概 述

**一、建设项目特点**

山东付新环保科技有限公司成立于2020年12月，建设地点位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，企业拟投资14000万元新建绿色高性能复合管项目，(以下简称“本项目”)。项目占地2公顷(20000m2)，建成后可达到年产HDPE给水管6800t/a、HDPE中空壁缠绕管2000t/a、HDPE双壁波纹管3200t/a、PP注塑污水管件8000t/a的生产规模。其中给水管采用聚乙烯新料，中空壁缠绕管和双壁波纹管采用清洗破碎后的废聚乙烯料，注塑管件采用清洗破碎后的废聚丙烯料。项目外购洗破碎后的废聚乙烯、废聚丙烯，先在厂内统一进行造粒、切粒后再用于中空壁缠绕管、双壁波纹管和注塑管件生产。

**二、主要工作过程**

2022年6月，山东付新环保科技有限公司委托我公司编制《山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响报告书》。接受委托后，我公司成立了项目组，依据相关环评导则等技术文件及其他有关文件进行初步工程分析，在建设单位的配合下，开展了初步的环境调查，对项目区域的自然环境、生态环境、环境质量现状监测资料等环境概况进行了调查和收集整理，确定了评价重点、环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准，制定了工作方案。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》判定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29”中“53 塑料制品业 292…以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”，本项目以再生塑料为原料，需要编制环境影响报告书。

环评工作人员依据环境质量现状检测数据和工程分析进行论证和预测，并根据环境影响评价有关技术导则、规范，编制完成了《山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响报告书》。

建设单位在委托我公司承担项目环境影响评价工作后，于2022年6月27日发布了第一次环评信息公告。2022年8月15日，企业在峄城区人民政府网上进行了第二次环评信息公示。自公示之日起10个工作日内，未收到公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话和信件。建设单位已将公众参与相关内容单独编制成册。

2022年11月28日，枣庄市生态环境局通过视频主持召开了“山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响报告书”（以下简称“报告书”）技术审查会，形成评审意见，现已将专家意见一并修改并申请报批。

**三、分析判定相关情况**

**1、政策符合性**

本项目产品包括HDPE给水管、HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件，其中HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件使用废旧塑料生产，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第15款““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合国家产业政策。该项目于2022年6月24日取得《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2206-370404-89-01-716661)。

项目不属于《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》(国发[2009]38号)中抑制的行业；不属于《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7号)中要淘汰的行业。

综上，项目的建设符合国家产业政策要求。

**2、规划符合性**

项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，项目用地性质为工业用地，土地手续合法。

项目用地亦不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制类和禁止类。

因此，项目的建设符合用地规划。

该项目属于新建项目，符合国家产业政策要求，采用的工艺技术较先进，污染物产生量较小，采取环评中提出的防治措施后污染物能够达标排放。项目筹建企业不存在山东省环保局要求的“禁批”和“限批”行为，所处区域位置也不在山东省生态环境厅要求的“禁批”和“限批”范围内。

**3、相关规划、文件符合性**

项目的建设符合山东省生态环境厅建设项目审批原则，不属于山东省生态环境厅规定的企业限批、局部禁批或限批、区域限批范围；符合《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》（DB37/T 1865－2011）、《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）；符合“气十条”、“水十条”、“土十条”现行环境管理要求、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023年)》、《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146号)、《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字〔2021〕58号)、《枣庄市生态环境局关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》(枣环函[2019]56号)等文件相关要求；符合《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》及《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16号）的要求。

**四、关注的主要环境问题及环境影响**

1、关注的主要环境问题

根据项目特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

(1) 本项目的污染防治措施和环境管理，关注所采用的污染防治技术措施是否能实现达标排放要求，尤其关注废气和噪声的全过程防控与处置问题。

(2) 关注大气环境影响的可接受性，项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，最近敏感点为距离厂界东侧15m处的大官庄村（距离车间最近120m），重点关注大气污染物及噪声排放对周边近距离敏感点的影响。

(3) 关注地下水的防渗相关措施，尤其是化粪池和污水管网的防渗措施，避免对区域地下水产生影响。

2、拟建项目环境影响

(1) 废气

项目产生的废气主要包括：挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气以及车间无组织废气等。

挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放，VOCs排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中Ⅱ时段的排放限值要求，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求。无组织排放的颗粒物厂界排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m3)；厂界无组织VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中排放标准(2.0mg/m3)。

(2) 废水

项目厂区排水按照“清污分流、一水多用、重复利用”的原则。

项目无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏，不外排，项目对周围水环境影响较小。生产车间均采取严格的防渗措施，不会对地下水造成不利影响。

(3) 噪声

拟建项目营运期的噪声主要为挤出机、牵引机、切割锯、成型机、注塑机、造粒机、切粒机、风机及各种泵类等设备运转产生的噪声，噪声级为65~85dB(A)。

项目运行过程中加强管理和监测，项目主要噪声源采取基础减震、建筑隔声等降噪措施后，经过距离衰减，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))，对周围声环境质量影响较小，声环境敏感点大官庄村声环境昼夜均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

(4) 固废

本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

一般固体废物：生活垃圾、管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品，造粒工序熔融挤出废料、废网。管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品经破碎后回用于造粒工序；造粒工序熔融挤出废料、废滤网外卖；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

危险废物：主要包括废活性炭、废催化剂、废矿物油及废矿物油桶。所有危险废物分类收集，设置特定区域存放，并委托有处理资质的公司及时转运处理。车间地面、危废暂存间地面均采取严格的防渗措施。

项目运营过程中产生的固废都根据自身的特点得到合理的利用和处置，不外排，不会对周围环境及人群造成影响。

(5) 环境风险

本项目不存在重大风险源，在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，可以在设计年限内平稳安全地运行。

从环境风险控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

(6) 防护距离

项目大气环境影响评价级别为二级，不需要设置大气环境防护距离。

**五、环境影响评价主要结论**

项目符合国家产业政策及行业政策要求；选址符合城市总体规划及峨山镇土地利用规划；在落实各项污染治理措施建成后，项目满足污染物达标排放要求，不影响当地环境功能要求；符合清洁生产及循环经济要求；污染物排放总量符合总量控制要求；符合当地环境管理要求；环境风险能够有效控制。因此，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

在报告书编制过程中，得到了枣庄市生态环境局、枣庄市生态环境局峄城分局、山东宜维检测有限公司等相关单位的热情指导和大力支持，也得到了建设单位的积极配合，在此我们表示衷心感谢！报告书中的不当之处，敬请领导、阅者斧正。

项目组

2023年2月

目 录

[1．总论 1](#_Toc4308)

[1.1 编制依据 1](#_Toc22480)

[1.2 评价原则、目的、指导思想与评价重点 8](#_Toc23015)

[1.3 环境影响因子识别及确定 10](#_Toc29680)

[1.4 评价标准 12](#_Toc5268)

[1.5 评价等级 16](#_Toc14171)

[1.6评价范围及环境敏感保护目标 17](#_Toc3617)

[2.工程分析 19](#_Toc9452)

[2.1项目概况 19](#_Toc17891)

[2.2工艺流程及产污环节分析 24](#_Toc20204)

[2.3污染物产生、排放及治理措施 37](#_Toc23608)

[2.4项目污染物产生量及处理设施、排放量汇总 47](#_Toc13964)

[3.环境现状调查与评价 49](#_Toc28313)

[3.1自然环境现状 49](#_Toc18502)

[3.2区域相关规划 54](#_Toc28913)

[3.3环境空气质量现状 55](#_Toc25677)

[3.4地表水环境质量现状 60](#_Toc22224)

[3.5地下水环境质量现状 67](#_Toc7025)

[3.6声环境质量现状 71](#_Toc13123)

[3.7土壤环境质量现状 73](#_Toc19485)

[4.环境影响预测与评价 79](#_Toc27728)

[4.1环境空气影响预测与评价 79](#_Toc26720)

[4.2地表水环境影响预测与评价 87](#_Toc18280)

[4.3地下水环境影响预测与评价 89](#_Toc13595)

[4.4声环境影响预测与评价 92](#_Toc32331)

[4.5固体废物环境影响分析 96](#_Toc5072)

[4.7生态环境影响评价 101](#_Toc18484)

[4.8施工期环境影响分析 105](#_Toc13215)

[5.环境风险评价 109](#_Toc24907)

[5.1风险潜势与评价等级 109](#_Toc11123)

[5.2风险识别 110](#_Toc10918)

[5.3环境风险分析 113](#_Toc20090)

[5.4环境风险防范措施 114](#_Toc3944)

[5.5小结 121](#_Toc21838)

[6.环境保护措施及其可行性论证 125](#_Toc2431)

[6.1环境保护措施汇总 125](#_Toc6334)

[6.2废气处理措施及可行性分析 125](#_Toc20063)

[6.3废水处理措施及可行性分析 131](#_Toc2188)

[6.4固体废物处理措施及可行性分析 133](#_Toc31042)

[6.5噪声治理措施及可行性分析 133](#_Toc30750)

[6.6进一步减缓污染的对策 134](#_Toc15492)

[6.7小结 135](#_Toc20625)

[7.环境影响经济损益分析 137](#_Toc17439)

[7.1分析方法 137](#_Toc8196)

[7.2经济效益分析 137](#_Toc22424)

[7.3环保投资预算 137](#_Toc16963)

[7.4损失估算 138](#_Toc13438)

[7.5项目的经济与社会效益 138](#_Toc21449)

[7.6环境经济指标与评价 138](#_Toc11743)

[7.7小结 140](#_Toc27114)

[8.环境管理及监测计划 141](#_Toc16470)

[8.1环境管理机构及制度 141](#_Toc8474)

[8.2污染物排放管理 142](#_Toc1956)

[8.3自行监测及管理台账 147](#_Toc23219)

[8.4总量控制指标 149](#_Toc10736)

[8.5排污许可要求 150](#_Toc3497)

[8.6环保竣工验收 151](#_Toc11808)

[9.项目选址及相关规划符合性分析 155](#_Toc27140)

[9.1项目产业政策符合性分析 155](#_Toc7662)

[9.2土地利用及规划符合性分析 155](#_Toc19746)

[9.3 “三线一单”符合性分析 155](#_Toc6558)

[9.4区域相关规划符合性分析 160](#_Toc13581)

[9.5相关环境政策符合性分析 161](#_Toc29323)

[9.7环境功能区划的符合性 177](#_Toc4961)

[9.8小结 177](#_Toc19165)

[10.环境影响评价结论 179](#_Toc9376)

[10.1评价结论 179](#_Toc27684)

[10.2建议 183](#_Toc22242)

附件：

1、环评委托书；

2、项目立项备案；

3、项目执行标准；

4、项目选址意见；

5、初审意见表；

6、环境检测报告。

1．总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；
2. 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订并施行；
3. 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订，2022年6月5日起施行；
4. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
5. 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修订，2020年1月1日起施行；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，自2020年9月1日起施行；
7. 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；
8. 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
9. 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行；
10. 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
11. 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；
12. 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，自2012年7月1日起施行；
13. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正。
14. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日通过，2019年1月1日施行。

### 1.1.2 法规、国务院文件

1. 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，第120号令国务院，1993年8月1日；
2. 《基本农田保护条例》，国务院令第257号，1998年12月27日发布，1999年1月1日施行，2011年1月8日修订；
3. 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起施行；
4. 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月4日修订，2013年12月7日起施行；
5. 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
6. 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》，国办函[2014]119号，2014年12月29日；
7. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
8. 《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，2016年5月28日；
9. 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，国务院，2018年6月24日；
10. 《排污许可管理条例》，国务院令第736号，2021年3月1日起施行；
11. 《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第748号，自2021年12月1日起施行。

### 1.1.3 国家生态环境部文件

1. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]第77号，2012年7月3号；
2. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]第98号，2012年8月7日；
3. 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104号，2013年11月15日；
4. 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》，环发[2015]4号，2015年1月8日；
5. 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环境保护部，环发[2015]162号，2015年12月10日；
6. 《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》，环境保护部，公告2016年第7号，2016年1月25日；
7. 《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，2016年10月26日；
8. 《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》，环环监[2016]172号，2016年11月29日；
9. 关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告，环境保护部公告[2016] 74号，2016年12月6日；
10. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；
11. 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，生态环境部令第11号，2019年12月20日；
12. 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月22日；
13. 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2018年4月16日通过，2019年1月1日施行；
14. 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，环办环评[2020]36号；
15. 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评[2021]45号；
16. 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评〔2021〕108号，2021年11月19日；
17. 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》，环环评〔2022〕26号，2022年4月2日；
18. 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，环大气〔2021〕65号，2021年8月4号。

### 1.1.4 国家各部、委文件

1. 《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》，国土资源部、国家发展改革委联合发布，2012年5月23日；
2. 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，发改委2019年第29号令，2019年8月27日公布，2020年1月1日起施行；
3. 《国家先进污染防治技术目录(VOCs防治领域)》，环保部公告2016年第75号，2016年12月20日；
4. 《国家先进污染防治技术目录(固体废物处理处置领域)》，环保部公告2018年第5号，2018年1月3日；
5. 《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治领域)》，环保部公告2018年第76号，2018年12月29日；
6. 《国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)》，环保部公告2020年第2号，2020年1月7日。

### 1.1.5 地方法规及政策依据

1. 《山东省环境保护条例》，2018年11月30日修订；
2. 《山东省节约能源条例》，2009年7月24日修订；
3. 《山东省水污染防治条例》，2020年11月27日修正；
4. 《山东省环境噪声污染防治条例》，2018年1月23日修正；
5. 《山东省土壤污染防治条例》，2019年11月29日通过，2020年1月1日起实施；
6. 《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》，2018年1月23日修正；
7. 《山东省大气污染防治条例》，2018年11月30日修正；
8. 《山东省清洁生产促进条例》，2020年11月27日修正；
9. 《山东省规划环境影响评价条例》，2022年1月1日起施行；
10. 《山东省用水总量控制管理办法》，省政府令第227号，2010年9月14日省政府第81次常务会议通过，自2011年1月1日起施行；
11. 《山东省扬尘污染防治管理办法》，2018年1月24日修订；
12. 《山东省环境保护厅转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》，山东省环境保护厅，鲁环函[2012]509号，2012年9月17日；
13. 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》，鲁环发[2013]4号，2013年1月18日；
14. 《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》，山东省环境保护厅，鲁环评函[2013]138号，2013年3月27日；
15. 《山东省环境保护厅关于建立建设项目环评审批联动机制的通知》，鲁环函[2013]410 号，2013年7月17日；
16. 《山东省环境保护厅贯彻落实<水污染防治行动计划>工作方案》，山东省环境保护厅办公室，鲁环办[2015]23号，2015年6月8日；
17. 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，山东省环境保护厅，鲁环办函[2016]141号，2016年9月30日；
18. 《山东省环境保护厅等关于印发＜山东省生态保护红线规划(2016-2020年)＞的通知》，鲁环发[2016]176号，2016年9月18日；
19. 《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023年)》，山东省人民政府，2021年11月5日；
20. 《关于印发<山东省环境保护厅建设项目环境影响评价审批监管办法>的通知》，鲁环发[2018]190号，2018年8月6日；
21. 《关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》，鲁环发[2019]126号，山东省生态环境厅，2019年7月24日；
22. 《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》，鲁环发[2019]132号，山东省生态环境厅，2019年9月2日；
23. 《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》，鲁环发〔2020〕29号，山东省生态环境厅，2020年6月22日；
24. 《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》，鲁环发[2020]30号，山东省生态环境厅，2020年6月30日；
25. 《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》，鲁环字[2021]58号，山东省生态环境厅、山东省发展和改革委员会、山东省工业和信息化厅、山东省自然资源厅，2021年3月4日；
26. 《关于迅速开展“两高一资”项目核查的通知》，鲁发改工业[2021]59号，2021年1月23日；
27. 《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》，鲁政办字[2021]57号；
28. 《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》，鲁发改工业[2021]487号；
29. 《山东省人民政府办公厅关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》，鲁政办字[2021]98号，2021年9月30日；
30. 《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)的通知》，鲁环委办〔2021〕30号，2021年8月22日；
31. 《山东省固体废物污染防治条例》，2022年9月21日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过，2023年1月1日起施行；
32. 山东省生态环境委员会关于印发《山东省贯彻落实〈中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见〉的若干措施》的通知，鲁环委〔2022〕1号，山东省生态环境委员会，2022年4月3日。
33. 《枣庄市环境保护局关于加强对建设项目现状调查的通知》，枣环函[2013]74号，2013年9月12日；
34. 《枣庄市人民政府关于划定枣庄市大气污染排放控制区的通告》，2016年10月11日；
35. 《枣庄市生态环境局关于进一步加强建设项目环境影响评价管理工作的通知》，枣环函字[2019]78号，2019年12月16日；
36. 《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，枣政字[2021]16号，2021年6月30日；
37. 《关于印发<枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案>配套文件的通知》，枣环委字[2021]3号，2021年6月30日。

### 1.1.6 相关规划

1. 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》，环土壤[2021]120号，2021年12月29日；
2. 《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，山东省第十三届人民代表大会第五次会议通过，2021年2月6日；
3. 《山东省“十四五”生态环境保护规划》，鲁政发[2021]12号，2021年8月22日；
4. 《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》，山东省人民政府，鲁政字[2016]173号，2016年8月15日；
5. 《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》，枣政发[2021]15号，2021年12月30日；
6. 《枣庄市城市总体规划(2011-2020年)》，枣庄市人民政府，2011年10月。

### 1.1.7 技术导则、技术规范

1. 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
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》(HJ 610-2016)；
5. 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
6. 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
7. 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
9. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年第43号)；
10. 《建设项目环境影响技术评估导则》(HJ 616-2011)；
11. 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
12. 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
13. 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)；
14. 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)；
15. 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)；
16. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)；
17. 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
18. 《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)；
19. 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》（环办[2014]34号）；
20. 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
21. 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)；
22. 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；
23. 《危险化学品目录(2015版)》；
24. 《国家危险废物名录(2021版)》；
25. 《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(生态环境部、卫生健康委公告2019年 第4号)；
26. 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；
27. 《危险废物污染防治技术政策》；
28. 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
29. 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021)；
30. 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）。

### 1.1.8 项目相关技术资料依据

1. 《山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响评价委托书》，2022年6月22日；
2. 《山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目备案证明》，2022年6月；
3. 《关于山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响评价执行标准的意见》，枣庄市生态环境局峄城分局，2022年11月；
4. 环境检测报告，山东宜维检测有限公司，2022年7月。

1.2 评价原则、目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价原则

(1) 严格执行国家环保部“总量控制”、“源头控制”的要求，以“清洁生产”为纲，将“达标排放、清洁生产、节约用水、总量控制”原则贯彻于整个环评工作的始终。

(2) 本评价力争做到评价工作重点突出、内容具体、真实客观，最终得出的评价结论明确可信，提出的污染防治措施具有可操作性和实用性。

(3) 对本项目排放的废水、废气、固废、噪声等进行详细分析，采用一图一表的方式给出污染流程，按照“清污分流”、“一水多用”的原则，做好水平衡分析，落实各项污染治理措施，分析稳定排放的可行性和可靠性。

(4) 坚持针对性、科学性和实用性原则，对该建设项目可能产生的环境影响及危害给出客观而公正的评价。

(5) 从环境保护角度论证项目的可行性，并提出污染防治措施和建议，为本项目环境保护计划的实施及管理部门的决策提供依据，实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 1.2.2 评价目的

环境影响评价的目的是通过对项目所在区域大气、地表水、噪声环境现状监测与评价，查明该区域内的环境质量现状；分析本项目排污环节，评价项目实施过程对周围环境可能产生影响的范围和程度，尤其对敏感区的影响；分析项目选址的环境可行性，从技术、经济、环境损益角度分析，评价建设项目环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境目的，为项目环境管理和环保设计提供科学依据。

(1) 根据建设项目的特点，开展建设项目所在地的自然环境、社会环境调查和环境质量现状的监测，确定环境评价的主要保护目标和评价重点；

(2) 对建设项目的工程内容进行分析，掌握对环境产生的不利影响，确定污染源和潜在污染因素，预测本项目污染物的排放量；

(3) 对建设项目在运营期造成的环境影响进行评价，确定影响范围和程度，提出相应的防范措施，并计算出本项目污染物的允许排放总量；

(4) 根据工程分析结果，对工程方案和环保措施进行可行性论证，同时对本建设项目的选址合理性给出明确的结论；

(5) 客观公正地进行事故风险评价，并根据评价结论，提出科学、经济、合理、可行的环境污染防治措施，为决策部门和建设、设计单位提供依据。

### 1.2.3 指导思想

(1) 以各项环境保护法规、评价技术规定、环境标准和本区域环境功能规划目标为依据，指导评价工作；

(2) 以国家、山东省有关产业政策、环境保护政策和区域可持续发展战略思想要求为原则开展环评工作；

(3) 根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点地进行评价；评价方法力求科学严谨，实事求是；分析论证力求客观公正；贯彻节能降耗、清洁生产、达标排放、总量控制的原则；提出的环保措施力求技术可靠、经济合理，注意可行性和合理性；尽量充分利用已有资料，评价拟建项目对环境的影响；

(4) 坚持实事求是的科学态度，报告书力求做到内容全面、重点突出、条理清楚、针对性、实用性、可操作性强，评价结果明确可信，防治对策实用可行。

### 1.2.4 评价重点

根据拟建项目的特点，结合区域环境质量现状，确定本次环境影响评价工作的重点为：在工程分析的基础上，重点进行大气环境影响评价、水环境影响评价、环境风险评价、污染防治措施及其技术经济论证、项目建设合理性分析。

1.3 环境影响因子识别及确定

1.3.1 环境影响因子识别

本工程建设实施过程分为建设过程（施工期）和生产运行（营运期）两个阶段，其环境影响因素识别分别进行。

(1) 施工期环境影响识别

施工期对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节及工程所处的地形、地貌等环境因素。拟建工程在施工期间，平整场地、土方挖掘时，将会带来地面建筑垃圾的堆放、运输及机械噪声；随着施工的进行，建设设备的运输、装卸及地面建(构)筑物的施工，将会产生二次扬尘和噪声；施工活动及人员所排放的废水、废渣及噪声等，对周围大气、声环境、水体、土壤等可能产生一定影响。但由于施工期短，故影响并不突出。本工程施工期主要环境影响因素见见表1.3-1。

表1.3-1 施工期环境影响识别一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 产生影响的主要内容 | 主要影响因素 |
| 环境空气 | 土地平整、土方挖掘、回填土堆放、建材运输存放及使用 | 扬 尘 |
| 设备运输车辆尾气 | TSP、NOX、SO2、THC |
| 水环境 | 施工过程生产废水、机械清洗废水、施工人员生活废水等 | COD、BOD5、氨氮、TP、TN、SS |
| 声环境 | 施工机械噪声，设备运输、装卸、安装，车辆运输噪声 | 噪 声 |
| 生态环境 | 土地平整、绿化挖掘及工程占地 | 植被破坏、水土流失 |

(2) 运营期环境影响识别

项目运营期将产生废气、废水、噪声、固体废物污染，对周围环境产生一定影响。根据项目排污特点及所处自然、社会环境特征，确定运营期环境影响要素及其影响程度见表1.3-2。

表1.3-2 运营期环境影响识别一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响因子  环境要素 | 废 气 | 废 水 | 固 废 | 设备噪声 |
| 环境空气 | ★★★ | — | ★ | — |
| 地表水 | — | ★ | ★ | — |
| 地下水 | — | ★ | ★ | — |
| 噪 声 | — | — | — | ★ |
| 土 壤 | ★ | ★ | ★ | — |
| 生 态 | ★★ | ★ | ★ | — |
| 环境风险 | ★★ | | | |

**注：**★★★★—“重大”影响，★★★—“较大”影响，★★—“轻度”影响，★—“微小”影响。

### 1.3.2 评价因子的确定

根据拟建工程情况、周围环境特征及功能区划，确定本次评价工作的现状评价因子及影响预测因子见表1.3-3。

表1.3-3 评价因子确定表一览表

| 项目  专题 | 主要污染源 | 现状评价因子 | | 影响评价因子 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境空气 | 生产工艺废气、  无组织排放 | PM10、TSP、VOCs | | PM10、TSP、VOCs |
| 地表水 | 生活污水 | pH、COD、BOD5、高指数、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、砷、铅、镉、硒、汞、六价铬、硫化物、石油类、挥发酚、氰化物、氰化物 | | -- |
| 地下水 | 生活污水 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、HCO3﹣、CO32﹣、pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、阴离子表面活性剂 | |  |
| 噪声 | 各类生产及辅助设备 | LAeq | | LAeq |
| 土壤环境 | 项目产生的废水、废气和固体废物 | 建设用地 | 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1.4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘，共45项 | -- |
| 生态环境 | 用地性质、废气、废水等对生态的影响 | | | |
| 固废环境 | 生活垃圾、一般固废、危险废物等 | | | |
| 环境风险 | 主要风险物质为矿物油类、危废等；主要风险事故类型为泄漏及火灾爆炸。 | | | |

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

根据《关于山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响评价执行标准的意见》，本次环评执行的有关环境质量标准见表1.4-1。

表1.4-1 环境质量标准一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 执行标准 | 标准分级或分类 |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | 二级 |
| 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 参照表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) | Ⅲ类 |
| 地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) | Ⅲ类 |
| 声环境 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) | 2类 |
| 土壤环境 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) | 表1第二类用地标准 |

(1) 环境空气质量

环境空气质量中SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5、TSP均执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；VOCs参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2。其主要指标见表1.4-2。

表1.4-2 环境空气质量标准一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 标准浓度限值(mg/m3) | | | 执行标准 |
| 1小时 | 日平均 | 年平均 |
| SO2 | 0.50 | 0.15 | 0.06 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)  二级标准 |
| NO2 | 0.20 | 0.08 | 0.04 |
| CO | 10 | 4 | — |
| O3 | 200 | 0.16（8h平均） | — |
| TSP | — | 0.3 | 0.2 |
| PM10 | — | 0.15 | 0.07 |
| PM2.5 | — | 0.075 | 0.035 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 2.0 | — | — | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2 |

(2) 地表水水质

本项目无废水外排，按地表水环境功能区划分，峄城大沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水标准。具体标准值见表1.4-3。

表1.4-3 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 标准值 | 序号 | 参 数 | 标准值 |
| 1 | pH | 6~9 | 11 | 汞 | 0.001 |
| 2 | COD | 20 | 12 | 镉 | 0.005 |
| 3 | BOD5 | 4 | 13 | 六价铬 | 0.05 |
| 4 | 氨氮 | 1.0 | 14 | 铅 | 0.05 |
| 5 | 总氮 | 1.0 | 15 | 硒 | 0.01 |
| 6 | 总磷 | 0.2 | 16 | 氟化物 | 1.0 |
| 7 | 高锰酸盐指数 | 6 | 17 | 氰化物 | 0.2 |
| 8 | 铜 | 1.0 | 18 | 挥发酚 | 0.005 |
| 9 | 锌 | 1.0 | 19 | 石油类 | 0.05 |
| 10 | 砷 | 0.05 | 20 | 硫化物 | 0.2 |

(3) 地下水水质

项目区域地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类水标准。具体标准值见表1.4-4。

表1.4-4 地下水质量标准限值一览表 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 标准值 | 序号 | 项目 | 标准值 |
| 1 | pH（无量纲） | 6.5~8.5 | 12 | 菌落总数(CFU/mL) | ≤100 |
| 2 | 总硬度 | ≤450 | 13 | 亚硝酸盐 | ≤1.00 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 14 | 硝酸盐 | ≤20 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250 | 15 | 氰化物 | ≤0.05 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 | 16 | 氟化物 | ≤1.0 |
| 6 | 铁 | ≤0.3 | 17 | 汞 | ≤0.001 |
| 7 | 锰 | ≤0.1 | 18 | 砷 | ≤0.01 |
| 8 | 挥发性酚类 | ≤0.002 | 19 | 镉 | ≤0.005 |
| 9 | 耗氧量 | ≤3.0 | 20 | 铬（六价） | ≤0.05 |
| 10 | 氨氮 | ≤0.50 | 21 | 铅 | ≤0.01 |
| 11 | 总大肠菌群(CFU/100mL) | ≤3.0 | 22 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 |

(4) 声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2区标准，标准值见表1.4-5。

表1.4-5 声环境质量标准一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类 别 | 昼间dB(A) | 夜间dB(A) |
| 2类区 | 60 | 50 |

(5) 土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1第二类用地标准，标准值见表1.4-6。

表1.4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值(基本项目) 单位：mg/kg，pH无量纲

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | | 管制值 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | 20① | **60①** | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 20 | **65** | 47 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 3 | **5.7** | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 2000 | **18000** | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 400 | **800** | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 8 | **38** | 33 | 82 |
| 7 | 镍 | 150 | **900** | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 0.9 | **2.8** | 9 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 0.3 | **0.9** | 5 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 12 | **37** | 21 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 3 | **9** | 20 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 0.52 | **5** | 6 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 12 | **66** | 40 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 66 | **596** | 200 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 10 | **54** | 31 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 94 | **616** | 300 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 1 | **5** | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.6 | **10** | 26 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.6 | **6.8** | 14 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 11 | **53** | 34 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 701 | **840** | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 0.6 | **2.8** | 5 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 0.7 | **2.8** | 7 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.05 | **0.5** | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.12 | **0.43** | 1.2 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 1 | **4** | 10 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 68 | **270** | 200 | 1000 |
| 28 | 1，2-二氯苯 | 560 | **560** | 560 | 560 |
| 29 | 1.4-二氯苯 | 5.6 | **20** | 56 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 7.2 | **28** | 72 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | **1290** | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | **1200** | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | **570** | 500 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 222 | **640** | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 34 | **76** | 190 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 92 | **260** | 211 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 250 | **2256** | 500 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 5.5 | **15** | 55 | 151 |
| 39 | 苯并[a] | 0.55 | **1.5** | 5.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 5.5 | **15** | 55 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 55 | **151** | 550 | 1500 |
| 42 | 䓛 | 490 | **1293** | 4900 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a,h] 蒽 | 0.55 | **1.5** | 5.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1,2,3-c,d]芘 | 5.5 | **15** | 55 | 151 |
| 45 | 萘 | 25 | **70** | 255 | 700 |

1.4.2 污染物排放标准

本次环评执行的有关污染物排放标准见表1.4-7。

表1.4-7 污染物排放标准一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 执 行 标 准 | 标准分级或分类 |
| 废气 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 无组织排放监控浓度限值 |
| 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) | 表1重点控制区标准 |
| 《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018） | 表1、表3浓度限值 |
| 噪声 | 施工期：《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | — |
| 运营期：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 2类标准 |
| 固废 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》  (GB18599-2020) | — |
| 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准 | — |

(1) 废气排放标准

运营期生产废气染物排放执行标准如下：

表1.4-8 有组织废气污染物排放标准限值一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 浓度限值（mg/m3） | 最高允许排放速率  （kg/h） | 执行标准 |
| 颗粒物 | 10 | 5.9 | 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准；颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准 |
| VOCs | 60 | 3.0 | 《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段 |

表1.4-9 无组织废气污染物排放标准限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 浓度限值（mg/m3） | 监控点 | 执行标准 |
| 颗粒物 | 1.0 | 周界外浓度  最高点 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准限值要求 |
| VOCs | 2.0 | 厂界监控点 | 《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3 |

(2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，噪声限值见表1.4-10；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，标准值见表1.4-11。

表1.4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值一览表 单位：dB(A)

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

表1.4-11 噪声排放标准限值一览表 单位：dB(A)

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

(4) 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准。

1.5 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)的要求及本项目所处地理位置、环境状况、项目实际排放污染物的种类、污染物量等特点，确定本次项目环境影响评价等级，具体评价等级见表1.5-1。

表1.5-1 环境影响评价等级表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 专题 | 等级的判据 | 等级的确定 |
| 环境空气 | 本项目最大地面空气质量浓度占标率Pmax2.60%<10% | 二级 |
| 地表水 | 项目废水不外排 | 三级B |
| 地下水 | 地下水环境敏感程度为不敏感，项目类别为II类项目 | 三级 |
| 噪声 | 执行2类，最近敏感目标距离厂界15m，受影响人口较小 | 二级 |
| 土壤 | 项目属于污染影响型，项目类别为IV类项目 | 不用评价 |
| 生态环境 | 污染影响，一般区域，占地面积＜20km2 | 三级 |
| 环境风险 | 危险物质数量与临界量比值Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ级 | 简单分析 |

1.6评价范围及环境敏感保护目标

1.6.1评价范围

项目区附近无风景名胜、文物古迹、机场和重要军事设施等特殊环境保护对象。根据项目各环境要素评价等级及周边环境敏感目标分布情况，评价范围见表1.6-1。

表1.6-1 评价范围一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 评 价 范 围 | 功能区划 |
| 1 | 环境空气 | 以厂址为中心，边长为5km的矩形范围 | 二类区 |
| 2 | 地表水 | / | Ⅲ类 |
| 3 | 地下水 | 厂区周边6km2范围 | Ⅲ类 |
| 4 | 噪声 | 厂界外200m范围 | 2类 |
| 5 | 生态 | 占地范围 | - |
| 6 | 环境风险 | 简单分析，不设评价范围 | - |

1.6.2环境敏感保护目标

根据本区域的环境状况，本项目评价范围内的主要环境敏感保护目标情况见表1.6-2和图1.6-1、图1.6-2，最近敏感目标为大官庄村，距离厂界约15m，距离生产车间约120m。

表1.6-2 项目周围敏感目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 敏感目标 | 坐标 | | 相对方位 | 距项目最近  距离(m) | 保护级别 |
| X | Y |
| 环境  空气 | 大官庄村 | 117.665 | 34.767 | E | 15m，距生产车间约120m |  |
| 横山头 | 117.666 | 34.787 | N | 2280 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准 |
| 左庄 | 117.68 | 34.778 | NE | 1360 |
| 东山庄 | 117.692 | 34.78 | NE | 2600 |
| 左庄街 | 117.68 | 34.766 | E | 1030 |
| 峨山镇左庄中心小学 | 117.68 | 34.766 | E | 1210 |
| 峨山镇左庄中学 | 117.682 | 34.766 | E | 1270 |
| 高庄村 | 117.685 | 34.764 | E | 1620 |
| 仙桥 | 117.689 | 34.768 | E | 1940 |
| 小官庄 | 117.671 | 34.757 | SE | 1180 |
| 大鲍庄村 | 117.679 | 34.756 | SE | 1610 |
| 河口村 | 117.683 | 34.75 | SE | 2260 |
| 万垄 | 117.692 | 34.746 | SSE | 2250 |
| 苏埠村 | 117.661 | 34.746 | SSW | 2340 |
| 车庄 | 117.661 | 34.76 | SW | 860 |
| 邓园 | 117.653 | 34.758 | WSW | 1440 |
| 王楼村 | 117.649 | 34.76 | WSW | 1550 |
| 小屯村 | 117.66 | 34.765 | W | 460 |
| 陈洼 | 117.645 | 34.758 | WSW | 2040 |
| 王庄 | 117.641 | 34.758 | WSW | 2470 |
| 曹庄 | 117.642 | 34.763 | WSW | 2190 |
| 仙人洞风景区 | 117.648 | 34.774 | NW | 1870 |
| 地表水 | 峄城大沙河 | - | - | W | 7940m | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类 |
| 地下水 | 拟建项目周边地下水 | | | | | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类 |
| 声环境 | 厂界外200m范围 | | | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类 |

2.工程分析

2.1项目概况

2.1.1项目基本信息

(1) 项目名称：绿色高性能复合管项目

(2) 建设单位：山东付新环保科技有限公司

(3) 项目性质：新建

(4) 建设地点：枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西

(5) 行业代码：C2922塑料板、管、型材制造

(6) 生产规模：项目占地2公顷(20000m2)，建成后可达到年产HDPE给水管6800t/a、HDPE中空壁缠绕管2000t/a、HDPE双壁波纹管3200t/a、PP注塑污水管件8000t/a的生产规模。

(7) 项目投资：总投资14000万元，其中环保投资115万元，占总投资的0.82%。

(8) 项目备案：已完成项目备案，项目代码为2206-370404-89-01-716661，见附件4；

(9) 实施计划：计划于2023年1月开始施工，2023年7月投入生产，建设期6个月；

(10) 劳动定员及工作制度：共有员工30人，年工作300d，每天3班，每班8h，年工作7200h。

2.1.2产业政策符合性

本项目产品HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件使用废旧塑料生产，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第15款““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合国家产业政策求。

2.1.3项目组成

本项目建设内容见表2.1-1。

表2.1-1 项目组成一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程类别 | 项目 | 具体组成 | 备注 |
| 1 | 主体工程 | 给水管生产及注塑车间（1#车间） | 1座，1层，尺寸22\*70\*10m，用于给水管生产、注塑工序生产及聚乙烯颗粒存放 | 部分新建 |
| 造粒、双壁波纹管、中空壁缠绕管车间（2#车间） | 1座，1层，尺寸102\*32\*10m，用于造粒、双壁波纹管、中空壁缠绕管生产及聚乙烯颗粒存放、外购破碎清洗好废旧塑料存放 | 利用现有 |
| 2 | 辅助工程 | 办公楼 | 1座，2层，位于厂区东南处，尺寸为40\*12\*8m，用于日常生产经营办公室。 | 新建 |
| 3 | 储运工程 | 原辅料库房 | 破碎清洗好的废旧塑料存放在2#车间内，给水管生产所用新塑料颗粒存放在1#车间内 |  |
| 成品 | 成品存放在厂区院内 |  |
| 4 | 公用工程 | 给水系统 | 本项目用水由供水管网统一供给。主要用于生活用水、绿化用水等，、循环冷却水补水来源为外购去离子水 |  |
| 排水系统 | 雨污分流；无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏 |  |
| 供电系统 | 年耗电量150万kWh，用电由当地供电所提供，厂内设有变压器。 |  |
| 供热系统 | 本项目设备加热均为电加热 |  |
| 5 | 环保工程 | 废气 | 挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后通过20m排气筒（DA001）排放 |  |
| 废水 | 雨污分流；无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏 |  |
| 固废 | 本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。  一般固体废物：管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品经破碎后回用于造粒工序；造粒工序熔融挤出废料、废滤网外卖；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。  危险废物：主要包括废活性炭、废催化剂、废矿物油。 |  |
| 防渗 | 沉淀池、事故水池、污水管网、危废间等均进行防渗处理等进行重点防渗处理，其他区域加强地面硬化 |  |
| 噪声 | 采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施 |  |
| 绿化 | 绿化面积500m2 |  |

