**目 录**

[概 述 1](#_Toc27298)

[第1章 总则 7](#_Toc5114)

[1.1 评价目的与指导思想 7](#_Toc11029)

[1.2 编制依据 7](#_Toc2060)

[1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选 12](#_Toc14148)

[1.4 评价等级及评价重点 13](#_Toc4214)

[1.5 评价标准 19](#_Toc25791)

[1.6 评价范围和敏感保护目标 21](#_Toc19187)

[2.1 企业概况及项目由来 25](#_Toc10016)

[2.2 本项目概况 26](#_Toc32367)

[2.3 厂区平面布置 32](#_Toc11373)

[2.4 主要设备 33](#_Toc24674)

[2.5 原辅料及能源消耗 35](#_Toc15780)

[2.6 公用工程 38](#_Toc25007)

[2.7 工艺流程及产污环节 46](#_Toc3214)

[2.8 污染物产生、治理及排放情况 60](#_Toc10143)

[2.9 非正常工况污染物排放分析 85](#_Toc8528)

[2.10 污染物产生及排放情况 86](#_Toc14786)

[2.11 清洁生产 87](#_Toc27983)

[2.12 总量控制 90](#_Toc29616)

[第3章 环境现状调查与评价 93](#_Toc30304)

[3.1自然环境现状调查与评价 93](#_Toc519)

[3.2 城市总体规划及其它相关规划 99](#_Toc25697)

[3.3 环境保护目标调查 104](#_Toc11284)

[3.4 环境质量现状调查与评价 106](#_Toc19627)

[第4章 环境影响预测与评价 135](#_Toc30727)

[4.1 施工期环境影响分析 135](#_Toc12796)

[4.2 运营期环境影响预测与评价 140](#_Toc26032)

[4.2.3地下水环境影响评价 165](#_Toc9419)

[4.2.4声环境影响评价 174](#_Toc7174)

[4.2.5 固体废物环境影响评价 178](#_Toc3876)

[4.2.6 土壤环境影响评价 184](#_Toc8152)

[第5章 环境风险影响评价 187](#_Toc12587)

[5.1评价依据 188](#_Toc21183)

[5.2 环境风险识别 191](#_Toc12876)

[5.3 环境风险分析 193](#_Toc14326)

[5.4 环境风险防范措施及应急要求 196](#_Toc9847)

[5.5 分析结论 198](#_Toc22312)

[第6章 环境保护措施及其可行性论证 201](#_Toc8298)

[6.1 废气污染防治措施及经济技术论证 201](#_Toc721)

[6.2 废水污染防治措施及经济技术论证 205](#_Toc28805)

[6.3 固体废物控制措施及经济技术论证 208](#_Toc14943)

[6.4 噪声污染控制措施及经济技术论证 211](#_Toc28383)

[6.5 地下水环境保护措施 212](#_Toc31334)

[6.6 绿化措施 213](#_Toc32558)

[6.7 小结 214](#_Toc21355)

[第7章 环境影响经济损益分析 216](#_Toc25829)

[7.1 环境效益分析 216](#_Toc9235)

[7.2 社会效益分析 216](#_Toc28969)

[7.3 经济损益分析 217](#_Toc31158)

[7.4 小结 218](#_Toc8594)

[第8章 环境管理及监测计划 220](#_Toc29353)

[8.1 环境管理 220](#_Toc15826)

[8.3 环境监测 222](#_Toc6078)

[8.4 排污口规范化设置 226](#_Toc13239)

[8.5 信息公开 229](#_Toc3778)

[8.6 环境管理制度 229](#_Toc11305)

[8.7 环境管理台账 230](#_Toc22028)

[8.8 “三同时”验收计划 231](#_Toc26889)

[8.9 污染物排放清单 232](#_Toc31061)

[8.10 严格落实排污许可证制度 235](#_Toc15134)

[第9章 项目建设可行性分析 237](#_Toc29290)

[9.1 产业政策符合性分析 237](#_Toc6270)

[9.2 项目选址可行性分析 237](#_Toc15495)

[9.3 与相关环保规划、污染防治计划的符合性分析 239](#_Toc24332)

[9.4 环保可行性分析 260](#_Toc7876)

[9.5 小结 262](#_Toc14467)

[第10章 结论 263](#_Toc18337)

[10.1 评价结论 263](#_Toc27947)

[10.2 建议 270](#_Toc3087)

附件：

1. 委托书
2. 执行标准
3. 营业执照
4. 总量确认书
5. 环境质量现状监测报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表。

**概 述**

**一、建设概况**

储鹏实业发展（山东）有限公司成立于2005年11月22日，法定代表人秦廷立，注册资本1000万元，地址为梁山经济开发区公明路中段路南，经营范围包括许可项目：食品销售；食品生产；牲畜屠宰；家禽屠宰。一般项目：鲜肉零售；农副食品加工专用设备销售；农产品智能物流装备销售；仓储设备租赁服务；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；智能物料搬运装备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务。

近年来，随着人民群众生活水平的不断提高，人们不再满足单一的食品选择，肉食品的结构调整日趋显现，特别是牛羊肉产量大幅度增长。在国内市场上预测牛羊肉的需求量将稳步增加，主要原因：一是肉类的消费结构调整，二是牛羊肉质量的提高。牛羊肉加工能力的增强及品种花色的多样化，也会使牛羊肉需求量有一定程度的增加；三是目前国内市场上优质牛羊肉供不应求。在国际市场上，随着我国加入WTO，牛羊肉将成为农产品中最具竞争力的产品，因此，生产优质牛羊肉，在市场上必将具有很强的竞争力，牛羊肉产品的价格优势将给养牛羊业带来广阔的发展前景，以牛肉为原料加工成的休闲食品牛肉干，含有丰富的营养成分。储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目，已在梁山县行政审批服务局备案，备案号为：2110-370832-04-01-282161。项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，规划总占地面积43892平方米，总建筑面积38520.56平方米。总投资46000万元，项目主要建设一条肉羊屠宰生产线，一条肉牛屠宰生产线，一条智慧冷链物流仓储生产线，2条休闲食品（航空高铁系列）精细加工生产线，并配套建设废气、废水等治理措施。项目投产后，年屠宰量为16万只羊、1.1万头牛，产出成品羊肉4460吨，产出成品牛肉2970吨，年加工冷藏冷冻羊肉15万吨（含外购145540吨），年加工冷藏冷冻牛肉15万吨（含外购147030吨），年加工休闲食品牛肉干6t/a。项目劳动定员为300人，年生产300天，工作实行单班8小时制度。

**二、环境影响评价的工作过程**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版，生态环境部部令第16号）等有关规定，本项目年屠宰16万只羊、1.1万头牛，属于“十、农副食品加工业-18、屠宰及肉类加工”类别中“屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上的”，因此需编制环境影响报告书。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），项目正常工况下，污染物的最大落地浓度占标率为无组织中PH2S为6.21%，D10%未出现，确定项目环境空气评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018），本项目产生的生产废水与生活污水经厂区污水处理站处理后进入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理后排放，因此地表水评价等级为三级B。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于第98条屠宰，地下水环境影响评价类别为III类，项目所在区域环境敏感程度为不敏感，因此地下水环境影响评价等级为三级。

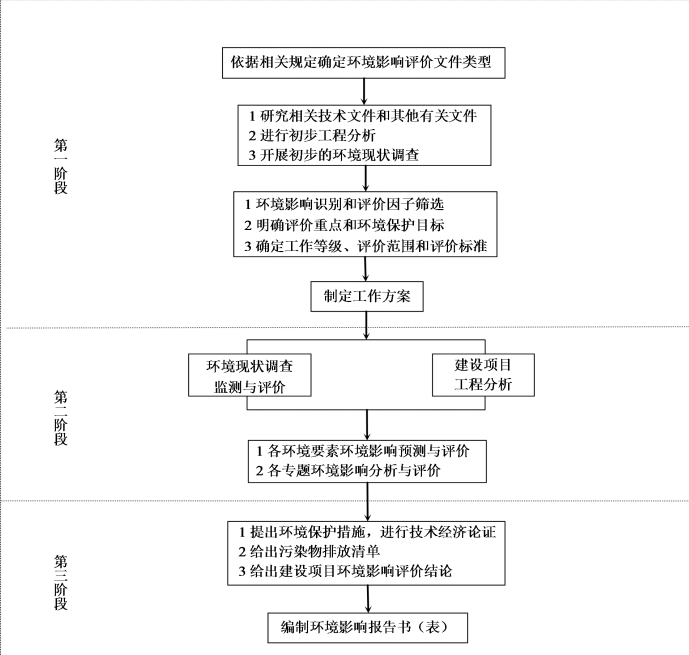
本项目根据《梁山经济开发区环境影响跟踪评价报告书》，项目位于2类声环境功能区，项目建设前后，环境敏感目标噪声增加值小于3dB(A)，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价等级为二级。

本项目为家畜屠宰项目，属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，本项目占地43892平方米，占地规模为小型（≤5hm2）；建设项目周边均为其他企业，土壤环境敏感程度为不敏感，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目区危险物质的存在量与临界量的比值小于1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），确定本项目的环境风险潜势为I，因此对环境风险进行简单分析。

根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日）中的第二条“依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”对照《**固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）**》，本项目属于第八条“农副食品加工业”中13屠宰及肉类加工-年屠宰生猪10万头及以上的，年屠宰肉牛1万头及以上的，年屠宰肉羊15万头及以上的，年屠宰禽类1000万只及以上的，属于**实施重点管理的行业，应**申请排污许可证**。**

为此，储鹏实业发展（山东）有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。项目组接受委托后，对项目区进行了实地踏勘和调研，详细了解了项目区周围情况，并制定了环境质量现状监测计划，部分数据由水发（山东）检验检测研究院有限公司进行了监测。本项目大气现状数据、地表水现状数据、以及部分地下水现状数据引用了《梁山县百德利食品有限公司区域性屠宰仓储保鲜冷链物流项目环境影响报告书》（2021年6）中的数据，该项目位于本项目北300米范围内。环评工作程序见图1。



**图1 建设项目环境影响评价工作流程图**

**三、分析判定相关情况**

**1、产业政策符合性**

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目年屠宰加工羊16万只，牛1.1万头，建设项目不属于“第二类-限制类-十二、轻工-24、年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”和“第三类-淘汰类-十二、轻工-31、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”，为允许类。拟建项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行备案， 项目代码为2110-370832-04-01-282161。

因此，拟建项目建设符合产业政策要求。

**2、****规划相符性**

项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，本项目利用自有土地，属于工业用地，符合杨营镇总体规划。

梁山经济开发区的功能定位为工业园区。开发区规划产业为纺织服装、机械加工、农副产品加工、食品加工、医药科技和化工。项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，属于农副产品加工行业，符合园区产业定位。

**3、环境准入负面清单**

本项目属于生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目，含家畜屠宰，不属于环境功能区划中的负面清单项目。

项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，满足《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“济宁市市级生态环境准入清单”，本项目属于“方案”中一般管控单元，项目符合济宁市杨营镇环境管控单元生态环境准入清单。本项目所在的梁山经济开发区属于沿黄重点地区，符合审核标准的园区名单，且项目为农副食品加工业牲畜屠宰项目，满足《沿黄重点地区工业项目清理规范工作方案》的要求。

**四、关注的主要环境问题及环境影响**

项目关注的主要环境问题为运营期产生的废气、废水、噪声和固体废物。

（1）运营期

①废气：项目营运期1#牛屠宰车间恶臭气体经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P1）排放；2#羊屠宰车间恶臭气体经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P2）排放；污水处理站恶臭气体经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P3）排放；待宰圈恶臭气体经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P4）排放；牛肉干烘烤工序产生的油烟经高效油烟净化器处理后引至屋顶1.5米排气筒排放，食堂油烟经高效油烟净化装置处理后引至屋顶1.5米排气筒排放。待宰圈及未收集到的恶臭气体通过采取加强车间对流通风，喷洒除臭剂等措施后以无组织形式排放。

②废水：本项目产生的生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后进入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理后排放，正常营运过程中不会对地表水造成影响。

③噪声：关注生产噪声的厂界达标情况。

④固废：关注危险废物、一般工业固废、生活垃圾的管理、处理、贮存方式以及对周围环境的影响。

**五、环境影响评价的主要结论**

储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，满足梁山经济开发区准入条件；用地性质为工业用地，满足梁山县杨营镇总体规划等要求；项目满足“三线一单”要求，满足《沿黄重点地区工业项目清理规范工作方案》要求。项目排放的污染物经采取有效的污染防治措施后，能够满足达标排放和总量控制的要求；固废能够妥善处置；环境风险可防可控。在确保全面落实各项环保措施和风险控制措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

2022年2月17日，济宁市生态环境事务中心在济宁市主持召开了《储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目环境影响报告书》技术评审会。参加会议的有：储鹏实业发展（山东）有限公司、济宁智诚安环技术咨询有限公司等单位的代表。会议特邀4名专家参加会议。会后，我们根据专家意见对报告书进行了认真修改。

报告书编制中得到济宁市生态环境局、济宁市生态环境梁山县分局、梁山县杨营镇政府、水发（山东）检验检测研究院有限公司等单位大力支持及建设单位积的极配合，在此一并表示感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正。

项 目 组

2022年02月

# 

# 第1章 总则

## 1.1 评价目的与指导思想

### 1.1.1 评价目的

摸清工程所在地环境质量现状，通过对本项目进行工程分析，找出工程的排污环节、确定污染物产生量、治理后排放量，分析治理措施的可行性，预测拟建工程投产后对周围环境的影响范围和程度；论证工程建设是否符合国家产业政策，为工程中的环保设施设计、环境管理及管理部门决策提供依据。

### 1.1.2 指导思想

本次评价的指导思想是根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点的进行评价；评价方法力求科学严谨，实事求是；分析论证客观公正；贯彻达标排放、总量控制和清洁生产等环境保护政策的基本原则；环保措施和建议注意可行性和合理性；充分利用已有资料，在充分说明工程环境影响的前提下，缩短环评周期。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律、法规及相关政策依据

1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；

4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修改）；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；

8、《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日修订）；

9、《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；

10、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订）；

11、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）；

12、《中华人民共和国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》；

13、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第16号，2021年版）；

14、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

15、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；

16、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

17、《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改办产业〔2021〕635号）；

18、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

19、《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（国函〔2011〕119号）；

20、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

21、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订，2012年7月1日施行）；

22、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》（2021年10月8日）；

23、《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕1162号）；

24、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

25、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保总局环监〔1996〕470号）；

26、《“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）；

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

28、《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告（环境保护部公告2018年第9号）。

29、《污染源自动监控管理办法》（国家环保总局令第28号）；

30、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

31、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）；

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

33、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；

34、《农村农业部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》农牧发[2019]42号；

35、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）；

36、《动物检疫管理办法》（中华人民共和国农业农村部令2019年第2号修改）；

37、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017年7月3日）；

38、《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）；

39、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）。

### 1.2.2地方法规及相关政策依据

1、《山东省环境保护条例》（2019年1月1日修订）；

2、《山东省水污染防治条例》（2018年12月01日修订）；

3、《山东省大气污染防治条例》（2018年12月5日修订）；

4、《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第248号）；

5、《山东省环境噪声污染防治条例》（2012年1月13日修改）；

6、《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法（修改版）》（2018年1月23日通过）；

7、《山东省资源综合利用条例》（2009修正）；

8、《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018年修订本)；

9、《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》（鲁环函[2012]509号）；

10、《山东省环境保护厅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》（鲁环评函[2013]138号）；

11、《关于印发〈山东省危险废物专项整治实施方案〉的通知》（鲁环办[2013]21号）；

12、《山东省环境保护厅关于严格执行大气污染物排放标准限值的通知》（鲁环发[2014]37号）；

13、《山东省土壤环境保护和综合治理工作方案》（鲁环发[2014]126号）；

14、《关于贯彻落实<山东省污水排放口环境信息公开技术规范>（试行）的通知》（鲁环办函[2014]12号）；

15、《山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案》（鲁政发[2015]31号）；

16、《山东省生态红线划定工作方案》（鲁环发[2015]48号）；

17、《山东省人民政府办公厅关于建立完善风险管控和隐患排查治理双重预防机制的通知》（鲁政办字[2016]36号）；

18、《山东省土壤污染防治工作方案》（鲁政发[2016]37号）；

19、《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）；

20、《关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知》（鲁环发[2016]191号）；

21、《关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》（鲁环函[2017]561号）；

22、《山东省环境保护厅关于发布山东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2017年本)的通知》（鲁环发[2017]260号）；

23、《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12号）；

24、《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》及其批复（鲁政字[2016]173号）；

25、《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）》；

26、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》；

27、《山东省人民政府关于印发山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案（2018—2020年）的通知》（鲁政字〔2018〕166号）；

28、《山东省人民政府关于印发山东省打好自然保护区等突出生态问题整治攻坚战作战方案（2018-2020年）的通知》（鲁政字[2018]167号）；

29、《山东省畜禽屠宰管理办法》（省政府令第328号）；

30、山东省畜牧兽医局关于印发《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）》的通知（鲁牧动卫发〔2020〕5号）；

31、《关于加强南水北调东线工程（济宁段）环境安全防控工作的通知》（济环字[2012]102号）；

32、《济宁市大气污染防治条例》（2016年8月31日通过）；

33、《济宁市人民政府办公室关于印发济宁市生态环境保护七大行动方案的通知》（济政办字[2018]70号）；

34、《济宁市人民政府关于印发济宁市水污染防治工作方案的通知》（济政发[2016]17号）；

35、《关于印发济宁市扬尘污染防治工作实施方案的通知》（济政字[2012]15号）；

36、《关于印发济宁市城市饮用水水源保护区划分方案的通知》（济政字[2016]8号）；

37、《关于印发济宁市土壤污染防治工作方案的通知》（济政发[2017]5号）；

38、《济宁市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》；

39、《济宁市加强污染源头防治推进“四减四增”产业结构调整实施方案》（济政办字〔2019〕47号）；

40、关于调整《山东省区域性大气污染物综合排放标准》适用控制区范围的通知（济政字〔2021〕32号）；

41、《梁山县城市总体规划（2010-2030年）》；

42、《梁山经济开发区环境影响跟踪评价报告书》；

43、《杨营镇总体规划（2013-2030）》；

44、《关于持续推进沿黄重点地区工业园区梳理规范的通知》（鲁发改工业〔2021〕1155号）；

45、《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021-2023年）》；

46、《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年6月9日）。

### 1.2.3技术规范依据

1、《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

4、《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；

5、《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

6、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

8、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；

9、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

10、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

11、《国家危险废物名录》(2021年版)；

12、《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）；

13、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；

14、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB155621-1995）；

15、《蒙特利尔破坏臭氧层物质管制议定书》（MontrealProtocolonSubstancesthatDepletetheOzoneLayer）；

16、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）环境保护部（2011年3月1日实施）。

17、《冷冻肉解冻技术规范》（NY/T3524-2019）；

18、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ.860.3-2018）；

19、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；

20、《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；

21、《生鲜畜禽肉冷链物流技术规范》（NY/T2534-2013）；

22、《畜禽屠宰卫生检疫规范》（NY467-2001）；

23、《冷库设计标准》（GB50072-2021）。

1.2.4 **相关文件依据**

1、环境影响评价委托书；

2、营业执照；

3、土地证明；

4、监测报告。

## 1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 1.3.1 环境影响因素识别

本项目施工期对环境的影响主要在于施工时间、施工特点、施工期限和项目所在区域的自然环境条件，施工期环境影响因素识别见表1.3-1。

**表1.3-1 施工期环境影响因素识别一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **工程活动** | **产生环节** | **主要影响因素** |
| 环境空气 | 施工期 | 土地平整、材料运输与存放、汽车尾气 | 颗粒物 |
| 水环境 | 施工期 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 |
| 声环境 | 施工期 | 施工机械、运输车辆、设备安装 | 噪声 |
| 生态环境 | 施工期 | 土地平整、地基开挖及工程占地 | 植被破坏 |
| 土石方、建材堆放 | 占压土地等 |

本项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染，将对厂址周围的环境空气、地表水、地下水环境、声环境和土壤等产生不同程度的影响。综上所述，拟建工程运营期对环境的影响见表1.3-2。

### 表 1.3-2 环境影响矩阵分析表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **工程活动** | **影响因子** | **工程阶段** |
| **营运期** |
| 水环境 | 营运期 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | ▲ |
| 大气环境 | 营运期 | NH3、H2S、臭气浓度 | ▲ |
| 声环境 | 营运期 | 设备噪声 | ▲ |
| 固体废物 | 营运期 | 一般工业固体废物、危险废物 | ▲ |
| 土壤 | 运营期 | / | ▲ |
| 环境风险 | 泄漏、火灾及爆炸 | 次氯酸钠等 | ▲ |

注：■为严重负影响 ●为中等负影响 ▲为轻度负影响

**1.3.2 评价因子筛选**

根据环境影响因素识别，本次环评所确定的评价因子详见表1.3-3。

### 表 1.3-3 评价因子确定表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要污染源** | **现状评价因子** | **影响预测因子** | **总量控制因子** |
| 环境  空气 | 待宰圈、屠宰工序、污水处理站 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S | / |
| 地表水 | 生产废水、  生活污水 | pH、COD、BOD5、氨氮、动植物油、总氮、总磷、粪大肠菌群 | COD、  NH3-N | COD、  NH3-N |
| 地下水 | / | pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、砷、镉、六价铬、铅、铜、铁、锰、汞、耗氧量、石油类、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-（氯化物）、SO42-（硫酸盐）共27项 | / | / |
| 噪声 | 生产设备 | LAeq | LAeq | / |

## 1.4 评价等级及评价重点

### 1.4.1 评价等级

（1）环境空气

本项目主要大气污染物为厂区产生的恶臭污染物，主要为H2S、NH3、臭气浓度。

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2—2018）选择推荐模式中AERSCREEN估算模式计算污染物的最大影响程度，然后按评价工作分级判据进行分级。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算每一种污染物最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物）。Pi定义为



式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m3；

Coi——第i个污染物的环境空气质量标准（小时浓度限值），μg/m3。

评价工作等级的判定依据见表1.4-1，估算模式计算结果见表1.4-2。

**表 1.4-1评价工作等级判定依据**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

### 表 1.4-2环境空气评价等级计算

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(mg/m3) | Pmax (%) | D10%(m) |
| P1排气筒 | H2S | 10 | 0.000058 | 0.58 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000378 | 0.19 | 未出现 |
| P2排气筒 | H2S | 10 | 0.000055 | 0.55 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000367 | 0.18 | 未出现 |
| P3排气筒 | H2S | 10 | 0.000018 | 0.01 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000007 | 0.07 | 未出现 |
| P4排气筒 | H2S | 10 | 0.00003 | 0.30 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000899 | 0.45 | 未出现 |
| 生产车间 | H2S | 10 | 0.000621 | 6.21 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.007254 | 3.63 | 未出现 |

项目正常工况下，污染物的最大落地浓度占标率为无组织中PH2S为6.21%，D10%未出现，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评价，且项目不属于化学原料及化学制品制造业、[非金属矿物](https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%9E%E9%87%91%E5%B1%9E%E7%9F%BF%E7%89%A9/1671037)制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、石油加工炼焦及[核燃料](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%B8%E7%87%83%E6%96%99/1200010)加工业、电力热力的生产和供应业等高耗能的行业，评价等级不需要提级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长为5km的矩形区域。

（2）地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

**表1.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量 Q/（m3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | - |
| 注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。  注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。  注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。  注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。  注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。  注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。  注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万m3/d，评价等级为二级。  注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。  注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

本项目营运期废水为生产废水和生活污水。生产废水和生活污水经厂区内自建的污水处理站处理达标后经市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地。因此，本项目地表水评价等级为三级B。不进行水环境影响预测，仅对项目排放的污水中所含污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等进行简要说明。

（3）地下水

①建设项目地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，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，分级原则按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)表1的要求确定，详见表1.4-4。

**表1.4-4 地下水环境敏感程度分级表**

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

根据梁山县地下水源地规划，梁山县城市地下饮用水源地位于梁山县城区的中北部。项目距离梁山县水源地较远，不在饮用水水源保护区范围内，本项目距离梁山县城市地下饮用水源地距离较远，与其没有水力联系，因此本项目不会对梁山县城市地下饮用水源地造成影响。另外，厂址周围也没有国家或地方政府设定的与地下水环境相关保护区、准保护区以外的补给径流区等敏感目标。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）6.2.1条表1地下水环境敏感程度分级表，将项目区地下水敏感程度分为不敏感。

②建设项目类别及评价等级

本项目为年屠宰1.1万头牛，16万只羊，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“N轻工”“98、屠宰”中“年屠宰10万头畜类（或100万只禽类）及以上”，地下水环境影响评价为Ⅲ类项目。

综上所述，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分判定指标及评价等级确定见下表。本项目地下水环境评价工作等级为三级。

**表1.4-5 建设项目评价工作等级分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别**  **环境敏感程度**  **项目类别** | **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（本项目）** |

③评价范围

项目所在区域为平原地区，依据项目地下水评价等级，地下水三级调查评价范围为≤6km2，本次评价取6km2。

（4）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价工作级别划分的主要依据是：区域声环境功能标准类别、区域噪声级增加和影响人口的变化情况。本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3~5dB（A）（含5dB（A）），受影响人口数量变化也不大。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中“5.2评价等级划分”要求，本项目声环境评价等级为二级。评价范围按照导则6.2.2的要求确定，评价范围确定为项目厂界外200m范围内。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）4.2.2根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。根据附录A可知，本项目属于其他行业，为Ⅳ类建设项目，可不开展土壤环境影响评价，本项目不需设置评价范围。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，对危险物质及工艺系统危险性（P）的分级：

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

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

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q=q1/Q1+q2/Q2+…..，+qn/Qn

式中：q1、q2……qn ——每种危险物质最大存在量，t；Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。本项目主要危险物质Q值估算见下表1.4-6。

### 表1.4-6 危险物质数量与临界量比值（Q）判定结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物质名称** | **临界量 t** | **厂区储存量(t)** | **Q 值判定结果** |
| **贮存区** |
| 1 | 次氯酸钠消毒液 | 5 | 0.5 | Q=0.5/5+0.1/0.5=0.3＜1 |
| 2 | 碱液 | 5 | 0.1 |
| 3 | 制冷剂507 | 5 | 不储存 |

环境风险评价等级划分见下表：

### 表1.4-7 评价工作等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | II | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。 | | | | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，确定环境风险潜势，进而确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上进行一级评价；风险潜势为Ⅲ进行二级评价，风险潜势为Ⅱ进行三级评价，风险潜势为Ⅰ可开展简单分析。根据风险评价工作等级判定依据，当Q<1时，本项目环境风险潜势为I，根据环境风险潜 势划分确定本项目环境风险评价等级为简单分析，进行风险识别和事故影响分析，提出防范、减缓和应急措施。

环境影响评价等级确定结果汇总见表 1.4-8。

### 表1.4-8 环境影响评价等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **判据** | | **评价等级** |
| 环境空气 | 环境空气质量功能类别 | 二类区 | 二级 |
| 最大地面浓度占标率 | 1%≤Pmax＜10% |
| 地表水 | 污水排放去向 | 综合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后经市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地 | 三级B |
| 排放方式 | 间接排放 |
| 地下水 | 项目类别 | Ⅲ类 | 三级 |
| 地下水环境敏感程度分级 | 不敏感 |
| 噪声 | 项目所处的声环境功能区 | （GB3096-2008）规定的2类区 | 二级 |
| 环境敏感目标噪声增加值 | 3~5dB(A) |
| 受影响的人口数量 | 较少 |
| 土壤 | 项目类型 | Ⅳ | 可不开展土壤环境影响评价工作 |
| 占地规模 | 小 |
| 敏感程度 | 不敏感 |
| 风险评价 | 危险物质数量与临界量比值（Q） | Q<1 | 简单分析 |
| 环境风险潜势 | Ⅰ |

### 1.4.2 评价重点

根据项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）突出工程分析，合理确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为环境影响预测分析和提出污染防治措施提供依据。

（2）在现状监测数据提供的基础上，分析本项目投产后对该区域环境的影响程度，在此基础上，提出进一步的对策建议。

（3）根据项目污染防治措施、周围环境特点、环境影响预测结论，认真分析项目选址的环境可行性，为项目的合理布局和环境管理提供科学依据。

## 1.5 评价标准

### 1.5.1 环境质量标准

（1）环境空气

SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；NH3、H2S参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1。标准值详见下表。

### 表 1.5-1 环境空气质量标准一览表（单位：μg/m3）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物名称** | **标准限值** | | | | **标准来源** |
| **小时平均** | **24小时平均** | **日最大8小时平均值** | **年均值** |
| 1 | SO2 | 500 | 150 | / | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准 |
| 2 | NO2 | 200 | 80 | / | 40 |
| 3 | PM10 | / | 150 | / | 70 |
| 4 | PM2.5 | / | 75 | / | 35 |
| 5 | CO | 10000 | 4000 | / | / |
| 6 | O3 | 200 | / | 160 | / |
| 7 | NH3 | 200 | / | / | / | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1 |
| 8 | H2S | 10 | / | / | / |

（2）地表水

地表水老万福河的环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，主要污染物的评价标准限值列于表1.5-2中。

### 表1.5-2 地表水环境质量标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评价因子** | **Ⅲ类** | **标准来源** |
| 1 | pH | 6～9（无量纲） | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) |
| 2 | COD | 20mg/L |
| 3 | BOD5 | 4mg/L |
| 4 | 氨氮 | 1.0mg/L |
| 5 | 总磷 | 0.2mg/L |
| 6 | 石油类 | 0.05mg/L |
| 7 | 粪大肠菌群 | 10000个/L |

（3）地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

**表 1.5-3 地下水环境质量标准一览表（mg/L，pH无量纲，总大肠菌群单位为(个/L)）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 镉 | 铅 | 汞 | 砷 | 锰 | 钠 | 铁 |
| 标准值 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤200 | ≤0.3 |
| 项 目 | 铜 | 挥发酚 | 六价铬 | pH | 氨氮 | 亚硝酸盐 | 硝酸盐 |
| 标准值 | ≤1.0 | ≤0.002 | ≤0.05 | 6.5～8.5 | ≤0.50 | ≤1.0 | ≤20 |
| 项 目 | 溶解性总固体 | 总硬度 | 耗氧量 | 氰化物 | Cl-（氯化物） | 硫酸盐 | 总大肠菌群 |
| 标准值 | ≤1000 | ≤450 | ≤3.0 | ≤0.05 | 250 | 250 | ≤3.0 |

（4）声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 表 1.5-4声环境质量标准一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **声环境功能区类别** | **单位** | **等效声级限值** | |
| 1 | 2类 | dB(A) | 昼间60 | 夜间50 |

### 1.5.2 污染物排放标准

（1）废气

（NH3、H2S、臭气浓度）有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值要求；（NH3、H2S）无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建要求；臭气浓度执行山东省《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求。标准值详见下表。

### 表 1.5-6 废气排放标准一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **排放标准** | **厂界浓度限值** | **执行标准** |
| 氨 | 4.9kg/h | 1.5mg/m³ | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准 |
| 硫化氢 | 0.33kg/h | 0.06mg/m³ |
| 臭气浓度 | 2000(无量纲) | / |
| 臭气浓度 | / | 16(无量纲) | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值 |

（2）废水

本项目综合废水经污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂集中处理。外排水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求。标准值见下表1.5-7。

### 表 1.5-7污水排放标准执行标准值（mg/L，pH除外）

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物名称** | **标准限值** |
| pH | 6.0-8.5 |
| COD | 400mg/L |
| COD排放总量 | 3.3kg/t |
| BOD5 | 180mg/L |
| BOD5排放总量 | 2.0kg/t |
| SS | 200mg/L |
| SS排放总量 | 2.6kg/t |
| 氨氮 | 37mg/L |
| 大肠菌群数 | --个/L |
| 动植物油 | 50mg/L |
| 动植物油排放总量 | 0.4kg/t |
| 排水量 | 6.5m3/t |
| 油脂回收率 | 75% |
| 血液回收率 | 80% |
| 肠胃内容物回收率 | 60% |
| 毛羽回收率 | 90% |
| 废水回用率 | 15% |
| 总氮 | 50mg/L |
| 总磷 | 4.8mg/L |

（3）噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

### 表 1.5-8噪声排放标准一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **类别** | **单位** | **标准限值** |
| 厂界四周 | (GB12348-2008)2类 | dB(A) | 昼间60、夜间50 |

（4）固体废物

一般工业固体废物执行《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）及其修改单标准。

## 1.6 评价范围和敏感保护目标

### 1.6.1 评价范围

1、环境空气

根据估算模式计算结果以及大气导则要求，确定本次环境空气评价范围为以项目厂址为中心区域，边长5km的矩形区域。

2、地表水

本项目地表水的评价等级为三级B，地表水评价范围为主要调查分析项目污水处理站的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况等。

3、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定项目地下水评价范围为项目区周围6km2的区域。

4、环境噪声

评价范围为厂界外1m及周边200m范围内的环境敏感点。

1. 土壤

本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

1. 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）的规定，本项目环境风险评价等级为简单分析，不需要设置评价范围。

评价范围汇总见表1.6-1及图1.6-1。

### 表 1.6-1 评价范围汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价内容** | **评价等级** | **评价范围** |
| 大气环境 | 二级 | 以项目厂址为中心区域，边长为5km的矩形区域 |
| 地表水环境 | 三级B | 分析项目污水处理站的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况等 |
| 地下水 | 三级 | 项目区周围6km2的区域 |
| 声环境 | 三级 | 厂界外1m及周边200m范围内的环境敏感点 |
| 土壤 | 可不开展土壤环境影响评价工作 | / |
| 环境风险 | 简单分析 | / |

### 1.6.2 环境保护目标

本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，建设项目周边环境的调查，项目周围无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标，项目周围环境保护敏感目标详见表1.6-2。

### 表 1.6-2 环境空气保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 坐标/° | | 保护对象 | 保护内容 | 人数（人） | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| *X* | *Y* |
| 1 | 薛阁村 | 35.823 | 115.960 | 村庄 | 村民 | 1538 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区 | NW | 490 |
| 2 | 任庄 | 35.820 | 115.956 | 村庄 | 村民 | 330 | NW | 830 |
| 3 | 高楼社区 | 35.817 | 115.958 | 村庄 | 村民 | 600 | W | 702 |
| 4 | 高楼 | 35.816 | 115.952 | 村庄 | 村民 | 1416 | W | 1080 |
| 5 | 金城双语学校 | 35.816 | 115.955 | 学校 | 教职工、学生 | 150 | W | 1015 |
| 6 | 魏庄 | 35.815 | 115.947 | 村庄 | 村民 | 440 | SW | 1670 |
| 7 | 张水坑 | 35.080 | 115.943 | 村庄 | 村民 | 769 | W | 1975 |
| 8 | 侯寺 | 35.808 | 115.945 | 村庄 | 村民 | 2370 | SW | 1939 |
| 9 | 杨营镇初中 | 35.821 | 115.945 | 学校 | 教职工、学生 | 300 | NW | 2129 |
| 10 | 高大庙 | 35.827 | 115.940 | 村庄 | 村民 | 850 | NW | 2460 |
| 11 | 福源社区 | 35.828 | 115.943 | 村庄 | 村民 | 350 | NW | 2246 |
| 12 | 高庄 | 35.829 | 115.943 | 村庄 | 村民 | 1643 | NW | 2477 |
| 13 | 高垓村 | 35.830 | 115.950 | 村庄 | 村民 | 1050 | NW | 1947 |
| 15 | 蔚营村 | 35.833 | 115.981 | 村庄 | 村民 | 1621 | NE | 1955 |
| 16 | 程垓 | 35.835 | 115.990 | 村庄 | 村民 | 542 | NE | 2670 |
| 17 | 西李村 | 35.826 | 115.992 | 村庄 | 村民 | 982 | NE | 2178 |
| 18 | 西张庄 | 35.822 | 115.995 | 村庄 | 村民 | 325 | E | 2580 |
| 19 | 太平集 | 35.817 | 115.992 | 村庄 | 村民 | 680 | E | 2215 |
| 20 | 陈营村 | 35.814 | 115.988 | 村庄 | 村民 | 932 | E | 1887 |
| 21 | 东李庄 | 35.814 | 115.994 | 村庄 | 村民 | 1000 | SE | 2659 |
| 22 | 赵坝 | 35.805 | 115.991 | 村庄 | 村民 | 1650 | SE | 2324 |
| 23 | 东丁庄 | 35.826 | 116.284 | 村庄 | 村民 | 235 | E | 2260 |
| 24 | 曹庄 | 35.803 | 115.939 | 村庄 | 村民 | 310 | SW | 2800 |
| 25 | 胡台庙 | 35.841 | 115.990 | 村庄 | 村民 | 986 | NE | 2969 |
| 26 | 王庄 | 115.997 | 35.803 | 村庄 | 村民 | 200 | SE | 2750 |
| 27 | 杨营 | 115.944 | 35.834 | 村庄 | 村民 | 296 | NW | 2660 |
| 28 | 杨营镇中心小学 | 115.945 | 35.835 | 学校 | 教职工、学生 | 256 | NW | 2750 |
| 29 | 忠义家园 | 115.952 | 35.819 | 村庄 | 村民 | 422 | W | 1260 |
| 30 | 杨营镇中心幼儿园 | 115.950 | 35.814 | 学校 | 教职工、学生 | 102 | SW | 1556 |

