

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 1、概述 | 1 |
| 1.1 项目由来 | 1 |
| 1.2 建设项目的特点 | 2 |
| 1.3 环境影响评价工作过程 | 2 |
| 1.4 分析判定有关情况 | 3 |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响 | 3 |
| 1.6 环境影响评价的主要结论 | 6 |
| 2、总则 | 7 |
| 2.1 编制依据 | 7 |
| 2.2 评价目的和指导思想 | 11 |
| 2.3 环境影响识别和评价因子筛选 | 12 |
| 2.4 评价标准 | 13 |
| 2.5 评价等级和评价重点 | 17 |
| 2.6 评价范围及重点保护目标 | 18 |
| 2.7 相关规划及环境功能区划 | 20 |
| 3、建设项目工程分析 | 25 |
| 3.1 企业现状生产情况 | 25 |
| 3.2 项目概况 | 26 |
| 3.3 公用工程 | 37 |
| 3.4 污染源核算与分析 | 39 |
| 4、环境现状调查与评价 | 51 |
| 4.1 自然环境现状调查与评价 | 51 |
| 4.2 环境保护目标调查 | 56 |
| 4.3 环境质量现状调查与评价 | 56 |
| 4.4 区域污染源调查 | 80 |
| 5、环境影响预测与评价 | 81 |
| 5.1 施工期环境影响分析 | 81 |
| 5.2 营运期大气环境影响预测与评价 | 81 |
| 5.3 营运期地表水环境影响预测与评价 | 90 |
| 5.4 营运期地下水环境影响预测与评价 | 95 |
| 5.5 营运期声环境影响预测与评价 | 106 |
| 5.6 固废环境影响分析 | 108 |
| 5.7 营运期生态环境影响分析 | 111 |
| 5.8 土壤环境影响分析 | 112 |
| 5.9 环境风险影响评价 | 115 |
| 6、环境保护措施及其可行性论证 | 121 |
| 6.1 采取的污染防治措施 | 121 |
| 6.2 废气处理措施及其技术经济论证 | 122 |
| 6.3 废水处理措施及其技术经济论证 | 126 |
| 6.4 固体废物治理措施及其技术经济论证 | 127 |
| 6.5 噪声治理措施及其技术经济论证 | 128 |
| 7、环境影响经济损益分析 | 131 |
| 7.1 经济效益分析 | 131 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 7.2 环保投资效益分析 | 131 |
| 7.3 环境经济损益性分析 | 132 |
| 8、环境管理与监测计划 | 135 |
| 8.1 环境管理 | 135 |
| 8.2 环境监测计划 | 136 |
| 8.3 环保设施竣工验收管理 | 137 |
| 9、选址合理性与建设可行性分析 | 141 |
| 9.1 建设条件优越性分析 | 141 |
| 9.2 产业政策符合性分析 | 141 |
| 9.3 相关规划符合性分析 | 141 |
| 9.3 相关管理文件符合性分析 | 142 |
| 9.4 “三线一单”符合性分析 | 148 |
| 10、环境影响评价结论 | 153 |
| 10.1 结论 | 153 |
| 10.2 措施 | 158 |
| 10.3 建议 | 159 |
| 11、附表 | 161 |

1、概述

1.1 项目由来

丁基密封胶带是一种既具有粘性又具有密封作用的胶粘带，是以丁基橡胶、聚异丁烯等主要原料共混成带基，然后表面附上隔离纸，卷成卷状。它具有良好的防水性能，又称为丁基防水密封胶带，广泛应用于风电新能源、通信通讯、汽车、家电、建筑等领域。丁基防水密封胶带又分为：单面丁基密封胶带和双面丁基密封胶带。丁基胶带采用丁基橡胶和聚异丁烯等主要原料混合而成，采用特殊配方，经过高科技技术进行制作而成的粘结性极强的无溶剂胶带产品，市场前景良好。

山东晟阳橡塑有限公司成立于2018年7月，是一家专注于丁基类防水密封材料研发、生产和销售的新型企业。公司现拥有国内先进的自动化防水材料生产线、密封材料生产线以及完备的检测设备，主要产品有：双面丁基防水密封胶带，单面铝箔丁基防水胶带、无纺布丁基胶带及其他系列防水密封材料等。

鉴于丁基防水密封具有优良的黏附性、耐候性、耐老化性和优异的防水密封性，山东晟阳橡塑有限公司计划投资8000万元，选址在兰陵县经济开发区大宗山路中段东侧、新华路西段北侧建设“年产2万吨丁基防水卷材项目”（以下简称“建设项目”）。该项目系租赁兰陵睿智物流有限公司已建成厂房，占地面积13333m²，总建筑面积16891m²，建设2条丁基防水密封胶带生产线。建设项目建成后具备年产无纺布丁基防水密封胶带2000吨、单面铝箔丁基防水密封胶带18000吨的生产能力。山东晟阳橡塑有限公司年产2万吨丁基防水卷材项目已于2019年10月18日取得山东省建设项目备案证明，项目代码“2019-371324-29-03-070514”。

山东晟阳橡塑有限公司年产2万吨丁基防水卷材项目拟于2019年9月委托山东加之华环境科技有限公司进行环境影响评价，并于2019年9月14日在兰陵县人民政府网站进行第一次公示。由于兰陵县经济开发区入驻项目区域限批的原因，该项目遂暂停，但项目在环评暂停期间已建成投产。2020年4月，兰陵县生态环境局根据国家 and 地方有关法律、法规对山东晟阳橡塑有限公司未报批环评文件、需要配套建设的环境保护设施未建成擅自投入生产的行为做出行政处罚，处罚决定书文号为“”。处罚决定书要求：责令企业停止生产，企业限期缴纳罚款。企

业已停止违法生产，并缴纳了罚款，同时根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的相关条款，针对企业已实施的山东晟阳橡塑有限公司年产2万吨丁基防水卷材项目应进行环境影响评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018修订版）等有关规定，该项目需执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单中“十八、橡胶和塑料制品业”“46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”中“轮胎制造；有炼化及硫化工艺的”，需要编制环境影响报告书。本项目主要生产丁基防水卷材，属于橡胶制品业，且含有炼化工艺，需要编制环境影响报告书。受山东晟阳橡塑有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。

1.2 建设项目的特点

(1) 本项目为橡胶制品生产项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第1号，2018年修订）中“十八、橡胶和塑料制品业”“46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”。

(2) 本项目为新建项目，主要建筑物为生产车间 2 座，总建筑面积 16891m²，建设内容为丁基防水密封胶带生产线 2 条及公用工程等，主要的污染因素为废气、废水、噪声和固废。

(3) 本项目位于兰陵经济开发区，周边以建材企业、工业用地为主，但同时存在一定的敏感目标，因此项目的废气污染物控制要求较高。

(4) 本项目行业类别为橡胶制品业，根据兰陵经济开发区最新产业定位要求，其符合入驻行业要求。

1.3 环境影响评价工作过程

我单位接受了山东晟阳橡塑有限公司委托后，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，在研究有关文件和资料、现场踏勘和调查的基础上，展开了环境影响评价工作，具体工作过程如下：

◆2019 年 9 月 12 日组织环评技术人员到现场实地进行初次踏勘，确定了项目的污染因子和评价因子。

◆2019 年 9 月 14 日，建设单位在兰陵县政府网站（）上进行了项目信息第一次公示。之后评价单位又进行了多次现场勘查。

◆2019 年 10 月 9 日~2019 年 10 月 15 日，委托齐鲁质量鉴定有限公司有限公司对项目特征污染因子及环境现状进行了现状监测。

◆2020 年 4 月 14 日~2020 年 4 月 28 日，征求意见稿完成后，企业在仓古屯村、兰陵县第七中学公告栏上现场进行了建设项目的第二次信息公示，同时在建设单位网站进行了信息公示。

◆山东晟阳橡塑有限公司于 2020 年 4 月 25 日、2020 年 4 月 27 日两次在大众日报上进行了项目信息公示。

◆在环评单位和建设单位的共同努力以及兰陵县行政审批服务局的指导下，《山东晟阳橡塑有限公司年产 2 万吨丁基防水卷材项目环境影响报告书》完成了编制工作。

1.4 分析判定有关情况

(1) 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单中“十八、橡胶和塑料制品业”“46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”中“轮胎制造；有炼化及硫化工艺的”，需要编制环境影响报告书。

(2) 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

(3) 根据《临沂市现代产业发展指导目录》（临发改政务〔2013〕168 号），项目不属于鼓励类和限制类，属于允许建设项目，符合地方产业政策要求。

(4) 根据兰陵县经济开发区规划图和兰陵县睿智物流有限公司的土地证，项目用地性质属于工程用地，符合用地规划。

(5) 根据对照分析，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》、《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《临沂市 2018-2020 年挥发性有机物污染防治工作方案》、《临沂市 2020 年工业企业挥发性有机物治理工作方案》相关内容要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

1、主要环境问题

(1) 项目的污染防治措施和环境管理，关注本项目所采用的污染防治技术措施是否能实现达标排放要求，尤其关注VOCs的全过程防控与末端治理问题。

(2) 关注大气环境影响的可接受性。本项目位于山东省兰陵经济开发区大宗山路中段东侧、新华路西段北侧，最近敏感点为兰陵县隆礼中学（厂区东北侧约195m），重点关注大气污染物排放对周边近距离敏感点的影响。

(3) 关注选址与兰陵经济开发区产业发展规划、环境准入条件的符合性。

2、环境影响

(1) 大气环境影响

大气污染物主要包括配料废气、混炼废气（包括投料、密炼工序废气）、涂布废气和包装废气。

①有组织废气

配料粉尘通过集气罩收集，经密闭管道输送至脉冲式布袋除尘器进行处理，由1根15m高排气筒（P1）排放，其排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中大气污染物排放浓度限值（即颗粒物 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ），对大气环境影响较小。

投料、密炼工序产生的粉尘和VOCs废气通过集气罩收集，经密闭管道输送至“脉冲式布袋除尘器+UV光氧+活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（P2）排放，其粉尘排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中大气污染物排放浓度限值（即颗粒物 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs排放浓度和排放速率均能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表1中其他行业II时段大气污染物排放限值（即VOCs排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求，对环境影响较小。

涂布工序产生的有机废气通过集气罩收集，经密闭管道输送至1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（P3）排放，其排放浓度和排放速率均能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表1中其他行业II时段大气污染物排放限值（即VOCs排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求，对环境影响较小。

包装工序产生的有机废气通过集气罩收集，经密闭管道输送至1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（P4）排放，其排放浓度和排放速率均能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表1中其

他行业II时段大气污染物排放限值（即VOCs排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求，对环境的影响较小。

②无组织废气

根据预测结果，无组织颗粒物排放能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中无组织排放监控浓度限值要求（即颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs厂界浓度能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表3厂界监控点浓度限值要求（即VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

（2）地表水环境影响

建设项目主要产生生活污水，经化粪池预处理后排入兰陵首创水务有限公司污水处理厂深度处理，达标排入汶河。

（3）地下水环境影响

建设项目在做好各项污染防治措施的前提下，可以有效地防止建设工程对附近地下水造成污染，项目运营对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

（4）声环境影响

本项目以机械噪声和空气性噪声为主，其主要噪声源设备有密炼机、涂布机、切料机、各种风机等，其噪声级大致在 $80\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间，采取减震、隔声、消声等降噪措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围环境影响较小。

（5）固废环境影响分析

建设项目产生的固体废物主要包括原料废包装、边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、废导热油、光氧活性炭一体机产生的废灯管、废光触媒和废活性炭，设备维修与保养过程中产生的废机油、废液压油和废油桶等，职工日常生活过程中产生的生活垃圾。

其中，职工日常生活过程中产生的生活垃圾委托环卫部门统一收集处置；除尘器收集粉尘收集后回用；原料废包装、边角料、不合格品集中收集后外售。废导热油、废荧光灯管、废光触媒、废活性炭、废机油、废液压油和废油桶等危险废物委托有资质单位处置。

建设项目固体废物采取措施后，一般工业固体废物处理措施方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求；危

险废物处理措施和方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，对周围环境质量影响较小

1.6 环境影响评价的主要结论

山东晟阳橡塑有限公司年产2万吨丁基防水卷材项目符合当前国家相关产业政策和地方环保要求，厂址选择符合兰陵县和兰陵经济开发区总体规划；项目总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，周围居民对项目的建设持支持态度，建设项目环境风险不大。因此，只要建设单位认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，本项目的建设从环保的角度分析是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (12) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修正）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (18) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）；
- (19) 《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》（环保

部，环环评〔2016〕150号）；

（20）《关于印发〈重点流域水污染防治规划（2016-2020年）〉的通知》（环水体〔2016〕142号）；

（21）《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〕第77号）；

（22）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令，部令第34号）；

（23）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号，2019年10月30日）；

（24）《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（国务院令第693号，2018年1月1日实施）；

（25）《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）；

（26）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

（27）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部办公厅，环办〔2014〕30号）；

（28）《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资源部、国家发展改革委联合发布，2012年5月23日）；

（29）《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）；

（30）《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部 部令第48号）；

（31）《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部 公告2017年第81号）；

（32）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号，2019年3月28日）；

（43）《关于发布〈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）。

2.1.2 地方法规和政策

（1）《山东省水污染防治条例》（山东省人大常委会，2018年12月1日实施）；

- (2) 《山东省大气污染防治条例》（山东省人大常委会，2018 年 11 月 30 日修正）；
- (3) 《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会，2018 年 11 月 30 日修订）；
- (4) 《山东省环境噪声污染防治条例》（山东省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018 年 1 月 23 日第二次修正）；
- (5) 《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议，2018 年 1 月 23 日修正）；
- (6) 《山东省环境保护厅等 6 部门关于印发<山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（鲁环发〔2017〕331 号）；
- (7) 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议，2018 年 1 月 23 日修正）；
- (8) 《山东省人民政府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）；
- (9) 《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》（鲁政发〔2018〕17 号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好黑臭水体治理攻坚战作战方案（2018—2020 年）的通知》（鲁政办字〔2018〕229 号）；
- (12) 《山东省土壤环境保护和综合治理工作方案》（鲁环发〔2014〕126 号）；
- (13) 《山东省环境保护厅关于建设项目涉及生态保护红线有关事项的通知》（鲁环发〔2018〕124 号）；
- (14) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工投资项目管理规定通知》（鲁政办发〔2019〕150 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》；

(17)《山东省人民政府关于印发山东省生态环境保护“十三五”规划的通知》(鲁政发〔2017〕10号,2017年4月7日);

(18)《山东省环境保护厅关于印发<山东省环境保护厅突发环境事件应急预案>的通知》(鲁环发〔2017〕5号);

(19)《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》(鲁环发〔2019〕146号);

(20)《临沂市人民政府办公室关于实施大气污染防治加严措施的意见》(临政办发〔2014〕46号);

(21)《临沂市人民政府关于印发临沂市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》(临政发〔2016〕20号);

(22)《临沂市人民政府关于划定临沂市大气污染排放控制区的公告》(2016年7月14日);

(23)《临沂市人民政府关于印发山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区规划方案的复函的通知》(临政办发〔2011〕7号);

(24)《临沂市人民政府关于印发<临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨2018-2020年大气污染防治攻坚行动实施方案>的通知》(临政发〔2018〕19号);

(25)《临沂市2018-2020年挥发性有机物污染防治工作方案》;

(26)《临沂市生态环境委员会办公室关于印发<临沂市2020年工业企业挥发性有机物治理工作方案>的通知》。

2.1.3 技术规范

(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》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(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 土壤影响(试行)》(HJ964-2018);

(9)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(10)《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》;

- (11) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (13) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》;
- (14) 《临沂市环境保护“十三五”规划》;
- (15) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(2013年5月24日)。

2.1.4 其他依据

- (1) 委托书;
- (2) 备案证明;
- (3) 规划证明;
- (4) 乡镇意见;
- (5) 营业执照;
- (6) 其他资料。

2.2 评价目的和指导思想

2.2.1 评价目的

- (1) 查清项目周围的自然环境、生态环境现状;
- (2) 分析营运期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度,预测对环境的影响范围,提出切实可行的污染防治措施及改进方式;
- (3) 从技术、经济角度分析和论证建设项目环保措施的可行性,提出必要的改进意见和建议;
- (4) 从环境保护角度对建设项目的可行性做出明确结论,为主管部门决策和环境管理提供依据。

2.2.2 指导思想

1、根据国家、省和市有关环保法律法规、产业政策以及环境影响评价技术规定,以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

2、报告书的编制力求条理清楚、论据充分、重点突出、内容全面、客观地反映实际情况,评价结论科学准确,环保对策实用可行,可操作性强,从而使本次评价真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

3、本项目为丁基防水密封胶带生产项目,主要产生废气、废水和固体废物,同时具有一定的环境风险。根据这一特点,有重点、有针对性对其进行评价。

2.3 环境影响识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据项目的排污特点及所处的环境特征，环境影响因素识别表见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别一览表

| 影响受体 影响因素 | | 自然环境 | | | | | 生态环境 | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 环境空气 | 地表水 | 地下水 | 土壤环境 | 声环境 | 陆生生物 | 水生生物 |
| 施工期 | 施工废水 | | | | | | | |
| | 施工扬尘 | | | | | | | |
| | 施工噪声 | | | | | -S1D | | |
| | 渣土垃圾 | | | | | | | |
| 运行期 | 废水 | | | | | | | |
| | 废气 | -L2D | | | | | -L1D | |
| | 噪声 | | | | | -L2D | | |
| | 固废 | | | -L1D | | | | |
| | 事故风险 | -S2D | -S2D | -S3D | -S3D | -S2D | -S3D | -S3D |

注：“+”和“-”分别表示有利、不利影响；“L”和“S”分别表示长期、短期影响；“0 至 3”分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D”和“L”分别表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据建设项目特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求，环境保护目标、环境评价标准和环境制约因素，评价因子筛选和确定详见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选一览表

| 项目 专题 | 现状评价因子 | 影响评价因子 |
|----------|--|----------|
| 大气环境 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、VOCs | VOCs、颗粒物 |
| 地表水 | COD、氨氮 | -- |
| 地下水 | 基本因子：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、铬（六价）、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数 八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ | -- |
| 噪声 | Leq (A) | Leq (A) |
| 土壤 | 镉、汞、砷、铅、铜、镍、铬(六价)、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 | |
| 生态 | 土地占用、植被破坏、水土流失 | -- |

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

区域环境质量执行标准见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境质量标准一览表

| 类别 | 执行标准 | 标准分级或分类 |
|------|---|-----------------|
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | 二级 |
| | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D | 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) | IV类 |
| | 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) | 非盐碱土地地区 |
| 地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) | III类 |
| 声环境 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) | 2类 |
| 土壤 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) | 第二类用地 |

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.4-2 环境空气质量标准限值

| 污染物 | 标准浓度限值 (µg/m ³) | | | 执行标准 |
|-------------------|-----------------------------|------------------|-----|--|
| | 1 小时平均 | 24 小时平均 / 8 小时平均 | 年平均 | |
| SO ₂ | 500 | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| NO ₂ | 200 | 80 | 20 | |
| PM ₁₀ | -- | 150 | 70 | |
| PM _{2.5} | -- | 75 | 35 | |
| CO | 10 | 4 | -- | |
| O ₃ | 200 | 160 | | |
| TVOC | 600 (8 小时平均) | | | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值 |

(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准；全盐量参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中非盐碱土地地区标准。

表 2.4-3 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L, pH 无量纲

| 序号 | 参数 | 标准值 | 序号 | 参数 | 标准值 |
|----|---------|-----|----|----------|-------|
| 1 | pH 值 | 6~9 | 12 | 氟化物 | 1.5 |
| 2 | 溶解氧 | 3 | 13 | 石油类 | 0.5 |
| 3 | SS* | 30 | 14 | 硫化物 | 0.5 |
| 4 | 化学需氧量 | 30 | 15 | 全盐量 | 1000 |
| 5 | 五日生化需氧量 | 6 | 16 | 镉 | 0.005 |
| 6 | 氨氮 | 1.5 | 17 | 砷 | 0.1 |
| 7 | 总磷 | 0.3 | 18 | 铅 | 0.05 |
| 8 | 总氮 | 1.5 | 19 | 汞 | 0.01 |
| 9 | 硫酸盐 | 250 | 20 | 阴离子表面活性剂 | 0.3 |
| 10 | 硝酸盐 | 10 | 21 | 六价铬 | 0.05 |
| 11 | 氯化物 | 250 | 22 | 粪大肠菌群 | 20000 |

*来源于《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

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

表 2.4-4 地下水质量标准限值 单位：mg/L

| 序号 | 参数 | 标准值 | 序号 | 参数 | 标准值 |
|----|-----------|---------|----|------------------|-------|
| 1 | pH 值(无量纲) | 6.5~8.5 | 8 | 溶解性总固体 | ≤1000 |
| 2 | 总硬度 | ≤450 | 9 | 亚硝酸盐氮 | ≤1.0 |
| 3 | 耗氧量 | ≤3.0 | 10 | 六价铬 | ≤0.05 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250 | 11 | 砷 | ≤0.05 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 | 12 | 细菌总数(CFU/mL) | ≤100 |
| 6 | 氨氮 | ≤0.50 | 13 | 总大肠菌群(MPN/100mL) | ≤3.0 |
| 7 | 硝酸盐氮 | ≤20 | 14 | 钠 | ≤200 |

(4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 2.4-5 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

(5) 土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地标准, 详见表 2.4-6。

表 2.4-6 土壤环境质量标准限值 单位: mg/kg

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

2.4.2 污染物排放标准

污染物排放标准见表 2.4-7，具体污染排放限值详见表 2.4-8~2.4-10。

表 2.4-7 污染物排放标准一览表

| 项目 | 执行标准 | 标准分级或分类 |
|----|---|------------------|
| 废气 | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) | 表 1 中一般控制区排放浓度限值 |
| | 《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 |
| | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) | 表 5 |
| | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 表 2 无组织监控浓度限值 |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 2 类 |
| 固废 | 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单 | / |
| | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单 | / |

1、大气污染物

大气污染物排放标准限值见表 2.4-8。

表 2.4-8 橡胶制品工业污染物排放标准限值

| 污染物名称 | 生产工艺或设施 | 排放限值 (mg/m ³) | 基准排气量 (m ³ /t 胶) | 污染物排放监控位置 |
|-------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|------------|
| 颗粒物 | 轮胎企业及其他制品企业炼胶装置 | 12 | 2000 | 车间或车间设施排气筒 |
| 非甲烷总烃 | 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置 | 10 | 2000 | |

表 2.4-9 橡胶制品工业大气污染物无组织排放限值

| 序号 | 污染物名称 | 限值 (mg/m ³) |
|----|-------|-------------------------|
| 1 | 颗粒物 | 1.0 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 4.0 |

表 2.4-10 大气污染物排放标准限值

| 污染物 | 行业名称 | 生产工艺或设施 | 标准限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|------|--------|-----------------|---------------------------|---|
| 颗粒物 | / | 排气筒 | 20mg/m ³ | 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准 |
| | / | 无组织排放厂界浓度 | 1.0mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级 |
| VOCs | 橡胶制品制造 | 轮胎企业及其他制品企业炼胶装置 | 10mg/m ³ | 山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工业》 |
| | | | 3.0kg/h | |

| | | | | |
|-----------------|--------------|---------------------|----------------------|---|
| | 无组织排放厂界浓度 | — | 2.0mg/m ³ | (DB37/2801.6-2018) 表 1 中II时段、表 3 |
| 厂区 VOCs 无组织监控浓度 | 监控点处 1h 平均浓度 | 10mg/m ³ | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 排放限值 |
| | 监控点处任意一次浓度值 | 30mg/m ³ | | |

2、水污染物

项目外排废水为生活污水，根据《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（生态环境部部长信箱，2019.3.21），本项目无生产废水排放，生活污水可按一般生活污水管理。

生活污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准，同时满足兰陵首创水务有限公司进水水质要求，标准限值见表 2.4-11。

表 2.4-11 废水排放标准限值

| 评价因子 | 《污水排入城镇下水道水质标准》浓度限值 | 兰陵首创水务有限公司污水处理厂接纳水质标准限值 |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| COD (mg/L) | 500 | 450 |
| BOD ₅ (mg/L) | 350 | 350 |
| 氨氮 (mg/L) | 45 | 35 |
| 总氮 (mg/L) | 70 | -- |
| SS (mg/L) | 400 | 400 |

3、厂界噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 2.4-12。

表 2.4-12 工业企业厂界环境噪声排放限值

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----------|----------|
| 2 类 | 60dB (A) | 50dB (A) |

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

2.5 评价等级和评价重点

2.5.1 评价等级

根据环境影响评价技术导则要求及项目地理位置、环境状况、排放污染物的种类、排放量等特点，确定环境影响评价等级，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响评价等级一览表

| 环境要素 | 判定依据 | | 评价等级 |
|------|------------------------|---|------|
| 环境空气 | 环境空气质量功能类别 | 二类区 | 二级 |
| | 最大地面浓度占标率 | $P_{max}=1.98\%$, $1\% < P_{max} < 10\%$ | |
| | 是否属于提级行业 | 否 | |
| 地表水 | 排放方式 | 生活污水经化粪池处理排入兰陵首创水务有限公司污水处理厂深度处理后达标排入汶河。 | 三级 B |
| 地下水 | 建设项目分类 | III类 | 三级 |
| | 地下水环境敏感程度 | 不敏感 | |
| 噪声 | 建设项目所在区域的声环境功能区类别 | 2类 | 二级 |
| | 受建设项目影响的人口数量 | 受影响人口数量变化不大 | |
| | 建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度 | 增高量小于 3dB (A) | |
| 风险 | 大气环境 | 危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，则风险潜势综合等级为I级 | 简单分析 |
| | 地表水环境 | | |
| | 地下水环境 | | |
| 土壤 | 项目类型 | III类 | 三级 |
| | 占地规模 | 小型 | |
| | 敏感程度 | 敏感 | |
| 生态 | 影响区域生态敏感性 | 一般区域 | 三级 |
| | 工程占地范围 | 面积 $\leq 2\text{km}^2$ | |

2.5.2 评价重点

本次评价在工程分析基础上，以选址可行性、大气环境影响分析、地表水环境影响分析、固体废物等处理处置合理性等为重点，对项目选址合理性进行重点分析论证。

2.6 评价范围及重点保护目标

2.6.1 评价范围

大气、地表水、地下水、噪声、风险以及土壤的评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围一览表

| 序号 | 评价专题 | 评价范围 |
|----|------|--|
| 1 | 环境空气 | 以厂址为中心区域，厂界外延边长 5km 的矩形区域 |
| 2 | 地表水 | 兰陵首创水务有限公司污水处理厂排污口上游 500m 至下游 2500m |
| 3 | 地下水 | 厂址周围 6km ² 范围 |
| 4 | 噪声 | 场界外 1m 及周边 200m 范围内敏感点 |
| 5 | 环境风险 | 大气：以厂址为中心，边界 3km 范围内 地下水：厂址周围 6km ² 范围 |
| 6 | 土壤 | 0.05km 范围内 |

2.6.2 重点保护目标

根据工程污染物排放特征和区域的水文、气象情况，结合现场踏勘和调查，区域内无重点保护文物和珍稀动植物。本项目环境保护目标见表 2.6-2 和图 2.6-1。

表 2.6-2 评价范围内环境保护目标情况一览表

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容(人) | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---------|---------|--------|---------|---------|-----------------------------------|--------|----------|
| | X | Y | | | | | |
| 环境空气 | 118.004 | 34.859 | 兰陵县隆礼中学 | 1000 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 | NE | 195 |
| | 117.997 | 34.861 | 兰陵县第七中学 | 1650 | | NW | 220 |
| | 118.007 | 34.870 | 孤山屯村 | 2235 | | NNE | 1270 |
| | 118.987 | 34.869 | 齐庄 | 1221 | | NW | 1480 |
| | 117.989 | 34.877 | 小山子 | 1392 | | NNW | 2130 |
| | 117.979 | 34.869 | 铁角山 | 1517 | | WNW | 2000 |
| | 117.972 | 34.855 | 东马庄 | 320 | | W | 2420 |
| | 117.986 | 34.843 | 高屯村 | 1692 | | SW | 1650 |
| | 117.975 | 34.846 | 东安庄 | 300 | | WSW | 2370 |
| | 117.998 | 34.848 | 大众双语学校 | 176 | | SSW | 860 |
| | 118.005 | 34.848 | 仓古屯村 | 600 | | SSE | 756 |
| | 118.013 | 34.839 | 北小庄 | 1800 | | SSE | 1940 |
| | 118.013 | 34.851 | 幸福佳园 | 1530 | | SE | 974 |
| | 118.013 | 34.849 | 大官庄 | 1957 | | SE | 1160 |
| 118.019 | 34.845 | 东方御景 | 1100 | SE | 1900 | | |

| | | | | | | | | |
|------|---------------------------|--------|---------|-------|--------------------------------|------|------|--|
| | 118.021 | 34.868 | 赵洼社区 | 1673 | | NE | 1950 | |
| | 118.019 | 34.861 | 开元名都 | 2260 | | E | 1500 | |
| | 118.016 | 34.854 | 开发区人民医院 | 200 | | ESE | 1260 | |
| | 118.021 | 34.854 | 幸福花园 | 1650 | | ESE | 1650 | |
| | | | 兰陵县城 | | | E | 2000 | |
| | 118.025 | 34.848 | 晒米城前村 | 406 | | ESE | 2260 | |
| | 118.018 | 34.847 | 东方佳园 | 1800 | | SE | 1820 | |
| | 118.020 | 34.847 | 金都御园 | 1200 | | SE | 1930 | |
| | 118.020 | 34.850 | 绣福泉花园 | 1200 | | ESE | 1680 | |
| | 118.025 | 34.855 | 葛庄村 | 940 | | E | 2000 | |
| | 118.027 | 34.863 | 管家庄 | 4048 | | NE | 2060 | |
| 地表水 | 117.995 | 34.857 | 汶河 | 小型 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类 | W | 380 | |
| 地下水 | 厂址周围 6km ² 范围内 | | | 浅层地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类 | | | |
| 声环境 | 厂界 | | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类 | NSEW | 1 | |
| | 118.004 | 34.859 | 兰陵县隆礼中学 | 1000 | | NE | 195 | |
| 环境风险 | 同环境空气边长 5km 范围内 | | | | | | | |
| | 117.988 | 34.883 | 桥头村 | 1719 | 环境风险简单分析 | NNW | 2970 | |
| | 117.970 | 34.862 | 周庄村 | 520 | | WNW | 2530 | |
| | 117.968 | 34.857 | 蔡庄村 | 480 | | W | 2780 | |
| | 117.983 | 34.834 | 郎庄村 | 150 | | SSW | 2750 | |
| | 118.011 | 34.827 | 南小庄村 | 2400 | | SSE | 2980 | |
| | 118.032 | 34.844 | 代村三区 | 1200 | | ESE | 2970 | |

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 相关规划

建设项目所涉及的主要相关规划见表 2.7-1。

表 2.7-1 主要相关规划一览表

| 序号 | 规划名称 |
|----|--------------------|
| 1 | 《山东省生态环境保护“十三五”规划》 |

| | |
|---|----------------------------|
| 2 | 《山东省生态保护红线规划（2016~2020 年）》 |
| 3 | 《临沂市环境保护“十三五”规划》 |
| 4 | 《兰陵县城市总体规划》 |
| 5 | 苍山经济开发区规划 |

1、与城市总体规划的符合性分析

根据《山东省兰陵县城市总体规划（2018-2035 年）》，规划区范围规划分县域、城市规划区和中心城区三个地域层次。

重视城乡区域统筹发展，完善基础设施体系。科学划定生态、农业、城镇三类空间以及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线。

合理控制城市规模，创造优良人居环境。到 2035 年，中心城区常住人口 59 万人，城市建设用地控制在 65.5 平方公里以内。

建设资源节约型和环境友好型城市。坚持以水定城、以水定人，实行最严格的水资源管理制度。不断完善城市管理和公共服务，提升城区功能品质，改善城乡生态环境，努力建设宜居宜业的美丽家园。

构建以“山水为脉，新城引领，组团展开”的发展策略，全面构建以优化中心城区现代服务业核心、提升北部镇群旅游发展、引导南部镇群农业格局、强化中部 T 型工业带的“一心三片、一区五园”的产业空间布局结构。

整体形成“一城、五星、两轴、三片、四节点”的县域空间结构，到 2035 年，中心城区常住人口 59 万人，城市建设用地控制在 65.5 平方公里以内。

拟建项目属于规划中的中心城区规划区域，位于县域工业园区域，项目占用土地用地性质为工业用地，符合兰陵县总体规划要求。兰陵县城市总体规划图（2018-2035）见图 2.7-1；兰陵县城市总体规划县域产业分布规划见图 2.7-2。

2、兰陵经济开发区（原名苍山经济开发区）规划

2001 年 7 月，山东苍山经济开发区由临沂市人民政府批准设立。2006 年 3 月 7 日山东省人民政府下发了鲁政字[2006]71 号《山东省人民政府关于济南槐荫工业园区等设立为省级工业区的通知》，批准将其设立为省级开发区，审核面积为 3km²，主要产业为建材、机械制造和食品。

2006 年 4 月，苍山县《苍山县城市总体规划》进行了新一轮修编，对苍山经济开发区的范围进行了调整。同时，随着苍山经济的迅速发展，对开发区的定

位和要求都有了新的变化，为适应新的发展形势，进一步加快经济开发区建设与发展步伐，充分发挥其对全县经济发展的龙头带动作用，推动全县经济社会持续快速协调健康发展，保障开发区建设的协调有序，2008 年对经济开发区的开发设计理念以及规划空间布局进行重新规划调整。本次规划范围为东起苍松路，西至汶河，南起南环路（老 206 国道），北至 206 国道北侧贾庄二中以南 300 米。整个规划区总面积调整为 875hm²，以食品加工、机械制造和建材等产业为支柱、并适当引进其它的清洁型、无污染或轻微污染的项目，如纺织服装、电子设备等辅助项目。2009 年 11 月，原山东省环保厅对《山东苍山经济开发区环境影响报告书》出具了审查意见（鲁环审[2009]156 号文），评价范围为规划的 8.75km² 范围。

（1）规划范围

开发区规划范围东起文峰路，西至汶河，南起南环路（老 206 国道），北至 206 国道北侧贾庄二中以南 300 米。整个规划区总面积 875hm²。

（2）功能定位

鲁南苏北地区重要的产业基地之一，形成为经济发达、功能完善、设施齐全、环境优美的以食品、机械制造和建材等行业为主体特色、具备一定科研能力的现代山水生态城区。

（3）产业定位

加快形成食品、机械制造和建材等主导优势产业集群，并适当引进其它的清洁型、无污染或轻微污染的项目，如纺织服装、电子设备等辅助项目。

（4）规划结构

规规划提出“发展轴线推进，中心节点带动，景观轴线催化，生态廊道升华”的发展模式，形成“一条城市发展基轴、一个中心节点、一条景观轴线、一条生态廊道，六个功能分区”的结构形态：