项目建成后，全厂主要建(构)筑物见表2.1-2。

表2.1-2 主要建(构)筑物一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物 | 建筑面积(m2) | 层数 | 结构形式 | 尺寸(长×宽×高)m |
| 1 | 1#车间 | 1540 | 1 | 框架 | 22×70×10 |
| 2 | 2#车间 | 3264 | 1 | 框架 | 102×32×10 |
| 3 | 办公楼 | 960 | 2 | 砖混 | 40×12×8 |
| 4 | 循环水池 | 288 | 1 | 砖混 | 18×16×6 |
| 5 | 配电室 | 100 | 1 | 砖混 | 10×10×5 |
| 6 | 门卫 | 30 | 1 | 砖混 | 10×3×3 |
| 合计 | | 6182 | - | - | - |

2.1.4产品方案

项目产品方案见表2.1-3。

表2.1-3 项目产品方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 生产规模（t/a） | 备注 | 规格 |
| 1 | 给水管 | 6800 | 使用聚乙烯新料生产 | 直径2cm-1.2m，长度约6m，具体可根据客户要求定制 |
| 2 | 中空壁缠绕管 | 2000 | 废聚乙烯破碎料造粒后生产 | 直径20cm-60cm，长度约6m，具体可根据客户要求定制 |
| 3 | 双壁波纹管 | 3200 | 废聚乙烯破碎料造粒后生产 |
| 4 | 注塑污水管件 | 8000 | 使用废聚丙烯破碎料造粒后生产，包括检查井配件、垃圾桶、托盘等 |  |
| 5 | 合计 | 20000 |  |  |

2.1.5主要原料及动力消耗

主要原料消耗见表2.1-4。

表2.1-4 主要原辅料及能源消耗一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 用量 | 单位 | 来源 | 运输方式 | 备注 |
| 1 | 聚乙烯颗粒新料 | 6803.42 | t/a | 外购 | 汽车 |  |
| 2 | 色母料（新料） | 251.98 | t/a | 外购 | 汽车 |  |
| 3 | 废聚乙烯破碎料 | 1929.566 | t/a | 外购 | 汽车 | 车间内单独储存 |
| 4 | 废聚丙烯破碎料 | 2921.528 | t/a | 外购 | 汽车 | 车间内单独储存 |
| 5 | 聚乙烯颗粒 | 3221.2 | t/a | 外购 | 汽车 | 再生料，车间内单独储存 |
| 6 | 聚丙烯颗粒 | 5002.8 | t/a | 外购 | 汽车 | 再生料，车间内单独储存 |
| 7 | 水 | 900 | m3/a | 区域供水系统、外购去离子水 |  | 自来水及去离子水 |
| 8 | 电 | 150 | 万kWh/a | 市政电网 | 电缆 |  |

注：本项目所用废旧塑料均为清洗破碎好的，不在厂内进行清洗破碎，直接进入熔融工序。其中聚乙烯破碎料来源为饮水用聚乙烯管、洗洁精瓶、饮料瓶盖、奶瓶等粉碎料；聚丙烯碎料来源为车用防护保险杠等，以上这些为已清洗干净的粉碎料，且在厂区内一次熔融造粒，因此造粒过程不会产生油烟类物质。

本项目不涉及进口废塑料再生利用；不会回收、再生利用废塑料类危险废物原料，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，满足《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求。本项目所用废塑料均在车间内堆存，并对车间地面进行防水、防渗、防腐处理。

2.1.6主要生产设备

本项目主要生产设备见表2.1-5。

表2.1-5 项目生产设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号/品牌 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 给水管生产线 | MFH-PE110 | 6条 | 每条生产线配备2台挤出机、1台干燥机、1台上料机、1台牵引机、1台切割机（冷切） |
| 2 | 中空壁缠绕管生产线 | 1200-3000mm | 4条 | 每条线配备2台挤出机、1台成型机、1台切割锯（冷切） |
| 3 | 双壁波纹管生产线 | JWSBGL-PE600 | 4条 | 每条线配备2台锥双挤出机、1台双壁波纹管成型机、1台单螺杆挤出机及模具若干 |
| 4 | 造粒线 | 135型、180型号 | 10条 | 每条线配备1台上料机、1台造粒机、1台切粒机、1台储料桶 |
| 5 | 注塑污水管件 | 160-3300T型 | 7条 | 每条生产线配备1台干燥机、1台注塑机 |
| 6 | 破碎机 |  | 1台 |  |
| 7 | 废气治理设施 |  | 1套 | 布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧 |
| 8 | 风机 |  | 2套 | 总风量15000m3/h |

2.1.7公用工程

2.1.7.1给排水系统

**1、给水系统**

本项目用水由峄城区峨山镇供水管网统一供给。项目用水主要包括员工生活用水、间接冷却水补水及绿化用水等。用水情况及废水产生量如下：

(1) 项目劳动定员30人，员工生活用水平均按40L/人·d计算，用量为1.2m3/d，计360m3/a。生活污水产生量按用水量80%计，则生活污水产生量为0.96m3/d，计288m3/a。生活污水由化粪池收集后由环卫部门定期清运。

(2) 间接冷却水补水

项目设备冷却需用水，冷却水冷却后循环使用，定期补充，循环水量约为5m3/h，新鲜水添加量约为360m3/a，用水来源为外购去离子水，项目设置1座循环水池（容积约1500m3）。

(3) 绿化用水

根据建筑给水排水设计规范GB50015-2003修订版，绿化浇灌用水定额按浇灌面积(1.0～3.0)L/m2·d计算。本项目绿化用水按2.0L/m2·d计算，绿化用水时间取180d/a，绿化面积500m2，则日用水量为1m3/d，每年绿化用水180m3。

**2、排水系统**

项目厂区排水按照“清污分流”的原则，产生的废水为生活污水，生活污水产生量按用水量80%计，则生活污水产生量为0.96m3/d，计288m3/a。生活污水由化粪池收集后由环卫部门定期清运。

图2.1-1 项目厂区水平衡图 单位：m3/a

新鲜水540

360

外购去离子水360

180

288

生活用水

冷却水补水

绿化用水

180

360

72

化粪池

36000

2.1.7.2供电系统

年耗电量150万kWh，用电由当地供电所提供，厂内设有变压器。

2.1.7.3供热系统

本项目用热采用设备自带电加热功能，厂内不设置锅炉。

2.1.7.4消防系统

企业厂内建设消防给水系统，供水压力为0.4MPa。厂区内消防通道，室外消防给水管网上设置室外消防栓，在室内及各个装置区设置有室内消火栓和小型灭火器。公司内设有安环科，负责管理厂内消防设施。

项目各专业严格按照有关规范进行消防措施的设计，按规范设置各类消防设施，主要包括消防水管网、消防水栓、干粉灭火器、泡沫灭火器等。因此消防系统具有较高的安全可靠性。

2.1.8储存运输

原辅材料由供应单位送到厂内，产品运输依托社会运输力量解决。运输方式主要为汽运。

原辅料存储于车间内，废聚乙烯和废聚丙烯分类存放在车间内。厂外运输由社会运输完成。

厂内运输：厂区内固体物料运输以叉车和行车为主。

厂区东侧紧贴公路，公路交通十分方便，通过汽车运输来满足生产所需的原材料的运输需求。该项目的运输工具主要是汽车，主要原材料的运进是原材料供应单位负责运输。

2.1.9总平面布置

本项目厂区东西约宽150m、南北长133.33m，占地面积2公顷(20000m2)，生产车间布置厂区西侧，从南向北依次为1#车间(给水管生产、注塑工序生产及聚乙烯颗粒存放区)、2#车间（造粒、双壁波纹管、中空壁缠绕管生产及聚乙烯颗粒存放、外购破碎清洗好废旧塑料存放），2#车间北头西侧建设废气处理设施，厂内西北角循环水池，办公楼位于厂区东南侧，厂区内道路宽6~10m，满足物流运输及消防道路要求，厂区东侧中间设置出入口一处。项目平面布置见图2.1-2，车间内设备布局图见图2.1-3。

2.2工艺流程及产污环节分析

项目产品主要为给水管6800t/a、中空壁缠绕管2000t/a、双壁波纹管3200t/a、注塑管件8000t/a。其中给水管采用聚乙烯新料，中空壁缠绕管和双壁波纹管采用清洗破碎后的废聚乙烯料，注塑管件采用清洗破碎后的废聚丙烯料。

项目外购洗破碎后的废聚乙烯、废聚丙烯，现在厂内统一进行造粒、切粒后再用于中空壁缠绕管、双壁波纹管和注塑管件生产，各原料来源及产品关系见图2.2-1。

图2.2-1 原料来源及产品关系图

聚乙烯新料

造粒

生产中空壁缠绕管和双壁波纹管

给水管

外购破碎清洗后的废聚乙烯料

造粒

注塑管件

外购破碎清洗后的废聚丙烯料

外购再生聚乙烯颗粒

外购再生聚丙烯颗粒

2.2.1给水管道生产流程及产污环节分析

项目给水管道生产采用聚乙烯颗粒新料，规格为直径2cm-1.2m，长6m，也可根据客户需要定制长度和直径，主要生产流程及产污环节见图2.2-1。

1、烘干：使用PE颗粒首先经干燥机85℃烘干2h，使原料中的水分蒸发后送入挤出设备进行生产。

2、挤出：设定主机机筒和机头各区温度，设定辅机筒及机头预加热温度为180℃±20℃，根据原料的不同温度可再浮动±20℃。穿线引管（绳），将牵引管（绳）牵至刚刚接触模口位置，打开主、辅机开关，并将挤出口模管和牵引管（绳）压实接好，由慢至快启动牵引。

3、定型

模口定径：管径经模口初步定径。

真空定径：管材进入真空定径箱，达到精确定径，真空定径箱的真空度在0.02～0.08MPa，冷却水的水温在10～40℃，供水压力0.1～0.4Mpa。

1. 冷却

喷淋冷却：管材经真空箱定径后，形状、尺寸由于管材温度太高，还不能得到稳定，需进入喷淋冷却箱进一步冷却定型，冷水温度一般保持在15～30℃。

5、打印标记：形状、尺寸经冷却定型稳定后，再由印字机印上标记。

6、牵引：牵引机对挤出机挤出的管材进行牵引，牵引机的速度应该根据挤出机的挤出量进行计算。

7、切割：根据客户的要求将管材切割成不同长度，切割工序采用冷切。

8、检验、封口：管材在检验合格后，管材两端应封口入库。产污环节见表2.2-1和图2.2-1。



图2.2-2 给水管生产工艺流程及产污环节图

**产污环节**：挤出工序产生有机废气（G1-1）；干燥、挤出、牵引、切割工序产生的噪声（N）；切割下脚料(S1-1)、质检不合格产品(S1-2)。

表2.2-1 给水管生产产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工艺过程 | 污染物编号 | 污染物种类 |
| 1 | 挤出 | G1-1 | 颗粒物、VOCs |
| 2 | 干燥、挤出、牵引、切割 | N | 噪声 |
| 3 | 切割 | S1-1 | 下脚料 |
| 4 | 检验 | S1-2 | 不合格产品 |

2.2.2造粒工序生产流程及产污环节分析

本项目中空壁缠绕管、双壁波纹管及注塑污水配件所用塑料颗粒部分采用外购清洗破碎后的废聚乙烯、废聚丙烯塑料及管道下脚料在厂内造粒得到，部分直接外购废塑料颗粒。

项目外购洗破碎后的废聚乙烯、废聚丙烯，在厂内统一进行造粒、切粒后再用于中空壁缠绕管、双壁波纹管和注塑管件生产，本项目造粒产能为聚乙烯颗粒2000t/a、聚丙烯颗粒3000t/a。

1、熔融挤出工序：将外购的废聚乙烯(PE)破碎料、废聚乙烯（PP）破碎料，以电作为能源进行加热，项目采用无丝网过滤器进行造粒，在塑料加热和挤出过程由于温度上升塑料会有少量的分解，产生颗粒物、VOCs有机废气、废料、废网及噪声。

2、冷却、切粒：经过挤出工艺出料的塑料软条进入冷却水池进行冷却，冷却成型后通过切刀切成颗粒装进行下一步生产。

废聚乙烯(PE)破碎料、废聚乙烯（PP）破碎料、色母粒

G2-1、S2-1、N2-1

熔融、挤出

冷却、切粒

塑料颗粒

N2-2

循环水

图2.2-3 造粒工序工艺流程及产污环节图

**产污环节**：熔融挤出工序产生有机废气（G2-1）；熔融挤出切粒工序产生的噪声（N）；熔融挤出废料(S2-1)。

表2.2-2 造粒工序产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工艺过程 | 污染物编号 | 污染物种类 |
| 1 | 熔融挤出 | G2-1 | 颗粒物、VOCs |
| 2 | 熔融挤出切粒 | N | 噪声 |
| 3 | 熔融挤出 | S2-1 | 废料、废网 |

2.2.3中空壁缠绕管生产流程及产污环节分析

中空壁缠绕管以聚乙烯颗粒为主要原料，加以生产及产品最终用途所必需的助剂，经配方混合和挤出成型的产品。

1、上料：通过塑料全自动上料机将原料储备糟中的原料自动输送给第一挤出机，上料机将根据第一挤出机的挤出速度而自动控制上料速度。上料机根据事先设定的生产产品规格的大小，可自动控制挤出机的转数。

2、挤出：在挤出机熔融挤出过程中将螺筒温度分别设定为180—220℃（可根据不同原料做工艺温度调整），在该工作温度下，挤出机将充分熔化的树脂挤出。

3、真空成型：第一挤出机挤出来的树脂熔化料，通过真空成型模具将熔化料定型成空心塑料异型矩管，然后输送到冷却机。

4、冷却：该流程中分两种冷却方式：（1）通过喷淋水箱将注塑机传递的异型矩管进行喷淋冷却，一般是冷却后温度为50℃，（主要是指矩形管壁表层温度）。（2）通过传递流程让矩型管自然冷却，这是冷却机与缠绕成型机设定一定的距离原故。

5、缠绕成型：该流程中工作主体是缠绕成型机，将冷却后的异型矩管缠绕在规定口径的模具上，同时通过第二挤出机（工作温度设定为170℃、180℃、200℃下）挤出的树脂熔化料（树脂温度达260℃）注塑给缠绕成型机，使缠绕在模具上的异型矩管在彼此间充分熔融状态下熔接成管，连续挤出成型管材。

6、冷却：在缠绕成型机熔接成管的同时经喷淋水管对成型的管材进行充分冷却定型。

7、切割：自动切割机以事先设定的管材长度输入给机器微型电脑，该自动控制切割机开关进行定长切割，并将切割下的管材自动推出切割机。

8、检验：该流程将由质检员来完成，质检员分别对管材外观情况以及管材的内径、壁厚、长度、环刚度等数据进行检验，然后确定该管材的等级，检验完毕后，产品入库。



图2.2-4 中空壁缠绕管工序工艺流程及产污环节图

**产污环节**：挤出工序产生有机废气（G3-1）、缠绕工序有机废气（G3-2）；挤出、定型、缠绕、切割工序产生的噪声（N）；切割下脚料(S3-1)、质检不合格产品(S3-2)。

表2.2-3 中空壁缠绕管生产产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工艺过程 | 污染物编号 | 污染物种类 |
| 1 | 挤出、缠绕 | G3-1 | 颗粒物、VOCs |
| 2 | 挤出、定型、缠绕、切割 | N | 噪声 |
| 3 | 切割 | S3-1 | 下脚料 |
| 4 | 检验 | S3-2 | 不合格产品 |

2.2.4双壁波纹管生产流程及产污环节分析

1、投料：将聚乙烯颗粒按照一定的比例下料至内、外壁料仓，通过混料机搅拌均匀。项目内、外壁原料种类一致，仅色母粒的颜色不一样。同时，项目使用的原料为颗粒状（粒径5～8mm），故投料过程中不会有粉尘产生。

2、熔融挤出、模具成型：熔融是利用塑料粒子的热物理性质，把物料从料斗加入料筒中，料筒外由加热圈加热（加热温度约170-200℃），使物料熔融，在料筒内装有在外动力马达作用下驱动旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，沿着螺槽向前输送至压实，物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐塑化、熔融和均化，当螺杆旋转时，物料在螺槽摩擦力以及剪切力的作用下，把熔融的物料推到螺杆头部，与此同时，螺杆在物料的反作用下后退，使螺杆头部形成出料空间，完成塑化过程。然后螺杆在活塞推力的作用下，以高速、高压，将出料室内的物料通过喷嘴注射到模具的型腔中，型腔中的物料经过保压、冷却、固化定型后，模具在合模机构的作用下，开启模具并通过顶出设备把定型好的制品从模具顶出。

双壁波纹管挤出模具的结构较复杂，主要特点是在同一模具内分成内外两层流道，内外流道夹层间通压缩空气帮助外层在成型模块上形成波纹，同时定径套的冷却水管也从芯棒内通过，冷却水循环使用定期补充。

3、切割：将已经成型的管材按照要求进行切割为指定长度的双壁波纹管，切割工序为冷切。

4、检验入库：对切割后的产品进行检验，合格品入库待售，次品经破碎后用于熔融造粒。



图2.2-5 双壁波纹管工艺流程及产污环节图

**产污环节**：挤出、成型工序产生有机废气（G4-1）；挤出、定型、切割工序产生的噪声（N）；切割下脚料(S4-1)、质检不合格产品(S4-2)。

表2.2-4 双壁波纹管生产产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工艺过程 | 污染物编号 | 污染物种类 |
| 1 | 挤出、成型 | G4-1 | 颗粒物、VOCs |
| 2 | 挤出、定型、切割 | N | 噪声 |
| 3 | 切割 | S4-1 | 下脚料 |
| 4 | 检验 | S4-2 | 不合格产品 |

2.2.5注塑污水管件生产流程及产污环节分析

1、混料、干燥：根据产品质量要求，将聚丙烯颗粒、色母粒按一定比例组合吸入混料机内搅拌均匀，搅拌后经上料机进入料斗，通过上料进入干燥机烘干水分（烘干温度70℃）。因搅拌阶段塑料颗粒、色母粒等原材料均为较大颗粒（粒径3mm左右），无粉尘废气产生。

2、注塑成型：在一定温度下，注塑机先将热塑性颗粒加热塑化，塑化后黏流态的熔体用高压射入模腔。模腔填充95~99%后，注塑机受到压力增大的反馈，停止加压，此时压力会保持一段时间，称为“保压”，主要用于补偿模腔内由于塑料冷却收缩而减少的体积。注射压力为8~12MPa、保压压力为6~10MPa。塑料熔融过程采用电加热，加热温度约160℃~170℃，使塑料粒子软化，软化后的塑料完全冷却后，模腔内的塑料便硬化成型。产品冷却完成后，便从模腔中取出，冷却后用机械手臂将成型的产品接入传输装置中。料筒的前部也准备了足够的料，等待下一次注射的开始。该项目注塑成型过程为全自动化操作，生产过程在密封条件下进行。整个注塑成型过程中不需使用脱模剂。注塑挤出过程此过程会产生废气、设备噪声。

3、冷却：在注塑成型模具中，注塑机保压成型后通过冷却塔提供冷却水，塑料制品在模具中由于冷却水的作用，热量由模腔中的塑料通过热传导经模架传至冷却水管，再通过热对流被冷却水带走。注塑机机冷却段冷却方式采用水冷，为间接冷却，冷却水不直接与原料接触，冷却水需要定期补充。冷却塔运行产生噪声N。

4、修饰、检验：经注塑成型冷却后的塑料制品通过人工进行修整，去除边角、毛刺等，此工序产生废边角料。再通过外观检验，合格产品经包装后入成品仓库，此工序会产生残次品，废边角料和残次品进入破碎机破碎后回用。



图2.2-6 注塑污水管件工艺流程及产污环节图

**产污环节**：注塑成型工序产生有机废气（G5-1）；混料干燥、注塑成型工序产生的噪声（N）；修饰检验下脚料及不合格产品(S5-1)。

表2.2-5 注塑污水管件生产产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工艺过程 | 污染物编号 | 污染物种类 |
| 1 | 注塑成型 | G5-1 | 颗粒物、VOCs |
| 2 | 混料干燥、注塑成型 | N | 噪声 |
| 3 | 修饰检验 | S5-1 | 下脚料及不合格产品 |

2.2.6下脚料及不合格产品破碎工序产污环节分析

项目给水管生产、中空壁缠绕管生产、双臂波纹管生产、污水注塑管件生产切割下脚料及不合格产品，经破碎后回用于造粒工序，该工序会产生含尘废气（G6-1）、噪声N。

表2.2-6 下脚料及不合格产品破碎工序产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 工艺过程 | 污染物编号 | 污染物种类 |
| 1 | 破碎 | G6-1 | 颗粒物 |
| 2 | 破碎 | N | 噪声 |

2.2.7项目产污环节分析

全厂产污环节见表2.2-7。

表2.2-7 项目产污环节及治理情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 产品 | 编号 | 产污环节 | 污染物组成 | 治理措施 | 排放方式 |
| 废气 | 给水管 | G1-1 | 挤出 | 颗粒物、VOCs | 布袋除尘器+吸附浓缩+催化燃烧 | 20m高排气筒外排（DA001） |
| 造粒 | G2-1 | 熔融挤出 | 颗粒物、VOCs |
| 中空壁缠绕管 | G3-1 | 挤出、缠绕 | 颗粒物、VOCs |
| 双壁波纹管 | G4-1 | 挤出、成型 | 颗粒物、VOCs |
| 注塑污水管件 | G5-1 | 注塑成型 | 颗粒物、VOCs |
| 废料破碎 | G6-1 | 破碎 | 颗粒物 |
| 固废 | 给水管 | S1-1 | 切割 | 下脚料 | 破碎后回用于造粒 | 全部妥善处置，不外排 |
| S1-2 | 检验 | 不合格产品 |
| 造粒 | S2-1 | 熔融挤出 | 废料、废网 | 外售 |
| 中空壁缠绕管 | S3-1 | 切割 | 下脚料 | 破碎后回用于造粒 |
| S3-2 | 检验 | 不合格产品 |
| 双壁波纹管 | S4-1 | 切割 | 下脚料 |
| S4-2 | 检验 | 不合格产品 |
| 注塑管件 | S5-1 | 修饰检验 | 下脚料及不合格产品 |
| S6 | | 生活垃圾 | 纸张、果皮、塑料等 | 环卫部门清运 |
| S7 | | 设备维修 | 废矿物油及其空桶 | 委托有资质单位处置 |
| S6 | | 废气治理 | 废活性炭 |
| S6 | | 废催化剂 |
| 噪声 | N | | 设备噪声 | - | 减震、建筑隔声等 | 间歇性排放 |

2.2.8物料平衡分析

本项目产品主要为给水管6800t/a、中空壁缠绕管2000t/a、双壁波纹管3200t/a、注塑管件8000t/a，其中中空壁缠绕管生产物料损耗约2％，其他产品物料损耗约1％，主要损耗为切割下脚料及不合格产品，经破碎后回用于造粒工序。

熔融造粒、挤出成型及其注塑工序挥发性有机物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册及《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），挤出造粒工序挥发性有机物产生系数为350g/t-原料。

熔融造粒、挤出成型及其注塑工序工序颗粒物产生系数参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），颗粒物产污系数为0.15kg/吨产品。

下脚料破碎工序颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号），42废弃资源综合利用行业系数手册，废PE/PP干法破碎工艺的颗粒物产污系数为375g/t-原料。

2.2.6.1给水管道生产物料平衡

给水管道生产物料平衡见表2.2-8，图2.2-7。

表2.2-8 给水管道生产物料投入产出平衡一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入(t/a) | | 产出(t/a) | | |
| 名称 | 用量 | 名称 | 产出量 | 类别 |
| PE颗粒 | 6803.42 | 颗粒物 | 1.02 | 废气 |
| 色母粒 | 68 | 挥发性有机物 | 2.404 |
|  |  | 下脚料及不合格产品 | 67.996 | 固废 |
|  |  | 给水管道 | 6800 | 产品 |
| 合计 | 6871.42 | 合计 | 6871.42 | - |



图2.2.7 给水管道生产物料平衡图（单位：t/a）

2.2.6.2造粒工序物料平衡

本项目中空壁缠绕管、双壁波纹管及注塑污水配件所用塑料颗粒部分采用外购清洗破碎后的废聚乙烯、废聚丙烯塑料及管道下脚料在厂内造粒得到，部分直接外购废塑料颗粒。

根据物料衡算，项目空壁缠绕管、双壁波纹管生产所需要聚乙烯颗粒5221.2t/a，注塑污水管件生产所需聚丙烯颗粒8002.8t/a。拟在厂内造粒产能为聚乙烯颗粒2000t/a、聚丙烯颗粒3000t/a，其余塑料颗粒均外购。

造粒工序物料平衡见表2.2-9，图2.2-8。

表2.2-9 造粒工序生产物料投入产出平衡一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入(t/a) | | 产出(t/a) | | |
| 名称 | 用量 | 名称 | 产出量 | 类别 |
| 聚丙烯碎片及碎料 | 3001.5 | 熔融挤出挥发性有机物 | 1.768 | 废气 |
| 聚乙烯碎片及碎料 | 2000.92 | 熔融挤出颗粒物 | 0.758 | 废气 |
| 色母粒 | 50 | 挤出废料 | 49.894 | 固废 |
|  |  | 聚丙烯颗粒 | 3000 | 产品 |
|  |  | 聚乙烯颗粒 | 2000 | 产品 |
| 合计 | 5052.42 | 合计 | 5052.42 | - |

废聚乙烯(PE)破碎料2000.92、废聚丙烯（PP）破碎料3001.5、色母粒50

G2-1：颗粒物0.758

VOCs 1.768

S2-1：废料49.894

熔融、挤出

冷却、切粒

聚乙烯颗粒：2000

聚丙烯颗粒：3000

N2-2

循环水

图2.2-8 造粒工序物料平衡图

2.2.6.3中空壁缠绕管生产物料平衡

中空壁缠绕管生产物料平衡见表2.2-10，图2.2-9。

表2.2-10 中空壁缠绕管生产物料投入产出平衡一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入(t/a) | | 产出(t/a) | | |
| 名称 | 用量 | 名称 | 产出量 | 类别 |
| 聚乙烯颗粒 | 2020 | 颗粒物 | 0.3 | 废气 |
| 色母粒 | 20.3 | 挥发性有机物 | 0.714 |
|  |  | 下脚料及不合格产品 | 39.286 | 固废 |
|  |  | 中空壁缠绕管 | 2000 | 产品 |
| 合计 | 2040.3 | 合计 | 2040.3 | - |



图2.2.9 中空壁缠绕管生产物料平衡图（单位：t/a）

2.2.6.4双壁波纹管生产物料平衡

双壁波纹管生产物料平衡见表2.2-11，图2.2-10。

表2.2-11 双壁波纹管生产物料投入产出平衡一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入(t/a) | | 产出(t/a) | | |
| 名称 | 用量 | 名称 | 产出量 | 类别 |
| 聚乙烯颗粒 | 3201.2 | 颗粒物 | 0.48 | 废气 |
| 色母粒 | 32.48 | 挥发性有机物 | 1.132 |
|  |  | 下脚料及不合格产品 | 32.068 | 固废 |
|  |  | 双壁波纹管 | 3200 | 产品 |
| 合计 | 3233.68 | 合计 | 3233.68 | - |



图2.2.10 双壁波纹管生产物料平衡图（单位：t/a）

2.2.6.5注塑污水管件生产物料平衡

注塑污水管件生产物料平衡见表2.2-12，图2.2-11。

表2.2-12 注塑污水管件物料投入产出平衡一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入(t/a) | | 产出(t/a) | | |
| 名称 | 用量 | 名称 | 产出量 | 类别 |
| 聚丙烯颗粒 | 8002.8 | 颗粒物 | 1.2 | 废气 |
| 色母粒 | 81.2 | 挥发性有机物 | 2.828 |
|  |  | 下脚料及不合格产品 | 79.972 | 固废 |
|  |  | 注塑污水管件 | 8000 | 产品 |
| 合计 | 8084 | 合计 | 8084 | - |



图2.2.11 注塑污水管件生产物料平衡图（单位：t/a）

2.2.6.6下脚料及不合格产品破碎工序物料平衡

下脚料及不合格产品破碎工序物料平衡见表2.2-13，图2.2-12。

表2.2-13 下脚料及不合格产品破碎工序物料投入产出平衡一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入(t/a) | | 产出(t/a) | | |
| 名称 | 用量 | 名称 | 产出量 | 类别 |
| 下脚料及不合格产品 | 219.32 | 颗粒物 | 0.082 | 废气 |
|  |  | 碎料 | 219.256 | 回用于造粒 |
| 合计 | 219.32 | 合计 | 219.32 | - |

下脚料及不合格产品219.32

G2-1：颗粒物0.082

破碎

碎料：219.256

图2.2.12 下脚料及不合格产品破碎工序物料平衡图（单位：t/a）

2.3污染物产生、排放及治理措施

2.3.1废气污染物产生、排放及治理措施

2.3.1.1废气源强确定依据

表2.3-1 废气源强确定依据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放形式 | 污染物 | 源强确定方法 | 确定依据 |
| 有组织 | 熔融造粒、挤出成型及其注塑工序 | 经验系数法、产污系数法 | 类比同行业数据以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）、《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编） |
| 无组织 | 生产车间废气 | 经验系数法 | / |

2.3.1.2有组织废气源强确定

本项目有组织排放废气主要为给水管道生产挤出废气G1-1、造粒工序熔融挤出废气G2-1、中空壁缠绕管挤出、缠绕废气G3-1、双壁波纹管生产挤出、成型废气G4-1、注塑污水管件生产注塑成型废气G5-1、下脚料及不合格产品破碎工序破碎粉尘G6-1。

其中G1-1G2-1G3-1G4-1G5-1G6-1经集气罩进入1套布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后经1根20m高排气筒排放（DA001）。

(1) 给水管道生产挤出废气G1-1

给水管道生产需在180℃±20℃下挤出，该工序会产生挥发性有机物和颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册及《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），挤出工序挥发性有机物产生系数为350g/t-原料，颗粒物产污系数为0.15kg/吨产品。给水管道生产PE颗粒机色母粒合计用量为6870.4t/a，年工作7200h，经计算，给水管道生产挤出工序VOCs产生量为2.404t/a，产生速率为0.334kg/h，颗粒物产生量1.02t/a、0.14kg/h。

(2) 造粒工序熔融挤出废气G2-1

造粒工序再熔融挤出过程会产生挥发性有机物和颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册及《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），造粒工序挥发性有机物产生系数为350g/t-原料，颗粒物产污系数为0.15kg/吨原料。造粒工序投料量为5052.42t/a，年工作7200h，经计算，造粒工序工序VOCs产生量为1.768t/a，产生速率为0.246kg/h；颗粒物产生量为0.758t/a，产生速率为0.105kg/h。

(3) 中空壁缠绕管挤出、缠绕废气G3-1

中空壁缠绕管挤出、缠绕生产过程中会产生挥发性有机物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册及《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），挤出缠绕工序挥发性有机物产生系数为350g/t-原料，颗粒物产污系数为0.15kg/吨产品。中空壁缠绕管生产聚乙烯颗粒色母粒合计用量为2040t/a，产量为2000t/a，年工作7200h，经计算，中空壁缠绕管生产挤出缠绕工序VOCs产生量为0.714t/a，产生速率为0.099kg/h，颗粒物产生量0.3t/a、0.042kg/h。

(4) 双壁波纹管挤出、成型废气G4-1

双壁波纹管挤出、成型生产过程中会产生挥发性有机物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册及《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），挤出成型工序挥发性有机物产生系数为350g/t-原料，颗粒物产污系数为0.15kg/吨产品。双壁波纹管挤出、成型生产聚乙烯颗粒色母粒合计用量为3233.2t/a，产量为3200t/a，年工作7200h，经计算，双壁波纹管生产挤出成型工序VOCs产生量为1.132t/a，产生速率为0.157kg/h，颗粒物产生量0.48t/a、0.067kg/h。

(5) 注塑污水管件生产注塑废气G5-1

注塑污水管件生产注塑过程中会产生挥发性有机物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册及《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），注塑工序挥发性有机物产生系数为350g/t-原料，颗粒物产污系数为0.15kg/吨产品。注塑污水管件生产生产聚丙烯颗粒色母粒合计用量为8082.8t/a，产量为8000t/a，年工作7200h，经计算，注塑污水管件生产注塑工序VOCs产生量为2.828t/a，产生速率为0.393kg/h，颗粒物产生量1.2t/a、0.167kg/h。

1. 下脚料及不合格产品破碎工序破碎粉尘G6-1

项目给水管生产、中空壁缠绕管生产、双臂波纹管生产、污水注塑管件生产切割下脚料及不合格产品，经破碎后回用于造粒工序，下脚料破碎工序颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号），42废弃资源综合利用行业系数手册，废PE/PP干法破碎工艺的颗粒物产污系数为375g/t-原料。本项目下脚料产生量为219.32t/a，破碎工序年工作600h，经计算，破碎工序颗粒物产生量为0.082t/a，产生速率为0.137kg/h。

经计算，以上工序VOCs产生量为8.846t/a，产生速率为1.229kg/h，颗粒物的产生量为3.84t/a，产生速率为0.53kg/h。

治理措施：G1-1G2-1G3-1G4-1G5-1G6-1经集气罩进入1套布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后经1根20m高排气筒排放（DA001）。本项目根据生产线设置53个集气罩，每个集气罩尺寸为50cm\*50cm，风速不小于0.3m/s，经计算风量最小14310m3/h，本次环评取15000m3/h，可保证污染物收集效率为90%。

活性炭吸附浓缩--解析--催化燃烧工作过程介绍：有机废气中的有机物经过活性炭层被吸附浓缩，吸附饱和后用催化燃烧产生的热能使有机物达到沸点使之挥发出来，此时挥发出的气体为高浓度、小风量的有机物再经催化燃烧低温催化裂解，同时产生热能（有机物分解放热）回用于活性炭脱附再生，项目催化燃烧能源为电能。

综上分析，颗粒物治理效率95％，VOCs治理效率95％，经计算排气筒DA001中VOCs排放量为0.398t/a，排放速率为0.055kg/h，排放浓度为2.75mg/m3，颗粒物排放量为0.173t/a，排放速率为0.024kg/h，排放浓度为1.6mg/m3。

项目有组织废气产生排放情况见表2.3-2。

表2.3-2 项目有组织废气污染产生排放一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 产生情况 | | | 治理措施 | 排放情况 | | |
| 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒 | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 废气量 | 15000m3/h | | | 15000m3/h | | |
| VOCs | 55.3 | 1.106 | 7.96 | 2.75 | 0.055 | 0.398 |
| 颗粒物 | 32 | 0.48 | 3.456 | 1.6 | 0.024 | 0.173 |

外排废气DA001中挥发性有机物排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中Ⅱ时段的排放限值要求，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求。

2.3.1.3无组织废气排放情况

项目无组织废气主要为集气罩未收集的VOCs和颗粒物，经计算，无组织VOCs排放量为0.885t/a，排放速率为0.123kg/h，无组织颗粒物排放量为0.384t/a，排放速率为0.053kg/h。

根据预测结果，VOCs厂界排放浓度能满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中的企业厂界监控点浓度限值VOCs2.0mg/m3限值，颗粒物厂界排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m3)。

项目废气污染物产生、治理、排放情况见表2.3-3。

表2.3-3 项目废气污染物产生、治理、排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放形式 | 污染源 | 污染物 | 产生情况 | | | 治理措施 | 排放情况 | | | | 排放标准 | | 排气筒参数 | |
| 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 废气量(m3/h) | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 20m | r=0.6m |
| 有组织 | 挤出、缠绕、熔融、注塑 | VOCs | 55.3 | 1.106 | 7.96 | 布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒 | 15000 | 2.75 | 0.055 | 0.398 | 60 | 3.0 |
| 颗粒物 | 32 | 0.48 | 3.456 | 1.6 | 0.024 | 0.173 | 10 | 5.9 |
| 无组织 | 生产区 | 颗粒物 | - | 0.053 | 0.384 | 车间通风 | - | - | 0.053 | 0.384 | 1.0(厂界) | - | - | - |
| VOCS | - | 0.123 | 0.885 | - | - | 0.123 | 0.885 | 2.0(厂界) | - | - | - |

2.3.2废水污染物产生、排放及治理措施

项目无生产废水产生，废水主要是生活污水。

项目劳动定员30人，生活用水量为360m3/a。生活污水产生量按用水量80%计，则生活污水产生量为0.96m3/d，计288m3/a，类比同类项目，生活污水主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS，其浓度及产生量分别为350mg/L、0.1t/a；200mg/L、0.058t/a；35mg/L、0.01t/a；200mg/L、0.058t/a。

经化粪池收集后由环卫部门定期清掏，不外排，对地表水周围环境影响较小。

项目设备冷却需用水，用水来源为外购去离子水，冷却水冷却后循环使用，定期补充，不外排。

2.3.3固废

2.3.3.1固废产生情况

本项目固体废物主要为生活垃圾，管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品，造粒工序熔融挤出废料、废网，废气治理过程中产生的废活性炭、废催化剂，设备维修过程产生的废矿物油及空桶。

