

广饶县天和橡塑有限公司
年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：广饶县天和橡塑有限公司

编制单位：山东天天环保科技有限公司

2026年5月

广饶县天和橡塑有限公司

年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎项目

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：广饶县天和橡塑有限公司

编制单位：山东天天环保科技有限公司

2026 年 5 月

概 述

1 建设单位概况

广饶县天和橡塑有限公司成立于2015年8月，注册资本1000万元，法人代表延华磊，本公司经营范围：塑料制品、橡胶制品，占地面积3960m²。

2 建设项目基本概况

广饶县天和橡塑有限公司年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎项目占地 3960m²，总投资 3500 万元，其中环保投资 266 万元。项目位于山东金旺达轮胎有限公司院内，租赁金旺达现有闲置生产车间，不新增用地，外购销钉冷喂料滤胶机、开炼机、橡胶挤出机、气动接头机、内胎硫化机（单层/双层）、气门咀淋幕机等设备 210 台套，以半成品胶为原料，采用滤胶、开炼（热胶）、挤出、刷咀、接头、硫化工工艺，设计年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎（其中智能化摩托车内胎 500 万条、电动车内胎 500 万条）。

广饶县天和橡塑有限公司于2025年10月29日取得本项目的备案证明（项目代码：2510-370523-89-01-191573）。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，可视为允许类项目，符合国家的产业政策。

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目。

3 建设项目特点

1) 本项目的原料半成品胶、胶浆等外购，原料半成品胶片来源主要为山东金旺达轮胎有限公司，该公司主要以天然胶、再生胶、炭黑、芳烃油料、带束钢丝、胎圈钢丝、橡胶助剂等为原辅材料，经过密炼、部件制备、轮胎成型、硫化、成品检测等工序，年产高性能全钢工程子午胎、农用于午胎，项目厂房已全部建设完成，分期验收，只验收一期，一期产能包括：高性能全钢工程子午胎19万套/年、农用于午胎的9.1万套/年、内胎用半成品胶片3000吨，现金旺达排污许可已变更完成（见附件9），胶料来源可靠。

2) 本项目采用的生产工艺成熟可靠，为国内较先进生产工艺，生产效率、成品率等各方面较高，生产能耗较低；设备具有安全性能高、运行稳定的特性，且能降低能耗，降低成本。

3) 大王经济开发区基础设施配套完善，供热依托开发区集中供热。

4) 本项目采用合理可行的废气、废水和固废治理措施，可以减少污染物排放，污染物均实现达标排放。

4 项目建设可行性

1) 项目初筛分析

本次环评从报告类别、法律法规、产业政策、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对项目进行初步筛查，见表1。

表1 项目初步筛查分析情况

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，52.橡胶制品业 291；轮胎制造。因此，应编制环境影响报告书。
2	行业代码	C2911 轮胎制造
3	开发区产业定位及规划相符性	本项目位于大王经济开发区规划范围内，属于轮胎制造项目，用地性质为规划的工业用地，符合开发区的产业定位及规划要求。
4	法律法规、产业政策	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，可视为允许类项目，符合国家的产业政策。
5	“两高”项目判定分析	根据《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》“两高”项目范围以附录所列的产品和核心设备界定。本项目属于C2911轮胎制造，不属于“两高”项目。
6	环境承载力	监测期间，项目所在区域的地表水及土壤的环境质量均较好；环境空气质量一般，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 存在超标现象，各级政府均制定了削减措施，环境空气质量呈改善趋势。地下水中总硬度、溶解性总固体、钠超标主要受区域水文地质环境影响有关经预测项目污染治理措施正常运行时，拟建项目的建设对周围环境的影响较小，不会显著改变区域环境质量。
7	总量指标合理性及可达性分析	大气污染物排放区域内进行总量替代；生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。固废排放量为零。
8	开发区基础设施建设	开发区已实现集中给水、供电、供热能力；基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求，详细分析见拟建项目可行性分析章节。
9	与开发区规划环评审查意见相符性分析	拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，租赁山东金旺达轮胎有限公司现有车间，用地性质为工业用地，用地符合《广饶县大王镇国土空间规划（2021-2035年）》、《大王经济开发区总体规划（2019-2035年）》等相关规划。拟建项目行业类别为C2911轮胎制造，位于大王经济开发区，占地范围为工业用地，符合大王经济开发区园区功能定位及产业准入要求。项目厂界噪声可达标排放，固体废物均妥善处置；项目不属于环境准入负面清单、行业负面清单、工艺负面清单、产品负面清单等，符合大王经济开发区总体规划（2019~2035年）环境影响报告书及其审查意见。拟建项目选址远离环境敏感目标；项目厂区东南西北厂界昼、夜间声环境均满足要求；固体废物均妥善处置；废水经处理后回用不外排。
10	与《东营市国土空间总体规划》（2021-2035年）的符合性	根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》（鲁政字[2023]191号），本项目所在位置不涉及生态保护红线、永久基本农田，位于城镇发展区，本项目的建设符合《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》（鲁政字[2023]191号）的相关要求。
11	与东营市“三线一单”	项目位于大王经济开发区（大王经济开发区隶属于大王镇），属于重点管

	陆域管控单元生态环境准入清单对照分析	控单元（大王镇：ZH37052320003），本项目为 C2911 轮胎制造，不属于负面清单行业，属于准许入园项目。项目污染物进行总量替代。建设单位制定突发环境事件应急预案，明确分级响应程序，并做好与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。本项目营运过程中消耗水源、能源相对较少，污染排放较少，符合资源开发效率要求。
--	--------------------	--

2) 污染物达标排放

(1) 废气

滤胶废气G1、开炼热胶废气G2、挤出及冷却废气G3、刷咀涂胶废气G4分别经集气罩收集一同引至1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置装置处理后经一根15米高排气筒DA001排放；

接头废气G5、硫化废气G6分别负压收集后一同引至2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置装置后经一根15米高排气筒DA002排放。

本项目有组织排气筒DA001中VOCs、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段标准限值要求（二甲苯8mg/m³、0.3kg/h、VOCs10mg/m³、3.0kg/h）；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准（硫化氢0.33kg/h、二硫化碳1.5kg/h、臭气浓度2000（无量纲））。

DA002中VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1标准限值要求（VOCs10mg/m³、3.0kg/h）；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准（硫化氢0.33kg/h、二硫化碳1.5kg/h、臭气浓度2000（无量纲））。

根据预测结果，厂界VOCs、二甲苯浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3（VOCs 2.0mg/m³、二甲苯0.2mg/m³）；厂区内无组织VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准（臭气浓度20（无量纲）、硫化氢0.06mg/m³、二硫化碳3.0mg/m³）。

(2) 废水

生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。废水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2间接排放标准要求及东营市神立环保科技有限公司进水水质要求。

(3) 固体废物

拟建项目产生的职工生活垃圾委托环卫公司处理；一般工业固废：滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；危险废物：破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油、废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。

拟建项目固体废物均按照“无害化、减量化、资源化”原则处置，或综合利用或委托处置。

（4）噪声

项目的噪声源主要为滤胶机、开炼机、挤出机、硫化机、风机、各种泵类等，其声压级约为75~95dB(A)，为减少噪声污染，噪声治理要从噪声源做起，首先要从设备选型、设备的合理布置等方面考虑，设计中尽量选用低噪声设备，或设隔音罩、消音器等措施，对于振动设备则设减振器。

根据预测结果，拟拟建项目建成投产后，与现状背景值叠加后各厂界昼间、夜间环境噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求，对周围环境影响较小。

3）环境影响可接受性

预测结果显示，项目建成后不影响区域环境质量，满足环境功能区划要求，对周边环境的影响可接受。

4）清洁生产及循环经济

项目采取先进的工艺、设备，主要物耗、能耗、水耗及污染物产生指标均可达到国内先进企业水平，满足清洁生产要求。

5）环境风险

在落实报告书提出的风险防范措施及应急预案要求后，项目环境风险能够得到有效控制。

4 环境影响评价工作过程

广饶县天和橡塑有限公司委托山东天天环保科技有限公司承担《广饶县天和橡塑有限公司年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目环境影响报告书》的编制工作。我单位在接受委托后，进行了以下工作：

1）接受委托后，认真研究了该项目的相关材料，并进行了实地踏勘、调研。同时，建设单位作为实施主体，在山东天天环保科技有限公司网站进行了首次环境影响信息公开。

2）在仔细研究项目可行性研究报告及相关资料的基础上，进行了初步工程分析；同时对项目建设区域进行实地踏勘和调研，了解项目厂址周围情况。在此基础上，完成环境影响因素识别、评价因子筛选、评价重点和主要环境保护目标确定等工作，并以此确定评价工作等

级、评价范围和评价标准。

3) 确定评价工作等级后,在调查评价范围内的环境状况的基础上,根据项目情况,对项目所在区域环境质量现状进行了必要的调查与评价。

4) 以项目工程分析为依据,在环境质量现状调查与评价的基础上,进行各环境要素的环境影响预测和评价,编制完成各专题环境影响分析与评价章节。

5) 通过工程分析、环境影响分析的结果,确定项目所采取的环保措施是否技术可行,并论证是否经济可行。在此基础上,提出更为合理的环保措施要求。

6) 在综合政策符合性分析、规划符合性分析、环境准入符合性分析、国土空间规划符合性分析、清洁生产分析、污染物总量控制分析等的基础上,完成征求意见稿报告书的编制;

7) 2026年1月14日,广饶县天和橡塑有限公司主持召开了《广饶县天和橡塑有限公司年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目环境影响报告书》技术评审会,会议邀请了5名专家负责“报告书”的技术评审。会后,根据技术评审意见,编制组对报告书进行了相应修改,形成了环境影响报告书(报批版)。

5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目位于大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南,山东金旺达轮胎有限公司厂区内,其环境影响评价关注的环境问题主要包括:

(1) 大气环境影响预测与评价、地下水污染防治措施、噪声地下水污染防治措施,论证项目选址的合理性。

(2) 环境风险影响的可接受程度,运行过程中应加强风险防范,做好事故应急,杜绝事故废水进入地表水体。

(3) 通过论证项目所采取环境保护治理措施,从技术可行性、经济合理性两方面全方位分析项目环境保护治理措施的有效性。

6 环境影响评价主要结论

广饶县天和橡塑有限公司年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目位于大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南,山东金旺达轮胎有限公司厂区内,选址合理;符合国家当前产业政策;在落实各项污染治理措施后,项目满足污染物达标排放要求,不改变当地环境质量;符合清洁生产要求;污染物排放总量符合总量控制要求;环境风险能够有效控制,因此拟建项目在严格执行“三同时”制度、严格落实各项环保及风险防控措施的前提下,从环境保护角度是可行的。

项目组

2025年12月

目 录

1 总则	1-1
1.1 编制依据.....	1-1
1.2 评价目的、指导思想与评价重点.....	1-16
1.3 环境影响因子和评价因子识别与确定.....	1-17
1.4 评价等级及评价范围的确定.....	1-19
1.5 评价范围和重点保护目标.....	1-20
1.6 评价标准.....	1-24
2 拟建项目工程分析	2-1
2.1 企业概况.....	2-1
2.2 租赁车间简介及现状.....	2-1
2.3 拟建项目概况.....	2-3
2.4 主要经济指标.....	2-9
2.5 原辅材料及产品方案.....	2-9
2.6 主要生产设备.....	2-13
2.7 公用工程.....	2-14
2.8 工艺流程及产排污分析.....	2-16
2.9 项目污染物产生、治理及排放达标分析.....	2-22
2.10 非正常工况污染物排放及采取的控制措施.....	2-45
2.11 污染物排放总量控制分析.....	2-46
2.12 清洁生产分析.....	2-47
2.13 小结.....	2-50
3 环境现状调查与评价	3-1
3.1 自然环境现状调查与评价.....	3-1
3.2 环境保护目标调查.....	3-12
3.3 环境质量现状调查与评价.....	3-12
4 环境影响预测与评价	4-1
4.1 环境空气质量影响预测与评价.....	4-1
4.2 地表水环境影响分析.....	4-36
4.3 地下水环境影响预测与评价.....	4-46
4.4 声环境影响预测与评价.....	4-76
4.5 固废环境影响分析.....	4-82
4.6 土壤环境影响预测与评价.....	4-93
4.7 生态环境影响预测与评价.....	4-101
4.8 施工期环境影响分析.....	4-102
5 环境风险评价	5-1
5.1 风险评价程序.....	5-1
5.2 拟建项目环境风险调查.....	5-2
6 环保措施及其经济技术论证	6-1
6.1 施工期环保措施及其可行性论证.....	6-1

6.2	运营期环保措施及其可行性论证.....	6-3
6.3	污染防治措施汇总.....	6-16
6.4	小结.....	6-17
7	环境经济损益分析.....	7-1
7.1	经济效益分析.....	7-1
7.2	环境效益分析.....	7-1
7.3	社会效益分析.....	7-2
8	环境管理与监测计划.....	8-1
8.1	环境管理要求.....	8-1
8.2	污染物排放清单与管理.....	8-3
8.3	环境管理制度.....	8-13
8.4	环境监测计划.....	8-16
8.5	危险废物管理计划.....	8-19
8.6	与排污许可制衔接.....	8-19
8.7	环保竣工验收内容.....	8-19
8.8	信息公开.....	8-19
8.9	小结.....	8-21
9	建设项目可行性分析.....	9-1
9.1	产业政策符合性分析.....	9-1
9.2	规划选址符合性分析.....	9-2
9.3	环境准入符合性分析.....	9-33
9.4	资源、环境承载力分析.....	9-51
9.5	建设条件合理性分析.....	9-52
9.6	对周围环境影响分析.....	9-53
9.7	小结.....	9-55
10	污染物排放总量控制.....	10-1
10.1	总量控制原则与对象.....	10-1
10.2	污染物排放情况.....	10-2
10.3	污染物排放总量替代情况.....	10-2
11	温室气体排放影响评价.....	11-1
11.1	概述.....	11-1
11.2	政策符合性分析.....	11-3
11.3	拟建工程温室气体排放分析.....	11-13
11.4	减污降碳措施可行性论证.....	11-19
11.5	温室气体排放评价结论与建议.....	11-21
12	结论与建议.....	12-1
12.1	评价结论.....	12-1
12.2	污染防治措施.....	12-7
12.3	建议.....	12-11

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 承诺书

附件 3 项目备案证明

附件 4 营业执照

附件 5 租赁合同及土地证明

附件 6 《大王经济开发区总体规划》（2019-2035 年）环境影响报告书审查意见

附件 7 山东金旺达轮胎有限公司环评及验收批复

附件 8 检测报告

附件 9 金旺达排污

附件 10 专家评审意见

附件 11 水性聚氨酯胶黏剂 MSDS

附件 12 技术评审会专家意见修改说明

附件 13 专家复核意见表签字页

附件 14 标准申请

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号），2026.08.15 起施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 施行；主席令 2007 年第 69 号，2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修改，2012.7.1 起施行）；
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正，2009.1.1 起施行）；
- (5) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年第二次修正，2008.4.1 起施行）；
- (6) 《中华人民共和国水法》（2016 年修订，2002.10.1 起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订，2011.3.1 起施行）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正，2021.9.1 起施行）。
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23 修正）；
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1 施行）。
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (12) 国务院第 591 号令《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7 修订）；
- (13) 国务院第 641 号令《城镇排水与污水处理条例》（2013.10.2）；
- (14) 国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；
- (15) 部令第 32 号《排污许可管理办法》（2024.4.1 施行）；
- (16) 国务院令第 736 号《排污许可管理条例》（2021.1.24）；
- (17) 国务院令第 748 号《地下水管理条例》（2021.10.21）；
- (18) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (19) 关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116 号）；
- (20) 《国家突发事件总体应急预案》（中共中央 国务院 2025 年 2 月 25 日印发）
- (21) 《环境保护部第 32 号令《突发环境事件应急管理办法》（2015.4.16）；
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (23) 国办发〔2016〕81 号《关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》；
- (24) 国办发〔2017〕7 号《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》；
- (25) 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意

见》；

(26) 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》（中央全面深化改革委员会第十一次会议）；

(27) 安委〔2016〕7号《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》；

(28) 工信部原〔2015〕433号《工业和信息化部印发促进化工园区规范发展指导意见》；

(29) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第1号）；

(30) 《节约用水条例》（2024年5月1日起施行）；

(31) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境部公告2013第59号）；

(32) 《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）；

(33) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

(34) 环发〔2015〕4号《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》；

(35) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号，2015.1.1施行）；

(36) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第32号，2015.6.5施行）；

(37) 关于发布《危险废物产生单位管理计划制定指南》的公告（环境保护部公告2016年第7号）；

(38) 《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）；

(39) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）；

(40) 环办监测函〔2016〕1686号《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》；

(41) 《碳排放权交易管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第775号）；

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

(43) 《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》环办环监〔2017〕61号；

(44) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

(45) 《关于印发〈重点排污单位名录管理规定（试行）〉的通知》（环办监测〔2017〕86号）；

(46) 《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境

保护部公告 2018 年第 9 号)；

(47)《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)；

(48)关于印发《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》的通知(环环监〔2018〕25 号)；

(49)《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》(环办监测函〔2018〕123 号)；

(50)《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》(环境部公告 2019 年第 4 号)；

(51)《有毒有害水污染物名录(第一批)》(公告 2019 年第 28 号)；

(52)《有毒有害水污染物名录(第二批)》(公告 2025 年第 15 号)；

(53)《地下水污染防治实施方案》(环土壤〔2019〕25 号)；

(54)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号 2019.12.20 施行)；

(55)生态环境部关于印发《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)；

(56)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体〔2019〕92 号)；

(57)《关于开展危险废物专项治理工作的通知》(环办固体函〔2019〕719 号)；

(58)部令第 19 号《碳排放权交易管理办法(试行)》(2020.12.25)；

(59)《关于固定污染源排污限期整改有关事项的通知》(环环评〔2020〕19 号, 2020.4.3)；

(60)《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》(环办土壤〔2020〕23 号)；

(61)《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号)；

(62)《关于严惩弄虚作假提高环评质量的意见》(环环评〔2020〕48 号)；

(63)关于印发《地下水污染源防渗技术指南(试行)》和《废弃井封井回填技术指南(试行)》的通知(环办土壤函〔2020〕72 号)；

(64)《关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》(环办环评函〔2020〕181 号)；

(65)《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(公告 2021 年第 1 号)；

(66)《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发〔2021〕4 号)；

- (67) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2021.1.1）；
- (68) 《关于印发〈“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案〉的通知》（环办固体〔2021〕20 号）；
- (69) 公告 2021 第 82 号《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（2021.12.30）；
- (70) 《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》（环境保护部令〔2021〕20 号，2021.1.4）；
- (71) 《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）；
- (72) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；
- (73) 《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）；
- (74) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）；
- (75) 关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）；
- (76) 《环境保护综合名录》（2021 年版）；
- (77) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）；
- (78) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022.1.1 施行）；
- (79) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）；
- (80) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）；
- (81) 《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》（国发〔2022〕18 号）；
- (82) 《关于加强排污许可执法监管的指导意见》（2022.3.28）（环执法〔2022〕23 号）；
- (83) 《关于印发〈“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案〉的通知》（环环评〔2022〕26 号）；
- (84) 《工业和信息化部国家发展和改革委员会 科学技术部生态环境部应急管理部国家能源局关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34 号）；
- (85) 《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68 号）；
- (86) 《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节〔2022〕88 号）；
- (87) 《关于做好重大投资项目环评工作的通知》（环环评〔2022〕39 号）；

- (88) 《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230 号）；
- (89) 《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (90) 《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治、噪声与振动控制领域）》（2022 年）；
- (91) 《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（环办科财函〔2022〕500 号）；
- (92) 《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令 第 27 号，2022.12.1）；
- (93) 关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1 号）；
- (94) 《关于进一步加强固定污染源监测监督管理的通知》（环办监测〔2023〕5 号）；
- (95) 关于发布《中国严格限制的有毒化学品名录》（2023 年）的公告（公告 2023 年第 32 号）；
- (96) 关于发布国家固体废物污染控制标准《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的公告（公告 2023 年第 5 号）；
- (97) 关于印发《国家清洁生产先进技术目录（2022）》的通知（环办科财函〔2023〕11 号）；
- (98) 《关于开展工业噪声排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2023〕14 号）；
- (99) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17 号）；
- (100) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）；
- (101) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号）；
- (102) 《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（本清单自 2023 年 3 月 1 日起施行）；
- (103) 《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）；
- (104) 《关于推进污水处理减污降碳协同增效的实施意见》（发改环资〔2023〕1714 号）；
- (105) 《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》（环大气〔2024〕6 号）；
- (106) 《关于加强生态环境分区管控的意见》（国办发〔2024〕7 号）；
- (107) 《关于加快建立现代化生态环境监测体系的实施意见》（环监测〔2024〕17 号）；
- (108) 《关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》（环环评〔2024〕41 号）；
- (109) 《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65 号）；
- (110) 关于印发《全面实行排污许可制实施方案》的通知（环环评〔2024〕79 号）；
- (111) 《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）；
- (112) 《关于印发《地下水生态环境执法检查指南（试行）》的通知》（环办执法函〔2024〕

95 号)；

(113) 国务院关于印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》的通知（国发〔2024〕12 号）；

(114) 《国家发展改革委等部门关于发布工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）的通知》（发改产业〔2023〕723 号）；

(115) 生态环境部部令第 36 号《国家危险废物名录》（2025 年版）（2025 年 1 月 1 日施行）；

(116) 《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）；

(117) 《关于促进企业温室气体信息自愿披露的意见》（环办气候〔2025〕7 号）；

(118) 关于印发《国家重点推广的低碳技术目录（第五批）》的通知（环办气候函〔2025〕44 号）；

(119) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）；

(120) 《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》（公告 2025 年第 18 号）；

(121) 《优先控制化学品名录（第三批）》（公告 2025 年第 43 号）；

(122) 《2025 年国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197 号）；

(123) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面推进江河保护治理的意见》；

(124) 《土壤污染源头防控行动计划》的通知（环土壤〔2024〕80 号）；

(125) 《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）。

1.1.2 山东省、东营市地方环境保护法律法规及规范性文件

(1) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.1.23 修订）；

(2) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018.1.24 修订）；

(3) 《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》（2018 年 1 月 23 日修订）；

(4) 《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30 修订）；

(5) 《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月 1 日起施行）；

(6) 《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(7) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112 号）；

(8) 《山东省土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日起施行）；

(9) 《山东省清洁生产促进条例》（2020 年 11 月 27 日修订）；

- (10) 《山东省节约用水办法》(2018.1.24 修订)；
- (11) 《山东省节约用水条例》(2022 年 1 月 1 日起施行)；
- (12) 《山东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 9 月 21 日)；
- (13) 山东省安全生产监督管理局转发国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知(鲁安监发〔2009〕69 号)；
- (14) 《关于贯彻实施〈山东省扬尘污染防治管理办法〉有关问题的通知》(鲁环函〔2012〕179 号)；
- (15) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发〔2013〕4 号)；
- (16) 《关于印发〈山东省危险废物专项整治实施方案〉的通知》(鲁环办〔2013〕21 号)；
- (17) 《关于印发〈山东省石化等四个重点行业挥发性有机物综合整治方案〉的通知》(鲁环办〔2014〕56 号)；
- (18) 《关于印发山东省落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知》(鲁政发〔2015〕31 号)；
- (19) 《山东省政府办公厅关于加强危险化学品安全管理工作的通知》(鲁政办发明电〔2015〕58 号)；
- (20) 《关于进一步加强化工企业环境安全管理工作的通知》(鲁环办函〔2015〕149 号)；
- (21) 《关于加强安全环保节能管理加快全省化工产业转型升级的意见》(鲁政办字〔2015〕231 号)；
- (22) 《关于印发山东省危险化学品企业安全治理规定的通知》(鲁政办字〔2015〕259 号)；
- (23) 《关于抓紧做好化工园区布局调整和规范工作的通知》(鲁化转办〔2016〕16 号)；
- (24) 《关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》(鲁政发〔2016〕37 号)；
- (25) 《关于印发〈山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案〉等 5 个行动方案的通知》(鲁环办〔2016〕162 号)；
- (26) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141 号)；
- (27) 《山东省危险化学品安全综合治理实施方案》(鲁政办发〔2017〕29 号)；
- (28) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工园区认定管理办法的通知》(鲁政

办字〔2017〕168 号)；

(29) 关于转发环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(鲁环办函〔2016〕179 号)；

(30) 《山东省环境保护厅关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》(鲁环函〔2017〕561 号)；

(31) 山东省人民政府令第 309 号《山东省危险化学品安全管理办法》(2017.8.1)；

(32) 山东省环境保护厅关于印发《山东省建设项目环境影响评价文件质量考核办法》的通知(鲁环发〔2018〕191 号)；

(33) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好渤海区域环境综合治理攻坚战方案的方案的通知》(鲁政办字〔2019〕29 号)；

(34) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省危险废物专项排查整治方案的通知》(鲁政办字〔2019〕58 号)；

(35) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》(2019.5.8)；

(36) 《关于进一步加强危险化学品安全生产管理工作的若干意见》(鲁应急发〔2019〕66 号)；

(37) 《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》(鲁环函〔2019〕101 号)；

(38) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》(鲁环发〔2019〕112 号)；

(39) 《山东省生态环境厅印发〈关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见〉》(鲁环发〔2019〕113 号)；

(40) 《中共山东省委办公厅山东省人民政府办公厅关于严禁投资建设“两低三高”化工项目的紧急通知》(鲁办发电〔2019〕117 号)；

(41) 《山东省生态环境厅 山东省住房和城乡建设厅关于加强工业企业和城市污水处理厂监管及总氮指标排放控制的通知》(鲁环发〔2019〕125 号)；

(42) 《山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》(鲁环发〔2019〕126 号)；

(43) 《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》鲁环发〔2019〕132 号；

(44) 《关于印发山东省地下水污染防治实施方案的通知》(鲁环发〔2019〕143 号)；

(45) 《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发〔2019〕146 号)；

(46) 《山东省生态环境厅印发〈关于进一步推进清洁生产加强污染源头防控的指导意

见)的通知》(鲁环发〔2019〕147号)；

(47) 《山东省化工企业聚集区及其周边地下水水质监测井设立和监测的指导意见》(鲁环函〔2019〕312号)；

(48) 《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》(鲁环发〔2020〕4号)；

(49) 《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》(鲁环发〔2020〕5号)；

(50) 《山东省人民政府关于加强和规范事中事后监管的实施意见》(鲁政发〔2020〕6号)；

(51) 《关于做好挥发性有机物系统填报和治理工作有关事项的通知》(鲁环办大气函〔2020〕18号)；

(52) 《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》(鲁环发〔2020〕29号)；

(53) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》(鲁环发〔2020〕30号)；

(54) 《山东省人民政府办公厅关于进一步规范产能过剩和高耗能行业投资项目办理加强事中事后监管工作的通知》(鲁政办字〔2020〕40号)；

(55) 山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知(鲁政办字〔2020〕50号)；

(56) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省重污染天气应急预案的通知》(鲁政办字〔2020〕83号)；

(57) 《山东省人民政府关于印发山东省政府投资管理暂行办法的通知》(鲁政字〔2020〕232号)；

(58) 《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(鲁政字〔2020〕269号)；

(59) 《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》(鲁环发〔2021〕5号)；

(60) 《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》(鲁环字〔2021〕8号)；

(61) 《山东省“十四五”危险废物规范化环境管理评估工作方案》(鲁环发〔2021〕8号)；

- (62) 《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》（鲁政发〔2021〕12号）；
- (63) 《关于印发山东省“十四五”生态环保产业发展规划的通知》（鲁环发〔2021〕15号）；
- (64) 《山东省生态环境厅关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2021〕16号）；
- (65) 《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30号）；
- (66) 《山东省生态环境厅关于严格项目审批工作坚决防止新上散乱污项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）；
- (67) 《山东省生态环境厅关于落实〈排污许可管理条例〉的实施意见（试行）》（鲁环字〔2021〕92号）；
- (68) 《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”自然资源保护和利用规划的通知》（鲁政字〔2021〕168号）；
- (69) 《沿黄地区工业项目清理整顿工作方案》（鲁发改工业〔2021〕1063号）；
- (70) 《关于持续推进沿黄重点地区工业园区梳理规范的通知》（鲁发改工业〔2021〕1155号）；
- (71) 《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》（鲁环发〔2022〕1号）；
- (72) 关于印发《山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》《山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知（鲁环发〔2022〕4号）；
- (73) 《山东省化工行业投资项目管理规定》（鲁工信发〔2022〕5号）；
- (74) 《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）；
- (75) 《山东省固定污染源自动监控管理规定》（鲁环发〔2022〕12号）；
- (76) 《关于沿黄重点地区工业园区规范进展情况的通报》（鲁发改工业〔2022〕47号）；
- (77) 《山东省排污许可清单式执法检查实施方案》（鲁环字〔2022〕77号）；
- (78) 《山东省“十四五”节能减排实施方案》（鲁政字〔2022〕213号）；
- (79) 《山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕

1 号)；

(80) 山东省生态环境厅关于印发山东省贯彻落实《关于加强排污许可执法监管的指导意见》的若干措施的通知（鲁环发〔2023〕4 号）；

(81) 《关于印发山东省减污降碳协同增效实施方案的通知》（鲁环发〔2023〕12 号）；

(82) 《山东省“十四五”噪声污染防治行动计划》（鲁环发〔2023〕18 号）；

(83) 《山东省生态环境厅关于进一步优化环境影响评价工作的实施意见》（鲁环发〔2023〕23 号）；

(84) 《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划》（2023-2025 年）（2023.1.3）；

(85) 《山东省能源局关于印发〈山东省能源绿色低碳高质量发展三年行动计划（2023-2025 年）〉和〈山东省能源绿色低碳高质量发展 2023 年重点工作任务〉的通知》（鲁能源规划〔2023〕29 号）；

(86) 《山东省生态环境厅关于进一步加强固定污染源监测监督管理的通知》（鲁环字〔2023〕55 号）；

(87) 《山东省生态环境厅关于组织做好一般工业固体废物申报工作的通知》（鲁环函〔2023〕57 号）；

(88) 《关于进一步加强化工企业环保设备设施安全风险管控工作的通知》（鲁安办字〔2023〕61 号）；

(89) 《山东省人民政府办公厅关于印发工业经济高质量发展要素资源保障十条措施的通知》（鲁政办字〔2023〕63 号）；

(90) 《山东省人民政府关于加强地下水管理的意见》（鲁政字〔2023〕174 号）；

(91) 《山东省人民政府关于贯彻落实“四水四定”原则若干措施的通知》（鲁政字〔2023〕239 号）；

(92) 《山东省生态环境厅关于进一步加强环保设施和项目环境监管的通知》（鲁环便函〔2023〕1015 号）；

(93) 《关于印发山东省实施〈生态环境损害赔偿管理规定〉细则的通知》（鲁环发〔2024〕2 号）；

(94) 山东省人民政府办公厅《关于加快推动全省化工园区高质量发展的意见》（鲁政办字〔2024〕13 号）；

(95) 《山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）》（鲁自然资字〔2024〕50 号）；

(96) 山东省人民政府关于印发《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实

施方案》的通知（鲁政字〔2024〕102 号）；

(97) 《山东省生态环境厅关于印发山东省生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（鲁环字〔2024〕188 号）；

(98) 《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目环评审批权限优化调整实施方案的通知》（鲁环字〔2024〕195 号）；

(99) (108)《山东省生态环境厅关于开展传统产业集群大气污染防治水平提升的通知》（鲁环发〔2025〕1 号）；

(100) 《山东省生态环境厅 山东省发展和改革委员会关于印发山东省碳普惠试点工作指导意见的通知》（鲁环发〔2025〕2 号），2025 年 3 月 15 日起施行，有效期至 2028 年 3 月 14 日）；

(101) 《山东省生态环境厅关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》（鲁环发〔2025〕3 号）；

(102) 山东省人民政府办公厅关于印发《山东省化工园区扩区调区管理办法》的通知（鲁政办字〔2025〕5 号）；

(103) 《山东省生态环境厅关于印发抓改革创新促高质量发展惠企十条的通知》（鲁环发〔2025〕6 号）；

(104) 山东省人民政府关于印发《山东省饮用水水源保护区管理规定》的通知（鲁政字〔2025〕32 号）；

(105) 《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；

(106) 《关于优化轮胎铸造项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2023〕649 号）；

(107) 《山东省发展和改革委员会关于〈轮胎行业能效水平（第一批）的公告〉》（2023 年 1 月 9 日）；

(108) 《山东省工业和信息化厅 山东省发展和改革委员会 山东省科学技术厅 山东省生态环境厅 山东省商务厅 山东省市场监督管理局关于印发〈山东省推动轮胎行业发展新质生产力行动计划（2024-2027 年）〉的通知》（鲁工信化工〔2024〕227 号）

(109) 《关于促进轮胎铸造行业转型升级调整优化项目管理的通知》（鲁发改工业〔2024〕487 号）；

(110) 《山东省生态环境厅 山东省住房和城乡建设厅 山东省应急管理厅 山东省市场监督管理局 山东省统计局 山东省能源局关于促进轮胎铸造行业转型升级调整优化项目管理的通知》（鲁发改工业〔2024〕487 号）；

(111) 《东营市橡胶轮胎产业发展规划（2024-2028 年）》（东工信字〔2024〕48 号）；

- (112) 东政发〔2017〕7号《东营市人民政府关于印发东营市土壤污染防治工作方案的通知》；
- (113) 《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东营市人民政府办公室，2018年12月25日）；
- (114) 东环办发〔2019〕4号《关于印发〈东营市重点行业危险废物管理技术导则 通则〉等五项危险废物技术导则的通知》；
- (115) 东环发〔2019〕54号《东营市生态环境局关于落实〈山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办的通知〉的指导意见》；
- (116) 东环发〔2020〕42号《东营市生态环境局关于做好环境影响评价分级审批的通知》；
- (117) 东政办发明电〔2020〕28号《东营市人民政府办公室 关于印发东营市重点企业挥发性有机物集中治理工作方案的通知》；
- (118) 东营市人民代表大会常务委员会公告 2019 年第 57 号《东营市大气污染防治条例》；
- (119) 东政办字〔2021〕56号《东营市人民政府办公室关于加强“两高”行业和项目管理的实施意见》；
- (120) 东政字〔2022〕24号《东营市人民政府关于印发东营市城市排水“两个清零、一个提标”工作实施方案的通知》；
- (121) 东政字〔2023〕24号《东营市人民政府关于印发东营市碳达峰工作方案的通知》；
- (122) 东政办发〔2024〕5号《东营市人民政府办公室关于印发东营市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》；
- (123) 《东营市生态环境局关于印发东营市排污权有偿使用和交易实施细则的通知》（东环发〔2024〕3号）；
- (124) 《东营市主要污染物排污权核算办法》（东环发〔2024〕4号）；
- (125) 关于印发《东营市生态环境分区管控方案》（2023年版）的通知（东环委办〔2024〕7号）；
- (126) 《东营市危险废物利用处置设施建设投资引导性公告》（2024年版）；
- (127) 东营市人民政府办公室关于印发东营市重污染天气应急预案的通知（东政办字〔2024〕33号）；
- (128) 东营市人民政府关于印发《东营市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知（东政字〔2024〕45号）；
- (129) 《东营市危险废物管理条例》（2025年5月1日起施行）；

(130) 《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目环评审批权限优化调整实施方案>的通知》（东环字[2024]90 号）。

1.1.3 有关规划、计划

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》（2020.10.29）；
- (2) 《中华人民共和国“十四五”生态环境保护规划》；
- (3) 《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021.3.11）；
- (4) 《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》（2021.12）；
- (5) 《全国生态功能区划》；
- (6) 《“十四五”循环经济发展规划》；
- (7) 《“十四五”工业绿色发展规划》；
- (8) 《“十四五”生态环境监测规划》；
- (9) 《“十四五”生态保护监管规划》
- (10) 《关于印发山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》鲁政发〔2021〕5 号；
- (11) 《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》鲁政发〔2021〕12 号；
- (12) 《关于印发山东省“十四五”生态环保产业发展规划的通知》鲁环发〔2021〕15 号；
- (13) 《关于印发山东省重点流域水生态环境保护规划的通知》鲁环发〔2023〕21 号；
- (14) 《山东省“十四五”绿色低碳循环发展规划》；
- (15) 《美丽山东建设规划纲要（2021—2035 年）》；
- (16) 《山东省国土空间规划（2021—2035 年）》；
- (17) 《东营市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；
- (18) 《东营市水生态环境保护“十四五”规划》；
- (19) 《广饶县“十四五”生态环境保护规划》（广政发〔2022〕6 号）；
- (20) 《广饶县国土空间规划》（2021-2035 年）；
- (21) 《广饶县大王镇国土空间规划》（2021-2035 年）；
- (22) 《大王经济开发区总体规划》（2019-2035 年）。

1.1.4 技术规范依据

- (1) 《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 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (10) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (11) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2—2022）；
- (12) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (13) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (14) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (15) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (16) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (17) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (18) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- (19) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (21) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (22) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (23) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (24) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；
- (25) 《国家大气污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.1—2018）；
- (26) 《国家水污染物排放标准制订技术导则》（HJ 945.2-2018）；
- (27) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (28) 环保部公告[2018]14 号《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (29) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年第 31 号公告）；
- (30) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (31) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T3599-2019）；
- (32) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）；
- (33) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

- (34)《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）；
- (35)《轮胎行业清洁生产评价指标体系（试行）》（2022 年版）；
- (36)《绿色轮胎技术规范》（DB37/T 3098-2018）；
- (37)《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）；
- (38)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）；
- (39)《东营市橡胶轮胎生产行业废气治理技术导则》（2018 年 9 月）；
- (40)《广饶县橡胶轮胎生产行业废气治理技术导则》（2024 年修订版）；
- (41)《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）。

1.1.5 相关材料

- (1) 委托书；
- (2) 企业法人营业执照；
- (3) 本项目立项文件；
- (4) 土地证；
- (5) 规划符合性证明；
- (6) 关于《大王经济开发区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（鲁环审[2021]21 号）；

1.2 评价目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价目的

通过收集资料及对项目厂址周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征；通过本项目工程分析，分析本项目主要污染物排放环节和污染物种类；结合项目所在地区环境功能区划要求，分析项目实际运行过程主要污染物对周围环境的影响程度和影响范围，分析项目所采取的环保措施的效果与合理性，从环境保护角度提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策与建议，为环境保护行政主管部门进行决策和环境管理提供科学依据，使项目建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.2.2 指导思想

针对本项目排放污染物的特点，依据国家、行业、部门、当地的环境保护法律法规，分析本项目排放的各类污染物能否达标排放，项目是否采用了清洁生产工艺，对所采取的环保治理措施进行合理性、可行性分析。评价中贯彻“达标排放”“清洁生产”“总量控制”和“符合国家产业政策和当地城市规划”的原则，评价结论力求做到科学、公正、明确、客观。

1.2.3 评价重点

根据本项目的排污特点及周边地区的环境特征，本次评价以工程分析为基础，以环境空气影响评价、地下水环境影响评价、环境风险评价、污染防治措施技术经济论证和项目选址的合理性为评价工作重点，注重公众参与的意见。

1.3 评价因子识别与确定

1.3.1 环境影响因子识别

根据项目污染物排放情况和区域环境状况，本次评价主要为营运期。

营运期主要环境影响情况具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 营运期主要环境影响因素一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度等
水环境	生活污水、循环冷却水	pH、CODcr、氨氮、石油类、总氮、总磷、悬浮物、全盐量等
固体废物	生产过程	滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油、废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。
	职工生活	生活垃圾
声环境	噪声设备	Leq
环境风险	泄漏、火灾等	二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等
土壤	泄漏	原料等泄漏

1.3.2 环境影响评价因子的识别与确定

营运期环境影响因子的识别与确定，环境影响因子的识别见表 1.3-2，评价因子的确定见表 1.3-3。

表 1.3-2 环境影响因子识别表

环境要素	环境影响因子			
	废水	废气	噪声	固体废物
	COD、SS、氨氮等	VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度等	Leq	滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废,委托处置;破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油、废液压油桶等属于危险废物,全部委托有资质单位处置
地表水	有影响	—	—	有影响
环境空气	—	有影响	—	有影响
地下水	有影响	—	—	有影响
环境噪声	—	—	有影响	—
土壤	有影响	有影响	—	有影响

表 1.3-3 评价因子确定表

环境因素	主要排放源	现状监测与评价	预测因子
环境空气	排气筒、车间无组织废气	常规污染物: SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 特征污染物: VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度	VOCs(以非甲烷总烃计)、二甲苯、硫化氢、二硫化碳
地表水	生活污水及生产废水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	/
地下水	生产和生活废水、固体废物	①检测分析: K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 浓度。 ②基本项目: pH、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、总大肠菌数、细菌总数、耗氧量、硫化物、氟化物等,共 21 项。 ③特征因子: 二甲苯、石油类共 2 项。	COD、石油类
环境噪声	设备运行	Leq	厂界噪声 Leq
土壤	固废	①建设用地基本因子: 砷、镉、六价铬、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 ②特征因子: pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、二甲苯	/

环境风险	--	--
------	----	----

1.4 评价等级及评价范围的确定

1.4.1 大气

根据本项目大气污染物最大地面浓度占标率为 $P_{\text{二氧化硫}}=3.95\%$ ， $1\% < P_{\text{二氧化硫}} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定，环境空气影响评价等级确定为二级评价。本项目评价范围为以厂址区域为中心，边长 5km 的矩形区域。

1.4.2 地表水

本项目为水污染影响型建设项目，本项目废水主要为生活污水、循环冷却水系统排污水等。生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定的地表水环境影响评价级别的判定方法，按三级 B 评价，确定本项目地面水环评工作等级为三级 B。

1.4.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目类别为 II 类，地下水敏感程度为不敏感，本项目地下水环境影响评价等级判定为三级。

1.4.4 噪声

本项目建设所处声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 3 类区，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，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定噪声影响评价等级为三级，评价范围为本项目厂界向外延伸 200m 的范围。

1.4.5 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 附录 A，本项目属于“制造业-石油、化工-其他”，因此本项目属于 III 类项目。

本项目属于污染影响型，将建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5 \sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。本项目总占地面积约为 0.4hm^2 ，本项目占地规模为小型。根据现场调查，项目区西侧存在居民区，因此项目土壤敏感程度为敏感，因此，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

1.4.6 环境风险

本项目涉及的风险物质为二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为 I。因此，本项目环境风险评价等级简单分析。

1.4.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目环境影响评价等级具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价等级表

项目	判据		评价等级
大气环境	最大地面浓度占标率	有组织 P _{二硫化碳} = 3.95%，1% < P _{二硫化碳} < 10%	二级
	对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。	不属于。	
声环境	声环境功能区划	3 类区	三级
	评价范围内敏感目标噪声增加值	评价范围内无敏感目标	
	受影响人群变化	变化不大	
地表水	生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。		三级 B
地下水	建设项目类别	II 类	三级
	地下水环境敏感程度	不敏感	
风险评价	本项目的 Q 值为 0.003，属于 Q < 1。项目环境风险潜势确定为 I。		简单分析
土壤环境	土壤环境影响类型	污染影响型	三级
	项目分类	III 类	
	占地规模	项目占地面积为 0.4hm ² ，小型	
	环境敏感程度	敏感	
生态环境	本项目属于位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目		简单分析

1.5 评价范围和重点保护目标

根据当地的气象、水文地质条件和拟建项目污染物排放情况及厂址周围敏感目标分布特点，确定本项目环境影响评价范围和重点保护目标见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价范围和重点保护目标

项目	评价范围	重点保护目标
环境空气	以拟建项目厂址为中心区域（E1118°32' 42"， N37°0' 39.6"），边长为 5km 矩形范围	厂址周围居民区等敏感目标
地表水	东营市神立环保科技有限公司排放口上游 500m 至下游 2km 范围	阳河
地下水	厂址周围 6km ² 范围内	区域浅层地下水
噪声	厂界外 200m	项目周围村庄居民区
风险	简单分析	/
土壤	占地范围及占地范围外 0.05km	/
生态	厂址范围内	/

表 1.5-2 环境保护目标一览表

项目	敏感目标	坐标		保护对象	人口数 (人)	环境功能区	相对项目方位	距厂界最近距离 (m)	执行标准/评价等级
		X (m)	Y (m)						
环境空气	盛星新时代	-1930	-1573	居住区	1359	二类区	SW	2490	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
	复兴王村	-421	-2098	居住区	2786	二类区	SW	2140	
	田辛村	-1960	-781	居住区	989	二类区	SW	2110	
	周庄村	-2170	0	居住区	2191	二类区	W	2170	
	王永槐村	-1300	0	居住区	1489	二类区	W	1300	
	李桥东村	-1780	0	居住区	1865	二类区	W	1780	
	于巷村	-1570	1454	居住区	583	二类区	NW	2140	
	李桥西村	-2250	477	居住区	495	二类区	NW	2300	
	北辛村	-2220	707	居住区	546	二类区	NW	2330	
	曲江村	-1819	754	居住区	1258	二类区	NW	1970	
	延集村	-896	0	居住区	1059	二类区	W	896	
	红盆村	-406	236	居住区	485	二类区	NW	470	
	王李村	-927	375	居住区	828	二类区	NW	1000	
	东张庄村	-1600	442	居住区	486	二类区	NW	1660	
	皂李村	-2030	1510	居住区	1189	二类区	NW	2530	
	明楼村	0	1730	居住区	1319	二类区	N	1730	
	韩家庄子村	248	2367	居住区	967	二类区	N	2380	
	南郭村	1287	292	居住区	1259	二类区	NE	1320	
	北郭村	1392	585	居住区	1056	二类区	NE	1510	
	岳家村	1176	-777	居住区	488	二类区	SE	1410	
马家庄子村	512	-1140	居住区	985	二类区	SE	1250		
庞项村	-755	1905	居住区	1259	二类区	NW	2050		
东孙庄村	1226	180	居住区	659	二类区	NE	1240		
彭家道口村	1366	1660	居住区	2659	二类区	NE	2150		
地表水	阳河						SE	565	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类
	织女河						N	4250	
声环境	厂界外 200m 范围							《声环境质量标准》	

		(GB3096-2008) 3 类标准
地下水	项目周围 6km ² 范围内的浅层地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
土壤环境	占地范围及占地范围外 0.05km	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)

周围环境敏感目标见图 1.5-1。

图 1.6-1 本项目影响评价范围及主要环境保护目标分布图

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1、环境空气现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准、预测章节环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》；

2、阳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；

3、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

4、噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准；

5、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（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准的筛选值标准。

表 1.6-1a 现状环境空气质量标准（单位：mg/m³）

序号	污染物名称	取值时间	单位	标准值	标准来源
				二级	
基本污染物					
1	二氧化硫 SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改 单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准限值
		24 小时平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
2	二氧化氮 NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		24 小时平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
3	总悬浮颗粒物 （TSP）	年平均	μg/m ³	200	
		24 小时平均	μg/m ³	300	
4	颗粒物 PM ₁₀ （粒 径小于等于 10μm）	年平均	μg/m ³	70	
		24 小时平均	μg/m ³	150	
5	颗粒物 PM _{2.5} （粒 径小于等于 2.5μm）	年平均	μg/m ³	35	
		24 小时平均	μg/m ³	75	
6	CO	1 小时平均	mg/m ³	10	
		24 小时平均	mg/m ³	4	
7	臭氧	8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
其他污染物					
1	硫化氢	1 小时平均	μg/m ³	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
2	二硫化碳	1 小时平均	μg/m ³	40	
3	二甲苯	1 小时平均	μg/m ³	200	
5	VOCs（以非甲烷 总烃计）	1 小时平均	mg/m ³	2	参照《大气污染物综合排放 标准详解》

表 1.6-1b 预测环境空气质量标准（单位：mg/m³）

序号	污染物名称	取值时间	单位	过渡阶段浓度限值	标准来源
				二级	
基本污染物					
1	二氧化硫 SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段 二级浓度限值
		24 小时平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
2	二氧化氮 NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		24 小时平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
3	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	μg/m ³	200	
		24 小时平均	μg/m ³	300	
4	颗粒物 PM ₁₀ (粒 径小于等于 10μm)	年平均	μg/m ³	60	
		24 小时平均	μg/m ³	120	
5	颗粒物 PM _{2.5} (粒 径小于等于 2.5μm)	年平均	μg/m ³	30	
		24 小时平均	μg/m ³	60	
6	CO	1 小时平均	mg/m ³	10	
		24 小时平均	mg/m ³	4	
7	臭氧	8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
其他污染物					
1	硫化氢	1 小时平均	μg/m ³	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
2	二硫化碳	1 小时平均	μg/m ³	40	
3	二甲苯	1 小时平均	μg/m ³	200	
4	VOCs (以非甲烷 总烃计)	1 小时平均	mg/m ³	2	参照《大气污染物综合排放 标准详解》

表 1.6-2 地表水质量标准V类

单位: mg/L, pH 除外

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N
标准限值	6~9	≥2	≤15	≤40	≤10	≤2.0
项目	总磷	铜	锌	氟化物	硒	石油类
标准限值	≤0.4	≤1.0	≤2.0	≤1.5	≤0.02	≤1.0
项目	汞	铅	六价铬	砷	镉	氰化物
标准限值	≤0.001	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.01	≤0.2
项目	挥发酚	硫化物	阴离子表面活性剂			
标准限值	≤0.1	≤1.0	≤0.3			

表 1.6-3 地下水质量标准 (III类)

序号	监测项目	单位	标准值≤	序号	监测项目	单位	标准值≤
1	pH	无量纲	6.5~8.5	13	耗氧量	mg/L	3
2	钠	mg/L	200	14	总大肠菌群	MPN/100mL	3

3	氨氮	mg/L	0.5	15	菌落总数	CFU/mL	100
4	挥发性酚类	mg/L	0.002	16	汞	mg/L	0.001
5	氰化物	mg/L	0.05	17	铬（六价）	mg/L	0.05
6	总硬度	mg/L	450	18	铁	mg/L	0.3
7	溶解性总固体	mg/L	1000	19	锰	mg/L	0.1
8	硫酸盐	mg/L	250	20	铅	mg/L	0.01
9	氯化物	mg/L	250	21	镉	mg/L	0.005
10	氟化物	mg/L	1	22	砷	mg/L	0.05
11	硝酸盐	mg/L	20	23	硫化物	mg/L	0.02
12	亚硝酸盐	mg/L	1	24	石油类	mg/L	0.05

注：石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准。

表 1.6-4 声环境质量标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 1.6-5 建设用地土壤评价标准（mg/kg）

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）					
标准					
序号	污染物项目	第二类筛选值 (mg/kg)	序号	污染物项目	第二类筛选值 (mg/kg)
1	砷	60 ^①	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500

1.6.2 排放标准

(1) 废气

表 1.6-6 污染物排放标准

项目	执行标准	标准分级或分类	备注
废气	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018)	表 1、表 3	详见表 1.6-7 和表 1.6-8
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 1、表 2	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)	表 A.1	
废水	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放标准要求及东营市神立环保科技有限公司进水水质要求	--	详见表 1.6-9
噪声	施工期：《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	——	详见表 1.6-10
	运营期：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	
固体废物	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 实施)及《山东省固体废物污染环境防治条例》	——	——
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单	——	

表 1.6-7 本项目大气污染物有组织排放标准

排气筒及高度	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	备注
DA001 (滤胶、开炼热胶、挤出、刷咀涂胶排气筒), 15m	VOCs	10	3.0	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级新改扩建标准
	二甲苯	8	0.3	
	硫化氢	/	0.33	
	二硫化碳	/	1.5	
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	
DA002 (接头、硫化废气排气筒), 15m	VOCs	10	3.0	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段要求、表 2 限值要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级新改扩建标准
	硫化氢	/	0.33	
	二硫化碳	/	1.5	
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	

VOCs: 浓度限值为基准气量排放浓度, 基准排气量 2000m³/t 胶

表 1.6-8 本项目大气污染物无组织排放标准

位置	污染物名称	执行标准限值 mg/m ³	标准来源
企业厂界	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新改扩建
	二甲苯	0.2	
	硫化氢	0.06	
	二硫化碳	3	
	臭气浓度	20 (无量纲)	
厂区内厂房外监控点	VOCs	监控点处 1h 平均浓度值 6 监控点处任意一次浓度值 20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A.1 特别排放限值

(2) 废水

表 1.6-9 废水污染物排放标准一览表 单位: mg/L

序号	污染物	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	东营市神立环保科技有限公司进水水质要求	企业执行标准

		表 2 间接排放标准要求		
1	CODcr	300	450	300
2	氨氮	30	25	25
3	SS	150	250	150
4	BOD ₅	80	250	80
5	总氮	40	70	40
6	总磷	1.0	8	1.0
7	石油类	10	/	10
8	pH	6-9	6.5~9.5	6-9
9	基准排水量	7m ³ /t 胶	--	7

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025); 运营期东、南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准, 即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A), 具体标准限值详见表 1.6-10。

表 1.6-10 噪声排放标准

时段		标准	类别	昼间	夜间
施工期		《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	--	70	55
运营期	东南西北侧厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准	3	65	55

(4) 固体废物

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 实施)、中华人民共和国生态环境法典》(中华人民共和国主席令(第七十号), 2026.08.15 起施行); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2 拟建项目工程分析

2.1 企业概况

广饶县天和橡塑有限公司成立于2015年8月11日，注册地址广饶县大王镇延集村，主要从事塑料制品、橡胶制品、化工助剂加工销售。年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目租赁山东金旺达轮胎有限公司一个生产车间建设。

2.2 租赁车间简介及现状

山东金旺达轮胎有限公司现有300万套/年高性能全钢工程子午胎、农用于午胎项目于2014年1月8日以东环审[2014]6号取得东营市生态环境局环评批复，300万套/年高性能全钢工程子午胎、农用于午胎项目（一期）于2016年11月2日以东环审[2016]195号取得东营市生态环境局验收批复。该公司主要以天然胶、合成胶、炭黑、芳烃油料、带束钢丝、胎圈钢丝、橡胶助剂等为原辅材料，经过密炼、部件制备、轮胎成型、硫化、成品检测等工序，年产高性能全钢工程子午胎、农用于午胎。项目厂房已全部建设完成，分期验收，只验收一期，一期产能包括：高性能全钢工程子午胎19万套/年、农用于午胎的9.1万套/年、内胎用半成品胶片3000吨，现金旺达排污许可已变更完成（见附件9），胶料来源可靠，二期成型车间厂房已经建设完成，因市场前景不好，未布置设备，现厂房闲置，且不存在环保遗留问题。天和橡塑拟租赁该厂房（3960m²）建设年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目。

	租赁车间外景
	租赁车间内景

2.3 拟建项目概况

2.3.1 拟建项目名称、建设性质及地点

项目名称：年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目

建设单位：广饶县天和橡塑有限公司

建设性质：新建

行业类别：C2911轮胎制造

建设内容及产品方案：

广饶县天和橡塑有限公司年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目占地3960m²，总投资3500万元，其中环保投资226万元。项目位于山东金旺达轮胎有限公司院内，租赁金旺达现有闲置生产车间，不新增用地，外购销钉冷喂料滤胶机、开炼机、橡胶挤出机、气动接头机、内胎硫化机（单层/双层）、气门咀淋幕机等设备210台套，以半成品胶为原料，采

用滤胶、开炼（热胶）、挤出、刷咀、接头、硫化工艺，设计年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎（其中智能化摩托车内胎 500 万条、电动车内胎 500 万条）。

占地面积：占地面积3960m²

建设地点：广饶县大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内（厂址中心坐标：东经118°32' 42"，北纬37°0' 39.6"）。

建设投资：项目总投资3500万元。

劳动定员：定员80人。

工作班制：实行三班倒工作制，每班工作8小时，年运行300天，年工作7200h。

预计投产时间：项目拟于2026年4月建成投产。

2.3.2 工程内容

拟建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四个部分组成，项目组成见表 2.3-1。

表2.3-1 拟建工程项目组成一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间		
辅助工程	办公楼		
公用工程	给水系统		
	排水系统		
	供电系统		
	循环水系统		
	供热系统		
	供风系统		
环保工程	废气	有组织废气	

		无组织废气		I
	废水			
	固体废物	生活垃圾		I
		一般固废		
		危险废物		
	噪声			
	环境风险			

项目地理位置图见图2.3-1，项目周边关系图见图2.3-2。

图 2.3-1 项目地理位置

图2.3-2 项目周边关系图

2.3.3 平面布置及合理性分析

本项目租赁山东金旺达轮胎有限公司现有厂房一座，金旺达在厂区西侧设置一个出入口，具体布置情况如下：

进门北侧为办公楼、天和租赁车间、实心胎车间、硫化车间；中间为成品仓库、硫化车间、成型车间；南侧从西向东依次为原材料仓库、密炼车间、挤出车间、锅炉房、回水处理池；东侧为事故池、除氧站。

本项目租赁金旺达车间位于厂区东北侧，车间内北侧布置销钉冷喂料滤胶机、开炼机、橡胶挤出机、胎条裁断线、大小龙周转线；车间西侧布置内胎硫化机；车间中部布置气动接头机、气门咀淋幕机；车间南侧布置成品备货区、智能周转线以及成品质检区、原料备货区。总体来看，项目平面布置合理，金旺达总平面布置情况见图 2.3-3，拟建项目车间平面布置情况见图 2.3-4。

金旺达厂区南侧为东营市盛星橡胶公司，东侧为山东远程轮胎公司，北侧隔路为方兴橡胶，西侧隔路为空地。

图 2.3-3 厂区总平面布置图

图 2.3-4 拟建项目车间平面布置图

2.4 主要经济指标

拟建项目主要经济技术指标见表 2.4-1。

表2.4-1 主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	指标	备注
一	原料			
1.1	半成品胶	t/a	3000	外购
1.2	胶浆	t/a	1	外购, 液态, 涂刷气门咀
1.3	气门咀	只/a	1000 万	外购
二	产品方案			
2.1	摩托车内胎	条/a	500 万	外售
2.3	电动车内胎(自行车)	条/a	500 万	外售
三	年操作时间	h/a	7200	
四	动力消耗量			
4.1	电	万千瓦时/年	244	大王镇供电公司
4.2	新鲜水	吨/年	1910	大王镇供水公司
4.3	蒸汽	t/h	0.22	广饶县大王热力有限公司
4.4	循环水	m ³ /h	60	循环水冷却系统
4.5	压缩空气	m ³ /h	400	空压机
五	占地面积	m ²	3960	
六	项目总投资	万元	3500	

2.5 原辅材料及产品方案

2.5.1 原辅材料及成分特性

项目原辅材料消耗情况见表2.5-1。

表2.5-1a 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量	最大存量	状态	包装方式	储存位置	运输方式	来源
1	半成品胶	3000t/a	10t	固态	袋装	车间	汽运	外购
2	胶浆	1t/a	0.2t	液态	桶装(25kg/桶)	车间	汽运	外购
3	气门咀	1000万只/a	1万只	固态	袋装	车间	汽运	外购

备注: ①外购半成品胶中硫化剂的成分为硫磺, 硫磺在密炼工序添加, 作为硫化剂广泛应用于橡胶行业, 在高温条件下与橡胶发生交联反应, 使橡胶硬化, 强度增加;
②半成品胶来源于山东金旺达轮胎有限公司, 组分由主料: 天然橡胶、合成胶, 辅料: 炭黑, 其他橡胶助剂: 硫磺、氧化锌、硬脂酸、促进剂、防老剂、石油树脂按一定的比例加工而成的半成品胶。

表2.5-2 主要原辅料成分特性表

序号	名称	成分特性
1	半成品胶	由主料: 天然橡胶、合成胶, 辅料: 炭黑, 其他橡胶助剂: 硫磺、氧化锌、硬脂酸、促进剂、防老剂、石油树脂按一定的比例加工而成的半成品胶。
2	胶浆	胶浆为水性聚氨酯胶黏剂是一种环保型胶黏剂, 它以水为介质, 具有无溶剂、无污染、成膜性好、粘接力强、软硬度可调节、耐低温、柔韧性好等优点能粘接金属、非金属等多种材料。

表2.5-2a 外购半成品胶原辅材料成分一览表

序号	名称		理化特性
1	主料	天然胶	一般为片状固体，相对密度0.94g/cm ³ ，折射率1.522，弹性模量2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳中能溶胀。很容易进行塑炼、混炼、压延、压出、成型。
2		合成胶	主要为丁苯橡胶。丁苯橡胶具有优良的抗氧、抗臭氧性，不易燃，着火后能自熄，耐油、耐溶剂、耐酸碱以及耐老化、气密性好等优点。
3	辅料	炭黑	轻松而极细的无定形炭粉末，色黑。不溶于各种溶剂。相对密度1.8-2.1。根据所用原料和制法的不同，可有许多种类，提高橡胶的耐磨性、耐高温性，增加橡胶的机械强度，减小橡胶的拉伸系数。
4		树脂	橡胶制品中使用的树脂是一类配合剂，用于提高制品性能和改善加工工艺。它们在橡胶中起到补强、增塑、分散、增黏、软化等作用，能改善胶料的硬度、耐磨性、强度、耐撕裂性、耐屈挠性等性能，同时还能提高橡胶的定伸应力、扯断伸长率、撕裂强度等，改善加工性能和耐老化性能等
5		防老剂	防老剂：4020主要成分是N-苯基-β-萘胺、RD主要成分是2,2,4-三甲基-1,2-二氢化喹啉聚合物，延长轮胎使用寿命，提升轮胎的耐久性
6		促进剂	促进剂：NS主要成分是N-叔丁基-2-苯丙噻唑次磺酰胺、DZ主要成分是N-二环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺。作为硫化促进剂，改善橡胶的物理性能和加工性能
			硬脂酸：常温下为白色片型蜡状固体，不溶于水，微溶于苯和二硫化碳，易溶于热乙醇，无毒无味，具备有机羧酸的一般化学活性。是天然橡胶、合成橡胶和胶乳中广泛应用的硫化活性剂，也可用作增塑剂和软化剂
		氧化锌：分子量81.37，白色粉末、无臭、无味、无砂性。微溶于水和醇，溶于酸、碱、氯化铵和氨水中。熔点1975℃。提高产品的导热性能、耐磨性能、抗撕裂性能、拉伸强度。	
7		硫化剂	以硫磺作为硫化剂，广泛应用于橡胶行业，在高温条件下与橡胶发生交联反应，使橡胶硬化，强度增加原子量32.06，不溶于水，微溶于苯、甲苯、乙醇、乙醚，熔点112.8℃-120℃，沸点444.6℃
8		石蜡	石蜡是由碳原子数为 18-30 的直链烷烃（80%~95%）及少量支链烷烃、单环环烷烃组成的混合物，化学式为 C _n H _{2n+2} （n=17-35）。 物理性质:组成与外观：纯品为白色或淡黄色半透明固体，有蜡状光泽；含杂质时呈黄色或褐色；熔点：熔点范围广，通常为50-70℃（不同牌号差异可达2℃间隔，如52号、54号等）；化学性质：化学性质稳定，常温下不与酸、碱、卤素及氧化剂反应，但在紫外线照射下会逐渐变黄。高温下分解生成碳氧化物及酸性物质，燃烧时发出光亮火焰。长期暴露于空气或高温下可氧化，生成羧酸、酯类等副产物，导致强度下降。
生产内胎配比：天然胶：合成胶：氧化锌：硬脂酸：防老剂4010NA：防老剂RD：石蜡：树脂：硫化剂硫磺=10%：83.3%：2%：1.8%：0.5%：0.6%：0.4%：0.60%：0.8%			

表2.5-2b 水性聚氨酯胶黏剂成分表

成分	质量百分比
██████████	██████████
██████████	██████████
██████████	██████████
██████████	██████████

2.5.2 产品方案

1、产品方案

本项目主要产品见表 2.5-3，主要产品的理化指标见表 2.5-4~表 2.5-5。

表 2.5-3 产品方案一览表

序号	产品名称	产品型号	年产量 (万条/a)	单胎重量 (kg)	质量标准	备注
1	摩托车内胎	3.00-17	60	0.3	GB/T 7036.2-2017	固态/袋装
2		2.75-17	50	0.22		
3		2.50-14	20	0.22		
4		5.00-12	60	0.4		
5		2.75-18	80	0.25		
6		3.25-16	40	0.31		
7		2.50-17	60	0.27		
8		90/90-18	40	0.2		
9		4.00-8	90	0.4		
合计		--	500	1500t		
1	电动车内胎 (自行车)	3.00-12	80	0.31	GB/T 31547-2023	固态/袋装
2		3.50-12	100	0.32		
3		4.00-12	100	0.38		
4		16*3.00	70	0.21		
5		14*2.50	80	0.2		
6		3.75-12	70	0.35		
合计		--	500	1500t		
总计		--	1000 万条/a	3000t		

2、产品质量标准

项目摩托车内胎执行《充气轮胎内胎 第2部分：摩托车轮胎内胎》(GB/T 7036.2-2017) A类质量标准，电动自行车内胎执行《电动自行车内胎》(GB/T 31547-2023) A类质量标准，主要产品质量参数详见下表。

表2.5-4 摩托车内胎产品质量参数一览表

序号	试验项目		指标要求		
			A 类	B 类	
1	扯断伸长率/%	≥	500	450	
2	接头拉伸强度/MPa	≥	8.3	3.4	
3	热拉伸变形率/%	≤	25	35	
4	胶座气门嘴与胎身粘合试验	强度/(kN/m)	≥	3.5	3.5
		强力*/N	≥	150	150
5	老化后拉伸强度变化率绝对值/%	≤	10	--	

a 仅适用于圆形胶座直径≤40mm、椭圆形胶座短轴≤40mm，无法按照 5.5.1 方法制作试样进行剥离试验的小型胶座气门嘴内胎。

表 2.5-5 电动自行车内胎产品质量参数一览表

序号	项目	试验	性能指标		试验条款	
			A 类	B 类		
1	拉断伸长率/%	拉伸试验	≥500	≥450	6.2	
2	接头拉伸长度/MPa	接头拉伸长度试验	≥7.5	≥3.4	6.3	
3	胶座气门咀与胎身的粘合强力/N	胶座气门咀与胎身的粘合强力试验 ^a	>150 ^b		6.4	
4	机床试验里程/km	耐久性能试验	内胎规格	外直径代号 20 及其以下	3000	6.5
				外直径代号 20 以上	5000	

^a 胶座气门嘴底座与胎身粘合强力试验不适用于压紧式气门嘴。
^b 试验尹胎体扯断未达到改指标时，若气门嘴胶座与胎身胶粘面积超过一半，视为满足该指标。

3、产能核算

(1) 炼胶产能

拟建项目炼胶产能见下表。

表 2.5-6 炼胶产能核算表

工序名称	滤胶	开炼热胶		挤出	备注
型号	████████	████	████	████████	/
数量 (台)	█	█	█	█	/
设计生产能力 (kg/h)	█	█	█	█	/
年运行时间 (h)	█	█	█	█	/
炼胶能力核算 (t/a)	█	█	█	█	/
总炼胶能力合计 (t/a)	█	█	█	█	/
实际炼胶量 (t/a)	█	█	█	█	/

由上表核算可知，实际炼胶年量约占设备最大设计产能的 98.04%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

(2) 硫化产能

拟建项目硫化机产能见下表。

表 2.5-7 硫化机产能核算表

类型	单台设计生产能力 (条/批)	单台硫化周期 (min/批)	台数 (台)	年工作时间 (h)	年加工能力 (万条/a)	产品方案数量 (万条/a)

由上表核算可知内胎实际年硫化量约占设备最大设计产能的 96.45%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

2.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	运行规律
1	销钉冷喂料滤胶机	XJD-220x9D	台	2	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
2	开炼机	KL220	台	2	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
3	开炼机	KL180	台	2	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
4	橡胶挤出机	XJ-150x6D	台	4	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
5	气动接头机	120/140	台	15	仅白天 5.33h (6:00-18:00) 间歇运行, 年运行 300 天 (1600h)
6	内胎硫化机	LLN-800 (单层)	台	40	全天 24h 运行, 年运行 300 天 (7200h)
		LLN-800 (双层)	台	40	全天 24h 运行, 年运行 300 天 (7200h)
7	智能周转线	WORKNG	条	8	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
9	大小龙周转线	SAU63*7	条	4	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
10	百叶车	扭杆式	台	80	/
11	胎条裁断线	KJY-1C-MC	条	4	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
12	气门咀淋幕机	CAUT10N	台	2	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
13	水泵	YE3-132S2-2	台	2	仅白天 12h (6:00-18:00) 运行, 年运行 300 天 (3600h)
14	空气压缩机	SVC-37A	台	4	/
15	循环水池	50m ³	个	2	/
合计			台/套	210	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	运行规律
注：仅白天运行工序，为节约用电成本，采用光伏发电					

2.7 公用工程

2.7.1 给水工程

项目用水包括生活用水、循环冷却水系统用水等。项目用水由大王镇供水管网提供。项目总新鲜水用量为1910m³/a。

1、生活用水

拟建项目劳动定员80人，年工作300天，三班制，职工生活用水定额按50L/人·d计，则生活用水量为1200m³/a，由供水管网供给。

2、循环冷却水系统补水

项目设循环水冷却塔为挤出机及温控设备降温，拟建项目循环水用量为60m³/h，年运行3600h，采用闭式冷却塔，冷却塔补充水量按照蒸发、风吹、排污损失率确定，其中蒸发损失率取循环水量的0.5%，风吹损失率取循环水量的0.3%，排污损失取循环水量的0.2%。则项目冷却塔补水量为0.3m³/h（2160m³/a），其中1750m³采用冷却后蒸汽凝结水、410m³采用新鲜水。

3、半成品胎条冷却池补水

项目胎条挤出后配套冷却水池对胎条进行冷却，防止其焦烧和变形。水池内冷却水无需排放，由于蒸发损耗，该过程需要定期补水，根据实际生产情况，该部分补水量约为1m³/d（300m³/a），采用新鲜水补水。

4、蒸汽使用量

根据设计资料，项目蒸汽使用量为1944t/a（0.27t/h），采用广饶县大王热力有限公司供热管网供汽。

2.7.2 排水工程

本项目排水采用雨污分流、污污分流制，项目废水主要为生活污水，循环冷却水系统排污水。生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

1、生活污水

生活污水产生量按照生活用水量为80%计算，则生活污水产生量为960m³/a，经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河。

2、蒸汽凝结水

蒸汽凝结水回收效率以90%计，回收量为1750m³/a，冷却水池降温后回用循环水系统。

3、循环冷却水系统排污水

循环冷却水排水按循环水量的0.2%保守计算（密闭式循环水站），则循环冷却水排污水为0.06m³/h（432m³/a），经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

项目各类废水产生及排放情况具体见表2.7-1。

表2.7-1 项目废水产生/排放量 (m³/a)

项目	用水量 (m ³ /a)		项目	排放量 (m ³ /a)	废水去向
生活用水	1200		生活污水	960	化粪池汇集，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河
			损耗	240	/
循环冷却水系统补水	2160	1750（蒸汽凝结水）、 410（新鲜水）	循环冷却水系统排污水	432	经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河
			损耗	1728	/
半成品胎条冷却池补水	300		损耗	/	/
新鲜水合计	1910		外排废水量合计	1392	/

项目水平衡见图2.7-1。

图2.7-1项目水、蒸汽平衡图 (m³/a)

2.7.3 供电

项目总用电量约为 244 万 kWh/a，由大王镇供电电网提供，在车间外东北角新建一座 10/6kV 变配电所一座，1 台 800kVA 变压器，外接北郭路主线。

2.7.4 供热工程

项目供热采用蒸汽，项目蒸汽用量约为 1944t/a (0.27t/h)，所用蒸汽来自广饶县大王热力有限公司，大王热力有限公司配套 2 台 75t/h 煤粉锅炉+1 台 75t/h 循环流化床锅炉（2 用 1 备），其中 C12 抽凝汽轮发电机组、B12 背压汽轮发电机组各一台，供热能力 120t/h，满足项目需要。蒸汽凝结水 90%回收率，经冷却水池降温后回用于循环水系统补水，车间内单独建设供热管线 200m，车间外租赁前已敷设完成，单独计量。

2.7.5 供气系统

项目压缩空气年使用量为 144 万 m³ (400Nm³/h)。厂区配备 4 台空压机，每台空压机配套设置 1m³ 的空气储罐，空压机能力为 750Nm³/h，给挤出、硫化、接头等电控设备以及轮胎质检提供压缩气。

2.7.6 循环水系统

本项目循环水量约为 60m³/h，循环水冷却塔（100m³/h），2 台 50m³/h 循环水泵，可满足循环水量的需要。

2.7.7 采暖、通风

1、采暖

项目办公场所采用空调供暖。

2、通风

室内原则上以自然通风为主，当采用自然通风无法满足要求时，设置机械通风或空调系统，并满足工艺生产、设备、安全及防暑降温的要求。

2.8 工艺流程及产排污分析

2.8.1 工艺流程

涉密

图2.8-1 项目工艺流程及产排污环节图

2.8.2 产污环节分析汇总

表2.8-2 项目产排污环节一览表

类型	序号	排污节点	主要污染物	治理措施	
有组织废气	G1				
	G2				
	G3				
	G4				
	G5				
	G6				
无组织废气	M1				
	M2				
废水	W1				
	W2				
噪声	生产车间	N			
固废	滤胶	S1			
	滤胶	S2			
	裁断	S3			
	检验	S4			
	废气治理	S5			
	刷咀	S6			
	设备维修	S7			
		S8			
		S9			
		S10			
		S11			
		S12			
职工生活					

2.8.3 物料平衡

拟建项目建成后主要物料走向关系见下表。

表 2.8-3 拟建项目建成后主要物料走向一览表

进料		出料			
名称	数量 (t/a)	名称		数量 (t/a)	
半成品胶片	3000	产品	电动车、摩托车内胎	2994.7	
胶浆	1	固废	滤胶杂质 S1	0.08	
			废滤网 S2	0.9	
			裁断下脚料 S3	3	
			不合格品 S4	1	
		废气	VOCs	0.163	
			滤胶废气 G1、开炼热胶废气 G2、挤出及冷却废气 G3	二硫化碳	0.00038
			刷咀涂胶废气 G4	硫化氢	1.78×10 ⁻⁵
			接头废气 G5、硫化废气 G6	二甲苯	0.0011
				VOCs	1.194
				二硫化碳	0.002
			硫化氢	5.0×10 ⁻⁵	
合计	3001	合计		3001	

涉密

图2.8-2 拟建项目物料平衡图

2.9 项目污染物产生、治理及排放达标分析

2.9.1 项目废气处置工艺路线汇总

涉密

图2.9-1 项目废气处理工艺路线

涉密

图2.9-2 废气治理设施风机排布图

2.9.2 废气产生及治理情况

表 2.9-1 项目工程废气量核算一览表

废气来源	废气量核算	项目废气量m ³ /h	项目需废气量m ³ /h	设计引风机风量m ³ /h	处理设施
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			

2.9.2.1 有组织废气产生及治理情况

1、有组织工艺废气产生情况

DA001: 滤胶废气G1、开炼热胶废气G2、挤出及冷却废气G3、刷咀涂胶废气G4分别经集气罩收集一同引至1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置处理后经一根15米高排气筒DA001排放；

DA002: 接头废气G5、硫化废气G6分别负压收集后一同引至2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根15米高排气筒DA002排放。

表 29-2 污染物处理效率一览表

规范要求	污染物种类	末端治理技术	推荐（平均）效率	本项目治理措施	本项目保守选取治理效率
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）	VOCs	活性炭吸附	≥90%	活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）	90%
《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）		催化燃烧装置	≥97%		

(1) 滤胶废气G1、开炼热胶废气G2、挤出及冷却废气G3、刷咀涂胶废气G4 DA001排气筒源强核算



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]

废气产排污情况见下表 2.9-6。

表2.9-6 排气筒DA001有组织废气污染物产生及排放量核算表

工序	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				年排放时间 h
		核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]			[Redacted]					

表2.9-7 CO启动时排气筒DA001达标性分析一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			年排放时间 h
		核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	收集效率	处理效率	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	480
	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]					[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]					[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]					[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]					[REDACTED]	[REDACTED]	

②接头废气 G5、硫化废气 G6

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

表 2.9-8 排气筒 DA002 废气产污系数核算表

序号	物料名称	物料消耗量	物料名称	物料消耗量	物料名称	物料消耗量
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
2	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
3	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

废气产排污情况见下表 2.9-9。

表2.9-9 排气筒DA002有组织废气污染物产生及排放量核算表

工序	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放			年排放时间 h	
		核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		年排放量 t/a

表2.9-10 CO启动时排气筒DA002达标性分析一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			年排放时间 h
		核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	收集效率	处理效率	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

表2.9-11 硫化工序有组织废气污染物产生及排放量核算表

工序	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				年排放时间 h
		核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

2、基准排气量达标性分析

有组织废气 VOCs(以非甲烷总烃计)排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置II时段最高允许排放浓度限值及II时段对应的最高允许排放速率限值，其中浓度限值为基准气量排放浓度，基准排气量：2000m³/t 胶。

