境保护目标、周围地表水
2	废气处理装置	废气处理装置	CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、VOCs	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
3	仓库	液压油贮存	液压油	泄漏	大气、消防废水地表水	周围大气环境保护目标、周围地表水体
4	危废堆场	危废堆场	危险废物	泄漏	地表水	周围地表水

### 6.4.4.3 环境影响途径识别

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑生产过程、储运过程、公用工程、伴生/次生环境风险辨识。从物质危险性分析可知，项目生产中使用或排放的物质存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

#### ①生产过程环境风险辨识

生产过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，另外废气处理设施因设备故障也会造成大量非正常排放，将造成环境空气污染。

#### ②储运过程环境风险辨识

本项目使用的原辅料均为外购，物料在储运过程的泄漏也有引起废气事故排放。据调查，原料厂外运输主要为汽车运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装袋被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，

由于包装破损等原因，有可能导致物料泄漏，造成土壤和地下水污染。

### ③环保工程环境风险辨识

本项目环保工程污染风险主要是废气处理系统事故性排放。

生产过程中废气处理设施非正常运转引起颗粒物和 VOCs 等废气污染物超标排放，将造成车间和周围环境空气污染，并对员工身体健康产生危害。

### ④伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染内河水质。

## 6.4.5 环境风险分析

### 6.4.5.1 大气环境影响分析

#### （1）废气事故排放

生产过程中废气收集不到位，车间内呈无组织排放，对内会引起操作员工吸入导致身体健康受损，同时处理设施故障，效率降低，会产生一定的影响。尤其是 VOCs 等废气污染物，对人体健康影响较大。

#### （2）火灾、爆炸事故影响分析

线路老化等存在发生火灾、爆炸的可能。火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧，同时发生爆炸事故时，容易衍生出消防废水等泄漏进入土壤或地表水，进而污染周边环境。对此企业应加强线路设备的维护保养与检修，确保各类排气等设备处于正常运行状态。

#### （3）物料泄漏

本项目主要是原材料和危险废物中的有毒有害成分泄漏，原料仓库地面需配备完善的防腐防渗措施且设置收集槽，泄漏时可控制在收集槽内，根据污染物的理化性质可知，均属于不易挥发的物质，发生泄漏时企业及时发现及时处理，事故可以控制在可接受范围内，对周边的影响不大。

### 6.4.5.2 地表水环境影响分析

当化粪池出现故障时，超标的生活污水纳入污水管网。虽然生活污水成分简单，但超标

排放，也会加重后续的污水厂处理负荷。另外同时也要考虑在厂区风险物质发生泄漏、火灾爆炸事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经过收集（未建设事故应急池）直接排放，或经过收集后未处理直接排放，导致事故废水进入雨水系统进而污染附近地表水。本项目应建设事故应急池，一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。总体而言，在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急预案并落实措施加以防范，确保水环境风险可控。

### 事故应急池：

参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10 号）“附件二水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事件排水的储存设施，储存设施包括事件池、事件罐、防火堤内或围堰内区域等。

事件储存设施总有效容积： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$

注： $V_1$ —收集系统范围内发生事件的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

$V_2$ —发生事件的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ； $V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ —发生事件的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

$V_3$ —发生事件时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ； $(V_1+V_2-V_3)_{max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_4$ —发生事件时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事件时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ； $V_5=10qF$

$q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量； $q=qa/n$

$qa$ —年平均降雨量， $mm$ ； $n$ —年平均降雨日数；

$F$ —必须进入事件废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。计算过程：

$V_1: 0m^3$

$V_2$ ：按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），若发生火灾，消防用水量以  $10L/s$  计，且基本可在 1 小时以内得控制，则  $V_2=\sum Q_{消} t_{消}=10 \times 1 \times 3600 \times 10^{-3}=36m^3$

$V_3: 0m^3$

$V_4: 0\text{m}^3$

$V_5$ : 钱塘区多年平均降水量 1406.8mm, 降雨天数 156.2 天, 企业厂区汇水面积以 2.27ha 计, 按事故持续时间为 3 小时计, 故  $V_5=10qF=10\times 2.27\times 1406.5/156.2/8 = 25.55\text{m}^3$

根据计算,  $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\text{max} +V_4+V_5=0+36-0+25.55=61.55\text{m}^3$

要求企业厂区北侧建设容积  $100\text{m}^3$  的事故应急池, 本项目事故水需接入事故应急池相关配套设施。

### 6.4.5.3 土壤和地下水环境影响分析

本项目危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放, 可能会渗入到周围土壤、地下水中, 导致土壤和地下水环境受到污染。危废未按要求处置, 随意倾倒填埋可能会导致倾倒区及周围土壤和水体环境受到污染。

## 6.4.6 环境风险防范措施及应急要求

### 6.4.6.1 原料贮存、生产使过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查, 危废设置专门的暂存场所, 针对危废类别选用合适的包装容器, 危废暂存前需检查包装容器的完整性, 严禁将危废暂存于破损的包装容器内, 以免物料泄露污染周围环境, 同时对危废暂存区域进行定期检查, 以便及时发现泄露事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心, 要严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位, 必须要做好运行监督检查与维修保养, 防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查, 发现异常现象的应及时检修, 必要时按照"生产服从安全"原则停车检修, 严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

### 6.4.6.2 末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行, 避免超标排放等突发环境事件的发生, 必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施, 责任人应受行政和经济处罚, 并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修, 则生产必须停止。为确保处理效果, 在车间设备检修期间, 末端处理系统也应同时进行检修, 日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志, 危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部

必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

#### 6.4.6.3 火灾爆炸事故环境风险防范

加强管道的维护，除尘管道、除尘器等定期清理粉尘，防止粉尘爆炸，生产设备、电线电缆线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

#### 6.4.7 分析结论

在落实风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

表 6.4-7 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州朝阳橡胶有限公司年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目			
建设地点	（浙江）省	（杭州）市	（钱塘）区	（临江街道）
地理坐标	经度	120.611891	纬度	30.261986
主要危险物质及分布	废油；涉及危险单元主要为生产车间、危废仓库以及废气治理设施。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废气突发性事故排放和物料泄漏对周边环境产生不利影响；火灾爆炸等环境事件发生时消防废水对周边地表水环境产生影响；危废等管理不善，可能会渗入到周围土壤、地下水，导致土壤和地下水环境受到污染			
风险防范措施要求	设置专门的危化品仓库和危废仓库并定期检查；做好运行监督检查与维修保养，设人员防护设备保证职工安全；设置专人负责废气处理设施管理和运行，定期检修维护，加强生产管理；制订突发环境污染事故应急预案			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目从事橡胶制品生产，涉及危废物质较少，环境风险潜势为 I，根据导则风险评价只做简单分析。

#### 6.4.8 环境风险评价结论

本项目风险影响并不突出，在企业采取的风险防范措施可行有效的前提下，可最大程度降低本项目环境风险。因此，在企业认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，采用合理的预防措施和风险应急措施前提下，项目的环境风险水平是可以接受的。

表 6.4-8 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	废液压油、废渣（含油）			
		存在总量/t	3.5			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数<500 人	5km 范围内人口数<1 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		1 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2☑	S3□
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑		

			包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input 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"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / 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 / d				
最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d						
重点风险防范措施		1、强化风险意识、加强安全管理；2、贮存过程风险防范措施；3、生产过程风险防范措施；4、末端处置过程风险防范措施				
评价结论与建议		在企业认证贯彻“安全第一，预防为主”的方针，采用合理的预防措施和风险应急措施前提下，项目的环境风险水平是可以接受的。				

