目 录

1.	概述.		. 1
	1.1	项目由来	. 1
	1.2	环境影响评价工作过程	. 1
	1.3	分析判定相关情况	2
	1.4	项目特点	5
	1.5	关注的主要环境问题	5
	1.6	环境影响报告书的主要结论	5
2.	总则.		6
	2.1	编制依据	6
	2.2	评价因子确定	13
	2.3	评价等级、评价范围及环境保护目标	14
	2.4	评价标准	21
	2.5	相关规划及环境功能区划	24
	2.6	产业政策符合性	38
	2.7	项目选址可行性	39
3.	建设	项目工程分析	11
	3.1	原环评工程概况错误! 未定义书签。	>
	3.2	改建项目概况	11
	3.3	主要建设内容	12
	3.4	产品方案	13
	3.5	原辅材料及理化性质	15
	3.6	主要生产设备	18
	3.7	主要技术经济指标	>
	3.8	生产工艺流程及产污节点	50
	3.9	公用工程	54
	3.10) 主要污染源、污染物及污染控制措施	55
	3.11	1 主要污染物产生和排放情况汇总	54
	3.12	2 清洁生产分析	55
	3.13	3 污染物排放总量控制	57

1	环境现状调查与评价	60
4.	7 20 70 8 7 7 7 8 1	
	4.1 自然环境现状调查与评价	
	4.2 环境质量现状调查与评价	
5.	施工期环境影响评价	
	5.1 施工期大气环境影响分析	83
	5.2 施工期水环境影响分析	85
	5.3 施工期噪声环境影响分析	86
	5.4 施工期固体废物环境影响分析	86
6.	营运期环境影响预测与评价	88
	6.1 评价区域污染气象特征	88
	6.2 环境空气质量影响预测与评价	94
	6.3 地表水环境影响分析	. 101
	6.4 地下水环境影响评价	. 102
	6.5 声环境影响预测与评价	. 113
	6.6 固体废物影响分析	. 116
	6.7 生态影响分析	. 118
	6.8 环境风险评价	. 119
7.	环境保护措施及其可行性论证	. 129
	7.1 废气污染防治措施可行性分析	
	7.2 废水污染防治措施可行性分析	
	7.3 噪声污染防治措施可行性分析	
	7.4 固体废物污染防治措施可行性分析	
	7.5 防渗措施可行性分析	
Q	环境影响经济损益分析	
0.	8.1 社会效益分析	
	8.2 经济效益分析	
	8.3 环保设施内容及投资估算	
_	8.4 环境损益分析	
9.	环境管理与监测计划	
	9.1 环境管理	. 139

河北友联橡胶制品有限公司年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目环境影响报告书

	9.2	环境监测计划	142
	9.3	污染源监控措施	143
	9.4	污染源排放清单	145
	9.5	企业信息公开	148
	9.6	建设项目竣工环境保护验收内容	148
10.	结论	与建议	152
	10.1	评价结论	152
	10.2	建议	155

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目厂区总平面布置图

附图 3-1 项目厂区一层平面布置图

附图 3-2 项目厂区二层平面布置图

附图 4 项目评价范围及监测布点图

附图 5 项目卫生防护距离包络线图

附图 6 项目与枣强县园区用地规划布局位置关系图

附图 7 项目与枣强县工业园区功能分区规划位置关系图

附件

附件1企业投资项目备案信息

附件 2 土地购置合同

附件 3 河北枣强经济开发区管理委员会证明

附件 4 环境质量现状监测报告

附件 5 枣强工业园区总体规划环境影响评价报告审查意见的函

附件 6 建设单位承诺书

附件7委托书

附表

建设项目环评审批基础信息表

1. 概述

1.1 项目由来

河北友联橡胶制品有限公司位于枣强县城富强南路 198 号,原名为枣强县友联化工有限公司,于 2010 年更名而来。河北友联橡胶制品有限公司委托衡水市环境保护研究所于 2008 年 6 月 1 日编制完成了《枣强县友联橡胶化工有限公司橡胶制品及玻璃钢制品加工项目环境影响报告表》,并于 2008 年 6 月 16 日通过了枣强县环境保护局审批,2010 年 1 月 21 日通过枣强县环境保护局验收,验收文号为:环验(2010)01 号;2018 年 6 月委托河北冀都环保科技有限公司编制完成了《河北友联橡胶制品有限公司年产 800 吨高性能专用密封圈技改项目环境影响报告书》,于 2018 年 9 月 30 日通过了原枣强县环境保护局审批,批复文号为:枣环评[2018]131 号,2019 年 1 月 14 日通过原枣强县环境保护局验收,验收文号为:枣环验[2019]002 号,原衡水市环境保护局枣强县分局为企业颁发了排污许可证,编号为 PWX-131121-0014-19,有效期为 2019年 1 月 27 日至 2020 年 1 月 31 日。

河北友联橡胶制品有限公司为了扩大市场份额,增强企业的竞争能力,决定在枣强县中小企业创业园新征土地 13680 平方米(折 20.52 亩),投资 21000 万元建设年产 6000 吨高性能食品级涉水密封圈项目,该项目已取得枣强县发展和改革局备案,备案编号为枣投备字[2019]042 号,见附件。

1.2 环境影响评价工作过程

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关政策和法律法规,本项目应编制环境影响报告书。河北友联橡胶制品有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后,我单位立即派技术人员深入现场进行实地踏勘,并对区域自然环境、社会环境状况进行了详细的调查研究和资料收集,根据当地环境特征和项目工艺特点,对本项目的环境影响因素做了初步的识别和筛选,确定了评价工作的基本原则、内容、评价重点及方法,经过认真的工程分析,在环境质量现状监测的基础上,结合项目工程特点进行了环境影响预测与分析、环保措施可行性论证等一系列工作,建设单位严格按照相关要求进行了公众参与,在此基础上编制完成了《河北友联橡胶制品有限公司年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目环境影

响报告书》(报审版)。

在环评报告编制过程中,得到了衡水市环境工程评估中心、衡水市生态环境局枣强县分局、监测单位以及建设单位的大力支持和积极配合,在此表示衷心的感谢!

1.3 分析判定相关情况

- 一、政策符合性判定
- (1) 相关政策符合性

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目行业、规模、产品、设备均不属于其鼓励类、限制类、淘汰类之列,属允许类建设项目;对照河北省人民政府办公厅《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业项目(2015 年版)》的通知(冀政办发[2015]7),本项目行业、规模、产品、设备均不属于其限制类、淘汰类之列,对照衡水市人民政府办公室印发的《衡水市限制和淘汰类产业目录清单》,本项目行业、规模、产品、设备均不属于其限制类、淘汰类之列,属允许类建设项目,符合国家产业政策要求。

(2) 目"三线一单"符合性判定

本项目位于枣强工业园区枣强县中小企业创业园内,评价范围内无自然保护区、风景名胜区、疗养区等,区内无珍稀频危动植物,无生态红线要求;废气污染物均能达标排放,通过预测污染物占标率均低于10%;生产用水为冷却用水,全部循环使用,不外排,生活污水经厂区化粪池处理后,经污水管网排入到枣强县污水处理厂进一步处理;固体废物均妥善处理。本项目产生的污染物采取相应措施后经预测满足环境质量标准,符合环境质量底线的要求;本项目所用原料用量较少,资源利用较少,利用现有厂区进行建设,符合资源利用上线要求;本项目为橡塑制品类项目,利用工业用地进行建设,不在园区负面清单内。

本项目与《衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》衡政字[2019]23号进行对比: 枣强工业园区规划范围不涉及重点生态功能区红线、生态环境敏感脆弱区红线、禁止开发区红线区。枣强工业园区将环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)、原《工业企业设计卫生标准》(TJ36-1979)等标准要求作为大气环境质量底线、枣强县应严控废水排放、加强中水回用、完善区域市政污水管网的布置、

区域污水全部经管网收集后,全部排入污水处理厂进行集中处理,枣强第二污水处理厂外排水需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准并同时满足排入的索泸河水体IV类水质标准要求。枣强工业园区地下水水质(除水文地质条件引起的溶解性总固体、总硬度、氯化物和氟化物因子除外)满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求作为地下水环境质量底线。居住、商业、工业混杂区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类区标准;工业生产、仓储物流区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区标准;公路干线两侧区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区标准;公路干线两侧区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 4 类区标准。枣强工业园区以工业园区规划分析确定的消耗量作为工业园区能源利用上限;结合工业园区规划开发强度耗水量分析及污水处理厂再生水资源情况,基于保护地下水、节约新水、充分利用再生水资源的用水原则,规划远期水资源利用上线指标;工业园区土地资源利用上应严格控制工业园区土地开发规模,对耕地先补后占,实现占补平衡,杜绝耕地数量的减少。枣强工业园区禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合不满足河北省区域禁(限)批项目相关要求、不符合国家产业政策要求、不符合行业准入条件要求、不符合节能减排要求的项目进入园区,见表 2.5-6。

本项目属于橡胶制品类企业,不在其中空间布局约束负面清单范围内,排放标准符合行业标准要求,不在环境风险防控负面清单范围内,资源利用率较高,符合其资源利用效率要求。综上所述,本项目符合《衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》要求。

因此,本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)的环境管理要求,及衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》要求。

二、选址可行性论证

(1)规划符合性分析

本项目位于枣强工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 29'57.31", 东经 115 44'57.90",占地为工业用地,用地属于二类工业用地,符合园区规划用地布局;枣强工业园区东区的产业定位是以玻璃钢制造业、装备制造业为主导发展产业,本项目为橡塑制品业,项目所在片区为玻璃钢制造片区,不符合园区产业定位、产业

布局,但是本项目建设完成后运营期对周围环境的污染程度远低于玻璃钢制造业对周围环境的污染,且该项目不在枣强县工业园区负面清单范围内。枣强经济开发区管理委员会出具证明,本项目符合园区《总体规划》及《规划环评》的相关要求,同意为其办理环评手续,土地证明见附件。

(2)厂址周围环境及敏感度分析

本项目位于枣强工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 29'57.31", 东经 115 '44'57.90",评价区域内无国家及省级森林公园、风景名胜区、重点保护文物及学校、医院等环境敏感点。

(3)环境功能区划符合性分析

根据项目所在区域实际概况和当地环保部门要求,项目所在地为居住与工业混杂区域,根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中对环境空气功能区的分类,区域环境空气功能区划为二类区;区域地下水以集中式生活饮用水和工农业用水为主,根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中对地下水质量的分类,项目所在区域为地下水Ⅲ类质量;本项目所在区域为枣强工业园区,根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对声环境功能区的分类,本项目所在区域为3类声环境功能区。

(4)环境影响分析结果符合性分析

本项目产生的废气均得到相应处理,可达标排放,对大气环境影响较小;项目生产用水全部循环使用,无生产废水外排,生活污水经化粪池处理后,排入到市政污水管网中,不会影响区域地表水环境;项目采取隔声降噪措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求;项目产生固体废物全部妥善处置或综合利用。通过采取完善的环保措施,对环境影响较小,从环境影响方面厂址选择是合理的。

(5)防护距离符合性分析

根据计算,本项目不需设置大气环境防护距离;根据计算本项目卫生防护距离为以车间边界向外延伸 100m 的区域,距离本项目车间边界最近的敏感点为厂区东侧 455m 处的七里营村,本项目卫生防护距离内无常住居民,并且也无自然保护区、风景 名胜区、医院等其他环境敏感点,符合相关卫生防护距离要求。

综上所述,拟选厂址符合用地规划,项目所在区域环境有一定容量,项目投产后

对环境的影响较小,满足防护距离要求。因此,本项目厂址选择是可行的。

1.4 项目特点

年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目主要特点如下:

- ①本项目属于新建项目,不存在原有环境污染问题:
- ②本项目主要为橡胶制品的生产,行业类别为橡胶制品业(行业类别代码为 C291),项目使用了先进的生产工艺和设备,清洁生产水平较高。

1.5 关注的主要环境问题

根据项目生产工艺、污染物排放特征和周围环境特点,确定本次评价关注的主要环境问题是厂区投入运营后主要污染物的产生、控制。本项目关注的环境问题主要为:

- (1)称量配料、密炼、开炼、晾胶、挤出/预成型、硫化以及打磨废气对周边环境的 影响范围和程度:
- (2)废气、废水、噪声、固废环保治理措施的可行性,特别是废气治理措施的稳定性、达标性、可行性;
 - (3)无组织废气对大气环境的影响及控制措施。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本次评价工作内容主要是调查项目拟建地周边环境现状及环境问题,结合区域环境特征及工程特征,预测本项目建设的环境影响程度,从环境保护角度对项目建设所带来的环境问题、工艺及环境可行性进行科学论证。通过本次评价工作,得出以下结论:

本项目的建设符合产业政策,生产过程中采用了清洁的生产工艺,所采用的污染防治措施技术经济可行,能保证各种污染物稳定达标排放,污染物的排放符合总量控制的要求,预测表明该工程正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小,环境风险可接受。在落实本报告书提出的各项环保措施要求,严格执行环保"三同时",项目取得周边公众理解和支持的前提下,从环保角度分析,本项目建设具有环境可行性。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》,2015年1月1日;
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》,2018年12月29日修正;
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》,2018年10月26日;
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,2018年12月29日修正;
- (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)《中华人民共和国水污染防治法》,2017年6月27日修正;
- (7)《中华人民共和国土壤污染防治法》2019年1月1日;
- (8)《中华人民共和国循环经济促进法》,2018年12月26日修正:
- (9)《中华人民共和国节约能源法》,2018年10月26日修正;
- (10)《中华人民共和国清洁生产促进法》,2016年11月7日修正;
- (11)《中华人民共和国城乡规划法》, 2007年10月28;

2.1.2 国家环境保护政策、规章

- (1)《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;
- (2)《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》,国务院,国发[2005]39 号,2005 年 12 月 3 日:
- (3)《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》,国务院国发[2010]7号, 2010年2月6日;
- (4)《关于加强环境保护重点工作的意见》,国务院,国发[2011]35 号,2011 年 11 月 17 日:
- (5)《关于印发水污染防治行动计划的通知》,国务院国发[2015]17 号,2015 年 4 月 16 日;
- (6)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,国家发展和改革委员会令 2019 年第 29号,2019年9月28日;
- (7)《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》,国务院国发[2016]31号,2016年5月28日;

- (8)《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》,国务院办公厅, 国办发[2013]101号,2013年10月25日;
- (9)《关于印发<京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则>的通知》,环境保护部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、住房和城乡建设部、国家能源局,环发[2013]37号,2013年9月17日;
- (10)《国家危险废物名录(2016 年本)》,环境保护部第 39 号令,2016 年 6 月 14 日;
- (11)《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》,环境保护部 2013 年第 31 号公告,2013 年 5 月 24 日:
- (12)《建设项目环境影响评价分类管理名录》,环境保护部令第 44 号,2017 年 9 月 1 日及 2018 年 4 月 28 日修订;
 - (13)《环境影响评价公众参与办法》,生态环境部令第4号,2018年7月16日;
- (14)关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告,生态环境部,2018 年 10 月 12 日:
- (15)《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,2006年10月27日:
- (16)关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告,环境保护部,公告 2017 年 第 43 号, 2017 年 8 月 29 日;
- (17)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》,环境保护部,2017 年 10 月 1 日;
- (18)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,环境保护部,环发[2012]98号文,2012年8月7日;
- (19)《关于印发<华北平原地下水污染防治工作方案>的通知》,环境保护部、国土资源部、住房和城乡建设部、水利部,环发[2013]49号,2013年4月22日;
- (20)《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》,环境保护部公告[2013]36 号,2013 年 6 月 8 日;
 - (21)《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国文物保护法>等十二

部法律的决定》,中华人民共和国主席令5号,2013年6月29日;

- (22)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》,环境保护部办公厅,环办[2013]103号,2013年11月14日;
- (23)《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,2014年3月25日;
- (24)关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知, 环境保护部,环发[2014]197号,2014年12月30日;
- (25)关于印发《京津冀及周边地区重点工业企业清洁生产水平提升计划》的通知, 工业和信息化部,工信部节[2014]4号,2014年1月3日;
- (26)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知,环大气[2019]53号, 生态环保部,2019年6月26日:
 - (27)《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》;
 - (28)《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);
- (29)关于印发《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)》的公告,生态环境部办公厅,2019 年 2 月 27 日;

2.1.3 省市环境保护政策、规章

- (1)《河北省环境保护条例》,河北省第十届人民代表大会常务委员会公告第 39 号, 2005 年 5 月 1 日:
- (2)《河北省大气污染防治条例》,河北省第十二届人民代表大会公告第5号,2016年3月1日;
- (3)《河北省水污染防治条例》,河北省第八届人民代表大会常务委员会公告第 113 号,1997 年 10 月 25 日:
- (4)《河北省固体废物污染环境防治条例》,河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十四次会议,2015年6月1日;
- (5)《河北省地下水管理条例》,河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十一次会议,2015年3月1日;
- (6)《河北省环境保护公众参与条例》,河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十一次会议,2015年1月1日;

- (7)《河北省环境污染防治监督管理办法》,河北省人民政府令[2008]第2号,2008年3月1日;
- (8)《河北省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》,河北省人民政府, 冀政[2012]24号,2012年4月9日;
- (9)《关于印发河北省进一步加强环境保护工作目标任务分解方案的通知》,河北省人民政府办公厅,办字[2012]87号,2012年7月30日;
- (10)《关于印发<河北省大气污染防治行动计划实施方案>的通知》,中共河北省委、河北省人民政府,2013年9月6日;
- (11)《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》,河北省人民政府办公厅, 冀政办发[2015]7号,2015年3月6日;
- (12)《河北省人民政府办公厅转发省环境保护厅关于进一步深化环评审批制度改革 意见的通知》,河北省人民政府办公厅,2015年10月13日;
- (13)《关于印发〈河北省水污染防治工作方案〉的通知》,中共河北省委、河北省人民政府,2015年12月31日:
- (14)《进一步加强建设项目环境保护监督管理工作的实施意见》,原河北省环保局 冀环管[2002]148号,2002年5月6日;
- (15)《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》,原河北省环境保护局 冀环[2003]15 号,2003 年 8 月 6 日;
- (16)《关于颁布<河北省水功能区划>的通知》,河北省水利厅、原河北省环境保护局,冀水资[2004]42号,2004年5月15日;
- (17)《建设项目环境管理若干问题的暂行规定》,原河北省环境保护局,冀环 [2007]65号,2007年5月14日;
- (18)《关于加强环境影响评价文件编制工作管理的有关规定》,原河北省环境保护局,冀环办发[2007]163号,2007年10月17日;
- (19)《关于加强建设项目主要污染物排放总量管理的通知》,原河北省环境保护局 冀环[2008]23 号,2008 年 3 月 11 日;
- (20)《河北省环境保护局关于印发<河北省城市集中式饮用水水源保护区划分>的通知》,原河北省环境保护局冀环控[2009]4号,2009年1月4日;

- (21)《关于加快环保审批制度改革积极推进全民创业的实施意见》,原河北省环境保护局,冀环[2008]6号,2008年6月23日;
- (22)《河北省环境保护厅转发环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,河北省环境保护厅冀环办评[2012]199号,2012年7月30日;
- (23)《关于进一步优化发展环境加快建设项目环评审批工作的通知》,河北省环境保护厅冀环评[2012]275 号,2012 年 11 月 8 日;
- (24)《关于深入开展排污权交易工作的通知》,河北省环境保护厅办公室冀环办发 [2013]165号,2013年6月27日;
- (25)《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》,河北省环境保护厅,冀环评[2013]232号,2013年7月17日;
- (26)《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》,河北省环境保护厅办公室,冀环办发[2014]165号,2014年10月28日;
- (27)《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》,河 北省环境保护厅,冀环总[2014]283号,2014年9月24日:
- (28)《关于印发<河北省建筑施工扬尘防治强制措施 18 条>的通知》,河北省住房和城乡建设厅,冀建安[2016]27 号,2016 年 12 月 16 日;
 - (29)《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》,2018年8月23日;
- (30)《河北省人民政府关于印发河北省"净土行动"土壤污染防治工作方案的通知》,(冀政发[2017]3号);
- (31)《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<河北省挥发性有机污染物污染防治行动计划(2018-2020)>的通知》,(冀气领办[2018]195号);
 - (32)《河北省挥发性有机污染整治专项实施方案》,2017年8月7日;
- (33)《河北省生态环境厅关于进一步强化园区规划环境影响评价工作管理的通知》, (冀环环评函[2019]709号);
- (34)关于印发《河北省全面深化工程建设项目审批制度改革实施方案》的通知,河 北省人民政府办公厅,冀政办字[2019]42 号,2019 年 5 月 22 日;
- (35)《河北省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录》,河北省生态环境厅通告,2019年第2号,2019年9月11日;

- (36)《关于切实做好化工园区环境保护工作的若干意见》,原河北省环境保护厅, 冀环评(2012)277号;
- (37)《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》,原河北省环境保护厅, 2014年10月29日;
- (38)《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》,河北省环境保护厅,冀环总[2014]283号;
 - (39)《关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知》,冀环办字函〔2017〕544号;
- (40)关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施 验收工作指引(试行)》的通知,冀环办字函[2017]727号;
- (41)《河北省大气污染防治工作领导小组关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》,冀气领办[2018]177号;
 - (42)《河北省挥发性有机物污染整治专项实施方案》,河北省人民政府;
- (43)《河北省生态环境厅关于贯彻落实<环境影响评价公众参与办法>规范环评文件 审批的通知》,冀环办发[2018]23号;
 - (44)《河北省碧水保卫战三年行动计划》(2018-2020年);
 - (45)《河北省净土保卫战三年行动计划》(2018-2020年)
 - (46)《关于落实最严格水资源管理制度的意见》, 衡水市人民政府;
- (47)《衡水市大气污染防治行动计划实施方案》,衡水市委、衡水市政府,2013 年9月25日;
 - (48)《衡水市水污染防治实施方案》, 衡水市人民政府, 2016年4月;
 - (49)《关于加强建设项目环评审批管理的通知》(衡环评[2013]43号);
- (50)《关于印发<衡水市限制和淘汰类产业目录清单>的通知》, 衡水市人民政府办公室, 2017年9月30日;
- (51)《衡水市环保局审批环境影响评价文件的建设项目(非辐射类)目录(2018 年本)》, 衡水市环保局通告, 2018 年第 1 号, 2018 年 6 月 25 日;
- (52)《衡水市"净土行动"土壤污染防治工作方案》,衡水市政府办公室,2017 年7月25日;

- (53)《关于进一步规范建设项目环境影响评价文件审批及管理要求的通知》, 衡环办字函[2019]45号;
- (54)《关于进一步规范建设项目环评审批、强化涉 VOCs 项目环境管理的通知》, 衡环办字函[2019]29 号;
- (55)《衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》,衡政字 [2019]23 号,2019 年 11 月 17 日;

2.1.4 环境保护相关技术规范

- (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 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (10)《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (11)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (12)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)。

2.1.5 相关文件及技术资料

- (1)企业投资项目备案信息:
- (2)土地合同;
- (3)河北枣强经济开发区管理委员会证明;
- (4)环境质量监测报告;
- (5)承诺书:
- (6)委托书;
- (7)河北友联橡胶制品有限公司提供的项目简介及其他资料。

2.2 评价因子确定

本项目投入使用后,根据工程采用的工艺和排污特征以及建设地点所在区域环境 质量状况,采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素与污染因子进行识别。识别结 果详见表 2.2-1。

п-1- ∈п.	影响活动类	自然环境 自然环境			生态环境			
时段	型	环境空气	水环境	土壤环境	声环境	自然植被	农作物	土地利用
建设	场地 清理	-1S	-1S / -1S -1S		/	/	-1L	
期	运输	运输 -1S / /		/	-1S	/	/	/
	施工	-1S	-1S	/	-2S	/	/	-1L
	废气	-2L	/	/	-2L	/	-1L	/
	废水	/	/	/	/	/	/	/
运行 期	固废	/	/	-1L	/	/	/	/
	噪声	/	/	/	-1L	/	/	/
	储运	-1L	/	/	-1L	/	/	/

表 2.2-1 环境影响要素识别表

①十、一分别表示有利和不利影响②S、L 分别表示短期和长期影响③1、2、3 分别表示影响程度轻微、中等、较大。

本次评价根据环境影响因素识别结果、项目所在区域环境质量现状及本项目的工 艺特点、污染物排放特征,通过筛选确定本项目的现状及影响评价因子,见表 2.2-2。

项 目		评价因子			
	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃			
环境空气	污染源分析	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度			
	环境影响评价	PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度			
地下水 环境	地下水水质现状评价	pH 、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、 K^++Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-1}			
	污染源分析	COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类			
	地下水环境影响分析	石油类			
固体废物	污染源分析	钢材下脚料、废包装、不合格品、橡胶边角料、除尘灰、废液			
四件及70	环境影响分析	压油、废切削液、废乳化液、废活性炭、生活垃圾			
古 打拉	现状评价	等效连续 A 声级 Leq(A)			
声环境	污染源分析	Lp			

表 2.2-2 环境影响评价因子筛选结果一览表

	环境影响分析	等效连续 A 声级 Leq(A)
环境风险	环境风险分析	硫磺

2.3 评价等级、评价范围及环境保护目标

2.3.1 评价等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

(1) 评价等级划分依据

 评价工作等级
 评价工作分级判据

 一级评价
 P_{max}≥10%

 二级评价
 1%≤P_{max}<10%</td>

 三级评价
 P_{max}<1%</td>

表 2.3-1 大气评价工作等级判定表

注: D_{10%}为第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离。

最大地面浓度占标率的计算:

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 的计算公式:

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

式中: Pi-第i个污染物的最大地面浓度占标率, %:

 C_i 一采用估算模式计算处的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

 C_{oi} 一第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 (AERSCREEN 模式)对项目主要大气污染物的最大地面浓度及占标率进行计算。如污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者(P_{max}),和其对应的 $D_{10\%}$,对于无 1 小时浓度质量标准的,采用 24 小时平均值的 3 倍值作为质量标准。

(2) 污染源调查清单及估算模式中参数的选取

本评价估算模式采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算, 估

算模式所用参数简表。根据导则中模型计算设置说明,当项目周边 3km 半径范围内一半以上面属于城市建成区或者规划区时,选择城市,否则选择农村。本项目周边 3km 半径范围内城市建成区与规划区的面积约为 16.22km²,占比例为 57.4%,大于 50%,故本次评建选择城市区域。评价因子和评价标准见表 2.3-2,估算模型参数见表 2.3-3。

表 2.3-2 评价因子和评级标准表

评价因子	评价时段	标准值/(ug/m³)	标准来源	
-PM ₁₀	24 小时平均	150		
$\overline{\mathrm{SO}_2}$	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》	
NO_X	1 小时平均	250	(GB3095-2012)二级标准	
TSP	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	1 小叶亚树	2000	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》	
	1 小时平均	2000	(DB13/1577-2012)二级标准	
			《环境影响评价技术导则 大气环境》	
H_2S	1 小时平均	10	(HJ2.2-2018) 中附表 D.1 其他污染物	
			空气质量浓度参考限值	

表 2.3-3 估算模型参数表

	参数	取值		
拉主办	城市/农村	城市		
城市农村/选项	人口数(城市人口数)	4.5 万		
最	高环境温度	42.8℃		
最	低环境温度	-16.6℃		
土	地利用类型	农村		
X.	域湿度条件	中等湿度		
日本土市山東	考虑地形	否		
是否考虑地形	地形数据分辨率(m)	90		
日本北市海出州	考虑海岸线熏烟	否		
是否考虑海岸线	海岸线距离/km	3000.0		
熏烟	海岸线方向户	-9.0		



排放污染源选取生产车间无组织废气,计算各污染物在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大地面质量浓度 C_i 及其占标率 P_i 和其地面质量浓度达标准限值的 10%时 所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算结果及评价等级结果列于表 2.3-4(源强参数和计算数据见 6.2.2 大气环境影响预测与评价章节)。

序号 评价因子 评价级别 污染源 $C_{\text{max}}(\text{mg/m}^3)$ $C_{oi}(mg/m^3)$ $P_{max}(\%)$ 0.00266 0.591 三级 PM_{10} 0.45 1 1#排气筒 非甲烷总烃 0.00282 2.0 0.141 三级 非甲烷总烃 0.00132 2.0 0.066 三级 2 2#排气筒 0.0000871 H_2S 0.01 0.871三级 3#排气筒 二级 3 PM_{10} 0.0102 0.45 2.267 **TSP** 0.0287 0.9 3.189 二级 生产车间 4 非甲烷总烃 0.0102 2.0 0.51 三级 无组织废气 H_2S 0.000215 0.01 2.15 二级

表 2.3-4 主要大气污染物最大地面浓度占标率计算及评价等级结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的评价工作等级的规定(详见表 2.3-1)以及表 2.3-2 中主要大气污染物最大地面占标率计算结果判定,本项目最大污染因子为生产车间无组织排放的 TSP,最大占标率为 3.189%,最大贡献浓度为 0.0287mg/m³,可以得知本项目污染物的 1% < P_{max} < 10%,因此确定本次工程大气环境影响评价等级为二级。

2.3.1.2 地表水影响环境评价等级

本项目地表水环境影响为水污染影响性,项目生产用水全部循环使用,不排放到外环境,产生的废水主要为生活污水。项目生活污水产生量少,且水质简单,经厂区化粪池处理后,经污水管网排入到枣强县污水处理厂进一步处理,排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中评价等级的确定,本项目地表水评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水影响环境评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)中的规定确定本次评价地下水评价工作等级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)建设项目对地下水环境影响的程度,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》(附录 A),将建设项目分为四类。 I 类、II 类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准,IV类项目不开展地下水环境影响评价。

本项目位于枣强工业园区中小企业产业园内,经调查,项目评价范围内不存在饮用水源保护区准保护区及准保护区外的补给径流区,也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等;评价范围内存在的敏感点分别为左武庄村、窦家庄村、三里营村、七里营村、陈杨庄村、门庄村等,均已实现集中供水,不存在分散式供水点,集中供水厂位于玻璃钢管委会以北、富强路以西,位于本项目西北侧 2740m 处,不在本项目地下水评价范围内;因此,判定本项目的地下水敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, "轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新"全部为II类项目, 因此本项目为II类项目。建设项目评价工作等级分级见表 2.3-5。

 项目类别
 I 类项目

 敏感
 一
 二

 较敏感
 一
 二

 不敏感
 二
 三

表 2.3-5 建设项目评价工作等级分级表

综合上述条件、按照导则关于评价等级的划定、确定本项目地下水评价等级三级

评价。

2.3.1.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)进行工作等级的划分。

- (1) 声环境功能区:本项目位于枣强工业园区,属于《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的3类声环境功能区;
- (2) 噪声级增加量:项目产噪设备声级值在 75-95dB(A)之间,经过采取降噪隔音措施后,项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)以下;
 - (3) 受影响人口数量变化:本项目建设前后,受影响人口数量变化不大。

根据以上分析和《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)声环境影响评价工作级别的划分规定,确定新建项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 生态环境影响评价等级

本项目为新增占地,新增土地地面积为 13680 平方米(折 20.52 亩),影响范围小于 2km²,且项目建设范围属于一般区域,不属特殊敏感区域或重要敏感区域,根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011),确定本项目生态现状评价等级为三级。

2.3.16 土壤环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中评价工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,确定评价工作等级。

本项目为橡胶制品业,根据土壤导则附录A,属于污染影响型IV类项目,因此,本项目土壤评价工作等级为不定级,可以不开展土壤环境影响评价。

2.3.1.7 环境风险评价等级

(1) 0 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, Q 按下式进行计算:

$$Q = \frac{q1}{O1} + \frac{q2}{O2} + \dots \frac{qn}{On}$$

式中: q1, q2..... qn —每种危险物质的最大存在量, t;

Q1, Q2...Qn —每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

Q的确定见下表。

表 2.3-6 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	硫磺	63705-05-5	0.15	10	0.015

经计算,本项目 Q<1,根据导则附录 C 规定,当 Q<1 时,环境风险潜势为 I,因此,本项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 2.3-7 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 II,可开展简单分析。

表 2.3-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	$IV \cdot IV^{+}$	III	II	I
评价工作等级	_	\equiv	111	简单分析 a

[&]quot;是相对于详细评价工作而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上所示,本项目风险潜势为1,环境风险评价等级为简单分析。

2.3.2 评价范围

(1) 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),结合评价区域污染气象特征、地形地貌、污染物排放特点及区域环境质量等级,确定大气环境影响评价范围为以厂区为中心,边长为 5.0 km 的矩形区域,评价范围为 25km²。

(2) 地下水环境评价范围

地下水评价范围为以项目厂址为中心,地下水主径流方向上游 1km,侧向东南外延 1km,西北外延 1km,地下水主径流方向下游外延 2km。

(3) 声环境

本项目声环境影响评价范围确定为厂界外1米。

(4) 生态环境

本项目生态环境影响评价范围确定为项目厂区区域。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ169-2018)规定,本项目为IV类建设项目,可不开展土壤环境影响评价,不需设置土壤评价范围。

(6) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)规定,本项目环境风险评价等级为简单分析,不需设置环境风险评价范围。

根据前述分析,本次评价各环境要素评价等级和评价范围见表 2.3-8。

环境要素	评价等级	评价范围		
环境空气	二级评价	以厂区为中心,边长为 5.0 km 的矩形区域,评价范围为 25 km²		
地下水环境	三级评价	以项目厂址为中心,地下水主径流方向上游 1km,侧向东南外延 1km, 西北外延 1km, 地下水主径流方向下游外延 2km。评价范围总面积为 6km ² 。		
声环境	三级评价	厂界外 1m		
生态环境 三级评价		项目厂区区域		
土壤环境 不定级		不需设置土壤评价范围		
环境风险	简单分析	本项目环境风险评价等级为简单分析,不需设置环境风险评价范围。		

表 2.3-8 评价等级和评价范围一览表

2.3.3 环境保护目标

本项目评价范围内无集中式饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标,根据本工程建设特征和所在区域的生态环境的特点,确定本项目评价范围内居民聚居区为环境保护目标,见表 2.3-9。

大量5000 个人们们把国内不免的。1 14 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15						B-PC	
环境 要素	保护对象	<u></u>	标	相对 方位	相对本项 目距离(m)	性质	保护级别
	七里营村	37° 29'55.11"	115° 45'18.87"	Е	455	居住区	《环境空气质量标
	左武庄村	37° 30'26.33"	115° 44'41.01"	NW	880	居住区	准》(GB3095-2012)
	门庄村	37° 29'20.30"	115° 44'59.63"	S	1050	居住区	二级标准;《环境影
	窦家庄村	37° 30'34.51"	115° 45'7.19"	N	1065	居住区	响评价技术导则 大气环境》
环境空	陈杨庄村	37° 29'23.04"	115° 44'33.16"	SW	1125	居住区	「小児』 (HJ2.2-2018) 中附
气	银河小区	37° 30'3.73"	115° 43'57.36"	W	1455	居住区	表 D.1 其他污染物
	强融小区	37° 30'6.05"	115° 43'51.81"	W	1600	居住区	空气质量浓度参考
	苏杨庄村	37° 29'6.60"	115° 45'29.60"	SE	1640	居住区	限值;《环境空气质
	世纪花园 小区	37° 29'29.36"	115° 43'53.66"	SW	1700	居住区	量 非甲烷总烃限值》

表 2.3-9 本项目评价范围内环境保护目标及保护级别一览表

	当代花园 廉租房	37° 29'32.67"	115° 43'46.47"	SW	1810	居住区	(DB13/1577-2012) 中表 1 二级标准
	南关村	37° 30'12.35"	115° 43'43.09"	W	1870	居住区	
	毛家园村	37° 30'33.13"	115° 43'49.06"	NW	1960	居住区	
	东关村	37° 30'18.17"	115° 43'44.45"	W	1960	居住区	
	东马庄村	37° 29'45.03"	115° 43'34.35"	SW	2000	居住区	
	芦武庄村	37° 30'41.76"	115° 43'50.34"	NW	2070	居住区	
	烧盆屯村	37° 29'24.12"	115° 46'14.70"	Е	2070	居住区	
	王洼村	37° 29'6.98"	115° 43'43.26"	SW	2280	居住区	
	小桃园村	37° 31'11.57"	115° 44'26.81"	NW	2320	居住区	
	胡仁屯村	37° 28'41.63"	115° 44'39.61"	S	2280	居住区	
	赵武庄村	37° 31'3.01"	115° 43'50.61"	NW	2570	居住区	
	三小寨村	37° 28'49.65"	115° 46'8.12"	SE	2570	居住区	
			有开发利用价值的				《地下水质量标准》
地下水			(GB/T14848-2017)				
							Ⅲ 类标准

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1)环境空气

本项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准;非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中二级标准; H_2S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2)声环境

本项目位于枣强工业园区内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准。

(3)水环境

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

具体环境质量标准的标准值见表 2.4-1。

类别 评价因子 标准限值 标准 年平均 $60 \mu g/m^3$ 24 小时平均 $150 \mu g/m^3$ 环境 《环境空气质量标准》 SO_2 $500 \mu g/m^3$ 空气 1小时平均 (GB3095-2012)二级标准 年平均 $40\mu g/m^3$ NO_2