橡胶工业炼胶、硫化装置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按公式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。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

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

ρ基--大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

Q总--实测排气总量，m³；

Yi--第i种产品胶料消耗量，t；

Qi基--第 i 种产品胶料的单位胶料基准排气量，m³/t；

ρ实--实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

表 2.9-10 排放口基准排气量及实际排气量对比一览表

████	████████	████████████████	████████
████	████████████	████	████
████	████████	████	████
██			
██			
██			

表 2.9-11 基准气量排放浓度计算一览表

████	████	████████	████████████	████	████████████	████████
████	████	████	████	████	████	████
████	████	████	████	████	████	████

由上可知，拟建项目建成后，排气筒 DA002 非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业(DB37/2801.6-2018)》表1 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置 II 时段最高允许排放浓度限值及 II 时段对应的最高允许排放速率限值（10mg/m³，3.0kg/h）。

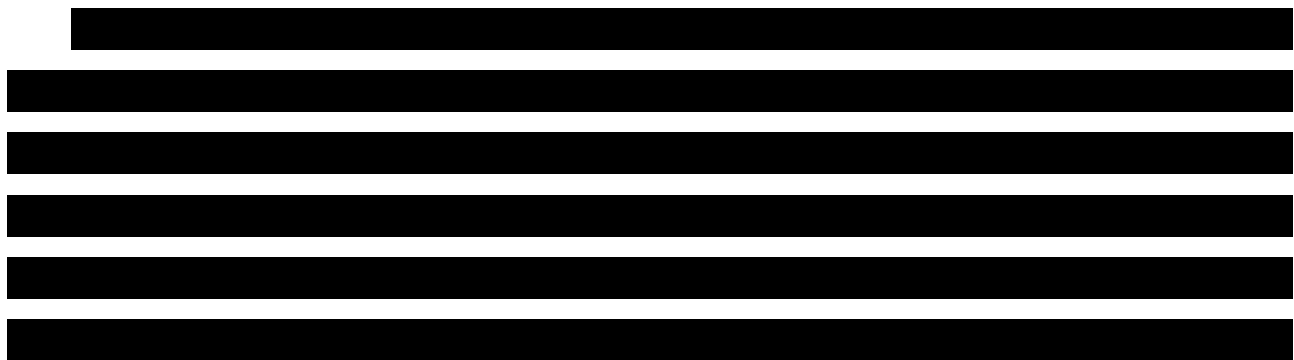
2.9.2.2 无组织废气产生及治理情况

①拟建项目无组织废气源主要为未被收集的生产废气，加强车间密闭，减少无组织废气排

放。

根据废气源强核算2.8.2.1 章节。项目滤胶、开炼热胶、挤出及冷却工序无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）、二硫化碳、硫化氢的产生量分别为 0.067t/a、0.031t/a、0.0000096t/a；刷咀涂胶工序无组织二甲苯的产生量为 0.001t/a；接头工序无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.00022t/a；硫化工序无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）、二硫化碳、硫化氢的产生量分别为 0.0022t/a、0.0038t/a、0.00002t/a。

②危废间废气源强核算



无组织废气产生及排放情况见表 2.9-12。

表 2.9-12 无组织废气排放一览表

产生位置	污染物种类	排放形式	排放量 (t/a)
生产车间	滤胶、开炼热胶、挤出及冷却	无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)
			0.067
			二硫化碳
	0.031		
	硫化氢		
	0.0000096		
	刷咀涂胶	二甲苯	无组织
接头	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.00022
硫化	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.0022
	二硫化碳		0.0038
	硫化氢		0.00002
危废间	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.0027
合计	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.072
	二甲苯	/	0.001
	二硫化碳	/	0.035
	硫化氢	/	0.00003

表2.9-13 拟建项目有组织废气产生及排放情况汇总表

排气筒编号	排气筒名称	污染物	废气排放量 (m³/h)	处理前			处理措施	处理效率	处理后			年排放时间 h	标准值		高度 (m) / 内径 (m)
				产生浓度	产生速率	产生量			排放浓度	最大排放速率	排放量		排放浓度	排放速率	
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		

注：本表废气为CO启动时数据。

表2.9-14 拟建项目无组织废气排放情况汇总表

产生位置	污染物种类	排放形式	排放量 (t/a)
生产车间	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.069
	二甲苯	无组织	0.001
	二硫化碳	无组织	0.035
	硫化氢	无组织	0.00003
危废间	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.0027
合计	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.072
	二甲苯	/	0.001
	二硫化碳	/	0.035
	硫化氢	/	0.00003

由上表可知,本项目有组织排气筒DA001中VOCs、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中II时段标准限值要求(二甲苯8mg/m³、0.3kg/h、VOCs10mg/m³、3.0kg/h);硫化氢、二硫化碳、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准(硫化氢0.33kg/h、二硫化碳1.5kg/h、臭气浓度2000(无量纲))。

DA002中VOCs满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1标准限值要求(VOCs10mg/m³、3.0kg/h);硫化氢、二硫化碳、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准(硫化氢0.33kg/h、二硫化碳1.5kg/h、臭气浓度2000(无量纲))。

根据预测结果,厂界VOCs、二甲苯浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3(VOCs 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³);厂区内无组织VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值;臭气浓度、硫化氢、二硫化碳满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准(臭气浓度 20(无量纲)、硫化氢 0.06mg/m³、二硫化碳 3.0mg/m³)。

2.9.3 废水产生及治理情况

2.9.3.1 项目废水产生、治理及排放情况

1、项目废水产生情况

生活污水960m³/a经化粪池汇集后,依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河(因天和橡塑和金旺达共用办公室办公,生活污水无法和金旺达生活污水分离,所以生活污水依托金旺达污水管网);蒸汽凝结水1750m³/a经冷却水池降温后回用循环水系统;新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水及新鲜水,经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

表2.9-15 项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生情况		处理措施	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2 间接排放标准要求	东营市神立环保科技有限公司进水水质要求	本项目执行标准 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a				
生活污水	960	pH	7~8	/	排入化粪池由金旺达依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河	6~9	6.5~9.5	6~9
		COD	300	0.288		300	450	300
		BOD ₅	70	0.067		80	250	80
		氨氮	25	0.024		30	25	25
		SS	150	0.144		150	250	150
		总磷	1.0	0.00096		1.0	8	1.0
		总氮	35	0.034		40	70	40
循环冷却塔排水	432	pH	7~8	/	经市政污水管网排入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河	6~9	6.5~9.5	6~9
		COD	200	0.086		300	450	300
		BOD ₅	50	0.022		80	250	80
		氨氮	25	0.011		30	25	25
		SS	150	0.065		150	250	150
		石油类	8	0.0035		10	/	10
		全盐量	2800	1.21		/	/	/
		总磷	0.5	0.00022		1.0	8	1.0
总氮	35	0.015	40	70	40			

2、废水排放情况

根据轮胎行业《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)，轮胎企业基准排水量为 7m³/t。拟建项目建成后用胶量为 3000t/a，则本企业基准排水量为 0.46m³/t。单位胶料实际排水量低于单位胶料基准排水量，可以以实际排放浓度作为判定是否达标的依据。

拟建项目废水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放标准要求及东营市神立环保科技有限公司进水水质要求，经东营市神立环保科技有限公司深度处理后，COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水域水质标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入阳河。

2.9.3.2 依托污水处理厂可行性分析

1、东营市神立环保科技有限公司运行现状

东营市神立环保科技有限公司位于大王经济开发区内，阳河南侧，占地面积为200 亩，设计处理规模为3 万t/d，其采用以—粗格栅+均质调节+细格栅+曝气+水解+AO+絮凝沉淀+臭氧氧化+生物滤池为核心的处理工艺。出水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水域水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水部分回用于胜星集团，剩余部分排入阳河。

目前该污水厂设计规模为400m³/h中水处理，采用反渗透与离子交换法相结合的工艺，采用—粗格栅+均质调节+细格栅+曝气+水解+AO+絮凝沉淀+臭氧氧化+生物滤池处理工艺，工艺流程见图2.9-3。中水回用工艺流程图见2.9-4。

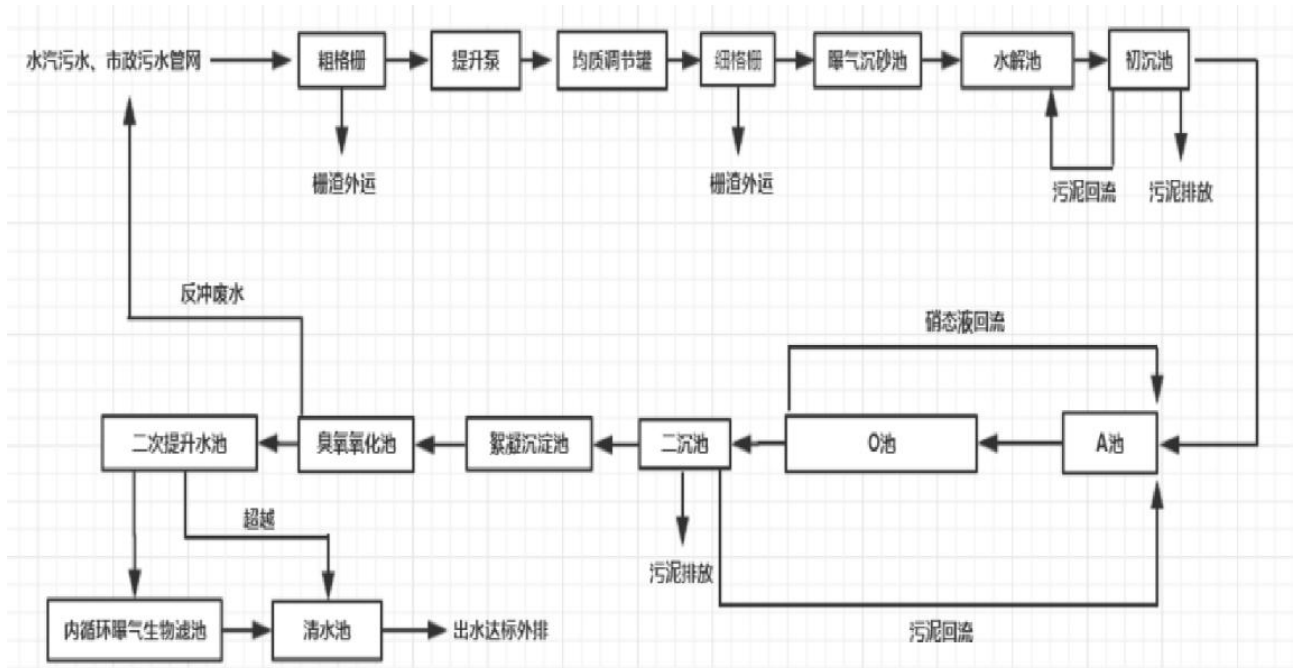


图 2.9-3 污水处理厂废水治理工艺流程图

东营市神立环保科技有限公司处理达标后的出水 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水域水质标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准后，排入阳河。

2、污水处理厂纳污可行性分析

①市政污水管网

根据调查，本项目厂址周边污水管网已敷设完善，本项目依托大王经济开发区污水管网，位于东营市神立环保科技有限公司服务范围内。

②水量

拟建项目废水排放量为 1392m³/a（4.64m³/d），东营市神立环保科技有限公司污水处理设计规模 30000m³/d，现在处理规模 20000m³/d，剩余 10000m³/d，因此东营市神立环保科技有限公司污水处理厂尚有余量可接纳拟建项目废水，依托可行。

③水质

本项目污水中污染物主要为COD、氨氮、SS、石油类、全盐量等，东营市神立环保科技有限公司的废水处理工艺对本项目特征污染物可具有一定去除效率，项目废水可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2间接排放标准要求及东营市神立环保科技有限公司进水水质要求。

综上所述，从污水管网、水量、水质、处理能力等方面考虑，项目外排废水进入东营市神立环保科技有限公司是可行的。

2.9.4 固体废物

项目产生的职工生活垃圾委托环卫公司处理；一般工业固废：滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；危险废物：破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶、工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油及废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。

(1) 生活垃圾

拟建项目生产劳动定员80人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，年运行300天，则生活垃圾产生量为12t/a。收集后由环卫公司定期清运。

(2) 一般固废

1) 滤胶杂质

拟建项目滤胶工序会产生一定量的滤胶杂质，按原料用量的0.26‰，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），滤胶杂质属于“SW17 可再生类废物”，主要成为橡胶颗粒，固废代码：900-006-S17，滤胶杂质产生量约为0.08t/a，收集后委托处置。

2) 废滤网

拟建项目滤胶工序会产生废滤网，一天产生30个，年运行300天，1个100g，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），废滤网属于“SW62 废金属”，固废代码：900-003-S62，产生量约为0.9t/a，收集后委托处置。

3) 裁断下脚料

拟建项目裁断工序会产生一定量的下脚料，按原料用量的1‰，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版）废胶料属于“SW17 可再生类废物”，固废代码：900-006-S17，产生量约为3t/a，收集后委托处置。

4) 不合格品

拟建项目经检验后产生一定量的不合格品，按原料用量的3‰，根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），废胶料属于“SW17 可再生类废物”，固废代码：900-006-S17，产生量约为1t/a，收集后委托处置。

(3) 危险废物

1) 破损的废胶浆桶

根据建设单位提供，胶浆采用桶装，年用量为1t，25kg/桶，则产生40个桶，每个桶重2kg，则包装桶产生量为0.08t/a，完好的包装桶由原厂家回收用于原用途，按照《固废鉴别标准通则》相关要求，不作为固体废物管理，本项目包装桶由厂家回收重复利用，本环评不再叙述。

根据建设单位提供，原料桶使用过程中会有10%破损，废包装桶产生量为0.008t/a，属于危险废物，代码为HW49 900-041-49，暂存于危废暂存间后委托有资质的单位处理。

2) 废气处理废活性炭

根据设计资料，本项目1#活性炭吸附装置主要处理滤胶、开炼热胶、挤出及冷却、刷咀涂胶工序有机废气，共设置3个吸附箱，单个活性炭吸附箱填装容积为0.8m³，活性炭密度按650kg/m³进行计算，活性炭总填装量约为1.56t，2吸1脱，交替使用，约每5天对其中一个活性炭箱进行脱附再生，三箱交替可保证连续运行。活性炭吸附装置半年更换1次活性炭，废活性炭产生量约为3.12t/a。

本项目2#活性炭吸附装置，主要处理接头、硫化等工序有机废气，共设置3个吸附箱，单个活性炭吸附箱填装容积为0.5m³，活性炭密度按650kg/m³进行计算，活性炭总填装量约为0.975t，2吸1脱，交替使用，约每5天对其中一个活性炭箱进行脱附再生，三箱交替可保证连续运行。活性炭吸附装置半年更换1次活性炭，废活性炭产生量约为1.95t/a。

故本项目废气治理废活性炭总产生量为5.07t/a，危废代码为HW49 900-039-49，暂存于危废暂存间后委托有资质的单位处理。

为保证废气处理效率，建设单位选取碘值为800毫克/克、灰分小于15%的活性炭，保证装填量并及时更换。

3) 废润滑油

项目各种机泵类等设备保养会产生废润滑油，按照同行业经验数据，单次保养润滑油使用量为0.2t/次，年平均保养次数为2次，润滑油年使用量约为0.4t/a。设备保养的过程中废润滑油的产生量一般为加入量的95%，即0.38t/a。属于危险废物HW08 900-217-08。厂区危废暂存间暂存后委托资质单位处理。

4) 废润滑油桶

项目润滑油采用塑料油桶进行盛装，润滑油桶装规格为20kg/桶，油桶重量约为1kg/个，项目润滑油使用量为0.4t/a，则项目废润滑油桶产生量为0.02t/a，属于危险废物，危废代码为(HW08 900-249-08)，暂存于危废暂存间后委托有资质的单位处理。

5) 工艺生产中废手套及劳保用品

设备操作过程中产生的沾油废抹布和废劳保用品，年产生量为0.01t/a，属于危险废物，危废代码为：HW49 900-041-49，厂区危废暂存间暂存后，委托资质单位处置。

6) 废催化剂

项目废气处理设施催化燃烧装置需使用催化剂，根据设计资料，催化剂每三年更换一次，更换量 0.5t，则两套废催化剂总产生量为 1t/3a，属于危险废物，危废代码：HW50 772-007-50，暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

7) 废液压油

车间内液压设备更换过程中会有一些量的废液压油产生，按照同行业经验数据，单次废液压油更换产生量约为 0.10t/次，年平均更换 2 次，则废液压油产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”属于危险废物，危废代码 HW08 900-218-08，暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

8) 废液压油桶

项目液压油采用塑料油桶进行盛装，液压油桶装规格为 20kg/桶，油桶重量约为 1kg/个，项目液压油使用量为 0.2t/a，则项目废液压油桶产生量为 0.01t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08，暂存于危废暂存间后委托有资质的单位处理。

项目产生的固体废物均合理处置或综合利用，不外排。本项目固体废物产生量及处置措施见表 2.9-14。

表2.9-16 项目固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	处理方式
1	滤胶杂质	一般固废	/	/	0.08	滤胶	固态	橡胶颗粒、砂石	/	间歇	/	收集后委托处置
2	废滤网	一般固废	/	/	0.9	滤胶	固态	金属	/	间歇	/	
3	裁断下脚料	一般固废	/	/	3	裁断	固态	橡胶	/	间歇	/	
4	不合格品	一般固废	/	/	1	检验	固态	橡胶	/	间歇	/	
合计					4.98	/	/	/	/	/	/	/
5	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.07	废气处理设施	固态	含有有机废气的活性炭	含有有机废气的活性炭	间歇	T	委托有资质的单位处置
6	废胶浆桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.008	胶浆	固态	废包装桶	有机物等	间歇	T/In	
7	废润滑油	危险废物	HW08	900-217-08	0.38	生产设备	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
8	废润滑油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.02	生产设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
9	工艺生产中废手套及劳保用品	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	生产设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/In	
10	废催化剂	危险废物	HW50	772-007-50	1t/3a	CO装置	固态	含重金属	重金属	间歇	T	
11	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.2	液压设备	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
12	废液压油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.01	液压设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
合计					6.698	/	/	/	/	/	/	/
13	职工生活垃圾	/	/	/	12	日常生活	固态	生活垃圾	/	间歇	/	环卫公司处理

2.9.5 噪声

项目噪声来自滤胶机、开炼机、挤出机、硫化机、风机、各种泵类等。其声压级约为70~85dB(A)，设备优先选取低噪声设备，并进行合理布置。在采取必要的隔声、减震、消声等措施处理后，噪声可达标排放。

拟建项目噪声源情况见表2.9-17~18。

表2.9-17 主要噪声源一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 / dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
密炼车间	销钉冷喂料滤胶机	XJD-220x9D	2	70	隔声、减振	168	119	0.2	1.5	63.0	间歇	15	48	1
	开炼机	KL220	2	70		149	124	0.2	1.6	64.0	间歇	15	49	1
	开炼机	KL180	2	70		157	114	0.2	1.1	62.0	间歇	15	47	1
	橡胶挤出机	XJ-150x6D	4	75		154	123	0.2	1.2	62.0	间歇	15	47	1
	气动接头机	120/140	15	80		165	110	0.2	1.5	61.0	间歇	15	46	1
	内胎硫化机	LLN-800（单层）	40	80		138	93	0.2	1.5	60.0	间歇	15	45	1
	内胎硫化机	LLN-800（双层）	40	80	143	93	0.2	1.5	60.0	间歇	15	45	1	
	气门咀淋幕机	KJY-1C-MC	2	85	隔声、减振	159	105	0.2	1.5	75.0	间歇	15	60	1
压缩机房	空气压缩机	SVC-37A	4	80	隔声、减振	131	75	0.2	0.5	65.0	间歇	15	50	1

备注：以车间东北角为原点（0，0）

表2.9-18 主要噪声源一览表（室外声源）

序号	点声源组	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气处理设施	风机	1	62	123	0.5	85	基础减振	连续
2	废气处理设施	风机	1	32	81	0.5	85	基础减振	连续
3	循环水系统	循环水泵	1	106	66	0.1	85	基础减振	连续

4	循环水系统	循环水泵	1	100	65	0.1	85	基础减振	连续
---	-------	------	---	-----	----	-----	----	------	----

2.9.6 新污染物产生及排放情况

根据上述原辅料、产品、三废情况，对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，拟建项目不涉及新污染物。

2.9.7 全厂污染物产生及排放情况汇总

全厂项目污染物产生及排放情况详见表2.9-19。

表2.9-19 全厂项目污染物产生及排放情况汇总一览表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
废水	废水量	1392	0	1392	
	COD	0.374	0	0.374 (0.056)	
	氨氮	0.035	0	0.035 (0.0028)	
废气	有组织废气	废气量 (10 ⁸ m ³ /a)	4.104	0	4.104
		VOCs	1.024	0.893	0.131
		二硫化碳	0.352	0.308	0.044
		硫化氢	0.00049	0.00042	0.000062
		二甲苯	0.009	0.0079	0.0011
	无组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.072	0	0.072
		二硫化碳	0.035	0	0.035
		硫化氢	0.00003	0	0.00003
		二甲苯	0.001	0	0.001
	固废	生活垃圾 (产生量)	12	12	0
一般工业固体废物		4.98	4.98	0	
危险废物 (产生量)		6.698	6.698	0	

注：括号内为入河排污量

2.10 非正常工况污染物排放及采取的控制措施

非正常工况主要是指生产过程中开停车、检修、发生故障情况下污染物的排放。非正常排放量的大小及频率与装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要原因。

设备检修、开停车等情况。根据对生产过程及生产规模进行分析，本项目涉及的物料中，大部分为固体物料，且各工序独立进行，物料连贯流动性不强。故在设备检修、开停机或发生停电等意外情况下，出现的排污风险相对较小。

该项目设计采用工艺属于国内外先进、成熟的生产工艺，在工艺流程设计中为最大限度地避免事故发生，采用了先进的控制系统，可有效地防范可能事故的发生。根据该项目的情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

(1) 正常开停车

在生产过程中，由于停水、停电、停气，或某一设备发生故障，可导致整个工序临时停车。

(2) 设备检修

生产装置检修时，装置首先要停工，生产设备、环保设备及换热设备等进行检查、维修和保养后，再开工生产。

(3) 废气非正常排放

废气处理设施运行失效的情况下，环保设施处理效率为0%，发生时间0.5h考虑，本项目非正常工况废气考虑各生产车间挥发性有机物处理设施故障。

表 2.10-1 本项目非正常工况下各废气污染物排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率/(kg/h)	单次持续时 间/h	年发生频次/ 次
排气筒 DA001	“1#活性炭吸附装置+催化燃烧(CO)”处理设施运行不正常，导致处理效率降低为0%	VOCs	3.284	0.168	0.5	1
		二硫化碳	1.52	0.078		
		硫化氢	0.00052	2.67×10 ⁻⁵		
		二甲苯	0.049	0.0025		
排气筒 DA002	“2#活性炭吸附装置+催化燃烧(CO)”处理设施运行不正常，导致处理效率降低为0%	VOCs	1.953	0.062	0.5	1
		二硫化碳	0.322	0.01		
		硫化氢	0.0017	5.42×10 ⁻⁵		

采取的控制措施：非正常工况下废气排放加重了对周围环境的污染，因此应加强对各废

气治理设施的定期维护，确保其正常运行，使其处理效率达到预期目标。如果各废气治理设施在1h内无法恢复正常运行，应立即停工并立即向当地生态环境主管部门备案，按照生态环境主管部门的要求执行。

2.11 污染物排放总量控制分析

2.11.1 基本原则

污染物排放总量控制是我国环境保护管理的一项重要内容，是考核各级政府和企业环境保护目标责任的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。目前，国家实施污染物总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展状况和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。对扩建和项目，必须首先落实现有工程的“三废”达标情况，并以新带老，尽量做到增产不增污。对确实需要增加排污总量的新建或本项目，可经企业申请，由当地政府根据环境容量条件，从区域控制指标调剂解决。

2.11.2 总量控制指标

2.11.2.1 废气

根据东营市生态环境局《关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》，纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中实行排污许可管理的行业，申请新增主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量，且达到下列条件之一的新、改、扩建项目（不含城镇生活污水处理场、垃圾焚烧场、危险废物和医疗废物处置场）：1）二氧化硫排放量大于（含）0.5吨/年；2）氮氧化物排放量大于（含）1吨/年；3）颗粒物排放量大于（含）0.1吨/年；4）挥发性有机物（VOCs）大于（含）0.5吨/年。

根据工程分析，拟建项目建成后废气污染物排放量总计：VOCs0.203t/a（有组织排放量为0.131t/a，无组织排放量为0.072t/a）。

2.11.2.2 废水

本项目生活污水中污染物COD、氨氮排放总量指标纳入东营市神立环保科技有限公司污水处理厂总量指标统一管理。新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

2.12 清洁生产分析

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》第一章第二条定义：“清洁生产”指的是不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源的枯竭，节水、节能、省料，并在生产过程中，削减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进工业产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条明确规定：新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

因此，本次评价从环境管理要求、原料及产品清洁性、生产工艺及设备先进性、资源能源利用、污染排放控制等方面进行全面分析，说明本项目清洁生产水平，并提出进一步实施清洁生产的建议。

2.12.1 环境管理要求

- ①加强工艺管理，严格工艺操作，保证职工严格按规定的工艺参数操作。
- ②逐步建立和完善清洁生产管理制度。提高管理水平，加强环境管理。
- ③制定持续清洁生产计划，把计划目标层层分到班组，并制定考核成绩表和工资挂钩，调动员工积极性。
- ④加强对水、电等能源和资源的管理，最大限度地提高空压机、制氮机等耗能大的设备的工作效率，做好节能、清洁工作。
- ⑤严格物料领用制度，减少原材料消耗量：技术部门根据生产工艺和实际情况制定合理的物料、能源消耗指标，由企管部门把指标分解到各一线车间和班组岗位，使物料领用和能源消耗严格按计划定额领用，各班组物料、能源消耗指标按月评比，并与个人工资奖金挂钩。
- ⑥加强供水、供汽管道和车间设备的维修管理，及时更换损坏的阀门，禁止水和蒸汽的“跑”“冒”“滴”“漏”。
- ⑦建立循环水使用考核奖励制度，鼓励各车间积极使用二次水，并按计量给予奖励，促使员工主动参与节水、节能、减污、增效工作。

⑧企业根据环保法律法规要求，制定生产过程环境管理和风险管理制度，采用达标放和污染物排放总量控制指标的污染防治技术，通过工程节能措施达到节能的效果，能够对污染源制订有效的监控方案，落实相关监控和措施，达到节能减排的效果。

2.12.2 原料及产品清洁性

拟建项目主要原辅材料为半成品胶，外购。原辅料均可在国内外市场获得，来源充足。所涉原辅材料常温状态下基本不挥发产生非甲烷总烃。

本项目的能源消耗主要为水、电，均为清洁能源，使用中二次污染较小。

2.12.3 生产工艺及设备先进性

(1) 本项目使用硫化机、接头机整体密闭，最终达到低耗、节能、环保的目的。

(2) 工艺流程完善，技术装备水平和自控水平高。将上辅机系统纳入流程，采用集散型微机控制系统，自动控制和调节重要参数，确保生产工艺稳定，并有安全连锁系统，确保安全生产。

(3) 环保水平高，达到国家环保要求。采用高效处理措施，排出的尾气全部回收综合利用，排放的废气符合国家规定的环保要求。

(4) 产品按批次不同、型号不同分别运至成品区。

拟建项目生产过程中能源消耗主要为水、电、蒸汽，电力折算系数按当量值。

表 2.12-1 能源和耗能工质能源折标系数表

能源名称	计量单位	当量折标系数
标准煤	kgce	1
新鲜水	kgce/t	0.2571
电力	kgce/kWh	0.1229

表 2.12-2 综合能耗表

序号	主要能源	单位	生产系统用量	当量值 (kgce/a)
1	新鲜水	m ³ /a	1392	357.8832
2	电	万 kWh/a	244	299876
合计		/	/	300233.8832

由上表可知，拟建项目生产系统综合能耗当量值为 300233.8832kgce/a，胶料总用量 3000t/a，产品产量为 3000t/a。计算可得，综合能耗为 100.08kgce/t 三胶，单位产品能耗约为 41.87 千克标准煤/吨。

本项目使用的能源主要为电能，属于清洁能源。在生产设备中，尽量选配高效低耗电机。变配电室设在负荷中心，减少线损路耗，变压器选用低损耗节能变压器，并在高、低压配电

室装有高、低压电容补偿器，提高功率因数。

2.12.4 项目循环经济分析

(1) 废气

本项目废气污染物执行及达标情况见 2.9.2 章节。所有废气均能达标排放。

(2) 废水

本项目生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。因此，本项目对周围水体环境影响较小。

(3) 噪声

拟建项目主要噪声源为开炼机、挤出机、硫化机、空压机、风机等设备，对以上噪声源将分别采取加隔声罩、基础减振等多种措施进行降噪处理，预计厂区厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固体废物

本项目所有固废均能妥善处置。

综上，拟建项目涉及的原料不具有危险性，可保证生产安全和环境安全；采用清洁能源，符合能源政策要求；选用先进的工艺装备；单位产品综合物耗、能耗水平较低；各类污染物达标排放，生产固废全部安全处置；因此拟建项目清洁生产能达到国内先进水平。

2.12.5 清洁生产进一步建议

根据清洁生产的要求，结合当前各行业开展清洁生产的实践，本项目实施清洁生产的途径建议主要包括以下两条。

建立完善的清洁生产制度

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是所有方案中最重要的无费、低费和少资方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此企业进行推进清洁生产，必须首先从加强管理入手。

出于清洁生产是全过程的污染控制，涉及生产各个工段。为了明确各部门工作职责，公司应制定《环境保护管理制度》、《一体化考核环保考核制度》等制度，使车间的经济效益直接与环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间实行清洁生产的积极性。

加强资源利用及其他

(1) 切实做好清污分流工作，企业废水严禁流入地表水体。

(2) 依法依规开展清洁生产审核，提高企业环境管理水平。

2.13 小结

(1) 广饶县天和橡塑有限公司年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎项目位于广饶县大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内，占地 3960m²，外购销钉冷喂料滤胶机、开炼机、开炼机、橡胶挤出机台、气动接头机、内胎硫化机（单层/双层）、气门咀淋幕机等设备 210 台套，加工半成品胶，设计年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎（其中智能化摩托车内胎 500 万条、电动车内胎 500 万条）。

(2) 在落实各项污染防治措施要求后，项目主要污染物能够满足标准要求，达标排放。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

东营市位于山东省北部，地处黄河三角洲。北濒渤海，与天津、秦皇岛和大连隔海相望，东临莱州湾，西与滨州地区的沾化县、博兴县接壤，南与淄博市、潍坊市毗邻。总面积约为 7923 km²。

广饶县位于山东省中部偏北，东营市南部。地理坐标为东经 118°17'04"~118°57'11"、北纬 36°56'09"~37°21'23"。北连东营区，南靠淄博市临淄区，东与潍坊市寿光市接壤，东南与潍坊市青州市相接，西与滨州市博兴县毗邻，东北部濒临渤海莱州湾，海岸线长 12.35 公里。县境东西最大距离 60.1 公里，南北最大距离 46.2 公里，总面积 1137.87 平方公里。

大王镇地处广饶县东南部，东与寿光市台头镇、化龙镇接壤，南与青州市何官镇、高柳镇及淄博市临淄区皇城镇交界，西与李鹊镇、广饶街道隔淄河相望，北与稻庄镇相邻，行政区域总面积 118.3 平方千米。

拟建项目位于大王镇大王经济开发区内，胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内（厂址中心坐标：东经 118°32'42"，北纬 37°0'39.6"）。

3.1.2 地形、地貌

广饶县地处泰沂山北麓山前冲积平原和黄河冲淤积平原的交迭地带，地势顺淄河流向由西南倾向东北，西南部最高高程海拔 28m，东北部最低为 2m，绝大部分地区的地面高程在 3.5~15m 之间，坡降为 0.48‰。按成因类型可分为黄河近代冲积平原（小清河以北）和泰沂山北麓山前冲洪积平原（小清河以南）两种地貌单元，是华北平原的组成部分，其中黄河近代冲积平原区面积占全区总面积的 45%，山前冲洪积平原占 55%。

微地貌类型主要有：缓岗 9923.4 公顷；浅平洼地 2.19 万公顷；微斜平地 6.999 万公顷；河流阶地 375 公顷；河流圈地 3475 公顷；滨海滩地 8095.7 公顷。项目地处黄河三角洲南部的平原地区，地势西南高东北低，坡降为 0.48‰，几为平地；气候条件为大陆性季风气候区，年最高气温 38℃左右，最低气温在 -10℃左右，平均气温 13℃；全年无霜期 198 天，日照时数 2410.7 小时，平均日照量 7 小时。

厂址处地形较为平坦，地貌类型为冲击平原。场地内无大的断裂构造通过，无不良地质作用，岩石埋藏较深，稳定性好。

3.1.3 地质

1、构造

广饶县及周边地区被一些大型断裂分割为不同的IV级构造单元，形成凸起、凹陷相间排列的构造格局，控制着地层和矿产资源的分布。这些断裂、凸起和凹陷，在 1:20 万区域布格重力异常图上反映明显。现将主要构造型式简述如下：本区位于华北板块 (I)、华北拗陷 (II)、济阳拗陷 (III)、东营拗陷 (IV)、东营凹陷 (V) 之内。齐河—广饶大断裂：是鲁中南中低山丘陵 是鲁西隆断区与昌潍拗断区的分界线。与济阳拗陷的分界线，西起齐河以西，与聊（城）（兰）考断裂相接，规模和深度较大，长约 300km，总体倾向北，东段与青州断裂相接，在现今东西向主应力场作用下，该断裂呈张性，其构造带形态表明，它是一条引张性断裂斜坡带，断层面不平整，以正断裂为主。是鲁西隆起和济阳拗陷的边界，对济阳拗陷地层沉积起控制作用。

齐河—广饶大断裂又将其分为两个次级构造单元，断裂南为鲁西台背斜，其三级构造单元为鲁西隆断和昌潍拗断；断裂以北为辽冀台向斜，其三级构造单元为济阳拗陷。由于燕山运动和喜山运动的影响，区内断裂构造发育，其走向主要为 EW 向，其次为 NE、NW 向，主要分布在广饶县城一带，构成了本区主要的构造单元分界线。较大的断裂构造有：

(1) 齐河—广饶大断裂：

走向近 EW，南盘上升、北盘下降，在颜徐一带被 NE 向断层错断，它控制着区内新生界的发育。

(2) 昌乐—广饶断裂：

走向 NNW，西盘上升、东盘下降，在广饶县城北与齐河—广饶大断裂相交。

2、地层

广饶县位于淄河冲洪积扇的前缘地带，晚新生世以来，冲洪积作用与海湖积作用交替进行。晚新生世地层，中深层以冲洪积沉积为主，湖沼积为辅，浅层以海积冲积为主，湖沼相为辅。根据以往勘探孔资料，现将第四系和新近系地层分述如下：

(1) 新近系 (Nm)

现有井（孔）揭露的是明化镇组上段，顶板埋深 170~300m，揭露深度 450m 内为冲洪积、湖沼相沉积地层。在广饶经济开发区中部，岩性以粉质粘土、粘土为主，颜色以黄褐色为主，含钙质及铁锰质结核，砂层主要为中细砂和中粗砂，底部普遍存在灰岩质卵砾石。广饶北部岩性以粘土和粉质粘土为主，颜色为棕黄色、灰绿色，含钙质结核并有生物贝壳，砂层主要为粉细砂，局部见中砂。明化镇组上段一般固结或半固结，结构致密。

(2) 第四系 (Q)

全县第四系厚度由东南往西北逐渐增大，至斜里庄一带达 300m 左右。

①下更新统 (Q1)

成因类型以冲积、海积、湖积为主，顶板埋深 120~180m，厚度 75~165m，从南往北由薄变厚，岩性以粉质粘土为主。县城以北砂层为细砂、中砂，南部出现多层粗砂。

②中更新统 (Q2)

成因类型以冲积、海积为主，顶板埋深 60~80m，厚度 70~80m，岩性以粉质粘土为主。砂层为粉细砂和细砂，一般 2~4 层，县城附近达 7 层，单层厚度 1~5m。

③上更新统 (Q3)

成因类型以冲积、海积为主，顶板埋深 30~40m，厚度 40~80m，岩性以粉质粘土为主。县城南部砂层为中细砂、中砂，单层厚度一般 8~12m，北部砂层为粉砂和粉细砂，单层厚度一般 3~6m。

(3) 岩浆岩

项目所处的东营凹陷之内，中生代岩浆喷发活动比较强烈，形成的火山岩分布广泛，主要为中基性火山岩及火山碎屑岩，岩石类型主要有玄武岩、安山岩、水下喷出的火山岩、火山角砾岩及凝灰岩，均出现在数千米以深的古近系地层及其更深的中生代地层之中，浅部含水层段没有岩浆岩出现。

3.1.4 地震

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010，规划区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

3.1.5 水文

3.1.5.1 地表水

1、地表水概况

区域附近主要河流的阳河、织女河等。

广饶县境内有大小河流 12 条，分属小清河和支脉河两大水系。小清河、淄河、阳河、裙带河、泐水河、预备河、雷埠河、芦清沟、塌河为小清水系；支脉河、广北新河、武家大沟、小河子为支脉河水系。境内河流大多数为过境河流，水量多为过境客水。

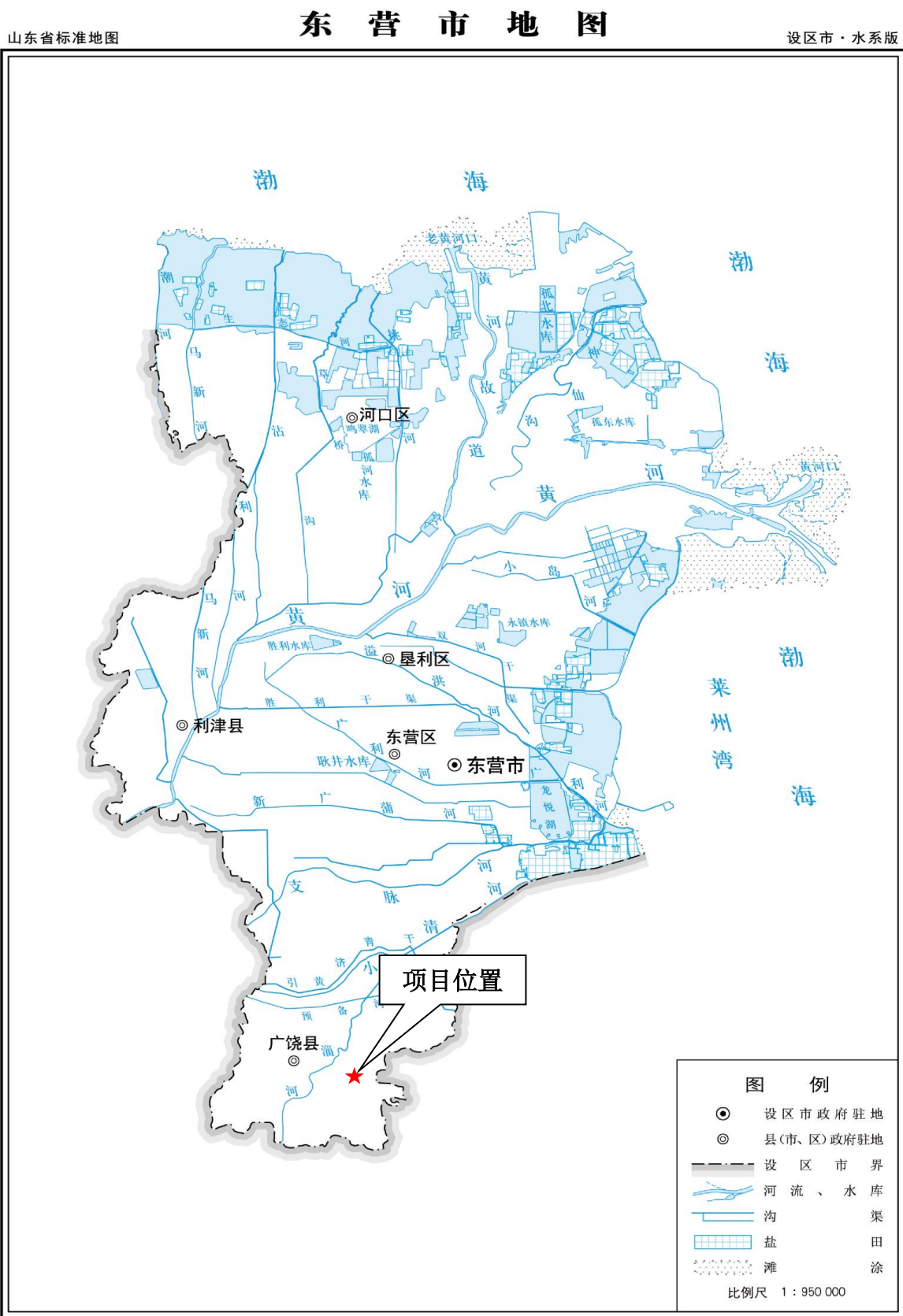
小清河属常年性河流，源于济南诸泉，经历城、章丘、高青、邹平、博兴等县市区入境，横穿区域中北部，经石村、花官、大营、西刘桥、码头和丁庄等乡镇，于寿光市羊口镇注入渤海莱州湾，全长 240km，境内流长 34km，流域面积 585km²，多年平均入境流量 5.82 亿 m³，

防洪流量 $360\text{m}^3/\text{s}$ 。小清河原本是一条排洪、灌溉和生活用水的多功能河道，但随着中上游纳污量逐年增加，河水已污染严重，丧失供水价值。塌河亦名漏沟，是小清河右岸最末一条较大支流。它包括雷埠沟、织女河、阳河、龙泉河、乌阳沟、王钦河、伏龙河、老恩河、跃龙河、张僧河等支流，各支流呈扇形分布，均在寿光县巨淀湖附近汇入塌河干流。塌河干流南起巨淀湖，北流至刘旺庄西入小清河，长 10.5km ，流域面积 1650km^2 。流域地势平坦，排水不畅，十年九灾。建国后，1969年昌潍专署组织寿光、临淄、益都3县民工，开挖了新塌河，使上游来水由新、老塌河分流，以减轻老塌河排水负担。新塌河自阳河入织女河汇口处开始，顺原河经巨淀湖农场东裁弯取直至李家坞村西，改道向东北，在八面河村东入小清河，全长 28.7km ，河底宽 $40\sim 60\text{m}$ ，排洪流量 $70\text{m}^3/\text{s}$ ，完成土石方 643万m^3 ，国家投资187万元。

泥河子亦称织女河。上游为凤河与裙带河。凤河，发源于淄博市临淄区马岱村，因流经齐桓公之女墓侧，故而一名女水。裙带河，发源于青州市夹涧村南，自青州市彭家庄北入县境后，流经大王镇南陈官，在高卜纸村西与西南来的凤河汇合，以下统称为泥河子。该河经稻庄镇南孟、刁炉、淄河店、高湾村，由西水村北入寿光市汇入塌河。全长 48km ，总流域面积 343km^2 。大王镇境内长 9km ，宽 $30\text{m}\sim 70\text{m}$ ，深 $3\text{m}\sim 4\text{m}$ ，流域面积 87.50km^2 。

阳河亦称洋河（古称浊水）。发源于青州市五里堡南山区，由苏庙村西入境，流经刘集、大王、高卜纸、周庄、南郭村入寿光市境内后汇入塌河。阳河大王境内长 14.6km ，流域面积 26km^2 ，设计行洪能力 $160\text{m}^3/\text{s}$ 。

区域地表水系分布情况见图3.1-1。



审图号：鲁SG（2024）035号

山东省自然资源厅监制 山东省地图院编制

图 3.1-1 区域地表水系分布图

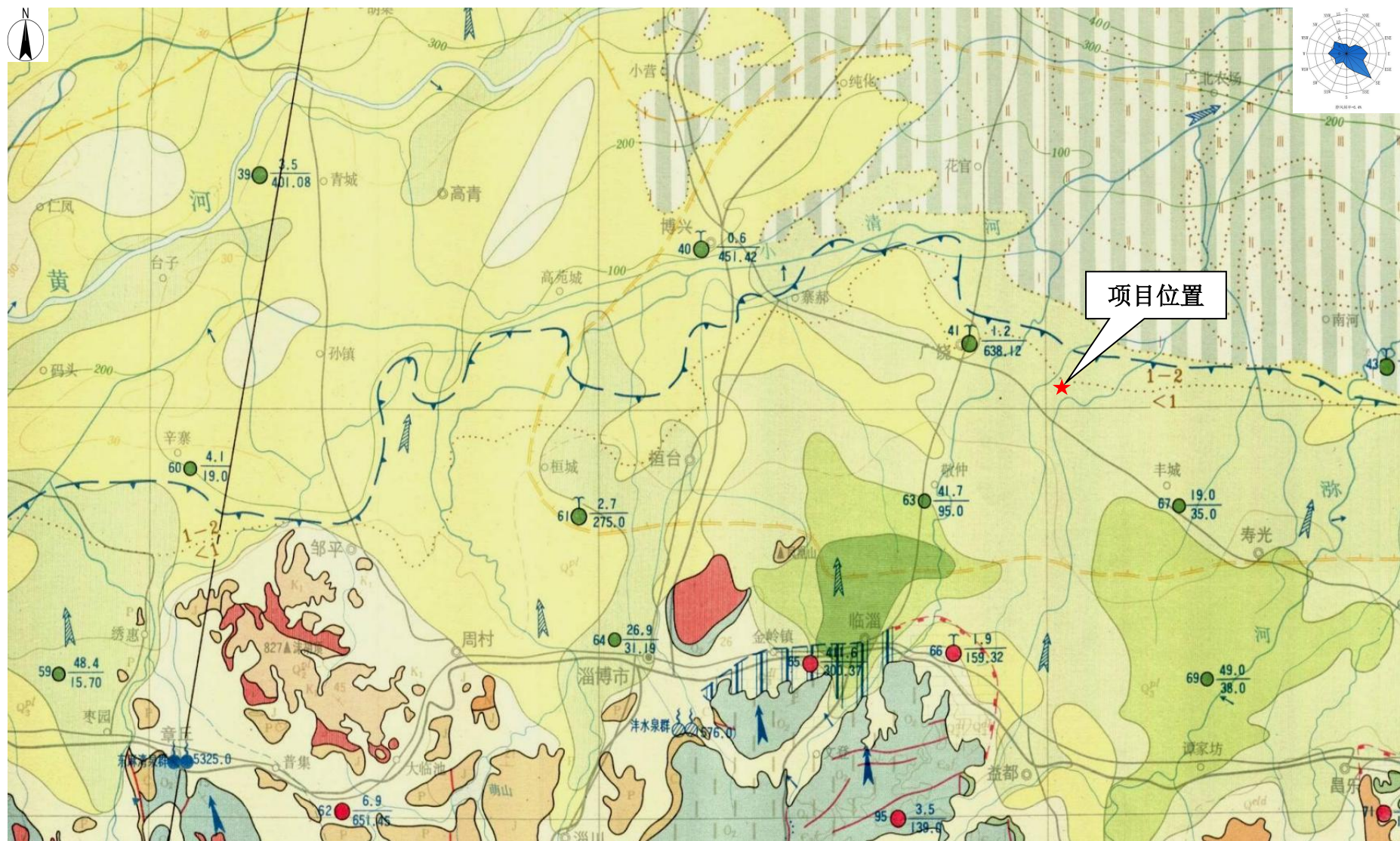


图 3.1-2 项目所在地水文地质图

3.1.5.2 地下水

1) 地下水类型及含水层组概况

根据水文地质条件的差异，山东省共分为鲁西北平原松散岩类水文地质区、鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区和鲁东低山丘陵松散岩、碎屑岩、变质岩类水文地质区等三个大区，东营市则位于山东省共分为鲁西北平原松散岩类水文地质区的东部，主要包括鲁西北平原松散岩类水文地质区的海积冲积、冲积海积平原咸水水文地质亚区和冲积平原淡水水文地质亚区，广饶县处于冲积平原淡水水文地质亚区的淄河、弥河冲洪积扇孔隙水系统之上，均为第四系和新近系松散岩类孔隙含水岩组，松散层沉积厚度 $>1000\text{m}$ ，其中第四系厚度约 300m 左右，为弥河冲洪积而成，广饶县位于冲洪积扇的边缘以外 8~13km 的地段，岩性主要为粉质粘土、砂质粘土、粉土、粉砂、中粗砂等，松散含水层宜井层段一般在 500m 以内。

本区松散含水层组的分布规律和富水性受古地理、古气候等条件的影响，尤其受地质构造运动的控制。自新近纪以来，本区以大幅度的整体下降为主，含水层组的分布和富水性的复杂多变，表现出水平和垂直方向上的变化性。

(1) 按照水质分区

广饶县的含水类型可分为全淡水区（500m 以浅不存在矿化度 $>2\text{g/L}$ 以上的咸水层段）、浅层淡水-咸水-深层淡水三层结构区、咸水-深层淡水二层结构区等三种类型区。

全淡水区的北部边界为：自广饶西北部的博兴县东的大吾肖村起，过梨园村向东拐入广饶县，经过本县的北贾-石村-三里村后折向南，经过张庄村-张庙村后向东南方向延伸，在北禹口村跨淄河后向东南出区，该沿线的以西、南地区，为全淡水区。

咸水-深层淡水二层组合结构区的南、西南部界线，分别毛家道口村和大桓台村-三河庄村-马疃村-东北西村一线的东北地段。全淡水区-咸水-深层淡水二层结构区之间为浅层淡水-咸水-深层淡水三层结构区。

由此可知，项目基本位于浅层淡水-咸水-深层淡水三层结构区。

(2) 按照地下水的承压类型分区

根据地层特点，结合地下水的水力性质和埋藏条件，含水层组一般可划分为浅层潜水-微承压水含水岩组、中深层承压水含水岩组和深层承压水含水岩组。

浅层和中深层含水岩组主要由为自南部山区的冲洪积成因和来自太行山区的冲积、湖积成因的松散沉积物组成，小清河以南以冲洪积地层为主，小清河往北，冲积、湖积成因

的地层逐渐增厚，至工作区北界厚度达 250m 左右。深层含水岩组物质来源于南部鲁中山区，是淄河冲洪积扇的中部和前缘，表现为自南往北，由下而上含水砂层数目由少到多，厚度由厚变薄，颗粒由粗变细。

第一层埋深 30~50m，富水性较强；第二层为微承压水，顶板埋深为 60~80m；第三层为承压水顶板埋深大于 80m。由于含水层厚度及岩性不同，所以含富水性差异较大。

中深层含水层上覆一层厚 36~38m 连续性较好的粉质粘土层，中深层含水层与深层含水层之间存在一层厚 35~60m 连续性较好的粉质粘土、粘土层，故中深层地下水和深层地下水都具有较好的承压性。

2) 地下水资源开采状况

(1) 浅层地下水利用情况

区域地下水开采程度较高，根据《山东省东营市地质环境监测报告（2006~2010）年度》统计结果，广饶县内的小清河以南大部分浅层地下水处于超采状况，划分出了禁采区（2 条禁止开采区：一条为北西—南东 2000m 宽的条带状禁止开采区、另一条为条带状淄河沿岸地下水污染区，两侧宽度为 1500m）、调减开采区（包括小清河以南的大部分地区）。

广饶县历年总开采量呈现上升趋势。按用水行业统计，农业灌溉是浅层地下水的主要开采项，其开采量占浅层水总开采量的 91.9%。本县灌溉面积基本稳定，但受降水丰枯影响，农灌开采量相应上下波动。城乡生活用水开采浅层水呈现出先升后降的趋势，且当地下水位较浅，蒸发量较大，由于农业使用化肥和河流水质相对较差，浅层地下水矿化度、硬度较高，局部含量较高，已超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

广饶县多年地下水动态变化主要受降水、开采以及引水回灌、潜水蒸发等影响，在年际间呈下降状态。另外，县城附近深层承压水位已形成两个明显的降落漏斗。

(2) 深层地下水利用情况

深层水主要用于工业生产和城乡生活用水，随着工业快速发展和人口增加，深层地下水开采量逐年上升，深层地下水开采主要集中在广饶经济开发区--广饶城区附近，项目区内仅局部深层地下水开采，深层地下水位一般在-20~-40m 之间。

3) 饮用水保护区

根据《山东省人民政府关于撤销广饶县部分地下水饮用水水源保护区的批复》（鲁政字〔2020〕151号），撤销的地下水饮用水水源保护区面积 58.5 万平方米，其中 1 号水源（潍

高路北水厂院内水源地)保护区面积约 2 万平方米, 2 号水源(潍高路北秋实园水源地)保护区面积约 5 万平方米, 3 号水源(潍高路北春华园水源地)保护区面积约 9 万平方米, 4 号水源(潍高路南水源地(1))保护区面积约 39.5 万平方米, 5 号水源(潍高路南水源地(2))保护区面积约 3 万平方米。

4) 环境地质问题

评价区内可能产生的主要环境水文地质问题为地面沉降。由于自 1998 年以来, 广饶县城区供水及工农业生产生活用水造成的区域水位普遍下降。地面沉降主要原因为由于地下水位下降造成第四系粘性土释水压密形成的, 由于第四系多为低压缩性土, 项目区内大部分压缩变形量已经稳定。由于地面沉降一般发生得比较缓慢而难以明显感觉, 现状调查项目区内未发现因地面沉降造成的危害。

3.1.6 气候、气象

最高气温为 42.1°C ; 1 月份平均气温最低, 为 -3.1°C , 极端最低气温 -21.8°C 。年平均降雨量 630.2mm , 多集中在 7~8 月, 年蒸发量为 2109.2mm 。

风向频率以 SW 最高, 占 12.34%, WSW 风次之。近三年平均风速为 1.6m/s , 近五年平均风速 1.8m/s 。从近三年情况看: 春季风速较大, 其中以 4 月份 2.2m/s 为最大;

9、10 月风速最小为 1.3m/s 。静风和小于 1.5m/s 的风速出现频率占 48.68%。

广饶县地处暖温带, 属季风型气候, 境内气候无明显差异。气候特征是雨、热同季, 大陆性强, 寒暑交替, 四季分明。春季为 3~5 月, 气温回暖快, 降水少, 风速大, 气候干燥。夏季为 6~8 月, 气温高, 湿度大, 降水集中, 气候湿热。秋季为 9~11 月, 气温下降, 雨量骤减, 天高气爽。冬季为 12~2 月, 雨雪稀少, 寒冷干燥。境内历年平均日照时数为 2494.7 小时, 年日照极值 2881.4 小时。历年平均气温 12.6°C , 年平均最高气温 18.9°C , 年平均最低气温 6.8°C 。极端最高气温 41.5°C , 极端最低气温 -23.3°C 。降水量历年平均 562.2 毫米, 多集中在 6~9 月。全年主导风向为东南风。风向随季节有明显变化, 冬季多吹西北风, 春、夏季多吹东南风, 初秋多吹东南风, 晚秋多吹西北风。常年初霜日为 10 月 21 日前后, 常年终霜日在 4 月 6 日前后, 年平均无霜期为 198 天。

3.1.7 土壤

东营土地总面积 0.79 万平方千米, 其中土壤总面积 0.52 万平方千米, 占土地总面积的 66.41%。东营境内土壤划分为 5 个土类、9 个亚类、15 个土属、73 个土种。

褐土土类面积313.7平方千米，占土地总面积的4.01%；其中土壤面积220.5平方千米，占土壤总面积的4.24%。主要分布在广饶县境内小清河以南井灌区9个乡镇，是粮棉菜高产稳产区。褐土亚类面积229.5平方千米，占褐土面积的73.2%。主要分布在缓岗、河阶地和微斜平地的中上部等地势较高处。砂姜黑土类面积42平方千米，占土地总面积的0.54%；其中土壤面积29.5平方千米，占土壤总面积的0.57%。分布于广饶县小清河以南褐土区的低洼处，如花园乡的天鹅池，小张乡的小张洼，石村镇的韩疃洼等。潮土土类面积0.39万平方千米，占土地总面积的49.99%；其中土壤面积0.31万平方千米，占土壤总面积的58.84%。分布在小清河以北广大地区和小清河以南的大营、西刘桥、大码头3乡。潮土土类是境内最大土壤类型，适宜于多种作物生长。盐土类面积0.35万平方千米，占土地总面积的45.31%；其中土壤面积0.19万平方千米，占土壤总面积的35.36%。主要分布在近海一带，顺海岸呈带状分布。水稻土土类面积11.9平方千米，占土地总面积的0.15%；其中土壤面积9.5平方千米，占土壤总面积的0.18%。主要分布在河口镇一带。

3.1.8 海域

广饶县境东北部濒临渤海莱州湾，海岸线长 12.35 公里，属淤泥质海岸，沿海水浅、滩宽、地势平坦，沉积物以粉砂和粘土质粉砂为主，5~8 米水深的区域地貌较为复杂，形成了大量形态各异的坍塌、凹坑、洼地、冲沟、泥流舌等，-10 米等深线以外基本属于淤积区，海底坡度变缓，较稳定。海域内有丰富的石油资源和沙蚕资源以及多种贝类资源，海域面积 40 万亩，滩涂及湿地面积 10 万亩。近海海域有机质丰富，饵料种类数量繁多，为海域内栖息的底栖动物和鱼虾贝类生长和繁殖提供了良好的生态环境，有多种贝类生长，经批准建设了广饶沙蚕类生态国家级海洋特别保护区和山东省贝类种质资源保护区。

3.1.9 资源条件

1、土地资源

广饶县地处鲁北平原，地势平坦，相对高差小，坡度缓，土层较厚，全县总面积为 11.38 万公顷，其中耕地、园地、林地及水域共 8.02 万公顷，占总面积的 70.5%；城镇村庄、工矿及交通用地共 1.89 万公顷，占 16.6%；未利用土地 1.47 万公顷，占 12.9%。

广饶县土壤可分为褐土、潮土、盐土和砂姜黑土 4 个土类，8 个亚类，11 个土属，78 个土种。褐土和砂姜黑土主要分布于小清河以南，潮土和盐土主要分布于小清河以北。其中，潮土为境内主要土壤类型，主要分布在小清河以北和小清河以南的稻庄镇、大码头镇、大码头乡， 占总土地面积的 51.98%；褐土主要分布在小清河以南，地面高程 8 米以上地带， 占

全县土地面积的 31.36%。砂姜黑土仅在小清河以南局部地区分布，面积 2955.47 公顷，占总土地面积的 2.73%。土壤质地多为中壤和轻壤，还有少量的重壤。

2、水资源

全县水资源总量 15754 万立方米。地表水资源总量 7947 万立方米，年平均径流深 69.9 毫米。地下水资源总量 8495 万立方米，年均降水总量 6.41 亿立方米，实际可利用水资源总量 3.09 亿立方米。

3、矿产资源

广饶县境内矿产资源主要有石油、天然气、地下卤水、矿泉水、地热、建筑用砂、砖瓦用粘土和贝壳砂等。其中已探明的石油资源主要分布在花官、石村、大码头、丁庄等乡镇；地下卤水资源分布在东部沿海地带，可开发利用的主要是浅层卤水，以原始的晒盐为主；在西刘桥乡李官村探明矿泉水一处，探明储量 500 立方米/日，井深 250 米，水温 21℃，为锶、偏硅酸复合型饮用天然矿泉水，开采量较小；广饶县地热资源前景较好，需进一步加大勘查力度；建筑用砂主要在淄河沿岸，贝壳砂分布在丁庄北部的王署埠、万儿庄附近，探明储量 35 万吨，加工后主要用于饲料添加剂，开采规模较小。

4、生物资源

动物资源中，饲养动物有马、牛、骡、驴、羊、猪、家兔、狐狸、鹿、貂、水獭、鸡、鸭、鹅、鸽等；野生动物有野兔、野狸、獾、黄鼬、艾虎、老鼠、刺猬、蛇、蝙蝠、麻雀、鸭篮、喜鹊、啄木鸟、鹌鹑、鹰、燕子、小天鹅、野鸭等；水生动物有鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼、青鱼、草鱼、鲇鱼、黑鱼、泥鳅、黄鳝、梭鱼、鲈鱼、银鱼、鲑鱼、对虾、中国毛虾、三疣梭子蟹、绒毛细足蟹、甲鱼、乌龟、毛蚶、文蛤、海蛰等 180 余种。植物资源中，粮食作物主要有小麦、玉米、大豆、谷子等；经济作物有棉花、花生、芝麻等；蔬菜有大白菜、萝卜、大蒜、茄子、辣椒、黄瓜、韭菜、大葱、芹菜、西红柿等 40 余种。有各种树木（包括变种）93 种，主要有杨、柳、槐、榆、桐等，经济树有苹果、枣、桃、杏、桑、葡萄、山楂、梨等近 30 种。水生经济植物主要有苇、蒲、藕等。药材有车前子、蒲公英、益母草、香附、茵陈、枸杞、蛇床子等 284 种。近年，银杏、人参果等种植业发展较快。并引进了巴西木、南洋杉、荷兰郁金香等花木。

3.1.10 生态环境

东营属暖温带落叶阔叶林区域。区内无大面积的天然阔叶林植被类型，植被的分布主要受土壤含盐量、潜水水位与矿化度和地貌类型的制约及人类活动影响。木本植物很少，以草甸景观为主体。植被的特点是类型少、结构简单、组成单纯，草本植被占优。在天然植被中，以滨海盐生植被为主，占天然植被的56.5%，沼生和水生植被占天然植被的21%，柽柳灌丛等占天然植被的21%，阔叶林仅占天然植被的1.5%左右。主要植物群落为（1）黄须菜群丛，占土壤面积10.6%；（2）柽柳—黄须菜群丛，占土壤面积2.2%；（3）马绊草群丛，占土壤面积4.99%；（4）芦苇群丛，占土壤面积5.38%；（5）一年生禾本科群丛，占土壤面积3.59%；（6）白茅—芦苇群丛，占土壤面积的1.75%。人工植被中以农田植被为主。木本栽培植被仅占人工植被的4.3%左右，农田植被占人工植被的95.7%。植被中有植物种类40多个科、110多个属、160多个种，以禾本科、菊科草本植物最多。在草本植物中，以多年生根茎禾草为主，尤以各种盐生植物占显著地位。

3.2 环境保护目标调查

项目位于大王镇大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内（厂址中心坐标：东经 118°32' 42"，北纬 37°0' 39.6"）。

据实地调查，项目周围无名胜古迹，无国家级自然保护区，地下也没有查明的文物，厂区周围为园区企业及部分村落。项目周边主要环境敏感区见表 1.5-1。

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 环境空气质量现状

3.3.1.1 区域环境空气质量达标判定及环境空气质量改善措施

（1）区域环境空气质量达标判定

本次环评搜集了广饶县 2023 年连续一年的监测数据，根据统计结果显示，广饶县 2023 年环境空气质量 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度分别为 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $187\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据 HJ2.2-2018：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。广饶县 2023 年 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，判定广饶县为不达标区。

(2) 区域环境空气质量超标原因及改善措施

东营市环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。经分析, O₃ 超标原因可能是由于东营地区石化工业废气、汽车尾气等排放较多导致。

为进一步改善东营市区域环境质量, 东营市积极推进“四减四增”三年行动, 深化工业污染治理, 强化移动源和面源污染管控。2023 年 2 月 17 日, 东营市生态环境委员会办公室印发《东营市“十四五”环境空气质量改善规划》, 持续改善空气质量, 减少重污染天气, 更好地解决人民群众身边的突出大气环境问题。

《东营市“十四五”生态环境保护规划》指出: 深化协同控制, 改善环境空气质量。以细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧(O₃)协同控制为主线, 加快补齐 O₃ 治理短板, 强化多污染物协同控制和区域协同治理, 提升防治科学性、精准性和系统性, 逐步破解大气复合污染问题, 基本消除重污染天气, 力争实现环境空气质量达标。统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染特征, 强化区分时分类差异化精细化协同管控。夏季, 以石化、化工等行业为主, 加强氮氧化物、挥发性有机物等 PM_{2.5} 和 O₃ 前体物排放监管; 秋冬季, 以移动源、燃煤源污染管控为主, 强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同防控“一市一策”跟踪研究, 深化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控, 提升环境空气质量。

3.3.1.2 基本污染物环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区域环境空气质量进行达标判断, 本次评价采用广饶县稻庄镇监测站 2023 年环境空气质量例行数据。稻庄镇位于项目区北侧, 环境空气为二类区。根据导则 6.2.1.3, 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, 并且与评价范围位置临近, 地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。大王镇北侧边界邻近稻庄镇, 地形、气候条件相近, 本次评价采用稻庄镇例行监测点评价基准年 2023 年连续 1 年的监测数据说明大王镇环境空气质量情况。

表 3.3-1 基本污染物监测数据统计及评价结果一览表

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

从上表可以看出，2023 年拟建项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求；PM₁₀ 年平均质量浓度及相应百分位数 24h 平均质量浓度、PM_{2.5} 的年平均质量浓度及 95% 保证率日平均浓度和 O₃ 的 90% 保证率日最大 8h 滑动平均浓度存在超标现象。

3.3.1.3 特征污染物现状监测与评价

本次环评补充监测非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯委托山东凯宁环保科技有限公司进行监测，监测日期 2025.11.13-2025.11.19，报告编号：凯宁（检）字 2025 年第 11516 号；二氧化硫、硫化氢委托山东凯宁环保科技有限公司进行监测，监测日期 2026.02.05-2026.02.11，报告编号：凯宁（检）字 2026 年第 02513 号。

1、监测布点

监测数据环境空气现状监测点与项目方位及位置见表 3.3-2 及图 3.3-1。

表 3.3-2 环境空气质量检测布点一览表

图 3.3-1 环境空气质量检测点位图

2、监测项目

2025 年 11 月 13 日-2025 年 11 月 19 日，山东凯宁环保科技有限公司对非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯进行 7 天监测、2026 年 2 月 5 日-2026 年 2 月 11 日对二硫化碳、硫化氢进行 7 天监测。

3、分析方法

监测分析方法具体见表 3.3-3。

表 3.3-3 环境空气质量监测分析方法

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
2	二甲苯	HJ 584-2010	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	0.0015mg/m ³
3	臭气浓度	HJ 1262-2022	环境空气和废气 臭气浓度的测定 三点比较式臭袋法	/
4	硫化氢	GB/T14680-1993	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法	0.03 mg/m ³
5	二硫化碳	国家环境保护总局(2003 年)(第四版增补版)	空气和废气监测分析方法第三篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法(B)	0.001 mg/m ³

4、监测时间及频次

非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯由山东凯宁环保科技有限公司于 2025 年 11 月 13 日-2025 年 11 月 19 日连续监测 7 天；二硫化碳、硫化氢由山东凯宁环保科技有限公司于 2026 年 2 月 5 日-2026 年 2 月 11 日连续监测 7 天。

非甲烷总烃、二甲苯、二硫化碳、硫化氢监测 1 小时浓度；臭气浓度监测一次浓度。

1 小时浓度每天采样 4 次，按《空气和废气监测分析方法（第四版）》（增补版）的要求。臭气浓度一次浓度每天采样 2 次。监测时同步进行气温、气压、风向、风速、总云量、低云量等气象要素的观测。

5、监测结果

监测期间气象参数见表 3.3-4a-b，环境空气质量监测结果见表 3.3-5a-b，监测统计结果见表 3.3-7。

表 3.3-4a 监测期间气象参数

监测日期		风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(hPa)	湿度(%)	低云量	总云量
2025.11.13	01:58	N	2.5	7.2	1023	68.4	/	/
	07:55	NW	2.1	5.9	1024	69.5	1	3
	13:55	NW	2.3	13.9	1024	59.8	1	2
	19:55	NE	2.0	5.9	1022	62.8	/	/
2025.11.14	01:50	W	1.5	6.8	1022	68.6	/	/
	07:55	SW	1.7	5.2	1021	69.4	1	2
	13:50	SW	1.7	18.6	1021	58.2	1	3
	19:55	SW	1.6	9.3	1020	60.2	/	/
2025.11.15	01:55	SW	1.8	7.1	1021	68.7	/	/
	07:55	W	1.8	10.1	1023	62.4	1	3
	13:55	W	2.0	18.4	1021	50.4	1	3
	19:55	SW	1.7	11.2	1020	65.2	1	3
2025.11.16	01:55	SW	2.0	8.1	1021	69.9	/	/
	07:55	NW	2.2	9.6	1022	68.2	1	4
	13:55	N	2.4	11.5	1024	49.6	1	4
	19:55	N	2.3	6.8	1028	45.2	/	/
2025.11.17	01:55	W	1.5	7.6	1035	54.8	/	/
	07:55	NW	1.9	4.8	1037	56.1	1	5
	13:55	NW	2.3	4.9	1038	39.2	1	5
	19:55	NW	2.1	-1.6	1038	46.8	/	/
2025.11.18	01:55	W	1.7	-1.4	1028	50.2	/	/
	07:55	W	2.0	-0.5	1031	48.5	1	2
	13:55	NW	2.5	7.2	1031	36.9	1	2
	19:55	W	2.0	0.3	1031	46.9	/	/
2025.11.19	01:55	NW	1.5	-1.3	1028	51.6	/	/
	07:55	W	1.9	0.6	1029	53.8	1	2
	13:55	W	2.2	12.4	1026	36.2	1	2
	19:55	SW	1.5	5.2	1024	44.2	/	/

表 3.3-4b 监测期间气象参数

监测日期		风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(hPa)	湿度(%)	低云量	总云量
2026.02.05	02:00	NE	1.5	2.1	1018	68.3	/	/

	08:00	E	1.5	-1.2	1020	69.1	0	1
	14:00	E	2.0	3.2	1026	51.3	0	1
	20:00	SE	1.5	-2.3	1025	59.4	/	/
2026.02.06	02:00	NE	2.1	-4.3	1032	59.1	/	/
	08:00	E	2.0	-5.5	1036	60.4	0	1
	14:00	NE	2.0	-4.1	1033	53.2	0	1
	20:00	SE	1.5	-6.3	1035	62.4	/	/
2026.02.07	02:00	SE	1.5	-9.2	1035	69.4	/	/
	08:00	SE	1.8	-11.1	1032	63.1	0	2
	14:00	S	1.5	-1.2	1033	28.4	0	1
	20:00	S	1.5	-4.2	1035	35.3	/	/
2026.02.08	02:00	S	1.9	-10.1	1035	52.9	/	/
	08:00	SW	1.5	-9.3	1036	57.1	0	1
	14:00	SW	1.5	2.1	1032	37.4	0	1
	20:00	W	1.5	-1.2	1032	39.4	/	/
2026.02.09	02:00	E	1.2	-4.2	1030	41.5	/	/
	08:00	SE	2.2	-5.2	1028	50.2	0	3
	14:00	SE	2.2	10.3	1021	16.4	0	1
	20:00	S	1.5	4.2	1021	23.4	/	/
2026.02.10	02:00	SW	2.1	3.2	1018	31.4	/	/
	08:00	W	1.5	2.5	1019	57.4	2	4
	14:00	W	1.5	7.4	1017	49.5	2	4
	20:00	NW	1.5	3.7	1018	68.4	/	/
2026.02.11	02:00	W	1.5	-2.3	1025	68.7	/	/
	08:00	SW	1.7	-5.1	1025	67.1	0	1
	14:00	W	1.5	11.3	1025	20.4	0	1
	20:00	W	1.5	4.5	1021	32.4	/	/

表 3.3-5b 各时段监测结果一览表 (续)

监测日期	2026.02.08			监测日期	2026.02.09			监测日期	2026.02.10			监测日期	2026.02.11		
██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
██████			██████	██████			██████	██████			██████	██████			██████
██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████
██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████
██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████
██████	█		██████	██████	█		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████
██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████
██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████	██████		██████	██████
██████			██████	██████			██████	██████			██████	██████			██████

6、特征污染物现状评价

1) 评价标准

表 3.3-6 环境空气质量标准 (单位: mg/m^3)

序号	污染物名称	取值时间	单位	标准值	标准来源
1	非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m^3	2	参照《大气污染物综合排放标准详解》
2	二甲苯	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
3	硫化氢	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	
4	二硫化碳	小时值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	

2) 评价方法

评价方法采用单因子指数法。单因子指数 I_i 计算公式为:

$$I_i = C_i / S_i$$

式中: C_i —第 i 种污染物的实测浓度, mg/m^3 ;

S_i —第 i 种污染物的评价标准, mg/m^3 ;

$I_i \geq 1$ 为超标, 否则为不超标。

3) 评价结果

特征污染物单因子指数见表 3.3-7。

表 3.3-7 评价区各污染物单因子指数统计表

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
	X	Y							
1#红盆村	-408	233	非甲烷总烃	1h 平均	2000	0.85-1.05	52.5	0	达标
			二甲苯	1h 平均	200	0.00075	0.38	0	达标
2#东张庄村	-1600	442	硫化氢	1h 平均	10	0.001-0.004	40%	0	达标
			二硫化碳	1h 平均	40	0.015	37.5%	0	达标

注：臭气浓度无环境质量标准，本次不进行评价；未检出按检出限一半执行。

由补充监测和评价结果可知：监测期间二甲苯、二硫化碳、硫化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》规定限值。

铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物 21 项等作为评价因子，对有评价标准的进行评价，无评价标准的不做评价。

（2）评价方法

评价方法采用单因子指数法，其计算公式如下：

采用单因子指数法进行现状评价。

①计算公式

$$S_i = C_i / C_{si}$$

S_i : 污染物单因子指数；

C_i : i 污染物的浓度值，mg/L；

C_{si} : i 污染物的评价标准值，mg/L。

②pH 值标准指数的计算公式

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

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

S_{pH_j} : pH 单因子指数；

pH_j : j 断面 pH 值；

pH_{sd} : 地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} : 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

③对于溶解氧，评价公式如下：

$$S_{DO_j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

$$S_{DO_j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

S_{DO_j} : DO 的标准指数；

DO_f : 某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：

$DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ， T 为水温， $^{\circ}C$ ；

DO_j : 溶解氧实测值，mg/L；

DO_s : 溶解氧的评价标准限值，mg/L。

若计算的标准数小于 1, 则表明该项水质指标能满足目前的水质用途; 若标准指数大于 1, 则表明水体已受到该污染物的污染, 指数越高, 表明污染越重。

(3) 评价标准

阳河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准要求。具体标准值见下表。

表 3.3-10 地表水质量标准一览表

序号	检测项目	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	GB 3838-2002 表 1 中 标准
2	溶解氧	mg/L	≥2	
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤15	
4	化学需氧量	mg/L	≤40	
5	五日生化需氧量	mg/L	≤10	
6	氨氮	mg/L	≤2.0	
7	总磷	mg/L	≤0.4	
8	铜	mg/L	≤1.0	
9	锌	mg/L	≤2.0	
10	氟化物	mg/L	≤1.5	
11	硒	mg/L	≤0.02	
12	砷	mg/L	≤0.1	
13	汞	mg/L	≤0.001	
14	镉	mg/L	≤0.01	
15	铬(六价)	mg/L	≤0.1	
16	铅	mg/L	≤0.1	
17	氰化物	mg/L	≤0.2	
18	挥发酚	mg/L	≤0.1	
19	石油类	mg/L	≤1.0	
20	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
21	硫化物	mg/L	≤1.0	

2、评价结果

表 3.3-11 地表水环境监测数据单因子指数一览表

根据对标结果，检测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准。

3.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

1) 监测点位

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求和《建设项目环境评价分类管理名录》（2021 版），本项目为 II 类项目，地下水环境为不敏感，地下水评价等级确定为三级，结合评价区地下水流向、水位埋深等水文地质条件，采用控制性布点和功能性布点相结合的原则，布设 3 个地下水水质监测点，6 个地下水水位监测。具体布点情况见表 3.3- 10 和图 3.3-2。

表 3.3- 12 地下水质量现状布点一览表

序号	测点名称	方位	距离 (m)	说明

图 3.3-2 地下水监测点位图

2) 监测项目

地下水化学主要组分： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

基本水质因子：pH、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、高锰酸钾指数、总大肠菌数、细菌总数、硫化物；

特征因子：二甲苯、石油类。

同时监测水温、井深、地下水埋深、水位、井口高程、地面高程，并调查地下水使用功能。

3) 监测时间和频率

地下水补充监测时间为 2025 年 11 月 16 日，采样一次。

4) 监测分析方法

(1) 水质监测方法

水质监测方法详见表 3.3-11。

表 3.3-11 地下水监测分析方法一览表

项目名称	标准名称	方法依据	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	2 $\mu\text{g/L}$
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004 mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分:微生物指标 5.1 多管发酵法	GB/T 5750.12-2023	2 MPN/100mL
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2023	1.0 mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.002 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04 $\mu\text{g/L}$
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (11.1 称量法)	GB/T 5750.4-2023	/
石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01 mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3 $\mu\text{g/L}$
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试	HJ/T346-2007	0.08 mg/L