注：“”为勾选项，“   ”为填写项。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

根据国家有关环保法规的要求，本工程必须执行“三同时”制度。工程投产后，其污染物排放必须达到国家和地方规定的标准和符合环境保护有关法规。工程建设同时必须落实以下污染防治对策措施和要求。

### 7.1 施工期污染防治措施

本项目施工期主要是设备的搬运、安装等，建设期产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾和生活污水等。搬运和安装产生的噪声呈间歇式排放，随着搬运、安装结束，该噪声即不再产生，要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，施工人员生活垃圾与厂区内其他工作人员的生活垃圾一起由环卫部门统一收集处理，生活用水利用厂区内已接入的管线，产生的生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。本项目建设期工程量小、污染物比较简单且产生量较小，各污染物经处采取措施后可做到达标排放，固废能得到妥善处理处置。

### 7.2 运行期污染防治措施

#### 7.2.1 废气污染防治措施

本项目运营期主要废气为挤出废气、硫化废气。

##### 7.2.1.1 硫化废气

###### 1、废气治理措施

根据企业提供的废气治理方案及专家审查意见，鉴于临时厂房的限制，硫化车间的废气收集难度较大，现结合车间的型式，生产车间设备的安排，按照采暖通风设计的要求，为防止废气无组织扩散，本项目硫化车间废气由原来的无组织扩散改为车间密闭+有组织收集治理。硫化车间采用整体密闭形式，车间的物料和人员出入口安装自动门，同时为保证密闭，在自动门上增加风幕装置，防止自动门打开时废气无组织扩散。硫化机产生的废气经过废气收集口收集净化处理后排出。车间整体空间进行换气处理，考虑换气次数为 6 次。实际处理风量设计为 120000 m<sup>3</sup>/h，其中 50%风量进行循环。为保证密闭效果，在车间物流通道安装自动门，门上再增设风幕装置，确保废气无外溢。在治理工艺上进一步强化，将原有的单级低温等离子净化工艺升级为多级处理工艺，第一级采用臭氧氧化，第二级采用低温等离子净化，第三级采用碱液喷淋。

考虑目前为过渡场地，根据本公司相关硫化废气处理经验和类似企业提供硫化废气检测报告，监测时烟气温度通常在 20°C-40°C 之间，结合硫化废气污染因子的物理特性（均为高沸点、高熔点），同时观察现有收集罩、收集风管及废气处理设备均发现有大量油脂装液态和固态物质附着与表面。

通过对硫化废气污染因子的分析，结合市面上主流废气处理工艺。建议采用：**臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔**。利用企业现有设备，并重新排列组合。具体工艺流程图见下图：



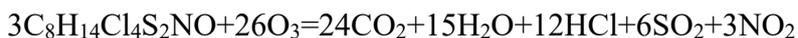
工艺说明：

硫化废气监测报告中非甲烷总烃浓度基本都小于 10 mg/m<sup>3</sup>。而根据美国国家环保总局发布的《空气污染物排放系数汇编》车胎硫化最大排放因子总有机物浓度在 224 mg/m<sup>3</sup> 左右。由此可知，大量的有机物由于硫化废气中在常压，常温状态下大量的高沸点、高熔点有机物转化为液、固态，在混合气体中形成颗粒物。

### 第一级：臭氧氧化

由于臭氧的强氧化性(+2.07，仅次于氟)，在一定的反应条件下，可把环境中大多数化合物氧化，生成一些单原子分子，对有机物有强烈的氧化降解作用。臭氧在水溶液中的分解比在气相中迅速得多，在标准压力和温度下，其溶解度比氧大十倍；臭氧在含有杂质的水溶液中可迅速分解回复到氧气，由于以上特性，因此臭氧氧化技术应用在环境治理工程中应具有处理效果好、处理范围广、无二次污染的效果,因而具有广阔的发展前景。

由于橡胶硫化废气组分复杂，参考非甲烷总烃为 C<sub>2</sub>~C<sub>8</sub> 的有机物，美国国家环保总局发布的《空气污染物排放系数汇编》车胎硫化最大排放因子中有机物各分子最高量为：S<sub>2</sub>，H<sub>14</sub>，O，N，C<sub>14</sub>，假定化学式为：C<sub>8</sub>H<sub>14</sub>Cl<sub>4</sub>S<sub>2</sub>NO，与 O<sub>3</sub> 完全氧化：



为了保证臭氧与污染物有充分的反应时间，本项目在收集风管进口处安装臭氧扩散器，将臭氧均匀射入风管，增加臭氧与废气中有机物反应时长，提高氧化效率。臭氧发生器采用 ZBYG-1000 型臭氧发生装置，设备产气量为 800—1000g/h。六个收集口的臭氧由两台臭氧发生器产生的臭氧提供。

### 第二级：低温等离子

低温等离子体技术是近年来发展起来的另一种 VOCs 治理新技术。低温等离子体技术治理 VOCs 主要原理是在较高的电场强度下，利用介质放电产生的等离子体以极快的速度反复轰击废气中的气体分子，激活、电离、裂解废气中的各种成分，破坏 VOCs 的分子结构，通过氧化等一系列复杂的化学反应，使复杂大分子污染物转变为一些小分子的安全物质，如 CO<sub>2</sub>，H<sub>2</sub>O，CO 和 NO<sub>2</sub>；或使有毒有害物质转变为无毒无害或低毒物质。低温等离子体技术动力消耗低，所以具有装置简单，易于操作，占地面积小，使用方便等优点，近年来得到迅速发展。但是该技术不适合高浓度和组分较复杂的 VOCs 处理。

本方案采用高能低温裂解氧化装置 ZBDJ-20II 型具体介绍如下：

- 1)、高能低温裂解氧化装置底部采用的安装连接板为厚 3mm 的不锈钢板，确保此装置与钢平台的联接强度，和运行平稳度。
- 2)、装置整体密封性能优，有必要的防漏水措施；
- 3)、此装置箱体材料的厚度为 2mm 厚的不锈钢板，磨砂，亚光；
- 4)、装置内设 4 道处理单元：a、第一道为均风装置：采用厚 100mm 方格网制作的填料框，内充填 Φ38mmPP 材质的多面空心球；b、第二道为一级高能低温裂解氧化床，全不锈钢结构，2 只，采用 2 套 400VA 高频、高压发生装置拖动；高频、高压发生装置的技术参数：输入电压：AC210-230V，输出电压：12000-13000V；最大输入电流：1.5-1.8A，输出电流：25-30mA；c、第三道为一级高能低温裂解氧化床，全不锈钢结构，2 只，采用 2 套 400VA 高频、高压发生装置拖动；高频、高压发生装置的技术参数：输入电压：AC210-230V，输出电压：12000-13000V；最大输入电流：1.5-1.8A，输出电流：25-30mA；d、第四道为菱形方格阻鸟网。

### 第三级旋流板碱液喷淋塔+15 米高空排放

碱液喷淋旋流板塔，塔身尺寸为 Φ 2500×5500。同时在喷淋液中增加碱液中和废气中的小分子有机酸，并去除废气中少量的硫化氢废气、二硫化碳以及前道工序臭氧氧化产生的多

余的臭氧。经过碱液中和过的风量，再通过除臭氧化塔，进一步反应，防止过量臭氧以及水汽排放。臭氧在水中的分解速度比空气中快。在碱液中臭氧迅速恢复到形成它的氧气，可以满足臭氧浓度小于  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。循环吸收液定期排放，进入污水管网处理。非甲烷总烃去处理大于 50%。排口高度 15 米以上。

环评要求收集效率达到 98%，非甲烷总烃、 $\text{CS}_2$  处理效率达到 75%，臭气浓度处理效率达到 60%。

本项目设计 2 套处理能力为  $60000\text{m}^3/\text{h}$  的治理设施，其中治理设施经过治理后臭氧浓度小于  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过 3 个排口将净化后的气体送回车间内使用，2 号治理设施经过治理后 15 米高空排放。