表 2.4-1 环境质量标准汇总表

	1	T	r			
		24 小时平均	$80\mu g/m^3$			
		1 小时平均	$200 \mu g/m^3$			
	СО	24 小时平均	4mg/m ³			
	CO	1 小时平均	10mg/m^3			
		日最大8小时平均	$160 \mu g/m^3$			
	O_3	1 小时平均	$200 \mu g/m^3$			
	TOD	年平均	$200 \mu g/m^3$			
	TSP	24 小时平均	$300 \mu g/m^3$			
	DM	年平均	$70 \mu \text{g/m}^3$			
	PM_{10}	24 小时平均	$150 \mu g/m^3$			
	DM	年平均	$35\mu g/m^3$			
	PM _{2.5}	24 小时平均	$75\mu g/m^3$			
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)二级标准		
	H ₂ S	一次容许浓度	0.01 mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)中附表 D.1 其他污染物 空气质量浓度参考限值		
声环	等效连续	昼间	65dB(A)	《声环境质量标准》		
境	A声级	夜间	55dB(A)	(GB3096-2008)3 类功能区标准		
	рН	6.5~8.5(无:	量纲)			
	氨氮	0.5mg/I				
	硝酸盐	20mg/I				
	亚硝酸盐	1.0mg/I	٠.			
	挥发性酚类	0.002mg	/L			
	氰化物	0.05mg/	L			
	砷	0.01mg/	L			
	汞	0.001mg	/L	《地下水质量标准》		
地下	铬(六价)	0.05mg/	L			
水	总硬度	450mg/l		(GB/T14848-2017)III类标准		
/4.	铅	0.01mg/		(02/11/0/0/201/)41/96/3/4/201		
	氟化物	1.0mg/I				
	镉	0.005mg				
	铁	0.3mg/I				
	猛	0.1mg/I				
	溶解性总固体	1000mg/				
	耗氧量	3.0mg/I				
	硫酸盐	250mg/J				
	氯化物	250mg/l	L			

2.4.2 污染物排放标准

(1)废气

称量配料、密炼颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5 "轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置"排放限值的要求;密炼、开炼、晾胶、挤出/预成型、硫化工序非甲烷总执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5 "轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置"排放限值的要求;H₂S和臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m排气筒标准限值要求;无组织颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6无组织监排放限值要求;无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物排放浓度限值要求;无组织H₂S和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准限值要求;打磨金属颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准。

(2)废水

本项目无生产废水排放,废水为职工生活污水,污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级排放标准,同时满足枣强县污水处理厂进水水质要求。

(3)噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(4)固体废物

一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及其修改单要求;危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

污染物排放标准的标准值见表 2.4-2 至 2.4-5。

排气筒高 浓度限值 产生工序 排放强度 污染因子 执行标准 (mg/m^3) 度 (m) 《橡胶制品工业污染物排放 2000m³/t 胶 颗粒物 15 12 称量配料、密 标准》(GB 27632-2011)表 5 排放限 非甲烷总烃 炼、开炼、晾 2000m³/t 胶 15 10 值的要求 胶、挤出/预 《恶臭污染物排放标准》 H_2S 0.33kg/h 15 成型、硫化 臭气浓度 (GB14554-93)表 2 二级排放标准 2000

表 2.4-2 废气排放标准汇总表

				(无量纲)	
					《大气污染物综合排放标准》
颗粒物	打磨	3.5kg/h	15	120	(GB16297-1996)表2二级排放标
					准
					《橡胶制品工业污染物排放
颗粒物				1.0	标准》(GB 27632-2011)表 6 无组织
	丁. 6日 6日 HF 24				排放限值要求
		T /U /U +IF+>b			《工业企业挥发性有机物排放控制
非甲烷总烃	无组织排放			2.0	标准》(DB13/2322-2016)表 2 企
					业边界大气污染物排放浓度限值
H_2S				0.06	《恶臭污染物排放标准》
臭气浓度				20(无量纲)	(GB14554-93)表 1 厂界标准值

表2.4-3 废水排放标准

单位: mg/L

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	枣强县污水处理厂进水水质	执行评价标准
COD	500	410	410
BOD_5	300	205	205
SS	400	215	215
氨氮		30	30

表 2.4-4 噪声排放标准一览表

单位: dB(A)

时段		标准	限值	ᄺᆑ	标准来源		
		昼间	夜间	级别			
营运期	厂界	65	55	3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		

表 2.4-5 固体废物控制标准

项目	污染物 执行(参照)标准			
工业固废	一般工业固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)		
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)		

注: 固废标准除执行所列标准外还应执行其修改单要求。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 规划环评概述

2.5.1.1 枣强工业园区总体规划环评概述

(1) 规划范围

河北枣强玻璃钢产业园区始建于 1997 年,1998 年被省科技厅批准为省级民营科技产业园区,2004 年被省政府批准为衡水市保留的五家省级产业园区之一。规划范围西起建设路(太平庄),东至东外环、北至北外环,南至新华街,规划范围用地为 5.4km²,

规划以玻璃钢制品为主导发展产业,规划目标为以玻璃钢城的开发建设为契机,建设以工业为主,辅以居住、休闲、商贸、文化等多功能于一体的现代化新城区。该规划的环境影响报告书已于 2008 年 11 月通过了原河北省环境保护局审查(冀环评函 [2008]396 号)。

随着规划的实施,园区产业定位过于单一、发展空间不足等问题随之而来。为更好地指导园区的健康长远发展,进一步拓展园区发展空间,促进园区经济结构转型升级,枣强县人民政府根据近几年经济发展趋势,对其规划范围、产业定位及用地布局等进行了优化调整,并更名为"枣强工业园区",编制了《枣强工业园区总体规划(2016~2030年)》。

根据《规划环境影响评价条例》(国务院令第 559 号)、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环发[2011]14 号)和《关于进一步强化规划环境影响评价管理工作的通知》(冀环办发[2014]79 号)中的相关要求,对于已完成规划环评审查工作并获得批准的规划,凡规划定位范围、布局结构和规模等方面发生重大调整或者修订的,应当重新进行规划环境影响评价或进行规划环境影响补充评价工作,同时规定对实施已满五年的规划应进行跟踪评价。为此,园区管委会委托河北省众联能源环保科技有限公司编制了《枣强工业园区总体规划环境影响报告书》,并于 2016 年 4月 22 日,衡水市环境工程评估中心组织有关专家和相关部门代表,在枣强县主持召开了该报告书的技术咨询会,2018 年 11 月 26 日衡水市环境保护局出具了该规划环评审查意见: 衡环函[2018]39 号。

调整后,枣强工业园区(以下简称"园区")分为东、西两区,东区是在原规划范围基础上尽可能避开县城次主导风向上风向向东北、东南拓展区域,西区为离县城较远的新增区域,规划面积合计 18.77km²,其中东区面积 13.18km²、西区面积 5.59km²。规划在单一的玻璃钢制品产业基础上,增加了装备制造业、新能源产业、新材料产业、节能环保产业以及配套的仓储物流业。规划用地增加了一类、二类工业用地,取消了三类工业用地。规划期限为 2016-2030 年,其中规划近期为 2016-2020 年,规划远期为 2021-2030 年。规划近期规模在原规划基础上降低为 110 亿元,规划期末经济规模达到 260 亿元。

园区交通便利,京九铁路穿境而过,北有石德铁路和石黄高速,西临 106 国道、

邯黄铁路,大广高速贴城而过,西、北两出口距园区仅 3 公里,从园区出发,到北京 2.5 小时,到石家庄机场、济南机场、黄骅港均 2 小时车程。

本项目位于枣强工业区的中小企业创业园内,在枣强工业园区规划范围内。

(2) 产业发展定位

园区经过十几年的发展,企业规模不断壮大,已发展成建成面积 5 平方公里,入园企业达 130 多家的工业聚集区,园区产业发展成为以恒润为骨干的多基复合材料,以河北空调、科力空调为骨干的中央空调设备,以瑞星调压器等为骨干的燃气设备,以商祺环保为代表的环保设备等四大产业。由之前单一性质的工业园区发展成为综合类工业园区。

根据《枣强工业园区总体规划(2016~2030年)》,规划产业发展方向为玻璃钢制品产业、装备制造产业、新能源产业、新材料产业、节能环保产业和仓储物流产业等。 其中东区的产业定位以玻璃钢制品产业、装备制造产业为主。

(3) 基础设施

①供热工程规划

在园区卫千渠东、朝晖街以南规划一集中供热站,根据枣强县总体规划,此供热站仅对园区内胜利路以西供热,并未规划工业园区内企业供热。到 2020 年,城市居住建筑和公共建筑要基本实现集中供热,集中供热普及率达到 90%以上。供热方式为分片集中锅炉房热源,热媒采用 95/70℃热水。

项目生产用热采用电加热,车间不设采暖设施,办公室冬季采暖使用空调。

②供水

在玻璃钢产业园内规划一地下水厂,位于玻璃钢管委会以北、富强路以西,占地 3.0 公顷,供水能力 2 万 m^3/d 。

目前园区水厂及供水管网已经建成,项目用水由园区供水管网供给。

③排水

枣强工业园区生活污水排至枣强县污水处理厂,枣强县污水处理厂采用百乐克处理工艺,远期处理规模为30000m³/d,近期处理规模为15000m³/d。

本项目无生产废水排放,生活污水经厂区化粪池处理后,经园区污水管网排入到

枣强县污水处理厂进一步处理。

④供电

枣强工业园区用电由枣强县市政供电系统提供。

(4) 该项目与枣强工业园区规划环评的符合性分析

①土地利用规划符合性

本项目位于河北枣强工业园区的中小企业创业园内,用地属于二类工业用地。本项目为橡塑制品业,属于二类行业,因此,项目用地符合枣强工业园区的用地规划要求。

②园区建设规划符合性

本项目位于河北枣强工业园区的中小企业创业园内,用地属于二类工业用地,符合园区规划用地布局;枣强工业园区的产业定位是以玻璃钢制造业、装备制造业为主导发展产业,本建项目为橡塑制品业,项目所在片区为玻璃钢制造片区,不符合园区产业定位、产业布局,但是本项目建设完成后运营期对周围环境的污染程度远低于玻璃钢制造业对周围环境的污染,且该项目不在枣强县工业园区负面清单范围内。该项目已在枣强县发展和改革局备案,且河北枣强经济开发区管理委员会出具了证明,本项目符合园区《总体规划》及《规划环评》的相关要求,同意为其办理环评手续。该项目建设完成后,采取了严格的环保处理措施,能够确保达标排放。因此,项目建设符合园区建设规划。

③ 园区负面清单符合性

枣强工业园区禁止及限制入区的项目负面清单汇总见表 2.5-1。

序号 产业类型 禁止、限制入区项目 1 玻璃钢制品业 禁止使用高含量苯乙烯聚合树脂的项目 禁止含电镀、酸洗工艺的项目; 限制涉及喷涂喷漆工序的项目 2 装备制造产业 多晶硅生产项目、集成板生产项目 3 新能源产业 4 新材料产业 5 节能环保产业 危废处置项目;禁止涉及电镀、酸洗、喷涂、喷漆工序的项目 6 仓储物流产业

表 2.5-1 禁止及限制入区的项目负面清单一览表

本项目为橡塑制品业、橡胶制品以橡胶密封圈为主、不在其负面清单范围内。

综上所述,从枣强工业园区的规划定位看,本项目位于枣强工业区规划范围内,以玻璃钢产业及装备制造为主导产业。本项目为橡塑制品业,橡胶制品以橡胶密封圈为主,已在枣强县发展改革局备案,且枣强经济开发区管理委员会已为该项目出具规划证明,该项目用地为工业用地,符合开发区《总体规划》及《规划环评》的相关要求,同意为其办理环评手续(见附件)。该项目建设完成后,采取了严格的环保处理措施,能够确保达标排放,且该项目不在枣强工业园区规划的负面清单内。因此,项目建设符合枣强工业园区规划建设要求。

2.5.2 其他相关规划

(1)水污染防治行动计划符合性分析

表 2.5-2 本项目与水污染防治行动计划相符性分析

文件 名称	序号	与项目有关的条例、条文	本项目	政策 符合性
国院于发污防行计的知 [2015] 17	1	全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	本项目为橡塑制品业, 不属于取缔类	符合
	2	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、 有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制 革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化 改造	本项目为橡塑制品业, 不属于整治类行业	符合
	3	调整产业结构,依法淘汰落后产能;优化空间布局, 合理确定发展布局、结构和规模	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中规定的限制类、淘汰类项目、不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》限制类、淘汰类	
		严控地下水超采,在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水,应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水,地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可	本项目用水由园区供水 管网提供	符合
河北省水污染	1	对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等"十大"重点行业,新建、改建、技改项目实行新增主要污染物排放倍量替代	本项目属于橡塑制品业, 不属于上述"十大"重点行 业	符合

工作方案	2	全面取缔"十小"落后企业。2016年6月底前,完成 全省装备水平低、环保设施差的小型企业排查,制 定和实施不符合国家产业政策的小型造纸、制革、 印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农 药等严重污染水环境的生产项目取缔实施方案,于 2016年底前全部取缔	本项目属于橡塑制品,不 属于上述取缔的"十小"落 后企业	符合
	3	严格建设项目取水许可审批,对取用水总量已达到或超过控制指标的地区,暂停审批其建设项目新增取水许可,对取用水总量接近控制指标的地区,限制审批新增取水,逐步实现区域水资源供需平衡	本项目用水由园区供水 管网提供	符合
	4	严格控制地下水超采。在唐山、廊坊、保定、沧州、 衡水、邢台、邯郸等地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷 等地质灾害易发区开发利用地下水,应进行地质灾 害危险性评估。严格控制深层承压水开采,开采矿 泉水、地热水和建设地下水源热泵系统应进行建设 项目水资源论证,严格实行取水许可和地下水采矿 许可。未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备 水井,于 2016 年底前一律予以关闭	本项目用水由园区供水 管网提供	符合

由表 2.5-2 可知,本项目符合国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(国发 [2015]17 号)和河北省水污染防治工作方案中相关要求。

(2) 河北省挥发性有机物污染防治行动计划相符性分析

表 2.5-3 本项目与大气污染防治行动计划相符性分析

文件名	序号	与项目有关的条例、条文	本项目	政策 符合性
河北省 挥发性 有机物 污染动 计划 (2018-2 020)	1	严守生态保护红线、环境质量底线、资 源利用上限和环境准入负面清单	本项目所在区域无生态红线要求;产生的污染物采取相应措施后经预测满足环境质量标准,符合环境质量底线的要求;所用原料用量较小,资源利用较少,利用现有厂区进行建设,符合资源利用上线要求;本项目属于橡胶制品项目,利用工业用地进行建设,不在园区负面清单内	符合
	2	严格控制 VOCs 新增污染物排放,将 VOCs 排放控制作为建设项目环境影响 评价的重要内容,新、改、技改排放 VOCs 的项目严格执行相关排放标准	本项目产生的 VOCs 采取了严格的环境保护措施,能够达标排放	符合
	3	新、改、技改涉 VOCs 排放项目,应从	本项目采用了低 VOCs 含量的原	符合

-	1	T		
		源头加强控制,使用低(无)VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施		
	1	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有燃烧高污染燃料的设施,应当限期改用清洁能源;未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停止使用	,,,,,	符合
河北省 大气污 染防治 条例	2	根据国家产业政策,严格控制新建、改建、技改钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等工业项目		符合
	3	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施; 无法密闭的,应当采取措施减少废气排放	本项目涉及挥发性有机废气产生的生产工序,均在密闭空间内进行,且收集后经合理可靠的废气治理设施处理,15m排气筒排放	符合
	4	禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有 毒有害气体的作业。		符合
«" +	1	重点地区要严格限制石化、 化工、 包装印刷、 工业涂装等高 VOCs 排 放建设项目。 新建涉 VOCs 排放的 工业企业要入园区。	本项目位于枣强县工业园区内	符合
三挥性机污防工方置发有物染治作案》	2	现代煤化工行业全面实施 LDAR,制 药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶 粘剂、 染料等行业逐步推广 LDAR 工作。	本项目不属于上述行业,暂时无 需安装 LDAR。	符合
	3	加强无组织废气排放控制,含 VOCs 物料的储存、输送、 投料、 卸料, 涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。	本项目加强车间密闭及废气收 集措施,减少无组织排放	符合
	4	建立企业环境信息强制公开制度。 企业应主动公开污染物排放、 治污设施建设及运行情况等环境信息。	本项目已要求企业建立电子显示屏,按照信息公开办法滚动公 开企业基本排污信息	符合

由表 2.5-3 可知,本项目符合河北省挥发性有机物污染防治行动计划及河北省大气

污染条例以及"十三五"挥发性有机物污染防治工作方案中相关要求。

(3) 土壤污染防治行动计划和净土计划符合性分析

表 2.5-4 本项目与土壤污染防治行动计划和净土计划相符性分析

文件名称	序号	与项目有关的条例、条文	本项目	政策 符合性
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	1	防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中 区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、 电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业要采 用新技术、新工艺,加快提标升级改造步伐。	本项目占地为工业用 地,不属于优先保护类 耕地	符合
	2	分用途明确管理措施。自 2017 年起,各地要结合土壤污染状况详查情况,根据建设用地土壤环境调查评估结果,逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单,合理确定土地用途	本项目占地为工业用 地	符合
	3	防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响的评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目不涉及重点污 染物的产生及排放	符合
河北省人民 政府关于印 发河北省 "净土行动" 土壤污染防 治工作方案 的通知(冀 政发 [2017]3 号)	1	实施重点监管企业土壤污染监测,列入全省土壤环境重点监管企业名单的企业要自行或委托有资质的环境监测机构对其企业用地每年开展至少1次土壤环境监测,编制土壤环境治理报告,监测数据和报告向当地环保部门备案并向社会公开。	企业目前未列入上述 重点名单	符合
衡水市"净 土行动"土 壤污染防治 工作方案	1	推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能。 2018年底前依法搬迁或关闭对土壤造成严重污染 的现有企业。严格控制在优先保护类耕地集中区 域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、 电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。		符合

由表 2.5-4 可知,本项目符合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)、河北省人民政府关于印发河北省"净土行动"土壤污染防治工作方案的通知(冀政发[2017]3 号)和衡水市"净土行动"土壤污染防治工作方案中相关要求。

(4) 与"三线一单"符合性分析

表 2.5-5 本项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》 (环环评[2016]150 号)符合性分析

相关政策	序号	分析内容	该企业情况	评估 结果
	1	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于枣强工业园区 内,评价范围内无自然保 护区、风景名胜区、疗养 区等,区内无珍稀频危动 植物,无生态红线要求	符合
三线一单	2	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的 基准线。有关规划环评应落实区域环境质量 目标管理要求,提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和 污染物排放控制要求。	废气污染物均能达标排放,通过预测污染物占标率均低于10%;生产用水为冷却用水,全部循环使用,不外排,生活污水经厂区化粪池处理后,经污水管网排入到枣强县污水处理厂进一步处理;固体废物均妥善处理。本项目产生的污染物采取相应措施后经预测满足环境质量标准,符合环境质量底线的要求	符合
	3	资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的"天花板"。相关规划环评应依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目所用原料用量较少,资源利用较少,利用现有厂区进行建设,符合资源利用上线要求	符合
三线	4	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。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	本项目为橡塑制品类项 目,利用工业用地进行建 设,不在园区负面清单内	符合

		和约束作用。		
"管下切维群的境益	1	深化信息公开和公众参与。推动地方政府及 有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息,在项目前期工作阶段充分听取公众意见。 督促建设单位认真履行信息公开主体责任, 完整客观地公开建设项目环评和验收信息, 依法开展公众参与,建立公众意见收集、采 纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未 依法公开征求公众意见,或者对意见采纳情 况未依法予以说明的,应当责成建设单位改 正。	企业按照公众参与有关要求开展了公众参与调查工作,无反对意见,详见公众参与调查报告。	符合

本项目与《衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》,衡 政字[2019]23 号符合性分析

①生态保护红线要求

根据《河北省生态保护红线》,衡水市生态保护红线总面积为 188.97km²(剔除重叠面积),占衡水市国土面积的 2.15%。红线分布在桃城区、冀州市、工业新区、滨湖新区、安平县、饶阳县、故城县、景县、阜城县、武强县、武邑县和深州市。枣强县不在衡水市的重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区以及禁止开发区等各生态保护红线区内,工业园区规划范围内无生态保护红线区,距最近的滨湖新区生态保护红线区约 13km。

1) 重点生态功能区红线

重点生态功能区红线指生态系统十分重要,关系全国或区域生态安全,生态系统有所退化,需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发,以保持并提高生态产品供给能力的区域。主要为衡水湖生物多样性保护功能红线区,涉及到桃城区、冀州市和滨湖新区。枣强工业园区规划范围不涉及重点生态功能区红线,与滨湖新区生态保护红线区约 13km。

2) 生态环境敏感脆弱区红线

生态环境敏感脆弱区红线指对外界干扰和环境变化具有特殊敏感性,极易受到不 当开发活动影响而发生生态退化且难以自我修复的区域。主要包括滏阳河河滨岸带敏 感红线区、滏阳新河河滨岸带敏感红线区、滹沱河河滨岸带敏感红线区、卫运河河滨 岸带敏感红线区以及南运河河滨岸带敏感红线区。枣强工业园区规划范围不涉及生态 环境敏感脆弱区红线,与滏阳新河河滨岸带敏感红线区约 18km。

3)禁止开发区红线

禁止开发区指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域,以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的区域。主要包括自然保护区、饮用水源保护区、清水通道(南水北调配套工程、石津干渠),枣强工业园区规划范围不涉及禁止开发区红线区,与衡水湖自然保护区红线区约13km。

②环境质量底线要求

1) 大气环境质量底线

枣强工业园区将环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)、原《工业企业设计卫生标准》(TJ36-1979)等标准要求作为大气环境质量底线。

2) 地表水环境质量底线

随着枣强县第二污水处理厂的建设及投运,同时加强索泸河和卫千渠沿岸的综合整治和有效防护,区域地表水体水质将会得到有效的改善。枣强县应严控废水排放,加强中水回用,完善区域市政污水管网的布置,区域污水全部经管网收集后,全部排入污水处理厂进行集中处理,枣强第二污水处理厂外排水需执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准并同时满足排入的索泸河水体IV类水质标准要求。

3) 地下水环境质量底线

枣强工业园区地下水水质(除水文地质条件引起的溶解性总固体、总硬度、氯化物和氟化物因子除外)满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准要求作为地下水环境质量底线。

4) 声环境质量底线

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区分类规定划定声环境质量底线,居住、商业、工业混杂区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类区标准;工业生产、仓储物流区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类区标准;公路干线两侧区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的4a类区标准。

③资源利用上线

1) 能源利用上线

枣强工业园区规划近期总能耗 3.72 万 tce/a,规划远期总耗能为 9.86 万 tce/a,主要能源来源包括电力、天然气及燃煤等,其中天然气及燃煤属于不可再生能源,且使用过程会增加区域污染物排放,属于工业园区重点管控能源,本评价建议以工业园区规划分析确定的消耗量作为工业园区能源利用上限,即规划近期燃煤量(集中供热)为 1.47 万 tce/a,天然气用量为 624.61 万 m³/a;规划远期燃煤量(集中供热)3.39 万 tce/a,天然气用量为 1407.56 万 m³/a。

2) 水资源利用上线

枣强工业园区规划近期根据《关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》(冀政函[2017]48号),工业园区所在区域属于深层地下水严重超采区,由资源环境承载力分析章节可知,其现状深层地下水的开采已超出其限采量范围,地下水资源已突破可利用上线。为改善区域地下水超采状况,根据《河北省南水北调配套工程规划》,衡水市南水北调配套工程一枣强县地表水厂工程,设计总规模 7.0 万 t/d,分两期建设,一期工程已于 2016 年底建设完成,并于 2017 年 4 月份进行水源切换,供水管网长 276km,主要分布于县城区域及工业区部分规划范围内;二期工程目前暂未全面开工建设,根据区域地下水源替代进度及服务范围内的供水需求,预计 2018 年底建设完成,届时将向中心城区和工业园区提供新水,即至 2018 年最大总供水规模 7.0 万 t/d。结合工业园区规划开发强度耗水量分析及污水处理厂再生水资源情况,基于保护地下水、节约新水、充分利用再生水资源的用水原则,本评价建议的规划远期水资源利用上线指标为: 地下水开采量为 0 万 m³/a;工业园区再生水综合利用率达到 100%;南水北调新水资源取用量不超过 284.91 万 m³/a。

3) 土地资源利用上线

根据枣强县土地利用总体规划,现状主要土地利用类型为耕地和建设用地,工业园区占地不涉及基本农田,且规划大部分已调整为允许建设区,基本能满足规划实施需要。本评价建议工业园区土地资源利用上应严格控制工业园区土地开发规模,对耕地先补后占,实现占补平衡,杜绝耕地数量的减少。

④生态环境准入负面清单

枣强工业园区的规划、建设和发展要坚持高起点、高标准和高水平, 要选择发展

基础好、工艺技术和产品先进、拥有自主知识产权和具有较强竞争力及带动性的优势企业作为园区龙头企业和主导产业。立足用先进适用技术改造传统产业,积极发展高新技术产业。

禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合不满足河北省区域禁(限)批项目相关要求、不符合国家产业政策要求、不符合行业准入条件要求、不符合节能减排要求的项目进入园区。同时严格控制土地供应,保护有限的土地资源,提高土地资源的利用效率,发挥开发区的辐射作用,带动区域经济整体发展,减轻资源环境压力。

工业园区环境准入负面清单见表 2.5-6 所示。

表 2.5-6 规划产业环境准入负面清单

-			
<u></u>	业分类	行业清单	工艺及设备清单
玻璃钢制 品产业	禁止准入类 产业	_	禁止使用非环保型不饱和聚酯树脂的项目;规模较小,投资在2000万以下的新建项目
装备制造产业	禁止准入类产业限制准入产业		①砂型铸造油砂制芯;②粘土砂干型/芯铸造工艺;③无磁轭(≥0.25 吨)铝壳中频感应电炉(2015年);④动圈式和抽头式硅整流弧焊机;⑤无法安装安全保护装置的冲床;⑥无芯工频感应电炉⑦J31-250 机械压力机等
		_	禁止涉及电镀、酸洗工序的装备制造项目,禁止新建涉及喷涂、喷漆工序的项目,鼓励现有企业上延伸产业链的项目
		目;②民用普通电度表	①非数控金属切削机床制造项目;②非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目;③普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目;④8.8级以下普通低档标准紧固件制造项目⑤无再生的水玻璃砂造型制芯工艺
新能源产业	禁止准入类产业	①多晶硅项目;②风电 设备项目	①对缺乏配套综合利用、环保不达标的多晶硅项目不予核准或备案;②新建多晶硅项目规模小于3000吨/年的项目;③禁止2.5兆瓦以下的风电整机和轴承、控制系统的新建项目④禁止新建涉及喷涂、喷漆工序的项目
新材料产业	禁止准入类产业	涂料、油墨、颜料及类似产品制造(等量置换除外)	①改性淀粉、改性纤维、多彩内墙 (树脂以硝化纤维素为主,溶剂以二甲苯为主的 O/W 型涂料)、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、水性聚氯乙烯焦油防水、聚醋酸乙烯乳液类 (含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液)外墙涂料;②实心粘土砖项目;③无复膜塑编水泥包装袋生产项目

	限制准入产业		①新建7万吨/年以下聚丙烯(连续法及间歇法)、20万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯; ②新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置(不包括鼓励类的染料产品和生产工艺)等
节能环保	禁止准入类	危废处置类项目	环保装备生产工艺中涉及电镀、酸洗、喷涂喷漆
产业	产业		环节的项目

本项目属于橡胶制品类企业,不在其中空间布局约束负面清单范围内,排放标准符合行业标准要求,不在环境风险防控负面清单范围内,资源利用率较高,符合其资源利用效率要求。综上所述,本项目符合《衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》要求。

因此,本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)的环境管理要求,及衡水市人民政府关于印发衡水市"生态环境准入清单"的通知》要求。

(5)与衡水市污染整治要求符合性分析

相关政策	序号	分析内容	该企业情况	评估 结果
《中共衡 水市委员 水市人 政府关于 强力推决 综合治 统 等 是 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第	1	严格项目审批。在项目审批(备案、核准)中 严格遵循《产业结构调整指导目录》,严格执 行行业准入,严格审批程序。特别是对钢铁、 水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业新增项目 一律不予审批,把新增产能项目拒之门外。	本项目为橡塑制品 项目,不属于上述产 能过剩行业	符合
	2	取缔违法"散乱污"企业。结合《河北省集中整治"散乱污"工业企业专项实施方案》,凡是不符合产业政策的、无污染防治设施污染物直接排放,或防治设施不具备达标排放能力的、没有治理价值的、不能达标排放的,按照"两断三清"标准,一律实施关停取缔。	本项目为新建项目, 不属于需关停企业	符合

表 2.5-7 本项目与衡水市污染综合治理符合性分析

(6)与《河北省生态环境厅关于进一步强化园区规划环境影响评价工作管理的通知》的符合性

该《通知》要求: "县级以下一律不再建设新的园区,造纸、焦化、氮肥、有色 金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、 平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区,其他工业项目原则上也不在 园区外布局。对于应入园未入园或者不符合规划环评及审查意见的入园项目环评,各级生态环境部门(行政审批部门)依法不予审批"。本项目属于橡胶制品企业,不在上述高污染工业项目行列,本项目位于枣强工业园区,符合园区产业定位、产业布局及用地布局,符合工业园区总体规划。因此,从环境保护角度分析,本项目建设不违背该"通知"要求。

2.5.2 环境功能区划

2.5.2.1 大气环境功能区划

根据《枣强县环境功能区划分方案》,该区域大气环境功能区划为二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2.5.2.2 地下水环境功能区划

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中相关要求,评价区域内的地下水执行III类水质标准。

2.5.2.3 声环境功能区划

依据《枣强县环境功能区划分方案》,项目所在区为 3 类声功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

2.6 产业政策符合性

2.6.1 与《产业结构调整指导目录(2019年本)》的符合性

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目行业、规模、产品、设备均不属于其鼓励类、限制类、淘汰类之列,属允许类建设项目。

2.6.2 与《河北省新增限制和淘汰类产业项目》的符合性

对照河北省人民政府办公厅《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业项目(2015年版)》的通知(冀政办发[2015]7),本项目行业、规模、产品、设备均不属于其限制类、淘汰类之列,项目符合冀政办发[2015]7号文件的要求。

2.6.3 与《衡水市限制和淘汰类产业目录清单》的符合性

对照衡水市人民政府办公室印发的《衡水市限制和淘汰类产业目录清单》,本项目行业、规模、产品、设备均不属于其鼓励类、限制类、淘汰类之列,属允许类建设项目。

2.6.4 小结

政策符合性分析结果汇总见下表:

 序号
 相关政策
 符合性

 1
 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》
 符合

 2
 《河北省新增限制和淘汰类产业项目》
 符合

 3
 《衡水市限制和淘汰类产业目录清单》
 符合

表 2.6-1 本项目政策符合性分析结果一览表

综上所述,本项目的建设符合国家和地方相关政策要求。

2.7 项目选址可行性

(1)规划符合性分析

本项目位于枣强工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 29'57.31",东经 115 44'57.90",占地为工业用地,用地属于二类工业用地,符合园区规划用地布局;枣强工业园区东区的产业定位是以玻璃钢制造业、装备制造业为主导发展产业,本项目为橡塑制品业,项目所在片区为玻璃钢制造片区,不符合园区产业定位、产业布局,但是本项目建设完成后运营期对周围环境的污染程度远低于玻璃钢制造业对周围环境的污染,且该项目不在枣强县工业园区负面清单范围内。枣强经济开发区管理委员会出具证明,本项目符合园区《总体规划》及《规划环评》的相关要求,同意为其办理环评手续,土地证明见附件。

(2)厂址周围环境及敏感度分析

本项目位于枣强县工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 °29'57.31",东经 115 °44'57.90",占地为工业用地,评价区域内无国家及省级森林公园、风景名胜区、重点保护文物及学校、医院等环境敏感点。

(3)环境功能区划符合性分析

根据项目所在区域实际概况和当地环保部门要求,项目所在地为居住与工业混杂区域,根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中对环境空气功能区的分类,区域环境空气功能区划为二类区;区域地下水以集中式生活饮用水和工农业用水为主,根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中对地下水质量的分类,项目所在区域为地下水Ⅲ类质量;本项目所在区域为枣强县工业园区,根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对声环境功能区的分类,本项目所在区域为 3 类声环境功能区。

(4)环境影响分析结果符合性分析

本项目产生的废气均得到相应处理,可达标排放,对大气环境影响轻微;项目生产用水全部循环使用,无生产废水外排,生活污水经化粪池处理后,排入到市政污水管网中,不会影响区域地表水环境;项目采取隔声降噪措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求;项目产生固体废物全部妥善处置或综合利用。通过采取完善的环保措施,对环境影响较小,从环境影响方面厂址选择是合理的。

(5)防护距离符合性分析

根据计算,本项目不需设置大气环境防护距离;根据计算本项目卫生防护距离为以车间边界向外延伸 100m 的区域,距离本项目车间边界最近的敏感点为厂区东侧 455m 处的三里营村,本项目卫生防护距离内无常住居民,并且也无自然保护区、风景 名胜区、医院等其他环境敏感点,符合相关卫生防护距离要求。

综上所述,拟选厂址符合用地规划,项目所在区域环境有一定容量,项目投产后 对环境的影响较小,满足防护距离要求。因此,本项目厂址选择是可行的。

3. 建设项目工程分析

河北友联橡胶制品有限公司位于枣强县城富强南路 198 号,原名为枣强县友联化工有限公司,于 2010 年更名而来。河北友联橡胶制品有限公司委托衡水市环境保护研究所于 2008 年 6 月 1 日编制完成了《枣强县友联橡胶化工有限公司橡胶制品及玻璃钢制品加工项目环境影响报告表》,并于 2008 年 6 月 16 日通过了枣强县环境保护局审批,2010 年 1 月 21 日通过枣强县环境保护局验收,验收文号为:环验(2010)01 号;2018 年 6 月委托河北冀都环保科技有限公司编制完成了《河北友联橡胶制品有限公司年产 800 吨高性能专用密封圈技改项目环境影响报告书》,于 2018 年 9 月 30 日通过了原枣强县环境保护局审批,批复文号为:枣环评[2018]131 号,2019 年 1 月 14 日通过原枣强县环境保护局验收,验收文号为:枣环验[2019]002 号,原衡水市环境保护局枣强县分局为企业颁发了排污许可证,编号为 PWX-131121-0014-19,有效期为 2019年 1 月 27 日至 2020 年 1 月 31 日。

现有厂区废气均采取了合理有效的处理措施,能够达标排放,无生产废水排放,生活污水经化粪池处理后,排入到枣强县污水处理厂,生产设备产生的噪声采取了基础减震,厂房密闭、隔声等措施后,达标排放,固体废物均得到了综合利用或合理处置。现有厂区无环境遗留问题。

河北友联橡胶制品有限公司为了扩大市场份额,增强企业的竞争能力,决定在枣强县中小企业创业园新征土地 13680 平方米(折 20.52 亩),投资 21000 万元建设年产 6000 吨高性能食品级涉水密封圈项目,该项目已取得枣强县发展和改革局备案,备案编号为枣投备字[2019]042 号。

3.1 项目概况

- 1、项目名称: 年产 6000 吨高性能食品级涉水密封圈项目
- 2、建设单位:河北友联橡胶制品有限公司
- 3、建设性质:新建
- 4、项目投资

本项目总投资 21000 万元, 其中环保投资 235.5 万元, 占总投资的 1.12%。

5、建设地点

本项目位于枣强工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 29'57.31",

东经 115 %44'57.90", 占地为工业用地。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人, 采用三班工作制, 每班 8 小时, 年工作 300 天。

7、建设内容及生产规模:

本项目总占地面积为 13680 平方米(折 20.52 亩),新建生产车间、办公用房等,建筑物总占地面积为 8036m²,计算容积率面积为 17933.36m²。新上高速密炼机、上辅机、开炼机、橡胶胶料冷却线、精密预成型机、注射成型机、平板硫化机、门尼粘度仪、老化试验箱等设备共计 631 台套。本项目建设完成后,年产高性能食品级涉水密封圈 6000 吨。

3.3 主要建设内容

本项目总占地面积为 13680 平方米(折 20.52 亩),新建生产车间、办公用房等,建筑物总占地面积为 8036m²,计算容积率面积为 17933.36m²,总建筑面积为 8036m²。项目主要建设内容见表 3.3-1,建构筑物情况见表 3.3-2,技术经济指标。