一条城市发展基轴：指沿埝桥路形成的中心轴线；是城市发展的推进轴；

一个中心节点：指开发区行政服务中心；

一条景观轴线：指汶河东侧的以孤山、行政中心、南侧居住小区为节点的南北向景观轴线；

一条生态廊道：指汶河及其两侧生态绿带形成的生态廊道。

六个功能分区：

1、行政服务中心区

位于埕桥路两侧、城市南北景观轴线上。包括行政中心及其周边形成的公共服务区域，规划为整个开发区提供公共服务。

2、北部工业组团

位于 206 国道以北地块。本区位于城市上风向，已有部分工业项目进驻，规划依托现有基础，主导产业以建材为主、辅助发展其他轻污染产业。考虑到 206 国道的分隔，本区内部配套相应的邻里服务中心及街头游园等用地。

3、中部工业组团

位于汶河以东、文峰路以西，206 国道以南、埕桥路以北地块。本区位于开发区的中心，紧靠城市生活区，现状已有相当工业项目落地，规划依托现状产业基础，入区产业以机械制造为主、辅助发展电子等轻污染产业。本区东侧临近文峰路安排一仓储物流园区，为近期园区开发服务。

4、南部工业组团

位于汶河以东、文峰路以西，埕桥路以南、南环路以北地块。本区临近城市生活区，是近期城市产业发展的主要空间，入区产业以食品加工为主，辅助发展其他无污染企业。

5、孤山居住区

孤山居住区北侧依托孤山良好的自然环境，布置原孤山屯居民的安置基地及为附近工业区工人服务的宿舍用地。

6、南部教育居住区

南部教育居住区依托原苍谷屯，布置居民的动迁安置用地及为附近工业区工人服务的宿舍用地。

建设项目占地为二类工业用地，位于南部工业组团，符合兰陵县经济开发区规划。兰陵县开发区（原苍山县开发区）已于 2017 年 12 月委托青岛洁瑞环保技术服务有限公司对园区进行跟踪评价工作，目前开发区正在积极推进整改工作。兰陵经济开发区分区规划见图 2.7-3，兰陵经济开发区南片区土地利用规划图见图 2.7-4。

根据《临沂市生态环境局关于解除山东兰陵经济开发区建设项目区域限批的复函》：“按照省、市关于疫情防控期间稳妥推进企业复工复产和加快项目建设相关要求，经研究，同意暂时解除山东兰陵经济开发区重点建设项目环评限批”，

其中“山东晟阳橡塑有限公司年产 2 万吨丁基防水卷材项目”被列入兰陵经济开发区预办理环评重点项目、企业名单。

2.7.2 环境功能区划

项目所在地环境功能区划见表 2.7-2。

表 2.7-2 环境功能区划一览表

| 序号 | 环境要素 | 功能区划 | 质量目标 |
|----|------|---------|-----------------------------------|
| 1 | 环境空气 | 二类区 | 二级（GB3095-2012） |
| 2 | 地表水 | 一般工业用水区 | IV类（GB3838-2002） |
| 3 | 地下水 | / | 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类 |
| 4 | 噪声 | 乡镇 | 2类（GB3096-2008） |
| 5 | 生态环境 | 一般区域 | / |
| 6 | 土壤 | 二类建设用地 | |

3、建设项目工程分析

3.1 企业现状生产情况

3.1.1 现有工程基本情况

2020年4月，兰陵县生态环境局根据国家 and 地方有关法律、法规对企业未报批环评文件、需要配套建设的环境保护设施未建成擅自投入生产的行为做出行政处罚。现有生产设备及环保措施详见下表。

表 3.1-1 项目现有生产设备及环保措施

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量（台/套） | 年工作时间（h） | 设备位置 |
|----|--------|---|---------|----------|---------|
| 一 | 生产设备 | | | | |
| 1 | 密炼捏合机 | NHL-2000L | 5 | 1875 | 生产车间混炼区 |
| 2 | 密炼捏合机 | NHL-1000L | 4 | 1875 | |
| 3 | 密炼捏合机 | NHL-3000L | 3 | 1875 | |
| 4 | 涂布机 | JYJ-1200 | 22 | 3000 | 生产车间涂布区 |
| 5 | 复卷机 | / | 10 | / | |
| 6 | 切胶机 | / | 1 | / | 生产车间备料区 |
| 7 | 分切包装机 | / | 10 | 1500 | 生产车间 |
| 8 | 行车 | / | 1 | / | |
| 9 | 叉车 | / | 10 | / | |
| 二 | 环保设备 | | | | |
| 1 | 废气处理设备 | 密炼机未设置密炼隔间，密炼、开炼废气收集经布袋除尘+光催化+活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放，涂布废气和包装废气为收集处理 | | | 整改中 |

3.1.2 现状存在的环保问题及整改措施

根据现场勘查，企业目前存在的主要环保问题有：

1、粉料配料、投料均为人工，且该工序未设置隔间隔离，为敞开式作业粉尘发生量较大，原料间及厂区地面有较多粉尘沉降。

2、涂布、包装工序产生的废气均未收集处理，在车间内无组织排放。

3、部分现有集气罩未加装软帘，收集效率较低。

4、固废暂存场所不规范，未设置危废暂存间。

针对上述存在的环保问题，本次环评制定整改措施如下。

表 3.1-2 整改措施一览表

| 序号 | 整改措施 |
|----|---|
| 1 | 粉料的解包和称量配料环节设置在隔间内，隔间配套引风系统，维持隔间微负压状态。 |
| 2 | 密炼捏合机上方设置集气罩，集气罩四周设置软帘围合，软帘应在不影响操作的情况下尽量垂落足够长度。 |
| 3 | 在每台涂布机上方设置集气罩，收集的涂布废气经光催化+活性炭吸附装置处理后通过1根15m排气筒排放；在每台包装机上方设置集气罩，收集的包装废气经光催化+活性炭吸附装置处理后通过1根15m 排气筒排放 |
| 4 | 在厂区东侧设置危废仓库，要求企业按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设计、建设，采用封闭式库房。企业应建立危险废物管理台账，并如实和规范记录危险废物贮存、转移、处置情况。 |

3.2 项目概况

3.2.1 项目名称、建设性质与地点

※项目名称：年产 2 万吨丁基防水卷材项目

※建设单位：山东晟阳橡塑有限公司

※建设性质：新建

※行业类别：C291 橡胶制品业

※建设地点：兰陵县经济开发区大宗山路中段东侧、新华路西段北侧，中心地理坐标为东经 118.000°，北纬 34.857°，项目地理位置图 3.2-1。

※建设内容：总建筑面积 16891m²，主要建设丁基防水卷材生产线及公用工程等。

※总投资：8000 万元，其中环保投资 100 万元

※项目占地：占地面积约 13333m²，系租赁兰陵县睿智物流有限公司厂房

※建设规模：年生产丁基防水卷材 20000 吨。

※劳动定员与生产时间：劳动定员 30 人，年生产 300d，10h/班，年生产 3000h

※周围社会环境概况：北侧为道路，东侧为水泥厂，南侧为厂房，西侧为道路。周围环境概况见图 3.2-2。

※建设进度：本项目已建设投入生产。

3.1.2 工程组成与经济技术指标

1、项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程五个部分组成，具体组成情况见表3.2-1。

表 3.2-1 项目工程内容组成一览表

| 类别 | 工程名称 | 现状情况 | 备注 |
|------|-------|--|------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 1 座 2F, 框架结构, 建筑面积 10672m ² , 位于厂区中部, 2F 主要设置半成品暂存区、备料区; 1F 设混炼区、涂布区、分切包装区等, 共设有 12 台密炼捏合机、22 台涂布机、1 台切胶机、10 台分切包装机。 | 已建成 空厂房 |
| | 原料库 | 1 座 1F, 框架结构, 建筑面积 2907m ² , 位于厂区东部北侧, 用于原料暂存。 | |
| | 成品库 | 1 座 1F, 框架结构, 建筑面积 2032m ² , 位于厂区东南侧, 用于成品暂存。 | |
| 辅助工程 | 办公楼 | 1 座 2F, 框架结构, 建筑面积 1260m ² , 位于厂区西部, 用于办公和休息。 | 已建成 |
| | 危废暂存间 | 1 处, 位于厂区东南角, 建筑面积为 20m ² , 用于危险废物暂存。 | 新建 |
| 公用工程 | 给排水 | 给水: 生活用水来源于市政管网; 排水: 雨污分流制。雨水经管道收集后排入周边沟渠, 生活污水经化粪池处理后由吸粪车定期抽运, 不外排。 | / |
| | 供电 | 来源于兰陵县经济技术开发区供电系统。 | / |
| | 供热 | 项目混炼线、涂布线采用电加热。 | / |
| | 供暖 | 办公室使用空调。 | / |
| 环保工程 | 废气 | 1、配料废气: 集气罩+脉冲除尘器+ 15m 排气筒 (P1); 2、混炼废气: 集气罩+脉冲除尘器+UV 光氧-活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒 (P2); 3、涂布废气: 集气罩+ UV 光氧-活性炭吸附装置+ 15m 排气筒 (P3); 4、包装废气: 集气罩+ UV 光氧-活性炭吸附装置+ 15m 排气筒 (P3); 5、无组织废气: 加强车间内通风。 | / |
| | 废水 | 生活污水由化粪池处理后由吸粪车定期抽运, 不外排。 | / |
| | 一般固废 | 原料废包装、边角料、不合格品: 集中收集后外售; 除尘器收集的粉尘: 回用于生产; 生活垃圾: 由环卫部门统一处理。 | / |
| | 危险废物 | 废灯管、废光触媒和废活性炭、废机油、废液压油和废油桶: 贮存于危废暂存间, 委托有资质单位处理; 废导热油不在厂区暂存, 委托有资质单位定期更换。 | / |
| | 噪声 | 基础减震及采取隔声、消声等措施。 | / |
| | 环境风险 | 事故水池: 容积为 150m ³ , 位于厂区东北角。 | / |

2、项目经济技术指标

项目综合经济技术指标详见表 3.2-2。

表 3.2-2 经济技术指标一览表

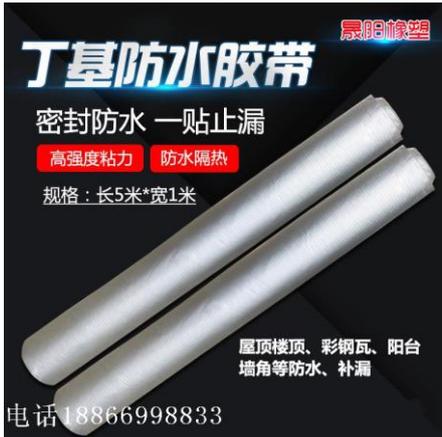
| 序号 | 指标 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----|--------|----------------|-------|----|
| 一 | 生产规模 | | | |
| 1.1 | 丁基防水卷材 | 吨/年 | 20000 | |
| 二 | 总用地面积 | m ² | 13333 | |
| 三 | 总建筑面积 | m ² | 16891 | |

| | | | | |
|-----|---------|-------------------|------|---------|
| 四 | 年工作时间 | d | 300 | 3000h/a |
| 五 | 公用动力消耗量 | | | |
| 5.1 | 水 | m ³ /a | 360 | |
| 5.2 | 电 | 万 kWh/a | 200 | |
| 六 | 职工定员 | 人 | 30 | 无住宿 |
| 七 | 投资 | | | |
| 7.1 | 总投资 | 万元 | 8000 | |
| 7.2 | 环保投资 | 万元 | 100 | |

3.2.3 产品方案

项目产品为丁基防水卷材，产品方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 生产方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 批次产量 | 数量 | 产量 | 备注 |
|----|-----------|-------|----------|----------|--|
| 1 | 无纺布丁基防水卷材 | 16t/a | 125 个批次 | 2000t/a | 以无纺布为载体  |
| 2 | 铝箔丁基防水卷材 | 16t/a | 1125 个批次 | 18000t/a | 以铝箔为载体  |

丁基胶带，简称IIR，是Isobutylene Isoprene Rubber的缩写。具有良好的化学稳定性和热稳定性，突出的是气密性和水密性。它对空气的透过率只有天然橡胶的1/7，丁苯橡胶的1/5，而对蒸汽的透过率则为天然橡胶的1/200，丁苯橡胶的1/140。“晟阳橡塑”丁基

防水胶带专用于采光PC板的接缝防水。

3.2.4 主要原辅材料

1、原辅材料见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 规格 | 储运 | 备注 |
|----|--------|-----|------|-------------|------------------|----|
| 1 | 丁基橡胶 | t/a | 4370 | 块状, 200kg/箱 | 汽运、纸箱装, 储存于原料暂存区 | 23 |
| 2 | 聚异丁烯 | t/a | 500 | 液态, 200kg/箱 | 汽运、罐装, 储存于原料暂存区 | 10 |
| 3 | 白炭黑 | t/a | 190 | 粉状, 20kg/袋 | 汽运、袋装, 储存于原料库 | 1 |
| 4 | 钙粉 | t/a | 4750 | 粉状, 25kg/袋 | 汽运、袋装, 储存于原料库 | 25 |
| 5 | 碳五石油树脂 | t/a | 4750 | 粉状, 20kg/袋 | 汽运、袋装, 储存于原料库 | 25 |
| 6 | 滑石粉 | t/a | 1900 | 粉状, 20kg/袋 | 汽运、袋装, 储存于原料库 | 10 |
| 7 | 橡胶增塑剂 | t/a | 950 | 粉状, 20kg/袋 | 汽运、袋装, 储存于原料库 | 5 |
| 8 | 硬脂酸 | t/a | 190 | 粉状, 20kg/袋 | 汽运、袋装, 储存于原料库 | 1 |
| 9 | 铝箔 | t/a | 720 | 固态, 50kg/箱 | 汽运、纸箱装, 储存于原料暂存区 | |
| 10 | 无纺布 | t/a | 80 | 固态, 50kg/箱 | 汽运、纸箱装, 储存于原料暂存区 | |
| 11 | 纸卷 | t/a | 180 | 固态, 50kg/箱 | 汽运、纸箱装, 储存于原料暂存区 | |
| 12 | PE 包装膜 | t/a | 50 | 固态, 20kg/箱 | 汽运、纸箱装, 储存于原料暂存区 | |
| 13 | 包装纸箱 | t/a | 100 | 固态, 20kg/箱 | 汽运、纸箱装, 储存于原料暂存区 | |

2、主要原辅材料的成分及理化性质见表 3.2-5。

表 3.2-5 原辅材料理化性质一览表

| 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 | 是否为危化品 |
|------|--|-------|------|--------|
| 丁基橡胶 | 异戊二烯-异丁基的共聚物 (CAS: 9010-85-9), 异丁烯(97%)和异戊二烯(3%)的共聚物。白色至浅灰色。无臭无味。相对密度 0.92。玻璃化温度-67~-69°C, 不溶于乙醇和丙酮。 | — | 无毒 | 否 |
| 聚异丁烯 | 聚异丁烯 (CAS: 9003-27-4) 为无色至淡黄色粘稠液体或有弹性的橡胶状半固体(低分子量者呈柔软胶状, 高分子量者呈韧性和弹性)。均无味, 无臭或稍有特异臭气。平均分子量 20 万~8700 万。溶于苯和二异丁烯, 可与聚醋酸乙烯酯、蜡等互溶, 不溶于水、醇等极性溶剂。用作生产无灰清净分散剂、粘合剂、绝缘胶等产品的原料。 | — | — | 否 |

| | | | | |
|--------|--|----|----|---|
| 白炭黑 | 白炭黑（CAS: 10279-57-9）外观：白色粉末或粒状或不规则造块。真密度：约 2.0g/ml，耐高温、不燃烧；电绝缘性好。白炭黑作为一种环保、性能优异的助剂，主要用于橡胶制品（包括高温硫化硅橡胶）、纺织、造纸、农药、食品添加剂领域。 | — | 无毒 | 否 |
| 钙粉 | 俗称：石灰石、石粉，是一种化合物，化学式是 CaCO ₃ （CAS: 471-34-1），呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。 | — | 无毒 | 否 |
| 碳五石油树脂 | 碳五石油树脂数均相对分子质量为300~3000，该类树脂主要链节为脂肪性结构，具有酸值低、混溶性好、耐水、耐乙醇和耐化学品腐蚀等特性，并具备调节黏性和热稳定性好等特点，广泛应用于橡胶和黏和剂的增黏剂、涂料、交通漆、油墨、造纸等行业。碳五石油树脂是以经分离预处理去除环戊二烯、碳六等重组份的，以间戊二烯、异戊二烯、单烯烃为主要成分的碳五为主要原料的。 | — | — | 否 |
| 滑石粉 | 滑石粉（CAS: 14807-96-6）单斜晶系，通常呈叶片状、鳞片状、粒状、纤维状集合体或致密块状。抗结剂；胶姆糖填料(用量为聚醋酸乙烯量的 5%)；助滤剂；防粘、脱膜剂。GB 2760-96 规定为加工助剂及胶姆糖填充料，以 GMP 为限。用作橡胶的填料。 | — | 无毒 | 否 |
| 橡胶增塑剂 | 橡胶的增塑是指在橡胶中加某些物质，可以使得橡胶分子间的作用力降低，从而降低橡胶的玻璃化温度，令橡胶可塑性、流动性，便于压延、压出等成型操作，同时还能改善硫化胶的某些物理机械性能，如降低硬度和定伸应力、赋予较高的弹性和较低的生热、提高耐寒性等。 | — | — | 否 |
| 硬脂酸 | CAS: 57-11-4, 十八烷酸, 分子式 CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COOH, 由油脂水解生产, 纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。稍溶于冷乙醇。溶于丙酮、苯、乙醚、氯仿、四氯化碳、二氧化硫、三氯甲烷、热乙醇、甲苯、醋酸戊酯等。硬脂酸广泛用于橡胶硫化促进剂。 | 易燃 | 无毒 | 否 |

3.2.5 主要生产设备

表 3.2-6 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 (台/套) | 年工作时间 (h) | 设备位置 |
|----|-------|-----------|-------------|--------------|---------|
| 1 | 密炼捏合机 | NHL-2000L | 5 | 1875 | 生产车间混炼区 |
| 2 | 密炼捏合机 | NHL-1000L | 4 | 1875 | |
| 3 | 密炼捏合机 | NHL-3000L | 3 | 1875 | |
| 4 | 涂布机 | JYJ-1200 | 22 | 3000 | 生产车间涂布区 |
| 5 | 复卷机 | / | 10 | / | |
| 6 | 切胶机 | / | 1 | / | 生产车间备料区 |
| 7 | 分切包装机 | / | 10 | 1500 | 生产车间 |
| 8 | 行车 | / | 1 | / | |
| 9 | 叉车 | / | 10 | / | |

3.2.6 建设周期

项目建设周期为 6 个月，已于 2020 年 6 月建成投产。

3.2.7 总图布置及其合理性分析

1、总平面布置

项目总平面布置执行《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)。厂区内设置完善的消防、供水、供电系统。项目总图设计参考化工企业防火、防爆、安全卫生标准及规范进行，装置内按照规范设计建筑抗震、防害设施，为操作人员配备必需的劳动保护产品。

项目区域地势较为平坦，厂区呈矩形，东西长，南北宽，主要构筑物为厂区中部 1 座生产车间，东部 1 座原料库 1 座成品库，西部 1 座 2F 办公楼，厂区东南角新建危废暂存间，主要出入口位于厂区南侧。

项目总平面布置具体见图 3.2-7，主要构建筑物情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目建筑物、构筑物一览表

| 序号 | 名称 | 占地面积 m ² | 层数 | 建筑面积 m ² | 备注 |
|----|-------|---------------------|----|---------------------|------|
| 1 | 生产车间 | 5336 | 2 | 10672 | 框架结构 |
| 2 | 原料库 | 2907 | 1 | 2907 | 框架结构 |
| 3 | 成品库 | 2032 | 1 | 2032 | 框架结构 |
| 4 | 办公楼 | 630 | 2 | 1260 | 砖混结构 |
| 5 | 危废暂存间 | 20 | 1 | 20 | 框架结构 |
| 合计 | | 10945 | / | 16891 | / |

2、合理性分析

总平面布置根据装置所处位置及周围情况，按照工艺流程的要求，保证工艺流程通顺，操作方便，结合现场地形，按照有关规范、标准的规定考虑消防、卫生、安全及检修要求，合理的进行功能分区，做到布置紧凑，统一规划，减少用地，以利于生产管理和环境保护。各构筑物保证有足够的安全距离，满足防火要求。

办公楼设计于厂区西侧，处于区域常年主导风向的侧风向，生产车间位于厂区中部，车间设备布置按生产工艺自北向南依次排列，生产车间大门南侧北侧东侧均预留，紧靠主要道路，方便物料运输。该布置方案中生产、办公分开，厂内分区明确，原料、成品运输方便，各生产单元间的物料联系便捷。

综上所述，项目建设在最大限度的降低对周围环境的影响的基础上，合理布局，使工程流程顺畅，布局紧凑，便于办公管理和商务交流，同时做到充分利用能源和减少不必要的投资，本工程厂区总平面布置较为合理。

3.2.8 主要生产工艺

1、工艺流程

本项目主要通过将外购的橡胶与白炭黑、钙粉、碳五石油树脂及其他辅料等混合后，通过混炼、涂布、包装等工序，加工得到丁基防水卷材，生产工艺流程及产污环节简述如下：

(1) 人工配料

拟建项目采用人工配料，钙粉、白炭黑及其他辅料配料过程采用人工称量，拟建项目拟在各料库房中设置配料区，称量配料过程在配料区内进行。钙粉、白炭黑用料较多，称量过程采用包装袋盛装，其他辅料将称量好的辅料放入配料盒中备用。项目生产过程中物料按批次加入，每批次按配方称量。外购的丁基橡胶为块状，需要根据产品配方，切割成需要的大小和重量，橡胶切割采用切胶机，称量使用地秤。因胶料较软，切割过程中不产生废气。

主要原料为：丁基橡胶、聚异丁烯、白炭黑、钙粉、碳五石油树脂、滑石粉、橡胶增塑剂、硬脂酸、丁基橡胶。

产污环节：废包装物、粉状物会产生粉尘（主要成分为白炭黑、钙粉）。

(2) 投料

将定量的胶料及部分辅料从密炼捏合机投料口放入，先投入胶料、钙粉、白炭黑，紧接着再投入各种辅料等，投料采用人工投料。

产污环节：投料过程会产生粉尘，主要成分为白炭黑、钙粉。

(3) 混炼

拟建项目混炼在密炼捏合机中进行，混炼是指在炼胶机上将各种辅料均匀的混到生胶中的过程。

混炼在密炼捏合机内进行，密炼捏合机即为密闭式炼胶机，各种原料按照比例投入密炼捏合机后，在两个具有螺旋棱、有速比、相对回转的转子与密炼室壁上下顶栓组成的混炼系统内受到不断变化反复进行强烈剪切和挤压作用，使胶料产生剪切变形，进行强烈的捏炼。由于转子有螺旋棱，在混炼时胶料反复地进行轴向往复运动，起到了搅拌

作用，使混炼更为强烈，拟建项目每批胶料混炼时间为 60 分钟，每天混炼 5 个批次，1 个批次 16t，工作温度 100℃，供热方式为以导热油为介质，电加热。

产污环节：混炼工序产生混炼废气（主要污染物为混炼颗粒物、有机废气）和噪声。导热油一年更换一次，产生废导热油。

（4）挤出冷却

混炼完成的橡胶在密炼捏合机挤出口转动螺杆的作用下，得到半成品（橡胶块）。挤出时间 30 分钟，此时密炼捏合机仍在工作中，挤出得到的橡胶块自然冷却 12 小时，此过程无污染物产生。密炼捏合机混炼、挤出过程中年运行时间共 1875h，共 1250 个批次。

产污环节：挤出工序过程中密炼捏合机仍产生少许有机废气。

（5）软化涂布

混炼后的橡胶性能已满足产品性能要求，橡胶进入软化涂布环节：涂布机为电加热，涂布机前半段为橡胶软化段，将橡胶块喂入涂布机进料口进行软化，然后挤出所需厚度的胶片铺覆于铝箔或无纺布，得到卷材（母卷）。此工序软化工段工作温度 90℃。

产污环节：该工序会产生有机废气和噪声。

（6）复卷

将母卷卷材和纸筒放入复卷机，通过复卷机将母卷转为子卷，一部分子卷为成品直接入库待售，一部分子卷需进一步进行分切。

产污环节：此工序产生不合格品和噪声。

（7）分切包装

将子卷通过分切包装机分切包装得到成品，包装时使用 PE 包装膜，包装膜包装口粘合时需要加热，包装机为电加热，人工检查合格后，即为成品。成品在生产车间内进行打包，入库存放待售。

产污环节：包装膜加热时产生有机废气、该工序产生噪声。

错误!不能通过编辑域代码创建对象。

图 3.2-4 项目生产工艺及产污环节图

2、污染物产生环节

主要污染物产生情况见下表。

表 3.2-8 主要污染物产生环节一览表

| 类别 | 污染工序 | 污染物 | 污染因子 | 处置情况 |
|------|-------|----------|--|-----------------------------------|
| 废气 | 配料 | 粉尘 | 颗粒物 | 集气罩收集后经脉冲除尘器处理后由15m高排气筒排放 |
| | 投料 | 粉尘 | 颗粒物 | 集气罩收集后经脉冲除尘器+光氧活性炭一体机处理后由15m排气筒排放 |
| | 密炼 | 颗粒物、有机废气 | 颗粒物、VOCs | |
| | 涂布 | 有机废气 | VOCs | 集气罩收集后经光氧活性炭一体机处理后由15m排气筒排放 |
| | 分切包装 | 有机废气 | VOCs | 集气罩收集后经光氧活性炭一体机处理后由15m排气筒排放 |
| 废水 | 职工生活 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等 | 经化粪池处理后由排入兰陵首创水务有限公司深度处理 |
| 噪声 | 生产车间 | 生产设备噪声 | 等效连续A声级(dB) | 对设备基础进行减振降噪处理；对生产车间的门、窗加设隔声材料 |
| 固废 | 原料使用 | 原料废包装 | / | 集中收集后外售 |
| | 脉冲除尘器 | 收集的粉尘 | / | 回用于生产 |
| | 涂布、复卷 | 不合格品 | / | 集中收集后外售 |
| | 分切 | 边角料 | / | |
| | 密炼捏合机 | 废导热油 | / | 委托有资质单位处理 |
| | 设备维护 | 废机油 | / | |
| | | 废液压油 | / | |
| | | 废油桶 | / | |
| | | 废灯管 | / | |
| | | 废活性炭 | / | |
| 废光触媒 | / | | | |
| 职工生活 | 生活垃圾 | / | 由环卫部门统一定期清运 | |

3.2.9 物料平衡

建项目物料平衡分析见表 3.2-9、及图 3.2-5。

表 3.2-9 物料平衡表（1 个批次）

| 1 个批次投入 | | | 1 个批次产出 | | |
|---------|--------|----------|---------|--------|----------|
| 序号 | 名称 | 数量 (t/a) | 序号 | 名称 | 数量 (t/a) |
| 1 | 丁基橡胶 | 3.496 | 1 | 丁基防水卷材 | 16 |
| 2 | 聚异丁烯 | 1.52 | 2 | 颗粒物 | 0.0014 |
| 3 | 白炭黑 | 0.152 | 3 | VOCs | 0.0009 |
| 4 | 钙粉 | 3.8 | 4 | 不合格品 | 0.016 |
| 5 | 碳五石油树脂 | 3.8 | 5 | 边角料 | 0.0057 |
| 6 | 滑石粉 | 1.52 | 6 | / | / |
| 7 | 橡胶增塑剂 | 0.76 | 7 | / | / |

| | | | | | |
|----|--------|--------|----|--|--------|
| 8 | 硬脂酸 | 0.152 | | | |
| 9 | 铝箔 | 0.576 | | | |
| 10 | 无纺布 | 0.064 | | | |
| 11 | 纸卷 | 0.144 | | | |
| 12 | PE 包装膜 | 0.04 | | | |
| 合计 | | 16.024 | 合计 | | 16.024 |

表 3.2-10 物料平衡表（全年）

| 投入 | | | 产出 | | |
|----|--------|----------|----|--------|----------|
| 序号 | 名称 | 数量 (t/a) | 序号 | 名称 | 数量 (t/a) |
| 13 | 丁基橡胶 | 4370 | 1 | 丁基防水卷材 | 20000 |
| 14 | 聚异丁烯 | 1900 | 2 | 颗粒物 | 1.71 |
| 15 | 白炭黑 | 190 | 3 | VOCs | 1.08 |
| 16 | 钙粉 | 4750 | 4 | 不合格品 | 20 |
| 17 | 碳五石油树脂 | 4750 | 5 | 边角料 | 7.21 |
| 18 | 滑石粉 | 1900 | 6 | / | / |
| 19 | 橡胶增塑剂 | 950 | 7 | / | / |
| 20 | 硬脂酸 | 190 | | | |
| 21 | 铝箔 | 720 | | | |
| 22 | 无纺布 | 80 | | | |
| 23 | 纸卷 | 180 | | | |
| 24 | PE 包装膜 | 50 | | | |
| 合计 | | 20030 | 合计 | | 20030 |

错误!不能通过编辑域代码创建对象。

图 3.2-5 项目物料平衡图（单位：t/批次）

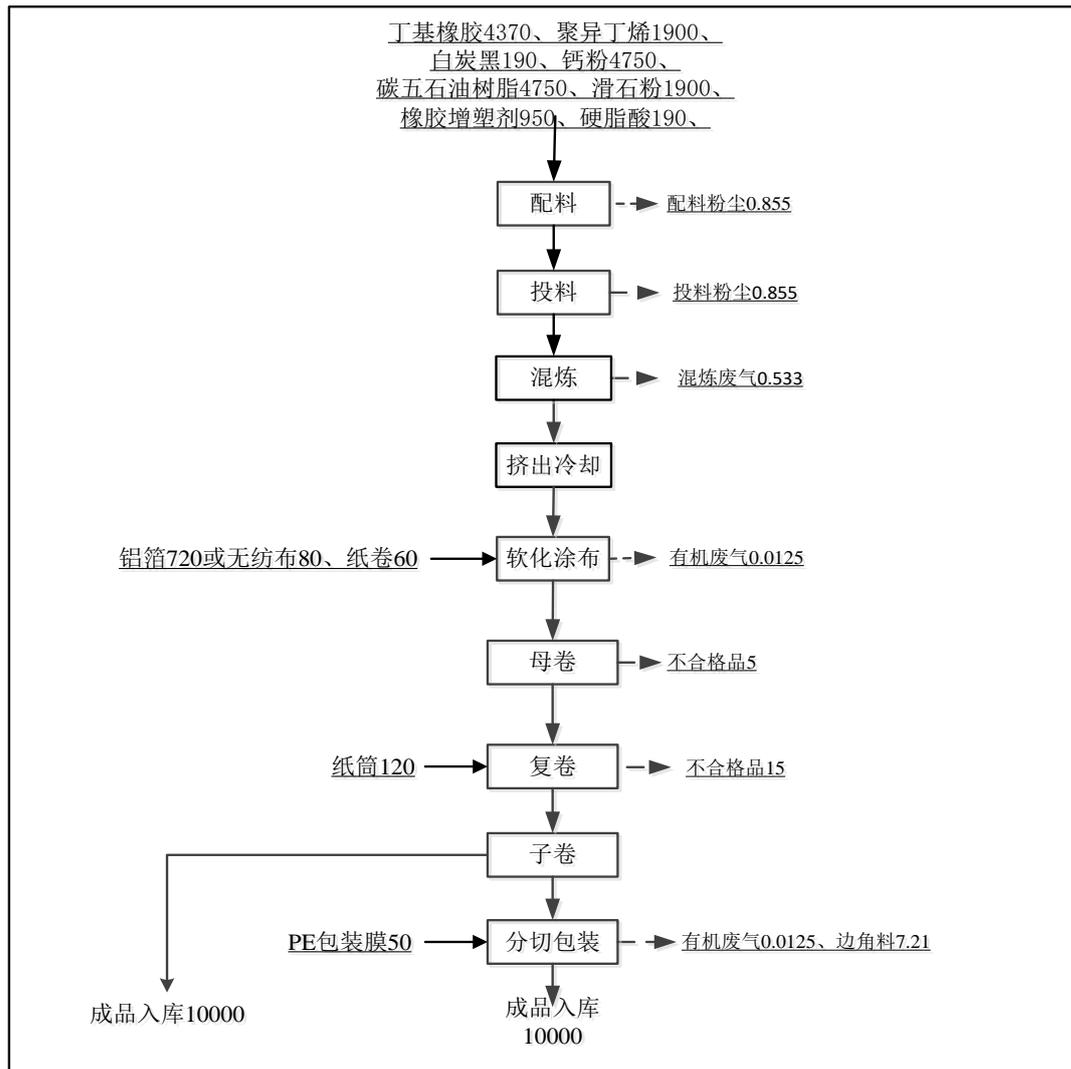


图 3.2-6 项目物料平衡图 (单位: t/a)

3.3 公用工程

3.3.1 给水

项目运营过程中用水主要为生活用水，生活用水来自于市政管网。项目运营期劳动定员 30 人，无住宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，不住宿员工用水量按 40L/d·人计，则项目职工生活用水量为 360m³/a。

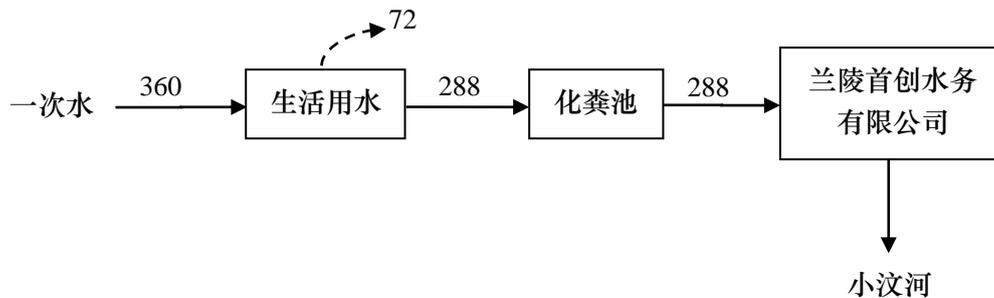
3.3.2 排水

生活污水：项目职工生活用水量为 360m³/a。排水系数按 80%计，则生活污水产生量为 1.2m³/d、288m³/a。生活污水经经市政管网排入兰陵首创水务有限公司深度处理后，达标排入汶河。