企业在实际运营过程中应加强车间职业卫生检测，确保车间内臭氧浓度满足车间职业卫生的相关要求。

## 2、硫化车间废气处理措施可行性分析

企业于 2021 年 10 月及 2021 年 12 月对项目废气治理方案进行了专家会审及修改完善后的函审工作，在车间的物流门上安装自动门和风幕装置，确保收集效率在 98% 以上，本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子处理+碱液喷淋旋流板塔处理，非甲烷总烃、 $\text{CS}_2$  处理效率达到 75%，臭气浓度处理效率达到 60%。

根据《杭州市轮胎制造（橡胶制品业）挥发性有机物污染整治规范（试行）》，硫化机装置区域密闭化，设置有效的集气系统；硫化废气可采用臭氧或低温等离子等为主体的多技术联用工艺，在规模不大、周围环境不敏感的情况下也可采用活性炭吸附、光催化法、生物处理等适用技术，废气处理设施恶臭总净化效率不低于 50%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）可知，本项目采用的臭氧氧化、低温等离子、碱液喷淋旋流板塔均为可行技术，也可以多工艺组合使用，因此，本项目采用的废气处理措施是可行的。

## 3、硫化废气达标排放的可靠性分析

根据现有企业的硫化废气治理措施（高能地位裂解氧化）处理后硫化废气能够符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值要求。本项目采用的硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+旋流板碱液喷淋塔处理，较现有废气处理措施增加了臭氧氧化+旋流板碱液喷淋塔，臭氧对具有较强的氧化性，碱液可以综合废气中的部分有机酸，去除硫化氢及二硫化碳，根据企业提供的废气处理方案

废气处理方案处理效率可达 75%。

表 7.2-1 2020 年炼胶排放口和硫化排放口监测数据

排放口名称	非甲烷总烃mg/m <sup>3</sup>			恶臭浓度			治理工艺
	进口	出口	去除效率	进口	出口	去除效率	
炼胶 A6 排口	12	3.8	68.33%	234	173	26.07%	喷淋+氧化
炼胶 A5 排口	6.4	5.2	18.75%	229	173	24.45%	喷淋+氧化
炼胶 A6 排口	5.8	4.6	20.69%	173	97	43.93%	喷淋+氧化
炼胶 A6 排口	16	1.4	91.25%	173	97	43.93%	喷淋+氧化
平均值	10.05	3.75	50%	202	135	34.60%	
硫化 G1 排口	1.8	1.5	16.67%	173	97	43.93%	低温等离子
硫化 G7 排口	1.8	1.2	33.33%	309	173	44.01%	低温等离子
硫化 G2 排口	8.5	4	52.94%	309	173	44.01%	低温等离子
硫化 G8 排口	7.4	3.1	58.11%	173	131	24.28%	低温等离子
硫化 G7 排口	3.5	2.1	40.00%	173	97	43.93%	低温等离子
硫化 G1 排口	4.5	3.2	28.89%	229	97	57.64%	低温等离子
硫化 G1 排口	13	0.9	93.08%	229	173	24.45%	低温等离子
平均值	5.325	2.21	51.06%	221	134	39.72%	

从上表监测数据可知，“喷淋+氧化”治理工艺非甲去除效率平均为 50%，恶臭浓度平均去除效率为 34.6%，“低温等离子”治理工艺非甲去除效率平均为 51.06%，恶臭浓度平均去除效率为 39.72%。两种工艺结合处理后，非甲烷总烃的治理效率为 75.53%，恶臭浓度的治理效率为 60.57%。本次项目采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔，非甲烷总烃处理效率达到 75%，臭气浓度处理效率达到 60%，是可以行的。

### 7.2.1.2 挤出废气

项目在挤出过程中会产生一定量的废气，废气量相对较小，温度相对较低，挤出机上方设置围罩，废气经收集后经低温等离子处理后与硫化废气合并排放。废气处理风量为 2000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 80%，处理效率 50%。

根据表 7.2-1 可知，等离子处理效率可达 50%左右，因此挤出废气采取围罩收集+低温等离子处理是可行的。

### 7.2.2 废水污染防治措施

根据工程分析，本项目废水主要由以下几个部分组成：冷却循环水、废气处理废水及生活污水。

从“节约用水、一水多用”的原则考虑，优化工业用水排水方案，在经济合理的前提下采用“梯级利用和废水回用”等方式，生产废水在厂区内尽可能的实现回用，废水防治的原则为雨污分流、清污分流。



图 7.2-1 废水处理工艺图

根据类比企业下沙厂区（生活污水经化粪池，生产废水经隔油沉淀后纳管），具体监测数据见表 3.2-20，项目废水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业水污染物间接排放限值的要求，因此本项目生产废水经隔油预处理，生活污水经化粪池经预处理是可行的。生产废水经隔油预处理，生活污水经化粪池经预处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业水污染物间接排放限值后纳管临江污水处理厂集中处理，不会对当地水环境产生明显影响。

其他要求：

①企业厂区内严格实行雨污、清污和污污分流，管线明确；废水管路采取明沟暗管布设，并应满足防腐、防渗漏要求，防止渗漏污染地下水。

②根据废水性质，实现彻底地分质、分流收集，纳入化粪池处理，所有污水不得混入雨水管道。未受污染的冷却水单独收集走管线，排至冷却水池，循环使用，不得通过废水排水管道排放。

③排水系统，特别是建筑物和构筑物进出水管应有有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。

④生产区、危废仓库地面要采取防渗、防漏、防腐和防混措施。车间地平自下而上至少设垫层、隔离层和面层三层。

⑤绘制厂区清下水、污水和雨水等各类管线图。

⑥设置事故应急池，能满足全厂应急要求。

⑦设置一个污水标准化排放口和雨水排放口。污水排放口建设规范，单独安装水表（或流量计）、并设有标志牌，厂界内设置便于采样的污水和雨水采样井。

⑧ 委托资质单位进行废水处理措施设计及施工。

### 7.2.3 地下水污染防治措施

#### 1、预防措施

企业拟采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1)源头控制措施：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

(2)分区防治措施：各类废气妥善收集、处理后高空排放；生产废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，同时做好收集系统的维护工作，防止初期雨水渗入地下水和清下水系统。厂区废水收集/预处理池、石灰石浆液池、罐区、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

新建 100m<sup>3</sup> 事故应急池，用于收集本项目环境事故时的事故消防废水、生产区生产废水以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。

## 2、防渗措施

场区包气带分布连续，岩性主要是填土、粉质粘土、淤泥质粉质粘土和粉土等组成，0~5m 段地下水含水层上部防污性能相对较差，相对易受污染，下部防污性能好，不易受污染；5~10m 段地下水含水层渗透性极微弱，防污性能好，不易受污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，场地中包气带防污染能力级别判定为中。各功能区污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下：

表 7.2-2 各功能单元地下水污染相关情况判断

功能单元	污染控制难易程度	包气带防污性能	污染物类型
主厂房	易 (泄漏后可及时发现处理)	中	其他
厂区道路等			
危废仓库	难 (泄漏后不能及时发现处理)		其他

根据《环境影响评价导则 地下水环境》(HJ610-2016)，工程各功能分区防渗要求见表 7.2-3。

表 7.2-3 各功能单元分区防渗要求

主要装置区		难易	包气带	污染物类型	防渗技术要求
总平面布置	主厂房	易	中	其他	一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行
	危废仓库	难		其他	重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行
	厂区道路等	易		其他	简单防渗区，一般地面硬化