**表1.6-3 其它主要环境保护目标及环境功能一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类 别** | **目标** | **相对方位** | **与本项目距离（m）** | **功 能** |
| 声环境 | —— | —— | —— | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |
| 地表水环境 | 宋金河 | NE | 400 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 琉璃河 | S | 1250 |
| 地下水环境 | 项目区周围6km2 | | | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准 |

# 

**第2章 工程分析**

## 2.1 企业概况及项目由来

### 2.1.1 项目由来

储鹏实业发展（山东）有限公司成立于2005年11月22日，法定代表人秦廷立，注册资本1000万元，地址为梁山经济开发区公明路中段路南，经营范围包括许可项目：食品销售；食品生产；牲畜屠宰；家禽屠宰。一般项目：鲜肉零售；农副食品加工专用设备销售；农产品智能物流装备销售；仓储设备租赁服务；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；智能物料搬运装备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务。

近年来，随着人民群众生活水平的不断提高，人们不再满足单一的食品选择，肉食品的结构调整日趋显现，特别是牛羊肉产量大幅度增长。在国内市场上预测牛羊肉的需求量将稳步增加，主要原因：一是肉类的消费结构调整，二是牛羊肉质量的提高。牛羊肉加工能力的增强及品种花色的多样化，也会使牛羊肉需求量有一定程度的增加；三是目前国内市场上优质牛羊肉供不应求。在国际市场上，随着我国加入WTO，牛羊肉将成为农产品中最具竞争力的产品，因此，生产优质牛羊肉，在市场上必将具有很强的竞争力，牛羊肉产品的价格优势将给养牛羊业带来广阔的发展前景。储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目，已在梁山县行政审批服务局备案，备案号为：2110-370832-04-01-282161。项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，规划总占地面积43892平方米，总建筑面积38520.56平方米。总投资46000万元，项目主要建设一条肉羊屠宰生产线，一条肉牛屠宰生产线，一条智慧冷链物流仓储生产线，2条休闲食品（航空高铁系列）精细加工生产线，并配套建设废气、废水等治理措施。项目投产后，年屠宰量为16万只羊、1.1万头牛，产出成品羊肉4460吨，产出成品牛肉2970吨，加工冷藏冷冻羊肉15万吨（含外购145540吨），加工冷藏冷冻牛肉15万吨（含外购147030吨），加工休闲食品牛肉干6t/a。项目劳动定员为300人，年生产300天，工作实行单班8小时制度。

### 2.1.2 与本项目有关的原有污染情况

本项目购买梁山樱源鸭食品有限公司土地，梁山樱源鸭食品有限公司原位于梁山经济开发区公明路中段路南的项目已于2014年停破产，厂地内已无建筑物，一直处于闲置状态，根据本项目对厂区地下水及土壤监测结果显示，项目厂区地下水及土壤现状良好，无梁山樱源鸭食品有限公司遗留污染。

本项目周边主要企业概况为厂区东侧为梁山县三星机械制造有限公司，南邻为梁山科泰生物制品有限公司，西南侧为梁山天佳化工有限公司，西侧为闲置厂房，北侧为公明路。

梁山三星机械有限公司是一家专业生产挂车悬挂及牵引座的企业，主要生产挂车悬挂、牵引座等，企业涉及的工艺主要为机加工，根据《梁山三星机械有限公司技术改造项目环境影响报告表》中显示山东元通监测有限公司对梁山三星机械有限公司出具了竣工环境保护验收监测报告，根据报告显示，企业各排气筒及无组织废均能实现达标排放，因此梁山三星机械有限公司排放的污染物对本项目影响较小。

梁山科泰生物制品有限公司，是一家以生产销售调味品原料、软骨素、蛋白粉、纤维素等为主的企业，现企业处于停产状态。根据《梁山科泰生物制品有限公司年产500吨蛋白胨生产项目》《梁山科泰生物制品有限公司60m3/d生物蛋白生产废水处理工程》，该企业主要工艺为投料--混合--分解--过滤--浓缩--干燥，污水处理站采用“调节池—气浮池—水解—A/O生化法”工艺，根据环评，投料粉尘和发酵废气经集气罩收集至1套“布袋除尘器+除臭装置”处理后通过1根15m高P1排气筒排放；喷干废气经集气罩收集至1套“布袋除尘器+除臭装置”处理后通过1根15m高P2排气筒排放，锅炉废气通过1根15m高P3排气筒排放，污水处理站产生的恶臭经负压收集后进入1套除臭装置处理后经1根15m高P4排气筒排放，根据环评预测，该企业废气均能够达标排放，因此该企业排放的污染物对本项目影响较小。

梁山天佳化工有限公司是一家专门从事高档汽车、工程机械漆用合成树脂科研、开发、生产的高新技术企业。现企业处于停产状态。项目导热油炉废气经处理后经15米排气筒排放，投料过滤废气经处理后通过15米高排气筒排放，根据山东省污染源监测信息共享系统信息发布的企业信息，项目导热油炉废气（氮氧化物/二氧化硫/颗粒物），投料过滤废气（苯/挥发性有机物、颗粒物）及其无组织废气均能达标排放。因此该企业排放的污染物对本项目影响较小。

本项目周边虽然有污染源的工业企业，但项目生产车间进行严格密闭，生产的肉品在密闭的包装车间内进行包装完成后外运，周边企业排放废气对本项目影响较小。项目周边主要企业分布图见图2.1-1。

## 2.2 本项目概况

### 2.2.1 工程概况

**建设单位**：储鹏实业发展（山东）有限公司

**项目名称：**生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目

**建设性质：**新建

**总投资：**46000万元，其中环保投资220万元，占总投资的0.48%

**建设地点：**梁山经济开发区公明路中段路南，厂区中心坐标：东经115.967°，北纬35.818°。项目地理位置图见图2.2-1。

**建设内容及生产规模：**在厂区内新建车间，冷库保鲜设施，配套建设办公室等生产附属设施，并配套建设废气、废水等治理措施，形成年屠宰16万只羊、1.1万头牛，产出成品羊肉4460吨，产出成品牛肉2970吨，加工冷藏冷冻羊肉15万吨（含外购145540吨），加工冷藏冷冻牛肉15万吨（含外购147030吨）的生产规模，加工牛肉干6t/a。

**劳动定员及工作制度：**项目劳动定员300人，单班生产，每班运行8小时，年工作300天，年运行2400小时。

**2.2.2 项目组成情况**

本项目为生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目，工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目组成情况详见表2.2-1。

### 表 2.2-1 项目组成一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **名称** | **组成** | | **建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 1#生产车间 | 牛屠宰加工车间 | 肉牛屠宰加工车间，局部2层，位于1#车间南侧，占地面积9973.08m2，包括屠宰车间（含下货间、吊牛间、副产品间、预冷间、分割车间）、外购牛肉加工车间（包括缓化间、滚揉间、修割间）、速冻间、内外包装车间等。 | 新建 |
| 外购牛肉原料冷库 | 外购半成品牛肉储存区一处，位于1#肉牛屠宰加工车间东北侧，面积为1440m2。 |
| 牛肉成品冷库 | 两处，位于1#车间北侧，贮存屠宰及外购加工后的牛肉，每处1375m2，合计占地面积为2750m2。 |
| 2#生产车间 | 羊屠宰加工车间 | 肉羊屠宰加工车间，局部2层，位于2#车间南侧，占地面积9973.08m2，包括屠宰车间（含下货间、吊羊间、副产品间、预冷间、分割车间）、外购羊肉加工车间（包括缓化间、滚揉车间、修割间）、速冻间、内外包装车间等。 | 新建 |
| 外购羊肉原料冷库 | 外购半成品羊肉储存区一处，位于2#肉羊屠宰加工车间东北侧，面积为1440m2。 |
| 羊肉成品冷库 | 两处，位于2#车间北侧，贮存屠宰及外购加工后的羊肉，每处1375m2，合计占地面积为2750m2。 |
| 待宰圈 | | 2处待宰圈，1层，一处羊待宰圈，面积400m2，一处牛待宰圈，面积200m2，位于1#、2#主体车间南侧。待宰间内设置走道、圈舍，墙边设排水沟。 | 新建 |
| 综合楼 | | 4层，1层信息化物流中心，面积3500m2；2层休闲食品加工区，面积3000m2，主要用于牛肉干的生产与储存；3层产品研发中心面积2600m2；4层化验室、备用房1094.4m2。 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | | 由杨营镇供水管网提供 | / |
| 排水 | | 实行清污分流，雨污分流制，项目生活污水和生产废水经厂区自建污水处理站处理达标后，经市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地 | 新建 |
| 供热 | | 项目牛羊屠宰过程中只扒皮不脱毛，不燎毛，缓化间采用电加热解冻；生活取暖供热采用空调供暖。 | 新建 |
| 制冷 | | 采用环保型制冷剂R507制冷。 | 新建 |
| 供电 | | 由梁山县供电系统提供。 | / |
| 应急池 | | 项目于厂区东南出设置300m3应急事故水池一座 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | | 1#、2#屠宰车间及待宰圈产生的恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度）经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后分别经15m高排气筒（P1、P2、P4）排放；  污水处理站恶臭经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P3）排放。  烘烤肉品产生的油烟经高效油烟净化器处理后引至屋顶1.5米排气筒排放，食堂油烟经高效油烟净化装置处理后引至屋顶1.5米排气筒排放。  待宰圈位于主体车间南侧，为半封闭厂房，粪便等做到日产日清，圈内喷洒除臭剂一天两次，早晚各一次，屠宰车间、待宰圈、污水处理站未收集到的恶臭气体通过采取加强车间对流通风，喷洒除臭剂等措施后以无组织形式排放。 | 新建 |
| 废水 | | 生活污水与生产废水经厂区污水处理站预处理后通过厂区总排口排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理后排放 | 新建 |
| 噪声 | | 选用低噪设备、采取隔声减振等措施 | 新建 |
| 固废 | | 分类收集。牛羊粪便、胃肠内容物、废弃碎肉渣与淋巴等不可食用肉类、污水处理站污泥与栅渣、烘烤废油脂、不合格牛肉干、牛肉干生产产生的碎肉外售给专业公司作为有机肥及饲料使用；牛羊皮、牛羊血做为副产品外售；病死牛羊及、不合格胴体、不合格内脏，暂存于专用容器中通过电冰箱暂存，委托有资质单位进行无害化处理，不在厂区内长期存放，废包装物外售物质回收单位；废活性炭、废弃检疫物属于危险废物，暂存于危废间（10m2），委托有资质单位处理。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。 | 新建 |

### 2.2.3 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见表2.2-2。

### 表2.2-2 项目主要经济技术指标表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 占地面积 | m2 | 43892 | / |
| 2 | 总建筑面积 | m2 | 38520.56 | / |
| 3 | 总投资 | 万元 | 46000 | / |
| 4 | 环保投资 | 万元 | 220 | 占总投资0.48% |
| 5 | 劳动定员 | 人 | 300 | / |
| 6 | 工作班次 | 班 | 1 | / |
| 7 | 工作时间 | 时 | 8 | / |
| 8 | 年操作日 | 天 | 300 | / |

### 2.2.4 劳动定员和工作制度

该项目劳动定员300人，生产时间为300天/年，实行一班8小时工作制。

### 2.2.5 产品方案

**1、产品方案**

本项目主要收购市场肉牛肉羊进行屠宰分割加工，并外购进口半成品牛羊肉进行分切加工。主要产品为正品系列牛羊肉以及牛羊心、牛羊肝等副产品。根据建设单位提供资料以及《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）可知，牛的活屠重为500kg/头，年可屠宰牛1.1万头，羊的活屠重为50kg/只，年可屠宰羊16万只。产品方案见表2.2-3。

**表2.2-3 产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物料内容 | 产品 | 分类 | 产量比例 | 产量 | 包装方式 | 贮存方式 | 执行标准 |
| % | （t/a） |
| 活羊  （16万只，50kg/只，共计8000t/a） | 正品系列 | 羊肉 | 55.75 | 4460 | 袋装和箱装 | 冷藏库 | 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB 12694-2016）、《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016） |
| 副品系列 | 羊骨 | 11.4 | 912 |
| 羊血 | 3.8 | 304 |
| 羊皮 | 2.5 | 200 |
| 羊头、羊蹄 | 11.8 | 944 |
| 羊内脏 | 8.2 | 656 |
| 活牛  （1.1万只，500kg/只，共计5500t/a） | 正品系列 | 牛肉 | 54 | 2970 |
| 副品系列 | 牛骨 | 5.5 | 302.5 |
| 牛血 | 4.3 | 236.5 |
| 牛皮 | 3 | 165 |
| 牛头、牛蹄 | 14.8 | 814 |
| 牛内脏 | 9.2 | 506 |
| 外购加工羊肉 | | | | 145540 |
| 外购加工牛肉 | | | | 147030 |
| 休闲食品牛肉干 | | | | 6 |  |  |  |

**2、产品质量指标**

项目产品指标见表2.2-4。

**表2.2-4 产品质量指标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **牛羊肉加工产品质量指标** | | | **标准来源** |
| **项目** | **感官指标** | **备注** | 《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016） |
| 色泽 | 具有产品应有的色泽 | 取适量试样置于洁净的白色盘(瓷盘或同类 容器气味)中，在自然光下观察色泽和状态，闻其气味 |
| 气味 | 具有产品应有的气味,无异味 |
| 状态 | 具有产品应有的状态,无正常视力可见外来异物 |
| **项目** | **理化指标** | **备注** |
| 挥发性盐基氮（mg/100g） | ≤15 | 检验方法GB5009.228 |
| **牛肉干产品指标** | | | |
| 形态 | 呈片、条、粒状，同一品种大小基本均匀，表面可  带有细小纤维或香辛料 | | 《肉干》（GB/T 23969-2009） |
| 色泽 | 呈棕黄色、褐色或黄褐色，色泽基本均匀 | |
| 滋味与气味 | 具有该品种特有的香气和滋味，甜咸适中 | |
| 杂质 | 无肉眼可见杂质 | |
| 水分（g/100g） | ≤20 | |
| 脂肪（g/100g） | ≤10 | |
| 蛋白质（g/100g） | ≥30 | |
| 氯化物（g/100g） | ≤5 | |
| 总糖（以蔗糖计）（g/100g） | ≤35 | |

**3、项目产能与设备的匹配性**

（1）项目产能与场地的匹配性

1）项目产能与冷冻库场地的匹配性

年屠宰量为16万只羊、1.1万头牛，产出成品羊肉4460吨，产出成品牛肉2970吨，加工冷冻羊肉15万吨（含外购145540吨），加工冷冻牛肉15万吨（含外购147030吨），每年生产300天，每天屠宰羊约533.3只，每天产出产品14.87吨。每天屠宰牛约37只，每天产出产品9.9吨，每天加工冷藏冷冻羊肉约500吨，加工冷藏冷冻牛肉500吨。

项目为确保产品的新鲜度及食用安全性，项目产品不在厂内长期存储，一般存放时间不超过5天，根据市场需求，产品经包装后进冷冻库暂存根据市场要求送至配送点销售或由批发商负责配送。

速冻间建筑面积约50m2，冷库建筑面积共计5500m2，按照产品需求进行分区存放。速冻间速冻温度在-35℃，冷库中温度保持在-20℃左右的冷藏库，产品经速冻后，达到均匀的保藏温度时送入冷库堆码存放。为防止货垛内升温，保持货物间新鲜空气的流通，冷库一般采用列垛的方式堆码。

速冻间是对进入冷库的商品进行冷冻加工的场所。货物在进入冷库房以前，应先在速冻间进行冷冻处理，使货物均匀降温至预定的温度，否则，当货物温度较高，湿度较大时，直接进入冷藏或冷冻库会产生雾气，影响库房的结构。冷冻货物则迅速降至-20℃使货物冻结。为了使货物合理冷冻，在冷冻间应将货物分散存放，以使其均匀降温。

根据《冷库设计规范》（GB50072-2010），冷库或冰库的计算吨位可按下式计算：



式中：G--冷库或冰库的计算吨位（t）；

V1——冷藏间或冰库的公称容积（m3）：

η—冷藏间或冰库的容积利用系数；

ρs———食品的计算密度（kg/m3）。

企业新建牛羊肉冷库面积共计5500m2，冷库车间高3.8m，共计容积20900m3，根据《冷库设计规范》（GB50072-2021）对应容积利用系数取0.62，计算密度为650kg/m3，则冷库设计储存能力为8422.7t，企业每天产出产品1000t，设计冷库储存能力可满足企业产品7天的储存需求（7000t）。

项目外购牛羊肉原料冷库面积共计2880m2，冷库车间高4.3m，共计容积12384m3，根据《冷库设计规范》（GB50072-2010）对应容积利用系数取0.62，计算密度为650kg/m3，则冷库设计储存能力为4990.75t，企业每天加工牛羊肉975t，设计冷库储存能力可满足企业5天的原料储存需求（4875t）。

2）项目产能与屠宰车间面积的匹配性

项目实行单班制，每班即每天屠宰量约为牛37头、羊533只，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB 51225-2017），项目牛羊屠宰车间与分割车间级别为小型（具体分级见表2.2-5），屠宰车间单班每头（只）最小建筑面积为牛6.0m2、羊0.6m2（具体见表2.2-6）。本项目牛羊屠宰车间面积（包括屠宰间、副产品加工间、检验室等辅助用房）均为686m2，屠宰车间单班每头（只）最小建筑面积为牛18.5m2、羊1.29m2。对比可见，屠宰车间面积满足日产能要求。

**表2.2-5 牛羊屠宰车间与分割车间分级表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 级别 | 牛（头/班） | 羊（只/班） |
| 大型 | 300及以上 | 3000及以上 |
| 中型 | 150（含150）～300 | 1500（含1500）～3000 |
| 小型 | 100（含100）～150 | 500（含500）～1500 |

**表2.2-6 屠宰车间最小建筑面积表**

|  |  |
| --- | --- |
| 级别 | 平均单班每头（只）最小建筑面积（m2） |
| 大型 | 牛3.0，羊0.3 |
| 中型 | 牛5.0，羊0.5 |
| 小型 | 牛6.0，羊0.6 |

3）项目产能与分割车间面积的匹配性

项目每年生产300天，每天屠宰羊约533.3只，每天产出产品14.87吨。每天屠宰牛约37只，每天产出产品9.9吨，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB 51225-2017），平均单班每吨分割肉最小建筑面积为牛30m2，羊25m2，（详见表2.2-7），本项目牛羊分割车间面积均约为576m2，平均单班每吨分割肉最小建筑面积为牛58.2m2，羊38.7m2。对比可见，分割车间面积满足日产能要求。

4）项目产能与待宰圈面积的匹配性

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB 51225-2017），健康活畜待宰栏存栏量宜为每班屠宰量的1.0倍。每头牛使用面积可按3.5m2~3.6m2计算，本次评价取3.5m2/头，牛屠宰量约37头/天，每头羊使用面积可按0.6m2~0.8m2计算，本次评价取0.7m2，羊屠宰量约533只/天，则牛待宰圈面积不小于129.5m2，羊待宰圈面积不小于373m2。本项目设置牛待宰圈200m2，羊待宰圈400m2，可满日屠宰待宰圈要求。

综上，项目产能与场地具有匹配性。

（2）项目产能与设备的匹配性

项目总共设置3条半自动屠宰线，采用流水线作业，其中2条屠宰量为35头/小时的羊屠宰线、1条屠宰量为5头/小时的肉牛屠宰线。屠宰线一天屠宰时间按8小时计，则一天可屠宰肉羊560头，一天可屠宰肉牛40头，年屠宰天数按300天计算，即肉羊总屠宰量为16.8万头/年，肉牛总屠宰量为1.2万头/年。考虑实际的生产有人员、设备等不可抗拒因素，一般实际生产难以达到设计产能的最大量，企业实际年屠宰肉羊约16万头，屠宰肉牛约1.1万头。项目产能与设备匹配。

## 2.3 厂区平面布置

**2.3.1 厂区平面布置情况**

本项目购买梁山樱源鸭食品有限公司土地，梁山樱源鸭食品有限公司原位于梁山经济开发区公明路中段路南的项目已于2014年停产，厂房一直处于闲置状态，根据本项目对厂区地下水及土壤监测结果显示，项目厂区地下水及土壤现状良好，无梁山樱源鸭食品有限公司遗留污染。

本着人流、物流相互分开的原则，厂区西侧设置物流出入口，北侧设置人流、消防出入口，生产区分布在厂区南侧，办公区位于厂区北侧，更衣区位于屠宰车间内，隔离间、急宰间、污水处理站、待宰圈位于主体车间南侧。牛羊屠宰车间分布厂区东西两侧，西侧为1#车间为牛屠宰车间，东侧2#车间为羊屠宰车间，1#，2#车间主体建设大体呈镜像布置，屠宰车间自南向北按照生产工艺流程依次布设屠宰下货区、预冷区、副产品区、分割区、缓化间、调理间、内包装区、滚揉区、速冻间、外包装区、冷库。1#，2#车间分别设置废气处理设施及排气筒，位于车间南侧，污水排口位于主体车间东南侧，待宰圈污水排口设置在东侧，距离污水池里站较近。厂内按照生产流程布置生产车间，使产品到达下一工序距离最短，较为合理。

**2.3.2 平面布置合理性分析**

企业厂区平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，具体分析如下：

（1）从总体布局方面分析

a、整个厂区设2个出入口，方便管理和生产；同时大门正对厂区外道路，有利于人流、物流进出厂区，便于维护厂区内有序的生产环境。

b、拟建工程生产区各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率。厂房采取集中式布置，减少了土地的占用及运输的距离，缩短厂区内运输距离。

c、大多数高噪声设备都在生产车间内部，并且在设备上安装消声器。在采取降噪措施后，本项目产生的噪声对厂界影响较小。

（2）从环保角度分析

生产区、事故池和污水处理系统相邻布置一起，可以形成有效的互动，能够确保事故发生时，废水不直接外排。

办公区距生产区有有冷库隔离，距离较远，并且在办公区周围设置绿化隔离带，能够有效减弱办公区受生产区污染。

项目平面布置符合《动物防疫条件审查办法》、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694- 2016）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）选址要求。

综上所述，从总体布局、便于管理、节省能源、环境保护等方面综合考虑，厂区总平面布置基本合理。

项目厂区总平面布置见图2.3-1。

## 2.4 主要设备

项目所需设备清单详见表 2.4-1。

### 表 2.4-1 项目主要生产设备清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型 号 | 数量 | 单位 | 备 注 |
| 羊宰杀线 | | | | | |
| 1 | 羊放血自动线 | / | 2 | 台 | 外购 |
| 2 | 羊剥皮机 | / | 6 | 台 | 外购 |
| 3 | 羊开膛自动线 | / | 90 | 米 | 外购 |
| 4 | 羊提升机 | / | 8 | 个 | 外购 |
| 5 | 羊内脏检验线 | / | 200 | 个 | 外购 |
| 6 | 羊分割输送带 | / | 20 | 套 | 外购 |
| 7 | 分拣盘 | / | 4 | 台 | 外购 |
| 牛宰杀线 | | | | | |
| 8 | 牵牛机 | QNJ-9 | 1 | 台 | 外购 |
| 9 | 牛提升机 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 10 | 翻板箱 | QFX-2500 | 1 | 台 | 外购 |
| 11 | 电击晕设备 | JFG-89 | 1 | 台 | 外购 |
| 12 | 自动上挂 | / | 4 | 台 | 外购 |
| 13 | 牛手推放血线吊架 | / | 36 | 套 | 外购 |
| 14 | 牛放血吊链 | / | 20 | 套 | 外购 |
| 15 | 沥血槽 | / | 1 | 套 | 外购 |
| 16 | 高、中、低预剥转挂站台 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 17 | 屠宰工作台 | / | 4 | 台 | 外购 |
| 18 | 预剥双柱升降台 | / | 3 | 台 | 外购 |
| 19 | 液压扯皮机 | / | 3 | 台 | 外购 |
| 20 | 转挂提升机 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 21 | 胴体手推线吊架 | / | 210 | 套 | 外购 |
| 22 | 牛胴体滑轮钩 | / | 100 | 套 | 外购 |
| 23 | 称重系统 | LFSC-A | 1 | 套 | 外购 |
| 24 | 步进式输送机 | BS-50 | 4 |  | 外购 |
| 25 | 同步卫检线 | / | 4 | 台 | 外购 |
| 26 | 开胸站台、栓牛桩 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 27 | 开胸锯 | / | 2 | 台 | 外购 |
| 28 | 劈半电锯 | ZBJ-300 | 2 | 台 | 外购 |
| 29 | 胃溶物吹送机 | A-048 | 2 | 台 | 外购 |
| 31 | 取白脏站台 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 32 | 白脏滑槽 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 33 | 白脏接收台 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 34 | 取红脏站台 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 35 | 红脏滑槽 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 36 | 红脏接收台 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 37 | 拦腰二分体下降机 | / | 1 | 台 | 外购 |
| 38 | 洗肚机 | XDJ-400 | 4 | 台 | 外购 |
| 39 | 锯骨机 | YK-FB | 5 | 台 | 外购 |
| 40 | 分割肉传送机 | L=24m | 2 | 台 | 外购 |
| 41 | 分检工作台 | YSB1600型 | 8 | 台 | 外购 |
| 42 | 分割肉操作台 | YSB1700型 | 10 | 台 | 外购 |
| 加工设备 | | | | | |
| 43 | 真空包装机 | RY-750-2S | 16 | 台 | 外购 |
| 44 | 自动打包机 | 380v | 6 | 台 | 外购 |
| 45 | 封口机 | / | 2 |  | 外购 |
| 46 | 真空滚揉机 | 1200L | 38 | 台 | 外购 |
| 47 | 自动注射剂 | 160针 | 4 | 台 | 外购 |
| 48 | 三维混料机 | 300L | 2 | 台 | 外购 |
| 49 | 热缩机 | 60L-2S | 4 | 台 | 外购 |
| 50 | 全自动切片机 | 6J-100 | 6 | 台 | 外购 |
| 51 | 牛肉分层机 | XHH2200 | 6 | 台 | 外购 |
| 52 | 电动叉车 | HX-35 | 2 | 台 | 外购 |
| 制冷设备 | | | | | |
| 53 | 汉钟单机双级并联机组 | 4\*LT-S-65/32-L | 2 | 台 | 外购 |
| 54 | 冷藏比泽尔并联机组 | 3\*HSN7471-75P | 2 | 台 | 外购 |
| 55 | 预冷用风冷冷凝机组 | TGBFM-12P | 8 | 台 | 外购 |
| 56 | 解冻间风冷冷凝机组 | TGBFM-15P | 4 | 台 | 外购 |
| 57 | 贮液器 | ZY-2.0 | 2 | 台 | 外购 |
| 58 | 贮液器 | ZY-3.0 | 2 | 台 | 外购 |
| 59 | 蒸发冷机 | ZFL-1600 | 4 | 台 | 外购 |
| 60 | 蒸发冷机 | ZFL-1200 | 2 | 台 | 外购 |
| 61 | 冷风机 | DJ-600 | 2 | 台 | 外购 |
| 62 | 冷风机（不锈钢） | GDSF354 | 36 | 台 | 外购 |
| 63 | 冷风机（不锈钢） | GDSF403 | 32 | 台 | 外购 |
| 64 | 汉钟单机双级并联机组 | 4\*LT-S-65/32-L | 20 | 台 | 外购 |
| 牛肉干加工设备 | | | | | |
| 65 | 熟食真空快速冷却机 | CVF-600C | 10 | 台 | 外购 |
| 66 | 熟食滚动式包装机 | 国标 | 20 | 台 | 外购 |
| 67 | 冻肉破碎切碎机器 | 国标 | 20 | 台 | 外购 |
| 68 | 全自动盐水注射机 | 国标 | 10 | 台 | 外购 |
| 69 | 蒸煮锅 | 国标 | 6 | 台 | 外购 |
| 70 | 微波干燥杀菌机 | 国标 | 4 | 台 | 外购 |
| 71 | 真空滚揉机 | 国标 | 6 | 台 | 外购 |
| 72 | 真空烘箱 | 国标 | 4 | 台 | 外购 |
| 污水处理设备 | | | | | |
| 73 | 污水处理站设备 | / | 1 | 套 | 外购 |

## 2.5 原辅料及能源消耗

**2.5.1 原辅料及能源消耗情况**

项目主要原辅材料消耗情况及理化性质见下表。

### **表 2.5-1 原辅材料及能源消耗量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原辅材料 | 用途 | 用量 | 贮存方式 | 最大贮存量 | 来源 |
| 1 | 牛 | 屠宰加工 | 1.1万头/a | / | / | 外购 |
| 2 | 羊 | 屠宰加工 | 16万只/a | / | / | 外购 |
| 3 | 半成品牛肉 | 肉品加工 | 154768t/a | / | / | 外购 |
| 4 | 半成品羊肉 | 肉品加工 | 153200t/a | / | / | 外购 |
| 5 | 调味料 | 休闲食品加工 | 0.12t/a | / | / | 外购 |
| 6 | 盐水 | 休闲食品加工 | 4.2t/a | / | / | 外购 |
| 7 | 食用油 | 休闲食品加工 | 3.3t/a | / | / | 外购 |
| 8 | 消毒液 | 消毒 | 6t/a | 25kg/桶 | 500kg | 外购 |
| 9 | 电 | / | 300万kwh/a | / | / | 当地电网提供 |
| 10 | PAC（聚合氯化铝） | 污水处理 | 16.2t/a | 袋装 | 1.5 | 外购 |
| 11 | PAM（聚丙烯酰胺） | 污水处理 | 0.27t/a | 袋装 | 0.03 | 外购 |
| 12 | 制冷剂（R507） | 制冷 | 5t/a | / | / | 外购，用于冷库制冷 |
| 13 | 除臭剂 | 除臭 | 0.5t/a | 10kg/瓶 | 100kg | 外购 |
| 14 | 包装袋 | 食品包装 | 3.5万个/a | / | / | 外购 |
| 15 | 包装箱 | 食品包装 | 1.5万个/a | / | / | 外购 |

**2.5.2 主要原辅材料理化性质分析**

主要原辅材料理化性质分析见下表。

**表 2.5-2 主要原辅材料理化性质分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 原辅材料 | 理化性质和危险特性 |
| 1 | 消毒液 | 主要成分为次氯酸钠（NaClO）。无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，[有效氯含量](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=140943389&amp;ss_c=ssc.citiao.link)10%。 |
| 2 | R507 | R507是由R125/R143a按50%/50%混配而成的。物化特性：R507是一种不含氯的共沸混合制冷剂，常温常压下为无色气体，贮存在钢瓶内是被压缩的液化气体。其ODP为0，因此R507是不破坏大气臭氧层的环保制冷剂。主要用途：R507主要用于替代R22和R502，具有清洁、低毒、不燃、制冷效果好等特点，大量用于中低温冷冻系统。 |
| 3 | PAC（聚合氯化铝） | 俗称聚合氯化铝也称碱式氯化铝，通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于AlCl3和Al(OH)3之间的一种水溶性无机高分子聚合物，是一种无机高分子混凝剂。主要通过压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果。液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量：液体产品>8%，固体产品为20%-40%，碱化度70%-75%。 |
| 4 | PAM（聚丙烯酰胺） | 全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3g/cm³。PAM在50-60°C下溶于水，水解度为5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。该产品俗称絮凝剂或凝聚剂，是线状高分子聚合物，分子量在300-2500万之间，固体产品外观为白色粉颗，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂。应用时宜在常温下溶解，温度超过150℃时易分解。属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体PAM有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性、同时稳定性好。 |
| 5 | 调味料 | 主要为蒸煮牛肉前对牛肉进行腌制的调料，主要为:食盐、白砂糖、味精、酱油、花雕酒、五香粉、八角、肉桂、辣椒粉、花椒、大料、肉豆蔻、黄酒、生姜、品质改良剂等 |

**2.5.3 储运方式**

1、储存

本项目不设饲养区，冷库用于保存未能及时销售加工成品和副产品。多数情况下，加工好的产品不在厂区内储存，冷库使用R507制冷。

2、运输

（1）运输原则

①规划厂内和外部运输做到走向合理，厂内和外部运输、接卸、贮存形成完整的、连续的系统；

②项目的外部运输应尽量依托社会运输系统；

③产品的运输，应避免多次倒运，降低运输成本，提高运输效益。

（2）运输方式

厂内使用人工和叉车搬运；厂外使用汽车运输，厂内货运汽车与原料供应商和产品经销商所配备车辆。

（3）运输设备

项目主要运输设备为货运汽车等。

**2.5.4 生产、卫生条件**

根据《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）要求：

1、本项目厂区远离了污染源，厂区内部划分为生产区和非生产区，活畜禽、废弃物运送与成品出厂不共用一个出入口。

2、在车间出入口设置洗手及消毒设施，不同清洁程度要求的区域设有单独的男女更衣室，个人衣物与工作服分开存放；卫生间内设置排气通风设施和防蝇防虫设施，卫生间不与屠宰加工、包装或贮存等区域直接连接。

3、厂区运输出入口设置与宽3m、长4m、深0.3m以上的消毒池。

4、生产车间出入口及车间内设置工作鞋靴消毒设施。

5、车间内有良好的通风、排气装置，空气流动从清洁区流向非清洁区。

6、冷库温度满足冷藏特定要求，冷库内保持整洁、通风、防霉、防鼠、防虫。

7、车间清洁区和非清洁区分隔。

**2.5.5 检疫**

按照《动物检疫管理办法》、《家禽屠宰检疫规程》有关规定，进行检疫，主要包含宰前检查和宰后检查。

1、宰前检查

按属地管理原则派驻官方兽医对本项目的活畜禽实施宰前检疫，实现检疫率100%；对检疫合格的，出具《动物检疫合格证明》，加施检疫标识；对检疫不合格的，急宰后委托第三方无害化处理。

2、宰后检查

宰后按国家相关标准、规程对畜禽头部、蹄（爪）、胴体和内脏进行检查，在屠宰间设置专门的可疑病害胴体留置轨道，用于对其进一步检验和判断，设立独立低温空间用于暂存可疑胴体或组织。判定废弃的做好明晰标记处理，防止与其他肉类混淆，造成交叉污染。

厂区配备具有相应资格的兽医卫生检验人员对畜禽进行肉品品质检验，经检验合格的出具检验合格证明并加施检验合格标识后方可出场（厂）上市。

## 2.6 公用工程

**2.6.1 给水工程**

1. 项目用水来源为杨营镇供水管网，水质、水量满足项目生产需要。项目用水包括生产用水和生活用水。其中，生产用水主要包括车辆清洗用水、待宰圈冲洗用水、屠宰与分割用水、冷库用水、消毒用水、废气处理系统补水、牛肉干生产蒸煮用水、设备清洗用水等；生活用水主要为日常办公、宿舍、食堂用水等。