拟建项目给排水情况表见表 3.3-1，水平衡图见图 3.3-1。

表 3.3-1 项目给排水情况一览表

| 序号 | 用水单元 | 用水 | | | 用水量 (m ³ /a) | 排水量 (m ³ /a) |
|----|------|----------|---------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | 用水规模 | 用水定额 | 用水量(m ³ /d) | | |
| 1 | 职工生活 | 非住宿 30 人 | 40L/人·d | 1.2 | 360 | 0 |
| 合计 | | | | | 360 | 0 |

图 3.3-1 建设项目水平衡图 (单位: m³/a)

3.3.3 供电工程

供电由兰陵经济开发区供电系统负责提供，由厂外供电网引入厂区配电室供各用电单元使用，用电量约为 200 万 kW·h/a。

3.3.4 供热

密炼捏合机和涂布机均采用电加热。

3.3.5 供暖、制冷

办公楼使用空调供热、制冷。

3.3.6 储运工程

1、运输

(1) 厂外运输：项目所需的原辅材料、产品运输方式均为汽车运输。

(2) 厂区内运输：厂内道路通畅，设置 T 字形主道路；厂房和仓库间主路宽为 10m。

厂内路面结构采用水泥混凝土路面，运输主要依靠叉车及小型运输车进行作业。

2、仓储设施

根据生产需要，项目设置原料库和成品储存区，用于储存项目所需原辅材料及产品；项目在生产车间内部西南部设置一般固废暂存区，在成品库东南部设置危废暂存区，用于储存生产过程中产生的固废。

3.4 污染源核算与分析

3.4.1 废气污染源分析

建设项目产生的废气主要包括配料废气、混炼废气（包括投料、密炼工序废气）、涂布废气和包装废气。

3.4.1.1 有组织废气

1、配料废气

项目配料废气主要为白炭黑、钙粉及其他粉状辅料等在配料过程中扬洒产生，项目设置 1 处配料区，在配料区上方设置集气罩，废气经集气罩收集后进入脉冲除尘器处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章石灰厂钙粉成品装运过程粉尘排放系数为 0.125kg/t，二十七章炭黑厂炭黑的排放系数为 0.1kg/t，以最不利的情况来预测，本次评价取 0.125kg/t 作为粉料配料过程的粉尘逸散的排放系数。拟建项目粉料用量为 6840t/a，则配料粉尘产生量为 0.855t/a。

项目配料工段工作时间约为 3000h/a。根据《除尘工程设计手册》，集气罩口风速取 0.2~0.5m/s，结合项目配料区的尺寸规格，本环评确定风机风量取 2000m³/h。项目拟在配料处设置上吸式集气罩（收集效率取 90%），经引风机引至脉冲除尘器进行处理（除尘效率为 99%，风机风量 2000m³/h），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

2、混炼废气

混炼废气包括投料、密炼工序产生的废气。拟建项目粉料用量为 6840t/a，投料粉尘产污系数取 0.125kg/t，则投料粉尘产生量为 0.855t/a。

拟建项目使用的原材料中丁基橡胶、聚异丁烯、碳五石油树脂、橡胶增塑剂、硬脂酸等物质中均存在挥发性有机物。另外，项目主要原料为橡胶，在贮存和加工过程中会有一定的胶皮气味散发出来，以臭气浓度计。根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮，吴高强等，第 2 期）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品生产过程中各类橡胶原料或轮胎部件进行测试得出的各类废气污染物排放系数，RMA 测试用橡胶制品共分 31 类，制品以橡胶品种、轮胎以主要部件分类，测试的工艺包含有混炼、热辊塑炼和挤出等，拟建项目涉及的橡胶原料为丁基橡胶，涉及的工艺为密炼（混炼），参考该文献的测试结果以及结合拟建项目的实际工艺，选取混炼污染环节的最大排放系数 122 mg/kg 胶。

从原辅料用量表可知：拟建项目丁基橡胶用量为 4370t/a，混炼工序污染物产生量为 0.5331t/a。

项目混炼工段工作时间约为 1875h/a。根据《环境工程设计手册 废气污染控制卷》，集气罩口风速取 0.2~0.6m/s，结合项目密炼捏合机的尺寸规格，本环评确定单台密炼捏合机的风机风量取 1500m³/h。项目拟在各密炼捏合机上设置上吸式集气罩（收集效率取 90%），经引风机引至脉冲除尘器+光氧活性炭一体机装置进行处理（除尘效率为 99%，光氧活性炭一体机处理效率均取 96%，风机风量 18000m³/h），处理后的废气经 15m 高排气筒（P2）排放。

根据《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）4.1.4 橡胶工业炼胶装置大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排放量不高于单位胶料基准排气量的情况。项目一个工作日 VOCs 排气量约为 13.5 万 m³/d，而通过一天的炼胶量（约为 80 吨/天）计算项目 VOCs 基准排气量为 16 万 m³/d，可知项目单位实际废气量未超过单位胶料基准排气量。

3、涂布废气

涂布废气为有机废气。涂布工序参考混炼工序，选取最大排放系数 122 mg/kg 胶。本项目丁基橡胶用量为 4370t/a，则污染物产生量为 0.5331t/a。

项目涂布工段工作时间约为 3000h/a。根据《环境工程设计手册 废气污染控制卷》，集气罩口风速取 0.2~0.6m/s，结合项目涂布机的尺寸规格，本环评确定单台涂布机的风机风量取 700m³/h。项目拟在各涂布机上设置上吸式集气罩（收集效率取 90%），经引风机引至光氧活性炭一体机装置进行处理（处理效率均取 96%，风机风量 15000m³/h），处理后的废气经 15m 高排气筒（P3）排放。

4、包装废气

包装废气为 PE 包装膜加热塑封产生的废气。参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），有机废气产生系数为 0.35kg/t，项目 PE 包装膜用量为 50t/a，包装有机废气产生量为 0.0125t/a。

项目包装工段工作时间约为 1500h/a。根据《环境工程设计手册 废气污染控制卷》，集气罩口风速取 0.2~0.6m/s，结合项目包装机的尺寸规格，本环评确定单台包装机的风机风量取 270m³/h。项目拟在包装机上设置上吸式集气罩（收集效率取 90%），经引风机引至光氧活性炭一体机装置进行处理（处理效率均取 96%，风机风量 2700m³/h），处理后的废气经 15m 高排气筒（P4）排放。

5、等效排气筒计算

将排气筒 P2、P3、P4 进行等效计算后等效排气筒 VOCs 排放速率为 0.0169kg/h，等效排气筒高度为 15m。

经采取上述措施后，项目有组织废气产生及排放情况见表 3.4-1。

3.4.1.2 无组织废气

项目运行过程中无组织排放废气主要包括配料、混炼、涂布和包装等工序集气罩未收集的废气，废气污染物主要包括粉尘、VOCs 以及臭气浓度等。

1、混炼未收集的废气

混炼过程中约有 10%的废气车间内无组织扩散，废气主要包括 VOCs、颗粒物，则项目混炼过程中 VOCs 排放量为 0.0533t/a，排放速率为 0.029kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.0855t/a，排放速率为 0.046kg/h。

2、涂布未收集的废气

涂布过程中约有 10%的废气车间内无组织扩散，废气主要为 VOCs，排放量为 0.108t/a，排放速率为 0.018kg/h。

3、包装未收集的废气

包装过程中约有 10%的废气车间内无组织扩散，废气主要为 VOCs，排放量为 0.108t/a，排放速率为 0.043kg/h。

4、配料粉尘

配料过程中约有 10%的废气车间内无组织扩散，废气主要为颗粒物，则项目配料过程中粉尘排放量为 0.0013t/a，排放速率为 0.0008kg/h。

5、臭气浓度

混炼、涂布过程中，混炼温度 100℃，涂布温度 90℃，使胶料中的物质发生化学反应而生成臭气浓度，臭气浓度中的成分较为复杂，实际是一种低浓度、多组分的混合物，仅以某种或几种恶臭物质来衡量是不够的，应是某一恶臭源全部组分给人以整体的感觉。

项目无组织排放的废气通过加强车间通风等措施，项目厂界无组织排放废气中的各污染物厂界浓度均能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《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 厂界监控点浓度限值相关要求。

表 3.3.1 大气污染物产生及排放情况一览表

| 排气筒 编号 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物 名称 | 产生情况 | | | 去除效率 (%) | 排放情况 | | | 执行标准 | 达标 情况 | 排放高度 (m) |
|-----------|----------------------------|-----------|--------------|----------------|------------------------------|-------------|--------------|----------------|------------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| | | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m ³) | | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 浓度 (mg/m ³) | | |
| P1 | 2000 | 颗粒物 | 0.77 | 0.257 | 128.25 | 99 | 0.0077 | 0.0026 | 1.283 | 20 | 达标 | 15 |
| P2 | 18000 | 颗粒物 | 0.77 | 0.456 | 25.33 | 99 | 0.0077 | 0.0041 | 0.228 | 20 | 达标 | 15 |
| | | VOCs | 0.48 | 0.284 | 15.79 | 96 | 0.0192 | 0.0102 | 0.569 | 10 | 达标 | 15 |
| P3 | 15000 | VOCs | 0.48 | 0.159 | 10.66 | 96 | 0.0192 | 0.0064 | 0.426 | 60 | 达标 | 15 |
| P4 | 2700 | VOCs | 0.0113 | 0.008 | 2.78 | 96 | 0.0005 | 0.0003 | 0.111 | 60 | 达标 | 15 |

由上表可知，项目生产过程中产生的废气经收集处理后，粉尘排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中大气污染物排放浓度限值要求（即颗粒物 12mg/m³）；VOCs 排放浓度及折算后排放速率均能够满足《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 1II 时段排放浓度限值（10mg/m³，3.0kg/h）。

3.4.1.3 废气污染物排放情况汇总

项目废气污染物排放情况见表 3.-2 和表 3.-3。

表 3.4-2 项目污染物排放情况（有组织废气）

| 污染源 | 污染物 | 产生情况 | | 排放情况 | | |
|------|------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| | | 产生量t/a | 速率kg/h | 排放量t/a | 速率kg/h | 浓度mg/m ³ |
| 配料工序 | 颗粒物 | 0.77 | 0.257 | 0.0077 | 0.0026 | 1.283 |
| 混炼工序 | 颗粒物 | 0.77 | 0.456 | 0.0077 | 0.0041 | 0.228 |
| | VOCs | 0.48 | 0.284 | 0.0192 | 0.0102 | 0.569 |
| 涂布工序 | VOCs | 0.48 | 0.159 | 0.0192 | 0.0064 | 0.426 |
| 包装工序 | VOCs | 0.0113 | 0.008 | 0.0005 | 0.0003 | 0.111 |

表 3.4-3 项目污染物排放情况（无组织废气）

| 污染源 | 污染物 | 产生量t/a | 排放量t/a | 排放速率kg/h |
|------|------|--------|--------|----------|
| 配料工序 | 颗粒物 | 0.0855 | 0.0855 | 0.029 |
| 混炼工序 | 颗粒物 | 0.0855 | 0.0855 | 0.046 |
| | VOCs | 0.0533 | 0.0533 | 0.029 |
| 涂布工序 | VOCs | 0.0533 | 0.0533 | 0.018 |
| 包装工序 | VOCs | 0.0013 | 0.0013 | 0.0008 |
| 生产车间 | 臭气浓度 | -- | -- | -- |

3.4.2 废水污染源分析

本项目产生的废水主要为生活污水。项目营运期劳动定员 30 人，无住宿，生活污水排放量为 288m³/a。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，产生浓度分别为 350mg/L、200mg/L、250mg/L 和 30mg/L，产生量分别为 0.101t/a、0.058t/a、0.072t/a、0.009t/a。项目生活污水经化粪池处理后排入兰陵首创水务有限公司污水处理厂深度处理，达标后排入汶河。

3.4.3 噪声污染源分析

项目主要噪声为密炼捏合机、涂布机、包装机等设备运行时产生的噪声，其噪声源强为60~80dB(A)。项目生产设备均设置于车间内，源强及采取的防治措施见下表。

表3.4-4 噪声源强及措施一览表

| 位置 | 设备名称 | 台数 | 噪声级 dB(A) | 治理措施 | 治理后噪声级 dB(A) |
|----|-------|----|-----------|---------|--------------|
| 生产 | 密炼捏合机 | 12 | 75 | 室内+基础减振 | 55 |

| | | | | | |
|----|-------|----|----|---------|----|
| 车间 | 涂布机 | 22 | 75 | 室内+基础减振 | 55 |
| | 复卷机 | 10 | 80 | 室内+基础减振 | 60 |
| | 切胶机 | 1 | 60 | 室内+基础减振 | 50 |
| | 分切包装机 | 10 | 65 | 室内+基础减振 | 50 |
| | 风机 | 4 | 75 | 室内+基础减振 | 55 |

拟建项目针对以上噪声源情况，采取以下防噪措施：

（1）设备控制措施

尽量选用低噪声设备，在噪声级较高的设备上加装消声、隔声装置，如各种泵及风机均采取减震基底，连接处采用柔性接头；将高噪声设备置于室内等。

（2）设备安装设计的防噪措施

在设备、输送带安装设计中，应注意轮毂润滑。厂房内排风扇安装注意改善气体输送时流场状况，以降低气体动力噪声。

（3）厂房建筑设计中的防噪措施

车间采用双层窗，并选用吸声性能良好的墙面材料；在结构设计中采用减振设计。机泵等设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

经采取以上措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准的要求。

3.4.4 固体废物污染源分析

生产运行过程中产生的固体废物主要包括原料废包装、边角料、不合格品、除尘器收集粉尘，废导热油、光氧活性炭一体机产生的废灯管、废光触媒和废活性炭，设备维修与保养过程中产生的废机油、废液压油和废油桶等，职工日常生活过程中产生的生活垃圾。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，固体废物产生情况分析如下：

（一）固体废物产生情况

1、一般工业固体废物

（1）原料废包装：拟建项目原辅料种类较多，产生的废包装为橡胶、炭黑、钙粉等原料的包装物，主要为废纸板和废包装袋，产生量约为 2t/a，集中收集后外售。

（2）除尘器收集的粉尘：包括配料工序及混炼工序脉冲除尘器收集的粉尘，根据计算分析，项目除尘器收集的粉尘量约为 1.53t/a，集中收集后回用于生产。

（3）不合格品：项目涂布工序后和复卷过程中会产生一定量的不合格品，根据类似项目生产经验，产生率为 1%左右，则核算不合格品产生量约为 20t/a，集中收集后外售。

(4) 边角料：项目分切包装工序会产生一定量的边角料，根据类似项目生产经验，边角料产生量约为 7.21t/a，集中收集后外售。

2、生活垃圾

项目劳动定员 30 人，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计，经估算，生活垃圾产生量约 4.5t/a，厂区垃圾桶收集后，交由环卫部门清运处理。

3、危险废物

(1) 废导热油：项目密炼捏合机中导热油需定期更换，废导热油为危险废物，编号为 HW08 废矿物油中 900-249-08，一年更换一次，更换量为 8t；废导热油委托有资质的单位定期更换，不在厂区内暂存。

(2) 废活性炭：拟建项目有机废气采用后置活性炭处理，一般活性炭的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg 废气，拟建项目废气的处理量以最不利情况分析 VOCs 为 0.039t/a，则废活性炭的产生量为 0.055t/a。废活性炭属于沾染有毒物质的吸附介质，危废类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(3) 废灯管：项目光氧活性炭一体机装置对有机废气处理过程会产生废灯管，灯管数量为 70 根，按照每半年更换一次，每次产生量约为 0.014t，则项目光氧活性炭一体机装置产生的废灯管产生量为 0.028t/a。根据《国家危险废物名录》(2016)，废灯管属于危险废物，类别为 HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29；暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(4) 废光触媒：拟建项目废光触媒产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》(2016)，废光触媒属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49；暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(5) 废机油：项目设备维修过程中会产生少量的废机油，为危险废物，废机油编号为 HW08 废矿物油中 900-217-08，产生量为 0.25t/a；暂存于危废暂存间，交由有危废处置资质的单位处理。

(6) 废液压油：项目设备维修过程中会产生少量的废液压油，为危险废物，废液压油编号为 HW08 废矿物油中 900-218-08，产生量为 0.5t/a，暂存于危废暂存间，交由有危废处置资质的单位处理。

(7) 废油桶：项目设备维修过程中会产生废油桶，包括废机油桶和废液压油桶，为危险废物，废油桶编号为 HW49 其他废物中 900-041-49 含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物，产生量为 0.06t/a，暂存于危废暂存间，交由有危废处置资质

的单位处理。

(二) 固废属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2007)，对拟建项目产生的固体废物属性进行判定。

表 3.4-5 项目固废属性判定表

| 序号 | 固废名称 | 产生来源 | 产生量 (t/a) | 是否属于危险废物 | 废物类别 | 危废代码 | 危险特性 |
|----|---------|--------|-----------|----------|------|------------|------|
| 1 | 原料废包装 | 原料使用 | 2 | 否 | -- | -- | -- |
| 2 | 边角料 | 分切 | 7.21 | 否 | -- | -- | -- |
| 3 | 不合格产品 | 检验 | 20 | 否 | -- | -- | -- |
| 4 | 除尘器收集粉尘 | 废气处理 | 1.53 | 否 | -- | -- | -- |
| 5 | 废灯管 | 废气处理 | 0.028 | 是 | HW29 | 900-023-29 | T |
| 6 | 废光触媒 | 废气处理 | 0.02 | 是 | HW49 | 900-041-49 | T |
| 7 | 废活性炭 | 废气处理 | 0.055 | 是 | HW49 | 900-041-49 | T |
| 8 | 废机油 | 设备维修保养 | 0.25 | 是 | HW08 | 900-217-08 | I |
| 9 | 废液压油 | | 0.5 | 是 | HW08 | 900-218-08 | I |
| 10 | 废油桶 | | 0.06 | 是 | HW49 | 900-041-49 | T |
| 11 | 废导热油 | | 8t/a | 是 | HW08 | 900-249-08 | I |
| 12 | 生活垃圾 | 员工生活 | 4.5 | 否 | -- | -- | -- |

(三) 固废治理措施及污染物排放分析

1、一般固废

项目产生的一般固废包括原料废包装、边角料、不合格品、除尘器收集粉尘以及职工日常生活产生的生活垃圾。除尘器收集粉尘收集后回用，其他固废集中收集后外售。

2、生活垃圾由环卫部门收集后统一处理。

3、危险废物

项目产生的危险废物包括废导热油、废灯管、废光触媒、废活性炭、废机油、废液压油和废油桶等。项目设置危废暂存间暂存管理后，委托有资质单位处理。

表 3.4-6 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|--------|--------|-----------|---------|----|------|------|------|------|--------|
|----|--------|--------|--------|-----------|---------|----|------|------|------|------|--------|

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------------|-------|---------|----|------|------|------|---|-------------------|
| 1 | 废灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.028 | 废气处理 | 固态 | 废灯管 | 汞 | 6 个月 | T | 分区存放在危废库，委托资质单位处理 |
| 2 | 废光触媒 | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | 废气处理 | 固态 | 废光触媒 | 有机废气 | 6 个月 | T | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.055 | 设备维修及保养 | 固态 | 废活性炭 | 有机废气 | 6 个月 | T | |
| 4 | 废机油 | HW08 | 900-217-08 | 0.25 | | 液态 | 废机油 | 机油 | 1 年 | I | |
| 5 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.5 | | 液态 | 废液压油 | 液压油 | 1 年 | I | |
| 6 | 废油桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.06 | | 固态 | 油类 | 烃类 | 1 年 | T | |
| 7 | 废导热油 | HW08 | 900-249-08 | 8t/a | 混炼 | 液态 | 废导热油 | 烃类 | 1 年 | I | |

综上，本项目固体废物采取措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求；危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，对周围环境质量影响较小。

3.4.5 非正常工况污染物排放情况及控制措施

非正常工况主要为废气处理系统故障，本工程废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。发生一般事故时，在设备运行的同时进行抢修，如废气处理系统必须停止运行，则应通知生产车间停止生产。非正常排放污染物源强按废气处理系统停止运行考虑。

非正常工况出现的位置主要位于配料、混炼、涂布以及包装等工段环保装置，按照脉冲除尘器、光氧活性炭一体机装置处理系统出现故障，废气处理效率为 0。

拟建项目将非正常工况废气产生及排放情况详见表 3.4-7。

表 3.4-7 项目非正常工况下废气排放情况

| 排放方式 | 污染工序 | 污染物名称 | 非正常工况排放情况 | | | 标准值 | | 排气筒 (m) | |
|-------|------|-------|-----------|-------------|---------------------------|-------------------------|-----------|---------|-----|
| | | | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 高度 | 内径 |
| 有组织废气 | 配料工序 | 颗粒物 | 0.77 | 0.257 | 128.25 | 20 | / | 15 | 0.2 |
| | 混炼工序 | 颗粒物 | 0.77 | 0.456 | 25.33 | 20 | / | 15 | 0.2 |
| | | VOCs | 0.48 | 0.284 | 15.79 | 10 | / | | |
| | 涂布工序 | VOCs | 0.48 | 0.159 | 10.66 | 60 | / | 15 | 0.2 |
| | 包装工序 | VOCs | 0.0113 | 0.008 | 2.78 | 60 | / | 15 | 0.2 |

由上表可知，废气处理设备完全失效的情况下，项目排放的污染物较多，对周围环境会产生一定的不利影响，因此，建设单位应做好脉冲除尘器、光氧活性炭一体机装置的管理、维修工作，选用质量好的设备，派专人对易发生非正常排放的设备进行巡检，出现异常要及时维修处理。采取上述措施后，可以做到避免非正常排放。

3.4.6 污染物排放汇总

项目投入运营后，污染物产生及排放汇总情况具体见表 3.4-8。

表 3.4-8 主要污染物排放汇总

| 排放方式 | 污染工序 | 污染物名称 | 处理前 | | | 处理措施 | 处理后 | | | 标准值 | | 排气筒 (m) | |
|-------|------|-------|-----------|-------------|-------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-------------------------|-------------------------|-----------|---------|-----|
| | | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 高度 | 内径 |
| 有组织废气 | 配料工序 | 颗粒物 | 0.77 | 0.257 | 128.25 | 集气罩+脉冲除尘器+15m 排气筒 | 0.0077 | 0.0026 | 1.283 | 20 | / | 15 | 0.2 |
| | 混炼工序 | 颗粒物 | 0.77 | 0.456 | 25.33 | 集气罩+脉冲除尘器+光氧活性炭一体机+15m 排气筒 | 0.0077 | 0.0041 | 0.228 | 20 | / | 15 | 0.2 |
| | | VOCs | 0.48 | 0.284 | 15.79 | | 0.0192 | 0.0102 | 0.569 | 10 | / | | |
| | 涂布工序 | VOCs | 0.48 | 0.159 | 10.66 | 集气罩+光氧活性炭一体机+15m 排气筒 | 0.0192 | 0.0064 | 0.426 | 60 | / | 15 | 0.2 |
| | 包装工序 | VOCs | 0.0113 | 0.008 | 2.78 | 集气罩+光氧活性炭一体机+15m 排气筒 | 0.0005 | 0.0003 | 0.111 | 60 | / | 15 | 0.2 |
| 无组织废气 | 配料工序 | 颗粒物 | 0.0855 | 0.029 | / | 加强车间通风 | 0.0855 | 0.029 | / | 1.0 | / | | |
| | 混炼工序 | 颗粒物 | 0.0855 | 0.046 | / | | 0.0855 | 0.046 | / | 1.0 | | | |
| | | VOCs | 0.0533 | 0.029 | / | | 0.0533 | 0.029 | / | 2.0 | | | |
| | 涂布工序 | VOCs | 0.0533 | 0.018 | / | | 0.0533 | 0.018 | / | 2.0 | | | |
| | 包装工序 | VOCs | 0.0013 | 0.0008 | / | | 0.0013 | 0.0008 | / | 2.0 | | | |
| | 生产车间 | 臭气浓度 | / | / | / | | / | / | 19 | 20 | | | |

| | | | | | | | | |
|------|------------------------------|--------------------|-------|---------------|-----|--|---|---|
| 废水 | 生活污水 288m ³ /a | COD | 0.101 | / | 350 | 化粪池处理后吸粪车定期抽运 | 0 | / |
| | | BOD ₅ | 0.058 | / | 200 | | | |
| | | SS | 0.072 | / | 250 | | | |
| | | NH ₃ -N | 0.009 | / | 30 | | | |
| 固体废物 | 原料废包装 | 2 | 一般固废 | 外售 | 0 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单 | | |
| | 边角料 | 7.21 | | 外售 | 0 | | | |
| | 不合格产品 | 20 | | 外售 | 0 | | | |
| | 除尘器收集粉尘 | 1.53 | | 回用于生产 | 0 | | | |
| | 生活垃圾 | 4.5 | -- | 环卫部门处理 | 0 | | | |
| | 废灯管 | 0.028 | 危险废物 | 委托有资质单位处理 | 0 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单 | | |
| | 废光触媒 | 0.02 | 危险废物 | | 0 | | | |
| | 废活性炭 | 0.055 | 危险废物 | | 0 | | | |
| | 废机油 | 0.25 | 危险废物 | | 0 | | | |
| | 废液压油 | 0.5 | 危险废物 | | 0 | | | |
| | 废油桶 | 0.06 | 危险废物 | | 0 | | | |
| | 废导热油 | 8t/a | 危险废物 | 委托有资质单位定期更换处理 | 0 | | | |

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置及交通

兰陵县（原名苍山县）位于鲁南地区临沂市西南部。县境介于北纬 34°37′至 35°06′、东经 117°41′至 118°18′之间。东西最大横距 55km，南北最大纵距 48km，县域土地面积 1799.87km²。县城位于县境中部偏东，距北京直线距离 592km，省会济南 225km，临沂市 42 公里，枣庄市 52km，江苏徐州市 127km。

兰陵县周边铁路干线主要有京沪线、陇海线、菏日铁路和胶新铁路；距离较近的大型港口主要有青岛港、日照港、岚山港和连云港；境内公路交通便利，京沪高速、206 国道、孟台公路、郯夏公路、岚济公路在境内纵横交错，交通便利。

本项目位于兰陵县经济开发区大宗山路中段东侧、新华路西段北侧（中心地理坐标：34.857°北纬；118.000°东经）。地理位置见图 3.2-1。

4.1.2 地形地貌

兰陵县地处鲁南低山丘陵南缘，海拔高程 40~580 米，境内大小山丘 380 座，最高的抱犊崮海拔 580 米，一般海拔高度为 100—200 米。地势自西北向东南逐次降低，中部、南部是平原，西北部是丘陵。境内地貌以低山（包括丘陵）、平原、洼地三种类型为主。各占全县总面积的 24%、55%、21%。平原多以东、西沭河、汶河及沂河冲积、分洪而成，丘陵多分布于低山平原之间。

本项目位于兰陵县经济开发区，规划范围内地貌类型主体为平原，整体地势比较平坦，起伏不大，有利于项目的建设。区域地形地貌图见图 4.1-1。

4.1.3 气候气象

兰陵县属暖温带季风区域大陆性气候，其特点是冬季漫长干冷，雨雪稀少；春季风大空气干燥，易发生春旱；夏季高温多湿，雨水集中，灾害性天气较多；秋季常受干旱或连阴雨天气的威胁。年平均气温 14.2 度，无霜期年平均 209 天，年平均日照时数 1986.3 小时，年平均降水量 882.6 毫米。兰陵近 20 年（1998~2017 年）年最大风速为 16.4m/s（2004 年），极端最高气温和极端最低气温分别为 41.1℃（2002 年）和 -14.7℃（1998 年），年最大降水量为 1173.9mm（2003 年）。

气象观测资料：兰陵县气象站位于 118°06′E，34°54′N，台站类别属一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致，且气象站距离拟建项目较

近，该气象站气象资料具有较好的适用性。兰陵县近20年（1998~2017年）年最大风速为16.4m/s(2004年)，极端最高气温和极端最低气温分别为41.1℃(2002年)和-14.7℃(1998年)，年最大降水量为1173.9mm（2003年）。

根据1998-2017年气象数据统计分析。兰陵县气象站长期常规气象项目统计见表4.1-1，兰陵县气象站近20年各风向频率统计见表4.1-2，图4.1-1为兰陵县近20年风向频率玫瑰图。

表4.1-1 兰陵气象站长期常规气象项目统计（1998-2017）

| 项目 | 月份 | | | | | | | | | | | | 全年 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | |
| 平均风速 (m/s) | 1.7 | 2.0 | 2.4 | 2.3 | 2.0 | 2.0 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 1.8 |
| 平均气温 (°C) | -0.4 | 2.9 | 8.1 | 14.6 | 20.3 | 24.6 | 26.6 | 25.8 | 21.7 | 16.3 | 8.4 | 1.8 | 14.2 |
| 平均相对湿度 (%) | 63 | 65 | 61 | 62 | 72 | 69 | 82 | 83 | 75 | 68 | 67 | 65 | 69 |
| 降水量 (mm) | 9.7 | 19.5 | 25.4 | 49.8 | 90.1 | 120.1 | 225.8 | 217.4 | 70.6 | 23.7 | 17.1 | 13.2 | 882.6 |
| 日照时数 (h) | 146.4 | 142.7 | 196.4 | 216.4 | 229.5 | 199.3 | 158.8 | 160.4 | 163.9 | 178.6 | 154.7 | 155.1 | 2102.3 |

表4.1-2 兰陵气象站近20年（1998~2017年）各风向频率

| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 平均 | 5.0 | 10.4 | 9.7 | 8.4 | 9.4 | 6.3 | 4.5 | 4.6 | 3.7 | 4.1 | 5.4 | 4.5 | 3.1 | 3.0 | 2.6 | 3.1 | 12.0 |

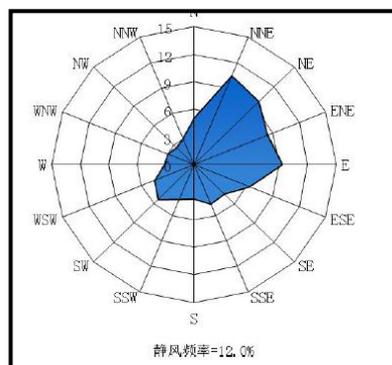


图 4.1-2 兰陵县近 20 年（1998~2017 年）风向频率玫瑰图

4.1.4 地表水系

兰陵县水资源比较充足，淡水面积达 5.2 万亩。境内有大型水库 1 座，中型水库 4 座，小型水库 35 座。共有河道 28 条，其中主要河流有武河、东伽河、汶河、燕子河、阳明河、淘沟河、吴坦河等 12 条大河由北向南纵贯全境，均属沂沭泗水系，系季节性河流，各河随季节变化水位流量变化较大。跨省河、沟 16 条，均属中运河水系。兰陵县水

资源开发利用率低，尤其是地表水资源。境内主要水体如下：

沂河：沂河为山东省第一大河，也是县内过境的最大河流。沂河发源于沂源县鲁山，在本县庄坞乡北多福庄东北入境，至庄坞乡南营子村南出境，境内长 5.54km。经郯城县南流入江苏省，汇入骆马湖。境内河口宽 600~1000m，堤距 1500m 左右，防洪能力为 8000m³/s。

苍邳分洪道：又名武河行洪道，是为承泄江风口分洪闸分泄沂河洪水而由人工开挖的行洪河道，并承泄右岸 9 条支流 2300km² 流域面积的排水。流经临沂市区、郯城、兰陵 3 县市，在江苏省邳州市大谢湖注入中运河，全长 74km。

东沭河：发源于兰陵、费县交界处山区，流经矿坑、大仲村等八个乡镇，与长城镇芦汪村南流入江苏省邳州市后改称柴沟，在卞家湖入苍邳分洪道。

武河：为兰陵、郯城 2 县界河，河源原来为江风口。现武河上游源头在郯城县李官庄北苍邳分洪道分出，在兰陵县庄坞乡多福庄北入境，到庄坞南，向西南流入苍邳边界。原在二庙乡红圈村，南流入江苏邳州，于楚埠入中运河。

吴坦河：系行洪河道，在吴坦村以上原分为东、西 2 支。西支承泄东沭河以东、小岭乡金岭村以南的丘陵来水。东支源出前杨官庄的西燕子河。1958 年自大新庄至后吴坦村开挖东沭河分洪道，修筑堤防，堤距 100 至 150 米。在吴坦村以下至省界一段，退东堤，堤距扩大到 220 至 450 米，下游邳州市将山东新堤防与原有在邳州境内的东堤连接起来，改称三沟河。南去于卞家湖汇流东沭河入苍邳分洪道。

西沭河：发源于枣庄市东北、水涧沟东、高山西坡，流经枣庄市北部、兰陵县西部。原河道在江苏省邳州市岔河镇与汶河并流，经沭口入中运河。1958 年冬，西沭河在岔河北改道向东，于林子村北入苍邳分洪道。从会宝岭水库坝下至省界，河道长 39 公里，省界以上流域面积 642 平方公里。主要支流有下村河、峰下沟、水沟、阳明河和黄山前沟 5 条。

汶河：发源于贾庄乡、向城镇一带山区，在南桥乡界坊，南流入邳州，于杏树村西入苍邳分洪道，汇入中运河。境内河长 22.55km，流域面积 364km²。主要支流有小汶河、运米河、老阳明河、小店排水沟和皇路朱水沟等。汶河及其支流小汶河为兰陵县污水处理厂纳污河流，汶河干流将作为兰陵第二污水处理厂的纳污河流。

会宝岭水库：为兰陵县境内最大的地表水体。该库是由南北两库中间有连通沟连接的连环库，水库流域面积 420 平方公里，总库容 2.09 亿 m³，兴利库容 1.21 亿 m³，是一座以防洪、灌溉为主结合发电、养殖、工业供水等多年调节的大型水库。水库泄洪量

930m³/s, 排入西伽河流入江苏省区。

马庄水库: 位于兰陵城区北侧约 5km, 总库容 4318 万 m³, 兴利库容 1834 万 m³, 为兰陵县经济开发区拟建集中式地表水供水水源地, 每年可向开发区供水 2500 万 m³。

长新桥水库: 位于兰陵城区北侧约 10km, 总库容 2548 万 m³, 兴利库容 1350 万 m³, 未来规划为城区工业用水水源, 每年可向开发区供水 1500 万 m³。

兰陵县境内主要地表水系见图 4.1-3。

4.1.5 水文地质

兰陵县水文地质条件比较复杂, 含水岩组比较齐全, 地下水类型较多。岩性与构造控制地下水分布规律明显, 地形影响地下水补给、径流、排泄错综复杂变化大, 使水文地质条件分析难度较大。但从已掌握的资料分析, 本县地下水分布、埋藏、运动等规律明显, 条带状特点突出。兰陵县复杂的水文地质条件决定了地下水在分布上和富水性程度上都有较大差异。城区周围地下水, 由冲积物组成, 主要水层为细砂、中粗砂、粗砂和砂砾卵石层, 含水层厚度受水文地质条件控制。

项目周边水文地质概况具体见图 4.1-4。

4.1.6 地震效应

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2001), 项目区抗震设防烈度为 7 度, 设计基本地震加速度值为 0.15g。