	行)		
硫化物	水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003 mg/L
碳酸根离子	水和废水监测分析方法第三篇/第一章/十二 (一) 酸碱滴定法	国家环保总局 (2002) 第四版 (增补版)	/
碳酸氢根	水和废水监测分析方法第三篇/第一章/十二 (一) 酸碱滴定法	国家环保总局 (2002) 第四版 (增补版)	/
菌落总数	水质细菌总数的测定平皿计数法	HJ1000-2018	/
钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.02 mg/L
钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.12 mg/L
钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.05 mg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.01 mg/L
铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光 度法	GB/T 7475-1987	0.01 mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.01 mg/L
镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ 776-2015	0.003 mg/L
镉	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光 度法	GB/T 7475-1987	0.001 mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5 mg/L

(2) 水位监测方法

水位监测采用实地调查人工测量的方法进行监测。

5) 监测结果

监测结果见表 3.3-12。

表 3.3-12 (1) 地下水水质监测结果表

监测点	监测项目	监测结果	监测点	监测项目	监测结果	监测点	监测项目	监测结果
1#	氨氮	0.05	2#	氨氮	0.05	3#	氨氮	0.05
	硝酸盐	15		硝酸盐	15		硝酸盐	15
	亚硝酸盐	0.02		亚硝酸盐	0.02		亚硝酸盐	0.02
	总硬度	150		总硬度	150		总硬度	150
	总溶解性固体	150		总溶解性固体	150		总溶解性固体	150
	总溶解性固体的氯化物	100		总溶解性固体的氯化物	100		总溶解性固体的氯化物	100
	总溶解性固体的硫酸盐	50		总溶解性固体的硫酸盐	50		总溶解性固体的硫酸盐	50
	总溶解性固体的钙	50		总溶解性固体的钙	50		总溶解性固体的钙	50
	总溶解性固体的镁	50		总溶解性固体的镁	50		总溶解性固体的镁	50
	总溶解性固体的钠+钾	50		总溶解性固体的钠+钾	50		总溶解性固体的钠+钾	50
	总溶解性固体的铁	0.1		总溶解性固体的铁	0.1		总溶解性固体的铁	0.1
	总溶解性固体的锰	0.05		总溶解性固体的锰	0.05		总溶解性固体的锰	0.05
	总溶解性固体的铜	0.01		总溶解性固体的铜	0.01		总溶解性固体的铜	0.01
	总溶解性固体的锌	0.01		总溶解性固体的锌	0.01		总溶解性固体的锌	0.01
	总溶解性固体的镍	0.001		总溶解性固体的镍	0.001		总溶解性固体的镍	0.001
	总溶解性固体的铬	0.001		总溶解性固体的铬	0.001		总溶解性固体的铬	0.001
	总溶解性固体的钒	0.001		总溶解性固体的钒	0.001		总溶解性固体的钒	0.001
	总溶解性固体的钴	0.001		总溶解性固体的钴	0.001		总溶解性固体的钴	0.001
	总溶解性固体的铀	0.001		总溶解性固体的铀	0.001		总溶解性固体的铀	0.001

表 3.3-12 (2) 地下水水位监测结果表

█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█

6) 评价标准与评价方法

(1) 评价标准

本次地下水环境现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 具体见表 3.3-13。

表 3.3-13 地下水质量标准

序号	监测项目	单位	标准值≤	序号	监测项目	单位	标准值≤
1	pH	无量纲	6.5~8.5	14	总大肠菌群	MPN/100mL	3
2	钠	mg/L	200	15	菌落总数	CFU/mL	100
3	氨氮	mg/L	0.5	16	汞	mg/L	0.001
4	挥发性酚类	mg/L	0.002	17	铬(六价)	mg/L	0.05
5	氰化物	mg/L	0.05	18	铁	mg/L	0.3
6	总硬度	mg/L	450	19	锰	mg/L	0.1
7	溶解性总固体	mg/L	1000	20	铅	mg/L	0.01
8	硫酸盐	mg/L	250	21	镉	mg/L	0.005
9	氯化物	mg/L	250	22	砷	mg/L	0.05
10	氟化物	mg/L	1	23	硫化物	mg/L	0.02
11	硝酸盐	mg/L	20	24	石油类	mg/L	0.05
12	亚硝酸盐	mg/L	1	25	苯	μg/L	10
13	耗氧量	mg/L	3	26	甲苯	μg/L	700

注: 石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III类标准。

(2) 评价方法

采用单因子指数法作为评价方法。对于浓度越高, 危害性越大的评价因子, 其计算公式为:

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： P_{ij} ——第 i 项评价因子在 j 点的单因子指数；

C_{ij} ——第 i 项评价因子在 j 点的实测浓度（mg/L）；

C_{si} ——第 i 项评价因子的评价标准值（mg/L）。

pH 浓度限于一定范围内的评价因子，其单因子指数按下式计算：

$$S_{PHj} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad PH_j \leq 7.0$$

$$S_{PHj} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad PH_j > 7.0$$

式中： S_{PHj} ——pH 的单因子指数；

pH_j ——监测点 pH 的实测值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 上限。

7) 评价结果

地下水各项污染物的单因子指数见表 3.3-14。无标准的因子不做评价。

表 3.3-14 地下水各污染物单因子指数表

监测点	监测因子		
	监测因子	监测因子	监测因子
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

现状监测表明，区域地下水水质监测现状值不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

各监测点位均超标的因子主要为总硬度、溶解性总固体、钠、硫酸盐、氯化物。根据水文地质图资料显示，项目厂址区域位于矿化度 $>3.0\text{g/L}$ 的咸水区，说明超标主要受区域水文地质环境影响有关。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表。

3.3.4 土壤质量现状监测

1) 土壤类型分布情况

根据土壤类型图，本项目评价范围内土壤为潮褐土。数据来源于国家科技基础条件平台—土壤信息服务平台(<http://www.soilinfo.cn>)。

图 3.3-3 区域土壤类型图

2) 监测布点

本次环评委托山东凯宁环保科技有限公司于 2025 年 11 月 15 日进行土壤环境质量现状监测，检测报告编号：凯宁（检）字 2025 年第 11516 号。

本项目所属行业类别为 C2911 轮胎制造，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于 III 类建设项目；本项目周边存在居住区、耕地，敏感程度分级为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，项目评价等级为三级，需在占地范围内布设 3 个表层样，本项目租赁山东金旺达轮胎有限公司车间，占地范围内已全部防腐防渗，不具备采样条件。

根据 2020 年 8 月 10 日生态环境部-互动交流-部长信箱来信选登-关于土壤破坏性检测问题的回复，项目场地情况，项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样检测。本项目占地范围内已全部防腐防渗，因此在项目区周边具备采样条件的位置布设了 3 个表层样，采集土壤样品进行监测，以了解当地土壤本底情况。土壤环境质量现状检测点见下表：

表 3.3-15 土壤质量监测点布设情况一览表

序号	监测点位	检测项目	设置意义	类型
1				

1				
1				

注：a.表层样应在 0~0.2m 取样；b 表层样监测点土壤监测取样方法参照 HJ/T166 执行。

图 3.3-4 拟建项目土壤环境质量现状监测点位图

2) 监测频次

一次性采样。表层样应在 0~0.2m 取。

3) 监测项目

参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定要求进行监测，建设用地基本监测因子：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、邻二甲苯、硝基苯、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、萘等 45 项基本项目。

特征因子：pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、二甲苯。

4) 监测方法

监测方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行，具体见表 3.3-16。

表 3.3-16 土壤监测方法依据一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检出限
1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 µg/kg
1, 1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
1, 2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 µg/kg
1, 2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 µg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg

	谱-质谱法		
1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 µg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06 mg/kg
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 µg/kg
二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	0.5 mg/kg
反式-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4 µg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4 µg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 µg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 µg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 µg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法	HJ 680-2013	0.002 mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 µg/kg
石油烃(C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃 C10-C40 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6 mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱	HJ 834-2017	0.09 mg/kg

	法		
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9 µg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 µg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
茚并[1, 2, 3-c, d]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10 mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1 mg/kg
镉	土壤质量 的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3 mg/kg
间, 对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 µg/kg
顺式-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 µg/kg

5) 监测结果及数据统计

土壤监测结果见表 3.3-17。

表 3.3-18 土壤监测结果一览表

监测点	监测因子	监测结果	标准值	超标倍数	监测日期	监测方法	监测单位	备注
1#	铅	0.05	0.05	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	镉	0.001	0.001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	铜	0.5	0.5	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	锌	1.0	1.0	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	镍	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	铬	0.1	0.1	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	砷	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	汞	0.0001	0.0001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	锰	0.1	0.1	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	钴	0.001	0.001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	钒	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	钼	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	铊	0.001	0.001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	铋	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	钨	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	钽	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	铌	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	锆	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	铪	0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
	2#	铅	0.05	0.05	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心
镉		0.001	0.001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
铜		0.5	0.5	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
锌		1.0	1.0	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
镍		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
铬		0.1	0.1	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
砷		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
汞		0.0001	0.0001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
锰		0.1	0.1	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
钴		0.001	0.001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
钒		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
钼		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
铊		0.001	0.001	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
铋		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
钨		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
钽		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
铌		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
锆		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	
铪		0.01	0.01	0	2023.03.15	ICP-AES	XX检测中心	

	██████	█					██████████	█
	██████	█					██████████	█
	████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████████	█					██████████	█
	██████	██					██████████	█
	██████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████	██					██████████	█
	██████████	██					██████████	█
	██████	██					██████████	█
	██████	█					██████████	█

1) 评价方法

采用标准指数法对项目区周围监测点土壤现状值进行评价。

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

单项土壤参数 i 在第 j 点的标准指数，其计算公式为：

式中：S_{i,j}——单项土壤参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{i,j}——污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/kg；

C_{si}——第 i 种污染物评价标准，mg/kg。

2) 评价标准

具体标准值见表 3.3-19。

表 3.3-19 建设用地第二类用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值
1	砷	≤60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	≤0.5
2	镉	≤65	25	氯乙烯	≤0.43
3	铬（六价）	≤5.7	26	苯	≤4
4	铜	≤18000	27	氯苯	≤270
5	铅	≤800	28	1, 2-二氯苯	≤560
6	汞	≤38	29	1, 4-二氯苯	≤20
7	镍	≤900	30	乙苯	≤28
8	四氯化碳	≤2.8	31	苯乙烯	≤1290
9	氯仿	≤0.9	32	甲苯	≤1200
10	氯甲烷	≤37	33	间二甲苯+对二甲苯	≤570
11	1, 1-二氯乙烷	≤9	34	邻二甲苯	≤640
12	1, 2-二氯乙烷	≤5	35	硝基苯	≤76
13	1, 1-二氯乙烯	≤66	36	苯胺	≤260
14	顺-1, 2-二氯乙烯	≤596	37	2-氯酚	≤2256
15	反-1, 2-二氯乙烯	≤54	38	苯并[a]蒽	≤15
16	二氯甲烷	≤616	39	苯并[a]芘	≤1.5
17	1, 2-二氯丙烷	≤5	40	苯并[b]荧蒽	≤15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	≤10	41	苯并[k]荧蒽	≤151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	≤6.8	42	蒽	≤1293
20	四氯乙烯	≤53	43	二苯并[a, h]蒽	≤1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	≤840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	≤15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	≤2.8	45	萘	≤70
23	三氯乙烯	≤2.8	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	≤4500

3) 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见下表 3.3-20。

表 3.3-20 土壤监测评价结果一览表

监测点	监测项目		
	监测点	监测项目	监测结果
	监测点	监测项目	监测结果
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■■■■■	■	■	■
■	■	■	■
■■■■■	■■	■■	■■

由上表可以看出，监测项目均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1“第二类用地”中筛选值的要求，即监测期间该建设用地土壤污染物对人体健康风险可忽略，建设用地土壤污染风险一般情况下可忽略。

采样照片	
1#车间外西侧 4m 绿化带	2#车间外东南角 3m
3# 车间外东北角 3m	

3.3.5 噪声环境现状监测与评价

1、监测布点

为了解建设项目所在地声环境质量状况及厂界噪声现状情况，在评价区域内设 4 个噪声监测点位，噪声监测点位设置情况见表 3.3-21，噪声监测分布图见图 3.3-5。

表 3.3-21 噪声监测点位布设

监测点位	噪声监测点	监测项目	监测频次
1#	东厂界	L _{Aeq}	昼夜间各监测 1 次，监测 1 天
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

图 3.3-5 噪声监测点位图

2、监测项目

等效连续A 声级L_{Aeq}。

3、监测时间和频率

山东凯宁环保科技有限公司于 2025 年 11 月 14 日，监测一天，在昼间和夜间各监测一次。

4、监测方法

《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定方法进行，监测时应避开突发噪声的干扰。

5、监测结果

噪声现状监测结果统计见表 3.3-22。

表 3.3-22 声环境质量现状监测结果一览表

[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

--	--	--	--	--

6、噪声环境质量现状评价

(1) 评价标准

执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3 类评价标准（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。

(2) 评价方法

评价方法采用超标值法，计算公式为：

$$P=Leq-Lb$$

式中：P—超标值，dB（A）；

Leq—测点等效A 声级，dB（A）；

Lb—噪声评价标准，dB（A）。

(3) 评价结果

厂界噪声监测评价结果见 3.3-23。

表 3.3-23 厂界噪声现状评价结果一览表

由以上监测结果可以看出，监测期间东、南、西、北厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。拟建项目厂址所在区域声环境质量现状较好。

4 环境影响预测与评价

4.1 环境空气质量影响预测与评价

4.1.1 大气污染源调查与分析

本次大气环境影响评价等级为二级，大气污染源调查范围为：

1) 本项目有组织及无组织排放源，包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量；

2) 本项目所有拟被替代的污染源。

经调查，本项目正常工况污染源调查见表 4.1-1 和表 4.1-2，非正常工况污染源调查见表 4.1-3。

表 4.1-1 本项目点源污染源调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								VOCs	二甲苯	硫化氢	二硫化碳	
DA001															
DA002															

表 4.1-2 本项目面源污染源调查清单

编号	名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		X	Y								VOCs	二甲苯	硫化氢	二硫化碳	
M1															
M2															

备注：以金旺达厂区中间为中心

表 4.1-3 拟建项目非正常排放污染源清单

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
排气筒 DA001					0.5	1
排气筒 DA002					0.5	1

4.1.2 区域污染气象特征调查

1、主要气候统计资料

广饶气象站位于 118.4°E，37.05°N，台站编号为 54738，为国家气象观测站一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与项目周围基本一致，且气象站距离项目厂址约 16.42km，气象资料具有较好的适用性。广饶近 20 年（2004~2023 年）极端最高气温和极端最低气温分别为 41.6°C（2009 年）和 -20°C（2021 年）；广饶近 20 年风向频率玫瑰见图 4.1-1。

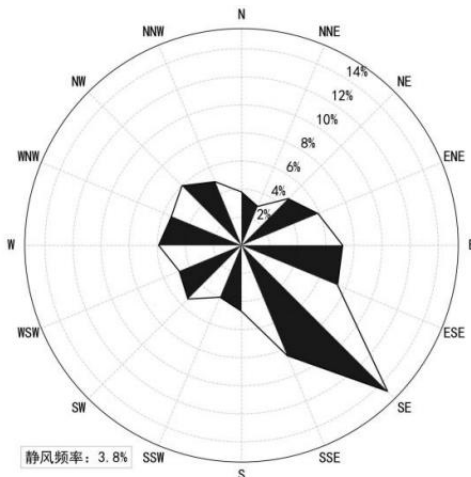


图 4.1-1 广饶近 20 年（2003~2023 年）风向频率玫瑰图

表 4.1-4 广饶气象站近 20 年（2004~2023 年）主要气候要素统计

月份 项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速 (m/s)	2.0	2.3	2.6	2.7	2.4	2.2	2.0	1.8	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1
平均气温 (°C)	-2.0	1.5	8.0	14.5	20.8	25.4	27.3	26.0	21.6	14.7	6.8	-0.2	13.7
平均相对湿度 (%)	59.9	56.4	50.1	53.6	57.3	60.5	73.3	76.7	71.5	66.6	65.1	62.2	62.8
平均降水量 (mm)	5.3	11.4	11.5	33.4	64.6	85.9	153.8	174.0	52.5	26.0	26.2	8.3	653.0
平均日照时数 (h)	159.7	162.9	219.1	228.9	255.5	221.0	188.6	186.9	178.8	188.3	155.0	152.3	228.8

表 4.1-5 广饶气象站近 20 年（2004~2023 年）各风向频率

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	4	4	4	5	6	6	12	5	3	3	4	6	9	8	10	6	3
2月	3	3	5	8	9	8	16	7	4	3	5	4	6	6	7	5	2
3月	4	3	4	8	7	7	16	8	4	4	6	6	6	5	6	4	2
4月	3	2	6	7	6	7	13	9	5	5	7	6	7	6	4	4	2
5月	3	2	4	4	6	7	16	10	6	5	7	6	6	5	5	4	3
6月	3	3	5	7	9	10	21	12	6	5	4	3	3	2	3	4	2
7月	3	2	5	6	10	9	18	11	5	5	5	4	3	3	3	3	3
8月	5	4	7	8	10	7	13	8	5	4	4	3	5	4	5	5	4
9月	5	3	6	7	9	7	11	9	5	3	5	4	4	5	5	6	7
10月	5	4	4	4	6	7	14	10	5	4	6	5	5	5	6	5	8
11月	4	4	4	4	5	7	13	8	5	3	6	6	7	7	8	6	5
12月	4	2	4	3	4	6	13	5	3	3	5	6	11	9	11	6	4

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年	4	3	5	6	7	7	15	9	5	4	5	5	6	5	6	5	4

2、气象资料分析

本次评价以 2023 年为评价基准年，引用广饶气象站 2023 年的地面观测资料进行分析，该气象站距离本项目 16.42km<50km，是距离项目最近的基本站，气候与项目所在地基本一致。

(1) 近地面风场基本特征

风是影响大气污染物扩散、稀释的最重要的一个因子，风速的大小决定着污染物的扩散速率，而风向则决定着污染物的落区。用广饶气象站 2023 年实时观测资料分析该区域的近地面风场特征。

① 风速

从广饶 2023 年各月平均风速表和广饶月平均风速变化曲线图可以看出：2023 年春季风速较大。

表 4.1-6 广饶气象站 2023 年各月平均风速（单位：m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速	1.44	1.74	1.80	1.74	1.76	1.62	1.36	1.28	1.26	1.03	1.44	1.44	1.49

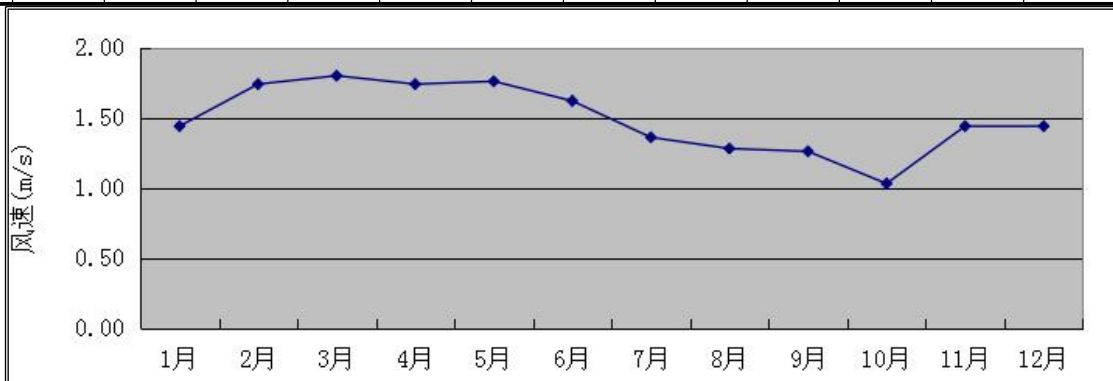


图 4.1-2 广饶 2023 年平均风速月变化曲线

从广饶 2023 年各月及年平均风速表和广饶季小时平均风速日变化曲线图可以看出：季小时平均日风速呈强弱的周期性变化：夜间风速较小，午后较大。风速日变化与温度的周期性日变化趋于一致。统计分析表明，该地区地面风速四季变化趋势一致，比较稳定，春季风速略大些。

表 4.1-7 广饶 2023 年季小时平均风速的日变化

小时风速	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
春季	1.33	1.32	1.35	1.33	1.21	1.33	1.51	1.86	2.04	2.35	2.47	2.49	1.72
夏季	0.95	1.02	1.08	1.14	1.30	1.40	1.61	1.70	1.84	1.84	1.91	1.98	1.48
秋季	0.79	0.85	0.82	0.93	1.03	1.07	1.32	1.40	1.56	1.72	1.79	1.84	1.26
冬季	1.19	1.22	1.24	1.28	1.33	1.24	1.33	1.44	1.59	1.86	2.20	2.29	1.52
小时风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	18.50

春季	2.46	2.35	2.37	2.26	2.13	1.76	1.63	1.38	1.36	1.30	1.46	1.36	1.82
夏季	1.88	1.73	1.60	1.54	1.39	1.27	1.25	1.32	1.15	1.07	1.03	1.02	1.35
秋季	1.79	1.58	1.42	1.29	1.23	1.20	1.19	1.09	1.01	0.98	0.94	0.90	1.22
冬季	2.26	2.19	1.86	1.79	1.65	1.45	1.34	1.25	1.25	1.26	1.10	1.21	1.55

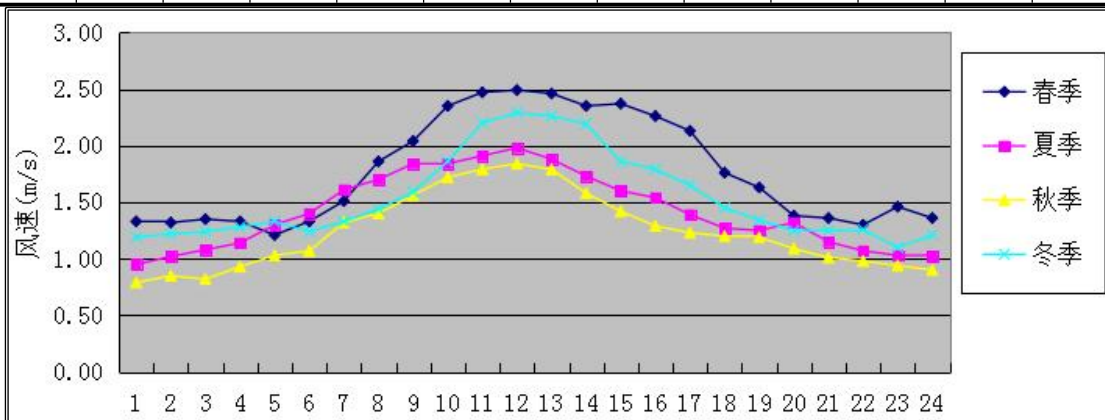


图 4.1-3 2023 年广饶季小时平均风速日变化曲线

②风向、风频

统计所收集的评价区近 1 年地面气象资料，年均风频的月变化、季变化及年均风频情况见下表：

表 4.1-8 广饶 2023 年各月、各季、全年各风向出现频率 (%)

频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	4	4	4	5	6	6	12	5	3	3	4	6	9	8	10	6	3
2 月	3	3	5	8	9	8	16	7	4	3	5	4	6	6	7	5	2
3 月	4	3	4	8	7	7	16	8	4	4	6	6	6	5	6	4	2
4 月	3	2	6	7	6	7	13	9	5	5	7	6	7	6	4	4	2
5 月	3	2	4	4	6	7	16	10	6	5	7	6	6	5	5	4	3
6 月	3	3	5	7	9	10	21	12	6	5	4	3	3	2	3	4	2
7 月	3	2	5	6	10	9	18	11	5	5	5	4	3	3	3	3	3
8 月	5	4	7	8	10	7	13	8	5	4	4	3	5	4	5	5	4
9 月	5	3	6	7	9	7	11	9	5	3	5	4	4	5	5	6	7
10 月	5	4	4	4	6	7	14	10	5	4	6	5	5	5	6	5	8
11 月	4	4	4	4	5	7	13	8	5	3	6	6	7	7	8	6	5
12 月	4	2	4	3	4	6	13	5	3	3	5	6	11	9	11	6	4
全年	4	3	5	6	7	7	15	9	5	4	5	5	6	5	6	5	4

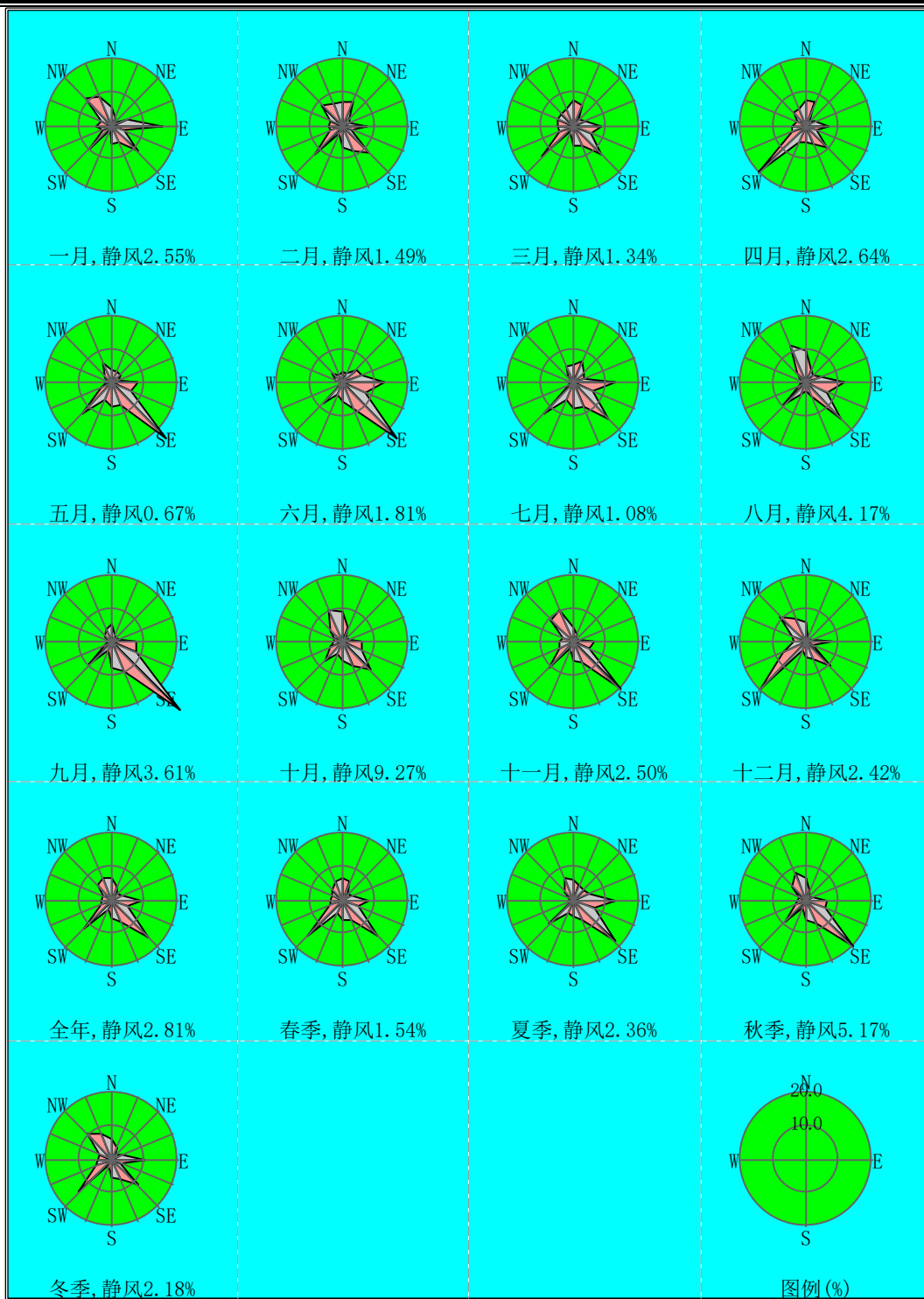


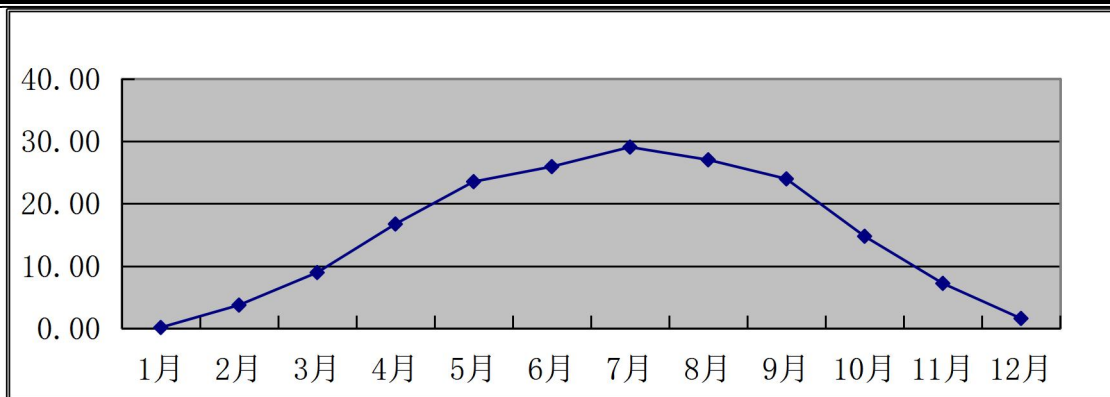
图 4.1-4 广饶 2023 年各月、各季与年的风向频率玫瑰图

(2) 近地面温度基本特征

根据 2023 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况表和年平均温度月变化曲线图可知：区域全年月平均气温最高为 29.05℃，出现在 7 月，最低为 0.14℃出现在 1 月。

表 4.1-9 广饶 2023 年各月平均温度 (单位: °C)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度	0.14	3.73	8.95	16.72	23.51	25.92	29.05	27.01	23.96	14.76	7.21	1.59	15.21



4.1.3 等级和评价范围确定

1、评价等级及评价范围判断

(1) 判定依据

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①评价工作分级方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，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 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4.1-10 评价工作等级

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

②其他规定

评价等级的判定还应遵守以下规定：

①同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

②对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

③对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。

④对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。

⑤对新建、迁建及飞行区扩建的枢纽及干线机场项目，应考虑机场飞机起降及相关辅助设施排放源对周边城市的环境影响，评价等级取一级。

2、判定结果

(1) 本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型(AERSCREEN)进行计算，估算模型参数见表 4.1-11。

表 4.1-11 估算模式参数取值情况一览表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 半径范围内主要为农村地区
最高环境温度/°C		41.6	近 20 年气象资料统计结果
最低环境温度/°C		-20	
土地利用类型		农村	项目周边 3km 半径范围内主要为农村地区
区域湿度条件		半湿润区域	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	报告书项目，考虑地形
	地形数据分辨率/m	90	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑	项目边界距离北侧海岸线的最近距离为 48km，大于 3km
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

由预测结果可知，有组织、无组织排放各类污染物的最大占标率为 $P_{\text{二氧化硫}}=3.95\%$ ，确定大气评价等级属于二级评价。

(2) 对于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

本项目属于 C2911 轮胎制造，不属于化工项目，因此最终大气环境影响评价等级确定为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。

3、预测因子与评价标准筛选

评价因子和评价标准见下表。

表 4.1-12 评价因子和评价标准表

序号	污染物名称	取值时间	单位	过渡阶段浓度限值	标准来源
				二级	
基本污染物					
1	二氧化硫 SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		24 小时平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
2	二氧化氮	年平均	μg/m ³	40	

	NO ₂	24 小时平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
3	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	μg/m ³	200	
		24 小时平均	μg/m ³	300	
4	颗粒物 PM ₁₀ (粒径小于等于 10μm)	年平均	μg/m ³	60	
		24 小时平均	μg/m ³	120	
5	颗粒物 PM _{2.5} (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	μg/m ³	30	
		24 小时平均	μg/m ³	60	
6	CO	1 小时平均	mg/m ³	10	
		24 小时平均	mg/m ³	4	
7	臭氧	8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
其他污染物					
1	二甲苯	1 小时平均	ug/m ³	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
2	硫化氢	1 小时平均	μg/m ³	10	
3	二硫化碳	1 小时平均	ug/m ³	40	
4	VOCs (以非甲烷总烃计)	1 小时平均	mg/m ³	2	

4、评价等级判定

估算模型计算结果见下表。

表 4.1-13 估算模型计算结果表

序号	污染源名称		污染物	离源距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	D10% (m)
1	DA001	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	/
			[Redacted]		[Redacted]	/	
			[Redacted]		[Redacted]	/	
2	DA002	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	/
			[Redacted]		[Redacted]	/	
			[Redacted]		[Redacted]	/	
3	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	/
			[Redacted]		[Redacted]	/	
			[Redacted]		[Redacted]	/	
4	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	/

根据上表，本项目最大占标率为 $P_{\text{二硫化碳}} = 3.95\%$ ， $1\% < P_{\text{二硫化碳}} < 10\%$ 。因此，环境空气影响评价等级定为二级。

5、评价范围

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定：“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km”。

4.1.4 大气环境影响预测预评价

4.1.4.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）有关要求，选取本项目特征污染因子中有环境质量标准的因子进行预测，具体为 VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、硫化氢、二硫化碳，共 4 个评价因子。

4.1.4.2 预测模型

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目直接采用估算模式预测结果进行评价，本次评价中对点源面源的估算采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式 AERSCREEN。

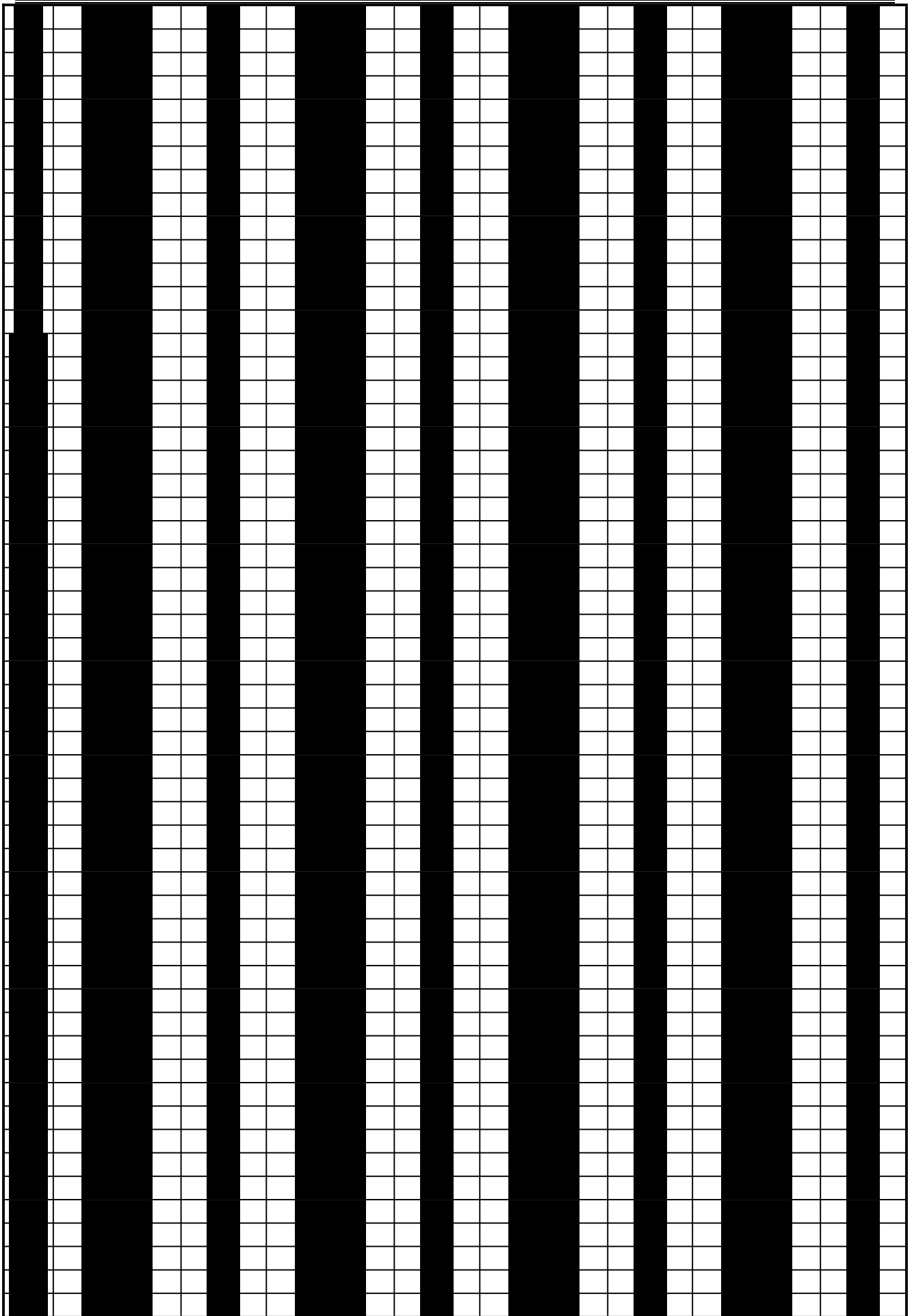
4.1.4.3 预测结果

1、正常工况

选经估算模式计算，本项目有组织、无组织污染源排放估算结果见表 4.1-14~表 4.1-17。

表 4.1-14 项目滤胶、开炼热胶、挤出冷却、刷咀涂胶废气排气筒（DA001）估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	DA001 排气筒		无组织排放	
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
滤胶	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化碳				
开炼热胶	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化碳				
挤出冷却	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化碳				
刷咀涂胶	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化碳				



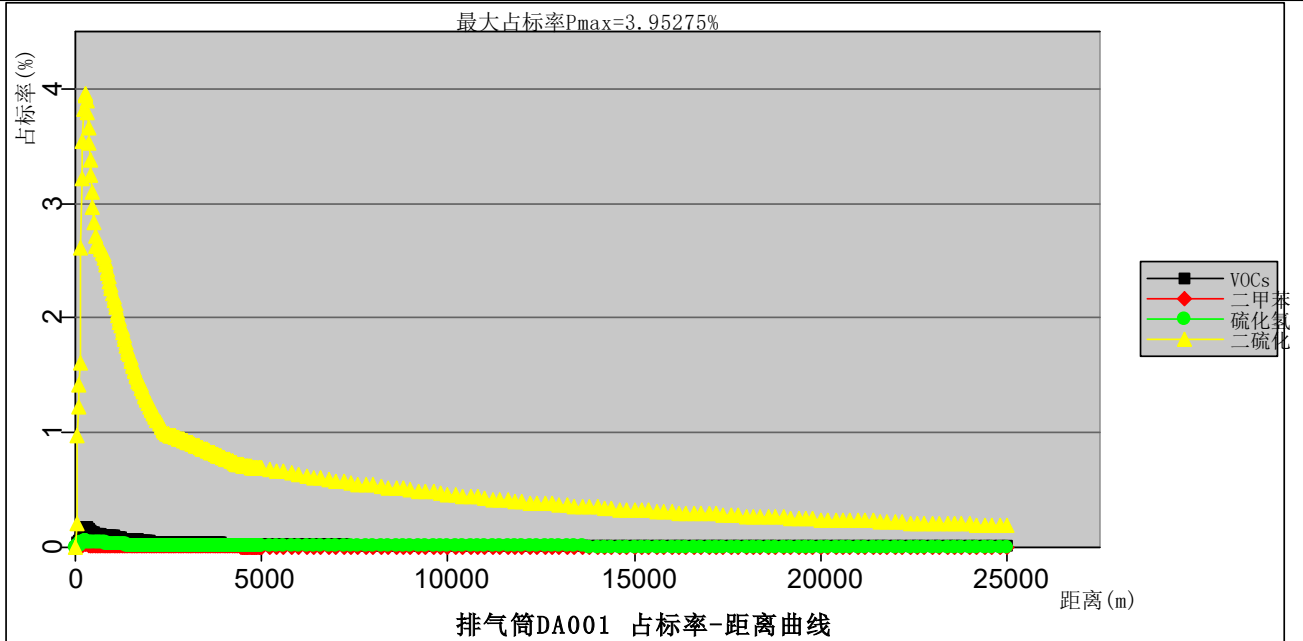
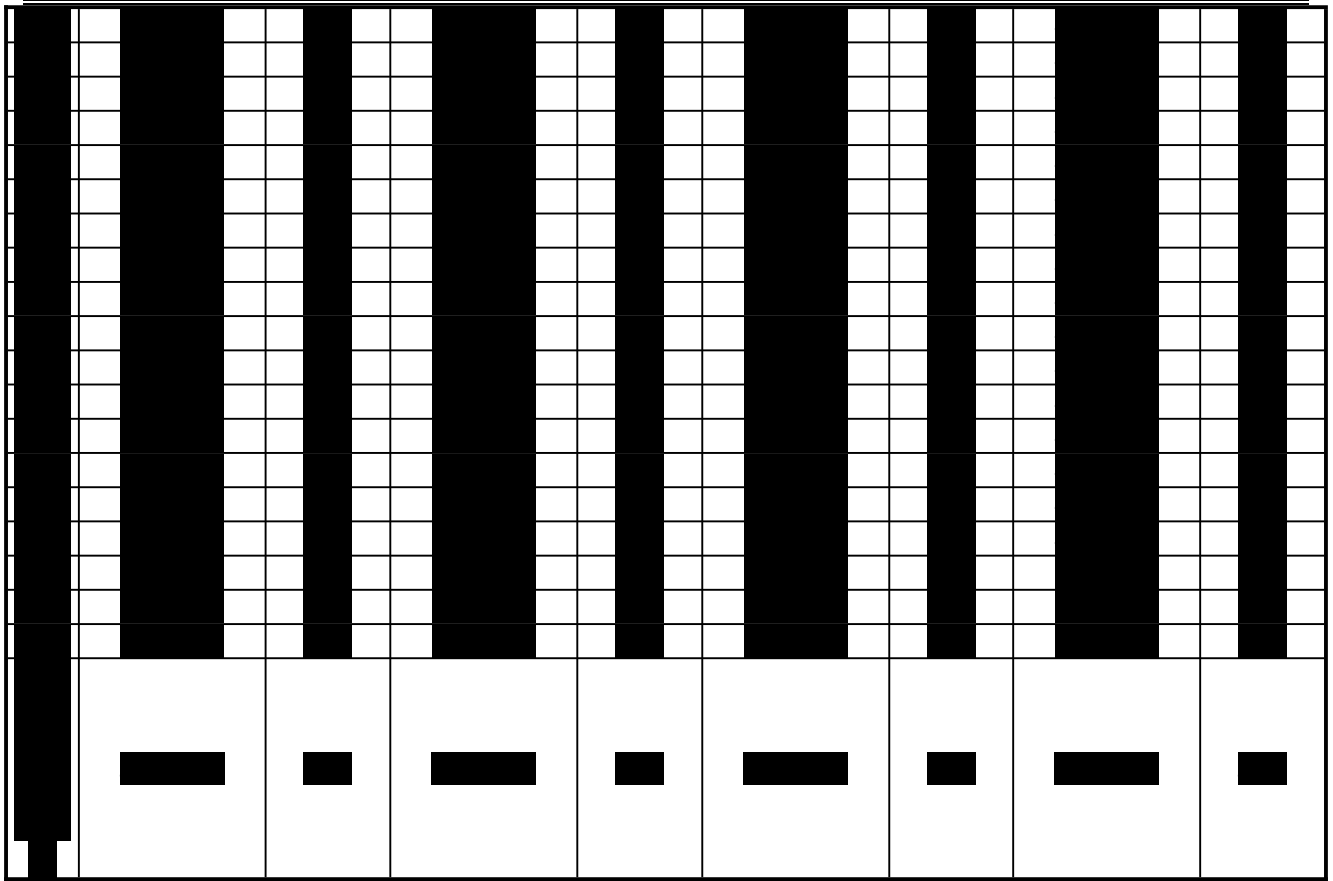


图 4.1-6 估算模式 DA001 排气筒污染物占标率预测结果

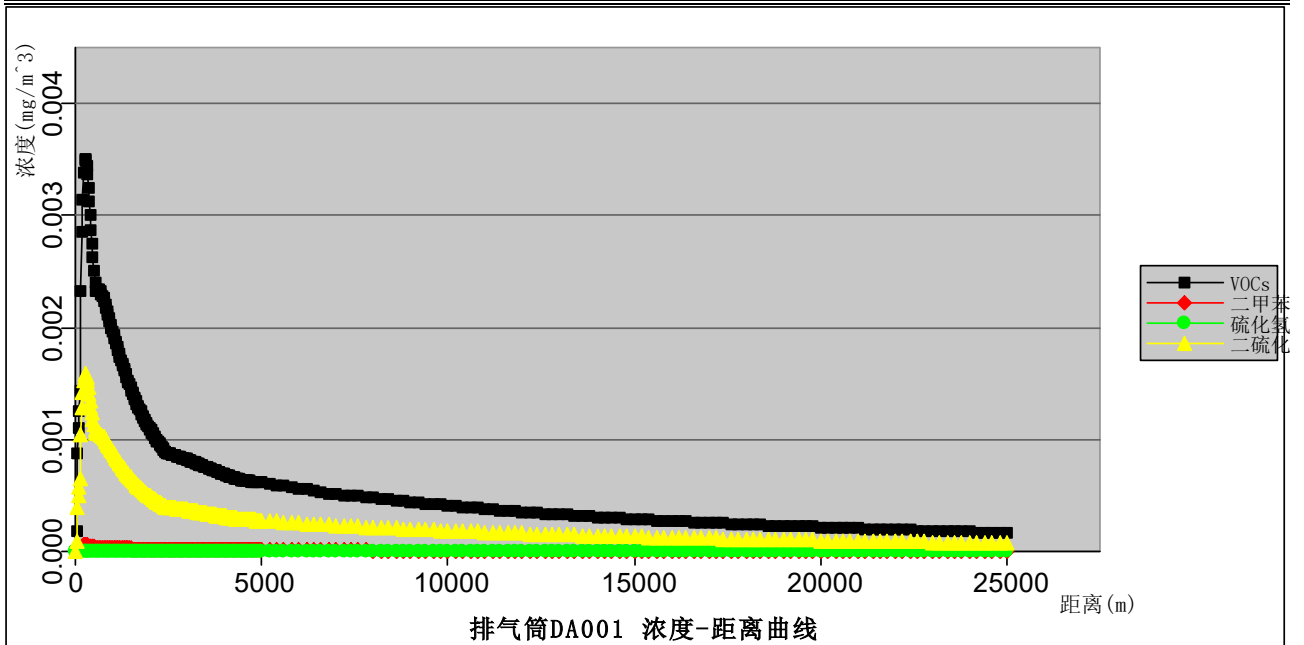
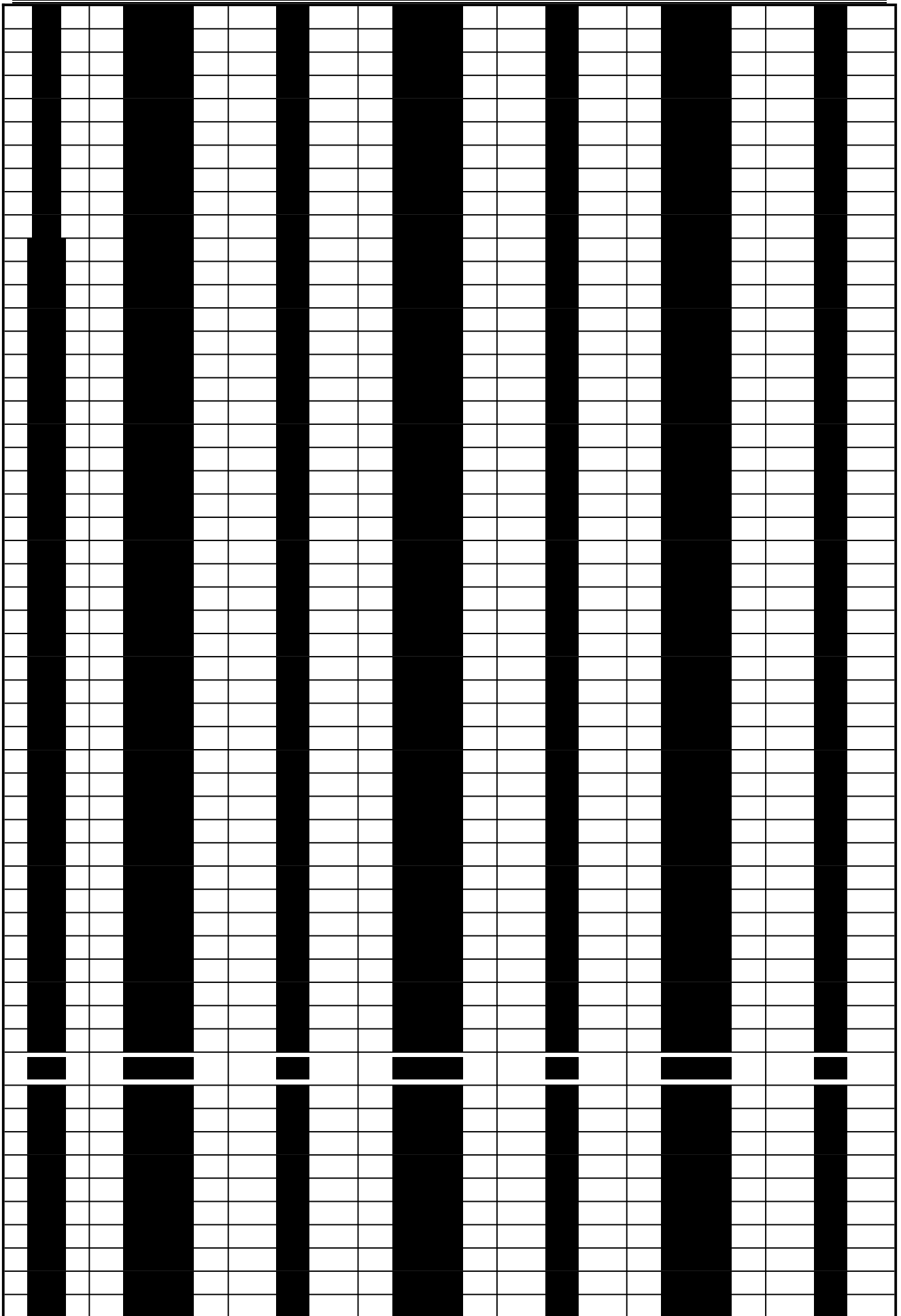


图 4.1-7 估算模式 DA001 排气筒污染物浓度预测结果

表 4.1-15 接头、硫化废气排气筒 (DA002) 估算模式计算结果表

污染物名称	浓度 (mg/m ³)
VOCs	0.0005
二甲苯	0.0001
硫化氢	0.0001
二硫化	0.0002



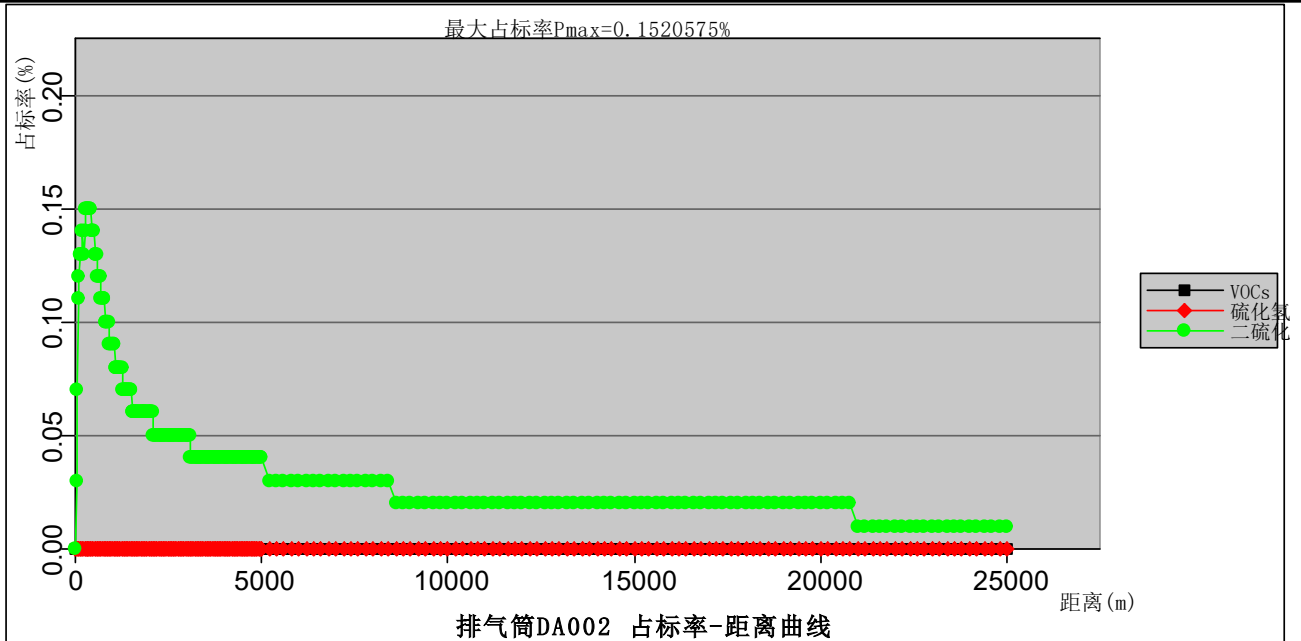
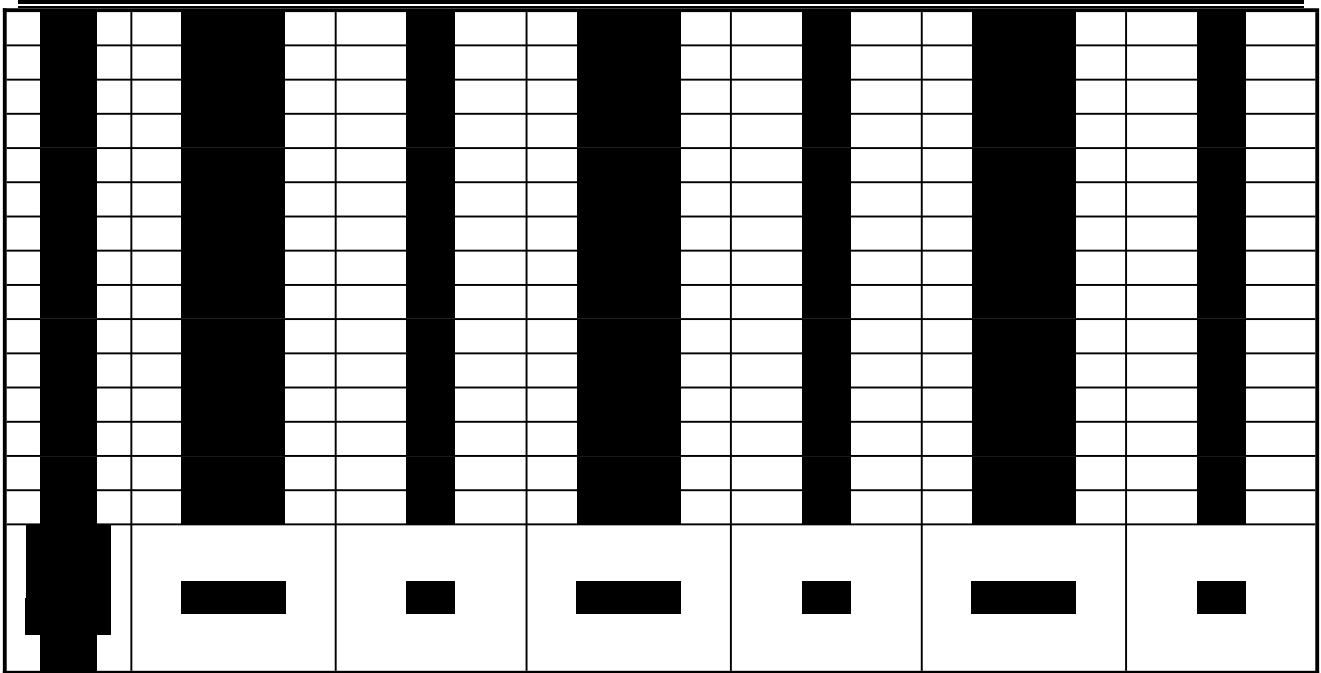


图 4.1-8 估算模式 DA002 排气筒污染物占标率预测结果

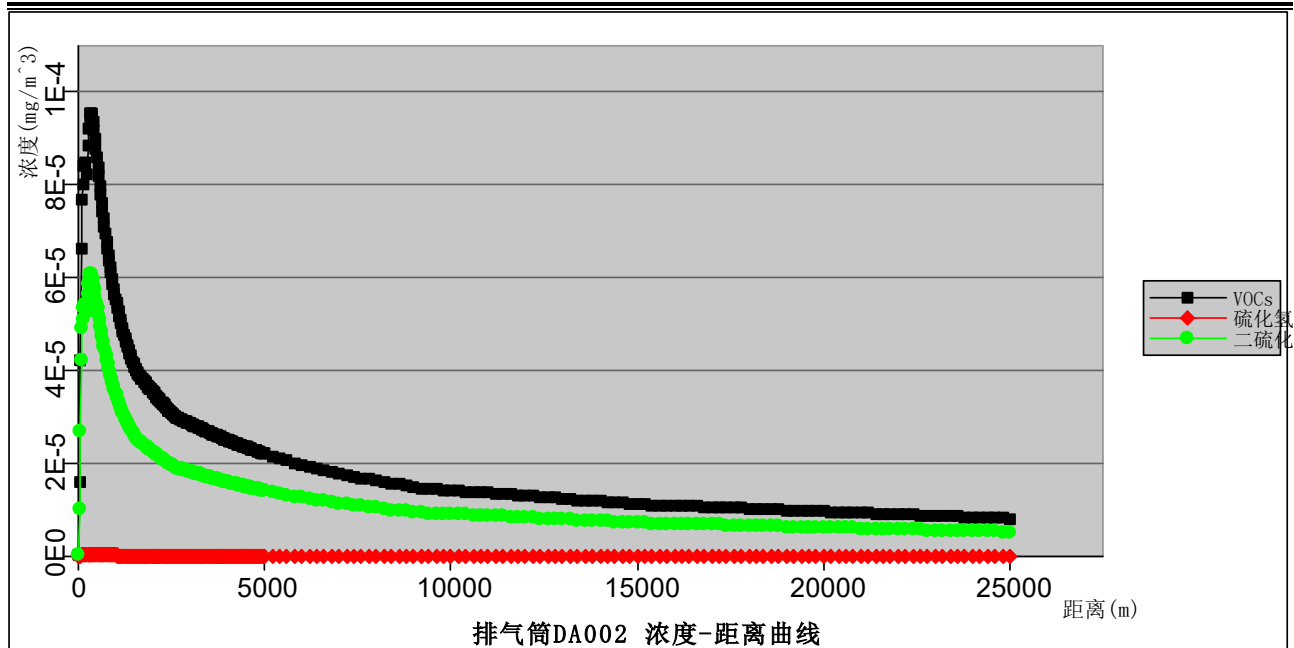
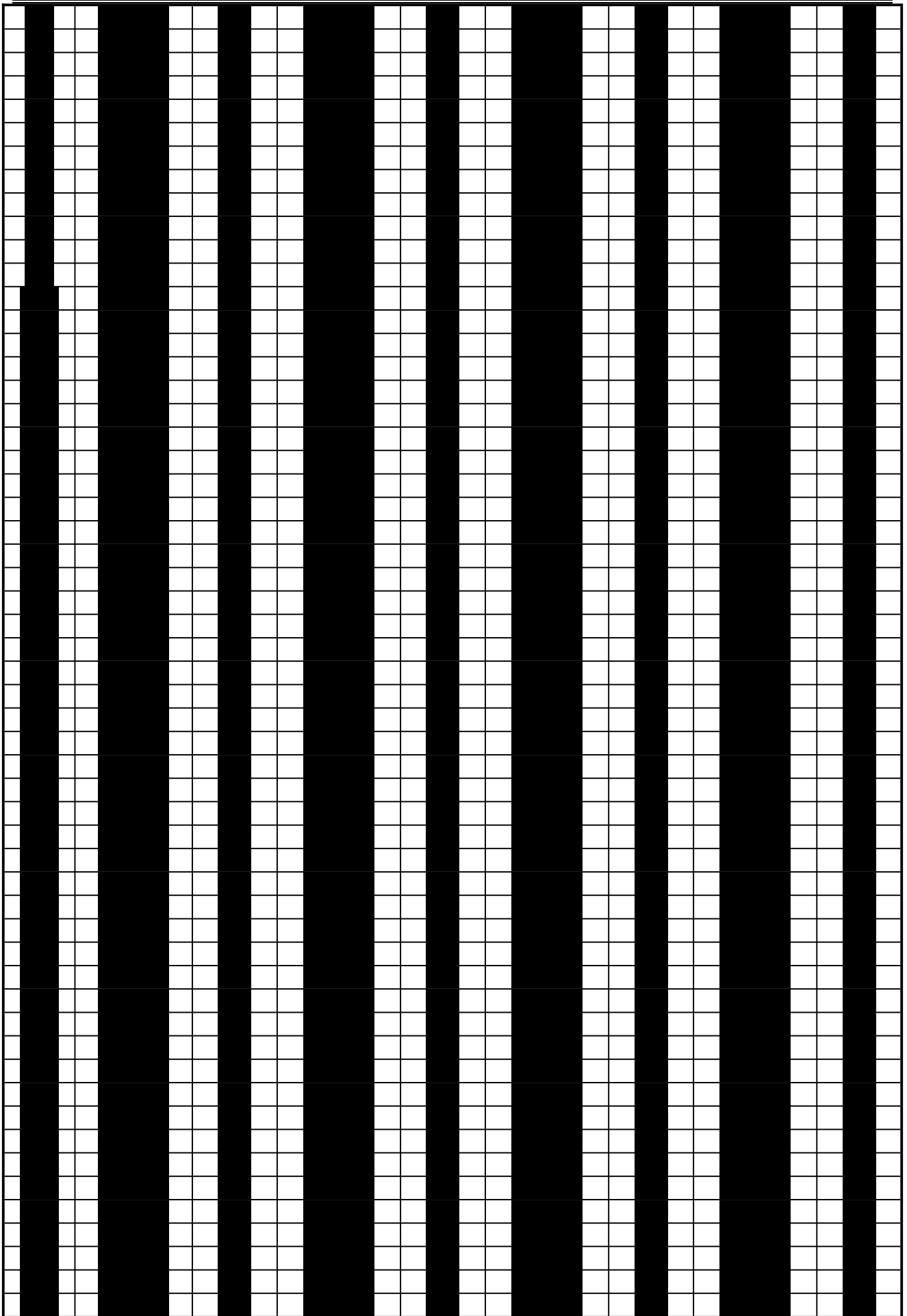


图 4.1-9 估算模式 DA002 排气筒污染物浓度预测结果

表 4.1-16 项目生产车间估算模式计算结果表

车间名称	污染物名称	浓度 (mg/m³)
1号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
2号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
3号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
4号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
5号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
6号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
7号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
8号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065
9号车间	VOCs	0.0001
	硫化氢	0.0000
	二硫化	0.000065



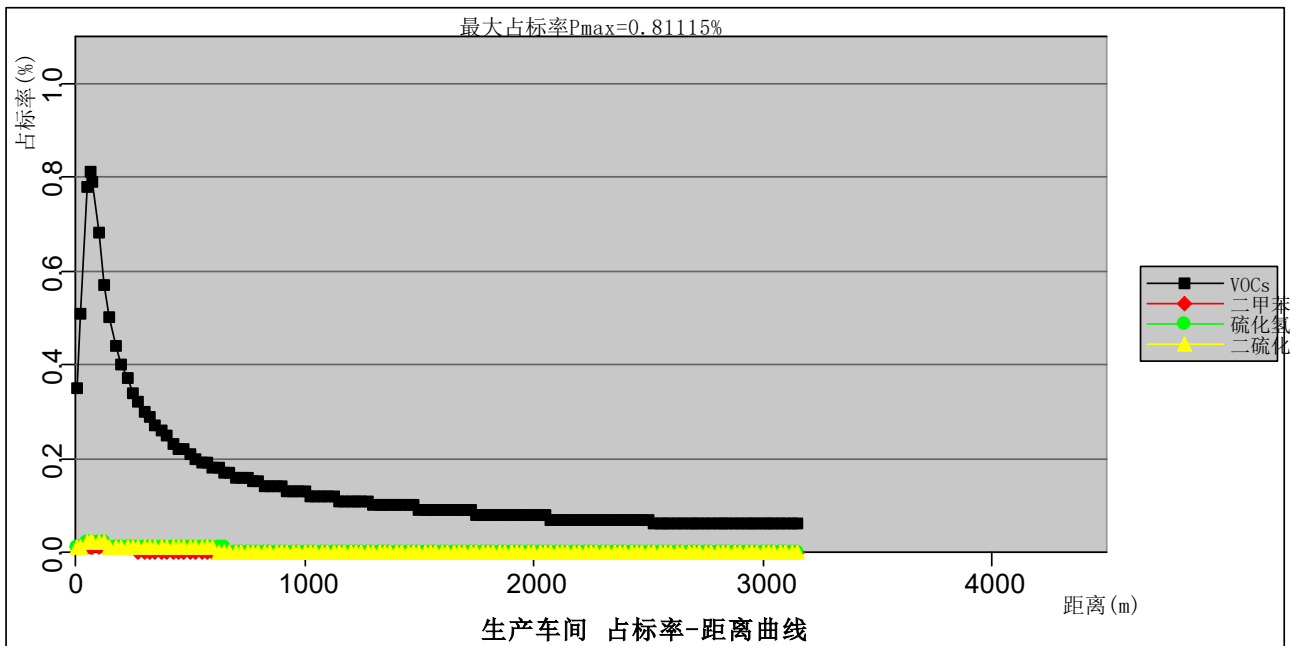
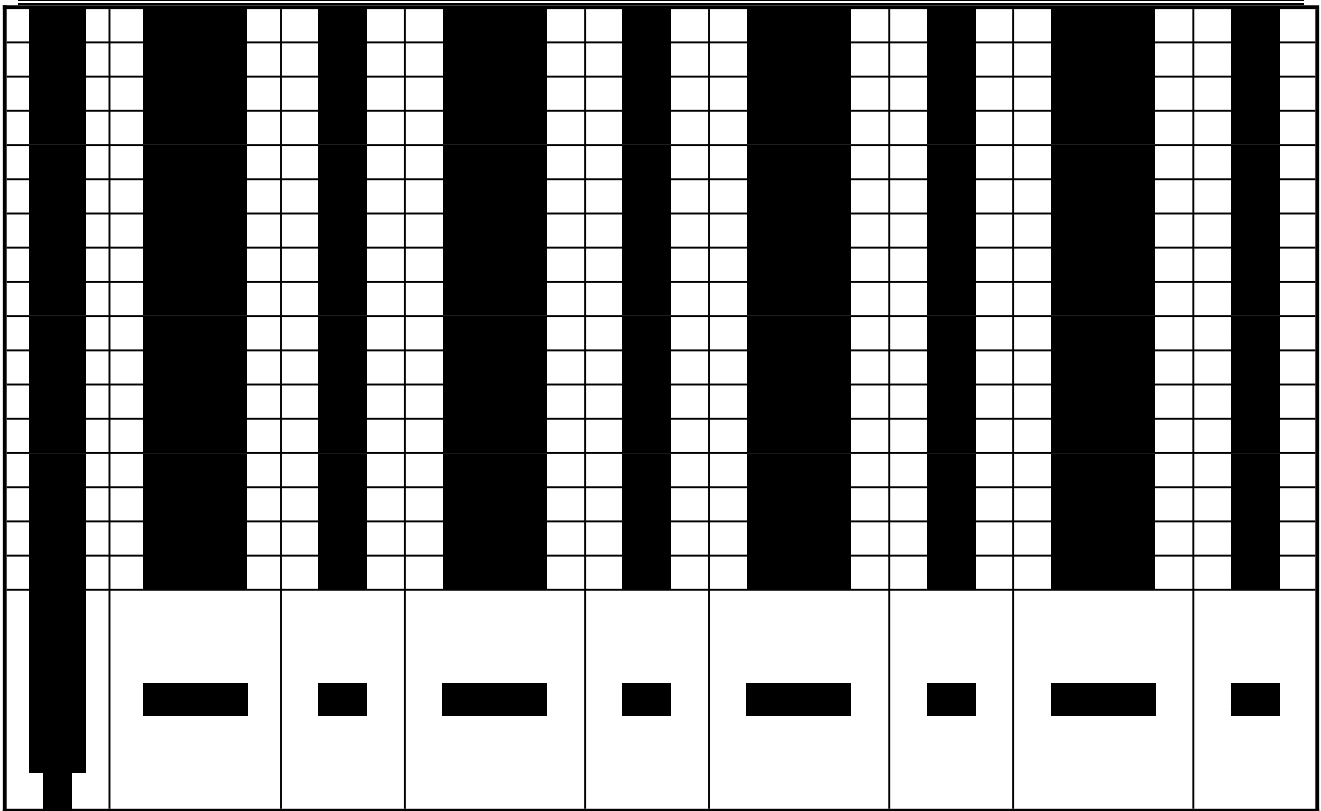


图 4.1-10 估算模式生产车间污染物占标率预测结果

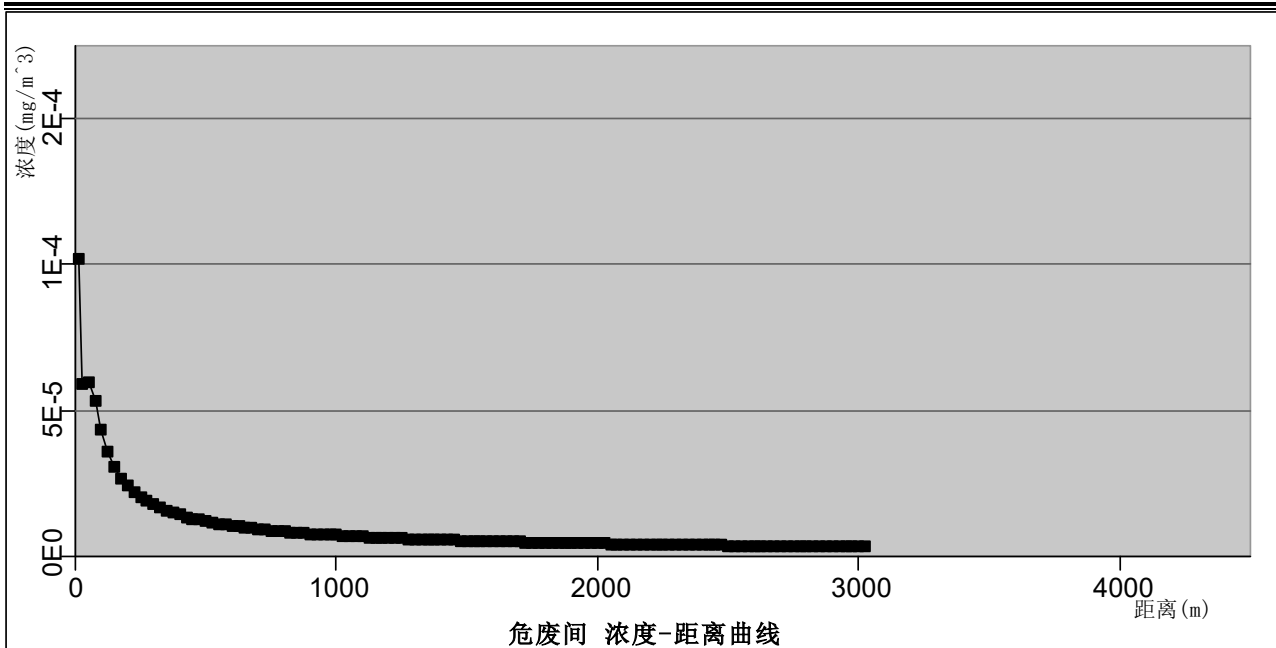


图 4.1-13 估算模式危废间污染物浓度预测结果

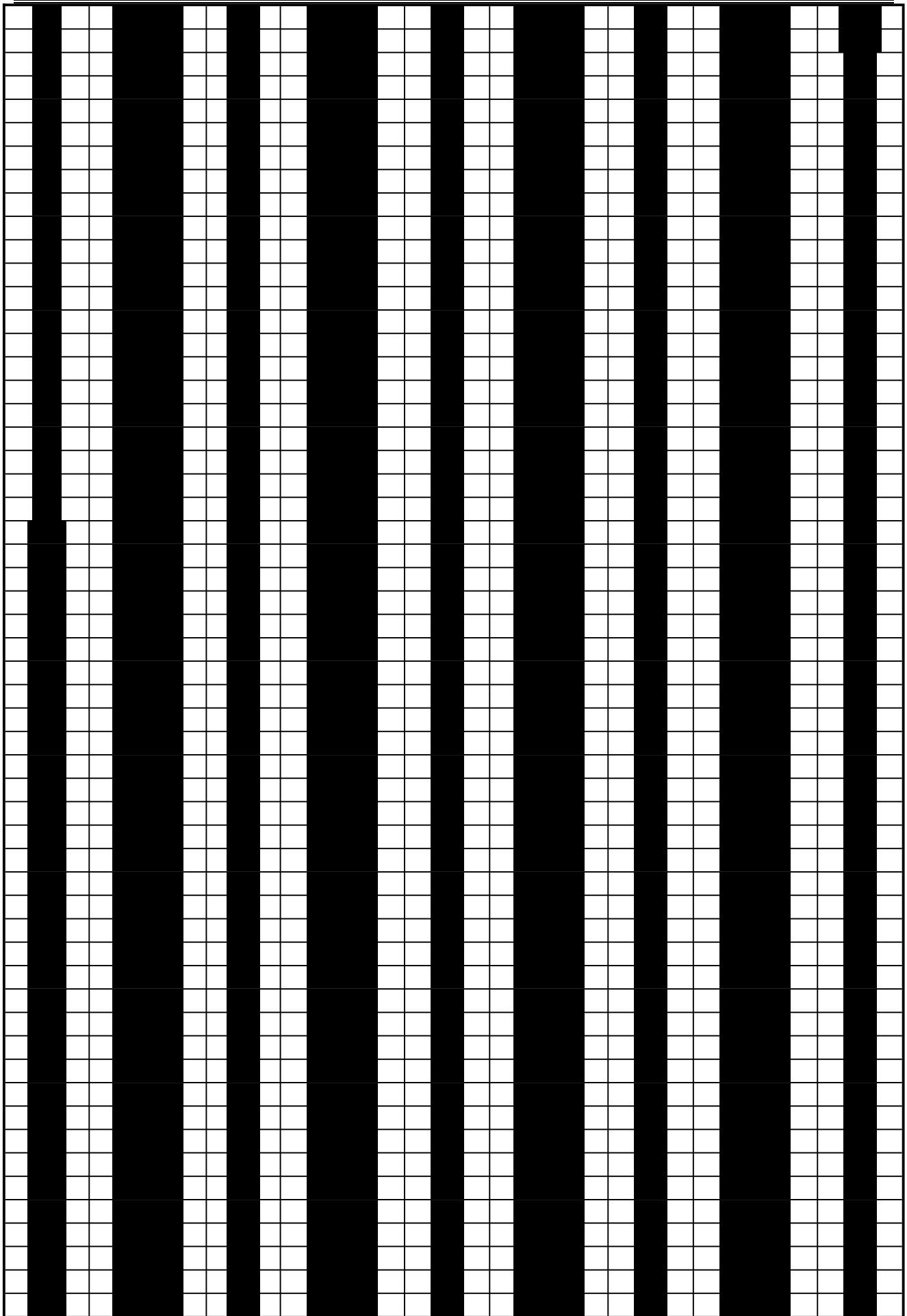
项目在正常情况有组织及无组织排放的废气，在最大落地浓度点的浓度均低于相应的环境质量标准，且占标率均小于 1%，因此，项目在正常情况下排放的废气对周边环境影响较小。

2、非正常工况排放

经估算模式计算，项目非正常工况有组织污染源排放估算结果见表 4.1-18、4.1-19。

表 4.1-18 项目 DA001 非正常工况有组织废气估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	非正常工况	
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
DA001	颗粒物	0.0001	0.0001
	二氧化硫	0.0001	0.0001
	氮氧化物	0.0001	0.0001
	一氧化碳	0.0001	0.0001
DA002	颗粒物	0.0001	0.0001
	二氧化硫	0.0001	0.0001
	氮氧化物	0.0001	0.0001
	一氧化碳	0.0001	0.0001
DA003	颗粒物	0.0001	0.0001
	二氧化硫	0.0001	0.0001
	氮氧化物	0.0001	0.0001
	一氧化碳	0.0001	0.0001
DA004	颗粒物	0.0001	0.0001
	二氧化硫	0.0001	0.0001
	氮氧化物	0.0001	0.0001
	一氧化碳	0.0001	0.0001
DA005	颗粒物	0.0001	0.0001
	二氧化硫	0.0001	0.0001
	氮氧化物	0.0001	0.0001
	一氧化碳	0.0001	0.0001



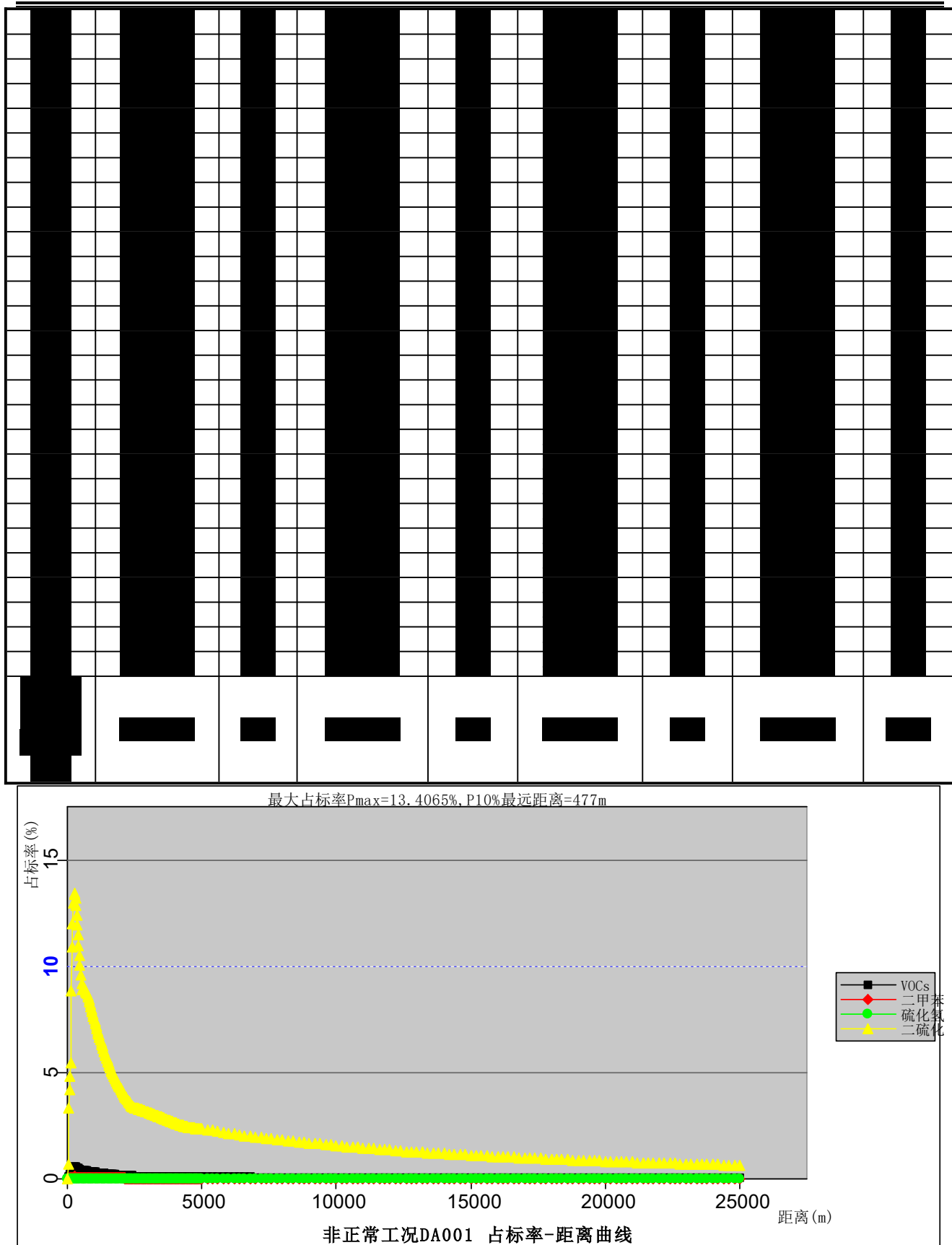


图 4.1-14 估算模式 DA001 非正常工况污染物占标率预测结果

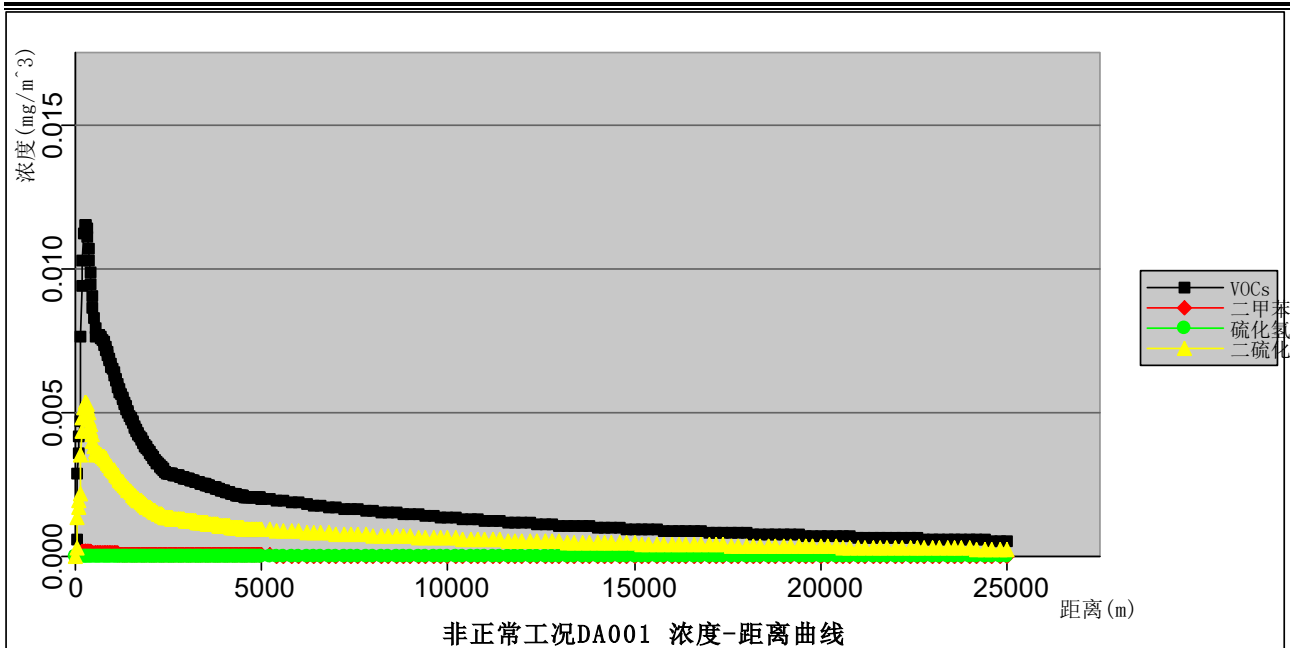


图 4.1-15 估算模式 DA001 非正常工况污染物浓度预测结果

表 4.1-18 项目 DA002 非正常工况有组织废气估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	非正常工况			
		废气量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
DA002	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化				
DA003	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化				
DA004	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化				
DA005	VOCs				
	二甲苯				
	硫化氢				
	二硫化				

The image shows a large grid table with 10 columns and 30 rows. The grid is mostly obscured by black redaction bars. The bars are placed in the first, third, fifth, seventh, ninth, and tenth columns, covering the entire height of the table. The second, fourth, sixth, and eighth columns are visible and appear to be empty. The table is likely a data table for environmental impact prediction and evaluation, but the content is redacted.