表 3.3-1 主要建设内容一览表

类别	主要建设内容
	密炼中心一座, 3 层, 建筑面积为 2916.65m², 主要设置密炼机、开炼机、压延机、
	精密预成型机、挤出机辅料称量系统等设备
主体工程	硫化车间一座,建筑面积为 4289.34m²,设置在一层,主要设置平板硫化机、抽
	真空硫化机、注射成型机、修边机等设备
	机加工车间一座,建筑面积 369.6m²,设置在一层,主要用于模具的修理,车间
	内设置车床、铣床、钻床、磨床、锯床等设备
	设置办公楼一座,建筑面积为 1774.08m²,三层,用于人员办公;质检包装车间
辅助工程	一座,建筑面积 884.4m²,设置在二层,主要用于质量检测及包装;实验室一座,建
無助工 生	筑面积 884.4m ² ,设置在一层,主要用于产品质量检测以及新产品开发试验,设置开
	发及试验用反应釜、密炼机、开炼机、平板硫化机、老化箱等设备
储运工程	模具库一座,建筑面积为 554.4m²,设置在一层,成品仓库一座,建筑面积
四色工作	4575.52m²,设置在二层,用于产品存储。
	供水: 本项目用水主要为生产设备冷却用水及职工生活用水,由园区供水管网供
八田士和	应。
公用工程	供热: 本项目生产用热采用电加热; 办公室冬季供暖采用分体空调。
	供电:本项目用电由园区供电电网供应。
	废气: 称量配料、密炼、开炼、晾胶、挤出/预成型废气采取集气罩+袋式除尘器
环保工程	+ RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置+15m排气筒;硫化废气采取集气罩+ RCO
	活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置+15m排气筒;打磨颗粒物采取集气罩+袋式除
	尘器+15m 排气筒。

废水:无生产废水排放,生活污水产生量少,且水质简单,经厂区化粪池处理后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

一般固废: 机加工过程产生的钢铁下脚料,原料下料过程中会产生废包装、修整过程产生的橡胶边角料、检验过程中会产生不合格产品、除尘器收尘灰,以上固体废物经收集后外售综合利用;

危险废物:废液压油、废切削液、废乳化液、废活性炭,收集后暂存于危险废物 暂存间,定期送危险废物处置单位处置;

生活垃圾: 职工生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。

表 3.3-2 本项目主要构建筑物一览表

序号	名称	占地面积m ²	建筑面积 m^2	备注
1	密炼中心	1296.9	2916.65	1-3层,彩钢结构
2	硫化车间	4289.34	4289.34	1层,彩钢结构
3	机加工车间	369.6	369.6	1层,彩钢结构
4	模具库	554.4	554.4	1层,彩钢结构
5	实验室	884.4	884.4	1层,彩钢结构
6	办公楼	591.36	1774.08	1-3层,彩钢结构
7	成品仓库		4575.52	2层,彩钢结构
8	质检包装车间		884.4	2层,彩钢结构
9	门房	32	32	1层, 砖混结构
10	泵房	18	18	1层,砖混结构
	合计	8036	16298.39	

表 3.3-3 本项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	指标值		
_	产品及产能				
1	给排水管道MG系列胶圈	吨/年	1500		
2	沟槽管件密封圈	吨/年	1000		
3	美国ROMAC金属骨架密封圈	吨/年	1500		
4	长寿命管道橡胶密封圈	吨/年	1000		
5	热力管道密封圈	吨/年	1000		
=		用地及建筑指标			
1	总占地面积	m^2	13680		
2	总建筑面积	m^2	16298.39		
3	计算容积率总建筑面积	m^2	17932.36		
4	容积率		1.31		
三		经济技术指标			
1	总投资	万元	21000		
2	固定资产投资	万元	10000		
3	年营业收入	万元	43360		
4	年均利润总额	万元	6848		

5	投资回收期	年	3.07

3.4 产品方案

本项目产品为高性能食品级涉水密封圈,主要包括给排水管道 MG 系列胶圈、沟槽管件密封圈、美国 ROMAC 金属骨架密封圈、长寿命管道橡胶密封圈、热力管道密封圈。具体产品方案见下表。

序号	产品名称	单位	产量
1	给排水管道MG系列胶圈	吨/年	1500
2	沟槽管件密封圈	吨/年	1000
3	美国ROMAC金属骨架密封圈	吨/年	1500
4	长寿命管道橡胶密封圈	吨/年	1000
5	热力管道密封圈	吨/年	1000
合计		吨/年	6000

表 3.4-1 本项目产品方案一览表

产品图片如下:



给排水管道 MG 系列胶圈



沟槽管件密封圈



美国 ROMAC 金属骨架密封圈



长寿命管道橡胶密封圈



热力管道密封圈

3.5 原辅材料及理化性质

3.5.1 主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料主要有三元乙丙胶、硅橡胶、氟橡胶、轻钙、炭黑、石蜡油、促进剂、石蜡油、防老剂等,主要原辅材料消耗情况见表 3.5-1。

	₩ 3.3-1	平次日/ m =	工女你拥切行行	MC 964X	
序号	名称	单位	数量	存储方式	备注
1	天然胶	t/a	200	袋装	
2	丁苯胶	t/a	900	袋装	
3	三元乙丙胶	t/a	900	袋式	
4	丁腈胶	t/a	400	袋装	
5	氯丁胶	t/a	40	袋装	
6	氟胶	t/a	30	袋式	
7	硅胶	t/a	30	袋装	
8	碳酸氢钙	t/a	700	袋装	
9	炭黑 330	t/a	600	袋式	
10	炭黑 550	t/a	600	袋装	方工
11	炭黑 774	t/a	600	袋装	存于仓库
12	天然气半补强	t/a	400	袋式	
13	S-80	t/a	60	桶装	
14	石蜡油	t/a	15	桶装	
15	环烷油	t/a	15	桶装	
16	氧化锌	t/a	300	袋装	
17	促进剂 M	t/a	50	桶装	
18	促进剂 TT	t/a	50	桶装	
19	促进剂 DM	t/a	50	桶装	
20	促进剂 BZ	t/a	30	桶装	

表 3.5-1 本项目产品主要原辅材料消耗一览表

21	其它辅料	t/a	30	袋装	

3.5.2 主要原辅材料理化性质

项目原辅材料理化性质见下表。

表 3.5-2 原辅材料理化性质表

	ſ	衣 3.3-2 尿補材料理化性灰衣
序号	名称	主要物化性质及在反应过程中的作用
1	丁苯橡胶	丁苯胶又称之为聚苯乙烯丁二烯共聚物,有苯乙烯气味,不完全溶于汽油、苯和氯仿。有液体状胶乳(如美国 SBR2000 型)和固体状橡胶(如美国 SBR1028型)两种形态。有苯乙烯气味,不完全溶于汽油、苯和氯仿。相对密度为 0.9 ~ 0.95 ,玻璃化温度为- 60 °~ -75 °°。 $50/50$ 胶乳的 pH 值为 10.0 ~ 11.5 ,固形物含量 41 %~ 63 %。 $75/25$ 胶乳的 pH 值为 9.5 ~ 11.0 ,固形物含量 26 %~ 42 %。
2	三元乙丙 橡胶	是乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物,是乙丙橡胶的一种,因其主链是由化学稳定的饱和烃组成,只在侧链中含有不饱和双键,故其耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异,可广泛用于汽车部件、建筑用防水材料、电线电缆护套、耐热胶管、胶带、汽车密封件等领域。三元乙丙是乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元共聚物。二烯烃具有特殊的结构,只有两键之一的才能共聚,不饱和的双键主要是作为交链处。另一个不饱和的不会成为聚合物主链,只会成为边侧链。三元乙丙的主要聚合物链是完全饱和的。这个特性使得三元乙丙可以抵抗热,光,氧气,尤其是臭氧。三元乙丙本质上是无极性的,对极性溶液和化学物具有抗性,吸水率低,具有良好的绝缘特性。
3	天然橡胶	天然橡胶是一种以顺-1,4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物,分子式是(C ₅ H ₈)n,其成分中91%~94%是橡胶烃(顺-1,4-聚异戊二烯),其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。一般为片状固体,相对密度0.94,折射率1.522,弹性膜量2~4MPa,130~140℃时软化,150~160℃粘软,200℃时开始降解。常温下有较高弹性,略有塑性,低温时结晶硬化。有较好的耐碱性,但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类,在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。
4	丁腈橡胶	丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的,丁腈橡胶主要采用低温乳液聚合法生产,耐油性极好,耐磨性较高,耐热性较好,粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差,绝缘性能低劣,弹性稍低。 丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品。简称 NBR,由丁二烯与丙烯腈共聚而制得的一种合成橡胶。是耐油(尤其是烷烃油)、耐老化性能较好的合成橡胶。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有 42~46、36~41、31~35、25~30、18~24等五种。丙烯腈含量越多,耐油性越好,但耐寒性则相应下降。它可以在 120℃的空气中或在 150℃的油中长期使用。此外,它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能。广泛用于制各种耐油橡胶制品、多种耐油垫圈、垫片、套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等,在汽车、航空、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。
5	氧化锌	外观和性状:白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味,无砂性。受热变为黄色,冷却后重又变为白色加热至1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的2倍。溶解性:溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液,不溶于水、乙醇。主要用于橡胶或电缆工业作补强剂和活性剂,

		也作白色胶的着色剂和填充剂,在氯丁橡胶中用作硫化剂等。
6	硬脂酸	硬脂酸,即十八烷酸,分子式 $C_{18}H_{36}O_2$,由油脂水解生产,主要用于生产硬脂酸盐。每克溶于 $21ml$ 乙醇, $5ml$ 苯, $2ml$ 氯仿或 $6ml$ 四氯化碳中。
7	硫化剂 S-80	全称硫磺预分散药胶 S-80,是橡胶工业中最重要的硫化剂,价格低廉,在天然胶及合成橡胶中使用最广泛。它是通过 20%硫磺和 80%高聚物(三元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶等)预分散值得的橡胶母粒, 外观呈黄色,比重 1.96-2.07g/cm3, 熔点 112.8-119.3℃,溶于二硫化碳、四氯化碳和苯,不溶于水,稍溶于乙醇和乙醚。
8	CZ	促进剂 CZ,是一种化工生产原料。分子式 C13H16N2S2,化学名称 N-环已基-2-苯并噻唑次磺酰胺,外观:灰白色或淡黄色粉末,性状:灰白色粉末(颗粒),稍有气味,无毒。比重 1.31-1.34,熔点 98℃以上,易溶于苯、甲苯、氯仿、二硫化碳、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯,不易溶于乙醇,不溶于水和稀酸、稀碱和汽油。用途: CZ 是-种高度活泼的后效促进剂,抗焦烧性能优良,加工安全,硫化时间短。在硫化温度 138℃以上时促进作用很强。常与 WIILING TMTD、WIILING DPG SP-C 或其他碱性促进剂配合作第二促进剂。碱性促进剂如秋兰姆类和二硫代氨基甲酸盐类可增强其活性。主要用于制造轮胎、胶管、胶鞋、电缆等工业橡胶制品。包装: 25kg 塑编袋、纸塑复合袋、牛皮纸袋,或集装塑编袋。贮存:应单层储存在阴凉干燥、通风良好的地方。包装好的产品应避免阳光直射。
9	DM	橡胶促进剂 DM 化学名称: 2、2'-二硫代二苯并噻唑。由苯中重结晶的产品为浅黄色针状晶体,相对密度 1.50,熔点 180℃,室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等,不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。可用于制造轮胎、胶管、胶带、胶布、一般工业橡胶制品等。本品为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂,在胶料中易分散、不污染。硫化胶耐老化性优良,但与硫化胶接触的物品易有苦味,故不适用于与食品接触的橡胶制品。可用于制造轮胎、胶管、胶带、胶布、一般工业橡胶制品等。采用聚丙烯编织袋内衬塑料袋包装。每袋 20~25kg,贮运时防止受潮并远离火源。粒状或粉状产品的贮存稳定期两年以上。按有毒物品规定贮运。
10	TMTM	橡胶促进剂 TMTM,是一种无味的工业原料。化学名称: 一硫化四甲基秋兰姆,性质: 本品为黄色粉末,相对密度 1.37-1.40,无毒,无味。溶于苯、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、甲苯、氯,微溶于乙醇和乙醚,不溶于汽油和水。贮存稳定用途: 本品为不变色、不污染的超促进剂,主要用于天然橡胶和合成橡胶,活性较 TMTD 低 10%左右,硫化胶定伸强度也略低,硫化临界温度为 121 摄氏度,后效性比二硫化秋兰姆和二硫代氨基甲酸盐类促进剂都大,抗焦烧性能优良。使用本品时硫化剂 S-80 用量范围较大,本品可单独使用,也可与噻唑类、醛胺类、胍类等促进剂并用,是噻唑类促进剂的活性剂,在通用型(GN-A型)丁胶中有延迟硫化都效应,在乳胶中与二硫代氨基甲酸盐并用时,能减少原料早期硫化都倾向,本品不能分解出活性硫,不能用于无硫配合。贮存: 密封储存在阴凉、干燥、通风良好的地方,避免阳光直射。包装:复合纸袋,内衬塑料薄膜袋,净重 25 公斤。

11	防老剂 RD	防老剂 RD ,又称抗氧剂 RD ,防老剂 224 ,分子式是 $C_{12}H_{17}N$,分子量 175.2701 ,催化剂及助剂一种,主要用作橡胶防老剂,适用于天然胶及丁腈、丁苯、乙丙及氯丁等合成胶。
12	石蜡	石蜡是从石油、页岩油或其他沥青矿物油的某些馏出物中提取出来的一种烃 类混合物,主要成分是固体烷烃,无臭无味,为白色或淡黄色半透明固体。 石蜡是非晶体,但具有明显的晶体结构。
13	填充剂 (轻质钙 粉)	轻质碳酸钙又称沉淀碳酸钙,是用化学加工方法制得的,化学式 CaCO ₃ 、分子量 100.09,白色粉末,无色、无味。是橡胶工业中使用最早量最大填充剂之一,碳酸钙填入橡胶能获得比纯橡胶硫化物更高的抗张强度耐磨性,撕裂强度,并在天然橡胶和合成橡胶中有显著的补强作用,同时可以调整稠度。
14	填充剂(硫酸钡)	硫酸钡的矿产叫做重晶石。为白色无定型粉末。性质稳定,难溶于水、酸、碱或有机溶剂。用作胶黏剂、密封剂、橡胶、塑料、油漆、油墨、白色颜料、绝缘带等的填充剂,可赋予橡胶、塑料制品以 X 射线不透过性,并可提高氯丁橡胶制品的耐燃性。
15	补强剂 (炭黑)	黑色粉状固体,不溶于各种溶剂,可燃;根据产品的性能,有补强性能高的 高补强碳黑,有耐磨性能特别好的高耐磨碳黑,主要用作橡胶的补强剂和填 料。
16	补强剂(白 炭黑)	白炭黑是多孔性物质,其组成可用 SiO2 nH2O 表示,其中 nH2O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸,不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。用作油漆涂料填充剂、橡胶补强剂、塑料增粘剂和触变剂、合成润滑脂硅脂的稠化剂。
17	环烷油	环烷油属于操作油(加工油、填充油)之类,是以环烷烃为主要成分的石油馏分。酸值<0.15mgKOH/g。流动点-40~-12℃。饱和烃含量 87.55%~9 3.86%,
18	石蜡油	石蜡油是一种矿物油,是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物,对于再生胶起到软化作用。作为橡胶填充油,具有芳烃含量低、挥发份少、闪点高等特点,为绿色油类。

3.6 主要生产设备

本项目生产设备主要包括密炼机、开炼机、平板硫化机、预成型机、机加工设备等,主要生产设备情况见表 3.6-1。

序号 单位 设备名称 型号、规格 数量 密炼车间 台 110L 4 1 密炼机 台 75L 8 台 22寸 8 2 开炼机 台 18寸 20 台 3 压延机 3

表 3.6-1 本项目主要生产设备一览表

4 粉料称料系统 套 4 5 小料自动格量系统 台 5 6 精密预成型 250型 台 4 7 冷吸利济出机 90型 台 10 8 全自动风冷冷却线 套 4 9 冷水机 50匹 台 10 10 全自动除分料机 300A 台 50 11 机械于 10KG 台 30 12 全自动修边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 14 全自动施真空硫化机 250T 套 50 800*800 台 50 50 800*800 台 50 50 100*1200 台 50 100 150*1500 台 25 25 200*2000 台 25 20 300*3000 台 15 15 350*3500 台 10 400 400*4000 台 10 400 400*4000 台 1 1 18 龙门数控标 套 1 1 20 大型磨水 套 1 1 18 龙门数控标 套 1 1											
6 精密预成型 250型 台 4 7 冷喂料挤出机 90型 台 10 8 全自动风冷冷却线 套 4 9 冷水机 50匹 台 10 10 全自动注射机 300A 台 50 11 机械手 10KG 台 30 12 全自动触身型硫化机 250T 套 5 5 10 13 自动检验包装线 套 5 5 5 600*600 台 50 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 600*600 台 50 600*600 台 50 600*600 台 50 100*1000 台 50 100*1000 台 50 100*1200 台 49 1500*1500 台 25 20 300*3000 台 15 3500*3500 台 10 10 400*4000 台 10 400*4000 台 10 10 10 400*4000 台 1 </td <td>4</td> <td>粉料称料系统</td> <td></td> <td>套</td> <td>4</td>	4	粉料称料系统		套	4						
7 冷喂料挤出机 90型 台 10 8 全自动风冷冷却线 套 4 9 冷水机 50匹 台 10 10 全自动注射机 300A 台 50 11 机械手 10KG 台 30 12 全自动接边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 800*800 台 50 1000*1000 台 50 1000*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 15 3500*3500 台 15 4000*4000 台 10 4000*4000 台 10 400*4000 台 10 17 数控车床 台 1 18 龙门教控车床 台 1 19 精密數控铣 套 1 20 大型磨床 会 1 21 精密磨床 会 1 21 精密磨床 会 1 22 线切割 台 1 23 扭臂钻 台 1 24 铣床	5	小料自动称量系统		台	5						
8 全自动风冷冷却线 套 4 9 冷水机 50 匹 台 10 硫化车间 6 10 10 全自动注射机 300A 台 50 11 机械手 10KG 台 30 12 全自动修边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 4 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 800*800 台 50 800*800 台 50 1000*1200 台 49 1500*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 400*400 台 10 400*4000 台 10 400*4000 台 1 17 数控车床 直径 2000 台 1 18 龙门数控车床 章 1 20 大型磨床 套 1 21 精密療床 套 1 21 精密療床 套 1 22 线切割 台 10 23 振臂結 台 1 <t< td=""><td>6</td><td>精密预成型</td><td>250 型</td><td>台</td><td>4</td></t<>	6	精密预成型	250 型	台	4						
9 冷水机 50 匹 台 10 10 全自动注射机 300A 台 50 11 机械手 10KG 台 30 12 全自动修边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 800*800 台 50 800*800 台 50 1000*1000 台 50 1200*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 4000*4000 台 10 17 数控车床 白 1 18 龙门数控车床 白 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密整床 套 1 22 线切割 台 10 23 採膚钻 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 <td>7</td> <td>冷喂料挤出机</td> <td>90 型</td> <td>台</td> <td>10</td>	7	冷喂料挤出机	90 型	台	10						
 硫化年同 10 全自动注射机 300A 台 50 11 机械手 10KG 台 30 12 全自动修边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 600*600 台 50 800*800 台 50 1000*1000 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 4000*4000 台 10 4000*4000 台 1 2000*2000 台 1 3500*3500 台 1 4000*4000 台 1<	8	全自动风冷冷却线		套	4						
10 全自动注射机 300A 台 50 11 机械手 10KG 台 30 12 全自动修边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 600*600 台 50 50 800*800 台 50 50 1000*1000 台 50 49 1500*1200 台 49 49 1500*1200 台 49 49 1500*1200 台 49 49 1200*1200 台 25 20 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 4000*4000 台 1 1 1 1 18 龙门数控转 套 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	9	冷水机	50 匹	台	10						
11	硫化车间										
12 全自动修边机 台 10 13 自动检验包装线 套 5 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 800*800 台 50 800*800 台 50 1000*1000 台 50 1200*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 机加工车间 台 1 16 立式数控车床 白 1 17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 福臀钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台	10	全自动注射机	300A	台	50						
13 自动检验包装线 套 5 14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 600*600 台 50 800*800 台 50 1000*1000 台 50 1200*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 基胃钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	11	机械手	10KG	台	30						
14 全自动抽真空硫化机 250T 套 50 600*600 台 50 800*800 台 50 1000*1000 台 50 1200*1200 台 49 15 平板硫化机 台 25 2000*2000 台 25 2000*2000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 17 数控车床 台 1 18 龙门数控转 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 揺臂钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应差 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	12	全自动修边机		台	10						
February February	13	自动检验包装线		套	5						
S00*800 台 50	14	全自动抽真空硫化机	250T	套	50						
1000*1000 台 50 1200*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 M加工年间			600*600	台	50						
15 平板硫化机 1200*1200 台 49 1500*1500 台 25 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 机加工车间 16 立式数控车床 直径 2000 台 1 17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 揺臀钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			800*800	台	50						
15 平板硫化机 1500*1500 台 25 2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 机加工车间 台 1 16 立式数控车床 白 1 17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 据臂钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			1000*1000	台	50						
2000*2000 台 20 3000*3000 台 15 3500*3500 台 10 4000*4000 台 10 机加工车间 16 立式数控车床 自径 2000 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 揺臀钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			1200*1200	台	49						
3000*3000 台 15	15	平板硫化机	1500*1500	台	25						
3500*3500			2000*2000	台	20						
A000*4000 台 10			3000*3000	台	15						
机加工车间 16 立式数控车床 直径 2000 台 1 17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 揺臂钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			3500*3500	台	10						
16 立式数控车床 直径 2000 台 1 17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 揺臂钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			4000*4000	台	10						
17 数控车床 台 1 18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 揺臂钻 台 1 24 铣床 台 1 24 铣床 台 1 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			机加工车间								
18 龙门数控铣 套 1 19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 摇臂钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	16	立式数控车床	直径 2000	台	1						
19 精密数控铣 套 1 20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 摇臂钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	17	数控车床		台	1						
20 大型磨床 套 1 21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 摇臂钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	18	龙门数控铣		套	1						
21 精密磨床 套 1 22 线切割 台 10 23 摇臂钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	19	精密数控铣		套	1						
22 线切割 台 10 23 摇臂钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	20	大型磨床		套	1						
23 摇臂钻 台 1 24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	21	精密磨床		套	1						
24 铣床 台 1 实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	22	线切割		台	10						
实验室 25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	23	摇臂钻		台	1						
25 反应釜 台 50 26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	24	铣床		台	1						
26 密炼机 台 2 27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15			实验室								
27 开炼机 台 2 28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	25	反应釜		台	50						
28 平板硫化机 台 15 29 老化箱 台 15	26	密炼机		台	2						
29 老化箱 台 15	27	开炼机		台	2						
	28	平板硫化机		台	15						
30 臭氧老化箱 台 10	29	老化箱		台	15						
	30	臭氧老化箱		台	10						

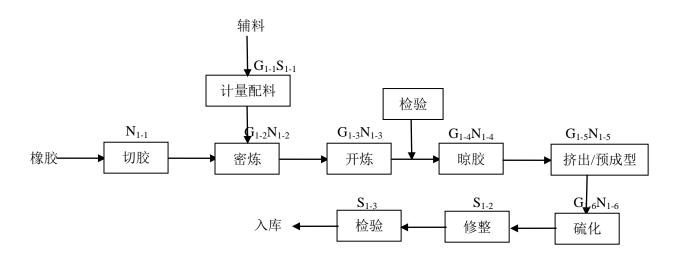
配套设备									
31	变压器		台	5					
32	螺杆空压机		台	5					
33	烤箱		台	5					
	合计		台/套	631					

3.7 生产工艺流程及产污节点

本项目产品为给排水管道 MG 系列胶圈、沟槽管件密封圈、美国 ROMAC 金属骨架密封圈、长寿命管道橡胶密封圈、热力管道密封圈;机加工车间机加工过程紧为硫化模具损坏后的修理工作,模具公司不生产,采用外购的形式;实验室仅为新产品开发研究,平均每年工作时长为 20 小时,工艺流程与产品生产工艺流程相似,不再单独给出,废气产生量极小,因此,本评价不再单独进行源强核算,采用集气罩收集后,与炼胶废气一起处理。

一、产品生产工艺流程

项目产品主要为给排水管道 MG 系列胶圈、沟槽管件密封圈、美国 ROMAC 金属骨架密封圈、长寿命管道橡胶密封圈、热力管道密封圈,其原辅材料配比、工艺温度、模具不同,但大致工艺相同,具体工艺流程如下:



图例: G 废气 S 固体废物 N 噪声 W 废水

图 3.8-1 项目橡胶密封圈产品工艺流程图及排污节点

(1) 切胶:项目外购橡胶块,首先采用切胶机将橡胶按生产配方切成不大于 10 公斤的小块,方便投料。

该工段污染源包括切胶机的噪声 N₁₋₁。

(2) 计量配料:采用人工的方式将原料助剂投入到料仓内,之后通过自动配料机按生产配方进行自动称量配料,并装入专用袋内,将炭黑、碳酸钙等上辅机供料的材料按生产配方输入上辅机电脑,并设置温度、时间等工艺参数。计量配料工序在密闭配料间内进行,配料工序上方安装集气罩,由风机将配料粉尘引至袋式除尘器处理。

该工序污染源主要为人工配料产生的粉尘废气 $G_{1.1}$,固体废物废包装袋 $S_{1.1}$ 。

(3) 密炼:按预设定的密炼程序步骤,将胶块,助剂连同塑料袋一并投入密炼机内,上辅机将按程序由管道自动计量供料。密炼时间为7-10分钟,控制密炼温度不超过120±5℃,密炼机密炼加热采用电加热的方式。压盖压力为0.03MPa。即将各种配合剂均匀地分散在橡胶中,以形成一个以橡胶为介质或者以橡胶与某些能和它相容的配合剂的混合物为介质,以与橡胶不相容的配合剂为分散相的多相胶体分散体系的过程。密炼完毕后停放8h以上进入开炼机进一步精炼。其中投料过程中产生的粉尘,密炼过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后进入"布袋除尘器+RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"处理,之后经15m排气筒排放。

该工段污染源包括密炼颗粒物、有机废气 G₁₋₂、密炼机的噪声 N₁₋₂。

(4) 开炼:将密炼好后的一段胶送入到开炼机,通过机械挤压及摩擦力的作用,使长链橡胶分子降解变短,由高弹性状态转变为可塑状态,反复受强烈剪切作用而达到进一步塑炼并压制成片的目的。胶料反复通过开炼机两辊间滚动的剪切力将上一工序加工的料胶进一步开炼均匀并压延成片状,胶料经开炼机逐次压延,质检合格后备用。开炼温度约 60℃,通过开炼机滚动产生的热量加热,不需单独加热。用循环冷却水进行间接冷却。开炼过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度,该废气经集气罩收集后同密炼废气一起进入"RCO 活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"处理,之后经 15m 排气筒排放。

该工段污染源包括开炼废气 G_{1-3} 、开炼机的噪声 N_{1-3} 。

(5) 晾胶:本项目开炼后的胶片温度比较高,不直接使用,需要晾至室温。本项目晾胶采取机械晾胶的方式,通过风机进行风冷。该冷却设备密闭作业,预留了废气排放口,通过采取在排放口对废气进行收集,可以有效对废气进行收集,之后通过废气处理装置处理后,通过排气筒高空排放。

该工段污染源主要为晾胶废气 G1.4、冷却设备噪声 N1.4。

(6)挤出/预成型:橡胶开炼后,放入挤出机或预成型机的圆筒内,圆筒内温度在 60℃左右,采取电加热的形式加热。根据产品需要设定好程序通过挤出机或预成型机 挤出不同厚度的长方体状橡胶块。

该工段污染源主要为预成型过程中产生的废气气 G₁₋₅ 以及预成型机噪声 N₁₋₅。

(7) 硫化: 预成型后的胶片进入注射机或硫化机进行硫化,项目硫化工序采用注射成型机(需求量大时采用)和平板硫化机(需求量小时采用),采用电加热的形式。硫化过程是使高弹性的线型高聚物转变成网状结构的高聚物,胶料中的生胶和配合剂等会发生一系列的化学反应,使原处于塑性状态的橡胶转变成一定形状的弹性橡胶制品。为了获得性能良好的橡胶,必须配合好硫化剂及其他配合剂的种类和用量,确定并控制最适宜的硫化温度,橡胶种类不同,温度控制不同,丁腈橡胶、硅胶、氟胶硫化时温度控制在 180℃左右,天然橡胶、三元乙丙橡胶、丁苯橡胶硫化时温度控制在 160℃—170℃之间,硫化时间一般为 2~3min。

该工段污染源包括硫化废气 G1-6、注射机、硫化机的噪声 N1-6。

(8) 修整

橡胶制品在硫化时,胶料会沿着模具的分型面等部位流出,形成溢流胶边,也称毛边或飞边,胶边的多少、厚度取决于模具的结构、精度、平板硫化机的平行度和装胶余胶量。本项目采用修边机进行修整,使得制品表面光洁、外形尺寸达到产品要求。

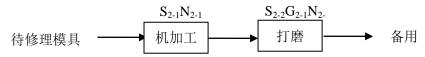
此工序污染源主要为橡胶边角料 S1.2。

(9) 检验入库

对生产的产品进行检验,合格的橡胶制品进行包装,入库待售。

该工序污染源主要为固体废物检验不合格产品 Sia。

二、模具修理工艺流程



图例: G 废气 S 固体废物 N 噪声 W 废水

图 3.8-2 项目模具修理工艺流程图及排污节点

本项目机加工车间紧对损坏模具进行修理,不生产模具,损坏的大模具经加工, 改为较小模具,平均一天工作 2 小时。损坏的模具送入机加工车间,通过车床、铣床、 钻床、锯床等进行机加工,加工成核实的尺寸,之后再经过磨床打磨加工,最终存入库房待用。

该机加工车间污染源主要为机加工过程中产生的噪声 N2-1、钢材下脚料 S2-1,打磨过程产生的噪声 N2-2、钢材下脚料 S2-2、打磨过程中产生的金属颗粒物 G2-1。

生产工艺排污节点见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目生产工艺排污节点表

污染物类型	代码	排污节点	污染物	产生特征	防治措施
废气	$G_{1-1}G_{1-2}$	称 豊 配料。 宓	颗粒物、非甲烷总 烃、臭气浓度	连续	辅料采取原料仓存储,原料仓采取负压作业,产生的颗粒物经引风管道送袋式除尘器进行处理,之后与炼胶车间一起经 1#排气筒排放;密炼机上方设置集气罩(加软帘)进行收集,先经过 1 套袋式除尘器进行处理后,再与开炼机、冷却线上方设置的集气罩(加软帘)收集后的废气一起进入到"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理,最终通过 1#排气筒排放。晾胶及热胶输送采取二次密闭,密闭间废气进行二次收集,与以上废气经同一套废气处理装置处理后,一起排放
	G ₁₋₆	硫化	非甲烷总烃、H ₂ S、 臭气浓度		集气罩(加软帘)+RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置+15m排气筒(2#)。
	G ₂₋₁	打磨	颗粒物	间歇	磨床上方设置集气罩,再经 1 套 袋式除尘器进行处理后,通过 3# 排气筒排放
废水		职工生活	COD、BOD ₅ 、氨 氮、SS	间歇	经化粪池处理后排入到枣强县污 水处理厂进一步处理
	——	循环冷却水	COD, SS	间歇	循环使用,不外排
	S ₁₋₁	称量配料	废包装	间歇	
	S ₁₋₂	修整	橡胶边脚料	间歇	
	S ₁₋₃	检验	不合格产品	间歇	经收集后外售综合利用
固废	S ₂₋₁ S ₂₋₂	机加工、打磨	钢材下脚料	间歇	
		除尘器	收尘灰	间歇	
	其他	硫化机、注射机 机加工	废液压油 废切削液、废乳化	间歇 间歇	收集后暂存于危险废物暂存间, 定期送危废处置单位处置

			液		
		废气处理装置	废活性炭	间断	
		职工生活	生活垃圾	间断	集中收集后由环卫部门统一处置
噪声	$N_{1-1} \sim N_{1\sim 6}$ $N_{2-1} \sim N_{2\sim 2}$ $N_{3-1} \sim N_{3-5}$	生产设备	噪声	连续	基础减震、厂房隔声、消声

3.9 公用工程

3.9.1 给排水

1、给水

本项目用水主要为间接冷却水以及职工生活用水,由园区供水管网供应,满足项目用水需要。项目总用水量为 55m³/d, 其中新鲜水用量 7m³/d, 循环水量 48m³/d, 工业用水循环用水率为 96%。

本项目生产用水主要为间接冷却水,全部循环使用,不外排,只需定期补充新鲜水,冷却水用量为 50m³/d, 损耗量 2.0m³/d, 补充新鲜水的量为 2.0m³/d。本项目建设完成后,公司总劳动定员为 100 人,根据《河北省地方标准 用水定额第 3 部分》 (DB13/T1161.3-2016)中的规定并结合实际情况,职工生活用水按 50L/人 d 算,则生活用水 5m³/d。

2、排水

本项目生产用水为间接冷却水,全部循环使用,无生产废水外排,废水主要为职工生活污水。职工生活废水产生量以职工生活用水量的 80%计,则生活废水产生量为 4m³/d, 水量少,且水质简单,经厂区化粪池处理后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

本项目给排水平衡表见表 3.9-1, 给排水平衡图见图 3.9-1。

供排水 废水产 总用 新鲜 循环 废水排 序号 损耗量 用水标准 数量 废水去向 单元 水量 水量 水量 生量 放量 枣强县污水处 职工生活 50L/人 d 100人 5 0 4 4 1 1 理厂 2 冷却水 / 50 2 48 2 0 0 / 合计 7 4 / 55 48 3 4 /

表 3.9-1 本项目建设完成后给排水平衡表 单位: m³/d

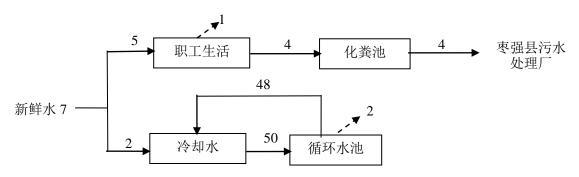


图 3.9-1 本项目建设完成后给排水平衡图 单位(m³/d)

3.9.2 供电

本项目年用电量为 120 万 kW • h, 用电由园区供电电网供应,满足项目需求。

3.9.3 供热

本项目生产用热采用电加热的形式;办公室冬季供暖采用分体空调,满足项目用 热需要。

3.10 主要污染源、污染物及污染控制措施

3.10.1 废气污染源及防治措施

本项目所产生的废气主要为称量配料、密炼、开炼、晾胶、注射/预成型、硫化时产生的废气、实验室新产品研发过程中产生的废气以及机加工车间打磨过程产生的废气。由于实验室新产品研发年运行时间极小,仅 20h/a,且原料量用量合计仅 100kg/a 左右,本评价不再对其进行污染源核算,紧再生产设备上方设置集气罩,对废气进行收集后,与炼胶废气用一套废气处理装置处理后,一起排放。

一、有组织废气

1、密炼中心废气

本项目密炼中心废气主要包括配料称量、密炼过程产生的颗粒物,密炼、开炼、 晾胶、挤出/预成型过程中产生的非甲烷总烃、臭气浓度。

本项目辅料分为大料(炭黑、钙粉)、小料(促进剂、防老剂、硫化剂等)以及油料。其中大料、小料均为袋装,大料存储于密炼中心的4层,小料存储于密炼中心3层,每种辅料均有单独的料仓,料仓采用负压作业,大部分为粉料,采用自动称量配料系统,称量配料好后通过上辅机送入到密炼机内,在称量配料过程中会有废气产生,主要污染物为颗粒物。称量配料采用负压作业,大料、小料产生的废气经收集后各经

一套袋式除尘器进行处理,处理后通过1根15m排气筒排放(1#)。

本项目炼胶废气主要包括密炼、开炼、晾胶、挤出/预成型废气,其中密炼废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度,开炼、晾胶、挤出/预成型废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度。密炼废气采用集气罩(加软帘)收集后,经过集气管道送入到 1 套袋式除尘器进行处理,之后再与开炼、晾胶、挤出/预成型采用集气罩(加软帘)收集后的废气一起经 "RCO 活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理,最终通过同 1 根 15m 高排气筒排放(1#)。其中晾胶采用风冷冷却线进行,通过风冷进行降温,晾胶及热胶输送采取二次密闭,并对晾胶间的废气进行二次收集,之后通过上述废气处理装置一起处理。

本项目称量配料、炼胶工作时间均为7200h/a,其中称量配料风机风量为5000m³/h,炼胶风机风量为10000m³/h,集气罩集气效率为95%, "RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"对有机废气处理效率约95%,臭气浓度去除率约60%,袋式除尘器的除尘效率约98%。