4.1.7 土壤与植被

1、土壤

由于受成土母质、地形、地貌、气候、植被、水文地质和人为等成土因素的影响全县形成棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土 4 个土类、10 个亚类、16 个土属、27 个土种。

棕壤: 主要分布在西部和西北部砂石山区, 以棕壤性土为主, 俗称“粗砂土”、“火石渣子”。其土层浅薄、质粗、多砾、疏松、酸性至微酸性反应, 养分贫瘠, 耐肥性差, 以种植花生、地瓜为主。面积 1.7 万公顷, 占全县可利用面积的 12.6%。

褐土: 分布在西部和西北部青石山区, 以褐土性土为主, 俗称“石渣土”、“叠石板土”。其土层薄、碎石多, 中性至微酸性反应, 养分状况优于棕壤性土。宜种地瓜、谷子、花生、黄烟等。面积 4.8 万公顷, 占全县可利用面积的 35.6%。

潮土: 俗称“夜潮土”、“面沙土”。多分布于沿河平原地区。其土层深厚, 质地适中, 通透性良好, 肥力较高, 是高产稳产土壤。宜种小麦、玉米、棉花、大豆。面积 3.79 万公顷, 占全县可利用面积的 28.1%。

砂姜黑土：俗称“黑粘土”、“黑土油子”，分布在南部低洼地区。面积 3.19 万公顷，占全县可利用面积的 23.7%。上有粘重的黑土层，下有砂礓或砂礓层，通透性差，土性冷凉，有机质含量较高，但矿化速度低，养分释放慢，增产潜力大。宜种粮食作物和棉花、大蒜。

2、植被

兰陵县植被以农作物为主，是山东省重要的粮、棉、油产区之一，是誉满中外的大蒜之乡、牛蒡之乡。小盛产麦、玉米、地瓜、水稻，其次是大豆、高粱、谷子。经济作物有棉花、黄烟、花生、大棚菜。路地蔬菜、大蒜、大姜、山牛蒡为主要产品，是鲁南有名的蔬菜基地。自然植被较少，由于历史因素和人类活动的影响，境内原始天然植被已经基本不复存在，主要土地资源多被栽培植物覆盖。在农田林网中和村庄里多为杨树、柳树等。草本植物以黄恬草、白羊草为主，还有牛舌头、茅草、猪毛草等。

4.1.8 集中式饮用水源保护区

兰陵县水源地包括兰陵县自来水公司西水厂饮用水水源保护区和兰陵县自来水公司东苑水厂饮用水水源保护区。保护区范围：

（一）兰陵县自来水公司西水厂饮用水水源保护区

一级保护区范围：包括井群内区域和井群外包线以外半径 10m 的范围。

二级保护区范围：一级保护区边界线外半径 100m 的范围。地理红线为东至苍松路，西至平山路，南至工业路，北至埝桥路，四路到中心。

（二）兰陵县自来水公司东苑水厂饮用水水源保护区

一级保护区范围：包括井群内区域和井群外包线以外半径 10m 的范围。

二级保护区范围：一级保护区边界线外半径 100m 的范围。地理红线为东至东外环路，西至东升路，南至府后路，北至十六号路，四路到中心。

本项目距离兰陵县自来水公司西水厂饮用水水源保护区二级保护约 0.8km，距离兰陵县自来水公司东苑水厂饮用水水源保护区 5.8km，不在兰陵县饮用水源保护区范围内，且位于上述水源地下游，项目生产不会对上述饮用水源保护区产生不利影响，与水源保护区的位置关系图见图 4.1-5。

4.1.9 兰陵首创水务有限公司污水处理厂

兰陵首创水务有限公司污水处理厂占地面积 4.46ha，位于县城内顺和路以南 2.1km、规划大宗山路南段与汶河交汇处以东，服务范围为山东省兰陵经济开发区及兰陵县化工园区生活污水、工业废水和向城镇的生活污水。

项目总投资6700万元，分两期建设，一期（2015年）建设规模为2万m³/d，二期（2020年）建设规模为2万m³/d，总体规模达到4万m³/d。采用粗细格栅+水解酸化池+A2/O生化池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池+紫外消毒污水处理工艺，废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准，排入汶河。

由于兰陵县第二污水处理厂污水管网已覆盖项目所在区域，因此项目所产生的生活污水经厂内化粪池预处理后进入兰陵首创水务有限公司污水处理厂进行深度处理，达标排入汶河。

4.1.10 兰陵经济开发区

兰陵经济开发区是2006年3月经山东省人民政府批准的省级经济开发区，是以一类工业为主的工业聚集区。现辖23个行政村，总面积32平方公里，规划控制面积97.2平方公里，3.5万人。园区规划分为核心区、北园新区、汶河西区等三大经济片区。建设了出口创汇食品加工园、机械制造园、新型建材园、现代农业物流园、医药化工园、特色蔬菜加工园、外资工业园以及电子产业园等8个“区中园”。目前，园区形成了新型建材、机械制造、高分子材料、食品加工、医药化工、生物肥料等主导产业。

4.2 环境保护目标调查

依据评价范围，项目涉及的环境保护目标分布情况见第2章表2.6-1。

4.3 环境质量现状调查与评价

项目选择2018年作为评价基准年。

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.1 区域环境空气质量达标情况

1、区域环境空气质量调查

根据临沂市环境保护局发布的《临沂市2018环境质量公报》，临沂市兰陵县2018年全年大气环境质量情况见表4.3-1。

表 4.3-1 项目区域环境空气质量情况 单位：μg/m³

| 项目 指标 | SO ₂ (μg/m ³) | NO ₂ (μg/m ³) | PM ₁₀ (μg/m ³) | PM _{2.5} (μg/m ³) | CO (mg/m ³) | O ₃ (μg/m ³) |
|----------|---|---|--|---|-------------------------|-------------------------------------|
| 环境 空气 | 年均值 | 年均值 | 年均值 | 年均值 | 24小时平均第 95百分位数 | 日最大8小时平均 值第90百分位数 |
| | 17 | 34 | 101 | 60 | 1.8 | 193 |

2、项目区域达标判断

项目区域环境质量现状评价见表 4.3-2。

表 4.3-2 区域空气质量评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 17 | 60 | 28.3 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 34 | 40 | 75 | 超标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 101 | 70 | 144.3 | 超标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 60 | 35 | 171.4 | 超标 |
| CO | 日均值第 95 百分位数 | 1800 | 4000 | 45 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数 | 193 | 160 | 120.6 | 超标 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”由表 4.3-2 可知，项目所在区域内 SO₂、CO、NO₂ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均值以及 O₃ 日最大 8 小时平均值超标。因此，项目所在区域城市环境空气质量不达标，其超标率为 50%，其中 PM₁₀、PM_{2.5} 以及 O₃ 的超标倍数分别为 0.443、0.714、0.206。

4.3.1.2 污染物环境质量现状调查

1、基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2 数据来源，项目基本污染物环境质量现状数据采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

表 4.3-3 基本污染物环境质量现状一览表

| 点位名称 | 污染物 | 年评价指标 | 评价标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
|------|-------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------|-------|------|
| 兰陵县 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 60 | 17 | 30 | 0 | 达标 |
| | NO ₂ | | 40 | 34 | 85 | 0 | 超标 |
| | PM ₁₀ | | 70 | 101 | 144.3 | 100 | 超标 |
| | PM _{2.5} | | 35 | 60 | 171.4 | 100 | 超标 |
| | CO | 日均值第 95 百分位数 | 4000 | 1800 | 45 | 0 | 达标 |
| | O ₃ | 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数 | 160 | 193 | 120.6 | 100 | 超标 |

由表 4.3-3 可知，项目所在区域内 SO₂、CO、NO₂ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均值以及 O₃ 日最大 8 小时平均值超

标，其中 PM₁₀、PM_{2.5} 以及 O₃ 的超标倍数分别为 0.443、0.714、0.206。

2、其他污染物环境质量现状

其他污染物环境质量采用现状监测数据进行评价。

(1) 监测布点

本项目大气评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的原则。本次监测共设置 2 个环境空气质量现状监测点位，具体见图 4.3-1，监测内容详见表 4.3-4。

表 4.3-4 空气现状监测项目及点位一览表

| 序号 | 监测点位 | 相对方位 | 布设意义 |
|----|--------|------|-----------------|
| 1# | 厂址 | -- | 了解项目厂址环境空气现状 |
| 2# | 大众双语学校 | SSW | 了解项目厂址下风向环境空气现状 |

(2) 监测项目

监测 VOCs、TSP，同步观测风向、风速、气温、气压、湿度、总云量、低云量等气象参数。

(3) 监测单位、时间和频次

本次监测委托齐鲁质量鉴定有限公司进行；监测时间为 2019 年 10 月 9 日~2019 年 10 月 15 日。监测 7 天小时均值，每天监测 4 次，时间分别为 2:00、8:00、14:00、20:00。

(4) 监测分析方法

按照《环境空气质量标准》、《空气和废气监测分析方法》和《环境监测分析方法技术规范》中的有关规定执行，具体见表 4.3-5。

表 4.3-5 环境空气质量监测分析方法一览表

| 样品类别 | 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|------|------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| 环境空气 | VOCs | 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 | HJ 644-2013 | 0.3~1.0μg/m ³ |
| | TSP | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（含修改单） | GB/T 15432-1995 | 0.001mg/m ³ |

(5) 监测结果

监测期间气象条件见表 4.3-6；监测结果见表 4.3-7~4.3-10。

表 4.3-6 现状监测期间气象参数表

| 监测日期 | 监测时间 | 气温(°C) | 气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云量 | 低云量 |
|------------|-------|--------|---------|---------|----|-----|-----|
| 2019-10-9 | 02:00 | 16.8 | 101.7 | 2.1 | SE | - | - |
| | 08:00 | 17.7 | 101.5 | 1.8 | SE | 3 | 1 |
| | 14:00 | 18.1 | 101.3 | 2.0 | SE | 4 | 2 |
| | 20:00 | 20.3 | 101.1 | 1.9 | SE | - | - |
| 2019-10-10 | 02:00 | 17.0 | 101.6 | 1.9 | NE | - | - |
| | 08:00 | 17.6 | 101.3 | 1.9 | NE | 5 | 2 |
| | 14:00 | 18.1 | 101.2 | 1.8 | NE | 4 | 3 |
| | 20:00 | 18.0 | 101.1 | 2.0 | NE | - | - |
| 2019-10-11 | 02:00 | 15.3 | 101.5 | 2.1 | NE | - | - |
| | 08:00 | 16.9 | 101.4 | 2.0 | NE | 3 | 2 |
| | 14:00 | 17.7 | 101.4 | 1.9 | NE | 3 | 2 |
| | 20:00 | 18.1 | 101.1 | 1.8 | NE | - | - |
| 2019-10-12 | 02:00 | 17.8 | 101.6 | 2.0 | NE | - | - |
| | 08:00 | 18.2 | 101.4 | 2.1 | NE | 4 | 3 |
| | 14:00 | 18.9 | 101.3 | 1.9 | NE | 4 | 2 |
| | 20:00 | 19.5 | 101.4 | 1.9 | NE | - | - |
| 2019-10-13 | 02:00 | 15.9 | 101.5 | 1.6 | NE | - | - |
| | 08:00 | 17.4 | 101.4 | 1.5 | NE | 4 | 3 |
| | 14:00 | 18.8 | 101.2 | 1.6 | NE | 4 | 2 |
| | 20:00 | 19.1 | 101.0 | 1.4 | NE | - | - |
| 2019-10-14 | 02:00 | 7.8 | 101.8 | 1.5 | NE | - | - |
| | 08:00 | 8.5 | 101.5 | 1.6 | NE | 3 | 2 |
| | 14:00 | 11.2 | 101.4 | 1.7 | NE | 4 | 2 |
| | 20:00 | 13.4 | 101.2 | 1.5 | NE | - | - |
| 2019-10-15 | 02:00 | 9.7 | 101.8 | 2.1 | NE | - | - |
| | 08:00 | 12.4 | 101.6 | 2.1 | NE | 3 | 1 |
| | 14:00 | 15.2 | 101.5 | 1.9 | NE | 3 | 2 |
| | 20:00 | 16.7 | 101.3 | 2.0 | NE | - | - |

表 4.3-7 VOCs 现状监测结果

| 监测日期 | 监测时间 | VOCs 监测结果 (mg/m ³) | |
|------------|--------|--------------------------------|----------|
| | | 1#厂址 | 2#大众双语学校 |
| 2019-10-9 | 02: 00 | 0.0015 | 0.0057 |
| | 08: 00 | 0.0053 | 0.0120 |
| | 14: 00 | 0.0078 | 0.0101 |
| | 20: 00 | 0.0118 | 0.0098 |
| 2019-10-10 | 02: 00 | 0.0072 | 0.0112 |
| | 08: 00 | 0.0049 | 0.0035 |
| | 14: 00 | 0.0012 | 0.0053 |
| | 20: 00 | 0.0027 | 0.0164 |
| 2019-10-11 | 02: 00 | 0.0074 | 0.0205 |
| | 08: 00 | 0.0102 | 0.0143 |
| | 14: 00 | 0.0014 | 0.0268 |
| | 20: 00 | 0.0051 | 0.0274 |
| 2019-10-12 | 02: 00 | 0.0077 | 0.0011 |
| | 08: 00 | 0.0267 | 0.0043 |
| | 14: 00 | 0.0151 | 0.0113 |
| | 20: 00 | 0.0095 | 0.0068 |
| 2019-10-13 | 02: 00 | 0.0070 | 0.0068 |
| | 08: 00 | 0.0151 | 0.0056 |
| | 14: 00 | 0.0129 | 0.0158 |
| | 20: 00 | 0.0081 | 0.0083 |
| 2019-10-14 | 02: 00 | 0.0039 | 0.0020 |
| | 08: 00 | 0.0186 | 0.0072 |
| | 14: 00 | 0.0150 | 0.0087 |
| | 20: 00 | 0.0049 | 0.0089 |
| 2019-10-15 | 02: 00 | 0.0035 | 0.0011 |
| | 08: 00 | 0.0052 | 0.0072 |
| | 14: 00 | 0.0237 | 0.0181 |
| | 20: 00 | 0.0164 | 0.0083 |

4.3.1.3 污染物环境质量现状评价

1、评价因子

本次补充监测数据评价因子选取 VOCs。

2、评价标准

评价标准见表 4.3-8。

表 4.3-8 环境空气质量评价采用标准 单位：μg/m³

| 序号 | 污染物 | 评价标准值 | | 标准来源 |
|----|------|--------|-----|---|
| | | 1 小时平均 | 日平均 | |
| 1 | VOCs | 1.2 | — | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求 |

3、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—i 污染物的实测浓度，mg/m³；

S_i—i 污染物的评价标准，mg/m³；

I_i>1 为超标，否则为达标。

4、评价结果

环境空气质量现状评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 环境空气质量现状评价结果

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 (μg/m ³) | 监测浓度范围 (μg/m ³) | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|----------|------|------|---------------------------|-----------------------------|-------------|---------|------|
| 1#厂址 | VOCs | 一次值 | 2000 | 1.5~129 | 6.5 | 0 | 达标 |
| 2#大众双语学校 | VOCs | 一次值 | 2000 | 1.1~27.4 | 1.4 | 0 | 达标 |

从表 4.3-9 可以看出，评价区域内各监测点 VOCs 的小时值监测浓度为 1.1~129μg/m³，最大浓度占标率为 6.5%，能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4.3.1.4 区域环境质量改善方案

2018年9月28日，临沂市人民政府发布了《关于印发临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨2018—2020年大气污染防治攻坚行动实施方案的通知》(临政发[2018]19号)。《临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨2018—2020年大气污染防治攻坚行动实施方案》主要内容如下：

1、主要目标

2020年，全市二氧化硫、二氧化氮排放总量分别较2015年下降15%以上，臭氧浓度逐年上升趋势得到有效遏制，PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮分别控制在52、94、40微克/立方米以下，二氧化硫、一氧化碳浓度持续改善，空气质量优良率达到62%（优良天数227天）以上，重度及以上污染天数逐年减少。

2、工作任务

（1）能源结构调整。主要从煤炭消费总量控制、清洁煤炭全过程管控、燃煤设施综合整治、集中供热和清洁能源采暖几个方面执行。

（2）产业结构优化。主要从严格控制“两高”行业新增产能、落后产能淘汰和过剩产能压减、木业企业转型升级、严防“散乱污”企业反弹几个方面执行。

（3）提升移动源污染防治水平。主要从划定车辆低排放控制区、机动车排气污染控制、加快完善监控体系、优化物流业布局、燃油品质控制、非道路移动机械控制几个方面执行。

（4）工业污染深度治理。主要从挥发性有机物（VOCs）治理提升、全面实施工业污染源提标改造、无组织排放治理改造、完善企业环境信息公开制度几个方面执行。

（5）面源污染综合防治。主要从以下几个方面执行：建筑工地和市政工程扬尘治理、严控道路开挖、拆迁工地扬尘治理、渣土物料运输扬尘治理、城市道路扬尘治理、物料堆放场所整治、园林工程整治、2018年10月31日前完成市辖五区页岩砖厂搬迁关闭、实施降尘考核并定期通报降尘情况、油烟排放管控、露天烧烤整治、垃圾焚烧整治、烟花爆竹管控。

（6）生态保护与建设。主要从以下几个方面执行：秸秆禁烧和综合利用；农业面源氨污染控制；2019年6月30日前，规模以上种植、养殖场禁止燃煤，改用电、气、成型生物质等，并配备污染治理设施；露天开采矿山整治；生态建设；建设城市绿道绿廊。

（7）削峰降速。主要从重污染天气应对、季节性生产调控、“封土行动”几个方面执行。

3、保障措施

- （1）明确工作职责。
- （2）强化科技支撑。
- （3）落实生态补偿。
- （4）严格量化问责。

(5) 强化舆论宣传。

4、兰陵县大气环境整治计划

根据临沂市人民政府《关于印发临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨 2018-2020 年大气污染防治攻坚行动实施方案的通知》(临政发[2018]19 号)中,规定兰陵县环境质量改善目标为至 2020 年,二氧化硫、臭氧持续改善、PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮控制在 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下,年均改善率达到 2.7% 以上,优良天数 207 以上。严格按照大气污染防治攻坚行动实施方案中的规定,采取优化产业结构,对建筑工地和市政工程扬尘进行治理、全面实施工业污染源及挥发性有机物的提标改造及治理等措施后,兰陵县环境空气质量会逐步改善。

4.3.2 地表水环境现状调查与评价

4.3.2.1 地表水环境质量现状监测

1、监测断面

本项目职工生活污水进入兰陵首创水务有限公司深度处理后,达标排入汶河。为了了解附近地表水水质状况,引用《山东玖柒食品有限公司年屠宰 100 万头生猪项目环境影响报告书》的地表水监测数据来说明汶河水质。具体监测断面的详细情况见表 4.3-10,断面具体位置见图 4.3-1。

表 4.3-10 地表水现状监测断面

| 监测断面 | 河流名称 | 断面位置 | 意义 | 备注 |
|------|------|------------------|----------------------------|------|
| 1# | 汶河 | 污水处理厂排污口上游500m | 了解汶河上游来水水质 | 对照断面 |
| 2# | | 污水处理厂排污口下游 500m | 了解污水处理厂污水排入汶河,与汶河支流混合后水质状况 | 混合断面 |
| 3# | | 污水处理厂排污口下游 1500m | 了解污水处理厂污水排入汶河后水质状况 | 衰减断面 |

2、监测项目

pH、溶解氧、砷、汞、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、总氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、六价铬、石油类、全盐量、总磷、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、挥发酚等共 18 项,并测量各断面的水温、河宽、河深、流速、流量等水文参数。

3、监测单位、时间和频次

监测单位:山东元通监测有限公司。

监测时间:2019 年 3 月 14 日~2019 年 3 月 16 日。

监测频次:连续监测 2 天,上午、下午各一次。

4、监测分析方法

按照《地表水环境质量标准》(GB38338-2002)及《水和废水监测分析方法》(第四版)中规定执行,具体见表 4.3-11。

表 4.3-11 地表水水质监测分析方法

| 序号 | 项目 | 测定方法 | 方法来源 | 检出限或测定下限 |
|----|---------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| 1 | pH 值 | 玻璃电极法 | GB/T 6920-1986 | —— |
| 2 | 溶解氧 | 电化学探头法 | HJ 506-2009 | —— |
| 3 | 砷 | 原子荧光分光光度法 | HJ 694-2014 | 3×10^{-4} mg/L |
| 4 | 汞 | 原子荧光分光光度法 | HJ 694-2014 | 4×10^{-5} mg/L |
| 5 | 化学需氧量 | 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 | 4mg/L |
| 6 | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ 505-2009 | 0.5mg/L |
| 7 | 高锰酸盐指数 | 滴定法 | GB/T11892-1989 | 0.5mg/L |
| 8 | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 9 | 硝酸盐 | 离子色谱法 | HJ84-2016 | 0.08mg/L |
| 10 | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T7467-1987 | 0.004mg/L |
| 11 | 石油类 | 紫外分光光度法 | HJ 970-2018 | 0.01mg/L |
| 12 | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893-1989 | 0.01mg/L |
| 13 | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636-2012 | 0.05 mg/L |
| 14 | 硫酸盐 | 离子色谱法 | HJ/T 84-2016 | 0.02mg/L |
| 15 | 氯化物 | 离子色谱法 | HJ/T 84-2016 | 0.09 mg/L |
| 16 | 挥发酚 | 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ 503-2009 | 0.0003mg/L |
| 17 | 粪大肠菌群 | 多管发酵法 | HJ/T 347-2007 | 3 个/L |
| 18 | 全盐量 | 重量法 | HJ/T 51-1999 | 10 mg/L |

5、监测结果

地表水监测结果见表 4.3-12。

4.3.3.2 地表水环境质量评价

1、评价因子

选择 pH、溶解氧、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、石油类、全盐量、总磷、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、挥发酚等共 15 项。

砷、汞、六价铬未检出，不再进行评价。

2、评价标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体见表 4.3-13。

表 4.3-13 地表水环境质量现状评价标准

| 序号 | 项目 | 标准值 | 单位 | 标准来源 |
|----|-------------------|-------|------|-------------------------------------|
| 1 | pH 值 | 6~9 | 无量纲 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) |
| 2 | 溶解氧 | 3 | mg/L | |
| 3 | COD _{Cr} | 30 | mg/L | |
| 4 | BOD ₅ | 6 | mg/L | |
| 5 | 氨氮 | 1.5 | mg/L | |
| 6 | 总氮 | 1.5 | mg/L | |
| 7 | 挥发酚 | 0.01 | mg/L | |
| 8 | 高锰酸钾指数 | 10 | mg/L | |
| 9 | 总磷 | 0.3 | mg/L | |
| 10 | 硝酸盐 | 10 | mg/L | |
| 11 | 石油类 | 0.5 | mg/L | |
| 12 | 硫酸盐 | 250 | mg/L | |
| 13 | 氯化物 | 250 | mg/L | |
| 14 | 粪大肠菌群 | 20000 | 个/L | |
| 15 | 全盐量 | 1000 | mg/L | 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 非盐碱土地区标准 |

3、评价方法

采用单因子指数法，进行地表水水质的现状评价。

(1) 对于浓度越高其危害越大的污染物单因子指数 Pi

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：Pi—第 i 项污染物的单因子指数；

Ci—第 i 项污染物的实测值，mg/L，本次评价取最大值；

Si—第 i 项污染物的评价标准，mg/L。

(2) 对于浓度宜限在一定范围内的评价因子，如 pH 值的标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{Ci}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{Ci} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{Ci} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{Ci} > 7.0)$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；

pH_{Ci}—pH 的现状监测结果，本次评价取最大值；

pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；

pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

(3) DO 的标准指数计算公式如下：

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

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：

$DO_f = 468 / (31.6 + T)$ (mg/L)，T 为水温(°C)；

DO_j——监测值，mg/L；

DO_s——标准值浓度，mg/L

4、评价结果

本次地表水环境质量现状评价结果见表 4.3-14。

表 4.3-14 地表水评价结果一览表

| 序号 | 项目 | 1# | | 2# | | 3# | |
|----|-------------------|----|----|----|----|----|----|
| | | 上午 | 下午 | 上午 | 下午 | 上午 | 下午 |
| 1 | pH 值 | | | | | | |
| 2 | 溶解氧 | | | | | | |
| 3 | COD _{Cr} | | | | | | |
| 4 | BOD ₅ | | | | | | |
| 5 | 氨氮 | | | | | | |
| 6 | 总氮 | | | | | | |
| 7 | 挥发酚 | | | | | | |
| 8 | 高锰酸钾指数 | | | | | | |
| 9 | 总磷 | | | | | | |
| 10 | 硝酸盐 | | | | | | |
| 11 | 石油类 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|-------|--|--|--|--|--|--|
| 12 | 硫酸盐 | | | | | | |
| 13 | 氯化物 | | | | | | |
| 14 | 粪大肠菌群 | | | | | | |
| 15 | 全盐量 | | | | | | |

通过表4.3-14可以看出：1#、2#、3#断面总氮污染因子超标，硝酸盐在1#、2#断面部分超标，硫酸盐在2#、3#断面部分超标，其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准要求。超标与该地区普遍缺水、河流处于不流动状态导致的长期积水有关；另外还与沿线村庄生活污水的汇入、农业过度使用化肥（硝态氮肥），产生的地表径流进入河水导致的地表水总氮、硝酸盐超标。

4.3.2.1 项目所在区域环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），拟建项目地表水评价等级为三级 B，可采用临沂市地表水例行监测数据评价项目评价区域内地表水环境质量现状。2016~2018 年兰陵县内各监测断面的监测结果见表 4.3-15。

表4.3-15 项目所在区域地表水环境质量监测结果

| 监测年份 | 点位名称 | 断面名称 | 氨氮 (mg/L) | COD (mg/L) |
|-------------------------------|------|-------|-----------|------------|
| 2016 | 汶河 | 南桥 | 0.65 | 19.60 |
| | 吴坦河 | 八大洼 | 0.621 | 17.98 |
| 2017 | 汶河 | 南桥 | 0.577 | 16.8 |
| | 白家沟 | 官桥 | 0.366 | 12.9 |
| | 吴坦河 | 八大洼 | 0.405 | 16.6 |
| 2018 | 汶河 | 南桥 | 0.503 | 18 |
| | 白家沟 | 官桥 | 0.406 | 16 |
| | 东沭河 | 郑夏公路桥 | 0.313 | 19 |
| | 吴坦河 | 八大洼 | 0.664 | 18 |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 | | | 1.5 | 30 |

由上表可以看出，区域内所有监测断面的 COD 和氨氮均不超标，各项监测统计数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，地表水水质较好。

4.3.2.2 区域环境质量改善方案

2018年10月31日，临沂市人民政府发布了《关于印发临沂市碧水保卫战作战方案（2018—2020年）的通知》（临政发[2018]168号）。《临沂市碧水保卫战作战方案（2018—2020年）》主要内容如下：

1、总体目标

以水环境质量改善为核心，全面推进河长制、湖长制，构建全流域、全过程、全覆盖的流域治污体系。到2020年，全市水环境治理持续改善，国控、省控重点河流水质稳定达标，并达到水功能区要求；市控重点河流畜禽养殖污染和农业农村污染问题基本得到解决；中心城区及县区城区基本解决污水直排问题，基本消除黑臭水体；人工湿地运营维护长效机制得到保障；水环境、水资源承载能力显著提高，水生态系统功能逐步恢复。

2、主要任务

(1) 实施全过程水污染防治：加强工业污染防治、加强城镇生活污染防治、加强农村生产生活污染防治、精准落实水污染防治项目。

(2) 加强生态保护与恢复：严守生态红线、严格水功能区监督管理、加强湿地保护与恢复。

3、保障措施

- (1) 坚持党政主导；
- (2) 加强部门联动；
- (3) 推动公众参与；

4、兰陵县水环境整治计划

为保护当地水体，严禁企业废水未经处理达标排入附近地表水。同时，要使评价范围内地表水水质达到地表水环境质量标准，应对排入的各类废水污染源进行综合治理，并加强各废水污染源监督管理，确保其达到国家排放标准和总量控制标准要求。采取以上措施后，兰陵县水环境质量会逐步改善。

4.3.3 地下水环境现状调查与评价

4.3.3.1 地下水现状监测

1、监测布点

为了解该项目场址区域地下水环境质量现状，委托齐鲁质量鉴定有限公司进行了监测。本次评价在项目周围布设 3 个水质监测点，3 个水位监测点，见表 4.3-16 与图 4.3-2。

表 4.3-16 地下水监测布点一览表

| 编号 | 监测点 | 相对方位 | 备注 |
|----|---------|------|----------|
| 1# | 兰陵县第七中学 | NW | 水质、水位监测点 |
| 2# | 厂址 | — | |
| 3# | 仓谷屯 | SE | |

| | | | |
|----|---------|----|-------|
| 4# | 大众双语学校 | SW | 水位监测点 |
| 5# | 兰陵县隆礼中学 | NE | |
| 6# | 幸福家园 | SE | |

2、监测项目

根据项目排放污染物的特点，确定地下水监测项目为：

(1) pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、铬（六价）、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；

(2) K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻；

(3) 同时监测水温、井深、水位埋深等。

3、监测时间和频率

2019 年 10 月 9 日进行监测，采样 1 次。

4、采样及分析方法

监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-2006）和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定执行。

各项指标监测分析方法具体见表 4.3-17。

表 4.3-17 地下水监测项目分析方法

| 样品类别 | 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|------|----------------|-------------|-------------------------|------------|
| 地下水 | pH 值 | 玻璃电极法 | GB/T 5750.4-2006 (5.1) | — |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | GB/T 5750.5-2006 (9.1) | 0.02mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 重氮偶合分光光度法 | GB/T 5750.5-2006 (10.1) | 0.001mg/L |
| | 硝酸盐氮 | 离子色谱法 | GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 0.15mg/L |
| | 砷 | 原子荧光分光光度法 | GB/T 5750.6-2006 (6.1) | 1.0μg/L |
| | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 7467-1987 | 0.004mg/L |
| | 总硬度 | EDTA 滴定法 | GB/T 5750.4-2006 (7.1) | 1.0mg/L |
| | 溶解性总固体 | 重量法 | GB/T 5750.4-2006 (8.1) | 10mg/L |
| | 耗氧量 | 滴定法 | GB/T 5750.7-2006 (1.1) | 0.05mg/L |
| | 硫酸盐 | 离子色谱法 | GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 0.75mg/L |
| | 氯化物 | 离子色谱法 | GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 0.15mg/L |
| | 总大肠菌群 | 多管发酵法 | GB/T 5750.12-2006 (2.1) | 2MPN/100mL |
| | 细菌总数 | 平板计数法 | GB/T 5750.12-2006 (1.1) | — |
| | K ⁺ | 电感耦合等离子体质谱仪 | GB/T 5750.6-2006 (1.5) | 3.0μg/L |

| | | | | |
|--|-------------------------------|-------------|-------------------------|---------|
| | Na ⁺ | 电感耦合等离子体质谱仪 | GB/T 5750.6-2006 (22.4) | 7.0μg/L |
| | Ca ²⁺ | 电感耦合等离子体质谱仪 | GB/T 5750.6-2006 (1.5) | 6.0μg/L |
| | Mg ²⁺ | 电感耦合等离子体质谱仪 | GB/T 5750.6-2006 (1.5) | 0.4μg/L |
| | CO ₃ ²⁻ | 酸式滴定法 | GB 8538-2016 | 10 mg/L |
| | HCO ₃ ⁻ | 酸式滴定法 | GB 8538-2016 | 10 mg/L |

5、监测结果

地下水监测期间水文参数见表 4.3-18，地下水现状监测结果见表 4.3-19。

表 4.3-18 地下水现状监测期间水文参数表

| 采样日期 | 采样点位 | 水温 (°C) | 井深(m) | 埋深(m) |
|-----------|---------|---------|-------|-------|
| 2019.10.9 | 兰陵县第七中学 | 14.3 | 40 | 16 |
| | 厂址 | 13.8 | 40 | 18 |
| | 仓谷屯 | 12.8 | 45 | 17 |
| | 大众双语学校 | 15.1 | 38 | 22 |
| | 兰陵县隆礼中学 | 13.4 | 41 | 21 |
| | 幸福家园 | 12.8 | 42 | 18 |

表 4.3-19 地下水现状监测结果一览表

| 采样日期 | 检测项目 / 点位名称 | 1#兰陵县第七中学 | 2#厂址 | 3#仓谷屯 | 标准值 |
|-------------------------|-----------------------|-----------|-------|-------|---------|
| 2019.10.9 | pH 值 (无量纲) | 6.98 | 6.93 | 6.91 | 6.5~8.5 |
| | 氨氮 (mg/L) | 0.032 | 0.037 | 0.038 | 0.5 |
| | 氯化物 (mg/L) | 63.2 | 73.2 | 57.1 | 250 |
| | 耗氧量 (mg/L) | 0.72 | 0.65 | 0.67 | 3.0 |
| | 总硬度 (mg/L) | 579 | 582 | 561 | 450 |
| | 溶解性总固体 (mg/L) | 671 | 690 | 633 | 1000 |
| | 硝酸盐 (以 N 计) (mg/L) | 14.1 | 8.43 | 12.7 | 20 |
| | 亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L) | ND | ND | ND | 1.0 |
| | 砷 (μg/L) | 0.3 | ND | 0.2 | 10 |
| | 硫酸盐 (mg/L) | 156 | 197 | 84.6 | 250 |
| | 总大肠菌群 (MPN/100mL) | <2 | <2 | <2 | 3.0 |
| | 菌落总数 (CFU/mL) | 15 | 34 | 51 | 100 |
| | 六价铬 (mg/L) | ND | ND | ND | 0.05 |
| | K ⁺ (mg/L) | 0.822 | 0.866 | 0.935 | |
| Ca ²⁺ (mg/L) | 168 | 172 | 160 | | |

| 采样日期 | 检测项目 | 点位名称 | 1#兰陵县第七中学 | 2#厂址 | 3#仓谷屯 | 标准值 |
|------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|------|-------|------|
| | | Mg ²⁺ (mg/L) | | 26.8 | 25.7 | 24.9 |
| | Na ⁺ (mg/L) | | 15.3 | 16.2 | 17.1 | |
| | HCO ₃ ⁻ (mg/L) | | 344 | 371 | 357 | |
| | CO ₃ ²⁻ (mg/L) | | ND | ND | ND | |

4.3.3.2 地下水现状评价

1、评价标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

2、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：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。

其中，pH 值标准指数的计算公式：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0 \quad S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：S_{pHj}——pH 单因子指数；

pH_j——j 断面 pH 值；

pH_{sd}——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地面水水质标准中规定的 pH 值上限。