（1）生活垃圾

本项目共有员工30人，全年工作300d，生活垃圾产生量以每人0.5kg/d估算，则生活垃圾产生量约4.5t/a，厂区内暂存后交由环卫部门定期清运，统一处理。

（2）管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品

根据物料衡算，管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品产生量约219.32t/a，经破碎后回用于造粒工序。

（3）造粒工序熔融挤出废料、废滤网

根据物料衡算，造粒工序熔融挤出废料产生量约49.894t/a，外卖下游塑料制品企业。

项目采用无丝网过滤器进行造粒，每条废滤网更换频次约1次/a，每个废滤网重量约5kg，10条造粒线废滤网产生量约0.05t/a，作为废铁外卖物资回收公司。

（4）废活性炭：项目产生的有机废气采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理。该装置采用蜂窝状活性炭为吸附剂，运行过程中会产生废活性炭。根据设备厂家提供资料，活性炭装填量约3t，一般每年更换一次，废活性炭产生量3t/a。废活性炭属于HW49其他废物、非特定行业、烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，废物代码900-039-49。

（5）废催化剂

本项目废气治理催化燃烧会使用催化剂，每套废气治理设施催化剂填充量为0.08m3，约0.056t，3年更换一次，则废催化剂产生量约0.056t/3年，0.019t/a。含有铂等重金属，该类废物属于《国家危险废物名录》中HW50，代码为900-049-50，需要作为危废委托有资质单位回收处置。

(6) 废矿物油及其空桶

设备维修过程中产生的废矿物油为0.05t，根据《国家危险废物名录》(2021版)，废机油属于危废，危废类别为HW08(900-217-08)、HW08(900-249-08)。废矿物油及其空桶在厂内危废暂存间暂存后，委托有相关资质的单位协议处置。

本项目固废产生及处置情况见比较2.3-4。

表2.3-4 固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 废物类别 | 废物代码 | 主要成分 | 产生量 | 处置方式 |
| 1 | 管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品 | 一般固废 | 900-999-99 | 废塑料等 | 219.32 | 经破碎后回用于造粒工序 |
| 2 | 造粒工序熔融挤出废料 | 一般固废 | 900-999-99 | 废塑料等 | 49.894 | 外售 |
| 3 | 废滤网 | 一般固废 | 900-999-99 | 废铁等 | 0.05 | 外售 |
| 4 | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 900-039-49 | 有机物等 | 3 | 委托有相关资质单位处置 |
| 5 | 废催化剂 | 危险废物 | HW50 900-049-50 | 铂等重金属 | 0.019 |
| 6 | 废矿物油及其空桶 | 危险废物 | HW08  (900-217-08、(900-249-08) | 废矿物油 | 0.05 |
| 7 | 生活垃圾 | 一般固废 | 900-999-99 | 纸张、果皮、塑料等 | 4.5 | 环卫部门定期清运 |

综上，本项目产生的目固废均可得到及时妥善的处理和处置，对周围环境影响较小。

2.3.3.2固体废物污染防治措施

(1) 生活垃圾：厂区内设置生活垃圾收集箱，所有生活垃圾收集后放在垃圾箱内，2～3天由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废：一般工业固废，收集在车间内的堆放点，定期回用或外卖。

(3) 危险废物：拟建项目拟设置危险废物存放间1座，建筑面积约20m2。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目的一般工业固体废物暂存场地均位于厂区内的生产区域，远离项目办公区，暂存场地均为室内设置，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，设置较为合理，不会对外环境产生污染影响。

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作；根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。贮存危险废物的设施和场所，必须按国家规定设置统一识别标志；采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物；在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于24h内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理；收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志；拟建项目对固体废物堆放场所、污水收集区域和处理设施，尤其是危险固体废物堆存，对地面进行硬化和防渗漏处理，防渗漏措施如下：建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于1.0×10-10cm/s；收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

2.3.4噪声

本项目噪声源主要为挤出机、牵引机、切割机、成型机、注塑机、造粒机、切粒机、风机及各种泵类等，其噪声声压级及采取措施情况见表2.3-5。

表2.3-5 项目主要噪声源一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车间 | 序号 | 设备名称 | 数量  (台/套) | 源强dB(A) | 降噪措施 | 降噪后声压dB(A) |
| 给水管及注塑车间（1#车间） | 1 | 挤出机 | 12 | 75 | 厂房隔声，基础减震 | 55 |
| 2 | 牵引机 | 6 | 65 | 45 |
| 3 | 切割机 | 6 | 75 | 55 |
| 4 | 注塑机 | 7 | 75 | 55 |
| 造粒、双壁波纹管、中空壁缠绕管车间（2#车间） | 5 | 挤出机 | 20 | 75 | 厂房隔声，基础减震 | 55 |
| 6 | 成型机 | 8 | 75 | 55 |
| 7 | 切割机 | 4 | 75 | 55 |
| 8 | 造粒机 | 10 | 75 | 55 |
| 9 | 切粒机 | 10 | 80 | 60 |
| 10 | 破碎机 | 1 | 80 | 60 |
| 辅助设备 | 11 | 风机 | 1 | 85 | 基础减震 | 65 |
| 12 | 泵类 | 3 | 80 | 基础减震 | 60 |

为了有效降低噪声，工程主要采取以下措施：

(1) 从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、噪声达标设备，在一些必要的设备上加装消音、隔声装置，以降低噪声源强。

(2) 设备安装时，先打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；风机、水泵用软接头连接，平台风机及泵底座安装减震垫。对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，单独进行封闭布置，尽可能远离厂界。

根据噪声预测可知，项目运营后四厂界昼间、夜间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

2.3.5非正常工况污染物排放分析

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

根据项目的情况，结合国内同类项目的运行情况，确定以下非正常状况：

(1) 由于意外因素造成机械设施或电力故障而导致废气处理设施不能正常运行时，废气处理效率降低甚至可能会超标排放。

(2) 由于意外因素造成机械设施或电力故障而导致厂区污水处理站不能正常运行时，废水处理效率降低甚至可能会超标排放。

非正常工况下，废气处理效率按原有处理效率0%考虑，本项目非正常工况下废气主要污染物排放情况见表2.3-6。

表2.3-6 本项目非正常工况下废气排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 排放情况 | | | 排放标准 | 应急措施 |
| 废气量(m3/h) | 浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) |
| 挤出成型、熔融造粒、注塑废气(DA001) | VOCs | 15000 | 55.3 | 1.106 | 60mg/m3、3kg/h | 发生事故时，应及时停止生产，待检修能够达标排放后再恢复生产；加强日常设备维护。 |
| 颗粒物 | 32 | 0.48 | 10mg/m3 |

可见，在上述非正常工况下，废气中颗粒物超标排放，为避免废气超标排放，企业生产或废气治理设备发生故障时须立即停车，对发生故障的废气处理系统进行维修、维护，以确保污染物达标排放。

为尽量避免非正常排放发生，企业还应采取如下防范措施：

(1) 对非正常状态下排放的危害加强认识，建立完善的环保设施检修体制。

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

(3) 如出现事故情况，必要时应立即停产检修，通过采取严格的管理措施，有工艺设备达不到设计要求而出现排污风险相对较小。采取上述措施后，完全可以做到有效避免非正常排放的发生。

2.4项目污染物产生量及处理设施、排放量汇总

拟建项目污染物产生排放汇总见表2.4-1。

表2.4-1 项目污染物产生、排放及处理处置措施一览表

| **项目** | | | | | **产生量(**t/a**)** | **处理处置措施** | **削减量t/a** | **排放量(**t/a**)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 生活 | | 废水量 | | 288 | 经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排 | 288 | 0 |
| CODCr | | 0.1 | 0.1 | 0 |
| 氨氮 | | 0.01 | 0.01 | 0 |
| 废气 | 有组织 | DA001 | 挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气 | VOCs | 8.846 | 布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001） | 8.448 | 0.398 |
| 颗粒物 | 3.84 | 3.667 | 0.173 |
| 无组织 | | 生产车区 | VOCs | 0.885 | 车间通风 | 0 | 0.885 |
| 颗粒物 | 0.384 | 0 | 0.384 |
| 固废 | 管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品 | | 废塑料 | | 219.32 | 经破碎后回用于造粒工序 | 219.32 | 0 |
| 造粒工序熔融挤出废料 | | 废塑料 | | 49.894 | 外售 | 49.894 | 0 |
| 废滤网 | | 废铁等 | | 0.05 | 外售 | 0.05 | 0 |
| 废活性炭 | | 有机物等 | | 3 | 委托有资质单位处置 | 3 | 0 |
| 废催化剂 | | 铂等重金属 | | 0.019 | 0.019 | 0 |
| 废矿物油及其空桶 | | 废矿物油 | | 0.05 | 0.05 | 0 |
| 办公生活 | | 生活垃圾 | | 4.5 | 环卫部门处置 | 4.5 | 0 |
| 噪声 | | | 噪声主要来源于挤出机、牵引机、切割锯、成型机、注塑机、造粒机、切粒机、风机及各种泵类等生产设备，噪声值约为65~85dB(A)，采取一定的降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。 | | | | | |

3.环境现状调查与评价

3.1自然环境现状

3.1.1地理位置

枣庄市位于山东省南部，东与临沂市接壤，西与济宁市为邻，北连孔孟之乡曲阜。枣庄市是山东省的南大门，地处苏、鲁、豫、皖交界和淮海经济区中心，是沿海开放与中西部开发相结合的战略要地，是国务院批准的开放城市，辖市中、峄城、山亭、台儿庄、薛城五区和滕州市。

峄城区地处枣庄市东南部，韩庄运河北岸，位于E117°23′～117°49′、N34°35′～34°51′之间。东与苍山县毗邻，西南与微山县接壤，北、西、南三面分别与本市的市中区、峄城区、台儿庄区相连。境内东西最长41km，南北最宽31km，总面积627 km2。区驻地位于辖区的北部。

本项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，具体地理位置图见图3.1-1。

3.1.2地形地貌

峄城区地处鲁中南山地丘陵与淮北平原的衔接带上，在地貌分类上既有丘陵，又有平原。在不同营造力的作用下，本区地貌在成因上形成三种类型：流水地貌、岩溶地貌、构造地貌。

流水地貌：此地貌是峄城区重要地貌类型。由于流水沿断裂强烈下切，丘陵解体，原有呈东西向排列的脉状丘陵，被切割成基座相连，呈现圆椎状或浑圆状丘陵。脉状丘陵尽管被流水切割而解体，但陵顶海拔高程大致相等，说明当初陵顶是在一个平面上，这个面就是鲁中南初期侵蚀面。流水地貌除流水侵蚀地貌还有流水堆积地貌。流水堆积地貌分布于丘陵坡麓、谷地和平原地带，是属于流水对丘陵的侵蚀，将侵蚀下的物质搬运到山麓以下低凹处堆积所致。流水堆积地貌在峄城区大面积的分布。

岩溶地貌：此地貌是流水对可溶性岩石溶蚀所致。峄城区石灰岩广泛出露，丘陵顶部几乎全部由石灰岩组成。石灰岩硬度大，但风化节理和构造节理发育，流水沿着节理面长期溶蚀，在石灰岩表面溶蚀成数量众多的溶沟，沟间形成石芽。溶沟宽10~30厘米，深30~50厘米，长度不一，也不连续。溶沟石芽属于地表岩溶地貌，因丘陵顶部石灰岩广泛分布，所以地表岩溶地貌分布很广，发育典型。丘顶部的石灰岩厚度不大，如青檀寺山顶的石灰岩厚度也不过50米，以下为页岩。就整个丘陵地带来说，地下岩溶地貌不发育。在页岩以下，还有一层石灰岩，因上面的页岩起到隔水层的作用，所以这一层石灰岩地下岩溶地貌发育不好，溶洞少见，或规模小而不典型。

构造地貌：此地貌分为低山丘陵、山前平原和洼地。

①低山丘陵。分布规律是北面一条带，中部一大块，从坡顶到坡脚划分为：山丘岭坡、梯田、近山台地。

山丘岭坡：此岭坡指山顶部位。按海拔高度可划分为两个层次。高层次的海拔为300米，低层次的海拔为200米。高层次山顶为坚硬的石灰岩组成，抗风化能力强，高高突起。全区108个山头中，海拔在300米上下的主要山头有：大马山（314.8米）、卧虎山（290米）、锅其山（301.4米）、坛山（275.8米）棚山（325.5米）、大明山（311米）文峰山（350.5米，为全区制高点）、寨山（331.7米）、黄崖山（332米）等。海拔200米左右的山头也为数不少，因顶部的石灰岩剥蚀殆尽，下层的页岩也极易受蚀剥去，所以高度降低。分布于主体丘陵外围的丘陵，如峨山（206米）、白山（224.4米）等。这些山顶因受蚀降低，坡度减小，多数成浑圆状。

梯田：指坡腰部位。海拔在300米高丘陵顶部为坚硬石灰岩，石灰岩崩塌，形成陡崖。陡岩以下为页岩。页岩受蚀，山坡后退，形成凹形坡腰。坡腰表层为一层残积坡积层。层厚10~30厘米。坡腰为凹形坡，坡度为20°~30°，不宜开垦耕种，但可修成梯田，植树造林。海拔在200米低山丘陵区，相对高度差减小，坡度减缓，坡腰坡度降至20°以下，可在这种低山丘陵缓坡造梯田。这种低丘陵缓坡地区在峄城区东部的萝藤、峨山、甘露沟及肖桥、大转湾村一带广泛分布。

近山台地：指山麓部位，本部位特点是坡面平缓，似如平台。成因主要是山坡受蚀平行后退，在丘陵底部边缘部位形成平台。平台之上堆积了一层坡积和洪积物，后被沟谷流水切割，表面起伏不平，边缘呈花边状，这种形状像裙衣，所以将这种山麓地带由坡积和洪积物组成的地表形态称为坡积裙。坡积裙出露广泛，在丘陵地带的山麓部位只要不受到某种原因侵蚀，都有分布。

②山前平原。分布于峄城区中部。被丘陵分割成若干片，海拔在40~66米之间。从所处部位划分为山间谷地、山前倾斜平原和低石土垅。

山间谷地：面积较大的为棠荫——王庄谷地。该谷地东西长15千米，西窄东宽，平均宽2千米，南北被低山丘陵所围绕。谷地平坦，海拔，西部为100米，东部为50米，谷底面微微向东倾斜。谷地成因属于断块凹陷。谷底中部土层厚10米，两侧逐渐减薄。

山前倾斜平原：分布面积最大，一片分布于东部丘陵南侧的广大平坦地区，另一分布于阴平、金陵寺一线以南到刘桥干渠。从成因上说，这两大片平原皆属于流水侵蚀所形成的剥蚀平原。其表面特征，地面微有起伏，隆起处基岩出露（称为低石土垅），低洼处覆盖有一定厚度的土层，约几十厘米到几米。

③洼地。分布于古邵镇南的运河一带以及底阁镇南部。地形低洼，海拔在30~40米之间。古邵镇杨官闸运河滩地的海拔29.5米，是本区最低点。新构造运动在本区的表现是由北向南的掀斜运动，对刘桥干渠一线属于掀斜运动的转轴线，线北为上升区，线南为下降区。所以在洼地范围内为沉降区，地表下沉并接受物质堆积。实际上，洼地已具备了堆积平原的性质，若进一步划分，洼地可分为交接洼地和河漫滩。交接洼地属于山前倾斜平原和洼地间的过渡区，位于刘桥干渠以南，曹庄、坊上一线以北。河漫滩位于运河一带，基本上归属于堆积平原。因为本部位已经受到黄河影响，成为黄泛区的一部分。

本项目处于山前平原地区，拟建场地整体地形上起伏较小。

枣庄市地貌见图3.1-2。

3.1.3地质条件

地层属华北地层大区、鲁西地层分区，地层发育比较齐全。峄城主要为元古代-震旦纪（Z）土门群（Pt3T），岩性为含海绿石石英砂岩及较纯的石英砂岩、硅质条带灰岩及紫色页岩、石灰岩、结晶灰岩、含燧石结核白云质灰岩等。

大地构造属于中朝准地台鲁西中台隆鲁西断块，区域地质构造复杂。凹陷、褶皱主要有陶枣凹陷、滕州凹陷、枣庄向斜、羊庄向斜、艾湖向斜；断裂主要有近东西向的枣庄断裂、峄城断裂、铁佛沟断裂、凫山断裂、韩庄—四户断裂，近南北向的峄山断裂、化石沟断裂、红瓦屋断裂和东南向的长龙断裂和曹王墓断裂等。地质构造构成各水文地质单元边界，控制地层和地下水的分布，具有重要的水文地质意义。

项目所在区域地质见图3.1-3。

3.1.4水文地质

根据山东省总体水文地质分区划分标准，枣庄市属于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地亚区（Ⅰ1）和鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城－枣庄单斜断陷水文地质亚区（Ⅱ5）。地下水类型按储水空隙特征划分松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水和碎屑岩、岩浆岩裂隙水三大类。

地下水的补给来源，主要依靠大气降水，加之河道库塘渗透补给。平均补给模数为15.76万m3/km2。地下水的补给、贮存和运动，受降水、地表径流、排泄条件、地层、地质构造以及地貌类型的影响。

项目区域水文地质情况见图3.1-4。

3.1.5地表水系

峄城区河流多系雨源型季节性河流，属淮河流域运河水系，主要河流有峄城大沙河、涛沟河等。运河北岸支流以峄城大沙河为界，河西属南四湖湖东地区，河东属邳苍地区。地面径流方向总的是自北向南，各条河道多为季节性泄洪河道。

峄城区全部水系流入韩庄运河，运河流域面积为1828km2，占枣庄市总面积的 40.2%。境内主要河流有9条，总长114.5km，多数源于境内，其中韩庄运河和峄城大沙河为中型河流，另有引湖工程胜利渠和刘桥干渠。

峄城大沙河从城区穿过，是韩庄运河最大的支流，发源于枣庄东北部大鹰台，郭里集支流、齐村支流分别在峄城大沙河上游汇入，向南在大风口处入韩庄运河，境内全长13.5km，流域面积628km2。跃进河是峄城大沙河的五条主要支流之一，主河道全厂17km，发源于榴园镇，流入峄城大沙河，属于季节性河流，主要排泄讯期内山洪，是榴园镇防洪兼排涝河道，枯水期大部河道干涸。

涛沟河为山东、江苏两省三县（市）边界河道。发源地山东省苍山县新兴乡马庄以北地区，糖稀湖一带，流经杨堡、丰桥到邳县长沟村南入台儿庄区，经尚庄纳新沟河水，南流入中运河上游。该河是中运河上游主要支流之一，全长38km，台儿庄区13km，峄城区境内南起丰桥，北至杨堡子村北河右岸，共9.6km（村至唐庄近3km的左岸亦属于峄城区）。流域面积为603km2，其中苍山县129.74km2，台儿庄111.17km2，新沟河312.7km2，其余近 50km2为临徐公路东及陶沟河东岸区间流域。

新沟河是涛沟河右岸主要的一大支流，流域面积312.7km2，全长22km（峄城区境内长度为13.75km2，流域面积204km2）新沟河上游支流较多，既有左岸拉刀沟，中支萝藤乡，西支刘井河，再西有左庄河、城东截水沟，汇入王场新河于马庄入新沟河，再南到燕井，到尚庄入涛沟河。

项目所在区域地表水系见图3.1-5。

3.1.6饮用水水源地

根据《枣庄市饮用水水源保护管理办法》，枣庄市（除滕州市外）共有9处饮用水水源地，分别为：薛城区金河水源地，山亭区岩底水源地、东南庄水源地，市中区周村水库、丁庄水源地、渴口水源地，峄城区三里庄水源地、徐楼水源地，台儿庄区张庄水源地。

峄城区有三里庄水源地、徐楼水源地两个水源地，保护区划分范围具体是：

1、峄城区三里庄水源地

一级保护区：1号-6号取水井半径70m的正方形区域；

二级保护区：东至1号井东210m，西至仙坛路，南至2号井南120m，北至承水东路南100m范围内的区域(一级保护区范围除外)。

2、峄城区徐楼水源地

一级保护区：取水井半径90m的正方形区域；

二级保护区：东至中兴大道，西至取水井西250m，南至取水井南130m，北至取水井北330m范围内的区域(一级保护区范围除外)。

项目距离最近的水源地位三里庄水源地，位于本项目西约5.3km，与峄城区饮用水源地相对位置关系见图3.1-6。

3.1.7气候气象

峄城区的气候属暖温带季风性气候区。四季分明，季风明显，雨热同季。因受黄海气候的影响，东风较多，但大陆海洋性气候不够典型。全区年日照平均为2226.4h，以4、5月份日照时数最多，月平均可达216.5h。全区冬季最长，夏季次之，春季略长于秋季，具有冷热持续较长的特点。历年平均温度14.5℃，全区降水较为充沛，年平均降水量872.9毫米。其中，夏季占年降水量的64%，秋季占16.7%，冬季占4.1%，春季占14.5%。

3.1.8地震

根据《中国地震参数区划图》，本区地震动参数：地震动峰值加速度为0.10g。因无应力聚集条件，历史上未发生过较大地震。

3.1.9矿产资源

水资源：峄城区水资源丰富，面广量大，历年平均降水量769.3mm，产水总量5.19亿m3。全区可利用水资源总量为1.72亿m3，其中地表水8194万m3，地下水9006万m3，水资源可利用量占总量的28%。地表径流是峄城区主要水资源，多年平均径流量1.795亿m3，占天然水资源总量的29.3%。

矿产资源：峄城区已发现矿种13种，具有开采价值8种，主要有煤炭、铁矿石、石膏、石灰岩、石英砂岩、页岩、白云岩、黏土等，其中石膏储量最为丰富，分布面积6km2，膏层深度1—14米，总储量约占全国探明储量的六分之一。

旅游资源：峄城区旅游资源丰富。建设了冠世榴园风景区、仙人洞民俗生态园、古运荷乡风景区等景区，初步形成了三大板块、一线三区的旅游发展格局。尤其是青檀寺风景区现已成为枣庄旅游的精品和亮点，年接待游客达60余万人次，年实现旅游综合收入7000余万元。

2002年山东省政府批准成立的石榴园省级自然保护区位于榴园镇境内，总面积4642hm2，其中林地面积2892hm2，河流、水库49.7hm2。

峄城区仙坛省级森林公园于1993年经省林业局批准建立，位于峄城区驻地，涉及榴园镇、坛山街道办事处、吴林街道办事处三个镇街，是一处集自然风景、生态园林、民俗宗教、人文历史及观光游览、休闲度假为一体的生态文化旅游区。主景区冠世榴园景区先后被评为省级自然保护区、世界基尼斯之最、首批全国农业旅游示范点、山东省文明景区、山东省十佳工农业旅游区、国家AAAA级旅游景区。

峄城古运荷乡省级湿地公园于2009年经省林业局批准建立，位于古邵镇境内，总面积1060hm2，集湿地生态保护、运河文化建设、农业观光、休闲度假于一体，形成独具特色的运河湿地文化旅游风景区。

3.2区域相关规划

3.2.1南水北调东线工程(山东段)

南水北调工程是事关国家可持续发展的特大型战略工程，国家规划南水北调分为东线、中线和西线三条工程线路。山东省属于东线工程，东线工程是解决我国北方地区水资源严重短缺问题的一个特大型基础设施项目，对实现地区经济和社会的可持续发展具有巨大的推动作用。南水北调东线山东干线工程在山东境内分为南北、东西两条输水干线，全长1191km，其中南北干线长487km，东西干线长704km（含利用原引黄济青部分工程和新建胶东地区引黄调水工程），在山东省形成“T”字型输水大动脉和现代水网大框架，规划多年平均年调江水量13.53亿m3。长江水经江苏境内六级泵站提水后，进入山东省界，再经山东境内七级泵站提水，从南四湖进入东平湖。东平湖是山东南水北调制高点，分两路分别向北穿黄河输送到聊城、德州，并具备向河北、天津应急供水的条件；另一路向东与胶东调水工程相衔接，给济南、淄博、滨州、东营、潍坊及青岛、烟台、威海市区供水。

《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》中“水质保证方案”的总体思路是：实行治（污染治理）、用（污水资源）与保（河流生态恢复）并重的策略。即以每个小流域为控制对象，在综合采用工业结构调整、清洁生产、点源再提高工程、城市污水处理厂及其配套管网建设、面源污染治理、清淤疏浚等治污措施；因地制宜，充分利用闲置洼地及废弃河道，建设中水调蓄设施，合理规划污水回用工程，实现污水就地资源化，非汛期污水不再进入南水北调汇水干线，彻底解决污水出路，减少输水干线水质污染的风险；同时通过人工复氧、湿地建设等措施对河流生态恢复过程进行主动干预，使之尽快向提高自净能力、改善水质、恢复应有的生态功能的有利方向转变，从而确保各河流水质达标。

根据《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018），南四湖东平湖流域范围包括枣庄市、济宁市、泰安市、莱芜市、菏泽市5市全部区域。为满足南水北调东线工程调水水质要求，将南四湖、东平湖流域划分为下列三类控制区：a)核心保护区域：南四湖、东平湖大堤、南水北调东线工程干渠大堤和所流经其他湖泊大堤内的全部区域，没有大堤的区段以设计洪水位淹没线作为大堤位置；b)重点保护区域：核心保护区域沿汇水支流上溯15km的汇水区域；c)一般保护区域：除核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。

本项目距韩庄运河（南水北调工程）最近直线距离约23.1km，属于南四湖东平湖流域范围一般保护区域。项目无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排，对南水北调工程影响较小。

拟建项目与南水北调工程具体位置关系见图3.2-1。

3.3环境空气质量现状

3.3.1项目所在区域达标判断

**1、评价基准年筛选**

根据项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择2021年作为评价基准年。

**2、监测数据收集**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照HJ663中各评价项目的年评价指标进行判定。

本次评价采用环境空气质量监测站点：峄城区政府站点的各基本因子年评价指标进行判定。

**3、监测数据统计结果**

2021年，峄城区大气监测统计结果见3.3-1。

表3.3-1 2021年峄城区大气监测统计结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度/(μg/m3)** | **标准值/（μg/m3）** | **占标率/%** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 12.2 | 60 | 20.33 | 达标 |
| 第98百分位数日平均 | 31.09 | 150 | 20.73 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 27.45 | 40 | 68.62 | 达标 |
| 第98百分位数日平均 | 69.25 | 80 | 86.56 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 100.34 | 70 | 143.34 | 不达标 |
| 第95百分位数日平均 | 223.17 | 150 | 148.78 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 44.73 | 35 | 127.8 | 不达标 |
| 第95百分位数日平均 | 113.79 | 75 | 151.72 | 不达标 |
| CO | 第95百分位数日平均 | 1.1 | 4000 | 0.03 | 达标 |
| O3 | 最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 120.79 | 160 | 75.49 | 达标 |

**4、达标区判定结果**

峄城区政府2021年PM10、PM2.5年均浓度超标，PM10、PM2.5相应24小时百分位数平均浓度超标，因此判定本项目位于环境空气质量**不达标区**。

**5、区域环境质量改善措施**

为进一步改善当地环境质量，枣庄市政府制定了《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》，根据该规划，当地将持续推进大气污染防治攻坚行动，以细颗粒物和臭氧协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，强化多污染协同控制和区域协同治理。协同开展PM2.5和O3污染防治，在夏季以化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，重点监管氮氧化物、甲苯、二甲苯等PM2.5和O3前体物排放；在秋冬季以移动源、燃煤污染管控为主，重点监管不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放。优化重污染天气应对体系，修订完善重污染天气应急预案，动态更新应急减排清单，组织企业制定“一厂一策”减排方案。实施重点行业NOx等污染物深度治理，积极开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金等行业污染深度治理。大力推进重点行业VOCs治理，化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的VOCs全过程控制体系。推进扬尘精细化管控，全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控。

通过落实上述一系列大气污染治理措施后，区域环境空气质量将得以改善。

3.3.2特征因子现状监测

本次评价委托了山东宜维检测有限公司于2022年7月、2022年12月对项目区域环境空气特征因子质量现状进行了监测。

**1、监测点位布设**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，考虑拟建项目所在地的主导风向和周围环境状况，同时考虑项目大气污染物排放情况，以及以功能区为主兼顾均匀性布点原则，本次评价在项目拟建厂区内设置1个大气监测点进行项目特征因子TSP、VOCs（以非甲烷总烃计）的监测，在敏感点大官庄村设置1个大气监测点进行项目特征因子臭气浓度的监测，监测布点见图3.3-1。

**2、监测项目**

TSP、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度共3项指标，同步观测风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等气象要素的参数。

**3、监测单位、监测时间、频次**

TSP、VOCs（以非甲烷总烃计）采样监测时间为2022年7月8日～7月15日，连续监测7天，小时值每天采样4次。

臭气浓度采样监测时间为2022年12月2日～12月4日，连续监测3天，小时值每天采样4次。

监测期间气象参数见表3.3-2。

表3.3-2（1） 监测期间气象参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 时间 | 风向 | 风速（m/s） | 气温（℃） | 气压（kPa） | 低云量 | 总云量 |
| 2022.7.8 | 19:46 | SW | 1.2 | 30.2 | 99.8 | 1 | 3 |
| 2022.7.9 | 19:43 | N | 2.0 | 31.0 | 99.5 | 4 | 6 |
| 2022.7.10 | 19:54 | NW | 0.8 | 29.7 | 99.7 | 5 | 7 |
| 2022.7.11 | 19:53 | E | 1.3 | 28.3 | 99.7 | 5 | 6 |
| 2022.7.12 | 19:59 | NW | 0.9 | 29.4 | 99.7 | 6 | 7 |
| 2022.7.13 | 19:56 | N | 1.1 | 30.8 | 99.6 | 3 | 4 |
| 2022.7.14 | 19:57 | E | 0.7 | 28.2 | 99.7 | 4 | 7 |

表3.3-2（2） 监测期间气象参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 采样时间 | 气温（℃) | 气压（kPa） | 风向 | 风速（m/s） | 总云量 | 低云量 | 天气状况 |
| 2022.12.2 | 13:46 | 4.0 | 101.6 | S | 2.6 | 3 | 2 | 晴 |
| 19:56 | 2.1 | 101.7 | SE | 0.8 | 2 | 0 | 晴 |
| 2022.12.3 | 1:54 | -1.2 | 101.8 | SE | 1.3 | 0 | 0 | 晴 |
| 7:51 | 0.3 | 101.8 | NE | 1.0 | 8 | 6 | 阴 |
| 13:51 | 6.2 | 101.5 | SE | 2.2 | 7 | 4 | 多云 |
| 19:51 | 4.7 | 101.5 | E | 1.3 | 8 | 2 | 多云 |
| 2022.12.4 | 1:51 | 0.8 | 101.7 | E | 1.6 | 7 | 0 | 多云 |
| 8:03 | 1.1 | 101.7 | NE | 2.7 | 6 | 3 | 多云 |

**4、监测分析方法**

采样及分析方法按照国家生态环境部颁发的相关环境空气污染因子测定方法及《空气和废气监测方法(第四版)》等有关规定执行。环境空气质量监测分析方法见表3.3-3。

表3.3-3 环境空气现状检测采样及分析方法一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限（mg/m3） | 检测分析设备 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 气相色谱法 | HJ 604-2017 | 0.07 | 气相色谱仪 |
| TSP | 重量法 | GB/T15432-1995  及修改单 | 0.001 | 分析天平 |
| 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 | GB/T14675-1993 | / | / |

**5、监测结果**

监测结果见表3.3-4。

表3.3-4 特征污染因子现状监测结果表 单位（mg/m3）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测点位 | 小时值 | | | | 日均值 |
| 采样时间 | 02:00 | 08:00 | 14:00 | 20:00 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 2022.7.8 | / | / | / | 0.66 | / |
| 2022.7.9 | 0.62 | 0.77 | 0.73 | 0.72 | / |
| 2022.7.10 | 0.62 | 0.74 | 0.74 | 0.70 | / |
| 2022.7.11 | 0.66 | 0.80 | 0.83 | 0.63 | / |
| 2022.7.12 | 0.61 | 0.71 | 0.71 | 0.63 | / |
| 2022.7.13 | 0.59 | 0.69 | 0.74 | 0.66 | / |
| 2022.7.14 | 0.61 | 0.73 | 0.76 | 0.72 | / |
| 2022.7.15 | 0.68 | 0.74 | 0.77 | / | / |
| TSP | 2022.7.8 | / | | | | 0.150 |
| 2022.7.9 | / | | | | 0.187 |
| 2022.7.10 | / | | | | 0.238 |
| 2022.7.11 | / | | | | 0.218 |
| 2022.7.12 | / | | | | 0.200 |
| 2022.7.13 | / | | | | 0.248 |
| 2022.7.14 | / | | | | 0.195 |
| 臭气浓度 | 2022.12.2 | / | / | ＜10 | ＜10 | / |
| 2022.12.3 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | / |
| 2022.12.4 | ＜10 | ＜10 | / | / | / |

3.3.3特征因子环境质量现状评价

**1、评价因子**

环境空气质量现状评价因子为VOCs（以非甲烷总烃计）、TSP。VOCs（以非甲烷总烃计）评价标准参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2（即2.0mg/m3）；TSP日均值评价标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。

**2、评价标准**

环境空气质量现状评价标准见表3.3-5。

表3.3-5 环境空气质量评价标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 小时值 | 单位 | 执行标准 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 2.0 | mg/m3 | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2 |
| TSP | 0.3 | mg/m3 | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准 |

**3、评价方法**

评价方法采用单因子指数法，单因子指数Pi计算公式为：

Pi=Ci/Si

式中：Ci—i污染物的实测浓度，mg/m³；

Si—i污染物的标准浓度限值，mg/m3；

Pi ≥1为超标，否则为达标。

**4、评价结果**

环境空气质量现状评价结果见表3.3-6，项目的单因子指数统计见表3.3-7。

表3.3-6 特征污染因子单因子指数（Pi）一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | VOCs（以非甲烷总烃计） | | | | TSP |
| 时间 | 02:00 | 08:00 | 14:00 | 20:00 | 日均值 |
| 2022.7.8 | / | / | / | 0.33 | 0.5 |
| 2022.7.9 | 0.31 | 0.385 | 0.365 | 0.36 | 0.623 |
| 2022.7.10 | 0.31 | 0.37 | 0.37 | 0.35 | 0.793 |
| 2022.7.11 | 0.33 | 0.4 | 0.415 | 0.315 | 0.727 |
| 2022.7.12 | 0.305 | 0.355 | 0.355 | 0.315 | 0.667 |
| 2022.7.13 | 0.295 | 0.345 | 0.37 | 0.33 | 0.827 |
| 2022.7.14 | 0.305 | 0.365 | 0.38 | 0.36 | 0.650 |
| 2022.7.15 | 0.34 | 0.37 | 0.385 | / | / |

表3.3-7 环境空气现状评价结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 小时平均值（TSP为日均值，其他为小时值） | | | | | |
| 浓度范围mg/m3 | | | 指数范围 | | 超标概率(%) |
| 最小值 | 最大值 | 平均值 | 最小值 | 最大值 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | 0.59 | 0.83 | 0.71 | 0.295 | 0.415 | 0 |
| TSP | 0.15 | 0.248 | 0.199 | 0.5 | 0.827 | 0 |

由此可以看出，评价区范围内VOCs（以非甲烷总烃计）、TSP各次监测值均不超标，满足相关质量标准限值要求，尚有一定的环境容量。

3.4地表水环境质量现状

3.4.1地表水环境质量现状

拟建项目所在区域的地表水系为峄城大沙河，地表水引用枣庄市环境监测站发布的《质量简报（2021年）》，2021年峄城大沙河贾庄闸水质监测结果见表3.4-1。

表3.4-1 2021年峄城大沙河贾庄闸断面例行监测数据一览表 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | pH（无量纲） | 高锰酸盐指数 | COD | BOD5 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 铜 | 锌 | 铅 |
| 1 | 8 | 5.9 | 16 | 3.3 | 0.86 | 0.181 | 12.25 | 0.003 | 0.03 | 0.00020 |
| 2 | 8 | 5.5 | / | / | 0.34 | 0.147 | 10.22 | / | / | / |
| 3 | 8 | 4.7 | / | / | 0.41 | 0.178 | 10.89 | / | / | / |
| 4 | 8 | 5.3 | 18 | 3.9 | 0.31 | 0.140 | 9.67 | 0.003 | 0.04 | 0.00004 |
| 5 | 8 | 5.7 | / | / | 0.41 | 0.145 | 7.88 | / | / | / |
| 6 | 8 | 5.5 | / | / | 0.69 | 0.183 | 7.42 | / | / | / |
| 7 | 8 | 4.9 | 15 | 3.1 | 0.91 | 0.198 | 7.58 | 0.003 | 0.01 | 0.00004 |
| 8 | 8 | 5.3 | / | / | 0.76 | 0.158 | 6.40 | / | / | / |
| 9 | 8 | 4.5 | / | / | 0.39 | 0.154 | 6.45 | / | / | / |
| 10 | 8 | 4.6 | 10 | 1.6 | 0.22 | 0.145 | 9.70 | 0.001 | 0.01 | 0.00004 |
| 11 | 8 | 4.6 | / | / | 0.34 | 0.134 | 11.02 | / | / | / |
| 12 | 8 | 4.9 | / | / | 0.23 | 0.104 | 13.53 | / | / | / |
| 年均 | 8 | 5.1 | 15 | 3.0 | 0.49 | 0.156 | 9.42 | 0.003 | 0.02 | 0.00008 |
| 月份 | 镉 | 总砷 | 总硒 | 总汞 | 六价铬 | 氟离子 | 氰化物 | 挥发酚 | 石油类 | 硫化物 |
| 1 | 0.00006 | 0.0011 | 0.0053 | 0.00002 | 0.002 | 0.6 | 0.002 | 0.00002 | 0.020 | 0.002 |
| 2 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 3 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 4 | 0.00002 | 0.0014 | 0.0022 | 0.00007 | 0.002 | 0.4 | 0.002 | 0.00002 | 0.010 | 0.002 |
| 5 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 6 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | 0.00002 | 0.0012 | 0.0012 | 0.00002 | 0.002 | 0.4 | 0.002 | 0.00002 | 0.020 | 0.002 |
| 8 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 9 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 10 | 0.00002 | 0.0009 | 0.0002 | 0.00002 | 0.002 | 0.4 | 0.002 | 0.00002 | 0.005 | 0.002 |
| 11 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 12 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 年均 | 0.00003 | 0.0012 | 0.0022 | 0.00003 | 0.002 | 0.5 | 0.002 | 0.00002 | 0.014 | 0.002 |