类比同行业,配料称量颗粒物产生量按粉料使用量的 0.1%计算,密炼中心粉料年用量为 3470t/a,则粉尘产生量为 3.47t/a;根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产产排污系数计算,密炼中心车间密炼颗粒物产生量为 2.77t/a。综上,密炼中心颗粒物合计产生量为 6.24t/a,集气罩收集效率为 95%,则有组织颗粒物产生量 5.928t/a,产生速率为 0.823kg/h,产生浓度为 54.87mg/m³;根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产产排污系数计算,密炼中心炼胶过程中非甲烷总烃产生量为 2.66t/a,集气罩集气效率为 95%,则有组织非甲烷总烃产生量为 2.527t/a,产生速率为 0.35kg/h,产生浓度为 23.33mg/m³,臭气浓度产生量为 3000(无量纲)。经废气处理装置处理后,颗粒物排放量为 0.1186t/a,排放速率为 0.0165kg/h,排放浓度为 1.1mg/m³,非甲烷总烃排放量为 0.126t/a,排放速率为 0.0175kg/h,排放浓度为 1.167mg/m³,臭气浓度产生量为 1200(无量纲)。

无组织颗粒物产生量为 0.312t/a,产生速率为 0.043kg/h;无组织非甲烷总烃产生量为 0.133t/a,产生速率为 0.0185kg/h。

按照基准排放量 2000m³/t 胶料进行折算,本项目密炼中心车间的基准排气量为 1666.6m³/h,有组织颗粒物排放浓度为 9.88mg/m³;有组织非甲烷总烃排放浓度为

5.25mg/m³。综上所述,密炼中心车间废气采取上述废气处理措施后,颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2中 15m 排气筒排放标准要求。

2、硫化废气

本项目硫化废气主要为非甲烷总烃、H₂S 及臭气浓度,通过采取在设备上方设置集气罩(加软帘)进行收集后,送入到"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理后,通过15m高排气筒排放(2#)。本项目硫化工作时间为7200h/a,风机风量为10000m³/h,集气罩集气效率为95%,"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"对有机废气处理效率约95%,臭气浓度去除率约60%。年工作时间为7200h。

根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产产排污系数计算,硫化过程中非甲烷总烃产生量为 1.24t/a, H_2S 产生量为 0.082t/a,集气罩集气效率为 95%,则有组织非甲烷总烃产生量为 1.178t/a,产生速率为 0.164kg/h,产生浓度为 $16.4mg/m^3$, H_2S 产生量为 0.0779t/a,产生速率为 0.0108kg/h,产生浓度为 $1.08mg/m^3$,臭气浓度产生量为 3000(无量纲)。经废气处理装置处理后,非甲烷总烃排放量为 0.0589t/a,排放速率为 0.0082kg/h,排放浓度为 $0.82mg/m^3$,从2S 排放量为 0.0039t/a,排放速率为 0.00054kg/h,排放浓度为 $0.054mg/m^3$,臭气浓度产生量为 1200(无量纲)。

硫化车间无组织非甲烷总烃产生量为 0.062t/a,产生速率为 0.0086kg/h,无组织 H_2S 产生量为 0.0041t/a,产生速率为 0.00057kg/h。

按照基准排放量 2000m³/t 胶料进行折算,本项目硫化工序的基准排气量 1666.6m³/h,有组织非甲烷总烃排放浓度为 4.92mg/m³。综上所述,注射成型硫化车间 废气采取上述废气处理措施后,非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 5 标准要求,H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒排放标准要求。

3、打磨废气

本项目机加工车间仅对损坏模具进行修理后再用,不生产模具。年修理模具约 1000 套,年工作时间为 600h。在磨床打磨过程中会有金属粉尘产生,通过采取再磨床上方设置集气罩进行收集后,送入到一套袋式除尘器进行处理,最终通过 1 根 15m 高排气

筒排放,集气罩集气效率为95%,袋式除尘器处理效率为98%,风机风量为2000m³/h。

根据同行业类比,打磨过程中颗粒物产生量为 2t/a,集气罩集气效率为 95%,则有组织颗粒物产生量为 1.9t/a,产生速率为 3.167kg/h,产生浓度为 1583.5 mg/m³。经袋式除尘器处理后,颗粒物排放量为 0.038t/a,排放速率为 0.0633kg/h,排放浓度为 31.65mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。

机加工车间无组织颗粒物产生量为 0.1 t/a,产生速率为 0.167kg/h。由于金属颗粒物密度大,极容易沉降,经过车间沉降后,颗粒物无组织排放速率约为 0.033kg/h。

项目涉及多个设备或工序共用一套环保设备情况,因此在各集气罩处设置分控阀,该设备或工序运行时分控阀开启,该设备或工序停止时分控阀关闭,密炼车间增加二次送风措施,能够有效保证废气的收集效率。废气处理设施所用活性炭需定期更换,并做好更换记录,保证其吸附效率。

二、无组织排放废气

由于本项目所有生产车间整体相连,因此当作一个整体考虑。生产车间无组织废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、 H_2S ,颗粒物无组织排放速率为 0.076kg/h,非甲烷总烃无组织排放速率为 0.0271kg/h, H_2S 无组织排放速率为 0.00057kg/h。

经预测,厂界无组织污染物浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放限值要求,即:颗粒物 1.0 mg/m³,非甲烷总烃 2.0 mg/m³,硫化氢 0.06 mg/m³,臭气浓度 20(无量纲)。

本项目建成后废气污染物排放情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 本项目废气污染源排放情况

_						<u>जे:</u> H	- 本主 7口	1				北京和東河			1
序号	代号	污染源	排气量 (m³/h)	排放历时 (h/a)	主要成份	次度 (mg/m ³)	E情况 产生速率 (kg/h)	治理措施	去除率 (%)		浓度(n		排放速 (kg/l	n)	达标 情况
						(mg/m/)	(Kg/II)			预测	折算	标准	预测	标准	
			(中心 15000 7200		颗粒物	54.87	0.823	辅料采取原料 仓存储,原料仓 采取负压作业, 产生的颗粒物 经引风管道器进 袋式跌尘器进 行处理,之后与	98	1.1	9.88	12	0.0165		达标
				非甲烷	非甲烷总烃	23.33	0.35	行处理, 之后与 炼胶车间一起 经 1#排气筒排 放; 密炼机上方 设置集气罩(加 软帘) 进行收	95	1.167	5.35	10	0.0175		达标
	$\begin{array}{c} G_{11}G_{12} \\ G_{13}G_{14} \\ G_{15} \end{array}$	密炼中心		7200	臭气浓度	3000 (无量纲)		集,先经生工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	60	1200 (无量 纲)		2000 (无量 纲)			达标

河北友联橡胶制品有限公司年产 6000 吨高性能食品级涉水密封圈项目环境影响报告书

								二次收集,与以 上废气经同一 套废气处理装 置处理后,一起 排放							
	2 G ₁₋₆	硫化车间			非甲烷总烃	16.4	0.164	集气罩(加软	95	0.82	5.35	10	0.0082		达标
2			10000	7200	H_2S	1.08	0.0108	常)+RCO 活性 炭吸附、脱附、 催化燃烧一体 装置+15m 排气	95	0.054			0.00054	0.33	达标
				臭气浓度	3000 (无量纲)	——	筒(2#)	60	1200 (无量 纲)		2000 (无量 纲)	——		达标	
3		打磨工序	2000	600	颗粒物	1583.5	3.167	集气罩+袋式除 尘器+15m 高排 气筒(3#)	98	31.65		120	0.0633		达标
					颗粒物	——	0.076					0.076		达标	
					非甲烷总烃	——	0.0271	加强废气收集				0.0271		达标	
4	4 —	生产车间无		7200	H_2S		0.00057	效率,减少无组				0.00057		达标	
		组织废气		7200	臭气浓度	15 (无量纲)		织排放		15 (无量 纲)				达标	

3.10.2 废水污染源及防治措施

本项目生产过程用水主要为冷却用水,冷却用水全部循环使用不外排,只需定期 补充新鲜水。

废水全部来自生活污水,本项目建设完成后,职工生活用水量为 5m³/d,生活污水产生量按照用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 4m³/d,主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮,产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、280mg/L、30mg/L,经厂区化粪池处理后,排放浓度分别为 220mg/L、160mg/L、120mg/L、22mg/L,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级排放标准,同时满足枣强县污水处理厂进水水质要求后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

3.10.3 噪声污染及防治措施

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、压延机、预成型机、挤出机、冷却线、注射机、硫化机、车床、铣床、钻床、锯床、磨床、风机及泵类等,噪声级可达 75-95dB(A)。本次环评针对以上噪声源,提出以下措施:噪声源在厂区内合理布局并置于厂房内部,采取基础减震经厂房隔声后,噪声值可减小约 20dB(A)。项目噪声源强及采取的治理措施见表 3.10-2。

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,										
噪声源	噪声设备	等效声级 dB(A)	治理措施	治理措施降噪效果							
	密炼机	80-90									
	开炼机	75-85									
	压延机	75-85									
	预成型机	75-85									
	挤出机	75-85									
	冷却线	80-90	甘加吐 人畑	20∼25dB(A)							
生产	硫化机	75-85	基础减振、合理布局、厂房隔声								
设备	车床	85-95	711 <i>/</i> 0、 <i>) /</i> 5 附 / P								
	铣床	80-90									
	钻床	80-90									
	锯床	85-95									
	磨床	85-95									
	泵类	80-85									
	风机	85-90	消声器消声								

表 3.10-2 项目噪声产生源强及治理措施

3.10.4 固体废物污染及防治措施

本项目运行中产生固体废物主要包括原料下料产生的废包装、修整产生的橡胶边角料、检验产生的不合格品、除尘器收尘灰、硫化机及注射机产生的废液压油、机加工产生的废切削液、废乳化液、钢材下脚料、废气处理装置产生的废活性炭以及职工生活产生的生活垃圾。

一般固体废物: 机加工钢铁下脚料产生量为 15t/a,原料下料过程中会产生废包装,产生量为 1.8t/a,修整过程中会有橡胶边角料产生,产生量为 1.5t/a,检验过程中会产生不合格产品,产生量为 3.5t/a,除尘器收尘灰产生量为 7.8t/a,以上固废经收集后外售综合利用。

危险废物:本项目硫化机及注射机会定期更换液压油,属于危险废物(HW08 900-218-08),产生量为 0.6t/3a,废液压油约 3 年换一次;机加工过程中会用到切削液与乳化液,会有废切削液、废乳化液产生,属于危险废物(HW09 900-006-09),产生量分别为 0.2t/a、0.2t/a;收集后暂存于危险废物暂存间内,并定期送危险废物处置单位处置。

废气处理装置产生的废活性炭,属于危险废物(HW49 900-041-49)本项目有机废气处理装置选用"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置",活性炭吸附装置中当活性炭吸附物料达到一定程度时,采用催化燃烧方法进行脱附,将高浓度的有机废气进行催化燃烧脱附,生成 CO₂与水,从而达到活性炭重复利用的目的,大大降低了废活性炭的产生量,定期会更换活性炭,约 3 年更换一次,每次更换量为 1.1t,经收集暂存于危废暂存间内,定期由有相应危险废物处置单位清运处置。

生活垃圾:项目建设完成后,劳动定员为 100 人,生活垃圾产生量以 0.5kg/人 d,则产生生活垃圾为 15t/a,经收集后由环卫部门统一处理。

固体废物产生及处置措施见表 3.10-4。

序号	污染源	污染物	产生量(t/a)	分类	处理措施		
1	机加工	钢铁下脚料	15				
2	下料	废包装	1.8	一般固体废物	收集后外售综合利用		
3	修整	橡胶边角料	1.5	双回仰波彻	以朱四介告综古利用		
4	检验	不合格品	3.5				

表 3.10-4 固体废物排放情况

5	除尘器	收尘灰	7.8				
6	硫化机及注射机	废液压油	0.6/3a				
7	机加工	废切削液	0.2		收集后暂存于危险废物暂存 间,定期送危险废物处置单		
	ⅅեⅅℹ⅃⅃	废乳化液	0.2	<u> </u>	问, 足别及厄险及初处直半 位处置		
8	废气处理装置	废活性炭	1.1t/3a		<u>一</u> 人是		
9	职工生活	生活垃圾	15		交由环卫部门统一处理		

3.10.5 防渗措施

为防止对地下水的污染,本项目不同功能单元需设置相应的防渗措施,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 地下水污染防渗分区参照表可知,厂区内防渗区划分如下:

- (1) 生产车间地面进行防腐、防渗处理,地基之上采用 20cm-30cm 厚、压实度 0.90 以上的压实土壤,上覆土工布,最后采取耐腐蚀的水泥对地面进行硬化,达到不渗水、不吸水、防腐的目的,渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。
- (2) 化粪池、循环水池等均采用垂直防渗+水平防渗,底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统,上部外加耐腐蚀混凝土等防渗,侧壁设防渗墙,渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。
- (3) 危险废物暂存间及油料储存区均设置在 2 楼,不与地面直接接触,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求,房间四周壁及裙角用三合土处理,铺设土工膜,再用水泥硬化,并与地面防渗层连成整体;底部铺设 300mm 粘土层(保护层,同时作为辅助防渗层)压实平整,粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫),上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗,使等效黏土防渗层 Mb>6.0m,渗透系数<10⁻¹⁰cm/s。

3.10.6 非正常工况下污染物产生及排放情况

针对企业生产过程中设备的运行及污染治理设施的运行情况,其可能存在的非正常工况主要为设备的检修、废气治理设备故障等情况。

设备故障引起的非正常废气排放的控制措施:①及时检修设备,严格按操作规程操作;②定期更换脉冲布袋除尘器的滤袋、活性炭;③定期巡视、检修,一旦设备出现故障,立刻停止生产,降低事故持续时间。

对于项目废气治理设备可能发生的故障,最常见的是脉冲布袋除尘器滤袋破损导 致粉尘去除效率下降:活性炭吸附装置中活性炭更换不及时,导致对有机废气的去除 效率下降。公司有定期巡检制度,非正常工况持续时间最长不超过30min。

3.11 主要污染物产生和排放情况汇总

本项目运营期污染物排放情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 本项目主要污染物排放汇总一览表

类别	污染源	污染物	产生浓度和产生量	治理措施	排放浓度和	排放
		颗粒物	54.87mg/m³, 5.928t/a	 辅料采取原料仓存储,原料仓 采取负压作业,产生的颗粒物		去向
	密炼中心	非甲烷总烃	23.33mg/m ³ , 2.527t/a	经引风管道送袋式除尘器进 行处理,之后与炼胶车间一起	_	
废气		臭气浓度	3000(无量纲)	经 1#排气筒排放; 密炼机上方设置集气罩(加软帘)进行收集, 先经过 1 套袋式除尘器进行处理后, 再与开炼机、冷却线上方设置的集气罩(加软帘)收集后的废气一起进入到"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理, 最终通过 1#排气筒排放。晾胶及热胶输送采取二次密闭,密闭间废气进行二次收集, 与以上废气经同一套废气处理装置处理后, 一起排放	1200(无量 纲)	大气环境
		非甲烷总烃	16.4mg/m ³ , 1.178t/a	集气罩(加软帘)+RCO 活性	0.82mg/m ³ , 0.0589t/a	
	硫化车间	H_2S		炭吸附、脱附、催化燃烧一体 装置+15m 排气筒(2#)	0.054 m α /m ²	
		臭气浓度	3000(无量纲)		1200(无量纲)	
	机加工车 间	颗粒物	1583.5mg/m ³ , 1.9t/a	集气罩+袋式除尘器+15m高 排气筒(3#)	31.65mg/m ³ , 0.038t/a	
		颗粒物	0.076kg/h		0.076kg/h	
	生产车间 无组织废	非甲烷总烃	0.0271kg/h	加强废气收集效率,减少无组	0.0271kg/h	
	九组外及	H_2S	0.00057kg/h	织排放	0.00057kg/h	
		臭气浓度	15 (无量纲)		15 (无量纲)	
		废水量	1200m ³ /a		1200m ³ /a	枣强
废水	生活 污水	COD	300mg/L, 0.36t/a	化粪池	220mg/L, 0.264t/a	县污 水处
		BOD ₅	200mg/L, 0.24t/a		160mg/L,	理厂

					0.192 t/a	
		SS	280mg/L, 0.336 t/a		120mg/L,	
					0.144 t/a	
		氨氮	30mg/L, 0.036t/a		22mg/L,	
					0.0264t/a	
固废	钢铁下脚料		15t/a	收集后外售综合利用		合理 处 妥 安 室
	废包装		1.8t/a			
	橡胶边角料		1.5t/a			
	不合格品		3.5t/a			
	收尘灰		7.8t/a			
	废液压油		0.2t/a	收集后暂存于危险废物暂存 间,定期送危险废物处置单位 处置		
	废切削液		0.2t/a			
	废活性炭		1.1t/3a			
	生活垃圾		15t/a	交由环卫部门统一处理	0	
噪声	各类生产设备噪声		75~95dB(A)	厂区合理布置、厂房隔声	、基础减振等	

3.12 清洁生产分析

清洁生产是将环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的最新污染预防战略,指不断采取改进的设计、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、综合利用等措施,从源头削减污染,提高资源利用效率,减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放,以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产实质是一种物料和能源最少的人类生产活动的规划和管理,将废物减量化、资源化和无害化,或消灭于生产过程中,它是实现经济和环境协调发展的最佳选择,是工业发展的一种目标模式。

清洁生产包括清洁能源、清洁原料、清洁的生产过程和清洁的产品四个方面。本项目所属行业尚未发布清洁生产规范、标准和评价指标体系,本评价根据原国家环境保护总局颁发的《清洁生产审计指南》的有关要求,从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标(末端处理前)、废物回收利用指标、环境管理要求方面进行技术分析,从而评定该企业的整体清洁生产水平。

3.12.1 生产工艺与装备要求

本项目采用国内通用型设备进行橡胶产品的生产以及模具修理,主要设备选择国产优质、节能、运行可靠的设备,无国家明令淘汰的落后设备。

项目在橡胶密炼工序中密炼机运行过程为密封状态,称量配料在密闭配料间内进

行,可有效减少物料的损耗和污染物的排放。

本项目工艺技术较为成熟,设备装备水平较先进。

3.12.2 资源能源利用指标

本项目生产所采用的生产原料: 天然橡胶、丁苯胶、三元乙丙胶、丁腈橡胶、氯丁橡胶、氟橡胶、硅胶、轻钙、炭黑、石蜡油、促进剂、防老剂等,均对人体没有直接的毒害作用。

本项目总用水量为 55m³/d, 其中新鲜水用量 7m³/d, 循环水量 48m³/d, 工业用水循环用水率为 96%, 水的循环利用率较高。本项目固体废物收集后均得到了利用或合理处置。

本项目资源能源利用指标满足清洁生产要求。

3.12.3 产品指标

本项目产品均为固态物质,无挥发性,对大气环境影响小,产品在使用过程中对周围环境基本无影响。所生产产品用途针对性强,有稳定客户,产品使用寿命较长。因此,本项目产品属于较清洁产品。

3.12.4 污染物产生指标

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声均得到积极的预防和有效的治理,确保达标排放,各种污染物的排放浓度均低于允许排放标准指标,尽可能多的削减污染物排放量。

本项目在运营期对大气的污染主要是颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、臭气浓度。项目颗粒物均采用袋式除尘器进行处理,有机废气均采取 RCO 活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置进行处理;项目产生的大气污染物经过治理后均能稳定达标排放。

本项目生产用水主要为间接冷却水,全部循环使用,不外排,废水主要为生活污水。生活污水产生量少,经厂区化粪池处理后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

本项目的噪声主要为机械性噪声,本项目在满足工艺设计前提下,对噪声的治理分别从降低噪声源强度和阻隔传播途径两方面综合考虑,尽可能降低厂界噪声,对生产设备进行基础减振,另外各个噪声源均设置在厂房内,可有效降低噪声对周围环境的影响,近距离范围内无村庄居民,本项目建成后不会产生噪声扰民现象。

项目运行中产生固体废物均得到综合利用或合理处置。本项目污染物产生指标符

合清洁生产要求。

3.12.5 废物回收利用指标

本项目生产过程中工业水循环利用率为95%。

本项目产品质量优良,可供长期使用,钢铁下脚料、废包装、橡胶边角料、检验 不合格产品、除尘灰收集后外售综合利用。

因此,项目生产过程中,各工序产生的固体废物均得到尽可能的回收利用,废物 回收利用指标较高。

3.12.6 环境管理要求

企业注重对环境的管理,设置有环境保护机构及清洁生产办公室,负责对环保措施及清洁生产的实施和管理,以确保污染物的排放能够满足排放标准及总量控制的要求;安装必要的监测仪表,加强计量监督;建立环保审核制度、考核制度和环保岗位责任制;加强设备的维护、检修,减少跑、冒、滴、漏;实行对原材料和产品的合理储存、妥善保管和安全运输,减少耗损和流失;加强职工环保培训,建立奖惩制度;加强清洁生产的考核,并制定持续清洁生产计划;定期按照规定开展能源审计。

3.12.7 清洁生产分析结论

本项目所属行业尚未发布清洁生产规范、标准和评价指标体系,本次评价根据原国家环境保护总局颁发的《清洁生产审计指南》的有关要求,从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标(末端处理前)、废物回收利用指标、环境管理要求方面进行技术分析。

综合分析,本项目清洁生产属于国内先进水平。

3.13 污染物排放总量控制

3.13.1 总量控制因子

根据国家环境保护"十三五"计划实施总量控制的污染物种类,并结合项目排放污染物的种类及排放特征,确定环境空气污染物总量控制因子为: SO_2 、 NO_X ; 水污染物总量控制因子为 COD、氨氮。此外,根据本项目所属行业和污染物排放特点,给出了特征污染物非甲烷总烃、颗粒物的建议总量控制指标。

3.13.2 污染物排放总量计算

废水: 本项目无生产废水排放: 废水主要为生活污水, 经厂区化粪池处理后, 排

入到枣强县污水处理厂进一步处理。本项目生活污水排放的 COD、氨氮已经纳入到枣强县污水处理厂总量控制范围内,无需再进行总量交易。

废气:本项目生产用热采用电加热的方式,无锅炉废气产生,不产生 SO_2 、 NO_X ,废气主要为项目的特征污染物非甲烷总烃、颗粒物,特征污染物总量控制指标建议采用预测值。

3.13.3 污染物总量控制指标

根据工程分析结果,本项目建设完成后,在污染物达标排放的前提下,本项目以污染物按排放标准核算量作为污染物总量控制建议指标。本项目建设完成后,全厂污染物排放总量控制指标建议值为: SO_2Ot/a 、 NO_XOt/a ,CODOt/a、 氦氮 Ot/a,特征污染物非甲烷总烃、颗粒物建议总量控制指标分别为 0.1849t/a、0.1566t/a。

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

枣强县位于河北省东南部,河北平原中部,衡水市南部,地处北纬 37°08′~ 37°35′、东经 115°35′~115°58′之间,总面积 892.3 平方公里。东隔清凉江与景县、故城相望,西临冀州区,南靠邢台地区南宫市,北接衡水市桃城区、武邑县,全县南北长 45km,东西宽 28km。县城北距首都北京 272 公里,西距省会石家庄 124 公里。枣强县是国务院确定的对外开放县。枣强县地处"两环二线"腹地,北依京津,东临渤海,京九铁路及正在建设中的邯黄铁路穿境而过,北临石黄高速公路,西接 106 国道。境内有邢德线、肃临线、郑昔线、武馆线两纵两横省级公路。大广高速公路纵贯枣强 31 公里,并留有两个进出口。区位优势明显,交通便利快捷。

本项目位于枣强县工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 29'57.31",东经 115 %44'57.90"。距离项目较近的敏感点主要为项目东侧 455m 的七里营村,西北侧 880m 的左武庄村、南侧 1050m 的门庄村,北侧 1065m 的窦家庄村,西南侧 1125m 的陈杨庄村,西侧 1455m 的银河小区等。项目地理位置情况见附图 1、厂区周边情况见附图 2。

项目所处区域无自然保护区、饮用水源地保护区、风景名胜区、文物保护单位及学校、医院等环境敏感点。

4.1.2 地形、地貌

枣强县属河北省中南部平原,由古代河流冲积而成,全境除索泸河两岸有少量沙丘外, 地势总体平坦,由西南向东北倾斜,海拔(黄海高程)23~29m,地面坡降七千分之一。 全县总体地势平坦,但微地貌较复杂,局部存在洼地。

4.1.3 地质地层

枣强县地处华北地区的临清坳陷区,跨越了三个四级构造单元,西部属南宫凹陷,中间部分属明化凸起,东南部属大营凹陷,基底埋深 1000~4500m。其上沉积了较厚的新生界地层,其中第四系厚度 450~550m,自上而下划分为下更新统(Q1)、中更新统(Q2)、上更新统(Q3)和全更新统(Q4)等。

下更新统: 底板埋深 450-550m, 为棕红, 黄棕色亚粘土、粘土、厚度 100-140m,

砂层主要为中细砂。

中更新统: 底界深度 350-400m, 厚度 190-200m。下部为红棕色亚粘土、粘土为主,含水砂层为中砂、中粗砂,上部砂层较细一些。

上更新统: 底界深度 160-180m, 厚度 120-150m。由灰黄、棕黄色、亚粘土、亚砂土夹砂层组成, 砂层岩性以细粉砂为主。

全新统: 底界深度 20-40m, 岩性主要为灰色、灰黄色亚粘土、亚砂土, 土层结构松散, 砂层以粉砂、粉细砂为主。

4.1.4 水文地质

(1) 地表水

枣强县地处黑龙港流域,东有清凉江、西有索泸河,均为季节性排沥河道;另外,在枣强县境内纵横交错的干渠有10条,总长179km,其中纵渠有西支流、卫千渠、娄官渠、关江渠、盐河故道等5条,横渠有营南干渠、南干渠、枣吉渠、肖臣渠等5条。

卫千渠于 1985 年开挖,上游起自故城县和平闸,经辛堤干渠与西里屯渠穿越清凉江入枣强县,沿原老官道渠、向阳渠在单仓口村入中干渠,向西至冀县王口闸入千顷洼,总长度 73.83km。此渠纵贯枣强县南北,穿越县区中心。卫千渠隶属于衡水东湖,根据衡水市人民政府《关于调整衡水市区饮用水水源地保护区划分的通知》(衡政函[2007]44 号)的有关要求,衡水湖东湖划定为衡水市市区饮用水源地。衡水湖东湖水源地划定之后,因东湖底泥清淤工程投资巨大,一直无法实施,另因衡水湖引黄河水、卫运河水水质无法保障,衡水湖东湖水质近年虽有显著提高,但一直无法满足饮用水源地标准,故一直未曾启用东湖水源地。

鉴于此种情况, 市政府决定取消衡水湖东湖(及其相应引水渠道)作为衡水市的 地上水水源地。

项目西北侧距索泸河 2794m、西侧距卫千渠 432m。项目无废水直接外排,不会对地表水造成影响。

(2) 地下水

枣强县浅层淡水含水区主要分布于大营镇张米乡、嘉会镇、王均乡、唐林乡及王常乡一带,并零星分布于枣强镇的杜烟及张秀屯的程玉屯。面积 318.6km²,浅层淡水底界深度 24-45m,含水层厚度 3.7-13.1m,砂层岩性以粉砂、细砂为主,单位涌水量

0.85-8.77m 3 /d, 水化学类型以重碳酸型, 重碳酸氯化物型, 重碳酸氯化物酸盐型为主, 矿化度小于 2g/L。

浅层咸水含水组分布本县的中、西部及北部地区,底板埋深 24-45m,面积 564.4km²。 其中大部分为微咸水(矿化度 2-3g/L)区,微咸水面积 413km²,含水层厚度 2.68m,岩性以细砂、粉砂为主,局部无砂层,单位涌水量 1.39-7.2m³/d。水化学类型以氯化物钙镁型为主。

深层含水组,分布于全县,底界 450-550m,为承压淡水,矿化度小于 1g/L。含水层厚度 30.6-98.5m,砂层岩性以中砂、细砂为主,单位涌水量在 10-30m₃/10PM 之间,富水性中部区域大一些,东、西部较小。水化学类型以氯化物重碳酸硫化物钠型为主。

项目地下水类型为第四系松散岩类孔隙水。上部有大面积的咸水体(矿化度大于2g/L,咸水体顶板埋深 0-45m,底板埋深 30-158m。

4.1.5 气候特征

枣强县属温带大陆性季风气候区,四季分明,冬夏长,春秋短,春季干燥少风多雨,夏季炎热多雨,秋季气候凉爽,冬季寒冷干燥。年平均气温 12.7℃,七月气温最高,平均为 26.8℃,一月气温最低,平均为-4.3℃,多年极端最高气温 42.7℃,多年极低最低气温-23℃,年平均降雨量 510mm,年蒸发量 1321.9mm,降雨主要集中在 6-8 月份,全年无霜期 212 天。

多年平均风速 2.16m/s, 年主导风向为 SSW 风, 频率为 10.3%, 次主导风向为 S 风, 频率为 9.35%, 全年以 NW 风向频率最低, 为 1.63%, 全年静风频率为 24.76%。

4.1.6 区域生态环境概况

枣强县耕地土层深厚,地势平坦,土壤以潮土为主,有潮土、褐土2个土类,潮土、盐化潮土、褐土化潮土和褐土性土4个亚类,8个土属,48个土种。表层土壤沙质土占总面积的1.5%,沙壤土占总面积的17.6%,轻壤质土占总面积的75.6%,中壤土占总面积的8.5%。以轻壤土所占比重最大,分布极广,很适宜小麦、玉米、油料等各种作物的种植。

枣强县处于暖温带,属半干旱、半湿润大陆性季风气候区。自然植被多为旱生或 半湿型草本植物,常见的有:马唐、旋花、油小蓟、节节草、车前子、画眉、棉娘蒿 等。人工栽培乔木树种主要有杨、柳、榆、槐、椿、泡桐、苹果、梨、杏、枣等乡土 树种;灌木主要有紫穗槐、杞柳等;农作物主要有小麦、玉米、棉花、高粱、大豆、红薯等。该区域主要野生动物有野兔、青蛙、蛇、田鼠、麻雀、灰喜鹊、布谷鸟、猫头鹰、刺猬等。未发现稀有动物存在。该区域土壤肥沃,主要种植小麦、棉花、玉米等。

4.2 环境质量现状调查与评价

河北友联橡胶制品有限公司委托河北众智环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 16 日至 10 月 22 日对项目所在区域大气环境、地下水环境、声环境进行了现状监测,编号为河北众智检现字[2019]H10004 号,监测点位、监测因子与数据的时效性均满足本项目要求。河北众智环境检测技术有限公司具有河北省计量认证的环境监测资质,监测数据有效。本次评价根据其监测结果进行分析与评价。

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 区域环境空气质量达标性判断

根据衡水市 2018 年环境质量公报:根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价,2018 年全年全市的优良天数平均为 199 天,同比增加 33 天,占全年总天数的55.3%,重度及以上污染天数平均为 17 天,同比减少 16 天,占全年总天数的 4.7%。各县市区全年优良天数在 164-226 天之间。

PM_{2.5}全市平均日均值达标率为 79.4%,全市年平均浓度为 62 微克/立方米; PM₁₀全市平均日均值达标率为 87.5%,全市年平均浓度为 101 微克/立方米; O₃(以日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数计)全市平均达标率为 77.4%,全市臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数平均浓度为 191 微克/立方米; NO₂全市平均日均值达标率为 99.2%,全市 NO₂年均值浓度为 34 微克/立方米; CO(以日均值的第 95 百分位数计)全市平均日均值达标率为 100%,全市 CO 日均值第 95 百分位数平均浓度为 1.8 微克/立方米;SO₂全市平均日均值达标率为 100%,全市 SO₂年均值浓度为 15 微克/立方米。除 CO、SO₂浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 修改单要求外,其余因子均有所超标,属于不达标区。

4.2.1.2 环境空气质量现状监测

1、监测点的设置

本次评价布设监测点位及监测项目见表 4.2-1, 监测布点见附图。

表 4.2-1 项目环境空气监测点位分布一览表

编号	监测点位	相对本项目方位	相对距离m	环境功能
1	窦家庄村	N	1065	居住区

2、监测因子

监测因子为非甲烷总烃、H₂S。

3、监测时间及频次

检测时间为 2019 年 10 月 16 日至 10 月 22 日连续 7 天,非甲烷总烃、 H_2S 1 小时浓度,每天监测 4 次,每次采样不低于 45 分钟。

4、监测及分析方法

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其相应方法要求进行。监测采样及分析方法按《环境监测技术规范》(大气部分)、《空气和废气监测分析方法》(第四版)执行。同时给出各因子检测方法和检出限。监测期间同步记录当地的风速、风向、总云量、低云量、气温、气压等气象数据。具体监测方法及检出限见表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气监测分析方法

监测项目	监测仪器	分析方法	最低检出限	
血侧火口	血织队的	7/11/144	取队巡山区	
	空气/智能 TSP 综合采样器	空气质量 硫化氢的测定 亚甲基蓝		
H_2S	崂应 2050 型	分光光度法	0.001 mg/m^3	
	紫外可见分光光度计	《空气和废气监测分析方法》(第		
	T6 新世纪	四版增补版)(3.1.11.2)		
	注射器	 固定污染源排气中非甲烷总烃的测		
非甲烷总烃	气相色谱仪	定 气相色谱法 HJ/T38-1999	$4 \times 10^{-2} \text{ mg/m}^3$	
	GC9790 II	上 (相自由在 HJ/138-1999		

4.2.1.3 环境空气现状评价

(1) 评价标准:本次评价采用具体标准值见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量评价标准取值一览表

单位: μg/m³

标准值 项目	1h 平均	标准名称			
非甲烷总烃	2000	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中二 级标准限值			
硫化氢	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值			

- (2)环境空气监测结果统计分析
- ①非甲烷总烃

评价区非甲烷总烃1小时浓度监测结果的分析见表4.2-4。

序口	监测点	1 小时平均浓度范围 mg/Nm ³		样本	超标	超标率	最大浓度占	达标
号		最小值	最大值	个数	个数	%	标百分比%	情况
1	窦家庄村	0.29	0.78	28	0	0	39	达标
标准值		2mg/m^3						

表 4.2-4 非甲烷总烃 1 小时浓度监测结果统计表

由表 4.2-4 可以看出, 监测期监测点共获得 1 小时监测值 28 个, 其浓度范围为 0.29~ 0.78 mg/Nm³, 最大占标率为 39%, 监测点位没有超标。

$2H_2S$

评价区硫化氢 1 小时浓度监测结果的分析见表 4.2-5。

· 序 号	监测点	1 小时平均 mg/l 最小值	2	样本 - 个数	超标个数	超标率 %	最大浓度占 标百分比%	达标 情况
1	窦家庄村	0.002	0.007	28	0	0	70.0	达标
	标准值				$0.01 \mathrm{mg/m}^2$	3		

表 4.2-5 硫化氢 1 小时浓度监测结果统计表

由表 4.2-5 可以看出,监测期监测点共获得 1 小时监测值 28 个,其浓度范围为 0.002~0.007mg/Nm³,最大占标率为 70.0%,各监测点位没有超标。

(3)评价结果

综上分析可知:评价区非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总 烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求;硫化氢 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求,环境空气质量总体较好。

4.2.2 声环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 声环境质量现状监测

(1)监测点位

本次监测共布设噪声现状监测点 4 个,分别在项目东、南、西、北厂界外 1m 处各设1 个监测点。

(2)监测项目

等效连续 A 声级。

(3)监测频次

各监测点昼间、夜间各监测一次,监测两天。

(4)监测方法

监测分析方法和测量仪器按《环境噪声测量方法》(GB/T3222-94)中要求的方法执行,监测同时记录周围环境特征和主要噪声源等相关信息。

(5)监测数据统计结果

噪声监测数据统计结果见表 4.2-6。

夜 间 昼 间 位置 监测日期 监测值 评价结果 监测值 标准值 评价结果 标准值 达标 达标 2019.10.16 52.1 43.9 东厂界 达标 达标 2019.10.17 53.9 42.5 达标 达标 52.5 42.9 2019.10.16 南厂界 2019.10.17 达标 达标 53.6 42 65 55 达标 达标 2019.10.16 53.2 42.8 西厂界 2019.10.17 52.9 达标 42.3 达标 2019.10.16 52.7 达标 43.7 达标 北厂界 2019.10.17 53 达标 43.6 达标

表 4.2-6 声环境质量现状监测数据统计及分析结果一览表 单位 dB(A)

4.2.2.2 声环境质量现状评价

(1)评价标准

项目厂界及区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类功能区标准。

(2)评价方法

采用噪声实测值与相应标准值直接对比的方法。

(3)评价结果:由表 4.2-6 可知,项目厂界噪声监测值昼间在 52.1~53.9dB(A)之间, 夜间在 42~43.9dB(A)之间,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区标准。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

(1)监测点位

本次评价根据地下水流向和环境特征布设 3 个潜水含水层水质监测点,分别为 窦家庄村、七里营村、陈杨村,布设 1 个承压含水层水质监测点,为窦家庄村。具 体的监测点布设情况见表 4.2-7,相关点位与厂址位置情况详见附图。

序号	点位	方位	距厂界的距离 m	监测因子		
 1	窦家庄村	N	1065	K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , CO_3^{2-} , HCO_3^- , CI^-		
2	七里营村	E	455	SO_4^2 、 pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚(以苯酚计)、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐		
3	陈杨村	SW	1125	(以 N 计)、总硬度、色度、溶解性总固体, 同时其监测井深和水位。		