3、评价因子

pH 值、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、砷、溶解性总固体、菌落总数 10 项。

六价铬、亚硝酸盐氮、总大肠菌群未检出，钾、钙、钠、镁、碳酸盐、碳酸氢盐无质量标准，不作为评价因子。

4、评价结果

地下水现状评价结果见表 4.3-20。

表 4.3-20 地下水质量现状评价结果

| 检测项目 \ 点位名称 | 1#兰陵县第七中学 | 2#厂址 | 3#仓谷屯 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| pH 值 | 0.013 | 0.047 | 0.06 |
| 总硬度 | 1.29 | 1.29 | 1.25 |
| 硝酸盐 | 0.71 | 0.42 | 0.64 |
| 耗氧量 | 0.24 | 0.22 | 0.23 |
| 硫酸盐 | 0.62 | 0.79 | 0.34 |
| 氨氮 | 0.064 | 0.074 | 0.076 |
| 砷 | 0.03 | 未检出 | 0.02 |
| 溶解性总固体 | 0.67 | 0.69 | 0.63 |
| 氯化物 | 0.25 | 0.29 | 0.23 |
| 菌落总数 | 0.15 | 0.34 | 0.51 |

由表 4.3-20 可见，评价区内各测点地下水中兰陵县第七中学、厂址和仓古屯总硬度超标，其余各监测项目监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求。

超标原因主要有：（1）总硬度超标主要是由于地下水中溶解的钙镁离子较多以及地质原因造成的；（2）地表水体对地下水体的影响，因项目周围地表水体受到不同程度的污染，污染表水下渗补充地下水，引起地下水污染；（3）居民的生活污水的排放，一些无防渗措施的排污沟渠污染了地下水。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 声环境现状监测

1、监测布点

项目在场界各设 1 个监测点，共设 4 个监测点，委托齐鲁质量鉴定有限公司进行监测。声环境现状监测布点见表 4.3-21 和图 4.3-3。

表 4.3-21 噪声监测布点情况表

| 序号 | 名称 | 监测位置 | 设置意义 |
|----|-----|--------|--------|
| 1# | 北厂界 | 厂界外 1m | 环境噪声现状 |
| 2# | 东厂界 | 厂界外 1m | |
| 3# | 南厂界 | 厂界外 1m | |
| 4# | 西厂界 | 厂界外 1m | |

2、监测项目

等效声级 L_{Aeq} 。

3、监测时间和频率

2019 年 10 月 9 日进行监测，监测 1 天，昼间、夜间各一次。

4、监测方法及条件

噪声监测方法及条件依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)以及《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定。

监测时间分别在昼间(06:00~22:00)和夜间(22:00~6:00)进行，测量期间无雨雪雷电，传声器加戴防风罩，监测等效连续 A 声级。

5、监测结果

噪声现状监测结果见表 4.3-22。

表 4.3-22 噪声监测结果 单位：dB(A)

| 检测项目 | 检测日期 | | 检测结果 | | | | 气象条件 |
|-------|------------|----|--------|--------|--------|--------|-----------------------|
| | | | 东厂界 1# | 南厂界 2# | 西厂界 3# | 北厂界 4# | |
| 声环境质量 | 2019.10.09 | 昼间 | 55.0 | 54.7 | 54.3 | 57.9 | 无雷电、无雨雪， 风速 2.0m/s |
| | | 夜间 | 45.2 | 44.9 | 44.5 | 44.2 | 无雷电、无雨雪， 风速 1.8m/s |
| 备注 | / | | | | | | |

4.3.4.2 声环境现状评价

1、评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，即：昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)。

2、评价方法

采用超标值法对等效声级 $L_{Aeq}[dB(A)]$ 进行评价，计算方法为：

$$P=L_{Aeq}-L_b$$

式中：P 为超标值，dB (A)；

L_{Aeq} ——测点等效 A 声级，dB (A)；

L_b ——噪声评价标准，dB (A)。

若 $P \leq 0$ ，则噪声值达标，反之，超标。

3、评价结果

采用上述方法对声环境进行评价，评价结果见表 4.3-23。

表 4.3-23 噪声现状评价结果

| 测点编号 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|
| | 监测值(Leq) | 标准(Lb) | 超标值 (P) | 监测值(Leq) | 标准(Lb) | 超标值 (P) |
| 1# | 55.0 | 60 | -5.0 | 45.2 | 50 | -4.8 |
| 2# | 54.7 | | -5.3 | 44.9 | | -5.1 |
| 3# | 54.3 | | -5.7 | 44.5 | | -5.5 |
| 4# | 57.9 | | -2.1 | 44.2 | | -5.8 |

注：“+”、“-”分别表示超标及达标情况

由表 4.3-23 可看出，项目各监测点位昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准，声环境质量状况良好。

4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.5.1 土壤环境现状监测

1、监测布点

根据项目区规划，在项目区厂址设 3 个土壤监测点，用于了解项目区土壤现状。监测布点情况见表 4.3-24 和图 4.3-3。

表 4.3-24 土壤现状监测断面一览表

| 编号 | 监测点 | 采样要求 | 目的 |
|----|------|-------------|------------|
| 1# | 厂址北侧 | 0~0.2m 表层土壤 | 了解项目土壤环境现状 |
| 2# | 厂址南侧 | 0~0.2m 表层土壤 | 了解项目土壤环境现状 |
| 3# | 厂址东侧 | 0~0.2m 表层土壤 | 了解项目土壤环境现状 |

2、监测项目

镉、汞、砷、铅、铜、镍、铬（六价）、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、石油烃。

3、监测时间和频率

2019 年 10 月 9 日进行监测，监测 1 天，采样三次。

4、监测方法及条件

采样方法执行《土壤环境监测技术规范》，监测分析方法按照国家标准分析方法进行，详见表 4.3-25。

表 4.3-25 土壤监测项目分析方法

| 样品类别 | 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|------|--------------|------------------|-------------|----------------------------|
| 土壤 | pH 值 | 电位法 | HJ 962-2018 | — |
| | 镉 | 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 | HJ 803-2016 | 0.09 mg/kg |
| | 汞 | 微波消解/原子荧光法 | HJ 680-2013 | 0.002 mg/kg |
| | 砷 | 微波消解/原子荧光法 | HJ 680-2013 | 0.01 mg/kg |
| | 铅 | 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 | HJ 803-2016 | 2 mg/kg |
| | 铜 | 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 | HJ 803-2016 | 0.6 mg/kg |
| | 镍 | 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 | HJ 803-2016 | 1 mg/kg |
| | 六价铬 | | | |
| | 锌 | 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 | HJ 803-2016 | 1 mg/kg |
| | 四氯化碳 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3×10 ⁻³ mg/kg |
| | 氯仿 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1×10 ⁻³ mg/kg |
| | 氯甲烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0×10 ⁻³ mg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3×10 ⁻³ mg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.4×10 ⁻³ mg/kg |
| | 二氯甲烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| | 四氯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.4×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| | 三氯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| | 氯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0×10 ⁻³ mg/kg |
| | 苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.9×10 ⁻³ mg/kg |

| | | | |
|---------------|--------------|-------------|----------------------------|
| 氯苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5×10 ⁻³ mg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5×10 ⁻³ mg/kg |
| 乙苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| 苯乙烯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1×10 ⁻³ mg/kg |
| 甲苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3×10 ⁻³ mg/kg |
| 对/间二甲苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| 邻二甲苯 | 吹扫捕集气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2×10 ⁻³ mg/kg |
| 硝基苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09mg/kg |
| 苯胺 | | | |
| 2-氯酚 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.06mg/kg |
| 苯并[a]蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 苯并[a]芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 苯并[b]荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.2mg/kg |
| 苯并[k]荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 二苯并[a,h]蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 萘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09mg/kg |

5、监测结果

表 4.3-26 土壤现状监测结果一览表

| 监测时间 | 污染物 | 监测结果 (mg/kg) | | |
|-----------|------|--------------|-------|-------|
| | | 厂区 1# | 厂区 2# | 厂区 3# |
| 2020-2-19 | pH 值 | 9.16 | 8.89 | 9.00 |
| | 镉 | 0.12 | 3.25 | 0.14 |
| | 汞 | 0.191 | 0.187 | 0.156 |
| | 砷 | 0.211 | 0.237 | 0.115 |
| | 铅 | 2 | 20 | 20 |
| | 铜 | 6.2 | 9.4 | 21.4 |
| | 镍 | 9 | 15 | 86 |
| | 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 锌 | 15 | 28 | 64 |
| | 四氯化碳 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 氯仿 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

| | | | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1,1-二氯乙烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯乙烷 | 5.3×10^{-3} | 5.7×10^{-3} | 5.6×10^{-3} |
| 1,1-二氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 | 4.6×10^{-3} | 4.7×10^{-3} | 4.7×10^{-3} |
| 反式-1,2-二氯乙烯 | 5.1×10^{-3} | 5.2×10^{-3} | 5.2×10^{-3} |
| 二氯甲烷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯丙烷 | 9.1×10^{-3} | 9.3×10^{-3} | 9.3×10^{-3} |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.1×10^{-3} | 2.1×10^{-3} | 2.1×10^{-3} |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 3.9×10^{-3} | 4.0×10^{-3} | 4.0×10^{-3} |
| 四氯乙烯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 7.0×10^{-3} | 7.1×10^{-3} | 7.1×10^{-3} |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 4.6×10^{-3} | 4.7×10^{-3} | 4.7×10^{-3} |
| 三氯乙烯 | 1.04×10^{-2} | 1.06×10^{-2} | 1.07×10^{-2} |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 2.2×10^{-3} | 2.2×10^{-3} | 2.2×10^{-3} |
| 氯乙烯 | 7.1×10^{-3} | 7.2×10^{-3} | 7.2×10^{-3} |
| 苯 | 3.9×10^{-3} | 4.0×10^{-3} | 4.0×10^{-3} |
| 氯苯 | 1.6×10^{-3} | 1.7×10^{-3} | 1.7×10^{-3} |
| 1,2-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,4-二氯苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 乙苯 | 1.9×10^{-3} | 1.9×10^{-3} | 1.9×10^{-3} |
| 苯乙烯 | 1.2×10^{-3} | 1.2×10^{-3} | 1.2×10^{-3} |
| 甲苯 | 1.4×10^{-3} | 未检出 | 未检出 |
| 对/间二甲苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 邻二甲苯 | 1.9×10^{-3} | 2.0×10^{-3} | 2.0×10^{-3} |
| 硝基苯 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯胺 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| 2-氯酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并[a]蒽 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 苯并[a]芘 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 苯并[b]荧蒽 | 未检出 | 0.2 | 0.2 |
| 苯并[k]荧蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 蒽 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 二苯并[a,h]蒽 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 萘 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

4.3.5.2 土壤环境现状评价

1、评价因子

根据现状监测结果，由于铬（六价）、四氯化碳、氯仿、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、

1,1-二氯乙烯、四氯乙烯、1,2-二氯苯、萘、1,4-二氯苯、间二甲苯+对二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[k]荧蒽、蒽、萘未检出，故本次评价选取 1,2-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、邻二甲苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、镉、汞、砷、铅、铜、镍、氯甲烷作为评价因子。

2、评价标准

土壤环境质量现状评价采用《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 第二类用地标准，土壤现状评价标准见表 2.4-6。

3、评价方法

采用标准指数法评价。

计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： S_i —第 i 种污染物的单因子指数；

C_i —第 i 种污染物在土壤的浓度（mg/L）；

C_{0i} —第 i 种污染物的评价标准（mg/L）。

4、评价结果

土壤环境质量详见表 4.3-27。

表 4.3-27 土壤环境质量现状评价一览表

| 检测项目 | 点位名称 | 1#厂址 | |
|-------------|------|----------------------|------|
| | | 单因子指数 | 达标情况 |
| pH（无量纲） | | / | 达标 |
| 镉 | | 0.05 | 达标 |
| 汞 | | 0.005 | 达标 |
| 砷 | | 0.004 | 达标 |
| 铅 | | 0.025 | 达标 |
| 铜 | | 0.001 | 达标 |
| 镍 | | 0.096 | 达标 |
| 1,2-二氯乙烷 | | 0.001 | 达标 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 | | 8×10^{-6} | 达标 |
| 反式-1,2-二氯乙烯 | | 1×10^{-4} | 达标 |
| 1,2-二氯丙烷 | | 1.8×10^{-3} | 达标 |

| 点位名称 | 1#厂址 | |
|---------------|----------------------|----|
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.1×10^{-4} | 达标 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 5.7×10^{-4} | 达标 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 1.6×10^{-3} | 达标 |
| 三氯乙烯 | 3.7×10^{-3} | 达标 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 4.4×10^{-3} | 达标 |
| 氯乙烯 | 1.6×10^{-2} | 达标 |
| 苯 | 1.0×10^{-3} | 达标 |
| 氯苯 | 6×10^{-6} | 达标 |
| 乙苯 | 6.8×10^{-5} | 达标 |
| 苯乙烯 | 1.6×10^{-3} | 达标 |
| 甲苯 | 3.7×10^{-3} | 达标 |
| 苯并[a]蒽 | 4.4×10^{-3} | 达标 |
| 苯并[a]芘 | 1.6×10^{-2} | 达标 |
| 苯并[b]荧蒽 | 1.0×10^{-3} | 达标 |
| 二苯并[a,h]蒽 | 0.13 | 达标 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.003 | 达标 |

4.3.6 生态环境质量调查与评价

1、调查参数

主要调查土地利用情况、植被状况、动植物种类等参数。

2、调查范围

生态现状调查与评价范围为项目所占地，面积约为 0.0133km²。

3、调查方法及调查时间

实地调查评价范围内土地利用现状，植被物种分布，动物的种类等。

调查时间为 2019 年 11 月。

4、生态环境现状

经实地调查，厂区土地利用现状性质为工业用地，评价区内已建设厂房，植被稀少。

(1) 植被类型及分布

建设区域的植被主要有自然生长的灌木、杂草，是植物群落的代表

(2) 动物资源

评价区的动物资源主要为鼠、兔类、蛇、小蜥蜴、蝎子等啮齿动物，以及蝴蝶、蚂蚱等，现场调查时偶尔可见。

(3) 土壤类型

受地形、地貌、成土母质、气候、植被等因素趋于一致性的影响，评价区内土壤类

型单一，以潮土为主，潮土是一类直接发育在河流沉积物上，受地下水影响，经不断耕种熟化而成的土壤。由于上游河流经钙质岩区，下游平原潮土多具有一定的石灰反应，呈中性至微碱性。

（4）土壤侵蚀现状

土壤侵蚀是指土壤及其母质在水力、风力、冻融、重力等外营力作用下，被破坏、剥蚀、搬运和沉积的过程，是一个自然生态系统被破坏的过程。土壤侵蚀将导致土层变薄、土壤退化、土地破碎等，破坏生态平衡、引起泥沙沉积、影响下游水质、淹没农田、淤积河道水库、降低河道水库防汛泄洪能力，严重的土壤侵蚀将对农林牧业的生产以及水利等行业产生较大的危害。

5、生态环境评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》，本次生态评价等级为三级。生态现状调查与评价范围为项目所占地，面积约为 0.0133km²。因此，本次生态影响预测与评价范围为项目所占地。

6、生态环境现状评价

（1）评价区占地为工业用地，主要是一些绿化植物。

（2）评价区的野生动物较少，无珍稀濒危动物。主要有爬行纲的蛇类，两栖纲的蛙类和蜥蜴等总体数量不多。

（3）评价区内地形平坦，相对高差较小，加之土壤结构较好，地表植被较丰富，土壤侵蚀强度较弱。

4.4 区域污染源调查

拟建项目周围区域主要为工业企业。根据现场调查，项目评价范围内无排放同类污染物的大型污染源。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目租用兰陵睿智物流有限公司现有厂房进行生产，无需新征土地，新建厂房。因此，本项目施工期影响主要为设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。

综上，本项目施工期环境影响较小，本次环评主要针对运营期的环境影响进行分析、预测、评价。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 评级等级与评价范围

1、判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定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 计算见以下公式。

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

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

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

评价等级判别表见表 5.2-1。

表 5.2-1 评价等级判别表

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

2、污染因子

根据工程排污特征及周围环境状况，本次污染因子确定为：VOCs、颗粒物。

3、评价标准

评价标准见表 5.2-2。

表 5.2-2 大气环境影响评价采用标准 单位：μg/m³

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值 | 标准来源 |
|------|---------|------|---|
| VOCs | 1 小时平均值 | 1200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| 颗粒物 | 1 小时平均值 | 900 | 《环境空气质量标准》(GB3596-2012) |

4、判定方法

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模式(AERSCREEN) 进行计算。估算模式参数见表 5.2-3。

表 5.2-3 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|-----------|-----------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口(城市选项时) | / |
| 最高环境温度/°C | | 41.1 |
| 最低环境温度/°C | | -14.7 |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿润条件 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

估算模式地形数据见表 5.2-4。

表 5.2-4 地形数据参数表

| 参数 | 取值 |
|----------|--------------------------|
| 区域顶点坐标 | 西北角：118.000°东经，34.857°北纬 |
| | 东北角：118.002°东经，34.857°北纬 |
| | 东南角：118.002°东经，34.856°北纬 |
| | 西南角：118.000°东经，34.856°北纬 |
| 高程最小值(m) | 61 |

| | |
|-----------|------|
| 高程最大值 (m) | 75 |
| 判断是否复杂地形 | 简单地形 |

5、污染源参数

根据工程分析，污染源参数见表 5.2-5~表 5.2-6。

表 5.2-5 点源参数一览表（正常排放）

| 编号 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒高度 (m) | 排气筒内径 (m) | 烟气流量 (m ³ /h) | 烟气温度 (°C) | 年排放小时数 /h | 污染物排放 kg/h | |
|-------|-------------|---------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|------------|--------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 1#排气筒 | 591503 | 3857642 | 15 | 0.6 | 2000 | 25 | 7200 | 颗粒物 | 0.0026 |
| 2#排气筒 | 591595 | 3857532 | 15 | 0.6 | 18000 | 25 | 7200 | VOCs | 0.0102 |
| | | | | | | | | 颗粒物 | 0.0041 |
| 3#排气筒 | 571709 | 3827698 | 15 | 0.6 | 15000 | 25 | 7200 | VOCs | 0.0064 |
| 4#排气筒 | 591411 | 3857641 | 15 | 0.6 | 2700 | 25 | 7200 | VOCs | 0.0003 |

表 5.2-6 面源参数一览表

| 排放源 | 主要污染物 | 源强 (kg/h) | 面源参数 | | |
|------|-------|-----------|----------|----------|----------|
| | | | 排放高度 (m) | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) |
| 密炼车间 | VOCs | 0.029 | 9.5 | 81 | 66 |
| | 颗粒物 | 0.075 | | | |
| 涂布车间 | VOCs | 0.0188 | 9.5 | 95 | 84 |

6、预测结果

估算模式的计算结果详见见表 5.2-7。

表 5.2-7 (1) 有组织污染源估算模型计算结果

| 下风向距离 D (m) | 颗粒物 | | VOCs | |
|-------------|-----------------------------|---------|-----------------------------|-----------|
| | 预测质量浓度 (µg/m ³) | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (µg/m ³) | 占标率 P (%) |
| 50 | 0.0497 | 0.01 | 0.0356 | 0.00 |
| 75 | 0.0558 | 0.01 | 0.0477 | 0.00 |

| | | | | |
|-------------------------|--------|------|--------|------|
| 78 | 0.0560 | 0.01 | 0.0550 | 0.00 |
| 100 | 0.0524 | 0.01 | 0.0570 | 0.00 |
| 125 | 0.0457 | 0.01 | 0.0567 | 0.00 |
| 150 | 0.0426 | 0.00 | 0.0538 | 0.00 |
| 175 | 0.0388 | 0.00 | 0.0494 | 0.00 |
| 200 | 0.0437 | 0.00 | 0.0442 | 0.00 |
| 225 | 0.0455 | 0.01 | 0.0466 | 0.00 |
| 250 | 0.0467 | 0.01 | 0.0481 | 0.00 |
| 275 | 0.0477 | 0.01 | 0.0486 | 0.00 |
| 300 | 0.0476 | 0.01 | 0.0483 | 0.00 |
| 325 | 0.0467 | 0.01 | 0.0478 | 0.00 |
| 350 | 0.0454 | 0.01 | 0.0470 | 0.00 |
| 375 | 0.0438 | 0.00 | 0.0461 | 0.00 |
| 400 | 0.0434 | 0.00 | 0.0451 | 0.00 |
| 425 | 0.0435 | 0.00 | 0.0441 | 0.00 |
| 450 | 0.0433 | 0.00 | 0.0430 | 0.00 |
| 475 | 0.0428 | 0.00 | 0.0423 | 0.00 |
| 500 | 0.0422 | 0.00 | 0.0414 | 0.00 |
| 下风向最大质量浓度及占标率% | 0.056 | 0.01 | 0.6437 | 0.00 |
| D _{10%} 最远距离/m | 78 | | 78 | |

表 5.2-7 (2) 无组织污染源估算模型计算结果

| 下风向距离 D (m) | 颗粒物 | | VOCs | |
|-------------|-----------------------------|---------|-----------------------------|-----------|
| | 预测质量浓度 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 预测质量浓度 (μg/m ³) | 占标率 P (%) |
| 45 | 15.4230 | 1.71 | 39.6650 | 1.98 |
| 50 | 15.1500 | 1.68 | 38.9640 | 1.95 |
| 75 | 11.2320 | 1.25 | 28.8870 | 1.44 |
| 100 | 7.9908 | 0.89 | 20.5510 | 1.03 |
| 125 | 7.3267 | 0.81 | 18.8440 | 0.94 |
| 150 | 6.8680 | 0.76 | 17.6640 | 0.88 |
| 175 | 6.5127 | 0.72 | 16.7500 | 0.84 |
| 200 | 6.2305 | 0.69 | 16.0240 | 0.80 |
| 225 | 5.9962 | 0.67 | 15.4220 | 0.77 |

| | | | | |
|-------------------------|---------|------|---------|------|
| 250 | 5.7932 | 0.64 | 14.8990 | 0.74 |
| 275 | 5.6158 | 0.62 | 14.4430 | 0.72 |
| 300 | 5.4576 | 0.61 | 14.0360 | 0.70 |
| 325 | 5.3127 | 0.59 | 13.6640 | 0.68 |
| 350 | 5.1781 | 0.58 | 13.3180 | 0.67 |
| 375 | 5.0517 | 0.56 | 12.9930 | 0.65 |
| 400 | 4.9321 | 0.55 | 12.6850 | 0.63 |
| 425 | 4.8194 | 0.54 | 12.3950 | 0.62 |
| 450 | 4.7129 | 0.52 | 12.1210 | 0.61 |
| 475 | 4.6117 | 0.51 | 11.8610 | 0.59 |
| 500 | 4.5153 | 0.50 | 11.6130 | 0.58 |
| 下风向最大质量浓度及占标率% | 15.4230 | 1.71 | 39.6650 | 1.98 |
| D _{10%} 最远距离/m | 45 | | 45 | |

采取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 计算,以生产车间作为整体面源估算,预测颗粒物最大落地浓度为 0.15.4230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, VOCs 最大落地浓度为 39.6650 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,最大落地距离为 45m,该处颗粒物、VOCs 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值,即 1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,同时判定厂内无超标点,对周围环境质量影响较小。

7、评价等级判定结果

表 5.2-8 大气污染物地面浓度占标率计算结果及评价等级

| 污染源 | 污染物 | 下风向最大质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 最大质量浓度占标率% | 判断依据 | 评价等级 |
|-----|------|------------------------------------|------------|-------------------------|------|
| 有组织 | 颗粒物 | 0.056 | 0.01 | $P_{\max} < 1\%$ | 三级 |
| | VOCs | 0.6437 | 0.00 | $P_{\max} < 1\%$ | 三级 |
| 无组织 | 颗粒物 | 15.4230 | 1.71 | $1\% < P_{\max} < 10\%$ | 二级 |
| | VOCs | 39.6650 | 1.98 | $1\% < P_{\max} < 10\%$ | 三级 |

根据上表以及导则 5.3.3.1,项目取颗粒物和 VOCs 评价等级最高者作为评价等级,因此,本项目确定环境空气影响评价为二级评价。评价范围为以厂址为中心区域、自场界外延 5km 的矩形区域,二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

5.2.2 污染物排放量核算

1、核算内容

本项目为新建项目，其污染物排放量核算为新增污染源，不包括改建、扩建污染源。

根据污染治理设施、预防措施及排污方案，确定本项目所有新增污染源大气排污节点、排放污染物、污染治理设施与预防措施以及大气排放口基本情况。

2、核算公式

本项目大气污染物年排放量包括项目有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物排放量公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第*i*个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第*i*个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第*j*个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第*j*个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

3、核算结果

项目大气污染物排放量核算见表 5.2.9~表 5.2-12。

表 5.2-9 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 主要污染防治措施 | 污染物 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------|---------------------------|------|---|---------------------------|------------|
| | | | | | 标准名称 | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| 1 | DA001 | 配料 | 布袋除尘器+15m 排气筒 | 颗粒物 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) | 12 | 0.0077 |
| 2 | DA002 | 混炼 | 布袋除尘器+UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒 | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) | 10 | 0.0192 |
| | | | | 颗粒物 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) | 12 | 0.0077 |
| 3 | DA003 | 涂布 | UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒 | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) | 10 | 0.0192 |

| | | | | | | | |
|---------|-------|----|---------------------|------|---|----|--------|
| 4 | DA004 | 包装 | UV 光氧+活性炭吸附+15m 排气筒 | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) | 10 | 0.0005 |
| 有组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | | 0.0154 |
| | | | VOCs | | | | 0.0389 |

表 5.2-10 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 主要污染防治措施 | 污染物 | 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 (µg/m³) | |
| 1 | DA005 | 密炼车间 | 加强通风 | 颗粒物 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) | 1000 | 0.171 |
| | | | | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) | 2000 | 0.0533 |
| 2 | DA005 | 涂布车间 | 加强通风 | VOCs | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) | 2000 | 0.0188 |
| 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | | 0.171 |
| | | | VOCs | | | | 0.0721 |

表 5.2-11 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 0.1864 |
| 2 | VOCs | 0.111 |

4、环境防护距离

(1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.9 评价结果表达”，项目属于二级评价，其不需要设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定，卫生防护距离系指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。

卫生防护距离按下式计算：

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

式中， C_m —标准浓度限值 (mg/m^3)

L —工业企业所需卫生防护距离 (m)

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)，根据生产单元的占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，无因次。由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB13201—91) 中表 5 查取。

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)。

C_m 为一次浓度限值时， A 、 B 、 C 、 D 分别取 470、0.021、1.85、0.84。

卫生防护距离计算结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 卫生防护距离计算结果

| 污染源 | 污染物 | 无组织排放速率 (kg/h) | 标准浓度限值 (mg/m^3) | 生产单元占地面积 (m^2) | 平均风速 (m/s) | 计算结果 (m) |
|------|------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|
| 密炼车间 | 颗粒物 | 0.014 | 900 | 1592 | 2.5 | 0.598 |
| | VOCs | 0.036 | 2000 | | | 1.307 |

由计算结果可知，生产车间以颗粒物、VOCs 计算的卫生防护距离结果分别为 0.598m 和 1.307m，卫生防护距离范围为以车间外延 100m 的包络线区域。项目卫生防护距离包络线图见图 5.2-1。拟建项目距离最近的敏感点为宝山窝村居民点，距离为 105m，能够满足卫生防护距离的要求，本次评价建议：今后在划定的卫生防护距离内不应规划建设学校、医院、居民小区等敏感项目。

5、非正常工况下环境空气影响预测与评价

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

(1) 设备检修及开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现非正常/超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

(2) 工艺设备运转异常

拟建项目采用的工艺设备安全可靠较高，且操作条件比较温和，每年会定期对工艺设备进行检修，故出现工艺设备运转异常的情况几率较小。

(3) 污染物控制措施达不到应有效率

若废气设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，取最不利情况进行估算，即处理设施全部出现故障，均达到饱和失效，废气未经处理直接排放。

综合以上分析，拟建项目非正常排放主要考虑污染物控制措施达不到有效率时非正常工况下的排放。拟建项目配料粉尘经收集后由风机引入1套布袋除尘器处理后，再由1根15m高排气筒（P1）排放；密炼捏合废气收集后由风机引入1套布袋除尘器+UV光氧+活性炭吸附装置处理后，再由1根15m高排气筒（P2）排放；涂布、包装废气分别经过1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，再由1根15m高排气筒（P3、P4）排放。非正常排放情况下，处理效率按照0%（完全失效）计，则项目非正常排放量核算见表5.2-13。

表 5.2-13 项目非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 /h | 年发生频次/年 | 应对措施 |
|----|------|----------|------|----------------|----------------|-----------|---------|--------|
| 1 | 密炼废气 | 废气处理设备失效 | VOCs | 15.79 | 0.284 | 30min | 2 | 立即停车检修 |
| 2 | 配料 | 废气处理设备失效 | 颗粒物 | 128.25 | 0.257 | 30min | 2 | |
| 3 | 涂布 | 废气处理设备失效 | VOCs | 10.66 | 0.159 | 30min | 2 | |
| 4 | 包装 | 废气处理设备失效 | VOCs | 2.78 | 0.008 | 30min | 2 | |

由上表可知，非正常工况下，拟建项目非VOCs排放浓度仍满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中排放限值，但颗粒物超标，且环境影响程度增加。为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

6、大气环境影响评价结论

(1) 项目选址和总图布置的合理性和可行性

由于污染物排放量较小，根据估算模式计算，项目评价等级为二级评价，无需设置大气防护距离，根据大气环境影响估算模型结果、卫生防护距离计算结果

以及行业要求，项目卫生防护距离满足要求，项目选址较为合理。

(2) 大气污染控制措施

拟建项目采取的各项废气治理措施具有良好效果，能够将工程的环境影响控制到较低的水平。

(3) 环境防护距离设置

拟建项目不需设置大气环境防护距离，参考卫生防护距离计算公式进行进一步计算，确定拟建项目的防护距离为以生产车间向外 100m 包络的范围。拟建项目厂区距离最近的敏感点兰陵县隆礼中学 195m，满足卫生防护距离的要求。

(4) 污染物排放总量控制指标的落实情况

根据“十三五”总量控制指标要求，“十三五”期间总量控制指标为 SO₂、NO_x、COD、N-NH₃，拟建项目不涉及 SO₂、NO_x 排放，无需申请总量，VOCs 排放量为 0.111t/a。

(5) 大气环境影响评价总结论

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制等方面综合进行评价，拟建项目环境空气对环境空气影响较小，不会对周围环境敏感点产生明显的影响，从环境空气影响的角度分析，拟建项目的建设是可行的。

5.3 营运期地表水环境影响预测与评价

5.3.1 评价等级

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量状况、水环境保护目标等综合确定。

水污染物影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分等级，评价等级判定表见表 5.3-1，直接排放的建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，间接排放的建设项目评价等级为三级 B。

表 5.3-1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|--|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (量纲一) |
| 一级 | 直接排放 | Q ≥ 20000 或 W ≥ 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 | - |

对照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目属于水污染型建设项目。其生产过程中无生产废水产生, 生活用水排入兰陵首创水务有限公司深度处理, 达标排入汶河。因此, 设项目属于间接排放项目, 其地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) “7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”, 三级 B 评价内容: 1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价依托污水处理设备的环境可行性。

5.3.2 水污染控制减缓措施

从工程分析及污染防治对策可知, 项目主要产生生活污水, 经化粪池处理达标后纳入市政污水管网, 最终送至兰陵首创水务有限公司处理达标后排放。因此项目不会对改变周边地表水环境现状。

5.3.3 水污染控制减缓措施有效性评价

1、水质接管可行性

兰陵首创水务有限公司污水处理厂废水接管标准为: $\text{COD}_{\text{Cr}}450\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ 。根据前述分析, 预计项目外排废水中各类污染物能够达到苍山污水处理厂接管标准要求, 水质接管可行。

2、水量接管可行性

兰陵首创水务有限公司污水处理厂目前日处理水量最大 1.2 万 t/d, 剩余处理能力 0.8 万 t/d。而拟建项目建成后全厂进入兰陵首创水务有限公司污水处理厂的量 $288\text{m}^3/\text{a}$ (约 $0.96\text{m}^3/\text{d}$), 占剩余处理能力的 0.012%, 从水量角度分析, 兰陵首创水务有限公司污水处理厂完全可以接纳本工程产生的废水。

3、管网配套情况

兰陵首创水务有限公司污水处理厂污水管网已铺设至工程厂址附近, 拟建项目废水通过污水总排放口排入市政污水管网。

4、污水处理厂运行情况保障

兰陵首创水务有限公司污水处理厂 2019 年 1 月-2019 年 12 月在线监测统计

数据详见表 5.3-2。

表 5.3-2 兰陵首创水务有限公司在线监测统计数据（单位：mg/L）

| 时间 | 化学需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | pH | 废水排放量 |
|---|--------|--------|--------|--------|------|---------------------|
| | 浓度 | 浓度 | 浓度 | 浓度 | 无量纲 | (万 m ³) |
| | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/l) | | |
| 2019-01 | 14.4 | 0.581 | 0.152 | 10.3 | 6.67 | 97.37 |
| 2019-02 | 14.3 | 1.89 | 0.104 | 9.2 | 6.8 | 105.52 |
| 2019-03 | 8.59 | 1.26 | 0.134 | 11.4 | 6.98 | 111.41 |
| 2019-04 | 12.7 | 0.367 | 0.175 | 10.4 | 7.26 | 111.98 |
| 2019-05 | 10.7 | 1.48 | 0.234 | 11.3 | 7.29 | 130.58 |
| 2019-06 | 13.1 | 0.192 | 0.212 | 10.8 | 7.41 | 105.54 |
| 2019-07 | 11.9 | 1.22 | 0.137 | 11.7 | 7.45 | 105.93 |
| 2019-08 | 10.5 | 0.0853 | 0.243 | 8.26 | 7.26 | 114.26 |
| 2019-09 | 12.8 | 0.132 | 0.21 | 10.3 | 7.11 | 114.62 |
| 2019-10 | 11.7 | 0.231 | 0.234 | 11.2 | 7.09 | 107.94 |
| 2019-11 | 8.22 | 0.418 | 0.213 | 11.9 | 6.92 | 94.31 |
| 2019-12 | 8.32 | 0.685 | 0.152 | 11.6 | 7.47 | 81.53 |
| 平均值 | 11.4 | 0.712 | 0.183 | 10.7 | 7.14 | 106.75 |
| 最大值 | 14.4 | 1.89 | 0.243 | 11.9 | 7.47 | 130.58 |
| 最小值 | 8.22 | 0.0853 | 0.104 | 8.26 | 6.67 | 81.53 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一级标准的 A 标准要求 | 50 | 5 | 0.5 | 15 | 6-9 | -- |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -- |

由上表可知，兰陵首创水务有限公司污水处理厂 2019 年 1 月-2019 年 12 月出水水质 COD、氨氮、总氮、总磷及 pH 均能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准要求，说明兰陵首创水务有限公司污水处理厂出水水质较稳定。