企业现有厂区已做好相关防渗措施，本项目防渗分区图见图 7.2-2。

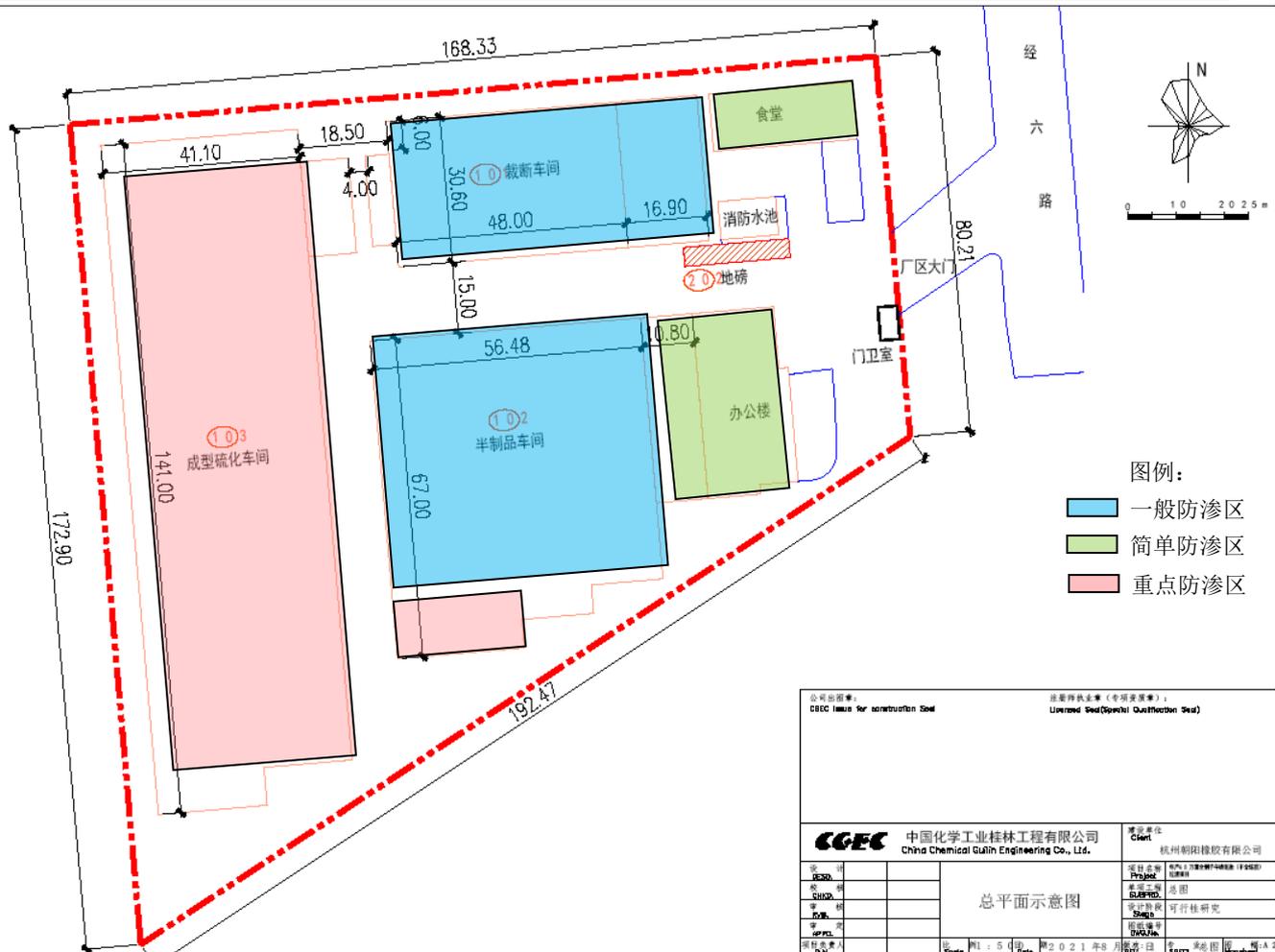


图 7.2-2 地下水防渗分区示意图

### 3、服务期满

服务期满后，建设单位应与土地受让方协商，委托有资质单位对场地内地下水和土壤进行监测，并与建厂前本底值作比较，发现异常应及时与当地环保部门取得联系，采取必要的土壤和地下水修复措施。

综上，鉴于项目不以地下水作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大。

### 7.2.4 噪声防治措施

根据分析，本项目噪声主要来自生产设备的运行。本项目将采取以下噪声治理措施：

1、在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪声现象。

2、优化布局，对高噪声设备采取集中放置，尽量布置于车间中间位置，不要设置在厂界附近，不得已而设置在厂界附近的，必须增加隔声措施。

3、加强对高噪声设备的隔声降噪措施；引风机尽量设置在车间内且安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；破碎机设备可在设备底部安装橡胶减振垫。

4、生产车间靠近厂界一侧尽量少设置可开启式窗户，生产时关闭门窗。

5、加强对职工的管理、培训和教育，提供文明生产，防止人为高噪声现象。

## 7.2.5 固体废物污染防治措施

### 7.2.5.1 固体废物收集和贮存场所(设施)

#### 1、一般工业固废收集暂存设施

废包装材料、废轮胎、废胶边、胶髻、废胶囊经收集后暂存于一般固废仓库，定期外运综合利用。生活垃圾经收集后由环卫部门清运。

#### 2、危险废物收集暂存措施

项目产生的危险废物包括废液压油、含油废抹布、废渣（含油），企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关标准规定，对危险废物进行分类收集，暂存于现有危废库内。

##### (1)危险废物的收集要求

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。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、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。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品等，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

## (2)危险废物贮存场所(设施)基本情况汇总

表 7.2-4 项目危废贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期(天)
1	危废暂存处	废液压油	HW08	900-218-08	半成品	20m <sup>2</sup>	桶装	5t	>30
2		废渣(含油)	HW08	900-249-08	车间靠南处		桶装	1t	>30
3		含油废抹布	HW49	900-041-49			暂时堆放	20t	>30

**7.2.5.2 固体废物处置措施**

- 1、废包装材料、废轮胎、废胶边、胶髻、废胶囊外售进行综合利用。
- 2、生活垃圾委托环卫部门清运。
- 3、废液压油、含油废抹布和废渣(含油)分类收集后，定期委托有资质单位作无害化处置。在未落实处置前，企业应在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

**7.2.5.3 运输过程污染防治措施**

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。具体运输要求如下：

- 1、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车。
- 2、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟。
- 3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施。
- 4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排。
- 5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

**7.2.5.4 日常管理要求**

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废

在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存 5 年。

2、严格落实危险废物台账管理制度，不同种类危废分别建立台账。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

3、根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113 号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183 号)，应将危险废物处置办法报请环保行政主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

4、运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，并严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行。

### 7.3 环境保护措施汇总

项目营运期环境保护措施见表 7.3-1。

表 7.3-1 营运期污染防治措施一览表

类别	污染物	污染防治措施	预期治理效果
废气	硫化废气	车间负压收集，废气经臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔处理后高空排放	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》及《恶臭污染物排放标准》相关排放标准
	挤出废气	废气经低温等离子处理后高空排放	
废水	生产废水	(1)雨污分流、清污分流。 (2)生活污水经化粪池预处理后纳管； (3)冷却循环水、废气处理废水经隔油处理后纳管排放。	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳管
噪声	设备噪声治理	1、在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪声现象。2、优化布局，对高噪声设备采取集中放置，尽量布置于车间中间位置，不要设置在厂界附近，不得已而设置在厂界附近的，必须增加隔声措施。3、加强对高噪声设备的隔声降噪措施；引风机尽量设置在车间内且安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接	厂界噪声达到 GB12348-2008 中 3 类标准