表 4.2-7 建设项目区域地下水环境监测点情况

(2)监测项目: K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO3²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、细菌总数。

(3)监测时间及频次

本次地下水环境影响评价于 2019 年 10 月 16 日、10 月 17 日对各含水层监测点位各采样监测一次。

(4) 监测分析方法:

地下水监测方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)和《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)要求进行。

监测分析方法见表 4.2-8。

监测项目 监测仪器 分析方法 最低检出限 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指 酸度计 标》(玻璃电极法) pН PHS-3C GB/T5750.4-2006 中 5.1 紫外可见分光光 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 氨氮 (纳氏试剂分光光度法) 0.02mg/L 度计 T6 新世纪 GB/T5750.5-2006 中 9.1 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子色谱仪 硝酸盐 (离子色谱法) 0.08mg/LPIC-10 GB/T 5750.5-2006 中 3.2 紫外可见分光光 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 亚硝酸盐 度计 (重氮偶合分光光度法) 0.001 mg/LT6 新世纪 GB/T5750.5-2006 中 10.1 紫外可见分光光 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指 挥发性酚类 度计 标》(4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法) 0.002mg/L (以苯酚计) T6 新世纪 GB/T5750.4-2006 中 9.1

表 4.2-8 水质监测项目分析方法表

河北友联橡胶制品有限公司年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目环境影响报告书

	紫外可见分光光	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》			
氰化物	度计	度计 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法)			
	T6 新世纪	GB/T5750.5-2006 中 4.2			
	 原子荧光光度计	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(氢化			
砷		物原子荧光法)	1.0μg/L		
	PF3	GB/T5750.6-2006 中 6.1			
	医乙类小小皮口	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(原子			
汞	原子荧光光度计	荧光法)	0.1µg/L		
	PF3	GB/T5750.6-2006 中 8.1			
	紫外可见分光光	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(二苯			
铬 (六价)	度计	碳酰二肼分光光度法)	0.004mg/L		
TH VY TUTY	T6 新世纪	GB/T5750.6-2006 中 10.1	0.00		
	10 /// 1220	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指			
总硬度	 酸式滴定管 25ml	标》(乙二胺四乙酸二钠滴定法)	1.0mg/L		
(以碳酸钙计)		GB/T 5750.4-2006 中 7.1	1.0mg/L		
		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(无火			
铅	原子吸收分光光		2.5/I		
拓	度计 TAS-990AFG	焰原子吸收分光光度法)	2.5μg/L		
		GB/T5750.6-2006 中 11.1			
₩ 11 d1.	TA 12 11	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》			
氟化物	酸度计 PHS-3C	(离子选择电极法)	0.2mg/L		
		GB/T5750.5-2006 中 3.1			
	 原子吸收分光光	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(无火			
镉	度计 TAS-990AFG	焰原子吸收分光光度法)	0.5μg/L		
	/X // 1/15 // 1/16	GB/T5750.6-2006 中 9.1			
	 原子吸收分光光	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(原子			
铁	度计 TAS-990AFG	吸收分光光度法)	0.3mg/L		
	反问 IAS-990AI'U	GB/T5750.6-2006 中 2.1			
	百字吸收八小小	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(原子			
锰	原子吸收分光光	吸收分光光度法)	0.1mg/L		
	度计 TAS-990AFG	GB/T5750.6-2006 中 3.1	_		
<u></u>	エフ エボ	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指			
溶解性总固体	电子天平	标》(称量法)			
	BSA124S	GB/T 5750.4-2006 中 8.1			
<u> </u>		《水质 高锰酸盐指数的测定》			
高锰酸盐指数	酸式滴定管 25ml	GB/T 11892-1989	0.5mg/L		
		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》			
硫酸盐	离子色谱仪	(离子色谱法)	0.09mg/L		
7 Tarax IIII.	PIC-10	GB/T 5750.5-2006 中 3.2			
		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(多			
总大肠菌群	生化培养箱	生化培养箱 管发酵法)			
じノハの四年	SPX-70BIII	音及所名) GB/T5750.12-2006 中的 2.1	2MPN/100mL		
	原水拉美统	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(平			
细菌总数	隔水培养箱 CH4500				
	GH4500	皿计数法)			

GB/T5750.12-2006 中的 1.1

(5) 监测结果:

			4 10= > /41/2	是	=025	1 10 /1 10 H
⇒ □	1人》同1至 口			潜水层		承压层
序号	检测项目	单位	窦家庄村	七里营村	陈杨村	窦家庄村
1	pH 值		8.28	8.16	8.22	8.25
2	氨氮	mg/L	未检出	0.05	0.03	未检出
3	硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	0.7	未检出
4	亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
5	挥发酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
6	氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
7	砷	mg/L	0.00158	0.00078	0.00064	0.00131
8	汞	mg/L	0.00024	0.00011	0.00019	0.00035
9	铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
10	总硬度	mg/L	94	200	151	103
11	铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
12	氟化物	mg/L	0.3	未检出	0.2	未检出
13	镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
14	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
15	锰	mg/L	未检出	未检出	0.0199	0.0005
16	溶解性总固体	mg/L	864	935	302	852
17	耗氧量	mg/L	0.58	0.7	0.77	0.73
18	总大肠菌群	个/L	未检出	未检出	未检出	未检出
19	细菌总数	个/mL	30	45	25	31
20	K ⁺	mg/L	0.78	0.69	1.69	0.74
21	Na ⁺	mg/L	142	151	6.28	180
22	Ca ²⁺	mg/L	26.2	26.6	35	15.9
23	Mg^{2+}	mg/L	4.44	20.1	6.46	10.2
24	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
25	HCO ₃ -	mg/L	188	145	85.2	184
26	Cl ⁻	mg/L	222	277	9.7	112
27	SO ₄ ²⁻	mg/L	112	211	25	110

表 4.2-10 水质监测结果一览表 2016 年 10 月 17 日

戻□	松湖電			承压层		
序号 检测项目		单位	窦家庄村	七里营村	陈杨村	窦家庄村
1	pH 值		8.18	8.26	8.33	8.44
2	氨氮	mg/L	0.03	0.03	0.04	未检出
3	硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	0.6	未检出
4	亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出

河北友联橡胶制品有限公司年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目环境影响报告书

5	挥发酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
6	氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
7	砷	mg/L	0.00157	0.00092	0.00063	0.00139
8	汞	mg/L	0.00016	0.00012	0.00014	0.00025
9	铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
10	总硬度	mg/L	101	189	155	112
11	铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
12	氟化物	mg/L	0.3	未检出	0.2	未检出
13	镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
14	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
15	锰	mg/L	未检出	未检出	0.0198	0.00014
16	溶解性总固体	mg/L	855	929	321	867
17	耗氧量	mg/L	0.63	0.72	0.71	0.71
18	总大肠菌群	个/L	未检出	未检出	未检出	未检出
19	细菌总数	个/mL	32	44	26	30
20	$\mathbf{K}^{^{+}}$	mg/L	0.66	0.58	1.67	0.72
21	Na ⁺	mg/L	140	149	6.28	180
22	Ca ²⁺	mg/L	25.8	25.4	35	15.9
23	Mg^{2+}	mg/L	4.4	20.1	6.41	10.1
24	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出
25	HCO ₃	mg/L	186	146	86.4	185
26	Cl	mg/L	113	265	10.1	116
27	SO_4^{2-}	mg/L	108	205	23	114

4.3.2 地下水环境质量现状评价

根据导则,本次地下水现状评价以评价区域地下水水体各监测点位的水质单项指标测定值作为水质评价参数,对照《地下水质量标准》III类标准进行,采用标准指数法进行水质评价。

①对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{ci}}$$

式中:

 P_i —第 i 个水质因子的标准指数,无量纲;

 C_{i} 一第 i 个水质因子的监测浓度值,mg/L;

 C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值,mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值), 其标准指数计算公式:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} pH \le 7$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} pH > 7$$

式中:

 P_{pH} —pH的标准指数,无量纲;

pH —*pH* 监测值;

pH su —标准中 pH 的上限值;

 pH_{sd} —标准中 pH的下限值。

标准指数 P>1 时,即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准,且指数越大,超标越严重。

根据上述方法,计算得出各监测点各单项水质参数标准指数值见表 4.2-11 至 4.2-12。

表 4.2-11	含水层水质现状监测评价结果	2016年10月16日

					潜水层		承压层
序号	检测项目	单位	标准值	窦家庄村	七里营村	陈杨村	窦家庄村
					标准	指数	
1	pH 值		6.5~8.5	0.853	0.773	0.813	0.833
2	氨氮	mg/L	0.2		0.25	0.15	
3	硝酸盐氮	mg/L	20			0.035	
4	亚硝酸盐氮	mg/L	1.0				
5	挥发酚类	mg/L	0.002				
6	氰化物	mg/L	0.05				
7	砷	mg/L	0.05	0.0316	0.0156	0.0128	0.0262
8	汞	mg/L	0.001	0.24	0.11	0.19	0.35
9	铬(六价)	mg/L	0.05				
10	总硬度	mg/L	450	0.209	0.444	0.336	0.229
11	铅	mg/L	0.05				
12	氟化物	mg/L	1.0	0.3		0.2	
13	镉	mg/L	0.01				
14	铁	mg/L	0.3				
15	锰	mg/L	0.1			0.199	0.005
16	溶解性总固体	mg/L	1000	0.864	0.935	0.302	0.852
17	耗氧量	mg/L	3	0.193	0.233	0.257	0.243
18	总大肠菌群	个/L	3				
19	细菌总数	个/mL	100	0.3	0.45	0.25	0.31

	表	4.2-12	含水层水	质现状监测	评价结果	2016 年	F 10 月 17 日			
					潜水层		承压层			
序号	检测项目	单位	标准值	窦家庄村	七里营村	陈杨村	窦家庄村			
				标准指数						
1	pH 值		6.5~8.5	0.787	0.84	0.887	0.96			
2	氨氮	mg/L	0.2	0.15	0.15	0.2				
3	硝酸盐氮	mg/L	20			0.3				
4	亚硝酸盐氮	mg/L	1.0							
5	挥发酚类	mg/L	0.002							
6	氰化物	mg/L	0.05							
7	砷	mg/L	0.05	0.0314	0.0184	0.0124	0.0278			
8	汞	mg/L	0.001	0.16	0.12	0.14	0.25			
9	铬(六价)	mg/L	0.05							
10	总硬度	mg/L	450	0.224	0.42	0.344	0.249			
11	铅	mg/L	0.05							
12	氟化物	mg/L	1.0	0.3		0.2				
13	镉	mg/L	0.01							
14	铁	mg/L	0.3							
15	锰	mg/L	0.1			0.198	0.0014			
16	溶解性总固体	mg/L	1000	0.855	0.929	0.321	0.867			
17	耗氧量	mg/L	3	0.21	0.24	0.237	0.237			
18	总大肠菌群	个/L	3							
19	细菌总数	个/mL	100	0.32	0.44	0.26	0.3			

長 4.2-12 含水层水质现状监测评价结果 2016 年 10 月 17 日

由监测结果及统计分析可以看出,项目区域含水层水质良好,符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)标准要求。

项目区域地下水化学特征分类,采用国内常用的舒卡列夫分类法,根据地下水 6 种主要离子(K^+ 合并与 Na^+ 中)及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的的阴离子和阳 离子进行组合,共分 49 型水,每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为 4组,A组 TDS<1.5g/L,B组 TDS>1.5 \sim 10g/L,C组 TDS>10 \sim 40g/L,D组 TDS>40g/L。

根据水质监测结果,各离子毫克当量百分比计算结果如下:

离子浓度 毫克当量 毫克当量百分比 分析项目 (mg/L)(meq/L) (%) K^+ Na^+ 125.26 2880.87 55.60% Ca^{2+} 390.82 19.54 8.67% Mg^{2+} 965.88 80.49 35.73%

表 4.2-13 各离子毫克当量百分比计算结果一览表

河北友联橡胶制品有限公司年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目环境影响报告书

总计	-	8.15	100
HCO ³⁻	601	9.85	7.02%
SO4 ²⁻	4353.1	90.69	64.61%
Cl	1413.8	39.83	28.37%
总计	_	3.87	100
水化学类型	20-A 型即 TDS<	<1.5g/L的SO4ClHC	O ₃ -Na Mg 型水

表 4.2-14 舒卡列夫分类表

超过 25% 毫克当量 的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO_4	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

注:表格中数字1~49为类型代号。

由计算结果可知,项目区域潜水水化学类型为 20-A 型即 TDS < 1.5g/L 的 SO₄ Cl HCO₃-Na Mg 型水。评价区内地下水以低矿化度水为主,水化学类型分布在 6-A 型至 42-A 型之间,其成因类型可能是溶滤作用的结果。

5. 施工期环境影响评价

根据工程建设内容分析,施工期的环境影响具有短期、可恢复和局地性质,主要体现在施工扬尘和机械噪声、固体废物和施工废水等,以及对生态环境影响。

项目施工期对周围环境有影响的活动主要是地面平整、厂房建设、材料运输和设备安装等,产生的主要影响如下:

- (1)噪声污染源:建筑材料、设备运输中车辆产生的交通噪声约 70~85dB(A) 之间;建筑基础挖掘、装载等机械产生的噪声,产噪值在 75~100dB(A)之间。
- (2)废气污染源:建筑材料水泥、白灰及地基挖掘弃土临时堆存产生的二次扬尘、材料运输产生的二次扬尘以及施工机械废气。
 - (3) 固体废物:建筑施工产生的建筑垃圾和基础挖掘产生的弃土。
- (4) 废水污染源: 本项目施工期废水主要是建筑施工过程中产生的废水和施工人员生活污水。
 - (5) 项目施工对周围生态环境的影响。

分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求,可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

5.1 施工期大气环境影响分析

施工期废气主要为建筑材料水泥、白灰等临时堆存产生的二次扬尘、材料运输产生的二次扬尘以及施工机械废气。其中施工扬尘对环境的影响较为突出。

施工期扬尘产生源主要有:

- (1)建筑材料(土、水泥、砂子、砖等)的运输、现场装卸、搬运及堆放扬尘。
- (2)施工垃圾的清理及堆放扬尘。
- (3)车辆行驶造成的道路扬尘。

施工现场的扬尘产生及扩散与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、 土质及天气等诸多因素有关,是一个复杂、难以定量的过程。扬尘使大气中总悬浮颗 粒物剧增,并随风迁移到其它地方,致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍,严重影 响景区景观。本评价采用类比法对施工场地扬尘情况进行简要分析。表 5.1-1 列出了北 京环科所对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

监测位置	工地上风向	工地内		备注			
血侧型且	50m	工地內	50m	100m	150m	一	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速	
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	2.5m/s	

表 5.1-1 建筑施工工地扬尘污染情况 单位: mg/m3

由表 5.1-1 可以看出,距离施工场地越近,空气中扬尘浓度越大,当风力条件在 2.5m/s 时,150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出,施工现场采取场地洒水措施后,可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。根据《大气污染防治行动计划》、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》以及《衡水市住建局、城管局、环保局关于进一步加强扬尘治理的通告》,本次环评建议采取如下防治措施来降低影响。

(1) 道路运输扬尘防治措施

- 1、施工期间,施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路,应铺设礁渣、细石或其它功能相当的材料等,并辅以洒水、喷洒抑尘剂等,并保持路面清洁,防止机动车扬尘。
- 2、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗,物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗应用苫布遮盖严实。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。
- 3、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级 配砂石或水泥混凝土等,并指定专人定期喷水,使其保持一定的湿度,防止扬尘。

(2) 堆场扬尘防治措施

- 1、密闭存储:对于建筑材料、水泥白灰、生产原料、泥土等料堆,应利用仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场等形式,避免作业起尘和风蚀起尘。
 - 2、喷淋: 堆场露天装卸作业时,视情况可采取洒水或喷淋稳定剂等抑尘措施。
- 3、覆盖:对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等,应采用防尘网和防尘 布覆盖,必要时进行喷淋、固化处理。

4、施工扬尘防治措施

本区域属平原区,多发较不利于空气中污染物的稀释和扩散的气象条件,目前,

区域环境空气主要污染类型为颗粒物(烟煤尘)污染,结合华北地区污染天气主要影响因子的特点,本项目施工活动应重视扬尘污染,采取严格措施,减缓施工活动影响。

- 5、施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、 工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及 监督电话牌等。
- 6、遇到干燥、易起尘的工程作业时,应辅以洒水压尘,尽量缩短起尘操作时间。 遇到四级或四级以上大风天气,应停止土方作业,同时作业处覆以防尘网。
- 7、施工工地内部裸地防尘措施:施工期间,对于工地内裸露地面,应采取下列防尘措施之一:覆盖防尘布或防尘网;铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料;植被绿化;晴朗天气时,视情况每周等时间隔洒水二至七次,扬尘严重时应加大洒水频率;根据抑尘剂性能,定期喷洒抑尘剂等。
- 8、合理安排工期,尽可能地加快施工速度,减少施工时间,并建议施工单位采取逐片施工方式,避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

在采取上述措施的前提下,施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降至最低。

另外,施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中一氧化碳等污染物浓度增高,但不会对居民区造成影响,并且此类废气为间断排放,随施工结束而结束。

距离项目最近的敏感点为厂界东侧 455m 处的七里营村, 距离相对较远, 不会对其产生明显影响, 本项目施工期时间较短只要加强管理, 切实落实好以上措施, 施工扬尘对环境的影响将会大大降低, 对周围环境不会产生明显的扬尘影响。

5.2 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要是清洗机械和车辆、施工拌料产生的废水以及施工人员产生的少量生活污水。

由于清洗机械、车辆和施工拌料产生的废水水量较小,且主要污染物为泥沙,施工过程中在现场统一规划排水沟,设置沉淀池,生产废水经沉淀池沉淀后回用,故对环境基本无影响。施工人员产生的生活污水约为 0.2m³/d(按 10 人计算),污染因子主要为 COD,其浓度约为 300mg/L,排放量较小且水质简单,厂区泼洒抑尘,不外排,不会对区域水环境产生明显影响。

5.3 施工期噪声环境影响分析

(1)施工期声源分析

施工产生的噪声主要来自于各种装修施工机械和设备安装等。无大型施工设备,设备噪声较低。

(2)施工期噪声影响分析

本次评价采用点源衰减模式,预测计算声源至受声点的几何发散衰减,计算中不 考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下:

 $L_r = L_{r0} - 20lg(r/r_0)$

式中: L_r-----距声源 r 处的声压级;

 L_{0} -----距声源 r_{0} 处的声压级;

r-----预测点与声源的距离:

 \mathbf{r}_0 -----监测设备噪声时的距离。

根据项目施工特点,项目通过采用低噪声机械设备、合理安排施工计划和时间以 及距离防护和隔声等措施减少施工噪声对区域声环境的影响,结合施工进展,具体采 取如下防治措施:

- (1)提倡文明施工,建立健全控制人为噪声的管理制度,增强施工人员的环保意识, 提高防止噪声扰民的自觉性,减少人为噪声污染。
- (2)加强环境保护管理部门的管理、监督作用:施工单位必须在开工 15 天前向环境保护局申报该工程的项目名称、施工场所、占地面积、施工总期限,在各施工期(土石方阶段、结构阶段、装修阶段)可能产生的噪声污染范围和污染程度,以及采取防治环境污染的措施,经过当地环保局审查备案后方可开工。
 - (3)合理布设施工场地及设备,确保施工场界噪声达标。

经采取以上噪声防治措施和距离衰减后,施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值,对周围声环境影响不大。拟建工程厂址距离最近的敏感点为东侧 455m 的七里营村,距离较远,对其影响较小。

5.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为厂房装修过程中产生的一些废建筑材料、另外施工人员产生的生活垃圾。经现场调查,项目周围没有危险废弃物,故本项目施工

固废均为一般固体废物。施工阶段产生的建筑垃圾主要包括工程建设中产生的废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等。

对于施工过程产生的建筑垃圾,施工单位将按要求运至指定地点,用沟坑填埋。工程中产生的弃土将大部分用于回填地基,剩余部分首先立足厂内绿化用土,其余外运填埋,不会对周围环境产生不良影响。

6. 营运期环境影响预测与评价

6.1 评价区域污染气象特征

根据大气环境影响评价导则要求及估算模式的需要,本次大气预测采用衡水市地面气象观测资料。

根据导则要求,本项目采用衡水市气象站提供2018年全年逐时常规地面气象数据,该站点编号54702,地理位置为东经115°42′,北纬37°44′。地面气象数据包括风向、风速、总云量、低云量和温度,其中,风向、风速、温度为每日24次观测数据,总云量、低云量为每日3次观测数据,在软件数据处理过程中,对非24小时逐时观测的总云量和低云量进行了插值处理。衡水市气象观测站与本项目厂区距离小于50km,且与评价范围的地理特征基本一致,因此,可不再进行补充地面气象观测。高空气象数据采用国家环保部评估中心中尺度模型数据。

(1) 常规气象资料统计与分析

本项目常规气象资料统计与分析采用衡水市气象站提供的地面气象数据,分别对温度、风速、风向、风频及主导风向等气象因素进行分析。

衡水市 2018 年最低平均温度-2.4℃,最高平均温度 26.6℃,年均温度 13.9℃。衡水市年平均温度的月变化情况见表 6.1-1 和图 6.1-1。

月份 1 3 4 8 10 11 12 全年 6 24.3 温度℃ -2.4 0.8 9.80 21.8 21.1 7.8 0.4 16.2 26.6 25.6 15.2 13.9

表 6.1-1 衡水市年均温度的月变化统计分析表

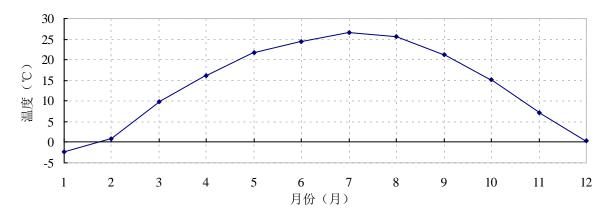


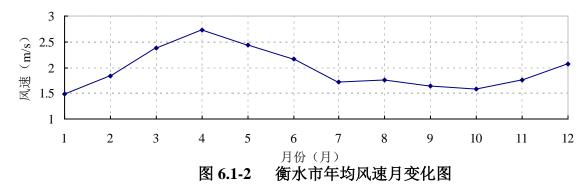
图 6.1-1 衡水市年均温度月变化图

衡水市 2018 年各月平均最大风速出现在 4 月, 为 2.72 m/s, 最小风速出现在 1 月,

为 1.48 m/s, 年均风速为 2.0 m/s。衡水市年平均风速随月份的变化情况具体见表 6.1-2 和图 6.1-2。

WALL MAND LANGUED AND THE COLUMN TO THE COLU													
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速 m/s	1.48	1.84	2.38	2.72	2.43	2.16	1.71	1.75	1.65	1.58	1.76	2.06	1.96

表 6.1-2 衡水市年均风速的月变化统计分析表



衡水市 2018 年春季小时最大平均风速出现在 14:00 和 15:00,均为 3.34m/s,最小平均风速出现在 07:00,为 1.98m/s;夏季小时最大平均风速出现在 17:00,为 2.57m/s,最小平均风速出现在 23:00,为 1.38m/s;秋季小时最大平均风速出现在 12:00,为 2.49m/s,最小平均风速出现在 07:00,为 1.23m/s;年均风速的月变化和季变化见表 6.1-3。季小时平均风速变化情况具体见表 6.1-4 和图 6.1-3。

表 **6.1-3 衡水市年均风速的月变化统计分析表** 单位: m/s

月份	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S
1	1.5	1.66	1.77	2.17	1.33	1.06	1.09	1.23	1.15
2	1.42	1.7	1.87	2.62	2.02	1.27	1.16	1.16	1.21
3	1.9	2.08	2.79	2.87	2.15	1.47	1.42	2.25	2.6
4	1.71	2.37	2.71	2.73	2.1	1.64	1.65	2.38	2.95
5	2.19	2.36	2.51	2.43	1.97	1.33	1.72	2.43	2.76
6	2.03	2.11	2.3	2.42	2.11	1.66	1.94	2.04	2.32
7	1.6	1.61	1.83	2.13	1.83	1.33	1.42	1.7	1.63
8	1.54	1.62	1.7	1.72	1.53	1.23	1.79	1.86	2.12
9	1.54	1.79	2.33	1.78	1.04	1.08	1.21	1.41	1.8
10	1.46	1.44	1.52	1.99	1.21	1.06	0.96	1.12	1.6
11	1.42	1.84	1.78	2.16	1.87	1.32	1.1	1.35	1.63
12	1.58	1.79	1.96	2.74	1.35	1	1.09	1.75	1.8
春季	1.94	2.27	2.67	2.68	2.06	1.47	1.6	2.35	2.8
夏季	1.71	1.78	1.94	2.13	1.79	1.39	1.68	1.87	2.1
秋季	1.46	1.68	1.97	1.99	1.47	1.16	1.1	1.3	1.68
冬季	1.51	1.71	1.84	2.44	1.65	1.12	1.1	1.44	1.52
全年	1.65	1.85	2.09	2.31	1.73	1.3	1.4	1.82	2.13

月份	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1	1.21	1.37	1.53	1.17	1.91	1.62	1.92	1.48
2	1.71	1.93	1.82	1.78	2.3	2.55	2.19	1.84
3	2.73	2.59	2.06	2.37	3.66	3.1	2.17	2.38
4	3.1	2.58	2.38	2.75	3.43	3.74	3.67	2.72
5	3.29	2.72	1.9	1.96	2.8	2.42	2.11	2.43
6	2.45	2.2	1.95	2.15	1.88	1.95	1.97	2.16
7	2.04	1.81	1.86	1.96	2.18	2.29	2.15	1.71
8	2.4	2.1	2.36	1.86	2.06	1.62	1.44	1.75
9	2.18	2.07	1.69	1.45	1.59	1.53	1.75	1.65
10	1.79	1.93	2.05	1.91	2.11	2.45	1.67	1.58
11	2.01	2.05	1.54	1.9	2.37	2.85	2.09	1.76
12	2.11	2.16	1.52	1.75	3.03	3.7	2.63	2.06
春季	3.07	2.62	2.12	2.33	3.32	3.1	2.4	2.51
夏季	2.29	2.05	1.97	2.03	2.05	1.9	1.85	1.87
秋季	2.01	2.02	1.72	1.78	2.09	2.4	1.86	1.66
冬季	1.82	1.9	1.64	1.66	2.51	2.84	2.26	1.8
全年	2.36	2.12	1.8	1.9	2.57	2.68	2.14	1.96

表 6.1-4 衡水市季小时平均风速的日变化统计分析表

小时/h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.06	2.05	2.01	2.12	2.1	1.98	1.89	2.04	2.59	2.86	3.17	3.25
夏季	1.53	1.49	1.39	1.39	1.39	1.39	1.44	1.6	1.93	2.15	2.13	2.49
秋季	1.32	1.34	1.31	1.28	1.31	1.33	1.23	1.38	1.48	1.92	2.22	2.49
冬季	1.53	1.51	1.51	1.6	1.57	1.58	1.68	1.63	1.65	1.9	2.28	2.39
小时/h	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.28	3.34	3.34	3.29	3.18	2.88	2.53	2.11	2	2.05	1.95	2.14
夏季	2.44	2.5	2.54	2.48	2.57	2.43	2.07	1.65	1.49	1.5	1.38	1.49
秋季	2.43	2.26	2.36	2.26	2.16	1.72	1.4	1.32	1.24	1.39	1.39	1.35
冬季	2.32	2.31	2.41	2.33	2.28	1.81	1.52	1.4	1.45	1.46	1.51	1.45

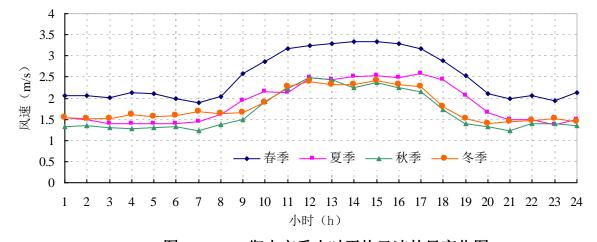


图 6.1-3 衡水市季小时平均风速的日变化图

根据 2018 年地面气象观测资料绘制全年及各季风速玫瑰图, 见图 6.1-4。从图 6.1-4

中可以看到,衡水市 2018 年全年最大风速出现在 NW 方向,多年最大风速出现在 WNW 方向,二者略有不同。

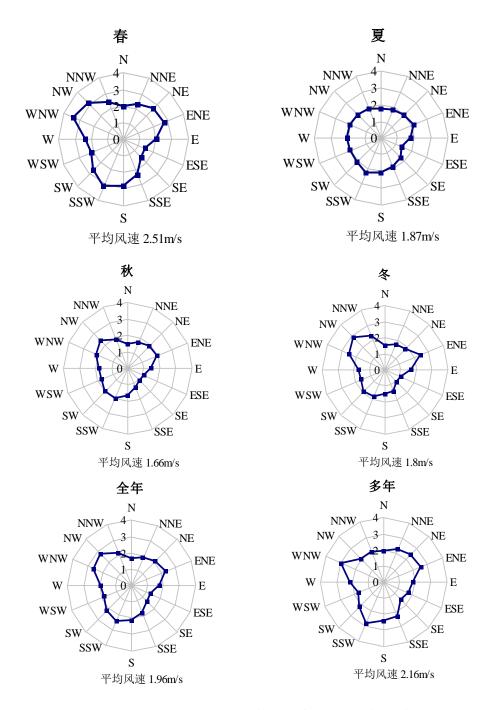


图 6.1-4 衡水市各季及年平均风向玫瑰图

衡水市 2018 年春季、夏季风频以 S 风向最大,分别为 14.36%和 11.78%,秋季以 SSW 风向风频最大,为 12.00%,冬季以 ENE 风向风频最大,为 9.43%。全年以 S 风向风频最大,为 11.13%,其次是 SSW 风向,为 10.62%。每月、各季及长期平均各风向风频变化情况见表 6.1-5 和图 6.1-5。

			表 6.1-5	衡水市年均风频的月变化统计分析表			分析表	单位:	%
风向月份	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S
1	6.05	8.74	11.29	13.04	7.26	4.44	7.39	5.78	5.24
2	3.16	3.88	4.89	8.48	9.34	4.17	4.17	3.45	5.32
3	5.11	4.84	7.39	8.06	4.84	7.53	4.17	8.47	9.54
4	2.5	4.31	4.72	4.86	4.31	3.89	3.89	9.17	18.47
5	2.96	5.65	6.72	7.26	6.45	4.3	5.11	7.93	15.19
6	4.17	6.25	7.78	12.08	5.28	5.69	7.22	9.31	14.86
7	4.03	5.78	6.85	8.74	9.95	7.53	10.62	9.41	7.53
8	4.97	5.91	8.06	8.2	7.8	6.59	8.47	8.2	13.04
9	2.64	7.22	7.08	5.42	4.17	5.69	6.67	6.81	11.94
10	6.32	4.7	4.17	6.18	6.18	4.97	5.51	5.65	12.9
11	2.64	2.64	3.33	6.53	8.75	5.69	5.69	4.86	7.36
12	4.17	4.84	6.45	6.72	3.23	2.96	4.03	6.85	12.1
风向月份	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		С
1	4.17	5.65	4.17	1.88	1.48	2.96	6.18	4	4.3
2	9.2	11.35	6.32	5.03	5.75	6.61	6.47	2	.44
3	9.54	6.32	2.55	1.61	3.49	7.12	7.93	1	.48
4	16.11	8.06	3.06	2.36	3.75	6.94	2.64	C	.97
5	13.58	4.17	2.69	2.82	2.96	6.18	5.11	C	.94
6	9.86	4.72	2.22	2.78	1.11	3.19	2.92	C	0.56
7	9.95	4.03	2.69	2.15	1.34	2.28	3.23		3.9
8	8.87	5.91	0.94	1.08	1.88	3.63	3.09	3	.36
9	13.19	7.92	5.42	2.92	2.36	2.92	3.06	4	.58
10	10.22	7.12	3.63	2.82	3.76	6.72	5.24	,	3.9
11	12.64	8.61	6.39	5	3.75	4.86	6.11	5	.14
12	11.96	10.62	4.57	3.49	3.9	6.32	6.85	0	.94
		表 6.1	-6 衡水	市年均风频	页的季变化》	及年均风	顷统计分析	表 单	泣: %
风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	3.53	4.94	6.3	6.75	5.21	5.25	4.39	8.51	14.36
夏季	4.39	5.98	7.56	9.65	7.7	6.61	8.79	8.97	11.78
秋季	3.89	4.85	4.85	6.04	6.36	5.45	5.95	5.77	10.76
冬季	4.49	5.86	7.6	9.43	6.55	3.85	5.22	5.4	7.6
全年	4.08	5.41	6.58	7.97	6.45	5.29	6.09	7.17	11.13
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		С
春季	13.04	6.16	2.76	2.26	3.4	6.75	5.25	1	.13
夏季	9.56	4.89	1.95	1.99	1.45	3.03	3.08	2.63	
秋季	12	7.88	5.13	3.57	3.3	4.85	4.81	4	.53
冬季	8.42	9.16	4.99	3.43	3.66	5.27	6.5	2	.56
全年	10.76	7.01	3.7	2.81	2.95	4.97	4.91	2	.71

根据衡水市地面气象观测资料及衡水市 20 年多年统计的风向玫瑰图见图 6.1-5。 从图 6.1-5 中可以看到, 衡水市 20 年统计的最大风频出现在 SSW 风向, 其次为 S 风向。

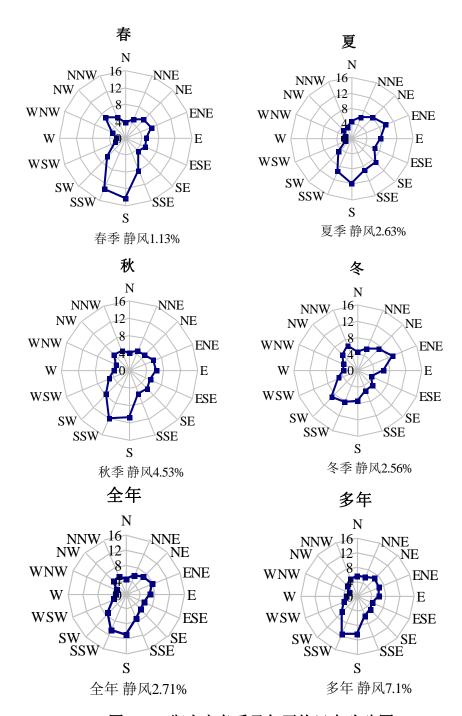


图 6.1-5 衡水市各季及年平均风向玫瑰图

(2) 20 年气象资料统计与分析

衡水市 20 年气象资料统计采用当地 1998 年至 2018 年的统计数据。20 年最大瞬时风速 25m/s;极端最高气温 42.8℃,极端最低气温-16.6℃;年均降水量 479.1mm,最大降水量 759.5mm,最小降水量 233.1mm;年均日照时间 2466.8h。年均风速、气温和相对湿度的月变化情况见表 6.1-7。

气象要素	1	2	3	4	5	6	7
平均风速(m/s)	1.4	1.7	2.3	2.5	2.2	2.0	1.6
平均气温(℃)	-2.5	1.4	7.6	15.2	20.8	25.7	27.1
相对湿度(%)	61	55	55	55	59	60	76
气象要素	8	9	10	11	12	年五	P均
平均风速(m/s)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.	.8
平均气温(℃)	25.7	21.1	14.3	5.8	-0.5	13.5	
相对湿度(%)	79	71	65	66	65	64	

表 6.1-7 衡水市 20 年常规气象资料统计分析表

6.2 环境空气质量影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

本项目大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

- (1)预测因子: PM_{10} 、非甲烷总烃、 H_2S 、TSP。
- (2)预测内容:有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、H₂S 最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率预测;无组织颗粒物、非甲烷总烃、H₂S 的最大落地浓度、最大落地浓度出现距离以及浓度占标率预测。
 - (3)预测范围:以排气筒底座中心为基点,边长为 5km 的矩形范围。
- (4)污染源参数:本项目有组织污染物染物源强参数见表 6.2-1,无组织污染物污染源强参数见表 6.2-2。

污染源	污染物	废气产生量	排放速率	排气筒高度	排筒内径	烟气温度	
1#排气筒	颗粒物	15000m ³ /h	0.0165kg/h	15m	0.6m	25℃	
1#7計 【同	非甲烷总烃	13000111/11	0.0175kg/h	13111	0.6m	23 C	
2#排气筒	非甲烷总烃	10000m ³ /h	0.0082kg/h	15	0.5	25℃	
2#11- (同	H_2S	10000111/11	0.00054kg/h	15m	0.5m	23 C	
3#排气筒	颗粒物	2000m ³ /h	0.0633kg/h	15m	0.3m	25℃	