1、车辆冲洗用水

本项目每天牲畜运输车辆平均为10辆，汽车冲洗用水量按0.5m3/辆·次，项目汽车冲洗用水量为5m3/d，1500m3/a。

2、待宰圈冲洗用水：本项目设置专门的肉羊、肉牛待宰车间，面积共约600m2，根据企业提供资料，为保证待宰间的卫生条件，及时清理粪尿，每天需对待宰车间进行冲洗处理，清洁用水量约为5L/m2次，则用水量为4.8m3/d（1440m3/a）。

3、屠宰与分割用水：屠宰用水工序包括宰杀线用水、掏膛线用水、常温冷却水、预冷用水、设备清洗用水、车间打扫用水。为保证产品品质，宰杀后的产品需要分步降温，先使用常温水进行降温，再进入预冷间进行预冷，最后进入冷藏库冷藏。

根据最新《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布）并结合同类项目现场调查，生产线新鲜用水量参照“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”确定，牛屠宰过程中废水产生量约0.941吨/头，羊屠宰过程中废水产生量约0.27吨/只。屠宰废水是指屠宰时进行的宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程产生的废水。因此，本次宰杀线废水、开腔废水、常温冷却废水、预冷废水、设备清洗废水、车间打扫废水等生产废水已包含于屠宰废水内，因此不再重复计算。项目年屠宰牛1.1万头，约37头/天，年屠宰羊16万只，约533只/天，则屠宰牛废水产生量为34.5m3/d、10351m3/a，屠宰羊废水产生量为144m3/d、43200m3/a。总废水量为178.5m3/d、53551m3/a，评价按屠宰废水产生量为新鲜水量的90%计算，则反推出生产用水中新鲜水量为198.3m3/d、59501m3/a。

4、冷库用水

冷库采用风冷式机组，无冷却循环用水。冷库需定期冲洗产生冲洗废水，每周冲洗一次，年冲洗次数约40次，用水量按5L/m3计，冷库容积为8380m3，则总用水量为5.6m3/d，1676m3/a。

5、消毒用水

次氯酸钠为外购浓度约10%的次氯酸钠溶液，根据企业提供资料，次氯酸钠年用量为6t/a，次氯酸钠与水按1：100的比例进行配比成约0.1%次氯酸钠水溶液进行消毒。经计算，配制用新鲜水为600m3/a。

6、废气处理系统补水

项目废气处理系统需定期进行补水，本项目设置一套碱洗塔，循环使用，由于生产废气在洗涤过程中会有废气溶解于吸收液中，使得循环水运行一段时间后达到饱和状态，从而失去吸收能力，故需要更换新水。碱液喷淋总储水量为6m3，喷淋装置水循环使用，喷淋装置循环水量为5m3/h，每15天排放一次，单次排放量为4m3，总排放量为96m3/a；喷淋装置水循环使用有一定的蒸发损失量，其补充量约占循环水量的2%，则项目喷淋装置蒸发补充用水量为240m3/a，总补水量为336m3/a，1.12m3/d。

7、牛肉干生产蒸煮用水

参考《河南华莉园食品有限公司休闲食品加工建设项目》，蒸煮用水量约为3m3/t产品，项目牛肉干年生产6t/a，则蒸煮用水18m3/a，0.06m3/d。

8、牛肉干生产设备清洗用水

根据企业提供资料，牛肉干生产每天工作结束后设备清洗用水约为0.25m3/d，每年工作300天，则清洗用水约为75m3/a；

9、生活用水

本项目生活用水主要为员工日常用水，全部为新鲜水。项目劳动定员300人，单班生产，其中10人在厂区内食宿，平均用水定额按80L/人•天，则员工日常用水量为24m3/d，7200m3/a。

经核算，项目总新鲜水用水量为241.1m3/d、72346m3/a。

**2.6.2 排水工程**

本项目厂区排水设置“雨污分流、清污分流、污污分流”。厂区排水为雨污分流。根据地形和道路坡向，划分汇水区域，沿道路布置雨水管道，分片收集。最终排入市政雨水管网。项目废水主要包括车辆清洗废水、待宰圈冲洗废水、屠宰与分割废水、冷库废水、消毒废水、废气处理系统更换废水等；外购肉类加工过程中包括解冻废水；休闲食品牛肉干生产蒸煮废水及其设备清洗废水；生活污水。

1、车辆冲洗废水

本项目项目汽车冲洗用水量为5m3/d，1500m3/a，废水系数取0.8，则废水排放量4m3/d，1200m3/a。

2、待宰圈冲洗废水：本项目待宰圈用水量为4.8m3/d（1440m3/a），排污系数按0.9计，则排水量为4.32m3/d（1296m3/a）。

3、屠宰与分割用水：根据最新《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布）并结合同类项目现场调查，生产线新鲜用水量参照“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”确定，牛屠宰过程中废水产生量约0.941吨/头，羊屠宰过程中废水产生量约0.27吨/只。屠宰废水是指屠宰时进行的宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程产生的废水。因此，本次宰杀线废水、开腔废水、常温冷却废水、预冷废水、设备清洗废水、车间打扫废水等生产废水已包含于屠宰废水内，因此不再重复计算。项目年屠宰牛1.1万头，约37头/天，年屠宰羊16万只，约533只/天，则屠宰牛废水产生量为34.5m3/d、10351m3/a，屠宰羊废水产生量为144m3/d、43200m3/a。总废水量为178.5m3/d、53551m3/a，

4、冷库废水

冷库采用风冷式机组，无冷却循环用水。冷库需定期冲洗产生冲洗废水，每周冲洗一次，年冲洗次数约40次，用水量按5L/m3计，冷库容积为8380m3，则总用水量为5.6m3/d，1676m3/a，废水系数取0.8，则冷库废水产生量为4.48m3/d，1340.8m3/a。

5、消毒废水

次氯酸钠为外购浓度约10%的次氯酸钠溶液，根据企业提供资料，次氯酸钠年用量为6t/a，次氯酸钠与水按1：100的比例进行配比成约0.1%次氯酸钠水溶液进行消毒。经计算，配制用水为600m3/a，由于喷雾牲畜及车辆消毒，全部蒸发损耗，不产生废水；仅原料进口消毒池以及车间内更衣室等处消毒池产生废水，故废水产生系数按20%计，则消毒废水产生量为120m3/a（0.4m3/d）。

6、废气处理系统废水

项目废气处理系统需定期进行补水，本项目设置一套碱洗塔，循环使用，由于生产废气在洗涤过程中会有废气溶解于吸收液中，使得循环水运行一段时间后达到饱和状态，从而失去吸收能力，故需要更换新水。碱液喷淋总储水量为6m3，喷淋装置水循环使用，每15天排放一次，单次排放量为4m3，总排放量为96m3/a，0.32m3/d。

7、外购肉品解冻废水

项目外购冷冻牛羊肉进行加工外售，年加工冷冻羊肉15万吨，其中含外购半成品153200吨，加工冷冻牛肉15万吨其中含外购半成品154768吨，每年生产300天项目外购加工牛羊肉总计307968t/a，项目进口牛羊肉以冷冻肉的形式存在，需要在加工前解冻，解冻采用静态气流空气解冻方式，解冻温度不高于18℃，所需解冻温度由电加热提供，根据企业提供资料以及《冷冻肉解冻技术规范》（NY/T3524-2019），解冻废水取5%，则项目解冻废水产生量为15398m3/a，51.33m3/d。

8、牛肉干生产蒸煮废水

蒸煮用水量18m3/a，0.06m3/d，废水系数取0.9，则蒸煮废水产生量为16.2m3/a，0.054m3/d。

9、牛肉干生产设备清洗废水

牛肉干生产设备清洗用水约为75m3/a，废水系数取0.9，则牛肉干生产设备清洗废水产生量为67.5m3/a，0.225m3/d。

10、生活污水

本项目生活用水主要为员工日常用水，全部为新鲜水。项目劳动定员300人，单班生产，其中10人在厂区内食宿，平均用水定额按80L/人•天，则员工日常用水量为24m3/d，7200m3/a，废水系数取0.8，则生活污水产生量为19.2m3/d，5760m3/a。

综上所述，项目废水产生量为78845.5m³/a，262.8m3/d，经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理。

**2.6.3 项目水平衡**

项目水平衡见表2.6-1；水平衡图见图2.6-1。

**表2.6-1本项目用水估算量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目用水环节 | 用水量（m3/a） | 用水量（m3/d） | 排水系数 | 排水量（m3/a） | 排水量（m3/d） | 排放去向 |
| 1 | 车辆清洗用水 | 1500 | 5 | 0.8 | 1200 | 4 | 经厂区污水处理站处理后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理 |
| 2 | 待宰圈冲洗用水 | 1440 | 4.8 | 0.9 | 1296 | 4.32 |
| 3 | 屠宰与分割用水 | 59501 | 198.3 | 0.9 | 53551 | 178.5 |
| 4 | 冷库用水 | 1676 | 5.6 | 0.8 | 1340.8 | 4.48 |
| 5 | 厂区消毒用水 | 600 | 2 | 0.2 | 120 | 0.4 |
| 6 | 废气处理系统用水 | 336 | 1.12 | 每15天排放一次4m3/次 | 96 | 0.32 |
| 7 | 外购肉品解冻用水 | / | / | / | 15398 | 51.33 |
| 8 | 牛肉干生产蒸煮用水 | 18 | 0.06 | 0.9 | 16.2 | 0.054 |
| 9 | 牛肉干生产设备清洗用水 | 75 | 0.25 | 0.9 | 67.5 | 0.225 |
| 10 | 生活用水 | 7200 | 24 | 0.8 | 5760 | 19.2 |
| 合计 | | 72346 | 241.1 | / | 78845.5 | 262.8 |



**图2.6-1（a） 项目年用水平衡图（m3/a）**



**图2.6-1（b） 项目日用水平衡图（m3/d）**

**2.6.4 电力供应**

该项目供电由市政供电所供给，电源由变电站采用电缆引至厂区配电室，供车间生产及生活用电。年用电量约为300万kW·h。

**2.6.5 制冷**

本项目制冷设备选用R507制冷机组，该产品技术成熟、运行稳定可靠。制冷系统内R507总循环量为100kg。

项目制冷设备选用双级压缩机制冷机组，该产品技术成熟、运行稳定可靠，可达国际先进水平，而且该制冷系统为密闭循环系统，因此，在日常运行中R507泄漏极少。但在设备定期检修时，会产生少量挥发的R507，制冷机房内安装排风扇加强通风。根据建设单位提供的设计资料，R507的年损耗量为0.01t/a，两年补充一次。

**2.6.6 供热**

本项目办公供暖均采用电加热；生产解冻采用电加热。

**2.6.7 消毒**

本项目车间内部每天进行清扫，每天喷洒次氯酸钠消毒液的方式进行消毒杀菌；厂区进出大门口设置一个车辆消毒池对每天的进出运输车辆车轮进行消毒，消毒池内为0.1%次氯酸钠溶液，每天更换一次。

**2.6.8 消防**

本项目消防按二级保护设计，厂房内设消火栓和火灾自动报警系统。消防控制室内与消防报警主机联络，平时为正常广播，火灾时强行切换至事故广播状态。消防控制室显示各个报警点和信号点的工作状态及火灾报警，故障报警的部位，并能手动报警；显示各种消防设备的工作和故障状态；显示保护对像重点部位疏散通道及消防设备所在位置；显示系统供电电源的工作状态。火灾确认后，自动启动消防泵、消防稳压泵，也可以手动直接控制其启停，并接收其反馈信号；自动启动排烟正压送风机，也可以手动直接控制其启停，自动打开排烟送风口并接收其反馈信号；当温度达到280℃时，防火阀自动关闭联动停止排烟风机正压送风机；自动接通消防广播。

火灾自动报警控制系统采用总线制配线，干线电缆选用ZRKVV控制电缆在封闭金属线槽内，外涂防火漆后沿吊棚敷设探头、报警按钮，消火栓消防联动设备分支线选用ZR-RVS，总线的截面不应小于1.5mm，均穿相应的钢管沿地、沿墙、沿棚暗设，必须明设处应刷防火涂料保护并作好防火隔热处理。

**2.6.9 防雷措施**

项目各主要建筑物均属二类防雷，按照第二类工业建筑物和构筑物设防雷装置。低压配电系统的接地型式为TN-C-S系统。厂内所有的金属机架、管道、金属设备外壳和电气设备正常情况下不带电的金属外壳均应按上述系数做接零保护，有可能受雷击的建筑物的屋面应做避雷网，引下线暗设。

## 2.7 工艺流程及产污环节

**2.7.1 施工期**

工程施工期间，基础工程、主体工程、工程验收等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。施工期工程建设流程及产污环节见图2.7-1。



**图2.7-1 项目施工期工艺流程及产污环节图**

**1、施工期具体工序详细描述：**

（1）清理场地：场地目前为空地，清除空地上的荒草及其他杂物。

（2）土石方：土石方开挖采用机械和人工相结合的方法。面状开挖主要采用挖土机械开挖，主要建筑基础坑施工采用反铲挖掘机挖土，从外往内淘挖，开挖完成后对底部进行夯实、回填，土石方回填至本项目施工区域。

（3）基础工程

基础工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；

施工流程定位放线→复核（包括轴线，方向）→桩机就位→打桩→测桩→基槽开挖→锯桩→浇筑砼垫层→轴线引设→承台模板及梁底板安装→钢筋制安→承台模板及基础梁侧板安装→基础模板、钢筋验收→浇筑基础砼→养护→基础砖砌筑→回填土。

1. 主体工程

该新建项目建筑结构形式为框架结构，基础形式为柱下独立基础。

（5）扫尾

扫尾阶段，包括装修、回填土方、清理现场等。

**2、产污环节**

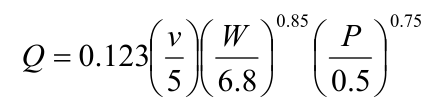
**（1）废气**

施工期的大气污染主要为施工现场产生的扬尘，运输过程引起的二次扬尘及车辆运输过程中排放的尾气。

1）扬尘

施工现场扬尘来源于场地平整，土石方挖掘、回填，水泥、沙石等建筑材料装卸，以及砂浆搅拌、加工等；运输过程中的扬尘来源于建筑材料运进及工程弃渣、垃圾运出过程中造成的扬尘。

据有关调查显示，施工工地的扬尘（粉尘）部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：



式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m2 。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

**表2.7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘表 单位：kg/ 辆· 公里**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P  车速 | 0.1  （kg/m2） | 0.2  （kg/m2） | 0.3  （kg/m2） | 0.4  （kg/m2） | 0.5  （kg/m2） | 1.0（kg/m2） |
| 5（km/h） | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10（km/h） | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15（km/h） | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20（km/h） | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

如果在施工阶段对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，可使扬尘减少70%左右，可将TSP污染距离缩小到20～50m范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，建材需露天堆放，部分施工点的表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

Q=2.1（V50–V0）3e-1.023W

式中：Q ——起尘量，kg/吨·年；

V50——距地面50米出风速，m/s；

V0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

2）车辆运输尾气

施工过程中，搅拌机、汽车、拖拉机等各类施工机械运行中还会出现排放烟气及尾气现象，其主要污染物为颗粒物、CO、NOx、碳氢化合物，由于污染源较分散，使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染。

**（2）废水**

施工期间废水主要为建筑工人生活污水、施工活动中产生的各类建筑废水和车辆冲洗废水。

①生活污水

项目施工人员按高峰时50人计，施工期约6个月，生活用水按20L/人·d计，则整个施工期生活用水量约180t。生活污水排放量按用水量的80%计，则施工期生活污水排放量约144t，污水中主要污染物及其浓度分别为COD450mg/L、BOD5200mg/L、氨氮30mg/L、SS200mg/L，产生量分别为COD64.8kg、BOD528.8kg、氨氮4.32kg、SS28.8kg。生活污水经化粪池沉淀处理站处理后排入济宁高新区第二污水处理厂处进一步处理。

②工程污水、车辆冲洗废水

施工期工程用水主要用于工程养护，洒水养护能够保证透明度表面处于湿润的状态，这样不会出现裂缝，整个施工期养护用水量约50t，养护用水为新鲜水，水质较好，具体水质为pH值>5、Cl<500mg/L、SO42-<600mg/L、碱含量<1500mg/L。养护用水绝大部分蒸发，少部分存留在构筑物内，无养护废水产生。

降雨时，对施工场地、建筑材料堆放场地进行围挡，防止因雨水冲刷对周围环境造成一定影响。施工场地雨水的SS浓度值较高，约为1000～3000mg/L，于施工场地出口处拟设1处临时沉淀池，将含沙量较大的雨水经排水沟收集后与车辆冲洗废水排入沉淀池沉淀后回用于工程建设中。

**（3）噪声**

施工期施工设备运行和运输车辆产生的噪声，各种建筑机械和运输车辆的运行噪声，其声源强度列于表2.7-2。

**表2.7-2 施工噪声声源强度**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备 | | 声源强度（dB（A）） |
| 建筑机械 | 振捣棒 | 80-102 |
| 搅拌机 | 75-88 |
| 卷扬机 | 90-95 |
| 压缩机 | 75-88 |
| 运输车辆 | 重型汽车 | 84-89 |
| 轻型汽车 | 79-85 |
| 拖拉机（农用车） | 79-88 |

**（4）固体废弃物**

建设施工过程中会产生土石方、装修材料、生活垃圾等固体废物。

本项目新建的车间，为钢筋混凝土框架结构，施工过程中土石方产生量全部用于工程回填。

装修材料应选用环保型材料，产生的废装饰材料约0.5t，其中可回用的进行回收再利用，剩余由环卫部门定期清运。

生活垃圾按人均产生量0.3kg/d计算，施工期人数以50人计，施工期约6个月，则生活垃圾产生量为15kg/d，施工期间生活垃圾总产生量约为2.7t。生活垃圾经垃圾桶统一收集后，由环卫部门定期清运。

**（5）生态环境**

施工期主要为地基建设、厂房建设等，随着施工场地开挖、填方、平整等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有地面。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易造成水土流失。降雨时对施工场地、建筑材料堆放场地周边设置围挡，将因雨水冲刷产生的污水均阻截至施工场地及建筑材料堆放场地内，对水土平衡影响较小。

**2.7.2运营期**

生产工艺流程：

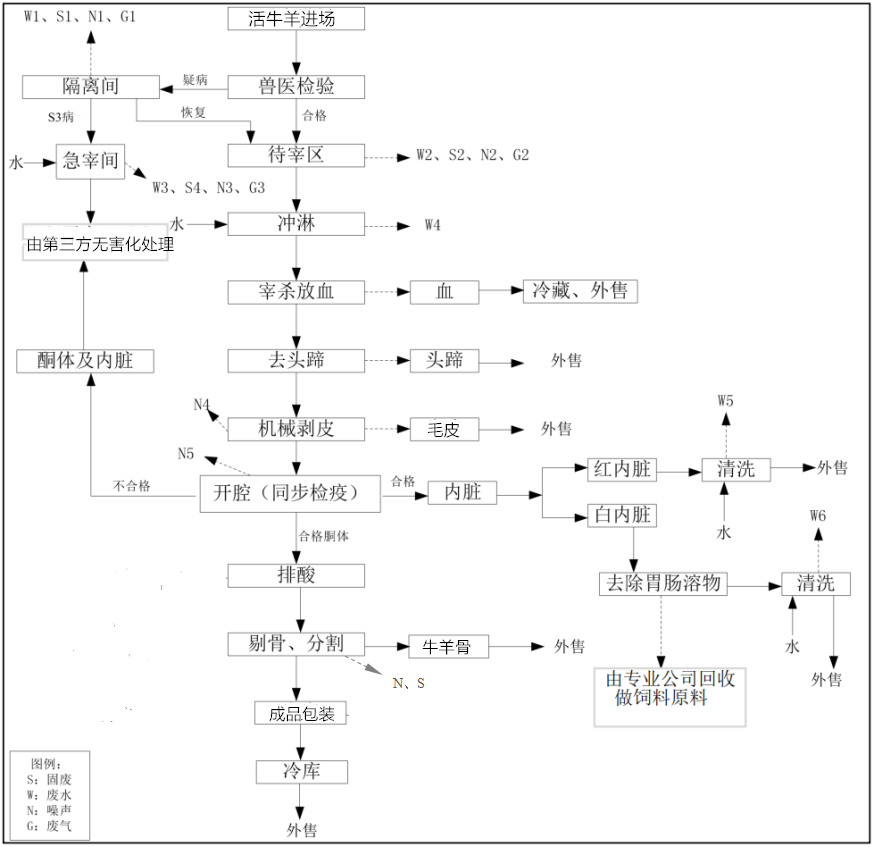
1、牛、羊屠宰生产工艺流程基本类似，屠宰生产工艺流程见图2.7-2。

图2.7-2 生产工艺流程图及产污节点图

活牛、羊工艺流程简述：

（1）宰前准备：羊、牛在屠宰前一天被运到屠宰厂，存放在待宰圈内，断食12h，并充分给水，最好是盐水，以利于宰后胴体达到尸僵并降低pH值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染。主要污染物为待宰圈恶臭气体、待宰圈冲洗废水、牛羊粪便、牛羊叫声等。

（2）宰前检查:宰前检验的目的是通过检疫、检测，以控制各种疫病的传入和扩散，减少污染，维护产品质量。它包括以下三个环节：进厂检疫、候宰检查、宰前检疫。确定健康状况良好后，进入屠宰生产线，发现疑病的肉牛关至隔离间。在隔离间内，能恢复则进入屠宰生产线，不能恢复或出现病死等情况的病牛则进入急宰间宰杀后委托第三方进行无害化处理。主要污染物为急宰后的病死牛羊。

（3）冲淋：牛、羊在屠宰前在待宰圈中首先进行冲淋，冲淋完成后进入屠宰间进行屠宰。待宰圈冲淋用水较少，产生的少量废水随待宰圈清洗废水进入厂区污水处理站处理。

（4）宰杀放血：放血前采用击枪将牛羊击晕，被击晕的牛羊后肢悬挂在吊车上，于颈下喉部切断血管、气管和食管，放血时间约9分钟，然后，再进入低压电刺激系统接受脉冲电压刺激，用以放松肌肉，加速排酸过程，提高肉嫩度。牛、羊血统一收集后外售。主要污染物为宰杀恶臭气体。

（5）去头蹄：人工将头蹄去除，并进行预剥。割下的头蹄收集分类存放后统一外售。

（6）机械剥皮：将去头蹄的牛、羊，用剥皮机上的链钧钩住颈皮，然后由两人分别站在两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带脂肪。取下的牛皮收集后统一外售。主要污染物为机械剥皮产生的噪声。

（7）开膛（同步进行检疫）：沿腹中线切开腹部，锯开胸骨、骨盆；并同步进行检疫，检疫合格的取出全部红白内脏，红脏分离后经去脂、修整；白脏分离后去脂、挤粪(内溶物)、冲洗干净。内脏进行清洗、整理包装入冷藏库待售，酮体将进入预冷间进行排酸；

内脏加工过程产生的肠溶物通过气动输送系统收集至肠溶物容器内。肠溶物等不可食用物收集后外售作有机肥料。检疫不合格的内脏将收集后暂存于一般固废间冷冻保存，委托第三方进行无害化处理。屠宰恶臭气体收集处理后排放。

（8）排酸：牛、羊经屠宰后，除去皮、头、蹄和内脏剩下的部分叫胴体，牛、羊宰杀后体温升高，成为滋生细菌的温床，另外肉的硬度增加、嫩度降低，风味、口感不佳。冷却排酸是指在冷却条件下，肉经历了一个酶自溶的过程，肌肉小分子断裂，产生了多肽和氨基酸，pH值得到一定提高和恢复，正常肉的pH值在5.8-6.2，在0-4℃的冷却温度下，肉中酶的活性和大多数微生物的生长繁殖受到抑制；时间上的延迟使肌肉组织的纤维结构发生变化，容易咀嚼和消化，吸收利用率也高，口感更好。此外，胴体冷却在较低的温度下，可以减少糖原酵解的速度，降低白肌肉的发生率。

（11）剔骨、分割：排酸后的胴体一部分进行二分体后进入冷库然后外售，一部分经过剔骨分割进行肉骨分离，分离出来的肉进入冷库，产生的牛骨进行外售，修净碎骨、结缔组织、淋巴、淤血及其它杂质外售作为有机肥料。在以上分割过程需要使用水对产品进行喷洗，会产生分割喷洗废水。

（12）包装保存待售

分割成品送入-25℃的冷藏库中冷藏准备鲜销。

1. 外购牛羊肉加工生产工艺流程

外购牛羊肉加工生产工艺流程见图2.7-3。



图2.7-3 生产工艺流程图及产污节点图

外购牛羊肉加工生产工艺流程简述：项目外购进口洁净的冷冻牛羊肉，经缓化解冻、机械切丁或者切片后，进行调理滚揉，成型后，进行内包装速冻，最后通过外包装送入冷库保存待售。外购牛羊肉加工生产过程主要污染物为解冻废水、废包装材料。

企业冷链遵循“[3T原则](https://baike.baidu.com/item/3T%E5%8E%9F%E5%88%99" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)”，配备有低温冷库、常温冷库、冷藏车、[冷藏箱](https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E8%97%8F%E7%AE%B1" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)等设施。

[企业冷链](https://baike.baidu.com/item/%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%86%B7%E9%93%BE" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)由冷冻加工、冷冻贮藏、冷藏运输及配送、冷冻销售四个方面构成。

（1）冷冻加工：对产品利用冷库进行冷冻加工。

（2）冷冻贮藏：包括产品的冷却储藏和冻结储藏，它是保证食品在储存和加工过程中的低温保鲜环境。

（3）冷藏运输：包括食品的中、长途运输及短途配送等物流环节的低温状态。它主要涉及冷藏汽车等低温运输工具。在冷藏[运输过程](https://baike.baidu.com/item/%E8%BF%90%E8%BE%93%E8%BF%87%E7%A8%8B" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)中，温度波动是引起食品品质下降的主要原因之一，所以运输工具应具有良好性能，在保持规定低温的同时，更要保持稳定的温度，远途运输尤其重要，本项目主要服务于周边乡镇，运输距离属于短途配送，根据企业提供资料显示，项目冷藏运输大部分依靠于批发商，运输车辆依托于批发商配备车辆，本项目冷藏运输车，采用的冷藏运输车具有密封性、轻便性、隔热性等优点，主要用于配送较近距离的零售商。

（4）冷冻销售：包括冷链产品进入批发零售环节的冷冻储藏和销售，它由生产厂家、批发商和[零售商](https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%B6%E5%94%AE%E5%95%86" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)共同完成。随着大中城市各类连锁超市的快速发展，各种连锁超市正在成为冷链食品的主要销售渠道，在这些[零售终端](https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%B6%E5%94%AE%E7%BB%88%E7%AB%AF" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)中，大量使用了冷藏/冻陈列柜和储藏库，由此逐渐成为完整的[食品冷链](https://baike.baidu.com/item/%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%86%B7%E9%93%BE" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B7%E9%93%BE/_blank)中不可或缺的重要环节。

3、牛肉干的加工工艺



图2.7-4 牛肉干生产工艺流程图及产污节点图

牛肉干生产工艺简述：

（1）选择合适的牛肉原料

牛肉干产品不允许带牛脂、筋腱等影响口感的物质。因此,生产牛肉干对牛肉原料要求较严格,尽可能选用鲜牛后腿部位肉或分割的成品“牛三扒”。

（2）牛肉原料的分切

选好的牛肉原料分切成块。分切时,应按肌纤维方向分切,保持以后工序加工方便和肌肉的完整。牛肉一般分切成约0.5-0.75kg重、长约12-15cm、宽约6cm、厚约5-6cm的块状。块太大影响蒸煮成熟时间,太小影响盐水的注射。分切好的肉块冷却至0~4℃待用。

（3）牛肉进行盐水注射

传统的牛肉干生产不需注射,只是进行腌制后进行热加工。牛肉进行注射后,一方面腌制时间缩短,肉变得较嫩,成品口感较好;另一方面成品率较高,降低了生产成本。

1）盐水配制

a大料水

为提高牛肉干风味,盐水配制尽可能使用熬制的大料水,大料水熬制主要使用香辛料为八角、花椒、良姜、桂皮、小茴、陈皮、草果生姜、白芷、香叶等,前5种量稍大些,以突出五香浓郁风味,从而适合大众化口味。大料水熬制时,要大火熬制,时间90min以上。使用前大料水应冷却至4℃以下待用。

b盐水配制

将大料水、注射用分离蛋白、变性淀粉、若干调味料、卡拉胶、三聚磷酸钠、山梨酸钾、牛肉香精等按比例配置。配制好的盐水应尽快使用,如有余量,应放在0~4℃环境内存贮,最好不要超过48h。

c牛肉注射

将腌制溶液用盐水注射器均匀注射到肉中。在4～6℃条件下腌制约24h，当肉块内部呈均匀玫瑰红色即可。用配制好的盐水对牛肉注射,注射时,注射压力应达到0.3Mpa,以确保盐水分布均匀。牛肉进行注射时,最好在10℃以下环境内进行,否则应尽快完成注射工序,时间不应超过2h,以预防肉质腐败,尤其夏天更应注意。传统的牛肉干生产不需注射,只是进行腌制后进行热加工。牛肉进行注射后,一方面腌制时间缩短,肉变得较嫩,成品口感较好;另一方面成品率较高,降低了生产成本。

（4）初煮

在夹层锅中将沥干的肉块放入沸水中煮制。汤中可加入1.5%的精盐及少量生姜。水温保持在90℃以上,并随时清除汤里的浮油沫,待肉块内部切面呈粉红色,约经90min左右,即为初煮完毕。

（5）冷却、切块

初煮后的肉块,放在竹筐中自然冷却后,剔除粗大筋腱,然后根据需要,切成所需规格的肉片或肉丁。

（6）复煮

取初煮的原汤加入配料于锅内,即大火煮开,加入切好的瘦肉半成品,待汤有香味时,改用小火煮,煮时应不断用锅铲轻轻翻动,待煮到一定时间,再加入味精拌匀立即出锅。出后放在烤筛上摊开沥干,冷凉。

（7）烘烤

烘烤前在肉胚中加入五香粉、辣椒粉、食用油拌匀,放入设好温度和时间的烘箱内。烘烤一定时间后,将摊有肉胚的烤筛放入烘房的格架上,烘房温度保持在50~60℃,每隔1~2h上下调一次位置,并翻动肉干,避免烤焦。约经7h左右即为成品。牛肉干的出品率约为50%。

（8）微波干燥

将初步脱水的肉丁送入900W、2450MHZ、中高档火的微波干燥器中继续干燥一定时间。

（9）滚揉、静腌

牛肉经注射后,装入滚揉机滚揉。装入滚揉机的肉量应为滚揉筒容量的2/3最佳,这样的滚揉效果较好。滚揉程序为50min—间歇10min—反转50min。总滚揉时间4h或强制滚揉2h也可达到较好效果。滚揉过程应在7℃以下进行,以防止滚揉时肉温过快升高,影响肉质。滚揉好的肉块装入容器,在0~4℃静腌24h以上,使肉块充分吸收注射的物料,保证盐分等分散均匀,从而使肉质、风味以及成品率都能达到理想的境地。

（10）烘烤、蒸制

烘烤前在肉胚中加入五香粉、辣椒粉拌匀,放入设好温度和时间的烘箱内。烘烤一定时间后,将摊有肉胚的烤筛放入烘房的格架上,烘房温度保持在50~60℃,每隔1~2h上下调一次位置,并翻动肉干,避免烤焦。约经7h左右即为成品。牛肉干的出品率约为50%。静腌好的肉块,用棉线绳穿孔,然后穿上烘杆后,挂入烘房烘烤。烘烤时,烘房内以干热空气对肉块烘烤效果好,无异味。烘烤温度70~75℃,时间100min。肉块经过烘烤,一方面使肉块表面量的变性,形成肉痂,防止肉块水分过份散失,另一方面,烘烤过程使肉块色泽得到固定。烘好的肉块表面干爽,肉红色鲜亮。烘烤好的肉块尽快入蒸煮间蒸制,蒸制时,温度保持在88~90℃,时间60min。蒸好的肉块最好入烘房复烘一下,温度70℃,复烘时间15min。

（11）冷却、切条

复烘后的肉块应尽快冷却,冬季可采用自然冷却,夏天应在0~4℃环境内冷却。牛肉干产品以肉条状多见,冷却后的肉块按肌纤维纹显横面切成8cm,宽和厚约0.5cm的肉条。

（12）肉条烘干

切好的肉条摊到多孔盘内,入烘干房烘干。在60℃的热干空气中,烘干时间约需20h,其间要翻动肉条2次,使肉块烘干速度加快,肉条烘干后,晾凉后待二次调味用。

（13）牛肉干二次调味

烘干晾凉的牛肉干,根据不同地区风味习惯,进行二次调味。如可调成麻辣风味,五香风味等。二次调味所用香辛料:色拉油、芝麻油、芝麻、花椒、八角、小茴、白胡椒面等。如果调制麻辣味,香辛料可选用麻味重的青花椒、辣椒面和胡椒面配合使用。

二次调味基本方法:牛肉干先用芝麻、芝麻油拌匀;色拉油大火烧热,投入花椒、八角、小茴起锅,然后浇入拌匀芝麻油的牛肉条中,以油浸没牛肉条为宜。2d后,肉条经渍浸润后变得暗红透亮,香味诱人。

（14）包装后销售

经过二次调味的牛肉干控干油后,牛肉干进行定量真空包装后销售,常温下,保质期可达八个月以上。

**2.7.3 项目产污环节**

本项目屠宰加工主要污染因素有废气、废水、固体废物和噪声，该工艺主要污染物产生情况详见下表。

**表2.7-3 污染产生情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染因素 | 产生环节 | 主要污染物 | 排放去向 |
| 废气 | 急宰间、待宰圈、屠宰加工、集血池等 | 氨气、硫化氢、臭气浓度 | 恶臭经负压收集后通过碱喷淋净化+活性炭吸附后由15m高的P1、P2、P4排气筒排放；未收集的废气经过加强车间通风，定期消毒喷洒除臭剂，于厂界无组织排放 |
| 污水处理站 | 氨气、硫化氢、臭气浓度 | 污水处理站恶臭经收集后通过碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P3）排放 |
| 食堂 | 油烟 | 经油烟净化器处理后通过1根建筑物顶部1.5m的排气筒排放 |
| 牛肉干烘烤 | 油烟 | 经油烟净化器处理后通过1根建筑物顶部1.5m的排气筒排放 |
| 废水 | 职工办公生活 | COD、BOD5、NH3-N、SS | 经厂区污水处理站处理符合排放要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理 |
| 屠宰分割清洗废水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷 |
| 待宰圈清洗废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷 |
| 车辆清洗废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷SS、动植物油 |
| 冷库废水 | SS |
| 消毒废水 | COD、氨氮、SS |
| 废气处理系统废水 | COD、氨氮、SS |
| 解冻废水 | COD、氨氮、动植物油 |
| 牛肉干生产蒸煮废水 | COD、氨氮、SS、动植物油 |
| 牛肉干生产设备清洗废水 | COD、氨氮、SS、动植物油 |
| 噪声 | 全部工序 | 机械噪声、牲畜叫声 | 基础减振，建筑隔音，距离衰减 |
| 固废  . | 待宰区 | 牛羊粪、尿液 | 外售给专业公司作为有机肥及饲料使用 |
| 屠宰加工车间 | 胃肠内容物 |
| 废弃碎肉渣、淋巴等不可食用肉类 |
| 污水  处理站 | 污泥、栅渣 |
| 入场检疫、宰后检疫 | 病死牛羊、不合格产品 | 委托有资质单位进行无害化处理 |
| 废气处理 | 废活性炭 | 暂存于危废库，委托有资质单位处理 |
| 检疫 | 废弃检疫物 |
| 职工办公、生活 | 生活垃圾 | 收集后环卫部门定期清运 |
| 外购肉品加工 | 废包装材料 | 收集后外售物质回收单位 |
| 牛肉干生产 | 修整碎肉 | 外售给专业公司作为有机肥及饲料使用 |
| 废油脂 |
| 不合格牛肉干 |