3.4.2地表水环境质量现状评价

**1、评价因子**

选取pH、COD、BOD5、高指数、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、砷、铅、镉、硒、汞、六价铬、硫化物、石油类、挥发酚、氟化物、氰化物等因子进行评价。

**2、评价标准**

地表水标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体见表3.4-2。

表3.4-2 地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数 | 标准值 | 序号 | 参 数 | 标准值 |
| 1 | pH | 6~9 | 11 | 汞 | 0.001 |
| 2 | COD | 20 | 12 | 镉 | 0.005 |
| 3 | BOD5 | 4 | 13 | 六价铬 | 0.05 |
| 4 | 氨氮 | 1.0 | 14 | 铅 | 0.05 |
| 5 | 总氮 | 1.0 | 15 | 硒 | 0.01 |
| 6 | 总磷 | 0.2 | 16 | 氟化物 | 1.0 |
| 7 | 高锰酸盐指数 | 6 | 17 | 氰化物 | 0.2 |
| 8 | 铜 | 1.0 | 18 | 挥发酚 | 0.005 |
| 9 | 锌 | 1.0 | 19 | 石油类 | 0.05 |
| 10 | 砷 | 0.05 | 20 | 硫化物 | 0.2 |

**3、评价方法**

采用单因子指数法进行现状评价。

① 计算公式

环境现状监测结果单因子指数法计算公式如下：

Si=Ci/Csi

式中：Si—污染物单因子指数；

Ci—i污染物的浓度值，mg/L；

Csi—i污染物的评价标准值，mg/L。

② pH单因子指数

SpHj=(pHj-7.0)/(pHsu-7.0)； (pHj＞7.0)

SpHj=(7.0-pHj)/(7.0- pHsd)； (pHj≤7.0)

式中：SpHj—pH单因子指数；

pHj—j断面pH值；

pHsu—地面水水质标准中规定的pH值上限；

pHsd—地面水水质标准中规定的pH值下限。

**4、评价结果与分析**

地表水现状年均值评价结果见表3.4-3。

表3.4-3 地表水现状监测年均值评价结果统计表(Si)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH(无量纲) | 高指数 | COD | BOD5 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 铜 | 锌 | 铅 |
| 评价结果 | 0.5 | 0.85 | 0.75 | 0.75 | 0.49 | 0.156 | 9.42 | 0.003 | 0.02 | 0.0016 |
| 项目 | 镉 | 总砷 | 总硒 | 总汞 | 六价铬 | 氟离子 | 氰化物 | 挥发酚 | 石油类 | 硫化物 |
| 评价结果 | 0.006 | 0.024 | 0.22 | 0.03 | 0.04 | 0.5 | 0.01 | 0.004 | 0.28 | 0.01 |

由评价结果可知，2021年峄城大沙河贾庄闸断面的各项监测指标除总氮外均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

3.4.3区域地表水治理方案

根据《山东省生态环境厅关于印发南四湖流域水污染综合整治三年行动方案(2021-2023年)的通知》(鲁环发[2021]4号)，工作目标为：“2021年，确保南四湖流域内南水北调干线优良水体比例达到100%；39条入湖河流全面消除劣五类水体。流域内4000个入河（湖）排污（水）口完成规范化整治，其中383个工业企业排污口全部完成；315处农村黑臭水体完成治理；991个行政村完成生活污水治理任务；实施6230公顷环湖稻（藕）田退水治理示范工程；80%以上的养殖专业户畜禽粪污得到资源化利用。

到2023年，南四湖流域内南水北调干线优良水体比例稳定保持在100%；流域内国控断面水质优良比例达到100%；39条入湖河流水质优良比例达到100%；流域内省控断面全部达到水质目标要求。流域内12466个入河（湖）排污（水）口全部完成规范化整治；所有行政村全部完成生活污水治理任务；环湖稻（藕）田退水全部完成综合整治或生态化改造；流域内规模化养殖场畜禽粪污处理设施装备配套率达到100%，养殖专业户畜禽粪污全部得到资源化利用，畜禽粪污综合利用率稳定在90%以上。

到2025年，流域内水生态环境质量持续改善，河湖生态用水保障水平稳步提高，湖区生态系统稳定性明显提升，水环境风险防控能力显著增强。”

重点任务如下：

(一)深化治理城镇生活污染。

1.改造雨污管网。加快管网雨污分流改造，从居民小区、公共建筑和企事业单位内部源头开始，全面解决管线渗漏、错接、混接等问题，确保污水处理厂进口的生化需氧量平均浓度达到100毫克/升以上。2021年，完成227公里雨污分流改造任务；到2023年，现有640公里雨污合流制管网全部改造完成。

2.推进污水管网建设。持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部、新建城区的污水管网建设，2021年新（改）建污水收集管网506公里；到2023年，新（改）建污水收集管网1460公里以上。

3.提高污水处理能力。统筹规划建设生活污水处理设施和收集管网，实现污水收集、处理能力相匹配，全面解决城镇生活污水直排问题。2021年，新（扩、改）建污水厂（站）50座，新增污水处理能力32.9万吨/日以上；到2023年，新（扩、改）建污水厂（站）129座，新增污水处理能力73.2万吨/日以上。加强建制镇生活污水收集处理设施建设，并实现稳定运行，2021年，建制镇生活污水处理率达到75%以上；到2023年，建制镇生活污水处理率达到85%以上。因地制宜推动流域内城镇生活污水处理厂治理水平提档升级。

4.保障设施长效运维。加强管网、泵站、污水处理厂等相关设施的运行维护管理队伍建设，建立以5—10年为一个排查周期的管网长效管理机制。推进建成区排水企业实施“厂—网—河湖”一体化运营管理机制。加快实施污水处理厂间联通联调，优化污水处理厂检修方案，解决检修期间污水溢流问题，实现“检修不停产”。确保污水处理厂“双电源”供电，提高污水处理厂运行可靠性。

5.推进污泥、垃圾安全处理与处置。采取焚烧、填埋、综合利用等方式，加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到2023年，流域内污泥实现无害化处理处置。禁止处理不达标的污泥进入耕地。垃圾收集站、转运站等运行管理严格执行相关规范标准。规范垃圾填埋场、焚烧厂管理，防止垃圾及飞灰等污染物非法转移，确保渗滤液得到无害化处置。

(二)全面防治农业农村污染。

1.推进畜禽养殖粪污处理处置及资源化利用。支持开展绿色种养循环农业试点，以县为单位构建粪肥还田组织运行模式，对提供粪污收集处理服务的主体和提供粪肥还田的社会化服务组织给予奖补支持，带动县域内粪污基本还田，2021年，流域内养殖专业户畜禽粪污主要采取配建粪污处理设施，或临时采用委托协议处理、堆积发酵就地还田等方式，80%以上得到资源化利用；到2023年，流域内规模化养殖场畜禽粪污处理设施装备配套率达到100%，养殖专业户畜禽粪污全部得到资源化利用，畜禽粪污综合利用率稳定在90%以上。支持发展养殖合作社，逐步降低散养比重，2021年，流域内畜禽规模化养殖比重达到80%以上；到2022年，流域内畜禽规模化养殖比重达到85%以上。

2.推进农业清洁生产。2021年，优先实施西支河流域、洙水河流域6230公顷稻田退水治理试点工程；将试点经验逐步推广到其他稻（藕）田种植区，到2023年，济宁市完成环湖稻（藕）田退水综合整治或生态化改造。加快高标准农田建设，2021年，流域内高标准农田建设比例达到55%；到2023年，流域内高标准农田建设比例达到65%。深入实施秸秆综合利用行动，以肥料化、饲料化、燃料化利用为主攻方向，建立一批秸秆综合利用重点县，探索秸秆综合利用典型模式。开展省级农业绿色先行区创建，推广生态循环农业模式，到2022年，指导金乡县、宁阳县、成武县等县（市、区）争创省级农业绿色发展先行区。

3.治理农村生活污水。落实农村生活污水治理要求，2021年，991个行政村完成生活污水治理任务，湖区内35个庄台全部建成污水处理设施；到2023年，流域内所有行政村全部完成生活污水治理任务。建设山东省农村生态环境保护综合监管系统平台，将已完成农村生活污水治理的行政村纳入平台统一监管。建立农村生活污水处理设施运行维护管理制度，流域内市、县（市、区）统筹安排运行维护专项资金，明确设施责任主体，确保农村生活污水处理设施稳定运行。建立农村生活污水处理设施水质监测制度，对出水不达标的农村生活污水处理设施进行升级改造。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅牵头）动态更新农村黑臭水体清单，实施农村黑臭水体治理，2021年，315处农村黑臭水体完成治理；到2022年，629处农村黑臭水体全部完成治理。

4.治理农村生活垃圾。持续开展村庄清洁行动，清理农村生活垃圾；进一步完善“户集、村收、镇运、县处理”的垃圾收运处置体系，到2022年，各县（市、区）垃圾收集、无害化处理率达到99%以上。

5.推进水产养殖业绿色发展。落实《加快推进水产养殖业绿色发展实施方案》，编制南四湖生态渔业发展规划。巩固南四湖自然保护区退养成果，禁止自然保护区核心区、缓冲区人工养殖，严格限制实验区现有渔塘规模。推广绿色健康养殖模式，力争5年左右时间，对实验区池塘实施生态化改造。建设湿地净化隔离带，确保养殖尾水经湿地净化后达到地表水三类水质排放。

(三)分类防治工矿企业污染。

1.治理硫酸盐与氟化物。以5条硫酸盐浓度和2条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。

2.治理氮磷污染。聚焦化工、原料药制造、造纸、冶金、电镀、印染、食品加工等工业企业，以万福河等35条总氮或总磷浓度较高的入湖河流为重点，加强氮磷排放控制和排放监管。

(四)深入管控直接入河湖污染。

1.全面整治入河（湖）排污（水）口。全面完成南四湖流域的各类入河（湖）排污（水）口溯源，建立规范化的排污口档案，实现“一口一档”，2021年，流域内4000个入河（湖）排污（水）口完成规范化整治，其中383个工业企业排污口全部完成；到2023年，流域内剩余的8466个入河（湖）排污（水）口完成规范化整治。加强排污口管控，发现超标及时处置。对氟化物、硫酸盐等主要污染因子占比进行分析，弄清不同河流、不同区域的主要污染因素，研究提出具有针对性的治理方案。

2.防治港口船舶污染。严禁使用报废船舶从事水路运输，依法报废达到强制报废年限的船舶，加大对已淘汰船舶经营活动的执法力度。实行船舶污染物接收链条式管理和动态监管，2021年，完成流域内60个港口和400总吨以上船舶的水污染物排放智能监控装置加装。未配备污染物收集、存储设备的机动船舶，不得进入南四湖。严格按照内河航道等级通航，禁止船舶超载运输。积极争取国家有关部委支持，对经南四湖航道的船舶建立统一管控标准，研究提高船舶用油油品标号措施。

3.治理湖内居民生产生活污染。对于住户船生活污水、粪便污染问题，济宁市研究制定减少污染排放的针对性措施并推进落实到位。加强微山岛镇污水处理厂运行管理，完善配套管网，强化污水处理厂下游人工湿地运营维护。

4.控制城市面源污染。加强洗车、餐饮、洗涤等单位排污管理，提升城市智能化管理水平。严禁向雨水井扫入、倾倒垃圾和深度保洁泥浆等行为，因地制宜，探索建立环卫保洁和雨水井清掏一体化作业制度。对排水管网、检查井、城区河道定期开展清淤疏浚；建设淤泥处理处置设施，达到国家规定标准后妥善处置利用。选取试点城市，率先开展初期雨水治理工作，对城市建成区雨水排水口收水范围内的建筑小区、道路、广场等重点区域，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”方式进行改造建设。

(五)统筹山水林田湖草沙综合治理。

1.完善自然保护区管护体系。合理调整南四湖自然保护区，明确分区管控要求，科学划定核心保护区、重点控制区，明确范围和界限。力争将南四湖自然保护区升格为国家级自然保护区，实现国家层面自然保护区统一监管。

2.恢复湖区水生生物多样性。开展增殖放流，科学投放滤食性、草食性鱼类，每年放养草鱼、鲢鱼等各类优质鱼苗。对保护区缓冲区及核心区退养池塘实行以自然恢复为主，必要时种植莲藕、芡实、菱米等水生经济作物进行自然生长的生态修复措施，改善退养区域生态环境。实施湖内菹草等综合整治，定期打捞收割，探索资源化利用途径，降低植物腐烂对湖区水质影响。通过改善水域水生生物群落组成，逐步恢复水生生物多样性。

3.全面修复河湖滨岸带。以独山湖等湖区为重点，通过湖滨带建设、水生植被和湿地功能恢复等措施，重建陆生、挺水、浮叶、漂浮、沉水植物群落，形成逐渐过渡的自然生态系统格局。

4.建设、修复人工或天然湿地。在重点排污口下游、河流入湖口因地制宜建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的排水和微污染河水进一步净化改善后，纳入区域水资源调配管理体系，用于区域内生态补水、工业生产和市政杂用；加快修复十里湖湿地、鱼台县孟楼湿地等11处人工或天然湿地的水质净化功能。健全资金保障机制，相关市、县加大人工湿地运营维护财政支持力度，推进实施专业化运营维护，保障人工湿地运营维护效果。

(六)有效防范河湖环境风险。流域内4市每年组织开展工矿企业及园区、交通穿越、航运等风险源排查整治，健全突发水污染事件应急预案，每年至少组织一次应急演练。将南四湖流域水污染防治作为省级生态环境保护督察、生态环境保护执法检查重要内容，严厉查处水生态环境违法行为。加强航运风险应急物资储备，在现有的应急搜救基地增配溢油应急设备物资和溢油应急船只及应急物资运输车等，提高船舶溢油风险防控能力。在南四湖特大桥段设置警示标志，禁止运输油类、危险废物、危险化学品、有毒有害污染物及放射性物质或废物。加强南四湖特大桥5处应急池的维护管理，确保正常使用。

3.5地下水环境质量现状

项目所在区域地下水流向为自西北向东南运动，为了解附近地下水水质状况，本次评价委托山东宜维检测有限公司对项目特征因子进行了监测。

3.5.1地下水质量现状监测

共布设了3个水质监测点位、6个水位监测点，具体位置见图3.5-1，各地下水监测点位置见表3.5-1。

表3.5-1地下水现状监测点情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 点位名称 | 相对项目方位 | 距本项目厂区距离(m) | 功能意义 |
| D1 | 横山头 | N | 2050 | 了解厂区上游地下水水质和水位 |
| D2 | 大官庄 | E | 80 | 了解厂区侧下游地下水水质和水位 |
| D3 | 小官庄 | SE | 1000 | 了解厂区下游地下水水质和水位 |
| D4 | 王楼 | SW | 1410 | 了解厂区周边地下水水位 |
| D5 | 仙桥村 | E | 2070 | 了解厂区周边地下水水位 |
| D6 | 苏埠村 | S | 2060 | 了解厂区周边地下水水位 |

**2、监测项目**

K+、Na+、Ca2+、Mg2+、HCO3﹣、CO32﹣、pH、色度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、阴离子表面活性剂。

**3、监测时间**

监测时间为2022年7月10日，监测一天，取样分析一次。

**4、监测分析方法**

按照《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）等相关方法标准执行。

表3.5-2 地下水质量监测分析方法一览表

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 分析方法依据 | 检出限 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 电极法 | HJ1147-2020 | 范围0-14 |  |
| 2 | 色（铂钴色度单位） | 铂-钴标准比色法 | GB/T5750.4-2006 | 5度 |  |
| 3 | 总硬度  （以CaCO3计） | 乙二胺四乙酸二钠滴定法 | GB/T5750.4-2006 | 1mg/L |  |
| 4 | 溶解性总固体 | 称量法 | GB/T5750.4-2006 | / |  |
| 5 | 氟化物 | 离子色谱法 | HJ84-2016 | 0.006mg/L |  |
| 6 | 氯化物 | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 0.007mg/L |  |
| 7 | 硝酸盐  （以N计） | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 0.004mg/L |  |
| 8 | 硫酸盐 | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 0.018mg/L |  |
| 9 | 亚硝酸盐  （以N计） | 重氮偶合分光光度法 | GB/T 5750.5-2006 | 0.001mg/L |  |
| 10 | 铬（六价） | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 5750.6-2006 | 0.004mg/L |  |
| 11 | 氨氮  （以N计） | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |  |
| 12 | 总大肠菌群 | 多管发酵法 | GB/T 5750.12-2006 | 2MPN/100mL |  |
| 13 | 菌落总数 | 平皿计数法 | GB/T 5750.12-2006 | / |  |
| 14 | 耗氧量（CODMn法，以O2计） | 酸性高锰酸钾滴定法 | GB/T 5750.7-2006 | 0.05mg/L |  |
| 15 | 挥发性酚类  （以苯酚计） | 4-氨基安替比林萃取  分光光度法 | HJ 503-2009 | 0.0003mg/L |  |
| 16 | 氰化物 | 异烟酸-吡唑酮分光  光度法 | GB/T 5750.5-2006 | 0.002mg/L |  |
| 17 | 阴离子表面  活性剂 | 亚甲蓝分光光度法 | GB/T 5750.4-2006 | 0.050mg/L |  |
| 18 | 汞 | 原子荧光法 | HJ 694-2014 | 0.04ug/L |  |
| 19 | 砷 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 0.12ug/L |  |
| 20 | 锰 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 0.12ug/L |  |
| 21 | 铁 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 0.82ug/L |  |
| 22 | 镉 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 0.05ug/L |  |
| 23 | 铅 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 0.09ug/L |  |
| 24 | HCO3- | 酸碱指示剂滴定法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版） | / |  |
| 25 | CO32- | 酸碱指示剂滴定法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版） | / |  |
| 26 | K+ | 离子色谱法 | HJ 812-2016 | 0.02mg/L |  |
| 27 | Na+ | 离子色谱法 | HJ 812-2016 | 0.02mg/L |  |
| 28 | Mg2+ | 离子色谱法 | HJ 812-2016 | 0.02mg/L |  |
| 29 | Ca2+ | 离子色谱法 | HJ 812-2016 | 0.03mg/L |  |

**5、监测结果**

地下水水质监测情况见表3.5-3，水位监测情况见表3.5-4。

表3.5-3 地下水水质检测结果统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 单位 | 横山头 | 大官庄 | 小官庄 |
| pH | 无量纲 | 7.2（19.8℃） | 7.4（18.8℃） | 7.4（19.0℃） |
| 色（铂钴色度单位） | 度 | ND | ND | ND |
| 总硬度（以CaCO3计） | mg/L | 414 | 386 | 429 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 760 | 712 | 780 |
| 氟化物 | mg/L | 0.182 | 0.251 | 0.290 |
| 氯化物 | mg/L | 28.7 | 40.4 | 48.5 |
| 硝酸盐（以N计） | mg/L | 8.74 | 12.2 | 18.1 |
| 硫酸盐 | mg/L | 71.0 | 73.0 | 76.4 |
| 亚硝酸盐（以N计） | mg/L | 0.003 | 0.002 | ND |
| 铬（六价） | mg/L | ND | ND | ND |
| 氨氮（以N计） | mg/L | 0.182 | 0.470 | 0.139 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | ND | ND | ND |
| 菌落总数 | CFU/mL | 70 | 93 | 83 |
| 耗氧量（CODMn法，以O2计） | mg/L | 0.32 | 0.44 | 0.37 |
| 挥发性酚类（以苯酚计） | mg/L | ND | ND | ND |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | ND | ND | ND |
| 汞 | ug/L | ND | ND | ND |
| 砷 | ug/L | 0.98 | 0.79 | 0.97 |
| 锰 | ug/L | 2.84 | 1.64 | 2.94 |
| 铁 | ug/L | 10.4 | 7.24 | 13.3 |
| 镉 | ug/L | ND | ND | ND |
| 铅 | ug/L | ND | ND | ND |
| HCO3- | mg/L | 219 | 235 | 244 |
| CO32- | mg/L | 0 | 0 | 0 |
| K+ | mg/L | 0.21 | 0.05 | 0.06 |
| Na+ | mg/L | 21.9 | 12.2 | 12.6 |
| Mg2+ | mg/L | 8.70 | 8.93 | 9.06 |
| Ca2+ | mg/L | 46.6 | 47.8 | 49.1 |

表3.5-4 地下水水文参数调查结果统计表

| 监测项目 | 横山头 | 大官庄 | 小官庄 | 万垄村 | 仙桥村 | 左庄村 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水位(m) | 17 | 38 | 36 | 39 | 44 | 50 |

3.5.2地下水质量现状评价

**1、评价因子**

pH、总硬度、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硝酸盐（以N计）、硫酸盐、氨氮（以N计）、菌落总数、耗氧量、砷、锰、铁、Na+共14项为评价因子，其余，色（铂钴色度单位）、铬（六价）、汞、氰化物、亚硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、镉、铅、CO32-等均未检出，且检出限小于标准值，不再评价，K+、HCO3-、Ca2+、Mg2+无质量标准，不进行评价。

**2、评价标准**

地下水环境现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，具体见表3.5-5。

表3.5-5 地下水质量标准限值一览表 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 标准值 | 序号 | 项目 | 标准值 |
| 1 | pH（无量纲） | 6.5~8.5 | 13 | 亚硝酸盐 | ≤1.00 |
| 2 | 总硬度 | ≤450 | 14 | 硝酸盐 | ≤20 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 15 | 氰化物 | ≤0.05 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250 | 16 | 氟化物 | ≤1.0 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 | 17 | 汞 | ≤0.001 |
| 6 | 铁 | ≤0.3 | 18 | 砷 | ≤0.01 |
| 7 | 锰 | ≤0.1 | 19 | 镉 | ≤0.005 |
| 8 | 挥发性酚类 | ≤0.002 | 20 | 铬（六价） | ≤0.05 |
| 9 | 耗氧量 | ≤3.0 | 21 | 铅 | ≤0.01 |
| 10 | 氨氮 | ≤0.50 | 22 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 |
| 11 | 总大肠菌群(CFU/100mL) | ≤3.0 | 23 | 钠 | ≤200 |
| 12 | 菌落总数(CFU/mL) | ≤100 |  |  |  |

**3、评价方法**

采用单因子指数法进行现状评价，评价公式等同地表水。

**4、评价结果与分析**

评价结果见表3.5-6。

表3.5-6 地下水水质现状评价结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 横山头 | 大官庄 | 小官庄 |
| pH值 | 0.13 | 0.27 | 0.27 |
| 钠（Na+） | 0.11 | 0.06 | 0.06 |
| 总硬度 | 0.92 | 0.86 | 0.95 |
| 溶解性总固体 | 0.76 | 0.71 | 0.78 |
| 耗氧量 | 0.11 | 0.15 | 0.12 |
| 氟化物 | 0.18 | 0.25 | 0.29 |
| 氯化物 | 0.11 | 0.16 | 0.19 |
| 硝酸盐 | 0.44 | 0.61 | 0.905 |
| 硫酸盐 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| 细菌总数 | 0.7 | 0.93 | 0.83 |
| 砷 | 0.1 | 0.08 | 0.1 |
| 锰 | 0.03 | 0.02 | 0.03 |
| 铁 | 0.035 | 0.024 | 0.044 |

根据监测结果可知，项目所在区域地下水各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

3.6声环境质量现状

3.6.1声环境质量现状监测

**1、监测点布设**

厂区四场界各设一个监测点，测厂界环境噪声；在大官庄村西侧居民楼（1楼、3楼、5楼）各设一个监测点，测附近敏感点环境噪声，布点位置见图3.3-1。

**2、监测仪器和方法**

测量方法依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，测量仪器采用AWA6228+多功能声级计。

**3、监测单位、时间和频率**

由山东宜维检测有限公司于2021年7月8~9日监测2天，在昼间、夜间各监测一次。

**4、监测项目**

测量各监测点的连续等效A声级：Leq[dB(A)]。

**5、监测结果**

监测结果见表3.6-1。

表3.6-1 噪声监测结果表 单位: LeqdB(A)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 检测点位 | 风速（m/s） | 噪声检测结果 | 备注 |
| 2022.07.08 | 东厂界外1m处 | 1.4 | 47 | 昼间 |
| 1.0 | 41 | 夜间 |
| 北厂界外1m处 | 1.4 | 46 | 昼间 |
| 1.0 | 45 | 夜间 |
| 西厂界外1m处 | 1.4 | 45 | 昼间 |
| 1.0 | 46 | 夜间 |
| 南厂界外1m处 | 1.4 | 48 | 昼间 |
| 1.0 | 47 | 夜间 |
| 大官庄村西侧居民楼1楼 | 1.3 | 44 | 昼间 |
| 1.0 | 41 | 夜间 |
| 大官庄村西侧居民楼3楼 | 1.3 | 41 | 昼间 |
| 1.0 | 45 | 夜间 |
| 大官庄村西侧居民楼5楼 | 1.3 | 43 | 昼间 |
| 1.0 | 38 | 夜间 |
| 2022.07.09 | 东厂界外1m处 | 1.7 | 46 | 昼间 |
| 1.3 | 41 | 夜间 |
| 北厂界外1m处 | 1.7 | 46 | 昼间 |
| 1.3 | 43 | 夜间 |
| 西厂界外1m处 | 1.7 | 49 | 昼间 |
| 1.3 | 46 | 夜间 |
| 南厂界外1m处 | 1.7 | 50 | 昼间 |
| 1.3 | 46 | 夜间 |
| 大官庄村西侧居民楼1楼 | 1.7 | 46 | 昼间 |
| 1.3 | 40 | 夜间 |
| 大官庄村西侧居民楼3楼 | 1.7 | 42 | 昼间 |
| 1.3 | 40 | 夜间 |
| 大官庄村西侧居民楼5楼 | 1.7 | 41 | 昼间 |
| 1.3 | 42 | 夜间 |

3.6.2声环境质量现状评价

**1、评价标准**

项目检测噪声执行《声环境质量标准》中的中的2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

**2、评价方法**

采用超标值法对噪声环境质量现状进行评价。

计算公式为：

P = Leq-Lb

式中：P—超标值，dB(A)；

Leq—测点等效A声级，dB(A)；

Lb—噪声评价标准，dB(A)。

得出差值，差值为正，说明超标，差值为负，说明达标。

**3、评价结果**

评价结果见表3.6-2。

表3.6-2 声环境质量监测结果评价一览表 单位: LeqdB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | | 昼间 | | | 夜间 | | |
| 监测值 | 标准值 | 超标值 | 监测值 | 标准值 | 超标值 |
| 2022.07.08 | 东厂界外1m处 | 47 | 60 | -13 | 41 | 50 | -9 |
| 北厂界外1m处 | 46 | 60 | -14 | 45 | 50 | -5 |
| 西厂界外1m处 | 45 | 60 | -15 | 46 | 50 | -4 |
| 南厂界外1m处 | 48 | 60 | -12 | 47 | 50 | -3 |
| 大官庄村西侧居民楼1楼 | 44 | 60 | -16 | 41 | 50 | -9 |
| 大官庄村西侧居民楼3楼 | 41 | 60 | -19 | 45 | 50 | -5 |
| 大官庄村西侧居民楼5楼 | 43 | 60 | -17 | 38 | 50 | -12 |
| 2022.07.09 | 东厂界外1m处 | 46 | 60 | -14 | 41 | 50 | -9 |
| 北厂界外1m处 | 46 | 60 | -14 | 43 | 50 | -7 |
| 西厂界外1m处 | 49 | 60 | -11 | 46 | 50 | -4 |
| 南厂界外1m处 | 50 | 60 | -10 | 46 | 50 | -4 |
| 大官庄村西侧居民楼1楼 | 46 | 60 | -14 | 40 | 50 | -10 |
| 大官庄村西侧居民楼3楼 | 42 | 60 | -18 | 40 | 50 | -10 |
| 大官庄村西侧居民楼5楼 | 41 | 60 | -19 | 42 | 50 | -8 |

由监测结果可知，检测数据昼、夜间噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求，由此可知，该地区噪声环境背景值情况总体良好。

3.7土壤环境质量现状

3.7.1土壤环境质量现状监测

**1、监测点布设**

为了解项目厂区土壤环境质量现状，在厂区内占地范围内布设3个表层样点，表层样在0.2m取样，布点位置见表3.7-1，图3.3-1。

表3.7-1 土壤监测布点情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 位置 | 设置意义 | 采样 | 用地性质 | 监测因子 |
| 1# | 厂区内 | 了解场地内土壤现状 | 表层取样点 | 二类建设用地 | GB36600-2018表1中45项基本项目因子及pH值 |
| 2# | 厂区内 | 表层取样点 | 二类建设用地 |
| 3# | 厂区内 | 表层取样点 | 二类建设用地 |

**2、监测项目**

根据评价区内的土地利用性质和土壤监测要求，本次评价1#、2#、3#点位主要选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表1中45项基本项目因子及pH值进行监测，具体包括砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯甲烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷，氯乙烯，苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a、b]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘。

**3、监测时间及频率**

由山东宜维检测有限公司于2022年7月8日采样一次。

**4、监测方法及仪器**

具体见表3.7-2。

表3.7-2 土壤监测分析方法一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 监测依据及名称 | 方法依据 | 方法检出限 |
| 1 | 总砷 | 微波消解/原子荧光光度法 | HJ 680-2013 | 0.01mg/kg |
| 2 | 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 0.01mg/kg |
| 3 | 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 1mg/kg |
| 4 | 铅 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 10mg/kg |
| 5 | 总汞 | 微波消解/原子荧光光度法 | HJ 680-2013 | 0.002mg/kg |
| 6 | 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 3mg/kg |
| 7 | 六价铬 | 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | HJ1082-2019 | 0.5mg/kg |
| 8 | 苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.9μg/kg |
| 9 | 甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.3μg/kg |
| 10 | 乙苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 11 | 苯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.1μg/kg |
| 12 | 间二甲苯+对二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 13 | 邻二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 14 | 1,2-二氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.1μg/kg |
| 15 | 氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.0μg/kg |
| 16 | 1,1-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.0μg/kg |
| 17 | 二氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.5μg/kg |
| 18 | 反式-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.4μg/kg |
| 19 | 1,1-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 20 | 1,2-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.3μg/kg |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.3μg/kg |
| 22 | 四氯化碳 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.3μg/kg |
| 23 | 三氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 24 | 1,1,2-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 25 | 四氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.4μg/kg |
| 26 | 1,1,1,2-四氯  乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 27 | 1,1,2,2-四氯  乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 28 | 1,2,3-三氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 29 | 顺式-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.3μg/kg |
| 30 | 氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.0μg/kg |
| 31 | 氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.2μg/kg |
| 32 | 1,4-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.5μg/kg |
| 33 | 1,2-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.5μg/kg |
| 34 | 氯仿 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ605-2011 | 1.1μg/kg |
| 35 | 萘 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.09mg/kg |
| 36 | 2-氯酚 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.06mg/kg |
| 37 | 苯并(a)蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.1mg/kg |
| 38 | 䓛 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.1mg/kg |
| 39 | 苯并(b)荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.2mg/kg |
| 40 | 苯并(k)荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.1mg/kg |
| 41 | 苯并(a)芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.1mg/kg |
| 42 | 茚并(1,2,3-c,d)芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.1mg/kg |
| 43 | 二苯并(a,h)蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.1mg/kg |
| 44 | 硝基苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.09mg/kg |
| 45 | 苯胺 | 气相色谱-质谱法 | HJ834-2017 | 0.08mg/kg |
| 46 | pH | 电位法 | HJ962-2018 | / |

**5、监测结果**

各污染因子监测结果见表3.7-3。

表3.7-3 厂区及周边建设用地土壤监测结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测结果（mg/kg） | | | | | | | | |
| 铜 | 镍 | 镉 | 铅 | 总汞 | 总砷 | pH | 氯仿 | 二氯甲烷 |
| 1#(0.2m) | 15 | 26 | 0.03 | 20 | 0.311 | 7.95 | 8.27 | / | 0.0027 |
| 2#(0.2m) | 27 | 27 | 0.08 | 38 | 0.150 | 10.8 | 7.94 | 0.0013 | 0.0033 |
| 3#(0.2m) | 20 | 20 | 0.03 | 19 | 0.119 | 9.17 | 8.31 | 0.0014 | 0.0033 |
| GB36600-2018第二类用地筛选值 | 18000 | 900 | 65 | 800 | 38 | 60 | - | 0.9 | 616 |

厂区内1#、3#土壤：棕色、壤土、湿；厂区内2#土壤：浅棕色、壤土、潮。

备注：1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、苯乙烯、苯、甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、氯苯、氯甲烷、氯乙烯、三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、四氯乙烯、乙苯、2-氯酚、苯胺、硝基苯、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、铬（六价）、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共计39项在各监测点均未检出。

3.7.2 土壤环境质量现状评价

**1、评价标准及评价因子**

项目厂区内及厂区周边用地性质，1#~3#点位为工业用地，属于二类建设用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表1第二类用地标准；标准值见表1.4-6。

1#~3#点位评价因子为砷、镉、铜、铅、汞、镍，氯仿，二氯甲烷，其余监测因子在各监测点均为检出，且其检出限低于标准值，故不再进行评价。

**2、评价方法**

采用单因子质数法进行现状评价。



式中：*—*污染物单因子指数；

*—*i污染物的浓度值，mg/L；

*—*i污染物的评价标准值，mg/L。

**(3) 评价结果**

评价结果见表3.7-4。

表3.7-4 土壤现状监测评价结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 评价结果 | | | | | | | |
| 铜 | 镍 | 镉 | 铅 | 总汞 | 总砷 | 氯仿 | 二氯甲烷 |
| 1#(0.2m) | 0.0008 | 0.029 | 0.00046 | 0.025 | 0.0082 | 0.13 | / | 0.000004 |
| 2#(0.2m) | 0.0015 | 0.03 | 0.0012 | 0.048 | 0.0039 | 0.18 | 0.0014 | 0.000005 |
| 3#(0.2m) | 0.0011 | 0.02 | 0.00046 | 0.024 | 0.0031 | 0.15 | 0.0016 | 0.000005 |

由上表可以看出，1#~3#点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表1第二类用地标准要求。

4.环境影响预测与评价

4.1环境空气影响预测与评价

4.1.1项目区域气象特征分析

枣庄市峄城区气象站位于117.483°，34.767°N，站台编号为58022，海拔高度为83.4m，台站类别属一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与项目周围基本一致，是距离项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，该气象站气象资料具有较好的适用性。

**1、气象概况**

据峄城气象站2000～2019年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

表4.1-1峄城区气象站常规气象项目统计（2000~2019年）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 统计项目 | | 统计值 | 极值出现时间 | 极值 |
| 多年平均气温（℃） | | 14.92 |  |  |
| 累年极端最高气温（℃） | | 37.61 | 2002-07-15 | 40 |
| 累年极端最低气温（℃） | | -10.64 | 2011-1-16 | -14.8 |
| 多年平均气压（hPa） | | 1010.19 |  |  |
| 多年平均水汽压（hPa） | | 13.68 |  |  |
| 多年平均相对湿度(%) | | 67.31 |  |  |
| 多年平均降雨量(mm) | | 945.82 |  |  |
| 多年平均最大日降水量(mm) | | 111.75 | 2006.7.3 | 205.8 |
| 灾害  天气  统计 | 多年平均沙暴日数(d) | 0.05 |  |  |
| 多年平均雷暴日数(d) | 20.56 |  |  |
| 多年平均冰雹日数(d) | 0.1 |  |  |
| 多年平均大风日数(d) | 1.55 |  |  |
| 多年实测极大风速（m/s）、相应风向 | | 17.55 | 2006.4.28 | 21.9 NNW |
| 多年平均风速（m/s） | | 1.87 |  |  |
| 多年主导风向、风向频率(%) | | E11.2 |  |  |
| 多年静风频率(风速<0.2m/s)(%) | | 10.63 |  |  |

**2、气温数据统计**

峄城区1月份平均气温最低0.42℃，7月份平均气温最高27.28℃，年平均气温14.90℃。峄城区累年平均气温统计见表4.1-2。

表4.1-2 枣庄市峄城区2000~2019年平均气温的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 温度℃ | 0.42 | 3.4 | 9.36 | 15.63 | 21.17 | 25.34 | 27.28 | 26.45 | 22.21 | 16.33 | 8.88 | 2.32 | 14.90 |

**3、相对湿度数据统计**

峄城区年平均相对湿度为67.10%。7～9月相对湿度较高，达70%以上。峄城区累年平均相对湿度统计见表4.1-3。

表4.1-3 枣庄市峄城区2000~2019年平均湿度的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 湿度% | 61.2 | 61.2 | 53.9 | 57.2 | 60.9 | 64.3 | 78.7 | 78.9 | 72.2 | 66.8 | 67.4 | 64.5 | 65.6 |

**4、降水数据统计**

峄城区降水集中于夏季，1月份降水量最低为12.61mm，7月份降水量最高为242.78mm，全年降水量为875.49mm。峄城区累年平均降水统计见表4.1-4。

表4.1-4 枣庄市峄城区2000~2019年平均降水的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 降水量mm | 12.61 | 16.17 | 16 | 43.84 | 71.41 | 106.97 | 242.78 | 204.61 | 79.35 | 31.39 | 32.4 | 17.96 | 875.49 |