表 6.2-1 有组织排放污染物源强参数表

表 6.2-2	无组织排放污染物源强参数表
7. 0.2-2	

污染源名称	污染物	排放速率	源释放高度	矩形面源长	矩形面源宽	
	颗粒物	0.076kg/h				
生产车间	非甲烷总烃	0.0271kg/h	12m	121m	66m	
	H_2S	0.00057kg/h				

(5)预测结果

根据导则附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式预测的污染物浓度扩散结果见表 6.2-3、表 6.2-7。

表 6.2-3 有组织废气污染物最大落地浓度、出现距离和占标率一览表

12 0.2-	- 1121711X (I	7.本物取八倍地称及·					
上 距离 m	D.	密炼中心排 M ₁₀	非甲烷	完			
	浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%			
10	0.000149	0.0331	0.000158	0.0079			
25	0.000149	0.158	0.000753	0.0079			
50	0.00071	0.138	0.00267	0.0370			
75	0.00232	0.504	0.00287	0.133			
100	0.00184	0.409	0.00196	0.098			
125	0.00149	0.331	0.00158	0.079			
150	0.00126	0.28	0.00134	0.067			
175	0.00112	0.248	0.00119	0.0595			
200	0.001	0.222	0.00106	0.053			
225	0.000894	0.198	0.000948	0.0474			
250	0.000802	0.178	0.000851	0.0425			
275	0.000724	0.161	0.000768	0.0384			
300	0.000658	0.146	0.000697	0.0348			
325	0.0006	0.133	0.000636	0.0318			
350	0.00055	0.122	0.000584	0.0292			
375	0.000507	0.112	0.000538	0.0269			
400	0.000469	0.104	0.000497	0.0248			
425	0.000436	0.0969	0.000462	0.0231			
450	0.000406	0.0902	0.00043	0.0215			
475	0.000379	0.0842	0.000402	0.0201			
500	0.000356	0.0791	0.000377	0.01885			
		•••••					
25000	0.00000219	0.000487	0.00000232	0.000116			
C _{max}	0.00266	0.591	0.00282	0.141			
D%(m)	/	/	/	/			
最大落地浓度出 现距离	56m						

表 6.2-4 有组织废气污染物最大落地浓度、出现距离和占标率一览表

	14.		PT-PT TIES	200-200-200-200-200-200-200-200-200-200	1. 1. 1. 28	
		硫化车间排	打磨废气排气筒(3#)			
距离m	非甲烷		Н	$_2$ S	颗粒物	
	浓度 mg/m³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%

10	0.000118	0.0059	0.0000078	0.078	0.00486	1.08
25	0.000429	0.0214	0.0000282	0.282	0.00561	1.246
50	0.00125	0.0625	0.0000824	0.824	0.00966	2.146
75	0.00113	0.0565	0.0000743	0.743	0.00871	1.935
100	0.000917	0.0458	0.0000604	0.604	0.00708	1.573
125	0.00074	0.037	0.0000487	0.487	0.00571	1.268
150	0.000627	0.0313	0.0000413	0.413	0.00484	1.075
175	0.000559	0.0279	0.0000368	0.368	0.00431	0.957
200	0.000497	0.0248	0.0000328	0.328	0.00384	0.853
225	0.000444	0.0222	0.0000293	0.293	0.00343	0.762
250	0.000399	0.0199	0.0000263	0.263	0.00308	0.684
275	0.00036	0.018	0.0000237	0.237	0.00278	0.617
300	0.000327	0.0163	0.0000215	0.215	0.00252	0.56
325	0.000298	0.0149	0.0000196	0.196	0.0023	0.511
350	0.000274	0.0137	0.000018	0.18	0.00211	0.468
375	0.000252	0.0126	0.0000166	0.166	0.00194	0.431
400	0.000233	0.0116	0.0000154	0.154	0.0018	0.4
425	0.000216	0.0108	0.0000143	0.143	0.00167	0.371
450	0.000202	0.0101	0.0000133	0.133	0.00156	0.346
475	0.000189	0.00945	0.0000124	0.124	0.00146	0.324
500	0.000177	0.00885	0.0000116	0.116	0.00137	0.304
25000	0.0000011	0.000055	0.0000000723	0.000723	0.00000863	0.0019
C _{max}	0.00132	0.066	0.0000871	0.871	0.0102	2.267
D%(m)	/	/	/	/	/	/
最大落地浓 度出现距离		50		56	m	

表 6.2-5 无组织废气污染物最大落地浓度、出现距离和占标率一览表

	生产车间无组织废气								
距离m	TS	SP	非甲烷	完总烃	H_2S				
	浓度 mg/m³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%	浓度 mg/m³	占标率%			
10	0.0181	2.011	0.00645	0.322	0.000136	1.36			
25	0.0217	2.411	0.00773	0.386	0.000163	1.63			
50	0.0266	2.955	0.00949	0.474	0.0002	2			
75	0.0283	3.144	0.0101	0.505	0.000212	2.12			
100	0.0241	2.677	0.0086	0.43	0.000181	1.81			
125	0.0193	2.144	0.00687	0.343	0.000145	1.45			
150	0.0156	1.733	0.00558	0.279	0.000117	1.17			
175	0.013	1.444	0.00463	0.231	0.0000974	0.974			

200	0.011	1.222	0.00392	0.196	0.0000825	0.825			
225	0.00948	1.053	0.00338	0.169	0.0000711	0.711			
250	0.00828	0.92	0.00295	0.147	0.0000621	0.621			
275	0.00732	0.813	0.00261	0.130	0.0000549	0.549			
300	0.00653	0.725	0.00233	0.116	0.000049	0.49			
325	0.00588	0.653	0.0021	0.105	0.0000441	0.441			
350	0.00534	0.593	0.0019	0.095	0.00004	0.4			
375	0.00487	0.541	0.00174	0.087	0.0000366	0.366			
400	0.00447	0.496	0.0016	0.08	0.0000335	0.335			
425	0.00413	0.458	0.00147	0.073	0.000031	0.31			
450	0.00383	0.425	0.00136	0.068	0.0000287	0.287			
475	0.00356	0.395	0.00127	0.063	0.0000267	0.267			
500	0.00333	0.37	0.00119	0.00119 0.059		0.249			
			•••••						
25000	0.0000315	0.0035	0.0000112	0.00056	0.000000236	0.00236			
C_{max}	0.0287	3.189	0.0102	0.51	0.000215	2.15			
D%(m)	/	/	/	/	/	/			
最大落地浓									
度出现距离	66m								

由预测可知,项目密炼中心排气筒(1#)有组织废气中 PM_{10} 最大落地浓度为 $0.00266mg/m^3$,最大占标率为 0.591%,非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.00282mg/m^3$,最大占标率为 0.141%,出现距离为下风向 56m 处, $D_{10\%\%}$ 未出现出现;硫化车间排气筒(2#)有组织废气中非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.00132mg/m^3$,最大占标率为 0.066%, H_2S 最大落地浓度为 $0.0000871mg/m^3$,最大占标率为 0.871%,出现距离为下风向 56m 处, $D_{10\%\%}$ 未出现出现;打磨废气排气筒(3#)有组织废气中 PM_{10} 最大落地浓度为 $0.0102mg/m^3$,最大占标率为 2.267%,出现距离为下风向 56m 处, $D_{10\%\%}$ 未出现出现。

本项目生产车间无组织废气中 TSP、非甲烷总烃、 H_2S 最大落地浓度分别为 $0.0287 mg/m^3$ 、 $0.0102 mg/m^3$ 、 $0.000215 mg/m^3$,最大占标率分别为 3.189%、0.51%、2.15%, 出现距离为下风向 66m 处, $D_{10\%}$ 均未出现。

估算模式已考虑了最不利的气象条件,分析预测结果表明,非甲烷总烃贡献值远低于《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准, H_2S 贡献值远低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值, PM_{10} 、TSP的贡献值远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二

级标准,工程实施后,不会对周围环境空气质量产生明显污染影响。

本项目无组织面源污染物对厂界的贡献浓度值见表 6.2-6。

	**************************************	1100人区3人000月人)	
污染物名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	0.198	0.0161	0.209	0.225
非甲烷总烃	0.00695	0.00594	0.00735	0.0085
H_2S	0.000121	0.000124	0.000152	0.000181

表 6.2-6 厂界浓度值预测结果 单位: mg/m3

由表 6.2-6 可知,本项目无组织排放厂界颗粒物贡献值能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 6 排放限值的要求,非甲烷总烃排放浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界无组织排放浓度限值要求; H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 厂界标准值。对北侧规划的居住区贡献浓度较小,不会对其产生明显不利影响。

(7)大气环境防护距离

根据估算结果,本项目大气环境影响评价等级为二级,因此不需设置大气环境防护距离。

(8)卫生防护距离

采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法,无组织排放有害气体进入大气时,其浓度如超过(HJ2.2-2018)中附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,则无组织排放源所在的生产车间与居住区之间应设置卫生防护距离。本评价根据无组织排放量,计算卫生防护距离。计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.258r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m—标准浓度限值, mg/m³, 0.9;

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,根据该生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算,r= $(S/\pi)^{0.5}$;

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数;

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

污染源	污染因子	Qc (kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	平均风 速(m/s)	A	В	С	D	r (m)
	颗粒物	0.076	0.9		470	0.021	1.85	0.84	3.154
生产车 间	非甲烷总烃	0.0271	2.0	2.16	470	0.021	1.85	0.84	0.322
1. 3	H_2S	0.00057	0.01		470	0.021	1.85	0.84	0.825

表 6.2-7 卫生防护距离计算结果

根据卫生防护距离取值规定,卫生防护距离在 100m 以内时,级差为 50m;超过 100m,但小于或等于 1000m 时级差为 100m,计算的 L 值在两级之间时,取偏宽的一级。当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

根据卫生防护距离极差的原则,确定卫生防护距离为 50m。根据卫生防护距离极差的原则及当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时的确定原则,确定本项目卫生防护距离为以车间为边界向外 100m 的区域。

综上所述,本项目卫生防护距离为以车间边界向外延伸 100m 的区域,距离车间边界最近的敏感点为项目东侧 455m 处的七里营村,卫生防护距离内无居民点。因此,满足卫生防护距离要求。

6.2.2 污染物排放量核算

(1) 本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-16。

核算排放浓度/ 排污口 核算排放速率/ 序号 污染物 核算年排放量/(t/a) 编号 (mg/m^3) (kg/h)一般排放口 颗粒物 1#排气筒 1.1 0.0165 0.1186 1 DT001 非甲烷总烃 1.167 0.0175 0.126 非甲烷总烃 0.82 0.0082 2#排气筒 0.0589 2 DT002 0.054 0.00054 0.0039 H_2S 3#排气筒 颗粒物 0.038 3 31.65 0.0633 DT003 有组织排放总计 颗粒物 0.1566 有组织排放总计 非甲烷总烃 0.1849 H_2S 0.0039

表 6.2-16 有组织污染物排放量核算表

(2) 本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-17。

表 6.2-17 大气污染物无组织排放量核算表

	排汚口 产污		主要污染	国家或地方污染	核算排		
序号	编号	环节	防治措施	标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	放量/(t/a)	
		颗粒物	车间密闭,	GB27632-2011	1.0	0.547	
1	生产车间	非甲烷总烃	加强收集	DB13/2322-2016	2.0	0.195	
		H ₂ S 效率		GB14554-9	0.06	0.0041	
			无组	织排放总计			
			;	颗粒物	1.0	0.0547	
无组织排放总计			非	非甲烷总烃		0.195	
				H_2S	0.06	0.0041	

(3) 大气污染物年排放量核算见表 6.2-18。

表 6.2-18 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	0.7036
2	非甲烷总烃	0.3799
3	H_2S	0.008

表 6.2-19 建设项目大气环境影响评价自查表

	A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O											
-	工作内容		年产	6000	吨高	性能食品	品级涉水	密封圈项	间			
评价等级	评价等级		一级□		二级↓				三约	及□		
与范围	评价范围	边长=50km□			边	长=5~5	0km□	边	边长=5km√			
	SO ₂ +NOx 排放量	≥2000t/a□			:	5~2000t	:/a□	<	5 0	0t/a √		
评价因子	证从用了	基本	污染物	(颗粒	拉物)		包	[括二次]	PM2	2.5□		
	评价因子	其他污染	と物(非	甲烷总	烃、	H_2S)	不行	包括二次	PN	12.5 √		
评价标准	评价标准	国家标	· / / /	ᇸ	方标准	÷ /	IX+1-Ξ	∄ D□		其他	.标准	
一一一一	计训机性	当 多你	1世 √	地力	J 1/1/11	±ν	KIA >	K D L			√	
	环境功能区		类区□			二类区		一类[区和	二类[Ĭ □	
	评价基准年		(20)					8) 年				
现状评价	环境空气质量现	上、押工用。从	主管	 會部门发	支 布的数据	居 現状补充监测 √						
	状调查数据来源	长期理性	√			少心化不下力に血液性を						
	现状评价	达标区□						不达标区✓				
		本项目正	E常排放	[源 √								
污染源	调查内容	本项目非	丰正常排	放源	拟	拟替代的 其他在		建、拟建项		区均	污染	
调查	<u> </u>		\checkmark		污	杂源□	目污	5染源□		沥	Į 🗆	
		现有	污染源[
大气环境		AERM	ADM	AUS	ТΛ	EDM	S/AEDT	CALP	X	网络	其	
影响预测	预测模型					UFF	棹	基型	他			
与评价		$OD\square$ $S\square$ $L20$		L200								
—J VI VI	预测范围	边长	≥50km[边	长=5~5	0km□	边	长=	5km□]	
-												

	预测因子	预测因子()			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□			
	正常排放短期浓 度贡献值	Същ最大占标率≤100%□		C _{本项目} 最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓	—类区		C _{本項目} 最大占标率≥10%□				
	度限值	二类区	C _{本項目} 最大占标率≤ 30%□		ℂ本項目最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长					最大占标率>	
						100% 🗆		
	度和年平均浓度 叠加值			C _{叠加} 不达标□				
	区域环境质量的 整体变化情况			k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子(颗粒物、 非甲烷总烃、H ₂ S)		1	有组织废气监测		无监测□	
					工组织废气监测 ✓			
	环境质量监测	监测因子(/)			监测点位数□			无监测✓
评价结论	环境影响	可以接受√			· 受 √	不可以接受□		
	大气环境防护距 离	距(/)厂界占				最远 (/) m	
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a			NOx:	颗粒物 (0.703 <i>6</i>		VOCs (0.3799) t/a
	注: "□"	为勾选项	,填"√	";	" () "	为内容填	 写	

6.3 地表水环境影响分析

本项目生产过程用水主要为冷却用水,冷却用水全部循环使用不外排,只需定期补充新鲜水。

废水全部来自生活污水,本项目建设完成后,职工生活用水量为 5m³/d,生活污水产生量按照用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 4m³/d,主要污染物为 COD、BOD5、SS、氨氮,产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、280mg/L、30mg/L,经厂区化粪池处理后,排放浓度分别为 220mg/L、160mg/L、120mg/L、22mg/L,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级排放标准,同时满足枣强县污水处理厂进水水质要求后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

因此,本项目建设不会对区域地表水环境造成不利影响。

6.4 地下水环境影响评价

6.4.1 区域环境水文地质条件

1. 水文地质概况

枣强县位于华北平原拗陷区,横跨三个三级构造单元,即西北部的冀中拗陷区,中部广大地段属沧县隆起区,东南部临南运河的狭长地带属黄骅拗陷区。本区中生代以来,地壳一直处于振荡性下降运动,隆起区和拗陷区的沉降速度差异使西北部的冀中拗陷区第四系堆积厚度的分布存在差异,西北部的冀中拗陷区厚度达到 600m 以上,中部隆起区沉积厚度约 450m,东南部拗陷区为 550m。

本项目地基的岩土工程勘察报告中关于地层分布结论简述如下:

项目区域属冲洪积平原堆积地貌,地势平坦,地形简单。枣强位于III级构造单元临清拗陷(III。¹⁶)的次级构造大营凹陷。

由于地质年代不同,沉积原因和沉积物也不相同,各地层内所呈现的特征及岩性有所差异,勘察深度内所揭露地层除①层素填土外均属第四系全新统冲洪积地层,岩性以粘土、粉质粘土、粉土为主。

各层土的特征分述如下:

第①层粉土:褐黄色,干强度低,韧性低、无光泽反应,摇振反应中等,中密、湿,分层厚度4.00m。

第②层粉土:褐黄色,干强度低,韧性低,无光泽反应,中等,密实,摇振反应迅速。分层厚度2.2m,底板埋深6.2m,局部夹有粘土层。

第③层粉质粘土:褐黄色,干强度中等,韧性中等,稍有光泽,摇震反应无,可塑。分层厚度3.5m,底板埋深9.70m。

第④层粉土:褐灰色,干强度低,韧性低,无光泽反应,摇震反应迅速,密实、湿。分层厚度3.90m,底板埋深13.6m。

第⑤层粉质粘土:褐灰色,干强度中等,韧性中等,稍有光泽,摇震反应无,可塑。分层厚度1.40m。

各土层的渗透系数见表 6.4-1。

表 6.4-1 各土层渗透系数均值一览表

土层	渗透系数	土层	渗透系数(cm/s)

		T	
第①层粉土	4.20×10^{-6}	第④层粉土	4.1×10^{-6}
第②层粉土	4.90×10 ⁻⁶	第⑤层粉质粘土	2.50×10 ⁻⁶
第③层粉质粘土	6.00×10 ⁻⁶		

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)对包气带防污性能的分级划分情况可知,该区域勘察范围内包气带以粉土和粉质粘土为主,包气带第一岩土层单层厚度在 2.7m 以上,分布连续、稳定,渗透系数为 2.5×10⁻⁶cm/s~6.0×10⁻⁶cm/s。因此本区域内包气带中岩土层防污性能为中等。

 分级
 包气带岩土的渗透性能

 强
 岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m,渗透系数 K≤10⁻²cm/s,且分布连续、稳定

 中
 岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m,渗透系数 K≤10⁻²cm/s,且分布连续、稳定岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m,渗透系数 10⁻²< K≤10⁻⁴cm/s,且分布连续、稳定岩(土)层不满足上述"强"和"中"条件</td>

表 6.4-2 包气带防污性能分级

本工程所在场址不在各级水源地保护区,该区域主要开采利用中深层地下水,其 补给源属异地补给,因此不在生活供水水源地准保护区以外的补给径流区等相对敏感 地区,但存在分散式供水点,因此地下水环境敏感程度为较敏感。

2. 区域水文条件

(1)水文地质条件概述

根据衡水市水务局、河北省衡水水文水资源勘测局出具的《2007年衡水市水资源评价报告》,项目周边区域水资源状况如下:

根据衡水市内第四系沉淀物的成因类型、岩性特征,在平面上第四系可分为三个水文地质区,在垂向上可划分为四个含水组。本项目所在的区域位于河流冲积为主的水文地质区(沧县隆起区)内,该水文地质区包括冀州、枣强、桃城区、武邑、武强、阜城县广大地段,属滏阳河活动范围。第四系厚度460m左右,含水层多呈条带状,总厚度70-120m。砂层富水性差,平均出水率11-13m³/h.m,其上部普遍分布有咸水体,厚度50-130m不等。

(2)含水组划分

根据地质堆积规律、补排条件和开发利用状况,划分为浅层含水岩组和深层含水岩组。境内地下水均属松散孔隙承压水,依据含水层水质,水力性质及开采现状分成浅地下水和深地下水两大类。

①浅层地下水(第一含水组 Q4):

浅层地下水系指咸水底界以上浅水层及咸水层。第一含水组为河流冲积,是砂泥质松散物质,含水层岩性以细粉砂为主,底板埋深 50-70m。枣强县全县范围内普遍分布咸水层,部分地区在咸水顶板以上分布浅层淡水,多呈条带状零星分布,发育程度一般,该含水组属潜水类型,直接受降雨入渗补给。

②深层地下水(分三个含水组)

第二含水组 Q₃ 顶界为咸淡水界面,底界埋深 160m,属承压水。含水层岩性以粉细砂为主,厚度约 25-30m;中部以细砂为主,厚度约 20-30m;东北部以粉砂为主,厚度小于 20m。单井单位涌水量,西部大,东部小,由 5-10m³/h.m 到 2-6m³/h.m。矿化度小于 1g/l,氟化物含量小于 1-1.2mg/l。地下水具有承压性质。目前该含水组在滏阳河以南未被广泛开采利用。

第三含水组 Q_2 ,底界埋深 350m,属深层承压水。含水层岩性自西向东由粗变细,由粗砂为主变为以中砂为主,再变以细砂为主。砂层总厚度大于 50m,最厚 85m。砂层连续性较好,是本县的主要开采层。单井单位涌水量为 $10-15m^3/h.m$,最大约 $20m^3/h.m$ 。本组矿化度小于 1 g/l 的淡水,水化学类型为 LSH-N 和 HLS-N 型水。氟化 物含量 0.6-1.28mg/l,水温 22-24°C。该组为目前深层淡水的主要开采层。

第四含水组 Q_1 ,底界埋深 450m,属深层承压水类型。含水层岩性以中细砂为主,间有中粗砂。砂层连续性较差。砂层厚度 20-40m,单井单位涌水量为 2-8m³/h.m。本组为矿化度小于 1 g/l 淡水,水化学类型为 HL-N 和 HLS-N 型水,氟化物含量 0.96-1.6mg/l,水温 28°C。该含水组粘性土层厚度大,分布广,且区域上方分布较稳定,与上部含水层隔离好。该层目前仅有少量开采。

- ③目前第二、第三含水组是主要的开采对象,项目场址位于浅层淡水发育较差区, 浅层地下水基本无利用价值。该区域地下水开采以深井为主,开采深度在150-470m。
- ④包气带:含水岩土分为两个带,上部是包气带,即非饱和带,在这里,除水以外,还有气体。下部为饱水带,即饱和带。包气带水指潜水面以上包气带中的水,这里有吸着水、薄膜水、毛管水、气态水和暂时存在的重力水。包气带中局部隔水层之上季节性地存在的水称上层滞水。包气带厚度与潜水水位埋深一致,地下水矿化度3-5g/L区位5-10m,2-3g/L区为10-15m,<2g/L区位>15m,项目周边为10-15m。

3. 地下水的补给、径流与排泄

衡水市深层地下水水位降落漏斗(即"冀枣衡漏斗")形成于七十年代初期,漏斗中心在衡水市区东滏阳。1973~1980年为季节性漏斗;1980~1995年漏斗中心埋深下降速度较快,漏斗呈椎形发展;1995~2001年漏斗面积不断扩大,其漏斗中心埋深下降速率减慢,"冀枣衡漏斗"已由原来的纵向发展转向横向发展,漏斗形状也由圆锥型向圆柱型发展。目前,衡水、冀州、枣强与沧州一带漏斗相连,范围达到1.5万平方公里,水位下降深度达80米,中心埋深已超过96米(地下水位低于海平面50多米)。地下水位平均每年下降1.15米。

(1)浅层地下水

本区浅层地下水补给来源主要有:大气降水、地表水体渗漏、农田灌溉回归、侧向径流补给等。其中大气降水为最主要的补给来源,其入渗量与降水量、不饱和带岩性及地下水位埋深有密切关系。

浅层地下水径流方向基本与含水结构、地貌变化方向一致。随着地下水漏斗的形成与加深,地下水流向有所改变,由于水位差的影响,地下水由水位降落漏斗四周向中心补给的趋势,浅层水向各个漏斗中心流动;地下水水力坡度 1‰-4‰。

区域内浅层地下水补给途径主要为降雨和地表水径流挡蓄的入渗补给。浅层水的排泄主要为人工开采和侧向径流。

(2)深层地下水

本区深层地下水补给来源主要为侧向径流补给和上覆水体的越流。项目所在区域 浅层地下水可利用程度相对较低,进入 21 世纪以来,随着县城经济的发展,工业化程 度的增加,深层地下水开采利用程度迅速增加,水位下降速率急剧加大,以县城工业 集中区尤为突出,经调查,项目周边地下水整体由西南向东北方向流动,深层水的排 泄主要是人工开采和侧向流出。深层地下水由太行山脉侧向补给。

4. 地下水水位动态

枣强县地处河北省平原河流冲积为主的水文地质区。县域内地下水位动态二十年 来发生了较大的变化,尤其是进入九十年代以后,经济快速发展,地下水开采量增加 较多,使浅层地下水水位呈缓慢下降趋势,而深层地下水则急速下降。

①浅层地下水水位动态:项目所在区域浅层地下水为孔隙潜水,含水层以粉土及

粉质粘土为主,浅层地下水动态(水位、水质、水温)主要受大气降水因素影响,在自然状态浅层地下水的运动以垂向交替为主,地下水水位变幅一般小于3.0 m,在雨季接受大气降水的入渗补给,水位上升。雨季过后,地下水在强烈的蒸发作用下,水位呈下降状态,直到雨季来临前水位降至最低值。浅层地下水水位变化主要受大气降水和开采控制。

a、浅层地下水年际变化

据全市十一个县市区1994~2003年有连续资料的浅层地下水水位观测井(52眼)资料统计,2003年全市浅层地下水年平均埋深为11.82m,比1994年增大3.58m,从行政分区看,安平浅层地下水水位下降幅度最大为8.54m,阜城县浅层地下水水位下降幅度最小为0.52m。1994~2003年衡水市各行政区浅层地下水埋深情况见下表。

县名	井数	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
桃城区	4	5.11	4.96	4.31	4.77	5.75	6.74	6.00	5.01	5.37	5.86
冀州区	3	6.70	6.65	6.63	6.95	7.78	8.12	7.95	7.63	8.18	8.47
枣强县	5	9.93	10.69	10.95	11.54	12.54	10.86	13.02	13.14	13.73	14.26
武邑县	6	6.67	5.85	4.84	5.69	6.99	7.85	7.98	7.46	8.13	8.25
深州市	2	4.58	3.50	2.72	3.04	3.98	4.68	4.97	4.95	5.60	5.86
武强县	6	4.62	3.97	3.19	3.71	5.05	5.64	6.30	6.53	7.68	7.87
饶阳县	2	11.20	11.07	10.60	10.36	12.09	13.19	13.73	13.98	16.11	17.09
安平县	6	16.73	17.10	16.16	16.48	18.36	19.64	21.03	23.05	24.86	25.27
故城县	6	8.22	8.65	8.76	9.65	10.65	10.28	10.20	9.62	11.15	11.72
景县	6	7.46	7.04	6.92	8.52	10.43	11.48	11.73	11.45	12.87	13.68
阜城县	6	7.45	6.55	5.45	5.95	7.30	8.34	8.50	7.62	7.91	7.97
全市	52	8.24	8.02	7.51	8.20	9.50	10.21	10.48	10.40	11.42	11.82

表6.4-3 衡水市各行政分区1994~2003年浅层地下水埋深统计表 单位: m

b、浅层地下水年内变化

选2003年为基准年,对该年的地下水动态状况进行分析。

2003年9月末(高水位期)与6月末(低水位期)相比,全市浅层地下水平均回升1.25m,主要原因是汛期降水量较大,浅层地下水开采量较小。从行政分区看,各县市区均有不同程度回升,其中安平县平均升幅最大为2.62m,桃城区升幅最小为0.11m。2003年末全市平均水位与9月末(高水位期)相比均有不同程度的回升。饶阳、故城升幅最大分别为1.61m和1.26m,武强县升幅较小为0.20m。

c、浅层地下水区域动态

2003年6月末(低水位期),安平、饶阳大部、深州西北部、枣强西南部、景县西部 浅层地下水埋深大于15m,其中安平、饶阳西北部、深州西北部超过了20m。深州西南部、桃城区西部、冀州北部埋深小于6m,其中深州西南部的王家井一带、冀州西北部桥北店一带、衡水湖周边地区埋深小于4m。其他区域埋深在6~15.0m之间。

②深层地下水水位动态:近二十年来由于当地工业发展迅速,深层地下水开采急剧增加,地下水水位下降速率随之加快。

a、深层地下水年际动态

据全市十一个县市区1994~2003年有连续资料的深层地下水水位观测井(52眼)资料统计,2003年全市深层地下水年平均埋深为54.85m,比1994年增大14.03m,从行政分区看,枣强县深层地下水水位下降幅度最大为20.71m,冀州区深层地下水水位下降幅度最小为7.28m。1994~2003年衡水市各行政区深层地下水埋深情况见下表。

县名	井数	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
桃城区	4	51.88	53.76	54.23	58.55	63.61	67.72	64.68	58.68	65.03	65.69
冀州区	3	46.87	47.51	49.11	55.30	56.09	58.10	55.62	51.96	57.45	54.15
枣强县	5	49.15	55.21	59.10	60.12	66.10	70.63	68.28	65.01	72.00	69.86
武邑县	6	46.48	47.04	46.74	53.72	59.44	60.78	60.02	57.15	63.76	61.18
深州市	2	25.33	24.99	25.47	28.13	32.14	34.68	33.94	31.92	35.83	35.21
武强县	6	34.62	33.57	34.64	41.88	45.19	49.64	47.16	44.65	52.62	48.49
饶阳县	2	22.70	21.72	21.62	23.68	25.69	26.83	32.54	30.31	31.76	30.64
安平县	6	16.66	16.06	16.62	18.95	19.60	20.07	19.94	22.65	24.60	24.12
故城县	6	51.19	52.31	52.70	54.36	60.88	63.92	64.66	65.91	68.41	69.77
景县	6	45.02	45.70	46.56	50.53	53.87	56.41	56.58	56.23	62.95	62.81
阜城县	6	43.94	42.19	43.11	50.02	54.24	59.33	56.06	53.61	62.60	61.65
全市	52	40.82	41.56	42.55	46.75	50.65	53.64	52.61	50.42	56.07	54.85

表6.4-4 衡水市各行政分区1994~2003年深层地下水埋深统计表 单位: m

b、深层地下水年内变化

选2003年为基准年,对该年的地下水动态状况进行分析。

2003年末(高水位期)全市平均深层地下水埋深为48.70m,比上年同期减小4.44m。 从行政分区看,各县市区地下水位均有所回升,其中枣强县、武强县、阜城县平均升 幅最大分别为7.47m、7.23m、7.18m,深州市、故城县平均升幅最小分别为0.50m、0.86m。 高水位期与低水位期(6月26日)相比,全市深层地下水位平均回升14.16m,武强、阜城、 枣强三县平均升幅超过20m。

c、深层地下水区域动态

2003年6月末(低水位期)全市深层地下水平均埋深为63.31m,其中枣强县老官营一带埋深最大为97.57m,冀、枣、衡漏斗中心的冀州区刘丰备一带埋深为85.63m,比上年同期增大6.00m。2003年漏斗中心最大埋深为100.02m,发生时间为7月11日(冀州区刘丰备)。衡水市漏斗年际也在进一步扩大,除安平县西部、深州西北边缘地带外,均处于漏斗区范围内,漏斗区面积(0m等水位线)为8442km²。

5. 深层地下水水力联系

评价区域浅层地下水上段含水组水位的年内及年际变化均与大气降水和农灌同步,并多年保持较稳定状态,目前较少利用,水位多年以来保持稳定。

深层地下水因受连续超量开采影响,水位连年下降,年内变化则由于农业季节性 开采而呈波状起伏,从深浅层地下水水位变化规律分析,两者无必然联系。

由区域内的地层岩性叠加次序分析可知,浅层地下水含水岩组地层以粉质粘土、粉细砂为主,其下部及深层地下水含水岩组上部为一稳定的粘土层,并形成咸水体与深层淡水的隔水边界,因而判断,浅层地下水上下两段间有一定的水力联系,深浅层地下水之间因粘土层的阻隔,水力联系微弱。

该区域深层地下水的补给来源分别为侧向流入和上覆咸水体的越流,它们与弹性释放量和粘性土压密释水量构成深层地下水开采量,据该区水文地质调查报告计算,侧向流入量约占深层地下水开采量的30%左右,弹性释放量和粘性土压密释水量之和约占深层地下水开采量的70%,正是这种强烈的超采导致深层水位的急剧下降,而深浅层地下水水位的巨大差距又进一步引起浅层地下水向深层的越流补给,而连接粘土层的存在,使得该区域浅层地下水越流补给深层水的形成表现为咸水体整体缓慢下降,这与河北省其它地区山前平原地带通过天窗或弱透水层越流有着本质的区别,其越流量十分微弱,在深层地下水开采量中仅占很小份额。

从以上分析可以看出,本区浅层地下水上、下两段存在水量交换,深层与浅层地下水之间水力联系微弱。

6. 地下水开发利用现状

浅层水: 衡水市浅层地下水丰富,但绝大部分矿化度>2g/L,属微咸水,淡水区分布面积仅占区域总面积的3.0%,资源量小,分布零星,含水层较薄、水量不足。根据

《衡水市水资源评价报告》桃城区浅层地下水矿化度在2~3g/L的水量为3425.1万m³,矿化度<2g/L的水量仅为145.4万m³。目前,随着咸淡混浇工程的逐步推广,浅层地下水逐步被开发利用起来,主要用于农田灌溉用水。

深层水:据《衡水市地下水资源开发利用规划研究》成果,深层地下水限采量为2900万m³,总排泄量8930.8万m³,其中消耗深层水储存量030.8万m³。在南水北调工程建成通水前,负均衡状态仍将持续,地下水是区域的主要开采水源,长期以来一直处于严重超采状态,地下水位持续下降。据统计资料,区域深层地下水位由1994年的51.88m,下降到2008年的76.78m,年均下降速度1.78m,已形成了冀枣衡漏斗。

6.4.2 地下水环境影响预测与评价

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求,拟建项目属于 II 类项目,同时由于评价区范围不存在饮用水源保护区准保护区内及准保护区外的补给径流区,也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等,不存在分散式饮用水源地,所以地下水环境敏感性程度确定为"不敏感",因此地下水环境影响评价工作级别为三级。根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点,为预测和评价项目建设对地下水环境可能造成的影响和危害,并针对这种影响和危害提出防治策略,从而达到预防与控制环境恶化、保护地下水资源的目的。本次工作将采用数值模拟法进行预测与评价。

(1) 污染源

本项目利用现有厂房建设,橡胶车间生产设施均为地上建设,对地下水有污染的物料泄露后可及时发现并处置,参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的防渗要求,等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,K≤1×10⁻⁷ cm/s。油料储存采取桶装,均位于车间地面以上,因此,油料泄露后可及时发现并处置,正常状况下,本项目不会对地下水产生影响。

非正常状况下,主要为由于防渗设计不合理或施工材料达不到要求等、出现防渗 层破损等,产生油料的渗入等非正常状况下污水对潜水含水层的影响,本项目地下水 的污染途径主要以入渗型为主。

(2) 地下水水质影响预测情景分析

(一) 计算公式

项目场地上层由粉土覆盖,分布均匀;其下为粘土作为主要含水层,可概化成一个含水层来考虑。从保守角度出发,考虑当项目运转出现事故时,含有污染质的废水直接渗漏到含水层。从安全角度,本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。

事故情况下,污染物在含水层的迁移,可概化为示踪剂瞬时注入一维无限长多孔介质主体的一维稳定流动一维水动力弥散模型,当取平行于地面方向为 x 轴,流速方向为正时,则求取污染物浓度的分布模型选取《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)附录 D 中 D.1:

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

式中: C(x, t)一时刻 x 处的示踪剂浓度, mg/L;

x一距污染物注入点的距离,m;

t一时间, d;

m一注入的示踪剂质量, kg;

w一横截面面积,m²:

u一水流速度,m/d; 采用经验公式 $u=KI/\eta_e$, K 为含水层渗透系数,

I 为地下水水力坡度, η_e 为有效孔隙率;

ne有效孔隙度,无量纲;

 D_1 一弥散系数, m^2/d , 取 $2.5m^2/d$:

π一圆周率,取 3.14。

(二)参数选取

①注入的示踪剂质量 m

本项目原料仓库为地上建设,对地下水有污染的物料泄露后可及时发现并处置,地基之上采用 10cm~15cm 厚、压实度 0.90 以上的压实土壤,最后采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化,渗透性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的粘土层的防渗性能。

根据本项目污染源特点分析可知,本项目可能对地下水环境产生较大影响的为原料仓库轧胶油桶发生泄漏事故的情形,预测因子选取为石油类。

本项目轧胶油桶每桶重量为 180kg, 轧胶油桶破损发生泄漏, 通过原料仓库地面防 渗等措施后, 进入含水层的污染物总量约为 0.09kg。

②横截面面积 w

横截面面积取 0.05 m²。

③水流速度 u

根据区域水文地质条件,含水层渗透系数采用 2.5 m/d; 地下水水力坡度 I 取 0.1%; 含水层的有效孔隙率 η_e 取经验值 40%。则水流速度为 $u=2.5 \text{m/d} \times 0.1\%/40\% = 0.00625 \text{m/d}$ 。