		头；破碎机设备可在设备底部安装橡胶减振垫。4、生产车间靠近厂界生产时关闭门窗。5、加强对职工的管理、培训和教育，提供文明生产，防止人为高噪声现象。		
固体废物	一般固废	废包装材料	外售综合利用	资源化
		废胶边、胶髻	外售综合利用	
		废胶囊	外售综合利用	
		废轮胎	外售综合利用	
		生活垃圾	委托环卫清运	
	危险废物	废液压油	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置，无害化
		废渣（含油）	委托有资质单位处置	
含油废抹布		委托有资质单位处置		
其他	风险事故	<p>①强化风险意识、加强安全管理②危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装材料，危废暂存前需检查包装材料的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装材料内，以免液体、气体物料等泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。③生产过程生产和安全管理中要密切关注事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。</p>		/

## 8 环境影响经济损益分析

本工程的建设必将促进项目周边区域的社会经济发展，但工程建设也必然会对工程所在地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。这里通过对该工程的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该工程的环境经济损益状况作简要分析。

### 8.1 环保投资概算

工程的环境保护投资主要由硫化废气处理系统、废水处理系统、环境监测及植树绿化等方面组成，根据该工程可研报告，工程环保投资估算具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目环保设施投资一览表

序号	项目内容	金额（万元）
1	废气处理系统（臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔、围罩+低温等离子、排气筒）	210
2	生活污水处理系统	5
3	生产废水处理系统	45
4	噪声治理费用	10
5	固废处置费用（包括生活垃圾及危险废物处置）	10
	环保投资合计	280

上述仅为该工程环保治理的静态费用估算，即一次性投入，不包括环保设施运行费。本工程计划总投资为 3098 万元，按上述估算该工程环保投资为 280 万元，环保投资约占工程总投资的 9.04%。

### 8.2 社会效益分析

本项目的实施能更好的安置下沙生产基地员工，有利于社会安定，减少裁员。因此，本项目的建设促进区域的经济发展起到积极的作用。

### 8.3 经济效益分析

本工程采用贷款和自筹的方式筹建，根据工程可行性研究报告，工程计划总投资 3000 万元，通过对项目财务盈利能力、清偿能力和不确定性分析可知，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

### 8.4 环境效益分析

#### 8.4.1 环保设施投资

##### 1、环保投资

根据前文分析，本项目环保投资约 280 万元，占项目总投资的 9.03%。

##### 2、运行费用

本项目的环保运行费用主要包括四部分，即设备折旧费、环保设施运行费用、检修维护费用和人工费。

设备折旧费：设备折旧以 20 年计，残值率为 5%。

环保设施运行费用：年环保设施运行费用主要为电费、废气废水处理成本费用等，根据同类型企业实际运行费用调查统计，项目环保设施处理运行费用在 50 万/年左右。

检修维护费：检修维护费主要是指零件更换及环保设施的其它易损件的更换、维修所发生的费用为总投资的 1%，即 30 万元。

综上，环保运行费用处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

#### 8.4.2 环境效益分析

项目针对硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔装置处理后高空排放，挤出废气采用低温等离子处理后高空排放。针对生产废水，经厂内预处理后纳入污水处理厂。针对生产过程中产生的生产废料等，全部进行综合利用。从而确保污染物达标排放。根据大气环境影响预测分析，项目实施后排放的废气污染物对大气环境影响较小。具有较高的环境效益。

综上所述，本工程的建设对促进区域减排和改善环境质量等方面是具有积极意义的，也是必要的；在经济参数上也具有良好的可行性；通过工程自身环保治理，工程对周边的环境影响较小。该工程的建设可实现在经济效益、社会效益和环境效益的统一。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的基本目的和目标

本项目无论建设期或营运期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过采取合理的环境污染治理措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 9.1.2 现有环保管理制度

公司已配备了一批素质比较好的环保专、兼职管理人员，形成了一整套环保管理网络，有效地保证了环保工作有序地开展；同时建立了各项环保管理制度，使环保工作做到有章可循。企业内部建立了较健全的环境管理制度，原始记录、统计数据、环保档案资料较为齐全有效。

杭州朝阳橡胶已根据自身环保管理的特点，成立了相应的环境管理领导小组，并制定了一系列环境保护管理办法及规章制度，因此本次扩建工程实施后，环保管理人员主要依托现有人员。

#### 9.1.3 环境管理职责

- 1、贯彻执行环境保护法规和标准。
- 2、建立各种环境管理制度，并经常检查监督。
- 3、编制项目环境保护规划并组织实施。
- 4、领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案。
- 5、抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质。
- 6、建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度。
- 7、负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作。
- 8、制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。
- 9、定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

#### 9.1.4 环境监控职责

- 1、制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实。
- 2、按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作。

- 3、在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作。
- 4、负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行。
- 5、组织并监督环境监测计划的实施。
- 6、在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

### 9.1.5 环境管理污染物排放清单

本工程实施后，污染物排放清单见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目污染物排放清单

污染源	排放污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	治理措施	执行标准	排污口
硫化 废气	非甲烷总烃	0.983	0.489	臭氧氧化+低温等离子 +碱液喷淋旋流板塔	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)； 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中相关 标准	1 个 排口
	VOCs	3.834	1.905			
	CS <sub>2</sub>	0.163	0.081			
挤压 废气	非甲烷总烃	7.198	0.119	低温等离子		1 个 排口
	VOCs	7.440	0.123			
	CS <sub>2</sub>	0.164	2.71E-03			
	颗粒物	0.038	6.22E-04			
废水	废水量	-	65758	经厂区内预处理后纳 入污水管网	《橡胶制品工业污染物排 放标准》(GB27632- 2011)新建企业水污染物 间接排放限值	废水 排放 口
	COD	50	3.288			
	NH <sub>3</sub> -N	2.5	0.164			
固废	含油废抹	/	3.0	委托有资质单位处置	一般固体废物做好防渗防 雨等相关要求。《危险废 物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单	/        
	废液压油	/	0.5	委托有资质单位处置		
	废渣(含油)	/	0.5	委托有资质单位处置		
	废包装材料	/	2.0	外售综合利用		
	废轮胎	/	20	外售综合利用		
	废胶边、胶髻	/	5.0	外售综合利用		
	废胶囊	/	0.5	外售综合利用		
	生活垃圾	/	75.6	环卫部门清运		

## 9.2 环境监测计划

### 9.2.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

1、检查项目施工期存在的对裸露施工面的保护以及施工扬尘、施工废水等环境问题，以便及时处理。

2、检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态。

- 3、了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行。
- 4、了解项目有关的环境质量监控实施情况。
- 5、为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

### 9.2.2 监测内容

#### 1、污染源监测

本环评按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)等文件规定，提出相应监测计划如下。

表 9.2-1 本工程运营期污染源企业自行监测计划表

序号	项目	污染源	定期监测	
			监测项目	监测频次
1	废气	硫化废气	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度、CS <sub>2</sub>	1 次/半年
		挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、CS <sub>2</sub>	1 次/半年
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
		厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、CS <sub>2</sub>	1 次/半年
2	废水	总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮	自动监测，若为简化管理， 1 次/季度
			悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类	1 次/季度
		生活污水	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类	1 次/季度
3	噪声	主要声源设备	等效连续 A 声级	1 次/季度
		厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

#### 2、验收竣工监测

根据《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》，2017年10月1日期，环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1)各种资料手续是否完整。

(2)各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(3)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4)现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总是控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的

监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5)环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物(废液)的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6)对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。