5、水污染控制措施有效性评价

综上所述，项目排放废水水质比较简单，主要为生活污水。兰陵首创水务有限公司污水处理厂废水接管标准为：COD_{Cr}450mg/L、NH₃-N35mg/L。根据项目工程分析及水污染控制措施分析，本项目生活污水经化粪池预处理后，水质符合污水处理厂接管标准，可以接管。接收项目废水的污水处理厂处理能力较大，废

水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

5.3.4 建设项目废水污染物排放情况表

表 5.3-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--------|------------|------------------------------|--------|----------|-----|-------|-------------|-------|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD、氨氮 | 兰陵首创水务有限公司 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 生活污水处理系统 | 化粪池 | DW001 | 是 | 企业总排口 |

表 5.3-4 废水间接排放口情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理位置 | | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间接排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|---------|---|------------------|------------|------|--------|-----------|-------|-------------|
| | | X | Y | | | | | 名称 | 污染物种类 | 污染物浓度(mg/L) |
| 1 | DW001 | | | 0.0288 | 兰陵首创水务有限公司 | 间接排放 | DW001 | | | |

表 5.3-5 环境监测计划及记录信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称 | 监测设施 | 自行监测设施 安装位置 | 自行监测设施的 安装、运行、维 护等相关要求 | 自动监 测是否 联网 | 自动监测 仪器名称 | 手工监测采 样方法及个 数 | 手工监测 频次 | 手工测定 方法 |
|----|-------|-------|------|----------------|------------------------------|------------------|--------------|---------------------|------------|------------|
| 1 | | | | | | | | | | |

表 5.3-6 废水污染物排放执行标准

| 序号 | 排放口 编号 | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间接排放时段 |
|----|-----------|------------------|------------|------|--------|
| 1 | DW001 | 0.0288 | 兰陵首创水务有限公司 | 间接排放 | DW001 |

表 5.3-7 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放口浓度 (mg/L) | 日排放量 (kg/d) | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|-------|-----------------|----------------|---------------|
| 1 | DW001 | COD | 450 | 0.432 | 0.13 |
| | | 氨氮 | 35 | 0.015 | 0.004 |

地表水环境影响评价自查表见附表 2。

5.4 营运期地下水环境影响预测与评价

5.4.1 评价等级

①建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)建设项目地下水环境影响评价行业分类表,参照“115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”,项目属于II类。

②地下水环境敏感程度分级

对照《环境影响评价技术导则-地下水》(HJ610-2016)表 1,地下水环境敏感程度分别敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见表 5.4-1。

表 5.4-1 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 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他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源(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。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区。 |

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

项目用水由市政供水管网提供,地面及废水收集系统都采取了防渗措施,场地的含水层不易被污染,地下水环境敏感特征为不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 5.4-2。

表 5.4-2 评价工作等级分级表

| 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 |

由上表可知，地下水环境影响评价工作等级为三级。

5.4.2 水文地质条件概述

项目厂址地质及水文地质概况资料引自《临沂华龙热电搬迁工程》岩土勘察报告。临沂华龙热电搬迁工程与本项目距离约 180m，位于同一地质单元内，故临沂华龙热电搬迁工程岩土勘察报告的区域地质、水文地质等资料可适用于本项目。项目与临沂华龙热电有限公司相对位置图见图 5.4-1，场地工程地质条件如下：根据钻探揭露，结合土工试验成果，勘察深度范围内场地地层共分为 5 层及 5 个亚层。

①杂填土（ Q_4^{ml} ）

灰褐色，松散~稍密，稍湿~湿。主要由黏性土组成，含砖石碎块、植物根系、少量有机质，局部表层含纸浆等垃圾。该层在场区普遍分布，厚度：0.20~2.80m，平均0.54m；层底标高：38.80~41.42m，平均40.84m；层底埋深：0.20~2.80m，平均0.54m。

②黏土（ Q_4^{al+pl} ）

黑褐色~灰褐色，可塑~硬塑。有光泽，干强度、韧性较高。无摇晃反应，含少量螺壳碎片，局部含少量姜石。该层在场区内普遍分布，厚度：0.60~2.20m，平均1.40m；层底标高：38.56~40.06m，平均39.46m；层底埋深：1.30~2.70m，平均1.92m。室内渗透试验8件，渗透系数 $k=1.10\times 10^{-6}\sim 4.52\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，平均 $k=2.76\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

③粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）

浅灰色~灰黄色，可塑~硬塑。稍有光泽，干强度、韧性中等，无摇晃反应。含姜石10~25%，局部姜石含量较多，约40%左右，直径一般0.5~3cm，大者可达8cm。该层在场区内普遍分布，厚度：0.70~4.10m，平均2.78m；层底标高：35.56~38.65m，平均36.67m；层底埋深：2.60~6.00m，平均4.71m。室内渗透试验8件，渗透系数 $k=2.01\times 10^{-5}\sim 7.71\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，平均 $k=4.96\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 。

③-1粉质黏土 (Q_4^{al+pl})

青黄色，可塑~硬塑。稍有光泽，干强度、韧性中等，无摇震反应，见褐色铁质氧化物，含少量姜石。该层仅在场区内1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16号孔揭露，厚度：1.10~2.20m，平均1.80m；层底标高：35.51~37.55m，平均36.36m；层底埋深：3.80~5.90m，平均4.97m。室内渗透试验6件，渗透系数 $k=1.55\times 10^{-5}\sim 7.37\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，平均 $k=4.20\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 。

④ 黏土 (Q_4^{al+pl})

棕褐杂灰色，硬塑，干强度、韧性高，有光泽，无摇震反应，见黑色豆状铁锰质结核，含少量姜石，姜石分布不均，局部姜石含量较多，约15%左右，直径一般0.5~3cm。该层在场区内普遍分布，厚度：1.10~6.00m，平均3.46m；层底标高：30.54~34.91m，平均32.97m；层底埋深：6.10~10.50m，平均8.41m。室内渗透试验8件，渗透系数 $k=1.11\times 10^{-6}\sim 3.38\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，平均 $k=2.21\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

④-1黏土 (Q_4^{al+pl})

褐黄色，可塑，干强度、韧性高，有光泽，无摇震反应，含少量风化岩碎屑。该层仅在场区内9、17、20、21、27、35、42、47、48、51、55、67、75、77、80孔揭露，厚度：0.80~3.10m，平均2.10m；层底标高：28.97~32.19m，平均30.21m；层底埋深：9.30~12.30m，平均11.15m。室内渗透试验6件，渗透系数 $k=1.33\times 10^{-6}\sim 3.14\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，平均 $k=2.09\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

⑤中风化石灰岩 (O)

黄灰色、浅棕灰色，隐晶质结构，层状构造，成分主要为方解石，含少量白云质、泥质。岩芯呈长柱状、短柱状及少量碎块状，柱状岩芯单节柱长一般5~30，最长45cm。岩芯采取率70%~90%， $RQD=65\sim 85$ 。属较硬岩，岩体一般较完整，岩体基本质量等级为III级。见溶蚀洞隙及黏性土充填。该层在场区内普遍分布，未揭穿，最大揭露厚度11.25m，最大揭露埋深26.75m。

⑤-1洞隙黏土 (Q_4^{al+pl})

棕褐色，硬塑，干强度、韧性高，有光泽，无摇震反应，见少量黑褐色铁质氧化物。填充于石灰岩表层裂隙中，岩芯中包含碎块状中风化石灰岩。该层仅在场区内84、88、91、105、116孔揭露，厚度：0.50~2.10m，平均1.14m；层底标高：30.16~32.70m，平均31.12m；层底埋深：8.90~11.20m，平均10.36m。室内渗透试验4件，渗透系数 $k=1.11\times 10^{-6}\sim 3.35\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，平均 $k=2.38\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

⑤-2 洞隙黏土 (Q_4^{al+pl})

黄褐色，软塑，干强度、韧性高，有光泽，无摇震反应。填充于石灰岩洞隙中，岩芯中夹含石灰岩碎块。该层仅在场区内3、12、20、29、33、48、53、55、70、74、78、79、82、85、92、109、115孔揭露，厚度：0.30~3.50m，平均1.22m；层底标高：20.47~32.80m，平均30.05m；层底埋深：8.30~20.50m，平均11.22m。

⑤-3 强风化花岗斑岩 ($\gamma\pi$)

白灰色，中密，粗粒状结构，块状构造，成分主要为石英、长石、云母等。岩芯呈块状，锤击不易碎，岩芯采取率60%左右。属较软岩，破碎，岩体基本质量等级为V级。

该层仅在场区内17、51、58、67、75、86、95、104、111孔揭露，厚度：0.60~2.20m，平均1.56m；层底标高：27.76~33.18m，平均30.30m；层底埋深：8.60~14.10m，平均11.50m。

⑤-4 中风化花岗斑岩 ($\gamma\pi$)

白灰色，粗粒状结构，块状构造，成分主要为石英、长石、云母等。岩芯呈块状、柱状，柱状岩芯单节柱长一般5~30。岩芯采取率60%~80%， $RQD=60\sim 85$ 。属较软岩，岩体一般较完整，岩体基本质量等级为IV级。

该层仅在场区内17、51、75、104、111孔揭露，未揭穿，最大揭露厚度3.00m，最大揭露深度13.96m。

工程地质勘察期间测得地下水初见水位埋深1.80~3.60m，平均2.54m，水位标高37.66~39.44m，平均38.84m；稳定水位埋深1.27~3.18m，平均2.05m，水位标高38.65~39.79m，平均39.34m。

地下水主要为上层滞水，主要存在于粉质黏土中，局部为第四系孔隙潜水，存在于石灰岩裂隙中。主要补给来源为地下水侧渗及大气降水补给，主要排泄方式为侧渗排泄、工农业用水及大气蒸发，近年地下水年正常水位升降变化幅度一般在2.00m左右。

项目区钻孔柱状图见图5.4-2，工程地质剖面图见图5.4-3。

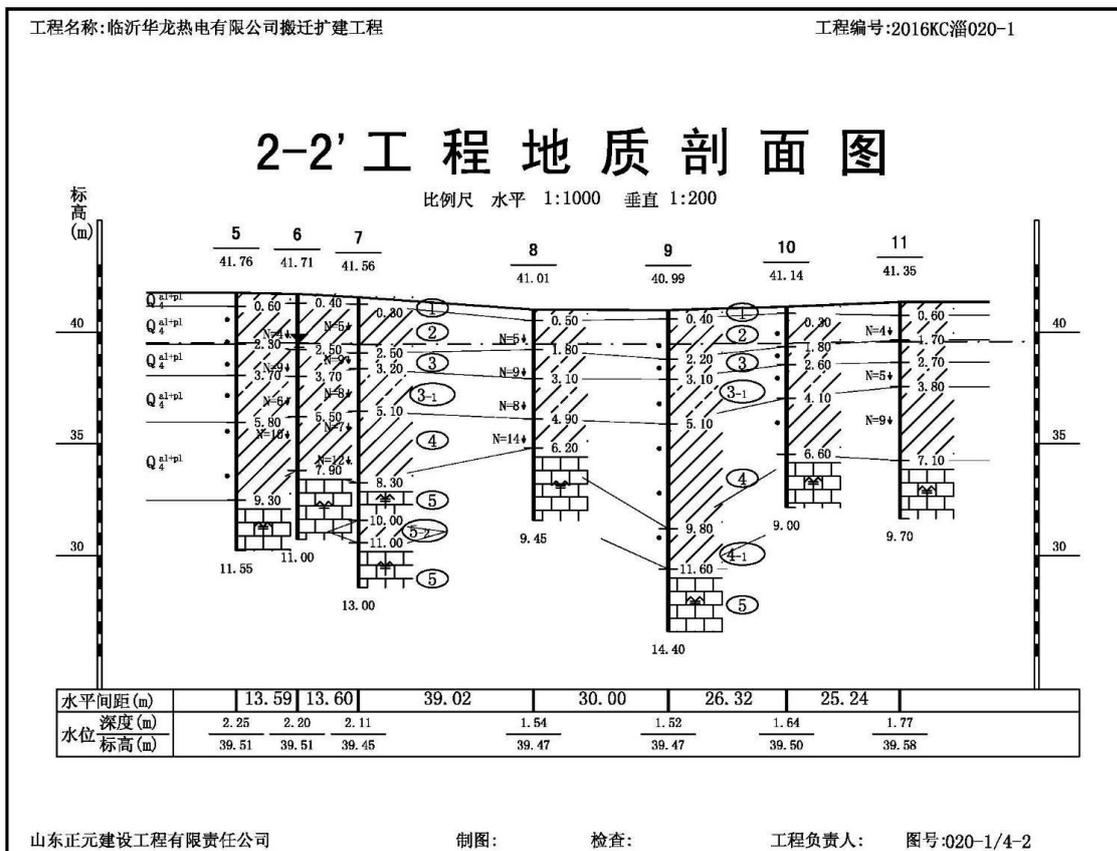
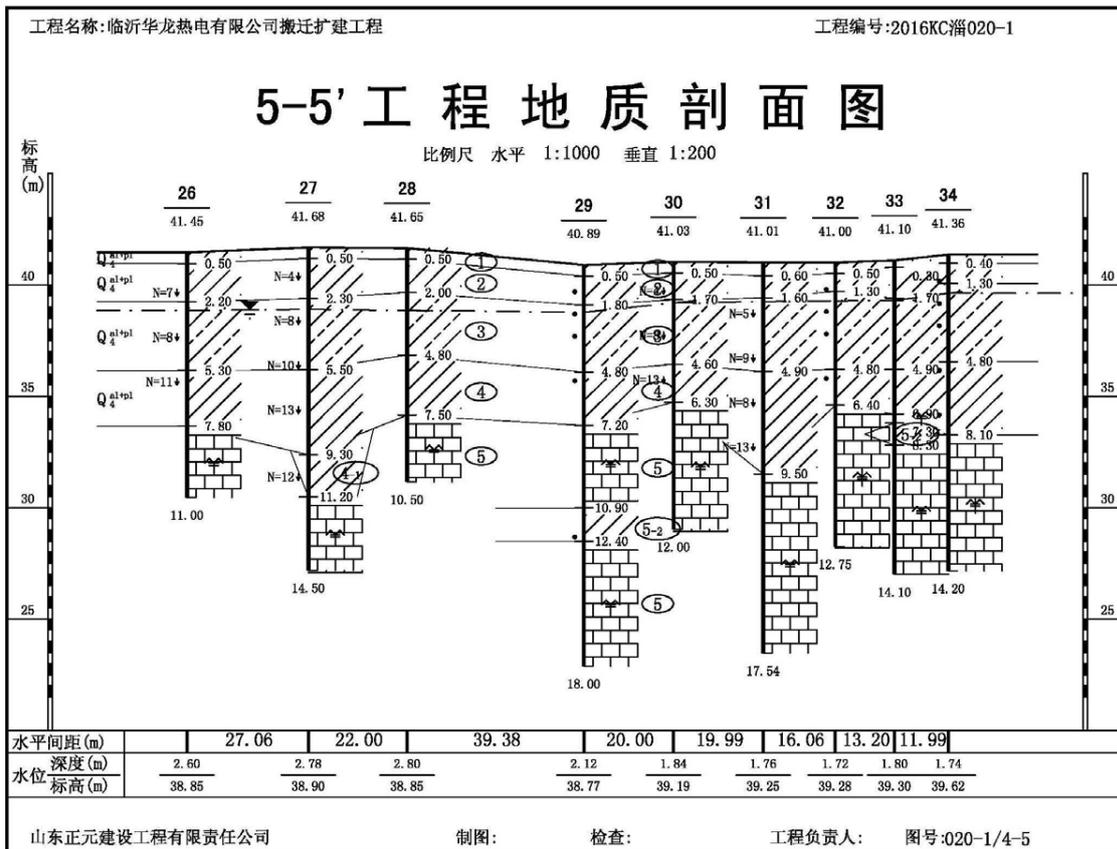


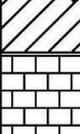
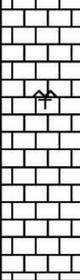
图 5.4-2 工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

| 工程名称 | | 临沂华龙热电有限公司搬迁工程 | | | | 工程编号 | 2016KC淄020-1 | | | |
|----------------------|----|----------------|----------|----------|----------------|--|--------------|------------|--------|-----------|
| 孔号 | | 59 | | 坐 | X=3859570.688m | 钻孔直径 | 130mm | | 稳定水位深度 | 3.10m |
| 孔口标高 | | 41.91m | | 标 | Y=454240.772m | 初见水位深度 | 3.50m | | 测量日期 | 2016.3.12 |
| 地质时代 | 层号 | 层底标高 (m) | 层底深度 (m) | 分层厚度 (m) | 柱状图 1:100 | 岩性描述 | | 标贯中点深度 (m) | 标贯实测击数 | 附注 |
| q ₄ al+pl | 1 | 41.21 | 0.70 | 0.70 | | 杂填土:灰褐色,松散~稍密,稍湿~湿。主要由黏性土组成,含砖石碎块、植物根系、少量有机质,局部表层含纸浆等垃圾。 | | | | |
| q ₄ al+pl | 2 | 39.31 | 2.60 | 1.90 | | 黏土:黑褐色~灰褐色,可塑~硬塑。有光泽,干强度、韧性较高。无摇震反应,含少量螺壳碎片,局部含少量姜石。 | | | | |
| q ₄ al+pl | 3 | 36.61 | 5.30 | 2.70 | | 粉质黏土:浅灰色~灰黄色,可塑~硬塑。稍有光泽,干强度、韧性中等,无摇震反应。含姜石10~25%,局部姜石含量较多,约40%左右,直径一般0.5~3cm,大者可达8cm。 | | | | |
| q ₄ al+pl | 4 | 32.71 | 9.20 | 3.90 | | 黏土:棕褐杂灰色,硬塑,干强度、韧性强,有光泽,无摇震反应,见黑色豆状铁锰质结核,含少量姜石,姜石分布不均,局部姜石含量较多,约15%左右,直径一般0.5~3cm。 | | | | |
| | 5 | 30.61 | 11.30 | 2.10 | | 中风化石灰岩:黄灰色、浅棕灰色,隐晶质结构,层状构造,成分主要为方解石,含少量白云质、泥质。岩芯呈长柱状、短柱状及少量碎块状,柱状岩芯单节柱长一般12~39cm。岩芯采取率80%,RQD=69。属较硬岩,岩体一般较完整,岩体基本质量等级为III级。见溶蚀洞隙及黏性土充填。 | | | | |
| 山东正元建设工程有限责任公司 | | | | 制图: | 检查: | 图号:020-1/5-59 | | | | |
| 外业日期:2016.3.10 | | | | | | | | | | |

图 5.4-3 (1) 钻孔柱状图

钻 孔 柱 状 图

| 工程名称 | | 临沂华龙热电有限公司搬迁工程 | | | | | 工程编号 | | 2016KC淄020-1 | | | | |
|---------------------------------|----|----------------|----------|----------|--|---|------|------------|--------------|-------|--|-----------|--|
| 孔 号 | | 40 | | 坐 标 | | X=3859604.952m | | 钻孔直径 | | 130mm | | | |
| 孔口标高 | | 41.05m | | 标 | | Y=454352.446m | | 稳定水位深度 | | 1.93m | | | |
| | | | | | | 初见水位深度 | | 2.40m | | 测量日期 | | 2016.3.12 | |
| 地质时代 | 层号 | 层底标高 (m) | 层底深度 (m) | 分层厚度 (m) | 柱状图 1:100 | 岩 性 描 述 | | 标贯中点深度 (m) | 标贯实测击数 | 附 注 | | | |
| q ₄ ^{al+pl} | 1 | 40.35 | 0.70 | 0.70 |  | 杂填土:灰褐色,松散~稍密,稍湿~湿。主要由黏性土组成,含砖石碎块、植物根系、少量有机质,局部表层含纸浆等垃圾。 | | 1.30 | 6.0 | | | | |
| q ₄ ^{al+pl} | 2 | 39.45 | 1.60 | 0.90 |  | 黏土:黑褐色~灰褐色,可塑~硬塑。有光泽,干强度、韧性较高。无摇晃反应,含少量螺壳碎片,局部含少量姜石。 | | 3.30 | 13.0 | | | | |
| q ₄ ^{al+pl} | 3 | 36.25 | 4.80 | 3.20 |  | 粉质黏土:浅灰色~灰黄色,可塑~硬塑。稍有光泽,干强度、韧性中等,无摇晃反应。含姜石10~25%,局部姜石含量较多,约40%左右,直径一般0.5~3cm,大者可达8cm。 | | 5.30 | 9.0 | | | | |
| q ₄ ^{al+pl} | 4 | 34.75 | 6.30 | 1.50 |  | 黏土:棕褐杂灰色,硬塑,干强度、韧性强,有光泽,无摇晃反应,见黑色豆状铁锰质结核,含少量姜石,姜石分布不均,局部姜石含量较多,约15%左右,直径一般0.5~3cm。 | | | | | | | |
| | 5 | 28.55 | 12.50 | 6.20 |  | 中风化石灰岩:黄灰色、浅棕灰色,隐晶质结构,层状构造,成分主要为方解石,含少量白云质、泥质。岩芯呈长柱状、短柱状及少量碎块状,柱状岩芯单节柱长一般7~28cm,最长42cm。岩芯采取率77%~90%,RQD=68~85。属较硬岩,岩体一般较完整,岩体基本质量等级为Ⅲ级。见溶蚀洞隙及黏性土充填。 | | | | | | | |

山东正元建设工程有限责任公司 制图: 检查: 图号:020-1/5-40
 外业日期:2016.3.5

图 5.4-3 (2) 钻孔柱状图

5.4.3 建设项目对地下水影响分析

1、地下水污染途径分析

该项目实施后可能通过以下两种途径对地下水造成污染：

(1) 正常生产情况下，废水/废液经过构筑物基础、表层土渗漏进入含水层，对地下水造成污染；

(2) 受地质灾害或不利气象条件(如地震、台风等)影响，未经处理的污废水溢出构筑物，直接通过地表渗入含水层，对地下水造成污染。

2、正常状况地下水影响分析

该项目的危废暂存库、污水处理构筑物主体结构均采用C30 混凝土，抗渗等级为p8。由于构筑物的渗透性能极弱，构筑物中废水/废液与地下水之间几乎不存在水力联系，地下水的水质基本不受本项目的影 响。但高抗渗性能的构筑物形成了人工阻隔墙，阻挡了天然状态下的地下水径流路径，地下水在遇到构筑物后将绕过构筑物，从构筑物两侧流过。此种小范围的地下水流线改变对于区域的地下水流场基本无影响。

3、非正常工况下对地下水的影响

非正常工况下，项目可能影响地下水的主要途径是：污水通过渗漏补给污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流、蒸发蒸腾和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。由于拟建项目污染物排放单一，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮、全盐量等，同时区域较厚的第四系沉积物主要为粘质砂土、粘土等构成的细粒物质，对污染物有一定的吸附作用，可以使污染物进入含水层后再经过稀释、转化和运移作用，不会对浅层地下水产生影响，更不会影 响深部承压水，且非正常工况下污染物的入渗量很少，对地下水产生污染较小。

拟建项目对厂区污水管网、厂区地面、固体废物暂存场所都进行防渗防漏处理，采用粘土夯实，防渗层厚度大于 20cm，防渗性能满足要求。因此，通过落实各项环保治理措施，拟建项目对厂区周围地下水影响较小。

5.4.4 地下水环境污染防控措施

建设项目防渗应考虑源头控制措施和分区防控措施。

(1) 源头控制措施

拟建项目源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、渗漏液储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，不断优化生产工艺，推行清洁生产和废物循环利用方案，控制污染物的产生和排放；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，应对生产装置及其所经过的管道经常巡查，尤其是在污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

表 5.4-3 地下水污染源头控制措施一览表

| 防渗分区 | 生产环节 | 要求 | 建议措施 |
|-----------|---------------|--|--------------------------------------|
| 污染源 防渗 | 车间 | 应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；加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，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。 | 设置为一般防渗区； |
| | 生产、生活 污水管道 | | 设置为重点防渗区； 设置专人定期巡视； |
| | 沉淀池 | | 设置为重点防渗区； 设置专人定期巡视； |
| | 危废暂存库 | | 按照相关要求建设危险废物； 设置为重点防渗区； 专人定期巡视 |

(2) 分区防控措施

本项目无污染控制国家标准和行业防渗技术规范，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗要求。

表 5.4-4 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
|-------|-----------|----------|---------------|--|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 中 | 易 | 重金属、持久性有机物污染物 | |
| | 强 | 易 | | |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

根据区域地质勘查资料，项目区天然包气带防污性能为中，污染控制难易程度为中，项目污染物类型主要为非持久性污染物 COD、氨氮等，因此，对照上

表，项目应按照一般防渗区要求进行防渗，设置等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗措施。

本项目厂区防渗分区情况见表 5.4-5 和图 5.4-4。

表 5.4-5 拟建项目需采取的各项防渗措施一览表

| 防渗分区 | 生产环节 | 防渗技术要求 |
|-------|-----------|--|
| 重点防渗区 | 危废暂存库 | 要求防渗性能大于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层 可满足防渗性能大于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗要求 |
| | 生产、生活污水管道 | |
| | 沉淀池 | |
| 一般防渗区 | 车间 | 要求防渗性能大于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗要求 |
| 简单防渗区 | 办公室等其他区域 | / |

采取以上措施后，可以有效防止项目对厂区附近的地下水造成影响。拟建项目通过采取有效措施严格做好防渗处理，减轻废水下渗对地下水的污染。

5.4.5 地下水环境监测与管理

1、监控井的布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)的要求，拟建项目地下水评价等级为三级，应在厂区及厂区地下水水流下游各设置不少于 1 个跟踪监测井，其功能为背景值监测点和地下水环境影响跟踪监测点，监控井布点图见图 5.4-5。

表 5.4-6 地下水跟踪监测计划

| 监测井 | 监测井位置 | 井深 (m) | 监测层位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|-----|-------|--------|------|-------------------------|--------|------|
| 1# | 厂区 | 地下水埋深 | 潜水 | COD、氨氮、总磷、总氮、总大肠菌群、细菌总数 | 每年 1 次 | 委托监测 |
| 2# | 厂区下游 | 地下水埋深 | 潜水 | | 每年 1 次 | 委托监测 |

2、管理措施

(1) 管理措施

①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。

②拟建项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

④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场内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。综上所述，通过采取有效措施，严格做好防渗处理，可以有效地防止本项目对厂区附近地下水造成污染，项目运行后，对周围地下水环境影响小。

(2) 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确依据。

(3) 制定跟踪监测与信息公开计划

①建设项目所在场地及影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；

③信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

3、地下水污染应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

(1)当发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报，通知当地政府及相关主管部门、附近的取水点等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

(2)组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，采取包括疏散、切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

(3)当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据监控井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并考虑进行清水置换工作。

5.5 营运期声环境影响预测与评价

5.5.1 评价等级

(1) 根据工程分析，项目建成投产后，通过合理的平面布置，采取必要的噪声控制措施，如排气机械设置隔音罩、安装减震垫，可有效降低生产设备噪声对厂界外环境的影响。

(2) 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，拟建项目建设地点位于工业企业和居住区混合区，执行2类声环境功能区要求。项目200m范围受影响群体较少，建设前后最近敏感区兰陵县隆礼中学噪声级增加很小(噪声级增高量在5dB(A)以内)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，确定本次噪声评价等级为二级。

5.5.2 源项分析

1、主要噪声源强

拟建项目主要噪声为密炼机、涂布机、包装机等设备运行时产生的噪声，其噪声级在60~80dB(A)之间。项目通过采取隔声、减振等措施。噪声源设备情况见表5.5-1。

表 5.5-1 项目主要噪声污染源情况一览表

| 位置 | 设备名称 | 台数 | 噪声级 dB(A) | 治理措施 | 治理后噪声级 dB(A) |
|------|-------|----|--------------|---------|-----------------|
| 生产车间 | 密炼捏合机 | 12 | 75 | 室内+基础减振 | 55 |
| | 涂布机 | 22 | 75 | 室内+基础减振 | 55 |
| | 复卷机 | 10 | 80 | 室内+基础减振 | 60 |
| | 切胶机 | 1 | 60 | 室内+基础减振 | 50 |
| | 分切包装机 | 10 | 65 | 室内+基础减振 | 50 |
| | 风机 | 4 | 75 | 室内+基础减振 | 55 |

2、噪声防治措施

项目针对以上噪声源情况，建议采取以下防噪措施：

(1) 设备控制措施

尽量选用低噪声设备，在噪声级较高的设备上加装消声、隔声装置，如各种泵及风机均采取减震基底，连接处采用柔性接头；将高噪声设备置于室内等。

(2) 设备安装设计的防噪措施

在设备、输送带安装设计中，应注意轮毂润滑。车间排风扇安装注意改善气

体输送时流场状况，以降低气体动力噪声。

(3) 厂区总图布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物单独布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

5.5.3 预测模式及参数选择

1、预测模式

使用《环境噪声评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测，采用 A 声级计算，模式为：

(1) 噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ —r 处的噪声级，dB(A)；

$L_{Aref(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的噪声级，dB(A)；

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} —空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{exc} —附加衰减量，dB(A)；

(2) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2、评价点的选取

本次噪声影响评价对项目噪声对四周厂界进行预测、评价。

5.5.4 预测结果

根据项目主要噪声设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式和参数分别计算得出拟建项目主要噪声设备对厂界的噪声预测值。

5.5.5 声环境影响评价

项目工程声环境影响评价结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 声环境影响评价结果 单位：dB(A)

| 测点编号 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|-------|-------|----|-------|-------|----|-------|
| | 贡献值 | 标准 | 超标值 | 贡献值 | 标准 | 超标值 |
| 1#北厂界 | 52.60 | 60 | -7.4 | 42.40 | 50 | -7.6 |
| 2#东厂界 | 52.60 | | -7.4 | 44.62 | | -5.38 |
| 3#南厂界 | 53.30 | | -6.7 | 45.00 | | -5.0 |
| 4#西厂界 | 55.17 | | -4.83 | 42.33 | | -7.67 |

由上表可知，由预测结果可知，四厂界昼夜间均无超标现象。厂界界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求，对周围环境质量影响较小。

5.5.6 噪声控制措施

为保证治理效果，项目在生产过程中应落实以下工程措施：

（1）主要设备的防噪措施：尽量选用低噪声设备；厂房密闭，噪声级较高的设备采用减震基底、设置隔声间；空气能热泵均采用减震基底，连接处采用柔性接头。

（2）设备安装设计的防噪措施：在设备、管道安装设计中，应注意隔震、防震防冲击，以减少气体动力噪声。

（3）车间建筑设计中的防噪措施：厂房密闭，生产车间采用双层窗，高噪声操作间墙壁贴吸声材料。

5.6 固废环境影响分析

5.6.1 固体废物产生及处置情况

由工程分析可知，拟建工程固体废物包括一般工业固废（原料废包装、边角料、不合格品、除尘器收集粉尘）、危险废物（废导热油、废荧光灯管、废光触媒棉和废活性炭、废机油、废液压油和废油桶）、厂区职工生活垃圾等。

5.6.2 固体废物环境影响分析

1、固体废物的收集

（1）一般固体废物的收集

一般固体废物产生后应第一时间收集，防止由于长时间存放腐蚀产生恶臭气体，从而产生二次污染。

(2) 危险废物的收集

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

2、固体废物的储存

(1) 危险废物暂存仓库

危险废物暂存仓库应为单层钢筋混凝土+轻钢结构，1座，建筑尺寸 5m×2m，建筑面积为 10m²，建筑高度 3.0m，存放 HW49、HW01 类危险废物。暂存仓库内设有防渗设施、泄漏液体收集装置及气体导出口、安全照明和观察窗口、应急防护设施、隔离设施、报警装置、消防设施和通风系统，确保库房的安全运行。库房地面采用 15cm 水泥+灰土夯实，然后 25cm 防渗混凝土，表面贴 2cm 厚防渗瓷板。四周维护墙下部同样采用 2cm 厚防渗瓷板作高度为 1.0m 的墙裙。库房内危险废物暂存采用 1000L 塑料桶。

危险废物暂存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行建设，贮存场所根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》

(GB15562.2-1995) 设立专用标志。

(2) 一般固体废物的贮存

本次评价要求建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的要求规范建设和维护厂区内的一般固废暂存库。

(3) 生活垃圾

生活垃圾储存在厂区内垃圾箱。

3、固体废物的转运

(1) 危险废物转运

拟建项目危险废物按照设计路线采用专用车辆运输, 严格按照《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拟建项目危险废物运输采用公路运输方式, 应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]第 9 号) 执行。

运输单位承运危险废物时, 应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志, 运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

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危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。

(2) 一般固废转运

采用汽车运输。

4、固体废物的处置

废气处理产生的废活性炭, UV 光氧催化装置产生的废荧光灯管、废光触媒棉, 废导热油、废机油、废液压油、废油桶均属于危险废物, 需要委托有资质单位处置;

废气处理系统配套布袋除尘器收集的粉尘, 属于一般固废, 收集后回用于生

产；原料废包装、边角料、不合格品收集后外售。

5、固体废物环境影响分析

通过前面分析，拟建项目针对固体废物的产生情况需采取合理的处置措施。

固体废物的收集、贮运和转运环节需严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。

综上所述，在加强管理并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，对周围环境的影响较小。

5.7 营运期生态环境影响分析

5.7.1 评价等级

拟建项目占地约 13333m²（0.003km²），工程影响范围小于 2km²。评价区域内无珍稀濒危物种，不存在敏感的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、地质公园等敏感目标，因此生态环境敏感程度一般，属于一般区域。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）评价工作等级划分，本次生态影响评价确定为三级评价。

5.7.2 对生态环境影响分析

1、农作物：农作物对大气污染物的浓度限值，是在长期和短期接触的情况下，保证各类农作物正常生长，不发生急慢性伤害的空气质量为要求的。项目产生废气较少，主要是生产过程中的粉尘和有机废气。项目通过采取措施后，运营期废气对周围农作物的影响较小。

2、野生动物：评价范围的动物类型为北方常见物种，没有珍稀濒危动物，没有国家和地方保护野生动物。工程的建设将破坏厂址内部分野生动物的栖息环境，但这些物种适应能力较强，周围存在大面积类似环境条件，因此项目的建设对该范围的野生动物不会产生太大的影响。

3、周围村落：根据调查距离最近的村庄为项目东北 195m 处的兰陵县隆礼中学，不在项目设置的防护距离范围内，影响较小。

综上所述，建设场地原有生态环境不敏感，项目建设过程中将造成部分地表植被的破坏，项目占地面积较小，且破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分

布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小。

5.8 土壤环境影响分析

5.8.1 评价等级

项目属于污染影响型项目，应根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级应依据环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行判定。

①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别中“制造业”中“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造 a”中的“其他”类别，土壤环境影响评价行业为Ⅲ类。