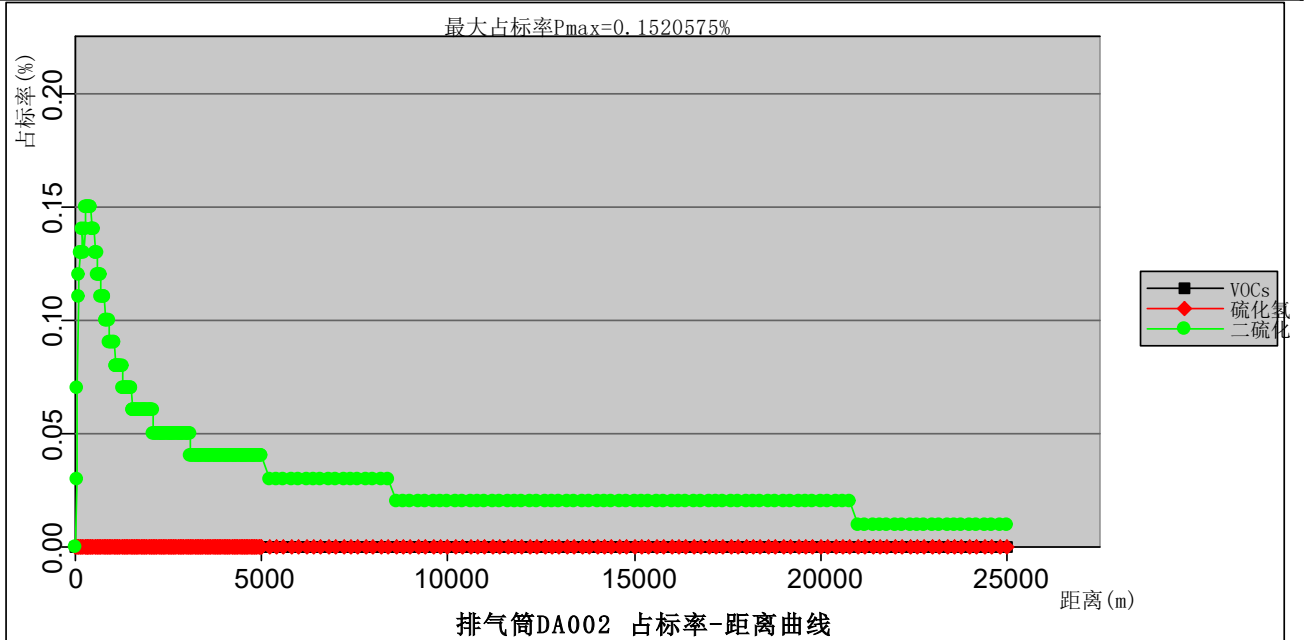
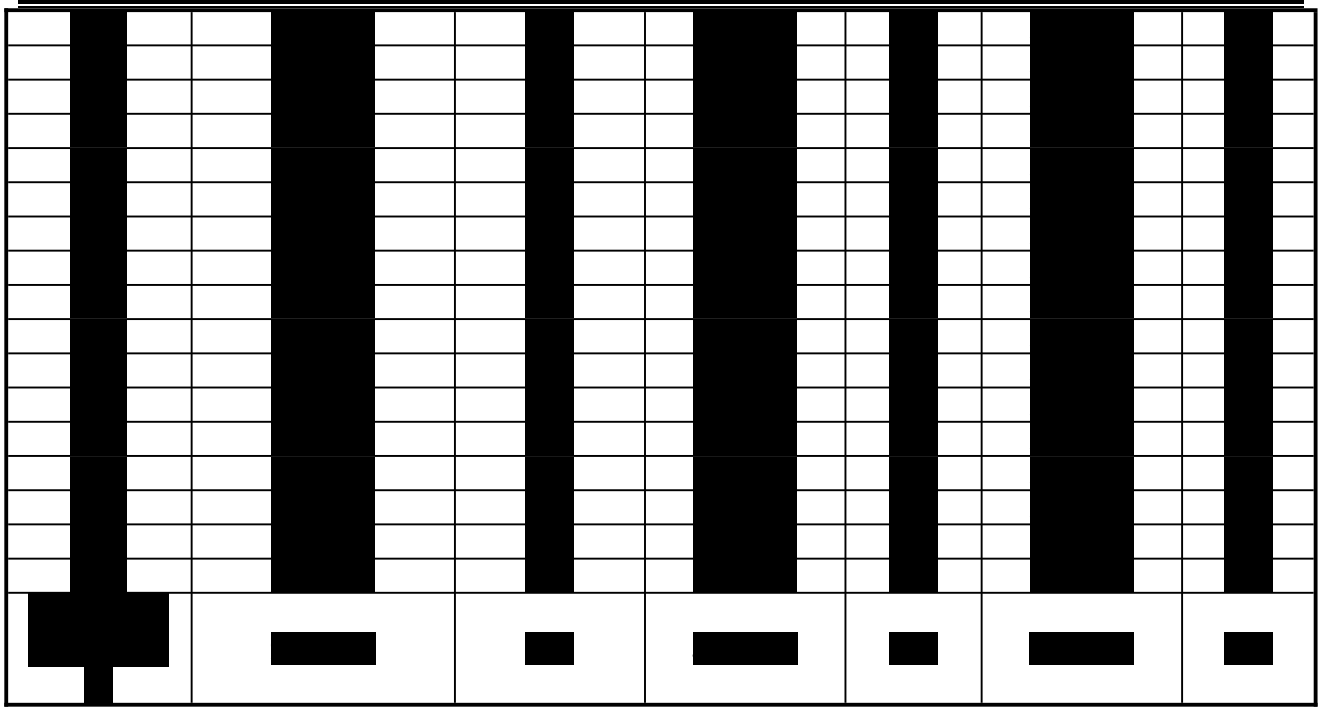


图 4.1-16 估算模式 DA002 排气筒非正常工况污染物占标率预测结果

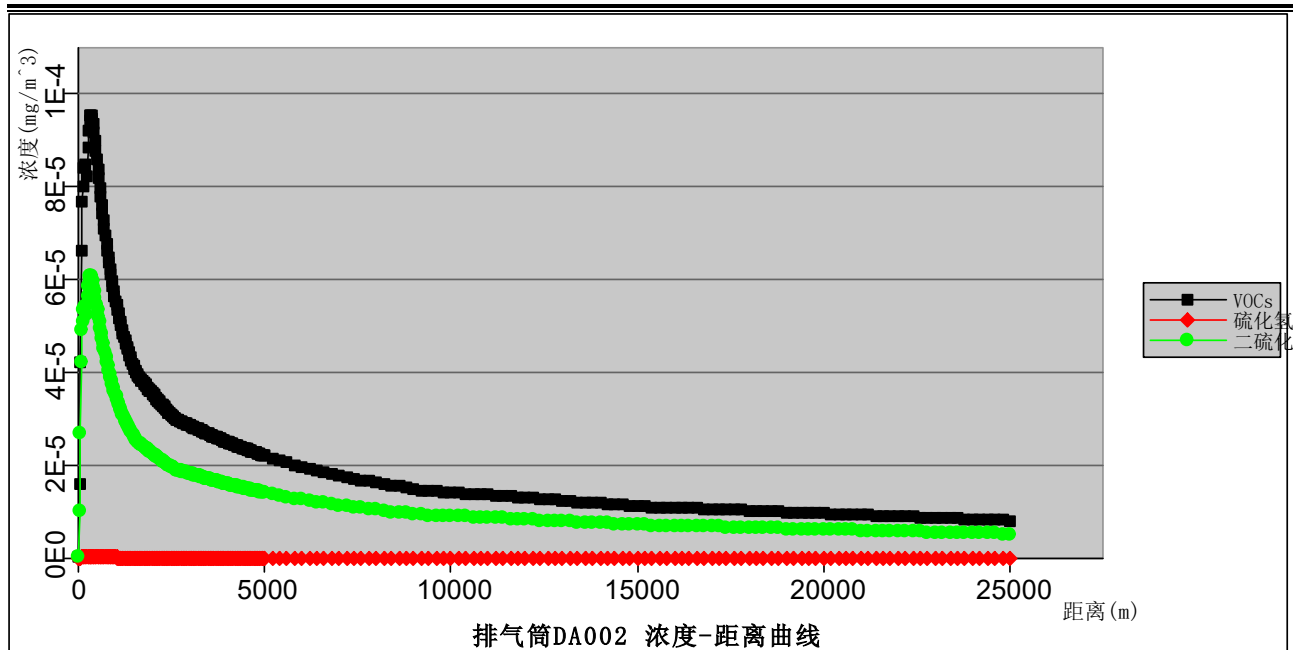


图 4.1-17 估算模式 DA002 非正常工况污染物浓度预测结果

当活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置运行不正常，导致处理效率降低，净化效率降至 0%计，经计算废气中 VOCs、二甲苯、二硫化碳、硫化氢等污染物排放量增加，对环境空气造成污染。因此，必须加强管理及设备保养，降低系统故障的出现频率，出现系统故障时及时停车处理，杜绝出现环境污染事故。建设单位应强化日常运行管理，定期对废气处理系统进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。

3、厂界浓度达标分析

厂界预测浓度见表 4.1-20。

表 4.1-20 厂界浓度（单位：mg/m³）

序号	污染物名称	厂界最大贡献值	现状浓度	叠加值	排放限值
1	■	■	■	■	2mg/m³
2	■	■	■	■	0.2mg/m³
3	■	■	■	■	0.06mg/m³
4	■	■	■	■	3mg/m³

备注：二硫化碳、二甲苯未检出，按照检出限一半作为现状浓度

根据预测结果，厂界 VOCs、二甲苯浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3（VOCs 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准（臭气浓度 20（无量纲）、硫化氢 0.06mg/m³、二硫化碳 3.0mg/m³）。拟建项目在正常情况下无组织排放的废气，厂界浓度均低于相应的污染物排放标准，对周边环境影响较小。

4.1.5 恶臭影响分析

[Redacted text block]

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

[Redacted text block]

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

[Redacted text block]

4.1.6 大气防护距离计算

[Redacted text block]

4.1.7 卫生防护距离的确定

根据《中华人民共和国大气污染防治法》“第八十条 企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。”

本次环评根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中推荐公式及参数计算本项目的卫生防护距离，具体公式如下：

图 4.1-18 卫生防护距离图

4.1.8 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4.1-24，无组织排放量核算见表 4.1-25，大气污染物年排放量核算见表 4.1-26，非正常排放量核算见表 4.1-27。

表 4.1-24 本项目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 ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.5	0.00015	0.0013
		二氧化硫	0.05	0.00005	0.0004
		氮氧化物	0.05	0.00005	0.0004
		非甲烷总烃	1.5	0.00015	0.0013
2	DA002	颗粒物	1.5	0.00015	0.0013
		二氧化硫	0.05	0.00005	0.0004
		氮氧化物	0.05	0.00005	0.0004
		非甲烷总烃	1.5	0.00015	0.0013
一般排放口合计					
有组织排放总计					

表 4.1-25 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	M1	生产车间	VOCs	加强车间密闭	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3	2.0	0.069
			二甲苯		《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3	0.2	0.001
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.00003
			二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	3	0.035
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20 (无量纲)	/
2	M2	危废间	VOCs	加强车间密闭	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3	2.0	0.0023
无组织排放总计							
无组织		VOCs (总计)				0.072	

排放统计	二甲苯	0.001
	二硫化碳	0.035
	硫化氢	0.00003

表 4.1-26 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.203
3	二硫化碳	0.079
4	硫化氢	0.000092
5	二甲苯	0.0021

表 4.1-27 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
排气筒 DA001	“1#活性炭吸附装置+催化燃烧 (CO)”处理设施运行不正常, 导致处理效率降低为 0%	VOCs	3.284	0.168	0.5	1
		二硫化碳	1.52	0.078		
		硫化氢	0.00052	2.67×10 ⁻⁵		
		二甲苯	0.049	0.0025		
排气筒 DA002	“2#活性炭吸附装置+催化燃烧 (CO)”处理设施运行不正常, 导致处理效率降低为 0%	VOCs	1.953	0.062	0.5	1
		硫化氢	0.322	0.01		
		二硫化碳	0.0017	5.42×10 ⁻⁵		

4.1.9 小结

(1) 污染物排放达标情况

根据估算结果可知, 本项目最大占标率为 $P_{\text{二硫化碳}}=3.95\%$, $1\% < P_{\text{二硫化碳}} < 10\%$, 因此, 环境空气影响评价等级定为二级, 大气环境影响评价范围边长取 5km;

综上, 本项目在采取各项环保措施后, 各类有组织及无组织废气均能做到达标排放, 对周边环境影响较小。

(2) 污染源的排放强度与排放方式

项目废气污染源包括有组织源及无组织源, 经预测, 有组织源废气排放源强较小, 对环境空气质量影响较小; 在加强车间密闭等处理措施后, 项目无组织排放控制水平能够达到同行业先进水平。

(3) 大气污染控制措施

工程分析表明, 通过采取相应的废气治理措施, 各废气污染源可以达标排放; 根据大气环境影响预测结果, 经处理后排放的废气对空气环境影响不大, 不会降低区域环境质量等级; 因此项目采取的大气污染控制措施可行。

(4) 环境防护距离设置

本项目无需设置大气防护距离。

(5) 恶臭影响分析

本项目排放的二硫化碳、硫化氢等恶臭（异味）物质在区域的小时最大浓度增量均远远低于嗅阈值，对周边环境影晌程度不明显。因此，在严格采取污染控制措施情况下，项目排放的恶臭（异味）气体对周围环境影响较小。

（6）大气环境影响评价结论

大气环境影响评价表明：项目选址及平面布置合理、污染源排放方式设置合理、排放强度得到了有效控制、大气污染控制措施有效、污染物排放总量满足区域总量控制要求，项目运行在大气环境影响方面是可行性的。

表 4.1-28 建设项目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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (VOCs (以非甲烷总烃计)、二甲苯、二硫化碳、硫化氢)				不包括二次 PM _{2.5} <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 type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <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 type="checkbox"/>	其他在建、本项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>							
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" 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 (VOCs (以非甲烷总烃计)、二甲苯、硫化氢、二硫化碳)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
(0.5) h									
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：（VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）		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：（/）		无组织废气监测 <input checked="" 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（）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :（0）t/a	NO _x :（0）t/a	颗粒物:（0）t/a	VOCs（0.203）t/a
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项					

4.2 地表水环境影响评价

4.2.1 评价等级和评价范围确定

4.2.1.1 评价等级确定

拟建项目属于水污染影响型建设项目。地表水环境影响评价分级判据见表 4.2-1。

表 4.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）规定的地表水环境影响评价级别的判定方法，按三级 B 评价，确定本项目地面水环评工作等级为三级 B。只进行简单分析。

4.2.1.2 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，本次评价等级为三级 B，其评价范围应符合以下要求：

- 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，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

4.2.1.3 评价时期确定

本项目废水不外排，评价工作等级为水污染影响型三级B，不考虑评价时期。

4.2.2 评价要求

1) 评价时期：三级 B 评价，可不考虑评价时期。

2) 区域水污染源调查：水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3) 环境影响预测：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

4) 环境影响评价：水污染影响型三级 B 评价。主要评价内容包括：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

4.2.3 地表水环境影响分析

4.2.3.1 拟建项目废水产生及排放情况

生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

表4.2-2 项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生情况		处理措施	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2 间接排放标准要求	东营市神立环保科技有限公司进水水质要求	本项目执行标准 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a				
生活污水	960	pH	7~8	/	排入化粪池由金旺达依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河	6~9	6.5~9.5	6~9
		COD	300	0.288		300	450	300
		BOD ₅	70	0.067		80	250	80
		氨氮	25	0.024		30	25	25
		SS	150	0.144		150	250	150
		总磷	1.0	0.00096		1.0	8	1.0
		总氮	35	0.034		40	70	40
循环冷却塔排污水	432	pH	7~8	/	经市政污水管网排入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河	6~9	6.5~9.5	6~9
		COD	200	0.086		300	450	300
		BOD ₅	50	0.022		80	250	80
		氨氮	25	0.011		30	25	25
		SS	150	0.065		150	250	150
		石油类	8	0.0035		10	/	10

	全盐量	2800	1.21		/	/	/
	总磷	0.5	0.00022		1.0	8	1.0
	总氮	35	0.015		40	70	40

根据轮胎行业《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），轮胎企业基准排水量为 7m³/t。拟建项目建成后用胶量为 3000t/a，则本企业基准排水量为 0.46m³/t，单位胶料实际排水量低于单位胶料基准排水量，可以以实际排放浓度作为判定是否达标的依据。

废水排放水质能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准及东营市神立环保科技有限公司进水水质要求，经东营市神立环保科技有限公司深度处理后，出水 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水域水质标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入阳河。

4.2.4 水污染源调查

4.2.4.1 建设项目污染源调查

拟建项目废水类别、污染物情况见表 4.2-3，厂区废水排放口基本情况见表 4.2-4。

4.2.4.2 区域水污染源调查

拟建项目为水污染影响型三级 B 评价，主要调查依托集中污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

区域水污染源调查结果见表 4.2-5。

表 4.2-3 拟建项目废水类别、污染物信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、循环冷却水系统排污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、总氮、总磷、悬浮物、全盐量	污水管网	连续	/	/	/	DW001	是	企业总排口

表 4.2-4 拟建项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°'")	纬度 (°'")					名称	污染物种类	污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	118°32'34.8"	37°54'0.00"	1392	进入城市污水处理厂	连续	/	东营市神立环保科技有限公司	COD	40
									氨氮	2

表 4.2-5 区域污染源基本情况表

序号	污染源名称	排放规律	处理规模 (万 m ³ /d)	主要污染物	污水处理工艺	处理设施运转情况
1	东营市神立环保科技有限公司	连续排放	3	COD、氨氮	粗格栅+均质调节+细格栅+曝气+水解+AO+絮凝沉淀+臭氧氧化+生物滤池	正常

4.2.5 污水处理设施

4.2.5.1 依托污水处理厂可行性分析

(1) 东营市神立环保科技有限公司运行现状

东营市神立环保科技有限公司污水处理厂收水范围为广饶县城区生活污水及大王经济开发区企业达标排放的生产生活污水，设计处理能力为3万m³/d。

污水处理厂采用粗格栅+均质调节+细格栅+曝气+水解+AO+絮凝沉淀+臭氧氧化+生物滤池处理工艺。污水处理工艺见下图：

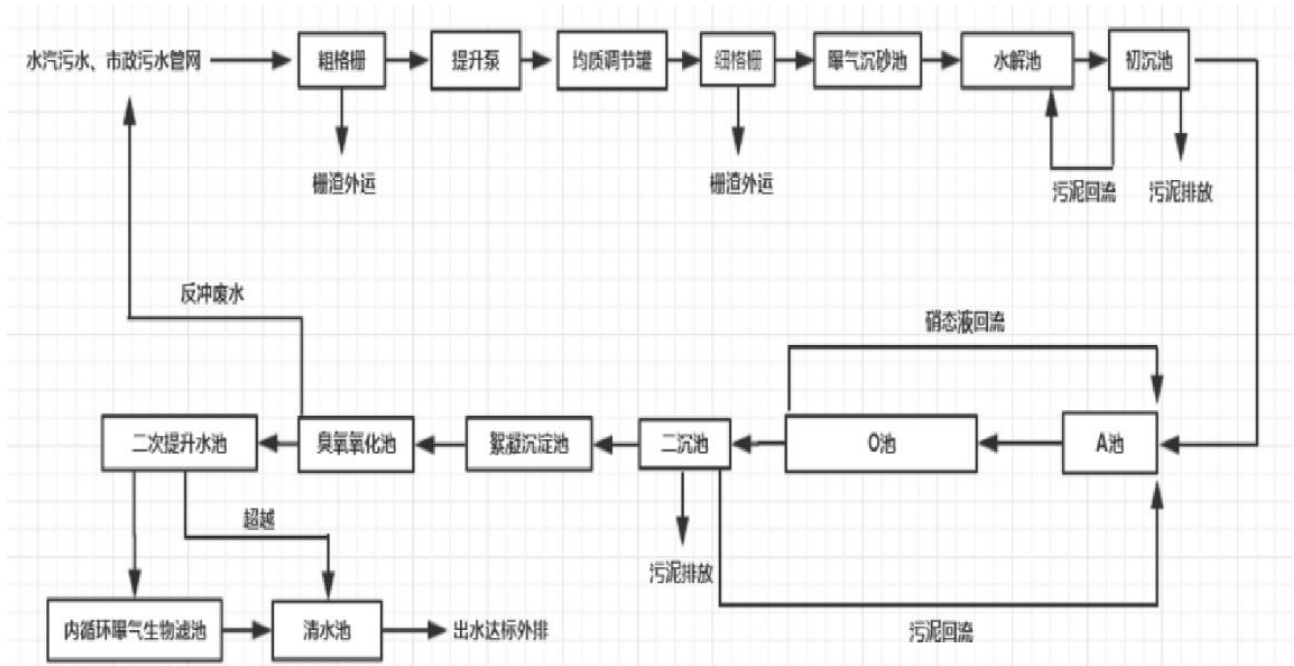


图 4.2-1 污水处理厂废水治理工艺流程图

表 4.2-6 东营市神立环保科技有限公司 2025 年出水在线监测数据

时间	废水排放量	化学需氧量	五日生化需氧量	总氮	氨氮	总磷
	(m ³)	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)
2025.01	8843.29	14.02	4.2	8.36	0.049	0.0088
2025.02	8630.07	12.14	3.64	10.07	0.033	0.092
2025.03	7509.87	16.11	4.83	7.7	0.041	0.083
2025.04	6538	15.29	--	5.088	0.032	0.065
2025.05	8129.65	16.78	--	5.08	0.026	0.044
2025.06	7035	16.52	--	8.43	0.028	0.11
2025.07	6636.6	17.73	--	9.23	0.043	0.11
2025.08	6560.03	19.18	--	9.26	0.064	0.15
2025.09	5918.63	16.94	--	9.29	0.029	0.15
2025.10	13028.97	16.99	--	9.88	0.11	0.13
2025.11	10953.17	14.25	--	9.54	0.027	0.13

2025.12	9495.03	14.42	--	11.31	0.029	0.2
备注：以上数据为每月平均值						

监测结果显示，东营市神立环保科技有限公司处理达标后的出水COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域水质标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，废水处理后回用40%，60%排入阳河。

2) 水管道建设情况

根据调查，本项目建成后生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理；循环冷却系统排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司，生活污水依托金旺达，循环冷却水排水管厂区内新建管道接入金旺达厂区外污水总管道，位于东营市神立环保科技有限公司服务范围内。

3) 水质依托可行性分析

本项目废水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、SS、全盐量等，均为常规污染物，东营神立环保科技有限公司污水处理厂的废水处理工艺（粗格栅+均质调节+细格栅+曝气+水解+AO+絮凝沉淀+臭氧氧化+生物滤池处理）对本项目特征污染物具有一定去除效率，项目废水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准要求及东营市神立环保科技有限公司污水处理厂进水水质要求。

4) 水量依托可信性

神立环保目前污水处理厂规模为 3 万 m³/d，目前实际处理废水量约 2 万 m³/d，拟建项目外排废水量为 1392m³/a（4.64m³/d）。因此，东营市神立环保科技有限公司污水处理厂尚有余量可接纳本公司废水。

综上所述，建设单位依托的污水处理厂的处理能力和处理工艺均能满足本项目废水处理的需要，处理后废水能够稳定达标排放，能满足相关环保要求，对地表水环境影响较小。

4.2.5.2 正常排水对地表水的影响

本项目正常生产情况下废水经污水管网排至东营市神立环保科技有限公司污水处理厂处理。本项目废水不直接外排，对周围地表水体影响较小。

4.2.5.3 非正常排水对地表水的影响

本项目投产后非正常情况下排水主要为事故状态下消防废水，全部进入厂区事故水池，待事故结束后经水泵送至东营市神立环保科技有限公司污水处理厂处理。

事故水池容量满足消防废水水量要求，能够保证非正常情况下废水全部得到有效处理，不会外排至外环境，因此项目非正常排水对地表水环境影响较小。

当发生事故时，污水处理厂不能正常运行，此时建设单位须进行联动停产，污水排入事故水池，待污水处理厂紧急检修完成，满足排放标准要求后，方可恢复生产。

4.2.6 污染源排放量核算

本项目废水污染源排放量核算情况见下表。

表 4.2-7 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	污水量	/	4.64	1392
2		COD	40	0.00019	0.056
3		氨氮	2	0.000009	0.0028
全厂排放口合计		废水量			1392
		CODcr			0.056
		NH ₃ -N			0.0028

4.2.6 评价结论

拟建项目生活污水排入东营市神立环保科技有限公司污水处理厂进行深度处理，不直接排入外环境。项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施可行，依托的污水处理设施可行，项目废水对地表水环境影响较小。

本项目地表水环境影响评价自查表见表4.2-8。

表 4.2-5 本项目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"/> ；涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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 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 <input type="checkbox"/> ；三级 B <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 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 checked="" 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 checked="" 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"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 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 ²		
	评价因子	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物		
	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 type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" 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 checked="" 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：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境保护目标质量状况：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	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		质状况：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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <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 ²			
	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"/>			
	预测背景	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"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD		0.056	40
		氨氮		0.0028	2
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
/		/	/	/	/
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s；生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input 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 checked="" type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	/		
	监测因子	/		pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、全盐量	
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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

4.3 地下水环境影响预测与评价

4.3.1 评价等级、范围与要求

4.3.1.1 评价等级

1) 项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目对地下水环境影响的特征，将建设项目分为以下三类。根据导则附录，项目为 C2911 轮胎制造，编制环境影响报告书，属于 II 类项目。

2) 环境敏感程度

建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.3-1。

表 4.3-1 地下水环境敏感程度分级

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

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

项目所在区域没有集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）保护区、准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。

周边居民生活用水为城市管网供水，项目地下水敏感程度为不敏感。

3) 等级划分

地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

项目类别 \ 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，项目为II类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，查表可知，判定项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

4.3.1.2 评价范围

地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价范围首先以“公式计算法”进行初步判定。

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2，本次取 2；

K—渗透系数，m/d，常见渗透系数表见 HJ610-2016 附录 B 表 B.1，根据野外钻探揭露及室内土工试验结果，选取亚粘土渗透系数 K 为 0.1~0.25m/d，本次预测考虑最大不利条件选取 0.25m/d；

I—水力坡度，无量纲，评价区域为平原地区，地下水水力坡度一般较小，一般万分之几到千分之几，评价区地下水主要是由西南向东北方向呈一维流动，同时根据本项目地下水水位现状监测结果，水力坡度保守估计取为 $I=2/1000$ ；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d，本次取 5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲，评价区地下水为第四系孔隙水，依据野外钻探岩性情况取为 0.25。

经计算，本项目下游迁移距离初步确定为 20.0m。

因本项目厂区较大，上述计算结果显然过小，因此，本次评价范围参考 HJ610-2016 中“查表法”，确定本项目地下水环境影响评价范围为厂址周围 6km² 范围。

4.3.1.3 评价要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价应“了解调查评价区和场地环境水文地质条件，基本掌握调查评价区地下水环境质量现状。”本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

4.3.2 区域环境概况

1、气象条件

气候：广饶县位于暖温带季风区，境域北、东两面临渤海，但大陆性季风影响甚于海洋，故属于暖温带半湿润季风气候。广饶县因地处平原，境内气候南北差异不甚明显。全区气候突出特点是冬春干旱，夏季气温高且多雨，晚秋偏旱，秋旱对农作物的生长和秋种有较大影响。

气温：广饶县年平均气温为 12.6℃，年平均气温最高为 13.6℃，最低为 11.5℃。年内最冷月为 1 月，平均气温为-3.7℃。年内最热月为 7 月，平均温度为 26.5℃。历年极端最高气温为 39.7℃，历年极端最低气温为-21℃。

降水量：境域地处东部沿海降水量最少区域，雨季的起止和冬夏季风交汇成的封面进退一致。降水年际变化幅度大，且集中于夏季。历年平均降水量为 551.6mm。最大降水量为 1037.5mm（1990 年），最小降水量 350.2mm（1986 年）。广饶县年平均蒸发量为 2149.7mm，最大为 2486.9mm，最少为 1771.6mm。平均年蒸发量为降水量的 3.9 倍，而且 4-6 月份的蒸发量是该期降水量的 7.4 倍。

风速、风向：境域位于东部沿海季风区内，因受松辽平原、蒙古高压冷空气出槽地形，太行山脉和泰沂山区之间的天然夹道和渤海的影响，境域在季风得交替控制下，风向季节变化明显。常年以南南东风为主，1 月以北到偏东风为主，7 月为夏季风极盛期，11 月为冬季风全盛期。具有“北风寒、南风暖、东风潮、西风干”的特征。境内风速的水平分布从沿海向内地逐渐减小，年平均风速 4.3m/s。大风日数最多出现在 3、4、5 月份，风速为 5.6m/s；月平均最小在 7 月份，风速 3.2m/s。

2、水文地质

本次调查收集到《胜星化工岩土工程勘查报告》（东营市海天勘查测绘有限公司，2010 年 1 月）。东营胜星化工有限公司位于本厂区南侧 241 米，地层地质与本厂区基本一致。

地形地貌：项目场地属于第四纪淄河-小清河新近冲积平原，地势起伏相对不大，地势较平坦。

根据附近地质勘探结果，该区域地层主要为第四系，在钻探深度范围内，地层分布较均匀、稳定，自上而下可分为以下八层：

①层耕土（Q4ml）：灰褐色，松散，湿，以粘性土为主，含植物根系。该层在勘察区均有分布，层厚 0.50~0.50 米，平均 0.50 米，层底埋深 0.50~0.50 米，平均 0.50 米；层底标高 9.50~9.71 米，平均 9.59 米。

②层粉质粘土（Q4altpl）：灰褐色，可塑，土质较均匀，可见铁斑，切面有光泽，无摇震反应，干强度及韧性较高。该层土在厂区均有分布，层厚 4.00~4.50 米，平均 4.12 米，底层埋深 4.50~5.00 米，平均 4.62 米，层底标高 5.08~5.71 米。底层最大坡度 1.2%。

③层粘土（Q4altpl）：灰黑色，可塑，偶见小螺壳，土质均匀，切面光滑，无摇震反应，干强度经韧性高。该层土在厂区均有分布，层厚 0.70~1.30 米，平均 1.00 米，层底埋深 5.50~6.00 米，平均 5.62 米，层底标高 4.16~4.71 米，平均 4.47 米。层底最大坡度 1.2%。

④粉质粘土（Q4altpl）：灰黄色，可塑，土质均匀，切面有光泽，无摇震反应，干强度

及韧性中等。该层土均有分布，层厚 2.50~3.80 米，平均 3.22 米，层底埋深 8.10~9.40 米，平均 8.84 米，层底标高 0.62~1.96 米，平均 1.25 米。层底最大坡度 2.3%。

⑤层粉土（Q4l+pl）：黄色，中密，湿，土质均匀，含有铁斑，切面粗糙，摇震反应迅速，干强度及韧性低。该层土在厂区均有揭露，且除场地内有 50 个钻孔已揭穿，层厚 2.90~4.20 米，平均 3.40 米，层底埋深 12.00~12.60 米，平均 12.25 米，层底标高-2.51~-1.84 米，平均-2.16 米，层底最大坡度 1.2%。

⑥层粉质粘土（Q3al+pl）：灰黄色，硬塑，土质均匀，切面有光泽，无摇震反应，干强度及韧性中等，局部粉粒含量较高。该层土在厂区内除上述提到的孔外均有揭露，且其中 14 个钻孔已揭穿，揭露层厚 0.40~5.60 米，平均 2.02 米，揭露层底埋深 13.00~17.70 米，平均 14.36 米，揭露层底标高-7.57~-2.84 米，平均-4.27 米。

⑦层粉土（Q3al+pl）：黄色，密实，湿，土质均匀，含有铁斑，切面粗糙，摇震反应中等，干强度及韧性中等，局部有细砂薄层。该层土仅在 9 个钻孔揭露，且已揭穿，揭露厚度 0.80~2.90 米，平均 2.31 米，揭露层底埋深 17.90~18.50 米，平均 18.18 米，揭露层底标高-8.40~-7.76 米，平均-8.10 米。

⑧层粉质粘土（Q3al+pl）：棕黄色，硬塑，土质较均匀，切面有光泽，无摇震反应，干强度及韧性中等。该层土仅在上述 9 个钻孔揭露，揭露最大厚度 2.10 米，最大孔深 20.00 米。

2、地质条件

①区域分布。东营地区处于黄河下游，地下径流缓慢，土壤含盐量高，咸水分布广泛。浅层淡水主要分布在广饶南部及利津--陈庄沿黄河一带，黄河故道多处分布上层滞水；深层淡水分布于东营--利津以南地区。根据区域构造特征和地下水赋存条件，区域内的水文地质单元可分为黄泛平原和山前平原两个水文地质单元。黄泛平原区位于小清河以北，面积 7414 平方公里，沉积物的岩性为粉砂、细砂、黏土、亚黏土为主，沿海地带常见有海相贝壳。上部存在巨厚的咸水体，咸水底界面埋深由小清河沿岸 100 米过渡到东北沿海大于 400 米。浅层地下水矿化度大于 5 克/升，为咸水区。山前平原区位于广饶县境内小清河以南，面积 636 平方公里，沉积物主要来源于泰沂山区由淄河等河流搬运来的冲积物。地层由南向北缓倾，具有典型的山前冲积平原水文地质特征：垂直方向，自上而下，含水层颗粒由细变粗；水平方向，由南向北，含水层颗粒由粗变细，结构由单一变层状，地下水埋深由深变浅，水力性质由潜水逐步过渡为承压水，矿化度也逐步增高，由淡水过渡为微咸水、咸水。

②地下水运动特征。浅层地下水的运动特征南北有所不同。南部淄河冲洪积扇地区地下水补给条件良好，除大气降水补给外，还有山区地下水的侧向补给，地下水的流向总体上自南向北运动。由于降落漏斗的形成，局部区域地下水是运动方向有所改变。北部冲积海积平

原地区，以大气降水补给为主，其次，还有黄河侧渗及灌溉回归等其他补给形式，地下水自西南向东北运动，蒸发和人工开采是主要的排泄方式。深层地下水补给来源主要受南部山前地区及西部临区水平径流补给，地下水流向分别为自南向北和自西南向东北，人工开采和径流入海是主要的排泄方式。

3、地下水补给、径流和排泄特征

地下水的补给、径流和排泄随分布位置、季节和含水层埋深不同变化，决定了地下水水量水质空间和时间上的分布。该区地下水补给方式主要包括灌溉回归水、大气降水和地表水补给，排泄方式主要有蒸发、人为抽取和向海输送，补排关系相对简单。

小清河南部冲洪积潜水-微承压水主要接受南部山区侧向径流和大气降水的垂直渗透补给。在天然状态下，地下水向北径流排泄和通过蒸发排泄，现在主要为人工开采，已导致面积达 355km² 的降落漏斗的形成。小清河以北承压水在 20 世纪 70 年代主要接受南部地下侧向径流的补给，而自 80 年代以来，由于不断抽取地下水，小清河以南逐渐形成了地下水降落漏斗，这种补给量减少。人工开采为主要排泄方式。

项目区地下水主要为松散岩类孔隙含水，属于弱透水层，含水层岩类为冲积、淤积各类砂、砾石、碎石等，单位流量为 10~30m³/hm，地下水矿化度小于 1.1~2g/L，第四系地下水流向为由南向北，主要受大气降水、地表水、地下径流和灌溉影响，富水性较强。由于近年来过度开采，地下水属于超采区。

项目所处地形较为平坦，地貌类型为冲击平原。区域内无大的断裂构造通过，无不良地质作用，岩石埋藏较深，稳定性好。

4、植被情况

广饶县属温带落叶阔叶林区，天然植被属落叶阔叶林区，因受到地貌、土壤和人为等因素的限制，并无上述林木分布，天然植被呈现以耐盐草本植物为主体的草甸景观。木本很少，除怪柳、白刺灌等野生灌木外，区域乔木均为人工栽植，从草场资源角度看，主要是杂类草草场和樟茅草场。

本区草本植物以禾本科、菊科、藜科和豆科为主。群落优势种和常见伴生种主要有翅碱蓬，中亚滨藜、獐茅、羊草、芦苇、中华补血草、蒙古鸦葱和茵陈蒿等。其中芦苇、碱蓬、补血草、鸦葱等属于世界广布种。在草本植物中，以多年生根茎禾木为主，又以各种盐生植物占显著地位。

人工植被中以农田植物为主。主要农作物有小麦、玉米、谷子、大豆、棉花和水稻等。木本栽培植被仅占人工植被的 4.3%左右，农田植被占人工植被的 95.7%。植被种植物种类 40 多个科、110 多个属、160 多个种，以禾本科、菊科草本植物最多。

4.3.3 地下水环境影响评价

4.3.3.1 地下水污染源及污染途径

地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：

1) 间歇入渗型。大气降水或其他灌溉水等使污染物随水通过非饱和带，周期地渗入含水层，主要是污染潜水，如固废堆存淋溶液引起的污染，即属此类。

2) 连续入渗型。污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水，如污水处理站和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染。

3) 越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层转移到未受污染的含水层。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层间的天窗，或者是通过破损的井管，污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向，使已受污染的潜水进入未受污染的承压水中，即属此类。

4) 径流型。污染物通过地下水径流进入含水层，污染潜水或承压水。

通过以上对地下水污染途径的分析，根据收集资料，本项目厂区包气带岩性为素填土，土质不均匀，以粉土为主，含粉质黏土团块，含少量植物根系，场区普遍分布，天然包气带防污性能为弱。因此，本项目的生活污水等，在生产过程中发生跑冒滴漏，污染物可能产生入渗型污染，并通过潜水流场污染下游地下水。因此本项目地下水的污染途径主要以入渗型为主。

1) 固体废物临时储存场所对地下水的影响

固体废物临时储存场所可能影响地下水的主要途径是：固体废物在厂区临时堆存过程中，渗滤液下渗污染地下水。

厂区危险废物暂存场所和一般固体废物暂贮场所分别满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年第四十三号修订）及《山东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号），2026.08.15 起施行）中的有关规定设计、施工，满足相关规定要求。同时，加强运营期固体废物的管理，禁止露天堆放、乱存乱放，厂区所产生的固体废物及时外运，不得在厂内长期堆存，避免其有害成分进入并污染地下水。

4.3.3.2 地下水环境影响预测

4.3.3.2.1 预测范围及预测时段

本次预测范围与评价范围一致，为厂区泄漏源周围约 6km² 范围；本项目预测时段包括瞬时泄漏污染发生后 100d、1000d 的时间节点和长期泄漏污染发生后 1000d、5000d 的时间节点。

4.3.3.2.2 预测因子

根据导则要求，建设项目预测因子选取重点应包括：①根据项目特征污染因子，按照重金属、持久性有机物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；②现有工程已经产生的且改建后将继续产生的特征因子，改建后新增加的特征因子；③污染场地已经查明的主要污染物，按照项目筛选的因子选取；④国家或地方要求控制的污染物。

本项目预测因子选择在导则要求的基础上，充分考虑选取与其排放的污染物有关的特征因子。预测因子为建设项目排放的污染物有关的特征因子，主要污染物为项目运营期产生的生产废水。

本项目地下水环境影响评价预测因子的选择基于上述要求及实际情况，一方面考虑预测的可行性，同时考虑预测因子的代表性，并以各污染物最高浓度为源强进行预测，事故状态下，本次模拟预测的主要污染物为生产废水中的 COD、石油类等出现污染地下水的可能。

4.3.3.2.3 预测标准

1) COD_{Cr}: 《城市污水再生利用 地下水回灌水质》(GB/T19772-2005)中 COD_{Cr} 的限值为 15mg/L, 以 0.1 倍作为影响限值, 则影响限值为 1.5mg/L。

2) 石油类: 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的标准值为 0.05mg/L, 以 0.1 倍作为影响限值, 则影响限值为 0.005mg/L。

4.3.3.2.4 情景设置

本次模拟预测, 根据污染风险分析的情景设计, 在选定优先控制污染物的基础上, 分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测, 污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

1) 正常状况

正常状况下, 各生产环节按照设计参数运行, 地下水可能的污染来源为各管线废水收集等跑冒滴漏。

本项目已经根据相关防渗设计规范采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施, 一般情况下污水不会渗漏和进入地下, 对地下水不会造成污染。

2) 非正常状况

非正常状况是指: 建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。

非正常状况是指: 建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。

本项目排水主要为循环冷却水系统排污水，其管线的腐蚀、老化为项目最大潜在地下水环境风险。

(1) 瞬时泄漏

假如循环冷却塔排水管线出现局部腐蚀，造成泄漏事故，由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间，而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水，假设从开始泄漏到处理完毕需要 20 天，渗漏水按照渗透的方式向下运移，按渗漏量全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响。

(2) 长期泄漏

废水在运移过程中设备或管线由于连接处（如法兰、焊缝）开裂或腐蚀磨损等出现渗漏，假设从开始泄漏到处理完毕需要 1000 天，渗漏水按照渗透的方式经过包气带向下运移，把渗漏的量当成不被包气带岩土层吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响。

4.3.3.2.4 预测源强

根据项目生产废水情况，本项目循环冷却塔排水输送管线腐蚀，预测因子选取 COD_{Cr}、石油类。

(1) 瞬时泄漏

假如厂区循环水排水管线现局部腐蚀，造成泄漏事故，泄漏量从严按照废水产生量的 10% 计算。由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间，而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水，假设从开始泄漏到处理完毕需要 20 天。渗漏水按照渗透的方式向下运移，按渗漏量全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响。

本项目厂址水位埋深较浅，含水层岩性主要为粉土，为中等透水层，渗透性一般，含水层水力坡度较小，污水在含水层中运移相对较慢，这些水乘以进水浓度，即为渗漏质量 m 。

(2) 长期泄漏

污水管道由于连接处开裂或腐蚀磨损等原因，造成污水少量泄漏。由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间，而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水，假设从开始泄漏到处理完毕需要 1000 天。设定破裂泄漏孔径为 2mm，泄流速度为 1.5m/s，则泄漏量为 $3.14 \times 0.000001 \text{m}^2 \times 1.5 \text{m/s} \times 3600 \text{s/h} = 0.017 \text{m}^3/\text{h}$ 。这些水乘以进水浓度，即为渗漏质量 m 。

本次地下水预测因子泄漏源强见下表。

表 4.3-3 预测因子泄漏源强

预测情景	预测因子	源强浓度 (mg/L)	泄漏水量 (m ³ /d)	泄漏时间 (d)	泄漏源强 (kg/d)	标准限值 (mg/L)	影响限值 (mg/L)
瞬时泄漏	■	■	■	■	■	■	■
	■	■			■	■	■
长期泄漏	■	■	■	■	■	■	■
	■	■			■	■	■

4.3.3.2.5 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，三级评价可采用解析法。

鉴于厂区附近有效含水层单一，地质条件、水文地质条件比较简单，地形坡度较缓，地下水径流滞缓，自西南向东北径流，水力坡度较为稳定，按照导则要求，采用解析法进行预测。

4.3.3.2.6 预测模型

此次模拟计算，污染物泄漏点主要考虑在事故状态下渗漏情况。

在建设场区的地下水流向与地形相一致，从西南向东北方向呈一维流动，加之本项目附近区域下游没有集中型地下供水水源地，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题，其模型如下：

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

式中：x —距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C (x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m —注入的示踪剂质量，kg；

w —横截面面积，m²；

u —水流速度，m/d；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数，m²/d；

π —圆周率。

4.3.3.2.7 模型参数选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

模型需要的参数有：外泄污染物质量 m；岩层的有效孔隙度 n_e；水流速度 u；污染物纵

向弥散系数 D_L 。这些参数主要由区域的勘察成果资料来确定。

1) 注入的示踪剂质量 m

污水处理构筑物、污水管线由于连接处（如法兰、焊缝）等老化开裂或腐蚀磨损等原因，会发生物料泄漏。 m 取值见泄漏源强表。

2) 横截面面积 w

横截面面积 w =污染带宽度×含水层厚度。其中，污染带宽度为喷淋塔底裂缝长度，按长度 1m 计；含水层厚度按水文地质勘察钻孔揭露含水层最大厚度 20m 计算。即横截面面积 w 为 $20m^2$ 。

3) 有效孔隙度 n_e

评价区地下水为第四系孔隙水，依据野外钻探岩性情况取为 0.25。

4) 水流速度 u

根据野外钻探揭露及室内土工试验结果及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B，选取亚粘土渗透系数 K 为 $0.1\sim 0.25m/d$ ，本次预测考虑最大不利条件选取 $0.25m/d$ 。评价区域为平原地区，地下水水力坡度一般较小，一般万分之几到千分之几，评价区地下水主要是由西南向东北方向呈一维流动，水力坡度保守估计取为 $I=1/1000$ ，因此地下水的渗透速度 $V=KI=0.25m/d \times 1/1000=2.5 \times 10^{-4}m/d$ ，水流速度 u 取为实际流速 $u=V/n=1.0 \times 10^{-3}m/d$ 。

5) 纵向弥散系数 D_L

根据“《环境影响评价技术导则 地下水环境》专家研讨会意见”中“另外，根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。因此，一般不推荐开展弥散试验工作，其他试验可以根据项目性质及评价深度的需要，必要时适当开展。”

本次参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 10.0m。由此计算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L = \alpha_L \times u = 10.0 \times 1.0 \times 10^{-3}m/d = 1.0 \times 10^{-2}m^2/d。$$

4.3.3.2.8 模型预测结果

1、瞬时泄漏时污染预测

各污染物浓度在非正常状况发生 100d 后的情况进行预测，在采用上述预测模型及参数情况下，预测结果见下表。

表 4.3-4 非正常状况泄漏后 100d 后 CODcr 在泄漏点下游的污染物浓度变化情况

--	--	--	--

日期	监测点 1	监测点 2	监测点 3	监测点 4
2023-01-01	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-02	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-03	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-04	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-05	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-06	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-07	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-08	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-09	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-10	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-11	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-12	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-13	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-14	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-15	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-16	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-17	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-18	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-19	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-20	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-21	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-22	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-23	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-24	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-25	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-26	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-27	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-28	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-29	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-30	0.1	0.1	0.1	0.1
2023-01-31	0.1	0.1	0.1	0.1

图 4.3-1 非正常状况泄漏 100d 后 CODcr 在泄漏点下游的污染物浓度变化情况

表 4.3-5 非正常状况瞬时泄漏 100d 后石油类在泄漏点下游的污染物浓度变化情况

日期	监测点 1	监测点 2	监测点 3	监测点 4
2023-01-01	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-02	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-03	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-04	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-05	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-06	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-07	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-08	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-09	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-10	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-11	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-12	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-13	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-14	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-15	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-16	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-17	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-18	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-19	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-20	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-21	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-22	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-23	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-24	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-25	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-26	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-27	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-28	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-29	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-30	0.01	0.01	0.01	0.01
2023-01-31	0.01	0.01	0.01	0.01

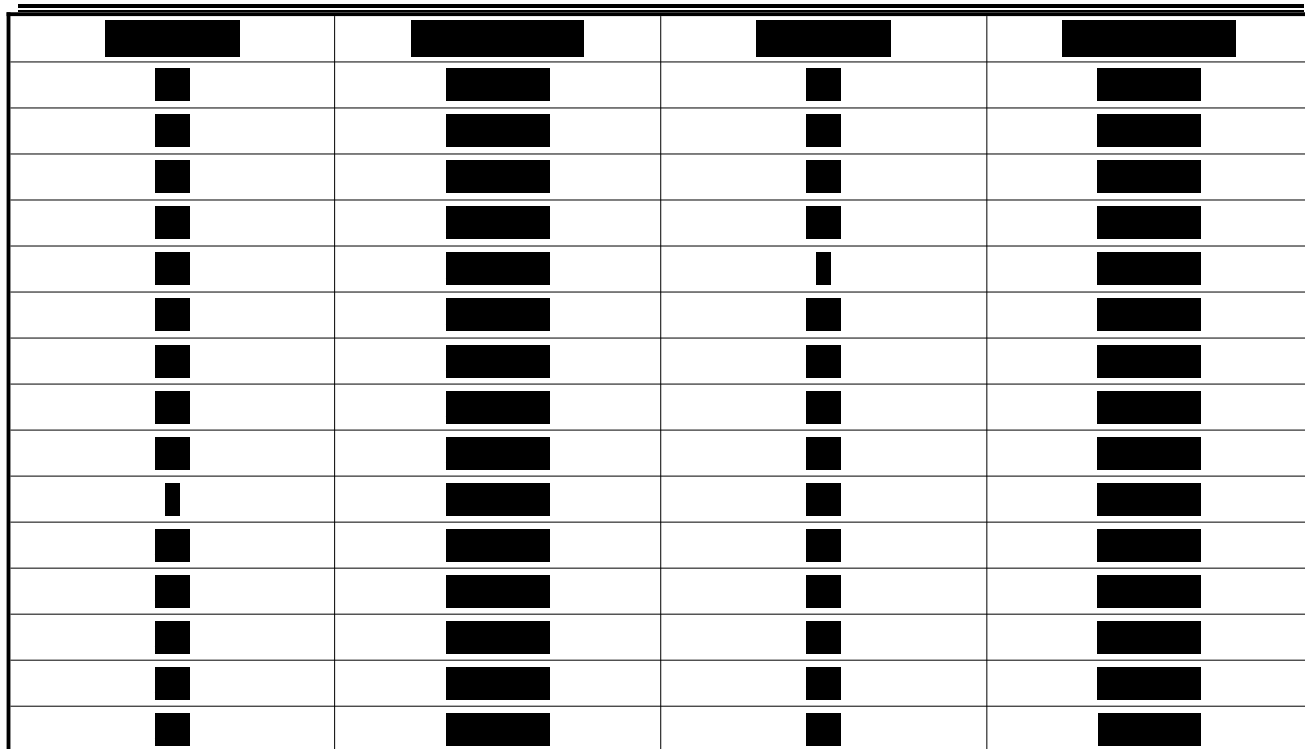


图 4.3-2 非正常状况瞬时泄漏后石油类在泄漏点下游的污染物浓度变化图

预测结果：

(1) CODcr

通过上表及上图分析可知，当废水管线或废水收集池破裂出现瞬时泄漏 100d 的事故工况下，污染因子 CODcr 在含水层中沿地下水流自西南向东北径流，泄漏点处 CODcr 浓度最大值为 13.7mg/L，未出现超标现象；运移至下游 3.4m 时，CODcr 浓度为 1.45mg/L，低于影响限值，对环境影响较小。

(2) 石油类

由预测结果可知，当废水管线或废水收集池出现瞬时泄漏 100d 的事故工况下，污染因子石油类在含水层中沿地下水流径流，泄漏点处石油类浓度最大值为 0.376mg/L，出现超标现象；但随时间的增加和运移距离增加，瞬时泄漏时含水层中的石油类浓度变化呈逐渐下降的趋势，运移至下游 3.3m 时，石油类浓度为 0.0459mg/L，不再出现超标现象；运移至下游 4.6m 时，石油类浓度为 0.00457mg/L，对环境影响较小。

2、长期泄漏时污染预测

1) 不同泄漏时间情景下污染物浓度迁移距离分析

在非正常状况发生 1000d、5000d 情况，采用上述预测模型及参数，各污染物在泄漏点下游的污染物浓度预测结果见下表。

表 4.3-6 非正常情况泄漏下游 CODcr 浓度预测结果表

--	--	--	--	--	--	--	--

图 4.3-3 非正常状况 CODcr 在泄漏点下游的污染物浓度变化曲线图

涉密

图 4.3-4 非正常状况 CODcr 泄漏污染运移图

表 4.3-7 非正常情况泄漏下游石油类浓度预测结果表

时间	监测点 1	监测点 2	监测点 3	监测点 4	监测点 5	监测点 6
0.5h						
1h						
2h						
3h						
4h						
5h						
6h						
7h						
8h						
9h						
10h						
11h						
12h						
13h						
14h						
15h						
16h						
17h						
18h						
19h						
20h						
21h						
22h						
23h						
24h						
25h						
26h						
27h						
28h						
29h						
30h						
31h						
32h						
33h						
34h						
35h						
36h						
37h						
38h						
39h						
40h						
41h						
42h						
43h						
44h						
45h						
46h						
47h						
48h						
49h						
50h						
51h						
52h						
53h						
54h						
55h						
56h						
57h						
58h						
59h						
60h						
61h						
62h						
63h						
64h						
65h						
66h						
67h						
68h						
69h						
70h						
71h						
72h						
73h						
74h						
75h						
76h						
77h						
78h						
79h						
80h						
81h						
82h						
83h						
84h						
85h						
86h						
87h						
88h						
89h						
90h						
91h						
92h						
93h						
94h						
95h						
96h						
97h						
98h						
99h						
100h						

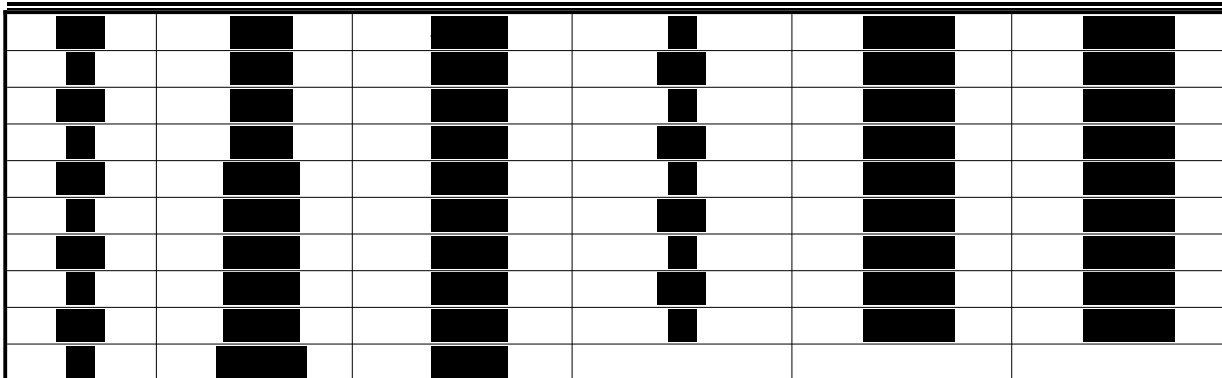


图 4.3-7 非正常状况石油类在泄漏点下游的污染物浓度变化曲线图

涉密

4.3-8 非正常状况石油类泄漏污染运移图

预测结果：

(1) COD_{Cr}

由预测结果可知，COD_{Cr} 在含水层中沿地下水流径流，含水层中的 COD_{Cr} 浓度变化呈逐渐下降的趋势。连续泄漏 1000d 时下游 11m 处 COD_{Cr} 预测浓度为 13mg/L，不再出现超标现象；下游 14.5m 处 COD_{Cr} 预测浓度为 1.32mg/L，低于影响限值，对环境影响较小。连续泄漏 5000d 时下游 27m 处 COD_{Cr} 预测浓度为 13mg/L，不再出现超标现象；下游 35m 处 COD_{Cr} 预测浓度为 1.32mg/L，低于影响限值，对环境影响较小。

(2) 石油类

由预测结果可知，石油类在含水层中沿地下水流径流，含水层中的石油类浓度变化呈逐渐下降的趋势。连续泄漏 1000d 时下游 20.5m 处石油类预测浓度为 0.04mg/L，不再出现超标现象；下游 23m 处石油类预测浓度为 0.003mg/L，低于影响限值，对环境影响较小。连续泄漏 5000d 时下游 43.5m 处石油类预测浓度为 0.04mg/L，不再出现超标现象；下游 39.5m 处石油类预测浓度为 0.004mg/L，低于影响限值，对环境影响较小。

2) 下游预测点污染物浓度变化分析

泄漏点下游 10m 处各污染物量浓度预测结果下表。

表 4.3-8 泄漏点下游 10m 处 COD_{Cr} 浓度预测结果表

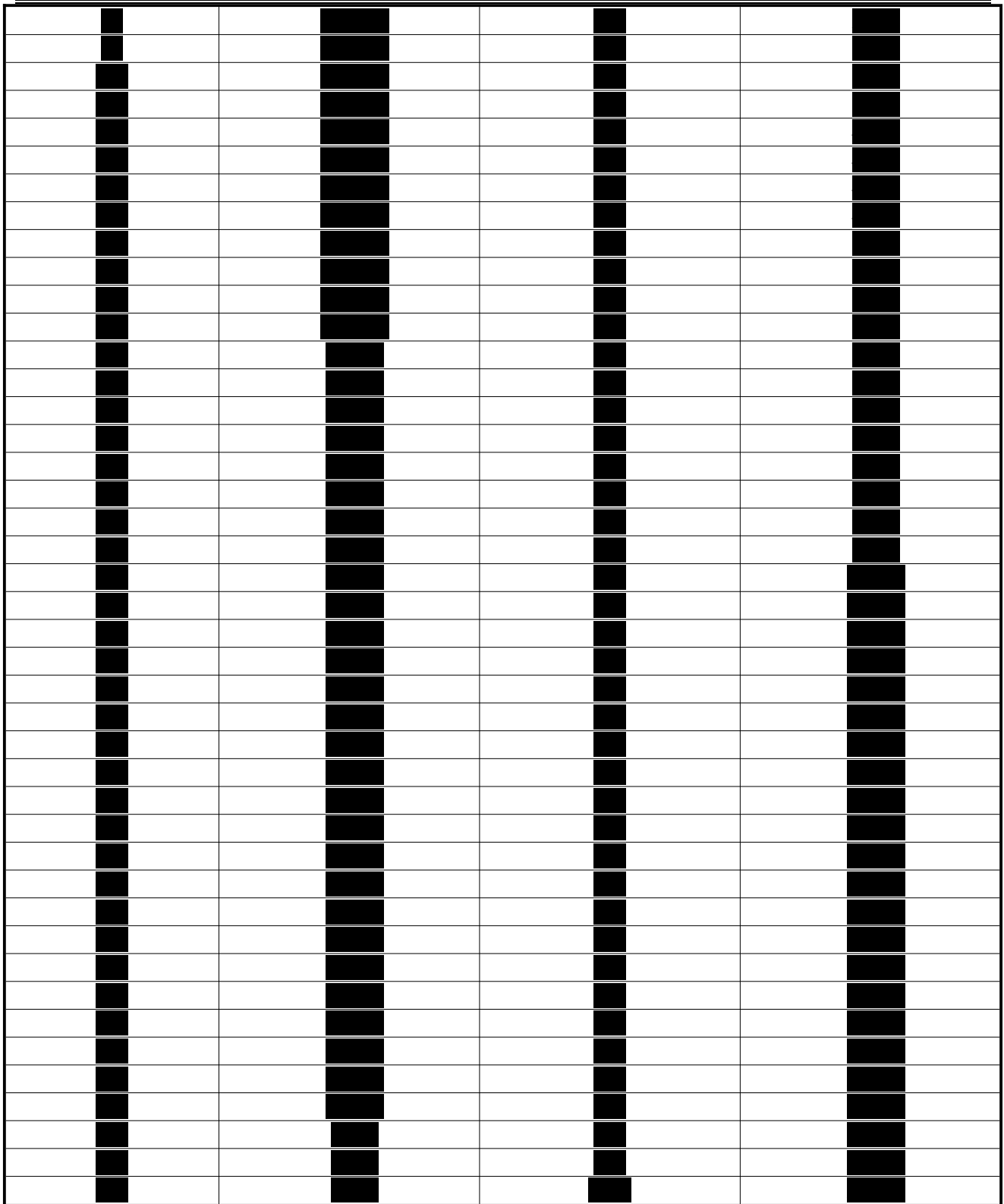


图 4.3-9 泄漏点下游 10m 处 CODcr 浓度变化曲线图

表 4.3-9 泄漏点下游 10m 处石油类浓度预测结果表

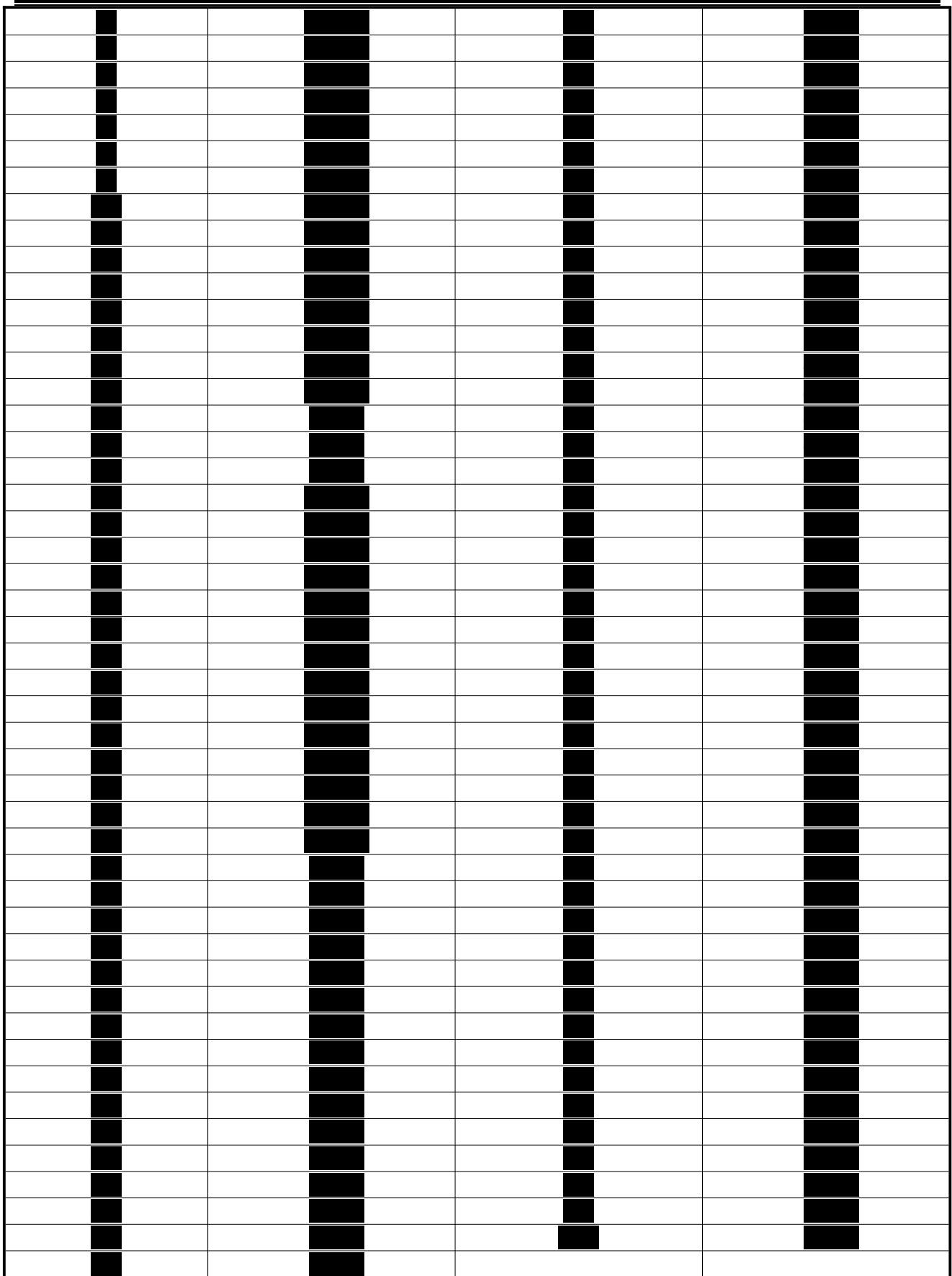


图 4.3-10 泄漏点下游 10m 处石油类浓度变化曲线图

预测结果：

(1) COD_{Cr}

通过上图分析可知，连续泄漏情景下，在地下水流向下游 10m 处的 COD_{Cr} 浓度随着时间推移逐渐增加，880d 时预测浓度达到 15.3mg/L，超过标准限值，开始出现超标现象。若未及时发现，并采取相应控制措施，污染物浓度将持续变大，影响范围也将持续扩大。

(2) 石油类

通过上图分析可知，连续泄漏情景下，在地下水流向下游 10m 处的石油类浓度随着时间推移逐渐增加，320d 时预测浓度达到 0.05mg/L，超过标准限值，开始出现超标现象。若未及时发现，并采取相应控制措施，污染物浓度将持续变大，影响范围也将持续扩大。

3、评价结果

根据计算结果可见，污染物的影响范围随泄漏量的增多而扩大；横向影响范围大于纵向影响范围。

为进一步降低跑冒滴漏引起的污水下渗对地下水的影响，污水输送管线、车间等定期进行检查阀门、管道接口处，并采取必要的防渗措施，最大限度地减轻对地下水环境的影响。

由于渗漏时的污染主要是对浅层地下水的污染，而深层地下水与浅层地下水之间水力联系微弱，因此对深层地下水造成的影响也微乎其微。另外本区不开采浅层地下水作为饮用水，因此对周边居民所造成的危害也很小，在可控范围内。另外，地下水及岩（土）层本身有一定的自净功能，会使得污染物浓度不断降低，因此污染物对地下水的污染程度会更小。为进一步降低跑冒滴漏引起的污水下渗对地下水的影响，生产中所有产生的废水都要有专门的管道收集、输送并采取必要的防渗措施，同时建立和完善雨污水的收集、排放系统，最大限度地减轻对地下水环境的影响。

4.3.4 地下水环境保护措施

4.3.4.1 地下水污染控制原则

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1) 源头控制措施：主要包括在管道、设备、污水储存设施采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2) 末端防治措施：主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止污染物渗入地下。

3) 污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

4) 应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

4.3.4.2 地下水污染控制措施

为了降低本项目对地下水的影响，必须严格控制防渗工程的实施，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，应对生产车间、危废暂存间等采取重点防腐防渗。

建设单位应按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年第四十三号修订）及《山东省固体废物污染环境防治条例》、《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2013）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等要求采取防止地下水污染控制措施。

1) 源头控制措施

(1) 一般防渗要求

①防治地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

②根据厂区总平设计区分污染区与非污染区，污染区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，采取分区防渗。

③生产区内污染区地面应设置高度不低于 150mm 的围堰，不同污染区之间宜采用围堰分隔，防止事故废水、废液漫流。

④污染区内应根据可能泄漏的污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统。

(2) 主动防渗措施

①布置：装置集中布置。

②管道：用法兰连接，优先采用焊接（密封焊）；做明显标识；尽可能地上敷设，地下敷设时采取防渗措施；界区处设置截断阀。

③设备：装置法兰及接管法兰的密封面和垫片适当提高密封等级；所有转动设备防止有害介质泄漏；所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封。提高密封等级，防止机械

密封事故时大量有害介质的泄漏；处理易燃、易爆、腐蚀性和有毒介质的承压壳体不得使用铸铁（不包括球墨铸铁或可锻铸铁）。

(3) 管道、事故水池等防渗措施

- ①污水管道应采用柔性防渗结构，渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。
- ②碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并且采用最高级别的外防腐层。焊缝不低于Ⅲ级。
- ③穿过污水池（或井、沟）壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞。
- ④严禁利用渗井、渗坑收集工艺废物、废液及有污染可能的疑液。

2) 分区防控措施

本项目依据原料、辅助原料、产品及中间产品的生产、输送、贮存等环节分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区是指在生产过程中有可能发生物料、化学品或含有污染物的介质泄漏到地面或地下的区域。包括：生产车间、危废暂存场所以及排污管道。该区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规定防渗措施。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

(1) 简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。

本项目租赁现有生产车间，不涉及简单防渗区。

(2) 一般防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括架空设备、容器、管道、地面、明沟等。

本项目一般防渗区包括一般固废间等。该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚。渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

(3) 重点防渗区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括生产车间（租赁现有，已采取防渗措施）、危废间、事故水池等。

本项目防渗处理措施详见下表，地下水污染分区防治见下图。

表 4.3-10 本项目防渗处理措施情况表

分区	防渗区域	防渗措施	标准符合情况
重点防渗区	危废暂存间	危险废物暂存间地面原土夯实后，压实系数不小于 90%，铺 100 厚 C25 混凝土垫层，上层铺设 2mm 厚 HOPE 高密度聚乙烯膜防渗层，膜上、膜下采用长丝无纺土工布作为保护层，地面采用 40mm 厚抗渗混凝土，混凝土抗渗等级 P6，混凝土强的不低于等级 C25。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	事故水池	地底和池壁采用钢筋混凝土结构，结构厚度不应小于 250mm。	满足《石油化工工程防渗设计规范》（GB/T50934-20

			13) 相关标准
一般 防渗 区	一般固废间等	地面防渗方案自上而下：①花岗岩层；②50mm 厚水泥面随打随抹光；③50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；④50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；⑤50mm 厚级配砂石垫层；⑥3:7 水泥土夯实。	满足《石油化工工程防渗设计规范》（GB/T50934-2013）相关标准

3) 地下水环境监测与管理

(1) 应设置完善的物料计量和监控设施，统计物料进出量及贮存量，以便核查可能存在的泄漏源。

(2) 加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

(3) 地下水监测工作是实现地下水科学管理和决策的基础。开展地下水监测工作，建立地下水资源动态监测网络体系，为加强水资源管理提供科学依据。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等相关技术规范，结合场区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，依据 HJ610-2016 相关要求，布置地下水监测点，三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个，本项目在车间外东北角布设一个地下水监测点。