④有效孔隙度 n: 有效孔隙度取经验值 0.25。

综上,本次污染物溶质运移预测的主要参数见表 6.4-5。

表 6.4-5 污染物溶质运移计算参数一览表

污染物	m(g)	$w(m^2)$	$D_L (m^2/d)$	u (m/d)	$n_{\rm e}$
石油类	90	0.05	2.5	0.00265	0.25

(三)预测结果及分析

将确定的参数代入预测模型,便可以求出含水层不同位置,任何时刻预测因子石油类的分布情况。预测结果见表 6.4-6,图 6.4-1。

表6.4-6 非正常工况下石油类在不同距离的运移计算表 单位: mg/L

			<u> </u>
时 距离(m)	间 10d	100d	365d
0	0.0111	0.00157	7.55E-04
50	3.11E-12	2.58E-04	7.45E-04
100	1.67E-43	2.87E-05	1.97E-04
150	0	2.15E-09	1.29E-04
200	0	1.08E-15	2.14E-04
250	0	3.68E-24	9.04E-06
300	0	8.43E-35	9.70E-08
350	0	0	2.65E-10
400	0	0	1.83E-13
450	0	0	3.23E-17
500	0	0	1.45E-21
550	0	0	1.65E-26
600	0	0	4.77E-32
650	0	0	3.50E-38
700	0	0	7.01E-45
750	0	0	0

800	0	0	0
850	0	0	0
900	0	0	0
950	0	0	0
1000	0	0	0

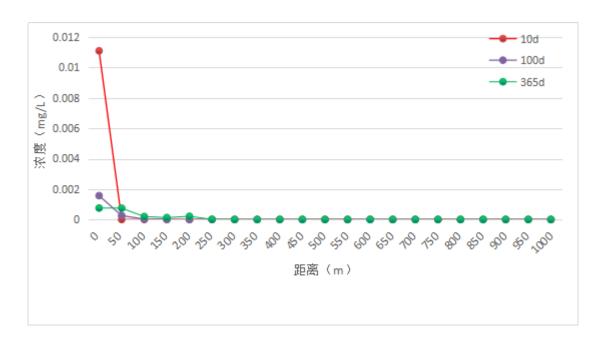


图 6.4-1 石油类泄露预测结果

由表 6.4-6,图 6.4-1 可见,随着时间的增长,层面的污染范围越来越大。轧胶油发生泄漏时,地下水中石油类的浓度会发生改变,距离泄漏点越远,浓度峰值越小。在轧胶油桶泄漏情景下,石油类的浓度随着距离的增加而逐渐衰减,本项目轧胶油储存区距离下游厂界约 10m,厂界处石油类的浓度为 0.011mg/L。在厂界及下游 455m 七里营村石油类能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,即此情景下轧胶油桶泄漏不会造成对周围敏感点的影响。

而解析法并未考虑土壤的吸附和微生物降解作用,其结果相对于实际是偏于保守的。因此通过以上分析可知,在上述情景下厂区污染物发生泄漏后,不会对敏感点彭村产生不良影响。

综上所述,在严格落实防渗措施的条件下,建设项目对地下水环境影响风险较小,综合考虑项目区的水文地质条件、地下水保护目标等因素,从水文地质角度分析,该项目选址可行。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 地下水污染防渗

分区的要求,本项目采取的防渗措施如下:

- (1) 生产车间地面进行防腐、防渗处理,地基之上采用 20cm-30cm 厚、压实度 0.90 以上的压实土壤,上覆土工布,最后采取耐腐蚀的水泥对地面进行硬化,达到不渗水、不吸水、防腐的目的,渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。
- (2) 化粪池、循环水池等均采用垂直防渗+水平防渗,底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统,上部外加耐腐蚀混凝土等防渗,侧壁设防渗墙,渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。
- (3) 危险废物暂存间及油料储存区均设置在 2 楼,不与地面直接接触,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求,房间四周壁及裙角用三合土处理,铺设土工膜,再用水泥硬化,并与地面防渗层连成整体;底部铺设 300mm 粘土层(保护层,同时作为辅助防渗层)压实平整,粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫),上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗,使等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

因此,本项目在做好上述防渗措施后,污染物污染地下水的可能性较小,污染物 因下渗而对地下水影响较小。

6.5 声环境影响预测与评价

6.5.1 噪声源强

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、压延机、预成型机、挤出机、冷却线、注射机、硫化机、车床、铣床、钻床、锯床、磨床、风机及泵类等,噪声级可达75-95dB(A),经类比调查各噪声源噪声值见表6.5-1。

)(v) (v)(v)(v)(v)	- • •	
污染源	治理措施	治理后 dB(A)	排放方式
密炼机	基础减振、厂房隔声	60	连续
开炼机	基础减振、厂房隔声	55	连续
压延机	基础减振、厂房隔声	55	连续
预成型机	基础减振、厂房隔声	55	连续
挤出机	基础减振、厂房隔声	55	连续
冷却线	基础减振、厂房隔声	60	连续
硫化机	基础减振、厂房隔声	55	连续
车床	基础减振、厂房隔声	65	连续
铣床	基础减振、厂房隔声	60	连续
钻床	基础减振、厂房隔声	60	连续

表 6.5-1 噪声污染源强一览表

锯床	基础减振、厂房隔声	65	连续
磨床	基础减振、厂房隔声	65	连续
风机	消声器	65	连续
泵类	基础减振、厂房隔声	60	连续

6.5.2 预测因子、方位

- (1) 预测因子: 等效连续 A 声级。
- (2) 预测方位: 厂界各监测点。

6.5.3 预测模式

采用点声源 A 声级衰减模式:

 $L_A(r)=L_{Aref}(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$

式中: $L_A(r)$ — 距声源 r 米处的 A 声级;

 $L_{Aref}(r_0)$ —参考位置 r_0 米处的 A 声级;

Adiv—声波几何发散引起的 A 声级衰减量;

Abar——声屏障引起的 A 声级衰减量;

A_{atm}——空气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_{or}—地面效应引起的 A 声级衰减量;

A_{msic}——其他多方面效应衰减量。

(1) 几何发散

对于室外点声源,不考虑其指向性,几何发散衰减计算公式为:

 $L_A(r) = L_A(r_0) - 20Lg(r/r_0)$

对于室内声源, 先计算室内 k 个声源在靠近围护结构处的声级 L1:

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^{k} 10^{0.1Li} \right)$$

然后计算室外靠近围护结构处的声级 L2:

 $L_2 = L_1 - (TL + 6)$

式中: TL—围护结构的传声损失。

把围护结构当作等效室外声源处理。

(2) 遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减,只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应,(1)中已计算, 其他忽略不计。

(3) 空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{100}$$

式中: r-预测点距声源的距离, m:

 r_0 —参考点距声源的距离,m;

α—每100米空气吸收系数。

(4) 附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云、雾、温度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减,本次评价中忽略不计。

因此, 计算结果仅代表逆温、静风条件下, 除设备围护结构外无其他障碍物遮挡时, 新建项目噪声在地面所造成的影响。

6.5.4 预测步骤

- (1) 以本项目场区西南角为坐标原点,建立一个坐标系,确定各噪声源及厂界预测点坐标。
- (2)根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件,计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i:
 - (3) 将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加, 得该预测点声级值 L₁:

$$L_1 = 10 \lg(\sum_{i=1}^{k} 10^{0.1Li})$$

(4) 将厂界噪声现状监测值与工程噪声贡献值叠加,即得噪声预测值。

$$L_{\text{预测}} = 10 \lg \left[10^{0.1 Leq(A)} + 10^{0.1 Leq(A)} \right]$$

6.5.5 预测结果与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)计算出本项目所有噪声源的噪声贡献值,该值作为厂界噪声评价值。预测结果详见表 6.5-2。

点位	现丬	犬值	贡献值 dB(A) -	预测值		
二二二二	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	火脈恒 ub(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
东厂界	52.1	43.9	38.5	52.29	45	
南厂界	52.5	42.9	34.2	52.55	43.33	
西厂界	53.2	42.8	43.6	53.65	46.23	
北厂界	52.7	43.7	41.1	52.99	45.6	

表 6.5-2 噪声预测结果一览表

由表 6.5-2 可知,本项目建成后厂界噪声贡献值在 34.2dB(A)~43.6dB(A)之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。项目厂界噪声昼间预测值在 52.29~53.65dB(A),夜间预测值在 43.33~46.23dB(A),满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

因此,项目建成投产后,周围声环境增幅较小,不会对区域声环境造成明显影响。

6.6 固体废物影响分析

6.6.1 固体废物污染途径

本项目在生产过程中产生的固体废物如处置不当,将会对周围环境造成危害,主要表现在以下几个方面:

(1)占用土地、污染土壤、危害植物

堆放工业固体废弃物需要占用大量土地。由于历史长期堆积,在风吹、日照、雨林和自然风化作用下,使固体废弃物中有害物质进入土壤,导致土壤机构改变,还将影响土壤中微生物的生长活动,有碍植物根系增长,或在植物体内积蓄,通过食物链使各种有害物质进入水体,危及人体健康。

(2)对大气环境

固体废弃物能够通过散发恶臭、毒气、微粒扩散、自燃、焚烧等方式污染大气环境,形成二次污染。

(3)影响人群健康

含有机物的固体废弃物是苍蝇、蚊虫及致病细菌孽生、繁衍,鼠类肆虐的场所, 是流行病的重要发生源,对人群健康造成极大威胁。

6.6.2 处理方法

本项目运行中产生固体废物主要包括原料下料产生的废包装、修整产生的橡胶边

角料、检验产生的不合格品、除尘器收尘灰、硫化机及注射机产生的废液压油、机加工产生的废切削液、废乳化液、钢材下脚料、废气处理装置产生的废活性炭以及职工生活产生的生活垃圾。

项目固体废物废物产生及综合利用情况见表 6.6-1。

序号	名称	产生量(t/a)	性质	处理处置方式	处置率%
1	钢铁下脚料	15			
2	废包装	1.8	一般		
3	橡胶边角料	1.5	固废	收集后外售综合利用	
4	不合格品	3.5			
5	收尘灰	7.8			
6	废液压油	0.6/3a			100
7	废切削液	0.2	危险	 收集后暂存于危险废物暂存	
8	废乳化液	0.2	废物	间,定期送危险废物处置单位处置	
9	废活性炭	1.1t/3a			
10	生活垃圾	15		收集后环卫部门清运	

表 6.6-1 项目固体废物产生情况及处置方式一览表 单位: t/a

由上表可以看出,本项目各种固体废物均得到了妥善处置或综合利用,妥善处置率达 100%。

6.6.3 固体废物影响分析

一般固体废物: 机加工钢铁下脚料产生量为 15t/a, 原料下料过程中会产生废包装, 产生量为 1.8t/a, 修整过程中会有橡胶边角料产生, 产生量为 1.5t/a, 检验过程中会产生不合格产品, 产生量为 3.5t/a, 除尘器收尘灰产生量为 7.8t/a, 以上固废经收集后外售综合利用。

危险废物:本项目硫化机及注射机会定期更换液压油,属于危险废物(HW08 900-218-08),产生量为 0.6t/3a,废液压油约 3 年换一次;机加工过程中会用到切削液与乳化液,会有废切削液、废乳化液产生,属于危险废物(HW09 900-006-09),产生量分别为 0.2t/a、0.2t/a;收集后暂存于危险废物暂存间内,并定期送危险废物处置单位处置。

废气处理装置产生的废活性炭,属于危险废物(HW49 900-041-49)本项目有机废气处理装置选用"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置",活性炭吸附装置中

当活性炭吸附物料达到一定程度时,采用催化燃烧方法进行脱附,将高浓度的有机废气进行催化燃烧脱附,生成 CO₂ 与水,从而达到活性炭重复利用的目的,大大降低了废活性炭的产生量,定期会更换活性炭,约3年更换一次,每次更换量为1.1t,经收集暂存于危废暂存间内,定期由有相应危险废物处置单位清运处置。

生活垃圾:项目建设完成后,劳动定员为 100 人,生活垃圾产生量以 0.5kg/人 d,则产生生活垃圾为 15t/a,经收集后由环卫部门统一处理。

本项目所有固废均得到妥善处置或综合利用,不会对周围环境产生影响。

6.7 生态影响分析

(1)土地利用影响

本项目厂区占地面积为 13680m², 土地性质为工业用地, 项目的实施不会对区域土地利用性质产生明显不良影响。

(2)植被影响

本项目厂区占地区域内的地表植被主要为杂草与农作物,无国家、地方重点保护植物物种,项目厂区内地表植被被水泥建构筑物等替代,从根本上改变地表覆盖层类型和性质。项目通过加强厂区及四周的绿化,对生态系统可起到一定的补偿作用。(3)生态完整性分析

生态完整性评价主要从本项目建设对区域生态系统生产能力以及稳定性影响两方面进行分析。

①生态系统生产能力分析

生物与环境共同作用使生物具备了适应环境的能力,而且由于生物的生产能力,可以对受到干扰的自然体系发挥修复的功能,从而维持自然体系的生态平衡。

本项目占地将对地表植被产生一定的影响,生产力有所降低。但本项目厂区建成后对场内实施绿化,生物量得到一定补偿。

②生态系统稳定性影响分析

生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性(异质化程度)所制约。景观等级以上的自然体系需要有高的异质性,因此生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示。

本项目建设涉及的植被种类均为当地常见种,因此本项目建设仅会对植物造成数量上的减少,不会对生态组分的种类、时空分布及区域植物的物种多样性产生影响,不会对区域生态系统稳定性造成明显影响。

因此,本项目实施后不会对生态系统生产能力和稳定性产生明显影响,不会 改变区域生态系统的完整性。

综合以上分析,本项目实施后,不会对周围生态环境产生明显影响。项目通过加强厂区及四周的绿化,对生态系统可起到一定的补偿作用;因此项目实施后不会对生态环境造成明显影响。

6.8 环境风险评价

6.8.1 一般性原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,环境风险评价 应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应 急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.8.2 评价工作程序

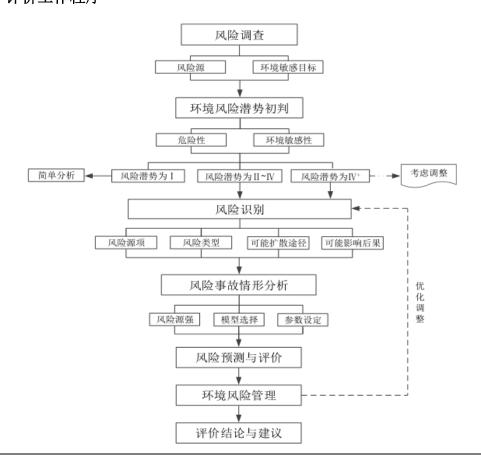


图 6.8-1 评价工作程序

6.8.3 风险潜势初判

6.8.1.1 环境敏感度(E)的确定

1、大气环境

本项目周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研机构、行政办公等机构人口总数大于 1万人,小于 5万人;同时周边 500m 范围内人口总数大于 500,小于 1000 人,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D,项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区(E3)。

2、地表水环境

本项目无液态危险物质排放点,根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 D,项目地表水功能敏感性为低敏感(F3)。同时项目排放点下游 10km 范围内无重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道;红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统、水产养殖区、天然渔场、海滨风景游览区以及具有重要经济价值的海洋生物生存区域等敏感保护目标,因此环境敏感目标分级为 S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D,项目大气环境 敏感程度为环境**低度敏感区(E3)**。

环境敏感目标		地表水功能敏感性	
小児奴怨日你	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	Е3

表 6.8-1 地表水环境敏感程度分级

6.8.1.2 危险物质及工艺系统危害性(P)的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),危险物质及工艺系统 危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)确定。

1、Q值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, Q 按下式进行计算:

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots \frac{qn}{Qn}$$

式中: q1, q2..... qn —每种危险物质的最大存在量, t;

Q1, Q2...Qn —每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

Q的确定见下表。

表 6.8-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	硫磺	63705-05-5	0.15	10	0.015

经计算,本项目 Q<1,环境风险潜势为 I。

2、M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,本项目行业为轻工行业,分值为 5,根据划分依据,属于划分的 M4。

3、P的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 其中 P 的确定依据,项目危险物质及工艺系统危害性(P)的等级在 P4 之外。

行业及生产工艺(M) 危险物质数量与临界 量的比值(Q) M1M2M3 M4 Q>100 P1 P1 P2 P3 P2 10≤Q<100 P1 P3 P4 1≤Q<10 P2 P3 P4 P4

表 6.8-3 危险物质及工艺系统危害性等级判断 (P)

6.8.1.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 2 划分依据,本项目 大气环境风险潜势及地表水风险潜势均为 I。

6.8.1.4 评价等级和评价范围

1、评价等级

本项目危险物质在事故情形下环境影响途径主要为大气和地表水,风险潜势均为 I,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作划分要求,确定 本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 6.8-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	$IV \cdot IV^{+}$	III	II	I
评价工作等级		二是	==	简单分析 a

[&]quot;是相对于详细评价工作而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

2、评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作划分要求,确定本项目环境风险评价等级为简单分析,不定评价范围。

6.8.4 风险识别

6.8.4.1 物质风险识别

项目环境风险评价物质风险识别范围包括:主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的"三废"污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A.1,对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。

(1)物质危险性识别依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录A中物质危险性判定标准见表6.8-6。

项目 LC₅₀(小鼠吸入, 4 小时)mg/l LD₅₀ (大鼠经口)mg/kg LD₅₀ (大鼠经皮)mg/kg 묵 1 <5 <1 < 0.1 有毒 2 5<LD₅₀<25 10<LD₅₀<50 $0.1 < LC_{50} < 0.5$ 物质 3 25<LD₅₀<200 50<LD₅₀<400 $0.5 < LC_{50} < 2$ 可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质 易燃 易燃液体—闪点低于21℃,沸点高于20℃的物质 物质 可燃液体—闪点低于55℃,压力下保持液态,在实际操作条件下(如高温高压)可以引 起重大事故的物质

在火焰影响下可以爆炸,或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

表 6.8-6 建设项目环境风险评价技术导则物质危险性标准

(2)项目涉及物质危险性识别

爆炸性物质

表 6.8-7 项目危险化学品物理化学性质一览表

名称	主要理化性质		
硫磺	S,原子量 32.06,不溶于水,微溶于苯、甲苯、乙醇、乙醚,熔点 112.8℃-120℃,沸点 444.6℃。易于着火,可燃固体。粉尘或蒸气与空气形成爆炸混合物。闪点 207℃。燃点 232℃,在 112℃时熔融。接触氧化剂形成爆炸混合物。危险品分类 4.1—易自燃物质。包装分类 III 类—危险性较小的物质。标志:易燃物质 4;对人眼有刺激,人一		

眼 8ppm, 燃烧的硫磺可生成有毒的二氧化硫气体。

根据以上化学品的危险性识别,对照《建设项目环境风险评价技术导则》"附录 B的表 B.1"和《危险化学品目录(2015 版)》、《危险货物品名表》(GB12268-2012)硫磺属于易燃固体,因此,在运输、储存过程中发生火灾事故,可能对大气、水体和土壤造成污染以及发生中毒事故。

6.8.5.2 风险类型识别

根据对同类工程类比调查,本项目在生产和储存过程中,物料火灾危险性较大的物料主要为硫磺,若遇明火容易发生火灾事故,从而引起环境污染。本项目不考虑自然灾害所引起的风险。

6.8.5.3 生产、储存设施风险识别

对项目工艺系统进行分析,项目生产工序中物质存在硫磺等易燃物质,可能因生产过程中设备老化、遇明火等发生火灾。根据对环境风险物质的筛选和工艺流程分析,确定风险单元主要为硫磺储存单元。可能发生的风险因素分析见下表。

事故发生环节	类型	原因
贮存		明火
生产	火灾	明火、设备老化
运输		交通事故

表 6.8-3 主要风险因素分析一览表

6.8.6 环境风险分析

6.8.6.1 风险可接受程度分析

设最大可信灾害事故概率为 P, 其后果危害为 C, 则其风险值 R 为:

$R=P \cdot C$

结合本项目特点,火灾主要影响范围主要发生在厂区内以及邻近厂区的闲置利用地,不会对周围敏感目标造成不利影响,也不会造成外环境的人员伤亡。

由于本项目所使用的物质危险性较小,发生事故后不会造成周围居民的伤亡,通过采取相应的防范措施和应急措施后,不会对周围人群造成不利的急性健康影响。本项目最大可信事故为硫磺火灾,从事故发生的概率来看,这类事故发生的概率为 10⁻⁶/a,因此该项目的环境风险值较低,低于化工行业风险统计值。

6.8.6.2 风险可接受分析

风险的单位多采用"死亡/年"。安全和风险是相伴而生的,风险事故的发生频率不可能为 0。通常事故危害所致风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。下表列出了一些机构和研究者推荐的最大可接受风险水平和可忽略水平。

机构或研究者	最大可接受水平(a ⁻¹)	可忽略水平(a ⁻¹)	备注
瑞典环保局	1×10 ⁻⁶		化学污染物
荷兰建设和环境部	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁸	化学污染物
英国皇家协会	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁷	
Miljostyelsen(丹麦)	1×10 ⁻⁶		化学污染物
Travis(美国)	1×10 ⁻⁶		

表 6.8-4 最大可接受水平和可忽略水平的推荐值

对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业和其它活动中,各种风险水平及其可接受程度见表 6.8-5。一般而言,环境风险的可接受程度对有毒有害工业以自然灾害风险值(即 10⁻⁶/a)为背景值。

风险值(死亡/a)	危 险 性	可接受程度	
10-3数量级	操作危险性特别高,相当于人的自然死亡率	不可接受,必须立即采取措施改进	
10-4数量级	操作危险性中等	应采取改进措施	
10-5数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心,愿采取措施预防	
10-6数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这类事故发生	
10-7~10-8数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿意为这类事故投资加以预防	

表 6.8-5 各种风险水平及其可接受程度

6.8.7 风险管理

- 6.8.7.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施
- (1)本项目位于衡水市枣强县工业园区兴园街,距离项目最近的敏感点为厂界西侧 340m 处的三里营村,大可信事故的预测,在发生风险事故的状态下,居民区不会受到较大影响。
- (2) 总图布置方面,在满足工程要求的基础上,设计上注重生产安全,满足防火、防爆要求。根据车间(工序)生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区,各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。
- (3) 在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定,并按照《建筑灭火器 配置设计规范》等要求配置相应的消防器材。

6.8.7.2 设计中采取的防范措施

- (1)设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求,应选用有资质生产厂家生产的合格产品;产品所使用的包装物和容器必须由取得定点证书的专业企业定点生产的产品。
- (2)设备及管道均采用相应的防静电滤料。在有关厂房和建筑内设置强制通风设备,以防有害易燃气体积聚。
 - 6.8.7.3 消防及火灾报警系统

(1)消防系统

消防设计本着"预防为主,防消结合"的原则,在设计中根据各单元火灾危险性特点,从预防火灾发生,防止火灾蔓延和消防三方面采取措施,严格遵守现行的国家有关标准规范,保证生产过程防火安全。对相关单元设置消防水管道、消火栓、消防水炮、消防给水竖管、室外箱式消火栓设施、小型灭火设备等消防设施。

(2)报警系统

火灾报警采用两种形式:一是火灾报警信号报警。为有效预防火灾,及时发现和通报火情,保障安全生产,本装置设置1套火灾自动报警系统。火灾报警控制器设在装置控制室。二是利用厂行政电话专用号"119"报警,凡设有厂行政电话分机的用户均可报警。

在控制室、配电间内设光电感烟探测器,在控制室、配电间出入口设手动报警按钮,在配电间电缆夹层的电缆桥架内设缆式线型感温探测器;在装置区巡检道路旁设防爆手动报警按钮。

- 6.8.7.4 电气、电讯安全防范措施
- (1) 购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。
- (2)生产装置、储区的电气、仪表设备选型根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。
- (3)在电气和电讯设计中,消防设施采用单独的回路供电,其配电线路采用非延燃性铠装电缆,明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设,当发生火灾切断生产、生活用电时,仍能保证消防用电。
 - (4) 在火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的电器设备和灯具,

避免电气火花引起火灾。

6.8.8 应急措施

风险事故发生后,应立即启动应急预案,使事故的范围、损失降至最小,确保现场职员和人民群众的生命安全。当风险事故严重时,要联合社会应急组织一起抢险。

事故应急预案是在发生事故后,按照预先制订的方案采取的一系列的措施,将事故的损失降低到最小程度。本项目应急预案重点如下:

(1)必须制定应急计划、方案和程序

为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故,在工程投产之前就应制定好事故 应急计划和方案,以备在发生事故后有备无患。

(2) 成立重大事故应急求援小组

成立由总经理、车间主任及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组,一旦发生事故,救援小组便及时例行其相应的职责,处理事故。

- (3)事故发生后应采取紧急隔离和疏散措施
- 一旦发生突发事故,应及时发出警报,并在救援小组的领导下,紧急隔离危险物品,切断电源,疏散人群,抢救受害人员。

6.8.9 应急预案

应急预案是企业根据实际情况预计可能发生的事故,为增加对事故的处理能力所 预先制定的应急对策。

为了落实突发环境事件应急预案管理;建立健全环境应急救援体系;提高应对突发环境事件的预防、应急响应、处置能力;增强突发环境事件应急预案科学性、实效性和可操作性,避免和减少事件发生;消除、降低环境污染危害和影响,促进企业可持续发展,保障公众生命健康和环境生态安全,根据《建设项目环境风险评价技术导则》,本次评价给出了应急预案的一般性内容。

通过对污染事故的风险评价,建设单位应本着立足"自救为主,外援为辅,统一指挥,当机立断"原则,制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故,必须按事先拟定的应急预案,进行紧急处理。本项目应急预案重点如下:

(1)必须制定应急计划、方案和程序

为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故,在工程投产之前就应制定事故应 急计划和方案,以备在发生事故后有备无患。

(2)成立重大事故应急救援小组

成立由经理、主任及生产、安全、环保、环卫等部门组成的重大事故应急救援小组,一旦发生事故,救援小组便及时例行其相应的职责,处理事故。

- (3)事故发生后应采取紧急隔离和疏散设施
- 一旦发生突发事故,应及时发出警报,并在救援小组的领导下,紧急隔离危险物品,切断电源,疏散人群,抢救受害人员。

6.8.10 风险防范措施内容一览表

项目 风险防范措施内容 1.站场严格按照设计布置平面和施工 2.配备应急供电系统 生产车间、仓 3.仓库、生产车间配备灭火器等消防器材 库 4.仓库、生产车间设有防火标志 5.硫磺单独存放 应急物资:沙包、泥袋、移动潜水泵等 设计消防系统, 配备灭火装置 厂区 设置 119 火警电话、120 急救电话及应急通讯装置 1.定期检查管道及安全保护系统 安全管理措施 2.加强教育,提高工人安全意识,严格执行操作规程 主要内容: 应急计划区: 应急组织机构和人员: 预案分级相应条件: 应急救援保 编制突发环境 障;报警、通讯联络方式;应急环境监测、抢险、救援及控制措施;应急检测、 事件应急预案 防护措施、清除泄露措施和器材;人员紧急撤离、疏散、应急控制、撤离组织计 划;事故应急救援关闭与恢复措施;应急培训计划;公众教育和信息。

表 6.8-6 风险防范措施一览表

6.8.11 风险评价结论

- (1)新建项目涉及主要危险物质硫磺属易燃物质,根据建设单位提供资料,不存在 重大危险源,风险评价等级为简单分析,评价范围为不给出。根据风险识别及源项分 析,确定本项目最大可信事故为硫磺火灾。
- (2)本项目的风险值数量级为 10⁻⁶,属于"人们并不关心这类事故发生"的风险,说明本项目风险水平是可以接受的。
- (3)本项目具有潜在的事故风险,尽管最大可信灾害事故概率较小,但要从建设、 生产、储存等各方面积极采取防护措施,这是确保安全的根本措施。

综上所述,本项目在采取各种安全措施后,硫磺火灾风险可以降低。故可认为拟

建工程的火灾事故风险属于可接受的范围之内。本项目虽然存在发生硫磺火灾等事故的风险,但只要加强风险防范管理,建立事故风险应急对策及预案,可将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。

7. 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施可行性分析

本项目废气主要为生产工艺废气,本次环评对各类废气均提出了相应的净化处理 要求。

序号	污染源	污染物	防治措施	处理效率
1	称量配料、密 炼、开炼、晾 胶、挤出/预 成型	颗粒物、非甲 烷总烃、臭气 浓度	辅料采取原料仓存储,原料仓采取负压作业,产生的颗粒物经引风管道送袋式除尘器进行处理,之后与炼胶车间一起经 1#排气筒排放;密炼机上方设置集气罩(加软帘)进行收集,先经过 1 套袋式除尘器进行处理后,再与开炼机、冷却线上方设置的集气罩(加软帘)收集后的废气一起进入到"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理,最终通过 1#排气筒排放。晾胶及热胶输送采取二次密闭,密闭间废气进行二次收集,与以上废气经同一套废气处理装置处理后,一起排放。	除尘率≥98% 非甲烷总烃≥90% 臭气浓度≥60%
2	硫化	非甲烷总烃、 H ₂ S、臭气浓 度	集气罩(加软帘)+RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置+15m排气筒(2#)	非甲烷总烃≥90% H ₂ S≥98% 臭气浓度≥60%
3	打磨	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高排 气筒(3#)	除尘率≥98%

表 7.1-1 主要大气污染防治措施一览表

(1)颗粒物防治措施可行性论证

本项目称量配料、密炼以及模具修理打磨时有颗粒物产生。颗粒物经集气装置收集后由风机引至袋式除尘器处理后,由 15m 排气筒排放。

袋式除尘器的工作原理: 含尘气体从风口进入灰斗后,一部分较粗尘粒和凝聚的尘团,由于惯性作用直接落下,起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体,当通过内部装有金属骨架的滤袋时,粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的,其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器

的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能,定时式清灰适用于 工况条件较为稳定的场合,工况条件如经常变化,则采用定阻式清灰即可实现清灰周 期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时,随着过滤的不断进行,滤袋外表的积尘逐 渐增多,除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时,清灰控制器发出清灰指令,将 滤袋外表面的粉尘清除下来,并落入灰斗,然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过 适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

除尘布袋的面料和设计应尽量追求高效过滤,易于粉尘剥离及经久耐用效果.除尘布袋的选用至关重要,它直接影响除尘器的除尘效果,选取用除尘布袋从下列几个方面选取择:气体的温度,潮湿度和化学性,颗粒大小,含尘浓度,过滤风速,清尘方式等因素。在脉冲和气箱式脉冲除尘器中,粉尘是附着在滤袋的外表面。含尘气体经过除尘器时,粉尘被捕集在滤袋的外表面,而干净气体通过滤料进入滤袋内部。滤袋内部的笼架用来支撑滤袋,防止滤袋塌陷,同时它有助于尘饼的清除和重新分布。玻璃纤维针刺毡广泛应用于炭黑,钢铁,有色金属,化工,焚烧等行业的烟气净化和粉尘回收,长期使用 200℃-280℃,最佳使用温度 90℃-220℃,除尘效率可达 99%以上。





图 7.1-1 袋式除尘器除尘布袋和除尘骨架示意图

该项目在布袋除尘器的滤尘过程、过滤速度、除尘滤料(布袋)选择、布袋面积和结构等方面的设计与选取过程中,充分考虑到了产尘部位的工况及污染源的特点,采用除尘布袋,采取了合理完善的技术方案。类比同行业运行数据以及查阅相关资料,袋式除尘器工作温度应小于 180℃,过滤风速应小于 0.8m/min,除尘效率可达 98%以上,本项目配料称量、密炼颗粒物经袋式除尘器处理后排放速率为 0.0165kg/h,排放浓度为 1.1mg/m³,经折算,满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)标准

限值的要求:即基准排气量 2000m³/t 胶条件下颗粒物排放限值 12mg/m³;模具修理打磨颗粒物经袋式除尘器处理后排放速率为 0.0633kg/h,排放浓度为 31.65mg/m³,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。

(2)有机废气及恶臭气体防治措施可行性论证

本项目在密炼、开炼、晾胶、挤出/预成型、硫化过程中均会有有机废气及恶臭气体产生,经集气装置收集后由风机通过管道引至"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理,最终通过 15m 排气筒排放。

RCO 活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置:

本装置工作过程可分为二个阶段,活性炭吸附阶段和活性炭脱附阶段,二个阶段的工作原理如下:

①活性炭吸附过程:

橡胶加工车间收集的 VOC₈ 废气经干式过滤器进入活性炭吸附装置,有机废气通过活性炭层时,废气中的有机组分被吸引到活性炭的微孔中并浓集保持其中,有机组分从而与其他组分开,其他组分气体(洁净气体)经风机排空。

②活性炭再生过程:

活性炭使用一段时间,吸附了一定量的溶剂后,会降低或失去吸附能力,此时活性炭需脱附再生,再生后活性炭重新恢复吸附功能,活性炭可继续使用。

再生时,启动催化燃烧装置预热时电源,将空气预热,预热后的气体进入吸附箱,箱中活性炭受热后,活性炭吸附的溶剂挥发出来,溶剂经风机送入催化燃烧室燃烧,有机废气分解成 CO_2 与 H_2O ,硫化物分解为 SO_2 与 H_2O 。

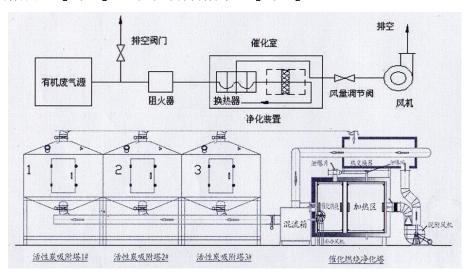


图 7.1-3 RCO 活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置结构平面图示

本装置根据吸附(效率高)和催化燃烧(节能)两个基本原理设计,采用双气路连续工作,一个催化燃烧室,两个吸附床交替使用。先将有机废气用活性炭吸附,当活性炭快达到饱和时停止吸附,然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生;脱附下来的有机物已被浓缩(浓度较原来提高几十倍)并送往催化燃烧室催化燃烧成二氧化碳及水蒸气排出。

RCO 催化燃烧装置由预处理装置、预热装置、催化燃烧装置、防爆装置组成。

- ①废气预处理:为了避免催化剂床层的堵塞和催化剂中毒,废气在进入床层之前必须进行预处理,以除去废气中的粉尘、液滴及催化剂的毒物。
- ②预热装置:预热装置包括废气预热装置和催化剂燃烧器预热装置。因为催化剂都有一个催化活性温度,对催化燃烧来说称催化剂起燃温度,必须使废气和床层的温度达到起燃温度才能进行催化燃烧,因此,必须设置预热装置。但对于排出的废气本身温度就较高的场合,如漆包线、绝缘材料、烤漆等烘干排气,温度可达 300℃以上,则不必设置预热装置。
- ③催化燃烧装置:一般采用固定床催化反应器。反应器的设计按规范进行,应便于操作,维修方便,便于装卸催化剂。
- ④防爆装置:为膜片泄压防爆,安装在主机的顶部。当设备运行发生意外事故时,可及时裂开泄压,防止意外事故发生。

本项目涉及多个设备或工序共用一套废气处理装置处理,因此在集气罩处设置分控阀,该设备或工序运行时分控阀开启,该设备或工序停止时分控阀关闭,能够有效保证废气的收集效率。

本项目生产过程中产生有机废气及恶臭气体,通过上述净化方式进行处理较为适宜,上述工艺针对有机废气的去除率一般能够达到 95%以上,本项目有机废气经废气组合处理装置处理后,密炼中心非甲烷总烃排放速率为 0.0175kg/h,排放浓度为 1.167mg/m³,臭气浓度产生量为 1200(无量纲); 硫化车间非甲烷总烃排放速率为 0.0082kg/h,排放浓度为 0.82mg/m³,H₂S 排放速率为 0.00054kg/h,排放浓度为 0.054mg/m³,臭气浓度产生量为 1200(无量纲),折算后,非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)标准限值的要求,H₂S 及臭气浓度满足

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放标准要求。

综上所述,本项目采取以上废气污染治理措施后,运行稳定可靠,各污染物均达 标排放,治理措施可行。

7.2 废水污染防治措施可行性分析

本项目生产过程用水主要为冷却用水,冷却用水全部循环使用不外排,只需定期补充新鲜水。

废水全部来自生活污水,本项目建设完成后,职工生活用水量为 5m³/d, 生活污水产生量按照用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 4m³/d,主要污染物为 COD、BOD5、SS、氨氮,产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、280mg/L、30mg/L, 经厂区化粪池处理后,排放浓度分别为 220mg/L、160mg/L、120mg/L、22mg/L,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级排放标准,同时满足枣强县污水处理厂进水水质要求后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

综上所述, 本项目污水处理措施可行。

7.3 噪声污染防治措施可行性分析

密炼机、开炼机、压延机、预成型机、挤出机、冷却线、注射机、硫化机、车床、铣床、钻床、锯床、磨床、风机及泵类等,噪声级可达 75-95dB(A)。本项目噪声污染防治主要从降低噪声源、控制传播途径、厂区合理布局三方面考虑,主要采取以下措施:

- ①各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品,对风机配套设计和配置消声器和隔声罩;
- ②对于噪声设备均做减振处理,机座加隔振垫(圈)或设减振器,在机械设备与基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振等技术,可减振至原动量 1/10-1/100,降噪 20~25dB(A);
- ③厂区合理布局,设备设置于厂房内,在厂区周围进行绿化,可起到隔音降噪的效果。