**5、日照时数**

峄城区全年日照时数为1974.6h，5月份最高为221.99h，2月份最低为129.65h。峄城区累年平均日照时数统计见表4.1-5。

表4.1-5 枣庄市峄城区2000~2019年平均日照时数的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 日照时数h | 130.46 | 129.65 | 193.04 | 207.82 | 221.99 | 182.23 | 152.94 | 162.13 | 153.91 | 160.42 | 142.2 | 137.81 | 1974.6 |

**6、风速**

峄城区年平均风速1.88m/s，月平均风速3月份相对较大为2.29m/s，10月份相对较小为1.44m/s。峄城区累年平均风速统计见表见表4.1-6。

表4.1-6 枣庄市峄城区2000~2019年平均风速的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 全年 |
| 风速m/s | 1.75 | 1.99 | 2.29 | 2.25 | 2.08 | 2.02 | 1.85 | 1.85 | 1.61 | 1.44 | 1.6 | 1.79 | 1.88 |

**7、风频**

峄城区累年风频最多的是E，频率为11.2%；其次是ENE，频率为8.06%，SSW最少，频率为3.23%。峄城区累年风频统计见表4.1-7和风频玫瑰图见图4.1-1。

表4.1-7 枣庄峄城区2000~2019年平均风频的月变化(%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 1月 | 5.11 | 7.16 | 8.21 | 7.91 | 9.31 | 4.41 | 4.56 | 3.27 | 3.43 | 2.64 | 4.06 | 5.16 | 4.41 | 4.12 | 9.01 | 4.81 | 12.42 |
| 2月 | 4.15 | 6.75 | 8.1 | 9.8 | 12.2 | 6.4 | 5.12 | 4.17 | 3.75 | 3.22 | 3.54 | 4.6 | 4.49 | 2.96 | 5.7 | 3.65 | 11.39 |
| 3月 | 3.43 | 4.68 | 6.83 | 7.63 | 13.03 | 7.98 | 6.38 | 4.43 | 5.23 | 3.03 | 4.78 | 6.48 | 4.56 | 4.09 | 5.33 | 3.82 | 8.29 |
| 4月 | 2.58 | 4.2 | 6.32 | 6.9 | 10.45 | 8.75 | 7 | 5.35 | 6.55 | 3.65 | 5.05 | 7.1 | 4.75 | 3.75 | 6.75 | 3.05 | 7.84 |
| 5月 | 2.14 | 3.13 | 5.88 | 7.33 | 11.93 | 9.98 | 7.98 | 5.58 | 6.18 | 4.08 | 5.28 | 5.88 | 5.78 | 4.37 | 4.53 | 2.24 | 7.73 |
| 6月 | 2.78 | 3.89 | 5.59 | 9.24 | 16.09 | 12.29 | 9.94 | 7.89 | 6.69 | 3.52 | 3.84 | 3.54 | 3.1 | 2.12 | 2.83 | 1.95 | 4.72 |
| 7月 | 2.11 | 4.9 | 7.12 | 8.75 | 13.8 | 10.65 | 8.4 | 5.85 | 6.85 | 4.8 | 6.3 | 3.9 | 3.8 | 2.29 | 2.59 | 1.49 | 6.36 |
| 8月 | 4.81 | 9.01 | 11.31 | 9.66 | 13.01 | 9.66 | 6.66 | 4.81 | 3.85 | 3.28 | 3.11 | 2.54 | 2.27 | 2.59 | 3.11 | 2.46 | 7.9 |
| 9月 | 4.17 | 10.77 | 10.57 | 9.67 | 11.27 | 6.82 | 5.27 | 3.97 | 3.51 | 2.07 | 2.77 | 2.37 | 3.15 | 3.09 | 4.07 | 3.43 | 13 |
| 10月 | 5.23 | 7.33 | 9.18 | 7.38 | 8.78 | 6.08 | 4.68 | 3.63 | 4.03 | 3.05 | 3.38 | 3.78 | 2.98 | 2.78 | 5.93 | 3.83 | 18.01 |
| 11月 | 5.34 | 8.14 | 8.39 | 6.94 | 7.39 | 4.54 | 3.69 | 3.26 | 3.84 | 2.79 | 4.42 | 4.95 | 4.9 | 3.95 | 7.04 | 4.24 | 16.16 |
| 12月 | 4.31 | 7.31 | 8.76 | 5.5 | 7.11 | 4.31 | 4.59 | 3.47 | 3.12 | 3.23 | 3.56 | 5.61 | 5.21 | 5.11 | 9.61 | 5.36 | 13.79 |
| 全年 | 3.85 | 6.44 | 8.02 | 8.06 | 11.20 | 7.66 | 6.19 | 4.64 | 4.75 | 3.28 | 4.17 | 4.66 | 4.12 | 3.44 | 5.54 | 3.36 | 10.63 |

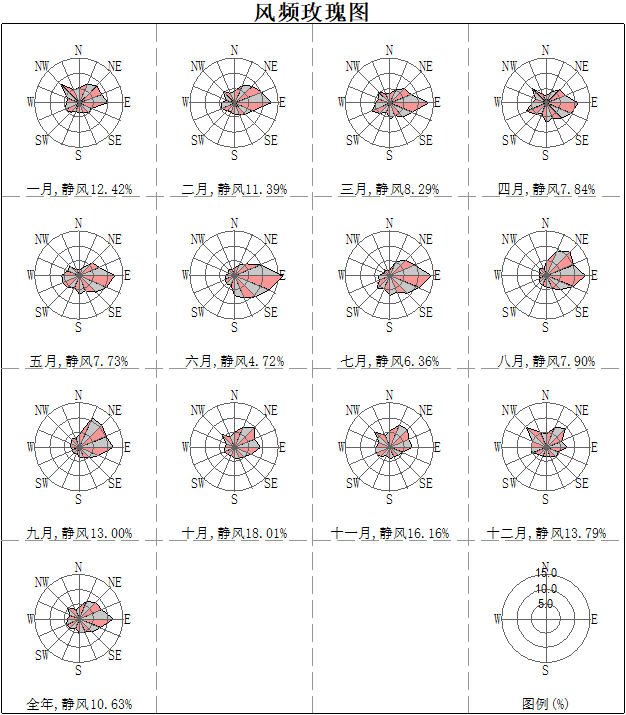


图4.1-1 枣庄市峄城区2000~2019年平均风向频率玫瑰图

4.1.2评价等级及评价范围确定

4.1.2 环境空气影响预测与评价

4.1.2.1 污染源排放参数

本项目厂址位于平原地区，周围地形条件属简单地形，根据项目的特点和工程分析，所建项目的主要大气污染物是VOCs和颗粒物。

本项目各污染源强具体数据如表4.1-8及4.1-9所示。

表4.1-8 有组织废气污染源参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 污染物排放速率(kg/h) | |
| 经度 | 纬度 | 高度(m) | 内径(m) | 温度(℃) | 流速(m/s) | VOCs | PM10 |
| DA001 | 117.664582 | 34.766988 | 62.00 | 15.00 | 0.60 | 25.00 | 19.65 | 0.055 | 0.024 |

表4.1-9 无组织排放面源参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 污染物排放速率(kg/h) | |
| 经度 | 纬度 | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) | VOCs | TSP |
| 生产区 | 117.664609 | 34.766985 | 62.00 | 68.24 | 130.96 | 10.00 | 0.123 | 0.053 |

4.1.2.2 评价工作等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》规定：选择AERSCREEN估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。

（1）预测及评价因子的确定

评价标准的采用见表4.1-10。

表4.1-10 评价因子和评价标准表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 平均时段 | 标准值（mg/m3） | 标准来源 |
| VOCs | 小时值 | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2 |
| 颗粒物 | 有组织0.45 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中PM10日均值的3倍 |
| 无组织0.9 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中TSP日均值的3倍 |

（2）评价工作等级的确定

采用HJ2.2-2018导推荐的AERSCREEN估算模式，对各污染物排放的最大落地浓度及达到标准限值10%时所对应的最远距离D10%进行计算，同时采用以下公式计算各污染物的最大地面浓度占标率Pi：



根据上述所列源强，估算模型参数表以及计算结果表见4.1-11及4.1-12。

①估算模型参数

表4.1-11 估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 39.8 |
| 最低环境温度 | | -23.0 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/m | / |
| 岸线方向/° | / |

②主要污染源估算模型计算结果

表4.1-12 主要污染源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) |
| 生产区 | TSP | 900.0 | 22.4117 | 2.49 | / |
| VOCs | 2000.0 | 52.0120 | 2.60 |  |
| DA001 | PM10 | 450.0 | 10.9430 | 2.43 | / |
| DA001 | VOCs | 2000.0 | 25.0781 | 1.25 | / |

③下风向不同距离最大落地浓度及占标率

表4.1-13 本项目下风向不同距离最大落地浓度及占标率

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离 | 矩形面源（生产区 含1#车间、2#车间） | | | | 点源（DA001） | | | |
| NMHC浓度(μg/m³) | NMHC占标率(%) | TSP浓度(μg/m³) | TSP占标率(%) | PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NMHC浓度(μg/m³) | NMHC占标率(%) |
| 50.0 | 41.9100 | 2.0955 | 18.0588 | 2.0065 | 1.0907 | 0.2424 | 2.4997 | 0.1250 |
| 100.0 | 51.8650 | 2.5933 | 22.3483 | 2.4831 | 1.8407 | 0.4090 | 4.2182 | 0.2109 |
| 200.0 | 37.3310 | 1.8666 | 16.0857 | 1.7873 | 2.2074 | 0.4905 | 5.0589 | 0.2529 |
| 300.0 | 29.4210 | 1.4710 | 12.6773 | 1.4086 | 1.9080 | 0.4240 | 4.3728 | 0.2186 |
| 400.0 | 24.5590 | 1.2280 | 10.5823 | 1.1758 | 1.5312 | 0.3403 | 3.5090 | 0.1754 |
| 500.0 | 22.0070 | 1.1004 | 9.4827 | 1.0536 | 1.2579 | 0.2795 | 2.8828 | 0.1441 |
| 600.0 | 20.5470 | 1.0273 | 8.8536 | 0.9837 | 1.2664 | 0.2814 | 2.9021 | 0.1451 |
| 700.0 | 19.6740 | 0.9837 | 8.4774 | 0.9419 | 10.6770 | 2.3727 | 24.4684 | 1.2234 |
| 800.0 | 18.8820 | 0.9441 | 8.1361 | 0.9040 | 9.6014 | 2.1336 | 22.0038 | 1.1002 |
| 900.0 | 18.1440 | 0.9072 | 7.8181 | 0.8687 | 8.2508 | 1.8335 | 18.9087 | 0.9454 |
| 1000.0 | 17.4790 | 0.8739 | 7.5316 | 0.8368 | 7.1191 | 1.5820 | 16.3152 | 0.8158 |
| 1200.0 | 16.2390 | 0.8119 | 6.9973 | 0.7775 | 1.6864 | 0.3748 | 3.8649 | 0.1932 |
| 1400.0 | 15.1560 | 0.7578 | 6.5306 | 0.7256 | 4.7803 | 1.0623 | 10.9552 | 0.5478 |
| 1600.0 | 14.2010 | 0.7100 | 6.1191 | 0.6799 | 4.0213 | 0.8936 | 9.2158 | 0.4608 |
| 1800.0 | 13.3320 | 0.6666 | 5.7447 | 0.6383 | 3.4915 | 0.7759 | 8.0014 | 0.4001 |
| 2000.0 | 12.6990 | 0.6350 | 5.4719 | 0.6080 | 2.7092 | 0.6020 | 6.2090 | 0.3104 |
| 2500.0 | 11.0220 | 0.5511 | 4.7493 | 0.5277 | 1.0580 | 0.2351 | 2.4246 | 0.1212 |
| 下风向最大浓度 | 52.0120 | 2.6006 | 22.4117 | 2.4902 | 10.9430 | 2.4318 | 25.0781 | 1.2539 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 95.0 | 95.0 | 95.0 | 95.0 | 715.0 | 715.0 | 715.0 | 715.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / | / | / | / | / |

本项目Pmax最大值出现为无组织面源排放的VOCs Pmax值为2.60%，Cmax为52.012μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（3）评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.2相关规定，该项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长为5km的矩形区域。

4.1.2.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价项目不进行进一步影响预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1、有组织排放量核算

污染物有组织排放量核算表见表4.1-14。

表4.1-14 大气污染物有组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/(mg/m3) | 核算排放速率/(kg/h) | 核算年排放量/(t/a) |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | VOCs | 2.75 | 0.055 | 0.398 |
| 2 | 颗粒物 | 1.6 | 0.024 | 0.173 |
| 有组织排放总计 | | VOCs | | | 0.398 |
| 颗粒物 | | | 0.173 |

2、无组织排放量核算

污染物无组织排放量核算表见表4.1-15。

表4.1-15 大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年排放量/(t/a) |
| 标准名称 | | 浓度限值/(mg/m3) |
| 1 | 生产车间 | 造粒、挤出、注塑、破碎等 | 颗粒物 | 车间通风 | | 《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018 | | 1.0 | 0.384 |
| 2 | VOCS | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | | 2.0 | 0.885 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | | 颗粒物 | | 0.384 | | |
| VOCs | | 0.885 | | |

3、项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表4.1-16。

表4.1-16 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 | 0.557 |
| 2 | VOCs | 1.283 |

4、非正常排放量核算

非正常排放量核算见表4.1-16。

表4.1-16 污染物非正常排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 故障类型 | 污染物 | 非正常排放浓度（mg/m3） | 非正常排放速率（kg/h） | 应对措施 |
| DA001 | 净化装置失效 | VOCs | 55.3 | 1.106 | 停产 |
| 颗粒物 | 32 | 0.48 | 停产 |

1. 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目属于简化管理，废气自行检测计划见4.1-17~4.1-18。

表4.1-17 有组织废气自行监测方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 检测指标 | 监测频次 | 备注 |
| DA001 | VOCs | 1次/年 | 委托监测、在线监测 |
| 颗粒物 | 1次/年 | 委托监测 |

表4.1-18 无组织废气监测计划表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 检测指标 | 监测频次 | 备注 |
| 厂界 | 颗粒物 | 1次/年 | 委托监测 |
| VOCs | 1次/年 | 委托监测 |

4.1.3大气环境影响评价结论及建议

4.1.3.1 污染物排放影响分析结果

由估算模式计算结果可知，本项目有组织、无组织排放各类污染物中最大占标率为无组织面源排放的VOCs Pmax值为2.60%，为二级评价。

4.1.3.2 大气污染控制措施

由估算模式可知，经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。大气污染控制措施可行，项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

4.1.3.3 大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，大气环境影响评价级别为二级，不需要设置大气环境防护距离，项目废气对外界环境影响很小。

大气环境影响评价自查表详见表4.1-19。

表4.1-19 大气环境影响评价自查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | 二级√ | | | | | | | 三级□ | | | | | | |
| 评价范围 | 边长=50km □ | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | 边长=5km√ | | | | | | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a □ | | | | | 500~2000t/a □ | | | | | | | ＜500t/a√ | | | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（SO2、NOx、PM10）  其他污染物（VOCs（以非甲烷总烃计）、TSP） | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5√ | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准√ | | | 地方标准□ | | | | | 附录D√ | | | | | 其他标准√ | | | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | 二类区√ | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | |
| 评价基准年 | （2021）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | 主管部门发布的数据√ | | | | | | | 现状补充监测√ | | | | | | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | | 不达标区√ | | | | | | |
| 污染源  调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源√  本项目非正常排放源√  现有污染源□ | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | 其他在建、拟建项目  污染源□ | | | | | | | 区域污染源□ | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | | ADMS□ | | AUSTAL2000□ | | EDMS/AEDT□ | | | | | CALPUFF□ | | | 网格模型□ | | | | 其他√ |
| 预测范围 | 边长≥50km □ | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | 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 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长  （）h | | | | c非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | c非正常占标率＞100%□ | | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | | | | | | | | k＞-20%□ | | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物） | | | | | | | | | | 有组织废气监测√  无组织废气监测√ | | | | | | | 无监测□ | |
| 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√ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距厂界最远（/）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2：()t/a | | | | NOx：()t/a | | | 颗粒物：(0.557)t/a | | | | | | | | VOCs：(1.283)t/a | | | |

4.2地表水环境影响预测与评价

### 4.2.1 项目废水排放情况

4.2.1.1 废水产生及排放情况

项目废水为生活污水。根据水平衡计算，生活用水360m3/a，生活污水产污系数为0.8，则生活污水产生量为288m3/a。

类比同类项目，生活污水主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS，其浓度及产生量分别为350mg/L、0.1t/a；200mg/L、0.058t/a；35mg/L、0.01t/a；200mg/L、0.058t/a。

生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清掏，不外排。

4.2.1.2 评价等级及评价范围

本项目属于水污染型建设项目，水污染型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，等级判定表见表4.2-1。

表4.2-1 水污染型建设项目评价等级判定表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/(m3/d)  水污染物当量数W/(无纲量) |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200或W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | -- |

项目无废水外排，地表水评价均不在上述等级范围内，按三级B进行评价分析。

4.2.1.3拟建项目废水对地表水环境的影响

拟建项目废水为生活污水，经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排，因此对周围地表水的影响较小。

4.2.2建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表4.2-2。

表4.2-2 建设项目地表水环境影响自查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | |
| 影  响  识  别 | 影响类型 | 水污染影响型 √；水文要素影响型 □ | | | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；  重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □ | | | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | | 水文要素影响型 | | | | | |
| 直接排放 □；间接排放 □；其他 √ | | | | | | 水温 □；径流 □；水域面积 □ | | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物√；pH值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □ | | | | | | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ | | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | | 水文要素影响型 | | | | | |
| 一级 □；二级 □；三级A □；三级B√ | | | | | | 一级 □；二级 □；三级 □ | | | | | |
| 现  状  调  查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | | 数据来源 | | | | | |
| 已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □ | | 拟替代的污染源 □ | | | | 排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □ | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | | 数据来源 | | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 √；夏季 √；秋季 √；冬季 √ | | | | | | 生态环境保护主管部门 √；补充检测 √；其他□ | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 □；开发量40%以下 √；开发量40%以上 □； | | | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季□；秋季 ☑；冬季 □ | | | | | 水行政主管部门 □；补充检测 □；其他 □(引用) | | | | | | |
| 补充检测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | | | 监测断面或点位 | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | |  | | | | | | | | 监测断面或点位个数（1）个 | |
| 现  状  评  价 | 评价范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | pH、COD、BOD5、高指数、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、砷、铅、镉、硒、汞、六价铬、硫化物、石油类、挥发酚、氟化物、氰化物 | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 √；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □  近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □  规划年评价标准（河流Ⅲ类） | | | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□ ；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □  春季 □；夏季 √；秋季 □；冬季 □ | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 √：达标 ☑；不达标 □  水环境控制单元或断面水质达标状况 ：达标 ☑；不达标 □  水环境保护目标质量状况：达标□；不达标 □  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ：达标☑；不达标 □  底泥污染评价 □  水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □  水环境质量回顾评价 □  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □ | | | | | | | | | | | 达标区 ☑  不达标区 □ |
| 影  响  预  测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | |
| 预测因子 | （ ） | | | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □  设计水文条件 □ | | | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □  正常工况 □；非正常工况 □  污染控制和减缓措施方案 □  区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解 □：解析解 □；其他 □  导则推荐模式 □：其他 □ | | | | | | | | | | | |
| 影  响  评  价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域环境质量改善目标 √；替代削减源 □ | | | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □  满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □  水环境控制单元或断面水质达标 □  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □  满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | | | | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | |
|  |  | | | | | |  | | | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） | | |
| （ ） | （ ） | | | （ ） | | | （ ） | | （ ） | | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s  生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | | | | |
| 防  治  措  施 | 环保措施 | 污水处理设施 √；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其它工程措施 □；其他 □ | | | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | |
| 监测方式 | | | 手动 □；自动 □；无监测 √ | | | | | 手动□；自动 □；无监测 √ | | | |
| 监测点位 | | | （ ） | | | | |  | | | |
| 监测因子 | | | （ ） | | | | |  | | | |
| 污染物排放清单 | □ | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 √；不可以接受 □ | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | | |

4.3地下水环境影响预测与评价

4.3.1地下水环境影响等级判定

4.3.1.1评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级，依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

**1、评价项目类别**

根据工程分析，拟建项目为塑料制品制造项目。根据导则(HJ610-2016)附录A划分，本项目属行业大类“N轻工”类，行业小类属于“116、塑料制品制造的报告书”，按行业类别划分，确定本项目地下水环境影响评价项目类别属于II类（如依据“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用行业”，本项目属于III类）。

**2、地下水环境敏感程度**

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

表4.3-1 地下水环境敏感程度分级表

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 |
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |
| 注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

根据调查及收集项目区周边水文地质资料分析，拟建项目所在地不在划定的集中式饮用水水源保护区及准保护区等环境敏感区，也不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区或分散式饮用水水源地等较敏感区；本项目周边村庄饮水均为自来水管网供应，附近无分散式饮用水水源地。因此，建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

**3、评级等级确定**

拟建项目评价等级判定见表4.3-2。

表4.3-2 评价工作等级划分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  敏感程度 | Ⅰ类项目 | Ⅱ类项目 | Ⅲ类项目 |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | **二** | 三 |
| 不敏感 | **二** | **三** | 三 |

4.3.1.2评价范围

根据上述判定确定本项目地下水评价工作等级为三级，评价范围为6km2。

4.3.2 地下水环境影响评价

4.3.2.1 地下水的污染途径

通过现场实地调查，并结合工艺各环节分析，本项目可能对地下水产生影响的因素包括：

①生活污水通过管沟跑冒滴漏下渗对周围地下水造成污染；

②生产过程中会产生一定量的危险废物，危险废物在暂存期间如果处理不当会因渗滤液外流而对地下水环境产生影响；

③事故状态下事故废水泄露，导致污染物下渗对地下水造成污染；

通过以上分析，本项目可能造成地下水污染的途径主要包括通过管线泄漏下渗、通过池体池壁下渗、通过储存区地坪下渗、通过车间地坪下渗等4个类型。

4.3.2.2 地下水环境影响分析

本项目的建设对地下水环境的影响如下：

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或泄露等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

项目场地包气带防污性能为较强，说明浅层地下水不容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

4.3.2.3 拟采取的防渗措施

**1、防腐防渗遵循的原则**

根据地下水环境的特点，地下防腐防渗遵循下列原则：

（1）严格遵照国家有关规定，采用成熟的技术从严设防。

（2）根据实际情况，把整个生产区域分为污染区和一般区域，按照对地下水污染的轻重分别设防。

**2、防渗分区**

工程依据原料、辅助原料、产品的生产、输送、储存等环节分为污染区和一般区域。

污染区是指在生产过程中有可能发生化学品或含有污染物的介质泄漏到地面或地下的区域。包括：污水输送管道、危废暂存间。一般区域包括生产区、办公区、仓库等。

**3、拟采取的地下水防渗措施**

a.生产车间及原辅材料贮存区为一般防渗区。

b.危险废物暂存间及事故水池为重点防渗区，在混凝土基础防渗表面上喷涂防腐、防渗环氧树脂，加强基础防渗。

c.生活污水排水管、循环水池管道采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

本项目通过严格落实各项环保治理措施，对危废暂存间、生产车间、化粪池、循环水池、事故水池等进行严格的防渗漏处理后，可减轻各种污水下渗对地下水可能造成的污染，公司只要严格执行各项规章制度，加强生产管理，防止废水的跑、冒、滴、漏，废水处理后全部回用，不外排，项目投产后基本不会对评价区内地下水造成负面影响。因此，项目的建设对地下水产生的影响较小，能够被厂址周围的地下水环境所接纳，从地下水影响角度考虑，该项目是可行的。本项目防渗分区图见图4.3-1。

4.3.2.4 地下水跟踪监测井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定，本项目的地下水评价级别为三级，应至少在建设项目场地下游布置1个监测井，本项目在厂内自备井处设置跟踪监测井1个，监测方案见表4.3-3，跟踪监测井位置见图4.3-1。

表4.3-3 本项目地下水监测井跟踪监测计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| 地下水 | 厂区西南角设置 | pH、总硬度、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、挥发酚、氨氮、氰化物、氟化物、砷、氯化物、六价铬、汞、苯系物、总大肠菌群 | 一年/次 |

4.3.3 小结

地下水环境影响评价结果表明，本项目通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到有效控制，厂区内的跑、冒、滴、漏现象可以得到避免，可最大程度的减少拟建项目对浅层地下水的影响。

4.4声环境影响预测与评价

4.4.1噪声源分析

拟建项目建成后，主要噪声源为挤出机、牵引机、切割机、成型机、注塑机、造粒机、切粒机、风机及各种泵类等，噪声类型主要是机械设备噪声和空气动力噪声，以中、低频为主，噪声级一般在65~85dB(A)之间。拟建工程主要噪声源见表4.4-1。

表4.4-1 拟建项目主要噪声源一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车间 | 序号 | 设备名称 | 数量  (台/套) | 源强dB(A) | 降噪措施 | 降噪后声压dB(A) |
| 给水管及注塑车间（1#车间） | 1 | 挤出机 | 12 | 75 | 厂房隔声，基础减震 | 55 |
| 2 | 牵引机 | 6 | 65 | 45 |
| 3 | 切割机 | 6 | 75 | 55 |
| 4 | 注塑机 | 7 | 75 | 55 |
| 造粒、双壁波纹管、中空壁缠绕管车间（2#车间） | 5 | 挤出机 | 20 | 75 | 厂房隔声，基础减震 | 55 |
| 6 | 成型机 | 8 | 75 | 55 |
| 7 | 切割机 | 4 | 75 | 55 |
| 8 | 造粒机 | 10 | 75 | 55 |
| 9 | 切粒机 | 10 | 80 | 60 |
| 10 | 破碎机 | 1 | 80 | 60 |
| 辅助设备 | 11 | 风机 | 1 | 85 | 基础减震 | 65 |
| 12 | 泵类 | 3 | 80 | 基础减震 | 60 |

4.4.2噪声环境影响预测

4.4.2.1预测模型

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模型进行预测，模式如下：

1、室外声源在预测点的声压级计算

Lp(r)= Lp(r0)+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置r0处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

Adiv、Aatm、Agr、Abar、Amisc的具体预测公式见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录A。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

Lp2=LP1-（TL+6）

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

4.4.2.3预测结果

**1、厂界噪声预测结果**

根据项目所在地特殊的地理环境、噪声源的平面分布和以上模式，预测点噪声贡献值结果见表4.4-2。

表4.4-2 厂界噪声贡献值预测结果一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 预测点 | 噪声贡献值dB(A) | 备注 |
| 1 | 东厂界 | 24.96 |  |
| 2 | 北厂界 | 41.13 |  |
| 3 | 西厂界 | 42.40 |  |
| 4 | 南厂界 | 38.27 |  |

由表4.4-3可以看出，项目建成后，四个厂界昼间、夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

**2、敏感目标噪声影响预测结果**

项目厂界周边200m范围内主要噪声敏感目标为东侧的大官庄村，敏感目标声环境影响预测结果见表4.4-4，厂界周边200m范围内噪声预测等声级线图见图4.4-1。由表4.4-1及图4.4-1可见，本项目建成后，大官庄村声环境昼夜均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

表4.4-3 敏感目标声环境影响预测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 敏感目标 | 敏感目标 | 背景值 | | 标准值 | | 贡献值 | | 预测值 | | 增量 | | 达标判定 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 大官庄村 | 1楼 | 46 | 41 | 60 | 50 | 27.9 | 27.9 | 46.07 | 41.21 | 0.07 | 0.21 | 达标 | 达标 |
| 3楼 | 42 | 45 | 60 | 50 | 37.4 | 37.4 | 43.29 | 45.70 | 1.29 | 0.70 | 达标 | 达标 |
| 5楼 | 43 | 42 | 60 | 50 | 38.3 | 38.3 | 44.27 | 43.54 | 1.27 | 1.54 | 达标 | 达标 |

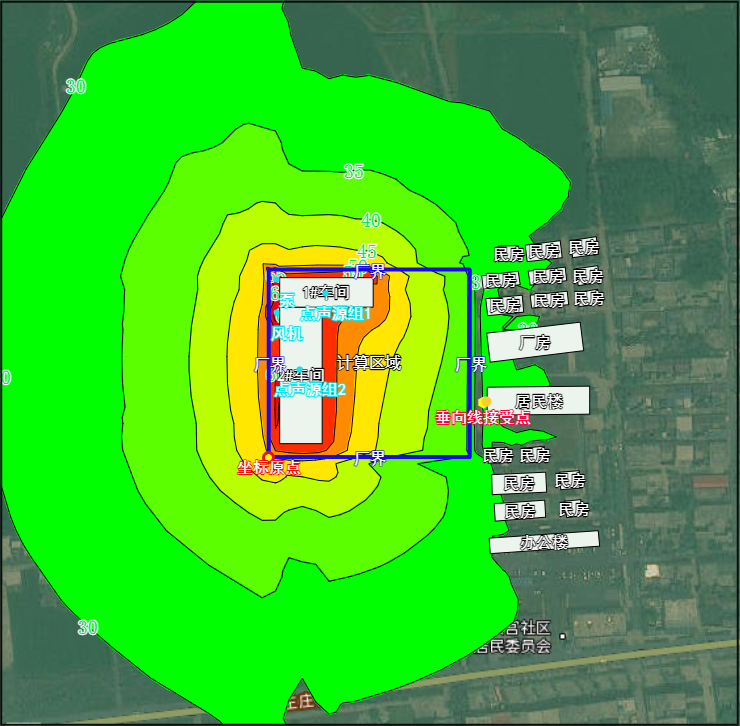


图4.4-1 噪声预测等声级线图

4.4.3噪声控制措施及管理措施

针对以上噪声源产生情况，从控制噪声源、噪声传播途径等方面出发，项目将采取以下防噪降噪措施：

1、在设备选型上，首先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如 机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。

2、主要生产设备设置于室内，内部墙面、门窗均采用吸声、隔声材料等加强隔声 效果。

3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

4、在厂区总体平面布置中统筹规划、合理布局、注重噪声衰减间距。通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。

4.4.4小结

项目运行过程中加强管理和监测，项目主要噪声源经采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求，大官庄村噪声预测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，对周围声环境质量影响较小。

4.5固体废物环境影响分析

项目本着“资源化”、“减量化”和“无害化”原则，对产生的固体废物实行不同的处置方式，在减少外排环境数量的基础上，力求实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141号)，依据原辅料、工艺设计和物料平衡，深入分析固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，科学预测产生量，评价其综合利用和无害化处置方式的环境影响，并提出相应的对策措施。

4.5.1固废产生情况

由工程分析可知，项目固体废物可分为危险废物、一般工业固废，以及生活垃圾等。本项目固体废物来源、产生量及处理方式详见表4.5-1。

表4.5-1 拟建项目固体废物产生及处理情况 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 废物类别 | 废物代码 | 主要成分 | 产生量 | 处置方式 |
| 1 | 管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品 | 一般固废 | 900-999-99 | 废塑料等 | 219.32 | 经破碎后回用于造粒工序 |
| 2 | 造粒工序熔融挤出废料 | 一般固废 | 900-999-99 | 废塑料等 | 49.894 | 外售 |
| 3 | 废滤网 | 一般固废 | 900-999-99 | 废铁等 | 0.05 | 外售 |
| 4 | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 900-039-49 | 有机物等 | 3 | 委托有相关资质单位处置 |
| 5 | 废催化剂 | 危险废物 | HW50 900-049-50 | 铂等重金属 | 0.019 |
| 6 | 废矿物油及其空桶 | 危险废物 | HW08  (900-217-08、(900-249-08) | 废矿物油 | 0.05 |
| 7 | 生活垃圾 | 一般固废 | 900-999-99 | 纸张、果皮、塑料等 | 4.5 | 环卫部门定期清运 |

4.5.2固废储运方式及要求

由于项目废物产生量较大，种类较多，因此必须强化管理，废物在厂区的贮存严格按照有关管理规定执行，防止在储存、周转和最终处置等环节产生二次污染，具体要求如下：

1、废物应做到分类贮存，一般固体废物应分类存放，禁止生产固废和生活垃圾混 入。生活垃圾应定点堆放，设置封闭式垃圾储存装置，防止恶臭等产生，做到日产日清 日运，并尽量做到垃圾分类存放和处理。

2、设置一般固废暂存场所，配备防风、防雨、防晒并配套照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区分开。同时，尽量缩短一般固废堆放时间。

3、项目产生的危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存 放，禁止危险废物和生活垃圾等一般固废混入。应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置警示标志及环境保护图形标志。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

4、对固体废物进行全过程严格管理和安全处置，确保废物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。

5、根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，危险废物在收集、贮存及运输过程中应注意以下内容。

(1) 危险废物收集相关要求

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

② 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

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

④ 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑤ 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

a.包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

b.性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

c.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

d.包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

e.盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

f.危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装。

⑥ 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装。

⑦ 危险废物收集前应进行放射性检测，如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》(GB14500)进行收集和处置。

(2) 危险废物贮存相关要求

① 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

② 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

③ 废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

④ 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑤ 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录C执行。具体见图4.5-1。



图4.5-1 危险废物出入库交接记录示意图

⑥ 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设置标志。

⑦ 危险废物贮存设施的关闭应按照GB18597和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

(3) 危险废物运输相关要求

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

② 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、JT617以及JT618执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运[2006]79号)规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996年]第10号)规定执行。

③ 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

④ 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上设置标志。

⑤ 危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

⑥ 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

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

b.卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

c.危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设收集槽和缓冲罐。

4.5.3环境影响分析

4.5.3.1一般固废环境影响分析

**1、对环境空气的影响分析**

固体废物中的微细颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，对周围大气环境造成危害。垃圾等固体废物在长期堆放时由于其中的有机物发酵散发恶臭气体，污染大气环境。

拟建项目固体废物不露天堆置，不会产生大风扬尘，对于一般固废只要及时清运，严格管理，次布、边料定期外售，对厂区一般固废的回收情况进行监督，防止其随意倾倒，一般固废的产生和处置对周围环境不会造成很大影响。

**2、对水体的影响分析**

如果直接向水域倾倒固体废物，不但容易堵塞水流，减少水域面积，而且固体废物进入水体，还会影响水生生物生存和水资源的利用。固体废物任意堆放或填埋，经雨水浸淋，其渗滤液会污染土壤、地下水等。

拟建项目固体废物全部综合利用和安全处置不外排，生活垃圾及时由环卫部门清运，减少在厂区的存放时间，因此，对周围地表水体影响较小。

**3、对土壤的影响分析**

固体废物及其渗滤液进入土壤中，其中所含有的有害物质能改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物机体内积蓄。拟建项目固体废物堆放场所，对地面进行硬化和防渗处理，要防风、防雨、防渗、防晒。采取以上有效的防治措施后可确保固体废物堆放不会对土壤产生影响。

**4、对生态和人体健康的影响分析**

固体废物乱堆乱放会占用土地，破坏地表植被，对周围景观产生不利影响。同时固体废物中所含的有毒物质和病原体，除能通过生物传播外，还会以水、大气为媒介进行传播和扩散，危害人体健康。

4.5.3.2危险废物环境影响分析

**1、贮存场所环境影响分析**

危险废物应贮存于厂内危废间，危废间建设应防渗、防雨、防盗，具体建设规范应满足第4.5.2.2节及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及其修改单)相关要求。危险废物正常贮存过程中对环境影响较小，但危险废物贮存过程中存在以下风险：①包装容器破损，导致废物泄露至环境中，造成污染；②危险废物厂内转移过程中出现遗撒；③对危险废物理化性质不了解而将废物盛装于不适合的容器内或将不相容的废物混合在一起，导致发生危险事故或二次污染。企业应按照第4.5.2.2节相关要求对危险废物进行贮存，并制定危险废物风险事故应急预案，一旦发生危险废物泄漏等事故及时处置，将环境影响降至最低。

**2、运输过程环境影响分析**

危险废物正常运输过程中对周边环境影响较小，如发生事故可能对造成污染事故。危险废物运输过程存在以下风险：①运输时因包装密封不严出现扬散、泄漏而使废物散落；②交通事故(车祸)，车身倾翻，货箱破裂，整车的废物流失进入环境；③性质不相容的废物混装或运输时自身碰撞，发生化学反应或起火，导致危险废物外泄，危及环境。本项目危废主要为含废矿物油、沾染废染料或化学品的包装物及可能含有有毒有害物质的污泥，一旦发生泄漏事故，将会对泄漏点地表水、土壤、环境空气等造成污染。危废转移运输过程应严格按照4.5.2.2节中的相关要求，由有危险货物运输资质的单位负责。

**3、委托处置环境影响分析**

项目产生的危废主要为废活性炭、废催化剂、废机油及包装桶。枣庄地区主要危险废物处置经营单位有山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司(鲁危证126号)、高能时代环境(滕州)环保技术有限公司(鲁危证125号)，均位于滕州市木石镇高科技化工园区，均具有处置本项目所产危废类别的能力。本项目运营后危废可委托上述两家公司处置，危废运输主要可能经过枣木高速、S345省道、S348省道、店韩路等，交通运输距离约46km，项目危废委托具有危险废物处置经营资质的单位处置后，对周围环境影响较小。

4.5.4小结

拟建项目针对固体废物的产生情况采取了合理的处置措施，固体废物的收集、贮运和转运环节也严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范进行。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

4.7生态环境影响评价

4.7.1施工期生态环境影响评价

由于涉及施工活动的施工区域面积较大，施工活动对地表生态有一定的影响。根据类似项目的建设经验，在项目建设阶段，施工活动对场地区域生态的不利影响在生物多样性、植被覆盖率、土地利用、水土流失等多个方面均有体现。