### 2.7.4 物料平衡

### 项目屠宰生产工艺指标见表 2.7-4，物料平衡详见表2.7-5。

**表 2.7-4 项目生产工艺指标表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 标准值指标 | 本项目指标 | 标准指标值来源于《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表  3 中畜类屠宰加工行业 |
| 油脂回收率 | 75% | 95% |
| 血液回收率 | 80% | 95% |
| 肠胃内容物回收率 | 60% | 90% |
| 毛羽回收率 | 90% | 99% |

### 表 2.7-5 项目屠宰物料平衡分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入 | | 产出 | | | |
| 物料内容 | 产品 | 分类 | 产量比例 | 产量 | 去向 |
| % | （t/a） |
| 活羊  （16万只，50kg/只，共计8000t/a） | 正品系列 | 羊肉 | 55.75 | 4460 | 外售 |
| 副品系列 | 羊骨 | 11.4 | 912 | 外售 |
| 羊血 | 3.8 | 304 | 外售 |
| 羊皮 | 2.5 | 200 | 外售 |
| 羊头、羊蹄 | 11.8 | 944 | 外售 |
| 羊内脏 | 8.2 | 656 | 外售 |
| 其它 | 病死羊 | 0.14 | 11.2 | 无害化处理 |
| 不合格羊胴体 | 0.16 | 12.8 | 无害化处理 |
| 不合格羊内脏 | 0.13 | 10.4 | 无害化处理 |
| 羊胃肠溶物 | 5.3 | 424 | 有机肥料（外售） |
| 羊奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分 | 0.82 | 65.6 | 有机肥料（外售） |
| 活牛  （1.1万只，500kg/只，共计5500t/a） | 正品系列 | 牛肉 | 54 | 2970 | 外售 |
| 副品系列 | 牛骨 | 5.5 | 302.5 | 外售 |
| 牛血 | 4.3 | 236.5 | 外售 |
| 牛皮 | 3 | 165 | 外售 |
| 牛头、牛蹄 | 14.8 | 814 | 外售 |
| 牛内脏 | 9.2 | 506 | 外售 |
| 其它 | 病死牛 | 0.12 | 6.6 | 无害化处理 |
| 不合格牛胴体 | 0.17 | 9.35 | 无害化处理 |
| 不合格牛内脏 | 0.21 | 11.55 | 无害化处理 |
| 牛胃肠溶物 | 8.02 | 441.1 | 有机肥料（外售） |
| 牛奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分 | 0.68 | 37.4 | 有机肥料（外售） |

**表 2.7-6项目肉类加工物料平衡分析表 t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 进入 | | 产出 | |
| 名称 | 年用量 | 名称 | 年产量 |
| 牛肉 | 154768 | 羊肉肉丁肉片等 | 145540 |
| 羊肉 | 153200 | 牛肉肉丁肉片等 | 147030 |
|  |  | 解冻水 | 15398 |
| 合计 | 307968 |  | 307968 |

**表 2.7-7项目牛肉干生产物料平衡分析表 t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 进入 | | 产出 | |
| 名称 | 年用量 | 名称 | 年产量 |
| 新鲜牛肉 | 12 | 牛肉干 | 6.0 |
| 调味料 | 0.12 | 碎肉 | 1.192 |
| 植物油 | 3.3 | 损失水 | 11.10244 |
| 盐水 | 4.2 | 油烟 | 0.0099 |
| 废油脂 | 1.3 |
| 不合格产品 | 0.01566 |
| 合计 | 19.62 |  | 19.62 |

羊屠宰物料平衡见图2.7-4、牛屠宰物料平衡见图图2.7-5。



图 2.7-4 羊屠宰项目物料平衡图（t/a）



图 2.7-5 牛屠宰项目物料平衡图（t/a）

## 2.8 污染物产生、治理及排放情况

### 2.8.1 施工期

**2.8.1.1 大气环境影响分析**

施工期的大气污染主要为施工现场产生的扬尘，运输过程引起的二次扬尘以及车辆运输过程中排放的尾气。

（1）扬尘

施工现场扬尘来源于场地平整，土石方挖掘、回填，建筑材料堆放，水泥、沙石等建筑材料装卸，以及砂浆搅拌、加工等；运输过程中的扬尘来源于建筑材料运进及工程弃渣、垃圾运出过程中造成的扬尘。

施工扬尘污染主要造成大气中TSP值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向200m范围内，受影响地区的TSP浓度平均值为0.29-1.75mg/m3，最大浓度点一般为上风向对照点的1.5倍，相当于环境空气质量标准的5.83倍。

根据《关于印发<2020年污染防治百日攻坚行动方案>的通知》（济污防指办发[2020]19号），重点强化扬尘污染管控。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系；港口码头、煤矿煤场、露天矿山开采及修复和石材加工企业等行业满足导则要求，才能正常施工；严格落实渣土运输车辆全密闭化措施，对不符合要求上路行驶的按上限处罚并取消渣土运输资格。

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》（2012年1月4日山东省人民政府令第248号）和《济宁市2021年污染防治攻坚方案》（济污防指办发〔2021〕12号），施工单位采取如下措施防尘：

①建设单位应制定扬尘污染防治责任制度和防治措施，达到国家规定的标准。建设单位与施工单位签订施工承发包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算；

②施工单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁；

③在进行管线和道路施工除符合前款规定外，还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染；

④禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料；

⑤运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中造成物料遗撒或者泄漏；

⑥严格按照施工现场扬尘污染8个100%要求执行：施工现场围挡达标率100%；裸露土方覆盖率100%；出入车辆冲洗率100%；主干道硬化率100%；设置扬尘监督牌率100%；拆除工程洒水压尘率100%；设置PM2.5、PM10扬尘在线监测仪率100%；设置扬尘远程监控率100%。

（2）车辆运输尾气

施工过程中，搅拌机、汽车、拖拉机等各类施工机械运行中还会出现排放烟气及尾气现象，其主要污染物为颗粒物、CO、NOx、碳氢化合物，由于污染源较分散，使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染，对区域大气环境影响较小。

综上，在管理到位、以上措施落实的前提下，建筑施工期扬尘及运输车辆尾气对环境的影响可限制在较小的范围内，施工期对大气环境的影响属可接受范围。

**2.8.1.2、声环境影响分析**

施工过程中产生的噪声主要为施工机械噪声和车辆运输噪声，在整个施工过程中强噪声设备在整个施工期的使用时间较短，噪声强度小于80dB(A)，由于各种设备和车辆的运行均属间断操作，所以其对环境的影响属于不连续的间断影响。

由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对周围环境敏感目标的影响，须采取以下污染防治措施：

1)合理安排施工计划和施工机械设备组合，严禁在22：00-6：00之间施工，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。同时，要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定。在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数目，尽可能使动力机械设备较均匀地使用。

2)施工中应加强对施工机械的维护保养，有条件的应使用减振机座，降低噪声，避免由于设备性能差而增大噪声现象发生。在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备或通过使用消声器，消声管或声障达到，闲置的设备应予以关闭或减速。

在严格控制施工时间及采取各种管理措施从噪声源上降低源强的情况下，再加上距离对噪声的衰减，施工过程产生的噪声对周边环境影响在可接受范围之内。

**2.8.1.3、地表水环境影响分析**

施工期间废水主要为建筑工人生活污水、施工活动中产生的各类建筑废水和车辆冲洗废水。

（1）生活污水

项目施工现场拟定施工人员50人，生活用水定额按照20L/d人，施工期约6个月，生活用水量为180t。生活污水排放量按用水量的80%计，则施工期生活污水排放量约144t，污水中主要污染物及其浓度分别为COD 450mg/L、BOD5 200mg/L、氨氮30mg/L、SS 200mg/L，产生量分别为COD 64.8kg、BOD5 28.8kg、氨氮4.32kg、SS28.8kg。生活污水经临时化粪池处理后定期由附近农民拉走堆肥，不外排，对环境影响不大。

（2）工程污水、车辆冲洗废水

施工期工程用水主要用于工程养护，洒水养护能够保证透明度表面处于湿润的状态，这样不会出现裂缝，养护用水约5t/d，养护天数约10d，则整个施工期养护用水量约50t。养护用水为新鲜水，水质较好，具体水质为pH值>5、Cl<500mg/L、SO42-<600mg/L、碱含量<1500mg/L。养护用水绝大部分蒸发，少部分存留在构筑物内，无养护废水产生。

施工建设过程中，挖土、填土和堆土场地的表土较为疏松，地表裸露的松散的表土很容易被雨水冲刷造成水土流失。因此降雨时，对施工场地、建筑材料堆放场地周边设置围挡，将因雨水冲刷产生的含沙量较大的雨水阻截至施工场地及建筑材料堆放场地内，不会对周围环境造成一定影响，施工完毕后，对路面和植被进行恢复，不再造成水土流失；在场地内做好排水沟，并拟于施工场地出口处设1处临时沉淀池，将含沙量较大的雨水经排水沟收集后与车辆冲洗废水排入沉淀池沉淀后回用于工程建设中。

因此，在落实上述措施后，施工期污水不会对周围地表水环境造成污染影响。施工期的影响是暂时的，施工期采取有效措施控制污染源的产生并最大程度地降低污染，可控制在国家规定的标准内。施工期结束后，施工期污染会随之消除。

**2.8.1.4、地下水及土壤环境影响分析**

为保护地下水及土壤资源，防止非正常状况泄漏废水污染地下水及土壤，本评价建议采取以下防范措施：

1）源头控制措施：本工程生活污水经过化粪池沉淀处理后定期由附近农民拉走堆肥，不外排；降雨时产生的污水经排水沟收集至沉淀池沉淀后回用于工程建设中。

2）防渗措施：项目沉淀池为一般防渗区；固体废物应分类收集，防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中分区防渗要求进行防渗处理，可有效减小项目对地下水环境的影响。

**2.8.1.5、固体废弃物环境影响分析**

建设施工过程中会产生土石方、装修材料、生活垃圾等固体废物。

本项目新建车间，为钢筋混凝土框架结构，施工过程中土石方全部用于工程回填。

装修材料应选用环保型材料，产生的废装饰材料约0.5t，其中可回用的进行回收再利用，剩余由环卫部门定期清运。

生活垃圾按人均产生量0.3kg/d计算，施工期人数以50人计，施工期约6个月，则生活垃圾产生量为15kg/d，施工期生活垃圾年产生量约为2.7t。生活垃圾经垃圾桶统一收集后，由环卫部门定期清运。

综上，本项目施工期对周围环境的影响是不可避免的，但只要施工单位认真做好施工组织工作，并进行文明施工，在采取必要的施工废气、废水、噪声、固废等防护、防治措施后，可将施工期污染影响控制在最小范围内，且随着施工的结束，各种施工期影响也将会随之消失。

**2.8.1.6、生态环境影响分析**

（1）对土地利用方式的影响

施工期，评价区原有的荒草地等将逐渐部分或者全部消失，取而代之的是主体工程施工场地。

（2）对项目区动植物的影响

施工期，将破坏拟建项目占地区域内现有植被的生长。施工过程中会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工场地周围的植物破坏较大，甚至导致其消失。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘、施工过程洒落的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

根据现场实地调查，项目区范围内主要是野生杂草，植被量较少，地表植被因施工损失，可通过后期绿化进行补偿。因此，施工队植物的影响只是引起数量的减少，不会造成物种的灭绝，随着施工期的结束，该部分植被将逐渐恢复。

（3）施工过程可能造成的水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。施工期降雨时会造成水土流失，降雨时对施工场地、建筑材料堆放场地周边设置围挡，将因雨水冲刷产生的含沙量较大的雨水均阻截至施工场地及建筑材料堆放场地内，对水土平衡影响较小。因此，施工期应加强施工管理，合理安排施工进度，合理存放土石方，制定有效的防洪措施，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。项目在施工期建议采用的主要水土流失防治措施如下：

1）建设单位在动土前应在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在总体上形成完整的挡土墙体系。

2）在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一个阶段才能完成建设或重新绿化，这就要及时地在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强PVC编织带，用角铁或木桩将编织带固置于与汇流线相切的方向上，带高一般为50cm就己足够，带长可以视地形而定，一般为数米至数十米不等。这样可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住建设期的水土流失。

3）对建设中不需要再用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与主体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

采取上述措施后，是可以将水土流失的环境影响控制在环境可接受的程度之内的。

**2.8.1.7、水土流失影响分析**

本工程在建设过程中，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失。产生水土流失主要表现在以下几个方面：

（1）施工时破坏植被产生水土流失；

（2）管沟开挖、破坏路面产生水土流失；

（3）工程取、弃土处置不当产生水土流失；

因此，施工期的水土流失原因主要是施工期挖土、填土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失。施工完毕后，对路面和植被进行恢复，不再造成水土流失。

水土流失缓解措施：

合理安排施工期，尽量避免在雨季施工，以免因天气原因造成较大的水土流失。

①施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。

②施工时，应随挖、随运、随填、随压，以保证管道敷设的质量。

③当暴雨来临时应使用一些防护物，如使用草席等进行覆盖，同时每隔一定距离设置沉沙池，这两项措施同时实施的效果相当好。

**2.8.1.8、施工期交通环境影响分析**

项目施工建设时建筑材料的大量运输会对交通产生影响，具体表现为：沿途物料的洒落引发二次扬尘、交通高峰期堵塞交通及车辆运输噪声等。因此有必要采取如下措施以减轻对交通环境的影响：

（1）对运载建筑材料的车辆应使用厢式封闭车或加盖蓬布，减少渣土洒落，车辆驶出工地时对车轮进行冲刷；

（2）车辆行驶线路尽量避开居民区；

（3）避免在交通高峰期清运建筑材料，按规定时段、规定路线运输；

（4）施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点（居民区），车辆进入居民区出入施工现场时应低速、禁鸣。

采取以上措施后对道路交通环境影响较小。

### 2.8.2运营期

### 2.8.2.1废气

项目废气主要为屠宰加工车间（含集血池）恶臭、待宰区（含固废暂存区）恶臭、污水处理站恶臭的有组织排放和无组织排放，以及食堂油烟排放。

恶臭分析：

待宰圈的恶臭主要来自于牲畜的粪便、尿液，这些粪便会产生氨、硫化氢等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加。

动物本身：包括畜禽皮脂腺和汗腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的CO2（含量比大气约高100倍）等都会散发出难闻的气味等。

屠宰车间：屠宰加工车间内牲畜的湿皮、血、胃内容物和粪便、体液等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

污水处理站：污水处理站调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等等会产生恶臭气体，臭气主要污染物为氨气和硫化氢。

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间即有协同作用也有颉颃作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。与屠宰场有关的恶臭物质多达23种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类，对禽类屠宰恶臭物质主要考虑氨、硫化氢。

几种主要恶臭物质的理化性质如下表所示：

**表2.8-1 恶臭物质理化特征**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 恶臭物质 | 分子式 | 嗅阈值（ppm） | 臭气特征 |
| 三甲基胺 | / | 0.000027 | 臭鱼味 |
| 氨 | NH3 | 1.54 | 刺激味 |
| 硫化氢 | H2S | 0.0041 | 臭蛋味 |
| 粪臭基硫酸 | / | 0.0000056 | 粪便味 |

**一、有组织废气**

**1、屠宰车间恶臭**

项目两个屠宰车间生产区均分为非清洁区和清洁区，非清洁区包括吊挂、电麻、放血及沥血等场所，清洁区包括开膛、胴体清洗、内脏处理、挂件预冷等场所。清洁区与非清洁区的人流、物流不交叉设置，出入口分别单独设置。

项目清洁区如掏膛间、预冷间等，由于车间保持清洁度较高，大部分异味源在非清洁区已清除，恶臭味相对非清洁区较小。项目非清洁区如挂台、沥血间等均独立设置成一个密闭车间，采用金属夹芯板隔墙和吊顶密封，工作时间为常闭状态，车间换气次数达6次/h以上，在车间的屋顶布置鲜风管，在工人作业工位输送鲜风，在产生废气的工位设置抽风系统，抽集后的恶臭气体引至一套碱喷淋装置+活性炭吸附装置进行处理后通过15m排气筒排放。

两个屠宰车间格局基本一致，尺寸一致，均为686m2×3.8m。废气捕集率按下式计算：

车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度；

废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量；

根据以上公式计算，项目每个屠宰车间非清洁区所需新风量为2606.8m³/h，车间换气次以6次/h计，则所需总新风量为15640.8m³/h。项目废气治理设计的有组织排气量为18000m³/h，略大于理论风量，形成微负压，废气捕集率可达100%，项目屠宰恶臭废气收集率保守按90%计算。

牛屠宰车间：

本环评参照中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料对屠宰车间恶臭进行分析，根据GB 18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》,1.2.2规定：一头肉牛折合5头猪。项目年屠宰牛1.1万只，37头牛/天，折合5.5万头猪/年，183只猪/天。参照《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中产生量，NH32.0g/头(猪)·d、H2S0.3g/头(猪)·d。则牛屠宰车间内NH3的产生量为0.366kg/d，0.11t/a；H2S的产生量为0.055kg/d，0.0165t/a。车间恶臭经微负压收集后引至一套碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率90%，风量18000m³/h）进行处理后通过15m排气筒P1排放。

则牛屠宰车间NH3的有组织产生量为0.099t/a，产生速率为0.041kg/h；H2S的有组织产生量为0.015t/a，产生速率为0.00625kg/h，臭气浓度2000无量纲。NH3的排放量为0.0099t/a，排放速率为0.0041kg/h；H2S的排放量为0.0015t/a，排放速率为0.000625kg/h，臭气浓度200（无量纲），各指标排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

羊屠宰车间：

根据GB 18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》,1.2.2规定：三只羊折合一头猪。项目年屠宰16万只羊，533只羊/天，折合53333头猪/年，177只猪/天。参照《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中产生量，NH32.0g/头(猪)d、H2S0.3g/头(猪)d。则羊屠宰车间内NH3的产生量为0.354kg/d，0.106t/a；H2S的产生量为0.053kg/d，0.0159t/a。

车间恶臭经微负压收集后引至一套碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率90%，风量18000m³/h）进行处理后通过15m排气筒P2排放。

则羊屠宰车间NH3的有组织产生量为0.0954t/a，产生速率为0.0398kg/h；H2S的有组织产生量为0.0143t/a，产生速率为0.00596kg/h，臭气浓度为2000无量纲。NH3的排放量为0.00954t/a，排放速率为0.00398kg/h；H2S的排放量为0.00143t/a，排放速率为0.000596kg/h，臭气浓度200无量纲，各指标排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

**2、待宰区（含固废暂存区）恶臭气体**

待宰圈是为牛、羊提供存放、观察及休息的场所，待宰圈的恶臭主要来自粪、尿，这些粪便会产生NH3和H2S等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目待宰圈设置专人管理，并及时清扫，冲刷粪、尿，冲刷废水及时处理，定期喷洒除臭剂，并将粪及时外运综合利用，减少恶臭源的散发。项目通过加强管理来降低这部分臭气对环境产生的影响。

参考类比《揭阳市江记畜牧屠宰有限公司牛羊屠宰场建设项目环境影响报告书》（屠宰肉牛4万头，肉羊16万只），待宰圈中牛产生的NH3系数为4.044g/头**·**牛，产生的H2S系数为0.135g/头**·**牛，待宰圈中羊产生的NH3系数为1.348g/头**·**羊，产生的H2S系数为0.045g/头**·**羊，项目年屠宰牛1.1万只，37头牛/天，16万只羊，533只羊/天，则

待宰圈产生的NH3共计0.1212t/a，产生的H2S共计0.1212t/a，详见下表。

**表2.8-2恶臭污染物产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子 | 污染源 | 产生系数  g/头·牛 | 日屠宰牛只（头） | 产生量  Kg/d | 污染源 | 产生系数  g/头·羊 | 日屠宰羊（只） | 产生量  Kg/d | 合计产生量  Kg/d |
| NH3 | 牛待宰圈 | 4.044 | 37 | 0.1496 | 羊待宰圈 | 1.348 | 533 | 0.7185 | 0.8681 |
| H2S | 0.135 | 0.005 | 0.045 | 0.024 | 0.029 |

由上表可知，本项目待宰圈NH3和H2S产生量分别为0.8681kg/d、0.029kg/d，年运营300天，则NH3和H2S年产生量分别为0.26t/a、0.0087t/a。

项目待宰圈设置为密封式结构，在出入口处输送鲜风，在待宰圈顶部设置抽风系统，车间换气次数达6次/h以上，抽集后的恶臭气体引至一套碱喷淋装置+活性炭吸附装置进行处理后通过15m排气筒（P4）排放。

牛羊待宰圈合计为600m2，高2.5m。废气捕集率按下式计算：

车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度；

根据以上公式计算，项目待宰圈所需新风量为1500m³/h，车间换气次以6次/h计，则所需总新风量为9000m³/h。项目废气治理设计的有组织排气量为10000m³/h，略大于理论风量，形成微负压，废气捕集率可达100%，项目恶臭废气收集率保守按90%计算。

则待宰圈NH3的有组织产生量为0.234t/a，产生速率为0.0975kg/h；H2S的有组织产生量为0.0783t/a，产生速率为0.00326kg/h，臭气浓度2000无量纲。NH3的排放量为0.0234t/a，排放速率为0.00975kg/h；H2S的排放量为0.00783t/a，排放速率为0.000326kg/h，臭气浓度200（无量纲），各指标排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

**3、污水处理站恶臭**

污水处理站恶臭参照美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5，可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。结合下文分析，项目生产废水产生量为78845.5m3/a，BOD5的初始浓度约720mg/L，污水处理站出水浓度约140mg/L，BOD5的处理量为45.7t/a，则污水处理站NH3的产生量为0.0585kg/h，0.1404t/a；H2S的产生量为0.00228kg/h，0.00548t/a。

本项目运营期将污水处理站有恶臭的处理单元（格栅池、隔油池、调节池、厌氧处理池等）加盖密闭，并对各单元分别采取负压抽风系统，设置一台风机（风量6000m3/h）将抽出的恶臭气体经管道输送至碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理，项目集气效率约为98%，对废气的处理效率为90%，年运行7200h，处理后经15m高的排气筒（P3）排放。

则NH3的有组织产生量为0.1376t/a，产生速率为0.01911kg/h；H2S的有组织产生量为0.00537t/a，产生速率为0.00075kg/h，臭气浓度2000无量纲。NH3的排放量为0.01376t/a，排放速率为0.0019kg/h；H2S的排放量为0.000537t/a，排放速率为0.000075kg/h，臭气浓度200（无量纲），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

**3、食堂油烟**

拟建项目食堂就餐人数为10人，设置一个灶头，年工作时间为300天，每天工作3小时，食用油消耗量按30g/（d•人）计，则消耗食用油0.3kg/d（0.09t/a），烹饪过程食用油挥发率为2-4%计，拟建项目以4%计，则油烟产生量为0.0036t/a，0.004kg/h。

项目在炉灶上方安装吸油烟机，总风量2000m³/h，则油烟产生浓度为2mg/m³。烟囱高度高于烟囱所在或所附建筑物顶1.5m。油烟净化装置几乎可全部收集油烟,处理效率按85%计，则油烟排放量为0.00054t/a，排放速率0.0006kg/h，排放浓度为0.3mg/m³，满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中小型饮食业单位最高允许排放浓度（1.5mg/m³）。

**4、烘烤油烟**

牛肉干生产过程中烘烤过程中产生油烟，生产过程中植物油用量为3.3t/a。参照饮食业行业，油烟挥发量一般占用油量的2%—4%，项目取值3%，每天运行8小时，则油烟产生量为0.099t/a，0.04125kg/h。项目拟安装静电式油烟净化器，油烟净化效率约90%（中型），处理风量6000m3/h，则油烟产生浓度为6.875mg/m3，经处理后最终油烟排放量为0.0099t/a，排放浓度为0.6875mg/m3，排放速率0.004125kg/h，油烟废气经静电式油烟净化器净化后引至屋顶1.5米排气筒排放，油烟满足山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37597-2006）要求。

**二、无组织废气**

拟建项目无组织排放恶臭主要是来自待宰区（含固废暂存区）恶臭气体、屠宰加工车间（含集血池）未被收集的恶臭气体和污水处理站未被收集的恶臭气体。

待宰区（含固废暂存区）恶臭气体，NH3和H2S年产生量分别为0.26t/a、0.0087t/a。项目待宰圈恶臭气体10%以无组织形式排放，则NH3无组织产生量为0.0867kg/d，0.026t/a；H2S无组织产生量为0.0029kg/d，0.00087t/a。

本项目待宰圈设置专人管理，并及时清扫，冲刷粪、尿，冲刷废水及时处理，定期喷洒除臭剂，并将粪及时外运综合利用，减少恶臭源的散发。项目通过加强管理来降低这部分臭气对环境产生的影响。

2、屠宰加工车间（含集血池）未被收集的恶臭气体

结合上文分析，牛屠宰车间内NH3的产生量为0.366kg/d，0.11t/a；H2S的产生量为0.055kg/d，0.0165t/a。羊屠宰车间内NH3的产生量为0.354kg/d，0.106t/a；H2S的产生量为0.053kg/d，0.0159t/a。项目屠宰加工车间微负压集气效率保守约90%，则牛屠宰车间内NH3无组织产生量为0.0367kg/d，0.011t/a；H2S无组织产生量为0.0055kg/d，0.00165t/a。羊屠宰车间内NH3的产生量为0.0353kg/d，0.0106t/a；H2S的产生量为0.0053kg/d，0.00159t/a；臭气浓度产生量为20（无量纲）。为减轻恶臭对周围环境的影响，评价要求对屠宰车间及时清洗，喷洒除臭剂并增加通风等措施，以减弱无组织恶臭排放的影响。

3、污水处理站未被收集的恶臭气体

结合上文分析，污水处理站采取在水处理池加盖板密闭，污水处理站NH3的产生量为0.0585kg/h，0.1404t/a；H2S的产生量为0.00228kg/h，0.00548t/a。集气效率达98%，NH3的无组织产生量为0.0028t/a，产生速率为0.00039kg/h；H2S的无组织产生量为0.00011t/a，产生速率为0.000015kg/h。臭气浓度产生量为15（无量纲）。未被收集的气体无组织排放。

综上，项目NH3的无组织产生量为0.0504t/a，产生速率为0.0202kg/h；H2S的无组织产生量为0.00422t/a，产生速率为0.00173kg/h，臭气浓度产生量为20（无量纲）。加强管理，及时清理待宰圈的粪便、及时清洗地面；在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，可以降低场区风速、降低环境温度，减少气味的产生与挥发，还可直接吸收和过滤含有气味的气体和尘粒，改善空气质量，厂区内定期喷洒除臭剂，采取上述措施后，项目厂界臭气浓度产生量≤16（无量纲），根据4.2.1章节环境空气预测评价可知，硫化氢和氨气厂界最大预测浓度值为0.000621mgm³、0.007254mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1“恶臭污染物厂界标准值”二级新建标准要求（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³），臭气浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求。

根据上述分析，本项目的废气污染物排放量汇总情况见表2.8-4。

**表2.8-4 本项目废气中主要污染物排放统计**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染**  **源名称** | **污染物名称** | **风机风量（m3/h）** | **排放时间**  **（h/a）** | **产生状况** | | | **治理**  **措施** | **去除率**  **（％）** | **排气筒** | **污染物名称** | **排放状况** | | | **执行标准** | | **排放源参数** | | | **排放方式** |
| **浓度**  **(mg/m³)** | **速率**  **(kg/h)** | **年产生量（t/a）** | **浓度(mg/m³)** | **速率**  **(kg/h)** | **年排放量（t/a）** | **浓度**  **(mg/m³)** | **速率(kg/h)** | **高度**  **m** | **直径**  **m** | **温度**  **℃** |
| 牛屠宰车间 | H2S | 18000 | 2400 | / | 0.00625 | 0.015 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | 90 | P1 | H2S | / | 0.000625 | 0.0015 | — | 0.33 | 15 | 0.8 | 20 | 经排气筒P1排放 |
| NH3 | / | 0.041 | 0.099 |
| NH3 | / | 0.0041 | 0.0099 | — | 4.9 |
| 羊屠宰车间 | H2S | 18000 | 2400 | / | 0.00596 | 0.0143 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | 90 | P2 | H2S | / | 0.000596 | 0.00143 | — | 0.33 | 15 | 0.8 | 20 | 经排气筒P2排放 |
| NH3 | / | 0.0398 | 0.0954 |
| NH3 | / | 0.00398 | 0.00954 | — | 4.9 |
| 污水处理站 | H2S | 6000 | 7200 | / | 0.00075 | 0.00537 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | 90 | P3 | H2S | / | 0.000075 | 0.000537 | — | 0.33 | 15 | 0.2 | 20 | 经排气筒P3排放 |
| NH3 | / | 0.01911 | 0.1376 | NH3 | / | 0.00019 | 0.01376 | — | 4.9 |
| 待宰区（含固废暂存区） | H2S | 10000 | 2400 | / | 0.00326 | 0.0783 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | 90 | P4 | H2S | / | 0.000326 | 0.00783 | — | 0.33 | 15 | 0.3 | 20 | 经排气筒P4排放 |
| NH3 | / | 0.0975 | 0.234 | NH3 | / | 0.00975 | 0.0234 | — | 4.9 |
| 食堂 | 油烟 | 2000 | 900 | 2 | 0.004 | 0.0036 | 吸油烟机 | 85 | / | 油烟 | 0.3 | 0.0006 | 0.00054 | 1.5 | / | 1.5 | 0.2 | 35 | 经高出建筑物顶1.5m排气筒排放 |
| 烘烤 | 油烟 | 6000 | 2400 | 6.875 | 0.04125 | 0.099 | 静电式油烟净化器 |  | / | 油烟 | 0.6875 | 0.004125 | 0.0099 | 1.2 | — | 1.5 | 0.3 | 35 | 经高出建筑物顶1.5m排气筒排放 |
| 待宰圈屠宰车间污水处理站 | H2S | -- | -- | / | 0.00173 | 0.00422 | 及时清理粪便、清洗地面；绿化；定期喷洒除臭剂 | / | -- | H2S | / | 0.00173 | 0.00422 | 0.06 | — | — | — | — | 无组织排放 |
| NH3 | -- | -- | / | 0.0202 | 0.0504 | -- | NH3 | / | 0.0202 | 0.0504 | 1.5 | — | — | — | — |

### 

### 2.8.2 废水

**2.8.2.1项目废水产生情况**

项目废水主要包括车间清洗废水、待宰圈冲洗废水、屠宰与分割废水、冷库废水、消毒废水、废气处理系统更换废水等；外购肉类加工过程中包括解冻废水；生活污水。

1、车辆冲洗废水

本项目项目汽车冲洗用水量为5m3/d，1500m3/a，废水系数取0.8，则废水排放量4m3/d，1200m3/a。参照类比《江苏来满仓食品有限公司牲畜、禽类屠宰、加工、销售项目环境影响报告书》各污染物浓度水质情况为COD400mg/L、BOD5300mg/L、SS350mg/L、NH3-N40mg/L，总磷20mg/L、总氮10mg/L、动植物油60mg/L，则车辆冲洗废水中污染物产生量为COD0.48t/a、BOD50.36t/a、SS0.42t/a、NH3-N0.048t/a，总磷0.024t/a、总氮0.012t/a、动植物油0.072t/a。

2、待宰圈冲洗废水：本项目待宰圈用水量为4.8m3/d（1440m3/a），排污系数按0.9计，则排水量为4.32m3/d（1296m3/a）。参照类比《江苏来满仓食品有限公司牲畜、禽类屠宰、加工、销售项目环境影响报告书》各污染物浓度水质情况为COD1600mg/L、BOD5800mg/L、SS900mg/L、NH3-N150mg/L，总磷30mg/L、总氮30mg/L，则待宰圈冲洗废水中污染物产生量为COD2.07t/a、BOD51.04t/a、SS1.17t/a、NH3-N0.19t/a，总磷0.039t/a、总氮0.039t/a，pH6.5-7.5。

3、屠宰与分割废水：分为屠宰牛废水与屠宰羊废水。

根据最新《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布），牛屠宰过程中废水产生量约0.941吨/头，项目年屠宰牛1.1万头，约37头/天，则屠宰牛废水产生量为34.5m3/d、10351m3/a，屠宰牛废水各污染物产污系数情况为COD3870g/头、NH3-N107g/头、总磷13g/头、总氮226g/头，则屠宰牛废水中污染物产生情况为COD42.57t/a（4112.6mg/L）、NH3-N1.177t/a（113.7mg/L），总磷0.143t/a（13.82mg/L）、总氮2.486t/a（240.17mg/L），参考结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），BOD5取值1000mg/L（10.35t/a）、SS1000mg/L（10.35t/a）、动植物油200mg/L（2.07t/a），pH6.5-7.5(无量纲）。

根据最新《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布），羊屠宰过程中废水产生量约0.27吨/只，屠宰羊16万只，约533只/天，屠宰羊废水产生量为144m3/d、43200m3/a。屠宰羊废水各污染物产污系数情况为COD471g/只、NH3-N18g/只、总磷5.8g/只、总氮45g/只，则屠宰羊废水中污染物产生情况为COD75.36t/a（1744.4mg/L）、NH3-N2.88t/a（66.67mg/L），总磷0.928t/a（21.48mg/L）、总氮7.2t/a（166.67mg/L），参考结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），BOD5取值800mg/L（34.56t/a）、SS800mg/L（34.56t/a）、动植物油100mg/L（0.432t/a），pH6.5-7.5(无量纲）。

屠宰牛羊废水具体产物情况见表2.8-5。

表2.8-5本项目屠宰废水中主要污染物排放统计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水源 | 主要污染因子 | 废水产生情况 | | |
| 水量（m3/a） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） |
| 屠宰牛废水 | COD | 10351 | 4112.6 | 42.57 |
| BOD5 | 1000 | 10.35 |
| SS | 1000 | 10.35 |
| 氨氮 | 113.7 | 1.177 |
| 动植物油 | 200 | 2.07 |
| 总磷 | 13.82 | 0.143 |
| 总氮 | 240.17 | 2.486 |
| pH | 6.5-7.5（无量纲） | |
| 屠宰羊废水 | COD | 43200 | 1744.4 | 75.36 |
| BOD5 | 800 | 34.56 |
| SS | 800 | 34.56 |
| 氨氮 | 66.67 | 2.88 |
| 动植物油 | 100 | 0.432 |
| 总磷 | 21.48 | 0.928 |
| 总氮 | 166.67 | 7.2 |
| pH | 6.5-7.5（无量纲） | |
| 混合屠宰废水 | COD | 53551 | 2202.20 | 117.93 |
| BOD5 | 838.64 | 44.91 |
| SS | 838.64 | 44.91 |
| 氨氮 | 75.76 | 4.057 |
| 动植物油 | 46.72 | 2.502 |
| 总磷 | 20.00 | 1.071 |
| 总氮 | 180.87 | 9.686 |
| pH | 6.5-7.5（无量纲） | |

4、冷库废水

冷库采用风冷式机组，无冷却循环用水。冷库需定期冲洗产生冲洗废水，每周冲洗一次，年冲洗次数约40次，用水量按5L/m3计，冷库容积为8380m3，则总用水量为5.6m3/d，1676m3/a，废水系数取0.8，则冷库废水产生量为4.48m3/d，1340.8m3/a。其主要污染物为SS、动植物油，浓度分别为30mg/L，40mg/L，污染物产生量为SS0.04t/a、动植物油0.05t/a。

5、消毒废水

次氯酸钠为外购浓度约10%的次氯酸钠溶液，根据企业提供资料，次氯酸钠年用量为6t/a，次氯酸钠与水按1：100的比例进行配比成约0.1%次氯酸钠水溶液进行消毒。经计算，配制用水为600m3/a，由于喷雾牲畜及车辆消毒，全部蒸发损耗，不产生废水；仅原料进口消毒池以及车间内更衣室等处消毒池产生废水，故废水产生系数按20%计，则消毒废水产生量为120m3/a（0.4m3/d）。主要污染物为COD、SS和NH3-N，其浓度分别为400mg/L、300mg/L、35mg/L，产生量分别为0.048t/a、0.036t/a、0.0042t/a，