地下水环境影响跟踪监测计划见下表。

表 4.3-11 本项目地下水环境影响跟踪监测计划表

孔号	地点	井深	监测井的建设	监测层位	监测因子	监测频率	监测单位	备注
K1	车间外东北角	超过已知潜水的最大地下水埋深以下 2m。	根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020): 监测井建设包括监测井设计、施工、成井、抽水试验等内容, 参照 DZ/T 0270《地下水监测井建设规范》相关要求执行。	第四系孔隙潜水	初次监测: GB/T14848《地下水质量标准》表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)和二甲苯等关注污染物。 后续监测: 1) 在前期监测中曾超标的污染物(受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测); 2) pH、COD _{Cr} 、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、氨氮(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类(以苯酚计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铅、六价铬、砷、二甲苯、硫化氢、二硫化碳等关注污染物。	每年采样监测两次, 非正常情况随时监测	委托有资质单位定期采样监测分析	跟踪监测井

图 4.3-11 分区防渗示意图及地下水井点位图

4) 风险事故应急响应

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 建设单位应制定地下水污染应急响应预案, 明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

(1) 地下水污染应急响应预案

①在制定安全环保管理体制的基础上, 制订专门的地下水污染事故的应急措施, 并应与其它应急预案相协调。

②地下水应急预案应包括以下内容:

- a) 应急预案的日常协调和指挥机构;
- b) 相关部门在应急预案中的职责和分工;
- c) 地下水环境保护目标的确定, 采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估;
- d) 特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况, 平常的训练和演习;
- e) 特大事故的社会支持和援助, 应急救援的经费保障。

地下水污染应急响应程序见下图。

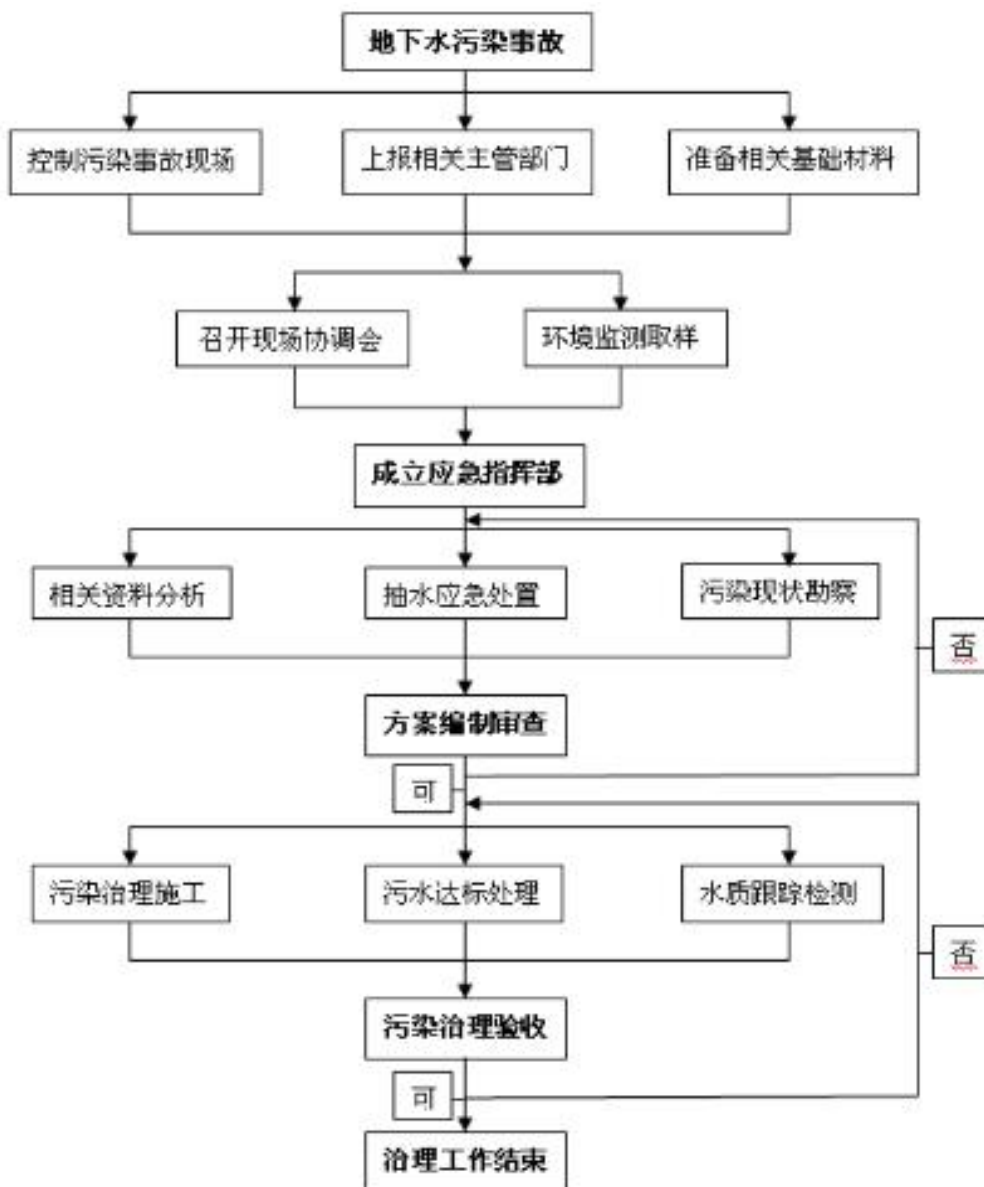


图 4.3-12 地下水污染应急响应程序图

2) 地下水污染治理措施

(1) 地下水污染治理技术

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。

①物理处理法

物理处理法是利用污泥的手段，对受污染地下水进行治理的一种方法，概况起来又可分为：A、屏蔽法：在地下建立各种物理屏障，将受污染水体圈闭起来，以防止污染物进一步扩散蔓延；B、被动收集法：在地下水流的下流挖一条足够深的沟道，在沟内布置收集系统，将水面漂浮的污染物质如石油类污染物等收集起来，或将所有受污染地下水收集起来以便处理的一种方法，在处理轻质污染物（如油类等）时得到过广泛应用。

②水动力控制法

水动力控制法是利用井群系统，通过抽水或向含水层注水，人为改变地下水的水利坡度，从而将污染水体与清洁水体分隔开来。根据井群系统布置方式的不同，水动力控制法又可分为上游分水岭法和下游分水岭法。

③抽出处理法

抽出处理法是当前应用很普遍的一种方法，可根据污染物类型和处理费用来选用，大致可分为三类：A、物理法：包括吸附法、重力分离法、过滤法、反渗透法、气吹法和焚烧法等；B、化学法：包括混凝沉淀法、氧化还原法、离子交换法和中和法等；C、生物法：包括活性污泥法、生物膜法、厌氧消化法和土壤处置法等。受污染地下水抽出后的处理方法和地表水的处理相同，需要指出的是，在受污染地下水的抽出处理中，井群系统的建立是关键，井群系统要能控制整个受污染水体的流动。

④原位处理法

原位处理法是地下水污染治理技术研究的热电，不但处理费用相对节省，而且还可减少地表处理设施，最大程度的减少污染物的暴露，减少对环境的扰动，是一种很有前景的地下水污染治理技术，大致可分为两类：A、物理化学处理法：包括加药法、渗透性处理床、土壤改性法、冲洗法和射频放电加热法等；B、生物处理法：包括生物气冲技术、溶气水供养技术、过氧化氢供养技术等。

(2) 建议治理措施

本项目场址区域属于第四纪黄河三角洲冲积平原，含水层岩性主要是素填土、粉土等，因此，建议采取如下污染治理措施。

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急响应程序及应急预案，并上报当地环保主管部门。

②查明并切断污染源。

③增加地下水水质监测频次，当地下水中污染物存在增高趋势时，启动应急抽水井。

④进一步探明度选手污染深度、范围和污染程度。

⑤依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。

⑥依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各孔出水情况进行调整。

⑦将抽取的地下水进行集中收集处理（暂时无法处理时，排入事故水池暂存），并送实验室进行化验分析。

⑧当地下水中的特征污染物浓度满足地下水环境功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑨参考并依据周边场地岩土工程勘察资料，结合区域水文、地形地貌等特征分析，场地四周均有水系，均为人工河流，具备局部分水岭功能。因此，当目前抽水井不能局地控制地下水污染时，应在局部分水岭内侧布置污染物截获井，截获井口径应尽可能大，间距控制在 100m 左右。

（3）应注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素。

①在具体的地下水污染治理中，往往需要多少技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此，地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉感染，使地下水的治理前功尽弃。

④在地下水污染治理过程中，地表水的截留也是一个需要考虑的问题，要防止地表水补给地下水，以免加大治理工作量。

3) 建立向环境保护行政主管部门报告制度。

建设单位应建立报告制度，一旦发生地下水污染事故，立即向当地环保主管部门报告并请求支援。

建设单位应加强生产管理及环境管理，加强对各污染防治分区的防渗效果监测，万一发现防渗层损坏，应及时补救，从而尽最大限度的减轻对当地地下水的污染。

4.3.5 地下水环境评价结论

本项目建成后，通过落实各项环保治理措施，对厂区危废间等进行防渗漏处理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染；定期开展地下水污染隐患排查，及时发现问题，并采取相应的控制措施，减缓对地下水的污染。因此，本项目废水对厂区周围地下水影响较小。

4.4 声环境影响预测与评价

4.4.1 环境噪声影响预测与评价

4.4.1.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）“5 评价工作等级中 4.1 评价等级”进行本项目声环境评价等级的确定。本项目建设所处声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，厂址周边 200m 范围内无环境敏感目标，因此确定本项目声环境评价等级为三级评价。

4.4.1.2 评价范围

以建设项目边界向外 200 m 为评价范围。

4.4.2 环境噪声影响预测与评价

4.4.2.2 主要噪声源分析

生产车间主要噪声源为滤胶机、开炼机、挤出机、硫化机、风机、各种泵等。其声压级约为 70~85dB（A），通过购买低噪声设备，根据噪声源特点，采取加装隔声罩、设置基础减振等措施降噪处理，主要噪声设备见表 4.4-1。

表 4.4-1 拟建项目主要噪声污染源情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 / dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
密炼车间	销钉冷喂料滤胶机	XJD-220x9D	2	70	隔声、减振	168	119	0.2	1.5	63.0	间歇	15	48	1
	开炼机	KL220	2	70		149	124	0.2	1.6	64.0	间歇	15	49	1
	开炼机	KL180	2	70		157	114	0.2	1.1	62.0	间歇	15	47	1
	橡胶挤出机	XJ-150x6D	4	75		154	123	0.2	1.2	62.0	间歇	15	47	1
	气动接头机	120/140	15	80		165	110	0.2	1.5	61.0	间歇	15	46	1
	内胎硫化机	LLN-800(单层)	40	80		138	93	0.2	1.5	60.0	间歇	15	45	1
	内胎硫化机	LLN-800(双层)	40	80	143	93	0.2	1.5	60.0	间歇	15	45	1	
	气门咀淋幕机	KJY-1C-MC	2	85	隔声、减振	159	105	0.2	1.5	75.0	间歇	15	60	1
压缩机房	空气压缩机	SVC-37A	4	80	隔声、减振	131	75	0.2	0.5	65.0	间歇	15	50	1

表 4.4-2 拟建项目主要噪声源一览表（室外声源）

序号	点声源组	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级		
1	废气处理设施	风机	1	62	123	0.5	85	基础减振	连续
2	废气处理设施	风机	1	32	81	0.5	85	基础减振	连续
3	循环水系统	循环水泵	1	106	66	0.1	85	基础减振	连续
4	循环水系统	循环水泵	1	100	65	0.1	85	基础减振	连续

4.4.1.3 预测模型

预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

1) 单个室外的点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算,

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

或
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

式中:

$L_A(r)$ ——预测点 (r) 处 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ ——参考位置 (r_0) 处 A 声级, dB;

L_{Aw} ——预测点 (r) 处 A 声功率级, dB;

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 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c = 0dB$ 。

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。

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。

2) 室内声源预测模式

如图 4.4-1 所示,声源位于室内,室内声源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,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量

按照下列公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。

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

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

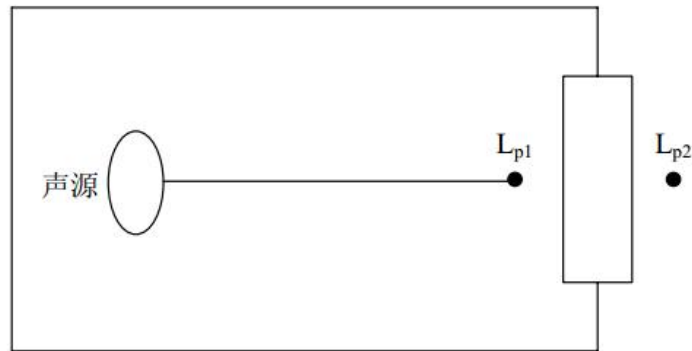


图 4.4-1 室内声源等效为室外声源图例

3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$(L_{eqg}) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

4) 噪声预测值计算

预测点的预测等效声级按下式计算：

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

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）。

4.4.1.6 预测结果及评价

根据项目主要设备的噪声值情况，利用上述预测模式和参数计算得设备在各厂界处的预测值（本项目租赁金旺达现有车间安装设备后生产，本次环评预测点位的东南西北厂界为金旺达公司厂界，因此以金旺达厂界做现状，用金旺达的现状值作为金旺达的贡献值与本项目贡献值叠加）。预测结果见下表。

表 4.4-3 噪声预测评价结果表（单位：dB(A)）

■	■	■		■		■		■		■	
		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

由上表可见，拟建项目建成投产后，与现状背景值叠加后各厂界昼间、夜间环境噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求，因此，对周围声环境影响较小。

4.4.2 噪声控制措施

4.4.2.1 规划防治对策

项目位于大王经济开发区，声环境不敏感；在规划布局、总图布置和设备布局中采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，泵房等主要噪声源均布置在厂区内部，厂界附近主要为空地、公用设施等，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区及办公区。

4.4.2.2 技术防治措施

环境噪声与振动控制工程在设计、施工、验收和运行维护中需按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等有关规定执行。

为确保项目厂界噪声能稳定达标，同时尽可能减轻噪声源对厂界噪声的影响，建议企业在工程的建设过程中严格落实好以下措施：

1) 声源上降低噪声的措施

(1) 首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限值要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪。

(2) 安装高噪声转动设备时，转动部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声；混凝土基础设置隔振垫，拧紧并填实地脚螺栓，管道支架作弹性支承连接。

(3) 泵等管道出口设置柔性接头，管道支架作弹性支承连接，出水管与墙体连接处垫软木或橡胶板。

(4) 对于风机，应设置进、出口消声器，控制风机的固体声传导，通过基础和管道隔振来实现，基础设置减振垫。风机与进、排风管要采用柔性接头。

(5) 对于各种机械设备，应安装平衡，尽量减少因装置安装而引发的振动。

(6) 采取声学控制措施，如对声源采用消声、隔声、隔振和减振等措施。

(7) 维持设备处于良好的运转状态。

2) 噪声传播途径上降低噪声措施

(1) 高强度噪声设备，如空压机等，安装在密闭车间内，并增设隔声、吸声等措施，车间按《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）进行专门设计，采取如内墙面均粘挂厚度不小于 20mm 矿棉吸音板等降低噪音的措施。

3) 敏感目标自身防护措施

项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员。

(1) 车间内噪声属于车间劳动保护，厂方应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受损害。

(2) 对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩带耳塞、耳罩和其它劳保用品。

4.4.3 声环境影响评价结论

项目选用低噪声设备，并对其采取减振、隔声、吸声、消声等措施，降低噪声源强；对高噪声设备安装在密闭车间内，并增设隔声、吸声等措施，加强厂区绿化，从噪声传播途径上降低噪声；项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩带耳塞、耳罩和其它劳保用品。

由预测结果可知，拟建项目运营后，各厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

结合项目选址、平面布置、声源的排放强度与排放方式、噪声污染控制措施等方面综合评价，项目对声环境影响较小。

表 4.4-3 声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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（/）		监测点位数（/）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项。

4.5 固体废物环境影响分析

4.5.1 固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生及处置情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处理方式
1	滤胶杂质	一般固废	/	/	0.08	滤胶	固态	橡胶颗粒、砂石	/	间歇	/	收集后委托处置
2	废滤网	一般固废	/	/	0.9	滤胶	固态	金属	/	间歇	/	
3	裁断下脚料	一般固废	/	/	3	裁断	固态	橡胶	/	间歇	/	
4	不合格品	一般固废	/	/	1	检验	固态	橡胶	/	间歇	/	
合计					4.98	/	/	/	/	/	/	/
5	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.07	废气处理设施	固态	含有有机废气的活性炭	含有有机废气的活性炭	间歇	T	委托有资质的单位处置
6	废胶浆桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.008	胶浆	固态	废包装桶	有机物等	间歇	T/In	
7	废润滑油	危险废物	HW08	900-217-08	0.38	生产设备	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
8	废润滑油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.02	生产设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
9	工艺生产中废手套及劳保用品	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	生产设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/In	
10	废催化剂	危险废物	HW50	772-007-50	1t/3a	CO 装置	固态	含重金属	重金属	间歇	T	
11	废液压油	危险	HW08	900-218-08	0.2	液压设备	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	

		废物										
12	废液压油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.01	液压设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
合计					6.698	/	/	/	/	/	/	/
13	职工生活垃圾	/	/	/	12	日常生活	固态	生活垃圾	/	间歇	/	环卫公司处理

4.5.2 固体废物环境影响分析

4.5.2.1 固体废物的收集

1、一般工业固废

滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置。

2、危险废物

危险废物主要为破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油、废液压油桶，全部委托有资质单位处置。

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

4.5.2.2 固废的贮存

厂区建设 1 座一般固废暂存间，占地面积 20m²，位于生产车间外东侧；建设 1 座危废暂存间，占地面积为 15m²，位于车间外西南角，用于分类存放生产过程中产生的危险废物。

本项目危废暂存间储存设施情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	规格/m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
废活性炭	HW49	900-039-49	位于生产车间外西南角，TS001	占地面积 15m ²	袋装	10	半年
废胶浆桶	HW49	900-041-49			码放		
废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		
废润滑油桶	HW08	900-249-08			码放		
工艺生产中废手套及劳保用品	HW49	900-041-49			袋装		
废催化剂	HW50	772-007-50			袋装		
废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
废液压油桶	HW08	900-249-08			码放		
备注：①盛装危废用包装袋采用危废专用包装袋，包括外层和环保内膜，外层是尼龙等一类环保强度高的材料，内层为环保材料制成的环保内膜，可有效防止物料渗漏。							

公司建设 1 座危废暂存间，编号为 TS001，面积为 15m²，最大存储量为 10t，贮存周期为半年，可满足拟建项目需求。

厂区危废暂存间位于生产车间外西南角，该危废间应按要求严格按照防渗要求进行设计，设置密闭以及废气收集处理措施、泄漏液体导排系统、危废间门口设置警示标志，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求。

本项目建成后危废暂存需求为 6.698t/a，危废暂存间暂存能力可以满足本项目的暂存要求。

1) 危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求落实相应的污染防治措施。

①总体要求：

a 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

b 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

c 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

d 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，

采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

e 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

f 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

g HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

h 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

i 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

j 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

② 贮存设施污染控制要求的一般规定

a 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

③贮存库

a 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

c 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

2) 危险废物识别标志

企业应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022），设置危险废物识别标志。

危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，设置在醒目的位置，与其他标志宜保持视觉上的分离；同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

3) 悬挂危险废物管理制度

①危险废物暂存场所内部设置危险废物管理制度、岗位责任制度、工艺流程及产污环节图，悬挂危险废物管理台账；

4) 建立危废台账

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）的相关要求建立台账。

5) 危险废物的储存应采取以下措施：

(1) 危险废物暂存间应按照桶装、袋装物质的区别制作标示牌对危险废物进行表示。

(2) 危险废物贮存容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器材质和衬里

要与危险废物相容（不相互反应）；且完好无损。

（3）危险废物临时存储场所设置警示标志，配置通讯设备、照明设施等；待危险废物贮存设施停用后，应请监测部门进行监测，表明已不存在污染时，方可摘下警示标志。

（4）对于危险固废的收集及贮存，根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

（5）危险废物临时存储场所内清理出来的泄漏物，也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

（6）安全环保机构作为专门危险固废处置机构，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

（7）按月统计各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地生态环境主管部门报告。

4.5.2.3 厂外转运要求

项目固体废物转运过程中应采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

1、危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

2、项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照 JT/T617-2018《危险货物道路运输规则》执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

3、危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩；装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

4、转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级生态环境主管部门提出申请。移出地省级生态环境主管部门应当商经接收地省级生态环境主管部门同意后，批准转移该危险废物。未经批准的，不得转

移。跨省、自治区、直辖市转移（以下简称跨省转移）处置危险废物的，应当以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处置设施，以及全国统筹布局的危险废物处置设施为主。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），转移过程采取的污染防治措施如下：

（1）危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按照相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

承运人应当履行以下义务：

①核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

③按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

④将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

⑤法律法规规定的其他义务。

接受人应当履行以下义务：

①核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

③按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

④将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

⑤法律法规规定的其他义务。

（2）危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。

采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。

（3）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

（4）危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

(5) 移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

(6) 采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

(7) 接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

(8) 对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

(9) 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

4.5.2.4 固体废物的处置

本项目委托处置的危险废物必须委托危险废物经营许可证上具有相应类别的危废处置单位进行处置。本项目危险废物均委托有资质的单位处置。

4.5.2.5 固体废物环境影响分析

通过以上分析，项目针对固体废物产生情况采取了合理的处理处置措施。此外，项目应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物应及时运走妥善处置，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

4.5.3 小结

综上所述，本项目固废均可得到妥善处置，项目固废对周边环境影响较小。

4.6 土壤环境影响预测与评价

4.6.1 评价等级与评价范围

4.6.1.1 评价等级

1) 项目分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目对土壤环境影响的特征，将建设项目分为四类。根据导则附录，本项目参照“石油、化工-其他”，为 III 类项目。本次环评按 III 类项目开展土壤环境影响评价工作。

2) 占地规模

项目区占地面积为 0.4hm²，占地面积属于 <5hm²，占地规模为小型。

3) 环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.6-1。

表 4.6-1 土壤环境敏感程度分级

分级	地下水环境敏感特征
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

项目位于大王经济开发区内，项目区西北侧存在居住区，因此项目土壤敏感程度为敏感。

根据导则，土壤环境影响评价工作等级划分情况见表 4.6-2。

表 4.6-2 土壤环境影响评价工作等级划分判据一览表

项目类别 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	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	-	-	-

综上所述，项目为 III 类项目，土壤环境敏感程度为敏感，占地规模为小型，查表可知，判定项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

4.6.1.2 评价范围

项目土壤环境影响评价工作等级为三级，调查评价范围确定为占地范围及占地范围外 0.05km。

表 4.6-3 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围	
		占地范围内	占地范围外
一级	污染影响型	全部	1km 范围内
二级	污染影响型		0.2km 范围内
三级	污染影响型		0.05km 范围内

4.6.2 土壤环境现状调查

4.6.2.1 水文地质特征

区域水文地质特征、项目厂区水文地质特征详见“4.3.2 区域环境概况”章节。

4.6.2.2 土地利用现状及规划

根据《大王经济开发区总体规划（2019~2035 年）环境影响报告书审查意见》（东环审[2024]40 号），北至北外环路、西至惠安路、南至 23 号路、东至镇界，总用地面积为 33.24km²。

本项目位于大王经济开发区，土地利用规划为Ⅲ类工业用地。

图 4.6-1 大王经济开发区土地利用规划图

4.6.2.3 土壤类型分布情况

根据土壤类型图，本项目评价范围内土壤为潮褐土。数据来源于国家科技基础条件平台—土壤信息服务平台(<http://www.soilinfo.cn>)。

图 4.6-3 区域土壤类型图

4.6.3 土壤污染环境影晌类型

(1) 污染源及影响途径

本项目对土壤的潜在污染源主要有生产车间、危废间等。

本项目排放的废气污染物主要是 VOCs、二甲苯、二硫化碳、硫化氢等，基本不会通过大气沉降的途径对土壤造成累积性影响。因此本项目对土壤环境的影响途径主要为垂直入渗。

(2) 正常运营情况下对土壤的影响

本项目运营期对土壤可能产生污染的污染源主要为生产车间、危险废物暂存间等。本项目各个功能单元按照相应的设计规范均做了相应的防渗处理，因此正常运营情况下，对土壤环境影响较小。

(3) 事故状态下对土壤的影响

项目运营期间，若发生火灾爆炸事故，会产生大量的被污染的消防水，未被及时收集的情况下，泄漏物料一旦进入土壤可能对周围土壤造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤的结构，增加土壤中石油烃污染物，对土壤环境造成局部斑块状的影响。

风险事故发生后，会对消防污水进行及时清理和处置，减少在地面的停留时间，切断污染物渗入土壤的途径从而降低通过垂直入渗污染土壤的风险。对受污染的表层土需及时清理，并进行相应的处置。

4.6.4 土壤环境影响评价

4.6.4.1 预测情景设置

1. 正常状况

正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，企业现场生产区也是混凝土进行表面硬化处理，原料、物料及污水输送管线也是必须经过防腐防渗处理。在采取源头和分区防控

措施的基础上，正常状况下不应有物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况及风险事故状况进行设定。

2.非正常状况

在非正常情况下，危废间防渗层因发生破裂等原因失效，对土壤环境的影响途径为污染物的“跑、冒、滴、漏”通过垂直入渗进入土壤环境，对土壤环境产生一定的影响，而且污染事故不易发现。

根据企业的实际情况分析，如果是生产区等可视场所发生硬化地面破损，即使有物料等泄漏，建设单位必须及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。因此，本次模拟预测情景主要针对厂区非正常及风险工况进行设定。

表 4.6-4 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4.6-5 建设项目土壤环境影响源与影响因子识别表

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
拟建生产车间、危险废物暂存场所等	生产、贮存	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	pH、石油烃、二甲苯等	石油烃	事故
		其他	/	/	/

4.6.4.2 预测评价标准

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值（第二类用地）标准。

4.6.4.3 预测评价方法及结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”。本次采用类比分析法进行评价。

本次评价收集到同行业东营飞马轮胎有限公司厂区土壤监测数据（检测报告编号：PLSS-HJ 第 2024-JC-0611 号）。飞马属于 C2911 轮胎制造行业，名下现有项目为“年产 600 万条摩托车、电动车内胎项目”。在原辅材料使用方面，飞马与本项目种类基本一

致，飞马厂区现有项目已从 2009 年运行至今，已持续运行 17 年。飞马厂区土壤监测数据见下表，通过类比分析说明本项目建成后对土壤的影响情况。

表 4.5-6 类比项目同行业监测数据一览表

检测时间	2024.4.22
检测点位	飞马厂区西北角
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	15mg/kg

根据飞马厂区土壤现状监测结果可知，飞马厂区土壤中特征因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值。综上所述，飞马现有项目运行期间对区域土壤环境影响较小。因此，通过类比实际运行装置对土壤环境质量的影响情况，在严格落实各项污染防治措施及风险防范措施的情况下，拟建项目不会对土壤环境质量产生明显的影响，项目建设对土壤的环境影响较小。

4.6.5 土壤环境保护措施与对策

4.6.5.1 源头控制措施

- 1) 选用密闭性好的设备，加强生产运营管理，防止跑冒滴漏。
- 2) 配套可行性技术的污染治理设施，控制污染物的排放浓度和排放量。
- 3) 建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

4.6.5.2 过程防控措施

(1) 本项目建成后应加强厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

(2) 严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

(3) 建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治

理情况应当如实记录并建立档案。

(4) 按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

(5) 在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

4.6.6 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），9.3 跟踪监测章节：评价等级为三级的必要时可开展跟踪监测且厂房内均硬化处理。因本项目已全部做防渗处理，因此，本次评价不设置跟踪监测。

4.6.7 土壤环境影响评价结论

综上分析，拟建项目及周边区域建设用地土壤监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值（第二类用地）标准。目前土壤环境质量良好。

根据评价，拟建项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设基本可行。

4.6.8 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见表 4.6-7。

表 4.6-7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	0.4hm ²	
	敏感目标信息	无	
	影响途径	大气沉降；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯	
	特征因子	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类□；III类☑；IV类□	

	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	颜色、结构、质地、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤渗透率、土壤容重、孔隙度等				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	见土壤监测点位布置图
		表层样点数	3	/	0.2m	
	现状监测因子	基本项+pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、二甲苯				
评价标准	评价因子	GB36600 中 45 项基本项+pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、二甲苯;				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	监测结果表明, 在评价区域土壤中, 监测点位各监测指标均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1“第二类用地”中筛选值的要求				
影响预测	预测因子	/				
	评价方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(类比分析法) <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围(较小)影响程度(较小)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	污染物排放情况、土壤监测报告				
	评价结论	从土壤环境影响的角度, 总结项目建设的可行				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “()”为填写项; “备注”为其他补充内容 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表						

4.7 生态环境影响预测与评价

4.7.1 评价范围和等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)规定, 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度, 评价等级划分为一级、二级和三级, “位于已批准规划环评的经济开发区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析”。

拟建项目位于大王经济开发区, 属于位于已批准规划环评的经济开发区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

4.7.2 生态环境现状

根据调查, 评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区。

评价范围内是以人类活动为中心的人工生态系统，无大面积的自然植被以及大型野生动物，现存动植物主要是北方常见物种，常见的陆生野生动物有昆虫类、鼠类和鸟类（麻雀、燕子）等。

评价区内生态系统具有相对的稳定性及功能完整性，由于人工的有效管理及能量补给，系统可以得到比较稳定的维持和发展，具有一定的抗干扰能力。

区域内不存在敏感的生物物种。

4.7.3 生态环境影响评价结论

拟建项目位于大王经济开发区，租赁现有车间，不新增占地，属于位于已批准规划环评的经济开发区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。营运期间，只要及时进行生态恢复和补偿，可以减轻拟建项目所造成的水土流失，对区域生态环境的不利影响较小。

拟建项目建设对生态环境的影响能够通过生态保护和建设措施得到补偿。拟建项目的建设能够为本地的经济发展提供良好的平台，而经济的发展才能为生态环境保护提供经济和技术支持。

表 4.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响 识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：() km ² ；水域面积：() km ²
生态现状 调查与 评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>

	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注 “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可 $\sqrt{\quad}$; “()” 为内容填写项。		

4.8 施工期环境影响分析

4.8.1 工程施工内容

本项目租赁现有生产车间, 主要建设内容为生产设备安装等, 不涉及土建工程。

4.8.2 施工期的主要污染情况

施工期环境影响主要为设备运输、设备安装时运输车辆会产生机械尾气、扬尘; 产生少量的生活污水; 设备安装时产生的噪声, 以及运输设备车辆产生交通噪声; 施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾。

4.8.2.1 大气环境防治措施

机械尾气: 运输车辆等施工作业时排出的各类燃油废气, 其主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物等。燃油废气排量较小, 同时废气污染源具有间歇性, 有利于空气扩散, 因此对局部地区的环境影响较轻。施工中要求施工单位选用专业作业车辆及设备, 使用品质较好的燃油, 加强设备和运输车辆的检修和维护, 可最大限度地降低施工过程对周围空气环境的不利影响。

施工粉尘: 场地扬尘主要为施工过程产生的扬尘, 如砂石料卸料及材料堆存产生的粉尘、场地扬尘、水泥拆包的粉尘等, 因工地扬尘颗粒较大, 主要对工程区局部区域大气环境造成短期影响。施工粉尘排放数量与施工面积、施工水平和施工强度等有关, 施工粉尘呈多点或面源性质, 属无组织排放, 在时间和空间上均较零散。

综上所述可见, 本项目施工期主要废气为施工带来的扬尘, 在采取了严格的防尘措施之后, 可将施工期扬尘对周边的影响降至最低。

4.8.2.2 水环境影响分析

施工期废水主要为职工生活污水。生活污水的污染物主要为 COD、氨氮、悬浮物等，依托场内设施，经化粪池汇集后，经污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河，对周围水环境影响很小。

4.8.2.3 固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要是施工过程中产生的生活垃圾。工人生活主要依托厂内设施，生活垃圾产生量极少。施工过程产生的固废全部综合利用不外排，对周边环境影响较小。

4.8.2.4 声环境影响分析

施工期噪声主要来自于设备安装时产生的噪声，以及运输设备车辆产生的交通噪声，噪声级源强约为 70~95dB (A)。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 及有关测试资料，各种机械运行中的噪声水平见表 4.8-1。

表 4.8-1 建筑现场主要施工噪声源及衰减距离预测情况 (单位: dB (A))

机械名称	噪声级 (平均) (dB (A))	噪声衰减至 70dB (A) 最远距离 (m)	噪声衰减至 55dB (A) 最远距离 (m)
装载机	90~95	18	100
空压机	83~88	8	44
中型运输车	78~86	6	35

注: 表中所列数据为距离声源约 10m 处的数据, 选取平均值的最大值进行预测。

本项目周围 200m 范围内没有声环境敏感目标分布。

根据上表, 并参考同类施工机械噪声影响预测结论, 昼间施工最大影响范围为 56m, 夜间施工最大影响范围为 315m。本项目周围 315m 范围内没有声环境敏感目标分布。

由于施工期厂界内各施工机械或设备所在位置不确定, 施工期噪声存在多种不确定情景, 因此本次环评选取一种相对典型的施工情景进行预测分析, 即主要施工机械分别位于及距离厂界较近的车间及公用工程附近。

表 4.8-2 本项目施工期噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级		
1	装载机	/	425	194	1.5	95	设置隔声屏障 (防尘围挡)	施工期

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 A 中推荐模式进行预测。

1) 室外声源预测模式

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 分别选取下列公式计算

预测点的声级。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

L_w — 由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。

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。

2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$(L_{eqg}) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j — 在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i — 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室外声源个数；

M — 等效室外声源个数。

3) 噪声预测值计算

预测点的预测等效声级按下式计算：

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

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）。

厂界噪声预测结果见表 4.8-3。

表 4.8-3 施工期厂界噪声预测评价结果表（单位：dB（A））

序号	预测点位	本项目噪声贡献值/dB(A)		噪声标准/dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	51.2	51.2	70	55
2	南厂界	51.2	51.2	70	55
3	西厂界	51.2	51.2	70	55
4	北厂界	51.2	51.2	70	55

由上表可见，施工期项目厂界昼、夜间噪声预测值均符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值要求（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。

因此，本项目在施工期对周围声环境影响较小，且影响是暂时的，随着施工期的结束施工噪声将消失。因此，本项目施工噪声经隔声降噪、距离衰减后对周围声环境影响较小。另外，施工运输过程中对交通噪声有一定的影响，由于厂区与外面公路紧连，且工程运输量不大，运输时间短，厂址周围近距离内没有集中居民点，因此对噪声环境的影响不大。

同时，为减小施工噪声对周边声环境敏感目标产生的影响，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《山东省环境噪声污染防治条例》，为减小施工噪声对周边环境敏感目标产生的影响，要求建设单位采取以下措施：

- 1) 尽量选用先进的低噪声设备，或在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制厂界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；
- 2) 选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声；
- 3) 合理安排施工时间，高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工（必须连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民）；
- 4) 加强施工管理，施工现场尽量设置隔声屏障等措施；
- 5) 车辆进出口位置尽量远离环境敏感目标。运输车辆属移动性污染源，除采取上述降噪措施外，还需对运输路线进行管理，运输路线尽量避开居住区等人群密集的地方，在

集中式居民住宅区附近减少喇叭鸣放。

4.8.2.5 施工期生态影响分析

在采取了合理的施工方案以及严格的生态保护措施之后，项目施工期造成的水土流失是会得到有效控制的。同时施工期的影响是短暂的，随着施工期的结束以及绿化补偿工作，水土流失量会逐渐减少。项目施工期对周边的生态环境影响较小。

4.8.3 施工期环境监理

为加强基层环境监督执法队伍建设，增强执法力量，根据《国务院关于加强环境保护工作的决定》（国发[1990]65 号文），我国制定了《环境监理工作暂行办法》。建设单位应根据有关规定的要求，聘请有相应资质的环境监理单位对本项目的施工建设情况进行环境监理。另外，建设单位抽调一名管理人员作为环境监理协调员，配合相关环境监理部门对工程建设进行环境监理。施工期的环境监理工作应主要从以下几方面开展：

- （1）贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章制度；
- （2）依照有关操作规程严格实施施工期的建设安排；
- （3）对施工期的有关环保设施的落实及运行情况进行监督，确保其正常运行；
- （4）对施工建设过程中执行环境保护法律、法规的情况进行现场监督、检查，并及时将处理意见反馈给企业领导和相关的环境保护主管部门；
- （5）协助参与建设过程中环境污染事故、纠纷的调查处理。

5 环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《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）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）对本项目进行环境风险评价，通过对风险识别、分析和后果预测，提出风险防范措施和应急预案，为工程实施提供技术决策依据，促进生产，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

5.1 风险评价程序

本项目的环境风险评价工作程序见下图。

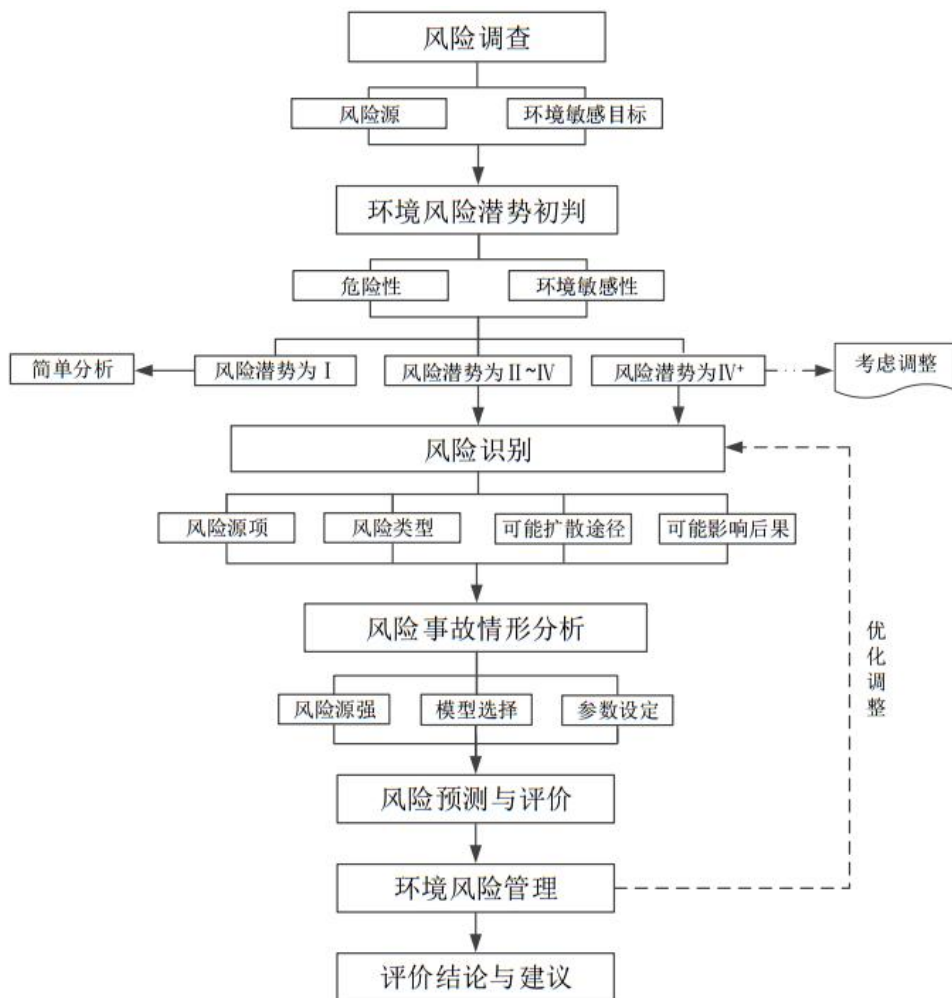


图 5.1-1 环境风险评价程序

5.2 拟建项目环境风险调查

5.2.1 评价等级与评价范围

5.2.1.1 评价等级

根据后文环境风险潜势分析，拟建项目环境风险潜势为简单分析，见 5.2-1。

表 5.2-1 风险评价工作等级划分表

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

综上，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

5.2.1.1.1 评价范围

根据风险按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行简单分析。

5.2.2 风险调查

5.2.2.1 建设项目风险源调查

拟建项目原辅材料主要为半成品胶、胶浆。产品为摩托车内胎、电动车内胎。危险废物主要为废胶浆桶、废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、隔油池浮油、废液压油等。

拟建项目涉及的风险物质为：胶浆二甲苯、胶料中硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等。

拟建项目的危险物质数量和分布情况见表 5.2-2 和图 5.2-1。

表 5.2-2 拟建项目危险物质数量及分布情况表

序号	危险性物质	存放位置	最大储存量 (t)
1	二甲苯	车间	0.01
2	硫化氢	车间	0.004
3	二硫化碳	车间	0.0008
4	废润滑油	危险废物暂存间	0.38
5	废液压油	危险废物暂存间	0.2

图 5.2-1 拟建项目危险物质分布图

拟建项目涉及的主要危险物质的理化性质见表 5.2-3~表 5.2-7。

表 5.2-3 二甲苯的理化性质及危险特性表

标识	中文名：二甲苯（对二甲苯；邻二甲苯；对二甲苯）			
	英文名：xylene (<i>p</i> -xylene; <i>o</i> -xylene; <i>m</i> -xylene)			
	分子式：C ₈ H ₁₀	分子量：106.17	UN 编号：1037	CAS 号：106-42-3 (1,4)
	危险类别：第 3.3 类高闪点易燃液体		危规号：33535	CAS 号：95-47-6 (1,2)
	包装标志：易燃液体		包装类别：III 类	CAS 号：108-38-3 (1,3)
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。			
	溶解性：不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。			
	熔点 (°C) -13.3~47.9		沸点 (°C) 138.4~144.4	
	相对密度 (水=1) 0.86~0.88		相对密度 (空气=1) 3.66	
	饱和蒸气压 (kPa) 1.16~1.33(25~32°C)		燃烧热 (kJ/mol) 4549.5~4563.3	
燃烧爆炸危险性	临界温度 (°C) 343.1~357.2		临界压力 (MPa) 3.51~3.70	
	燃烧性：易燃		闪点 (°C) 25~30	
	爆炸下限 (%) 1.0		爆炸上限 (%) 7.0	
	引燃温度 (°C) 463~525		最小点火能：(mJ) 无资料	
	最大爆炸压力 (MPa) 0.746		稳定性：稳定	
	聚合危害：不聚合		燃烧分解产物 CO, CO ₂	
	禁忌物：强氧化剂。			
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会引着回燃。			
毒性	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); 14100mg/kg(兔经皮); LD ₅₀ : 1364mg/kg(小鼠静脉); LD ₅₀ : 19747mg/kg, 4 小时(大鼠吸入); 人经眼：200ppm 引起刺激。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤吸收。			
	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。·急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病发作。·慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。			
急救	皮肤接触，立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。·眼睛接触，提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入，饮足量温水，催吐。就医。			
防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。·呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：带化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

储 运	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。</p>
--------	--

表 5.2-4 润滑油的理化性质及危险特性表

标识	中文名	机油；润滑油		英文名	lubricating oil；Lube oil		危险货物编号	
	分子式		分子量	230~500	UN 编号		CAS 编号	
理化性质	性 状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。						
	熔 点（℃）			临界压力（Mpa）				
	沸 点（℃）			相对密度（水=1）			<1	
	溶 解 性	不溶于水						
燃烧爆炸危险性	燃 烧 性	可燃		闪点（℃）		76		
	爆炸极限（%）	无资料		最小点火能（MJ）				
	引燃温度（℃）	248		最大爆炸压力（Mpa）				
	危 险 特 性	遇明火、高热可燃。						
	灭 火 方 法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。						
	禁 忌 物						稳定性	稳定
	燃 烧 产 物	一氧化碳、二氧化碳					聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急 性 毒 性	LD50（mg/kg，大鼠经口）	无资料	LC50（mg/kg）		无资料		
	健 康 危 害	车间卫生标准 侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。						
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。							
防护	工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。							
泄漏处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。							
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。							

表 5.2-5 二硫化碳的理化性质及危险特性表

特别警示	高度易燃，可损害神经，不得使用直流水扑救（闪点很低，用水灭火无效）。
理化特性	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。分子量 76.14，熔点-111.5℃，沸点 46.3℃，相对密度(水=1)1.26，相对蒸气密度(空气=1)2.63，饱和蒸气压 40kPa(20℃)，燃烧热 1029.4kJ/mol，临界温度 280℃，临界压力 7.39MPa，辛醇/水分配系数 1.94，闪点-30℃，引燃温度 90℃，爆炸极限 1.3%~50.0%（体积比）。 主要用途：主要用于制造人造丝、杀虫剂、促进剂，也用作溶剂。
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物，摩擦、受热、明火或接触氧化剂均易引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。</p> <p>【活性反应】 与铝、锌、钾、氟、氯、叠氮化物等反应剧烈，有燃烧爆炸危险。</p> <p>【健康危害】 急性轻度中毒表现为麻醉症状，重度中毒出现中毒性脑病，甚至呼吸衰竭死亡。皮肤接触二硫化碳可引起局部红斑，甚至大疱。慢性中毒表现有神经衰弱综合征，植物神经功能紊乱，中毒性脑病，中毒性神经病。眼底检查出现视网膜微动脉瘤。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):5（皮）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³): 10（皮）。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作。局部排风。工作现场严禁吸烟。提供安全淋浴和洗眼设备。 生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴防护手套。可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。必要时戴化学安全防护眼镜。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。避免与强氧化剂、胺类、碱金属接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）避免接触光照。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。 （2）避免与氧化剂、胺类、碱金属接触。 （3）灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 （4）倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。 <p>【储存安全】</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温度不宜超过 30℃。在室温下易挥发，因此容器内可用水封盖表面。 （2）保持容器密封。应与氧化剂、胺类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 （3）储存罐安装于地下，上有通风阴凉的房子防日晒。为防止夏天高温和防止泄漏事故，储存罐用循环水加以冷却降温。因二硫化碳比重比水重，一旦发生泄漏只能沉在水底层，降低危险性。 （4）储存库四周应有防火安全标志，提示注意防火重点区；在库房周围 30m 范围内禁止一切动火。 （5）注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施。 <p>【运输安全】</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）必须穿戴好规定的防护用品，不准穿带铁钉的鞋；工作人员不准带火种、手机、手表、钥匙等金属物；二硫化碳运输车和水池内二硫化碳储罐进口连接时，要把导除静电的接地线连接好。严

	<p>禁与氧化剂、胺类、碱金属混装混运。</p> <p>(3) 开关阀门时，工具要轻拿轻放，以免撞出火花，阀门要逐渐开大。</p>
应急响应原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

表5.2-6 硫化氢主要理化特性及防护措施

中文名称	硫化氢	英文名称	hydrogen sulfide
别名	氢硫酸	外观与性状	无色有恶臭气体
分子式	H ₂ S	分子量	34.08
危险标记	4 (易燃气体)	熔点	-85.5℃
相对密度	(空气=1) 1.19	沸点	-60.4℃
稳定性	稳定	闪点	-106℃
溶解性	溶于水、乙醇	蒸汽压	2026.5kPa/25.5℃
爆炸极限	4%~46%	燃烧分解产物	氧化硫
主要用途	用于化学分析如鉴定金属离子	UN 编号	21006
侵入途径	吸入	CAS NO.	7783-06-4
急性毒性	LC ₅₀ 618mg/m ³ (444ppm) (大鼠吸入)		
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。		
健康危害	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。		
灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，即进行人工呼吸。就医。		
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带过渡式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。		

	<p>手防护：戴防化学品手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>
泄漏应急措施	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>

表 5.2-7 一氧化碳的理化性质及危险特性表

中文名称		一氧化碳	英文名称	carbon monoxide
分子式		CO	分子量	28
CAS 号：630-08-0		UN 编码：1016		危险货物编码：21005
危险性	危险性类别	第 2.3 类毒性气体		
	侵入途径	吸入，吸入后头痛，意识模糊，头晕恶心，神志不清。		
	环境危害	/		
	燃爆危险	本品极易燃。		
急救措施	皮肤接触	/		
	眼睛接触	/		
	吸入	新鲜空气，休息。必要时进行人工呼吸，给与医疗护理。		
	食入	/		
灭火剂		二氧化碳、雾状水、干粉。		
泄漏应急处理		撤离危险区域，转移全部引燃源，通风。		
接触控制与个体防护	接触限值	LC ₅₀ (mg/m ³)	2069	
		最高容许浓度 (mg/m ³)	35	
		短时间接触容许浓度 (mg/m ³)	30	
		IDLH (mg/m ³)	1700	
	呼吸系统防护	通风，局部排气通风或个体呼吸防护。		
理化特性	外观与性状	无色无味气体		
	熔点 (°C)	-205	沸点 (°C)	-191
	闪点 (°C)	易燃气体	引燃温度 (°C)	/
	爆炸上限% (V/V)	12.5	爆炸下限% (V/V)	74.2

5.2.2.2 环境敏感目标调查

1) 大气环境

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 69276 人，周边 500m 范围内人口数 485 人。

2) 地表水

本项目周边地表水水域为阳河，按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水体保护，下游 10km 范围内无如下环境风险受体分布：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒

危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。

3) 地下水

本项目厂区地下水评价范围内无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；无特殊地下水资源保护区（如热水、矿泉水、温泉等）；无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；无集中水式饮用水水源（未划定准保护区的），其保护区以外的补给径流区；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。本项目地下水保护目标为地下水潜水层。

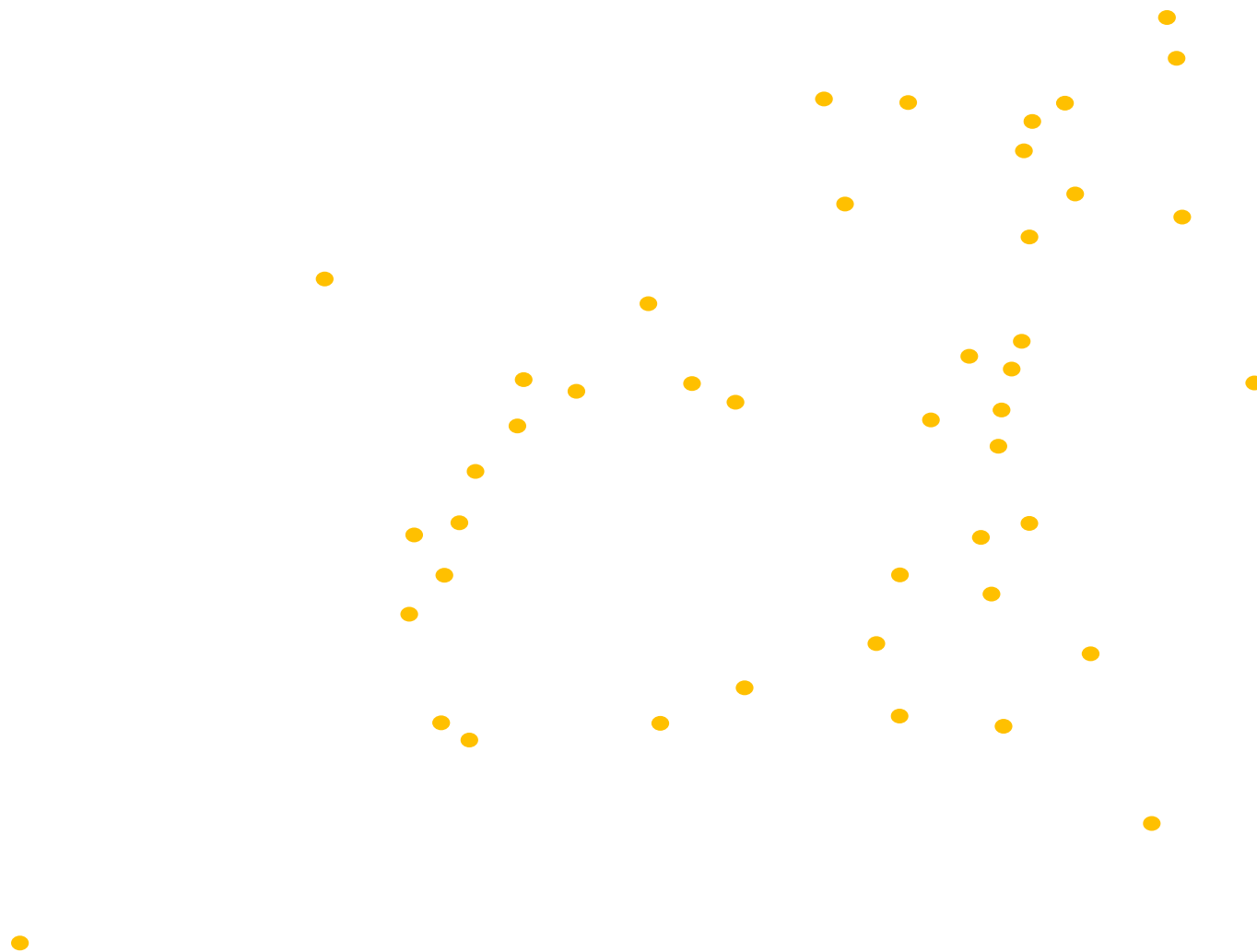
拟建项目 5km 调查范围内的大气环境敏感目标分布情况见表 5.2-8。

表 5.2-8 调查范围环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5000m 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	盛星新时代	SW	2490	居住区	1359
	2	复兴王村	SW	2140	居住区	2786
	3	田辛村	SW	2110	居住区	989
	4	周庄村	W	2170	居住区	2191
	5	王永槐村	W	1300	居住区	1489
	6	李桥东村	W	1780	居住区	1865
	7	于巷村	NW	2140	居住区	583
	8	李桥西村	NW	2300	居住区	495
	9	北辛村	NW	2330	居住区	546
	10	曲江村	NW	1970	居住区	1258
	11	延集村	W	896	居住区	1059
	12	红盆村	NW	470	居住区	485
	13	王李村	NW	1000	居住区	828
	14	东张庄村	NW	1660	居住区	486
	15	皂李村	NW	2530	居住区	1189
	16	明楼村	N	1730	居住区	1319
	17	韩家庄子村	N	2380	居住区	967
	18	南郭村	NE	1320	居住区	1259
	19	北郭村	NE	1510	居住区	1056
	20	岳家村	SE	1410	居住区	488
	21	马家庄子村	SE	1250	居住区	985
22	庞项村	NW	2050	居住区	1259	

23	东孙庄村	NE	1240	居住区	659
24	彭家道口村	NE	2150	居住区	2659
25	刘堡村	SW	4650	居住区	586
26	盛泰名都	SW	3920	居住区	829
27	大王镇实验小学	SW	3950	学校	1579
28	华星新区	SW	3800	居住区	1252
29	大王南村	SW	4260	居住区	1196
30	和沟村	SW	3810	居住区	585
31	后屯村	SW	4110	居住区	965
32	东营市第二人民医院	SW	3420	医院	526
33	大王镇中心初中	SW	3380	学校	2152
34	教师花苑	SW	3490	居住区	2621
35	华泰阳河小区	SW	3540	居住区	729
36	凯银小区	SW	2670	居住区	1656
37	金宇花园小区	SW	2690	居住区	459
38	大王镇政府	SW	3100	行政机关	368
39	郭明田村	SW	2730	居住区	962
40	高卜纸村	SW	3200	居住区	668
41	田门村	SW	2700	居住区	1362
42	田门幼儿园	SW	2850	学校	521
43	赵家村	SW	3300	居住区	1186
44	刁炉村	NW	3590	居住区	1259
45	岔河村	NW	3670	居住区	556
46	宋店村	NW	3570	居住区	389
47	盛世华府	NW	4050	居住区	2629
48	东杜村	NW	4810	居住区	728
49	高湾村	NW	4750	居住区	1655
50	淄河店村	NW	4370	居住区	455
51	西水磨村	N	2190	居住区	2789
52	兴源集团生活区	N	3220	居住区	668
53	盛泰公寓	N	3070	居住区	1328
54	东水磨村	N	3540	居住区	552
55	刘家河头村	NE	1990	居住区	1187
56	三座楼村	NE	3460	居住区	2195
57	后寨子村	NE	4550	居住区	1451
58	东庄村	NE	3000	居住区	1892
59	汪家营村	NE	2770	居住区	587
60	大坨村	NE	3560	居住区	495
厂址周边 500m 范围内人口数小计					485
厂址周边 5km 范围内人口数小计					69276

	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	阳河	V 类	/		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					/
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					/



5.2.2.3 环境风险潜势初判

5.2.2.3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

(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，计算公式如下：

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

式中：q₁、q₂、... q_n---每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、... Q_n---每种危险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，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。

拟建项目的比值 Q 计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.01	10	0.001
2	废润滑油	/	0.38	2500	0.000152
3	废液压油	/	0.2	2500	0.00008
4	硫化氢	7783-06-4	0.004	2.5	0.0016
5	二硫化碳	75-15-0	0.0008	10	0.00008
项目 Q 值Σ					0.003

拟建项目的 Q 值为 0.003，Q<1，项目环境风险潜势为 I。

5.2.3 风险识别

5.2.3.1 物质危险性识别

拟建项目涉及的风险物质为：胶料中二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等。

拟建项目涉及的重点关注的危险物质的毒理学特性参数见表 5.2-10，易燃易爆特性见 5.2-11。

表 5.2-11 拟建项目涉及的危险物质毒理学特性及相关标准限值一览表

序号	物质名称	毒理学特性	
		毒性终点浓度 ⁻¹ (mg/m ³)	毒性终点浓度 ⁻² (mg/m ³)
1	二甲苯	11000	4000
2	废润滑油	720000	410000

3	CO	380	95
4	硫化氢	1500	500
5	二硫化碳	1500	500

表 5.2-12 拟建项目涉及的易燃易爆物质特性一览表

物质名称	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	引燃点 (°C)	爆炸极限%V	备注
二甲苯	-13.3~47.9	138.4~144.4	25~30	463~525	7.0	-
油类物质	/	/	76	248	/	-

5.2.3.2 生产系统危险性识别

(1) 危险化工工艺识别

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号），拟建项目不涉及危险化工工艺。

(2) 生产系统危险性识别结果

根据危险单位 Q 值和是否涉及危险工艺综合分析，筛选危险单位是否属于重点风险源。拟建项目生产系统危险性见表 5.2-13。

表 5.2-13 项目生产设施危险性识别

危险单元	主要危险物质	最大储存量 (t)	临界量 Q _n (t)	单元危险物质 Q 值	是否涉及危险工艺	重点风险源筛选结果
生产	二甲苯	0.02	10	0.002	否	/
	硫化氢	0.004	2.5	0.0016		
	二硫化碳	0.0008	10	0.00008		
危险废物暂存间	油类物质	0.38	2500	0.000152	否	/
		0.2	2500	0.00008	否	/

拟建项目风险单元危险性分析结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 拟建项目风险单元危险性表

类别	风险产生部位	风险类型	风险物质	事故触发因素
生产运行	生产装置	泄漏、爆炸、火灾	二甲苯、硫化氢、二硫化碳、次生 CO	(1) 设备、管道、管件腐蚀，年久老化失修，材质不符合要求，设计制造不合格等；(2) 爆炸引起的外泄，如：受压组件材料和制造不符合要求引起爆炸；(3) 操作过程中失误引起超压。

5.2.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

拟建项目环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

1、危险物质泄漏

一旦生产过程中生产设备、管线发生破裂，将可能会产生危险物质泄漏事故。

2、火灾、爆炸引发的伴生/次生风险识别

项目一旦泄漏发生火灾，燃烧产物中会产生大量有害物质，造成局部浓度过高，不仅严重威胁附近群众生命安全，而且对环境产生严重污染，造成大气污染事故。在事故应急救援中产生的消防灭火水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物，若直接外排，将对受纳水体产生严重污染；灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。火灾、爆炸引发的次生/伴生污染物主要包括 CO。

5.2.4 风险识别结果

拟建项目风险识别结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 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	主要环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产设备	二甲苯、硫化氢、二硫化碳	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民区、行政机构等敏感目标，阳河、周边地下水。
2	危废间	废润滑油、废液压油	油类物质、次生 CO	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民区、行政机构等敏感目标，阳河、周边地下水。

5.2.5 环境风险分析

5.2.5.1 大气环境风险

(1) 废气处理设施失效风险分析

生产过程中由于机械故障或维护不及时导致废气处理设施失效，从而引起环境污染事故。

(2) 火灾事故风险分析

生产车间、危废间在发生火灾事故时，产生的气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；进入储存场的机车烟筒上未安装火星熄灭器；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量的有害气体，本次评估主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。由于企业使用胶浆作为原料，事故状态下，胶浆挥发产生二甲苯，同时火灾发生时物质未完全燃烧会产生的 CO、烟尘。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达0.02%），而距火场30m处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降，据测算，火灾通常微粒的释放量很大，约6kg/t。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免地对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

5.2.5.2 地表水风险分析

拟建项目发生泄漏、火灾事故时，不仅会对周围环境空气产生影响，还可能因事故废水的失控排放对周围的环境水体造成风险影响。距离拟建项目最近的地表水体为阳河，一旦事故废水未经有效拦截进入河道，可引发一系列的次生水环境风险事故，对下游水环境功能及水生生物造成潜在威胁。

为防止污水可能导致次生水环境风险事故，拟建项目新建1个300m³的事故水池，能满足拟建项目事故废水收集的需要。事故发生时，事故废水流入污水管网进入事故水池，此时关闭厂内雨水、污水排放阀，不让事故废水直接外排。事故处理结束后，事故废水经检测水质满足东营市神立环保科技有限公司污水处理厂设计进水要求的，可排入市政污水管网；若无法满足要求需单独收集后，委托有资质单位处置。

项目发生风险事故的概率极低，建设单位落实以上措施后，发生事故后将对地表水产生的影响较小，其环境风险在可防控的范围之内。

5.2.5.3 地下水风险分析

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

（1）源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染防控措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

①生产车间、危废间、事故废水导流系统、事故水池均采取必要的防渗漏措施，以免污染浅层地下水。

②生产区、运输道路等地面全部用混凝土硬化并加强防渗。

（2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。分区防控主要是根据建设场地各功能特点将其划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。重点防渗区主要包含危废间、隔油池、雨水管网、污水管网、事故水池等判定为重点防渗区，严格按照重点防渗区的要求进行防渗，生产车间、一般工业固废间判定为一般防渗区等，严格按照一般防渗区的要求进行防渗。

（3）地下水污染监控系统

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

人、物、环境和管理构成了现代工业企业生产中最基本的生产组织和生产单位，同时又是构成企业生产过程中诱发各种风险事故的危险因素。

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对拟建项目的生产特点，特别要注意以下几点：

①严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行；

②对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；

③确保设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；

④加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

⑤应配备足够的消防设施，落实安全管理责任

5.2.6 环境风险管理

5.2.6.1 环境风险防范措施

5.2.6.1.1 大气环境风险防范措施

1、建立大气环境风险防范措施体系

图 5.2-3 大气环境风险防范措施体系框架图

2、建立大气环境风险三级防控体系

(1) 一级防控措施：工艺设计与安全方面，如装置区、管线等密封防泄漏措施。

(2) 二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

(3) 三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

3、拟建项目大气风险防范措施

拟建项目大气风险防范措施见下表。

表 5.2-16 项目大气环境风险防范措施一览表

防范措施	措施分项	大气环境风险防范措施具体内容
事故预防	安全、环保设计措施	严格按照《建筑设计防火规范》进行安全环保设计

措施	防火、防爆、防泄漏措施	建构筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆墙等设施，设计环形消防通道
	安全自动控制与连锁报警系统、紧急切断与停车措施	设置紧急切断与停车措施；配套远程控制系统，一旦发生事故，立即通过远程控制系统
事故预警措施	可燃气体、有毒气体检测报警系统	生产区及仓库配备可燃气体、有毒气体报警器，车间内部安装监控系统
	泄漏、火灾、爆炸事故报警系统	各重点部位设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等
应急处置措施	应急监测能力	企业须具备一定的环境风险事故应急监测能力，配备特征污染物便携监测仪器，并针对不同事故类型制定了环境风险事故应急监测方案
	终止事故源的基本方案	严格按照公司突发环境事件应急预案终止事故源；配套突发事故紧急切断、停车、堵漏、消防、输转等措施
	对释放至大气的危险物质的控制方案	针对不同事故类型，结合泄漏物料理化性质，采取水幕、喷淋减量、中和消除、覆盖抑制、负压引风至吸收装置等措施
	应急区域与安全隔离方案	应急区域：按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区。安全隔离方案：根据事故大小分为：事故现场安全隔离、毒性终点 2 撤离半径安全隔离、毒性终点 1 撤离半径安全隔离。
	应急防护与救援方案	企业自行配备一定能力的应急防护设施、设备，重大事故应立即启动应急预案，与当地政府形成应急联动
外环境敏感目标保护措施	环境风险防范区的设置与应急撤离方案	风险防范区：事故现场安全隔离区、毒性终点 2 撤离半径安全隔离区、毒性终点 1 撤离半径安全隔离区。 应急撤离方案：包括事故现场人员清点、撤离的方式、方法；非事故现场人员清点、撤离的方式、方法
	可能受影响人员的基本保护措施和防护方法	事故发生后，及时通知当地有关环境保护部门和县、乡政府，配合公安、消防等部门做好受影响公众的疏散、撤离、防护、救治等工作
	紧急避难场所的设置	企业应配备紧急救援站和有毒气体防护站
	中止后处理措施	疏散人群的返回

4、选址及总图布置

1) 选址、总图布置满足国家的有关防火、防爆和安全卫生标准、规范，满足生产工艺流程的需要，符合生产过程中对防火、防爆、安全卫生、运输、安装及检修的需要。

2) 总图布置根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。可能散发可燃气体、毒性气体的工艺装置或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。采用架空电力线路进出厂区的总变电所布置在厂区边缘。

3) 工艺装置采用露天或敞开框架布置，对易燃易爆封闭厂房尽量加大门窗泄压面积或采用屋面泄压，并加强通风换气，避免死角造成易燃易爆、有毒有害物质聚集。

4) 火灾爆炸危险场所的建构筑物的结构形式以及选用材料符合防火防爆要求。

5) 建筑结构抗震按当地地震的基本烈度设防。

- 6) 合理设计装置内竖向标高, 使雨水排放顺畅。
- 7) 罐区、装卸区设环形消防车道, 储罐的中心距至少 2 条消防车道的距离均不大于 120m。
- 8) 采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水排出厂外的措施。

5、自动控制设计安全防范措施

1) 生产装置采用 DCS 系统集中控制, 并设置独立于 DCS 系统的联锁和紧急停车系统(SIS 系统)。DCS 系统、SIS 系统和主要现场仪表采用不间断电源(UPS)供电, 在电源事故期间, UPS 至少可供系统正常工作 30 分钟。SIS 系统与 DCS 系统可实现实时数据通信, 在 DCS 系统操作站上显示报警及打印。装置 SIS 系统具有报警事件顺序记录功能(SER)。

2) 在装置区、储罐区、装卸区等可能有可燃、有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃、有毒气体检测报警仪, 并在控制室的成套控制盘集中显示、报警。有毒及可燃气报警系统独立于 DCS 及 SIS 系统单独设置。

3) 设置有温度测量仪表、压力测量仪表、流量测量仪表、液位测量仪表、现场电动变送仪表及各种调节阀。

4) 为保证项目生产装置安全, 对各反应器、塔进行联锁控制, 同时设置安全泄放系统、可燃和有毒气体检测报警装置。

6、防火、防爆、防中毒

(1) 具有火灾、爆炸危险的化工生产过程中的防火、防爆设计参照《建筑设计防火规范》《GBJ16》等规范进行, 火灾和爆炸危险场所的电气装置的设计应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058)。

(2) 工艺生产装置、设备、管道, 在满足生产要求的条件下, 宜按生产特点, 集中联合布置, 采用露天、敞开的建(构)筑物。

(3) 明火设备应集中布置在装置的边缘, 应远离可燃气体和易燃、易爆物质的生产设备及其储槽, 并应布置在这类设备的上风向。

(4) 有可燃气体的封闭作业场所必须设计良好的通风系统, 保证作业场所中的危险物质的浓度不超过有关规定, 并设计必要的检测和自动报警装置。

(5) 有火灾爆炸危险场所的建(构)筑物的结构形式以及选用的材料, 必须符合防火防爆要求。

(6) 具有火灾爆炸危险的工艺、储槽和管道, 根据介质特点, 选用氮气介质置换及保护系统。

(7) 生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备

和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家标准和有关规范要求。

(8) 生产设备和管道应设计安全阀, 爆破板等防爆泄压系统, 对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。

(9) 危险性的作业场所, 必须设计防火墙和安全通道, 出入口不应少于两个, 门窗应向外开启, 通道和出入口应保持畅通。

(10) 采用密闭、负压或湿式作业。设置通风、排毒、净化、除尘系统, 使装置内及其周围环境有毒物料浓度达到卫生标准。在容易泄漏极度危害和重度危害的职业性接触毒物的场所设毒物监测报警器。

(11) 设有必要的卫生及防护设施, 如沐浴器、洗眼器等。生产装置按规定设置集中通风和分散排风、防尘、防噪声措施。

(12) 在容易发生事故、危及生命安全的场所和设备, 均设有安全标志。生产场所的紧急通道和紧急出入口均设置明显的标志和指示箭头。

(13) 关键生产装置、危险化学品储罐区、仓库或堆场配备了事故状态下防止污染事件的围堰和事故池。

(14) 按规定定期对设备、设施的计量仪表、安全保护装置进行检测, 如压力表、安全阀、流量计、温度计、电流、电压等量仪表。

(15) 项目防火防爆重点是指火灾危险性大、发生火灾损失大、伤亡大、影响大的部位和场所对防火防爆重点部位和场所应建立岗位防火责任制、消防管理制度及落实消防措施, 并制定部门灭火方案, 做到定点、定人、定任务; 建立防火检查制度, 动火制度等。

(16) 在电气设备或线路上工作, 为防止触电事故, 应遵守各项保证安全措施和技术措施(工作票制度、操作票制度、工作许可制度、工作监护制度、工作转移和终结及送电制度; 停电、验电、装设临时接地线, 悬挂标志牌和临时遮栏等)。

(17) 一切电气值班人员, 维护检修、施工安装、试验、设计和主管领导及技术人员应执行《电气安全工作规程》、《电气安全管理规程》。

7、消防及火灾报警系统

(1) 生产装置消防设计必须根据工艺过程特点及火灾危险程度、物料性质、建筑结构, 确定相应的消防设计方案。

(2) 设低压消防给水设施, 消防给水宜与生产或生活给水管道系统合并。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道一般应采用环状管网。

(3) 水消防设计应根据设备布置、厂房面积以及火灾危险程度设计相应的消防供水竖管、

冷却喷淋、消防水幕、带架水枪等消防设施。

(4) 控制室、变配电站、易燃物质仓库等应设置火灾自动报警和消防灭火设施。

(5) 设一套火灾自动报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成。在装置区及重要通道口安装若干个手动报警按钮，在控制室、变电所等重要建筑室内安装火灾探测器，火灾报警控制器设在控制室。当发生火灾时，由火灾探测器或手动报警按钮迅速将火警信号报至火灾报警控制器，以便迅速采取措施，及时组织扑救。

(6) 供电安全防范措施

与当地供电部门协商，应考虑双电路供电，保证用电安全，不得擅自停电，确需停电时提前通知。

8、安全管理方面防范措施

(1) 配备安全卫生的兼职检查人员以监督、检查落实安全卫生措施的实施。建立完善的安全卫生制度，加强对全体职工的安全、卫生教育，提高全体职工的安全卫生意识。

(2) 该项目工厂人员的技术水平和素质要求较高，所以在建设初期，就应对人员进行培训。培训分专业技术知识培训和岗位技能适应性培训，目前，项目已经投产，应进一步加强员工的培训。

专业技术知识培训分为管理、工艺、机械、设备、电器、仪表、计算机等专业培训，培训资料采用国内同类工厂资料和项目的技术资料；岗位、技能适应性培训可按管理、工艺、机械、电器、自控、总控、调度等专业按岗位对口进行，培训人员主要为工段长、操作工人和检修工人。

(3) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

(4) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

(5) 加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。从事特种作业的人员必须经培训考试合格后持证上岗，如电工、焊工等。

(6) 投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。（如建立并严格执行现场动火制度，现场动火前必须办理书面申请手续和批准手续；如建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等）。

设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

(7) 建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

(8) 应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(9) 从工程筹建起始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电气设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据。

(10) 加强对电工及电气设备的管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。应规定作业场所要严禁手机等个人电子设备的使用，以避免自动控制系统、报警系统受到干扰而引发事故。

(12) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

5.2.6.1.2 地表水水环境风险防范措施

1、建立水环境风险防范措施体系

图5.2-4 水环境风险防范措施体系框架图

1) 计算公式及参数选取

项目事故储存设施总有效容积计算参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH0729-2018)中的计算公式：

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

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量）， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——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， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；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（塔）或中间储罐计。

V_2 ——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

项目生产车间设计消防水量按 25L/s 计算，火灾延续时间为 3h，一次消防用水总量为 270m^3 。

- V₃——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m³；
- V₄——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m³；
- V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量按一下公式计算：

$$V=10qf$$

注：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

注：q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

2) 计算结果

计算生产车间发生事故时的事故废水量，见表 5.2-17。

表 5.2-17 事故水池容积计算情况一览表

建设单位新建一座 300m³ 事故水池，能够满足拟建项目事故废水的收集。

项目新建事故水导排和收集系统，与现有事故水管网及事故水池连通，便于事故废水和初期雨水的收集、输送。

3) 环境影响分析

拟建项目发生泄漏、火灾事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故水也可能会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。

为防止污水可能导致次生水环境风险事故，建设单位新建一座 300m³ 事故水池，能满足拟建项目事故污水的需要。

4) 建立三级防控体系

按鲁环发[2009]80 号文《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》要求，本项目应设立三级应急防控体系：由于本项目在生产过程中涉及有毒有害、易燃物质，一旦发生火灾、泄漏等事故，在处理过程中，消防水会携带大量有毒有害物质形成有毒有害的废水，由于消

防用水瞬时量比较大，有毒有害物质含量也较高，任其漫流会污染地下水及地表水水质。因此，设计时要在厂内建立三级防控体系。

1、一级防线

(1) 在项目开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的生产单元区周围，新建导流设施；

2、二级防线

(1) 当车间不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门和拦污坝上闸板，将事故污染水排入二级事故缓冲设施。

(2) 项目新建 300m³ 的事故水池，一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入该事故水池储存。

3、三级防线

(1) 厂区事故水池作为事故状态下的终极调控手段，将污染最终控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水的环境污染。

(2) 一、二级预防与控制体系的车间、事故缓冲设施无法控制物料和废水时，外运处置。

综上所述，本装置发生火灾事故时，消防污水不会直接排放到周围水体中，导致水体受到污染。项目事故状态时的消防污水暂存于事故水池中，外运处置。

在保证上述环保措施完善可用的情况下，公司事故状态下产生的消防废水可得到妥善处理，做到达标外排，对外环境产生的影响较小。

5.2.6.1.3 地下水水环境风险防范措施

针对项目可能发生的地下水环境风险事故，防范措施按照“源头控制、分区防治、风险监控、应急响应”相结合的原则，从风险事故污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

分区防治：结合建设场区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。

风险监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染事故并及时控制；

应急响应及事故减缓措施：公司制定地下水监测管理措施，并制定地下水应急预案，当发生地下水异常情况时，按照定制的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。项目区水力梯度平缓，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

(1) 探明地下水污染深度、范围和污染程度。

(2) 根据地下水污染程度，随时化验各井水质，根据水质情况实时调整。

(3) 将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。

(4) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行善后工作。

5.2.6.1.4 主要风险源环境风险防范措施

拟建项目主要环境风险源为生产车间、危废暂存间等。

表 5.2-18 环境风险防范措施表

类别	环境风险防范措施
安全防范措施	①装备自动化控制系统，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统； ②设置非专业操作人员免进区域、关键操作部位等均设置安全标识。 ③在管道以及其他设备上，设置永久性的接地装置；
风险监控要求	设置压力、温度、液位等信息的不间断采集及监控系统
泄漏后减缓措施	①设计紧急切断阀门，一旦泄漏，由调节站的电磁阀进行紧急切断； ②事故水池，事故废水排入事故水池中暂存；
应急物资、人员	①便携式有毒有害其他报警仪； ②灭火器、消防栓、消防沙等应急物资； ③废水污染物快速检测仪等； ④配备专业环保管理人员及应急物资管理人员；

5.2.6.1.5 风险防范措施纳入环保投资和竣工环境保护验收内容

环境风险防范措施已纳入环保投资，项目风险环保投资主要为视频监控、报警系统、应急设施的建设，应急资源的购置。环境风险防范措施已纳入建设项目竣工环境保护验收内容。

5.2.6.1.6 园区/区域环境风险防范措施

当企业发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时启动园区应急预案，进行大王经济开发区范围内应急响应，企业应急预案同时保持响应；若污染物扩散出园区边界时应及时通知广饶县人民政府，启动广饶县突发环境事件应急预案，进行广饶县范围内应急响应，园区应急预案和企业应急预案同时保持响应。