②占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。项目永久占地为 13333m^2 ，占地规模为小型。

③敏感程度

建设项目周边的土壤环境敏感程度分别敏感、较敏感、不敏感三级，判别依据见表 5.8-1。

表 5.8-1 污染影响型敏感程度分级表

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

项目周边主要为工业企业、道路，东北195m处有隆礼中学，周边土壤环境敏感特征为敏感。

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 5.8-2。

表 5.8-2 污染影响评价工作等级分级表

| 评价等级 | 占地规模 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|------|------|----|---|---|-----|---|---|------|---|---|
| | | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感程度 | | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- | -- |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

由上表可知，项目土壤环境影响评价等级为三级。

5.8.2 区域环境条件

1、地层及水文地质特征

场地的水文地质特征详见“5.4.1 地下水水环境影响预测与评价”一节。

2、土壤理化特性

依据本项目现场观测及项目附近岩土工程勘察报告，土壤理化特性和土壤质地参见下表。

5.8.3 区域环境条件

1、预测评价范围、时段、评价因子、土壤环境影响途径

项目的预测与评价范围与调查范围一致，预测与评价时段为项目运营期。污染影响型建设项目根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子，根据项目工程分析，本项目不涉及重金属使用，不涉及有毒有害物质排放，主要废气为少量有机废气和颗粒物，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。重点考虑液态物料、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

运营期产生的危险废物存于危废暂存间，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，各类原辅料储存在原料仓库。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如下表所示。

表 5.8-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别级表

| 污染源 | 非正常工况 | 潜在污染途径 | 主要污染物 |
|-----|----------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 危废间 | 废包装材料（沾有危化品）破裂 | 危废仓库收集桶破裂，导致废液发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤 | COD、NH ₃ -N、石油烃等 |

2、评价标准

本项目区域为建设用地中的第二类用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

3、情景设置

本项目选取最大可能及最不利条件预测情景，即危废间废液压油桶被外力损伤破裂，危废间地面防渗设施破损，大量有机原料短时间内泄漏并沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤。根据本项目原料的主要成份及包装规格，因此本次预测选取原料库中废液压油泄漏情况作为预测情景，石油烃为关键预测因子。

4、预测与评价方法

(1) 方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为三级，本次评价采用定性描述及类比分析法进行预测。

(2) 预测分析

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为废液压油未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。

本项目固体废物为危险废物和一般废物。厂区危废仓库要求严格按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设计，建设达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求；厂区固废暂存区及原料仓库地面采用混凝土硬化，严格遵照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）要求及相关建筑设计规范，采用成熟的技术进行设计和施工。

根据设计，按照渗漏风险的轻重分别设防，其中：危废库为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其他为一般防渗区，其防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。可有效降低固体废物对土壤的污染影响。

本项目设置有完善的雨水、污水收集系统，生产车间等均采取严格的防渗措施，防渗措施见6.3.2中地下水污染防治措施中防渗漏的处理措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。同时对周边企业的调查及相关监测报告，项目实施后对土壤环境无影响。

(3) 评价结论

①现状土壤环境质量监测结果表明：本项目各监测点土壤监测指标均不超标，低于GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好。

②本项目在事故状态下废液压油通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会

造成土壤环境影响。根据类比调查，本项目危废仓库废液压油破裂泄漏事故如持续20年，总体增量较小，对区域土壤环境影响较小。

③项目采取的土壤、地下水防治措施

本项目占地范围内的土壤环境质量无超标点位。对土壤可能产生影响的途径为废液压油通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径，重点防治区域为危废暂存间等。根据6.3.4固体废物处置措施可行性分析和6.3.2地下水污染防治措施，以上重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。

此外，建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求，

跟踪监测：企业应定期进行危废仓库的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。此外，企业还加强了对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

综上，本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于GB36600-2018 第二类建设用地筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统，仓库、生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。区域总体土壤污染敏感度较低。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

5.9 环境风险影响评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析，其基本内容包括：

5.9.1 评价依据

1、风险调查

（1）物质风险识别：通过对拟建项目生产全过程所用的原辅材料及各种产

物进行识别，所涉及的危险物质主要是废液压油。

(2) 设施风险识别：在生产过程中，由于危废间等管理不当，可引起火灾等危险。项目引起事故风险的最大可信事故主要为易燃品发生火灾、爆炸。

2、风险潜势初判

项目风险物质为废液压油，其危险物质总量与临界量比值为 <1 ，则项目环境风险潜势为I。

3、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，环境风险等级划分依据具体见表5.9-1。

表 5.9-1 环境风险评价等级划分依据一览表

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

项目环境风险潜势为I，按照导则相应要求，环境风险评价等级定为简单分析。风险评价范围：以项目区为中心，周围3km范围。

5.9.2 环境敏感目标概况

评价范围内的敏感保护目标分布情况具体见表2.6-1和图2.6-1。

5.9.3 源项分析

根据环境风险识别结果，确定项目风险类型为火灾爆炸。拟建项目危废间存放的废液压油为易燃易爆物品，容易引起火灾爆炸。废液压油抛洒后，遇火源引起火灾，污染大气，消防水影响土壤和水环境

5.9.4 环境风险管理及减缓措施

(1) 消防水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中规定，厂内同一时间火灾次数为一次，消防用水量按照需水量最大的一座建(构)筑物计算，车间参照丁类厂房(建筑体积小于 5000m^3)，消防水量：室外 15L/S ，室内 20L/S ，火灾延续时间1小时，水量为 54m^3 。

(2) 水循环系统运行水量

事故状态下，最大事故废水排放量为 36m^3 ，收集后排入事故池进行处理，可保证事故废水不直接排入外环境。

经计算，本项目需要设置一座至少 80m^3 的应急池，本评价建议企业依托厂区

管线与应急池，以容纳事故消防废水和泄漏物料以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。

事故应急池的要求：

企业与厂区日常需加强对雨水口附近的环境应急池维护，平时空置，应急时可收容消防水，该排放口及应急池入口阀门应是人工且可开可关的，应急池入口阀门平时关、事故时开，排放口平时开、事故时关。

事故废水收集处理系统见图5.9-1。



图 5.9-1 事故排水控制管线图

5.9.5 风险事故应急预案

根据导则要求，相关环境保护应急预案应包括内容见表 5.9-2。建设单位应根据表中要求制定详细的突发环境事件应急预案，并经过专家评审，审查合格后报兰陵县环境保护主管部门备案，实施运行。

表 5.9-2 应急预案基本内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标、装置区、环境保护目标 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 厂区、地区应急组织机构、人员。 |
| 3 | 预案分级影响条件 | 规定预案的级别和分级影响程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢救、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 |
| 7 | 应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、厂区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |

| | | |
|----|---------|-------------------------|
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对厂区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息 |

1、应急计划区

项目应急计划区为危废暂存间和厂房。

根据发生事故的大小和应急监测的结果，以及发生时的气象条件，确立应急保护目标。项目3km的居民应作为关注目标，将根据事故处理情况作进一步决定。

2、应急组织机构、人员

为快速、有效的防止突发污染事件带来的污染，企业分别成立了应急救援小组、医疗救护小组及应急保障小组等应急机构。

3、预案分级响应

根据环境事故分类和公司可控情况将预警级别分为二级。

(1) I级：有限的紧急状态，发生大事故环境污染破坏事故时较大范围的事故，如限制在单位内的现场周边地区或只有有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；或较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离。

I级响应：当事故发生时，公司应立即启动突发危险废物污染事故应急预案。应急监测小组监测人员根据公司安环部安排，对各监测点进行取样分析，待分析结果出来后立即上报应急指挥领导小组。

(2) II级：潜在的紧急状态，发生小事故、轻微、一般环境事故时某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，一般不需要外部援助，除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员。

II级响应：事故发生时，事故发现人通知安环部，部门主管人员迅速赶到事故发生现场，并通知分析监测中心监测人员进行取样，指导事故单位采取应急措施，防止污染事故扩大化。

4、应急救援保障

在应急救援保障方面，具体注意以下几点：

(1) 落实应急救援组织，确保事故发生时能及时集合并开展救援。

(2) 各项应急救援器材和资料由专人保管，确保完好可随时调用。应急救援器材包括报警、通讯设备、灭火器材、防护设施等，定期检查、保养，确保处于良好状态。应急救援相关资料包括消防设施配置图、工艺流程图、平面布置图

和周边地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书等。

(3) 加强应急救援培训和演练。定期组织应急救援训练和学习，对职工进行经常性的化学救护常识教育。

(4) 加强安全管理，落实各项安全管理制度，包括值班制度、检查制度等，确保事故发生后能迅速组织应急救援。

5、应急监测

表 5.9-3 环境空气毒害、易燃物质的应急监测方案

| 环境要素 | 测点名称 | 监测方位 | 监测项目 | 监测频率 |
|------|-------|-------|---------------------------------------|---------------|
| 环境空气 | 厂界 | 当时下风向 | 一氧化碳、颗粒物等，具体监测项目根据风险类型确定 | 每1h一次，随事故控制减弱 |
| 地表水 | 厂内排污口 | | COD、NH ₃ -N，具体监测项目根据风险类型确定 | 每1h一次，随事故控制减弱 |

注：企业可委托监测。

5.9.6 环境风险分析结论

表 5.9-4 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|--------------------------|---|----------|------|-------|---------|
| 建设项目名称 | 山东晟阳橡塑有限公司年产2万吨丁基防水卷材项目 | | | | |
| 建设地点 | (山东)省 | (临沂)市 | ()区 | (兰陵)县 | ()园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 118.000° | 纬度 | | 34.857° |
| 主要危险物质及分布 | 项目不使用有毒有害原料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表2突发环境风险物质及临界量，项目无危险物质。 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | 大气：产生有毒有害气体，大气环境影响较小。 | | | | |
| | 地表水(1)影响途径：厂区污水外溢汇流进入项目区域地表水。 (2)危害后果：使区域地表水氨氮、总氮等浓度升高，水质恶化，造成污染。拟建项目原辅材料均不涉及有毒有害物质，对地表水质量影响较轻。 | | | | |
| | 地下水：(1)影响途径：污水渗透进入项目区域地下水。 (2)危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目原辅材料均不涉及有毒有害物质，对地表水质量影响较轻。 | | | | |
| | 土壤：(1)影响途径：污水下渗进入土壤。 (2)危害后果：废水中的污染物会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响，造成土壤潜育化。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | 1、编制环境风险应急预案，定期进行应急演练； 2、三级事故风险防控体系； 3、排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设； 4、贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止固体废物污染地下水； 5、设置环境风险预警系统。 | | | | |

填表说明

拟建项目为橡胶制品项目，其环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 采取的污染防治措施

项目采用的污染防治措施具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 污染防治措施一览表

| 污染物类别 | | 设计采取的污染防治措施 | |
|-------|------------------------------------|--|---|
| | | 实施措施 | 预期处理效果 |
| 废水 | 生活污水 | (1) 排水系统严格采用室内污、废分流，室外雨、污分流制。 (2) 员工生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，最终送至兰陵首创水务有限公司污水处理厂处理达标后排放。 | 兰陵首创水务有限公司污水处理厂接管标准 |
| 废气 | 配料粉尘 | 集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 |
| | 投料、密炼废气 | 脉冲式布袋除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 排气筒 (P2) | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) |
| | 涂布废气 | UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 排气筒 (P3) | 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) |
| | 包装工序 | UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 排气筒 (P4) | |
| | 无组织废气 | 加强通风 | 厂界达标 |
| 固废 | 废原料包装 | 集中收集后外售 | 全部安全处置，无外排 |
| | 除尘器收尘 | 集中收集后回用于生产 | |
| | 边角料 | 集中收集后外售 | |
| | 不合格品 | 集中收集后外售 | |
| | 废导热油、废油桶、废灯荧光管、废光触媒棉、废活性炭、废液压油和废机油 | 委托有资质单位处置 | |
| | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | |
| 环境风险 | | 针对沉淀池等采取风险防范措施，设置三级应急防控措施 | / |
| 噪声 | | 减振、隔声、消声等 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |

拟建项目所采用的减振、隔声、消声等噪声治理措施在技术经济上均十分成熟，目前实际应用已十分广泛，本章不再进行重点分析；各类固体废物委托固体

废物综合处置公司或由环卫部门统一处理,是可行的;针对环境风险采取的措施,在技术和效果上均是可行的。

6.2 废气处理措施及其技术经济论证

由工程分析可知,项目生产过程中产生的废气主要包括有组织废气和无组织废气。

6.2.1 粉尘防治措施可行性

(1) 粉尘防治措施

本项目配料工序产生的粉尘经集气罩收集,进入袋式除尘处理后由1根15m(P1)高排气筒排放,其排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中重点控制区要求。

目前,国内外除尘技术按其分离捕集粉尘的主要机制分为机械除尘、湿式除尘、静电除尘、过滤式除尘四种成熟的技术和设备。

机械除尘以重力、惯性力和离心力等为主要除尘机理,以它为技术发展的设备有重力沉降室、惯性除尘器、旋风除尘器等类别。

湿式除尘的机理是用水或者其它液体相互接触,分离捕集粉尘粒子达到除尘的目的,它的设备类别有很多种,根据其除尘机理可分为七类:重力喷雾洗涤器、

旋风洗涤器、自激喷雾洗涤器、泡沫洗涤(塔板式)器、填料床洗涤器、文丘里洗涤器、机械诱导洗涤器。

静电除尘机理是利用静电力的作用捕集尘粒达到除尘的目的。静电除尘器按集电极结构分为管式和板式,按气流流动方式分为立式和卧式,按电极在除尘器的布置分为单区和双区,按清灰方式分为干式和湿式。

过滤式除尘属于高效干式除尘装置,它的除尘机理是含尘气体通过滤料捕集尘粒,达到除尘的目的。过滤除尘设备按其滤料种类、结构和用途可分为空气过滤器、颗粒层除尘器和袋式除尘器。

湿式除尘工艺投资较大且除尘效率相对较低;旋风除尘虽投资小,占地小,但除尘效率相对较低;电除尘与电袋除尘虽除尘效率高,但设备昂贵,占地也较大,故本项目从投资、运行费用、占地面积以及除尘效率等几个方面对比优化,选用布袋除尘器的除尘方式处理废气。

(2) 经济可行性分析

本项目粉尘处理使用袋式除尘器，从原理上讲，本项目采取的措施可行。粉尘采用袋式除尘器进行处理，投资约3万元，该设施处理项目废气运行费用1万元/年，经济上是可行的，企业可以接受。

6.2.2 有组织废气污染防治措施

1、废气处理措施

(1) 针对废气中污染物的种类以及排放标准，项目投料、密炼废气采取集气罩收集+脉冲式布袋除尘器+UV光氧+活性炭吸附装置处理后经15m排气筒(P2)排放，其粉尘排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5要求，有机废气排放浓度和排放速率均满足《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第II时段标准要求。

(2) 涂布废气、包装废气均采用“UV光氧+活性炭吸附装置+15m排气筒(P3、P4)”，其排放浓度和排放速率均满足《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第II时段标准要求。

2、有机废气处理方法比选

目前国内外有机废气治理常用的方法有吸附法、吸收法、催化燃烧法、热力燃烧法、冷凝法等。各种方法的使用范围见表6.2-2。

表 6.2-2 有机废气处理方法适用范围表

| 序号 | 净化方法 | 方法简介 | 投资 | 适用范围 | 代表方法及处理效率 |
|----|-------|--------------------------------|-------|---------------------------------------|-------------------|
| 1 | 吸附法 | 采用适当的吸附剂对废气中有机组分进行物理吸附。 | 2~5 | 适用于中、低浓度废气的净化处理；温度范围：常温。 | 活性炭吸附，单级70% |
| 2 | 吸收法 | 采用适当的吸收剂对废气中有机组分进行物理吸收。 | 3~6 | 对废气浓度限制较小，可处理含颗粒物的废气；温度范围：常温。 | 酸(碱)雾净化塔，效率85~95% |
| 3 | 催化燃烧法 | 在氧化催化剂作用下，将有机碳氢化合物氧化为二氧化碳和水。 | 10~15 | 适用于各种浓度的废气净化，适用于连续排气的场合；温度范围：200-400℃ | 预热式催化燃烧，98%左右 |
| 4 | 热力燃烧法 | 将废气中的有机物作为燃料直接烧掉或将其在高温下进行氧化分解。 | 15~20 | 适用于中、高浓度废气的净化处理；温度范围：600-1100℃ | 95% |

| | | | | | |
|---|-------|---|------|--------------------|--------------------|
| 5 | 冷凝法 | 创造低温环境,使有机组分冷却至露点以下,回收溶剂。 | 6~10 | 适用于高浓度较贵重溶剂的回收处理。 | 有机废气冷凝核成长吸收器,90%以上 |
| 6 | 低温等离子 | 在电场高压作用下,产生高能电子,当电子平均能量超过目标治理物分子化学键能时,分子键断裂,达到消除气态污染物的目的。 | 5~10 | 适用于低浓度、大风量的有机废气治理。 | 75%以上 |
| 7 | 光催化氧化 | 采用高能 C 波段在设备内强裂解恶臭物质分子链,改变物质结构,将高分子污染物质裂解、氧化成为低分子无害物质,如水和二氧化碳等。 | 5~10 | 适用于低浓度、大风量的有机废气治理。 | 75%以上 |

冷凝、吸收、直接燃烧等方法适用于石油化工等排气浓度高的行业;涂料施工、印刷等行业因排气浓度低,采用吸附、催化燃烧等方法。塑料行业由于有机废气产生量少、浓度低、风量大等特点,一般采用吸附法或低温等离子和光催化氧化等方法。考虑到采用光催化氧化一级处理效率较低,因此拟建项目决定采用光催化氧化+活性炭吸附的方法处理有机废气。

其主要原理如下:

①光氧催化

光催化氧化技术利用光激发氧化将 O₂、H₂O₂ 等氧化剂与光辐射相结合,所用光主要为紫外光,包括 UV-H₂O₂、UV-O₂ 等工艺。

光氧催化设备可利用高能UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。UV + O₂ → O + O* (活性氧) O + O₂ → O₃ (臭氧) 臭氧是高级氧化剂,既可以氧化分解有机物和无机物,对主要臭气硫化氢、氨气、甲硫醇和烃类化合物等,都可以与臭氧发生反应,在臭氧的作用下,这些恶臭气体由大分子物质被分解为小分子物质,直至矿化。同时,光氧催化设备还可以利用紫外光束与纳米级TiO₂的作用产生·OH,同时空气中的水分与臭氧也可产生·OH。



研究表明:活性自由基·OH 的氧化电位(2.8eV)比氧化性极强的臭氧的氧化电位(2.07eV)还高出 35%。·OH 自由基与有机物的反应速度高出几个数量级。

而且·OH 自由基对氧化污染物的反应是无选择性的，可引发链式反应，直接将污染空气中的大部分有害物质氧化为二氧化碳和水或矿物质。

②活性炭吸附装置：活性炭表面有大量毛细管，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称为“比表面积”，一般比表面积可高达700~2300m²/g，能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类等有机废气和臭味。

为保证吸附效率，本项目密炼工序在活性炭吸附装置之前，采用布袋除尘装置对含颗粒物废气进行预处理。根据企业提供资料，企业拟采用蜂窝状活性炭吸附剂，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），装置内气体流速宜低于1.20m/s。

经过“光氧催化+活性炭吸附”装置一定浓度污染空气中的大部分有害物质能在很短的间内被氧化分解，转化率平均在90%以上。

3、废气处理措施设计要求

（1）集气罩的收集

1) 集气罩设计的一般原则

集气罩设计的合理，使用较小的排气量就可以有效的控制污染物的扩散。反之，用很大的排气量也不一定能达到预期的效果。设计时具体应注意以下几点：

①集气罩应尽可能将污染源包围起来，或靠近污染源，使污染物的扩散控制在最小的范围内，防止或减少横向气流的干扰，以便在获得足够的吸气速度情况下，减少排气量。

②集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流的运动方向一致，以充分利用污染气流的动能。

③在保证控制污染条件下，尽量减少集气罩的开口面积或加法兰边，使其排气量最小。

④侧吸罩或伞形罩应设在污染物散发的轴心线上。罩口面积与集气管断面积之比最大为16:1；喇叭罩长度宜取集气管直径3倍，以保证罩口均匀吸风。如达不到均匀吸风时可多设几个吸气口，或在集气罩内设分隔板、挡板等。

⑤不允许集气罩的吸气流经过人的呼吸区再进入罩内。气流流程内不应有障

碍物。

⑥集气罩的结果不应该妨碍工人操作和设备检修。

2) 集气罩设计的程序

设计集气罩的程序一般是，先确定集气罩的结构尺寸和安装位置，再确定抽气量，最后计算压力损失。

集气罩尺寸一般是按经验确定的。有关设计手册中给出了各种集气罩的参考尺寸。在无参考尺寸时，可参照下列条件确定，排气罩的罩口尺寸不应小于罩子所在位置的污染无扩散的断面面积。若设集气罩连接直管的特征尺寸为D（圆管为直径，矩形管为短边），污染源的尺寸特征为E（圆形为直径，矩形为短边），

集气罩距污染源的垂直距离为x，集气罩口的特征尺寸为W，则应满足D： $E > 0.2$ ， $1.0 < W < E < 2.0$ ， $x < 0.7E$ （如影响操作可适当增大）。

(2) 排气筒设置

拟建项目共设立4根排气筒，排气筒高度15m，并且高于200米范围内建筑物5m以上，故排气筒高度合理。

6.2.2 无组织废气污染防治措施

拟建项目无组织废气主要为集气罩未收集的颗粒物、有机废气。通过采取加强通风、车间阻挡等措施后，拟建项目VOCs厂界排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）大气污染物浓度限值要求，颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

项目生产过程中尽量保证管道收集效率，尽量减少无组织废气排放，厂区四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。除此之外，拟建项目运营时应加强操作工的培训和管理，减少人为造成的废气无组织排放。工程运营期产生废气采用上述治理措施后，可以实现达标排放，拟建项目废气治理措施从技术经济上讲是可靠的也是可行的。

6.3 废水处理措施及其技术经济论证

6.3.1 地表水污染防治措施

1、水质水量分析

本项目废水主要是员工生活污水。员工生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，最终送至兰陵首创水务有限公司污水处理厂处理达标后排放。

2、污水处理措施

企业严格执行雨污分流，污废分流制。

生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入兰陵首创水务有限公司污水处理厂。

6.3.2 生活污水处理工艺可达性

本项目生活污水产生量 288t/a，其水质约为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L。经化粪池处理后，能够达到兰陵首创水务有限公司废水接管标准为：COD_{Cr}450mg/L、NH₃-N35mg/L。根据项目工程分析可知，本项目生活污水经化粪池预处理后，废水水质符合污水处理厂接管标准，可以接管。

并且，本项目预计 2020 年 6 月底建成投产，此时，园区配套的污水收集管网建成接管兰陵首创水务有限公司污水处理厂，项目废水经厂区市政污水管网接口，送至兰陵首创水务有限公司污水处理厂处理后排放。

6.3.3 雨水排放口

排放口数量：根据环保要求，原则上厂内不得设置污水排放口，只能设置 1 个雨水排放口。本项目租赁空置厂房进行生产，雨水排放口依托厂区雨水口。

6.3.4 其他要求

①严格执行清污分流、雨污分流，废水分质收集采用便于区分的沟渠或管道系统，分质转移输送。

②为了减少废水的跑冒滴漏，企业需做好车间地面、废水管(渠)的防渗、防漏工作。

③废水总排口应建设为标准化排放口，针对本项目废水只设一个标排口，排放口设置规范化的标志牌和采样口。

④委托专业有资质的单位进行专项设计及建设、安装、调试。

6.4 固体废物治理措施及其技术经济论证

生产过程产生的固体废物主要包括废包装材料，袋式除尘器收集的粉尘，不合格品、边角料；光氧催化装置产生的废荧光灯管，废光触媒棉（纳米级TiO₂），废活性炭，废导热油，废机油，废液压油，废油桶以及职工生活垃圾。

项目针对各种固体废物的特点采取了相应的处置措施：不合格品、边角料、废包装材料收集后外售；废导热油、废机油、废液压油、废油桶，UV光氧装置产生的废荧光灯管，废光触媒棉（纳米级TiO₂），废活性炭委托有危废处理资质的单位处理。

通过采取相应措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

通过以上分析，本项目产生的各类固体废物处理、处置措施合理、可行，可实现固体废物零排放，不会对环境产生明显影响。

6.5 噪声治理措施及其技术经济论证

建设项目以机械性噪声及空气性噪声为主，其中机械性噪声主要由固体振动产生。机械噪声源主要为生产车间内设备，空气动力性噪声源主要包括引风机、鼓风机及各类泵类等。

针对机械性噪声采取的措施主要有：

①在设备选型上，首先选择装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，从源头减小噪声的影响；

②合理布置产噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界，使设备与厂界距离>10m；

③加强设备的维修保养，保证相对运动件结合面的良好润滑并降低结合面的表面粗糙度，使设备处于最佳工作状态；

④各种泵类设立在泵房内，采取隔音罩，并设立减震基座。泵体与供水管采用软接头连接；

⑤管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；挖低水泥基础，水泵机座与基础使用ZGT型阻尼钢弹簧减振器连接；

针对空气动力型噪声采取的措施主要有：

①各类风机的进出口装消音器；采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；

②在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改

善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

③加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。在道路两旁、主厂房周围及其他声源附近，尽可能多种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平，降低噪声约3~5dB（A）。

根据不同的噪声设备，项目采取有针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接口等措施。通过合理布局预留足够衰减距离、采用先进设备、加装消音器等多种措施保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类功能区标准的要求，措施可行，噪声对周围环境影响很小。

7、环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

项目经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目主要经济指标一览表

| 序号 | 项目 | 单元 | 数值 | 备注 |
|----|---------------|----|------|----|
| 1 | 项目总投资 | 万元 | 8000 | |
| 其中 | 建设投资 | 万元 | 6400 | |
| | 流动资金 | 万元 | 1600 | |
| 2 | 营业收入（不含税） | 万元 | 6600 | |
| 3 | 总成本费用 | 万元 | 5000 | |
| 4 | 利润总额 | 万元 | 1200 | 税后 |
| 5 | 项目投资回收期(含建设期) | 年 | 6.67 | 税后 |

由表7.1-1可以看出，项目投产后年销售收入可达6600万元，年利润总额1200万元，投资回收期为6.67年。综上所述，本项目资本金净利润率较高，工程投资回收期短，清偿债务能力强，经济效益指标较好。

7.2 环保投资效益分析

7.2.1 治理措施分析

环境保护投资是指与治理、预防环境污染有关的工程投资费用之和，它既包括治理污染保护环境的设施费用，也包括为治理污染服务的费用。本项目对产生的废水、噪声、废气、固废等进行污染防治等均需要投入相应的费用。

本项目总投资为8000万元，环保投资约100万元，环保投资占总投资的比例为1.25%。通过这一系列环保投资建设，可加强工程的硬件设施，改善厂区周围的生态环境，全面控制项目的产污和排污水平，达到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的要求，应该说投资比例比较适宜。

7.2.2 环保工程运行费用估算

环保运行费用估算包括污染治理设施运行费用和车间固定费用。车间固定费用包括设备投资、维修费、折旧费、环保管理及其他费用；设备的折旧年限为10年，设备的修理费率为设备投资的2.0%。为了使上述环保治理设施正常运转，

充分发挥应有的效率，必须加强日常管理，保证其设备正常运行，工程环保运行费用估算见表7.2-1。

表7.2-1 工程环保运行费用估算

| 序号 | 运行费用（万元/年） | | | |
|----|------------|-------|-------|----|
| | 设备折旧费 | 设备修理费 | 运行管理费 | 合计 |
| 1 | 20 | 6 | 4 | 30 |

7.2.3 工程环境收益估算

1、节省排污费

根据《中华人民共和国环境保护税法》、《关于山东省应税大气污染物水污染物具体适用税额和同一排放口征收环境保护税的应税污染物项目数的决定》，项目废水不外排；固废污染物合理利用不外排，节省处置费用30万元。

2、三废综合利用

本项目固体废物综合利用，可产生经济效益约15万元/a，实现了资源的综合利用。

综上所述，通过采取一系列的环保措施，项目对其生产过程中产生的废气、废水、固体废物等产生的污染物进行综合治理，实现了部分废物和水资源的综合利用，可节省费用约30万元，资源回收利用产生经济效益15万元。既增加了经济效益，又减少了工程对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的。

7.3 环境经济损益性分析

本评价主要从环保投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标来进行环境经济损益分析。

7.3.1 环保投资比例系数

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$HZ = (E_O / E_R) \times 100\%$$

式中：E_O— 环保建设投资，万元

E_R— 企业建设总投资，万元

项目各项环保投资费用为100万元，工程总投资费用为8000万元，环保投资

占工程计划总投资的1.25%，项目环保投资系数较合适。

7.3.2 产值环境系数

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理费及排污费等，产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_2 / E_s) \times 100\%$$

式中： E_2 —年环保费用，万元；

E_s —年工业总产值，万元。

项目实施后，每年环保运行费用为12万元，预计本项目年工业总产值6600万元，环境系数为0.18%。

7.3.3 环境经济效益系数

环境经济效益系数JX是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与投入环境保护费用之比，其表达式为：

$$JX = E_i / E_2$$

式中： E_i —每年环保措施挽回的经济效益，万元；

E_2 —年环保费用，万元。

项目每年环境经济效益为30万元，年环保费用为100万元，则环境经济效益系数为0.3。

本项目各类污染源采用了可靠的处理技术，既取得一定的经济效益，又减小了对环境的污染，在确保污染物达标排放的基础上，尽可能减小污染物的排放，对附近地区的环境污染影响相应较小。

本项目环保总投资共100万元，如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是收益的，因此，从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

8、环境管理与监测计划

环境管理是企业中的重要环节之一。企业建立健全环境保护机构，加强环境保护管理工作，开展内部环境监测，并将环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益具有十分重要的意义。

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是国家和行业了解并掌握排污状况和排污趋势的手段。监测数据是执行环境保护法规、标准，进行环境管理和污染防治的依据。因此，应根据项目生产工艺特点、排污性质，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）开展监测工作，减少企业内污染物的排放。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

贯彻“三同时”制度为建设指导思想，在拟建项目投产运行后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。本项目应当设置环境管理部门，并确定相应的职责，制定监测计划。

8.1.2 环境管理机构

山东晟阳橡塑有限公司设置专门的环境管理机构，对场地内的环境问题进行管理。根据项目规模和特点，设置环保科，下设科长1名（由生产厂长兼任），员工1名，负责环境管理、自行监测数据的统计和整理、应急监测工作，以防止污染事故的发生。

8.1.3 环保科主要职责

环保科负责日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：

- 1、协助领导贯彻执行环境保护法律法规和标准；
- 2、组织制定企业环保规划和年度计划，并组织实施，监督执行；
- 3、负责环保知识的宣传教育和新技术推广，推进清洁生产新工艺；
- 4、定期检查环保设施运转情况，发现问题及时提出整改措施与建议；
- 5、掌握企业污染状况，建立污染源档案和环保统计；

6、按照上级环保主管部门要求，制定环保监测计划，并组织、协调完成监测任务；

7、制定环境管理制度和操作规程，组织和协调废水、废气处理设施和环境监测工作的正常运行；

8、参与企业环保工程设施的论证和设计，监督设施的安装调试，落实“三同时”制度。

9、参与工程环保设施的竣工验收工作。一旦发生事故及时汇报，并协调有关部门采取相应措施；

10、定期监测各排污环节排放的污染物是否符合国家、省、市的排放标准；

11、建立监测、分析数据统计档案和填写原始环境报告。

8.1.4 排污口规范化管理

排污口是本项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

山东晟阳橡塑有限公司的废气均经收集后采用脉冲式布袋除尘器、光催化氧化+活性炭吸附装置净化，通过15m排气筒排放，车间内未收集气体无组织排放，生活污水经厂内化粪池预处理后排入兰陵首创水务有限公司污水处理厂。根据《山东省排污口环境信息公开技术指南》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/2463-2014）要求设置排污口。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目建成投产后，按照最新的监测方案，可以自己监测也可以委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

运营期环境监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境监测计划一览表

| 监测项目 | | 监测点 | 监测指标 | 监测频次 |
|---------|----|-------|---------------------|------|
| 污染源排放监测 | 废水 | 废水排污口 | pH、COD、悬浮物、五日生化需氧量、 | 半年一次 |
| | 废气 | 厂界 | VOCs、颗粒物 | 每年一次 |

| | | | | |
|--------------------|------|-------------|--|-----------|
| | | 投料、密炼排气筒 | VOCs、颗粒物 | 每年一次 |
| | | 配料排气筒 | 颗粒物 | 半年一次 |
| | | 涂布排气筒 | VOCs | 每年一次 |
| | | 包装排气筒 | VOCs | 每年一次 |
| | 噪声 | 各厂界 | 连续等效声级 | 每季度一次 |
| | 固体废物 | 一般固废间、危废间 | 统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等 | 每月一次 |
| 周边环境 质量影响 监测 | 环境空气 | 兰陵县隆礼中学 | VOCs | 每年一次 |
| | 地下水 | 监控井 | COD _{Mn} 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、铬(六价)、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数 | 每年枯水期监测1次 |
| | 农田土壤 | 耕作层(0~20cm) | 基础养分(TN、TP)和8种金属(As、Hg、Gu、Zn、Mn) | 每年一次 |

特殊情况下可适当增加监测频次，严密监控。对监测数据进行档案管理和分析，如有异常应及时向环境管理部门汇报。为使监测数据具有完整的质量特征：即准确性、精密性、完整性、代表性和可比性，监测人员必须进行专业技术培训。

8.2.2 环境监测仪器

企业委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

8.3 环保设施竣工验收管理

8.3.1 环保设施设计与验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在项目稳定运行后，建设单位自行组织对项目进行验收监测。竣工验收前必须做好和完成以下方面工作：

(1) 按照本报告书提出的污染防治措施以及清洁生产意见和建议，完善本项目的环工设计，确保工程建成投产后三废稳定达标排放。

(2) 补充、核准、细化环保投资概算，并要求环保投资专款专用，及时到位。

(3) 建立健全环保组织机构、各项环境管理规章制度、施工期环境监理、日常环境监测计划等环境管理档案资料。

(4) 项目污染防治设施必须与主体工程实现“三同时”，其配套的环保设施也必须与主体工程同时投入运行。

8.3.2 环保设施验收建议

1、验收范围

(1) 与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等。

(2) 本项目环评文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

2、验收监测计划

根据项目“三废”排放特点，建议验收监测计划可参照表 8.3-1。

表 8.3-1 验收监测计划建议表

| 项目 | 监测制度 | |
|----|-----------|--|
| 废气 | 监测项目 | 颗粒物、VOCs |
| | 监测点位 | 有组织颗粒物、VOCs 在净化设施后排气筒处设 4 个；无组织颗粒物、VOCs 监测上风向（1 个）和下风向（3 个）。 |
| | 监测频次 | 监测 2 天，每天 3 次 |
| | 采样分析数据处理 | 按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测分析方法》(第四版)、《环境监测技术规范》的有关规定进行 |
| 废水 | 监测项目 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、全盐量、石油类、粪大肠菌群等、废水量 |
| | 监测布点 | 排污口 |
| | 监测频率 | 监测 2 天，每天 3 次 |
| | 采样分析、数据处理 | 按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》有关规定进行 |
| 噪声 | 监测项目 | Leq(A) |
| | 监测布点 | 厂界外 1m，共设 4 个监测点位 |
| | 监测频次 | 监测 2 天，每天昼夜各 1 次 |
| | 监测方法 | 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行 |