6、废气处理系统废水

项目废气处理系统需定期进行补水，本项目设置一套碱洗塔，循环使用，由于生产废气在洗涤过程中会有废气溶解于吸收液中，使得循环水运行一段时间后达到饱和状态，从而失去吸收能力，故需要更换新水。碱液喷淋总储水量为6m3，喷淋装置水循环使用，每15天排放一次，单次排放量为4m3，总排放量为96m3/a，0.32m3/d。主要污染物为COD、SS和NH3-N，其浓度分别为200mg/L、100mg/L、35mg/L，产生量分别为0.0192t/a、0.0096t/a、0.00336t/a。

7、解冻废水

项目解冻废水产生量为15398m3/a，51.33m3/d。主要污染物为COD600mg/L、BOD5500mg/L、NH3-N50mg/L、动植物油100mg/L，产生量分别为COD9.239t/a、BOD57.699t/a、NH3-N0.7699t/a、动植物油1.5398t/a。

8、牛肉干生产蒸煮废水

项目蒸煮废水产生量为16.2m3/a，0.054m3/d。参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），COD1400mg/L，BOD5750mg/L，SS750mg/L、NH3-N50mg/L，动植物油65mg/L，产生量分别为COD0.023t/a、BOD50.012t/a、SS0.012t/a、NH3-N0.0008t/a、动植物油0.0011t/a。

9、牛肉干生产设备清洗废水

牛肉干生产设备清洗废水产生量为67.5m3/a，0.225m3/d。参考食品制造行业，设备清洗废水浓度分别为COD1000mg/L，BOD5450mg/L，SS200mg/L、NH3-N40mg/L，动植物油35mg/L，TN60mg/L，TP10mg/L，产生量分别为COD0.0675t/a、BOD50.03t/a、SS0.0135t/a、NH3-N0.0027t/a、动植物油0.0024t/a，TN0.004t/a，TP0.0007t/a。

10、生活污水

本项目生活用水主要为员工日常用水，全部为新鲜水。项目劳动定员300人，单班生产，其中10人在厂区内食宿，平均用水定额按80L/人•天，则员工日常用水量为24m3/d，7200m3/a，废水系数取0.8，则生活污水产生量为19.2m3/d，5760m3/a。生活污水中主要污染物和浓度分别为pH6.5-7.5(无量纲),COD300mg/L、BOD5300mg/L、SS200mg/L、NH3-N20mg/L、总磷3mg/L、总氮30mg/L、动植物油50mg/L，污染物产生量为COD1.728t/a、BOD51.728t/a、SS1.152t/a、NH3-N0.115t/a、总磷0.0173t/a、总氮0.173t/a、动植物油0.288t/a。

综上所述，项目废水产生量为78845.5m³/a，262.8m3/d，经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理。项目污水水质产生情况如下表：

**表2.8-6 项目污水水质产生情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水源 | 主要污染因子 | 废水产生情况 | | | |
| 水量（m3/a） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 预处理措施 |
| 车辆冲洗废水 | pH | 1200 | 6.5-7.5 | |  |
| COD | 400 | 0.48 | 经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理 |
| BOD5 | 300 | 0.36 |
| SS | 350 | 0.42 |
| 氨氮 | 40 | 0.048 |
| 总磷 | 20 | 0.024 |
| 总氮 | 10 | 0.012 |
| 动植物油 | 60 | 0.072 |
| 待宰圈冲洗废水 | pH | 1296 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1600 | 2.07 |
| BOD5 | 800 | 1.04 |
| SS | 900 | 1.17 |
| 氨氮 | 150 | 0.19 |
| 总磷 | 30 | 0.039 |
| 总氮 | 30 | 0.039 |
| 屠宰与分割废水 | COD | 53551 | 2202.20 | 117.93 |
| BOD5 | 838.64 | 44.91 |
| SS | 838.64 | 44.91 |
| 氨氮 | 75.76 | 4.057 |
| 动植物油 | 46.72 | 2.502 |
| 总磷 | 20.00 | 1.071 |
| 总氮 | 180.87 | 9.686 |
| pH | 6.5-7.5（无量纲） | |
| 冷库废水 | SS | 1340.8 | 30 | 0.04 |
| 动植物油 | 40 | 0.05 |
| 消毒废水 | COD | 120 | 400 | 0.048 |
| SS | 300 | 0.036 |
| 氨氮 | 35 | 0.0042 |
| 废气处理系统废水 | COD | 96 | 200 | 0.0192 |
| SS | 100 | 0.0096 |
| 氨氮 | 35 | 0.00336 |
| 解冻废水 | COD | 15398 | 600 | 9.239 |
| BOD5 | 500 | 7.699 |
| 氨氮 | 50 | 0.7699 |
| 动植物油 | 100 | 1.5398 |
| 生活污水 | pH | 5760 | 6.5-7.5 | |
| COD | 300 | 1.728 |
| BOD5 | 300 | 1.728 |
| SS | 200 | 1.152 |
| 氨氮 | 20 | 0.115 |
| 动植物油 | 50 | 0.288 |
| 总磷 | 3 | 0.0173 |
| 总氮 | 30 | 0.173 |
| 牛肉干生产蒸煮废水 | pH | 16.2 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1400 | 0.023 |
| BOD5 | 750 | 0.012 |
| SS | 750 | 0.012 |
| 氨氮 | 50 | 0.0008 |
| 动植物油 | 65 | 0.0011 |
| 牛肉干生产设备清洗废水 | pH | 67.5 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1000 | 0.0675 |
| BOD5 | 450 | 0.03 |
| SS | 200 | 0.0135 |
| 氨氮 | 40 | 0.0027 |
| 动植物油 | 35 | 0.0024 |
| 总磷 | 10 | 0.0007 |
| 总氮 | 60 | 0.004 |
| 综合废水 | pH | 78845.5 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1669.15 | 131.605 |
| BOD5 | 685.53 | 54.051 |
| SS | 605.78 | 47.763 |
| 氨氮 | 65.84 | 5.191 |
| 动植物油 | 56.51 | 4.455 |
| 总磷 | 14.61 | 1.152 |
| 总氮 | 125.74 | 9.914 |

**2.8.2.2废水治理措施**

项目营运期产生的废水主要为生活污水和生产废水。

项目综合废水排入污水处理站的生产废水量为78845.5m³/a，262.8m3/d，处理后水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水标准后，经市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地。

项目拟建设一座污水处理站，污水处理工艺为“格栅-隔油-集水-调节-气浮-厌氧处理-好氧处理-消毒”，设计处理能力为300m3/d。

各处理工序说明：

1）格栅：为防止毛皮、碎肉、内脏杂物等大颗粒杂质进入后续设施沉积，在进水口前段设置粗、细格栅，以保证后续设备的正常运行。栅渣定期清除。

2）隔油池：利用油与水的比重差异,分离去除污水中颗粒较大的悬浮油。

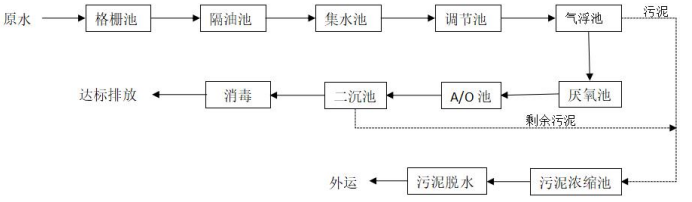
3）调节池、集水池：由于排水的周期性与水质的不均匀性，来自各时的水质、水量均不一样，因此为保证后续处理设施的正常运行和达到设计的出水水质，同时调节水量和均化水质温度、色度等。

4）气浮设备：主要作用是将悬浮的细小有机物水解使之溶于水，并将大分子复杂有机物转化为小分子简单有机物，在大幅度降低SS的同时为后续好氧生化处理创造有利条件,提高污水的可生化性。由于屠宰厂废水悬浮杂质多，尤其是乳化状油脂，采用气浮以达到厌氧池系统进水水质要求,因此我公司采用现在污水处理工艺中最先进的平流式气浮机。

5）厌氧：利用厌氧菌的作用来处理污水，是废水中的有机物得到分解。

6）AO反应池：缺氧好氧工艺法，A是缺氧段，用于脱氮；O是好氧段，用于除水中的有机物。缺氧好氧共同作用除磷。

项目废水处理工艺流程见图2.8-1。污水处理各单元设计进出水水质及去除效率见表2.8-7。



**图2.8-1 项目废水处理工艺流程图**

**表2.8-7 污水处理设施运行效果一览表 单位mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子  处理工序 | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总氮 | 总磷 |
| 混合废水 | | 1669.15 | 685.53 | 605.78 | 65.84 | 56.51 | 125.74 | 14.61 |
| 机械格栅和隔油调节池 | 进水 | 1669.15 | 685.53 | 605.78 | 65.84 | 56.51 | 125.74 | 14.61 |
| 出水 | 1502.235 | 616.977 | 242.312 | 65.84 | 28.255 | 125.74 | 14.61 |
| 去除率（%） | 10 | 10 | 60 | 0 | 50 | 0 | 0 |
| 气浮池 | 进水 | 1502.235 | 616.977 | 242.312 | 65.84 | 28.255 | 125.74 | 14.61 |
| 出水 | 1276.900 | 524.430 | 157.503 | 36.212 | 25.430 | 125.740 | 14.610 |
| 去除率（%） | 15 | 15 | 35 | 45 | 10 | 0 | 0 |
| 厌氧池 | 进水 | 1276.900 | 524.430 | 157.503 | 36.212 | 25.430 | 125.740 | 14.610 |
| 出水 | 1021.520 | 419.544 | 157.503 | 32.591 | 22.887 | 119.453 | 13.880 |
| 去除率（%） | 20 | 20 | 0 | 10 | 10 | 5 | 5 |
| A/O池 | 进水 | 1021.520 | 419.544 | 157.503 | 32.591 | 22.887 | 119.453 | 13.880 |
| 出水 | 357.532 | 146.841 | 157.503 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 去除率（%） | 65 | 65 | 0 | 45 | 10 | 75 | 75 |
| 二沉池 | 进水 | 357.532 | 146.841 | 157.503 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 出水 | 357.532 | 146.841 | 133.877 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 去除率（%） | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 外排水 | | 357.532 | 146.841 | 133.877 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 排放标准 | | ≤400 | ≤180 | ≤200 | ≤40 | ≤50 | ≤50 | ≤4.8 |

### 表2.8-9 污水处理系统综合进出水水质情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水 | 废水量  m3/a | 污染物 | 产生浓度  mg/L | 综合处理效率% | 排放浓度mg/L | 排放总量t | | 《肉类加工工业水污染物排放标 准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工行业三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准 |
| 综合  废水 | 78845.5 | pH 值 | 6.5-7.5 | / | 6.5-7.5 | / | | 6-8.5 |
| CODcr | 1669.15 | 78.6 | 357.532 | 28.190 | 2.09kg/t | 400mg/L，3.3kg/t |
| BOD5 | 685.53 | 78.6 | 146.841 | 11.578 | 0.86kg/t | 180mg/L，2.0kg/t |
| SS | 605.78 | 77.9 | 133.877 | 10.556 | 0.78kg/t | 200mg/L，2.6 kg/t |
| 氨氮 | 65.84 | 72.8 | 17.925 | 1.413 | / | 37mg/L |
| 动植  物油 | 56.51 | 63.5 | 20.598 | 1.624 | 0.12kg/t | 50mg/L，0.4kg/t |
| 总磷 | 14.61 | 76.2 | 3.47 | 0.274 | / | 4.8mg/L |
| 总氮 | 125.74 | 76.3 | 29.863 | 2.355 | / | 50mg/L |

### 根据上表可知，生产废水经污水处理站处理后，满足肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准，因此，项目生产废水处理措施可行。

### 2.8.3 噪声

### 1、噪声来源及产生量

项目噪声设备主要有屠宰加工车间的屠宰线、制冷系统压缩机、风机、污水处理站水泵，噪声值在80-85dB(A)之间。该项目主要噪声源强及位置详见表2.8-10。

**表2.8-10 本项目主要产噪设备源强表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 治理前声级  dB(A) | 位置 | 治理措施 | 降噪效果  (dB(A)) |
| 屠宰线 | 80 | 屠宰车间 | 选低噪声设备、合理布局、室内隔声、基础减振 | 20 |
| 制冷系统压缩机 | 85 | 屠宰车间 | 20 |
| 污水处理站水泵 | 85 | 污水处理站 | 20 |
| 风机 | 85 | 废气处理 | 20 |
| 牲畜叫声 | 70 | 待宰圈 | 10 |

### **2、噪声污染防治措施**

### 本项目对噪声主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对厂界外声环境的影响。

### 项目采取的主要噪声防治措施是：

### ①从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备；

### 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，且均置于室内；对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，尽可能远离厂界；

### ③车间在设计和建设过程中，对噪声源比较集中的生产车间要保证厂房的密闭性和屏蔽隔声效果；

### ④厂区平面布置统筹兼顾、合理布局，注重生产区的防噪间距；

### ⑤在厂区内进行大面积绿化，降低噪声传播强度。

### 采用以上措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，经预测，本项目投产后各厂界噪声均可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 2.8.4 固体废物

牛羊屠宰过程中羊皮、羊血、牛皮、牛血、羊蹄、牛蹄及内脏、骨头等作为副产品出售。本项目产生的固体废物主要来自待宰间牛羊产生粪便；屠宰车间产生畜类胃肠内容物；不合格胴体；不合格内脏；病死牛羊；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分；污水处理站产生的污泥、栅渣；废包装材料；废气处理系统产生的废活性炭；检验检疫产生的废检疫物；牛肉干生产过程中产生的修整碎肉、烘烤废油脂、不合格牛肉干厂内工作人员产生的生活垃圾。

1、牛、羊粪

项目年屠宰牛1.1万头，屠宰羊16万只。参照《畜禽养殖排污系数表》（农业出版社出版的《农业技术经济手册》）中肉牛粪便量20kg/（d•头），则牛粪产生量220t/a；根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中1头猪可以折算成3只羊，所以本项目羊粪产量参照《畜禽养殖排污系数表》（农业出版社出版的《农业技术经济手册》）中生猪粪便量2.0kg/（d•头），则本项目羊粪便产量为106t/a。综上，本项目牛羊粪产量326t/a。收集后暂存于待宰圈专用存放区，外售作有机肥。

2、病死牛羊

根据项目情况，项目牲畜运回厂区前需经过检验，确认无病才入厂区，项目未进入生产线而死的牲畜一般为运输途中受到挤压受伤、天气等因素。病死牛羊产生量极小，年产生量约为17.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目病死牛羊不属于危废，同时根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》，项目区设置病死牛羊送往急宰车间进行急宰，暂存于专用容器中通过电冰箱暂存，委托有资质单位进行无害化处理，不在厂区内长期存放。

根据“关于病害动物无害化处理有关意见的复函（环办函[2014]789号）”要求，病害动物应按要求进行无害化处理，不得随意处置，本项目病死牛羊统一委托病死畜禽无害化处理公司进行无害化处理，该项目病害动物无害化处理符合国家相关要求。

3、胃肠容物

根据物料衡算，项目胃肠容物产生量约为865.1t/a，收集后暂存于屠宰车间内专用收集桶内，外售作饲料。

4、奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分

根据物料衡算，项目牛羊奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣产生量约为93t/a，收集后暂存于屠宰车间内专用收集桶内，外售作饲料。

5、不合格胴体

根据物料衡算，项目不合格胴体产生量约为22.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目不合格品不属于危废，项目不合格品经消毒后暂存在急宰间暂存库中，随病死牛羊一同委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理。

6、不合格内脏

根据物料衡算，项目不合格内脏产生量约为21.95t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目不合格品不属于危废，项目不合格品经消毒后暂存在急宰间暂存库中，随病死牛羊一同委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理。

7、废包装材料

项目进行分割肉的生产和销售，在生产过程中需对该部分肉进行包装，经估算，项目运营期需要包装材料约30t/a，包装废物产生量按包装材料的0.5%计，则运营期包装废物产生量为0.15t/a。收集后暂存一般固废区分区存放，定期外售物质回收单位。

8、污水处理站产生的污泥、栅渣

本项目污水处理站污泥主要来源于隔油池产生的残渣及污泥、气浮池污泥、二沉池污泥，均进入污泥浓缩池处理，本项目污水处理站设计处理废水总量约78845.5m3/a，262.8m3/d，污水处理站BOD5去除量约为37t/a，参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）,污水处理站污泥产生量一般可按0.3~0.5kgDS/kgBOD5设计，本项目取值0.4kgDS/kgBOD5，故产生污泥约14.8t/a，污泥中含有大量有机质，脱水后和栅渣送有机肥生产企业作为有机肥生产原料使用。

9、废活性炭

本项目恶臭气体经碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后高空排放。活性炭主要用吸附臭气浓度，吸附装置更换活性炭产生废活性炭约每季度更换一次。类比《烟台科润肉食有限公司年屠宰肉牛1.2万头、肉羊18万只建设项目环境影响报告书》，废活性炭的产生量约为2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为HW49（900-039-49），暂存于危废库，委托有资质单位处理。

10、废弃检疫物

根据检疫规程，厂区检疫中心设置兽医卫生室（不设化验室），在宰前检疫、宰后检疫阶段可能产生感染性废物（废弃针头、器皿等），以及药物性废物（检疫药剂），产生量较少，约0.1t/a，属于危废，废弃检疫物属于《国家危废名录（2021年版）》危险废物中的其他废物（HW01/841-001-01）；暂存于危废库，委托有资质单位处理。

11、生活垃圾

本项目劳动定员300人，员工产生垃圾量按0.5kg/人·d计，则其生活垃圾产生量为45t/a，由环卫部门定期清运。

12、修整碎肉

项目生产牛肉干去厂区现有新鲜牛肉进行加工，加工前需进行修整，以保证生产出的牛肉干完整，结合上文物料平衡，修整产生的碎肉约产生1.192t/a，收集后外售。

13、废油脂

项目牛肉干生产过程中，需要烘烤，烘烤前进行涂抹植物油，烘烤过程中会产生废油脂，结合上文物料平衡，产生量约1.3t/a，收集后外售废油脂回收单位。

14、不合格牛肉干

项目牛肉干生产过程中，因各生产环节的操作失误，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及物料平衡，不合格的产品产生量约0.01566t/a，收集后外售。

**表2.8-11 本项目固体废物产生及采取的处置措施汇总**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物**  **名称** | **产生量**  **（t/a）** | **状态** | **性质** | **代码** | **采取的处**  **置方式** |
| 1 | 牛、羊粪 | 326 | 固态 | 一般固废 | 030-001-33 | 外售 |
| 2 | 胃肠容物 | 865.1 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 | 外售 |
| 3 | 奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分 | 93 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 | 外售 |
| 4 | 废包装材料 | 0.15 | 固态 | 一般固废 | 130-001-39 | 外售 |
| 5 | 污水处理  站污泥 | 217.17 | 半固态 | 一般固废 | 130-001-39 | 外售 |
| 6 | 病死牛羊 | 17.8 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 | 委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理 |
| 7 | 不合格胴体 | 22.15 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 |
| 8 | 不合格内脏 | 21.95 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 |
| 9 | 废活性炭 | 2 | 固态 | 危险废物 | HW49：900-039-49 | 委托有资质的危废单位处理 |
| 10 | 废弃检疫物 | 0.1 | 固态 | 危险废物 | HW01：841-001-01 | 委托有资质的危废单位处理 |
| 11 | 生活垃圾 | 45 | 固态 | / | / | 由环卫部门定期清运 |
| 12 | 修整碎肉 | 1.192 | 固态 | 一般固废 | / | 外售 |
| 13 | 废油脂 | 1.3 | 半固态 | 一般固废 | / | 外售 |
| 14 | 不合格牛肉干 | 0.01566 | 固态 | 一般固废 | / | 外售 |

**表2.8-12 危险废物贮存场所基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别及代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存能力** | **贮存周期** |
| 1 | 废弃检疫物 | HW01：841-001-01 | 厂区西北部 | 10m2，危废暂存间内分区储存，并悬挂相应警示标志 | 防渗胶袋 | 1t | 半年 |
| 2 | 废活性炭 | HW49：900-039-49 | 防渗胶袋 | 1t | 半年 |

## 2.9 非正常工况污染物排放分析

非正常生产排污包括检修和非正常工况的污染物排放。如有计划的开停工检修和临时性故障停工的污染物排放，及工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放等。下面就本项目投产后容易造成污染的几个非正常排污进行分析。

**1、工艺装置开、停工、检修时废气污染物排放分析**

各工艺装置，进行有计划检修开停**工**及临时性故障停**工**时，各工艺及环保设施均处于正常运行状态，开车时物料投料量逐渐加大、停车时物料停止投料，装置内物料量均较正常生产时小，污染物的排放量小于正常生产时的排放量，且开停车系统置换气均能按正常操作进入各工艺及环保设施，进行有效处理，废气污染物均可实现达标排放，不会对环境造成影响。

**2、非正常工况下废气排放分析**

本项目产生的恶臭气体通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置进行处理，食堂油烟经油烟机进行处理。环保设施出现故障时，污染物去除效率按最不利情况考虑，为0，此故障时各类气体非正常排放见表2.9-1。

### 表 2.9-1 主要废气污染源非正常排放一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 尾气排放量  （m3/h） | 污染物 | 排放浓度  （mg/m3） | 排放速率  (kg/h) | 排气筒 | | |
| 内径（m） | 温度℃ | 高度（m） |
| P1排气筒 | 18000 | H2S | / | 0.00625 | 0.8 | 20 | 15 |
| NH3 | / | 0.041 |
| P2排气筒 | 18000 | H2S | / | 0.00596 | 0.8 | 20 | 15 |
| NH3 | / | 0.0398 |
| P3排气筒 | 6000 | H2S | / | 0.00075 | 0.2 | 20 | 15 |
| NH3 | / | 0.01911 |
| P4排气筒 | 10000 | H2S | / | 0.00326 | 0.3 | 20 | 15 |
| NH3 | / | 0.0975 |
| 食堂排气筒 | 2000 | 油烟 | 2 | 0.004 | 0.2 | 35 | 1.5 |
| 烘烤排气筒 | 6000 | 油烟 | 6.875 | 0.04125 | 0.3 | 35 | 1.5 |

公司必须加强管理，加强设备维护，确保设备的完好率和正常运转。

**3、非正常工况下废水排放分析**

非正常工况下废水污染物的排放主要考虑厂区污水处理站的非正常工况。一是污水处理站不能正常运行，处理效率下降，出水水质超标；二是污水处理站管理不善或者操作不当等原因会发生超标。污水处理站设计处理能力为300m3/d，发生故障时修理时间不超过8小时，并配备300m3事故池，用于暂存污水处理站非正常情况下的事故废水，由于项目厂区总排口设置在线监测装置，故超标排放时能够及时发现可以有效避免非正常情况下废水不经处理直接排入污水管网造成污染。事故状态下应及时停车，待污水处理设施恢复正常运转后再正常运行。

## 2.10 污染物产生及排放情况

根据对建设项目工程分析，本项目污染物排放情况汇总见表2.10-1。

**表 2.10-1 本项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物种  类 | 来源 | | 污染因子 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
| 废气 | 有组织 | 牛屠宰车间 | H2S | 0.015 | 0.0135 | 0.0015 |
| NH3 | 0.099 | 0.0891 | 0.0099 |
| 羊屠宰车间 | H2S | 0.0143 | 0.01287 | 0.00143 |
| NH3 | 0.0954 | 0.08586 | 0.00954 |
| 待宰圈 | H2S | 0.0783 | 0.07047 | 0.00783 |
| NH3 | 0.234 | 0.2106 | 0.0234 |
| 污水处理站 | H2S | 0.00537 | 0.004833 | 0.000537 |
| NH3 | 0.1376 | 0.12384 | 0.01376 |
| 食堂 | 油烟 | 0.0036 | 0.00306 | 0.00054 |
| 烘烤 | 油烟 | 0.099 | 0.0891 | 0.0099 |
| 无组织 | 待宰圈屠宰车间污水处理站 | H2S | 0.00422 | 0 | 0.00422 |
| NH3 | 0.0504 | 0 | 0.0504 |
| 废水 | 混合废水 | | 废水量（m3/a） | 78845.5 | 0 | 78845.5 |
| COD | 131.605 | 103.415 | 28.19 |
| BOD5 | 54.051 | 42.473 | 11.578 |
| SS | 47.763 | 37.207 | 10.556 |
| 氨氮 | 5.191 | 3.778 | 1.413 |
| 动植物油 | 4.455 | 2.831 | 1.624 |
| 总磷 | 1.152 | 0.878 | 0.274 |
| 总氮 | 9.914 | 7.559 | 2.355 |
| 固体废弃 物 | 生产固废及生活垃圾 | | 一般工业固废 | 1565.82766 | 1565.82766 | 0 |
| 危险废物 | 2.1 | 2.1 | 0 |
| 生活垃圾 | 45 | 45 | 0 |

## 2.11 清洁生产

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产过程转变的重大措施。其实质是一种物料和能源消耗量最少化的人类生产活动的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消灭于生产过程中。以科学管理、技术进步为手段，通过节能、降耗、减污，提高污染防治效果，降低污染防治费用，消除和减少工业生产对人体健康和环境的影响。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二条对清洁生产作了明确的定义：“本法所称清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。”第十八条规定“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏”。

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

因此，清洁生产分析是基于对生产全过程废物减量化、资源化、无害化的技术、措施或方案分析。分析的基础是工程物料平衡和水平衡分析。指标评价时不仅要考虑污染物浓度，还要考虑携带污染物的介质形态和数量，其评价对象着重在生产过程，而非生产末端。

**2.11.1 清洁生产水平分析**

清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、生产过程、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。因此，环评从这六个方面对本项目的清洁生产水平展开评价。

1、生产工艺与装备要求

目前牛羊屠宰厂普遍采用的工艺流程为：活牛羊→检验→宰杀放血→去头蹄→剥皮→开膛→分割→包装。

本项目生产工艺采用目前国内普遍采用的生产工艺流程，并严格控制各项工艺参数，生产工艺水平为国内基本水平。

本项目生产技术装备的选择使用国产设备，属于半自动化生产线，属于国内基本水平。

通过以上分析可知，生产工艺与装备水平方面为国内基本水平，评价等级为二级。

2、资源能源利用指标

本项目在生产过程中提高对水和热能的使用率，充分利用能源，资料利用率较高，能源消耗较低。

3、生产过程

本项目各产品在生产过程中均采用严格的检测手段，产品严格执行国家质量标准，产品质量较好。所以本项目在生产过程方面为国内先进水平，评价等级为二级。

4、污染物产生指标

本项目污水经厂内污水处理站处理达标后排放；噪声达到排放标准；废气经处理后达到排放标准；生产固废、生活垃圾均得到有效处置。本项目污染物产生指标达到国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

5、废物回收利用指标

本项目生产过程中产生废包装物外售物质回收单位，牛、羊粪、胃肠容物、污水处理站产生的污泥、栅渣外售作有机肥，病死牛羊和不合格品委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分外售作饲料；废活性炭、废弃检疫物委托委托有资质的危废单位处理；生活垃圾委托环卫处置；可以回收利用的废物均回收利用、减少固废，符合垃圾“资源化、减量化”的方针。固体废物的处置既对生态环境无不良影响，又提高了资源的利用率，从内部、区域和行业等各方面分析皆符合循环经济要求，符合清洁生产要求。项目在废物回收利用指标方面为国内先进水平，评价等级为二级。

6、环境管理要求

本项目根据国家法规编制环境影响评价报告书，环境管理制度和环境保护计划较完善：生产中有严格的检验、计量控制措施；主要设备有严格的管理制度；生产过程中用水、用蒸气环节安装计量仪表进行计量，并制定严格定量考核制度；按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备；管道、设备无跑冒滴漏，有可靠的防范措施；厂区给排水实行雨污分流；厂区内道路经硬化处理；厂区内设置垃圾箱，做到日产日清；根据本项目可能存在的环境风险制定了较为完善和可行的风险防范措施。排污口按照国家规范设置。

**2.11.2 清洁生产结论与建议**

本项目生产工艺与装备要求为国内基本水平，资源能源利用指标、生产过程、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求均可达到国内先进水平，符合清洁生产要求。

建议项目采取以下清洁生产措施：

（1）加强源头控制、全过程管理，不断完善原材料检验制度和原材料消耗定额管理，加强对能耗、水耗、产品合格率的考核。减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证生产有效平稳地进行，确实减少无组织废气排放的发生次数。

（2）坚持对各种设备进行维护，特别是废气、废水处理设施，保持设备正常运行。

（3）在选购设备时应订购质量好、声功率级低的设备，从根本上降低噪声对环境的污染。

（4）加强全厂的节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划，统计及定期巡检等具体工作，对类似的跑、冒、滴、漏等情况随时发现随时解决，并将统计数据输入微机以便于管理。

（5）建立、健全厂内环保管理监测机构，对生产中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。在生产过程中，配备环境管理手册、程序文件及作业文件，对统计数据进行全面有效的记录。

（6）注意厂区的绿化，改善环境小气候，创造一个良好的工作环境。

**2.12 总量控制**

**2.12.1 总量控制因子**

《建设项目环境保护管理条例》第三条：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。“十三五”期间，国家确定了4项污染物排放总量控制指标，即SO2、NOX、COD、NH3-N；《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发﹝2016﹞65号）提出，“在细颗粒物和臭氧污染较严重的16个省份实施行业挥发性有机物总量控制”（其中包括山东省）。

根据本项目的工程特征和项目所在地的环境特征，为了保护选址地区的环境质量，本项目污染物排放总量控制因子为：CODcr、NH3-N。

**2.12.2 总量控制指标**

**2.12.2.1 大气污染物排放总量控制**

本项目废气中不涉及SO2、NOX、颗粒物、VOCs等总量控制指标。

**2.12.2.2 水污染物排放总量控制**

本项目废水量为78845.5m3/a，废水经厂区污水处理站处理设施处理后，通过厂区总排口排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地。

项目厂区排水口废水污染物排放量为：COD：31.538t/a；氨氮：2.917t/a。

经梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理后排入外环境的量为：COD：3.942t/a，氨氮：0.3942t/a，纳入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂总量控制指标中，本项目无需另行申请。因此，项目只需申请管理指标即可，为：COD：31.538t/a；氨氮：2.917t/a。

# 

# 第3章 环境现状调查与评价

## 3.1自然环境现状调查与评价

### 3.1.1 地理位置

梁山县位于山东省西南部，济宁市西北部，东经115°51′~116°21′，北纬35°36′~35°58′，东北距济南150km，东南距济宁70km，东距泰安110km，西距濮阳130km，县境东面与东平、汶上县毗邻，南、西面与嘉祥、郓城县接壤，西北隔黄河与河南省台前县相望。黄河自西北过境，梁济运河纵贯南北。以黄河堤为界，堤北为黄河流域，面积56km2，堤南属淮河流域，面积907km2，总面积963km2。

本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南。交通运输条件十分便利，通讯、供水、供电、配套到位。

### 3.1.2 地形、地貌

梁山县地处黄河冲积扇的东北部边缘，境内除有部分残丘外，其余为冲积平原。全县地势西南高、东北低，从黄河向东逐渐降低，从金线岭高地向南、向北逐渐降低。地面最高处海拔47.6m（赵堌堆乡钟那里村西高地），最低海拔35.9m（韩垓镇西马垓村东）。地面坡降1/3000~1/8000。全县现有残丘6座，面积5.1km2，在残丘中又分荒山坡岭和近山阶地，面积分别为2.3km2和2.8km2，东平湖及东平湖滞洪区位于县境东部和东北部，黄河自西北过境，梁济运河贯穿南北，境内另有9条主要河流。县境地貌类型差异较大，主要分为高地、坡地、洼地三种地貌类型。

1、高地

分河滩高地、垄岗高地和沙丘高地三种类型，总面积113.43km2，占全县总面积的11.77%。

河滩高地：位于黄河堤至河槽（县界），长条形，西南东北向，愈往北愈低。滩地地形，从大堤向主河道倾斜，高差1~3m，面积为56.8km2，占全县总面积的5.89%，分布在黑虎庙、赵堌堆、小路口3个乡镇。

垄岗高地：即金线岭，西起马营镇东南部，经拳铺镇北部，韩岗镇中部至袁口村北部，海拔40~41.8m，西部高东部低，面积为52.13km2，占全县总面积的5.41%。

沙丘高地：位于国那里东北部，系1982年东平湖一级湖滞洪区，林辛、十里堡进湖闸放水冲积而成，海拔40~41m，呈扇形，高出邻近地面0.5~1m，面积4.5km2，占全县总面积的0.47%。

2、坡地

县内平原大部分为坡地，总面积为737.62km2，占全县总面积的76.52%。

西南坡地：位于黄河堤与宋金河之间，包括黑虎庙、杨营镇全部，赵堌堆乡和小路口镇的南部以及马营镇的西南部，从西南向东北逐渐降低，海拔40~43.2m，面积109km2。

宋金河东坡地：位于宋金河南段，东至凤凰山、梁山南，总面积74km2，西部位于黄河冲积扇上，东部位于梁山小穹隆构造的南部，西部西高东低，东部北高南低，海拔在40m以上。

中部坡地：黄河堤至东平湖新库区西部，包括小路口镇北部，郓陈村南部，寿张集、大路口乡全部，馆里村的东部，梁山街道办事处和后孙庄村的大部，小安山镇的西部，总面积238.5km2，处于黄河冲积扇上，从西向东降低，海拔38~40m。

南部坡地：垄岗高地至南旺湖洼地之间，总面积361.91km2，包括拳铺镇、徐集镇、韩岗镇、韩垓镇的北部。从北向南降低，海拔37.5~40m。

东部坡地：东至县界（古运河河道），西至安山洼地，南至垄岗高地，包括馆驿镇、小安山镇的东部和韩岗镇北部，总面积85km2，从东南向西北降低，处于汶河冲积扇上，海拔38~40m。

3、洼地

全县洼地面积112.83km2，占总面积的11.71%。

南旺湖洼地：位于潭灭的南旺湖北部，包括开河、韩垓镇南部，信楼乡东南部，面积41.05km2，海拔35.9~37.5m。

安山湖洼地：位于小安山东北部，包括小安山镇的东部，李官屯乡和馆驿镇西部，王府井乡西北部，总面积114km2，海拔37.2~38m。

流畅河洼地：位于垄岗高地与宋金河东坡地、梁济运河堤之间，包括前集镇的中南部，后孙庄乡的中北部，西窄东宽成带状，总面积36.16km2，海拔38~40m。

河槽地：含宋金河废弃河道、古运河废弃河道和梁济运河滩地，总面积30km2，海拔40m以下。

零星洼地：因修村台取土，高地（包括残丘）围封和其他原因造成。

项目位于梁山县，属于平原地区。

### 3.1.3 地质构造

梁山县境属于华北台北的一部分，为鲁西段块土。南部位于鲁西南块陷区的北部，中部和北部位于鲁中块隆区的西部。不同时期的地壳运动形成不同的断层和地质。

1、地层

梁山境内地层发育不够完整，只有太古界地层及古生界寒武系、奥陶系、石灰系和新生界地层。在地表出露的地层，只有连续沉积的寒武系、奥陶系和第四系松散土层。

太古界地层：在前集镇前集村南钻探时发现，位于第四系松散士层下，主要岩性为片岩和片麻岩。梁山县基底为太古界地层。

古生界地层：下奥陶统地层在凤凰山、龟山、士山和小安山顶部，主要岩性是肉红色糖粒状白云质灰岩和纯灰岩。中奥陶统地层在梁山县西北部第四系地层之下，主要岩性是灰色厚层灰岩。石灰系地层分布在县境西部地下，主要岩性为灰岩和砂页岩，有煤层。