本项目可能发生水土流失的施工阶段主要是拟建项目建构筑物地基开挖以及污水管道敷设过程地面开挖阶段。但结合本工程场地区域的环境生态现状，工程开工建设对施工场地区域环境生态带来的不利影响主要体现在水土流失加剧等两个方面。

**1、对土地利用方式的影响**

拟建项目用地已被划为工业用地，经调研，评价区内全部为人工生态系统或半人生态系统，完全自然生态系统已不存在，本项目建设后土地利用性质未改变。

**2、对植被的破坏**

项目用地已被划为工业用地，目前已有闲置厂房，施工期对当地植被的影响较小。

**3、水土流失预测**

工程建设主要以机械化施工、工程占压、土石方开挖、弃石渣等工程，给项目所在区及周边地区地表造成破坏、扰动，土壤与基岩裸露，将不可避免引起和加剧水土流失。

(1)水土流失特点

项目区汛期降雨占全年降水的2/3左右，降雨集中，且强度较大，在未受损坏的原地表状况或因施工活动而新塑的地貌状况下，造成水土流失的主要外营力为降雨，水土流失类型为水力侵蚀，水力侵蚀的主要形式为溅蚀、面蚀和沟蚀。在春天干旱多风季节，水土流失类型主要为风蚀。

工业场地施工后，其地表的层将遭到彻底剥离破坏，除一小部分面积被施工建筑物遮盖外，其余绝大部分面积处于完全裸露状态，这些都可能使场区产生水土流失。

(2) 预测内容

①扰动原地貌、破坏土地和植被的面积预测

拟建项目土石方开挖工程量较小，目前地面基本无植物覆盖。但建设过程中扰动扰动地表，扰动地表总面积为约为640m2。

②可能造成的扰动水土侵蚀量的预测

工业场地施工建设过程中，形成大范围的裸露地表，使占地区域内的水土保持功能降低或丧失；同时，工程开挖破坏地表为水土流失的发生发展创造了条件，会直接影响工程的施工。另外，工程施工期改变了区域原有的排水系统，遇汛期集中性降雨或强度较大的暴雨，有可能加大土壤侵蚀，加剧水土流失，将进一步恶化周边地区的生态环境。项目区建设期大面积扰动地表土，因此可能导致大风对疏松土壤表面的吹蚀和集中降雨的冲蚀，产生水土流失。

施工期土壤侵蚀量预测采用经验公式计算，其公式为：ms=F×A×P

式中，ms为项目建设期的土壤侵蚀量。

F为加速侵蚀面积，为640m2；

A为加速侵蚀系数，根据有关研究，取值范围1.5-5.0，由于本项目施工过程中加速侵蚀系数取4.0；

P为原生地貌的土壤侵蚀模数，取680t/km2·a。

本项目施工期约1个月，根据上述公式和参数计算得到，项目区施工期土壤扰动侵蚀量为1.74t/a。

③可能造成的水土流失危害

●施工建设过程中，施工区域内形成大范围的裸露地表，使区域内的水土保持功能降低或丧失；同时，工程建设的再塑作用改变了原地貌类型，为水土流失的发生、发展创造了条件。

●工程建设将使大量的表层土剥离，若不采取水土保持措施，表层土将随地表径流被冲走，土壤中的氮、磷、钾等有效成分及有机质也随之丧失，使土壤趋于贫瘠化，为以后植被恢复造成不良影响。

4.7.2运营期生态环境影响评价

项目建设后，项目区建设过程中产生的弃土、弃渣等得到有效处置，项目区进行硬化和在场界周围、隔离带进行了绿化。通过采取各种水土保持措施，使原有水土流失状况得到基本控制，项目区范围及其周围地区的环境生态质量得到明显改善。因此，项目区建设完成后，其配套的水土保持设施也同时发挥作用。运营期对区域生态环境的影响主要表现在土地利用方式的改变、景观的变化等方面。

**1、土地利用的变化**

项目建成后，土地功能未发生变化，仍为工业用地。整个生产区内的土地利用类型主要分为建构筑物、绿化用地、道路等3个类型。

**2、植被和绿化**

项目建成后，对可绿化的区域进行绿化，需以当地的适宜树种为主，增加物种的多样性。以改善环境，美化场区。绿化要求一定的乔、灌、草的比例，在可绿化的地段种植适合生长的乔木、灌木和花草。绿化树种遵循“适地适树”的原则，使用本地适生树种为基调树种和骨干树种，丰富场区景观。项目建成后，项目区自然物种几乎消失。但人为引进一些乔、灌、草新品种。因此，物种多样性相对减少。

**3、水土流失预测**

项目区建设完成后，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐渐消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减小直至达到新的稳定状态。

项目区由于基础建设基地设施，办公楼、车间及部分地面硬化、铺装，营运期地表土壤流失量比现状明显下降，降雨入渗量明显减少，降低了地下水的补给量，将造成水资源的浪费。

因此，在运营期间，必会造成一定的水土流失，但通过合理的水土保持布局及措施，且加强重点防护区的保护，可使水土流失的危害降到最低程度，使项目区及周边地区的生态环境得到有效的改善。

**4、景观结构与功能变化**

因项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，项目用地为工业用地。项目建成后，区域景观结构与功能变化较小。

4.7.3生态环境保护措施

4.7.3.1施工期

施工期，清除地表植被，使现有植被几乎消失，造成项目区生态系统的稳定性降低，影响最大的就是水土流失。在此期间，采用的主要是工程措施防治水土流失。

1、为了减少施工期的水土流失，建设单位应精心组织，合理安排施工计划，在暴雨季节采取合理的防护措施，并减少雨季时的施工，对施工道路的设计，土石方挖填等方案进行周密论证，优选出水土流失较少的方案。

2、在开挖建设中，应尽量避开雨季。为防止雨季雨水无序进入建设区造成冲刷，需在厂址周围设置排水明渠，排水明渠采用浆砌块石形式，断面为矩形，该措施也应作为施工期水保的导水主导方案。

3、施工期要注意防止水土流失，要尽量做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用，不能在场区内长时间堆存，其堆放场地须采取防止水土流失措施，如挡土墙等。

4、施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场。

5、施工中占用的非征用地，应及时恢复原有功能，实在不能恢复的，应采取补救措施。

6、加强施工管理，把项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，注意对地区植被的保护，采取措施，尽力减少土壤侵蚀。

4.7.3.2运营期

在工程完成后，要及时进行绿化建设，在物种配置时异地要选择适合当地的树种，注意乔、灌、草的结合，既要考虑生态功能，又要考虑美观的生态价值。

为美化环境，在项目建成后，应植树造林，办公楼和生活区前种植观赏花草，美化环境，使厂区成为一个办公条件舒适、环境优美、善心悦目的人造景观。

通过增加厂区的绿化面积，包括整个厂区的美化和立体绿化，可将厂区与周围环境进行绿色隔离。

4.7.3.3水土保持措施

1、加强绿化，减轻雨水对厂区的冲刷。

2、加强厂区的管理，控制各种地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。

4.8施工期环境影响分析

施工期工程建设主要包括两个部分：一是建构筑物的施工建设；二是生产设备的安装。主要内容有：场地平整、地基处理、车间建设、设备安装等；在施工期间各项施工活动对周围环境的影响主要有：机械噪声、扬尘、交通、土壤植被。

4.8.1施工噪声环境影响分析

施工中一般常使用的施工机械有挖掘机、推土机、压路机、自卸机、搅拌机、吊车等，各种机械运行中的噪声水平如表4.8-1所示。

表4.8-1 建筑施工过程主要施工机械噪声声压级表（单位：dB(A)）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械名称 | 噪声级 | 序号 | 机械名称 | 噪声级 |
| 1 | 推土机 | 78~96 | 6 | 挖土机 | 80~93 |
| 2 | 搅拌机 | 75~88 | 7 | 运土卡车 | 85~94 |
| 3 | 气锤、风钻 | 82~98 | 8 | 空压机 | 75~88 |
| 4 | 混凝土破碎机 | 85 | 9 | 钻机 | 87 |
| 5 | 卷扬机 | 75~88 |  |  |  |

各种机械运行中的噪声影响范围预测见表4.8-2。

表4.8-2 主要施工机械影响范围预测表（单位：dB(A)）

| 序号 | 机械名称 | 噪声源强 | 距声源不同距离处的噪声值 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20m | 40m | 60m | 80m | 100m | 200m | 300m |
| 1 | 空压机 | 88 | 62 | 56 | 52 | 50 | 48 | 42 | 38 |
| 2 | 挖掘机 | 83 | 57 | 51 | 47 | 45 | 43 | 37 | 33 |
| 3 | 推土机 | 85 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 35 |
| 4 | 装载机 | 85 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 35 |
| 5 | 卷扬机 | 97 | 71 | 64 | 61 | 59 | 57 | 51 | 47 |
| 6 | 载重汽车 | 83 | 57 | 51 | 47 | 45 | 43 | 37 | 33 |
| 7 | 打桩机 | 110 | 84 | 78 | 74 | 72 | 70 | 64 | 60 |
| 8 | 震捣棒 | 105 | 79 | 73 | 69 | 67 | 65 | 59 | 55 |
| 9 | 混凝土泵 | 85 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 39 | 35 |

拟建项目采用机械化施工，持续时间较短，另外施工机械和设备以昼间施工为主。从表4.8-2中可以看出，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工场地边界100m处，其最大影响声级可达70dB(A)，距施工场地边界300m处，其最大影响声级可达60dB(A)，基本符合建筑施工场界昼间噪声值。一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级相互叠加，根据以上常用施工机械的噪声声压级，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加1~5dB(A)。若考虑房屋、树木等的减噪作用，按减噪15dB(A)考虑，则施工场地两侧100m处可达到建筑施工厂界昼间噪声限值。厂址附近最近村庄距离施工场地的最近距离是生产车间东侧约120m的大官庄村，施工噪声对村庄产生的影响较小，但在施工时应需要加强噪声管理，将噪声扰民降到最低。

4.8.2施工大气环境影响分析

施工期间将产生扬尘，如车辆装载过多运输时散落的泥土、车轮粘满泥土导致运输公路路面的污染，另外工程施工中土方处置不当、乱丢乱放也将产生大量固体垃圾。

这些废物会造成晴天尘土飞扬、雨天则满地泥泞，严重影响土地利用和交通运输，因此施工中必须注意施工道路散落物的处置。其直接影响是产生扬尘，施工中运输量增加也会增加沿路的扬尘量，另外露天堆放的土方也产生扬尘。扬尘使大气中悬浮微粒含量骤增，并随风迁移到其他地方，严重影响附近居民和过往行人的呼吸健康，也影响市容和景观。运输扬尘一般在尘源道路两侧30m的范围，扬尘因路而异，土路比水泥路TSP高2-3倍。各类施工机械运行中排放尾气，主要污染物为CO、NOx、HC，由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少，因此，对区域大气环境影响较小。施工现场生活炉灶排放废气，主要污染物有TSP、NOx、SO2，由于生活炉灶多为小型炉灶，且一般为临时设置，废气排放具有间断性，因此对大气环境影响较小。

4.8.3施工期废水排放分析

施工期废水主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，施工活动中排放的各类生产废水等等。生活污水主要污染物是悬浮物、BOD5等；生产废水包括清洗车辆、机械设备等废水，主要污染物是悬浮物、石油类等。施工区采用防渗旱厕，定期由环卫部门清运，并严格进行管理，同时，注意节约用水，减少污水的产生量。施工中生产废水的主要污染因子为SS，设置沉淀池，处理后回用不外排，对周围环境产生影响较小。因为本工程施工范围有限，不会产生严重的水土流失现象，该项目对水环境的影响有限。

4.8.4施工固体废物环境影响分析

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的碎砖、石、冲洗残渣、各类建材的包装箱、袋和生活垃圾等，以及施工场地拆迁和装修产生的建筑垃圾。施工期间对废弃的碎砖石、残渣、建筑垃圾等基本就地处置，作填筑地基用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上分析，由于本项目施工期较短，各类污染物的产生量较小，在采取相应的防治措施后，对周围环境的影响很小，并会随施工期的结束而消失。

4.8.5施工土地占用及对土壤植被的影响

拟建现状厂址内现有闲置厂房，项目建设对土壤植被的破坏很小，不会对区域生态环境造成影响。

4.8.7对交通的影响

施工期间主要交通影响是因为运输量的增加而导致的公路负荷增加。但这些影响都是暂时的，随着施工的结束，交通影响也随之消失。

4.8.8施工期环境管理与环境监理

(1) 项目占地与建设期施工应高度重视对生态环境的影响，项目建设施工用地严格限定在征地与规划临时用地范围内，严禁超范围用地。

(2) 项目建设发包标书中应有环境工程的施工要求，并列入招标合同中，合同中明确施工单位施工过程中的环境保护责任。施工单位必须具备相应资质，承包商具有保护环境的责任，对施工中造成的环境污染，负责临时防护及治理。

(4) 项目建设必须严格执行“三同时”制度与竣工验收制度。

(5) 拟建项目环境保护工程投资将纳入主体工程建设概算，并按照基本建设程序和资金需求安排，进行统一管理和使用，保证“三同时”要求的实现。

5.环境风险评价

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的基本流程开展工作。通过对拟建项目进行风险识别、源项分析和风险影响分析，提出减缓风险的防治措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低风险、减少危害、保护环境的目的。

本次评价将在风险物质识别的基础上，确定本项目的风险评价等级及影响范围，通过源项分析及泄露等的计算，确定本项目的最大可信事故和事故后的直接污染和次生/伴生污染对环境的影响，制定拟建项目的环境风险应急预案和事故风险防范措施。另外，项目建成后企业根据自身情况编制环境风险应急预案，并报枣庄市生态环境局峄城分局备案。

5.1风险潜势与评价等级

5.1.1环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当存在多种危险物质时，则技式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

式中：q1，q2……，qn——每种危险物质最大存在总量，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：(I)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本公司涉及的突发环境事件风险物质主要有废矿物油等油类物质，其他原辅材料和产品不在附表B中，不属于风险物质，重大危险源判定情况见表5.1-1。

表5.1-1 本项目Q值确定情况一览表（Q）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 该物质的Q值 |
| 3 | 油类物质 | / | 0.05 | 2500 | 0.00002 |
| 项目Q值∑ | | | | | 0.00002 |

由上表可知，企业危险物质数量与临界量比值∑Q=0.00002。

因∑Q<1，则据此判定项目环境风险潜势为I。

5.1.2 评价等级及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，开展简单分析。

项目风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，大气环境风险评价范围：对于简单分析无评价范围要求，结合厂区周边环境敏感目标分布情况，风险评价范围同大气环境影响评价范围；地表水环境风险评价范围：覆盖污染影响所及水域；地下水环境风险评价范围：同地下水环境影响评价范围。

5.2风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

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、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产设施风险识别范围：包括主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

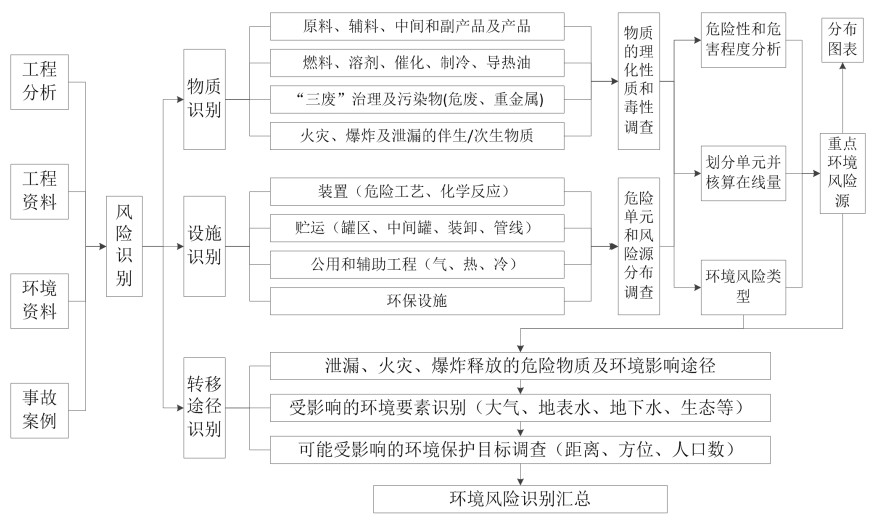


图5.2-1 项目风险识别流程图

5.2.1物质危险性识别

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、能源、中间体、产品等，对企业的环境风险物质进行识别。拟建项目原材料及产品为聚乙烯颗粒、废聚乙烯破碎料、废聚丙烯破碎料、聚丙烯颗粒、给水管、中空壁缠绕管、双壁波纹管、污水配件、下脚料及不合格产品、废矿物油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B中规定的突发环境事件风险物质可知，本项目属于危险物质的有：废矿物油类物质，风险物质识别结果表详见表5.2-1，理化性质见表5.2-2。

表5.2-1 项目涉及物料危险性识别

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物料名称 | CAS号 | 危险类别 | 临界量 | 备注 |
| 1 | 油类物质 | / | 易燃液体 | 2500t |  |

表5.2-2 矿物油理化性质、危险特性及应急防范措施一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAS号 | 8042-47-5 | 闪点 | >56°C(气压101.325kPa) |
| 中文名称 | 矿物油 | 英文名称 | Mineraloil |
| 分子式 | C14-C20(脂肪烃和环烃) | 外观与性状 | 无色液体 |
| 熔点 | 约-15°C/1,013百帕 | 溶解性 | 水溶性：不溶 |
| 密度 | 0.838g/mL(25°C) | 稳定性 | 稳定 |
| 危险标记 | 7(易燃液体) | 主要用途 | 主要用作工业及科研用途 |
| 危险特性 | 危险特性：燃烧时，生成含有一氧化碳的有毒气体。与强氧化剂发生反应。  燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。 | | |
| 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。将泄漏液收集在有盖的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。  小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。  大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。  手防护：防护手套。  眼睛防护：安全眼镜。  皮肤和身体防护：穿防毒物渗透工作服。 | | |
| 急救措施 | 吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。  皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。  眼睛接触：谨慎起见用水冲洗眼睛。  食入：切勿给失去知觉者喂食任何东西。用水漱口。 | | |
| 灭火方法 | 灭火方法：用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。  灭火剂：雾状水，泡沫，干粉，二氧化碳，干砂。 | | |

5.2.2生产系统危险性识别

主要通过项目工艺流程和平面布置功能区别，识别危险单元，并按照危险单元分析风险源的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素。项目存在的危险单元主要为危废暂存间。根据各危险单元内存在的风险物质，引发风险事故的触发因素主要是由于管理不善、管道腐蚀出现泄漏，导致的火灾、爆炸事故。可能发生的危险结果识别表详见表5.2-3。

图5.2-3 项目生产系统危险识别结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险单元 | 危险因子 | 火灾 | 爆炸 | 泄漏 |
| 危废暂存间 | 废矿物油 | √ | √ | √ |

5.2.3转移途径识别

根据前面识别结果，项目事故的风险通常为泄漏、火灾、爆炸三种类型，事故风险都可能引发环境风险，根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的伴生事故以及环境事故、危险物质进入环境的途径，其中风险伴生/次生危险性分析详见表5.2-4，风险识别途径详见表5.2-5。

表5.2-4 事故过程中伴生/次生危险性分析

|  |  |
| --- | --- |
| 伴生/次生事故类型 | 危险性 |
| 火灾事故伴生消防废水 | 消防废水会携带一定量的有害物质，不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，造成污染。 |
| 火灾事故产生的烟气 | 火灾事故产生的烟气进入环境，对环境空气造成危害。 |
| 爆炸次生危害 | 爆炸产生CO，也有部分杂质气体飞溅散发进入大气造成局部大气环境污染。 |
| 泄漏事故伴生/次生 | 危废暂存间废矿物油发生泄漏，泄漏出来的物质进入水体和土壤，造成环境污染事故。 |

表5.2-5 项目转移途径识别表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故类型 | 伴生/次生事故 | 风险途径 | 伴生事故风险途径 |
| 火灾 | 1、物质泄漏和流失发生不希望的化学反应生成的剧毒物质或产生爆炸；  2、有毒物料进入排水系统或大气系统；  3、导致其他装置的火灾 | 热辐射：空气  浓烟：空气 | 热辐射：空气；浓烟：空气  剧毒物质：空气或排水系统；爆炸风险途径相同  有毒物质：排水系统或空气 |
| 爆炸 | 1、物料泄漏和流失发生不希望的化学放映生产剧毒物质或产生爆炸；  2、有毒物料进入排水系统或大气系统  3、其他装置的火灾 | 爆炸超压：空气  冲击波：空气  碎片冲击：空气 | 爆炸风险途径相同  剧毒物质：空气或排水系统；爆炸风险途径相同  有毒物质：排水系统或空气 |
| 有害液体物料泄漏 | 有机物蒸汽逸散；引起火灾爆炸 | 排水系统 | 通过空气扩散  火灾爆炸风险途径相同 |
| 有害气体物料泄漏 | 引起火灾爆炸 | 空气 | 火灾爆炸风险途径相同 |

5.2.4风险识别结果

项目危险单元主要为生产车间、危废暂存间等，主要危险物质包括废矿物油泄露等，风险类型主要为泄露，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，环境影响途径其中泄露主要是通过地下水、大气等造成周围地表水和大气的影响，火灾和爆炸主要通过大气对周围大气环境造成影响，项目环境风险识别结果见下表。

表5.2-6 建设项目环境风险识别结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 污染因子 |
| 1 | 生产车间 | 塑料颗粒、塑料管道 | 火灾 | 环境空气、地表水、地下水 | 周边环境空气、地表水、周边敏感目标 | VOCs、一氧化碳、二氧化碳等 |
| 2 | 危废暂存间 | 废油液 | 泄漏、火灾爆炸 | 环境空气、地表水、地下水 | 周边环境空气、地表水、周边敏感目标 | VOCs、一氧化碳、二氧化碳等 |

5.3环境风险分析

1、大气环境风险

废矿物油在一定条件下可能发生泄露、火灾爆炸事故，燃烧过程中的产生的有毒有害气体大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止火灾的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少火灾产生的大气污染物对人体的危害。

2、水环境风险

危险废物废矿物油发生泄露事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。车间内发生火灾爆炸事故时产生的消防废水如不能完全收集，将会对周围地表水和地下水环境产生影响。

拟建项目在车间西侧利用循环水池改造1座事故水池作用，容积约200m3，泄露废液、废水及消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池，不直接外排。确保发生事故时，泄漏的废液、废水及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

综上所述，通过采取设置防渗地沟、事故水池、厂区围墙阻隔等三级防控系统，本工程事故废水不会直接流入厂区周围地表水，不易对地表水和地下水产生不利影响。

3、土壤环境风险

泄漏的废液、污水及灭火时产生的废水中含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。这些有害成分的存在，不仅有碍植物根系的发育和生长，而且还会在植物有机体内积蓄，通过食物链危及人体健康。

5.4环境风险防范措施

5.4.1大气环境风险防范措施

1、消除和控制明火源：在原料区及生产区内，应有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的机车，应停止抽风，关闭灰箱，其烟筒上装设火星熄灭器；进入危险区的机动车辆，其排气管应戴防火帽；进入危险区的人员，应按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。

动火过程中，必须按规定办理动火批准手续，领取动火证，并消除物体和环境的危险状态。备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

2、防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

3、原料区周围设置环形消防通道，原料区与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。

5.4.2水环境风险防范措施

5.4.2.1事故水池的确定原则及容积核算

1、事故池的作用

（1）消防废水的转移：当车间火灾的情况下，通过消防泵对发生火灾建筑体进行消防；这时产生的消防废水主要为消防喷淋废水。消防废水经厂区污水管网引入事故水池内，委托外单位处。

2、事故池容量的确定

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定的计算方法设置事故应急池，应急事故水池容量按下式计算：

V=（V1+V2+V雨）max-V3

V2=∑*Q*消·t消

V雨=10q·f

式中：（V1+V2+V雨）max为应急事故废水最大计算量，m3。

V1——为一个最大容量的设备(装置)或贮罐的物料贮存量，m3。拟建项目不设置物料储罐，废油液采用桶装，包装容器最大容量约0.05m3，故此处V1取0.05m3；

V2——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，m3；

Q消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流，m3/h。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目室外消火栓设计流量为35L/s，室内消火栓设计流量为20L/s。项目按照生产车间中消防用水量最大取值，项目消防用水量流量为35L/s；

t消——消防设施对应的设计消防历时h，取1h；

V雨——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量，应根据GB50014—2006有关规定确定，经计算为48m3；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，项目最大生产单元占地面积约为4804m2；

q——降雨强度(mm)，根据山东各地多年平均降雨强度（年降雨量/年降雨日数）一般在7~10mm雨日，其分布特点是由北向南递增。鲁中山区、鲁东南及半岛的东南沿海地区多在9.0～10.0mm/雨日（临沂、莒南最多为10.1、10.0），半岛的北部沿海地区一般在7.6～7.9mm/雨日（长岛最小7.1），其它地区基本在8.0～9.0mm/雨日之间。此处取10mm；

V3——事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m3。项目不设置其他可以转输到其他储存或处理设施，故此处为0。

经计算，应急事故废水最大量为174.05m3，拟建项目利用现有厂内循环水池改造1处200m3的事故水池，可确保消防废水和生产区内前期雨水均收集至池内，事故水池位于厂区地势较低位置；另外，需设置事故废水自流导排系统。以上措施可以保证异常情况下生产污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故池要做好重点防渗措施，防止事故废水下渗污染地下水。

5.4.2.2事故废水防控体系

1、一级防控措施

项目危废暂存间易发生物料泄漏处设置有导流地槽和物料收集池，事故发生时装置区物料沿导流地槽，进入物料收集池，然后根据需要对收集物料进行回用或处理，以上作为企业以及防控措施可以有效防止少量物料泄漏事故造成环境污染。

2、二级防控措施

拟建项目建成后厂区设置总容积200m3事故水池，发生较大事故无法利用装置导流槽控制物料和污染消防水时，将事故污染水排入事故应急池。事故应急池应当采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施；事故应急池应当配备抽水设施，将事故应急池内的污水输送至罐车运至污水处理厂处理，防止污染物进入地表水水体。事故池按照临近装置区，总体考虑事故缓冲池平面布置。对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。事故水池与污水管道相连，发生事故时，首先关闭事故处理池外排阀门，保证事故状态下污染水不外排。

事故废水收集处理过程说明：

（1）装置区物料发生泄漏，泄漏液经事故废水导排管沟自流至事故应急水池收集。

（2）当装置区物料泄漏遇明火发生火灾事故时，首先切断厂区雨水总排口，事故废水、消防水经过事故水导排系统进入厂区事故水池，事故时的雨污水收集于事故水池。事故处理结束后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。将有污染的废水通过罐车送至城镇污水处理厂处理。

只要做到事故状态下废水不外排，事故废水经妥善处理后达标后外排。综上所述，事故状态下废水不会对周围水体造成二次污染。

5.4.3地下水环境风险管理

地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施，拟建项目应采取的防渗措施具体见第4章4.3地下水环境保护措施。在做好防渗工作的前提下，通过厂区内各设施合理布局、合理分配、各类其他污染物有效控制（如降雨、生活垃圾）、定期对污废水装置与防渗结构检查等工作，可防止除渗漏以外其他方面对地下水的污染，即便是事故状态下，只要防渗层未被破坏，均能有效控制污染源。为能及时发现隐蔽性的污水泄漏，通过在场址周边布设监控井，定期监测地下水质，可补充“源头控制、防渗”等措施的不足。结合场址区水文地质条件、污染物在含水层中的运移特征、生产装置位置，来确定监控井与厂区的位置关系，既能及时发现泄漏，有可作为地下水污染治理的抽水井。同时设置一处地下水监控井，加强对地下水水质的监控，及时发现事故并预警。地下水监控井设置见第4章4.3地下水环境保护措施。为了做好地下水环境保护与污染防治对策，尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失，应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

5.4.4应急体系及监测

5.4.4.1人员疏散及安置

项目厂区内发生事故时，发生事故区域内的人员在班长带领下迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点结合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

1、事故现场人员的撤离。

事故发生后当班班长应组织本班人员有秩序地疏散到事故范围外的上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。集合后，厂区职工沿厂区道路向厂区外撤离，人员在安全地点集合，班组长负责清点本班人数，并向指挥部、主任报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。

2、抢救人员在撤离前、撤离后的报告。

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由现场指挥分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，现场指挥必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。

抢修（或救护）队完成任务后，现场指挥向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，即时作出撤离或继续抢险（或救护）的决定。现场指挥若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

3、周边区域的单位、社区人员的疏散。

当事故危急周边单位、村庄（社区）时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

5.4.4.2应急物资

项目厂区需设置应急物资和防护装备、物资的储备，并应定期检查，保证其正常使用，突发环境事件应急物资见表5.4-1。

表5.4-1 建议企业设置的应急救援物资配备情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 序号 | 名称 |
| 1 | 消防水池 | 7 | 手机 |
| 2 | 事故水池 | 8 | 灭火器 |
| 3 | 电子探头 | 9 | 消防栓 |
| 4 | 固定电话 | 10 | 消防车 |
| 5 | 对讲机 | 11 | 正压式呼吸器 |
| 6 | 监控系统 | 12 | 应急药箱 |

5.4.4.3环境应急监测方案

1、应急监测方案的确定

厂区内一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故后，需要及时迅速对厂区内外大气环境、水环境的进行监测，掌握第一手监测资料，上报应急指挥中心。

（1）厂区内监测科接到环保事故信息后，根据接报的情况判断可能的污染物质，进行应急准备，并立即组织有关人员，委托开展监测。

（2）环境监测人员应迅速到达事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内了解下述内容：

①污染物质种类；

②污染物质的浓度；

③污染的范围及其可能的危害等作出判断。实施应急监测是做好突发性环境污染事故处置、处理的前提和关键。

（3）不能现场进行监测的项目，必须在最短时间内达到目的地采样，一般不超过10分钟，迅速送至实验室进行化验。

（4）监测数据可用电话或书面的形式以最快速度上报应急指挥中心。

（5）应急监测应做到当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测，其监测频次以满足较少损失和事故处理以及事故发生后的生产恢复的需求。厂区内发生事故后，事故发生时应急监测方案见表5.4-2。

表5.4-2事故应急监测计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 监测制度 | |
| 大气应急监测 | 监测因子 | CO、VOCs、颗粒物等，具体监测因子根据事故类型确定 |
| 监测频率 | 按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后20分钟一次直到应急结束。 |
| 监测布点 | 事故发生时厂区下风险敏感点 |
| 采样分析、数据处理 | 按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。 |
| 水环境应急环境监测 | 监测因子 | 根据事故范围选择适当的监测因子，事故则选择pH、COD、氨氮等。 |
| 监测频率 | 根据事故废水的去向布点监测 |
| 监测布点 | 按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后20分钟一次直到应急结束。 |
| 采样分析、数据处理 | 按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。 |

2、布点位置及频次

厂区内发生事故后，首先可能受到影响区域的为厂区内，再次为厂区外及周边距离较近的村庄，大气监测布点的位置设置于发生事故的生产装置附近、厂界以及下风向距离厂界50m、100m和200m处进行布点，监测频次为事故发生及处理过程进行实时监测，过后20min一次直至应急结束。

如事故废水泄漏至厂区外，在事故废水泄漏口、地表水下游等位置设置水环境监测点，事故发生及处理过程中进行时时监测，过后20min一次直至应急结束。

3、监测人员防护措施

根据事故发生的类型，确定监测人员是否采取防护措施，厂区内发生泄漏及火灾事故后，监测人员的防护措施应按照各危化品的泄漏防护措施进行防护，才能进入现场进行取样监测。

5.4.5突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办发[2014]119号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，拟建项目需要编制突发环境事件应急预案，应急预案的编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

应急预案应明确企业、园区/区域、地方政府环境风险体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

项目编制应急预案须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，组织召开预案评审工作，并进行备案，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，面临的环境风险发生重大变化、需要重新进行环境风险评估的、应急管理组织体系与职责发生重大变化的、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化、重要应急资源发生重大变化、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整及其他需要修订的情况下，应急预案需要及时修订。

表5.4-3 突发环境事故应急预案纲要一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| 1 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 2 | 应急计划区 | 装置区、微分暂存间 |
| 3 | 应急组织 | 工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理  地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援 |
| 4 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序 |
| 5 | 应急设施、设备与材料 | 生产装置及罐区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等 |
| 6 | 应急通讯、通知和交通 | 应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 7 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 8 | 应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备  邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备 |
| 9 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 12 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理 |
| 13 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

5.5小结

本项目不存在重大风险源，在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作， 加强设备的维护和管理，可以在设计年限内平稳安全地运行。

从环境风险控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可防可控的。

拟建项目环境风险简单分析内容表见表5.5-1。

表5.5-1 环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目 | | | | |
| 建设地点 | 山东省 | | 枣庄市 | 峄城区 | 峨山镇大官庄村西 |
| 地理坐标 | 经度 | | 117.665 | 纬度 | 34.767 |
| 主要危险物质及分布 | 1、主要危险物质为废矿物油。  2、风险物质主要位于：危废暂存间。 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 大气 | 1影响途径：物料泄露及发生火灾、爆炸对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量的有害气体。  2、危害后果：泄露、火灾、爆炸发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但泄露、火灾、爆炸发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定成程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。 | | | |
| 地表水 | 1、影响途径：项目风险物质管理不当引发火灾、爆炸及泄露事故，储存、使用及运输不当造成物料逸散及遇水引起的伴生/次生污染，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境，灭火时产生的废水直接进入项目周围地表水。  2、危害后果：对项目区域地表水造成污染，拟建项目厂区设置事故水池，可预防事故废水泄漏至厂区外，对地表水质量影响较轻。 | | | |
| 地下水 | 1、影响途径：项目风险物质管理不当引发火灾、爆炸及泄露事故，储存、使用及运输不当造成物料逸散及遇水引起的伴生/次生污染，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境；灭火时产生的废水下渗进入项目周围地下水。  2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目生产车间、危废间、事故水池等区域地面均采取防渗措施，对地下水质量影响较轻。 | | | |
| 土壤 | 1、影响途径：项目消防废水中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。  2、危害后果：拟建项目生产车间、危废间、事故水池等区域地面均采取防渗措施，对土壤质量影响较轻。 | | | |
| 风险防范措施要求 | 大气环境风险防范措施 | 1、总图布置时，充分考虑具有火灾危险性的建、构筑物的安全布局。  2、建筑上遵守国家现行的技术规范和规定。  3、严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；  4、参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，对危废间、事故水池、生产车间等区域地面进行防渗；  5、设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。  6、安装火灾报警仪。 | | | |
| 水环境风险防范措施 | 1、分区防渗，拟建项目危废间、事故水池等进行重点防渗。  2、在生产区、仓储区、工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。  3、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。  4、消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。 | | | |
| 环境风险源监控 | 1、建立危险源管理制度，落实监控措施。  2、在各危险源安装摄像头进行实施监控。  3、建立危险源台账、档案。  4、需对生产装置废气排放口定期进行监测；  5、全厂每年一次防雷防静电检测。  6、对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。  7、制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。  8、设备设施定期保养并保持完好。  9、做好交接班记录。 | | | |
| 应急措施及应急监测 | 1、项目设置应急组织机构，建立风险分级响应条件，制定应急救援保障设施及应急培训计划。  2、项目制定应急监测计划，当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测 | | | |

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1环境保护措施汇总

由工程分析可知，项目采取的主要环境保护治理措施见表6.1-1。

表6.1-1 项目采取的主要环境保护治理措施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | | 污染物 | 治理措施 | 处理效果 |
| 废气 | 有组织 | 挤出成型、熔融造粒、注塑废气 | 颗粒物、VOCs | 布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001） | 达标排放 |
| 无组织 | 生产车间 | 颗粒物 | 车间通风 | 达标排放 |
| 废水 | 生活污水 | | COD、BOD5、SS、氨氮 | 化粪池预收集后由环卫部门定期清运 | 达标排放 |
| 噪声 | 主要机泵设备及其它生产设备 | | 噪声 | 建筑隔声、减振措施，夜间禁止生产 | 厂界达标排放 |
| 固体废物 | 危险废物 | | | 委托有资质的危险废物处理单位处理 | 妥善处置 |
| 一般固废 | | | 外售综合利用或由环卫部门定期清运 | 妥善处置 |

由表6.1-1可知，项目采取噪声、固体废物、废水及废气污染防治措施成熟、有效，可以满足相应环境保护标准要求。

6.2废气处理措施及可行性分析

本项目有组织废气主要包括挤出成型、熔融造粒、注塑废气以及废料破碎粉尘和集气罩未收集的粉尘。

6.2.1 有组织废气污染防治措施分析

本工程挤出成型、熔融造粒、注塑废气主要污染物为颗粒物、VOCs。

6.2.1.1 成型、熔融造粒、注塑及废料破碎废气治理措施及技术论证

成型、熔融造粒、注塑及废料破碎废气经收集后由布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001排放）。

1、布袋除尘器

**布袋除尘器工作原理：**

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。

**布袋除尘器的主要特点：**

(1) 除尘效率高，一般在99%以上，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

(2) 处理风量的范围广，小的仅1min数m3，大的可达1min数万m3。

(3) 结构简单，维护操作方便。

(4) 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

(5) 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

(6) 布袋除尘器可做成小型的，安装在散尘设备上或散尘设备附近，也可安装在车上做成移动式布袋过滤器，这种小巧、灵活的布袋除尘器特别适用于分散尘源的除尘。

通过以上措施，项目产生的颗粒物能够得到有效收集并净化处理，大气污染防治措施可行，采用布袋除尘器处理为可行技术。

2、VOCs治理措施技术论证

国家相关要求中规定的挥发性有机废气处理方法：根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（编制说明），目前VOCs的末端控制技术可以分为两大类：即回收技术和销毁技术。