8.3.3 污染物排放管理清单

本项目环境管理污染物排放清单详见表 8.3-2。

表 8.3-2 本项目污染物排放管理清单 (“三同时”验收一览表)

| 污染物 | 工程组成 | 环保措施 | 运行参数 | 污染物种类 | 排放浓度 | 排放量 | | 排污口信息 | 污染物排放标准 | |
|-----|------|--|-----------|------------------|-------------------|--------|-------|-------|-------------------|------|
| | | | | | mg/m ³ | kg/h | t/a | | mg/m ³ | kg/h |
| 废气 | 无组织 | 车间通风系统 | 无组织排放 | 颗粒物 | / | / | 0.26 | 厂区无组织 | 1.0 | / |
| | | | | VOCs | / | / | 0.1 | | 2.0 | / |
| | 有组织 | 集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 集气罩+布袋除尘器+UV 光氧+ 活性炭吸附+15m 排气筒 | 有组织排放 | 颗粒物 | / | 0.0014 | 0.009 | 厂区有组织 | 20 | 3.5 |
| | | | | VOCs | / | 0.036 | 0.234 | | 60 | 3.0 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池预处理后排入兰陵县首创水务有限公司污水处理厂 | 间断 | COD | 450 | 0 | 0 | 无排污口 | / | / |
| | | | | 氨氮 | 35 | 0 | 0 | | / | / |
| | | | | BOD ₅ | 200 | 0 | 0 | | / | / |
| | | | | TP | 200 | 0 | 0 | | / | / |
| | | | | SS | 0 | 0 | 0 | | / | / |
| 噪声 | / | 减震、隔声 | 7200h/a连续 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 |
| 固废 | 危险废物 | 危险废物暂存间，由有资质单位负责运至其厂区处理 | 定期 | / | / | / | 0 | / | / | / |
| | 一般固废 | 暂存于一般固废去区，收集后外售 | 定期 | / | / | / | 0 | / | / | / |

9、选址合理性与建设可行性分析

9.1 建设条件优越性分析

山东晟阳橡塑有限公司年产2万吨丁基防水卷材项目位于临沂市兰陵县经济开发区大宗山路中段东侧、新华路西段北侧。厂区地势平坦，区域内通讯、水、电、交通十分便利。项目周围无常住人口，没有人口密集的城镇或居民区，周围没有风景区与文物古迹，对环境危害较小，地理位置优越。

9.2 产业政策符合性分析

1、经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应属于允许类，符合国家产业政策。

2、根据《临沂市现代产业发展指导目录》（临发改政务〔2013〕168号），本项目不属于鼓励类和限制类，属于允许建设项目，符合地方产业政策要求。

3、经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止用地目录内的建设项目。

4、建设项目已取得兰陵县行政审批服务局的登记备案证明，项目代码：2019-371324-29-03-070514。

9.3 相关规划符合性分析

1、《兰陵县县城总体规划（2018-2035年）》

根据《兰陵县县城总体规划（2018-2035年）》中要求，以“山水为脉，新城引领，组团展开”的发展策略，全面构建以优化中心城区现代服务业核心、提升北部镇群旅游发展、引导南部镇群农业格局、强化中部T型工业带的“一心三片、一区五园”的产业空间布局结构。建设项目位于兰陵经济开发区（“一区”），符合《兰陵县县城总体规划（2018-2035年）》的产业规划和用地规划。

2、《兰陵县土地利用总体规划（2006-2020）》

根据兰陵经济开发区规划图，项目所在区域属于一类工业用地，符合《兰陵县土地利用总体规划（2006-2020）》要求。

3、临沂市环境保护“十三五”规划

表 9.3-1 与《临沂市环境保护“十三五”规划》符合性分析

| 要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
|---|-----------------------------------|-----|
| (一) 强化源头管控 | | |
| 2、提高环境准入门槛。新建项目必须采取先进的生产技术和污染治理措施，大幅度降低污染物排放强度。把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气收集率应大于 90%，并安装废气回收/净化装置。 | 拟建项目采取先进的生产技术，能够大幅度降低环境污染 | 符合 |
| (二) 改善环境空气质量 | | |
| 1、从重点行业入手强化挥发性有机物排放控制。开展典型行业排放源挥发性有机物污染调查工作，全面掌握各类污染源挥发性有机物排放现状，筛选重点排放源，建立挥发性有机物重点监管企业名录。针对有机化工、医药化工、焦化等行业，以工业园区、集中区为重点实施有机废气综合治理，提升装备水平，推进生产环节密闭改造，严格控制跑冒滴漏；对产生的有机废气采用冷凝膜分离等装置回收利用，不能回收利用的，采用吸附-催化燃烧等技术进行净化处理。 | 项目属于有机化工行业，按要求采取综合治理措施，有机废气采用吸附法。 | 符合 |

由上表可见，本项目满足《临沂市环境保护“十三五”规划》（临政发〔2018〕16号）的相关要求。

9.3 相关管理文件符合性分析

1、与《临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨 2018-2020 年大气污染防治攻坚行动实施方案》（临政发〔2018〕19 号）的符合性分析

表 9.3-1 与临政发〔2018〕19 号文件符合性分析

| 要求 | 项目情况 | 符合性 |
|--|--|-----|
| 全市范围内禁止新建 35 吨/时及以下燃煤设施（含煤粉锅炉）；除规划的集中供热设施外，全市大气污染物排放重点控制区、各类工业园区内，禁止新上燃煤设施（含煤粉锅炉）。 | 项目采用电加热，不使用锅炉。 | 符合 |
| 严格落实泄漏检测与修复（LDAR）标准、VOCs 治理技术指南要求，实施源头减排、过程控制、末端治理。 | 有机废气经集气罩收集（收集效率 90%）后经 UV 光催化氧化+活性炭吸附设备处理（处理效率 90%）处理后达标排放 | 符合 |

由上表可知，本项目符合《临沂市打赢蓝天保卫战作战方案暨 2018-2020 年大气污染防治攻坚行动实施方案》（临政发〔2018〕19 号）相关要求。

2、与《临沂市碧水保卫战作战方案（2018-2020 年）》符合性分析

表 9.3-2 与《临沂市碧水保卫战作战方案（2018-2020 年）》符合性分析

| 要求 | 项目情况 | 符合性 |
|--|---|-----|
| 加强工业污染防治。严格环境准入，根据水质目标、主体功能区划、生态红线区域保护规划要求，从严审批高耗水、高污染排放、产生有毒有害污染物建设项目，对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药加工、制革、农药、电镀等十大重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物减量或等量替代。 | 生活污水经化粪池处理后排入兰陵首创水务有限公司深度处理。不属于高耗水、高污染排放、产生有毒有害污染物建设项目。 | 符合 |

由上表可见，项目满足《临沂市碧水保卫战作战方案（2018-2020 年）》要求。

3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019 年 7 月）的符合性分析

表 9.3-3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

| 控制思路与要求 | 本项目情况 | 是否符合要求 |
|--|-------------------------------------|--------|
| 全面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、敞开液面逸散以及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。 | 原料均采用密闭包装，存放在车间内。 | 符合 |
| 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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 | 依据排放废气的浓度、组分、风量，以及生产工况等，合理选择收集处理技术。 | 符合 |
| 深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建 | 拟建项目不属于 VOCs 控制的点行业。 | 符合 |

| | | |
|--|--|--|
| <p>设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成;适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。</p> <p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p> | | |
|--|--|--|

通过上表对照，项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(生态环境部，2019 年 7 月)的相关要求。

4、与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)文件的规定，项目与该政策符合性分析见表 9.3.4。

表 9.3-4 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》的符合性分析

| 要求 | 本项目情况 | 符合性 | |
|---|--|--|----|
| 源头与过程控制 | | | |
| <p>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施</p> | <p>含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放</p> | <p>拟建项目产生的 VOCs 废气通过集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后达标排放</p> | 符合 |
| 三、末端治理与综合利用 | | | |
| <p>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> | <p>拟建项目产生的 VOCs 废气通过集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后达标排放</p> | 符合 | |

由上表可见，本项目满足《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)的要求。

5、与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合情况分析

根据《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》文件，拟建项目与该政策符合性分析见下表。

表 9.3-5 与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性一览表

| 要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--|---|-----|
| 严格建设项目环境准入 | | |
| 各市要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。 | 项目不在生态保护红线范围内，符合环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单相关要求；项目属于橡胶制品加工项目，不属于高VOCs排放项目。 | 符合 |
| 因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理 | | |
| 各市应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。 | 项目属于橡胶防水材料制造。项目产生的VOCs废气通过集气罩收集后通过“UV光解+活性炭吸附”装置处理后达标排放 | 符合 |

通过上表对照，项目的建设符合《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（鲁环发〔2017〕331号）要求。

6、与《临沂市 2018-2020 年挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

本项目挥发性有机物防治措施与《方案》具体对照情况见下表。

表 9.3-6 与《临沂市 2018-2020 年挥发性有机物污染防治工作方案》符合项性

| 要求 | 本项目情况 | 符合性 | |
|---------------------|--|--|----|
| (二) 强化源头污染防治 | | | |
| 2、严格建设项目环境转入 | 要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。涉 VOCs 排放建设项目环境影响评价实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，提高废气收集效率，安装高效治理设施。禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。2020 年 1 月 1 日起，严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等 VOCs 含量限值强制性标准。 | 位于兰陵经济开发区，拟建项目产生的VOCs废气通过集气罩收集后通过“UV光解+活性炭吸附”装置处理后达标排放 | 符合 |

| (三) 加快实施工业源VOCs污染防治 | | | |
|----------------------------|---|---|----|
| 2、加快推进化工行业VOCs综合治理。 | 加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、有机涂料、油墨、颜料、胶粘剂、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业VOCs治理力度。 | 项目属于橡胶制品行业，项目产生的VOCs废气通过集气罩收集后通过“UV光解+活性炭吸附”装置处理后达标排放 | 符合 |
| | 优化生产工艺方案。加强企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集处理，减少挥发性有机物排放。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广；制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广；橡胶制品行业推广采用氮气硫化、串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 | | 符合 |
| 7、因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理 | 各县区应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序VOCs排放治理；防治印染行业应重点加强化纤丝、热定型、涂层等工序VOCs排放治理；橡胶行业应重点加强 | 项目属于橡胶制品行业，项目产生的VOCs废气通过集气罩收集后通过“UV光解+活性炭吸附”装置处理后达标排放 | 符合 |

通过上表对照，项目的建设符合《临沂市 2018-2020 年挥发性有机物污染防治工作方案》要求。

7、项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》符合性分析

本项目挥发性有机物防治措施与意见具体对照情况见下表。

表 9.3-7 与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》符合情况

| 要求 | 本项目情况 | 符合性 | |
|--------------------------|---|--|----|
| (二) 加强过程控制 | | | |
| 2、加强无组织排放控制 | 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。 | 在各VOCs产污设备上方设置集气罩，集气罩收集效率大于90% | 符合 |
| 4、遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废 | 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 | 在各VOCs产污设备上方设置集气罩，集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置风速应大于0.3米/秒 | |

| | | | |
|--|---|-------------------|----|
| 气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制 | 《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。 | | |
| （三）加强末端控制 | | | |
| 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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规定执行。 | | VOCs 排放速率小于 2kg/h | 符合 |

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 9.3.8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

| 控制要求 | 拟建项目情况 | 是否符合要求 |
|---|----------------------------------|--------|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | | / |
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋内 | 符合 |
| 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。 | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋均存放于室内。 | 符合 |
| VOCs 储罐、料仓应符合密闭空间的要求，利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻断所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。 | VOCs 物料料仓为密闭车间 | 符合 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | | / |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 时，应采用密闭容器、罐车。 | VOCs 物料采用密闭容器 | 符合 |
| 粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。 | 符合 |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | | / |
| 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/ 炼、塑炼/ 塑化/ 融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 生产过程均在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统 | 符合 |
| VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | | / |
| VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。 | 符合 |

| | | |
|--|-------------------------------------|----|
| 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 收集的废气中 NMHC 配置 VOCs 处理设施，处理效率达到 90% | 符合 |
|--|-------------------------------------|----|

9.4 “三线一单”符合性分析

1、环环评[2016]150 号符合性分析

与环境保护部《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》（环环评[2016]150 号）的符合性分析见表 9.4-1。

表 9.4-1 与环环评[2016]150 号文符合性一览表

| 分类要求 | 文件内容 | 本项目情况 | 符合情况 |
|--------------|--|---|------|
| 强化“三线一单”约束作用 | （一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 | 根据《山东生态红线规划（2016-2020 年）》，兰陵县生态红线区为沂水南段水源涵养生态保护红线区、文峰山土壤保持生态保护红线区，建设项目位于兰陵经济开发区，不位于生态保护红线范围内。 | 符合 |
| | （二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 拟建项目污染物均达标排放，本次报批环评文件，对企业环境保护措施提出了建议和要求，项目建成后，对周围环境质量的影响较小，符合改善环境质量的总体目标要求。 | 符合 |
| | （三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 | 占地面积为 13333m ² ，资源利用合理，不属于高耗能项目 | 符合 |
| | （四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 | 不在负面清单内。 | 符合 |

通过上表对照分析，项目的建设符合环境保护部《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》（环环评[2016]150号）要求。

2、与兰陵经济开发区准入条件符合性分析

参考苍山经济开发区规划及《山东苍山经济开发区环境影响报告书》的建议，开发区项目准入条件如下：

（1）行业准入控制建议

苍山经济开发区应科学合理地设置项目准入条件，坚持以开发区主导产业为主要发展方向，严禁生产方式落后、产品质量低劣、污染防治方法落后的项目进入开发区。

根据对本区域开发区环境污染源的分析及下一步环境工作的要求，对开发区入区项目做以下控制，具体内容见表 9.4-2。

表 9.4-2 开发区入区行业控制级别表

| 行业类别 | 具体分类 | 控制级别 | 备注 |
|----------------------|-------------------|------|----|
| C13 农副食品加工业 | 全部 | √ | |
| C14 食品制造业 | 全部 | √ | |
| C15 酒、饮料和精制茶制造业 | 全部 | √ | |
| C16 烟草制造业 | 全部 | √ | |
| C17 纺织业 | C177 家用纺织制成品制造 | √ | |
| | C178 产业用纺织制成品制造 | √ | |
| C18 纺织服装、服饰业 | 全部 | √ | |
| C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 | C191 皮革鞣制加工 | ▲ | |
| | C192 皮革制品制造 | √ | |
| | C1913 毛皮鞣制 | ▲ | |
| | C194 羽毛（绒）加工及制品制造 | √ | |
| C21 家具制造业 | 全部 | √ | |
| C22 造纸和纸制品业 | C222 造纸 | √ | |
| | C223 纸制品制造 | √ | |
| | C221 纸浆制造 | ▲ | |
| C23 印刷和记录媒介复制业 | 全部 | √ | |
| C24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业 | 全部 | √ | |
| C25 石油、煤炭及其它燃 | C2524 煤制品制造 | √ | |

| | | | |
|----------------------|----------------------|---|--|
| 料加工业 | C2542 生物质致密成型燃料加工 | √ | |
| | 其它行业 | × | |
| C26 化学原料和化学制品制造业 | C2625 有机肥料及微生物废料制造 | √ | |
| | C2682 化妆品制造 | √ | |
| | 其它按照建设分类管理名录开展报告书的项目 | × | |
| C27 医药制造业 | C273 中药饮品加工 | √ | |
| | C274 中成药制造 | √ | |
| | C276 生物药品制品制造 | √ | |
| | C277 卫生材料及医药用品制造 | √ | |
| | C278 药用辅料及包装材料 | √ | |
| | C271 化学药品原料药制造 | × | |
| C29 橡胶和塑料制品业 | C292 塑料制品业 | √ | |
| | C291 橡胶制品业 | × | |
| C30 非金属矿物制品业 | C3011 水泥制造 | × | |
| | C3041 平板玻璃制造 | × | |
| | 使用燃煤窑炉或锅炉的陶瓷制造 | × | |
| | 其它行业 | √ | |
| 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 | C367 汽车零部件及配件制造 | √ | |
| C38 电气机械和器材制造业 | C382 输配电及控制设备制造 | ▲ | |
| | C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造 | ▲ | |
| | C384 电池制造 | ▲ | |
| | C3871 电光源制造 | ▲ | |
| C39 计算机、通信和其他电子设备制造业 | C397 电子器件制造 | ▲ | |
| | C398 电子元件及电子专用材料制造 | ▲ | |
| | C399 其他电子设备制造 | ▲ | |
| C40 仪器仪表制造业 | 全部 | √ | |
| C41 其他制造业 | C411 日用杂品制造 | √ | |
| | C412 核辐射加工 | × | |
| C42 废弃资源综合利用业 | 与园区产业定位相符的行业 | √ | |
| G59 装卸搬运和仓储业 | G 591 装卸搬运 | √ | |

| | | | |
|------|---|---|--|
| | G 592 通用仓储 | √ | |
| | G 593 低温仓储 | √ | |
| | G 595 谷物、棉花等农产品仓储 | √ | |
| | G 596 中药材仓储 | √ | |
| | G 599 其他仓储业 | √ | |
| 其它产业 | 1、以降低生产成本、降低污染等为目的的生产研发项目； 2、园区配套基础设施建设。 | √ | |
| 备注 | 1、入园企业必须符合国家产业政策，不采用落后淘汰的项目或生产工艺，不使用淘汰落后的染料，污染物达标排放，满足园区资源承载力。 2、入园项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平。 3、未在以上规定范围内的行业应根据禁入与准入条件分析论证后，确定能否入园。 4、考虑到兰陵经济开发区以后发展，不属于园区主导产业，但有利于扩产园区内产业链，符合清洁生产水平，且污染轻的项目可以入园。 | | |

注：√—优先进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。

上表可见，橡胶制品业为禁止准入行业。

2、环保准入条件

(1) 企业项目建设必须严格遵守“三同时”制度和环境影响评价制度。新建、改建、扩建的基本建设项目、技术改造项目其防治环境污染和生态破坏的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；在进行建设活动之前，对建设项目的选址、设计和建成投产使用后可能对周围环境产生的不良影响进行调查、预测和评定，提出防治措施，并按照法定程序进行报批。

(2) 入区企业必须承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产，要求企业不断改进工艺和产品设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理水平、实施废物综合利用，从源头削减污染；发展循环经济，实现废物的“减量化、再利用、再循环”，最大限度提高资源利用效率，切实降低物耗能耗，减少废物的产生量和产生种类；已经获得产品环境标志的企业可获得优先入区权。

(3) 对入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施，落实治理工程，确保正常运行，做到达标排放，废水处理设施的设计容量和采用工艺必须与废水特性匹配，对于较难处理的特殊废水，在设施建造前必须经过专家论证方案，以保证废水经预处理后全部达到苍山污水处理厂的进水水质标准。

建设项目利用丁基橡胶制造防水卷材，属于轻化工项目，在严格执行环保措施后，污染较小，污染物均做到达标排放。建设项目属于新建项目，防治环境污染和生态破坏的设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，工艺和技术达到国内清洁生产先进水平，属于轻污染企业，基本符合开发区准入条件，可以进入开发区建设。另外，2020年4月，兰陵经济开发区管理委员会出具《山东兰陵经济开发区关于山东晟阳橡塑有限公司年产 2 万吨丁基防水卷材项目的说明》文件，对本项目入园区都是认可的。

10、环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

山东晟阳橡塑有限公司年产 2 万吨丁基防水卷材项目位于大宗山路中段东侧、新华路西段北侧，系租赁兰陵县睿智物流有限公司厂房建设，其占地面积 13333m²，总建筑面积 16891m²。本项目总投资 8000 万元，其中环保投资 100 万元，主要建设丁基防水卷材生产线及公用工程。该项目劳动定员 30 人，采用单班 10 小时工作制，年工作 300 天。项目建成后，具备年产 2 万吨丁基防水卷材的生产能力。

10.1.2 政策符合性

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

(2) 根据《临沂市现代产业发展指导目录》，该项目不属于鼓励类和限制类，属于允许建设项目，符合临沂市产业政策要求。

(3) 项目已在山东省投资项目在线审批监管平台上登记备案，项目代码为 2019-371324-29-03-070514，符合山东省产业政策要求。

(4) 本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录》（2012 年本）》中项目。

(5) 本项目租赁兰陵县睿智物流有限公司的工业用地。根据项目区域的土地证（苍国用【2011】第 109 号），兰陵县睿智物流有限公司建设项目占地范围为工业用地，符合土地规划要求。

(6) 根据兰陵经济开发区管理委员会出具的《关于对山东晟阳橡塑有限公司投资建设项目的意见》，本项目的建设符合兰陵经济开发区的总体规划。

10.1.3 环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据选定基准年 2018 年临沂市环境保护局发布的《2018 年环境质量报告》，直接引用结论，兰陵县的环境空气质量达不到二类功能区标准。

采取的措施：根据临沂市人民政府为了进一步改善环境空气质量，有效推动

临沂市大气污染防治工作，《临沂市大气污染防治三年攻坚行动实施方案（2018-2020年）》和《临沂市大气污染防治2018年攻坚行动方案》（临政字〔2018〕151号），该方案要求在能源结构调整、产业结构优化、工业污染深度治理、面源污染综合防治、生态保护与建设、削峰降速等方面提出一系列针对措施，以削减大气污染物排放总量为重点。

本次评价对项目的特征因子中有环境控制质量的 VOCs 进行补充监测，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 2 个监测点。根据监测统计分析，VOCs 的 1 小时浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 DTVOC8h 平均浓度 2 倍折算限值要求。

2、地表水环境质量现状

区域内所有监测断面的 COD 和氨氮均不超标，各项监测统计数据均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，地表水水质较好。

3、地下水环境质量现状

评价区内各测点地下水中三个监测点总硬度、均超标，其余各监测项目监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准的要求。

4、声环境质量现状

根据声环境质量现状监测结果，各监测点位昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准，周围声环境质量状况良好。

5、土壤环境质量现状

本次监测设置 3 个监测点位，各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）管制值（第二类用地）要求。

10.1.4 污染物排放情况

（1）废气：大气污染物主要包括配料废气、混炼废气（包括投料、密炼工序废气）、涂布废气和包装废气。

配料粉尘通过集气罩收集，经密闭管道输送至1套脉冲式布袋除尘器进行处理，由1根15m高排气筒（P1）排放，其排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中大气污染物排放浓度限值（即颗粒物12mg/m³），对大气环境影响较小。

投料、密炼工序产生的粉尘和VOCs废气通过集气罩收集，经密闭管道输送

至1套“脉冲式布袋除尘器+UV光氧+活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（P2）排放，其粉尘排放浓度能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5大气污染物排放浓度限值（即颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；VOCs排放浓度和排放速率均能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表1中其他行业II时段大气污染物排放限值（即VOCs排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求，对环境影响较小。

涂布工序产生的有机废气通过集气罩收集，经密闭管道输送至1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（P3）排放，其排放浓度和排放速率均能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表1中其他行业II时段大气污染物排放限值（即VOCs排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求，对环境影响较小。

包装工序产生的有机废气通过集气罩收集，经密闭管道输送至1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（P4）排放，其排放浓度和排放速率均能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表1中其他行业II时段大气污染物排放限值（即VOCs排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求，对环境影响较小。

根据预测结果，无组织颗粒物排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求（即颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs厂界浓度能满足山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》表3厂界监控点浓度限值要求（即VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

（2）废水：拟建项目主要产生生活污水，经化粪池预处理后排入兰陵首创水务有限公司深度处理，达标排入汶河。

（3）固废：主要包括废包装材料，边角料，不合格品，除尘器收集的粉尘，设备维护产生的废液压油、废机油及废油桶，有机废气处理装置产生的废荧光灯管和废光触媒棉，活性炭装置产生的废活性炭以及职工生活垃圾等。废包装材料、边角料和不合格品收集后外售；除尘器收尘收集后回用于生产；废机油、废液压油、废油桶、废荧光灯管、废光触媒棉以及废活性炭暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理；生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

综上所述，项目产生的各类固体废物均可得到有效的处置和利用，不会产生二次污染，对周围地表水和大气环境不会产生明显影响。

(4) 噪声：拟建项目主要噪声来源于密炼机、涂布机、包装机、各种风机等设备产生的噪声。采取隔音、基础减振等措施，对周围声环境影响较小。

10.1.5 主要环境影响

1、环境空气影响

预测结果表明，拟建项目排放的大气污染物颗粒物、VOCs 均能实现达标排放，对周围环境空气质量影响较小。企业应严格按照报告书要求落实各项污染防治措施，确保敏感点各污染物浓度达标。

拟建项目以生产车间为中心设置 100m 卫生防护距离，目前在此范围内无居民等环境敏感目标，项目建设后在此范围内应不得新建居民区、文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中地区。距离拟建项目最近的敏感点兰陵县隆礼中学 195m，满足环境防护距离要求。

2、地表水环境影响

拟建项目排水采取雨污分流，在厂区内分别设置雨水收集管网和污水收集管网，雨水经雨水池收集，生产废水经厂内水循环系统沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经厂内化粪池预处理后排入兰陵首创水务有限公司污水处理厂深度处理，对周围地表水环境影响很小。

3、地下水环境影响

地下水环境影响分析结果表明：拟建项目通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到有效控制，厂区内的跑、冒、滴、漏现象可以得到避免，可最大程度减少拟建项目对浅层地下水的影响。拟建项目对地下水环境的影响较小，当地的地下水水质仍保留原有的利用价值。

4、声环境影响

经预测，项目主要噪声源经采取隔声、基础减振及厂区绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边环境影响不大。

5、固废

废过滤网、滤渣集中收集后委托环卫部门处置；除尘器收尘集中收集，回用于生产；废导热油、废机油、废液压油、废油桶、废荧光灯管、废光触媒棉以及废活性炭暂存于危险废物暂存间，危险废物的收集、贮存及转移按照危险废物管理制度进行，定期委托有资质单位处理。；生活垃圾收集后交由环卫部门清运处

理。综上所述，项目产生的各类固废均可得到有效的处置和利用，不会产生二次污染，对周围地表水和大气环境不会产生明显影响。

固体废物处理方案和处置措施均满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准要求，对周围环境影响不大。

10.1.6 环境风险影响评价表明

项目建成后，通过各项可靠的安全防范措施可有效预防火灾爆炸等风险事故；若发生以上风险事故，依靠场内的安全防护设施及事故应急措施也能及时控制险情，防止风险事故严重化，将人员伤亡、财产损失及对环境的不利影响降至最低。

项目运营期，只要严格遵守各项安全操作规程及规章制度，加强安全及环境管理，其生产是安全可靠的，其风险为可接受水平。

10.1.7 污染防治措施及其经济技术论证结论

拟建工程所采取的“三废”治理措施在技术上是可行的，经济上也是相对合理的，能够确保工程污染物达标排放。为了进一步降低工程运行对周围环境的影响，企业须落实本次环评提出的各项减缓污染的措施。

10.1.8 污染物总量控制分析结论

根据工程分析，建设项目产生的废水涉及的污染因子主要有 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷和粪大肠菌群，经厂区水循环系统处理后，回用于生产，不排入地表水环境，不需要申请总量指标；生活污水经化粪池处理后排入兰陵首创水务有限公司深度处理，其 COD、氨氮总量由污水厂承担。

项目不产生二氧化硫和氮氧化物的排放。

10.1.9 环境影响经济损益分析结论

只要采取适当而必要的环保措施，进行合理的环保投资，本项目将具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

10.1.10 环境管理及监测计划结论

为保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

10.1.11 公众参与的调查结果结论

按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目管理条例》等规定需要开展环境影响评价工作。因此，企业于 2019 年 9 月 10 日委托山东加之华环境科技有限公司对项目开展环境影响评价。在签订合同的 7 日内，在中国兰陵政府网站进行了项目的第一次公示，在公示期间未收到公众的反对意见。2020 年 4 月 14 日编制完成了《山东晟阳橡塑有限公司年产 2 万吨丁基防水卷材项目环境影响报告书》征求意见稿，并于 2020 年 4 月 14 日对环境影响报告书的征求意见稿在建设单位网站进行了公示，同时在评价范围内的仓古屯、兰陵县第七中学等宣传栏进行了公示张贴。在此期间，企业分别于 2020 年 4 月 25 日和 4 月 27 日在联合日报上公示了 2 次。征求意见稿公示的 10 个工作日内，未收到公众的反对意见。

10.1.12 总结论

综上所述，山东晟阳橡塑有限公司年产 2 万吨丁基防水卷材项目符合国家产业政策，项目选址可行；项目工艺技术、装备水平达到国内同类行业先进水平；污染防治措施有效可行，废水、废气污染物可实现达标排放，噪声厂界达标，固体废物全部得到综合利用或合理处置，各类污染物的排放对周围环境影响不大；项目风险水平在可接受范围内；项目能够被公众认可，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

10.2 措施

拟建工程须采取的环保措施见表 10.2-1。

表10.2-1 拟建项目应采取的环保措施汇总表

| 序号 | 项目 | 措施内容 |
|----|----|--|
| 1 | 废气 | (1) 配料粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 (P1)； (2) 混炼废气：集气罩+“布袋除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置+15m 排气筒 (P2)； (3) 涂布废气：集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒 (P3)； (4) 包装废气：集气罩+“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置+15m 排气筒 (P4)； (5) 未收集气体：无组织排放； (6) 与居民区应保持 100m 的卫生防护距离，以减轻无组织废气排放对周围居民的影响。 |
| 2 | 废水 | 生活污水：厂内化粪池预处理后排入兰陵首创水务有限公司污水处理厂深度处理后，达标排入汶河。 |
| 3 | 噪声 | (1) 用低噪设备； (2) 加装减震器； (3) 加橡胶减震垫； (4) 采用密闭式或选用较好的隔声材料； |

| | | |
|---|----------|---|
| | | (5) 在平面布置上, 将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域, 以减少对外环境的影响等。 |
| 4 | 固废 | (1)一般固体废弃物和危险废弃物合理处置。 (2)加强现场管理, 对固体废弃物应首先分类, 并登记, 堆放到指定场所。 |
| 5 | 环境 风险 | (1)应落实预警监测措施、应急处置措施、制定并落实完善的应急预案。 (2)严控事故排放, 尽可能的采取减小事故排放源强的措施, 并缩短排放源的排放时间, 加强事故应急处理措施。 |
| 6 | 环境 管理 | (1)在项目建设中严格执行环保“三同时”制度, 将应急预案纳入“三同时”制度中, 把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。 (2)设立环境管理部门及监测机构, 明确职责分工。 (3)建立健全并充分落实各项监测制度。 |

10.3 建议

(1) 环保政策及管理建议。严格执行环保“三同时”制度, 评价中提出的各项污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 切实落实主要高噪声源的污染防治措施, 确保场界噪声达标排放。高噪声设备如风机应采取设备基础减振、场房密闭隔声等措施, 实现场界噪声达标排放。

(3) 加强环境风险防范工作。进一步完善环境风险应急预案, 定期开展环境应急事故演练, 如遇环保设施检修、停运等情况, 要及时向当地环保部门报告, 如实记录备查。

11、附表

附表 1 环境空气自查表

附表 2 地表水自查表

附表 1 大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查内容 | | | | | | |
|-------------|---|---|-------------------------------|--|---|---|--|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级评价 <input type="checkbox"/> | | 二级评价 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级评价 <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) | | | 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 checked="" type="checkbox"/> |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | (2018) 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"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input checked="" 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) | | | 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 checked="" 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%□ | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10% <input checked="" type="checkbox"/> | | C _{本项目} 最大占标率>30%□ | | |
| | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长 () h | C _{非正常} 占标率≤100%□ | | C _{非正常} 占标率>100%□ | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C _{叠加} 达标□ | | | C _{叠加} 不达标□ | | |
| | 区域环境质量整体变化情况 | k≤-20%□ | | | k≥-20%□ | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子(颗粒物、VOCs) | 有组织监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测□ | | |
| | | | 无组织监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子(VOCs) | 监测点位数(1) | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可接受 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不可接受□ | | |
| | 大气环境保护距离 | 距()厂界最远()m | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ ()t/a | NO _x ()t/a | 颗粒物(0.109)t/a | VOCs(0.494)t/a | | |

附表2 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□ | | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 涉水的风景名胜区□; 重要湿地□; 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及索饵场、越冬场和洄游通道□; 天然渔场等渔业水体□; 水产种植资源保护区□; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | | 直接排放□ 间接排放□ 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | 水温□径流□水域面积□ | |
| 影响因子 | 持久性污染物□有毒有害污染物□非持久性污染物□pH□热污染□富营养化□其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | 水温□水位(水深)□流速□流量□其他 | | |
| 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 checked="" 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"/> 现有监测 <input type="checkbox"/> 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input type="checkbox"/> 枯水期 <input type="checkbox"/> 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> 夏季 <input type="checkbox"/> 秋季 <input type="checkbox"/> 冬季 <input type="checkbox"/> | | 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> 补充监测 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用现状 | 未开发 <input checked="" type="checkbox"/> 开发利用 40% 以下 <input type="checkbox"/> 开发利用 40% 以上 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input type="checkbox"/> 枯水期 <input 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 checked="" type="checkbox"/> | | 生态环境保护主管部门 <input checked="" 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 | 监测点位或断面 | |
| | 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 | () | | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ； 规划年评价标准 () | | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input type="checkbox"/> 枯水期 <input 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 checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；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 type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 对照断面、控制断面等代表生断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" 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"/> <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"/> | | | |
| 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"/> | | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行 <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)域水环境质量改善目标要求情 <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型评价 | 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/> 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 checked="" 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"/> | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/(t/a) | 排放浓度/(mg/l) |
| | | () | | () | () |
| 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) | 排放浓度/(mg/l) |

| | | | | | | |
|---------|--|---|-----|-----|--|-----|
| | | () | () | () | () | () |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期 () m/s；鱼类繁殖期 () m/s；其他 () m/s 生态水位：一般水期 () m/s；鱼类繁殖期 () m/s；其他 () m/s | | | | | |
| 环保措施 | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 监测计划 | 环境质量 | | | 污染源 | | |
| | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 监测点位 | () | | | () | |
| | 监测因子 | () | | | () | |
| 污水物排放清单 | <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价结论 | 可接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/> | | | | | |