(7)现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

(8)是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9)竣工验收结论与建议。

项目投入试运行后“三同时”验收监测项目见表 9.2-2。

表 9.2-2 “三同时”验收监测一览表

类别	污染物	环保设备、设施名称	验收标准
废气	非甲烷总烃、臭气浓度、CS <sub>2</sub>	臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	非甲烷总烃、臭气浓度、CS <sub>2</sub>	厂界	
废水	生产废水	预处理设施	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
	生活污水	化粪池	
噪声	生产设备	消声器、隔声门窗等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
	空压机		
固废	一般固废	分类收集、合理储存、综合利用去向等	综合利用或无害化，不外排；建立固废处置台账、危废转移联系单等管理制度
	危险废物	分类收集、合理储存、委托无害化处置去向等	
	生活垃圾	分类收集、环卫清运	
其它	绿化	花草树木	达到绿化要求
	监测仪器	烟气在线监测仪等	--
	排污口建设	--	废气排污口、清下水排口，设置标志牌

### 9.3 排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十四橡胶和塑料制品业 29（61 橡胶制品业 291）纳入重点排污单位名录的”，确定本项目应实行排污许可重点管理。

根据《排污许可管理办法》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》：“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表”。因此，企业应在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三

十个工作日内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

## 9.4 排污口规范化建设和信息公开

### 9.4.1 排污口规范化建设

根据国家环境保护总局环发[1999]24 号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

### 9.4.2 信息公开

企业要依法做到以下：

(1)按照《关于发布<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的公告》(环办[2013]103 号)、《环境信息公开办法(试行)》等做好信息公开工作。

(2)委托有资质的环境监测单位按监测方案的内容定期监测，对监测数据及其它环保信息及时向外公布。同时，本报告要求企业按照环境保护部 2011 年 6 月 24 日发布的《企业环境报告书编制导则》(HJ617-2011)编制年度环境报告书，并向社会公布。

## 9.5 向生态环境主管部门报告制度

建设单位应制定向生态环境主管部门报告的制度，定期向生态环境主管部门报告防治废气、废水、恶臭污染等方面的信息。

根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）相关要求，建设单位应按照排污许可证规定的时间提交执行报告，每年提交一次排污许可证年度执行报告，同时依据法律法规、标准等文件的要求，提交季度执行报告和月度执行报告。

报告提交的形式：在全国排污许可证管理信息平台提交电子执行报告，同时向杭州市生态环境局提交通过平台印刷的书面执行报告。电子版执行报告与书面执行报告应保持一致，书面执行报告由企业环保管理部门草拟，经法定代表人或实际负责人签字并加盖公章。

报告的内容应包括：排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况等。

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 项目概况

在临江平台的帮助下，朝阳公司拟租用萧山恒祥橡塑公司目前闲置厂房作为临时过渡生产车间，过渡期暂定二年，以解决燃眉之急，实施年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶）过渡项目。

### 10.2 环境质量现状

#### 10.2.1 环境空气质量现状

根据区域环境空气质量现状评价结果可知，项目所在区域环境质量现状判定为不达标区，超标因子为  $\text{NO}_2$ 。

根据现状补充监测资料分析，评价范围内各监测点位  $\text{CS}_2$  小时监测浓度能够达到 HJ2.2-2018 附录 D 的限值要求，非甲烷总烃小时制满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

#### 10.2.2 地表水环境质量现状

根据监测数据分析可知，项目附近河道水质各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求，区域地表水质现状较好。

#### 10.2.3 地下水环境质量现状

根据监测数据分析可知，评价区域内各地下水水质因子均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值要求。

#### 10.2.4 声环境质量现状

现状委托监测结果表明，项目厂界昼、夜间噪声监测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。

#### 10.2.5 土壤环境质量现状

根据现状委托监测结果分析可知，区域土壤中各项监测指标的含量均可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）相关限值要求。

### 10.3 污染物排放情况

本项目污染物产排情况汇总见表 4.3-13。

### 10.4 环境影响预测评价结论

#### 10.4.1 大气环境影响评价结论

根据区域环境质量现状评价结果，区域整体环境判定为不达标区。

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是硫化车间废气处理排放口二硫化碳排放，最大占标率  $P_{max}=3.99\%$ ，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目环评不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

#### 10.4.2 地表水环境影响评价结论

本项目产生的废水包括生产废水及生活污水，生产废水经预处理后纳管；生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放。

经分析，项目废水排放后不会对污水处理厂造成冲击负荷影响，也不影响纳污水体的水质现状。

#### 10.4.3 地下水环境影响评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。企业仍需加强日常管理和风险防范，切实做好地下水污染的源头控制及收集和处理工作，只要做好适当的预防措施，本项目的实施不会对地下水环境产生明显的影响。

#### 10.4.4 声环境影响评价结论

噪声环境影响分析结果表明，项目营运期间，采取必要的噪声防治措施后，厂界噪声贡献预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准限值要求。

#### 10.4.5 固体废物影响分析结论

在严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施的基础上，本项目固废均能得到有效处理和处置，实现零排放，不会对周围环境造成不利的影

#### 10.4.6 土壤环境影响分析结论

应做好日常防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施，事故泄漏状态下对土壤影响较小。

#### 10.4.7 环境风险影响分析结论

本项目无重大危险源，项目涉及的环境风险因素主要为废气处理设施故障引发的非正常排放、污水的泄漏以及火灾事故等，建设单位应首先通过制定风险防范措施，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，以减少风险发生的概率；其次通过落实应急设施和应急

方案，并按预案内容定期演习，确保一旦发生事故能按环境事件应急预案中相关路线措施做好急救，减小二次污染事故。综上所述，采取评价提出的措施后，项目建设环境风险可以降低到可接受水平。

## 10.5 污染防治措施汇总

项目运营期污染防治措施汇总见表 7.3-1。

## 10.6 环境影响经济损益分析结论

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施及废气处理方案，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益与经济效益两者的统一。

## 10.7 环境管理与监测计划

企业应严格落实运营期环保措施，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制定监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，并投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

## 10.8 环境可行性综合论证

### 10.8.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

(四)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

(五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在

重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本报告对上述内容进行分析，具体如下：

### 10.8.2 建设项目的环境可行性

#### 1、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目建设地位于“萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）”，为重点管控单元（产业集聚）。

本项目为橡胶制品业（轮胎制造），不纳入杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的工业项目分类，符合相应的管控要求。因此，本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》。

#### 2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

(1)本项目生产废水、生活污水经预处理后，纳入临江污水处理厂进行达标处理后排放；其余废水在厂区内经相应预处理后进行回用。

(2)本项目硫化废气经臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺及挤出废气经低温等离子处理后能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值。

(3)本项目产生工业固体废物。其中，危险废物委托有资质单位处置，一般固废外卖综合利用，生活垃圾委托清运。各类固废分类堆放，并设置专门的暂存场所进行暂存；各类固废应及时处置。经过上述处理后，本项目产生的固体废物采用综合利用以及委托处置，实现零排放，周围环境能够维持现状。

(4)本项目高噪设备经隔声、降噪措施，厂界噪声能够达标。

(5)污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本项目总量控制污染因子考核 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 及 VOCs。根据分析内容，本项目营运期采取一系列措施后可有效降低污染物的排放量，企业废水量、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 VOCs 排放总量的区域由企业现有污染指标进行调剂。

根据本次环评的预测计算和分析，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，各类污染物均能达到国家、省规定的污染物的排放标准，且排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

#### 3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

(1)根据环境空气质量现状调查，评价基准年 2020 年项目所在区域环境空气质量属于不达标区。

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是硫化车间二硫化碳排放，最大占标率  $P_{max}=3.99\%$ ，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目环评不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值的要求，厂界外短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