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

图5.2-5 应急预案区域联动体系图

5.2.7 环境风险应急预案

建设单位项目建成后应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)等文件要求，编制《突发环境事件应急预案》、《环境应急资源调查报告》、《环境风险评估报告》，并向东营市生态环境局广饶县分局备案，并及时发布信息报告。

突发环境事件应急预案应该包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

5.2.7.1 应急预案体系

如发生需要上级主管部门调度本区域内各方面资源和力量才能够处理的事故时，与上级应急预案和相关预案相衔接，按照《东营市突发环境事件应急预案》要求由上级应急指挥部进行处理处置，还要求与安全应急预案联动。

表 5.2-19 拟建工程事故应急预案编制原则要求

项目	内容及要求
编制说明	说清预案编修过程。说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施。
应急预案体系	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明。
	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接。拟建工程以生产装置区、罐区为重点防护单元
	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接。
组织指挥机制	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表。
	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组。
	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序。
	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限。
	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。
监测预警	建立企业内部监控预警方案。
	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法。
	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。
信息报告	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法。
	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范。
	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等。
应急监测	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则。
	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则。
	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等。
	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议。
应对流程和措施	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施。
	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议。
	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图。
	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图。
	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等。
	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡。

项目	内容及要求
	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图。
应急终止	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序。
事后恢复	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。
保障措施	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障。
预案管理	安排有关环境应急预案的培训和演练。
	明确环境应急预案的评估修订要求。

广饶县天和橡塑有限公司应急预案体系见图 5.2-6。

图 5.2-6 应急预案体系图

说明：1) 公司级环境事件应急预案属于环境事件基本预案，必须服从上级政府应急预案，如《广饶县突发环境事件应急预案》《东营市突发环境事件应急预案》。

公司应急人员应积极配合事故应急预案的演习，根据演习情况及时修改应急预案。

2) 事故状态下，若本公司环境事件应急预案与公司其他应急预案（如生产安全事故应急预案）同时执行，因各种原因发生冲突时，由总经理（特殊情况按照行政职务高低代替）作出决定，进行调整，保持救援行动高度一致性。

公司各岗位应依据本应急预案体系的要求，编制和修订本工序的应急预案，上报公司安全环保办公室备案，并纳入本应急预案体系。

3) 区域联动。如发生需要上级主管部门调度本区域内各方面资源和力量才能够处理事故时，与上级应急预案相关预案相衔接，按照《东营市环境保护局突发环境事件应急预案》的要求，由上级应急指挥部门进行处理处置。

对于重大或不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，事件一旦发生可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

2、广饶县应急预案

(1) 区域应急预案联动网络

从区域发展层面上看，环境风险应急预案应从战略角度考虑，更强调专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对区域存在的各种风险源，制定完善的安全管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，并建设警报装置。在一旦发生事故的情况下，立即鸣响警报，通知区内企业启动应急防范措施，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。开发区应制订危险化学品泄漏事件应急方案、环境污染与破坏事故应急预案、交通事故突发环境污染事件应急预案等应急预案。开发区的各级应急预案应按下述要求制订。

(2) 应急组织体系

为加强应对重特大事故应急救援的体制、机制和法制建设，提高政府应对重特大伤亡事故的综合管理水平和化解风险能力，有效应对各种突发事件，开发区围绕“四项重点”—建立指挥中心、加快队伍建设、规范运作程序、建立技术支持，全面开展开发区、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援（上级救援）机制建设。从开发区内部建成由两层应急救援指挥中心（区级指挥中心，企业级指挥部）、开发区级生产安全专业救援队（危险化学品、建筑、电力、消防、特种设备）及企业级安全生产应急救援队组成的区内应急救援体系。

图 5.2-7 广饶县应急组织体系示意图

5.2.7.2 事件分级

根据《广饶县突发环境事件应急预案》分级标准，结合本公司可能发生的突发环境事件的紧急程度、危害的后果严重程度和影响范围的大小，将公司突发环境事件分为四级，分别为特别重大环境事件（I级）、重大环境事件（II级）、较大环境事件（III级）和一般环境事件（IV级）四级。

5.2.7.3 应急环境监测

1) 适用范围

本预案适用项目范围内发生的环保事故和应急情况的监测。

2) 应急监测措施

(1) 事故类型

a 、火灾、爆炸事故

b 、污染治理设施异常事故

3) 应急监测方案

环境应急监测方案详见表 5.2-20。

表 5.2-20 风险事故情况下环境应急监测方案一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频率	备注
废气	事故发生地	二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳 CO 等	事故发生及处理过程中进行实时监测，过后 20min 一次直至应急结束	根据发生事故的装置确定具体的监测因子；根据风向调整采样点位置
	距离事故发生地最近敏感点			
	事故发生地上风向对照点			
	事故发生地下风向，按一定间隔的扇形或者圆形布点			
废水	雨水排放口	pH、COD、氨氮、总氮、溶解性总固体、悬浮物、	事故发生及处理过程中进行实时监测，过	根据发生事故的装置确定具

		石油类等	后 20min 一次直至应急结束	体的监测因子
地下水	以事故点位中心，事故下游网格点布点	pH、COD、氨氮、总氮、溶解性总固体、悬浮物、石油类等	初始 1~2 次/天，第 3 天后 1 次/周直至应急结束	根据发生事故的装置确定具体的监测因子
土壤	事故发生地、对照点	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）等	应急期间 1~2 次/天，视处置进展情况逐步降低频次	根据发生事故的装置确定具体的监测因子

4) 应急监测能力

建设单位应配备相关的应急监测仪器设备，应具备自主应急监测能力。

表 5.2-21 建设单位拟配备的应急监测仪器情况

序号	仪器（设备）名称	数量	备注
1	COD 检测仪	1 套	--
2	氨氮检测仪	1 套	--
3	pH 检测仪	2 台	--
4	分光光度计	1 台	检测 COD、氨氮、石油类
5	便携式复合气体检测仪	5 台	可检测氧含量、可燃气体、CO
6	可燃气体检测仪	1 台	检测可燃气体
7	有毒气体检测仪	2 台	检测非甲烷总烃等有毒气体

5.2.7.4 事故应急物资

针对拟建项目风险事故状况下的应急措施，建设单位应配备相关的应急物资。

5.2.7.4.1 应急撤离路径图



DA001

图 5.2-8 应急撤离路径图



循环水系统
冷却水池
冷却水池

5.2.7.5 应急响应

1) 分级响应要求

结合公司的实际情况，按照事故的可控性、严重和紧急程度以及影响范围，根据预警发布级别应急响应级别原则上分为I级、II级、III级和IV级响应。

超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

- (1) I级响应，由应应急救援指挥中心进行处置，并请求外部增援；
- (2) II级响应，由应应急救援指挥中心进行处置，并视情况请求外部增援；
- (3) III级响应，由各部门应急救援队伍进行协调处置；

2) 响应程序

- (1) 当发生突发环境事故时，最早发现者和事故部门应立即报告应急救援指挥中心。
- (2) 应急救援指挥中心应迅速通知有关部门，紧急行动查清事故发生原因，报告应急指挥领导小组，启动应急救援程序，通知救援队伍迅速赶赴事故现场。
- (3) 根据事故严重程度和救援行动的进展情况确定应急响应的升级、降级和解除。
- (4) 环境监测人员到达现场后，应迅速对事故现场的污染程度进行监测分析，将监测情况报告应急指挥领导小组，并对污染情况作出评估。
- (5) 当事故得到控制，应尽快实现应急恢复和生产自救。
- (6) 应急终止后写出事故分析报告，上报应急救援指挥中心。

图 5.2-9 应急处置程序流程

5.2.7.6 应急物资

广饶县天和橡塑有限公司厂区配备的主要应急物资见表 5.2-22。

表 5.2-22 应急物资配备情况一览表

序号	名称	单位	数量	存放位置
1	对讲机	台	2	车间
2	警铃	个	1	车间
3	手电筒	个	8	车间
4	应急灯	个	8	车间
5	灭火器	个	30	车间
6	消防沙	立方米	3	车间
7	橡胶耐酸碱手套	双	10	车间
8	长筒靴	个	10	车间
9	安全帽	个	10	车间
10	各类警示牌	个	10	车间

11	医疗急救箱	个	1	车间
12	维修工具	套	1	车间
13	气体浓度检测仪	台	1	车间
14	可燃气体检测仪	台	1	车间

5.2.7.8 区域应急联动

如发生需要上级主管部门调度本区域内各方面资源和力量才能够处理的事故时，与上级应急预案相关预案相衔接，按照《东营市突发环境事件应急预案》、《广饶县突发环境事件应急预案》、《大王经济开发区突发环境事件预案》的要求，由上级应急指挥部门进行处理处置，具体如下：

1) 建设单位将地方政府应急预案的各执行及相关部门落实，并予以及时联系，确保发生事故时能够第一时间将事故信息进行反馈，并在发生不可控的重大事故时请求地方政府应急指挥中心采取指挥行动。

2) 事故发生后，事故点所属的地方政府在接到本项目应急指挥中心的报告后，要第一时间按照“统一指挥、属地为主、专业处置”的要求，立即成立由所属各相关部门领导参加的现场指挥部，指挥协调公安、交通、消防、环保和医疗急救等部门应急队伍先期开展警戒、疏散群众、控制现场、救护、抢险等救援行动，控制事态扩大。

3) 事故发生后，事故点所属的地方政府应急主管部门在接到本项目应急部门的报告后，根据突发公共事件发展态势，组织派遣应急处置队伍，协助事发地做好应急处置工作，并做好启动预案的各项准备工作。公共安全与应急委员会办公室要密切跟踪事件发展态势，掌握事发地应急处置工作情况，及时传达上级领导批示和要求，并做好有关综合协调和督促落实工作。

4) 发生特别重大事故，采取一般处置措施无法控制和消除其严重危害时，由地方政府请求上级人民政府和有关方面给予支援。

5) 实施扩大应急时，地方政府有关部门（单位）要及时增加应急处置力量，加大技术、装备、物资、资金等保障力度，加强指挥协调，努力控制事态发展。

6) 确定地方政府各部门到达事故现场最近路线。

7) 确定本项目应急指挥中心配合地方政府、附近企业单位应急指挥中心的人员责任和任务。

8) 配合地方生态环境保护主管部门进行泄漏物料的监视监测工作；对受污染水域的水质监测工作；组织污染事故清除工作；对应急反应中所回收的化学品，以及污染物的处理工作

（包括临时储存地点的选择、处理方法的确定以及监督管理等工作）；受污染水域生态环境的恢复与监测工作。

9) 联系地方公安局，请其协助负责污染区域以及应急反应相关区域的公共安全工作；对污染现场及相关区域的警戒工作；应急反应过程中交通秩序的维护；对污染现场的防火、防爆的监督管理。

10) 联系地方气象局，请其协助负责为应急反应工作提供及时气象信息及预报信息。

11) 在进行定期演练时，要配合地方政府应急预案，确定和完成在预案中的任务，避免发生重大事故时出现救援冲突和救援遗漏现象。

12) 将地方政府的突发公共事件总体应急预案纳入培训学习的安排中，并将其列入事故应急演练执行过程中。

13) 将本项目应急预案各执行部门地方政府应急预案各执行部门的人员名单、联系方式等明确纳入到应急预案。

突发环境事故区域应急预案联动方案见表 5.2-23。

表 5.2-23 突发环境事故区域应急预案联动方案

预案名称	联动方案
大王经济开发区 突发环境事件预 案	拟建项目应遵循此预案事故等级划分原则，准确做出应急响应
	在发生突发事故发生后，应依托园区级预案成立的应急队伍，对突发事故进行环境应急监测
	本预案应纳入园区应急响应小组联系方式、名单详细等，作为本预案的附件
	本预案应遵循园区应急预案的速报制度，严格按照初报、续报和处理结果报告的程序执行
	本预案应将各工段、类型事故信息上报人员进行落实，与园区应急指挥中心联系
	本预案应将应急防范措施、人力、物力资源进行汇总，并上报园区应急指挥中心，以便实现资源共享和补充
广饶县突发环境 事件预案	本预案遵循广饶县应急预案预警标识设置要求，便于突发事故应急响应
	本预案应按照广饶县应急预案的响应程序，制定详细的上报响应方式
	本预案应依托广饶县应急预案的各种应急保障措施，发生突发事故后应立即向预案指挥中心上报，要求获得交通运输、物资、治安及经费等保障
	本预案应详细标识广饶县应急预案指挥中心的联系电话、联系人等，作为本预案的附件

三级应急预案联动方案见图 5.2-9。=-3.8

图 5.2-10 应急预案响应联动方案

5.2.7.9 与鲁政办发[2008]68 号文的符合性

拟建项目与《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）符合性分析见表 5.2-22。

表 5.2-22 拟建项目与鲁政办发[2008]68 号文符合性

序号	鲁政办发[2008]68 号文相关规定	拟建项目情况	符合情况
1	从 2010 年起,危险化学品生产、储存建设项目必须在依法规划的专门区域内建设。对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区,投资主管部门不再受理危险化学品生产、储存建设项目立项申请,安全监管部門不再受理危险化学品生产、储存建设项目安全审查申请。新的化工建设项目必须进入产业集中区或化工园区,现有化工企业要有计划地逐步迁入化工园区	拟建项目位于大王经济开发区	符合
2	强力推进危险工艺生产装置安装安全自动控制或安全连锁报警装置。要把涉及硝化、氧化、磺化、氯化、氟化或重氮化反应等危险工艺(以下统称危险工艺)的生产装置实现安全自动控制,纳入换(发)安全生产许可证条件	拟建项目不涉及危险工艺	符合
3	从严审批剧毒化学品、易燃易爆化学品、合成氨和涉及危险工艺的建设项目,严格限制涉及光气的建设项目	项目产品生产原料不涉及合成氨和光气的建设项目	符合
4	严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。企业要加强建设项目特别是改扩建项目的安全管理,安全设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,确保采用安全、可靠的工艺技术和装备,确保建设项目工艺可靠、安全设施齐全有效、自动化控制水平满足安全生产需要	项目安全预评价报告、安全设计与生产设计同步进行	符合
5	新建的涉及危险工艺的化工装置必须装备自动化控制系统,选用安全可靠的仪表、连锁控制系统,配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统,液化石油气体、剧毒液体等重点储罐要设置紧急切断装置	拟建项目采用自动化控制系统,并配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统	符合

由上表可见，拟建项目的建设符合《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68 号）要求。

5.2.7.10 与安委办明电[2022]17 号文的符合性

拟建项目与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）符合性分析见 5.2-23。

表 5.2-23 拟建项目与安委办明电[2022]17 号文符合性

序号	安委办明电[2022]17 号文相关规定	拟建项目情况	符合情况
1	要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。在制修订涉及环保设备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。要进一步强化服务意识，既严格执法又热情服务，充分发挥专家作用，及时帮助企业解决环保设备设施安全方面存在的问题和困难。	本项目涉及重点环保设备设施主要包括挥发性有机物回收等，环保设施的风险因素主要包括静电火花、摩擦、高温等点火源风险；活性炭床层高温自燃风险；企业后续持续开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，全面辨识公司环保设备设施存在的安全风险，系统排查治理事故隐患，堵塞管理漏洞，强化安全保障措施，坚决防范遏制生产安全事故发生。	符合
2	推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。	本项目严格执行“三同时”有关要求，相关环保设备工艺均为有资质单位进行设计并稳定运行，企业后续对厂区内所有环保设备进行安全风险辨识评估和隐患排查治理。	符合

5.2.7.11 与鲁安办字[2023]61 号文的符合性

拟建项目与《山东省人民政府安全生产委员会办公室 山东省生态环境厅 山东省应急管理厅 关于进一步加强化工企业环保设备设施安全风险管控工作的通知》（鲁安办字[2023]61 号）符合性分析见表 5.2-24。

表 5.2-24 拟建项目与鲁安办字[2023]61 号文符合性

序号	鲁安办字[2023]61 号文相关规定	拟建项目情况	符合情况
1	<p>化工企业要将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面落实本单位的环保设备设施安全生产工作。要严格落实各类环保设备设施建设、运行、维护、检修、拆除的主体责任，把脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉等环保设备设施安全落实到生产经营工作的全过程、各方面。要严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素。要严格执行动火、受限空间、登高、吊装、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。要建立健全环保设备设施台账和稳定运行、维护管理、责任落实制度，建立健全环保设备设施安全生产规章制度和操作规程，开展安全风险评估和隐患排查治理，及时消除隐患。要加强涉环保设备设施岗位人员操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。</p>	<p>本项目涉及重点环保设备设施主要包括挥发性有机物回收等，环保设施的风险因素主要包括静电火花、摩擦、高温等点火源风险；活性炭床层高温自燃风险；企业后续持续开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，全面辨识公司环保设备设施存在的安全风险，系统排查治理事故隐患，堵塞管理漏洞，强化安全保障措施，坚决防范遏制生产安全事故发生。</p>	符合
2	<p>涉及新、改、扩建重点环保设备设施的化工企业要加强建设项目管理，充分考虑安全风险，对建设项目开展环境影响评价、安全预评价或安全条件综合性分析，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。（一）立项设计。企业要委托具备相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目及其环保设备设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。（二）建设验收。施工单位要严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，企业要按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设备设施进行验收，并形成书面报告，确保环保设备设施符合环境保护和安全生产要求。（三）评估整改。已建成的重点环保设备设施且未进行正规设计的，企业要委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合环境保护和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。</p>	<p>本项目严格执行“三同时”有关要求，相关环保设备工艺均为有资质单位进行设计并稳定运行，建设项目竣工后，对环保设备设施进行验收，并编制验收报告。</p>	符合

5.2.8 环境风险评价结论与建议

5.2.8.1 项目危险因素

拟建项目涉及的风险物质为：二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等。主要分布在生产车间、危废间等处，主要环境风险因素为危废间危废泄漏及火灾次生事故。建议加强风险防控管理，降低泄漏事故的风险。

5.2.8.2 环境敏感性及其事故环境影响

拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内，拟建项目大气、地表水、地下水环境敏感性均为低度敏感。

建设单位应制定完善的突发环境应急预案，并与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位需要按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和受影响群众的应急撤离工作。

5.2.8.3 环境风险防范措施和应急预案

拟建项目环境风险防控系统纳入区域环境风险防控体系，并与区域风险防控设施、管理的衔接，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

拟建项目建成后，建设单位应编制突发环境事件应急预案，明确分级响应程序，并做好与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

5.2.8.4 环境风险评价结论与建议

本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，拟建项目的环境风险是可以防控的。

5.2.9 环保设施安全隐患排查

根据《国务院安委会办公室 生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号），公司应开展全方位无死角、全覆盖自查自纠，对发现的安全风险隐患以及整改落实情况，定期开展环保设施和项目的安全风险评估和隐患排查。环保设施安全隐患排查要建立规范台账，实时动态管理，形成问题隐患清单和整改落实清单，确保所有问题隐患切实有效整改到位，按规定向生态环境部门和应急管理部门报告风险评估报告和隐患排查治理情况。

生产经营单位主要负责人是本单位安全生产第一责任人，应自觉履行安全生产法定职责，把安全生产工作与生产经营工作同计划、同部署、同检查、同落实，并对本单位环保设施和项目开展安全风险评估和隐患排查，落实安全防范责任。

生产经营单位必须依法生产经营，保证环保设施和项目的安全生产条件符合国家安全法律法规和标准规范，严禁违章指挥、强令他人违章作业等行为。

生产经营单位应自觉在环保设施启动、停运、检修时，严格落实安全生产相关要求，组织制定并实施本单位环保设施和项目生产安全事故应急救援预案，按规定建立应急管理队伍，

储备必要应急物资，每年至少组织一次事故应急救援演练，如发生环保设施和项目生产安全事故的，应按规定报告应急管理部门和生态环境部门。

表 5.2-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎项目			
建设地点	(山 东)省	(东 营)市	(/)区	(广 饶)县	大王镇
地理坐标	经度	东经: 118°32' 42"	纬度	北纬: 37°0' 39.6"	
主要危险物质及分布	二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油/生产车间、危废间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1) 生产车间事故: 根据对环境风险物质的筛选、工艺流程风险的调查分析, 确定本项目风险主要为生产过程中明火管理不当或意外事故引发的火灾。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大, 可引起其他可燃物燃烧。物质在燃烧过程中会产生大量浓烟和烟尘, 其中含有大量的一氧化碳、二氧化硫及其他有毒气体, 带来大气环境污染 (2) 环保设施事故: 危废暂存间内可燃的危险废物发生火灾以及危险废物泄漏, 废气治理设施发生故障, 导致废气直排, 造成大气环境污染;				
风险防范措施要求	(1) 生产车间增强员工安全意识, 增加设备检修维护、对员工进行安全培训、生产过程中要佩戴安全劳保用品, 避免火灾事故 (2) 危废间派专人负责项目的环境风险事故排查, 配备灭火器, 及时灭火, 减缓火灾影响。				
填表说明: 项目风险潜势为 I, 风险等级为简单分析, 环境敏感目标为项目周边的村庄。项目最大可信事故为火灾。项目风险水平可接受。可确保事故废水不外排, 对周围水环境产生污染的可能性较小。在认真落实各项风险防范措施、风险应急预案后, 项目环境风险可防可控, 风险水平可接受。 分析结论: 通过采取有效的防范措施, 项目在建成后将能有效地减少火灾、中毒等事故的发生, 一旦发生事故, 依靠安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故, 防止事故的蔓延。处理工作应于高处或上风处进行; 隔离现场, 保持现场通风; 禁止触摸泄漏物; 喷水减少泄漏物挥发。大量泄漏: 围堤处理, 紧急启动应急预案, 并报告环保部门。对大量泄漏发生区域, 设置相应的围堰, 妥善处理泄漏事故。因此, 只要严格遵守各项安全操作规程和制度, 加强安全管理, 拟建项目完工后, 其环境风险影响是可控的。					

5.2.10 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见表 5.2-26。

表 5.2-26 环境风险评价自查表

项目概况		环境风险评价自查表					
项目概况	建设地点	环境风险潜势	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
		环境风险等级	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
项目概况	建设地点	环境风险潜势	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
		环境风险等级	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
		环境风险潜势	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
		环境风险等级	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
项目概况	建设地点	环境风险潜势	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
		环境风险等级	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
		环境风险潜势	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实
项目概况	建设地点	环境风险潜势	简单分析	环境敏感目标	无	风险防范措施	落实

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环保措施及其可行性论证

本项目施工期主要为设备安装，不涉及土建工程，施工期环境影响主要为设备运输、设备安装时运输车辆会产生机械尾气、扬尘；产生少量的生活污水；设备安装时产生的噪声，以及运输设备车辆产生交通噪声；施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾。

6.1.1 废气污染控制措施

本项目施工期对周围大气环境的影响主要因素是：运输车辆产生的扬尘、运输车辆燃油排放的废气等。

项目建设区域地面已实现硬化，可有效控制运输车辆及施工车辆运输扬尘。扬尘污染主要影响局部的空气环境，特别是附近的居民和过往行人的呼吸健康，也影响附近的景观，属短期影响，其影响随施工结束而消失。运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 范围内。

施工过程中，各种机械以及车辆燃油会产生一定量的废气，其主要成分为 CO、NO_x 等。由于污染源较为分散，且每天排放的量相对较少，因此对区域大气环境影响较小。

(1) 项目不涉及土建工程，施工过程仅需注意运输车辆产生的扬尘。

根据《山东省大气污染防治条例》（2018 年修订）、《山东省扬尘污染防治管理办法》、《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23 号），为有效防治扬尘污染，在施工期间需采取以下措施：加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放；注重降尘作业。施工现场土方作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水；清运建筑垃圾。建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。

(2) 施工期设备尾气

各类施工机械运行中排放尾气，主要污染物为 TSP、NO₂、THC、CO，由于污染源比较分散，且每天排放的量相对较小，因此，对于区域大气环境影响较小，随着施工期结束而终止。

企业应对施工期非道路移动源进行管控，对施工单位进行监管。①加强在用非道路移动施工设备的排放检测和维修。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。加强对非道路移动机械排放检测能力的建设；经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。②非道路移动机械维修企业应配备必要的排放检测及诊断设备，确保维修后的非道路移动机械排放稳定达

标，同时妥善保存维修记录。③提升油品和氮氧化物还原剂质量。不得使用劣质柴油及不合格的氮氧化物还原剂。

6.1.2 噪声污染控制措施

为减小施工噪声对周边环境敏感目标产生的影响，要求建设单位采取以下措施：

1) 尽量选用先进的低噪声设备。

2) 采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

3) 精心安排，减少施工噪声影响时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工；尽量加快施工进度，缩短整个工期；企业夜间不得施工，如遇到抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的情况，须获得夜间施工许可证后方可施工。

4) 加强对机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

5) 建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。

6) 运输车辆属移动性污染源，除采取上述降噪措施外，还需对运输路线进行管理，运输路线尽量避开居住区等人群密集的地方，在集中居民住宅区附近减少喇叭鸣放。

6.1.3 固体废物污染控制措施

施工期产生的固体废物有设备安装过程产生的金属下脚料以及施工人员的生活垃圾。施工过程中产生的固体废物集中堆存，及时清理，生活垃圾由环卫部门清运。

①施工过程中产生的建筑垃圾严格实行定点堆放，并及时清运处理。

②生活垃圾分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

6.1.4 废水污染控制措施

施工期间产生的废水主要是施工现场工人排放的生活污水等，施工地不单独配套生活污水收集及处理设施，全部依托厂区内现有生活污水收集及处理设施。

此外，应严格环保管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

6.1.5 生态环境保护措施

施工期土地保护措施包括：

1) 严禁大量的施工垃圾乱堆乱放。

2) 地面开挖的渣土及时回填，减少渣土堆放时间。

3) 当雨季来临时提前做好防护工作, 疏通厂区范围内雨水排水管路, 防止雨水在厂区内堆积。

6.1.6 社会影响控制措施

本项目施工运输作业可能会对地方交通产生一定的影响。施工期应注意对交通设施的安全保护, 避免损害道路; 应避开交通高峰期, 表明施工的时间与安全提示等; 加强运输队伍的安全环保教育宣传, 文明驾驶。

以上施工期环保措施, 经济合理, 技术可行, 针对性较强, 能够有效地降低或减少施工期诸多环境影响因素带来的不利影响。

6.2 运营期环保措施及其可行性论证

6.2.1 运营期废气治理措施

6.2.1.1 废气处理措施

1) 有组织工艺废气产生情况

DA001: 滤胶废气G1、开炼热胶废气G2、挤出及冷却废气G3、刷咀涂胶废气G4分别经集气罩(无软帘)收集一同引至1#活性炭吸附装置+催化燃烧(CO)装置装置后经一根15米高排气筒DA001排放;

DA002: 接头废气G5、硫化废气G6分别负压收集后一同引至2#活性炭吸附装置+催化燃烧(CO)装置装置后经一根15米高排气筒DA002排放。

本项目生产废气走向情况见图 6.2-1。

图 6.2-1 本项目废气走向示意图

2) 有组织废气污染防治措施介绍

(1) 活性炭吸附装置

活性炭吸附的核心原理是物理吸附, 其本质是分子间的范德华力, 活性炭是一种经过特殊处理(高温活化)的碳材料, 具有高度发达的孔隙结构(微孔、中孔、大孔)和巨大的比表面积(可达 500-1500 平方米/克), 这为其提供了海量的吸附位点, 大部分比较大的有机物分子等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中。活性炭吸附装置主要是由活性炭吸附箱组成, 是处理有机废气效果最好的净化设备。其吸附原理为: 活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 当活性炭表面与气体接触时, 可吸引气体分子, 使其浓聚并保持在活性炭表面, 此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力, 使废气与大表面的多孔性活性炭相接触, 废气中的污染物被吸附在固体表面上, 使其与气体混合物分离, 达到净化目的。

活性炭吸附过程是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。在设计优良、活性炭未饱和的前提下，对目标污染物的初始去除效率通常可高达 95% - 99%。

活性炭吸附装置性能特点：设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体；采用新型活性炭吸附材料作为吸附剂，具有阻力低、寿命长、净化效率高等优点；活性炭吸附装置可以依据废气处理特性及客户需求，进行个案设计定制。符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求。

（2）活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（CO）

催化燃烧装置是指利用固体催化剂将废气中的污染物通过氧化作用转化为二氧化碳和水等化合物、净化废气中污染物的设备及其附属设施。催化燃烧装置通常由催化反应室、热交换室和加热室构成。

1) 工艺原理

含挥发性有机化合物的废气通过阀门，进入 2 个吸附床吸附。同时 1 个吸附床进入脱附阶段，高温脱附热风（约 120°C）来自于催化燃烧室内产生的高温烟气。脱附产生的浓缩废气在进入催化床之前，与高温烟气首先在换热器单元进行换热，预热脱附废气并进入催化床。脱附气体在催化床内升温到 300°C，进行催化氧化反应，有机成分被氧化成无毒无害的 CO₂ 和 H₂O，并放出热量。形成的烟气在排出时与进气进行换热后直接排入烟筒。

2) 处理工艺

采用颗粒活性炭作为挥发性有机物吸附材料，脱附浓缩的挥发性有机物经催化低温燃烧，转化为洁净的 CO₂ 和 H₂O，达标排放。吸附床一般配置两台以上，交替吸脱附，当一台吸附床吸附的挥发性有机物达到饱和吸附量时，转入脱附再生工序；同时，另一台吸附床转入吸附净化工序。脱附是通过将小风量催化燃烧放热后的烟气（约吸附风量的 1/10）引入待脱附的吸附床，使吸附的挥发性有机物以高浓度脱附下来，随后进入催化燃烧室进行低温无焰式催化燃烧，燃烧产物为 CO₂ 和 H₂O。浓缩后的挥发性有机物催化燃烧放热足以维持自身催化反应，运行以后不需额外提供能量，节能显著。

根据生产线挥发性有机物的排放浓度，活性炭的吸附容量（保证达标排放时的吸附容量），计算出蜂窝活性炭的有效吸附时间 T。在有效的吸附时间 T 内，可进行间歇式的吸附净化，废气处理自控系统内置计时程序，当实际吸附时间达到设定的吸附时间 T 时，吸附的床体可进行自动切换。

在活性炭间歇式吸附过程中，催化炉处于关停状态。当一个吸附床吸附饱和时，废气处理自控系统根据内置程序进行判断是否具备催化氧化条件。当具备脱附催化氧化条件时，催化炉装置将进行催化炉预热，预热至催化温度 300°C 时，自控系统将自动切换阀门，对吸附饱和的

吸附床进行脱附再生，脱附后的挥发性有机物进入催化床催化氧化分解。当催化后温度等于催化温度时，可判定脱附再生已经完成，系统自动进入停车状态。等待下一轮脱附再生。

图 6.2-2 活性炭吸脱附-催化燃烧装置示意图

3) 主要特点

①可再生使用的吸附剂。吸附剂饱和后通过吸附，催化剂可通过活化长期使用。吸附器具有炭层多，分布均匀、稳定、气流压降小，吸附性能好的优异性能。

②催化剂起燃温度低。含烃类物质的废气在通过催化剂床层时，碳氧分子和氧分子分别被吸附在催化剂表面并被活化，在起燃温度（约 300℃）下，催化剂即可启发氧化反应，生成二氧化碳和水，且在达到起燃温度后，无需外界供热，与直接燃烧法相比，其催化起燃温度降低一倍，运行能耗低。

③脱附-催化燃烧系统的余热利用结构，通过热风循环换热单元，实现了脱附吸热与氧化放热平衡，维持催化床自反应，能量损失少，能耗低。

④选用 PLC 控制及变频器，设备的启动运行、温度的调节控制和阀门的开启均可进行 PLC 自动化控制，操作方便，控制准确，系统均有泄压孔、自动报警器自动停机等安全保护装置，安全可靠。整套设备设计合理，亦可采用手动操作。

该废气处理工艺通过控制，可使脱附气中的挥发性有机物浓度较吸附浓缩前提高 10 倍以上。通过以上两种净化工艺的组合，使大风量、低浓度的有机废气变为小风量、高浓度废气处理。废气处理效率达 90%以上，保证了挥发性有机物达标排放。同时挥发性有机物燃烧热能得到充分利用，具有环保、高效、处理费用低等特点。

3) 排气筒高度合规性分析

根据设计资料，本项目车间高 9m，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工业》（DB37/2801.6-2018）中“4.4.1 排气筒高度不应低于 15m”、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“6.1.1 排气筒的最低高度不应低于 15m”，故设置 15 米高排气筒合理。

6.2.1.2 本项目废气治理设施可行性分析

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）中推荐的污染防治可行性技术，本项目废气治理技术符合其技术规范要求。

废气治理设施可行性论证见下表。

表 6.2-1 废气治理设施可行性论证

生产单元	污染物	可行性技术	本项目措施	是否符合
炼胶（滤胶、开炼、挤出）	非甲烷总烃、二甲苯、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置	符合
硫化、接头	非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置	符合

根据上表，项目采取的工艺属于《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）中推荐的污染防治可行性技术。

项目采取的废气治理设施满足《广饶县橡胶轮胎、再生橡胶行业废气治理专项提升行动实施方案》（东环广分发〔2024〕12 号）、《广饶县橡胶轮胎生产行业废气治理技术导则》（2024 年修订版）的治理要求，项目与东环广分发〔2024〕12 号符合性见下表。

表 6.2-2 项目与东环广分发〔2024〕12 号符合性

文件要求		拟建项目建设情况
密炼工序 废气治理	密炼工序应在封闭的车间内进行，密炼工艺全流程产生的废气均应采取高效密闭收集措施，将废气引入收集处理系统。 密炼机（包括母炼机和终炼机）原则上要求单台设备独立密封，密炼、挤出、冷却、输送等工序要在密闭的空间内生产运行，密闭空间保持微负压，确保密炼车间投料口废气、出料口废气、胶片输送废气、胶片冷却废气等所有工序环节废气密闭收集进入废气处理系统，最大限度减少炼胶烟气外泄。	项目采用半成品胶片，不涉及密炼。
硫化工序 废气治理	硫化工序应在封闭的车间内进行，硫化废气应采取高效密闭收集措施，将废气排至收集处理系统。硫化机原则上应分组或单体密闭，密闭空间保持微负压，确保硫化废气、冷却废气密闭收集进入硫化废气处理系统，最大限度减少硫化烟气外泄。	项目硫化工序在封闭车间进行，密闭空间保持微负压，硫化工序废气收集后经 2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置+15m 高排气筒 DA002 排放

表 6.2-3 项目与《广饶县橡胶轮胎生产行业废气治理技术导则》符合性

文件要求		拟建项目建设情况
密炼工序 废气治理	密炼机（包括母炼机和终炼机）原则上要求单台设备独立密封，确保密炼机在密闭的空间内生产运行，密闭空间保持微负压，最大限度减少炼胶烟气外泄。炼胶烟气由风机引入主管线，处理后达标排放。 炼胶机出口处需设置胶片急冷装置，采用循环冷冻水将胶片迅速冷却，减少炼胶烟气溢出。胶片输送通道均应密闭，观察口应采用透明软体垂帘密闭，输送通道废气设引风装置收集废气。部分未能收集的废气经车间顶部排风系统排放，车间顶部排气口出口处应安装除臭装置。	项目采用半成品胶片，不涉及密炼。滤胶废气、开炼热胶废气、挤出及冷却废气、刷咀涂胶废气分别经集气罩收集一同引至 1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置处理后经一根 15 米高排气筒 DA001 排放。
	炼胶烟气及热胶片输送过程产生的废气中主要污染物为炭黑尘和恶臭污染物，且浓度较高。此部分废气收集后首先经过布袋除尘器处理，除掉废气中的炭黑尘，再进入处理设施处理废气中的恶臭物质和 VOCs。布袋除尘器宜采用脉冲式布袋除尘器，以保证布袋除尘器的除尘效率。	
	根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》绩效分级差异管控的要求，炼胶烟气处理建议参考采用吸附浓缩+燃烧组合工艺。	
硫化工序 废气治理	应将硫化机分组或单体密闭，确保硫化机在密闭的空间内生产运行，密闭空间保持微负压，最大限度减少硫化烟气外泄。硫化烟气由风机引入主管线，处理后达标排放。未能收集废气通过车间顶部排气口排放，排气口均应安装除臭设施。	项目硫化工序在封闭车间进行，密闭空间保持微负压，硫化工序废气收集后经 2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置+15m 高排气筒 DA002 排放

综上，项目采取的废气治理设施属于《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）中推荐的污染防治可行性技术，符合《广饶县橡胶轮胎、再生橡胶行业废气治理专项提升行动实施方案》的通知（东环广分发〔2024〕12号）、《广饶县橡胶轮胎生产行业废气治理技术导则》（2024年修订版）的治理要求。

根据工程分析核算，本项目有组织排气筒DA001中VOCs、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段标准限值要求（二甲苯8mg/m³、0.3kg/h、VOCs10mg/m³、3.0kg/h）；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准（臭气浓度2000（无量纲））。

DA002 中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分:有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1标准限值要求（VOCs10mg/m³、3.0kg/h）；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准（臭气浓度2000（无量纲））。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）本项目催化燃烧工艺设计应遵循如下要求：

1、废气收集

- (1) 废气收集系统设计应遵循 GB 50019 的规定；
- (2) 废气应与生产工艺协调一致，宜不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理；
- (3) 确定集气罩的吸气口位置、结构和气体流速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀；
- (4) 集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响；
- (5) 当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。

2、预处理

- (1) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择。
- (2) 进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量高于 10mg/m³ 时，应采用过滤等方式进行预处理。
- (3) 过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。
- (4) 当废气中有机物浓度较高时，应采用稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。

3、催化燃烧

- (1) 催化剂的工作温度应低于 700℃，并能承受 900℃短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。

本项目单套废气治理设施设置 3 活性炭箱，包括 2 个吸附箱，1 个脱附箱，交替使用，大约每 5 天需对其中一个活性炭箱进行脱附再生。为保证处理效率，活性炭吸附脱附同时运行。

拟建项目涉及的环保设施主要为活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置，根据《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197 号）对低效类技术要求，拟建项目环保设施设置和环办科财函〔2025〕197 号的符合性分析见下表。

表 6.2-4 拟建项目环保设施设置和环办科财函〔2025〕197 号符合性分析一览表

序号	环办科财函〔2025〕197 号低效类技术	应用（排除）范围	拟建项目情况	符合性分析
1	VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术	应用范围：水溶性或有酸碱反应性的 VOCs 处理。	本项目 VOCs 治理设施为活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置，不涉及低效类技术	符合
2	VOCs 光催化及其组合净化技术	应用范围：有组织排放的 VOCs 治理。排除范围：恶臭异味治理。		
3	VOCs 低温等离子体及其组合净化技术	应用范围：全行业 VOCs 治理。排除范围：恶臭异味治理。		
4	VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术	应用范围：全行业 VOCs 治理。排除范围：恶臭异味治理。		

备注：应用范围是指在该范围内相关技术属于低效类技术，排除范围是指在该范围内相关技术不属于低效类技术

综上，项目环保设施的设置符合《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197号）中相关要求。

3) 无组织排放控制措施

本项目无组织废物主要为：生产车间内未被收集的生产废气加强车间密闭，减少无组织废气的排放；危废间废气无组织排放。

根据预测结果，厂界 VOCs、二甲苯浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3（VOCs 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）；厂区内无组织 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准（臭气浓度 20（无量纲）、硫化氢 0.06mg/m³、二硫化碳 3.0mg/m³）。

6.2.1.2 废气治理措施经济可行性分析

本项目废气治理措施环保投资 200 万元，约占总投资比例为 5.71%，比例较小。因此本项目废气治理措施方案经济合理，运行可靠，经济技术条件较好。

6.2.2 运营期废水治理措施可靠性分析

6.2.2.1 排水系统划分

拟建项目生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经新建污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。废水排放水质能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准及东营神立环保科技有限公司污水处理厂进水标准。

项目废水满足东营神立环保科技有限公司污水处理厂接收标准，经过处理后间接排放，对地表水影响较小。

6.2.2.2 东营神立环保科技有限公司污水处理厂

东营市神立环保科技有限公司污水处理厂收水范围为广饶县城区生活污水及大王经济开发区企业达标排放的生产生活污水，设计处理能力为 3 万 m³/d。

污水处理厂采用采用一粗格栅+均质调节+细格栅+曝气+水解+AO+絮凝沉淀+臭氧氧化+生物滤池处理工艺。污水处理工艺见下图：

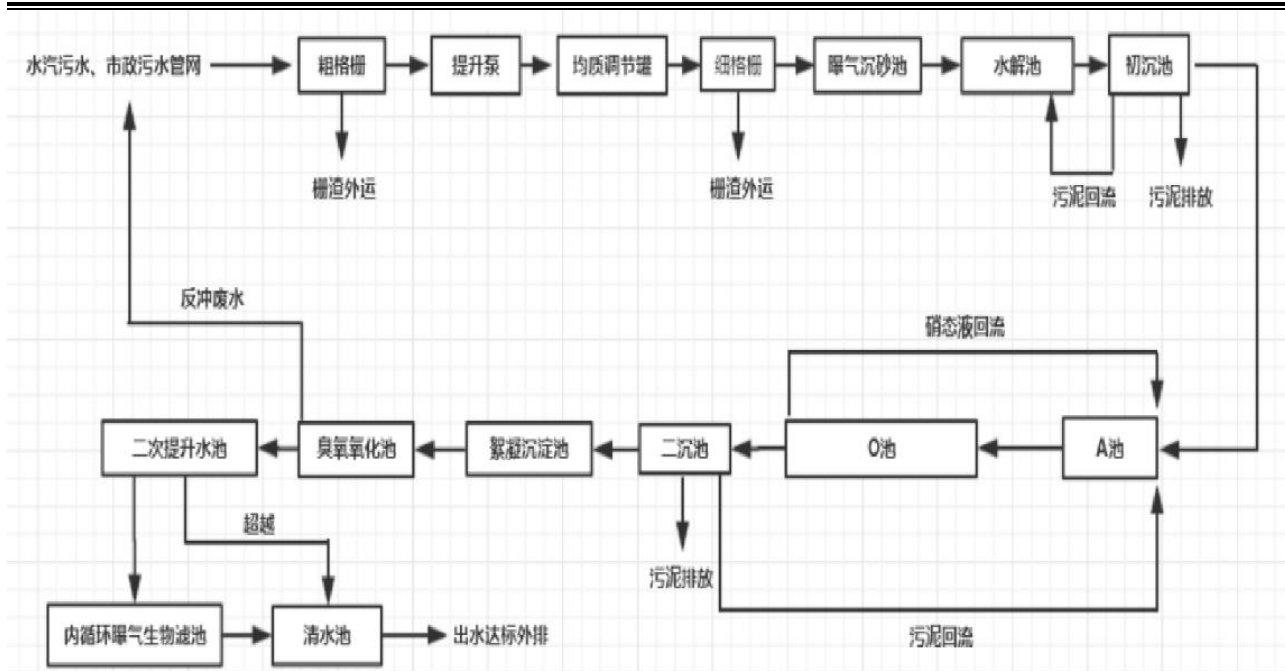


图 6.2-3 污水处理厂废水治理工艺流程图

依托东营神立环保科技有限公司污水处理厂的可行性分析如下：

1) 污水管网依托可行性分析

根据调查，本项目厂址周边污水管网已敷设完善，本项目建成后生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理；循环冷却系统排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司，生活污水依托金旺达，循环冷却水排水管厂区内新建管道接入金旺达厂区外污水总管道，位于东营市神立环保科技有限公司服务范围内，目前循环冷却水排水管尚未建设。

2) 水质依托可行性分析

本项目废水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、SS、全盐量、二甲苯等，营神立环保科技有限公司污水处理厂的废水处理工艺对本项目特征污染物具有一定去除效率，项目废水经厂区污水处理站处理可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准要求及东营神立环保科技有限公司污水处理厂进水水质要求。

3) 水量依托可行性分析

神立环保目前污水处理厂规模为 3 万 m³/d，目前实际处理废水量约 2 万 m³/d，拟建项目外排废水量为 1392m³/a（4.64m³/d）。因此，东营市神立环保科技有限公司污水处理厂尚有余量可接纳本公司废水。

综上，从污水管网、水量、处理能力等方面考虑，项目外排废水经市政污水管网进入东营神立环保科技有限公司是可行的。

6.2.2.3 节水和水资源利用措施

本着经济、合理的原则，本项目蒸汽冷凝水全部回收，用作除循环水系统补水，可以有效地降低能耗，减少新鲜水的消耗，节约新鲜水；冷却水循环使用，提高水资源利用效率。

6.2.2.4 工艺技术经济可行性分析

本项目废水治理措施环保投资 2 万元，占总投资的比例为 0.06%，工艺技术可靠，运行费用较少，因此本项目废水治理措施在技术经济上是可行的。

6.2.3 运营期固体废物处置措施可靠性分析

项目产生的职工生活垃圾委托环卫公司处理；一般工业固废：滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；危险废物：破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶、工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油及废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。

6.2.3.1 一般固体废物处置措施

本项目建设 1 座 20m² 一般固体废物暂存间，位于车间外东侧，建设方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号），2026.08.15 起施行）要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

生活垃圾拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门集中处理。生活垃圾采用压缩垃圾车在运输过程中要做好车辆底部防渗，防止二次污染。

6.2.3.2 危险废物处置措施

危险废物的收集、贮存、转移、运输等需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）等要求进行。

6.2.3.2.1 贮存场所污染防治措施

厂区新建 1 座危废暂存间，占地面积为 15m²，位于车间外西南角，用于分类存放生产过程中产生的危险废物，主要破破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶、工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油及废液压油桶等危险废物；本项目配套危险废物暂存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)的要求,设置警示标志,并对地面进行防渗,满足防雨、防晒、防盗要求,建立台账及管理制度。

1) 危险废物暂存间的具体环保措施及要求如下:

(1) 防渗措施:危废间地面和裙脚采取表面防渗措施,防渗层至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 危废间应设置液体泄漏堵截设施,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者);用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(3) 设置防爆开关,防爆灯;

(4) 悬挂危险废物管理制度、环保标志牌、危险废物标签等管理要求:

① 危险废物暂存场所外面设置警告性标志牌、危险废物标签;

② 每个危废包装都必须黏贴正确的危废标签,主要包括危废代码和危险特性等;

③ 危险废物暂存场所内部设置危险废物管理制度、岗位责任制度、工艺流程及产污环节图,悬挂危险废物管理台账;

④ 按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》相关要求建立台账。

6.2.3.2.2 运输过程污染防治措施

本项目危险废物的运输由有资质的运输单位按照其许可证的经营经营范围组织实施。建设单位应制定内部转移、转运制度,在转移、运输过程中严格执行《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)。建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环保部公告 2016 年第 7 号)等要求,填写《危险废物管理计划》、《危险废物产生单位台账》,并向当地环保部门备案登记;填写《危险废物转移联单》(部令第 23 号)并进行处置。

建设单位可与危险废物处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜,运输路线尽量避绕饮用水水源保护区、居民集中居住区等环境敏感区域,并制定具体可操作的环境风险应急预案,确保危险废物的运输安全可靠,减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物运输过程中,危险废物的收集和转运过程中采取的污染防治措施可行,运输方式、运输线路合理,符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等有关要求。

6.2.3.2.3 处置过程污染防治措施

本项目产生的破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶、工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油及废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。

综上所述，在加强管理，严格落实以上收集、贮存、运输、处置规定要求，确保危险废物得到有效处置的情况下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响不大。

6.2.3.3 工艺技术经济可行性分析

本项目新建固体废物暂存场所，固废治理措施环保投资 10 万元，占总投资的比例为 0.29%，满足环保管理要求。因此本项目固体废物处置方案经济合理，运行可靠，经济技术条件较好。

6.2.4 运营期噪声治理措施可靠性分析

本项目的噪声源设备为滤胶机、开炼机、挤出机、硫化机、风机、各种泵类等，其噪声级（单机）一般为 75~95dB（A）。由于本项目离居民区较远，噪声超标扰民的可能性不大，同时为改善工人劳动环境，加强环境管理，确保厂界噪声达标，项目采取了选用高效低噪设备，把噪声较大的风机、空压机组等设置在单独的隔噪间，对产生噪音的设备采用减振垫、安装消音器等消音降噪措施，这些措施均简单可行、投资较低、可靠性强且效果明显，加上距离的自然衰减及绿化种树的降噪后，各厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

本项目噪声治理措施环保投资 20 万元，约占总投资比例为 0.57%，比例较小。因此本项目噪声治理措施方案经济合理，运行可靠，经济技术条件较好。

6.2.5 地下水防渗可靠性分析

为了降低建设项目对地下水的影响，企业严格控制防渗工程的实施，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，租赁生产车间已进行了防渗处理。拟建项目生产车间采取重点防腐防渗。

6.2.5.1 地下水资源环境保护措施

防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作；根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

6.2.5.2 地下水污染防治措施

为防止污水对区域地下水产生污染，企业拟采取以下措施：

(1) 项目车间等应进行严格的防渗处理。

(2) 加强厂区内管理，防止“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。对损坏的排污管道及时修复，以防形成渗坑。

(3) 制订地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

(4) 加强和周围企业的沟通，及时掌握评价区范围内的地下水污染情况，相互帮助、相互协调。

(5) 未加处理的自然沟渠本身具有渗漏的特点，为使这种渗漏降到最低限度，排水沟渠采取防渗措施，或由防渗管道直接送污水处理厂。

(6) 制订地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

(7) 加强和周围企业的沟通，及时掌握评价区范围内的地下水污染情况，相互帮助、相互协调。

6.2.5.3 厂区防渗措施

鉴于生产为常年连续性运转，在原料装卸、储存和生产过程中所涉及到的化工物料和中间产品如果泄漏渗漏到地下，存在着影响地下水环境的潜在危险，企业建、构筑物及绿化带以外的整个厂区进行防渗处理，同时对装置区、污水系统等进行重点特殊防渗处理，以避免建设项目投产后废水渗入地下，对地下水产生污染，对地下水环境产生不利影响。

工程依据原料、辅助原料、产品的生产、输送、贮存等环节分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。

重点防渗区：指在生产过程中有可能发生物料、化学品或含有污染物的介质泄漏到地面或地下的区域。包括：生产车间。该区严格按照《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2013）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求规定防渗措施。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

一般防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括循环水池等。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）制定防渗措施，采用管道及连接与重点污染防治区相一致。

表 6.2-5 地下水污染防渗措施

防治区	主要区域	采取的防渗处理措施
重点防渗区	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]
一般防渗区	[Redacted]	[Redacted]

拟建项目的地下水污染分区防治图及厂区具体防渗措施详见地下水环境质量影响预测与评价章节。

本项目通过采取对生产区地面、固废贮存场所等加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，项目对周围地下水及水源地不会产生明显的影响。

6.3 污染防治措施汇总

污染控制治理措施及效果汇总表见下表。

表6.3-1 本项目污染治理措施及效果汇总表

序号	污染源名称	采取的环保措施及环保设施
一、大气污染治理		
1	有组织废气	[Redacted]
2		[Redacted]
3	无组织废气	[Redacted]
二、水污染治理		
1	废水	[Redacted]
三、固体废物治理		
1	一般固废	[Redacted]
2	危险废物	[Redacted]
四、噪声污染治理		
1	噪声设备	厂房隔音、基础减振。
五、地下水保护		

1	地下水保护措施	生产车间等采取防渗措施。
六、风险及其他		
1	风险事故应急设备	按照要求配备一定的事故应急设备。
2	环境风险管理	制定严格生产管理制度的和环境应急预案。

6.4 小结

本项目所采取的环境保护措施完善，废气、废水、噪声及固废污染防治措施在确保相应达标排放的基础上，具有良好的环境效益和一定的经济效益。项目采用的环保措施效果明显，技术可行，经济合理。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目工程总投资 3500 万元，包括建设投资、建设期利息和流动资金之和，其中建设投资包括设备购置、安装工程、配套工程、环保工程等项目建设所必需的基本建设费用，本项目各项主要经济指标见下表。

表 7.1-1 本项目主要经济指标一览表

序号	项目名称	金额	单位	备注
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保设施投资情况

本项目总投资 3500 万元，其中环保投资 266 万元，占项目总投资的 7.6%，具体环保投资情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目环保投资一览表

序号	项目名称	环保设施	投资额 (万元)
1	废气治理	■	100
2		■	
3		■	
4	废水治理	■	2
5	噪声治理	选用低噪声设备，基础减振、消音等治理设施	20
6	固废治理	一般固废间、危废间	10
7	环境风险	消防系统（各自动监控设施等），消防设施（消防栓、消防砂、灭火器等各类灭火器材）	5

序号	项目名称	环保设施	投资额 (万元)
8	防范	应急监测系统（车间设置有视频监控系统等）	10
9		应急人员个人防护（针对各种危险目标的应急防护设施）	2
10	地下水、 土壤污染 防治措施	生产车间等地面防渗（租赁现有车间，已采取防渗措施）	依托
11	环境管理	规范化设置排污口、采样孔及采样平台等	15
		合计	266

7.2.2 环境效益分析

本项目环保投资主要环境效果体现在以下几个方面：

（1）本项目产生的废气得到妥善处理，实现废气的达标排放，有效降低本项目所排废气对周围环境的影响。

（2）废水处理措施的落实，可使本项目产生的生产、生活废水得到妥善处理。

（3）噪声设备安装采取基础减震措施后，降低了噪声设备的噪声级，减轻了生产噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物收集设施的落实可使本项目产生的固体废物尤其是危险废物得到妥善处理，避免造成二次污染。

其他方面如生产车间等地面防渗处理、厂区绿化、固废的处置等均体现了保护环境的目的。

综上所述，拟建工程通过一定的环保投资，采取技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的“三废”进行了综合治理或妥善处置，这些措施的实施既取得了一定的经济效益，又减少了工程对环境造成的污染，达到了削减污染物排放和保护环境的目，其环境保护效果显著。

7.3 社会效益分析

本项目的建设不仅具有环境效益和经济效益，而且具有一定的社会效益。

（1）促进本地区经济持续稳定发展

本项目位于大王经济开发区，总投资 3500 万元，产业关联度较高，能够带动企业的发展。庞大的初期建设投资，加上项目投产后每年大量的经营投入，将为该地区的经济开辟发展空间，带来可观的经济效益。本项目的开发建设客观上带动和促进了本地区经济的发展，为落后地区摆脱贫困、快速发展奠定了良好的经济基础。

（2）增加社会就业和维护社会稳定

本项目投产后，本项目的投产将推动区域社会经济和相关产业的发展，其日常生活需要可推动当地第三产业的发展，从而可以增加更多的就业岗位，在一定程度上可以缓解该地区的就业压力，有助于维护社会稳定，具有积极的影响。

（3）提高居民生活质量

随着本项目投入生产对区域经济的推动和居民生活水平提高的促进，居民就会对精神文明和医疗保健服务提出更高要求，现有的文化设施和医疗保健设施将不能满足需求。必将促使文化设施和医疗设施的迅速发展和完善，从根本上提高居民的生活质量。

通过以上分析，本项目的投产所取得的社会效益是明显的，不仅可以推动项目所在区域的工业化进程，促进当地经济的快速发展，而且可以使当地居民得到较大的实惠，提高当地居民的生活质量。

8 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业内部建立健全行之有效的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测与监督，并把环保工作纳入生产管理中，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高企业的经济效益和环境效果有着重要意义。

8.1 环境管理要求

8.1.1 施工期环境管理要求

本项目生产车间租赁现有车间，施工期是对生态环境影响最大的时期，同时也存在很多改善的机会，加强这一时期的环境管理工作有着非常重要的意义。为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，建立施工期环境管理体系、引入监督机制尤为重要。

1) 明确环境管理职责

环境管理机构在环境管理上的主要职责主要包括：负责环境管理体系建立及实施过程中的监督、协调、人员培训和文件管理工作；负责制定施工作业的环境保护规定，根据施工中各工种的作业特点分别制定各工种的环境保护要求，制定突发事故的应急计划；负责组织环保安全检查和奖惩；监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与当地环保、水利、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。组织开展环境保护的宣传教育与培训工作。

2) 加强施工承包方的管理

施工承包方是施工作业的直接参与者，对他们的管理如何将直接关系到环境管理的好坏。为此，在施工单位的选择与管理上应提出如下要求。

(1) 在技术装备、人员素质等同的条件下，优先考虑环境管理水平高、环保业绩好的单位。

(2) 在承包合同中应明确有关环境保护条款，如环境保护目标，采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，将环保工作的好坏作为工程验收的标准之一。

(3) 各施工单位在施工作业前，应编制详细的环境管理方案，连同施工计划一起呈报公司环境管理部门及其它相关环保部门，批准后方可开工。

(4) 在施工作业前对施工人员进行环保知识培训，主要包括：了解国家及地方有关环境的法律、法规和标准；了解环境保护的重要性及公司环境管理的方针、目标和要求；掌握动植物、地下水及地表水等的保护方法；掌握如何减少、收集和处理固体废物的方法；掌握管理、存放及处理危险物品的方法等。

(5) 加强施工营地的管理

施工单位应根据厂区布局，合理选择布设施工营地，制定施工营地管理规定，规定中应包括对人员活动范围、生活垃圾及其它废物的管理。

3) 制定施工期环境监督计划

在施工阶段，建设单位和施工单位的专兼职环保人员，应制定施工期环境监督计划，并按照计划要求进行监督。建设单位和当地环保部门负责不定期的对施工单位和施工场地、施工行为进行检查，考核监控计划的执行情况及环境减缓措施、水保措施与各项环保要求的落实，并对施工期环境监控进行业务指导。

4) 加强生态环境恢复管理工作

厂区建设不可避免地会造成环境的破坏，也必然要花大量投资和力量去进行事后的恢复工作。目前的生态恢复措施随机性很大，完全取决于参与者的专业技术水平和偏好。而本项目区域土壤为盐碱地，生态恢复工作也就更显重要，因此，在对施工单位的管理上，除提出按规定实施生态恢复外，可建议聘请专业的生态专家来指导生态恢复，或配置专门的技术人员管理生态恢复质量。

8.1.2 营运期环境管理要求

1) 建立 ISO14000 环境管理体系，进行 HSE（健康、安全、环保）管理体系的审核和清洁生产审计。

2) 组织污染源调查，查清本企业的污染源、污染物排放量、污染危害程度、污染治理方法等。同时建立污染源档案，开展环境统计，探索环境污染的规律，为制订环境污染的控制对策，环境规划和计划提供依据。

3) 编制企业的环境保护规划和计划，并作为企业生产目标的一个内容，渗透到生产发展规划和计划的各个环节中去，其主要内容包括以下几点：

(1) 企业的环境保护目标。

(2) 为实现环境目标所需采取的技术、经济措施。

(3) 确定实现规划、计划的步骤、时间及负责单位或个人。

(4) 把好“三同时”关，即要把环保设施与基建和技措项目同时设计、同时施工、同时投产使用，杜绝产生新的污染源。

(5) 搞好企业工艺、技术的环境管理。建立并严格执行符合环境保护要求的工艺、操作规程、消耗定额、环境标准及各生产装置（综合利用装置）的三废排放标准。

(6) 建立和健全环境保护的各项责任制度，建立各级环境保护机构和监测机构，使企业的每个职工、每个部门都有保护环境的权利和义务。

(7) 加强企业的环境科研和监测工作，这是环境管理的重要手段，科研、监测抓不好，环境管理就失去了耳朵和科学依据。

8.2 污染物排放清单与管理

8.2.1 污染物排放清单

《山东省环境保护厅关于加强建设项目特种污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138号）等有关规定，本项目污染物排放清单见表 8.2-1~表 8.2-3。

表 8.2-1 本项目全厂有组织废气污染物排放清单

排气筒编号	排气筒名称	污染物	废气排放量 (m³/h)	处理前			处理措施	处理效率	处理后			年排放时间 h	标准值		高度 (m) /内径 (m)
				产生浓度	产生速率	产生量			排放浓度	最大排放速率	排放量		排放浓度	排放速率	
				mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			

表 8.2-2 本项目全厂无组织废气污染物排放清单

产生位置	污染物种类	排放形式	排放量 (t/a)
生产车间	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.069
	二甲苯	无组织	0.001
	二硫化碳	无组织	0.035
	硫化氢	无组织	0.00003
危废间	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.0023

合计	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.072
	二甲苯	/	0.001
	二硫化碳	/	0.035
	硫化氢	/	0.00003

表 8.2-3 本项目固体废物污染物排放清单

序号	固废名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处理方式
1	滤胶杂质	一般固废	/	/	0.08	滤胶	固态	橡胶颗粒、砂石	/	间歇	/	收集后委托处置
2	废滤网	一般固废	/	/	0.9	滤胶	固态	金属	/	间歇	/	
3	裁断下脚料	一般固废	/	/	3	裁断	固态	橡胶	/	间歇	/	
4	不合格品	一般固废	/	/	1	检验	固态	橡胶	/	间歇	/	
合计					4.98	/	/	/	/	/	/	/
5	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.07	废气处理设施	固态	含有有机废气的活性炭	含有有机废气的活性炭	间歇	T	委托有资质的单位处置
6	废胶浆桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.008	胶浆	固态	废包装桶	有机物等	间歇	T/In	
7	废润滑油	危险废物	HW08	900-217-08	0.38	生产设备	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
8	废润滑油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.02	生产设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
9	工艺生产中废手套及劳保用品	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	生产设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/In	
10	废催化剂	危险废物	HW50	772-007-50	1t/3a	CO 装置	固态	含重金属	重金属	间歇	T	
11	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.2	液压设备	液态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	

12	废液压油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.01	液压设备	固态	矿物油	矿物油	间歇	T/I	
合计					6.698	/	/	/	/	/	/	/
13	职工生活垃圾	/	/	/	12	日常生活	固态	生活垃圾	/	间歇	/	环卫公司处理

8.2.2 排污口规范化管理

8.2.2.1 排污口规范化的范围和时间

一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）建设规范化的排污口。因此，建设单位必须把各类排污口规范化工作全部纳入“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

8.2.2.2 废水排污口规范化设置

按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）等有关规定，建设单位应建设规范化废水排污口，配套建设自监测设备及电子自动闸门，并设置便于采样、监测的采样通道等，在排污口附近醒目处设置环保标志牌。

8.2.2.3 废气排放口规范化设置

按照排污口规范化整治要求设置规范化废气排放口，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

采样孔、采样平台按《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2018）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）等要求进行设置：

1) 采样位置及采样平台

(1) 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

(2) 采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。

(3) 测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的1.5倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

(4) 对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍按上述（2）选取。

(5) 距离坠落高度基准面0.5m以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2m$ 。监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于

100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.8\text{m}$ 。监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10 mm×20 mm），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

2) 采样孔

(1) 在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

(2) 对正压下输送高温或有毒气体的烟道，应采用带有闸板阀的密封采样孔。

(3) 对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。

8.2.2.4 固定噪声污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

8.2.2.5 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

本项目固体废物品种较多，应分送到相应单位进行处理，综合利用或者填埋。临时暂存场所需悬挂危险废物管理制度、环保标志牌、危险废物标签等，对于危险废物的存放地应按有关要求严格执行。危险废物暂存间须满足以下要求：

1) 一般规定

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 贮存库要求

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16287 要求。

8.2.2.6 排放口标志牌设置技术要求

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1885、GB15562.2-1885、HJ1276-2022 等执行。

环境保护图形标志的形状及颜色及环境保护图形符号分别见表 8.2-4~表 8.2-6。

表 8.2-4 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色



表 8.2-5 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	
4			噪声排放源	表示噪声排放源

表 8.2-6 危险废物标签一览表

序号	标签符号	说明
1		危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置；危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；b) 袋类包装：位于包装明显处；c) 桶类包装：位于桶身或桶盖。
2		危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。 2、危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3、尺寸宜根据容器或包装物的容积按照下行表格中的要求设置。 4 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 图案和文字应清晰、完整。危险废物标签

		<p>的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。</p>																				
<p>3</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>危险特性</th> <th>警示图形</th> <th>图形颜色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>腐蚀性</td> <td></td> <td>符号：黑色 底色：上白下黑</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>毒性</td> <td></td> <td>符号：黑色 底色：白色</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>易燃性</td> <td></td> <td>符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>反应性</td> <td></td> <td>符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)</td> </tr> </tbody> </table>	序号	危险特性	警示图形	图形颜色	1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑	2	毒性		符号：黑色 底色：白色	3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)	4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)	<p>可直接印刷或单独打印后贴上。具有多种危险特性的设置相应的全部图形。</p>
序号	危险特性	警示图形	图形颜色																			
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑																			
2	毒性		符号：黑色 底色：白色																			
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)																			
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)																			
<p>4</p>		<p>危险废物贮存分区标志：a)在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志；b)危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置;c)危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式;d)危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。（方便贮存情况变化及时调整）</p>																				
<p>5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">观察距离L (m)</th> <th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0<L≤2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5<L≤4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>L>4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	观察距离L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	9	L>4	600×600	40	12	<p>危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</p> <p>2、危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照下行表格中的要求设置。</p> <p>4、危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p> <p>5、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</p> <p>6、危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导沟和通道等信息。</p>		
观察距离L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)			最低文字高度 (mm)																		
		贮存分区标志	其他文字																			
0<L≤2.5	300×300	20	6																			
2.5<L≤4	450×450	30	9																			
L>4	600×600	40	12																			

<p>6</p>	 <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称： _____</p> <p>设施编码： _____</p> <p>负责人及联系方式： _____</p> <p>危险废物</p>	<p>危险废物贮存、利用、处置设施标志：危险废物的每一个贮存场所入口处均应设置相应的危险废物贮存设施标志；危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。</p>																																					
<p>7</p>	 <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称： _____</p> <p>设施编码： _____</p> <p>负责人及联系方式： _____</p> <p>危险废物</p> <table border="1" data-bbox="312 1151 802 1379"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="3">三角形警告性标志</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>三角形外边长 a₁ (mm)</th> <th>三角形内边长 a₂ (mm)</th> <th>边框外角圆弧半径 (mm)</th> <th>设施类型名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>>10</td> <td>900×550</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4<L≤10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×550	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8	<p>危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照下行表格中的要求设置。</p> <p>4、危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>5、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。</p> <p>6、代码：排污单位编码+废物代码（国家危险废物代码）+收集危险废物时期（年月日如 20230701）+废物顺序代码（自行编制 001~888）</p> <p>6、可原则横式或竖式。</p>
设置位置	观察距离 L (m)				标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																														
		三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)		设施类型名称	其他文字																																
露天/室外入口	>10	900×550	500	375	30	48	24																																
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																

8.2.2.7 重点管控新污染物环境风险管控管理

本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的新污染物。

本项目生产前，建设单位应对照最新的《重点管控新污染物清单》，重新识别涉及的新污染物，对列入名录的污染物，按照《重点管控新污染物清单》中的相关要求，采用相应的环境风险管控措施。

8.2.2.8 新化学物质环境管理

建设单元应建立新化学物质环境管理制度。严格按照《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第 12 号）和《关于发布〈新化学物质环境管理登记指南〉及相关配套表格

和填表说明的公告》（生态环境部公告 2020 年第 51 号）的相关要求，对项目涉及的新化学物质及时办理新化学物质环境管理登记，采取相应的有效措施，防范和控制新化学物质的环境风险，并应当建立新化学物质活动情况记录制度，如实记录新化学物质活动时间、数量、用途，以及落实环境风险控制措施和环境管理要求等情况。

依据《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第 12 号）的适用范围，经对照《中国现有化学物质名录（2013 年版）》及其增补公告，本项目不涉及新化学物质。本项目生产前，建设单位应对照最新的《中国现有化学物质名录》及其增补公告，重新识别涉及的新化学物质，对已列入名录的化学物质按照现有化学物质进行环境管理，对未列入名录的新化学物质，可自行或委托掌握新化学物质相关信息的第三方单位开展新化学物质环境管理登记工作。

8.2.2.9 注意事项

1) 排污单位应将用于环境信息公开的相关设施纳入本单位设施范围进行建设、管理和维护，任何单位不得擅自拆除、移动和涂改。

2) 排污口及采样点、生物指示池、标志牌等设施，应在所在地环境保护行政主管部门备案，并接受社会监督。

3) 排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时，应报请所在地环境保护行政主管部门批准后进行变更。

8.3 环境管理制度

8.3.1 环境管理组织机构设置

建设单位建立一套完整的环境管理体系，设置安全环保部及化验室（兼环保监测站）。安全环保部设部长、副部长各 1 名，主持安全环保部的日常工作；设环保主办人员 1 名，负责环境管理工作；另外，各车间还设置有现场安全环保员。

化验室（兼环保监测站）设监测人员 2 名，负责厂内废气、废水等监测工作。

建设单位拟设置的环保机构人员配置情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保机构人员配置情况表

序号	环保机构	人员设置	班制	人数(人)
1	安全环保部	部长	常日班	1
		副部长	常日班	1
		主办人员	常日班	1
2	化验室（兼环保监测站）	化验员	常日班	1

			三班倒	1
3	车间安全环保员	兼职安全环保员	常日班	1
	合 计	6 人		

8.3.2 职责和任务

8.3.2.1 安全环保部

- 1) 全面负责厂内环境管理工作，编制环保规划和计划，并组织实施。
- 2) 根据生产工艺、技术状况和排污特点，制订工段各污染源排放污染物排放指标，并纳入全厂“三废”控制指标体系进行统一考核管理。
- 3) 制定环境监测制度，组织并监督环境监测站搞好各项监测工作，并建立监测档案。
- 4) 负责定期检查和维修各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对全厂排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。
- 5) 搞好环保数据的统计工作和全厂环保资料的管理工作。
- 6) 定期对全厂职工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训。提高全厂职工的环保意识和人员素质。

8.3.2.2 化验室（兼环保监测站）

- 1) 健全各项规章制度，有效发挥监督性监测的职能。
- 2) 做好全厂的污染源调查，制定完备的采样方案，承担全厂总排放口的环境监测任务，参加全厂环境污染事故的调查分析。
- 3) 提高监测人员素质，加强工作责任感，严格执行环境监测技术规范 and 标准。
- 4) 按规定和要求按时完成监测报表；做好本站人员的技术交流和培训工作；组织本站人员的业务学习，提高其监测技能。

8.3.2.3 车间环保员

- 1) 注意和了解生产排污和环保设施的运行情况，发现问题及时汇报，及时解决。
- 2) 负责各工段的主要污染物排放量统计工作，随时了解掌握生产排污量是否正常，并及时汇报，同时协助环保监测站人员实施监测任务。
- 3) 在非正常情况下，可直接向厂领导报告。

8.3.3 环境管理制度

建设单位应建立 ISO14001 环境管理体系，建立和完善企业环境管理、监测制度，制定环境管理规定和规章制度，如《环境保护责任制》、《环境保护管理制度》、《环境事故管

理制度》、《环保培训教育制度》、《环境治理管理制度》、《“三废”管理制度》、《危险废物管理制度》、《污染物排放及环保统计工作管理制度》、《废气处理操作规程》，并结合生产指标一同制定环保考核指标，如《环保奖惩管理制度》，使公司环保监督和管理做到有章可循、有法可依，并逐步走上规范化、制度化轨道。

建设单位还应制定环保设施维护保养制度，如《环保设施运行、检维修管理制度》，分派专人负责设备的维护及物料更换，定期对各设施进行检查，确定其工作状态是否正常，确保各个环保设施的正常运转。

建设单位应建立完善的环境风险应急制度、应急救援队伍和应急预案，并定期开展环境风险应急演练。

8.3.4 环境管理台账

1) 正常情况下污染源环境管理台账

建设单位日常环境监测可委托有资质的环境监测单位进行，制定环境监测计划并落实，根据环境监测结果制定《自行监测报告》并及时上报区、市环保主管部门。

2) 危险废物环境管理台账

建设单位要根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环保部公告 2016 年第 7 号），填写《危险废物管理计划》、《危险废物台账》，并向当地环保部门备案登记。

《危险废物管理计划》、《危险废物台账》等要求存档 5 年以上。

3) 非正常情况下污染源环境管理台账

项目开停车、检维修等计划性操作应在实施前 15 个工作日内向所在地环境保护主管部门备案，实施过程中加强环境监管，事后进行评估；非计划性操作应严格控制污染，落实备案的应急预案中提出的各项预防措施，杜绝事故性排放，事后及时评估并向环境保护主管部门报告。

4) 事故情况下污染源环境管理台账

突发环境事件发生后，调查组要迅速赶赴现场开展灾害调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、灾害过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境污染事件所造成灾害的意见。认真总结经验教训。编制环境应急总结报告。

事故结束后 15 日内写出调查报告，并及时上报当地环保部门。

8.3.5 环境管理保障计划

建设单位环境管理物资（含应急物资）的采购，由公司各部门根据有关法律、法规和上级监管部门的相关规定，结合公司实际情况，提前 10 天提出购买物资采购计划，并报请公司领导审查批准后，统一采购，由采购管理部门负责领取后妥善保管。

公司要建立环境管理资金管理帐户，做到专款专用，及时补充和更新。

环境管理物资至少每月保养、维护一次，并做好登记，发现应急物资损坏、破损以及功能达不到要求的，要及时进行更换，确保应急物资种类、数量满足应急救援的需要。

8.4 环境监测计划

根据国家有关的环境保护监测工作规定，企业环境监测是对生产中排放的“三废”污染物进行监测，为各级主管部门和企业贯彻执行国家环保法规，制定污染防治对策，监督生产装置是否正常运行提供依据。

环境监测计划包含施工期和运营期，也包括污染物监测及环境质量监测。

有关监测项目、监测点的选取与监测频率等的确定和监测分析方法均按照现行国家颁布的标准和有关规定执行。

环境监测计划可根据环境主管部门的要求具体调整，其余项目（如废气、废水、地下水等的监测）可委托当地环保监测部门进行。

8.4.1 污染源监测计划

污染源监测包括废气污染源和噪声污染源等，要求加强对无组织排放的监控。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ818-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等有关规定，本项目的污染源监测计划详见表 8.4-1。

8.4.2 环境质量监测计划

本项目投产后对区域环境质量会产生潜在的影响，尤其是事故和非正常工况下，因此应加强对周围环境质量的监测，环境质量监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-1 污染源监测计划

阶段	类型	监测点位	监测对象	监测频率	备注
运营期					委托具有相应资质的监测单位进行监测

表 8.4-2 环境质量监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	备注
地下水环境	背景监测井（详见地下水章节）	初次监测：GB/T14848《地下水质量标准》表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、二甲苯等关注污染物。 后续监测：1）在前期监测中曾超标的污染物（受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测）；2）pH、耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、总硬度（以CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铅、六价铬、砷、二甲苯、硫化氢、二硫化碳等关注污染物。	正常情况下每年两次（丰水期、枯水期各一次），非正常情况随时监测	委托具有相应资质的监测单位进行监测
土壤环境	危废间等	GB36600-2018表1中45项+pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、硫化氢、二硫化碳	发生泄漏事故等必要情况时	委托具有相应资质的监测单位进行监测

注 1：对于目前无检测方法的监测因子可暂不检测；不具备检测能力的污染因子委托监测。

8.4.3 环境监测设备

建设单位可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。建议建设单位配备的监测仪器清单情况见表 8.4-3。

表 8.4-3 建设单位拟配备的监测仪器设备情况

序号	仪器（设备）名称	型号	数量
1	高精度 PH 计	PHS-3B	1
2	电子天平	FA2004A	1
3	恒温培养箱	SPX-150BS-II生化培养箱	1
4	紫外分光光度计	722S	1
4	COD 监测装置	CODcrLFH2001	1
5	水样采样器	/	1
6	溶解氧分析仪	RJY-1A	1
7	烘箱	101-1	2
8	滴定管及铁架台	常用型号	10
9	烧杯、漏斗等常用分析仪器	常用型号	若干
10	计算机	/	1
11	显微镜	XH-02	2
12	蒸汽灭菌器	YXQG02	1
13	电子恒温水浴锅	JHK-4	1
14	分液漏斗	/	2
15	采样瓶	/	2
16	烟尘烟气采样器	/	2
17	气体采样器	/	2
18	烟气分析仪	/	1
19	非甲烷总烃分析仪	THC120	1
20	流量计	/	1
21	积分平均声级计	HY105	1

8.4.4 监测人员培训

为确保监测数据的真实可靠性，对于现场的采样、分析及数据的处理，都需要拥有一批测试能力强、业务素质高的监测人员。因此，应针对相应监测项目的检测人员进行技术培训与考核，合格后上岗。

8.4.5 监测数据管理

监测数据结果应该按照有关规定及时建立档案，并抄送有关环保行政主管部门，对于常规监测项目的监测结果应该进行公开，特别是对拟建项目所在区域的居民进行公开，遵守法

律中关于知情权的有关规定。此外，如果发现了污染和异常环境问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.5 危险废物管理计划

建设单位应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环保部公告 2016 年第 7 号），填写《危险废物管理计划》、《危险废物台账》，并向当地环保部门备案登记。

管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。

8.6 与排污许可制衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目的行业类别为轮胎制造 C2911，属于简化管理。拟建项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

8.7 环保竣工验收内容

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的相关要求，建设单位做为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