新生界地层：第三系地层分布在县境西北部和南部地下，主要岩性有砂岩、页岩和石膏岩。第四纪以来，县境域长期处于下降状态，因此第四系地层特别发育。残丘的山麓地带都不同程度地分布有更新统的坡积洪积物，标高大约 40-100 米。上部为黄色亚粘土、亚沙士，含有钙结核、基岩碎屑和少量的蜗牛碎片；下部多为红黄色亚粘士，夹棕色粘土薄层，含有较多的钙结核和基岩碎屑。地层垂直节理发育，局部地区有垂直漏斗的黄士岩溶现象。由于黄河和汶河河流不断泛滥改道，不同岩相的沉积物相互迭置，平原地区地形十分复杂。一般汶河冲积物较黄河冲积物颗粒粗，汶河冲积层在地表无出露，分布在县境东部黄河冲积层之下。此外，县境地下5~10m处有冲积湖积层，以灰色、灰黑色、灰黄色的亚粘士、粘士为主，有机质含量较多，具臭味，含有莲子和贝壳，俗称之“宋江土”。

2、构造

褶皱：县境内地层褶皱微弱，发育了一定数量的断层残丘，多呈单斜构造，倾角只有3~10°，局部地区有宽浅的褶皱和小穹窿构造。琉璃河以北有一小背斜构造；在独山、梁山、龟山、凤凰山岩层产状呈放射状。凤凰山西部埋藏的奥陶系灰岩，其产状也呈放射状。

断层：由于县境地处在三个构造单元上，受各种力的影响，发育了较多的断层，但绝大部分埋藏在第四系地层之下，龟山、凤凰山、梁山等有一些出露地表的小断层。

延伸到梁山县境内的较大断层有：

汶泗断层：西起黄河入境，经黑虎庙镇、杨营镇、马营镇、梁山镇至馆驿镇出境，县境内长27.5km。

巨野断层：从西南县界入境，经马营、寿张集、大路口等乡镇，在郓陈乡中部至黄河出境，县境内长17km。

嘉祥断层：从东南县界入境，县境内长16.5km。郓城断层：从南部县界入境，经韩垓镇出境，县境内长10km。

肥城断层：从东北部县界入境，经李官屯中部、小安山镇南部，止于戴垓断层。

起止于县境内的较大断层有：

梁山断层：中部位于梁山东南前集附近。走向北北东，长约14km，与小安山断层、汶泗断层、叶尚断层相交。

叶尚断层：尚阁至大邓庄，近东西向，大邓庄至前李庄转为北西走向，长34km，与汶泗断层、梁山断层、辛兴断层相交。

辛兴断层：中部位于大侯村北，走向北东，长15km，与小安山断层相交，西部止于汶泗断层和叶尚断层。

小安山断层：位于梁山和小安山之间，西北东南走向，长19km，与辛兴断层相交。

戴垓断层：南起韩垓村北，经戴庙至黄河岸边，西北东南走向，长43km，与叶尚断层、汶泗断层、肥城断层相交。此外，郓陈村还有一条东南西北走向的小断层，长2.7km。

节理：梁山县残丘地带节理较发育，既有构造节理，也有风化节理。构造节理受地质构造控制，走向和断层大体一致，有NE20°~80°和NWI0°~70°两组。风化节理主要走向为NE60°~80°。部分节理内为红黄色粘性土和钙质胶结物充填。

项目所在区域水文地质图见图3.1-1。

### 3.1.4 气象条件

本项目所在区域属于暖温带半湿润地区，属大陆性季风气候。四季分明，春季多风，夏季高温高湿，降水集中；秋季天高气爽，气候温和；冬季雨雪稀少，寒冷干燥。冬夏长，春秋短，具有光照充足、热量丰富、雨热同季、降水适中等优点。多年平均气温13.4℃；无霜期平均204天；多年平均降水量为555mm，降水量年际变化较大，年内分配不均，多年平均汛期（6～9月）降水量占全年的71.3%。区内多年平均径流深171.7mm，具有较为丰富的地表径流水资源。多年平均蒸发量为1424.2mm，是降雨量的2.35倍。多年平均风速为2.1m/s；多年全年主导风向为S风；多年平均湿度68%，多年平均光照时数为2471.0h。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）图A1和《中国地震动反应谱特征区划图》（GB18306-2001）图B1，梁山县地震动峰值加速度为0.10g。本工程抗震设防按Ⅵ度考虑。

### 3.1.5 地表水

梁山县内水系发育，除黄河滩区属黄河流域外，县境其余部分均属淮河流域，北部紧邻黄河，引黄灌区遍布全区。梁济运河梁山段南起韩垓镇马垓村，北至路那里入黄河，全长45公里。梁济运河是梁山县的唯一向外部排水的河道，流域面积100平方公里以上的排水河道有：梁济运河、湖东排涝河、郓城新河、琉璃河、湖里流畅河、色山河。这些河道全部为雨源型平原坡水季节河流，其洪涝水全部汇入梁济运河。

梁济运河于1958年开挖，是在黄河以南，北起梁山县黄河附近的国那里村，南至南阳湖北端，另行开挖的新运河，由于此河段不能贯通南北京杭大运河，故取名为梁（梁山）济（济宁）运河。梁济运河水系包括了梁济运河干流、龙公河部分河段、郓城新河下段、金堤西河、宋金河、琉璃河以及新开挖的赵王河、湖东排渗河等，梁济运河干流，沿[东平湖](http://baike.baidu.com/view/31831.htm)西经梁山穿金线岭高地和南旺湖洼地，于济宁市西南入[南阳湖](http://baike.baidu.com/view/701824.htm)，郓城新河被郓巨河截断后，分为上下两段。下段属梁济运河支流，即自郓巨河至[梁济运河](http://baike.baidu.com/view/3233641.htm)，全长28公里，流经郓城、梁山和嘉祥县境，流域面积为225平方公里。该河原系小型排水河沟，1960年曾进行了疏浚，1964年按3年一遇除涝的50%，10年一遇防洪标准开挖。1971年郓巨河开挖后，郓城新河被截为上下两段，上段属洙赵新河水系，下段属梁济运河支流，水系调整后的流域面积，减少三分之二，从而提高了防洪除涝能力。

金堤西河位于郓城、梁山县西部、金堤以西，上游承受鄄城县箕山河、郓城县侯集洼以及北沙河的来水，沿金堤西侧，经梁山县黄花寺闸，穿金堤向东入宋金河再入老运河。原有流域面积870平方公里，1959年兴建陈垓引黄干渠时，将该河截断。为解决金堤以西涝灾，使水系更加合理，1964年对金堤西河进行了水系调整和全面治理。南至郓城县侯铺村，沿金堤北至张楼穿金堤后，开新河东排入宋金河，全长17.6公里，流域面积为381.5平方公里，做土方29.6万立方米，工日19.3万个。1966年春，琉璃河开挖后，将该河又纳入了琉璃河，梁山县境内的金堤西河，部分段纳入了金码河和宋金河。

[宋金河](http://baike.baidu.com/view/1861782.htm)古名为[济河](http://baike.baidu.com/view/3336763.htm)，亦名[宋江河](http://baike.baidu.com/view/1051419.htm)。近代宋金河起源于郓城县南临集附近，自南向北经郓城县城东，梁山县境西部，至徐桥向东北到戴庙汇入老运河后排入东平湖。全长70公里，流域面积2400平方公里。1954年冬，两岸曾复堤29公里，做土方40.49万立方米，工日15.3万个，投资11.28万元。1958年春，为接纳金堤西河来水，陈营至路那里18公里一段，流域面积626平方公里，按排涝要求进行疏浚，设计流量为51.5立方米/秒，于路那里改入了梁济运河。自1965年以后，陈垓引黄灌区，利用宋金河河槽宽的优势作为灌区沉沙区。总之，该河由于经过水系调整，分段切割，80年代，除河尾徐桥以下流域面积51.2平方公里，尚起排涝作用外，其余各段，已基本废除。

[琉璃河](http://baike.baidu.com/view/664802.htm)因河道线路流经梁山县琉璃井村，故名琉璃河。源头西起梁山县赵坝村，向南沿宋金河故道至倪楼，折向东南出宋金河后，基本沿郓城、梁山两县边界线，东流入梁济运河，全长24.75公里，流域面积218平方公里。1966年按3年一遇除涝50%，10年一遇防洪标准进行了开挖，共计做土石方200.19万立方米，工日94.5万个。该河治理后，不但解决了金堤以西和金堤东十二连洼区域内的排水问题，同时还缓解了郓、梁两县边界水利纠纷。另外，对该区引黄灌溉，发展农业生产，也奠定了良好基础。

全县地表水主要是大气降水形成的地表径流。由于受季风性气候的影响，降水量和径流量年际变化较大，旱涝机遇多。全年平均径流总量为8137万m3，枯水年径流量2200万m3，为多年平均径流量的27%。同时地表径流年内分布不均衡，7-9月份占全年的87.4%，枯水期河流甚至断流。

本项目厂址所在地涉及的河流主要为琉璃河和宋金河，建设项目所在区域地表水系分布情况图3.1-2。

### 3.1.6 地下水

全县地下水资源：县内地下水有淡水、微咸水和高氟水。其中淡水资源包括浅层孔隙淡水、深层孔隙淡水和裂隙岩溶水三部分。浅层孔隙淡水开采资源53.57万m3/d，深层孔隙淡水开采资源为3.10万m3/d，裂隙岩溶水开采资源为108.70万m3/d。浅层孔隙淡水5个分布区，Ⅰ黄河滩区及故道区，Ⅱ陈垓引黄自流灌区，Ⅲ东平湖滞洪区，Ⅳ韩岗-拳铺井灌区，Ⅴ县城区。浅层孔隙淡水水位埋深一般3~10m，总面积958.8km2。其补给资源63.01万m3/d，潜水蒸发5.85万m3/d，越流排泄3.59m3/d，浅层孔隙水pH值一般在7.5~8.3之间，阳离子以Na+、Mg2+为主，少量Ca2+，阴离子主要为HCO3-、SO42-和Cl-离子。平面上水化学分带明显，水化学类型有HCO3-Mg·Na型、HCO3·Cl-Mg·Na型、HCO3·SO4-Mg·Na型和HCO3·SO4·Cl-Mg·Na·Ca型。

深层孔隙淡水：运河以西黄河冲积平原区（Ⅰ区），分布面积约560km2。运河以东汶河山前冲洪积扇区（Ⅱ区），分布面积约269km2。深层孔隙淡水埋深一般60-100m。水矿化度小于2g/L，pH值7.5~8.2之间，水质较好。水化类型具有明显的分带性。西部含水层以黄河冲击物为主，水化学类型主要为Cl·SO4-Na型。

破裂岩溶水其分布界为巨野断裂，东南部以寒武系灰岩与太古界变质岩不整和接触界线，为隔水边界，在梁山—小安山—带灰岩浅埋区，为岩溶水补给区，其水化学类型在小安山一带为SO4·Cl-Na·Ca型，矿化度在1.5~1.8g/L之间，在梁山县城区附近，水化学类型主要为HCO3·SO4·Cl- Mg·Na·Ca型，矿化度一般小于1.5g/L，水质普遍较差。

地下水开发利用现状：梁山县历年地下水总量为25100万m3/a，允许开发量为24500万m3/a，2000年区内有机井约5400眼，地下水总开采量7480万m3/a，其中开采浅层地下水6896.35万m3/a，深层地下水943.77万m3/a。农业开采量4998万m3/a，占总开采量的63.8%，工业生产开采量1012万m3/a，占总开采量的12.9%，人畜用水1830万m3/a，占总开采量的23.3%，但开采模数的分布极不均衡，其中开采强度最小的是陈垓自流灌区，开采模数量最大的是县城区。

### 3.1.7 矿产、植被

一、矿产

县内矿产主要是石灰岩，总贮量为30000万m3（主要分布在小安山以北一带），除可加工利用各种石料外，还是生产石灰、水泥的主要原料。县域杨营镇西北地下有山西式铁矿和C层铝土。县城和拟建厂址范围内无矿产资源。

梁山县有独特的自然景观和人文景观，名胜古迹众多。水泊梁山风景区是山东省政府1985年公布的省级风景名胜区。近年来，开发新建了断金亭、黑风亭、忠义堂、36天罡星玻璃钢塑像及大型唐三彩壁画群《梁山泊英雄聚义图》等新景点二十余处，吸引了众多的游客。旅游业作为梁山县的龙头产业，带动了经济的全面振兴。

经调查，拟建厂址范围内不存在地上、地下文物古迹。

二、植被

全县耕地66556万m2，水域11187万m2，林地2427万m2，残丘510万m2。植被以道路林网为连线，农田作物为主体，天然草本植被作镶嵌，形成了乔木、灌木、草本植被相结合的群落。乔木以杨、柳、刺槐、泡桐等速生落叶、阔叶树种为主，灌木为桑、柴惠槐、月季、大小叶黄杨等。草本植被包括农田栽培植被和天然草本植被，农作物以种植小麦、玉米、大豆、地瓜、谷子、棉花、蔬菜为主；林果有杨、柳、槐、榆、椿、泡桐、桃、杏、梨、苹果、柿、枣等，天然草本植被多为一年生或多年生植物，以茅革、马齿菜等为主。

## 3.2 城市总体规划及其它相关规划

### 3.2.1 梁山县城市总体规划

根据《梁山县城市总体规划修编》（2010-2030），梁山县城市总体规划的发展总目标为：把梁山建设成产业增长协调、城市布局合理、社会功能完善、生态环境安全、城乡统筹发展的水浒文化旅游标志城和生态宜居城。

各项发展目标和规模如下。

1）县域人口与城镇化水平预测

梁山县近期至2015年县域总人口78.5万人，中期至2020年县域总人口81.0万人，远期至2030年县域总人口86.3万人。

2）城市性质与规模

梁山城市性质为：以机械、纺织、食品工业为主，具有水浒文化特色的风景旅游城市。

根据城市人口规模测算指标，结合《梁山县土地利用总体规划（2006-2020年）》对中心城区的规划控制指标，以及国家规定人均城市建设用地指标因素，最终确定近期（至2015年）城市建设用地规模控制为24.05平方公里，人均建设用地指标为130m²人；中期（至2020年）城市建设用地规模控制为26.87平方公里，人均建设用地指标为125m²人；远期（至2030年）城市建设用地规模控制为32.28平方公里，人均建设用地指标为119m²人。

3）城市用地发展方向

梁山中心城区向东、向南、东南发展的条件较为有利。向南发展，城区产业园区在远景可与拳铺工业园统筹发展，向东南发展既满足土地利用总体规划基本农田保护的要求可加速与济宁市区域发展的对接，东南方向的济广高速也是城市发展的有力推动力。因此，本次规划中心城区的整体发展方向建议为“东进、南拓、北延、西抑”。

4）县域城乡统筹发展战略

①经济产业发展目标与策略

具有完备的基础设施，良好的投资环境，充分的发展空间。

产业空间结构合理，形成中心城区－拳铺－杨营构成的三角形县域经济增长极，并保持多种经济成分工业企业的持续发展。

提升工业产品档次，把拳铺打造成济宁市交通设备制造中心和高新技术医药产品研制生产中心。

充分利用农业大县的优势和小尾寒羊等特色农产品发展特色农业和加工业。

梁山作为传承和展现水浒文化的重要载体，彰显梁山在水浒中的主体地位，利用梁山品牌优势大力发展梁山旅游业以及相关服务流通业。

②生态环境建设目标与策略

规划形成以农田、果园、林地作为梁山县域的生态大背景；以梁济运河、宋金河、柳长河及两侧生态林带穿越梁山县，并延伸至黄河，形成畅通的生态廊道；以生态湿地、山体绿化及县城、镇区绿化为点缀的点、线、面相结合的生态系统，使城镇空间与自然空间相互融合，成为梁山城乡生态环境系统的有力支撑。

充分利用城市周边水系，建设运河生态带等外围大绿带。

建设点、线、面有机结合的城区绿地系统。

引水近山，引水入城，形成“城在山中，源远流长”的优良景观环境。

合理城市功能，搬迁污染企业，改善居住环境，提高居住水平，建设现代化居住小区，优化城市生活环境。

③社会文化发展目标与策略

通过县域城镇体系的构建，推动县域城乡统筹发展。以城市带动乡村，以工业反哺农业。

通过社会主义新农村建设构建新型的城乡关系，健全社会保障体系，缩小城乡二元差别。

通过梁山旅游的发展，促进梁山的开放和信息、人员流动。

以水浒文化为特色，以保护资源为前提，把梁山风景区建设成国内最大的水浒文化旅游基地，同时塑造城市道路、广场景观、雕塑小品以及整体风格，打造城市正义坚强的梁山精神，带动城市各项产业繁荣发展。

本项目位于梁山县杨营镇，不在梁山县城市规划范围内，具体梁山县城市规划图见图3.2-1。

### 3.2.2 梁山县杨营镇总体规划

根据梁山县人民政府关于杨营镇总体规划（2013-2030）的批复，如下：

城镇性质：鲁西南重要交通门户、梁山县域发展副中心以及以精细化工、文化出版等新兴产业基地发展先进制造业和物流仓储服务业为主的现代化城镇。

规划区范围：北至杨营煤矿和北环路，南至镇界和梁五路，西至京九铁路，东至县城西二环路，总面积约35平方公里。

城镇规模：

1.人口规模：2015年、2020年、2030年城镇人口分别达到5.5万人、7.8万人、14万人。

2.用地规模：近期2015年，城镇建设用地908.74公顷，人均165.23平方米：中期2020年，城镇建设用地12670.80公顷，人均162.54平方米：远期2030年，城镇建设用地1936.96公顷，人均138.35平方米。

镇区布局结构：规划镇区发展方向为“东延、西限、南拓、北控”，形成“一带、两心、三轴、四区”的布局结构，力争建成“新兴产业基地、交通物流枢纽、生态优化新城、县域经济副中心”。

本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，符合杨营镇总体规划，具体杨营镇总体规划图（2013-2030）见图3.2-2。

### 3.2.3梁山经济开发区的规划

梁山经济开发区位于梁山县城区以西约3.3km处，是经山东省人民政府批准设立的省级开发区（原名为济宁梁山对外加工贸易区，设立批复文号：鲁政字[1998]8号，批复产业为农副产品加工、纺织服装、石油化工、食品加工等产业），2002年2月经省政府更名为梁山经济开发区（鲁政字[2002]45号），2004年经省政府复查、审核，将梁山经济开发区面积核定为4平方公里（鲁政字[2004]301号）。

2009年11月18日，山东省环保厅对《山东梁山经济开发区环境影响报告书》出具了审查意见（鲁环审[2009]178号），开发区规划面积为8.8平方公里，规划范围为东至黄兴路、南至开发区南路、西至安平路、北至寨王路。开发区规划产业为纺织服装、机械加工、农副产品加工、食品加工、医药科技和化工。项目位于梁山县杨营镇经济开发区，属于农副产品加工行业，符合园区产业定位。具体梁山经济开发区规划范围图见图3.2-3。

### 3.2.4 环保规划

**3.2.4.1 环境功能区划**

根据当地有关环境功能区划要求及济宁市生态环境梁山县分局执行标准函确认，项目区各环境功能区划具体如下：

项目所在的区域环境空气为二类功能区；地表水环境控制为Ⅲ类水质标准；地下水水质执行地下水质量Ⅲ类标准；项目区噪声环境功能区划为2类。

**3.2.4.2 南水北调东线工程规划**

根据《南水北调东线工程修订规划》，南水北调东线工程山东段的输水路线为：经韩庄运河、不牢河入南四湖，经梁济运河入东平湖，经位山隧洞穿黄河后，经鲁北输水线路出境。

南水北调东线工程已于2002年12月27日开工，输水干线途径南四湖、济宁地区运河段、东平湖，北达天津，年抽长江水能力达126 亿m3。根据《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》和《济宁市流域污染综合治理实施规划》，按照工期和水质保证情况，确定规划基准年为2002 年。规划分为三期：一期规划水平年为2005年，输水干线水质基本达到Ⅲ类水质标准；二期规划水平年为2007年，输水干线水质稳定达到Ⅲ类水质标准；三期规划水平年为2010 年，输水干线全线稳定达到Ⅲ类水质标准，满足南水北调主体工程二期给水要求。

南四湖为南水北调东线输水工程干线及调蓄水库，对南水北调东线山东段输水干线水质有影响的水域，其水环境功能区划主要依据山东省人民政府批复的《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》。南四湖水环境功能应为满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，而汇入输水干线的湖西河流和湖东河流河口水质也应达到Ⅲ类水质标准。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》(山东省地方标准DB37/3416.1－2018)，山东省南水北调沿线重点保护区域和一般保护区域内，除城镇污水处理厂外，所有向该区域直接排放污水的水污染物排放单位，水污染物的排放浓度必须符合表1 和表2 的有关规定，以保证经河道自然净化后的河口入流水质达到国家南水北调水质目标要求。城镇污水处理厂出水排入重点保护区域和一般保护区域时，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的A 标准，并增加氟化物作为城镇污水处理厂的排放指标，排放限值为2mg/L。因任何原因引发调水水质污染事故时，应对引发污染事故的污染源采取必要措施；同时，中水截、蓄、导工程应当立即采取措施，最大限度地将事故污染控制在支流，确保调水干线水质安全。

除以上规定外，《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”要求：实行治(污染治理)、用(污水资源化)与保(河流生态恢复)并重的策略以确保各河流水质达标；而且根据国家对南水北调东线工程水污染防治的要求，各入南四湖河流水质必须达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类水质标准。

**3.2.4.3 流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域中的规定**

根据标准内容，将山东省南水北调沿线汇水区域划分为下列三类控制区：

①核心保护区域指：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。

②重点保护区域指：核心保护区域沿汇水支流上溯15km的汇水区域。

③一般保护区域指：除以上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。

本项目所在区域距离南水北调工程（南四湖）约12.5km，属于重点保护区。项目生活污水与生产废水经厂区污水处理站处理后经厂区总排口排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理后排放，因此对南水北调东线工程的影响较小。

本项目与南水北调东线工程位置关系图见图3.2-4。

## 3.3 环境保护目标调查

### 3.3.1 环境功能区划

根据当地有关环境功能区划要求及济宁市生态环境梁山县分局执行标准函确认，项目区各环境功能区划具体如下：

环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水为Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；地下水为Ⅲ类功能区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准；声环境为2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。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）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

### 3.3.2 主要的环境敏感区

**1、生态保护红线区**

根据《山东省生态保护红线规划》中的规定，本次生态保护红线只针对山东省陆域范围进行划定，主要包括重点生态功能区、生态敏感区和脆弱区等区域。根据主导生态功能生态保护红线区分属生物多样性维护、水生物多样性维护水源涵养、土壤保持防风固沙4种生态功能类型。

本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目周围1km范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区；根据《山东省济宁市生态红线划定方案》可知，根据《济宁市生态保护红线规划》（2016-2020 年），济宁市生态保护红线共分37个生态保护红线区，总面积为1695.0km2，约占全市陆域面积的15.1%。其中省级生态保护红线区总面积为1681.1km2，约占全市陆域面积的15.0%；市级生态保护红线区总面积为13.9km2，约占全市陆域面积的0.1%。主要分布在泗水县、邹城市以及南四湖附近。根据主导生态功能，上述37个生态保护红线区分属水源涵养、土壤保持和生物多样性维护3种生态功能类型。

根据《济宁市生态保护红线规划(2016-2020年)》，梁山县生态红线区共有2处，分别京杭大运河水源涵养生态保护红线区(SD-08-B1-12，包含大运河世界文化遗产)，梁山生物多样性维护生态保护红线区(SD-08-B4-02，梁山县中部，大运河以西包含水泊梁山省级森林公园、水泊梁山风景名胜区、梁山省级地质公园、梁山运河省级湿地公园(闫楼至魏庄段)、梁山城区集中水源地保护区)。

本项目厂区中心坐标：东经115.968°，北纬35.818°，京杭大运河水源涵养生态保护红线区位于项目东北方向约12km，梁山生物多样性维护生态红线保护区位于项目东南方向约11.5km，项目不在济宁市生态红线规划范围内，项目与生态红线位置关系见图3.3-1。

**2、饮用水水源保护区**

梁山县城准保护区为北起东环路和西环路之间所辖区域，南至西环城路向东拐弯射线至东环路，面积27.32km2。由于目前梁山县城区只使用深层承压水，按规定只划分一级保护区，梁山县水厂水源地现有水井6眼，其中4#井在自来水公司院内，留有保护空间，5#、6#井在水厂院内，已有围墙防护，留有1500m2的保护面积，3#井设在凤山店院内，规划3#井拓展保护空间。另外加强了城区凿井管理，避免越层污染。

根据《梁山县农村饮用水水源保护区划分方案》（梁政字〔2020〕1号），划分了戴那里水厂的7眼水井、赵堌堆水厂的6眼水井、辛兴屯水厂的2眼水井、拳铺水厂的5眼水井、鹿吊水厂的7眼水井、干鱼头水厂的3眼水井、唐楼水厂的3眼水井，共计33眼水井，设置33个农村饮用水水源一级保护区，7个饮用水水源地。

**表3.3-1 梁山县农村饮用水源保护区划分方案表**

| 序号 | 水源地名称 | 所属区县 | 水源地类型 | 开采规模 | 划分保护区类型 | 涉及一级保护区范围(平方千m) | 二级保护区范围(平方千m) | 准保护区范围(平方千m) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 戴那里水厂（小路口镇） | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0269 | -- | -- |
| 2 | 赵堌堆水厂 | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0231 | -- | -- |
| 3 | 辛兴屯水厂（马营镇） | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0077 | -- | -- |
| 4 | 拳铺水厂(拳铺镇） | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0192 | -- | -- |
| 5 | 鹿吊水厂（韩岗镇） | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0269 | -- | -- |
| 6 | 干鱼头水厂（小安山镇） | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0116 | -- | -- |
| 7 | 唐楼水厂（馆驿镇） | 梁山县 | 地下水 | 中小型 | 一级保护区 | 0.0116 | -- | -- |

本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，不在饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对水源保护区造成影响。项目与梁山县水源地保护范围见图3.3-2。项目与农村饮用水水源地中的辛兴屯水厂距离最近，与辛兴水厂的位置关系图见图3.3-3。

**3、其他敏感保护目标**

本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目区北侧为周边均为其他企业。距离项目区最近的敏感点为西北490m的薛阁村。本项目主要环境保护目标具体见表1.6-2和图1.6-1。

## 3.4 环境质量现状调查与评价

### 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中第5.3.3条“环境质量现状调查与评价”的要求包括：

### a）根据建设项目特点、可能产生的环境影响和当地环境特征选择环境要素进行调查与评价。

### b）评价区域环境质量现状。说明环境质量的变化趋势，分析区域存在的环境问题及产生的原因。

### 3.4.1 环境空气质量现状评价

**3.4.1.1 环境空气质量达标区判定**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据2022年济宁市生态环境局发布的《2020年度济宁市生态环境质量报告书》，济宁城区开展的环境空气监测项目有二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）6项。设置国、省控9个采样点，全部实行环境空气质量自动监测。济宁城区环境空气中二氧化硫（SO2）年日均值0.024mg/m3，二氧化氮（NO2）年日均浓度为0.034mg/m3，可吸入颗粒物（PM10）年日均值为0.082mg/m3，细颗粒物（PM2.5）年日均值为0.051mg/m3，一氧化碳（CO）年度95百分数浓度值为1.5mg/m3，臭氧（O3）年度90百分浓度值为0.18mg/m3，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧浓度超出二级标准，细颗粒物超标0.46倍，可吸入颗粒物超标0.17倍、臭氧超标0.12倍。

《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO和O3除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。济宁市2020年PM2.5、PM10、臭氧的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在区域为不达标区。

**3.4.1.2 基本污染物环境质量现状评价**

**一、基本污染物监测数据**

根据导则要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

根据HJ2.2-2018第6.2.1.1条“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公告中的数据或结论”。本次引用评价基准年2019年连续1年的监测数据。数据统计及评价情况见3.4-1。

**表3.4-1 梁山基本污染物监测数据统计及评价结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 单位 | 年评价指标 | 现状浓度 | 评价标准 | 占标率 | 达标  情况 |
| SO2 | mg/m3 | 年平均质量浓度 | 0.015 | 0.06 | 25% | 达标 |
| 98%保证率日平均浓度  （共357个有效数据） | 0.030 | 0.15 | 20% |
| NO2 | mg/m3 | 年平均质量浓度 | 0.033 | 0.04 | 83% | 达标 |
| 98%保证率日平均浓度  （共357个有效数据） | 0.068 | 0.08 | 85% |
| PM10 | mg/m3 | 年平均质量浓度 | 0.115 | 0.07 | 164% | **超标** |
| 95%保证率日平均浓度  （共357个有效数据） | 0.217 | 0.15 | 145% |
| PM2.5 | mg/m3 | 年平均质量浓度 | 0.061 | 0.035 | 174% | **超标** |
| 95%保证率日平均浓度  （共357个有效数据） | 0.148 | 0.075 | 197% |
| CO | mg/m3 | 95%保证率日平均浓度  （共357个有效数据） | 1.9 | 4 | 48% | 达标 |
| O3 | mg/m3 | 90%保证率日最大8h滑动平均浓度  （共357个有效数据） | 0.215 | 0.16 | 134% | **超标** |

由上表可见，2019年梁山县例行监测点环境空气中NO2、SO2、CO年均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM10、PM2.5、O3年均浓度或相应百分位数24h平均质量浓度不达标。

**二、区域整改方案**

根据《济宁市2021年污染防治攻坚方案》，区域大气环境治理方案目标为：2021年全市主要污染物排放总量在“十三五”末的基础上削减2%以上。环境空气质量持续改善，2021年全市PM2.5年均浓度力争低于49微克/立方米，空气质量优良天数比例力争达到64%，其余各项主要指标力争完成或超额完成国家、山东省给我市下达的环境空气质量考核任务目标。

主要措施为完成煤炭压减、燃煤机组改造和能耗和强度控制目标，提高气源保障能力，保障电力供应，完善散煤治理包保体系建设，加严煤质监管，整顿市场秩序，严肃查处燃煤小锅炉，大力增加清洁能源和外电供给能力，继续推进煤电机组整合关停，从严控制新上高耗煤项目，推动产业优化升级，推动交通运输结构优化升级，加强重点示范区联防联控污染管控，全面挖掘大气污染减排空间，提升科学精准治污水平。通过以上治理措施，项目所在区域环境质量将得到有效改善。

**3.4.1.3 环境空气质量现状监测**

**1、监测布点**

根据大气导则要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足[6.4](#_bookmark13)规定的评价要求时，应按[6.3](#_bookmark11)要求进行补充监测。

补充监测以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1～2个监测点。

本项目补充监测厂址环境空气质量监测数据，另外引用《梁山县百德利食品有限公司区域性屠宰仓储保鲜冷链物流项目环境影响报告书》2020年5月20日-22日的监测数据（薛阁村）。梁山县百德利食品有限公司区域性屠宰仓储保鲜冷链物流项目位于北侧200米左右，本项目大气监测布点图见图3.4-1。

**表3.4-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 监测点坐标/° | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 监测功能 |
| *X* | *Y* |
| 厂址 | 35.818 | 115.967 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 氨、硫化氢、臭气浓度：小时值 | / | / | 了解项目区环境空气现状 |
| 薛阁村 | 35.823 | 115.962 | 西北 | 490 | 了解项目主导风向下风向的环境空气现状 |

**2、分析方法**

按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定进行监测，分析方法见表3.4-3。

**表3.4-3 环境空气质量监测分析方法一览表**

| 检测项目 | 检测方法 | 方法依据 | 仪器设备及编号 | 检出限 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | GB 11742-1989 | 分光光度计BJT-YQ-079 | 0.003mg/m3 |
| 氨 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009 | 分光光度计BJT-YQ-079 | 0.01mg/m3 |
| 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 | GB/T 14675-1993 | —— | 10无量纲 |

**3、监测时间和频率**

本次评价补充监测数据监测单位为水发（山东）检验检测研究院有限公司监测时间为2022年02月27日~03月05日。引用数据监测单位为青岛京诚检测科技有限公司，监测时间为2020年11月21日~11月27日。具体监测安排见表3.4-4。

**表 3.4-4 环境空气监测安排一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 各测点监测项目 | 监测时间和频率 |
| 厂址 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 均监测7天；监测1小时平均浓度每天监测 4次，时间分别为02:00、08:00、14:00、20:00，每次保证45min 以上采样时间 |
|
| 薛阁村 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 均监测7天；监测1小时平均浓度每天监测 4次，时间分别为02:00、08:00、14:00、20:00，每次保证45min 以上采样时间 |

**5、现状监测结果**

本次环评监测期间气象参数详见表3.4-5，环境空气现状监测结果见表3.4-6。

**表3.4-5 环境空气监测期间气象参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 引用数据监测期间气象参数 | | | | | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 气温  (℃） | 气压  （KPa） | 风速  (m/s) | 风向 | 总云量 | 低云量 |
| 2020-11-21 | 02:00 | 5.7 | 102.4 | 0.9 | NE | —— | —— |
| 08:00 | 4.5 | 102.3 | 0.7 | NE | 10 | 10 |
| 14:00 | 7.8 | 102.1 | 2.2 | NE | 10 | 10 |
| 20:00 | 6.8 | 102.3 | 1.2 | NE | —— | —— |
| 2020-11-22 | 02:00 | 4.9 | 102.5 | 1.3 | N | —— | —— |
| 08:00 | 4.4 | 102.8 | 1.7 | N | 5 | 1 |
| 14:00 | 7.8 | 102.9 | 2.5 | NE | 3 | 0 |
| 20:00 | 5.5 | 103.1 | 1.0 | N | —— | —— |
| 2020-11-23 | 02:00 | 1.5 | 103.1 | 0.8 | NE | —— | —— |
| 08:00 | 1.2 | 103.0 | 0.9 | NE | 10 | 10 |
| 14:00 | 5.8 | 102.7 | 1.7 | N | 5 | 1 |
| 20:00 | 3.3 | 102.7 | 0.4 | N | —— | —— |
| 2020-11-24 | 02:00 | 1.0 | 102.8 | 0.2 | W | —— | —— |
| 08:00 | 2.2 | 102.8 | 0.5 | S | 5 | 1 |
| 14:00 | 8.6 | 102.6 | 1.1 | S | 3 | 0 |
| 20:00 | 2.4 | 102.6 | 0.3 | SW | —— | —— |
| 2020-11-25 | 02:00 | -1.8 | 102.6 | 0.7 | S | —— | —— |
| 08:00 | 1.3 | 102.6 | 0.7 | S | 5 | 1 |
| 14:00 | 10.8 | 102.4 | 1.5 | E | 3 | 0 |
| 20:00 | 6.3 | 102.5 | 0.2 | NE | —— | —— |
| 2020-11-26 | 02:00 | 3.6 | 102.6 | 0.7 | NE | —— | —— |
| 08:00 | 3.5 | 102.6 | 0.8 | NE | 10 | 10 |
| 14:00 | 7.8 | 102.5 | 1.8 | NE | 10 | 10 |
| 20:00 | 4.8 | 102.6 | 0.8 | NE | —— | —— |
| 2020-11-27 | 02:00 | 3.5 | 102.7 | 0.9 | NE | —— | —— |
| 08:00 | 3.2 | 102.8 | 0.7 | NE | 5 | 1 |
| 14:00 | 7.8 | 102.8 | 2.0 | NE | 3 | 0 |
| 20:00 | 2.0 | 103.0 | 0.9 | NE | —— | —— |
| 补充监测数据监测期间气象参数 | | | | | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 气温  (℃） | 气压  （KPa） | 风速  (m/s) | 风向 | 总云量 | 低云量 |
| 2022.02.27 | 2时 | 3 | 101.8 | 2.1 | SE | / | / |
| 8时 | 4 | 101.7 | 2.0 | SE | 0 | 0 |
| 14时 | 16 | 101.4 | 1.5 | SE | 0 | 0 |
| 20时 | 13 | 101.5 | 2.2 | SE | / | / |
| 2022.02.28 | 2时 | 4 | 101.7 | 2.1 | SE | / | / |
| 8时 | 8 | 101.6 | 2.0 | SE | 10 | 10 |
| 14时 | 14 | 101.5 | 2.1 | SE | 0 | 0 |
| 20时 | 10 | 101.6 | 1.8 | SE | / | / |
| 2022.03.01 | 2时 | 2 | 102.2 | 2.4 | NE | / | / |
| 8时 | 5 | 102.0 | 2.3 | NE | 0 | 0 |
| 14时 | 10 | 101.9 | 2.4 | NE | 0 | 0 |
| 20时 | 6 | 102.0 | 2.1 | NE | / | / |
| 2022.03.02 | 2时 | 2 | 102.1 | 2.1 | SW | / | / |
| 8时 | 4 | 102.0 | 2.0 | SW | 0 | 0 |
| 14时 | 15 | 101.3 | 1.9 | SW | 0 | 0 |
| 20时 | 12 | 101.8 | 2.0 | SW | / | / |
| 2022.03.03 | 2时 | 4 | 101.3 | 2.1 | SW | / | / |
| 8时 | 6 | 101.2 | 1.7 | SW | 0 | 0 |
| 14时 | 17 | 100.9 | 1.8 | SW | 0 | 0 |
| 20时 | 15 | 101.1 | 1.7 | SW | / | / |
| 2022.03.04 | 2时 | 4 | 101.4 | 2.0 | W | / | / |
| 8时 | 8 | 101.2 | 2.0 | W | 0 | 0 |
| 14时 | 20 | 101.1 | 2.1 | W | 0 | 0 |
| 20时 | 15 | 101.2 | 1.9 | W | / | / |
| 2022.03.05 | 12时 | 3 | 101.8 | 1.4 | SE | / | / |
| 13时 | 5 | 101.7 | 1.5 | SE | 0 | 0 |
| 15时 | 12 | 101.6 | 1.7 | SE | 0 | 0 |
| 16时 | 10 | 101.7 | 1.4 | SE | / | / |