回收技术是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性渗透膜等方法来富集分离有机污染物的方法，主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。回收的挥发性有机物可以直接或经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。

销毁技术是通过化学或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变成为二氧化碳和水等无毒害无机小分子化合物的方法，主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和光催化氧化技术等。

目前国内外有机废气处理的方法及其各自的优缺点见下表6.2-1。

表6.2-1 目前国内外有机废气处理方法比较一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 治理方法 | 方法要点 | 有效去除污染物 | 优点和选用范围 | 缺点 |
| 1 | 冷凝法 | 采用低温，使有机物冷却组份冷却至露点以下，液化回收 | 恶臭污染物、VOCs | 适用于高浓度废气净化（对沸点小于38℃的有机废气不适用） | 不宜用于净化低浓度有害气体 |
| 2 | 吸附法 | 用适当的吸收剂对废气中有机物分级进行物理吸附，温度范围为常温 | 恶臭污染物、VOCs | 适用于低浓度废气的净化（不适用于相对湿度大于50%的有机废气）、净化效率高，成本低 | 再生较困难，需要不断更换 |
| 3 | 吸收法 | 用适当的吸收剂对废气中有机组份进行物理吸收，温度范围为常温 | 恶臭污染物、VOCs | 对废气浓度限制较小，适用于含颗粒物的废气净化、工艺简单，管理方便，设备运转费用低 | 产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率低； |
| 4 | 燃烧法 | 将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围为600～1100℃ | 恶臭污染物、VOCs | 适用于中、高浓度范围、小气量无回收价值或有一定的毒性的废气的净化 | 设备易腐蚀，处理成本高，易形成二次污染 |
| 5 | 触媒(催化)燃烧法 | 在氧化催化剂作用下，将碳氢化合物氧化为CO2和H2O，温度范围200～400℃ | 恶臭污染物、VOCs | 适用于各种浓度的废气净化，适用于连续排气的场合 | 高湿度废气的治理效率较差，运行成本较高 |
| 6 | 生物技术 | 微生物生命过程把废气中的气态污染物分解转化成少或甚至无害物质 | 恶臭污染物、VOCs | 能耗小、运行费用低、安全环保 | 生物净化速度慢、停留时间长；生物菌种，普适性较差 |
| 7 | 低温等离子 | 利用介质放电所产生的等离子体以，通过氧化反应，使大分子污染物转变为小分子的安全物质（如二氧化碳和水），或使有毒有害物质转变为无毒无害或低毒低害物质。 | 恶臭污染物、VOCs | 运行费用低；无二次污染；运行稳定、操作管理简便、即开即用适合中低浓度、多种挥发性有机物的废气治理。 | 易产生火花放电，对于低温等离子设备对设备部件的构型设计、制造精度、严密性等要求很高。 |

以下介绍几种常见的有机废气处理方法：

(1) 活性碳吸附法

吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，这种方法对少量气体处理有效，适用于低浓度废气处理。而对于大量气体来讲因受压力损失增大和吸着剂吸附容量的限制此法不适用。若以除去恶臭和气体中的有机溶剂为目的，吸附法使用的吸附剂仅限于活性炭，因为活性炭无极性，对有机溶剂那样的无极性或极性物能良好地吸附。具有极性的吸附剂(如硅胶、活性氧化铝等)对极性强的水亲和力强、而当大气中含有水分时，不能吸附有机溶剂蒸气。

被处理的废气在进入吸附装置之前应进行预处理，除掉粉尘(因它们凝结或附着在活性炭上，严重地影响其吸附效率)和冷却降温，因温度越低吸附容量边大，一般应预冷到60℃以下，最好顶冷到室温。

(2) 触媒(催化)燃烧法

该方法是用白金、钻、铜、镍等作为触媒，在较低的温度达到完全燃烧，此法能显著地减轻辅助燃料经费。如果找出最适宜的操作条件，它是除去废气中碳氢化合物最有效的方法。

触媒是催化燃烧法的关键，它直接影响反应温度和反应率。各种触媒的效率高低顺序为：白金、氧化铝为最好，白金、镍丝与白金，氧化铝几乎相同，其后是二氧化锰与Hopcalite、氧化铜、氧化铝、氧化钒、不锈钢填充物。触媒燃烧装置的触媒元件对性能的主要要求有：在低温下的活性要大，对气流的阻抗要小，有高的比表面积和气体在装置内达到充分紊流状态的配置等。装置的结构按气体量分大型和小型，小型的一般不用回收触媒燃烧所产生的热能，大型的，一般回收利用触媒氧化燃烧热来预热废气或作为烘干室的热源。

根据废气的预热方式，催化燃烧工艺流程有以下3种：

①预热式。预热式是催化燃烧的最基本的流程形式，其基本原理见图6.2-1。有机废气温度在100℃以下、浓度也较低时，热量不能自给，因此在进入反应器前需要在预热室加热升温。通常采用煤气或电加热将废气升温至催化反应所需的起燃温度；燃烧净化后的气体在热交换器内与未处理的废气进行热交换，以回收部分热量。



l—热交换器；2—燃烧室；3—催化反应器

图6.2-1 预热式催化燃烧处理系统流程

②自身热平衡式。有机废气温度高且有机物含量较高，通常只需要在催化燃烧反应器中设置电加热器供起燃时使用，通过热交换器回收部分净化气体所产生的热量，正常操作下就能够维持热平衡，不需要补充热量，其流程见图6.3-4。



1—热交换器；2—催化燃烧室

图6.2-2 自身热平衡式催化燃烧处理系统流程

③吸附-催化燃烧。当有机废气的流量大、浓度低、温度低、采用催化燃烧需消耗大量的燃料时，可先采用吸附手段将有机废气吸附于吸附剂上并进行浓缩，然后通过热空气吹扫，使有机废气脱附成为高浓度有机废气(可浓缩10倍以上)后再进行催化燃烧。不需要补充热源就可以维持正常运行，其工艺流程见图6.2-3。



图6.2-3 吸附-催化燃烧工艺流程

3、有机废气处理方法的选择

根据本项目涂装线产生的废气及现场特点，结合国内外同类型生产线净化工艺并考虑设备及工艺的前瞻性，根据《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》，本项目选用有机废气“吸附浓缩+催化燃烧”工艺。

4、工艺介绍

挤出成型、熔融造粒、注塑废气废气先经布袋除尘器除尘，含有VOCs废气进入吸附净化设备，干净的尾气由风机出口烟囱排放。用热空气对吸附饱和后的净化设备进行脱附再生，脱附下来的高浓度有机废气经换热器进入催化燃烧设备催化燃烧，生成CO2 和H2O，并放出热量。此热空气与脱附下来的废气进行换热，使此气体达到催化燃烧的启燃温度。依次类推，循环进行。

处理工艺见图6.2-4。

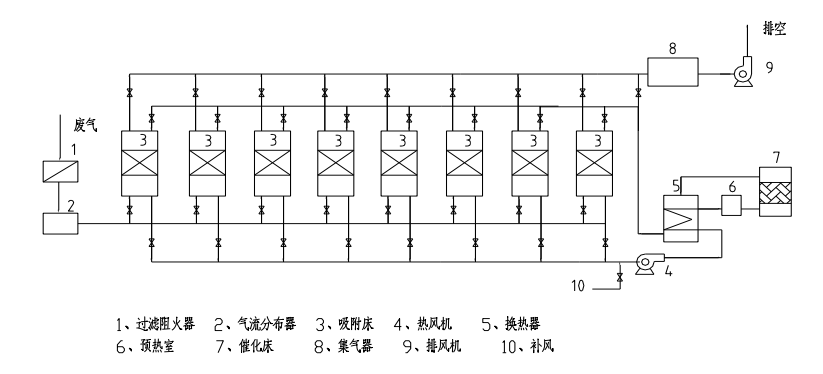


图6.2-4 有机废气吸附浓缩催化反应工艺流程

本项目共设置1套燃烧装置，根据同类型装置的运行情况来看，有机物的处理效率可以达到95%以上，采用吸附浓缩+催化燃烧为可行技术。

处理后的废气通过20m高排气筒排放，废气中颗粒物、VOCS等污染物能够满足排放标准要求。

6.2.1.2 排气筒高度合理性分析

本工程有组织废气对厂界的环境影响预测内容见第4章“环境空气影响评价”，通过预测评价可知各评价点的污染因子浓度均达标。同时按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的有关要求，本工程排气筒高度为20m；按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的有关规定，也高于周围200m半径范围的建筑5m。因此，项目废气排气筒高度和污染防治措施合理可行。

6.2.2无组织废气控制措施

生产区无组织废气，年排放量较小。为减少无组织排放废气对周围环境的影响，拟建项目应采用如下措施：

① 工艺设备的先进程度和生产的操作管理水平是控制无组织排放的关键，拟建项目应采取严格的管理制度，并加强员工培训，强化操作规程和提高员工操作水平。另 外，在培训时应强化员工自觉保护环境的意识。

② 拟建项目无组织排放气体主要来自生产装置区，应加强对装置的维护和管理，经常对其进行检修，发现事故及时正确地处理。

③ 生产前应对设备易老化的部位，如垫圈、密封接头与软管连接处等进行检查， 发现问题及时解决，降低物料“跑、冒、滴、漏”发生的机会。

经预测，本项目产生的无组织废气能够满足相关标准的要求。且以上措施较为常规，在许多企业中均已实行多年，企业可以参考实行，不存在技术难度。

6.3废水处理措施及可行性分析

6.3.1 厂区废水类型

本项目无生产废水产生，项目建成后，厂区内废水主要为职工生活污水。

6.3.2 废水处理方案

项目建成后，全厂实行“雨、污分流”。生活污水经化粪池处理，由环卫部门定期清运，不外排。

1、化粪池工作原理

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除废水中悬浮物质的处理设备。主要分为四步：过滤沉淀→厌氧发酵→固体物分解→废水集中抽运。

污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的固体残渣。

经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的固体残渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用，粪液定期由当地环卫部门定期清运。化粪池其结构如图6.3-1所示：

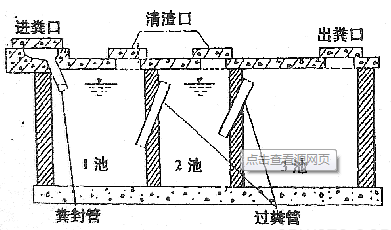


图6.3-1 化粪池结构图

6.3.3 废水处理措施的经济可行性分析

本项目设计建设1座化粪池，拟投资5万元，资金预算充足。本项目使用的废水处理方法及设施均为常见废水处理方案，处理效果及设备运行稳定性都有保障。因此，本项目废水治理设施经济上具有可行性。

6.3.4 小结

综上，本工程所采用的污水处理工艺技术成熟、应用广泛，经济可行，企业能够接受。废水处理工艺的选择在经济技术上都是可行的。

6.4固体废物处理措施及可行性分析

本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

一般固体废物：生活垃圾、管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品，造粒工序熔融挤出废料、废网。管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品经破碎后回用于造粒工序；造粒工序熔融挤出废料、废滤网外卖；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

危险废物：主要包括废活性炭、废催化剂、废矿物油。所有危险废物分类收集，设置特定区域存放，并委托有处理资质的公司及时转运处理。所有使用危险化学品的车间地面、危险废物储库地面均采取严格的防渗措施。

此外，危险废物的贮存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB8597-2001)和《危险废物污染防治技术政策》要求进行。企业拟设置危废库房一座，总面积为30m2，危废库房按照《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志；危废废物暂存库内分区存放，分区管理，贴有指示标牌。危废库房地面和裙角均做了防渗处理，无裂痕。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

同时厂区危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。结合固废产生及治理情况可知，固废治理措施运行费用主要为危险固废委托处理的费用及环卫部门收集生活垃圾过程中支付的垃圾清运费，根据同类企业运行资料，固废处置年运行费用约为1万元，从环保和经济方面综合考虑，本项目固废治理方案是可行的。

综上所述，项目运营过程中产生的固废都根据自身的特点得到合理的利用和处置，不外排，不会对周围环境及人群造成影响。

6.5噪声治理措施及可行性分析

拟建项目主要产生噪声的设备有挤出机、牵引机、切割锯、成型机、注塑机、造粒机、切粒机、风机及各种泵类等，主要为空气动力性噪声、机械应力噪声等。拟建项目从局部到整体以至外环境都考虑了不同的控制措施。

(1) 从治理噪声源入手，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，在一 些必要的设备上，如风机，加装消音、隔噪装置，以降低噪声源强。

(2) 设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，还应单独进行封闭布置，尽可能远离厂界。

(3) 车间厂房设计建设过程中，应对噪声源比较集中的车间内壁、门、窗等使用 吸音材料，保证厂房的屏蔽隔声效果。

(4) 厂区平面布置应统筹兼顾、合理布局，注重休息区、办公区与生产区的防噪 间距。

(5) 厂区内大面积绿化，在厂界、车间等周围设置防护林隔离带，通过绿化吸收 降低厂界外噪声排放值。

拟建项目拟采取的噪声治理技术成熟可靠，在同类行业有着广泛、成功的应用，工程实施后，能够有效的降低噪声的传播影响，达到设计要求。估算项目噪声治理投资相对较低，总投资10万元，企业能够接受，经济上可行。

项目通过采取以上噪声污染防治措施，完全可以将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求的范围内，从而也保证了对周 围敏感目标的影响最小化和功能区达标。

6.6进一步减缓污染的对策

工程采用国内外先进生产工艺，能耗低，从根本上减少了污染，在“三废”治理方面首先考虑回收利用，对不可避免的废气排放及噪声等均采取了较为完善的治理措施，有效地控制了污染物排放。工程各项环保措施基本上代表目前同类型企业较先进 治理水平，其技术上是成熟、可靠的，经济上是合理的。项目运行过程中，加强生产管理，尤其是加强环保设施的管理对防治环境污染起着至关重要的作用。为此应设立完善的环保管理机构，加强人员培训，严格执行操作制度，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制作用，使工程产生的污染降至最低限度。为此，应着重做好以下几点：

(1) 厂内环保主管部门应对环保设施的性能、控制效率定期标定，并形成制度化管理；

(2) 厂部对各车间环保设施运行、维护情况进行定期评价，将其作为车间生产的考核指标；

(3) 加强对厂内污染物排放的监测，及时发现问题，调整生产及环保设施的操作参数，确保无污染事故发生。

6.7小结

综上所述，项目所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的， 能够确保工程污染物达标排放。

7.环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，其重要任务是分析建设项目投入的环保资金所能收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，是衡量环保设施投资在环保上是否合理的一个重要尺度。

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算，或者是给予忽略。因此，本章节分析的结果，只能反映一种趋势，谨供参考。

7.1分析方法

本评价以资料分析为主，在详细了解项目的工程概况和污染物影响程度和范围的基础上，运用费用一效益分析方法对环境经济损益进行定性或定量的估算和分析评价。

费用一效益分析是最常用的建设项目环境经济损益分析方法和政策方法。利用该方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

7.2经济效益分析

项目总投资约为14000万元，其中环保投资为115万元。项目投产后年营业收入18000万元，年平均利润总额1800万元，投资利润、利税较高，经济效益较好。

7.3环保投资预算

该项目总投资14000万元，其中，环保投资115万元。包括废气净化装置、污水雨污管网、防渗等，约占工程总投资的0.82%。环保项目及投资估算见表7.3-1。

表7.3-1 本项目环保投资一览表 单位：万元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源 | 环保设施名称 | 投资额 |
| 废气 | 熔融造粒、挤出成型及其注塑工序废气 | 布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒 | 50 |
| 生产车间 | 车间通风 | 5 |
| 废水 | 生活污水 | 雨污管网、化粪池 | 20 |
| 固废 | 职工办公生活、生产活动 | 危废暂存间、一般固废暂存处、生活垃圾收集桶 | 20 |
| 噪声 | 各类泵类、风机及其生产设备 | 低噪声设备选型、基础减振、隔声罩、消声器等降噪措施 | 10 |
| 防渗 | | 危废间、污水管网等防渗措施 | 10 |
| 合计 | | | 115 |

7.4损失估算

7.4.1资源流失的损失

结合项目工程分析可知，项目流失的资源主要为颗粒物和VOCs。

7.4.2排放污染物的环境污染损失

项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括对公共设施、建筑物、水生生物等的环境污染损失。此类损失很难计算。

7.4.3污染物对人体健康的损害

项目所有污染源均达标排放，但是仍有可能对评价区内人群健康带来一些影响， 而这种影响是污染物多年对人体作用而累积产生的，此类损失也难以估算。

7.5项目的经济与社会效益

项目的经济和社会效益主要体现在以下几个方面：

1、本项目年总产值18000万元，年均净利润1800万元，具有良好的经济效益。

2、本项目的建设能够有效解决就业问题，提高当地人民生活水平，对维护社会治安的稳定和发展起到促进作用。

7.6环境经济指标与评价

1、环保费用与项目总产值的比例

本处所指的环保费用有环境保护投资和环保费用组成。其中，环保年费用主要包括“三废”处理设施运转费等。项目投产后环保年费用约为10万元(污染治理设施年运行费用-环保设施收益)。

本项目销售收入可达1.8亿元。项目环保费用与年销售收入的比例为：

HZ＝(环境保护投资+环保年费用)/年销售收入＝(115＋10)/18000＝0.69%

2、环保费用与项目总投资的比例

HJ＝(环境保护投资+环保年费用)/项目总投资＝(115＋10)/14000＝0.89%

3、环保费用与污染损失的比例

本评价的污染损失是指所排放的污染物对当地环境所造成的经济损失。按照经验，污染损失一般为污染防治投资为2～3倍，本评价取3倍计算。在不采取污染控制措施时，环境污染损失约为345万元/a。采取有效的污染控制措施后，环境污染损失按照0元/a计算，减少的环境污染损失为上述两者之差，即345万元/a。

环保费用与环境污染损失的比例为：

HS＝(环境保护投资+环保年费用)/减少的环境污染损失＝(115＋10)/345＝36.2%。

4、环境保护投资的环境效益

ES＝(减少的环境污染损失－环保年费用)/环境保护投资＝(345-10)/115＝2.91。

5、环保年费用的环境效益

Ei＝减少的环境污染损失/环保年费用＝345/10＝34.5。

6、综合分析

(1) HJ值分析

按照相关统计情况，工业企业环保投资以5～10%为宜，本项目HJ(环保费用与项目总投资的比例)为6.94%，故本项目HJ基本合理。

(2) HS值分析

关于HS值，我国一般污染企业大约为22.7%～43.5%之间(1:2.30～1:4.40之间)。本项目HS值为36.2%，HS值合理。

(3) 环保投资的总经济效益

项目ES值为2.91，这意味着每增加1万元的环保投资，每年将减少2.91万元的环保经济损失，环保投资是合算的。

(4) Ei值分析

本项目Ei值为34.5，亦即1元的环保年费用可得到34.5元的收益，可以说明本项目环保年费用的效用明显，对于企业有着较强的促进作用。

本项目环境经济评价指标汇总见表7.6-1。

表7.6-1 本项目环境经济评价指标汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标名称 | 数值 | 备注 |
| 1 | HZ | 0.69% | 环保费用/年销售收入 |
| 2 | HJ | 0.89% | 环保费用/项目总投资 |
| 3 | HS | 36.2% | 环保费用/环境污染损失 |
| 4 | ES | 2.91 | (减少的环境污染损失－环保年费用)/环境保护投资 |
| 5 | Ei | 34.5 | 减少的环境污染损失/环保年费用 |

7.7小结

本项目环保投资为115万元，占总投资的0.68%，项目的运行在一定程度上会对周围环境造成影响，但通过推行清洁生产和有效的污染防治对策后，其对环境的影响将得以控制，且不会对周围环境造成明显的不利影响，同时项目的建设又可带来较好的经济效益，促进当地经济发展。因此，项目的建设能够实现经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

8.环境管理及监测计划

建设项目的环境管理与监测计划是落实环境保护工作的保障，为把环评的有关方案或建议纳入项目开发建设规划、实施、运行、监督与管理的全过程，帮助建设单位(也是项目建成后的维护和管理单位)协调项目建设与区域环境保护的关系，有必要建立一套结构化的环境管理与监测计划体系。在项目建设期，该体系可纳入工程建设管理体系；在项目建成后，该体系可纳入项目厂区行政管理体系。在每一种体系内都应强化环境管理与监测计划体系，并落实好各阶段的环保措施。

8.1环境管理机构及制度

8.1.1环境管理目的

按照“三同时”制度的指导思想，在本项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，本项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

8.1.2机构设置

公司将设置专门的环境管理机构，对厂区内的环境问题进行管理。根据本项目规模和特点，将设置安环科。安环科直属总经理领导，下设科长1名，科员1名，负责环境管理、监测数据的统计和整理、应急监测工作，以防止污染事故的发生。

8.1.3机构任务及主要内容

安环科主要负责日常环境及安全生产管理工作，其环境管理方面的主要职责由以下几项内容组成：

1、贯彻执行环境保护法律法规和标准的有关规定；

2、组织制定和修改企业环境保护管理规章制度并监督执行；

3、制定并组织实施环境保护规划和计划；

4、领导和组织环境监测；

5、检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议；

6、推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺；

7、组织开展环境保护科研和学术交流；

8、按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划并组织、协调完成监测计划；

9、组织开展环境保护专业技术培训，提高人员素质水平；

10、组织污染源调查，弄清和掌握厂区污染状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作；

11、定期协调监测部门监测排放污染物是否符合国家或省、市地方规定的排放标准，定期监测可能受本项目影响的环境敏感点是否符合国家制定的环境质量标准；

12、建立环境监测数据统计档案和填报环境报告；

13、分析所排污染物的变化规律，为改进污染控制措施提供依据；

14、对已有污染物处理设施的运行进行监督，提供运行数据；

15、制定环境保护紧急情况处理措施及预案，负责启动和实施；

16、应急监测和监控监测。

8.1.4环保管理制度

为规范企业环保管理，山东付新环保科技有限公司应根据本项目的特点制定一系列的环保管理制度，主要包括：《三废管理规程》《环境因素辨识、风险评价控制管理规程》《污染环境防治责任管理规程》《危废标识管理规程》《危废管理计划管理规程》《危废申报登记管理规程》《危废源头分类管理规程》《危废转移联单管理规程》《危废经营许可证管理规程》《危废应急预案备案管理规程》《危废储存设施管理规程》《危废管理业务培训管理规程》《环境风险事故应急预案》等。

8.2污染物排放管理

8.2.1污染物排放清单

拟建项目污染源主要信息见表8.2-1。

表8.2-1 拟建项目污染源排放清单

| **项目** | | | | | **排放量(**t/a**)** | **处理处置措施** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 生活 | | 废水量 | | 0 | 经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排 |
| CODCr | | 0 |
| 氨氮 | | 0 |
| 废气 | 有组织 | DA001 | 挤出成型、熔融造粒、注塑废气 | VOCs | 0.398 | 布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001） |
| 颗粒物 | 0.173 |
| 无组织 | | 生产车间 | VOCs | 0.885 | 车间通风 |
| 颗粒物 | 0.384 |
| 固废 | 管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品 | | 废塑料 | | 0 | 经破碎后回用于造粒工序 |
| 造粒工序熔融挤出废料 | | 废塑料 | | 0 | 外售 |
| 废滤网 | | 废铁等 | | 0 | 外售 |
| 废活性炭 | | 有机物等 | | 0 | 委托有资质单位处置 |
| 废催化剂 | | 铂等重金属 | | 0 |
| 废矿物油及其空桶 | | 废矿物油 | | 0 |
| 办公生活 | | 生活垃圾 | | 0 | 环卫部门处置 |
| 噪声 | | | 噪声主要来源于挤出机、牵引机、切割锯、成型机、注塑机、造粒机、切粒机、风机及各种泵类等生产设备，噪声值约为65~85dB(A)，采取一定的降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。 | | | |

8.2.2废气排气口规范化

废气排气口应根据《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《环境保护图形标志-排放口》(GB 15562.1-1995)、《排污口规范化整治技术要求(试行)》、《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]95号)等相关规范进行规范化设置。具体要求如下：

1、所有排气筒均应高于20m，且应高出周围半径200m范围内建筑物3m以上，应设采样孔和采样平台。

2、采样位置应优先选择在垂直管段，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。对矩形烟道，其当量直径D=2AB/（A+B），式中A、B为边长。很难满足上述要求时，采样断面与弯头等至少是烟道直径的1.5倍。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，采样位置仍应按上述要求选取。

3、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(图8.2-1)。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。

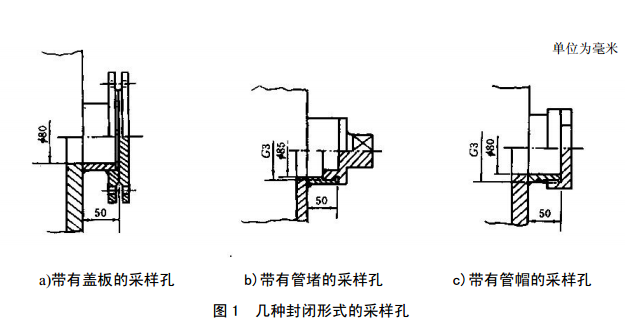


表8.2-1 采样孔设置示意图

对正压下输送高温或有毒气体的烟道，应采用带有闸板阀的密封采样孔(图8.2-2)。

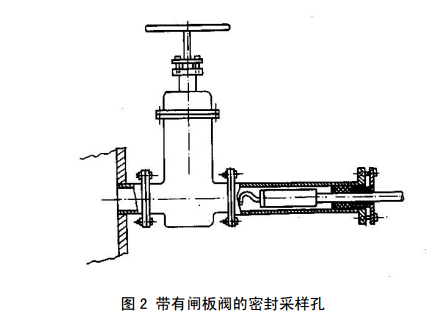


图8.2-2 带有闸板阀的密封采样孔

对圆形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的互相垂直的直径线上。烟道直径小于或等于0.6m，设一个采样孔；烟道直径大于0.6m，在同一断面设二个互相垂直的采样孔。

对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的延长线上。在同一断面的一侧，烟道断面面积小于0.2m2，中间设一个采样孔；烟道断面面积0.2-1.0m2，等距设二个采样孔；烟道断面面积1.0-4.0m2，等距设三个采样孔；烟道断面面积4.0-9.0m2，等距设四个采样孔；烟道面积9.0-15m2，等距设五个采样孔；烟道面积大于15.0m2，等距设六至七个采样孔。

4、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。采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。

5、采样平台应易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台距地面高度不超过2m时，可使用固定式钢直梯达到采样平台。当采样平台距地面高度超过2m时，因携带监测设备需要，应设计并建设安全、方便抵达采样平台的方式，基准面与采样平台之间必须建设固定式钢制斜梯、Z字梯或旋转梯，切勿设置猪笼梯等不安全通道。爬梯与水平面的倾角不大于45°，爬梯防护护栏高度不低于1.2m，爬梯无障碍宽度不小于750mm。

6、采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯，切勿设置猪笼梯等不安全通道。

7、应设置标志牌。平面标志牌，适合于室内外悬挂。尺寸：480×300mm。立式标志牌，适合于室内外独立摆放或树立。正、背面尺寸：420×420mm，立柱高度：标志牌最上端距地面2m地下0.3m。

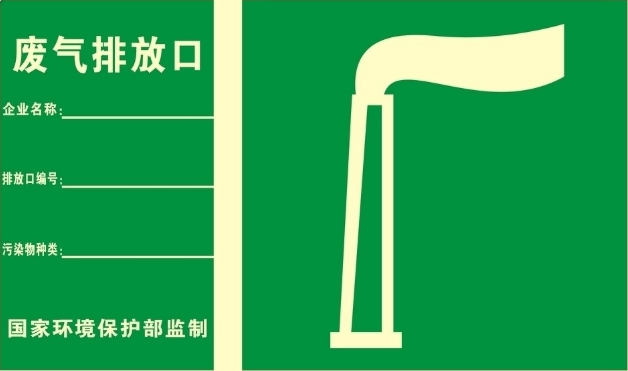


图8.2-3 废气排放口标志牌样式

8.2.3废水排放口规范化管理

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理，全部由当地环卫部门定期清运，不设置外排口。

8.2.4危废暂存间规范化管理

企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《排放口标志牌固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)等相关要求，进行危废管理，具体要求如下：

1、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

2、产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并报所在地环保主管部门备案。

3、从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向所在地环保主管部门申请领取经营许可证；从事利用危险废物经营活动的单位，必须向环保部或省环保厅申请领取经营许可证。

4、禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

5、收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。厂内最长贮存时间不得超过一年。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

6、转移危险废物的，必须填写危险废物转移联单。跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省环保厅申请。

7、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地环保主管部门备案；

8、危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

9、产生危险废物的企业应建设危险废物暂存间，危废暂存间应防风防雨防渗防盗。危废暂存间地面须硬化处理，并涂至少2mm厚环氧树脂，以防渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所需设计收集沟及收集井，以收集渗滤液，防止外溢流失。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

10、应建立危险废物管理台账，并悬挂于危废间内，转入及转出(处置、自利用)需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

11、危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。



图8.2-4 危险废物标识和危废信息板

8.3自行监测及管理台账

8.3.1自行监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)制定企业自行监测计划，并定期委托监测。企业自行监测计划可参考下表制定。

表8.3-1 环境监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准 |
| 废气 | 挤出成型、熔融造粒、注塑废气废气排气筒DA001 | 废气量、VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物 | 1次/年，同时安装VOCs在线监测设备 | 颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”的排放浓度限值，VOCs执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段限值要求 |
| 厂界无组织 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值 |
| VOCs | 1次/年 | 《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3 |
| 地下水 | 地下水监控井 | pH、总硬度、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、挥发酚、氨氮、氰化物、氟化物、砷、氯化物、六价铬、汞、苯系物、总大肠菌群 | 1次/年 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类 |
| 固废 | 全厂 | 固体废物种类(名称)、产生工序、属性(是否属危险废物)、产生量记录、去向等 | 1次/周 | - |
| 噪声 | 四厂界 | Leq(A) | 1次季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 |

8.3.2环境管理台账

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)等相关文件要求，健全相关环境管理台账。环境管理台账具体应包含的内容见表8.3-2。

表8.3-2 环境管理台账信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 记录内容 | 记录频次 | 记录形式 | 其他信息 |
| 1 | 基本信息 | 企业名称、法人代表、统一社会信用代码、地址、生产规模；生产设施名称、编号、主要技术参数及设计值；污染防治设施名称、编号、设施规格型号、相关技术参数及设计值、防渗漏防泄漏措施落实和问题整改情况 | 对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次 | 电子台账+纸质台账 | 台帐保存期限不得少于5年 |
| 2 | 生产设施运行管理信息 | 记录生产设施运行时间、原辅料及燃料使用情况、主要产品产量；记录储罐、装载、循环水冷却系统运行信息；非正常工况起止时间、产品产量、原辅料、事件起因、应对措施、是否报告等。 | 运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料消耗量等按日记录，1次/日；原料采购按批次记录，1次/批；非正常工况按工况记录，1次/工况期。 | 电子台账+纸质台账 | 台帐保存期限不得少于5年 |
| 3 | 污染防治设施运行管理信息 | 记录有组织废气治理设施运行时间、运行参数等；记录无组织废气排放控制措施执行情况，包括储罐、动静密封点、装卸的维护、保养、检查等运行管理情况；记录污染治理设施维运情况，包括设施是否正常运行、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。 | 运行情况按日记录，1次/日；主要药剂添加情况按日或批次记录，1次/日或批次；异常情况按异常情况期记录，1次/异常情况期。 | 电子台账+纸质台账 | 台帐保存期限不得少于5年 |
| 4 | 监测记录信息 | 监测期间逐次做好监测记录，并同步记录监测期间的生产工况 | 按执行监测方案频次记录。 | 电子台账+纸质台账 | 台帐保存期限不得少于5年 |
| 5 | 其他环境管理信息 | 如出现设施故障时，应记录故障时间、处理措施、污染物排放情况等；如生产设施开停工、检维修时，应记录起止时间、情形描述、应对措施、及污染物排放浓度等。 | 发生时记录 | 电子台账+纸质台账 | 台帐保存期限不得少于5年 |

8.3.3环保信息公开

企业应根据《企业事业单位环境信息公开办法》等相关文件要求进行环保信息公开。如被纳入重点排污单位名单，应当公开下列信息：

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。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、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，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

1.公告或者公开发行的信息专刊；

2.广播、电视等新闻媒体；

3.信息公开服务、监督热线电话；

4.本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

5.其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

如未被纳入重点排污单位，可以参照上述规定公开其环境信息。

8.4总量控制指标

8.4.1总量控制的原则

污染物排放总量控制是我国环境保护管理的一项重要内容，是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。其原则是将污染物排放总量控制在某一限度之内。总量控制方案的确定，应在考虑区域总量控制目标及当地环境质量、环境功能和环境管理要求的基础上，结合拟建项目的实际条件和污染控制措施的经济技术可行性进行。目前，国家实施污染物总量控制的基本程序是：由各级政府层层分解、下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展状况和污染防治规划情况，给企业分解、下达具体控制指标。

8.4.2总量控制的对象

根据本项目特点，综合考虑建设项目周围环境质量现状以及当地环保部门的要求，本次评价总量控制对象确定为：颗粒物、VOCs。

8.4.3总量分配的原则

1、进入城镇污水处理厂和拟进入区域污水处理厂的污染源，参照行业标准、《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)和污水处理厂规定的进水设计标准计算发放总量指标。此总量为参考控制指标，不参与辖区排污总量统计，不进行总量考核。

2、对已经上级政府及有关部门批复获得排污总量，并通过环保部门批复环境影响报告书(表)的新建项目，总量指标按照上级批复执行；其他新建项目排污总量由当地生态环境局调剂解决并报县当地政府批准后，方可进行批复。

8.4.4 污染物排放总量控制分析

拟建项目建成后属于总量控制的污染物排放情况见表8.4-1。

表8.4-1 污染物排放量一览表 单位(t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 产生量t/a | 消减量t/a | 排放量t/a | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | VOCs | 8.846 | 8.448 | 0.398 | 需申请总量指标 |
| 颗粒物 | 3.84 | 3.667 | 0.173 |
| 废水 | COD | 0.1 | 0.1 | 0 | 不需申请总量指标 |
| NH4-N | 0.01 | 0.01 | 0 |

由上表可见，拟建工程建成后全厂主要大气污染物有组织排放量为VOCs 0.398t/a、颗粒物0.173t/a，需申请废气总量指标。拟建工程建成只有生活污水，经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排，因此无需申请废水总量指标。

本次评价需申请总量指标为：VOCs 0.398t/a、颗粒物0.173t/a。根据《山东省生态环境厅<关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132号）文件，拟建工程污染物应实行区域内2倍消减替代，所需倍量替代指标为：VOCs 0.796t/a、颗粒物0.346t/a。

8.5排污许可要求

根据《排污许可管理办法(试行)》(环保部令2018年第48号)、《排污许可证管理暂行规定》(环水体[2016]186号)、[《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/other/hjbhgc/201802/t20180211_431302.shtml)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)等相关文件要求，本项目应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于简化管理类别。建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行。

排污许可证自作出许可决定之日起生效。首次发放的排污许可证有效期为三年，延续换发的排污许可证有效期为五年。

排污单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求，根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

排污单位应当对提交的台账记录、监测数据和执行报告的真实性、完整性负责，依法接受环境保护主管部门的监督检查。

8.6环保竣工验收

建设项目竣工后，企业应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)等文件要求，开展建设项目环境保护竣工验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，可自行开展建设项目环境保护竣工验收。建设单位不具备编制验收监测(调查)报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

拟建项目环境保护竣工验收具体内容可参考表8.6-1。

表8.6-1 项目环境保护竣工验收内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 验收项目 | | 验收内容 | 验收标准 |
| 建设内容 | 建设规模 | 主要生产设备、产品方案及生产能力 | 与环评批复一致 |
| 工艺流程 | 工艺流程是否有变动 | 与环评批复一致 |
| 公用工程 | 供热、供气、给排水、供电等是否与环评一致 | 与环评批复一致 |
| 废气 | 环保措施落实情况 | 本项目挤出成型、熔融造粒、注塑废气、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 | 各环保设备是否已建设，是否符合“三同时”要求 |
| 排放达标情况 | 挤出成型、熔融造粒、注塑废气、破碎废气 | 颗粒物有组织排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”的排放浓度限值，VOCS有组织排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段限值要求 |
| 厂界颗粒物、VOCs无组织浓度排放浓度 | 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值；VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3限值 |
| 废水 | 环保措施落实情况 | 雨污分流，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排 | 各环保设备是否已建设，是否符合“三同时”要求；雨污管网建设是否做到雨污分流 |
| 固废 | 环保措施落实情况 | 固废产生情况，一般固体废物暂存间及危废暂存间建设情况 | 危废间建设标准应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求 |
| 噪声 | 排放达标情况 | 四厂界外1m处噪声排放值Leq(A) | 应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应的2类标准 |
| 防渗 | 设计及施工文件 | 化粪池、污水管网防渗措施落实情况 | 与环评批复一致 |
| 风险 | 风险防控设施 | 事故水池及配套污水管网 | 与环评批复一致 |

建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

(三) 环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的；

(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

(五) 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

(八) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

验收通过后，建设单位向社会公开验收报告，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

9.项目选址及相关规划符合性分析

9.1项目产业政策符合性分析

本项目产品包括HDPE给水管、HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件，其中HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件使用废旧塑料生产，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第15款““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合国家产业政策求。该项目于2022年6月24日取得《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2206-370404-89-01-716661)。

项目不属于《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》(国发[2009]38号)中抑制的行业；不属于《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7号)中要淘汰的行业。

综上，项目的建设符合国家产业政策要求。

9.2土地利用及规划符合性分析

项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，根据峨山镇土地利用规划，项目用地性质为工业用地，土地手续合法，峨山镇土地利用规划图见图9.2-1。