8.8 信息公开

根据有关规定，建设单位的信息公开包含环评信息公开、环境应急预案信息公开及自行监测信息公开等内容。

1) 环评信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）有关规定，建设单位既是建设项目环评公众参与和履行环境责任的主体，也是建设项目环评信息公开的主体。建设单位应该公开的信息报告：

（1）建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途经方式等。

(2) 建设单位在建设项目环境影响报告书(表)编制完成后,向环境保护主管部门报批前,应当向社会公开环境影响报告书(表)全本,其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中,如对环境影响报告书(表)进一步修改,应及时公开最后版本。

(3) 建设项目开工建设前,建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等,并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

(4) 项目建设过程中,建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监测结果等。

(5) 建设项目建成后,建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目,投入生产或使用后,应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

2) 环境应急预案信息公开

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)有关规定,建设单位应当主动公开与周边可能受影响的居民、单位、区域环境等密切相关的环境应急预案信息。国家规定需要保密的情形除外。

3) 自行监测信息公开

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ818-2017)有关规定,排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第24号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81号)执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

4) 验收信息公开

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)有关规定,建设项目配套建设的环境保护设施竣工后,公开竣工日期;对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前,公开调试的起止日期;验收报告编制完成后5个工作日内,公开验收报告,公示的期限不得少于20个工作日。

5) 排污许可信息公开

根据《排污许可管理办法》（环境保护部令第48号）有关规定，排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

8.9小结

建设单位应建立环境监测与管理体系统，维护相应的监测仪器设备，规范化设置排污口，同时制定相应的监测计划；建设单位应切实把环境管理作为企业管理的重要组成部分常抓不懈，加强信息公开，健全环境监测与管理体系统。

9 建设项目可行性分析

9.1 产业政策符合性分析

9.1.1 与《产业结构调整指导目录》符合性分析

广饶县天和橡塑有限公司于2025年10月29日取得本项目的备案证明（项目代码：2510-370523-89-01-191573，见附件），不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类，符合国家当前的产业政策。

9.1.2 与鲁工信发[2022]5号文符合性

根据《关于印发<山东省化工投资项目管理规定>的通知》（鲁工信发[2022]5号），本项目属于鲁工信发[2022]5号中的291橡胶制品业，本项目与鲁工信发[2022]5号文符合性分析详见表9.1-1。

表 9.1-1 本项目与鲁工信发[2022]5号文符合性分析一览表

序号	鲁工信发[2022]5号文件要求	项目情况	符合性
1	二、投资原则 第五条坚持高质高效原则。严格执行国家产业政策，支持建设国家《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，严禁新建、扩建限制类项目，严禁建设淘汰类项目。第六条坚持安全发展原则。认真落实国家环保、安全有关要求，做好环境影响评价和安全生产评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。第七条坚持绿色低碳原则。贯彻落实国家双碳战略，加强技术创新，提升工艺装备技术水平，加强能源消耗综合评价，推动工业领域绿色转型和循环低碳发展。第八条坚持集聚集约原则。大力推进化工企业进区入园,鼓励企业建链延链补链强链，推动上下游协同、耦合发展。	本项目属于允许类化工投资项目，已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2510-370523-89-01-191573）；项目建设的同时，按照有关规定配套建设安全、环保、消防设施；本项目不涉及新建剧毒化学品项目；本项目位于大王经济开发区	符合
2	三、项目管理第九条各级核准、备案机关以及依法对项目负有监督管理职责的其他有关部门按照职责分工，严格执行项目审批、监管相关规定，加强事中事后监管，加大督查指导力度。第十条化工项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，沿黄重点地区“十四五”时期拟建化工项目，除满足上述条件外，还应在合规工业园区内实施。第十一条新建生产危险化学品的项目(危险化学品详见最新版《危险化学品目录》)，固定资产投资额原则上不低于3亿元(不含土地费用)；列入国家《产业结构调整指导目录》鼓励类和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，不受3亿元投资额限制。第十二条符合下列情形之一的化工项目，除国家另有规定的外，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点外实施，且不受投资额限制。(一)2625有机肥料及微生物肥料制造、2682化妆品制造、2683口腔清洁用品制造、291橡胶制品业项目(二)列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》的环评类别为报告表、登记表的非危险	本项目位于大王经济开发区内，属于2911轮胎制造，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点外实施，且不受投资额限制。	符合

<p>化学品项目。(三)海水或卤水提取溴素、二氧化碳收集、新建大型冶金项目配套焦化和制酸、可再生能源发电制氢、为非化工项目配套的空分以及依托钢铁企业副产煤气就地实施钢化联产项目。第十三条园区外非重点监控点化工企业,可以在原厂区内就地实施环境污染治理、安全隐患整治、机械化换人、自动化减人、智能化无人改造项目,不受投资额限制,但原则上不得新增产能。第十四条严格限制新建剧毒化学品项目,原则上剧毒化学品生产企业只减不增。</p>		
--	--	--

9.1.3 与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）符合性分析

《市场准入负面清单（2022年版）》分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。对未实施市场禁入或许可准入但按照备案管理的事项，不得以备案名义变相设立许可。

根据《产业结构调整指导目录》（2024版），项目属于“允许类”建设项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的行业。

9.1.4 与“两高”政策文件符合性分析

根据《山东两高项目管理目录（2025年版）》两高项目范围以行业、产品和装置进行界定，本项目行业为 C2911 轮胎制造行业，产品方案为内胎，本项目不属于《山东两高项目管理目录（2025年版）》目录中的情况，即不是“两高”项目。

9.2 规划选址符合性分析

9.2.1 与国家层面相关功能区划符合性

1、与《全国主体功能区划》的符合性

《全国主体功能区规划》中的优化开发区域包括环渤海地区、长江三角洲地区、珠江三角洲地区三大区域。

其中环渤海地区位于全国“两横三纵”城市化战略格局中沿海通道纵轴和京哈京广通道纵轴的交汇处，包括京津冀、辽中南和山东半岛地区。该区域的功能定位是：北方地区对外开放的门户，我国参与经济全球化的主体区域，有全球影响力的先进制造业基地和现代服务业基地，全国科技创新与技术研发基地，全国经济发展的重要引擎，辐射带动“三北”地区发展的龙头，我国人口集聚最多、创新能力最强、综合实力最强的三大区域之一。山东半岛地区位于环渤海地区的南翼，包括山东省胶东半岛和黄河三角洲的部分地区。该区域的功能定位是：黄河中下游地区对外开放的重要门户和陆海交通走廊，全国重要的先进制造业、高新技术产业基地，全国重要的蓝色经济区。

——强化青岛航运中心功能，积极发展海洋经济、旅游经济、港口经济和高新技术产业，增强辐射带动能力和国际化程度，建设区域性经济中心和国际化城市。

——提升胶东半岛沿海发展带整体水平，加强烟台、威海等城市的产业配套能力及其功能互补，与青岛共同建设自主创新能力强的高新技术产业带。

——建设黄河三角洲全国重要的高效生态经济示范区，积极发展生态农业、环境友好型工业、高新技术产业和现代服务业，建设全国重要的循环经济示范区，增强东营、滨州等城市的综合实力和辐射能力，建设成为环渤海地区重要的增长点。

——发展外向型农业，发展渔业及其加工业，构建现代农业产业体系。

——在地下水漏斗区和海水入侵区划定地下水禁采区和限采区并实施严格保护，推进低山丘陵封山育林、小流域治理，加强黄河三角洲水资源集约利用，加强自然保护区和海岸带保护，维护生态系统多样性，构建以山东半岛中部生态脊为中心，向南北两翼延展的片状生态网络和沿海生态廊道。

拟建项目位于山东半岛地区的东营市，属于优化开发区域。

2、与《全国生态功能区划（修编版）》的符合性

拟建项目位于大王经济开发区，根据《全国生态功能区划（修编版）》可知，拟建项目不属于全国重要生态功能区。全国重要生态功能区分布图见下图。

图 9.2-1 全国重要生态功能分布区图

9.2.2 与《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》划定并严守三条控制线，实施主体功能区战略，优化国土空间开发保护总体格局，明确国土规划分区，调控国土空间功能结构。

三条控制线：永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。避让耕地和永久基本农田、生态保护红线，坚持节约集约、布局优化的思路，全市划定城镇开发边界714.46平方千米，占陆域面积的9.69%，其中划定弹性发展区23.86平方千米。主要位于中心城区、广饶和利津县城、各镇区及省级以上产业园区。城镇开发边界内的建设，实行“详细规划+规划许可”的管制方式，并加强与城市绿线、蓝线、紫线和黄线等控制线的协同管控。

《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》构建三大市域发展分区：重点生态功能区、农产品主产区、城市化发展区。其中城市化发展区主要集中在中部都市区、河口城区、利津县城、广饶县城以及各重点镇；是人口和产业的相对集聚空间，是带动区域经济社会发展、推动高质量发展的主要动力源，是促进区域协调的重要支撑点。

《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》将市域划分生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区六类一级分区，划定矿产能源发展区，并将海洋发展区细分为五类二级分区。城镇发展区是城镇开发边界内、城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域，市域划定城镇发展区714.46平方千米。区内建设应优先利用现有存量建设用地、闲置地和废弃地，农用地在批准改变用途之前，应当按原用途使用，不得荒芜。

拟建项目建设地点位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》，拟建项目用地属于大王镇土地使用规划图中的工业用地范围，拟建项目位于市域国土空间规划分区中的城镇发展区，位于市域主体功能分区中的城市化优先发展区，符合东营市国土空间总体规划要求。符合性分析图见下图。

附图 9.2-2 本项目与东营市域国土空间控制线规划相对位置

9.2.5 与《广饶县城市总体规划》（2011-2030）符合性分析

《广饶县城市总体规划（2011年~2030年）》确定广饶的城市性质：山东半岛蓝色经济区重要的先进制造及研发基地，黄河三角洲高效生态经济区地域性中心城市，东营市生态文明建设示范城市，以孙子文化为特色的生态园林城市。规划提出：广饶县城市发展战略的总体思路是“二产提升、三产突破、文化助推、生态保障、人口集聚、城乡统筹、空间优化”。继

续发展造纸及纸制品、橡胶制造、石油加工及炼焦、纺织、食品加工、化工等六大主导产业，建成全国最大的新闻纸生产基地，重要的子午胎和汽车配件生产基地，优势农产品生产基地，特色化工产业基地，重点培育发展新能源、新材料、生物制药、电子信息四大战略性新兴产业，形成集批发交易、仓储、运输、电子网络配送于一体的工业产品集散中心和配送基地，形成地域性的文化、科技、教育、金融、会展、信息服务中心。依托孙武湖生态旅游度假区及县城中心区，大力发展生态旅游、文化旅游服务，不断强化孙武湖生态旅游度假区的休闲职能，使其成为中心城区日常休闲的理想去处。以弘扬孙子文化为主题，着力建设国内外唯一性兵家文化旅游体验目的地。

建设项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内，本项目属于 C2911 轮胎制造，属于六大主导产业之一，选址属于规划中的二类工业用地。由此可知，建设项目的选址符合土地利用规划，符合《广饶县城市总体规划（2011年~2030年）》。

9.2.4 与《广饶县大王镇国土空间规划》（2021-2035）符合性分析

根据《广饶县大王镇国土空间规划（2021-2035年）》，大王镇城镇性质主导产业为精炼石油产品制造及化学原料和化学制品制造业、橡胶制品业、汽车零部件及配件制造业、造纸和纸制品业4个主导产业，以提高吸收外资质量为主，以提升制造业核心竞争力为主，以优化进出口结构为主，致力于发展战略性新兴产业和现代服务业。积极引进优质资本，吸引优秀人才创新创业。

本项目为轮胎内胎项目，属于大王镇主导产业，项目占地属于工业用地，符合大王镇国土空间规划的相关要求。

附图 9.2-3 广饶县大王镇国土空间控制线规划图

附图 9.2-4 广饶县域主体功能分布图

9.2.5 与大王经济开发区规划符合性

9.2.5.1 与大王经济开发区总体规划（2019-2035年）符合性分析

拟建项目位于大王经济开发区。大王经济开发区于2010年由山东省人民政府批准设立（批复文号为鲁政字[2010]316号）。经过多年的发展，大王经济开发区已形成石油化工、造纸、橡胶、汽车配件等主导优势产业集群。众多重大项目的规划建设推动了城镇规模迅速扩大。近年来大王镇作为广饶县域副中心的地位得到加强，城镇规模拓展迅速。在省级和市级发展战略的带动下，开发区坚持科学发展、和谐发展、生态发展、高效发展的原则，坚持高起点规划、高标准建设，立足功能配套、产业衔接、互为依托、特色鲜明，定位为镇区的重要组成部分。大王镇现已发展成为世界最大的环保型新闻纸生产基地、全国最大的汽车摩擦材料研发制造出口基地、全国重点子午胎生产聚集地、全省无内胎钢制车轮生产基地和全省科技兴贸出口创新基地。

大王经济开发区当前开发建设程度较高，已形成了一定的主导产业集群。目前，大王经济总体上仍属于“资源消耗型经济”，缺乏科学有效的资源整合，上游产品偏多、下游产品偏少，产业链条短，经济和社会效益还不够明显。

近年来，山东省、东营市对产业发展升级和新旧动能转换提出一系列的要求。

2017年4月，山东省委省政府决定在全省实施新旧动能转换重大工程，重点是以技术创新为引领，以新技术、新产业、新业态、新模式为核心，以知识、技术、信息、数据等新生产要素为支撑。2018年1月3日，《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》（以下简称《方案》）获国务院批复，这是党的十九大后获批的首个区域性国家发展战略，也是我国第一个以新旧动能转换为主题的区域发展战略，标志着山东新旧动能转换综合试验区建设正式成为国家战略，山东将在全国新旧动能转换中先行先试、提供示范。

2018年2月13日山东省人民政府印发的《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》布局全省加快形成“三核引领、多点突破、融合互动”的新旧动能转换总体布局，规划东营市布局航空航天服务等未来产业，壮大石化装备、新能源、文化旅游等新兴产业，改造化工、冶金、造纸、纺织等传统产业，淘汰炼油、轮胎等行业落后产能，打造绿色循环高端石化产业示范基地和石油资源型城市转型发展试验区。

《东营市新旧动能转换重大工程实施规划》中提出：“...（大王镇）做大做强橡胶轮胎、汽车配件、绿色造纸等产业，着力培育新能源、新材料、新医药和高端装备制造业，打造新型工业化产业基地...，发展高性能橡胶轮胎产品，不断延伸产业链条，打造区域品牌。合理规划发展胶带、胶管、密封件、减震制品等非轮胎橡胶产品，重点发展安全、节能、环保等领域高性能橡胶配件材料，拉长橡胶产业链。探索研发感光橡胶、导电橡胶、磁性橡胶、亲水橡胶、

形状记忆橡胶、医用橡胶等高新技术橡胶材料，提高产品附加值。突出新能源新材料基础性、先导性、战略性作用，大力发展可再生能源，积极融入全省新材料产业“1351”工程，推动形成基础材料提档升级、关键战略材料发展壮大、前沿材料持续发展的新材料产业体系，在全省发展新能源新材料产业中当骨干”。

2021年11月19日，大王经济开发区取得《大王经济开发区总体规划（2019-2035年）环境影响报告书审查意见》（鲁环审[2021]21号）。在原大王经济开发区的基础上进行调整，规划总用地面积为33.24平方公里。

拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，项目厂址位于大王经济开发区总体发展规划范围内。

大王经济开发区规划总体概况：

1）四至范围：北至北外环路、西至惠安路、南至23号路、东至镇界，总用地面积为33.24km²。

2）规划期限：2019-2035年，规划基准年为2019年，规划近期至2025年，规划远期至2035年。

3）产业定位：精炼石油产品制造及化学原料和化学制品制造业、橡胶制品业、汽车零部件及配件制造业、造纸和纸制品业，打造石化产业园、橡胶产业园、汽配产业园、材料产业园及造纸产业园等五个专业产业园区。

——石化产业园。该园区位于开发区东部，西临G25长深高速，北部、东部延伸至镇界，西南侧与汽配产业园、材料产业园等园区相邻。石化产业园以金岭集团、华星集团、胜星化工等3家大型化工企业为核心，坚持项目规模化、装置大型化、炼化一体化、产品高端化，重点延伸石油化工产业链条，发展C4下游及炼化副产品、芳烃下游产业链以及高附加值的精细化工专用化学品。

——橡胶制品产业园。该园区位于开发区北部，东临G25长深高速，西侧与装备产业园相邻，南部与汽配产业园相接。橡胶产业园内重点企业包括山东金宇轮胎、山东双王橡胶等。橡胶产业园将以轮胎产业为核心，推动橡胶轮胎产品向安全、绿色、智能方向发展，优化轮胎产品结构，培育国际知名品牌；同时进一步延长橡胶产业链条，推动异戊橡胶等领域进行精深加工，实施胶管、胶带加工项目，推出密封条、密封圈、胶轮、胶板、橡胶衬里等橡胶制品，建成完整先进的产品体系。

——汽配产业园。该园区位于开发区中心位置，周边与橡胶产业园、石化产业园、材料产业园及医药产业园等相邻。汽配产业园以信义集团为核心，集聚有金凯汽车配件、恒宇橡胶等企业。汽车产业园将重点围绕信义集团摩擦材料产业进行配套，积极引进和培育制动总

泵、真空助力器、制动盘、卡钳、制动器总成等制动系统领域企业，培育完整的制动系统产业链条。同时培育汽车售后服务、专业维修、车辆改装等汽车“后市场”链条，促进产业链延伸。

——造纸和纸制品产业园。该园区位于经济开发区西片区。目前园区范围内分布有华泰集团，其中华泰集团是造纸行业龙头企业。规划园区将继续坚持多元化发展路径，巩固现有产业基础的同时，重点发展造纸产业。

——新材料产业园。该园区行业类型为石化产业园产业链相关行业，位于生产功能区南部，与汽配产业园、石化产业园等相邻，目前园区范围内有东营胜润油脂、东营嘉颐化工、和正新材料等化工新材料企业。材料产业园重点依托本地石化产业、橡胶轮胎产业基础，发挥精细化工原材料资源优势，发展橡胶助剂、合成橡胶及特种橡胶制品、高性能润滑油脂、环保型水性涂料、特种聚烯烃高端专用料等高端精细化产品；发挥烯烃等化工原料资源优势，积极引进和培育企业，充实园区企业主体，布局与当前主导化工相关联的精细化工产品。通过多元化、高端化产品布局，实现园区高端化、绿色化发展。该产业的项目需符合开发区的主导产业定位--精炼石油产品制造及化学原料和化学制品制造业

4) 功能分区

以现状布局为基础，尊重已形成的开发区布局结构，保持规划的延续性。规划以东青路、永安路为界，形成两处工业生产区、一处城镇综合服务区的功能分区。工业生产区和城镇综合服务区之间设置防护距离。

(1) 工业生产区（东区）

① 规划控制范围

位于东青路以东，用地面积约 18.05 平方公里。

② 规划设计要点

包含现状建成区，集中设置化工、橡胶轮胎、机械制造产业项目。工业生产区（东区）内部设置石化产业园、橡胶制品产业园、汽配产业园。

化工片区主要有山东华星石油化工有限公司、山东胜星化工有限公司、山东金岭化工股份有限公司，按照《山东省化工重点监控点认定管理办法》的要求申请重点监控点，目前华星、胜星已完成化工企业重点监控点的申报工作，为山东省第二批化工企业重点监控点，金岭化工正在进行申报工作。

以上企业主要以“基地化、规模化、一体化、开发区化”为方向，依照一体化发展的战略，积极向石化中下游产业发展。要坚持循环经济理念，造成为特色突出、资源集聚、布局有序、运营高效、完整配套的产业基地。同时积极引进新能源、新材料企业，鼓励区内其他化工企

业转型升级。橡胶轮胎片区鼓励对现有橡胶轮胎企业进行升级改造，向低碳经济方向转型；提高入园门槛，禁止高污染企业进入。

（2）工业生产区（西区）

① 规划控制范围：位于永安路以西，用地面积约 6.31 平方公里。

② 规划设计要点：位于永安路以西，规划面积约 6.31km²，包含现状建成区，集中设置造纸、橡胶轮胎产业项目。目前园区范围内分布有华泰集团、汇丰汽配、恒丰橡塑等企业，产业类别多样化，其中华泰集团是造纸行业龙头企业。开发区将继续坚持多元化发展路径，巩固现有产业基础的同时，重点发展造纸产业。工业生产区（西区）内部设置造纸和纸制品产业园、橡胶制品产业园。

（3）城镇综合服务区

① 规划控制范围：东青路与永安路之间，用地面积 8.62 平方公里。

② 规划设计要点

建立完善的道路系统，使本区与外部有便捷的交通联系。作为开发区的服务中心，该区块应精心设计，高标准建设，形成开发区标志性地段。

拟建项目为年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎项目，属于 C2911 轮胎制造，属于轮胎制造业，符合大王经济开发区区产业发展定位。

拟建项目与大王经济开发区区位置关系见下图。

图 9.2-5 拟建项目与大王经济开发区位置关系图

图 9.2-6 大王经济开发区规划范围变迁图

9.2.5.2 与《大王经济开发区总体规划（2019~2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

2021年11月19日，山东省生态环境厅以“鲁环审[2021]21号”对《大王经济开发区总体规划（2019~2035年）环境影响报告书》出具审查意见。拟建项目与鲁环审[2021]21号文符合性分析见下表。

表 9.2-1 与报告书及其审查意见鲁环审[2021]21号符合性分析

序号	审查意见要求	项目情况	符合性
1	《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新开展环境影响评价。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。	本项目位于大王经济开发区。	符合
2	严格执行法定上位规划，结合国土空间规划情况，加强开发区空间管制，优化功能区划、产业布局。明确开发区与周边工业园区重叠部分的管控要求，建议将已被认定为山东省化工重点监控点的山东胜星化工有限公司全部纳入开发区范围内。同时，开发区要在工业项目区与生态保护红线区、化工片区与居住区等周边敏感保护目标之间设置适当距离的缓冲隔离带，减少工业开发对周边生态保护红线区和居住区的影响，并按计划切实做好开发区内村庄居民的搬迁安置工作。	项目位置不涉及生态保护红线和永久基本农田，不位于园区空间管控中的禁止和限制开发区等。	符合
3	切实推动“三线一单”成果落地实施，按照生态环境准入清单筛选入区项目。配合当地政府推进大气环境质量达标规划的编制工作，采取有效的环境治理措施推进区域环境整治，确保开发区环境质量持续改善。开发区规划用地占用《山东省生态保护红线规划（2016—2020年）》划定范围，应将该部分区域调出开发区规划范围或列为禁止开发区。	本项目满足东营市生态环境分区管控要求；项目产生的VOCs、二甲苯、二硫化碳、硫化氢臭气浓度废气污染物经有效处理措施治理后均可达标排放。	符合
4	根据开发区空间管控及环境准入要求，进一步优化产业定位，合理布局新入区企业。结合上位规划及环境保护管控要求等，对不符合规划、不符合准入条件的现有企业，开发区应落实《报告书》提出的解决方案。根据《山东省化工投资项目管理规定》《山东省化工园区管理办法（试行）》等有关要求，严格区内化工、石化等企业的管控。	企业符合区域规划及准入条件。	符合
5	切实抓好开发区碳减排工作。做好与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》等文件的衔接，落实国家、省关于碳达峰碳中和的相关政策要求，持续推动减污降碳协同共治，不断推进开发区循环经济评价和清洁生产审核工作，提高开发区内能源、水资源等配置与综合利用效率，进一步降低开发区单位产值能耗和水耗。结合开发区现状主导产业情况，加快现有化工、造纸、轮胎等传统产业的转型升级，延伸产业链，构建以高新技术产业为先导的现代工业体系，从根本上降低碳排放强度。严格落实国家、省关于“两高”项目的管控要求，严格控制“两高”项目入驻，新改扩建“两高”项目要坚决落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。	本项目所用能源包括水、电，年用量较小，不属于两高项目。	符合
6	按照“雨污分流、清污分流”的原则合理完善和建设排水系统，确保废水全部进入污水管网。企业外排废水应满足相关排放标准及区域污水处理设施设计进水指标等要求，	拟建项目雨水经雨水管道排入雨水管网，生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网	符合

	外排废水中的一类污染物应在车间排污口达标排放。落实开发区中水回用方案，不断加大中水回用力度。	进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。	
7	切实推动生态环境分区管控成果落地实施，按照生态环境准入清单筛选入区项目。配合当地政府推进大气环境质量达标规划的编制工作，采取有效的环境治理措施推进区域环境整治，确保开发区环境质量持续改善。开发区规划用地占用《山东省生态保护红线规划（2016—2020年）》划定范围，应将该部分区域调出开发区规划范围或列为禁止开发区。	本项目符合生态环境分区管控要求，不位于生态保护红线内。	符合
8	加强工业企业固体废物的贮存、转移及处置等环节的管理。鉴于开发区危险废物产生量较大，建议区内合理规划建设危险废物集中处置设施。	本项目一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1实施)、《中华人民共和国生态环境法典》(中华人民共和国主席令(第七十号)，2026.08.15起施行)中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。	符合
9	建立、健全开发区环境管理机构，完善企业—开发区—政府环境管理联动机制。强化环境风险防范与管理，完善开发区环境风险防控体系和应急预案，定期组织应急演练；督促指导入区企业制定相应的事故风险防范措施及应急预案，加强相关企业应急物资配置及监测能力建设。加强在建和已建项目事中事后监管。	本项目建成后应建立健全环境管理机构，完善环境管理联动机制；应编制应急预案并备案，定期组织应急演练；加强应急物资配制。	符合
10	按照《热电联产管理办法》等规定及能源主管部门要求，优化完善开发区集中供热规划。合理规划热源，在供热条件允许时，淘汰现有自备供热锅炉	本项目硫化工序采用园区供热管网供热	符合

表 9.2-2 大王经济开发区生态环境准入清单

清单类型	准入内容	拟建项目	符合
空间布局约束	1、严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录(2019年本)》《外商投资产业指导目录(2017年修订)》《山东省禁止、限制供地项目目录》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求；严禁高耗能、高污、装备水平低、环保设施差的企业进入。 2、严格遵守《东营市生态保护红线划定方案》。 3、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的行业(项目)；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的行业(项目)；禁止在饮用水水源保护区建设畜禽养殖场、工业污染企业和设置工业污水排放口。 4、依法关闭和搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户，禁养区内严禁新建、扩建各类畜禽养殖场。 5、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不少、土壤环境质量不下降，除法律法规规定的重点建设项目选址确实无法让外，其他任何建设不得占用。	根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，拟建项目符合国家产业政策的要求。拟建项目在开发区内建设。	符合

	<p>6、严格控制在优先保护类耕地集中区新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺加快提标升级改造步伐。</p> <p>7、加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品，对威胁地下水、饮用水水源安全的，要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。</p> <p>8、严格落实《山东省生态保护红线规划》，生态红线保护区内禁止开发建设。大王经济开发区规划与现行的《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）不符。建议将不符合的区域调出大王经济开发区的规划范围。</p> <p>9、工业区与环境敏感区相邻区域设置缓冲区</p> <p>①在工业区与居住区、生态红线保护区、河流等敏感保护目标之间设置一定距离的绿化带作为缓冲区，该规划绿化带不得调作它用。禁止发展二类、三类工业项目，适度开展一类工业项目，禁止开展畜禽养殖活动。</p> <p>②最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、开发区需对现有污染源进行削减。开发区内现有的35t/h及以下燃煤锅炉需在2021年底之前完成的淘汰。《山东省2018—2020年煤炭消费减量替代工作方案》要求：“大力淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的30万千瓦以下燃煤机组，特别是运行满20年的纯凝机组和满25年的抽凝热电机组”，《山东省人民政府办公厅关于严格控制煤炭消费总量推进清洁高效利用的指导意见》（鲁政办发〔2019〕117号）要求“除所在地区唯一、不可替代民生热源机组外，力争用3年左右的时间，关停单机容量30万千瓦以下燃煤机组及配套锅炉”。</p> <p>2、推动重污染企业退出城市建成区，实施产业升级搬迁，城市建成区内禁止新建、扩建能耗高、污染物排放量大的项目。</p> <p>3、淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目。</p> <p>4、对收回和拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀、制革等行业企业用地，需开展土壤环境状况调查评估，严格限制用途变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施。</p> <p>5、严格控制城市上风向、居民集中区、医院、学校等敏感区产业布局，对部分相邻项目设置一定的缓冲距离，必要时实施搬迁。</p> <p>6、工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，新建、升级工业集聚区同步规划建设污水集中处理等污染治理设施，加大企业及园区水污染治理设施建设和运行情况的监管力度，安装自动在线监控装置，保证处理设施稳定达标运行，园区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。</p>	<p>滤胶废气G1、开炼热胶废气G2、挤出及冷却废气G3、刷咀涂胶废气G4分别经集气罩收集一同引至1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根15米高排气筒DA001排放；接头废气G5、硫化废气G6分别负压收集后一同引至2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根15米高排气筒DA002排放。无组织废气主要为各废气收集环节未被捕集的废气，加强密闭，减少无组织废气排放。生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。</p>	<p>符合</p>

<p>7、全面加强雨污管网建设，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管工作，现有合流制排水管网加快实施雨污分流改造，近期难以改造的，应当采取截流、调蓄和治理等措施，新建区域要实现排水管网雨污分流，并推进初期雨水收集、处理和资源化利用，实施老旧管网改造。</p> <p>8、防治畜养殖污染，非禁养区内，新建、改建、扩建规模化养殖场(小区)应当实施雨污分流、配建污处理利用设施，现有畜禽规模化养殖场(小区)应当根据养殖规模和污染防治要求，配建污贮存处理设施，或委托大型养殖企业或肥料生产企业等第三方集中处理，现有畜禽规模化养殖场(小区)粪污处理设施装备配套率达到95%以上，畜禽污综合利用率达到75%以上。</p> <p>9、全面开展农村环境综合整治，实行农村污水分类治理，积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治。</p> <p>10、淘汰每小时35蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘设备等燃煤设施，推广应用高效节能环保型锅炉；电力行业综合脱硫效率达到95%以上，综合脱硝效率达到90%以上，非电力行业每小时35蒸吨以上现役锅炉完成烟气脱硫脱硝设施改造，综合脱硫效率达到90%以上，综合脱硝效率达到70%以上；全面实现集中供热，热网覆盖区分散燃锅炉应当全面淘汰；推广应用先进的煤炭清洁高效利用技术和工艺，提高资源能源综合利用水平。</p> <p>11、控制城市扬尘污染，严格执行发展预拌砂浆和禁止现场搅砂浆有关规定，全面推行“绿色施工”和建筑工业化；推行高效清洁的城市道路清扫作业方式，建立人机结合清扫保洁机制，中心城建成区道路机械化清扫率达到70%以上，县城道路机械化清扫率达到60%以上；推进堆场料仓与传送装置密闭化改造和场地整治，大型堆、料堆实现封闭储存或建设防风抑尘设施。</p> <p>12、开展VOCs污染控制，加大石油、化工行业VOCs控制力度，减少无组织挥发，加强油气回收，推广LDAR（泄漏检测及修复）技术，最大限度降低VOCs、有毒和可燃物等排放；化工片区开展VOCs监测，重点企业安装VOCs在线监测装置，臭氧易超标时段可采用VOCs走航监测车对重点石化企业等进行监测。</p> <p>13、油储气库、加油加气站、油品运输车辆等在不影响油品质量和安全的情况下，应当按照国家有关规定配备相应的油气回收装置并保持正常使用。</p> <p>14、强化机动车环保达标监管，实现超标排放信息跨区域跨部门共享和联合执法。推进非道路移动机械治理，开展编码登记，排放监督抽测，消除黑烟现象。加快淘汰国一及以下排放标准工程机械。</p>		
---	--	--

<p>环境风险防控</p>	<p>1、认真落实《东营市突发环境事件应急预案》，加强有毒有害化学品生产运输、使用等环境和安全监管，建立适当规模的环境应急物资储备库，基本形成覆盖全区的环境应急物资储备体系，重点提升地表水污染及危险化学品泄漏等环境事件应急管理、技术支撑和处置救援能力，推动整合应急指挥和视频监控网络，构建环境事件应急信息及物资共享机制。</p> <p>2、定期评估饮用水水源保护区、沿河工业企业环境和健康风险，落实防控措施，评估现有化学物质环境和健康风险，按照国家公布的优先控制目录，严格限制其生产、使用和排放，并逐步淘汰替代。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。</p> <p>3、主要河流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>4、严控土壤污染风险，加大对石化、化工和金属冶炼等土壤污染高风险行业企业监管力度，土壤污染重点监管单位拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，应当事先制定包括应急预案在内的拆除工作方案(包括但不限于残留污染物清理和安全处置等)，并报所在地县级生态环境、工业和信息化部门备案，严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动造成土壤污染。</p> <p>5、加强涉重金属行业污染防控，淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目，加强工业废物处理处置，制定堆存场所整治方案并有序实施。</p> <p>6、按照《石油化工工程防渗设计规范》(GB/T50934-2013)要求对石油化工工程进行防渗设计和施工。</p> <p>7、石油化工企业应当自行建设初期雨水收集系统，初期雨水由企业污水预处理设施处理后，再进入污水处理厂处理，避免受污染雨水进入河流。</p>	<p>企业拟按要求编制应急预案，并进行备案。企业拟按要求定期进行应急演练。企业拟在车间、危废间等场所按要求进行防渗。生活垃圾由环卫部门收集后处理，一般固废收集后委托处置，危险废物委托有资质的单位处置，严格执行转移联单制度，固废排放量为零。</p>	<p>符合</p>
---------------	---	---	-----------

资源开发利用要求	<p>1、水资源 目前开发区内企业用水大部分以地下水作为水源，导致地下水超采，地下水的超采导致了地下水位下降、含水层疏干、开采条件恶化，地下成水不断南侵等问题。规划建设工业水厂作为地表水源取代地下水源。开发区不得新增地下水的开采。对于已有地下水取水井，按照山东省水利厅发布的《山东省地下水超采区综合整治实施方案（2015~2025）》的要求，“根据成井质量、水质状况以及供水对象等情况，分别采用封存备用、永久填埋两种方式封停地下水取水工程。对成井质量高、水质状况较好的深层承压水开采井主要采取封存备用方式，遇特殊时期可应急启用。”计划于2021年底前根据开发区现有地下水取水井的情况及供水进度，制定详细清单，对开发区内企业自备地下水取水井实施封存备用或者永久填埋。</p> <p>2、土地资源 大王经济开发区在开发建设过程中应加强对农田以及生态红线的保护，需在符合上位法定规划的前提下开发建设。合理规划开发时序，规划调整之前为禁止开发区域。</p> <p>3、能源 ①根据国家《大气污染防治行动计划》等相关要求，开发区能源结构应以电能和清洁能源天然气为主。开发区规划实施集中供热，供热锅炉以煤为燃料，供热范围覆盖整个开发区，区内不得再建设燃煤的工业和民用热源。规划区内企业禁建燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。 ②开发区在后续发展工作中进一步巩固禁煤成果，全区除集中供热锅炉外不再使用高污染燃料，禁止燃用的燃料种类参照《高污染燃料目录》（国环规大气[2017]2号）II类。任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料使用设施。 ③煤炭消费总量完成上级下达任务目标。</p> <p>4、新建入园项目能耗强度应当达到行业先进水平。 5、禁燃区内不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施,禁止生产、销售、使用高污染燃料。</p>	<p>拟建项目用水量较少，项目总新鲜水用量为1910m³/a。拟建项目采用广饶县大王热力有限公司蒸汽管网供热，不使用煤炭</p>	符合
----------	--	---	----

表 9.2-3 大王经济开发区入区企业行业控制级别表

区域	行业类别	行业小类	控制级别
化工片区	C25 石油化工、炼焦和核燃料加工	精炼石油产品制造	△
		煤炭加工	×
		核燃料加工	×
	C26 化学原料和化学制品制造	基础化学原料制造	△
		肥料制造	△
		化学农药制造（不含原药制造）	×
		生物化学农药及微生物农药制造	×
		涂料、油墨、颜料及类似产品制造	△
		合成材料制造	△

区域	行业类别	行业小类	控制级别	
		炸药、火工及焰火产品制造	×	
		专用化学产品制造	△	
		日用化学产品制造	△	
	G59 仓储	通用仓储	●	
		低温仓储	●	
		危险品仓储	△	
		其他仓储业	●	
	新能源、新材料行业	高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料等先进化工材料	●	
		新型能源材料	●	
		先进建筑材料	●	
		先进轻纺材料	●	
		前沿新材料	●	
	橡胶制品片区	C29 橡胶和塑料制品业	橡胶制品业	△
			塑料制品	●
G59 仓储		通用仓储	●	
		低温仓储	△	
汽配产业区	C33 金属制品业	全部	●	
	C34 通用设备制造业	全部	●	
	C35 专用设备制造业	全部	●	
	C36 汽车制造业	全部	△	
	C30 非金属矿物制品业	全部	△	
造纸产业区	C22 造纸和纸制品业	纸浆制造	△	
		造纸	△	
		纸制品制造	△	
其他	开发区基础设施建设项目	D44 电力、热力生产和供应业	●	
		D46 水的生产和供应业	●	
		N77 生态保护和环境治理业	●	
		O79 居民服务业	●	
	能够实现开发区内企业之间产业链延续的项目		△	
	科技含量高、产品附加值高，其生产工艺、设备和环保设施达到同类国际先进水平，至少国内先进水平		△	
备注	注：●—准许进入行业；×—禁止进入行业；△-符合国家及地区限定条件的可以进入			

拟建项目属于“C29 橡胶和塑料制品业”，属于符合国家及地区限定条件的可以进入行业，拟建项目建设符合《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录（2023年版）》、《关于促

进轮胎铸造行业转型升级调整优化项目管理的通知》（鲁发改工业〔2024〕487号）等国家及地方政策要求，可以进入。

9.2.5.3 关于基础设施的符合性

1、给水系统

开发区规划水源主要以地表水（含引黄，引长江水）、中水回用为主，以地下水为备用水源。开发区工业用水由工业水厂供水工程统一供水，水源为高店水库。

2025年，由大王供水有限公司供给生活用水、广饶县工业水厂供给工业用水，辅以开发区各污水处理厂的再生水，另外以地下水作为备用水源（企业自备地下水取水井2021年底前根据供水进度有序实施封存备用或者永久填埋）。2035年，由大王供水有限公司供给生活用水、广饶县工业水厂供给工业用水，辅以开发区各污水处理厂的再生水。

高店水库位于广饶县陈官庄高店村南，水库利用三干渠引黄河水，利用南水北调东营市配套工程高店支线（以下简称高店支线）引长江水，利用群众沟、高店支线或三干排引支脉河水及当地地表径流的多水源引水方式引水至水库进出水枢纽，经自流或泵站提升入库。水库出水一方面可通过进出水枢纽进入三干渠，然后通过三干渠进入用水企业或用于高效农业灌溉；另一方面可通过南出水泵站及“高店水库调水工程”给广饶县第三水厂供水。

2、排水系统

本项目排水采用雨污分流、污污分流制，生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

9.2.2.6 关于环境管理符合性

根据大王经济开发区产业区要求，入园项目必须符合国家产业结构调整的要求，均在规划的功能区内建设，采用清洁生产技术及先进的技术装备。入驻关于园区企业项目建设必须严格遵守环境影响评价制度和“三同时”制度。拟建项目符合上述要求，同时符合《建设项目环境保护管理条例》相关规定。

9.2.2.7 环境风险可接受性选址分析

拟建项目生产过程中主要风险隐患为二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物CO等。厂区内设置事故水池和导排系统，一旦发生事故，及时将事故废水导入事故水池，以免在厂区内漫流。通过落实评价提出的风险防范措施、应急预案要求等环境风险管理方面的要求，拟建项目可将事故发生的概率、事故发生后的影响

降至较低水平。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，工程环境风险可防可控，项目建设是可行的。拟建项目选址可行。

9.2.6 与《东营市“十四五”生态环境保护规划》符合性

《东营市“十四五”生态环境保护规划》（东政发[2021]15号）规划目标：到2025年，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，水气土等环境质量持续改善，生态系统更加健康稳定，城乡环境更加优美宜居“蓝绿交织、清新明亮，湿地在城中、城在湿地中”的城市风貌全面塑成，建成大江大河三角洲保护治理示范区和现代化湿地城市。到2035年，全市绿色健康生产生活方式蔚然成风，生态环境根本好转，基本建成人与自然和谐共生的美丽东营，黄河口国家公园成为展示践行习近平生态文明思想成果的重要载体。具体情况见9.2-4。

表 9.2-4 本项目与东政发[2021]15号符合性分析一览表

序号	东政发[2021]15号文件要求	项目情况	符合性
(三)	(三) 深化“四减四增”,加快推动绿色发展。		
1	2.加快产业结构调整。(1) 坚决淘汰落后产能。严格落实《产业结构调整指导目录》，加快淘汰地炼、化工、轮胎等重点行业低效落后产能。实施严格的常态化执法和强制性标准，依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、质量、技术不达标的产能设备。建立“散乱污”企业长效管控机制，持续开展排查，发现一处、分类处置一处，实施分类整治，坚决杜绝已取缔企业死灰复燃,实现“散乱污”企业动态清零。	项目属于允许类项目，已取得《山东省建设项目登记备案证明》（登记备案号：2510-370523-89-01-191573）。	符合
2	(6) 大力推进清洁生产。加强项目建设和产品设计阶段清洁生产。新(改、扩)建项目进行环境影响评价时,应分析论证原辅料使用、资源能源消耗、资源综合利用、厂内外运输方式以及污染物产生与处置等，对使用的清洁生产技术、工艺和设备进行说明，相关情况作为环境影响评价的重要内容。	已在工程分析中分析清洁生产情况。	符合
(四)	(四) 深化协同控制,改善环境空气质量。		
3	2.持续推进工业污染源深度治理。(1) 实施重点行业 NO _x 等污染物深度治理。推进有色金属、铸造、铁合金等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。严格治理设施运行监管，确保燃煤机组、自备电站、锅炉污染治理设施按照超低排放要求稳定运行。全面加强无组织排放管控，严格控制炼化、化工、有色金属冶炼、铸造、铁合金等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的,安装在线监管系统及备用处置设施。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。	已全面加强无组织排放管控，严格控制储存、输送生产工艺过程中的无组织排放。引导企业在秋冬季安排停产检修、维修	符合
(六)	(六) 推进综合防治,加强土壤、地下水和农村环境保护。		
4	(3) 防范工矿企业新增土壤污染。严格执行土壤污染重点监管单位名录制度。督促土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务,依法纳入排污许可管	建设单位暂未列入土壤重点监管单位名录。若后期被列为土壤重点监管单位，则加强土壤及地下	符合

	理。鼓励土壤重点监管单位实施提标改造。加强土壤及地下水环境监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，督促企业定期开展土壤及地下水环境自行监测。	水环境监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，定期开展土壤及地下水环境自行监测。	
--	--	--	--

9.2.7 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12号）符合性分析

拟建项目与《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12号）符合性分析见下表。

表 9.2-5 本项目与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合情况

文件要求		本工程情况	符合性
加快产业结构调整	坚决淘汰落后产能 严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。精准聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等8个重点行业，加快淘汰低效落后动能。进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，各市制定具体措施，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，推动低效落后产能退出。	拟建项目根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，符合国家产业政策的要求，拟建项目为新建项目，已依法取得《山东省建设项目备案证明》（备案号：2510-370523-89-01-191573）	符合
	严把准入关口 坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”，“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃、氮肥、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入，严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	拟建项目不属于两高项目	符合
	推进重点行业绿色化改造 推动钢铁、建材、有色、石化等原材料产业布局优化和结构调整。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。加快建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群绿色化改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭	拟建项目各污染物能够达标排放，排放量较少	符合
	构建绿色产业链供应链 推动建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系。发挥汽车、船舶、电子电器、通信、大型成套装备等行业龙头企业、大型零售商及电商龙头企业的示范带动作用，积极应用物联网、大数据和云计算等信息技术，建立绿色供应链管理体系。鼓励行业协会通过制定规范、咨询服务、行业自律等方式提高行业供应链绿色化水平。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。鼓励企业开展绿色设计，选择绿色材料，培育一批绿色设计示范企业、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链管理企业，实施绿色采购，推行绿色包装，开展绿色运输，做好废弃产品回收处理，实现产品全周期绿色	拟建项目不属于上述行业	符合

		管理。		
深化能源结构调整	大力推进清洁生产	加强项目建设和产品设计阶段清洁生产。新（改、扩）建项目进行环境影响评价时，应分析论证原辅料使用、资源能源消耗、资源综合利用、厂内外运输方式以及污染物产生与处置等，对使用的清洁生产技术、工艺和设备进行说明，相关情况作为环境影响评价的重要内容。鼓励企业在产品和包装设计时充分考虑其在生命周期中对人类健康和环境的影响，优先选择无毒、无害、易于降解或者便于回收利用的方案。严格执行产品能效、水效、能耗限额、污染物排放等标准。强化重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程。开展重点行业 and 重点产品资源效率对标提升行动，实施能效、水效“领跑者”制度。	拟建项目生产过程中原辅料利用率较高，资源能源消耗较少，资源综合利用率较高，清洁生产水平能够达到国内先进水平	符合
	优化能源供给结构	积极推进能源生产和消费革命，加快构建清洁低碳安全高效能源体系，推进能源低碳化转型。严控化石能源消费总量，推动煤炭等化石能源清洁高效利用。实施可再生能源替代行动，加快推进风电、光伏、生物质等可再生能源发展。按照海陆统筹、集散并举原则，聚焦渤中、半岛北、半岛南三大海上风电片区，推进山东海上风电基地规划建设，打造国家级海上风电基地。	拟建项目周边无风电、光伏等可利用的可再生能源	符合
	压减煤炭消费总量	严格实施煤炭消费减量替代，制定煤炭消费减量方案，2025年年底，煤炭消费总量下降9%。严控新增耗煤项目，合理控制煤电建设规模和发展节奏，不新增燃煤自备电厂，关停整合30万千瓦及以上热电联产电厂15公里供热半径范围内的热电机组及配套燃煤锅炉。禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，对新建35蒸吨/小时以上的燃煤锅炉严格执行、煤炭减量替代办法。新建生物质锅炉不得掺烧煤炭、重油、渣油等化石燃料。审慎发展大型石油化工、煤化工等高耗能项目。	拟建项目不使用煤炭	符合
	实施终端用能清洁化替代	完善清洁能源推广和提效政策，推行国际先进的能效标准，加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。按照集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，实施清洁低碳能源、工厂余热、电力热力等替代。实施乡村清洁能源建设工程。加大农村电网建设力度，全面巩固提升农村电力保障水平。推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。加强煤炭清洁化利用，发展农村生物质能源。持续推进清洁取暖，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，2025年年底，清洁取暖率提高到80%以上。2025年年底，基本完成农村取暖、养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。	拟建项目不使用煤炭	符合

9.2.8 与《广饶县“十四五”生态环境保护规划》（广政发[2022]6号）符合性分析

拟建项目与《广饶县“十四五”生态环境保护规划》（广政发[2022]6号）符合性分析见下表。

表9.2-6 与《广饶县“十四五”生态环境保护规划》符合性

文件要求		拟建情况	符合性
筑牢绿色发展根基	优化国土空间开发保护格局。落实主体功能区战略，优化国土空间开发布局和强度，规划国土空间开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。优化生产、生活、生态空间布局，突出产业承载功能，科学构建空间布局合理、产业特色鲜明、社会功能完善、发展活力强劲的县域国土空间总体格局。	拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，山东金旺达轮胎有限公司厂区内符合广饶县空间规划布局。	符合
	落实生态环境分区管控新体系。全面落实“三线一单”管控要求，有效落实国家和省、市生态保护红线管控整治要求，严格控制开发利用活动对生态空间的占用和扰动，筑牢生态安全屏障。将“三线一单”作为县域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。统筹安排城市建设、产业发展、生态修复、基础设施和公共服务，严守生态红线，重点加强对孙武湖水源涵养生态保护红线区（孙武湖湿地公园）和淄河流域广饶段土壤保持生态保护红线区等省级生态保护红线区的管控。	拟建项目严格落实广饶县“三线一单”管控要求，不在“生态保护红线”范围内，不占用永久基本农田，在城镇开发边界范围内。	符合
加快产业结构调整	坚决淘汰低效落后产能。严格落实《产业结构调整指导目录》，加快淘汰地炼、化工、橡胶轮胎等重点行业低效落后产能。严格实施常态化执法和强制性标准，依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、质量、技术不达标的产能设备。建立“散乱污”企业长效管控机制，持续开展排查，实施分类整治，发现一处、处置一处，坚决杜绝已取缔企业死灰复燃，实现“散乱污”企业动态清零。	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》“鼓励类”“淘汰类”“限制类”项目，可视为允许类建设项目，采用较为先进的工艺生产线，较同行业自动化水平较高。	符合

9.2.9 与《东营市生态环境分区管控方案（2023版）的通知》（东环委办〔2024〕7号）符合性分析

拟建项目与《东营市生态环境分区管控方案（2023版）的通知》（东环委办〔2024〕7号）符合性分析详见下表。

表9.2-7 项目与东营市市级生态环境管控清单符合性分析

序号	具体要求	本工程情况	符合性
1	空间布局约束 1.严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》《产业结构调整指导目录（2021修订版）》《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》《山东省禁止、限制供地项目目录》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求； 4.重金属环境准入管理应满足《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号），以及国家和地方重金属污染防治专项规划要求，原则上新、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革行业建设项目应进入产业园区。 5.严格控制城市上风向，居民集中区、医院、学校等敏感区产业布局，对部分相邻项目设置一定的缓冲距离，必要时实施搬迁； 6.严格遵守《东营市生态保护红线划定方案》，按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》加强生态保护红线区人为活动管控，零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》“鼓励类”“淘汰类”“限制类”项目，可视为允许类建设项目，符合国家产业政策；本项目位于广饶县大王镇，位于重点管控单元，根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在位置不	符合

	<p>复；黄河三角洲国家级自然保护区核心区禁止人为活动；禁止在黄河三角洲国家级自然保护区布局工业、商品房建设、规模化养殖及其它破坏生态和污染环境的建设项目；7.禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的行业（或项目）；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的行业（或项目）发展建设，禁止建设畜禽养殖场和工业污染企业和设置工业污水排放口；15.一般生态空间严格控制新增建设用地区和农业开发活动，符合区域准入条件的建设项目，涉及占用一般生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理；鼓励开展生态保育和修复，结合土地综合整治、工矿废弃地复垦利用等各类工程实施，因地制宜促进生态空间内建设用地逐步有序退出。</p>	<p>涉及生态保护红线、永久基本农田，位于城镇开发边界内，符合生态分区管控要求；本项目周围无饮用水水源保护区、不涉及海岸线、耕地。</p>
<p>2</p>	<p>污染物排放管控</p> <p>1.新、改、扩建固定资产投资项属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》范围的，应实行污染物排放减量替代；</p> <p>2.大气污染物应执行国家或山东省排放标准要求，炼焦化学工业、橡胶制造工业、合成革工业、石油化学工业、石油炼制工业等行业执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表2排放限值；钢铁等行业执行超低排放标准；涉VOCs的重点行业建设项目VOCs排放控制应满足《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》要求；</p> <p>4.工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，新建、升级工业集聚区同步规划建设污水集中处理等污染治理设施，加大企业及园区水污染治理设施建设和运行情况的监管力度，安装自动在线监控装置，保证处理设施稳定达标运行，园区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；</p> <p>5.加强城镇污水处理设施建设改造，推进重点镇污水收集处理设施建设，市、县城污水处理率分别达到95%、85%以上，全市建制镇污水处理率达到75%，污泥无害化处置率达到100%，禁止处理不达标的污泥进入耕地，城镇集中式污水处理厂出水水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）五类地表水标准；</p> <p>6.全面加强雨污管网建设，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管工作，现有合流制排水管网加快实施雨污分流改造，近期难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施，新建城区、镇区、开发区必须实现排水管网的雨污分流，并推进初期雨水收集、处理和资源化利用，完成老旧管网改造，城市雨污分流比例达到40%以上，城市建成区污水基本实现全收集、全处理；7.防治畜禽养殖污染，非禁养区内，新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实施雨污分流、配建粪污处理利用设施，现有畜禽规模化养殖场（小区）要根据养殖规模和污染防治要求，配建粪污贮存处理设施，或委托大型养殖企业或肥料生产企业等第三方集中处理，现有畜禽规模化养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到95%以上，畜禽粪污综合利用率达到75%以上；</p> <p>8.控制种植业面源污染，禁止使用高毒禁限用农药和重金属等有毒有害物质超标肥料，主要作物测土配方施肥技术覆盖率达到100%，主要农作物绿色防治覆盖率达到30%以上，主要农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达到40%以上，主要农作物农药化肥利用率达到40%以上；</p> <p>9.全面开展农村环境综合整治，实行农村污水分类治理，积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治；10.推行健康水产养殖模式，加强渔业码头环境污染整治，实施“退养还滩”工程；</p>	<p>拟建项目雨水经雨水管道排入雨水管网，生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河；运营期间产生废主要为滤胶废气G1、开炼热胶废气G2、挤出及冷却废气G3、刷咀涂胶废气G4分别经集气罩收集一同引至1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根15米高排气筒DA001排放；接头废气G5、硫化废气G6分别负压收集后一同引至2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根15米高排气筒DA002排放。运营期间拟建项目生活垃圾委托环卫公司定期清运；滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；破损的废胶浆</p> <p>符合</p>

	<p>11.推进港口、船舶污染控制,全面推行国家《绿色港口等级评价标准》,完善东营港环境基础设施建设,加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设,提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力;</p> <p>12.未达到水环境质量改善目标要求的县(区)人民政府应当配套制定限期达标方案,采取措施按期达标;</p> <p>13.全市淘汰每小时35蒸吨及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施,推广应用高效节能环保型锅炉;全市电力行业综合脱硫效率达到95%以上,综合脱硝效率达到90%以上,全市非电力行业35蒸吨以上的现役锅炉完成烟气脱硫脱硝设施改造,综合脱硫效率达到90%以上,综合脱硝效率达到70%以上;工业园区全面实现集中供热,热网覆盖区域内分散燃煤锅炉全面淘汰;推广应用先进的煤炭清洁高效利用技术和工艺,提高资源能源的综合利用水平;</p> <p>14.控制城市扬尘污染,严格执行发展预拌砂浆和禁止现场搅拌砂浆有关规定,全面推行“绿色施工”和建筑工业化;推行高效清洁的城市道路清扫作业方式,建立人机结合清扫保洁机制,市区建成区道路机械化清扫率达到70%以上,县城道路机械化清扫率达到60%以上;推进码头、堆场料仓与传送装置密闭化改造和场地整治,大型煤堆、料堆实现封闭储存或建设防风抑尘设施;</p> <p>15.开展VOCs(挥发性有机物)污染控制,尤其是加大石油、化工行业挥发性有机物控制力度,减少无组织挥发,加强油气回收,开展LDAR(泄漏检测及修复)技术,最大限度地降低VOCs、有毒和可燃物等的排放;所有化工园区开展园区VOCs监测,重点企业安装VOCs在线监测装置,O₃易超标时段可采用VOCs走航监测车,对东营市石化园区、重点石化企业、油田等进行监测;</p> <p>16.储油储气库、加油加气站、油品运输车辆、油品码头等,在不影响油品质量和安全的情况下,应当按照国家有关规定配备相应的油气回收装置并保持正常使用;</p> <p>17.强化机动车环保达标监管,实现超标排放信息跨区域跨部门共享和联合执法。推进非道路移动机械治理,开展编码登记,排放监督抽测,消除冒黑烟现象。加快淘汰国一及以下排放标准工程机械;</p> <p>18.禁止露天焚烧秸秆和树枝、落叶、枯草等产生烟尘污染的生物质,坚持堵疏结合,加大政策支持力度,全面加强秸秆综合利用。</p>	<p>桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油、废液压油桶等属于危险废物,全部委托有资质单位处置。对生态环境影响很小,符合环境底线要求。</p>	
<p>3</p>	<p>环境 污染 风险 防控</p> <p>1.积极落实《东营市突发环境事件应急预案》,加强有毒有害化学品生产、运输、使用等环境安全监管,建立适当规模的环境应急物资储备库,基本形成覆盖东营市的环境应急物质储备体系,重点提升地表水污染、重大海上溢油及危险化学品泄漏等环境事件应急管理、技术支撑和处置救援能力,推动整合应急指挥和视频监控网络,构建环境事件应急信息及物资共享机制;</p> <p>2.定期评估饮用水水源保护区、沿河、沿海工业企业、工业聚集区环境和健康风险,落实防控措施,评估现有化学物质环境和健康风险,按照国家公布的优先控制目录,严格限制其生产、使用和排放,并逐步淘汰替代;</p> <p>3.主要河流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施,推动沿黄1公里范围内高耗水、高污染企业淘汰和搬迁入园;</p> <p>4.严控土壤污染风险,对石化、化工、制药和金属冶炼等土壤污染高风险行业企业加强监管,严格管控石油开采过程中产生的各类污染物对土壤造成的污染,土壤污染重点监管单位拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施,要事先制订包括应急预案在内的拆除工作方案(包括且不仅限于残留污染物清理和安全处置等),并报所在地县级</p>	<p>项目营运过程中不存在重大危险源,在严格落实风险防范措施的情况下,项目环境风险可以接受。</p>	<p>符合</p>

		生态环境、经信部门备案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤； 5.加强涉重金属行业污染防治，继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目，加强工业废物处理处置，制定堆存场所整治方案并有序实施； 6.推动重污染企业退出城市建成区，对收回和拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀、制革等行业企业用地，需开展土壤环境状况调查评估，严格限制用途变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施；		
4	资源利用效率	1.实施最严格水资源管理，加强工业节水及循环利用，新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，新上能源、化工项目用水效率必须达到国际先进水平；具备使用再生水条件的火电、化工、制浆造纸、印染等高耗水行业，应充分利用再生水； 2.促进城市再生水利用，完善城市再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先用再生水； 3.推动海水利用，鼓励企事业单位在项目建设过程中采用海水和海水淡化技术，建设海水淡化工程； 4.到2025年煤碳消费总量完成省下达任务； 5.新建入园项目能耗强度要达到行业先进水平；好于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》（2021年版）标杆水平或者单位产品能耗国家标准先进值的重点用能单位，可在用能保障上予以倾斜安排；对于能效水平达到山东省地方标准的，合理安排用能，鼓励对标先进水平改造提升；对于能效水平达不到国家基准水平或者地方标准限定值的，责令限期整改，逾期整改不到位的淘汰出清； 6.“两高”行业新上项目必须落实能源消费减量替代，耗煤项目必须落实煤炭消费减量替代，且替代源必须来自“两高”行业项目； 7.到2025年和2035年，石油产量分别控制在适度规模； 8.东营市禁燃区内不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，禁止生产、销售、使用高污染燃料； 9.积极引进推广使用电能、天然气和石油液化气，鼓励发展太阳能、地热能等清洁能源。	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合

根据《东营市生态环境分区管控方案》（东环委办[2024]7号），大王镇属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH37052320003，单元面积为94.26km²。

表9.2-8 拟建项目与东营市陆域环境管控单元管理清单符合性分析

环境管控单元名称	大王镇	项目情况	符合性
管控单元分类	重点管控单元		
单元面积	94.26km ²		
空间布局约束	1.严禁侵占生态保护红线的开发建设活动。	本项目不涉及生态红线。	符合
	2.限制大规模排放大气污染物的项目布局建设。除原有化工企业升级改造和产业链延伸项目外，不支持布局石油加工和炼焦。严控涉及有毒有害气体排放的项目。现有大气污染物无法稳定达标排放的落后产能应逐步关停或迁出。	本项目属于新建项目，不属于石油加工及炼焦，不涉及有毒有害气体排放。	符合
	3.现有水污染物无法稳定达标排放的落后产能应逐步关停或迁出。	本项目不涉及。	符合
	4.严格执行禁养区制度，依法关闭或搬迁禁养	本项目不属于养殖业	

	区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，调整优化养殖业布局，发展生态养殖。		
污染物排放管控	1.建成区遵守《山东省区域性大气污染物综合排放标准》规定的重点控制区排放浓度限值；单元内涉及挥发性有机物排放的行业应严格遵守山东省《挥发性有机物排放标准》中的系列标准。已建成的采用高污染燃料的设施和项目（城市集中供热锅炉和电厂锅炉除外），限期淘汰或进行清洁能源改造。鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气等洁净能源。	本项目遵循相关标准。	符合
	2.水质提升至V类及以上；完善建成区污水管网建设。	本项目无外排废水。	
环境风险防控	1.生产、储存危险化学品及废水产生量大的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水；产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目不涉及。	符合
	2.重点加强对有毒有害大气污染物排放企业的监管，按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和厂界进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。	本项目不涉及。	
资源开发效率要求	1.加快城镇生活用水供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。	本项目不开采地下水。	符合
	2.工业用水未经许可不得开采地下水，深层地下水禁采区内禁止开采深层承压水。		
	3.对已开采地下水的工业企业，建议接入工业用水管道后逐步关停。		
	4.定期开展清洁生产审核，推动现有重点企业生态化、循环化改造。	本项目不涉及。	符合
	5.新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内、国际先进水平。	本项目不涉及。	符合

图 9.2-7 东营市环境管控单元分布图

9.2.10 与《东营市橡胶轮胎产业发展规划（2024-2028年）》符合性分析

表 9.2-9 拟建项目与《东营市橡胶轮胎产业发展规划（2024-2028年）》符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
产业布局	（一）突出核心引领。强化广饶县核心地位，以赛轮、金宇、华盛、永盛、昌丰等轮胎企业为主体，进一步丰富全钢子午胎、半钢子午胎、工程胎、新能源汽车轮胎品种，依托兴达钢帘线、烁元新材料等企业发展壮大轮胎骨架材料、炭黑、橡胶助剂、胶囊模具、橡胶机械等产业，配套完善研发创新、品牌营销、仓储物流、检验检测等公共服务平台，构建形成上下游产业链配套齐全的集约集聚群产业布局体系。	拟建项目位于广饶县大王经济开发区，生产智能化摩托车、电动车内胎，有助于推动构建上下游产业链配套齐全的集约集聚群产业布局体系。	符合
发展重点	按照低碳化生产标准，开发和生产节油、环保、安全、智能的绿色轮胎，重点发展低断面、超低断面、高速度级别的高性能轿车子午线轮胎和宽断面、无内胎、长寿命的载重子午线轮胎。半钢子午线轮胎，以中高档轿车配套为目标，开发节能减排、安全舒适乘用车新技术、新产品，推进产品系列化；提高低断面、超低断面、扁平化、高速度级别、大轮辋高性能轿车子午胎比例；大力实施品牌战略，力争实现为国内主流汽车品牌配套。	拟建项目生产智能化摩托车、电动车内胎，符合低碳化生产标准，能够生产出环保、安全、智能的高性能轮胎。	符合

9.3 环境准入符合性分析

9.3.1 与国务院令 682 号文的符合性

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号），分析本项目的符合性，详见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目与国务院令 682 号文符合性分析一览表

序号	国务院令 682 号文件要求	项目情况	符合性
1	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；本项目所在区域环境质量未达到国家环境质量标准，但建设项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求；本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准，采取必要的措施预防和控制生态破坏；本项目已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。	符合

9.3.2 与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）符合性分析

拟建项目与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）的符合性分析见下表。

表 9.3-2 拟建项目与国发〔2023〕24 号符合性分析一览表

序号	国发〔2023〕24号文件要求	项目情况	符合性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，不涉及产能置换，拟建项目满足产业政策、生态环境分区管控等要求	符合
2	加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，符合国家产业政策的要求	符合
3	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准	拟建项目属于 C2911 轮胎制造，使用胶浆，为水性聚氨酯胶黏剂	符合
4	积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 9 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合	拟建项目不新建燃煤锅炉	符合
5	实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因制宜采取园区（集群）	拟建项目采用园区供蒸汽。	符合

	集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉		
6	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施	企业开停工、检维修期间，将及时收集处理产生的 VOCs 废气	符合
7	推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80% 以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	拟建项目不建设燃煤锅炉	符合

9.3.3 与《关于印发<土壤污染源头防控行动计划>的通知》（环土壤〔2024〕80 号）符合性分析

拟建项目与《关于印发<土壤污染源头防控行动计划>的通知》（环土壤〔2024〕80 号）的符合性分析见下表。

表 9.3-3 拟建项目与环土壤〔2024〕80 号符合性分析一览表

序号	环土壤〔2024〕80 号文件要求	项目情况	符合性
1	严格落实产业结构调整指导目录要求。减少独立焦化企业，京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”。全面关停土法炼焦（含改良焦炉）、单炉产能 7.5 万吨/年以下（单炉产能≥5 万吨/年且使用低阶煤高温热解工艺的镁冶炼配气装置除外）或无煤气、焦油回收利用和污水处理达不到焦化行业规范条件的半焦（兰炭）生产装置。钢铁联合企业、独立焦化企业等涉及炼焦的建设项目，应当同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘、挥发性有机物（VOCs）治理装置。限制上马采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目，加快推进铜冶炼 PS 转炉的环保升级改造。2025 年底前，淘汰竖罐炼锌工艺和设备。2026 年底前，鼓励石油开采行业企业完成单层钢质地下储油罐排查，渗漏风险较高的，结合生产周期完成更新替代或防渗改造	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为 C2911 轮胎制造，不属于钢铁、焦化及炼焦企业，符合国家产业政策的要求。	符合

2	<p>对重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、化学原料及化学制品制造业等涉重金属行业企业依法开展强制性清洁生产审核，强化气态及粉尘等无组织排放、防渗漏、防流失、防扬散等审核及监管要求。工程设计应按照环境保护相关标准和工程建设国家标准，为防治土壤和地下水污染提供工程条件。在健康、环境等技术规范和绿色工厂、绿色工业园区、生态工业园区评价体系中，增加或完善源头防控要求。推动电镀企业入园，因地制宜规范电镀（集中）园区建设。</p>	<p>拟建项目不涉及重金属行业，但会按要求进行清洁生产审核。</p>	<p>符合</p>
3	<p>严格环境监管重点单位名录管理，确保土壤污染重点监管单位和地下水污染防治重点排污单位应纳尽纳。加强以排污许可证为核心的环境管理，督促土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。完善重点场所和设施设备清单，全面查清隐患并落实整改，优化提升自行监测工作质量，积极推进防腐防渗改造、存储转运密闭化、管道输送可视化等绿色化改造。已造成土壤和地下水污染的企业在实施改建、扩建和技术改造项目时，必须采取有效措施防控已有污染。持续推进重点行业防渗漏、隐患排查、周边监测等技术规范制修订。排放涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位，依法对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险</p>	<p>企业目前不属于土壤污染重点监管单位和地下水污染防治重点排污单位，一旦纳入将立即按要求进行土壤隐患排查，并采取地面防渗等措施，防范环境风险。</p>	<p>符合</p>
4	<p>全面推进工业园区污水管网排查整治。鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业污水“一企一管、明管输送、实时监测”。深入推进化工园区突发水污染事件环境应急三级防控体系建设。持续推进涉重金属行业水污染物排放标准制修订。组织对蒸发塘建设、运行、维护等情况开展排查整治。</p>	<p>拟建项目生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。</p>	<p>符合</p>
5	<p>持续高质量推进钢铁、水泥、焦化行业和燃煤锅炉企业超低排放改造工作，推动已完成超低排放改造的企业及时变更排污许可证。开展重点行业大气污染物排放标准制修订。内蒙古、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆等省（区）矿产资源开发活动集中的区域继续执行重点污染物特别排放限值。推动上述省（区）以外的省级人民政府划定执行颗粒物特别排放限值的区域，重点聚焦有色金属矿产资源开发活动集中区域和受污染耕</p>	<p>拟建项目为 C2911 轮胎制造，不建设燃煤锅炉。拟建项目位于大王经济开发区，不属于优先保护类耕地集中区域。</p>	<p>符合</p>

	地安全利用、严格管控任务较重区域。在受污染耕地集中地区，耕地土壤重金属含量呈上升趋势的地区，经排查主要由大气污染源造成的，采取相应的污染源头管控措施。推动有色金属矿采选、冶炼行业颗粒物深度治理，实施颗粒物治理升级改造工程，加强除尘工艺废气、生产车间低空逸散烟气收集处理。		
6	加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理，严格管控最终填埋处置。严厉打击非法排放、倾倒、转移、处置固体废物，尤其是危险废物环境违法犯罪行为。加快推进大宗固体废弃物综合利用示范基地、工业资源综合利用基地建设，推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理和综合利用水平。加强废弃电器电子产品、报废机动车、废有色金属等再生资源加工利用企业土壤和地下水污染防治监管，强化防渗等措施落实。加强生活垃圾填埋场和危险废物处置场运行监管，严格落实雨污分流、地表水与地下水导排、渗沥液收集与处理等污染防治措施，对库容已满的规范有序开展封场治理。加强建筑垃圾处置监管。	拟建项目危废委托资质单位处置，一般固废合理处置。	符合

9.3.4 与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的符合性分析

拟建项目与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的符合性分析见下表。

表 9.3-4 拟建项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析一览表

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）要求	项目情况	符合性
第一章总则		
第三条建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。	拟建项目符合总量控制要求	符合
第四条工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。	拟建项目采用国际国内先进的生产工艺，防止环境污染和生态破坏。	符合
第三章环境保护设施建设		
第十五条建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	拟建项目主体工程与配套建设的环境保护设施，同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合

9.3.5 与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕92号）符合性分析

拟建项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕92号）符合性分析见下表。

表 9.3-5 拟建项目建设与鲁政字（2024）92 号符合情况

鲁政字（2024）92 号要求		项目情况	符合性	
产业结构绿色升级行动	严格环境准入	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	拟建项目属于轮胎制造，不属于“两高”项目，拟建项目不涉及产能置换，拟建项目属于新建项目，符合产业政策等要求，拟建项目严格按照要求实行总量替代。	符合
	优化调整重点行业结构	重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到 2025 年，2500 吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024 年年底前，济宁、滨州、菏泽 3 市完成焦化退出装置关停；2025 年 6 月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州 6 市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至 3300 万吨左右。	拟建项目不涉及限制类涉气行业工艺和装备，拟建项目属于 C2911 轮胎制造，不涉及焦化装置	符合
	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构	严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报 VOCs 末端治理豁免。	拟建项目属于 C2911 轮胎制造，使用胶浆，满足《胶黏剂挥发性有机物化合物限量》（GB33372-2020）。	符合
能源结构清洁低碳高效发展行动	严格合理控制煤炭消费总量	到 2025 年，全省重点区域煤炭消费量较 2020 年下降 9%左右，重点削减非电力用煤。重点区域新、改、扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善煤炭消费减量替代管理办法，煤研石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、	拟建项目用蒸汽为园区供汽，不新建燃煤锅炉。	符合

		干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。		
	积极开展燃煤锅炉关停整合	各市要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建燃煤锅炉。重点区域基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。对30万千瓦及以上热电联产电厂30公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。	拟建项目用蒸汽为园区供气，不新建燃煤锅炉。	符合
多污染物协同治理行动	强化VOCs全流程、全环节综合治理	以石油炼制、石油化工、有机化工等行业以及储油库、港口码头为重点，开展VOCs液体储罐专项治理。做好石化、化工行业集中的工业园区泄漏检测与修复（LDAR）信息管理平台日常运维监管。	不涉及。	符合
	深化重点行业深度治理	推动火电、氧化铝等行业深度治理。鼓励各市因地制宜开展环保绩效提级行动，推动企业争创环保绩效A级或行业引领性企业。按照国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。	拟建项目将按照要求争创环保绩效A级企业，拟建项目采取的环保设施可使废气达标排放，建成后企业将及时进行环保设施升级，确保污染物达标排放。	符合
	开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。推动化工、制药、工业涂装等行业，以及垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，采取除臭措施，防止恶臭污染。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治。	不涉及。	符合
	稳步推进大气氨污染防控	强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控	拟建项目不涉及。	符合

9.3.6 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析

拟建项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析见下表。

表 9.3-6 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析

序号	计划要求	项目情况	符合性
一、淘汰低效落后产能	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。	拟建项目符合国家产业政策，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，符合国家产业政策的要求	符合
二、压减煤炭消费量	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 9%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13% 左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。	拟建项目不涉及煤炭消耗。	符合
三、优化货物运输方式	优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。	拟建项目所用原辅料用量较少，就近采购，不涉及大宗货物和集装箱中长距离运输。	符合
四、实施 VOC 全过程污染防治	推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。	拟建项目为 C2911 轮胎制造。	符合
五、强化工业源 NOx 深度治理	严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业	拟建项目不涉及煤炭消耗。	符合
六、精准治理工业企业污染	继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。	生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。	符合
七、推动地表水环境质量持续向好	严守水质“只能变好、不能变差”底线，各市梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。按照“短期长期结合、治标治本兼顾”的原则，突出重点区域、重点河湖库、重点因子、重点时段污染管控，制定专项推进方案。	项目生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排	符合

		入阳河，对周围地表水水质影响较小。	
八、防控地下水污染风险	持续推进地下水环境状况调查评估，2025年年底，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。	拟建项目对车间危废贮存间等进行防渗漏处理，对地下水造成的污染的可能性较小。	符合
九、开展区域再生水循环利用	加强工业节水，2025年年底，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到50%，全省创建50家节水标杆企业和9家节水标杆园区。深化城镇节水，2025年年底，全省60%以上县级城市达到节水型城市标准。开展城市污水深度处理，推进再生水资源化利用，缓解水资源短缺问题。推动非常规水纳入水资源统一配置，逐年提高非常规水利用比例，2025年年底，非常规水源利用量达到15亿立方米。	拟建项目不属于高耗水项目，新鲜水用量1910m ³ /a。	符合

9.3.7 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析

拟建项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析见下表。

表 9.3-7 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性

序号	计划要求	项目情况	符合性
一、加强土壤污染重点监管单位环境监管	每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省1415家土壤污染重点监管单位在2021年年底应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于9%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	目前，企业尚不属于土壤污染重点监管单位，下一步若纳入土壤污染重点监管单位，企业将按要求开展隐患排查，并按要求制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门。	符合
二、提升重金属污染防治水平	持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021年年底，逐一核实纳入涉整治清单的53家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。	本项目不涉及重金属	符合
三、加强固体废物环境管理	构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。	拟建项目产生的固废均能够得到妥善处置。	符合

9.3.8 与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》（鲁环发〔2016〕162号）的符合性分析

拟建项目与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》（鲁环发〔2016〕162号）的符合性见下表。

表 9.3-8 与鲁环发〔2016〕162 号的符合性分析一览表

方案要求		项目情况	符合性
有机化工行业	《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2011)中, C2520 炼焦、C26 化学原料和化学制品制造业(不含直接以石油馏分、天然气为原料的有机化学原料制造)、C27 医药制造业、C28 化学纤维制造业、C29 橡胶和塑料制品业等行业的挥发性有机物治理应参照执行。	拟建项目属于 C2911 轮胎制造。	符合
重点行业治理要点	加强有组织工艺废气治理。工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用, 难以回收利用的废气, 应按相关要求处理, 且处理效率应满足相关标准和要求。同时, 应采取措施尽可能回收排入火炬系统的废气。	拟建项目生产过程中产生的工艺废气均收集处理达标后排放, 项目未建设火炬, 不会将工艺废气排至火炬。	符合
	加强非正常工况污染控制。制定非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向所在县(区、市)环保局备案, 实施过程中加强环境监管, 事后进行评估; 非计划性操作应严格控制污染, 杜绝事故性排放, 事后及时评估并向所在县(区、市)环保局报告。企业应及时向社会公开非正常工况相关环境信息, 接受社会监督。	企业严格按照本条要求进行非正常工况污染控制。	符合
	避免形成二次污染。催化燃烧、热力焚烧等产生的废气以及吸附、吸收、冷凝等产生的有机废水应处理后达标排放, 更换吸附剂等过程应做好操作信息记录, 废吸附剂应按相关要求妥善处置。	催化燃烧产生的废气达标后排放, 运行过程中将对活性炭更换做好信息记录, 更换的废活性炭委托有资质单位处理。	符合

9.3.9 与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）的符合性分析

拟建项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）的符合性分析见下表。

表 9.3-9 拟建项目与鲁环发〔2019〕146 号符合性分析

分类	项目	文件要求	项目情况	符合性
总体控制要求	(一) 推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的	拟建项目使用胶浆, 为水性聚氨酯胶黏剂	符合

	清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。		
(二) 加强过程控制	1.加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	拟建项目含 VOCs 物料在储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源均进行了有效收集处理	符合
	2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 90 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 90ppm，以碳计)的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	拟建项目含 VOCs 物料均在桶内密闭储存。含 VOCs 物料的使用过程均收集处理达标后排放	符合
	3.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。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，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》(GB/T35077)，通风管路设计应符合《通风管道技术规程》(JGJ/T141)等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	本项目废气遵循了“应收尽收、分质收集”的原则。VOCs 废气均单独排放，不与其他废气管路合并	符合
	4.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气均采取了多种技术的组合工艺，各有机废气均可达标排放。	符合
(三) 加强末端管控	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关	拟建项目废气均经过高效处理措施处理达标后排放，处理效率大于 80%。	符合