### 表 3.4-6 硫化氢、氨、臭气浓度现状监测评价结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期2022.02.282022.03.01  2022.03.042022.03.05 | 检测点位 | 采样时间 | 检测项目 | | |
| 硫化氢  小时值  mg/m3 | 臭气浓度  无量纲 | 氨  小时值  mg/m3 |
| 2020-11-21 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003L | 11 | 0.02 |
| 08:00 | 0.003 | 11 | 0.03 |
| 14:00 | 0.004 | 11 | 0.05 |
| 20:00 | 0.003L | 12 | 0.01 |
| 2020-11-22 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003 | <10 | 0.04 |
| 08:00 | 0.003L | 11 | 0.02 |
| 14:00 | 0.003 | 11 | 0.03 |
| 20:00 | 0.003L | 11 | 0.01 |
| 2020-11-23 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003L | 11 | 0.02 |
| 08:00 | 0.003 | 12 | 0.03 |
| 14:00 | 0.003L | <10 | 0.01 |
| 20:00 | 0.005 | 11 | 0.05 |
| 2020-11-24 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003L | 11 | 0.02 |
| 08:00 | 0.003L | 11 | 0.01 |
| 14:00 | 0.003L | 11 | 0.02 |
| 20:00 | 0.003 | <10 | 0.04 |
| 2020-11-25 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003 | 11 | 0.03 |
| 08:00 | 0.003L | <10 | 0.02 |
| 14:00 | 0.003L | 11 | 0.01 |
| 20:00 | 0.003 | 11 | 0.03 |
| 2020-11-26 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003L | 12 | 0.02 |
| 08:00 | 0.003 | 11 | 0.03 |
| 14:00 | 0.004 | 11 | 0.04 |
| 20:00 | 0.003L | 12 | 0.01 |
| 2020-11-27 | 薛阁村 | 02:00 | 0.003 | <10 | 0.03 |
| 08:00 | 0.003L | 11 | 0.02 |
| 14:00 | 0.003 | 11 | 0.04 |
| 20:00 | 0.003 | 11 | 0.01 |
| 采样日期 | 检测点位 | 采样时间 | 检测项目 | | |
| 硫化氢  小时值  mg/m3 | 臭气浓度  无量纲 | 氨  小时值  mg/m3 |
| 2022.02.27 | 厂址 | 2时 | ND | 12 | 0.025 |
| 8时 | ND | 11 | 0.028 |
| 14时 | ND | ＜10 | 0.033 |
| 20时 | ND | ＜10 | 0.029 |
| 2022.02.28 | 厂址 | 2时 | ND | ＜10 | 0.027 |
| 8时 | ND | 13 | 0.030 |
| 14时 | ND | 14 | 0.034 |
| 20时 | ND | ＜10 | 0.028 |
| 2022.03.01 | 厂址 | 2时 | ND | ＜10 | 0.023 |
| 8时 | ND | ＜10 | 0.024 |
| 14时 | ND | 11 | 0.027 |
| 20时 | ND | ＜10 | 0.024 |
| 2022.03.02 | 厂址 | 2时 | ND | ＜10 | 0.023 |
| 8时 | ND | 114 | 0.030 |
| 14时 | ND | ＜10 | 0.031 |
| 20时 | ND | 12 | 0.027 |
| 2022.03.03 | 厂址 | 2时 | ND | ＜10 | 0.022 |
| 8时 | ND | ＜10 | 0.024 |
| 14时 | ND | 11 | 0.027 |
| 20时 | ND | 11 | 0.025 |
| 2022.03.04 | 厂址 | 2时 | ND | 14 | 0.025 |
| 8时 | ND | ＜10 | 0.023 |
| 14时 | ND | 11 | 0.028 |
| 20时 | ND | 12 | 0.029 |
| 2022.03.05 | 厂址 | 2时 | ND | ＜10 | 0.021 |
| 8时 | ND | ＜10 | 0.022 |
| 14时 | ND | 11 | 0.025 |
| 20时 | ND | ＜10 | 0.023 |

**6、大气质量现状评价**

**（1）评价因子和评价标准**

评价因子选取硫化氢、氨，评价标准及标准浓度限值见表3.4-7。

**表3.4-7 评价标准及标准浓度限值（单位：**μg/m3**）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 标准限值 | | | 标准来源 |
| 小时平均 | 24小时平均 | 日最大8小时平均值 |
| 1 | 硫化氢 | 10 | / | / | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中标准 |
| 2 | 氨 | 200 | / | / |

**（2）评价方法**

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：



式中： Pi——某污染物i的单因子评价指数；

Ci——某污染物i的监测浓度值，mg/m3；

Si——某污染物i的环境质量标准，mg/m3；

当Pi≤1时，表示环境空气中该污染物不超标，浓度达到相应标准；

Pi>1时，表示该污染物超过相应评价标准。

**（3）监测结果统计情况**

**表3.4-8 环境空气质量现状统计结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测  点 | 项目 | 样品个数 | 小时浓度范围 | 小时浓度标准值 | 超标率(%) |
| 小时浓度 |
| 薛阁村 | 硫化氢 | 28 | 0.0015-0.005mg/m3 | 0.01mg/m3 | 0 |
| 氨 | 28 | 0.01-0.05mg/m3 | 0.2mg/m3 | 0 |
| 厂址 | 硫化氢 | 28 | / | 0.01mg/m3 | 0 |
| 氨 | 28 | 0.021-0.033mg/m3 | 0.2mg/m3 | 0 |

**（4）评价结果**

**表3.4-9 环境空气质量现状评价结果统计一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 点位 | 小时平均值 | | |
| 指数范围 | 超标率% | 超标个数 |
| 硫化氢 | 薛阁村 | 0.015-0.005 | 0 | 0 |
| 厂址 | / | 0 | 0 |
| 氨 | 薛阁村 | 0.01-0.0.05 | 0 | 0 |
| 厂址 | 0.021-0.033 | 0 | 0 |

由环境空气质量现状评价结果可以看出：评价区监测点中，硫化氢、氨气在各点位均不超标，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中标准要求。

### 3.4.2 地表水环境现状评价

**3.4.2.1 监测布点**

本项目废水经厂区污水处理站处理后经厂区总排口排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理后排放；项目区的雨水排入雨水管网。本次环评引用《梁山金源屠宰有限公司年屠宰1100万只肉鸡项目环境影响报告书》2020年5月20日-22日的监测数据。梁山金源屠宰有限公司年屠宰1100万只肉鸡项目距离本项目东5.8km。项目地表水环境质量现状监测断面布置情况详见表3.4-10。

**表3.4-10 地表水环境质量现状监测断面布置情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 断面位置 | 地理位置 | 意义 |
| 1# | 梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂排污口上游 500m | 宋金河 | 背景断面 |
| 2# | 梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂排污口下游 500m | 宋金河 | 混合断面 |
| 3# | 梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂排污口下游 1000m | 宋金河 | 衰减断面 |

**3.4.2.2 监测项目**

pH、COD、BOD5、SS、挥发酚、石油类、氨氮、总磷、氯化物、总氮、硫酸盐、氟化物、氰化物、硫化物、六价铬、汞、镉、砷、铅、镍、铁、锰、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂共24项，同时测量断面水温、河宽、水深、流速、流量等水文参数。

**3.4.2.3监测时间和频次**

监测时间2020年5月20日-22日，连续监测3天，每次取一次样分别分析。水温观测频次，每间隔6h观测一次水温，统计计算日平均水温。

**3.4.2.4监测分析方法**

采用《环境监测技术规范》（地表水环境部分）和《水和废水监测分析方法》中推荐的方法，详见表3.4-11。

**表3.4-11 地表水检测方法一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 检测依据 | 检出限 |
| 1 | pH | GB/T 6920-1986《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 | / |
| 2 | 氨氮 | HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 | 0.025mg/L |
| 3 | 氯化物 | HJ 84-2016《水质 无机阴离子(F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、  PO43-、SO32-、SO42-)的测定 离子色谱法》 | 0.007mg/L |
| 4 | 阴离子表面活性剂 | GB/T 7494-1987《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 | 0.05mg/L |
| 5 | CODcr | HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 | 4mg/L |
| 6 | BOD5 | HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》 | 0.5mg/L |
| 7 | SS | GB/T11901-1989《水质 悬浮物的测定》 | / |
| 8 | 石油类 | HJ 970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 | 0.01mg/L |
| 9 | 总氮 | HJ 636-2012《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 | 0.05mg/L |
| 10 | 汞 | HJ 694-2014《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 | 0.04ug/L |
| 11 | 砷 | HJ 694-2014《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 | 0.3ug/L |
| 12 | 铅 | GB/T 7475-1987《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 | 0.2mg/L |
| 13 | 镉 | GB/T 7475-1987《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 | 0.05mg/L |
| 14 | 镍 | GB/T 11912-1989《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 | 0.05mg/L |
| 15 | 铁 | GB/T 11911-1989《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 | 0.03mg/L |
| 16 | 锰 | GB/T 11911-1989《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 | 0.01mg/L |
| 17 | 硫酸盐 | HJ 84-2016《水质 无机阴离子(F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、  PO43-、SO32-、SO42-)的测定 离子色谱法》 | 0.018mg/L |
| 18 | 挥发酚 | HJ 503-2009《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 | 0.0003mg/L |
| 19 | 氰化物 | HJ 484-2009《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(方法  2)异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》 | 0.004mg/L |
| 20 | 六价铬 | GB/T 7467-1987《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 | 0.004mg/L |
| 21 | 氟化物 | HJ 84-2016《水质 无机阴离子(F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、  PO43-、SO32-、SO42-)的测定 离子色谱法》 | 0.006mg/L |
| 22 | 总磷 | GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 | 0.01mg/L |
| 23 | 硫化物 | GB/T 16489-1996《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 | 0.005mg/L |
| 24 | 总大肠菌群 | HJ 755-2015《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》 | 20MPN/L |
| 25 | 水流速 | / | / |
| 26 | 水流量 | / | / |
| 27 | 河宽 | / | / |
| 28 | 河深 | / | / |
| 29 | 水温 | / | / |

**3.4.2.5 评价方法及标准**

采用单因子指数法进行现状评价。

（1）计算公式



式中：*Si*——污染物单因子指数；

*Ci*——i污染物的浓度值，mg/L；

*Csi*——i污染物的评估标准值，mg/L。

（2）pH值标准指数的计算公式

 >7.0

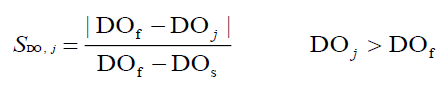
式中：*SpHj*——*pH*单因子指数；

*pHj*——*j*断面*pH*值；

*pHsd*——地面水水质标准中规定的*pH*值下限；

*pHsu*——地面水水质标准中规定的*pH*值上限。





式中：*SDO,j*—溶解氧的标准指数，大于 1表明该水质因子超标；

*DOj*—溶解氧在 j点的实测统计代表值，mg/L；

*DOs*—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

*DOf*—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，

*DOf*=468/(31.6+T)； *T*—水温，℃。

（3）评价标准

本次地表水环境质量现状评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准值见表3.4-12。

**表3.4-12 地表水质量现状评价标准（单位：mg/L，pH无量纲，粪大肠菌群个/L）**

| 序号 | 评价因子 | Ⅲ类 | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 6～9 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) |
| 2 | 溶解氧 | 5.0 |
| 3 | 高锰酸钾指数 | 6 |
| 4 | 化学需氧量 | 20 |
| 5 | 五日生化需氧量 | 4 |
| 6 | 氨氮 | 1.0 |
| 7 | 总磷 | 0.2 |
| 8 | 总氮 | 1.0 |
| 9 | 氟化物 | 1.0 |
| 10 | 粪大肠菌群 | 10000 |
| 11 | 阴离子表面活性剂 | 0.2 |
| 12 | 硫酸盐 | 250 |
| 13 | 挥发酚 | 0.005 |
| 14 | 氰化物 | 0.2 |
| 15 | 氟化物 | 1.0 |
| 16 | 氯化物 | 250 |
| 17 | 硫化物 | 0.2 |
| 18 | SS | 30 | 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准 |

**3.4.2.6监测结果**

**表3.4-13 地表水监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 1#排污口上游  500m | 2#排位口下游  500m | 3#排污口下游  1000m | 1#排污口上游  500m | 2#排位口下游  500m | 3#排污口下游  1000m | 1#排污口上游  500m | 2#排位口下游  500m | 3#排污口下游  1000m |
| 检测项目 | 2020年5月20日 | | | 2020年5月21日 | | | 2020年5月22日 | | |
| pH  （无量纲） | 7.24 | 7.32 | 7.18 | 7.31 | 7.28 | 7.11 | 7.24 | 7.32 | 7.2 |
| 氨氮 | 0.124mg/L | 0.146mg/L | 0.140mg/L | 0.140mg/L | 0.140mg/L | 0.167mg/L | 0.24mg/L | 0.130mg/L | 0.135mg/L |
| 氯化物 | 35.3mg/L | 65.5mg/L | 56.7mg/L | 57.0mg/L | 59.4mg/L | 61.7mg/L | 54.7mg/L | 49.4mg/L | 31.9mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 0.136mg/L | 0.097mg/L | 0.137mg/L | 0.133mg/L | 0.144mg/L | 0.131mg/L | 0.135mg/L | 0.150mg/L | 0.145mg/L |
| CODcr | 16mg/L | 16mg/L | 16mg/L | 18mg/L | 17mg/L | 17mg/L | 16mg/L | 16mg/L | 16mg/L |
| BOD5 | 3.3mg/L | 3.5mg/L | 3.4mg/L | 3.0mg/L | 3.0mg/L | 3.3mg/L | 3.1mg/L | 3.3mg/L | 3.2mg/L |
| 石油类 | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L | <0.01mg/L |
| 总氮 | 0.60mg/L | 0.59mg/L | 0.58mg/L | 0.59mg/L | 0.53mg/L | 0.54mg/L | 0.60mg/L | 0.54mg/L | 0.53mg/L |
| 汞 | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L | <0.04ug/L |
| 砷 | <0.3ug/L | <0.3ug/L | 0.4ug/L | <0.3ug/L | <0.3ug/L | 0.4ug/L | <0.3ug/L | <0.3ug/L | 0.4ug/L |
| 铅 | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L | <0.2mg/L |
| 镉 | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L |
| 镍 | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L | <0.05mg/L |
| 铁 | 0.04mg/L | <0.03mg/L | <0.03mg/L | 0.05mg/L | 0.05mg/L | <0.03mg/L | 0.04mg/L | 0.06mg/L | <0.03mg/L |
| SS | 11mg/L | 9mg/L | 12mg/L | 12mg/L | 12mg/L | 9mg/L | 13mg/L | 10mg/L | 13mg/L |
| 锰 | <0.01mg/L | <0.01mg/L | 0.02mg/L | 0.03mg/L | 0.03mg/L | 0.03mg/L | 0.03mg/L | 0.03mg/L | 0.03mg/L |
| 硫酸盐 | 46.5mg/L | 86.0mg/L | 73.4mg/L | 77.7mg/L | 76.5mg/L | 79.3mg/L | 70.6mg/L | 68.2mg/L | 40.3mg/L |
| 挥发酚 | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L | 0.001mg/L |
| 氰化物 | 0.006mg/L | 0.005mg/L | 0.006mg/L | 0.007mg/L | 0.008mg/L | 0.008mg/L | 0.009mg/L | 0.005mg/L | 0.008mg/L |
| 六价铬 | 0.029mg/L | 0.032mg/L | 0.032mg/L | 0.029mg/L | 0.033mg/L | 0.033mg/L | 0.029mg/L | 0.033mg/L | 0.034mg/L |
| 氟化物 | 0.74mg/L | 0.53mg/L | 0.67mg/L | 0.59mg/L | 0.47mg/L | 0.42mg/L | 0.59mg/L | 0.59mg/L | 0.40mg/L |
| 总磷 | 0.06mg/L | 0.07mg/L | 0.07mg/L | 0.07mg/L | 0.07mg/L | 0.07mg/L | 0.06mg/L | 0.07mg/L | 0.07mg/L |
| 硫化物 | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L | <0.005mg/L |
| 总大肠菌群 | 1800MPN/L | 1400MPN/L | 1800MPN/L | 1500MPN/L | 1800MPN/L | 1100MPN/L | 1300MPN/L | 1200MPN/L | 1800MPN/L |
| 水流速 | 0.3m/s | 0.2m/s | 0.2m/s | 0.1m/s | 0.3m/s | 0.1m/s | 0.2m/s | 0.1m/s | 0.3m/s |
| 水流量 | 64800m3/h | 36000m3/h | 38880m3/h | 21600m3/h | 54000m3/h | 19440m3/h | 43200m3/h | 18000m3/h | 58320m3/h |
| 河宽 | 10m | 10m | 9m | 10m | 10m | 9m | 10m | 10m | 9m |
| 河深 | 6m | 5m | 6m | 6m | 5m | 6m | 6m | 5m | 6m |
| 水温  2:00:00 | 25.4℃ | 24.8℃ | 24.6℃ | 24.6℃ | 23.4℃ | 23.5℃ | 23.7℃ | 23.5℃ | 23.2℃ |
| 水温  8:00:00 | 26.7℃ | 25.1℃ | 24.9℃ | 25.1℃ | 24.1℃ | 23.7℃ | 24.1℃ | 23.9℃ | 23.7℃ |
| 水温  14:00:00 | 27.8℃ | 25.4℃ | 25.4℃ | 25.7℃ | 24.5℃ | 24.6℃ | 24.5℃ | 24.5℃ | 24.5℃ |
| 水温  20:00:00 | 25.9℃ | 24.7℃ | 24.7℃ | 24.8℃ | 23.9℃ | 23.9℃ | 23.9℃ | 23.4℃ | 23.3℃ |

**表3.4-14 地表水环境质量监测结果指标表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 1#排污口上游  500m | 2#排位口下游  500m | 3#排污口下游  1000m | 1#排污口上游  500m | 2#排位口下游  500m | 3#排污口下游  1000m | 1#排污口上游  500m | 2#排位口下游  500m | 3#排污口下游  1000m |
| 检测项目 | 2020年5月20日 | | | 2020 年5月21日 | | | 2020年5月22日 | | |
| pH | 0.12 | 0.16 | 0.09 | 0.155 | 0.14 | 0.055 | 0.12 | 0.16 | 0.1 |
| 氨氮 | 0.124 | 0.146 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.167 | 0.24 | 0.13 | 0.135 |
| 氯化物 | 0.1412 | 0.262 | 0.2268 | 0.228 | 0.2376 | 0.2468 | 0.2188 | 0.1976 | 0.1276 |
| 阴离子表面  活性剂 | 0.68 | 0.485 | 0.685 | 0.665 | 0.72 | 0.655 | 0.675 | 0.75 | 0.725 |
| CODcr | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.85 | 0.85 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| BOD5 | 0.825 | 0.875 | 0.85 | 0.75 | 0.75 | 0.825 | 0.775 | 0.825 | 0.8 |
| 总氮 | 0.6 | 0.59 | 0.58 | 0.59 | 0.53 | 0.54 | 0.6 | 0.54 | 0.53 |
| SS | 0.37 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.30 | 0.43 | 0.33 | 0.43 |
| 硫酸盐 | 0.186 | 0.344 | 0.2936 | 0.3108 | 0.306 | 0.3172 | 0.2824 | 0.2728 | 0.1612 |
| 挥发酚 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 氰化物 | 0.03 | 0.025 | 0.03 | 0.035 | 0.04 | 0.04 | 0.045 | 0.025 | 0.04 |
| 六价铬 | 0.58 | 0.64 | 0.64 | 0.58 | 0.66 | 0.66 | 0.58 | 0.66 | 0.68 |
| 氟化物 | 0.74 | 0.53 | 0.67 | 0.59 | 0.47 | 0.42 | 0.59 | 0.59 | 0.4 |
| 总磷 | 0.3 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.3 | 0.35 | 0.35 |

注：石油类、汞、砷、铅、镉、镍、锰、硫化物均低于检出限，均不予评价。

表3.4-14中评价结果表明，现状监测各断面中pH、氨氮、氯化物、阴离子表面活性剂、CODcr、BOD5、总氮、SS、硫酸盐、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、总磷、总大肠菌群浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，区域地表水环境质量较好。

**3.4.3 地下水**

**3.4.3.1 地下水环境质量现状监测**

**1、监测布点**

根据项目所处环境状况及地下水流向，本次地下水环境现状监测主要在厂址周围布设3个水质监测点和6个水位监测点。其中2#、3#、4#、5#、6#监测点引用《梁山新翔新材料有限公司年产75000吨新型环保高分子添加剂项目（一期）环境影响报告书》2020年6月14日-15日的监测数据。梁山新翔新材料有限公司位于西南侧450米左右，补充监测厂址监测点。本次评价地下水环境质量现状监测点布置情况详见表3.4-15，监测布点见图3.4-2。

**表3.4-15 地下水监测点位一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点 | 方位 | 与厂界距离（m） | 设 置 意 义 |
| 1# | 厂址 | —— | —— | 了解厂址处地下水水质、水位 |
| 2# | 魏庄 | 东 | 1690 | 了解厂址上游地下水水质、水位 |
| 3# | 赵坝村 | 东南 | 2080 | 了解厂址下游地下水水质、水位 |
| 4# | 候寺村 | 西南 | 1850 | 了解厂址附近地下水水位 |
| 5# | 陈营村 | 东 | 1780 | 了解厂址附近地下水水位 |
| 6# | 张水坑村 | 西 | 1930 | 了解厂址附近地下水水位 |

**2、监测项目**

1#点位的监测项目：pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、镉、六价铬、铅、铜、铁、锰、硫化物、耗氧量、石油类、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、（氯化物）、（硫酸盐）。同时监测水温、井深、地下水埋深、水位。同时监测水温、井深、地下水埋深、水位。

**3、监测单位、时间和频率**

本次环评引用数据监测单位为青岛京诚检测科技有限公司；

监测时间及频率：2020年6月14日-15日，连续监测2天，每天采样一次。

本次环评补充监测单位为水发（山东）检验检测研究院有限公司；

本次监测时间及频率：2022年03月05日，监测一天，采样一次。

**4、监测分析方法**

按照《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750.4-2006）及《地下水质量标准》和《水和废水监测分析方法》（第四版）中有关规定执行，具体见表3.4-16。

**表3.4-16 地下水检测方法一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品**  **类别** | **检测项目** | **检测方法** | **方法依据** | **仪器设备及编号** | **检出限** |
| 地下水 | pH值 | 玻璃电极法 | GB/T 6920-1986 | 便携式pH计 BJT-YQ-047-29 | 范围0-14 |
| 总硬度 | 乙二胺四乙酸二钠滴定法 | GB/T 5750.4-2006(7.1) | 酸式滴定管 BJT-JL-027-03 | 1.0mg/L |
| 溶解性总固体 | 称量法 | GB/T 5750.4-2006(8.1) | 电子天平 BJT-YQ-039 | 5mg/L |
| 硫酸盐 | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 戴安离子色谱仪 BJT-YQ-143-01 | 0.018mg/L |
| 氯化物 | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 戴安离子色谱仪 BJT-YQ-143-01 | 0.007mg/L |
| 铁 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.01mg/L |
| 锰 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.01mg/L |
| 铜 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.04mg/L |
| 挥发酚 | 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ 503-2009 | 紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108-02 | 0.0003mg/L |
| 耗氧量 | 酸性高锰酸钾滴定法 | GB/T 5750.7-2006(1.1) | 酸式滴定管棕色 BJT-JL-048-02 | 0.05mg/L |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108-02 | 0.025mg/L |
| 硫化物 | 亚甲基蓝分光光度法 | GB/T 16489-1996 | 分光光度计 BJT-YQ-079-03 | 0.005mg/L |
| 镁 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.003mg/L |
| 钠 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.12mg/L |
| 钙 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.02mg/L |
| 钾 | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 BJT-YQ-254 | 0.05mg/L |
| 总大肠菌群 | 多管发酵法 | GB/T 5750.12-2006(2.1) | LRH系列生化培养箱 BJT-YQ-063-01 | —— |
| 亚硝酸盐氮 | 重氮偶合分光光度法 | GB/T 7493-1987 | 分光光度计 BJT-YQ-079-03 | 0.003mg/L |
| 硝酸盐（以N计） | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 戴安离子色谱仪 BJT-YQ-143-01 | 0.016mg/L |
| 氰化物 | 流动注射-分光光度法 | HJ 823-2017 | 全自动流动注射分析仪 BJT-YQ-301-01 | 0.001mg/L |
| 碳酸盐 | 酸碱指示剂滴定法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002）（第三篇，第一章，十二（一）） | 酸式滴定管 BJT-JL-027-02 | 1.0mg/L |
| 重碳酸盐 | 酸碱指示剂滴定法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002）（第三篇，第一章，十二（一）） | 酸式滴定管 BJT-JL-027-02 | 1.0mg/L |
| 石油类 | 紫外分光光度法 | HJ 970-2018 | 紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108-02 | 0.01mg/L |
| 镉 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 BJT-YQ-303 | 0.05μg/L |
| 铬（六价） | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 5750.6-2006(10.1) | 紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108-01 | 0.004mg/L |
| 铅 | 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700-2014 | 电感耦合等离子体质谱仪 BJT-YQ-303 | 0.09μg/L |

**5、监测结果**

地下水环境现状监测期间水温参数及监测结果见表3.4-17、表3.4-18。

**表3.4-17 地下水现状检测期间水文参数一览表**

| **检测点位** | **采样时间** | **水温**  **（℃）** | **井深**  **（m）** | **地下水埋深**  **（m）** | **水位**  **（m）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1#厂址 | 10:22 | 12.8 | 18 | 9 | 31 |
| 2#魏庄 | 10:09 | 16.6 | 30.00 | 9.51 | 29.49 |
| 3#赵坝村 | 11:49 | 17.2 | 38.00 | 10.13 | 28.87 |
| 4#候寺村 | 13:01 | 16.6 | 40.00 | 11.01 | 26.99 |
| 5#陈营村 | 13:38 | 16.8 | 35.00 | 10.33 | 30.67 |
| 6#张水坑村 | 14:11 | 16.6 | 30.00 | 10.28 | 32.72 |

**表3.4-18 地下水现状检测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | |
| pH值  无量纲 | 总硬度  mg/L | | 溶解性总固体  mg/L | 硫酸盐  mg/L | 氯化物  mg/L | 挥发酚  mg/L | | 耗氧量  mg/L | 氨氮  mg/L | |
| 1#厂址 | 6.8 | 929 | | 1740 | 435 | 334 | ND | | 2.01 | 0.23 | |
| 2#魏庄 | 7.39 | 759 | | 925 | 63.3 | 247 | 0.0003L | | 1.44 | 0.025L | |
| 3#赵坝村 | 6.14 | 970 | | 981 | 58.4 | 222 | 0.0003L | | 1.39 | 0.025L | |
| 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | |
| 总大肠菌群  MPN/100mL | 硝酸盐  （以N计）  mg/L | | 氰化物  mg/L | 碳酸盐  mg/L | 镁  mg/L | 钠  mg/L | | 钙  mg/L | | 钾  mg/L |
| 1#厂址 | 未检出 | ND | | ND | 0 | 117 | 264 | | 154 | | 0.60 |
| 2#魏庄 | 未检出 | 31.9 | | 0.001L | 1.0L | 68.9 | 44 | | 218 | | 0.32 |
| 3#赵坝村 | 未检出 | 28.1 | | 0.001L | 1.0L | 72.4 | 43.6 | | 238 | | 0.32 |
| 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | |
| 碳酸氢根  mg/L | 镉  μg/L | 铅  μg/L | | 铬（六价）  mg/L | 铁 | 亚硝酸盐  （以N计） | 铜 | | | 锰 |
| 1#厂址 | 533 | ND | ND | | ND | 0.110 | 0.013 | ND | | | 0.071 |
| 2#魏庄 | 365 | 0.05L | 0.09L | | 0.004L | / | / | / | | | / |
| 3#赵坝村 | 478 | 0.05L | 0.09L | | 0.004L | / | / | / | | | / |

### 3.4.3.2现状评价

**1、评价标准**

本次地下水环境现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。详见表3.4-19。

**表3.4-19 地下水质量标准（mg/L，pH无量纲，总大肠菌群单位为(个/L)）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | pH | 总硬度 | 氨氮 | 溶解性总固体 | 挥发酚 | 氰化物 | 硝酸盐 |
| 标准值 | 6.5~8.5 | 450 | 0.5 | 1000 | 0.002 | 0.05 | 20.0 |
| 项 目 | 亚硝酸盐 | 总大肠菌群 | 砷 | 镉 | 六价铬 | 铅 | 铜 |
| 标准值 | 1 | 3.0 | 0.01 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | 1.0 |
| 项 目 | 铁 | 锰 | 耗氧量 | Cl-（氯化物） | 硫酸盐 |  |  |
| 标准值 | 0.3 | 0.1 | 3.0 | 250 | 250 |  |  |

**2、评价因子**

pH、总硬度、溶解性总固体、SO42-（硫酸盐）、Cl-（氯化物）、铁、锰、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量共11项。

**3、评价方法**

对照地下水质量标准，采用单项水质参数的标准指数进行评价，评价方法与地表水质量现状评价相同。

**4、评价结果**

各污染因子的单因子指数计算结果见表3.4-20。

**表3.4-20 地下水质量评价结果一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测项目** | **监测结果（mg/L）** | | |
| 1#厂址 | 2#魏庄 | 3#赵坝村 |
| pH | 0.4 | 0.26 | 0.44 |
| 总硬度 | **2.064** | **1.70** | **2.03** |
| 溶解性总固体 | **1.74** | 0.95 | 0.95 |
| 铁 | 0.366 | / | / |
| 硝酸盐 | / | **1.60** | **1.41** |
| 亚硝酸盐 | 0.013 | / | / |
| 耗氧量 | 0.67 | 0.47 | 0.47 |
| Cl-（氯化物） | **1.336** | 0.99 | 0.89 |
| 硫酸盐 | **1.74** | 0.26 | 0.71 |
| 氨氮 | 0.46 | / | / |
| 锰 | 0.71 | / | / |

**注：未检出者不予评价**

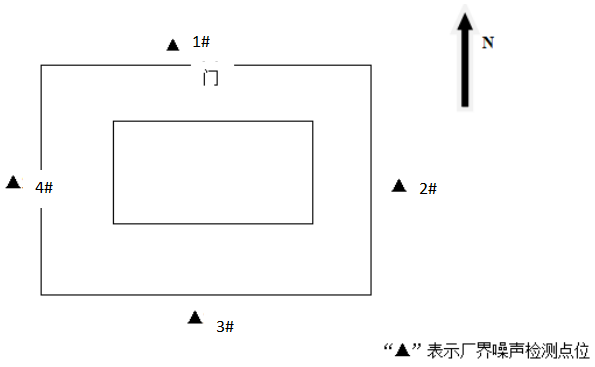
由评价结果可以看出，1#厂址、2#魏庄、3#赵坝村的总硬度均出现超标现象，1#溶解性总固体、氯化物、硫酸盐，2#魏庄、3#赵坝村的硝酸盐均出现超标现象，其它各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，1#厂址的总硬度超标倍数为1.064，溶解性总固体的超标倍数为0.74，氯化物的超标倍数为0.336，硫酸盐的超标倍数为0.74，2#魏庄的总硬度超标倍数为0.7，硝酸盐超标倍数为0.6，3#赵坝村总硬度超标倍数为0.7，硝酸盐超标倍数为0.6。上述因子超标主要原因是与当地的地质环境、水文地质条件有关。

### 3.4.4 声环境

### 3.4.4.1 噪声现状监测

### 1、监测布点

分别在东、南、西、北厂界四周布置4个点，统计连续等效A声级，监测点位见图 3.4-3。



**图3.4-3 噪声监测布点图**

**2、监测时间和频率**

水发（山东）检验检测研究院有限公司，2021年12月08日，昼夜各监测一次。

**3、监测方法**

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关要求进行。

**4、监测结果**

噪声监测结果见表3.4-21。

### 表 3.4-21 项目厂界噪声监测结果

| 监测日期 | 监测点位 | 监测时间 | 噪声  Leq[dB(A)] |
| --- | --- | --- | --- |
| 2021.12.08 | 1#厂北 | 18:14 | 58.5 |
| 22:00 | 47.6 |
| 2#厂东 | 18:29 | 53.6 |
| 22:19 | 48.4 |
| 3#厂南 | 18:43 | 43.8 |
| 22:34 | 44.6 |
| 4#厂西 | 18:57 | 52.0 |
| 22:48 | 49.1 |

### 3.4.4.2 噪声质量现状评价

**1、评价标准**

项目区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间：

60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

**2、评价方法**

评价方法采用比标法，即将各监测点昼间、夜间等效连续A声级监测结果与评价标准对照比较。

**3、评价结果**

**表3.4-22 声环境质量现状评价结果表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位编号** | **点位描述** | 2021.12.08 | | 达标情况 |
| **昼间** | **夜间** |
| 1# | 1#厂北 | -1.5 | -2.4 | 达标 |
| 2# | 2#厂东 | -6.4 | -2.6 | 达标 |
| 3# | 3#厂南 | -16.2 | -5.4 | 达标 |
| 4# | 4#厂西 | -8 | -0.9 | 达标 |

由上表数据可知，各监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

### 3.4.5 土壤

### 3.4.5.1 土壤环境现状监测

### 1、监测布点

本次评价在项目区共布设了3个表层样点，以了解项目厂区土壤环境质量现状情况。监测布点情况见表3.4-23。

**表3.4-23 土壤现状监测布点一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点 | 布点类型及数量 | 设 置 意 义 |
| 1# | 项目占地范围内 | 1个表层样点（在0~0.2 m取样） | 了解本项目区内的土壤环境质量 |
| 2# | 项目占地范围内 | 1个表层样点（在0~0.2 m取样） | 了解本项目区内的土壤环境质量 |
| 3# | 项目占地范围内 | 1个表层样点（在0~0.2 m取样） | 了解本项目区内的土壤环境质量 |