因此，本项目建成投产后，废气污染物处理方案可行，对大气环境影响在可接受范围。

(2)根据地表水环境现状调查，附近河流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

本项目营运期生产废水及生活污水预处理达标后纳管由区域污水处理厂集中处理，其余废水经相应处理后均在厂内实现回用，只有生产区后期清洁雨水、非生产区雨水排放附近内河，因此对地表水环境影响轻微，不会造成区域内河水质恶化。

(3)根据地下水环境现状调查，评价区域内地下水水质能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准限值要求。

目前该区域地下水无开发利用计划，也未划分功能区。本项目采取符合相关规范的地面防渗、防漏措施，正常工况下不会对地下水环境产生重大影响。

(4)根据声环境现状调查，项目厂界噪声能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准要求。

本项目建成后噪声源虽有一定数量增多，但经过厂区厂房、绿化、围墙阻隔及距离衰减和相应隔声减震措施后，经预测：本项目实施后，厂界噪声仍能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

(5)根据土壤环境现状调查，区域土壤环境能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地的筛选值要求及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)相关限值要求。

在企业加强三废治理措施的前提下，本项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响在可接受范围内，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求

(1)生态保护红线及生态管控分区

本项目位于杭州市钱塘区临江街道临江片区，项目拟建地为工业用地。评价范围内不涉

及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30号）、《杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（杭环发〔2020〕56号）等相关文件划定的生态保护红线。

## （2）环境质量底线

项目所在地环境空气属于不达标区，地表水、地下水、声环境均能符合相应环境质量标准限值；区域土壤监测因子均低于土壤污染风险筛选值。

本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺处理，挤出废气采用低温等离子处理，根据大气环境预测结果，主要大气污染物对预测范围内网格点的短期浓度贡献值和长期预测贡献值均较小。项目产生的废水收集后纳管排放，无废水排放地表水体，不会对周边地表水环境造成不利影响。依据“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合原则落实地下水污染防治措施，在此基础上，本项目不会对区域地下水环境质量造成影响。根据噪声监测结果，企业正常运营期间厂界噪声排放满足达标要求。区域土壤中各类重金属汞含量较低，项目实施后石油烃的排放量较少，对区域土壤环境影响甚微。。

根据周边空气站历史监测数据，区域环境空气整体呈现好转情况，说明区域相关污染治理工作一直在扎实推进，近年来集聚区内积极推行大气污染防治行动以及一些废气的专项治理效果显著。另据了解，随着《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划》以及《杭州市大气环境质量限期达标规划》的落实，杭州市将根据全要素强化减排情景，确保规划时限内达标，在此背景下，区域内常规大气污染物未来可以实现达标。结合区域蓝天保卫战的行动计划、“五水共治”的深化，区域环境空气、水环境质量将持续向好趋势。

因此，落实本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，满足环境质量底线的要求。

## （3）资源利用上线

本项目位于钱塘区临江街道临江片区，用地性质为工业用地。企业供水、供电、供热设施基本完备，企业采用电加热，更有利于节约区域资源，符合资源利用上线要求。

## （4）环境准入负面清单

本项目属于轮胎制造，对照《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报

报告书》、《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》提出的“环境准入条件清单”，不属于园区限制或禁止准入产业。对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地位于“萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）”，本项目建设符合区域生态环境准入清单要求。本项目规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件。

(5)《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》对照

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目建设地位于“萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）”，为重点管控单元（产业集聚）。

项目所在地位于杭州市钱塘区临江片区内，不属于重要水系源头地区和重要生态功能区，厂区周边 2.5km 范围内无敏感点。本项目厂区实现雨污分流，生活污水经预处理后纳管排放，本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺处理，挤出废气采用低温等离子处理，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。固废经处置或处理后“零排放”。项目污染物排放严格落实总量控制制度。严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。

因此，本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》。

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

6、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求。

本项目建设地位于原杭州大江东产业集聚区四大片区中的临江片区，对照园区工业布局规划图，项目用地性质为工业用地，区域工业空间布局和产业集群发展保持一致。本项目为轮胎制造，项目用地性质为工业用地，故本项目符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划(2015-2030 年)》的要求。

产业政策符合性分析

本项目为轮胎制造，搬迁项目，本项目建成后形成年产 65 万套全钢子午线轮胎（不含炼胶），对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 9 号令），项目属鼓励类项目。通过地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

7、项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。

(1)规划环评要求符合性分析

杭州朝阳橡胶位于钱塘区临江街道临江片区，属于工业片区，本项目硫化废气采用臭氧氧化+低温等离子+碱液喷淋旋流板塔工艺，挤出废气采用低温等离子处理；生活污水、生产

废水经预处理后纳管排放；采取一系列隔声、降噪措施，确保厂界噪声达标排放；各类固废可以得到妥善处置，符合规划环评中提出的各项环境保护要求。

对照规划环评中“清单 5 环境准入条件清单”、“清单 6 环境标准清单”相关要求，本项目为轮胎制造，符合环境准入条件，且不属于清单中相关禁止准入类产业和限制准入产业。因此，本项目符合《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》中相关要求。

### (2)环境事故风险水平可接受分析

本项目环境风险主要是火灾爆炸事故，具有潜在的火灾事故风险。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

### (3)公众参与符合性

建设单位已按照浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018 年修正)》、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》(浙环发[2018]10 号)规定的内容，开展了公众参与工作，并单独编制完成了公众参与报告。本次公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取在中策橡胶集团和临江街道街道办事处等张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。

综上所述，本项目满足建设项目环境可行性要求。

## 10.8.3 环境影响分析预测评估可靠性分析

本环评分析了建设项目污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气、地下水、声环境影响进行预测。

1、生产废水及生活污水经预处理后纳管，由临江污水处理厂统一处理。项目地表水环境影响评价工作等级按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)判定为三级 B，仅需简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。本环评进行简单的地表水环境影响分析，满足可靠性要求。

2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的 BREEZE AERSCREEN CH 模型进行估算。选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条

件相对较为简单，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本预测采用类比分析。因此选用的预测方法符合导则要求，满足可靠性要求。

4、环评根据厂区平面布置图和主要噪声源分布位置，对各个噪声源适当简化，依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)要求，采用点声源法要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级，根据预测模式和简化声源条件，对厂界噪声影响进行预测评价，选用的预测方法符合导则要求，满足可靠性要求。

5、根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废环境影响进行了分析，满足可靠性要求。

综上所述，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

#### 10.8.4 环境保护措施有效性分析

1、项目生产废水及生活污水一起纳管排放；其余废水在厂内预处理后均内部回用。

2、项目挤出废气、硫化废气经处理高空排放，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，防治措施符合相关环保规范要求，属于可行技术。

3、企业设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危废暂存库，项目产生的危险废物拟委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。因此，本项目固体废物采用综合利用以及委托处置，可以实现零排放。

4、项目所在区域附近无饮用水水源保护区及其补给径流区，因此不会对饮用水源造成影响，但废水一旦泄露至地下水中，自然恢复时间较长。环评依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)要求企业对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

5、通过合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，减少设备非正常运转噪声，可以保障厂界噪声稳定达标。

综上所述，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各类污染物经过处理后稳定达标排放。

#### 10.8.5 环境影响评价结论科学性分析

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

#### 10.8.5.1 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区》及其规划环评的要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

#### 10.8.5.2 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

项目所在区域地表水、地下水、声环境和土壤环境质量较好，均能满足相关标准要求；环境空气质量总体未达到国家二级标准，超标因子为 NO<sub>2</sub>。

项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放或得到有效的处理处置，根据预测结果，项目污染物排放对环境的影响较小，且落实区域削减源后，整体环境空气质量可以得到改善。因此，本工程拟采取的各项污染治理措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

#### 10.8.5.3 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

本项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

#### 10.8.5.4 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本项目属于迁建项目，现有企业已启动关停手续。本环评分析了企业“三废”治理现状及企业排污许可证执行报告，企业现状未存在明显不符合环保要求的防治措施。