上述噪声控制措施均是简单有效的降噪措施,为国内同类企业普遍所采用,可综合降噪 20~25dB(A)左右。采取以上措施后,经预测可知,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。因此,本项目采取的噪声防治措

施可行。

7.4 固体废物污染防治措施可行性分析

本项目运行中产生固体废物主要包括原料下料产生的废包装、修整产生的橡胶边角料、检验产生的不合格品、除尘器收尘灰、硫化机及注射机产生的废液压油、机加工产生的废切削液、废乳化液、钢材下脚料、废气处理装置产生的废活性炭以及职工生活产生的生活垃圾。

一般固体废物: 机加工钢铁下脚料产生量为 15t/a,原料下料过程中会产生废包装,产生量为 1.8t/a,修整过程中会有橡胶边角料产生,产生量为 1.5t/a,检验过程中会产生不合格产品,产生量为 3.5t/a,除尘器收尘灰产生量为 7.8t/a,以上固废经收集后外售综合利用。

危险废物:本项目硫化机及注射机会定期更换液压油,属于危险废物(HW08 900-218-08),产生量为 0.6t/3a,废液压油约 3 年换一次;机加工过程中会用到切削液与乳化液,会有废切削液、废乳化液产生,属于危险废物(HW09 900-006-09),产生量分别为 0.2t/a、0.2t/a;收集后暂存于危险废物暂存间内,并定期送危险废物处置单位处置。

废气处理装置产生的废活性炭,属于危险废物(HW49 900-041-49)本项目有机废气处理装置选用"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置",活性炭吸附装置中当活性炭吸附物料达到一定程度时,采用催化燃烧方法进行脱附,将高浓度的有机废气进行催化燃烧脱附,生成 CO₂与水,从而达到活性炭重复利用的目的,大大降低了废活性炭的产生量,定期会更换活性炭,约 3 年更换一次,每次更换量为 1.1t,经收集暂存于危废暂存间内,定期由有相应危险废物处置单位清运处置。

生活垃圾:项目建设完成后,劳动定员为 100 人,生活垃圾产生量以 0.5kg/人 d,则产生生活垃圾为 15t/a,经收集后由环卫部门统一处理。

综上所述,本项目产生的固体废物全部得到综合利用或合理处置,措施可行。

7.5 防渗措施可行性分析

为防止对地下水的污染,本项目不同功能单元需设置相应的防渗措施,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 地下水污染防渗分区参照表可知,厂区内防渗区划分如下:

- (1) 生产车间地面进行防腐、防渗处理,地基之上采用 20cm-30cm 厚、压实度 0.90 以上的压实土壤,上覆土工布,最后采取耐腐蚀的水泥对地面进行硬化,达到不渗水、不吸水、防腐的目的,渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
- (2) 化粪池、循环水池等均采用垂直防渗+水平防渗,底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统,上部外加耐腐蚀混凝土等防渗,侧壁设防渗墙,渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。
- (3) 危险废物暂存间及油料储存区均设置在 2 楼,不与地面直接接触,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求,房间四周壁及裙角用三合土处理,铺设土工膜,再用水泥硬化,并与地面防渗层连成整体;底部铺设 300mm 粘土层(保护层,同时作为辅助防渗层)压实平整,粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫),上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗,使等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

当原料泄漏且底部出现破损等原因使原料透过包气带渗入地下水,对地下水造成污染。故在非正常工况下,循环水池可能会产生一定量的泄漏,如果防渗措施不当,污染物容易穿过包气带进入含水层,造成污染。

为了确保防渗措施的防渗效果,加强防渗措施的日常维护,使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施及环保设施的维护和管理。

在采取以上完善的防渗措施后,污染物能够渗入地下的可能性极其微小,对评价 区地下水不会产生明显影响。上述环保措施经论证分析,技术可行。

8. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益,应 体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系,环境经济损益分析的工作 内容是确定环保措施的项目内容,通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工 程总投资的比例,环保设施的运转费用,削减污染物量的情况,综合利用的效益等, 说明建设项目环保投资比例的合理性,环保措施的可行性,经济效益以及建设项目生 产活动对社会环境的影响等。

8.1 社会效益分析

本项目对社会效益的体现以正面为主,主要体现在经济发展、提供就业岗位、增加当地财政收入等方面;负面效益主要体现在物料运输导致的车流量的增大对道路交通的影响。通过本项目的建设,可带动当地家具原料产业的发展,较好地满足国内市场的需求。工程投入运行后,可为当地提供较多的就业机会,提高当地居民收入,同时,通过纳税,增加地方财政收入,带动周边经济发展,具有较为明显的社会效益。

8.2 经济效益分析

本项目总投资 21000 万元,项目建设完成后,年产高性能食品级涉水密封圈 6000 吨,年均销售利润总额为 6848 万元,该项目具有良好的经济效益。

序号	项目	单位	数量
1	总投资	万元	21000
2	固定资产投资	万元	10000
3	年营业收入	万元	43360
4	年均利润总额	万元	6848
5	投资回收期	年	3.07

表 8.2-1 项目经济效益分析

8.3 环保设施内容及投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容,环保设施划分的基本原则是, 凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施,属生产工艺需要又为环境保 护服务的设施,为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。

依据上述原则,该项目的环保设施主要包括袋式除尘器、二级活性炭吸附装置、 化粪池、降噪隔声设施等。

8.3.1 环保投资估算

项目采取的环保设施运营期废水治理、废气治理、噪声治理、固废收集储存以及厂区绿化等。各项环保措施及投资估算见表 8.3-1。

处理对象		投资(万元)	
	集气罩(若干)+袋式除尘器(3套)+RCO活 密炼中心 性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置(1套) +15m 排气筒(1根)		120
废气治理设施	硫化车间 集气罩(若干)+RCO活性炭吸附、脱附、催 化燃烧一体装置(1套)+15m排气筒(1根)		100
	打磨废气	集气罩(若干)+袋式除尘器(1套)+15m排 气筒(1根)	5
噪声防治措施	厂房阶	5	
废水处理措施		0.5	
固废处置措施			5
	235.5		

表 8.3-1 环境保护投资一览表

项目总投资 21000 万元,其中环保投资 235.5 万元,占总投资的 1.12%。结合该项目的实际情况,该投资额能够满足环保治理需求。因此,环保投资基本可行。

8.3.2 环保设施折旧费

项目环保设施折旧费(C₁)由下式计算:

C1=a×C₀/n=18.64 万元

式中:

a——固定资产形成率,取95%;

C₀——环保设施总投资(万元);

n——折旧年限,取12年

8.3.3 环保设施运行费

环保运行费用就是维护环境保护设施正常运行时所消耗的费用。包括人工、电费、物资消耗、维修等。参照国内其它企业有关资料,环保设施的年运行费用(\mathbf{C}_2)可按环保投资的 8%计算。

C₂=C₀×8%=18.84 万元

8.3.4 环保管理费用

环保管理费用(C₃)包括管理部门的办公费、监测费、科研费等,按环保投资的 5% 计算。

则本项目环保支出总费用为: $C=C_1+C_2+C_3=49.255$ 万元。本项目年净利润 6848 万元,环保支出费用占总利润的 0.72%,在可接受范围之内。

8.4 环境损益分析

环境效益主要是对环保措施实施后污染物削减情况进行分析。本项目全厂无废水外排;称量配料、密炼、开炼、晾胶、挤出/预成型废气经集气装置收集+袋式除尘器+RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置进行处理,硫化废气经集气装置收集+袋式除尘器进行处理,颗粒物处理效率可达到98%,非甲烷总烃、H₂S处理效率可达95%以上,臭气浓度处理效率可达到60%以上,经处理后可实现达标排放;主要设备噪声经隔声、减振、消声等措施后,声级降低20~25dB(A),可实现贡献值厂界达标;固体废物全部妥善处置。综上所述,本项目通过环保设施运行可产生较好的效益,可以满足项目环保设施的运行费用,并且项目建设还可以带来明显的环境效益和社会效益,所以,本项目从环境经济角度来分析,是可行的。

9. 环境管理与监测计划

为加强项目的环境管理,加大环境监测的力度,必须严格控制污染物的排放总量,有效的保护生态环境,执行建设项目"三同时"制度。为了既发展生产又保护环境,实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一,更好的监控工程环保设施的运行,及时掌握和了解污染治理措施的效果,必须设置相应的环保机构,制定新建工程环境管理和环境监测计划。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题,使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗,控制污染物排放量,减轻污染物排放对环境产生的影响,为企业创造更好的经济效益和环境效益,树立良好的社会形象。

9.1 环境管理

建设项目环境管理计划是指工程在施工期、运行期执行和遵守国家、省、市的有关环保法律、法规、政策和标准,对企业的日常运行实行有效监控,及时掌握和了解污染治理与控制措施的执行效果,以及周围地区环境质量变化,及时调整工程运行方式和环境保护措施,并接受地方环境主管部门的环境监督,最终达到保护环境的目的,取得更好的综合环境效益。

9.1.1 环境管理机构设置

为及时落实环保主管部门提出的各项管理要求,加强企业内部污染排放监督控制,本项目应将环境保护纳入企业管理和生产计划,制定合理的污染控制指标,使企业排污符合国家和地方有关排放标准,实现总量控制。为此,企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。该项目管理部门设立安环部,负责项目各区的环境保护和卫生工作。设置环保管理部门,主管环保和安全生产,统管公司安全环保工作,机构中设专职环保技术管理员。

9.1.2 环境管理机构职责

- (1)对各环保设施应加强管理和监控,确保其正常运行,达到设计的治理效率;对 装置进行定期的维护、检修,确保各工艺流程正常运转,达到设计要求,保证清洁生 产措施的实施,严禁在有故障或失效时运行。
 - (2)设置环境保护设备运行台账,并按照相关规范填写,具体要求如下:
 - ①台账录入要及时、准确、清晰,便于查看。

- ②台账要专人录入,数据、信息、记录内容要真实,与实际相符。
- ③台账要设专人管理,定点存放。无关人员不得随意移动、查看。
- ④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。
- ⑤业务部定期对台账数据进行审核,定期检查台账录入内容,确保台账数据的准确性、及时性和完整性。
 - ⑥安全台账应与其他台账分开放置,由专职安全员亲自管理。
 - (7)所有台账盒签必须统一打印, 名称清楚、完整。
- (3)项目建成运营期要制定严格的管理制度,强化环境管理,提高环保意识;应设专职环境管理人员,与当地环保部门配合,按计划开展环保工作。
- (4)绿化是美化环境和减轻污染的有效措施,应当按照有关厂区内外绿地面积的规定,做好厂区及周围绿化工作。
 - (5)对于固体废物应妥善保管,及时清运,在储运过程中应加强管理。
 - (6)加强管理和清洁生产培训,鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作。
- (7)规范排污口:在厂区"三废"及噪声排放点,设置明显标志,标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。
- (8)超标报警装置:根据《河北省环保厅关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知(冀环办字函〔2017〕544号)》要求,本项目有机废气最大排放速率小于2.5kg/h,废气量小于60000m³/h,因此在本项目有机废气2#排气筒出口和车间门口设置超标报警传感装置,并接入环保部门的系统平台,实现数据联网和集中监控。
- (9)分表计电:设置单独的电表,对每套环保设备进行分表计电,并与市生态环境局联网。

9.1.3 施工期的环境管理

- (1)根据国家环保政策、标准及环境保护要求,制定该项目施工期环保管理规章制度、各种污染物排放及控制指标;
- (2)当地环境监测部门负责对施工场界噪声、扬尘监测,及时掌握该项目污染状况, 提出抑尘、降噪措施,建设单位按照要求进行整改;
 - (3)建设单位应停止项目建设,在取得衡水市环保局枣强县分局出具同意本项目建

设的批复后,携带施工合同等有关资料到衡水市环保局枣强县分局进行施工备案。

9.1.4 运行期的环境保护管理

- (1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求,制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标:
- (2)负责该项目内所有环保设施的日常运行管理,保障各环保设施的正常运行,并对环保设施的改进提出积极的建议;
- (3)负责该项目运行期环境监测工作,及时掌握该项目污染状况,整理监测数据, 建立污染源档案:
- (4)该项目运行期的环境管理由安全生产环保科承担;负责该项目内所有环保设施的日常运行管理,保障各环保设施的正常运行,并对环保设施的改进提出积极的建议;
- (5)负责对职工进行环保宣传教育工作,以及检查、监督各单位环保制度的执行情况:
- (6)建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、 污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

9.1.5 环境管理措施

- (1)对各环保设施应加强管理和监控,确保其正常运行,达到设计的治理效率;对 装置进行定期的维护、检修,确保各工艺流程正常运转,达到设计要求,保证清洁生 产措施的实施,严禁在有故障或失效时运行。
 - (2)设置环境保护设备运行台账,并按照相关规范填写,具体要求如下:
 - ①台账录入要及时、准确、清晰,便于查看。
 - ②台账要专人录入,数据、信息、记录内容要真实,与实际相符。
 - ③台账要设专人管理,定点存放。无关人员不得随意移动、查看。
 - ④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。
- ⑤业务部定期对台账数据进行审核,定期检查台账录入内容,确保台账数据的准确性、及时性和完整性。
 - ⑥安全台账应与其他台账分开放置,由专职安全员亲自管理。
 - ⑦所有台账盒签必须统一打印, 名称清楚、完整。
 - (3)项目建成运营期要制定严格的管理制度,强化环境管理,提高环保意识:应设

专职环境管理人员,与当地环保部门配合,按计划开展环保工作。

- (4)绿化是美化环境和减轻污染的有效措施,应当按照有关厂区内外绿地面积的规定,做好厂区及周围绿化工作。
 - (5)对于固体废物应妥善保管,及时清运,在储运过程中应加强管理。
 - (6)加强管理和清洁生产培训,鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作。
- (7)规范排污口:在厂区"三废"及噪声排放点,设置明显标志,标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。
- (8)超标报警装置:根据《河北省环保厅关于加强重点工业源挥发性有机物排放在 线监控工作的通知(冀环办字函〔2017〕544号)》要求,本项目有机废气最大排放速率 小于 2.5kg/h,废气量小于 60000m³/h,因此在本项目有机废气 2#排气筒出口和车间门 口设置超标报警传感装置,并接入环保部门的系统平台,实现数据联网和集中监控。
- (9)分表计电:设置单独的电表,对每套环保设备进行分表计电,并与市生态环境局联网。

9.2 环境监测计划

环境监测计划是指在工程施工期、营运期对工程主要污染对象进行的环境样品的 采集、化验、数据处理与编制报告等活动,环境监测为环境保护管理提供科学的依据。 为环境保护行政管理部门日常环境管理、编制环保计划、制订污染防治对策和措施提 供科学依据。

9.2.1 环境监测站的设置及职责

- (1)依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求, 制定全厂的监测计划和工作方案。
- (2)根据监测计划预定的监测任务,安排全厂主要排污点的监测任务,及时整理数据,建立污染源监测档案,并将监测结果和环境考核指标及时上报各级主管部门。
- (3)通过对监测结果的综合分析,摸清污染源排放情况,防止污染事故的发生,如 果出现异常情况及时反馈到有关部门,以便采取应急措施。

环评建议项目环境监测委托有环境监测资质单位实施监测计划。

9.2.2 环境监测计划

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对项目主要污染对象进行的环境样品、 化验、数据处理以及编制报告,为环境管理部门强化环境管理,编制环保计划,制定 污染防治对象,提供科学依据。

根据工程特点,污染源及污染物排放情况,提出如下监测要求:

- (1)建设方应定期对产生的废气及厂界噪声进行监测。
- (2)定期向环保局上报监测结果。
- (3)监测中发现超标排放或其他异常情况,及时报告企业管理部门查找原因、解决 处理,预测特殊情况应随时监测。

该项目产生的废气、噪声可委托有资质环境监测公司进行监测。监测类别、监测 位置、监测污染物及监测频率详见表 9.2-1。

类别	监测位置 监测因子			
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、 H_2S 、臭气浓度		
废气	密炼中心排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2 次/年	
废气	硫化车间排气筒	非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	2 1八十	
	打磨废气排气筒	颗粒物		
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	2 次/年	

表 9.2-1 环境监测工作计划

9.3 污染源监控措施

(1)废气:保证排气筒高度达到标准要求,并在环保技术人员指导下设定废气的监测口位置,按标准设置采样口及采样平台,并在排气筒上设环境保护图形牌等。按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJZ.1-2016)要求,需要给出拟建项目的污染源排放清单,明确污染物排放的管理要求。

固定源废气监测技术规范关于采样口的具体要求:

- 1) 采样位置
- ①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。
- ②采样位置应优先选择在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

- ③测试现场空间位置有限,很难满足上述要求时,可选择比较适宜的管段采样, 但采样断面与弯头等的距离至少是排气筒直径的 1.5 倍。
- ④对于气态污染物,由于混合比较均匀,其采样位置可不受上述规定限制,但应 避开涡流区。如果同时测定排气流量,采样位置仍按②选取。
- ⑤必要时应设置采样平台,采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m², 并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板, 采样平台的承重应不小于 200kg/m², 采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

2) 采样口要求

- ①在选定的测定位置上开设采样孔,采样孔的内径应不小于80mm,采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时,其内径应不小于40mm。
- (2)固废:固废及危险废物贮存场所分别设置并按照相关要求采取防晒、防淋、防渗等措施,按环保管理要求设立标志牌等。

(3)环保标识:

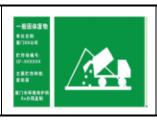
1) 排放口标志牌

排放口名称 编号示例 图形标志 备注 ①图形颜色:底为绿色, 日本ロ集年 FG-NINNE 图案、边框和文字为白 废气 FQ-XX 2.要为事物 ②辅助标志内容: 1)排 放口标志名称; 2) 单位 名称; 3) 编号; 4) 污 染物种类: 5) 国家环境 废水 WS-XX 保护部监制。 ③标志牌尺寸: 480×300mm。 ④标志牌材料:标志牌 采用 1.5—2mm 冷轧钢 噪声源 ZS-XX 板:表面采用反光贴膜。

表 9.3-1 排放口标识牌示例

固废堆放场所

GF-XX



2) 危废间建设要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物,按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及2013年修改单相关规定要求,危废间及危险废物储存容器上需要 张贴标签,具体要求如下:

表 9.3-2 危废间及储存容器标签示例

_	7—241 12 11/4 14 1	- ···· · · · · · · · · · · · · · · · ·
场合	样式	要求
室外(粘贴 于门上或 悬挂)		1、危险废物警告标志规格颜色: 形状:等边三角形,边长 40cm 颜色:背景为黄色、图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于:危险废物贮存设施为房 屋的,建有围墙或防护栅栏,且高度高于 100cm 时;部分危险废物利用、处置场所
粘贴于室 内或危险 废物储存 容器	た	1、危险废物标签尺寸颜色: 尺寸: 40×40cm 底色: 醒目的橘黄色 字体: 黑体字 字体颜色: 黑色 2、危险类别: 按危险废物种类选择

9.4 污染源排放清单

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)要求,需要给出拟建项目的污染源排放清单,明确污染物排放的管理要求。具体排放清单见表 9.4-1 至表 9.4-3。

表 9.4-1 污染源排放清单一环保措施及排污口介绍

序号	污染源	排气量 m³/h	污染物	治理措施	去除率 (%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排污口信息
			颗粒物	辅料采取原料仓 存储,原料仓采 取负压作业,产	98	1.1	0.0165	
			非甲烷总烃	生的颗粒物经引 风管道送袋式除 尘器进行处理,	95	1.167	0.0175	
1	非放;密炼机上 方设置集气罩 (加软帘)进行 收集,先经过1 套袋式除尘器进 行处理后,净却线 上方设置的寒气 上方设置的寒气 是气浓度 臭气浓度 臭气浓度 臭气浓度 臭气浓度 上流 集后的废气一起 进入到"RCO 活性 性炭吸附、脱附 催化燃烧一体装置"进行处理, 最终通过 1#排气 筒排放。 深取问 废气进行上废气 热胶输送采取问 废气进行上废气 经原一套废气处 理装置处理后,		一排方(收套行开上罩集进性催置最筒热次废集经起放设软,式理机设加的到吸燃进通放输闭进与一指炼气进过器再却集》一个145、置软废"RCO脱体理排胶取闭次废气机罩行1进与线气收起活队装,气及二间收气处	60	1200(无量纲)		高 15m, 直 径 0.6m	
			非甲烷总烃	集气罩(加软帘) +RCO 活性炭吸	95	0.82	0.0082	÷ 4 # #
2	2#排气筒	10000	H_2S	附、脱附、催化	95	0.054	0.00054	高 15m, 直 径 0.5m
			臭气浓度	燃烧一体装置 +15m排气筒(2#)	60	1200(无 量纲)		, 0.0111
3	3#排气筒	2000	颗粒物	集气罩+袋式除 尘器+15m高排气 筒(3#)	98	31.65	0.0633	高 15m, 直 径 0.3m
			颗粒物				0.076	
_	生产车间无 组织废气		非甲烷总烃	加强废气收集效			0.0271	
4			H_2S	率,减少无组织 排放			0.00057	
			臭气浓度	3 11 79/	——	15(无量纲)		

表 9.4-2 污染源排放清单—执行标准

类别	污染源	污染物	排放强度	浓度限值	验收标准		
_	77条/你	颗粒物	2000(m ³ /t	12mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放		
	称量配料、密 炼、开炼、晾	非甲烷总烃	胶) 2000(m³/t	10mg/m ³	标准》(GB 27632-2011)表 5 排放限值 的要求		
	胶、挤出/预	平甲灰芯定	胶)				
	成型	臭气浓度		2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 二级排放标准		
		非甲烷总烃	2000(m³/t 胶)	10mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB 27632-2011)表 5 排放限值 的要求		
	硫化	H_2S	0.33(kg/h)		《恶臭污染物排放标准》		
废气		臭气浓度		2000(无量纲)	(GB14554-93)表 2 二级排放标准		
	打磨	颗粒物	3.5(kg/h)	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级排放标准		
	无组织	颗粒物	周界外浓度 1.0mg/m ³		《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB 27632-2011)表 6 排放限值的要求		
		非甲烷总烃	周界外浓度 2.0mg/m ³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物排放浓度限值		
		H_2S	周界外浓度 0.06mg/m³		《恶臭污染物排放标准》		
		臭气浓度	20(无	量纲)	(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准		
	生活污水	COD	410mg/L		│ 《污水综合排放标准》(GB8978-1996		
废水		BOD_5	205mg/L		一中表 4 三级排放标准,同时满足枣强		
//2/31		SS	215mg/L		县污水处理厂进水水质要求		
		氨氮	30n	ng/L			
噪声	生产设备	Leq(A)	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准		
	机加工	钢铁下脚料	_				
	下料	废包装			《一般工业固体废物贮存、处置场污		
	修整	橡胶边角料	_		染控制标准》(GB18599-2001)及其修		
	检验	不合格品	_		改单要求		
	除尘器	收尘灰	_				
固废	硫化机及注 射机	废液压油	_				
	In the	废切削液			- 		
	机加工	废乳化液			(GB18597-2001)及其修改单要求		
	废气处理装 置	废活性炭					
	职工生活	生活垃圾	_		《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)		

9.5 企业信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)规定,市级以上重点排污单位需公开企业环境信息,目前该单位尚未划分为市级以上重点排污单位。但建议企业按照信息公开办法公开以下排污信息:

- (1)基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;
- (2)排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;
 - (3)防治污染设施的建设和运行情况:
 - (4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况:
 - (5)突发环境事件应急预案;
 - (6)其他应当公开的环境信息。

企业应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众 知晓的方式公开环境信息。

9.6 建设项目竣工环境保护验收内容

根据建设项目环境管理办法,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。项目竣工后,按照自主验收有关规定,建设单位应及时组织有关人员进行项目环保验收,并报环保部门备案,项目竣工环境保护验收内容见表 9.6-1。

表 9.6-1 建设项目竣工环境保护验收内容一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	排放强度	浓度限值	验收标准
	称量配料、密炼、 开炼、晾胶、挤 出/预成型	颗粒物	辅料采取原料仓存储,原料仓采取 负压作业,产生的颗粒物经引风管 道送袋式除尘器进行处理,之后与	2000(m³/t 胶)	12mg/m ³	
		非甲烷总烃	炼胶车间一起经 1#排气筒排放; 密炼机上方设置集气罩(加软帘) 进行收集,先经过 1 套袋式除尘器 进行处理后,再与开炼机、冷却线	2000(m³/t 胶)	10mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 排放限值的要求
		臭气浓度	上方设置的集气罩(加软帘)收集后的废气一起进入到"RCO活性炭吸附、脱附、催化燃烧一体装置"进行处理,最终通过1#排气筒排放。晾胶及热胶输送采取二次密闭,密闭间废气进行二次收集,与以上废气经同一套废气处理装置处理后,一起排放	2000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 二级排放标准
		非甲烷总烃	集气罩(加软帘)+RCO 活性炭吸	2000(m³/t 胶)	10mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB 27632-2011)表 5 排放限值的要求
	硫化	H_2S	附、脱附、催化燃烧一体装置+15m 排气筒(2#)	0.33(kg/h)		《恶臭污染物排放标准》
		臭气浓度	1 (同(2#)	2000(无量纲)		(GB14554-93)表 2 二级排放标准
	打磨	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m高排气 筒(3#)	3.5(kg/h)	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级排放标准
	无组织废气	颗粒物	焊接烟尘通过采取移动式焊接烟尘净化器进行处理后,车间内无组织排放;其他无组织废气排放通过	厂界浓度 1.0mg/m³		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 6 排放限值的要求
				厂界浓度 2.0mg/m³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物 排放限值要求
		H_2S	加强集气效果,减少无组织排放	厂界浓度 0.06mg/m³		《恶臭污染物排放标准》
		臭气浓度		20(无量纲)		(GB14554-93)表 1 厂界标准值

		COD		410mg/L	// (CD0070 1000 中主 4	
废水	生活污水	BOD ₅	化粪池	205mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级排放标准,同时满足枣强县污水处理厂	
及小	生拍打外	氨氮	化無他	215mg/L	三级排放标准,问时俩定参短芸巧小处理/ 进水水质要求	
		SS		30mg/L		
噪声	生产设备	噪声	基础减振、厂房隔声、高噪声设备 加装隔声、消音装置等	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类功能区标准	
	机加工	钢铁下脚料				
	下料	废包装				
	修整	橡胶边角料	收集后外售综合利用			
	检验	不合格品				
	除尘器	收尘灰				
固废	硫化机及注射机	废液压油			综合利用或合理处置	
	机加工	废切削液	收集后暂存于危险废物暂存间,定			
		废乳化液	期送危险废物处置单位处置			
	废气处理装置	废活性炭				
	职工生活	生活垃圾	设置垃圾桶,收集后环卫部门清运			

- 1、生产车间地面进行防腐、防渗处理,地基之上采用 20cm-30cm 厚、压实度 0.90 以上的压实土壤,上覆土工布,最后采取耐腐蚀的水泥对地面进行硬化,达到不渗水、不吸水、防腐的目的,渗透系数小于 10-7cm/s。
- 2、化粪池、循环水池等均采用垂直防渗+水平防渗,底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统,上部外加耐腐蚀混凝土等防渗,侧壁设防渗墙, 渗透系数小于 10^{-7c}m/s。

防渗

- 3、危险废物暂存间及油料储存区均设置在 2 楼,不与地面直接接触,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求,房间四周壁及裙角用三合土处理,铺设土工膜,再用水泥硬化,并与地面防渗层连成整体;底部铺设 300mm 粘土层(保护层,同时作为辅助防渗层)压实平整,粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫),上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗,使等效黏土防渗层 Mb>6.0m,渗透系数<10⁻¹⁰cm/s。
- 大区生产车间、仓库1.厂区严格按照设计布置平面和施工。2.配备应急供电系统。3.仓库、生产车间配备灭火器等消防器材。4.仓库、生产车间设有防火标志。厂区应急物资:沙包、防护服等。设计消防系统,配备灭火装置。设置 119 火警电话、120 急救电话及应急通讯装置。原

	料区设置围堰。设置消防废水池 1 座。
安全管理措施	1.定期检查管道及安全保护系统。2.加强教育,提高工人安全意识,严格执行操作规程。
利正犬及环境事件丛	主要内容:应急计划区;应急组织机构和人员;预案分级相应条件;应急救援保障;报警、通讯联络方式;应急环境监测、抢险、救援及控制措施;应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材;人员紧急撤离、疏散、应急控制、撤离组织计划;事故应急救援关闭与恢复措施;应急培训计划;公众教育和信息。

- (1)对各环保设施应加强管理和监控,确保其正常运行,达到设计的治理效率;对装置进行定期的维护、检修,确保各工艺流程正常运转,达到设计要求,保证清洁生产措施的实施,严禁在有故障或失效时运行。
- (2)项目建成运营期要制定严格的管理制度,强化环境管理,提高环保意识;应设专职环境管理人员,与当地环保部门配合,按计划开展环保工作。

环境 管理

- (3)本项目有机废气排气筒安装超标报警装置并与生态环境部门联网,车间、厂界按实际情况设置,并接入生态环境部门的系统平台, 环境 实现数据联网和集中监控;设置单独的电表,对每套环保设备进行分表计电,并与市生态环境局联网。
 - (4)废气排放口标志牌: ①图形颜色: 底为绿色,图案、边框和文字为白色。②辅助标志内容: 1)排放口标志名称; 2)单位名称; 3)编号; 4)污染物种类; 5)国家环境保护部监制。③标志牌尺寸: 480×300mm; ④标志牌材料:标志牌采用 1.5—2mm 冷轧钢板;表面采用搪瓷或者反光贴膜。
 - (5) 危废间建设要求:①大门上警告标志:形状:等边三角形,边长 40cm;颜色:背景为黄色,图形为黑色;②室内悬挂的危险废物标签:尺寸:40×40cm;底色:醒目的橘黄色;字体:黑体字;字体颜色:黑色。危废间内按照危险废物种类分区设置围堰,并按照规定进行防渗防腐;危废间门锁设置双锁,双人负责保管。

10. 结论与建议

10.1 评价结论

10.1.1 建设项目基本情况

- (1)项目概况
- 1、项目名称: 年产 6000 吨高性能食品级涉水密封圈项目
- 2、建设单位:河北友联橡胶制品有限公司
- 3、建设性质:新建
- 4、项目投资

本项目总投资 21000 万元, 其中环保投资 235.5 万元, 占总投资的 1.12%。

5、建设地点

本项目位于枣强工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 29'57.31", 东经 115 %4'57.90",占地为工业用地。

6、建设内容及生产规模:本项目总占地面积为 13680 平方米(折 20.52 亩),新建生产车间、办公用房等,建筑物总占地面积为 8036m², 计算容积率面积为 17933.36m²。新上高速密炼机、上辅机、开炼机、橡胶胶料冷却线、精密预成型机、注射成型机、平板硫化机、门尼粘度仪、老化试验箱等设备共计 631 台套。本项目建设完成后,年产高性能食品级涉水密封圈 6000 吨。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人, 采用三班工作制, 每班 8 小时, 年工作 300 天。

(2)项目衔接

1、给排水

本项目建设完成后,用水主要为间接冷却水以及职工生活用水,由园区供水管网供应,满足项目用水需要。本项目生产用水为间接冷却水,全部循环使用,无生产废水外排,废水主要为职工生活污水。职工生活废水产生量少,且水质简单,经厂区化粪池处理后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

2、供电

本项目用电由园区供电电网供应,满足项目需求。

3、供热

本项目生产用热采用电加热的形式;办公室冬季供暖采用分体空调,满足项目用 热需要。

10.1.2 环境质量现状评价结论

根据衡水市 2018 年环境质量公报:根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价,2018 年全年全市的优良天数平均为 199 天,同比增加 33 天,占全年总天数的55.3%,重度及以上污染天数平均为 17 天,同比减少 16 天,占全年总天数的 4.7%。各县市区全年优良天数在 164-226 天之间。

PM_{2.5}全市平均日均值达标率为 79.4%,全市年平均浓度为 62 微克/立方米; PM₁₀全市平均日均值达标率为 87.5%,全市年平均浓度为 101 微克/立方米; O₃(以日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数计)全市平均达标率为 77.4%,全市臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数平均浓度为 191 微克/立方米; NO₂全市平均日均值达标率为 99.2%,全市 NO₂年均值浓度为 34 微克/立方米; CO(以日均值的第 95 百分位数计)全市平均日均值达标率为 100%,全市 CO 日均值第 95 百分位数平均浓度为 1.8 微克/立方米; SO₂全市平均日均值达标率为 100%,全市 SO₂年均值浓度为 15 微克/立方米。除 CO、SO₂浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 修改单要求外,其余因子均有所超标,属于不达标区。

根据补充检测,评价区非甲烷总烃1小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总 烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求;硫化氢1小时平均浓度满足《环境影响评价 技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求,环境空气质量总体较好。

地下水环境现状评价表明:项目区域含水层水质良好,符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III 类标准及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)标准要求。

各监测点昼间及夜间声级值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

评价区域内没有重点文物等保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等,没有特殊环境敏感点。

10.1.3 环境影响分析结论

(1)大气环境影响分析结论

通过对本项目特征污染物颗粒物、非甲烷总烃、 H_2S 进行预测,分析预测结果表明,非甲烷总烃贡献值远低于《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准, H_2S 贡献值远低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值, PM_{10} 、TSP 的贡献值低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,工程实施后,对周围环境空气质量影响较轻。

因此,本项目排放废气不会对区域大气环境产生明显影响。

(2)水环境影响分析结论

本项目建设完成后,全厂生产过程中用水为冷却用水,全部循环使用,不外排; 废水为职工生活污水,水量较小,且水质简单,经厂区化粪池处理后,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级排放标准,同时满足枣强县污水处理厂进水水质要求后,排入到枣强县污水处理厂进一步处理。

因此,本项目废水不会对周围水环境产生明显影响。

(3)声环境影响分析结论

通过预测结果可知,本项目建成后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求;项目厂界噪声昼间预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

因此,本项目噪声对区域声环境无明显影响。

(4)固体废物环境影响分析结论

本项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用,不会对周边境产生不良影响。

(5)防护距离结论

根据计算本项目不需设大气环境防护距离,采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法,本项目建设完成后,全厂卫生防护距离为以生产车间边界向外延伸 100m 的区域,距离车间边界最近的敏感点为东侧 455m 处的七里营村,项目防护距离内无其他居民区、自然保护区、风景名胜区、医院等环境敏感点,满足卫生防护距离要求。

10.1.4 选址可行性结论

本项目位于枣强工业园区中小企业创业园内,中心地理坐标为北纬 37 °29'57.31", 东经 115 °44'57.90"。厂区周围均为企业或道路、空地,厂址附近无自然保护区、文物

景观等环境保护目标。项目选址符合规划,项目用地符合土地规划性质,当地环境质量符合区域环境质量功能区划的要求;根据公众参与调查结果,公众同意该项目建设。因此,该项目的选址合理。

10.1.5 产业政策结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)中的鼓励类、限制类及淘汰类项目,属于允许类建设项目;行业、规模、产品、设备均不在《河北省新增限制和淘汰类产业项目》河北省人民政府文件冀政[2015]7号限制和淘汰类项目。项目符合国家及地方产业政策。

10.1.6 总量控制结论

根据工程分析结果,本项目建设完成后,在污染物达标排放的前提下,本项目以污染物按排放标准核算量作为污染物总量控制建议指标。本项目建设完成后,全厂污染物排放总量控制指标建议值为: SO₂0t/a、NO_x0t/a,COD0t/a、氨氮 0t/a,特征污染物非甲烷总烃、颗粒物建议总量控制指标分别为 0.1849t/a、0.1566t/a。

10.1.7 公众参与调查结论

此次调查采用在项目厂区周围所有敏感点张贴公示、网络平台公示、报纸公示和 发放公众参与调查表的方式进行,从本次调查结果来看,当地公众对本项目建设持赞 同态度。

10.1.8 项目可行性结论

河北友联橡胶制品有限公司年产6000吨高性能食品级涉水密封圈项目符合国家和 地方产业政策;项目选址符合当地规划要求;项目污染源治理措施可靠有效,污染物 均能够达标排放,对周围环境影响较轻;项目符合清洁生产要求;项目环境风险在落 实各项措施和加强管理的条件下,在可接受范围之内;大多数公众支持该项目建设, 项目具有良好的经济和社会效益。综上所述,在全面加强监督管理,执行环保"三同时" 制度和认真落实各项环保措施的条件下,从环境保护角度分析,项目的建设是可行的。

10.2 建议

- (1)严格执行"三同时"制度,打足用好环保资金,确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
 - (2)加强企业环境管理的制度化、规范化、使企业按照现代化标准管理、提高企业

的清洁生产水平。

- (3)加强日常监管及环保设备的维修养护,严格落实环评要求的各项污染防治措施,加强企业内部管理,建立和健全各项环保规章制度,确保各种污染防治设施长期稳定运行、污染物达标排放。
- (4)告知周围企业、村庄本项目卫生防护距离设置情况,不在卫生防护距离内建设居住点。
 - (5)落实项目危险废物处置措施,及时签订危险废物处置协议。