项目用地亦不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制类和禁止类。

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函（2022）2207号）文，本项目“三区三线”划定成果为工业用地，“三区三线”划定成果图见图9.2-2。因此，项目的建设符合用地规划。

该项目属于新建项目，符合国家产业政策要求，采用的工艺技术较先进，污染物产生量较小，采取环评中提出的防治措施后污染物能够达标排放。项目筹建企业不存在山东省环保局要求的“禁批”和“限批”行为，所处区域位置也不在山东省生态环境厅要求的“禁批”和“限批”范围内。

9.3 “三线一单”符合性分析

结合国家环保部发布的《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)可知，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

**1、生态保护红线规划**

(1) 山东省环保厅、省发展改革委等8部门于2016年9月联合印发了《山东省生态保护红线规划》(鲁环发[2016]176号)。生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界。《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》按照科学性、统筹性、强制性的原则，共划定陆域生态保护红线区域533个，分属生物多样性维护、水源涵养、土壤保持、防风固沙4种功能类型，总面积20847.9km2，占全省陆域面积的13.2%。生态保护红线区以较少的面积比重，保护了山东省大部分的重要生态用地和自然生态系统，对维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有极重要的作用。

根据《山东省生态红线保护红线规划》(2016-2020年)及山东生态保护红线登记表和山东生态保护红线图集可知，峄城区生态保护红线区分布有：峄城区水源涵养生态保护红线区(SD-04-B1-09)、峄城古运河土壤保持、水源涵养生态保护红线区(SD-04-B2-01)、石榴园生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区(SD-04-B4-11)。本项目不在枣庄市省级生态保护红线范围之内，距离最近的峄城区水源涵养生态保护红线区(SD-04-B1-09)边界直线距离约为5.3km。可见，项目距离周边生态保护红线区较远，且项目区与峄城区生态保护红线区无直接水力联系，项目产生的废水不排入生态保护红线区，对生态保护红线区影响较小。

项目与枣庄市各生态保护红线区的位置见图9.3-1。

(2) 根据枣庄市人民政府2021年6月30日发布的《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(枣政字〔2021〕16号)和枣庄市生态环境委员会办公室2021年6月30日发布的《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》配套文件的通知(枣环委字〔2021〕3号)。枣庄市实行“三线一单”生态环境分区管控。环境管控单元分布图件见图9.3-2。

本项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，属于一般管控区，环境管控单元名称为“峄城区峨山镇一般管控单元”，编码为“ZH37040430002”。“三线一单”、一般管控单元要求及符合性见表9.3-1。

表9.3-1 “三线一单”、重点管控单元要求及符合性分析一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 项目情况 | | | | 符合性 |
| 生态保护红线 | 根据《山东省生态红线保护红线规划》(2016-2020年)及山东生态保护红线登记表和山东生态保护红线图集可知，峄城区生态保护红线区分布有：峄城区水源涵养生态保护红线区(SD-04-B1-09)、峄城古运河土壤保持、水源涵养生态保护红线区(SD-04-B2-01)、石榴园生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区(SD-04-B4-11)。本项目不在枣庄市省级生态保护红线范围之内，距离最近的峄城区水源涵养生态保护红线区(SD-04-B1-09)边界直线距离约为5.3km。可见，项目距离周边生态保护红线区较远，且项目区与峄城区生态保护红线区无直接水力联系，项目产生的废水不排入生态保护红线区，对生态保护红线区影响较小。 | | | | 符合 |
| 环境质量底线 | 环境质量现状 | 本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，PM10、PM2.5年均值超标，臭氧(O3-8h-90per)超标。峄城大沙河水质不能完全满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，项目区域地下水水质不能完全满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准的要求，噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区的要求，厂区内土壤污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，厂区内土壤较清洁。项目区制定了区域环境质量改善措施，区域地表水治理方案，通过落实上述一系列污染治理措施后，区域环境空气、地表水质量将得以改善。 | | | 符合 |
| 环境空气影响 | 根据《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》，实施VOCs全过程污染防治：实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs含量产品。2025年年底前，各市至少建立30个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20、15个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。2021年年底前，完成现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。本项目废气主要是挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气，拟采用布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）。项目废气排放量较小，通过实施区域倍量替代后，对区域环境空气质量影响很小。 | | |
| 地表水环境影响 | 本项目建成后，全厂实行“雨、污分流”。项目无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，废水不外排，对地表水环境影响较小。 | | |
| 地下水环境影响 | 通过分区防渗、落实地下水水质监控等措施，项目运行对地下水环境影响较小。 | | |
| 噪声影响 | 项目建成后车间内生产设备产生的噪声经过隔音、减振及距离衰减后，对周围声环境影响较小。 | | |
| 资源利用上线 | 本项目营运过程会消耗一定的电能、水资源等，本项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，且本项目采取了一定的节水、节电措施，符合资源利用上线要求。 | | | | 符合 |
| 负面清单 | 本项目不在环境准入负面清单内。 | | | | 符合 |
| 环境管控单元 | 空间布局约束 | | 1、一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。  2、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。  3、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。  4、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。除法律规定的国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 | 1.项目不属于限制、禁止类的产业。  2.本项目不涉及。  3.本项目不涉及。  4.本项目不涉及。  5.本项目不涉及耕地及基本农田。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | | 1、深化重点行业污染治理。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。  2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。  3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。  4、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。  5、建立土壤环境质量监测制度，开展农村污染土壤修复试点，有效控制农业面源污染。建立健全废旧农膜回收利用体系。 | 1.本项目为新建项目，不涉及现有工程。  2.本项目不属于“散乱污”企业。  3.本项目不涉及。  4.本项目废水不外排。  5.本项目不涉及。 | 符合 |
| 环境风险防控要求 | | 1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。  2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。  3、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。  4、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。  5、暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地区（市）政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。  6、在重点土壤污染区域，定期组织对重要农产品风险监测和重点监控产品监控抽查。 | 1、本项目不涉及。  2、本项目将根据重污染天气预警实施辖区内应急减排与错峰生产。  3、本项目不涉及。  4、本项目不涉及。  5、本项目不涉及。  6、本项目不涉及。 | 符合 |
| 资源开发效率 | | 1、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。  2、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。  3、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。 | 1、本项目不涉及。  2、本项目生产使用电加热。  3、本项目用水由市政管网提供，不开采地下水。 | 符合 |

根据上表分析，项目满足枣庄市“三线一单”及重点管控单元要求。

**2、环境质量底线**

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。

环境质量事关民生幸福，环境质量的底线就是以人民群众身体健康和生命财产安全为目标，维护人类生存基本环境质量需求的底线和保障线。具体而言，环境质量底线应涵盖以下3方面的基本要求。一是必须消除已有的劣质化环境；二是严格遵守执行环境质量“只能更好、不能变坏”的基本要求；三是保障环境风险控制在安全范围内。

项目所排放的污染物对周围环境的影响较小，在可接受范围之内。经预测，项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求不影响峄城区污染物减排任务的完成，该拟建项目对周围环境的影响程度不大，满足环境质量底线要求。

综上，本项目不会对区域环境质量造成明显影响，满足区域环境质量改善目标管理要求，符合环境质量底线要求。

**3、资源利用上线**

项目运营涉及到的资源包括土地、电力、水资源及原料等。结合项目所在区域规划可知，项目用地属于工业用地，项目建设符合当地规划，未非法占用土地，占地较小，土地资源使用合理。项目所在地电力供应充足，本项目由现有高压供电线路供给，采用架空方式引至厂区内变电站。项目所在地水资源供应充足，主要由市政给水管网进行供应，由于项目生产中部分水循环使用。项目原料通过市场外购获得，不涉及资源开采。

项目运营过程中需要消耗一定量的水、电，本项目周围配套设施较为完善，公共设施方便，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

9.4区域相关规划符合性分析

### 9.4.1与《枣庄市城市总体规划（2011-2020年）》符合性分析

根据《枣庄市城市总体规划（2011-2020 年）》：城市规划区：枣庄市所辖行政五区的市区行政地域范围，包括市中区、薛城区、峄城区、台儿庄区、山亭区的行政辖区范围，面积为3069 km2。中心城区：西至常庄镇、沙沟镇行政西界，东至吴林街道行政东界、枣木高速公路至临沂延长线，南至沙沟镇、榴园镇和吴林街道行政南界，北至常庄镇、陶庄镇、邹坞镇、齐村镇行政北界，面积为892km2。城市性质：山东省重要的现代煤化工、能源、建材和机械制造基地，新兴科技创新基地，鲁南地区中心城市之一。城市职能：山东省南部门户；区域性交通和信息枢纽、物资集散地；科技创新和现代制造业基地；枣庄市政治、经济、文化和科教中心；特色旅游城市。中心城区规划空间结构：规划中心城区由薛城组团、高新区组团和新城组团组成西城区，由市中老城组团、市中新城组团、开发区组团、峄城区组团组成东城区，两城区之间以农田、林地为生态隔离带，加强中心城区南部万亩榴园及山体的培育和保护，形 成“双城拥山”的中心城区空间布局结构。中心城区规划功能布局（东城区）：传统商业和商贸中心、新兴产业和转型示范产业基地、民族工业游和休闲度假游基地，电子商务、文化创意、物流基地。规划人口规模62万人，城市建设用地控制在68km2。重点实施市中老城区改造，优化用地结构，完善商业服务等功能，积极推动第三产业发展，改善提升城区环境，激发老城区发展活力；结合枣庄城市转型产业示范园，引领和示范枣庄转型产业发展；完善峄城组团功能布局，积极向北与市中老城组团对接，依托万亩榴园大力发展特色旅游业及相关产业。

项目拟建地点位于峨山镇，不违背《枣庄市城市总体规划(2011-2020年)》相关要求。

### 9.4.2与《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

枣庄市“十四五”生态环境保护规划指出：

以“无废城市” 建设为引领防范环境风险。认真组织学习试点城市经验，谋划适合枣庄实际的创建工作思路，有序推进“无废城市”建设。推进落实固体废物资源化利用政策、标准、规范，最大限度减少填埋量。促进秸秆、畜禽粪污等主要农业废弃物全量利用。完善废塑料、废钢铁、废轮胎等废旧物资回收体系。推行废旧家电、消费电子等耐用消费品生产企业“逆向回收”模式，鼓励企业创新综合利用技术，不断提升废旧物资循环利用水平。规范废旧物资回收利用和废弃电器电子产品拆解处理，提升废旧物资回收利用企业环境管理水平。

大力推进重点行业VOCs治理。化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的VOCs全过程控制体系。严格执行VOCs行业和产品标准。全面推进低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用。新（改、扩）建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs含量产品。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，除因安全生产等原因必须保留的以外，逐步取消煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs废气排放系统旁路。持续开展重点行业泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。

绿色高性能复合管项目部分采用废旧塑料再利用，不属于重点VOCs行业，废气主要是挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气，拟采用布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）。无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，废水不外排，符合《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

9.5相关环境政策符合性分析

**1、与“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求的符合性**

拟建项目与“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求的符合性分析见表9.5-1。

表9.5-1 “气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理要求的符合性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 政策要求 | 符合性 | 说明 | |
| 《大气污染防治行动计划》(气十条)国发[2013]37号2013.09.10 | 加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸t及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸t以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸t以下的燃煤锅炉。 | 符合 | 项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，项目采用电加热，不使用锅炉 | |
| 推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。 | 符合 | 项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 | |
| 严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 | 符合 | 项目不属于“两高”行业。 | |
| 强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会 责任，接受社会监督 | 符合 | 项目废气经处理后能够达标排放。 | |
| 调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。 | 符合 | 项目符合枣庄市城市总体规划、峨山镇土地利用总体规划。 | |
| 严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。 | 符合 | 建设单位环评期间已申请总量控制指标。 | |
| 加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。 | 符合 | 不属于落后产能 | |
| 《水污染防治行动计划》(水十条)国发[2015]17号2015.04.16 | 取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，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。 | 符合 | 项目属于新建项目，不属于“十小”企业 | |
| 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。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 | 符合 | 项目不属于以上行业 | |
| 2017年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。 | 符合 | 项目不属于以上行业 | |
| 集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 | 符合 | 项目无生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，废水不外排。 | |
| 推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。 | 符合 | 项目不产生污泥 | |
| 重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 | 符合 | 项目符合枣庄市城市总体规划和峨山镇土地利用总体规划 | |
| 七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 | 符合 | 项目选址不属于上述区域内。 | |
| 推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 | 符合 | 项目选址不属于上述区域内。 | |
| 推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 | 符合 | 项目用水来源为市政供水管网，不属于高耗水企业 | |
| 促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。 | 符合 | 项目用水来源为市政供水管网 | |
| 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。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。开展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。京津冀区域实施土地整治、农业开发、扶贫等农业基础设施项目，不得以配套打井为条件。 | 符合 | 项目用水来源于市政供水管网 |
| 《土壤污染防治行动计划》(土十条)国发[2016]31号2016.05.31 | 严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。 | 符合 | 项目废气、废水达标排放，固废妥善处理/处置 |
| 各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 | 符合 | 项目用地为工业用地，不占用耕地 |
| 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。 | 符合 | 项目固废均得到妥善处理/处置 |
| 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；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。 | 符合 | 本项目类别为IV类项目，不用进行土壤评价 |

由上表可见，拟建项目符合“气十条”“水十条”“土十条”现行环境管理中相关要求。

**2、与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023）》的符合性**

拟建项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》的符合性分析见表9.5-2。

表9.5-2 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 方案内容 | 项目情况 | 符合性 |
| (一)深入调整产业结构 | | | |
| 1 | 淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移。 | 不涉及 | 符合 |
| 2 | 严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。 | 项目采取环评提出的处理措施后，污染物均能达标排放。完成了污染物排放总量申请工作。 | 符合 |
| 3 | 推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。 | 项目不属于左栏行业 | 符合 |
| (二)深入调整能源结构 | | | |
| 4 | 严控化石能源消费。严控能源消费总量，在满足全社会能源需求的前提下，持续推进煤炭消费压减，增加清洁能源供给，加大清洁能源替代力度，进一步控制化石能源消费，逐步实现新增能源需求主要由清洁能源供给。 | 项目使用电能。 | 符合 |
| 5 | 持续压减煤炭使用。持续淘汰落后燃煤机组，在确保电力、热力接续稳定供应的前提下，大力推进单机容量30万千瓦以下煤电机组关停整合，严格按照减容量“上大压小”政策规划建设清洁高效煤电机组。 | 不涉及 | 符合 |
| (三)深入调整运输结构 | | | |
| 6 | 提升综合运输效能。初步形成大宗货物和集装箱中长距 离运输以铁路、水路或管道为主的格局。 | 不涉及 | 符合 |
| 7 | 减少移动源污染排放。加大中重型营运柴油货车淘汰力度，到2021年10月底前，力争全部淘汰国三及以下排 放标准的营运柴油货车。根据国家部署，有序推进国四中重型营运柴油货车淘汰工作。 | 不涉及 | 符合 |
| 8 | 增加绿色低碳运输量。发展绿色交通，创建绿色铁路站、绿色港口。改造更新高耗能设施设备，推广施工材料、废旧材料再生和综合利用 | 不涉及 | 符合 |
| (四)深入调整农业投入与用地结构 | | | |
| 9 | 减少化肥使用量。深入推广测土配方施肥，在粮食主产区、果菜茶优势产区等重点区域，大力普及测土配方施肥技术，推广应用配方肥，到2023年，全省化肥使用量较2020年减少3%，配方肥应用面积从2020年的400万公顷增加到440万公顷 | 不涉及 | 符合 |
| 10 | 加强施工工地生态管控。做好城市建筑、市政、公路、水利等施工场地扬尘精细化管控。建筑施工工地全面落 实工地周围围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输六项措施 | 不涉及 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》的相关要求。

**3、与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析**

本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性见表9.5-3。

表9.5-3 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 政策要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 一、淘汰低效落后产能 | 项目不属于低效落后产能 | 符合 |
| 2 | 二、压减煤炭消费量 | 项目不使用煤炭 | 符合 |
| 3 | 三、优化货物运输方式优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。 | 项目不属于运输量较大的行业项目，基本不产生运输扬尘 | 符合 |
| 4 | 四、实施VOCs全过程污染防治  实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs含量产品。2025年年底前，各市至少建立30个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20、15个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。2021年年底前，完成现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025年年前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升LDAR质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展LDAR。强监督检查，每年O3污染高发季前，对LDAR开展情况进行抽测和检查。2023年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的LDAR信息管理平台。（省生态环境厅牵头） | 项目不使用工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不属于重点VOCs行业。 | 符合 |
| 5 | 五、强化工业源NOx深度治理严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。 | 项目不属于以上行业 | 符合 |
| 6 | 七、严格扬尘污染管控。  加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”；大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、覆盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。 | 本项目施工期不涉及大型土建施工，且无大量土石方。主要为钢结构厂房的建设和设备安装。施工期间企业加强施工扬尘及其他污染物的防治，在施工期间严格执行各项环保制度，确保将污染对周围环境的影响降至最低。 | 符合 |

本项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》相关要求。

**4、与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性**

项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》的符合性分析见表9.5-4。

表9.5-4 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 政策要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 精准治理工业企业污染：继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。 | 项目不属于以上行业，拟建于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，属于工业聚集区 | 符合 |
| 2 | 推动地表水环境质量持续向好：严守水质“只能变好、不能变差”底线，各市梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。 | 项目无生产废水产生，无废水外排 | 符合 |
| 3 | 防控地下水污染风险：持续推进地下水环境状况调查评估，2025年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。 | 不涉及左栏情况 | 符合 |
| 4 | 推进水生态保护与修复：在现有29万亩人工湿地的基础上，进一步梳理适宜建设人工湿地的区域，形成需新建或修复的人工湿地清单。合理调配空间资源，保障人工湿地水质净化工程建设用地。2021年年底前，编制山东省人工湿地建设运行专项方案。 | 不涉及左栏情况 | 符合 |

由上表可见，拟建项目符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023年)》中相关要求。

**5、项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30号)符合性分析**

本项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30号)符合性分析见表9.5-5。

表9.5-5 项目与鲁环发[2020]30号文的符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 鲁环发[2020]30号相关要求 | 项目情况 | 符合性 |
| （一）加强物料运输、装卸环节管控。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口 | 项目不使用含液态VOCs物料 | 符合 |
| （二）加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置VOCs有效收集治理设施。含VOCs物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 | 符合 |
| （三）加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生VOCs或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉VOCs化（试）验室实验平台设置负压集气系统，对化（试）验室中产生的废气进行集中收集治理 | 项目生产设备自动化，危废暂存间封闭 | 符合 |

**6、项目与《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）符合性分析的符合性分析**

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中有关化工行业的VOCs治理要求的符合性分析见表9.5-6。

表9.5-6 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析表

| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 | 项目情况 |
| --- | --- |
| 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。 | 项目有机废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 |
| 积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 | 项目不属于制药、农药、橡胶制品行业，为塑料制品行业，项目生产工艺较为先进 |
| 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。 | 项目工艺装备水平较高，不使用液态含VOCs物料 |
| 严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于27.6kPa（重点区域大于等于5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。 | 项目未设置有机物料储罐 |
| 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 | 项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 |
| 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。 | 项目属于塑料制品行业，不属于方案重点区域或重点行业。 |

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)重点行业为石化/化工、工业涂装、包装印刷、储油库、加油站等。

项目属于塑料板、管、型材制造行业，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)中重点区域或重点行业，不违背相关要求。

**7、项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146号)符合性分析**

本项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146号)符合性分析见表9.5-7。

表9.5-7 项目与环大气[2019]146文的符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 鲁环发[2019]146号相关要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs 产生。 | 项目不使用涂料 | 符合 |
| 加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放 | 项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 | 符合 |
| 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中重点区域超过100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作 | 项目不使用含有VOCs物料原，项目各生产环节位于相应生产车间内。 | 符合 |
| 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式 | 项目各生产环节位于相应生产车间内，项目不使用挥发性有机液体 | 符合 |
| 遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求，VOCs废气管路不得与其他废气管路合并 | 建设单位将严格按照上述要求执行。项目各生产环节位于相应生产车间内，废气收集系统处于负压下运行。 | 符合 |
| 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率 | 项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 | 符合 |
| 加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs去除率应不低于80%。有行业排放标准的按其相关规定执行 | 项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放，VOCs去除效率不低于80% | 符合 |

**8、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部 发展改革委 商务部[公告2012年第55号])符合性**

表9.5-8 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《废塑料加工利用污染防治管理规定》具体规定** | **建设项目情况** | **是否**  **符合** |
| 1 | 禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。  无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。 | 项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，不在居民区范围内。项目利用废旧塑料生产塑料管及新塑料生产给水管，不在禁止范围内。项目不进行危险废物的回收利用。 | 符合 |
| 2 | 废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。  禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。 | 项目固废均得到合理有效处理，符合环保要求。  项目不露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。 | 符合 |
| 3 | 进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。 | 项目无进口塑料。 | 符合 |

由上表可知，项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关规定。

**9、与工信部2015年第81号关于发布《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》的公告（2015年12月4日）符合性**

表9.5-9 本项目与《塑料综合利用行业规范条件》要求的符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **废塑料综合利用行业规范条件** | | **本项目情况** | **符合性** |
| 企业的设立和布局 | 废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。 | 本项目采用破碎清洗后的塑料进行再生造粒 | 符合 |
| 废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物,以及氟塑料等特种工程塑料。 | 本项目原料不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物,以及氟塑料等特种工程塑料。 | 符合 |
| 新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。 | 本项目符合国家产业政策，本项目用地符合峨山镇土地利用总体规划，本项目采用节能环保的技术及相关设备 | 符合 |
| 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业； 已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业， 要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等  方式逐步退出。 | 本项目不位于自然保护区、水源保护区等其他需要特殊保护的区域内 | 符合 |
| 生产经营规模 | 废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。  塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。  企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。 | 本项目生产工艺包括不含破碎清洗，造粒后用于管道生产，造粒能力大于5000吨，且本项目有足够的厂区作业场地面积 | 符合 |
| 资源综合利用及能耗 | 企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/ 吨废塑料。PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。 | 本项目对收集的废塑料充分利用；本项目综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料的标准。本项目不涉及废塑料破碎清洗 | 符合 |
| 工艺与装备 | 新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。  1.PET再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。  2.废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。  3.塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。  4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。 | 本项目不涉及废旧塑料破碎、清洗、分选工序，本项目具有与加工利用能力相适应的预处理和造粒设备，造粒机的排气系统直接与净化装置相连，实现了废气的集中处理；本项目采用无丝网过滤器，不进行烧网，挤出过程产生的料渣经刮刀刮除后收集制造低端颗粒外卖塑板企业，滤网不需焚烧 | 符合 |
| 环境保护 | 废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三  同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。 | 本项目同时配套建设环保设施，并编制环境风险应急预案，要求企业在竣工后依法申请项目竣工环境保护验收。 | 符合 |
| 企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象 | 企业加工存储场地均在厂房内，地面全部硬化 | 符合 |
| 企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。 | 企业将原料进行分类分区存放，本项目不能综合利用的一般固体废物放置在固废暂存库中，本项目厂区实现雨污分流 | 符合 |
| 企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。 | 本项目不涉及废旧塑料分拣 | 符合 |
| 企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺, 或交由具有处理资格的废物处理机构,实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。 | 项目不涉及废旧塑料清洗，无生产废水 | 符合 |
| 再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。 | 本项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放 | 符合 |
| 对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。 | 本项目对噪音大的设备采取减震和隔声等措施使企业噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 | 符合 |
| 防火安全 | 企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求； 生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志； 生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。 | 本项目生产厂房、仓库、原料和成品存放区等场所均按照相关消防标准要求进行设计，本项目生产区禁烟，生产车间内采取相应的防爆措施 | 符合 |

由上表可知，项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》的相关规定。

10、与《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》（DB37/T 1865－2011）符合性

表9.5-10 与《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》具体规定** | **建设项目情况** | **是否**  **符合** |
| 1 | 在地方人民政府设立的工业区以外进行项目建设的，不得在城市规划区边界外2公里以内，省控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网500米以内，城市居民区、商业区和其他需严防污染的食品、药品等企业周边1公里以内，国务院、国家有关部门和省、市人民政府规定的生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区、饮用水水源保护区内新建废塑料再生利用企业。已在上述区域内开工建设、投产运营的废塑料再生利用项目和企业，要通过搬迁、转产等方式逐步退出。 | 项目不在上述区域 | 符合 |
| 2 | 废塑料再生利用项目和生产企业必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，必须设置防风、防雨、防渗、防火措施，并达到消防安全部门的规定 | 项目按区域设置围墙和其他防控措施。 | 符合 |

由上表可知，项目符合《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》的相关规定。

11、与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性

本项目中空壁缠绕管、双壁波纹管、注塑污水管件利用外购废塑料造粒后生产，与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的符合性详见表9.5-11。

表9.5-11 与废塑料回收与再生利用污染控制技术规范符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **具体要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| 总体要求 | 1、废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB 15562.2的要求设置标识。  2、含卤素废塑料的预处理与再生利用，宜与其他废塑料分开进行。  3、废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少3年。  4、属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。 | 本项目建设专门的贮存场所，在车间内储存，具备防雨、防晒、防尘、防扬散、防火等措施；项目不涉及含卤素废塑料预处理及再生利用；项目生产过程中建立管理台账，并至少保存3年；项目不利用属于危险废物的废塑料 | 符合 |
| 收集和运输污染控制要求 | 1. 收集要求：废塑料收集企业应参照GB/T 37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集，废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。   2、运输要求：废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。 | 项目不涉及废旧塑料的收集和运输 | 符合 |
| 再生利用和处置污染控制要求 | 1. 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。   2、宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。  3、宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。 | 项目熔融造粒废气采用布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放，挤出工序冷却水循环使用；项目不使用含卤素废塑料；项目使用无丝网过滤器，废滤网更换后外卖，不焚烧 | 符合 |
| 运行环境管理要求 | 1、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照GB/T19001、GB/T 24001、GB/T45001等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。  2、废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。  3、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。  4、废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。  5、新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。  6、废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。  7、废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。 | 1、公司设置环保部门专职管理  2、建设单位按照排污许可证规定严格控制污染物排放  3、项目定期对从业人员进行环境保护培训。  4、项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。  5、项目选址符合峨山镇土地利用规划、生态环境分区管控要求  6、项目已按照功能划分管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区等  7、项目使用先进的清洁生产技术和设备水平。 | 符合 |

**12、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）符合性分析**

为严格项目审批工作，防止新上不符合产业政策、规划、用地、环评等要求的“散乱污”项目，2021年3月4日，山东省生态环境厅联合山东省发展和改革委员会、山东省工业和信息化厅、山东省自然资源厅印发《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）。拟建项目与鲁环字〔2021〕58号文的符合性分析见表9.5-12。

表9.5-12 与鲁环字〔2021〕58号文符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 政策要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类及淘汰类项目，符合国家产业政策，已完成项目备案，项目代码为2206-370404-89-01-716661。 | 符合 |
| 2 | 强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。 | 项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，符合产业发展定位，符合峨山镇土地利用总体规划。 | 符合 |
| 3 | 科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。 | 项目位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，属于工业聚集区 | 符合 |
| 4 | 严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。 | 项目符合“三线一单”要求，已落实区域污染物排放替代，项目不消耗煤炭 | 符合 |
| 5 | 建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。 | 项目已完成备案手续，项目代码为2206-370404-89-01-716661 | 符合 |
| 6 | 强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。 | 项目目前尚未建设 | 符合 |

由上表可见，拟建项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）中相关要求。

**12、项目与《枣庄市生态环境局关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》(枣环函[2019]56号)符合性分析**

本项目与《枣庄市生态环境局关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》(枣环函[2019]56号)符合性分析见表9.5-13。

表9.5-13 项目与枣环函[2019]56号文的符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 枣环函[2019]56号 | | 工程情况 | 符合性 |
| 严格执行各项标准限值 | “1+5+8”大气污染物排放标准体系对各时段的标准限值提出了明确要求，各分局要督促企业按时完成大气污染物治 理提标改造，确保在新标准排放限值执行之前，实现稳定达标排放。对列入淘汰计划的企业或设施不再要求实施超低排放改造，但其污染物排放应满足相应时段排放标准限值要求，若达不到排放标准限值要求的，应依法依规责令其开展限产或停产治理。 | 项目废气中颗粒物经过处理后能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”的要求及《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段标准要求 | 符合 |
| 鼓励实行环境污染防治协议制度 | 《山东省环境保护条例》第五十一条规定，生态环境主管部门可以与相关排污单位签订污染防治协议，明确污染物排放要求及相应的权利和义务。各分局可结合工作实际，探索与相关排污单位签订污染防治协议，提前执行超低排放限值或加严要求，并按照超低排放限值或加严要求对企业进行监管。对提前完成超低排放改造或加严要求的企业可在错峰生产和重污染天气应急等政策制定时予以适当支持，并对提前实施超低排放或加严要求的企业依据超额减排量从大气污染资金中给予适当补贴。 | 本项目不属于高污染物排放行业。企业根据主管部门要求，合理安排生产工期。 | 符合 |
| 进一步优化脱硝工艺 | 各类锅炉、炉窑等排放NOx的设施，禁止新上不满足要求的臭氧氧化脱硝技术设施。已采用臭氧氧化脱硝的，应于2020年11月1日前逐步完成脱硝技术改造，以满足排放标准限值要求。 | 本项目工艺及污染物治理不存在脱硝。 | 符合 |
| 严格环境管理工作 | 市局各有关科室、直属单位要提前将标准规范在市局网站等媒体公开，确保企业充分知晓；同时根据新标准排放限值的执行时间同步进行调整。各分局要对辖区内企业进行排查，向有关企业逐一发放告知函，告知企业执行污染物 排放的标准限值、执行时间、整改时限、日常环境执法和监管要求。 | 本项目各污染物排放能够满足相关标准 | 符合 |

**13、项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025)年》符合性分析**

本项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025)年》符合性分析见表9.5-14。

表9.5-14 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025)年》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 政策要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 加强固体废物环境管理：深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。 | 不涉及 | 符合 |
| 2 | 严格落实农用地安全利用：依法严格执行农用地分类管理制度，将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保土壤环境质量不下降。 | 项目在原有厂内进行为工业用地，不涉及农用地 | 符合 |
| 3 | 严格建设用地风险管控与修复：加强部门协同，畅信息共享，完善建设用地风险信息互通机制。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。 | 项目使用工业用地，不涉及左栏情况 | 符合 |

9.6环境功能区划的符合性

本项目所在地位为工业聚集区，区域环境功能为：环境空气为二类区；地表水为Ⅲ类区；地下水为Ⅲ类区；噪声为2类区。根据枣庄市生态环境局峄城分局《关于山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目环境影响评价执行标准的意见》：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类，《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类，《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

本项目挤出成型、熔融造粒、注塑、破碎废气经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放使，各类废气经处理后均能达标排放，项目废气对周围空气环境影响较小。企业全厂实行“雨、污分流”。不产生生产废水，生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排，对地表水环境影响较小。项目建成后各类固体废物得到妥善的处置。

项目各种污染物经适当处理后，符合相应排放标准和当地生态环境部门要求。因此，项目建于此地，符合当地环境功能区划。

9.7小结

综上所述，本次评价认为拟建项目符合国家有关产业政策和当地城市发展规划、土地利用规划的有关规定，从产业政策、规划、环保政策、区位优势、环境功能相容性等方面分析，项目厂址选择合理。

10.环境影响评价结论

10.1评价结论

10.1.1项目概况

山东付新环保科技有限公司成立于2020年12月，位于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，主要产品包括给水管、HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件等。项目总投资14000万元，其中环保投资115万元，占总投资的0.82%。劳动定员30人，年工作300d，每天3班，每班8h，年工作7200h。

本项目产品包括HDPE给水管、HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件，其中HDPE中空壁缠绕管、HDPE双壁波纹管、PP注塑污水管件使用废旧塑料生产，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第15款““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合国家产业政策求。

10.1.2区域环境质量现状

1、环境空气

根据2021年峄城区大气自动监测站点监测数据统计结果，峄城区PM10、PM2.5污染物年评价指标不满足标准要求；SO2、NO2、CO、O3污染物年评价指标满足标准要求。因此，本评价判定项目所在区域为不达标区，超标因子为PM10、PM2.5。

根据监测数据，评价区范围内VOCs、TSP各次监测值均不超标。TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；VOCs满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2的标准限值，区域大气尚有一定的环境容量。

2、地表水

由3.4.2章节评价结果可知，2021年峄城大沙河贾庄闸断面的各项监测指标除总氮外均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

3、地下水

根据监测结果可知，项目所在区域地下水各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，项目周围地下水质量较好。

4、噪声

由监测结果可知，东、北、西厂界昼、夜间噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求，由此可知，该地区噪声环境背景值情况总体良好。

5、土壤

由评价结果可知，T1~T3点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)中表1第二类用地标准要求，表明该区域土壤环境质量现状较好。

10.1.3污染物排放及环境影响预测

**1、废气**

项目产生的废气主要包括：挤出、缠绕、熔融、注塑、破碎造等，经布袋除尘+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+20m高排气筒（DA001）排放，污染物收集效率90％，颗粒物治理效率95％，VOCs治理效率95％，外排废气DA001中挥发性有机物排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中Ⅱ时段的排放限值要求，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求，未收集的无组织废气车间强制通风。

根据预测结果可知：

排气筒(DA001)外排的颗粒物、VOCS最大落地浓度分别为0.9119μg/m3、25.0781μg/m3，颗粒物在网格点浓度贡献值可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，VOCs浓度度贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃周界外浓度最高点限值的1/2标准要求。

无组织排放的颗粒物厂界排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m3)；VOCS排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中排放标准(2.0mg/m3)。

本项目正常排放下厂界外，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率2.60%<10%，根据预测，本项目各污染物均无超出环境质量标准点位，因此本项目厂区不需要设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

**2、废水**

项目无生产废水，生活污水产生量为288m3/a，经化粪池收集后由环卫部门定期清掏，不外排。

**3、固废**

本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

一般固体废物：生活垃圾、管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品，造粒工序熔融挤出废料、废网。管道及配件生产切割下脚料、质检不合格产品经破碎后回用于造粒工序；造粒工序熔融挤出废料、废滤网外卖；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

危险废物：主要包括废活性炭、废催化剂、废矿物油。所有危险废物分类收集，设置特定区域存放，并委托有处理资质的公司及时转运处理。所有使用危险化学品的车间地面、危险废物储库地面均采取严格的防渗措施。

综上所述，项目运营过程中产生的固废都根据自身的特点得到合理的利用和处置，不外排，不会对周围环境及人群造成影响。

**4、噪声**

根据4.4章节可知，项目主要噪声源经采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

10.1.4环境风险评价

本项目运营期环境风险主要为危险物质废矿物油等油类物质等在储运、生产过程中发生泄漏、火灾或爆炸事故，造成有毒有害物质扩散，危及周边居民健康或造成环境严重污染。经分析，项目风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，大气环境风险评价范围：对于简单分析无评价范围要求，结合厂区周边环境敏感目标分布情况，风险评价范围同大气环境影响评价范围；地表水环境风险评价范围：覆盖污染影响所及水域；地下水环境风险评价范围：同地下水环境影响评价范围。

本项目不存在重大风险源，在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作， 加强设备的维护和管理，可以在设计年限内平稳安全地运行。

从环境风险控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

10.1.5项目选址合理性分析

项目选址不在生态保护红线范围内，能够满足环境质量底线及资源利用上线，不在环境准入负面清单以内；项目选址符合用地性质的要求。项目建设后不会对当地环境质量影响较小。项目采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，各种污染物的排放浓度、排放量均能够满足相应标准要求。因此，拟建项目建设厂址合理。

10.1.6环境经济损益分析

营运期主要是废气、废水、固废及噪声等对环境造成影响，为消除这些影响，相应建设了有针对性的环保措施用于治理，环保投资为115万元，占总投资的0.82%。环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。

拟建项目具有较好的社会效益和经济效益；对环境造成的损失是局部的、小范围的，部份环境损失经适当的措施后是可以弥补的。项目从环境、社会、经济等角度综合考查，损失是小范围的。因此，项目从环境影响经济损益角度是可行的。

10.1.7公众参与开展情况

建设单位在委托我公司承担项目环境影响评价工作后，在峄城区人民政府网于2022年6月27日发布了第一次环评信息公告。2022年8月15日，建设单位在峄城区人民政府网上进行了第二次环评信息公示。自公示之日起10个工作日内，未收到公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话和信件。建设单位已将公众参与相关内容单独编制成册。

10.1.8结论

山东付新环保科技有限公司绿色高性能复合管项目拟建于枣庄市峄城区峨山镇大官庄村西，符合峨山镇土地利用总体规划，项目符合国家产业政策和各项环保政策，项目厂址交通条件优越，环境影响可接受。

项目的建设将不可避免的对区域空气、地表水、地下水和声环境等产生一定的不利影响，通过采取资源综合利用手段和完善可行的污染防治措施后，将会使污染物外排总量和排放浓度均有所减少；通过采取针对性强的风险防范措施和应急预案，工程风险可以得到有效控制；只要在生产中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可将项目的不利影响降到最低，使经济效益、社会效益和环境效益有机统一起来，实现经济、社会和环境的可持续发展。拟建项目在落实好各项措施建议的情况下，从环境角度上讲，该项目建设是可行的。

10.2建议

1、加强生产管理，尽量减少物料消耗，尤其应尽量减少物料在输送、转运等环节产生的损失。

2、项目建成后应根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，积极开展清洁生产审计，进一步节能降耗，多方考虑资源的重复利用。

3、项目建成后应尽快开展ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和OHSMS18001职业安全卫生管理体系认证，提高管理水平和企业形象。

4、加强企业内部管理，实施本报告书中提出的环境管理和监测计划。

5、按照本报告书中所提事故预防措施，落实预防和应急措施，完善事故预防应急计划，尽量减少损失和环境污染。