#### 10.8.5.5 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得；报告内容根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

#### 10.8.5.6 分析结论

综上所述，本项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本次迁建项目已针对现有项目提出了相应的整改措施；项目的环境影响报告书的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。因此，项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不批”的要求。

### 10.8.6 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 修正)符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.8.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

### 10.8.7 建设项目其他部门审批要求符合性分析

#### 10.8.7.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目在钱塘区临江街道临江片区，项目所在地属于工业用地，项目选址于建设内容符合《杭州市城市总体规划（2006-2020）》、的相关要求。

因此，本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

### 10.8.8 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》符合性分析

根据表 10.8-1 分析内容，本项目符合该文件的相关要求。

表 10.8-1 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》符合性分析

序号	相关内容	本项目情况	结论
一、 强化 “三线 一单” 约束 作用	(一)生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
	(二)环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	①环评报告对照所在区域的环境质量标准，对项目投产后对环境空气、水环境、声环境、土壤环境等进行影响预测，在采取有关污染防治措施后，项目建设对区域环境空气的改善有一定的促进作用，符合环境功能区要求。 ②环评报告对采取“三废”污染防治措施进行具体阐述，分析稳定达标排放可行性；对污染物排放	符合

		控制提出明确要求，VOCs、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 通过区域削减平衡。	
	(三)资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目为迁建，租用厂区进行生产；采用处于国内同行业先进水平的工艺技术，并且实施中水回用，保护水资源。	符合
	(四)环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目为轮胎制造业，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的各项要求。	符合
	(五)加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》及《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书》相关要求。	符合
二、 建立 “三挂 钩”机 制	(六)建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理，根据调查分析，污染物基本能做到达标排放。	符合
	(七)建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类	本项目为轮胎制造业，2020 年项目评价范围内大气环境属于不达标区，根据预测结果，项目污染物排放对环境影响较小，且落实区域削减源后，整体环境空气质量可以得到改善。项目采取了有效的分区防渗措施，正常工况下	符合

	耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	不会对地下水产生影响。	
三、多措并举清理和查处环保违法违规项目	(八)各省级环保部门要落实“三个一批”（淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批）的要求，加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查，确保 2016 年 12 月 31 日前全部完成清理工作。从 2017 年 1 月 1 日起，对“未批先建”项目，要严格依法予以处罚。对“久拖不验”的项目，要研究制定措施予以解决，对造成严重环境污染或生态破坏的项目，要依法予以查处；对拒不执行的要依法实施“按日计罚”。	本项目为租用已建厂房，不新增用地。	符合
	(九)严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	公司已建项目已严格认真执行环保“三同时”制度。	符合
四、“三管齐下”切实维护群众的环境权益	(十)深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	本项目依法开展公众参与，包括附近敏感点张贴公示和政府网站公示的方式进行，均未收到相关反馈意见。	符合
	(十一)加强建设项目环境保护相关科普宣传。推动地方政府及有关部门、建设单位创新宣传方式，让建设项目环境保护知识进学校、进社区、进家庭。鼓励建设单位用“请进来、走出去”的方式，让广大人民群众切身感受建设项目环境保护的成功范例，增进了解和信任。对本地区出现的建设项目相关环境敏感突发事件，要协同有关部门主动发声，及时回应社会关切。	要求项目建成后企业重视厂群关系建设，加强宣传，如发生环境敏感突发事件要及时回应社会。	符合

**10.8.9 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析**

根据表 10.8-2 分析内容，本项目符合该文件的相关要求。

**表 10.8-2 项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析**

要求内容	本项目	是否符合
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交	本项目不属于码头项目建	符合

<p>交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</p>	<p>设。</p>	
<p>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。经国家发展改革委或交通运输部审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合城市规划和督导交通专项规划等另行研究执行。</p>	<p>本项目不属于码头项目建设。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。</p> <p>禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。</p> <p>禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。</p> <p>自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、I 级林地、一级国家级公益林。</p>	<p>符合</p>
<p>在海洋特别保护区内：</p> <p>(一)禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；</p> <p>(二)重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；</p> <p>(三)海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及海洋特别保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：</p> <p>(一)禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；</p> <p>(二)禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；</p> <p>(三)禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；</p> <p>(四)禁止停泊与保护水源无关的船舶。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及饮用水水源一级保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：</p> <p>(一)禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；</p> <p>(二)禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；</p> <p>(三)禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；</p> <p>(四)禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及饮用水水源二级保护区。</p>	<p>符合</p>

<p>水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；</p> <p>(四)从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>		
<p>在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：</p> <p>(一)禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；</p> <p>(二)禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；</p> <p>(三)禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及饮用水水源保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及水产种质资源保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>(一)禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>(二)禁止截断湿地水源；</p> <p>(三)禁止挖沙、采矿；</p> <p>(四)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>(五)禁止从事房地产、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建设项目和开发活动；</p> <p>(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；</p> <p>(七)禁止引入外来物种；</p> <p>(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及国家湿地公园。</p>	<p>符合</p>
<p>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。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>本项目拟建地和评价范围不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。</p>	<p>符合</p>
<p>在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止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，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。</p>	<p>本项目拟建地和评价范围不涉及生态保护红线和永久基本农田范围。</p>	<p>符合</p>
<p>禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>本项目在依法设立的、合规的经济技术开发区内实施。</p>	<p>符合</p>

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。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。	符合
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，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	经查询，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目。	符合
禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃。	符合

#### 10.8.10 与关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见符合性

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

本项目不属于所列的“两高”项目行业类别，因此符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关的要求。

#### 10.8.11 环境可行性分析总结

综上所述，本项目建设符合“三线一单”环境管控单元、工业园区规划和规划环评的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看项目实施后周围环境质量符合所在地环境功能区划要求。

本项目建设符合土地利用总体规划、城市总体规划；符合国家和地方产业政策。

本项目建设符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》中要求。

因此，本项目满足环保审批原则。

## 10.9 要求和建议

1、企业要落实环保投资，针对项目的实际，科学论证废气处理工艺及设计参数，认真落实废气治理方案及环评中提出的相关污染治理对策措施，加强厂区和厂界的恶臭控制，加强对污染物的监控，确保污染物稳定、达标排放，同时做好项目产生的各类废水的分类收集、处理工作。

2、要求企业做好项目的日常维护和稳定运行，保证污染治理措施正常运行，加强环保意识，建立独立的环保管理部门，配备足够的专门环保管理人员，切实落实企业环保管理制度。

3、建议当地政府、企业等加强宣传工作，通过各种方式和形式，使民众了解该项目的建设情况和运营情况，以取得当地民众对该项目建设和运营的理解支持，避免厂群纠纷。

4、企业必须按本次环评向生态环境主管部门报批的实施内容进行建设与投运，如在生产工艺、设备和方案、规模等方面有重大变动时，应及时向生态环境部门重新报批。

## 10.10 综合结论

本项目选址位于钱塘区临江街道临江片区，区域基础设施较为完善，项目选址符合城市总体规划、区域工业区规划及规划环评要求；符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的控制要求；符合污染物达标排放原则、总量控制原则以及环保设施正常运行要求。项目的建设符合国家、省、市的各项政策规范、各项规划、清洁生产水平要求；项目拟采取的污染防治措施符合相应的规范和要求，采用的生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求，项目的建设有利于促进地方经济发展，具有明显的社会、经济、环境综合效益。

因此，在切实落实各项污染防治措施和相关要求的前提下，该项目的建设符合建设项目环保审批原则。只要建设单位在项目建设和日常运行管理中，切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，做到日常各污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的实施是可行的。