		规定执行。		
--	--	-------	--	--

9.3.9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析

拟建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性见下表。

表 9.3-9 与环大气〔2019〕53号的符合性分析一览表

方案要求		项目情况	符合性
重点区域及重点控制 VOCs 物质	（一）重点地区。京津冀及周边地区。北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市（含河北省定州、辛集市，河南省济源市）	拟建项目属于东营市，不属于重点地区。	符合
	（二）重点 VOCs 物质。包括 O ₃ 前体物、PM _{2.5} 前体物、恶臭物质、高毒害物质。	拟建项目排放 VOCs 主要涉及非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢、硫化碳等。	
化工行业 VOCs 综合治理	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	拟建项目为 C2911 轮胎制造。滤胶废气 G1、开炼热胶废气 G2、挤出及冷却废气 G3、刷咀涂胶废气 G4 分别经集气罩收集一同引至 1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根 15 米高排气筒 DA001 排放；接头废气 G5、硫化废气 G6 分别负压收集后一同引至 2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置后经一根 15 米高排气筒 DA002 排放。	符合
	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺,农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术;制药行业推广生物酶法合成技术;橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	项目外购半成品胶加工生产。	

	<p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p>	<p>不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa (重点区域大于等于 5.2kPa)的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p>	<p>不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p>本项目生产过程中的有机废气通过活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

9.3.10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见下表。

表 9.3-10 本项目建设与 GB37822-2019 文符合情况

序号	生产环节	相关要求	项目情况	符合性
1		<p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中</p>	<p>本项目 VOCs 物料均储存在密闭桶内</p>	<p>符合</p>
2		<p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p>	<p>本项目 VOCs 物料桶装原料保持封口状态</p>	<p>符合</p>
3	<p>5.VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p>	<p>5.2.2 储罐特别控制要求 5.2.2.1 储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 5.2.2.2 储存真实蒸气压≥27.6kPa 但小于 76.6kPa 且储罐容积≥75m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但小于 27.6kPa 且储罐容积≥150m³的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a)采用浮顶罐。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%。</p>	<p>本项目不涉及储罐。</p>	<p>符合</p>

		c) 采用气相平衡系统。 d) 采取其他等效措施。		
4	6. VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及液态 VOCs 的转移和输送	符合
5	7. 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.1.1 物料投加和装卸 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目外购胶浆提前放入气门咀淋幕机配套的胶浆桶内（桶开盖添加胶浆在软帘中进行，胶浆桶经管道与淋幕机连接，废气引至废气治理设施处理	符合
6		7.1.2 化学反应 a) 反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 在反应期间，反应设备的进料口、出口口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作是应保持密闭	本项目产生的废气均排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
7	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次	拟建项目不涉及。	符合
8	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 90mm 处 VOCs 检测浓度≥90μmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目不产生工艺水。	符合
		含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 90mm 处 VOCs 检测浓度≥90μmol/mol，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。	本项目不产生工艺水。	符合
9		循环冷却水系统要求：对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 9%，则认定发生了泄漏，应按照 8.4 条、8.5 条规定进行泄漏源修复与记录。	定期对循环冷却水塔进出口中的总有机碳（TOC）浓度进行检测。	符合

9.3.11 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）符合性分析

表 9.3-11 与环环评〔2025〕28号符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
一、突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	拟建项目属于 C2911 轮胎制造，所用原料及污染物等不涉及的新污染物。	符合
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	拟建项目符合产业结构调整指导目录，符合生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。不属于附表中不予审批环评的项目类别。	符合
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	拟建项目使用的胶浆为水性聚氨酯胶黏剂，不含新污染物，产生的废气全部收集处理达标后排放	符合
	（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目不涉及新污染物。	符合
	（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。	本项目不涉及新污染物。	符合

	<p>对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p>		
--	---	--	--

9.3.12 与《关于优化轮胎铸造项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2023〕649号）符合性分析

表 9.3-12 与鲁发改工业〔2023〕649号符合性分析

内容要求	拟建项目情况	符合性分析
<p>支持高端项目加快发展。聚焦推动高端化、智能化、绿色化、集群化发展，适时制定调整《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录（2023年版）》，对属于《目录》范围内的新上高端轮胎、铸造项目，不再执行《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）规定的产能、能耗、碳排放替代政策。依据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）规定，通过“先立后破”“一事一议”方式实施的高端铸造项目，所在市要落实有关承诺，确保产能控制在合理范围。</p>	<p>拟建项目本项目行业为C2911 轮胎制造行业，产品为内胎，不属于《通知》中的轮胎种类。</p>	<p>不适用</p>

9.3.13 与《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录》（2023年版）符合性分析

表 9.3-13 与《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录》（2023年版）符合性分析

行业	类别	鼓励方向	拟建项目情况	符合性
轮胎	环保水平	<p>生产工艺、有机废气治理工艺、排放限值等差异化指标符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中B级及以上企业要求。</p>	<p>本项目生产工艺、有机废气治理工艺、排放限值等差异化指标符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中B级及以上企业要求，详见“表 2.1-2 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中B级及以上企业要求符合性分析”。</p>	符合
<p>备注:本项目不属于《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录》（2023年版）中的全钢子午线轮胎、半钢子午线轮胎、子午线摩托车轮胎、非公路轮胎，其投资体量、产能规模、产品品类、工艺设备、能效水平、数字化水平可不参照执行。</p>				

9.3.14 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》符合性分析

表 9.3-14 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中B级及以上企业要求符合性分析

类别	鼓励方向	拟建项目情况	符合性
生产	橡胶、粉体料、液体料配料系统采用管道密	拟建项目外购半成品胶进行加工生产	符合

类别	鼓励方向	拟建项目情况	符合性
工艺	闭投加或采用自动配料秤计量后袋装投加（个别配方手工称量）。	不涉及橡胶、粉体料、液体料配料系统。	
	炼胶工序采用密炼机混炼，废气密闭收集；密炼机投料橡胶投料口、挤出、压延、硫化工序采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统；企业无胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂或涂胶工序。	拟建项目不涉及密炼工序，挤出工序废气经带软帘集气罩收集后进入活性炭吸附+催化燃烧（CO）后经排气筒DA001排放、硫化工序车间内二次密闭负压收集后进入活性炭吸附+催化燃烧（CO）后经排气筒DA002排放；无胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂工序，刷咀涂胶工序外购成品水性聚氨酯胶黏剂。	符合
	VOCs 原料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	拟建项目所涉 VOCs 原辅材料将进一步储存于密闭的容器、包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋严格存放于室内，并且在非取用状态时加盖、封口，严格保持密闭。	符合
	炼胶车间和硫化车间密闭。	拟建项目硫化车间密闭生产。	符合
有机废气治理工艺	密炼机投料橡胶口、挤出、压延、硫化废气，全部收集后，采用喷淋、吸附、低温等离子、生物法等二级自核工艺处理。	拟建项目不涉及密炼工序，挤出工序废气经带软帘集气罩收集后进入活性炭吸附+催化燃烧（CO）后经排气筒DA001排放、硫化工序车间内二次密闭负压收集后进入活性炭吸附+催化燃烧（CO）后经排气筒DA002排放。	符合
排放限值	①炼胶、硫化废气 NMHC 浓度不高于 10mg/m ³ ；胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气排放口 NMHC 浓度不高于 80mg/m ³ ；其余排放口及各项污染物连续稳定达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限值，并满足相关地方标准要求（不要求基准排气量）；②炼胶、硫化、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气排放口和厂界的臭气浓度、恶臭特征污染物连续稳定达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554）排放限值，并满足相关地方标准要求。	①硫化废气采用“2#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置”处理，“涂胶与滤胶、开炼热胶、挤出及冷却分别经集气罩收集一同引至 1#活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置”处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“橡胶制品行业系数手册”计算，硫化废气、涂胶废气排放口 NMHC 浓度 < 10mg/m ³ ；项目无炼胶、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂等生产环节；其余排放口及各项污染物连续稳定达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限值，并满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）等相关地方标准要求；②涂胶、硫化废气排放口和厂界的臭气浓度、恶臭特征污染物连续稳定达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554）排放限值。	符合
监测	重点排污企业主要排放口安装 CEMS（PM、	拟建项目不涉及主要排放口，根据东营	符合

类别	鼓励方向	拟建项目情况	符合性
监控水平	NMHC)，数据至少保存一年以上。	市生态环境局发布的《东营市2025年环境监管重点单位名录》，企业不属于大气环境监管重点单位。	
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	本企业将严格按照要求管理环保档案	符合
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、燃烧室温度、活性炭更换量和时间等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录	本企业将严格执行台账记录：①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、活性炭更换量和时间等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录。	符合
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合
运输方式	物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于50%，其他车辆达到国四排放标准；厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于50%，其他车辆达到国四排放标准；厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于50%。	厂区物料公路运输外包于专业运输企业，企业严格确保公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于50%，其他车辆达到国四排放标准的企业；厂内运输使用国V标准及以上车辆和电动车；厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例达到80%以上。	符合
运输监管要求	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	本企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	符合

9.3.15 与《国家污染防治技术指导目录》（2025年）符合性分析

表 9.3-15 与《国家污染防治技术指导目录》（2025年）符合性分析

相关要求	符合情况	符合性
低效类 VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术，该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中VOCs；技术缺陷：对非水溶性、无酸碱反应性的VOCs无净化效果；应用（排除）范围：水溶性或有酸碱反应性的VOCs处理。	本项目有机废气治理工艺为“活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置”。	符合
VOCs光催化及其组合净化技术，该技术利用二氧化钛等光催化剂，通过紫外光、可见光激活并氧化VOCs；技术缺陷：光催化反应速率慢、产物不明，应用于VOCs治理时处理效率低；应用范围：有组织排放的VOCs；	本项目有机废气治理工艺为“活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置”，满足治理要求。	符合

	排除范围：恶臭异味治理		
--	-------------	--	--

9.3.16 与《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）符合性分析

表 9.3-16 与《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14号）符合性分析

相关要求	符合情况	符合性
二、推动源头管控和减量		
<p>(一)加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。</p>	<p>本项目为 C2911 轮胎制造， 选用先进工艺设备，一般工业固废：滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；危险废物：破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶、工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油及废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。</p>	符合
三、规范收集转运和贮存		
<p>(四)加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物，危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。</p>	<p>严格执行此项要求，加强工业固体废物规范化管理，完善工业固体废物管理台账制度。</p>	符合
四、提升资源化利用水平		
<p>(七)加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣，尾矿， 共伴生矿， 赤泥， 建筑垃圾综合利用能力， 加强有价值组分高效提取及整体利用， 因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径， 提高秸秆还田科学化， 规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>	不涉及	符合

9.3.17 区位优势

拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南。大王经济开发区交通便利，境内公路四通八达，良好的交通联系为项目的原辅材料、产品运输及其他商务活动提供了保障。

9.4 资源、环境承载力分析

9.4.1 资源承载力分析

拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南。大王经济开发区内各种公用设施配套齐全，水、电、气、热等完全可以满足需求。拟建项目的主要原料全为外购，东营、周边城市内生产企业众多，质量完全可以满足拟建项目要求，均可以通过汽车运输，在两天内到达。

从以上分析可以看出，拟建项目区所在地区资源充足，能够满足承载力的要求。

9.4.2 环境承载力分析

9.4.2.1 水环境承载力分析

项目区内的纳污河流是阳河。阳河能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。

生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

拟建项目用新鲜水由大王经济开发区供水管网供给，厂区统一输水管道输送。新鲜水使用环节包括生活用水等，拟建项目实施后全厂合计新鲜用水量约为1910m³/a。拟建项目不开采地下水。在严格落实报告书中提出的防渗措施、拟建项目的建设对地下水环境影响风险较小，综合考虑项目区水文地质条件、地下水保护目标等因素，拟建项目实施可行。

综上，拟建项目采取了严格的废水处理措施，并采取严格的防渗措施后，拟建项目实施对地表水环境和地下水环境影响较小。

9.4.2.2 大气环境承载力分析

根据山东省城市环境空气质量信息发布，东营市2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为10 ug/m³、26 ug/m³、64 ug/m³、36 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为184 ug/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为O₃。受所在区域石化工业废气、汽车尾气等排放较多导致。

根据进一步预测模型预测结果，拟建项目污染源排放方案合理，采取的各项大气污染控制措施能够保证污染物排放浓度满足标准要求，预测浓度满足环境功能区要求。结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施等方面综合进行评价，拟建项目对环境空气质量影响是正向的，有利于区域环境空气质量改善。

拟建项目废气污染物排放环境质量贡献浓度无超标点，不需设置大气环境防护距离。

9.5 建设条件合理性分析

9.5.1 厂址地质条件

东西向的齐河—广饶大断裂带从广饶县境中部穿过。断裂南盘上升，属鲁西台背斜，其上，北北西—南南东向的昌乐-广饶断层，穿过广饶县城西；断层西盘上升，属鲁西隆断区；东盘下降，属昌潍拗断区。齐河-广饶大断裂北盘下降，属辽冀台向斜的济南拗断区。此区又分两个次一级的构造单元，县北部属东营拗陷南坡，中部大营—赵嘴一带属广饶凸起。受上述构造格局控制，全县分为三个沉积环境-地貌-水文地质单元。以石村经颜徐至周庄村为分界线，此线以南为泰沂山北麓山前淄河冲积扇的中尾部，第四系地层较薄，由浅至深均含淡水；此线以北至小清河为山前冲积、黄河淤积和海潮侵袭交替作用形成的海陆相沉积，第四系地层较厚，地下水由浅至深为咸—淡或淡—咸—淡水；小清河以北则为黄河淤积平原末端，第四系地层较厚，由浅至中等深度均含咸水。

9.5.2 厂址气象条件

东营市属我国东部大陆性季风气候，四季分明，雨热同期。冬季寒冷、雨雪稀少；春季回暖快；夏季降水集中；秋季日照充足、多晴好天气。境内气候南北差异不明显，年平均气温在12.3℃,年极端最高气温40.15℃,极端最低气温-15.7℃,无霜期长达206天，大于等于9℃的积温约4300度，可满足农作物的两年三熟。年平均降水量550~600mm，全市年平均降水量为608.4mm。多集中在夏季，7~9月降水量约占全年降水量的63.4%，且多暴雨；降水年际变化大，易形成旱、涝灾害。常年盛行东南风，频率为11.92%；稍次为南风，频率为9.98%，无常年主导风向。从各季风的风向频率看，冬季盛行西北风，春季东南风、南方逐渐增多，夏季以东南风为主，秋季西北风逐渐增多。常年静风出现频率为6.55%，区域常年平均风速3.1m/s。全年最大冻土深度为64cm。夏季大气压为756mmHg，冬季大气压为770mmHg。

9.5.3 基础设施

1、拟建项目用新鲜水由大王经济开发区供水管网供给，厂区统一输水管道输送，全厂合计新鲜用水量约为1910m³/a，能够满足工程用水需要。

2、拟建项目用电由园区供电电网供电，项目实施后年用电量为244万kWh。

综上所述，项目年总耗电量为244万kWh。园区供电能力充足，完全可以满足拟建项目需要。

9.6 对周围环境影响分析

9.6.1 对大气环境影响

环境空气污染物浓度经预测表明，拟建项目实施后在正常排放情况下，对周围敏感目标影响很小，拟建项目实施后污染物治理达标，不会恶化所在区域环境空气质量。

拟建项目的废气无组织排放在厂界浓度均可达标，对周围环境影响较小。拟建项目非正常工况下，污染物排放量会增加，经预测在设定的非正常工况下排放不出现超标点，对周围环境影响较可以接受，要求企业加强管理，杜绝或减少非正常工况的出现。

9.6.2 对地表水环境影响

根据第二章拟建项目工程分析可知，生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

拟建项目无废水排放，因此对地表水的影响不大。

9.6.3 对地下水环境影响

拟建项目根据有关标准规范要求进行了防渗，划分了一般防渗区、重点防渗区，并进行了分区防治；对不同分区采取相应的主动防渗措施、进行防渗系统设计、施工。建设单位应建立地下水环境监测管理体系、制定地下水污染应急响应预案。

拟建项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，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，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施、建设项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，拟建项目对地下水环境影响较小。

9.6.4 对声环境影响

由预测结果可知，拟建项目运营后，各厂界噪声昼间、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

结合项目选址、平面布置、声源的排放强度与排放方式、噪声污染控制措施等方面综合评价，拟建项目对声环境影响较小。

9.6.5 对土壤环境影响

拟建项目建成后，在生产车间、危废间等均采用水泥材料铺设并采取严格的防渗措施，该区域不会与土壤表层直接接触。破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、

车间设备检修产生废润滑油、废油桶及工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油、废液压油桶等委托有资质的单位统一处理，在其暂存、运输过程中都有特定场所及设施，不会与土壤直接接触。因此，通过预测拟建项目实施对土壤环境影响较小。

9.6.6 项目环境风险影响

拟建项目危险物质为二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等。通过判断拟建项目环境风险潜势为 I。拟建项目制定了制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目提出的各项措施，本项目的环境风险是可以防控的，本项目环境风险影响是可以接受。

9.6.7 对敏感目标的影响

拟建项目投入正常运行后，通过预测分析与评价，可知拟建项目污染源正常排放下各敏感点污染物环境质量达标；主要污染物在厂界外环境均未出现超出环境质量标准的现象，因此拟建项目在厂址边界以外不需设置大气环境保护距离。拟建项目对周边环境敏感目标影响较小。

9.7 小结

拟建项目地理位置优越、交通便利、区位优势明显；项目用地为工业用地，符合《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》，符合大王经济开发区规划要求；资源、环境承载力满足要求；建设条件合理；距离周围敏感点较远，对周围环境影较小；无需设置大气防护距离。因此拟建项目的实施是可行的。

10 污染物排放总量控制

10.1 总量控制原则与对象

10.1.1 总量控制原则

实施污染物总量控制是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。国家提出的“总量控制”实际上是区域性的，也就是说，当局部不可避免地增加污染物排放时，应对同行业或区域内进行污染物排放量消减，使区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量内，使污染物的受纳水体、空气等的环境质量可达到规定的环境目标。

目前，国家实施污染物总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府在根据辖区内企业发展方向和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。对确实需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地政府根据环境容量条件，从区域控制指标调剂解决。

10.1.2 总量控制对象

结合项目污染物排放情况，确定项目主要污染物总量控制对象为 VOCs。

10.1.3 山东省总量控制要求

根据山东省生态环境厅发布的《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发【2019】132号）规定对于大气污染物总量替代要求如下。

（一）污染物排放总量采取新产能落地设区的市区域内平衡。

（二）“可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。

（三）各类点源类型的污染物可替代总量计算方法可参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》、《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》、山东省《汽车制造业、家具制造业、铝型材工业挥发性有机物（VOCs）排放量核算办法—物料衡算法》等国家和山东省相关技术文件。如无以上参考依据，参考《污染源源强核算技术指南 准则》进行核算，计算过程优先使用实测法。采取减排措施后年排放量的核算参考减排工程的验收数据。拟采取减排措施年排放量的核算参考环评文件的相关数据。

(四) 因应急减排、生产负荷下降、为实现稳定达标形成的大气污染物削减量不作为“可替代总量指标”。

10.2 污染物排放情况

10.2.1 废水排放情况

生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

10.2.2 废气污染物排放情况

根据工程分析，拟建项目建成后废气污染物排放量为：VOCs0.203t/a（有组织排放量为0.131t/a，无组织排放量为0.072t/a）。

10.3 污染物排放总量替代情况

本项目废水中污染物COD、氨氮排放总量指标纳入东营市神立环保科技有限公司污水处理厂总量指标统一管理。废水主要为生活污水、循环冷却水排污水。废水量合计1392m³/a（4.64m³/d），生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

本项目废水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2间接排放标准要求及东营市神立环保科技有限公司进水水质要求，经东营市神立环保科技有限公司深度处理后，COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域水质标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入阳河。

根据《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》（鲁政发[2021]12号），“十四五”期间主要控制污染物为SO₂、NO_x、COD及氨氮4项指标。东营市对二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、COD及氨氮六项污染物实行总量控制。

拟建项目废气污染物排放量总计：VOCs0.203t/a（有组织排放量为0.131t/a，无组织排放量为0.072t/a）。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）及东营市生态环境局《关于印发〈污染物排

放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》要求，本项目挥发性有机物无需申请总量。

11 温室气体排放影响评价

11.1 概述

温室气体是大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。温室气体指二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）。

本次评价依据《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》《山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》，以及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候[2015]1722 号）等规范中相关的评价方法、计算公式及参数，开展本项目温室气体排放环境影响评价工作。

本次评价的主要内容包括：政策符合性分析、核算边界确定、温室气体排放节点识别与分析、温室气体排放核算与评价、减污降碳措施分析、排放管理与监测计划、评价结论与建议。

11.1.1 总则

11.1.1.1. 编制依据

- 1) 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；
- 2) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；
- 3) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；
- 4) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）；
- 5) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）；
- 6) 《工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算技术指南（试行）》；
- 7) 《省级温室气体清单编制指南（试行）》（发改办气候〔2011〕1041 号）；
- 8) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）；
- 9) 《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）；
- 10) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》(发改办气候〔2013〕

2526 号)；

- 11) 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- 12) 《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候[2014]2920 号-2）；
- 13) 《省级温室气体清单指南（试行）》；
- 14) 《IPCC 国家温室气体清单指南》；
- 15) 《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》；
- 16) 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- 17) 《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》
- 18) 《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57 号）；
- 19) 《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字[2022]9 号）；
- 20) 《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业[2022]255 号）；
- 21) 《山东省生态环境厅 山东省发展和改革委员会关于印发<山东省高耗能高排放建设项目碳排放减量替代办法（试行）>的通知》（鲁环发〔2022〕5 号）；
- 22) 《关于印发<山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）><山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）>的通知》（鲁环发[2022]4 号）；
- 23) 山东省《绿色低碳转型 2022 年行动计划》；
- 24) 《山东省人民政府关于印发山东省碳达峰实施方案的通知》（鲁政字[2023] 242 号）；
- 25) 《山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》；
- 26) 《东营市人民政府关于印发东营市碳达峰工作方案的通知》（东政字[2023]24 号）。

11.1.1.2 评价指标

以建设项目单位产品温室气体排放量作为评价指标进行温室气体排放评价。

本项目不属于《山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》附录 3 中的典型化工产品。目前，国家或省相关主管部门尚未公开发布的化工行业温室气体排放绩效水平。本次评价根据本项目实际排放情况自行开展绩效评价。

11.2 政策符合性分析

11.2.1 与国家、地方和化工行业碳达峰行动方案符合性分析

11.2.1.1 与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）符合性分析

推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。

引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。

坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估本项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。

符合性分析：本项目不涉及煤炭。本项目不属于“两高”项目，暂不实行产能、碳排放减量替代。

11.2.1.2 与山东省《绿色低碳转型 2022 年行动计划》符合性分析

《山东省人民政府办公厅关于印发“十大创新”“十强产业”“十大扩需求”2022 年行动计划的通知》（鲁政办字〔2022〕28 号）中的《绿色低碳转型 2022 年行动计划》：

（四）有序推进碳达峰碳中和工作。

14.构建全省碳达峰碳中和政策体系。出台省碳达峰碳中和实施意见、碳达峰实施方案及 2022 年碳达峰碳中和工作要点。加快编制分领域分行业工作方案、保障方案，形成“1+1+N”政策体系。指导各市加快制定碳达峰工作方案。（牵头单位：省发展改革委，配合单位：省科技厅、省工业和信息化厅等省有关部门、单位）

15.健全碳排放统计监测体系。建立覆盖重点领域的碳排放统计监测体系，布局建设省级

二氧化碳监测评估中心和监测站，健全碳达峰碳中和标准计量体系。（牵头单位：省生态环境厅、省市场监管局、省统计局）

16.做好国家级碳达峰试点城市、试点园区争取工作。对照国家申报条件，选择具备先行先试条件和基础的、工作积极性高的城市和园区，加大对上汇报衔接力度，推动纳入国家级碳达峰试点城市和试点园区。适时组织开展省级碳达峰试点建设。（牵头单位：省发展改革委）

17.引导企业参与全国碳排放权交易。对参与全国碳排放交易的省内企业，将其碳排放权纳入抵质押融资担保品范围，支持企业开展碳排放权交易。（牵头单位：省生态环境厅、人民银行济南分行）

18.举办碳达峰碳中和国际论坛。总结 2021 年碳达峰碳中和烟台论坛举办成功经验，举办碳达峰碳中和国际论坛，打造在全国具有影响力的展示交流平台。（牵头单位：省发展改革委，配合单位：省委外办）

符合性分析：建设单位将积极落实省政府及主管部门关于碳达峰、碳中和的相关政策。

11.2.1.3 与《山东省碳达峰实施方案》的符合性分析

《山东省人民政府关于印发山东省碳达峰实施方案的通知》（鲁政字[2023] 242 号）：

（二）工业领域碳达峰工程。以加快产业结构转型升级为总抓手，制定工业领域碳达峰工作方案，推动主要行业碳排放有序达峰。

6.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目全面推行清单管理、分类处置、动态监控。严格落实国家产业政策，强化环保、质量、技术、节能、安全标准引领，按照“四个区分”的要求，加快存量项目分类处置，有节能减排潜力的尽快改造提升，依法依规推动落后产能退出。新建项目严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放等减量替代要求，主要产品能效水平对标国家能耗限额先进标准。

符合性分析：本项目不属于“两高”项目，暂不实行实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放等减量替代。建设单位将积极落实省政府及主管部门关于碳达峰的相关政策。

11.2.1.4 与《东营市人民政府关于印发东营市碳达峰工作方案的通知》（东政字〔2023〕24 号）的符合性分析

（二）工业领域碳达峰行动。以产业绿色化为重点，大力优化产业结构，加快迈向产业链价值链高端制造领域，着力打造具有持续竞争力的现代产业体系，加力提速工业经济绿色低碳转型高质量发展。

4. 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目全面推行清单管理、分类处置、动态监控。严格落实国家产业政策，强化环保、质量、技术、节能、安全

标准引领，按照“四个区分”要求，加快存量项目分类处置，有节能减排潜力的尽快改造提升，依法依规推动落后产能退出。新建项目严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放等减量替代要求，主要产品能效水平对标国家能耗限额先进标准。

符合性分析：本项目不属于“两高”项目，暂不实行实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放等

11.2.2 与温室气体排放减量替代政策文件符合性分析

根据《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57号）、《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字[2022]9号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业[2022]255号）、《山东省生态环境厅 山东省发展和改革委员会关于印发<山东省高耗能高排放建设项目碳排放减量替代办法（试行）>的通知》（鲁环发[2022]5号）、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2023]34号），新建“两高”项目，严格实施产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。减量替代来源应当可监测、可统计、可复核，否则不得作为替代来源。

根据《山东省“两高”项目管理目录(2025年版)》，山东省的“两高”行业包括炼化、焦化、煤制液体燃料、煤制合成气、基础化学原料、化肥、水泥、石灰、黏土砖瓦、平板玻璃、玻璃纤维、陶瓷、耐火材料、石墨及碳素、晶体硅、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、煤电等 20 个行业。本项目为轮胎制造，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》中的“两高项目”。

11.2.3 与生态环境分区管控方案符合性分析

11.2.3.1 与生态环境分区管控方案符合性分析

与《东营市生态环境分区管控方案（2023年版）》（东环委办[2024]7号）中东营市市级生态环境准入清单符合性分析见表 11.2-1。

表 11.2-1 与东环委办[2024]7号符合性分析一览表

东环委办[2023]20号		项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录（2022年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《山东省禁止、限制供地项目目录》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求；	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类项目，符合国家产业政策。	符合
	2.新、改、扩建固定资产投资项目属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》范围的，应按照《关于“两高”项目管理有关事项的通知》要求，实行“五个减量替代”；	本项目不属于“两高”项目。	
	3.按照《山东省化工投资项目管理规定》要求，新、	本项目位于大王经济开发区内，属	

	<p>扩建相关化工项目原则上应进入省政府认定的化工园区或认定的重点监控点，进入省定化工园区建设项目应符合山东省化工园区准入政策要求，各县区、经济开发区加快推进存量化工企业进驻化工园区；</p>	<p>于 2911 轮胎制造，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点外实施，且不受投资额限制。</p>	
	<p>5.严格控制城市上风向，居民集中区、医院、学校等敏感区产业布局，对部分相邻项目设置一定的缓冲距离，必要时实施搬迁；</p>	<p>本项目不位于城市建成区。</p>	
	<p>6.严格遵守《东营市生态保护红线划定方案》，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》加强生态保护红线区人为活动管控，零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复；黄河三角洲国家级自然保护区核心区禁止人为活动；禁止在黄河三角洲国家级自然保护区布局工业、商品房建设、规模化养殖及其它破坏生态和污染环境的建设项目；</p>	<p>本项目的建设符合《东营市国土空间总体规划》（2021-2035 年）的相关要求。</p>	
	<p>7.禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的行业（或项目）；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的行业（或项目）发展建设，禁止建设畜禽养殖场和工业污染企业和设置工业污水排放口；</p>	<p>本项目不位于饮用水水源保护区。</p>	
	<p>9.沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区；</p>	<p>本项目位于大王经济开发区，不属于沿黄重点地区</p>	
	<p>17.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐；</p>	<p>本项目不位于优先保护类耕地集中区域。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.新、改、扩建固定资产投资项目属于《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》范围的，应实行污染物排放减量替代；</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>
<p>2.大气污染物应执行国家或山东省排放标准要求，炼焦化学工业、橡胶制造工业、合成革工业、石油化学工业、石油炼制工业等行业执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表 2 排放限值；钢铁等行业执行超低排放标准；涉 VOCs 的重点行业建设项目 VOCs 排放控制应满足《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》要求；</p>	<p>本项目废气大气污染物执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 橡胶制品制造业中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置” II 时段排放限值及表 2 限值要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 等。VOCs 排放控制满足《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》要求。</p>		
<p>4.工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，新建、升级工业集聚区同步规划建设污水集中处理等污染治理设施，加大企业及园区水污染治理设施建设和运行情况的监管力度，安装自动在线监控装置，保证处理设施稳定达标运行，园区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；</p>	<p>生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。</p>		
<p>13.全市淘汰每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，推广应用高效节能环保型锅炉；全市电力行业综合脱硫效率</p>	<p>本项目不涉及燃煤设施。</p>		

	<p>达到 95%以上，综合脱硝效率达到 90%以上，全市非电力行业 35 蒸吨以上的现役锅炉完成烟气脱硫脱硝设施改造，综合脱硫效率达到 90%以上，综合脱硝效率达到 70%以上；工业园区全面实现集中供热，热网覆盖区域内分散燃煤锅炉全面淘汰；推广应用先进的煤炭清洁高效利用技术和工艺，提高资源能源的综合利用水平；</p>		
	<p>14.控制城市扬尘污染，严格执行发展预拌砂浆和禁止现场搅拌砂浆有关规定，全面推行“绿色施工”和建筑工业化；推行高效清洁的城市道路清扫作业方式，建立人机结合清扫保洁机制，市区建成区道路机械化清扫率达到 70%以上，县城道路机械化清扫率达到 60%以上；推进码头、堆场料仓与传送装置密闭化改造和场地整治，大型煤堆、料堆实现封闭储存或建设防风抑尘设施；</p>	<p>施工期间严格控制扬尘污染。</p>	
<p>环境污染风险防控</p>	<p>1.积极落实《东营市突发环境事件应急预案》，加强有毒有害化学品生产、运输、使用等环境和安全监管，建立适当规模的环境应急物资储备库，基本形成覆盖东营市的环境应急物质储备体系，重点提升地表水污染、重大海上溢油及危险化学品泄漏等环境事件应急管理、技术支撑和处置救援能力，推动整合应急指挥和视频监控网络，构建环境事件应急信息及物资共享机制；</p>	<p>本次环评已进行环境风险评价，并根据企业生产工艺特点制定针对风险防范措施。</p>	
	<p>4.严控土壤污染风险，对石化、化工、制药和金属冶炼等土壤污染高风险行业企业加强监管，严格管控石油开采过程中产生的各类污染物对土壤造成的污染，土壤污染重点监管单位拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制订包括应急预案在内的拆除工作方案（包括且不仅限于残留污染物清理和安全处置等），并报所在地县级生态环境、经信部门备案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p>	<p>广饶县天和橡塑有限公司不属于土壤重点监管企业，不设置跟踪监测，发生泄漏事故等必要时可开展监测</p>	<p>符合</p>
	<p>9.按照《石油化工工程防渗设计规范》（GB/T50934-2013）要求对石油化工工程进行防渗设计和施工；</p>	<p>项目按照《石油化工工程防渗设计规范》（GB/T50934-2013）要求对石油化工工程进行防渗设计和施工。</p>	
	<p>10.石油化工企业和港口储罐区应自行建设初期雨水收集系统，初期雨水由企业污水预处理设施处理后，再进入开发区集中污水处理厂处理，避免污染雨水进入河流或海洋。</p>	<p>广饶县天和橡塑有限公司不涉及初期雨水。</p>	
<p>资源利用效率</p>	<p>1.实施最严格水资源管理，加强工业节水及循环利用，新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，新上能源、化工项目用水效率必须达到国际先进水平；具备使用再生水条件的火电、化工、制浆造纸、印染等高耗水行业，应充分利用再生水；</p>	<p>本项目用水达到行业先进水平。</p>	<p>符合</p>
	<p>5.新建入园项目能耗强度要达到行业先进水平；好于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》（2021 年版）标杆水平或者单位产品能耗国家标准先进值的重点用能单位，可在用能保障上予以倾斜安排；对于能效水平达到山东省地方标准的，合理安排用能，</p>	<p>项目能耗强度达到行业先进水平。</p>	

	鼓励对标先进水平改造提升；对于能效水平达不到国家基准水平或者地方标准限定值的，责令限期整改，逾期整改不到位的淘汰出清；		
--	---	--	--

11.2.3.2 与生态环境准入清单符合性分析

根据《东营市生态环境分区管控方案（2023 年版）》（东环委办[2024]7 号），本项目所在环境管控单元名称为大王镇），环境管控单元编码为 ZH37052320003，管控单元分类为重点管控单元，单元面积为 94.26km²。

表 11.2-2 项目与所在环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称	大王镇	项目情况	符合性
管控单元分类	重点管控单元		
单元面积	94.26km ²		
空间布局约束	1.严禁侵占生态保护红线的开发建设活动。	本项目不涉及生态红线。	符合
	2.限制大规模排放大气污染物的项目布局建设。除原有化工企业升级改造和产业链延伸项目外，不支持布局石油加工和炼焦。严控涉及有毒有害气体排放的项目。现有大气污染物无法稳定达标排放的落后产能应逐步关停或迁出。	本项目属于新建项目，不属于石油加工及炼焦，不涉及有毒有害气体排放。	符合
	3.现有水污染物无法稳定达标排放的落后产能应逐步关停或迁出。	本项目不涉及。	符合
	4.严格执行禁养区制度，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，调整优化养殖业布局，发展生态养殖。	本项目不属于养殖业	
污染物排放管控	1.建成区遵守《山东省区域性大气污染物综合排放标准》规定的重点控制区排放浓度限值；单元内涉及挥发性有机物排放的行业应严格遵守山东省《挥发性有机物排放标准》中的系列标准。已建成的采用高污染燃料的设施和项目（城市集中供热锅炉和电厂锅炉除外），限期淘汰或进行清洁能源改造。鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气等清洁能源。	本项目遵循相关标准。	符合
	2.水质提升至V类及以上；完善建成区污水管网建设。	本项目生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。	

环境风险防控	1.生产、储存危险化学品及废水产生量大的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水；产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目不涉及。	符合
	2.重点加强对有毒有害大气污染物排放企业的监管，按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和厂界进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。	本项目不涉及。	
资源开发效率要求	1.加快城镇生活用水供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。	本项目不开采地下水。	符合
	2.工业用水未经许可不得开采地下水，深层地下水禁采区内禁止开采深层承压水。		
	3.对已开采地下水的工业企业，建议接入工业用水管道后逐步关停。	本项目不涉及。	符合
	4.定期开展清洁生产审核，推动现有重点企业生态化、循环化改造。		
	5.新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内、国际先进水平。		

11.2.3.3 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

坚决淘汰落后动能。严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。精准聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等 8 个重点行业，加快淘汰低效落后动能。进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，各市制定具体措施，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，分类组织实施转移压减、整合、关停任务，推动低效落后产能退出。

严把准入关口。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗能耗、排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新(改扩)建项目要减量替代，已建项目要减量运行。”

协调性分析：本项目不属于“两高”项目，暂不实行产能、碳排放减量替代。

11.2.4 与规划和规划环境影响评价等符合性分析

11.2.4.1 与大王经济开发区总体规划（2019-2035 年）的符合性

2021 年 11 月 19 日，大王经济开发区取得《大王经济开发区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书审查意见》（鲁环审[2021]21 号）。在原大王经济开发区的基础上进行调整，规划总用地面积为 33.24 平方公里。

拟建项目位于大王镇胜利路以东、兴业路以南，项目厂址位于大王经济开发区总体发展

规划范围内。

大王经济开发区规划总体概况：

1) 四至范围：北至北外环路、西至惠安路、南至 23 号路、东至镇界，总用地面积为 33.24km²。

2) 规划期限：2019-2035 年，规划基准年为 2019 年，规划近期至 2025 年，规划远期至 2035 年。

3) 产业定位：精炼石油产品制造及化学原料和化学制品制造业、橡胶制品业、汽车零部件及配件制造业、造纸和纸制品业，打造石化产业园、橡胶产业园、汽配产业园、材料产业园及造纸产业园等五个专业产业园区。

——石化产业园。该园区位于开发区东部，西临 G25 长深高速，北部、东部延伸至镇界，西南侧与汽配产业园、材料产业园等园区相邻。石化产业园以金岭集团、华星集团、胜星化工等 3 家大型化工企业为核心，坚持项目规模化、装置大型化、炼化一体化、产品高端化，重点延伸石油化工产业链条，发展 C4 下游及炼化副产品、芳烃下游产业链以及高附加值的精细化工专用化学品。

——橡胶制品产业园。该园区位于开发区北部，东临 G25 长深高速，西侧与装备产业园相邻，南部与汽配产业园相接。橡胶产业园内重点企业包括山东金宇轮胎、山东双王橡胶等。橡胶产业园将以轮胎产业为核心，推动橡胶轮胎产品向安全、绿色、智能方向发展，优化轮胎产品结构，培育国际知名品牌；同时进一步延长橡胶产业链条，推动异戊橡胶等领域进行精深加工，实施胶管、胶带加工项目，推出密封条、密封圈、胶轮、胶板、橡胶衬里等橡胶制品，建成完整先进的产品体系。

——汽配产业园。该园区位于开发区中心位置，周边与橡胶产业园、石化产业园、材料产业园及医药产业园等相邻。汽配产业园以信义集团为核心，集聚有金凯汽车配件、恒宇橡胶等企业。汽车产业园将重点围绕信义集团摩擦材料产业进行配套，积极引进和培育制动总泵、真空助力器、制动盘、卡钳、制动器总成等制动系统领域企业，培育完整的制动系统产业链条。同时培育汽车售后服务、专业维修、车辆改装等汽车“后市场”链条，促进产业链延伸。

——造纸和纸制品产业园。该园区位于经济开发区西片区。目前园区范围内分布有华泰集团，其中华泰集团是造纸行业龙头企业。规划园区将继续坚持多元化发展路径，巩固现有产业基础的同时，重点发展造纸产业。

——新材料产业园。该园区行业类型为石化产业园产业链相关行业，位于生产功能区南部，与汽配产业园、石化产业园等相邻，目前园区范围内有东营胜润油脂、东营嘉颐化工、和正新材料等化工新材料企业。材料产业园重点依托本地石化产业、橡胶轮胎产业基础，发

挥精细化工原材料资源优势，发展橡胶助剂、合成橡胶及特种橡胶制品、高性能润滑油脂、环保型水性涂料、特种聚烯烃高端专用料等高端精细化产品；发挥烯烃等化工原料资源优势，积极引进和培育企业，充实园区企业主体，布局与当前主导化工相关联的精细化工产品。通过多元化、高端化产品布局，实现园区高端化、绿色化发展。该产业的项目需符合开发区的主导产业定位--精炼石油产品制造及化学原料和化学制品制造业

4) 功能分区

以现状布局为基础，尊重已形成的开发区布局结构，保持规划的延续性。规划以东青路、永安路为界，形成两处工业生产区、一处城镇综合服务区的功能分区。工业生产区和城镇综合服务区之间设置防护距离。

(1) 工业生产区（东区）

① 规划控制范围

位于东青路以东，用地面积约 18.05 平方公里。

② 规划设计要点

包含现状建成区，集中设置化工、橡胶轮胎、机械制造产业项目。工业生产区（东区）内部设置石化产业园、橡胶制品产业园、汽配产业园。

化工片区主要有山东华星石油化工集团有限公司、山东胜星化工有限公司、山东金岭化工股份有限公司，按照《山东省化工重点监控点认定管理办法》的要求申请重点监控点，目前华星、胜星已完成化工企业重点监控点的申报工作，为山东省第二批化工企业重点监控点，金岭化工正在进行申报工作。

以上企业主要以“基地化、规模化、一体化、开发区化”为方向，依照一体化发展的战略，积极向石化中下游产业发展。要坚持循环经济理念，造成为特色突出、资源集聚、布局有序、运营高效、完整配套的产业基地。同时积极引进新能源、新材料企业，鼓励区内其他化工企业转型升级。橡胶轮胎片区鼓励对现有橡胶轮胎企业进行升级改造，向低碳经济方向转型；提高入园门槛，禁止高污染企业进入。

(2) 工业生产区（西区）

① 规划控制范围：位于永安路以西，用地面积约 6.31 平方公里。

② 规划设计要点：位于永安路以西，规划面积约 6.31km²，包含现状建成区，集中设置造纸、橡胶轮胎产业项目。目前园区范围内分布有华泰集团、汇丰汽配、恒丰橡塑等企业，产业类别多样化，其中华泰集团是造纸行业龙头企业。开发区将继续坚持多元化发展路径，巩固现有产业基础的同时，重点发展造纸产业。工业生产区（西区）内部设置造纸和纸制品产业园、橡胶制品产业园。

(3) 城镇综合服务区

① 规划控制范围：东青路与永安路之间，用地面积 8.62 平方公里。

② 规划设计要点

建立完善的道路系统，使本区与外部有便捷的交通联系。作为开发区的服务中心，该区块应精心设计，高标准建设，形成开发区标志性地段。

拟建项目为年产 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎项目，属于 C2911 轮胎制造，属于轮胎制造业，符合大王经济开发区区产业发展定位。

11.2.4.2 与大王经济开发区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》审查意见（鲁环审[2021]21 号）符合性

2021 年 11 月 19 日，东营市生态环境局以“（鲁环审[2021]21 号）”对大王经济开发区总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》出具审查意见。符合性分析见表 11.2-3。

表 11.2-3 本项目与（鲁环审[2021]21 号）审查意见符合性

序号	审查意见要求	项目情况	符合性
1	《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新开展环境影响评价。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。	本项目位于大王经济开发区。	符合
2	严格执行法定上位规划，结合国土空间规划情况，加强开发区空间管制，优化功能区划、产业布局。明确开发区与周边工业园区重叠部分的管控要求，建议将已被认定为山东省化工重点监控点的山东胜星化工有限公司全部纳入开发区范围内。同时，开发区要在工业项目区与生态保护红线区、化工片区与居住区等周边敏感保护目标之间设置适当距离的缓冲隔离带，减少工业开发对周边生态保护红线区和居住区的影响，并按计划切实做好开发区内村庄居民的搬迁安置工作。	项目位置不涉及生态保护红线和永久基本农田，不位于园区空间管控中的禁止和限制开发区等。	符合
3	切实推动“三线一单”成果落地实施，按照生态环境准入清单筛选入区项目。配合当地政府推进大气环境质量达标规划的编制工作，采取有效的环境治理措施推进区域环境整治，确保开发区环境质量持续改善。开发区规划用地占用《山东省生态保护红线规划（2016—2020 年）》划定范围，应将该部分区域调出开发区规划范围或列为禁止开发区。	本项目满足东营市生态环境分区管控要求；项目产生的 VOCs、二甲苯、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度废气污染物经有效处理措施治理后均可达标排放。	符合
4	根据开发区空间管控及环境准入要求，进一步优化产业定位，合理布局新入区企业。结合上位规划及环境保护管控要求等，对不符合规划、不符合准入条件的现有企业，开发区应落实《报告书》提出的解决方案。根据《山东省化工投资项目管理规定》《山东省化工园区管理办法（试行）》等有关要求，严格区内化工、石化等企业的管控。	企业符合区域规划及准入条件。	符合
5	切实抓好开发区碳减排工作。做好与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》等文件的衔接，落实国家、省关于碳达峰碳中和的相关政策要求，持续推动减污降碳协同共治，不断推进开发区循环经济评价和清洁生产审核工作，提高开发区内能	本项目所用能源包括水、电，年用量较小，不属于两高项目。	符合

	源、水资源等配置与综合利用效率，进一步降低开发区单位产值能耗和水耗。结合开发区现状主导产业情况，加快现有化工、造纸、轮胎等传统产业的转型升级，延伸产业链，构建以高新技术产业为先导的现代工业体系，从根本上降低碳排放强度。严格落实国家、省关于“两高”项目的管控要求，严格控制“两高”项目入驻，新改扩建“两高”项目要坚决落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。		
6	按照“雨污分流、清污分流”的原则合理完善和建设排水系统，确保废水全部进入污水管网。企业外排废水应满足相关排放标准及区域污水处理设施设计进水指标等要求，外排废水中的一类污染物应在车间排污口达标排放。落实开发区中水回用方案，不断加大中水回用力度。	拟建项目雨水经雨水管道排入雨水管网，生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。	符合
7	切实推动生态环境分区管控成果落地实施，按照生态环境准入清单筛选入区项目。配合当地政府推进大气环境质量达标规划的编制工作，采取有效的环境治理措施推进区域环境整治，确保开发区环境质量持续改善。开发区规划用地占用《山东省生态保护红线规划（2016—2020年）》划定范围，应将该部分区域调出开发区规划范围或列为禁止开发区。	本项目符合生态环境分区管控要求，不位于生态保护红线内。	符合
8	加强工业企业固体废物的贮存、转移及处置等环节的管理。鉴于开发区危险废物产生量较大，建议区内合理规划建设危险废物集中处置设施。	本项目一般固废满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020年第四十三号修订）及《山东省固体废物污染环境防治条例》要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	符合
9	建立、健全开发区环境管理机构，完善企业—开发区—政府环境管理联动机制。强化环境风险防范与管理，完善开发区环境风险防控体系和应急预案，定期组织应急演练；督促指导入区企业制定相应的事故风险防范措施及应急预案，加强相关企业应急物资配置及监测能力建设。加强在建和已建项目事中事后监管。	本项目建成后应建立健全环境管理机构，完善环境管理联动机制；应编制应急预案并备案，定期组织应急演练；加强应急物资配制。	符合
10	按照《热电联产管理办法》等规定及能源主管部门要求，优化完善开发区集中供热规划。合理规划热源，在供热条件允许时，淘汰现有自备供热锅炉	本项目硫化工序采用园区供热管网供热	符合

11.3 拟建工程温室气体排放分析

11.3.1 拟建工程概况

项目布置销钉冷喂料滤胶机、开炼机、橡胶挤出机、气动接头机、内胎硫化机（单层/双层）、气门咀淋幕机等设备，设计 1000 万条智能化摩托车、电动车内胎（其中智能化摩托车内胎 500 万条、电动车内胎 500 万条）。

11.3.2 拟建工程核算边界

以本项目范围为核算边界。核算本项目范围内各生产系统的温室气体排放量。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统。其中，主要生产系统包括主要生产工序的所有生产设施及配套的环保设施；辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等；附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

11.3.3 工艺流程及温室气体排放节点识别与分析

1) 燃料燃烧过程温室气体排放识别

指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中与氧气充分燃烧生成的 CO₂ 排放。本项目不涉及燃料燃烧。

其他化石燃料燃烧主要为厂内叉车等运输车辆消耗的柴油，由于项目部分物料采用桶装或袋装，厂区内一般采用叉车进行运输，叉车运输使用的燃料为柴油，运输车辆柴油年使用量 5t/a。

2) 工艺过程温室气体排放识别

本项目仅涉及化石燃料和其他含碳化合物用作原料温室气体排放，不涉及碳酸盐（如石灰石、白云石等）分解、硝酸和己二酸生产、氟化工生产等过程产生的温室气体排放。

本项目废气分别经活性炭吸附装置+催化燃烧（CO）装置+15m 排气筒排放，有机废气主要污染物为 VOCs，活性炭吸附装置脱附过程，活性炭吸附的有机污染物通过氧化作用转化为二氧化碳和水。

3) 电力和热力温室气体排放识别

本项目净购入电力为 244 万 kW·h/a，蒸汽由广饶县大王热力有限公司供热管网提供，净购入热力 1944t/a。

4) 温室气体回收利用温室气体排放识别

本项目不涉及温室气体回收利用。

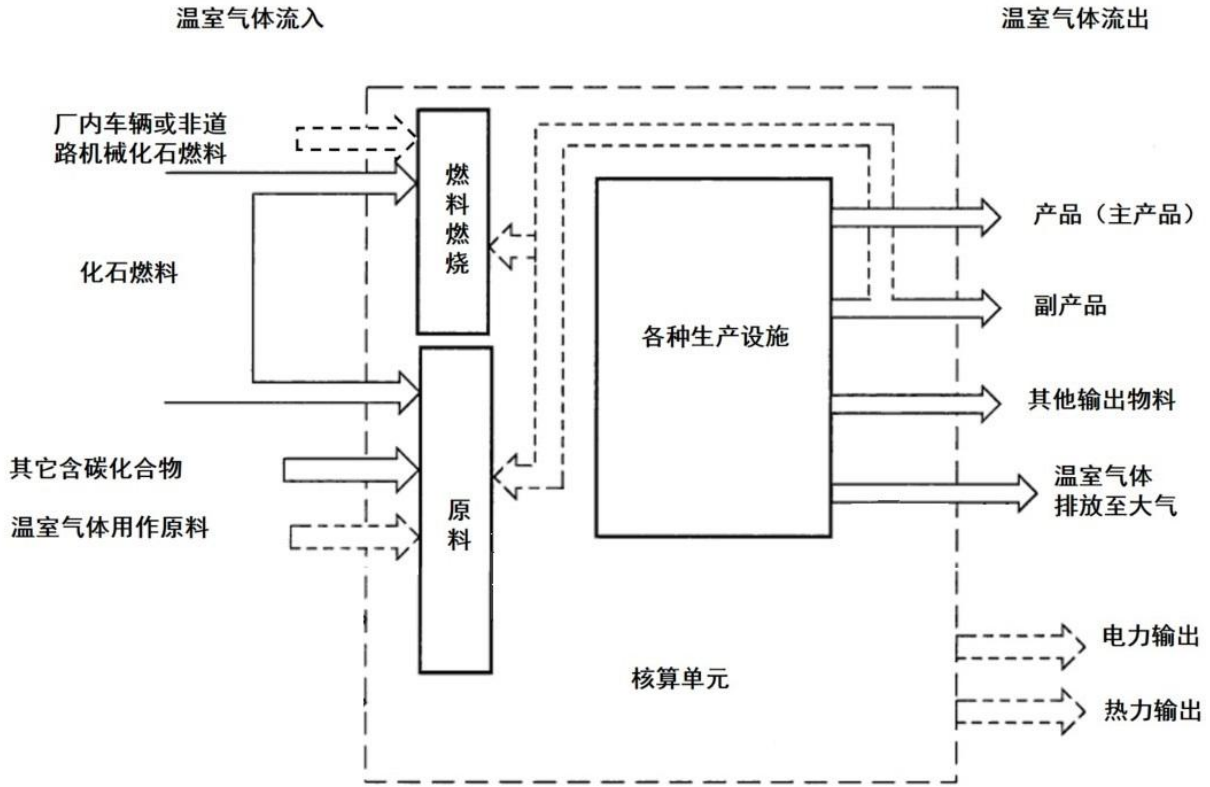


图 11.3-1 温室气体源流识别示意图

表 11.3-1 拟建项目温室气体排放节点识别分类表

排放类型	设施距离	温室气体种类						
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	
直接排放	燃料燃烧	锅炉、工业熔炉、窑炉等	×	×	×	×	×	×
	厂内运输排放	非道路移动机械、厂内车辆、厂内铁路内燃机等	√	×	×	×	×	×
	工业过程排放	化石燃料和其他含碳化合物用作原材料反应装置	√	×	×	×	×	×
	温室气体外供	捕集、制取设备	×	×	×	×	×	×
间接排放	净购入电力和热力	电加热炉窑、电动机系统、泵系统等电力和蒸气（热力）使用终端（各种用热设备）	√	×	×	×	×	×

注：√表示该类排放节点主要排放的温室气体；*表示可能排放的温室气体。

11.3.4 温室气体排放核算与评价

建设项目温室气体排放总量为燃料燃烧产生的温室气体排放、生产过程产生的温室气体排放、净购入电力和热力产生的温室气体排放之和，同时扣除回收且外供的温室气体的量（如果有），计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{净购入电力和热力}} - E_{\text{外供}}$$

式中： $E_{\text{总}}$ —温室气体排放总量（tCO₂e）；

$E_{\text{燃烧}}$ —燃料燃烧温室气体排放量（tCO₂e）；

$E_{\text{过程}}$ —工业生产过程温室气体排放量 (tCO₂e) ;

$E_{\text{净购入电力和热力}}$ —净购入电力和热力消耗温室气体排放总量 (tCO₂e) ;

$E_{\text{外供}}$ —回收且外供的温室气体的量 (tCO₂e) 。

1、燃料燃烧排放

对于已知燃料含碳量的建设项目，可采用含碳量算法，方法如下。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

$E_{\text{燃烧}}$ —燃料燃烧温室气体排放量 (tCO₂e) ;

i—燃料种类;

AD_i —第 i 种燃料燃烧消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 (t) ; 对气体燃料，单位为万标立方米 (万 Nm³) ;

CC_i —第 i 种燃料的含碳量，对固体和液体燃料，单位为吨碳每吨 (tC/t) ; 对气体燃料，单位为吨碳每万标立方米 (tC/万 Nm³) ;

OF_i —第 i 种燃料的碳氧化率。

对于无法确定燃料含碳量的项目，可以采用低位发热量法计算含碳量，计算公式如下。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中:

NCV —第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨(GJ/t); 对气体燃料，单位为吉焦每万标立方米 (GJ/万 Nm³) ;

EF —第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦 (tC/GJ) 。

运输车辆柴油年使用量 5t/a，低位发热量取缺省值 42.652GJ/t，单位热值含碳量取 20.2tC/TJ，燃料碳氧化率 98%。项目厂内运输车辆燃油柴油燃烧产生的温室气体排放量为:

$$5t \times 42.652 \frac{\text{GJ}}{\text{t}} \times 10^{-3} \times 20.20\text{tC/TJ} \times 98\% \times \frac{44}{12} = 15.48 \text{ tCO}_2\text{e}.$$

由上可知，拟建项目 $E_{\text{燃烧}} = 15.48 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

2、工业生产过程温室气体排放量

建设项目生产过程的温室气体排放 ($E_{\text{过程}}$) 主要包括化石燃料和其他含碳化合物用作原料产生的温室气体排放 ($E_{\text{原料}}$)、碳酸盐使用过程产生的温室气体排放 ($E_{\text{碳酸盐}}$)、硝酸生产过程产生的温室气体排放 ($E_{\text{硝酸}}$)、己二酸生产过程产生的温室气体排放 ($E_{\text{己二酸}}$)、HCFC-22 生产过程产生的温室气体排放 ($E_{\text{HCFC-22 生产}}$)、HFC-23 销毁转化成二氧化碳产生的温室气体排放 ($E_{\text{HFC-23 销毁转化}}$)、HFCs/PFCs/SF₆ 生产过程副产物及逃逸产生的温室气体排放 ($E_{\text{HFCs/PFCs/SF}_6}$)。本项目仅涉及其他含碳化合物用作原料温室气体排放，不涉及碳酸盐、硝

酸、己二酸、HCFC-22、HFC-23、HFCs/PFCs/SF6 等使用过程或生产过程产生的温室气体排放。化石燃料和其他含碳化合物用作原料产生的温室气体排放，根据原料输入的碳量以及产品输出的碳量，按碳质量平衡法计算。

①生产过程温室气体排放量

本项目工业生产过程温室气体排放为化石燃料和其他含碳化合物用作原料温室气体排放，根据原料输入的碳量以及产品输出的碳量，按碳质量平衡法计算：

$$E_{\text{原料}} = \left\{ \sum_{j=1}^n (AD_j \times CC_j) - \left[\sum_{p=1}^n (AD_p \times CC_p) + \sum_{w=1}^n (AD_w \times CC_w) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中：

$E_{\text{原料}}$ —化石燃料和其他含碳化合物用作原料温室气体排放量（tCO₂e）；

j —第 j 种原料，如具体品种的化石燃料、具体名称的含碳化合物、碳电极以及二氧化碳原料；

AD_j —第 j 种原料的投入量，对固体或液体原料，单位为吨（t）；对气体原料，单位为万标立方米（万 Nm³）；

CC_j —第 j 种原料的含碳量，对固体或液体原料，单位为吨碳每吨（tC/t）；对气体原料，单位为吨碳每万标立方米（tC/万 Nm³）；

p —第 p 种产品，包括各种具体名称的主产品、联名产品、副产品等；

AD_p —第 p 种产品的产量，对固体或液体产品，单位为吨（t）；对气体产品，单位为万标立方米（万 Nm³）；

CC_p —第 p 种产品的含碳量，对固体或液体产品，单位为吨碳每吨（tC/t）；对气体产品，单位为吨碳每万标立方米（tC/万 Nm³）；

w —流出核算单元且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、除尘灰等含碳的废弃物；

AD_w —第 w 种未计入产品范畴含碳输出物的输出量；单位为吨（t）；

CC_w —第 w 种未计入产品范畴含碳输出物的含碳量，单位为吨碳每吨（tC/t）。

根据物质成分，本项目活性炭脱附再生过程温室气体排放参数及核算结果见下表。

表 11.3-2 项目活性炭脱附再生过程温室气体排放参数及核算结果表

类型	工艺废气成分	分子式	活性炭吸附脱附量 (t/a)	含碳量 tC/t	碳氧化率 (%)	温室气体排放量 (tCO ₂ e)
滤胶废气 G1、开炼热胶废气 G2、挤出及冷却废气 G3、刷咀涂胶废气 G4	其他 VOCs (以 C8 计)	C ₈ H ₁₈	0.543	0.457	99%	1.584

接头废气 G5、 硫化废气 G6	其他 VOCs (以 C8 计)	C ₈ H ₁₈	0.378	0.318	99%	1.167
---------------------	---------------------	--------------------------------	-------	-------	-----	-------

经计算，本项目工业生产温室气体排放量为 2.751tCO₂e/a。

3、净调入电力消耗碳排放

1) 净调入电力消耗碳排放量 (AE_{净调入电力}) 计算方法如下:

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中:

E_{CO₂-净电} 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放, 单位为吨二氧化碳 (tCO₂e);

E_{CO₂-净热} 为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放, 单位为吨二氧化碳 (tCO₂e);

AD_{电力} 为企业净购入的电力消费, 单位 MWh;

AD_{热力} 为企业净购入的热力消费, 单位为 GJ (百万千焦);

EF_{电力} 为电力供应的 CO₂ 排放因子, 单位为吨二氧化碳/兆瓦时 (tCO₂/MWh)。本次采用《关于发布 2024 年电力碳足迹因子数据的公告》(生态环境部公告 2025 年第 19 号) 中给出的 2024 年全国电力平均碳足迹因子 0.5777kgCO₂/kWh。

EF_{热力} 为热力供应的 CO₂ 排放因子, 单位为吨二氧化碳/百万千焦 (tCO₂/GJ), 为 0.11tCO₂/GJ。

以质量单位计量的热水、蒸汽按下式转换为热量单位。

$$AD_{蒸汽} = M_{蒸汽} \times (E_n - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中, AD_{蒸汽}—净购入蒸汽的热量, 单位为吉焦 (GJ);

M_{蒸汽}—净购入蒸汽的质量, 单位为吨 (t);

E_n—蒸汽所对应温度、压力下每千克蒸汽的热焓, 单位为千焦每千克 (kJ/kg), 饱和蒸汽和过热蒸汽的热焓可分别参考附录 2 表 2-11 和表 2-11, 本次评价取值 2777。

企业净购入电力 244 万 kW·h/a, 则企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放量为 1409.59tCO₂e。

拟建项目外购蒸气 1944 吨/年, EF_{热力} 取缺省值 0.11 吨 CO₂/GJ, E_n 为蒸汽对应温度、压力下每千克蒸汽的热焓, kJ/kg, 拟建项目取值 2777 kJ/kg。故 E_{净购入热} = 1944 × (2777 - 83.74) × 10⁻³ × 0.11 = 575.93 tCO₂e。

4、工业生产过程CO₂排放

根据以上核算结果, 拟建项目总二氧化碳排放量为 15.48tCO₂e+

$2.751\text{tCO}_2\text{e}+1409.59\text{tCO}_2\text{e}+575.93\text{tCO}_2\text{e}=2003.751\text{tCO}_2\text{e}$

11.3.5 项目温室气体现状评价

综上，拟建项目温室气体排放量为 $2003.751\text{tCO}_2\text{e/a}$ 。由于该行业既无国家或省绩效水平值，《山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》也未给出绩效参考值的产品，所以不再进行温室气体排放绩效水平评价。

11.3.6 减污降碳控制措施与减排潜力分析

本项目所使用的设备及防护措施均按照要求进行设置。生产车间和仓库从构筑物的结构、位置确定以及相应的消防要求进行建设，并布置有相应的消防管道和消防器材等，同样也配套有探测器和视频监控装置。本项目各生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中落后生产工艺装备及《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》中的淘汰落后设备，符合清洁生产要求。

本项目的碳排放源主要包括净调入电力和热力排放、燃料燃烧排放，在项目运营过程中应主要注重节能、加强循环利用，以达到二氧化碳的减排效果。

本项目采取的降碳措施主要为优化反应操作条件，提高产品收率，减少废气的产生的产生。

11.4 减污降碳措施可行性论证

11.4.1 降碳措施可行性论证

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，建设单位重视生产中各个环节的节能降耗，取得较为明显的节能效果。

①工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，采用先进的自动控制系统，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

②电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。

加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》（GB 50034）及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

③给排水节能

充分利用市政水压，在其压力范围内的配水点采用市政供水。站房位置尽量安排在用水集中点、合理进行管网布局，减少压损。各部门要根据生产及生活的实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。

选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

④通风节能措施

在建筑耗能中，空调耗能量占有较大的比例。根据不同情况采取相应的节能措施。车间控制室与工艺配合将控制室远离散热设备配置，加强控制室的隔热保温，以减少冷负荷。废气处理系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失，与工艺专业密切配合。

11.4.2 温室气体排放管理要求与监测计划

11.4.2.1 温室气体排放清单

本项目应温室气体排放管理制度，落实温室气体排放管理台账记录要求。本项目温室气体排放清单见表 11.4-1。

表 11.4-1 温室气体排放源清单

生产装置	排放类型	排放口编号	排放形式	温室气体排放量 (tCO ₂ e/a)	装置产品产 量 (t)	排放绩效值 (t/t 产品)
年产 1000 万条智能 化摩托车、 电动车内 胎项目	燃料燃烧	/	/	15.48	3000	0.0052
	净购入电力	/	/	1409.59	3000	0.47
	净购入热力	/	/	575.93	3000	0.18
	生产过程	DA001	有组织	0.543	3000	0.00018
	生产过程	DA002	有组织	0.378	3000	0.00013
排放量合计				2003.751	3000	0.6555

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目，暂

不纳入实温室气体排放减量替代管理。

11.4.2.2 温室气体排放管理要求

(1) 监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

(2) 报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门1份，本企业存档1份。企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》DB50/T 700对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于5年。

(3) 信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

11.4.2.3 温室气体排放监测计划

鼓励有条件的建设项目制定监测计划，监测记录至少保存 5 年。本项目温室气体排放监测计划见表 11.4-2。

表 11.4-2 温室气体排放监测计划表

序号	监测内容	监测频次
1	净购入电量	每日一次
2	净购入热量	每日一次

11.5 温室气体排放评价结论与建议

本项目实施后全厂温室气体排放量为 2003.751tCO₂e/a。

表 11.5-1 温室气体排放量“三本账”

内容	拟建工程
温室气体排放量 (tCO ₂ e/a)	2003.751

拟建项目符合《工业领域碳达峰实施方案》、《2030 年前碳达峰行动方案》、《山东省碳达峰实施方案》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《关于印发东营市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》、《东营市“十四五”生态环境保护规划》等法律法规和政策。

本项目符合国家、地方和相关行业碳达峰行动方案等政策文件相关要求，不属于“两高”项目。项目碳排放源主要为燃料燃烧、购入电力热力排放等。

项目主要从源头防控、过程控制、末端治理等方面进行降碳，项目采取的降碳措施在符合相关技术规范和标准的前提下，能够有效降低项目温室气体排放。

12 结论与建议

12.1 评价结论

12.1.1 建设项目概况

广饶县天和橡塑有限公司成立于2015年8月11日，注册地址广饶县大王镇延集村，主要从事塑料制品、橡胶制品、化工助剂加工销售。

广饶县天和橡塑有限公司年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目占地3960m²，总投资3500万元，其中环保投资266万元。项目位于山东金旺达轮胎有限公司院内，租赁金旺达现有闲置生产车间，不新增用地，外购销钉冷喂料滤胶机、开炼机、橡胶挤出机、气动接头机、内胎硫化机（单层/双层）、气门咀淋幕机等设备210台套，以半成品胶为原料，采用滤胶、开炼（热胶）、挤出、刷咀、接头、硫化工艺，设计年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎（其中智能化摩托车内胎500万条、电动车内胎500万条）。

12.1.2 建设可行性

12.1.2.1 产业政策符合性

本项目为年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，可视为允许类项目，符合国家的产业政策。备案号：2510-370523-89-01-191573。

根据《山东两高项目管理目录（2025年版）》两高项目范围以行业、产品和装置进行界定，本项目行业为C2911轮胎制造行业，产品方案为内胎，本项目不属于《山东两高项目管理目录（2025年版）》目录中的情况，即不是“两高”项目。

12.1.2.2 环保政策符合情况

本项目符合《重点区域大气污染防治规划》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》等规划要求，符合《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《大王经济开发区总体规划（2019~2035年）》及审查意见要求，符合相关管理条例的要求。

12.1.2.3 城市规划符合性

项目位于大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南，用地类型为工业用地，项目选址位置及项目性质符合城市总体规划的要求。

12.1.2.4 工业园区发展规划符合性

本项目位于大王经济开发区胜利路以东、兴业路以南。项目厂区土地手续齐全，占地类型为工业用地，项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中的禁止、限制用地项目，属于允许类，符合土地利用规划。

本项目位于大王经济开发区，符合其准入管理要求，符合《山东省化工行业投资项目管理规定》（鲁工信发〔2022〕5号）要求。

12.1.2 污染物排放情况

1) 废气

本项目生产过程中产生的废气包含有组织废气和无组织废气。

有组织废气：

[Redacted content]

无组织废气：

[Redacted content]

2) 废水

生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

3) 固体废物

项目产生的职工生活垃圾委托环卫公司处理；一般工业固废：滤胶杂质、废滤网、裁断下脚料、不合格品等属于一般固废，委托处置；危险废物：破损的废胶浆桶、废气处理产生的废活性炭、废催化剂、车间设备检修产生废润滑油、废油桶、工艺生产中废手套及劳保用品、废液压油及废液压油桶等属于危险废物，全部委托有资质单位处置。

4) 噪声

本项目主要噪声源设备为滤胶机、开炼机、挤出机、硫化机、风机、各种泵类等，其噪声级（单机）一般为85~95dB（A），采取低噪声设备消声、隔音、基础减振等措施。

12.1.3 环境现状调查与评价

1) 环境空气

环境空气现状调查表明，本项目所在区域的2023年O₃评价指标不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2011）及2018年修改单中二级标准限值要求。

评价区内监测期间二甲苯、硫化氢、二硫化碳能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》规定限值。

2) 地表水环境

项目纳污河为阳河，根据广饶县人民政府南郭桥（阳河）例行检测报告中监测数据，报告编号：HJ20258151，监测时间：2025年2月12日-2025年2月18日，东营市阳河的南郭桥监控断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中V类标准的要求。

3) 地下水环境

现状监测表明，区域地下水水质监测现状值不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。各监测点位均超标的因子主要为总硬度、溶解性总固体、钠、硫酸盐、氯化物。根据水文地质图资料显示，项目厂址区域位于矿化度>3.0g/L的咸水区，说明超标主要受区域水文地质环境影响有关。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表。

4) 声环境

声环境现状调查表明，监测期间本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。拟建项目厂址所在区域声环境质量现状较好。

5) 土壤环境

土壤环境现状调查表明，监测项目均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1“第二类用地”中筛选值的要求，即监测期间该建设用地土壤污染物对人体健康风险可忽略，建设用地土壤污染风险一般情况下可忽略。

为改善区域环境质量，东营市各级人民政府及环保部门相继印发、实施了一系列区域环境治理措施，并制定了相应的保障措施，将使区域环境质量得到改善。

12.1.4 主要环境影响

12.1.4.1 大气环境影响评价

通过进一步预测模型预测分析与评价，得出以下结论：根据估算结果可知，本项目最大占标率为 $P_{\text{二氧化硫}}=3.95\%>1\%$ ，环境空气影响评价等级定为二级，最终确定评价范围取以该项目区为中心，边长5.0km矩形区域范围。

综上所述，本项目对大气环境影响是可以接受的，本项目的建设是可行的。

12.1.4.2 地表水环境影响分析

本项目排水采用雨污分流、污污分流制，生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

结合项目选址、废水污染控制措施等方面综合进行评价，本项目建设对地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

12.1.4.3 地下水环境影响分析

本项目建成后，通过落实各项环保治理措施，对厂区生产车间、危废暂存间进行防渗漏处理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染；定期开展地下水污染隐患排查，及时发现问题，并采取相应的控制措施，减缓对地下水的污染。因此，本项目废水对厂区周围地下水影响较小。

12.1.4.4 声环境影响评价

本项目选用低噪声设备，并对其采取减振、隔声、吸声、消声等措施，降低噪声源强；对高噪声设备安装在密闭车间内，并增设隔声、吸声等措施，加强厂区绿化，从噪声传播途径上降低噪声；本项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其它劳保用品。

由预测结果可知，拟建项目建成投产后，与现状背景值叠加后预测各厂界昼间、夜间环境噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求，对周围声环境影响较小。

结合项目选址、平面布置、声源的排放强度与排放方式、噪声污染控制措施等方面综合评价，本项目对声环境影响较小。

12.1.4.5 固体废物环境影响

本项目采取的固体废物处置措施合理可行，符合固体废物的“减量化、资源化、无害化”的处置原则。

本项目的危险废物临时储存场所设置警示标志，并对地面进行防渗，危险废物临时储存场所满足防雨、防晒、防盗要求，建立台账、危废管理制度、危废管理计划，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。一般固废满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）、《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号），2026.08.15 起施行）相关要求。

12.1.4.6 土壤环境影响评价

根据土壤环境质量监测结果，监测项目均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1“第二类用地”中筛选值的要求。

本项目主要影响时段为运营期，主要影响途经为危废间内危废泄露对土壤环境的影响。本项目按照相关规范要求分区防渗，在各项预防措施落实良好的情况下，本项目对土壤环境的影响是可接受。

12.1.4.7 生态环境影响评价

本项目位于经济开发区内，占地范围内基本无原生植被分布，对当地自然生态系统、土地利用、土壤环境影响较小。

12.1.4.8 环境风险影响评价

1) 拟建项目涉及的风险物质为：二甲苯、硫化氢、二硫化碳、废润滑油、废液压油，以及火灾和爆炸伴生/次生物 CO 等。主要分布在车间、危废间等，主要环境风险因素为危废泄漏及火灾次生事故。建议加强风险防控管理，降低泄漏事故的风险。

2) 本项目生产车间四周配备消防栓、灭火器等。一旦发生泄漏、火灾事故，应立即采取应急消防措施。

本项目厂内环境风险防控系统纳入区域环境风险防控体系，并与区域风险防控设施、管理的衔接，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

本项目建成后，建设单位应编制突发环境事件应急预案，明确分级响应程序，并做好与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

3) 本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，本项目的环境风险是可以防控的。

12.1.5 清洁生产分析

本项目采用国内较先进的生产工艺和设备，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，“三废”均进行了有效治理，废物得到了有效综合利用，清洁生产基本能够达到国内同行业较先进水平，同时满足循环经济的要求。

12.1.6 环境经济损益分析

本项目环保投资 266 万元，占项目总投资 3500 万元的 7.6%。在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，本项目对当地的经济发展将起到重要的促进作用，有利于公司增强企业抗风险能力，有利于企业可持续发展，有利于提升企业的整体实力，运行具有较好的社会、环境和经济效益。

12.1.7 环境管理及监测计划

建设单位应建立健全的环境监测与管理体制、环境风险应急制度；建立应急救援队伍和编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练；设立安环部，制定环境管理规定和规章制度、环境管理计划；规范化设置排污口，购置相应监测仪器，制定环境监测计划并委托有资质单位进行监测；切实把环境管理作为企业管理的重要组成部分常抓不懈。

12.1.8 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的《公众参与说明》，建设单位按国家有关规定进行建设项目环境影响两次信息公开，公开的方式有网站、当地公开发布的报纸上发布等。本项目两次信息公示期间均未收到公众对项目的反馈意见。

12.1.9 污染物总量控制分析

本项目废水中污染物COD、氨氮排放总量指标纳入东营市神立环保科技有限公司污水处理厂总量指标统一管理。生活污水经化粪池汇集后，依托金旺达污水管网进入东营市神立环保科技有限公司深度处理达标后排入阳河（因天和橡塑和金旺达共用办公室办公，生活污水无法和金旺达生活污水分离，所以生活污水依托金旺达污水管网）；新建配套循环冷却水系统采用蒸汽凝结水补水，排污水经污水管网排入东营神立环保科技有限公司污水处理厂深度处理后排入阳河。

根据《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》（鲁政发[2021]12号），“十四五”期间主要控制污染物为SO₂、NO_x、COD及氨氮4项指标。东营市对二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、COD及氨氮六项污染物实行总量控制。

拟建项目废气污染物排放量总计：VOCs0.203t/a（有组织排放量为0.131t/a，无组织排放量为0.072t/a）。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132号）及东营市生态环境局《关于印发〈污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则〉的通知》要求，本项目挥发性有机物无需申请总量。

根据《东营市人民政府办公室关于印发东营市排污权有偿使用和交易试点暂行办法的通知》（东政办发〔2021〕25号）及《东营市排污权有偿使用和交易管理办法》（东政办发〔2024〕5号）相关要求，本项目主要污染物总量替代指标需要实施排污权有偿使用和交易。

12.1.11 评价总结论

广饶县天和橡塑有限公司年产1000万条智能化摩托车、电动车内胎项目符合国家有关的产业政策要求，符合相关发展规划、“三线一单”陆域生态环境准入，选址合理；采用的主要工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求，各项污染物能够稳定达标排放，污染物排放总量

控制方案符合当地环保要求，环境风险可以接受。在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，本项目从环境保护角度是可行的。

12.2 污染防治措施

1) 应严格执行“三同时”制度，积极落实环评报告书中所提出的污染防治和减缓影响措施，力争把对环境产生的不利影响降至最低限度。

2) 建成运营后，建设单位应切实把环境保护工作当作企业管理的重要组成部分常抓不懈，除加强自身环境建设外，还应积极配合当地环保主管部门搞好监督管理工作。

3) 加强企业内部管理，实施本报告中提出的环境管理和监测计划。

4) 强化各类污染防治设施的运行维护和管理，确保其正常运转。

本项目拟采取的环保措施分别详见表 12.2-1。

表 12.2-1 本项目环保措施“三同时”验收一览表

		污染物		环境保护措施	验收标准或要求
		排放源	污染物		
废气	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
废水	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
固废	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

12.3 建议

1) 为了增强企业的市场竞争力,加强清洁生产和环保工作,建议企业坚持不懈地开展产品研发工作,力争在能耗、物耗、产品性能和污染物排放等方面实现新的突破,继续保持国内先进水平。同时在条件成熟的情况下,开展清洁生产审计和 ISO14000 环境管理体系认证。

2) 本项目周边再建设居住区、学校、医院等环境敏感目标时,应主动与建设方沟通,避免环境敏感目标建设在本项目环境保护距离内。