**2、监测项目**

包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共45项。

**3、监测时间及频率**

水发（山东）检验检测研究院有限公司，2021年12月08日，监测1天，采样一次。

**4、监测分析方法**

土壤检测方法见下表。

### 表 3.4-**2**4 土壤检测方法一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 检测方法 | 方法依据 | 仪器设备及编号 | 检出限 |
| pH值 | 电位法 | HJ 962-2018 | 实验室pH计 BJT-YQ-112-06 | 范围2.00-12.00 |
| 总孔隙度 | 重量法 | LY/T 1215-1999 | 电子天平 BJT-YQ-326-02 | —— |
| 砷 | 原子荧光法 | GB/T 22105.2-2008 | 原子荧光光度计 BJT-YQ-269 | 0.01mg/kg |
| 阳离子交换量 | 滴定法 | NY/T 1121.5-2006 | 碱式滴定管 BJT-JL-029-01 | 0.1cmol(+)/kg |
| 氧化还原电位 | 电位法 | HJ 746-2015 | 氧化还原电位（ORP）/温度测定仪 BJT-YQ-376 | —— |
| 饱和导水率 | 环刀法 | LY/T 1218-1999 | —— | —— |
| 土壤容重 | 重量法 | NY/T 1121.4-2006 | 电子天平 BJT-YQ-326-02 | 0.001g/cm3 |
| 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-384 | 0.01mg/kg |
| 六价铬 | 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | HJ 1082-2019 | 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-074 | 0.5mg/kg |
| 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-074 | 1mg/kg |
| 铅 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-074 | 10mg/kg |
| 汞 | 原子荧光法 | GB/T 22105.1-2008 | 原子荧光光度计 BJT-YQ-269 | 0.002mg/kg |
| 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 原子吸收分光光度计 BJT-YQ-074 | 3mg/kg |
| 四氯化碳 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.3μg/kg |
| 氯仿 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.1μg/kg |
| 氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.0μg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 1,2-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.3μg/kg |
| 1,1-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.0μg/kg |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.3μg/kg |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.4μg/kg |
| 二氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.5μg/kg |
| 1,2-二氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.1μg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 四氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.4μg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.3μg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 三氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.0μg/kg |
| 苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.9μg/kg |
| 氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.5μg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.5μg/kg |
| 乙苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 苯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.1μg/kg |
| 甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.3μg/kg |
| 对间-二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 邻-二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-氢离子火焰检测器/质谱检测器联用仪 BJT-YQ-293-02 | 1.2μg/kg |
| 硝基苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.09mg/kg |
| 苯胺 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.012mg/kg |
| 2-氯酚 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.06mg/kg |
| 苯并（a）蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.1mg/kg |
| 苯并（a）芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.1mg/kg |
| 苯并（b）荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.2mg/kg |
| 苯并（k）荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.1mg/kg |
| 䓛 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.1mg/kg |
| 二苯并（a，h）蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.1mg/kg |
| 茚并（1,2,3-c,d）芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.1mg/kg |
| 萘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱质谱联用仪 BJT-YQ-293-07 | 0.09mg/kg |

**5、监测结果**

土壤检测方法见下表。

### **表3.4-25 土壤理化特性调查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 镉  mg/kg | | | | 汞  mg/kg | | | | 砷  mg/kg | | | | | 铜  mg/kg | | | | 铅  mg/kg | | | | 镍  mg/kg | | | 六价铬  mg/kg | | |
| 2021-12-08 | 1#厂址内北侧墙内150米 | 0.12 | | | | 0.095 | | | | 10.7 | | | | | 32 | | | | 15.3 | | | | 37 | | | ND | | |
| 2#厂区内办公楼前150米 | 0.10 | | | | 0.092 | | | | 10.3 | | | | | 22 | | | | 12.1 | | | | 29 | | | ND | | |
| 3#厂区门口外南侧50米 | 0.26 | | | | 0.090 | | | | 9.87 | | | | | 31 | | | | 12.0 | | | | 29 | | | ND | | |
| 采样日期 | 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 四氯化碳  μg/kg | | 氯仿  μg/kg | | | | 氯甲烷  μg/kg | | | | | 1,1-二氯乙烷μg/kg | | | | 1,2-二氯乙烷μg/kg | | | | 1,1-二氯乙烯μg/kg | | | | 顺-1,2-二氯乙烯μg/kg | | | 反-1,2-二氯乙烯μg/kg |
| 2021-12-08 | 1#厂址内北侧墙内150米 | ND | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND |
| 2#厂区内办公楼前150米 | ND | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND |
| 3#厂区门口外南侧50米 | ND | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND |
| 采样日期 | 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二氯甲烷  μg/kg | 1,2-二氯丙烷μg/kg | | | | 1,1,1,2-四氯乙烷μg/kg | | | | 1,1,2,2-四氯乙烷μg/kg | | | | | 四氯乙烯  μg/kg | | | | 1,1,1-三氯乙烷μg/kg | | | | 1,1,2-三氯乙烷μg/kg | | | 三氯乙烯  μg/kg | |
| 2021-12-08 | 1#厂址内北侧墙内150米 | ND | ND | | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND | |
| 2#厂区内办公楼前150米 | ND | ND | | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND | |
| 3#厂区门口外南侧50米 | ND | ND | | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND | |
| 采样日期 | 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,2,3-三氯丙烷μg/kg | | 氯乙烯  μg/kg | | | | 苯  μg/kg | | | | 氯苯  μg/kg | | | | | 1,2-二氯苯  μg/kg | | | | 1,4-二氯苯  μg/kg | | | | 乙苯  μg/kg | | | 苯乙烯  μg/kg |
| 2021-12-08 | 1#厂址内北侧墙内150米 | ND | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND |
| 2#厂区内办公楼前150米 | ND | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND |
| 3#厂区门口外南侧50米 | ND | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | ND |
| 采样日期 | 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 甲苯  μg/kg | | | 对间-二甲苯  μg/kg | | | | 邻-二甲苯  μg/kg | | | | | 硝基苯  mg/kg | | | | 苯胺  mg/kg | | | | 2-氯酚  mg/kg | | | | 苯并（a）蒽  mg/kg | | |
| 2021-12-08 | 1#厂址内北侧墙内150米 | ND | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | |
| 2#厂区内办公楼前150米 | ND | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | |
| 3#厂区门口外南侧50米 | ND | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | |
| 采样日期 | 检测点位 | 检测项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 苯并（a）芘  mg/kg | | | 苯并（b）荧蒽  mg/kg | | | | 苯并（k）荧蒽  mg/kg | | | | | 䓛  mg/kg | | | | 二苯并（a，h）蒽  mg/kg | | | | 茚并（1,2,3-c,d）芘  mg/kg | | | | 萘  mg/kg | | |
| 2021-12-08 | 1#厂址内北侧墙内150米 | ND | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | |
| 2#厂区内办公楼前150米 | ND | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | |
| 3#厂区门口外南侧50米 | ND | | | ND | | | | ND | | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | | | ND | | |
| 注：1#：N:35.81866 E:115.96149；（0-0.2m）  2#：N:35.8195 E:115.97441；（0-0.2m）  3#：N:35.8195 E:115.97441。（0-0.2m） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 3.4.5.2土壤环境现状评价

**1、评价标准**

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准，详见表1.5-5。

**2、评价方法**

单项土壤参数评价采用标准指数法。



式中：Si,j—标准指数，Si,j≤1清洁、Si,j＞1污染；

Ci,j—评价因子i在j点的实测浓度值，mg/l；

Cs,i—评价因子i的评价标准限值，mg/l；

**3、评价结果**

未检出的因子不再进行评价，本次环评选取砷、镉、铜、铅、汞、镍作为评价因子。评价结果见表3.4-26。

**表3.4-26 土壤环境质量监测评价结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 镉 | 汞 | 砷 | 铜 | 铅 | 镍 |
| 1# | 0.0018 | 0.0025 | 0.1783 | 0.0018 | 0.0191 | 0.0411 |
| 2# | 0.0015 | 0.0024 | 0.1717 | 0.0012 | 0.0151 | 0.0322 |
| 3# | 0.0040 | 0.0024 | 0.1645 | 0.0017 | 0.0150 | 0.0322 |

评价结果可看出，厂区的各监测因子均低于《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规定的风险筛选值，说明土壤污染风险较低，本项目应重视土壤环境保护，在土壤环境质量现状基础上，不断采取措施加以保护土壤。

**第4章 环境影响预测与评价**

**4.1 施工期环境影响分析**

拟建项目施工期计划为10个月，自2022年2月至2022年12月，施工内容主要为建筑物与构筑物的建设以及各类生产设备的安装调试。施工期对周围环境的影响主要是施工建设过程中所产生的扬尘、噪声、废水等。

**4.1.1 环境空气影响分析**

**1、主要污染源**

施工期对环境空气的影响来源主要包括：（1）工业场地地表开拓、平整，临时弃土、物料的堆存，因风吹而造成的扬尘以及运输车辆产生的扬尘；（2）施工机械、运输车辆燃油排放的废气。

**2、环境空气影响分析**

（1）施工扬尘

本项目地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，气候温和，四季分明，春季干旱多风，在大风时容易造成地表扬尘。施工期间，由于地表遭受不断的碾压和扰动，在有风条件下，将加重地表扬尘的产生，对工业场地附近的环境空气质量产生影响。据类比调查，施工扬尘影响的范围较小，一般在施工边界外50m的范围以内。

项目施工过程应加强施工管理，建筑材料尽量不要露天堆放，防止产生扬尘，施工机械和施工场地内经常洒水降尘，减轻对周围环境的影响。尽量减少在大风时施工并在开挖地表时及时洒水抑尘，对容易起尘的施工地面喷洒适量的水，以防止风起扬尘等。

施工场地内外主要运输道路上的车辆来往较为频繁，将产生较大的交通扬尘。据有关资料分析，物料运输车辆在一般行车道路两侧近距离内产生的扬尘浓度可达8～10mg/m3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，道路扬尘影响范围一般在道路两侧50m以内。从现场调查分析，施工车辆运输均对沿线敏感目标影响较小，为减轻污染，应对运输车辆搭盖蓬布、限速行驶，并定期清洗车辆，保持路面清洁，适当洒水。

综上所述，拟建项目施工扬尘采取以上措施后，对大气环境影响较小。

（2）施工机械、运输车辆燃油排放的废气

在施工过程中，各种机械以及车辆燃油会产生一定量的废气，其主要成分为CO、NOx等。由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少，对区域大气环境影响较小。施工机械尽量使用高效的燃油添加剂，促进燃烧充分，从而降低尾气烟度及 CO、NO等污染气体的排放。定期对发动机维修保养并减少空挡排气。由于建筑施工现场作业环境恶劣，发动机空气过滤器等部件极易被粉尘堵塞和损坏，喷油嘴及燃烧室内容易积碳，造成排烟增多。定期对施工机械进行维修、保养，式中保持发动机处于良好的状况能明显降低尾气烟度。同时项目做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆产生废气排放。

综上所述，拟建项目施工期产生废气采取以上措施后，对大气环境影响较小。

**3、污染防治措施及要求**

根据国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）、环境保护部关于印发《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》的通知（环发[2013]104 号）、《山东省扬尘污染防治管理办法(2018年修订本》、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》中的有关规定要求，制定如下的扬尘防治措施：

(1)施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数。

(2)施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

(3)运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。

(4)施工渣土外运车辆应加盖蓬布，减少沿路遗洒。

(5)避免起尘原材料的露天堆放。

(6)所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖。

(7)施工过程中，应采用商品(湿)水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥。

根据《济宁市重污染天气应急预案》，当预测AQI日均值>200将持续2天（48小时）及以上，且短时出现重度污染、未达到高级别预警条件时启动黄色预警，当预测AQI日均值>200将持续3天（72小时）及以上，且未达到高级别预警条件时启动橙色预警，当预测AQI日均值>200将持续4天（96小时）及以上，且预测AQI日均值>300将持续2天（48小时）及以上，或预测AQI日均值达到500时启动红色预警。

在响应分级上，对应预警等级，实行三级响应。其中，当发布黄色预警时，启动Ⅲ级响应；当发布橙色预警时，启动Ⅱ级响应；当发布红色预警时，启动Ⅰ级响应；当预测AQI日均值＞200持续1天（24小时）时，将随空气质量预报信息发布健康防护提示性信息。

**4.1.2 噪声环境影响分析**

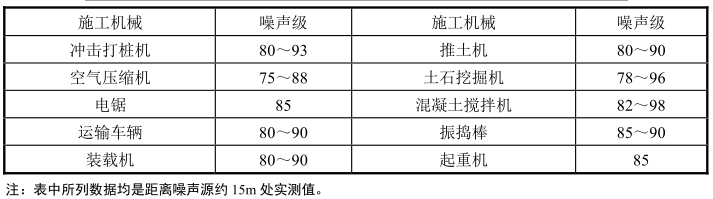
**1、噪声源类型**

本项目施工期噪声主要是地面工程施工机械运行时产生的设备噪声，场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。

**2、噪声源强**

根据工程施工内容，施工期主要施工设备有冲击打桩机、空气压缩机、电锯、土石挖掘机、混凝土搅拌机、起重机等，其噪声级一般在 75dB(A)以上；施工期运输工具主要为大型载重运输车，如重型卡车、拖拉机、装载机、翻斗车等，其噪声源具有线源和流动源的特征，噪声级为 80～90dB(A)。各种机械设备噪声见表4.1-1。

**表4.1-1 施工期主要噪声源及其声级强度一览表 单位：dB(A)**



**3、噪声环境影响分析**

由于施工阶段一般为露天做业，周围无隔声与消声措施，故传播较远，因此，必须加强施工期的管理。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，各类施工机械在施工场地边界线上的标准限值见表4.1-2。

**表4.1-2 施工噪声影响预测结果 单位：dB(A)**



参考同类项目施工机械噪声影响预测得知，施工阶段施工噪声影响范围昼间约为90m、夜间约为100m。项目周围200m范围内有环境敏感保护目标，距离项目最近的敏感点为西北490米处的薛村，项目在施工过程中设置围挡和隔声屏障后，项目施工期对周围环境影响较小。

**4.1.3 水环境影响分析**

**1、地表水环境影响分析**

施工期水污染源包括多雨季节的地表径流、施工工地废水和施工人员生活污水，其中施工工地废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗水；生活污水包括施工人员的洗漱用水、厕所冲刷水；多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量的渣土和泥沙，并携带水泥、油类等各种污染物。

施工期工地废水主要是开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗水，该部分废水中SS浓度较高，严禁任何废水未经处理随意排放到附近河道。由于该项目施工期较长，施工泥浆水需设置沉淀池，经沉淀处理后循环使用，不外排。综上分析，施工期间产生的废水大部分回用于场地的施工用水，其余部分主要以蒸发损耗，均不外排，不会对周围地表水环境产生影响。

施工过程加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修在专业厂家指导下进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

根据统计数据，若以施工人员人均污水产生量为0.05m3/d，同时施工人员总数 100人计，则生活污水产生量仅为5m3/d，产生量较少，排入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理，对周围地表水环境影响较小。

**2、地下水环境影响分析**

本项目施工废水不可避免存在“跑、冒、滴、漏”现象，少量废水下渗，由于施工废水污染轻，主要为SS和石油类，在下渗过程中，经过土壤的吸收和分解不会对区域地下水环境产生影响。

**4.1.4 固体废物的处理/处置及其影响分析**

**1、施工期固废环境影响分析**

施工期固体废弃物主要是建筑垃圾，主要包括施工开挖的渣土、树根、碎石，和施工人员的生活垃圾。相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的，只要定点堆放、管理，定期运走，对周围环境的影响甚微。

（1）生活垃圾

施工期产生的生活垃圾，统一收集后由当地环卫部门清运，对环境影响较小。

（2）建筑施工垃圾

在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别，建筑施工的全过程一般可以分成以下几个阶段：

（1）清理场地阶段：包括清理杂草树木等。此阶段产生的垃圾主要是杂草树木、场地原有的固体废弃物如废纸、塑料袋等。

（2）土石方阶段：包括基坑开挖、挖掘土石方等。此阶段主要产生施工弃土，造成影响主要表现为水土流失。

（3）基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。此阶段主要产生弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

（4）结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。此阶段主要产生弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

（5）装修阶段：包括室外和室内装修工程。此阶段主要产生油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃石块、废弃建筑包装材料等。

建筑施工垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块灵通弃土、砖瓦、弃渣等外运至致电的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其他用封闭式废土运输车及时清运，不能所以抛弃、转移和扩散。防止将垃圾随意倒入附近河道。建筑物装修期间使用过的油漆桶属于危险废物，须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并委托有资质单位处理。综上所述，拟建项目施工固废采取以上措施后，对外环境影响较小。

**2、施工期固废污染防治措施**

1）施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理；

2）生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃；

3）对施工开挖的土壤应有计划的分层回填，并尽量将表土回填表层。对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

**4.1.5 生态环境影响分析**

**1、区域植被的影响分析**

施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整，使原有的植被被铲除，改变了土地的原有使用功能，使绿化面积有所减少。

施工期，建筑物所在位置的植被将被完全清除，地面硬化，此部分植被不能得到就地恢复，只能通过异地恢复进行补偿；施工和建筑材料的堆积，其周边植被将受到压踏甚至清除，破坏的植被面积要大于建筑物占地，但此部分植被在施工完成后可得到就地恢复。为减少施工期对植被的破坏，应积极采取消减和预防措施，尽量减少硬化地面，多使用植草砖，尽量集中堆放材料。

施工完成后，拟建项目将进行绿化美化，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，随着施工期结束和绿地设施完善，这种影响也将消失。

**2、水土流失影响分析**

本工程产生的水土流失主要集中在施工准备期及施工期。施工过程中，由于场地平整等造成的地表扰动，致使表土裸露松散，在降雨等自然因素的作用下极易引发水土流失。裸露松散的地面，为水土流失提供了物质来源，若不加以有效防护，在雨水的冲刷下，将产生水土流失。

另外，若遇到大风天气，容易产生扬尘，从而造成环境污染。施工场地临时占地破坏地表覆盖，提高降雨入渗率，也是造成水土流失的主要因素。

为有效防治水土流失，建议采取防治措施如下：根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失；弃土和施工废料及时清运；施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被恢复，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露；控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

采取以上措施后，可使水土流失降低到最小程度，对环境影响较小。

**4.1.6 施工期环境监理**

为加强基层环境监督执法队伍建设，增强执法力量，根据《国务院关于进一步加强环境保护工作的决定》（国发[1990]65号文），我国制定了《环境监理工作暂行办法》。

建议企业根据有关规定的要求，聘请有相应资质的环境监理单位对拟建项目的施工建设情况进行环境监理。

另外，建议建设单位抽调一名管理人员作为环境监理协调员，配合相关环境监理部门对工程建设进行环境监理。

施工期的环境监理工作应主要从以下几方面开展：

1、贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章制度；

2、依照有关操作规程严格实施施工期的建设安排；

3、对施工期的有关环保设施的落实及运行情况进行监督，确保其正常运行；

4、对施工建设过程中执行环境保护法律、法规的情况进行现场监督、检查，并及时将处理意见反馈给企业领导和相关的环境保护主管部门。

**4.2 运营期环境影响预测与评价**

### 4.2.1 大气环境影响预测与评价

### 4.2.1.1 污染气象特征分析

**1、气象资料适用性分析及气候背景**

梁山气象站位于116.05°E、35.8167°N，台站类别属一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与本项目周围基本一致，且气象站距离本项目较近，满足导则关于地面气象观测站与项目距离（＜50km）的要求，该气象站气象资料具有较好的适有性。梁山县近20年（2000～2019年）年最大风速为21.7m/s（2006年），极端最高气温和极端最低气温分别为41.0℃（2002年）和-15.7℃（2016年），年最小降水量为244.7mm（2018年）；近20年其它主要气候统计资料见表4.2-1、4.2-2。

**表4.2-1 梁山气象站近20年（2000～2019年）主要气候要素统计**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 统计项目 | | 统计值 | 极值出现时间 | 极值 |
| 多年平均气温（℃） | | 14.7 |  |  |
| 累年极端最高气温（℃） | | 37.9 | 2002/07/15 | 41.0 |
| 累年极端最低气温（℃） | | -12.4 | 2016/01/24 | -15.7 |
| 多年平均气压（hPa） | | 1012.3 |  |  |
| 多年平均水汽压（hPa） | | 13.4 |  |  |
| 多年平均相对湿度(%) | | 67.3 |  |  |
| 多年平均降雨量(mm) | | 680.0 | 2018/08/19 | 244.7 |
| 灾害天气统计 | 多年平均沙暴日数(d) | 0.1 |  |  |
| 多年平均雷暴日数(d) | 16.0 |  |  |
| 多年平均冰雹日数(d) | 0.2 |  |  |
| 多年平均大风日数(d) | 2.0 |  |  |
| 多年实测极大风速（m/s）、相应风向 | | 18.7 | 2006/04/28 | 21.7 E |
| 多年平均风速（m/s） | | 2.2 |  |  |
| 多年主导风向、风向频率(%) | | SSE 11.40 |  |  |
| 多年静风频率(风速<0.2m/s)(%) | | 5.75 |  |  |

**表4.2-2 梁山县气象站近20年（2000～2019年）各风向频率（%）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | C |
| 频率 | 9.26 | 6.00 | 4.81 | 3.41 | 3.74 | 5.49 | 8.75 | 11.40 | 3.27 |
| 风向 | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW |  |
| 频率 | 8.26 | 7.40 | 5.77 | 3.09 | 2.35 | 2.75 | 4.15 | 7.41 |  |

**2、地面污染气象特征**

（1）气温

根据2019年地面气象资料中每月平均温度的变化情况表4.2-3和年平均温度月变化曲线图4.2-1知：区域全年月平均气温最高为28.76℃，出现在7月，最低为0.32℃出现在1月。

**表4.2-3 梁山各月平均温度（单位：℃）（2019年）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 气温 | 0.32 | 1.63 | 11.10 | 14.80 | 21.57 | 28.18 | 28.76 | 25.90 | 22.63 | 15.60 | 9.77 | 2.58 |

图4.2-1 2019年梁山年平均温度月变化曲线

**（2）近地面风场基本特征**

风是影响大气污染物扩散、稀释的最重要的一个因子，风速的大小决定着污染物的扩散速率，而风向则决定着污染物的落区。用梁山气象站2019逐时观测资料分析该区域的近地面风场特征。

**（3）风速**

从梁山2019年各月及年平均风速表4.1-14和梁山月平均风速变化曲线图4.1-3可以看出：2019年春季风速较大，其中以3月份风速最大为2.75m/s；9月份风速最小为1.60m/s。

**表4.2-4 梁山近2019年各月及年平均风速（单位：m/s）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 风速 | 1.97 | 2.22 | 2.75 | 2.63 | 2.49 | 2.43 | 2.16 | 1.90 | 1.60 | 1.72 | 2.13 | 2.29 |

图4.2-2 梁山年平均风速月变化曲线

从梁山2019年季平均风速表4.1-15和梁山月平均风速变化曲线图4.1-4可以看出：季小时平均日风速呈强弱的周期性变化：夜间风速较小，午后较大。风速日变化与温度的周期性日变化趋于一致。统计分析表明，该地区地面风速四季变化趋势一致，比较稳定，春季风速略大些。

**表4.2-5 梁山2019年季小时平均风速的日变化**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风速(m/s) 小时(h) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 春季 | 2.16 | 2.15 | 2.17 | 2.10 | 2.21 | 2.06 | 2.23 | 2.67 | 3.01 | 3.13 | 3.34 | 3.56 |
| 夏季 | 1.65 | 1.70 | 1.76 | 1.74 | 1.78 | 1.67 | 1.98 | 2.28 | 2.58 | 2.59 | 2.50 | 2.61 |
| 秋季 | 1.41 | 1.41 | 1.37 | 1.34 | 1.29 | 1.45 | 1.50 | 1.75 | 2.10 | 2.34 | 2.50 | 2.64 |
| 冬季 | 1.74 | 1.78 | 1.90 | 1.92 | 1.88 | 1.87 | 1.86 | 1.89 | 2.21 | 2.50 | 2.71 | 2.82 |
| 风速(m/s) 小时(h) | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 3.50 | 3.62 | 3.42 | 3.21 | 3.06 | 2.53 | 2.12 | 2.14 | 2.15 | 2.15 | 2.07 | 2.25 |
| 夏季 | 2.77 | 2.88 | 2.81 | 2.74 | 2.70 | 2.46 | 1.95 | 1.74 | 1.67 | 1.62 | 1.81 | 1.83 |
| 秋季 | 2.68 | 2.68 | 2.53 | 2.36 | 2.08 | 1.52 | 1.39 | 1.46 | 1.49 | 1.45 | 1.41 | 1.42 |
| 冬季 | 2.84 | 3.08 | 2.87 | 2.79 | 2.26 | 1.96 | 1.91 | 1.93 | 1.83 | 1.77 | 1.73 | 1.81 |

图4.2-3 2019年梁山季小时平均风速日变化曲线

**（4）风向、风频**

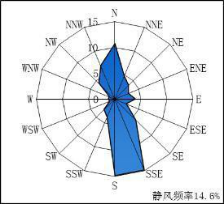
表4.2-6为梁山2019年各月、各季及全年各风向出现频率，图4.2-4为梁山2019年各季与年的风向频率玫瑰图。由表和图可以看出，该区域全年静风频率平均为5.75%。除静风天气外，该地区2019年全年区域主导风向明显（SSE）南南东。

**表4.2-6 梁山2019年各月、各季、全年各风向出现频率（%）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 1月 | 2.42 | 3.36 | 5.51 | 8.20 | 13.71 | 3.49 | 4.57 | 4.44 | 8.87 | 5.11 | 8.20 | 14.52 | 12.37 | 2.02 | 1.61 | 1.08 | 0.54 |
| 2月 | 4.02 | 5.80 | 10.57 | 8.63 | 17.86 | 2.38 | 3.42 | 0.89 | 5.21 | 3.13 | 9.97 | 10.86 | 9.23 | 1.93 | 1.34 | 1.79 | 2.98 |
| 3月 | 2.82 | 4.70 | 3.49 | 5.24 | 9.68 | 4.17 | 3.09 | 2.82 | 6.32 | 3.36 | 8.87 | 20.43 | 14.25 | 4.84 | 2.55 | 1.21 | 2.15 |
| 4月 | 1.67 | 3.47 | 8.33 | 10.56 | 14.03 | 3.06 | 3.47 | 1.67 | 7.78 | 4.03 | 7.50 | 17.22 | 11.53 | 3.06 | 0.69 | 0.83 | 1.11 |
| 5月 | 1.61 | 2.15 | 3.63 | 3.90 | 6.59 | 2.15 | 1.21 | 1.08 | 6.45 | 5.38 | 12.37 | 19.22 | 22.04 | 3.63 | 3.23 | 3.49 | 1.88 |
| 6月 | 3.19 | 3.61 | 2.92 | 4.44 | 8.75 | 2.78 | 3.61 | 2.36 | 4.58 | 3.19 | 11.67 | 22.22 | 17.64 | 3.89 | 2.36 | 0.97 | 1.81 |
| 7月 | 3.09 | 4.03 | 4.17 | 5.11 | 8.20 | 2.69 | 3.90 | 2.55 | 8.47 | 4.70 | 11.16 | 17.61 | 14.65 | 3.09 | 2.55 | 2.28 | 1.75 |
| 8月 | 4.17 | 9.01 | 12.37 | 11.83 | 11.29 | 4.70 | 4.44 | 4.30 | 11.42 | 5.11 | 6.18 | 3.23 | 3.49 | 2.02 | 1.48 | 1.21 | 3.76 |
| 9月 | 13.75 | 12.50 | 6.39 | 3.89 | 5.42 | 2.78 | 1.94 | 5.42 | 13.75 | 5.28 | 4.17 | 5.14 | 6.53 | 1.39 | 2.78 | 3.75 | 5.14 |
| 10月 | 16.53 | 14.52 | 5.65 | 5.38 | 4.03 | 4.70 | 4.70 | 5.91 | 13.04 | 6.59 | 2.42 | 2.02 | 2.15 | 1.75 | 1.88 | 4.30 | 4.44 |
| 11月 | 18.75 | 10.97 | 5.42 | 2.64 | 6.11 | 7.78 | 5.42 | 9.31 | 13.33 | 6.39 | 1.39 | 1.53 | 1.39 | 2.36 | 1.39 | 3.61 | 2.22 |
| 12月 | 19.22 | 11.69 | 3.23 | 4.84 | 4.97 | 5.38 | 1.48 | 7.93 | 19.62 | 7.66 | 2.42 | 1.88 | 1.48 | 0.81 | 1.34 | 5.78 | 0.27 |
| 春季 | 2.04 | 3.44 | 5.12 | 6.52 | 10.05 | 3.13 | 2.58 | 1.86 | 6.84 | 4.26 | 9.60 | 18.98 | 15.99 | 3.85 | 2.17 | 1.86 | 1.72 |
| 夏季 | 3.49 | 5.57 | 6.52 | 7.16 | 9.42 | 3.40 | 3.99 | 3.08 | 8.20 | 4.35 | 9.65 | 14.27 | 11.87 | 2.99 | 2.13 | 1.49 | 2.45 |
| 秋季 | 16.35 | 12.68 | 5.82 | 3.98 | 5.17 | 5.08 | 4.03 | 6.87 | 13.37 | 6.09 | 2.66 | 2.88 | 3.34 | 1.83 | 2.01 | 3.89 | 3.94 |
| 冬季 | 8.70 | 6.99 | 6.30 | 7.18 | 11.99 | 3.80 | 3.15 | 4.54 | 11.44 | 5.37 | 6.76 | 9.03 | 7.64 | 1.57 | 1.44 | 2.92 | 1.20 |
| 全年 | 7.61 | 7.16 | 5.94 | 6.21 | 9.16 | 3.85 | 3.44 | 4.08 | 9.94 | 5.01 | 7.18 | 11.32 | 9.74 | 2.57 | 1.94 | 2.53 | 2.33 |



**图4.2-4 梁山2019年各季与年的风向频率玫瑰图**



**图4.2-5 梁山近20 年风向频率玫瑰图**

### 4.2.1.2 环境影响预测与评价

#### 一、环境影响识别与评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求对本项目大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，本项目评价因子选取项目有组织和无组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子，为NH3、H2S共2个评价因子。各因子评价标准详见表4.2-7。

**表4.2-7 本项目涉及的污染物评价标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价因子** | **浓度极限（μg/m3）** | **标准来源** |
| **1小时平均** |
| NH3 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表D.1 |
| H2S | 10 |

根据工程分析核算结果，项目不涉及排放VOCs、SO2、NOX、颗粒物。

**二、评价等级的确定**

根据本项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。

1、**参数选取**

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的AERSCREEN估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

参照HJ2.2-2018附录C，本次评价选取的估算模型参数见表4.2-8。

**表4.2-8 估算模型参数及选取依据表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 | 取值依据 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | 项目周边3km半径范围内一半以上面积属于农村 |
| 人口数（城市选项时） | / | / |
| 最高环境温度/℃ | | 43.1 | 近20年气象资料统计 |
| 最低环境温度/℃ | | -18.3 |
| 土地利用类型 | | 建设用地 | 3km半径范围内土地利用状况 |
| 区域湿度条件 | | 半湿润区 | 中国干湿状况分布图 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 考虑 | 报告书项目，根据导则要求考虑地形 |
| 地形数据分辨率/m | 90 | SRTMDEMUTM90m分辨率数字高程数据 |
| 是否考虑  岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 不考虑 | 污染源附近3km范围内无大型水体 |
| 岸线距离/m | -- |
| 岸线方向/° | -- |

**2、评价基准年**

本次环评选取2019年作为评价基准年。

**3、本项目污染源排放清单**

本项目正常工况下点源排放情况见表4.2-9。

**表4.2-9 正常工况下项目点源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点源  名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒  高度 | 排气筒  内径 | 烟气  量 | 烟气  出口  温度 | 年排放  小时数 | 排放  工况 | 污染物 | 排放速率（kg/h） |
| X | Y |
| -- | ° | ° | m | m | m3/h | 摄氏度 | h | -- | -- | -- |
| P1排气筒 | 115.967 | 35.818 | 15 | 0.8 | 18000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.000625 |
| NH3 | 0.0041 |
| P2排气筒 | 115.968 | 35.818 | 15 | 0.8 | 18000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.000596 |
| NH3 | 0.00398 |
| P3排气筒 | 115.968 | 35.817 | 15 | 0.3 | 6000 | 20 | 7200 | 正常 | H2S | 0.000075 |
| NH3 | 0.00019 |
| P4排气筒 | 115.968 | 35.818 | 15 | 0.3 | 10000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.000326 |
| NH3 | 0.00975 |

本项目面源源排放情况见表4.2-10。

**表4.2-10 项目面源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 面源  名称 | 面源长度 | 面源宽度 | 与正北方向夹角 | 面源有效排放高度 | 年排放  小时数 | 排放  工况 | 排放速率 | |
|
| m | m | ° | m | h | -- | kg/h | kg/h |
| 面源1 | 144 | 72.8 | 0 | 8.8 | 2400 | 正常 | H2S | NH3 |
| 0.00173 | 0.0202 |

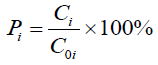
本项目非正常工况情况主要为：废气处理设施故障，造成大气污染物排放量增加，本次按处理效率为0计。项目非正常工况排放参数见表4.2-11。

**表4.2-11 项目非正常排放参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点源  名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒  高度 | 排气筒  内径 | 烟气  量 | 烟气  出口  温度 | 年排放  小时数 | 排放  工况 | 污染物 | 排放速率（kg/h） |
| X | Y |
| -- | ° | ° | m | m | m3/h | 摄氏度 | h | -- | -- | -- |
| P1排气筒 | 115.967 | 35.818 | 15 | 0.8 | 18000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.00625 |
| NH3 | 0.041 |
| P2排气筒 | 115.968 | 35.818 | 15 | 0.8 | 18000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.00596 |
| NH3 | 0.0398 |
| P3排气筒 | 115.968 | 35.817 | 15 | 0.3 | 6000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.00075 |
| NH3 | 0.01911 |
| P4排气筒 | 115.968 | 35.818 | 15 | 0.3 | 10000 | 20 | 2400 | 正常 | H2S | 0.00326 |
| NH3 | 0.0975 |

**4、评价等级判定**

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用附录A推荐模型中的估算模型，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率*P*i（第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离*D10%*。其中*Pi*定义见公式：



式中：*Pi*—第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

*Ci*—采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m3；

*C0i*—第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m3。

根据相关参数，采用AERSCREEN估算软件进行计算，项目评价等级确定情况见表4.2-12。

**表4.2-12 项目估算模式计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(mg/m3) | Pmax (%) | D10%(m) |
| P1排气筒 | H2S | 10 | 0.000058 | 0.58 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000378 | 0.19 | 未出现 |
| P2排气筒 | H2S | 10 | 0.000055 | 0.55 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000367 | 0.18 | 未出现 |
| P3排气筒 | H2S | 10 | 0.000018 | 0.01 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000007 | 0.07 | 未出现 |
| P4排气筒 | H2S | 10 | 0.00003 | 0.30 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.000899 | 0.45 | 未出现 |
| 生产车间 | H2S | 10 | 0.000621 | 6.21 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.007254 | 3.63 | 未出现 |

由表4.2-12中的计算结果可知，项目正常工况下，污染物的最大落地浓度占标率为无组织中PH2S为6.21%，D10%未出现，确定项目环境空气评价等级为二级。评价范围为项目区外扩边长5km的矩形区域。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算。

**三、非正常排放预测**

非正常工况下，有组织废气计算结果见表4.2-13。

**表4.2-13 非正常工况下有组织排放污染物预测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(mg/m3) | Pmax (%) | D10%(m) |
| P1排气筒 | H2S | 10 | 0.000577 | 5.77 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.003782 | 1.89 | 未出现 |
| P2排气筒 | H2S | 10 | 0.00055 | 5.50 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.003673 | 1.84 | 未出现 |
| P3排气筒 | H2S | 10 | 0.000083 | 0.83 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.002127 | 1.06 | 未出现 |
| P4排气筒 | H2S | 10 | 0.000301 | 3.01 | 未出现 |
| NH3 | 200 | 0.008992 | 4.50 | 未出现 |

**四、污染物排放量核算**

**1、正常工况污染物排放量核算**

**表4.2-14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 | 屠宰车间排气筒P1 | H2S | / | 0.00625 | 0.0015 |
| NH3 | / | 0.041 | 0.0099 |
| 2 | 屠宰车间排气筒P2 | H2S | / | 0.00596 | 0.00143 |
| NH3 | / | 0.0398 | 0.00954 |
| 3 | 污水处理站排气筒P3 | H2S | / | 0.00075 | 0.000537 |
| NH3 | / | 0.01911 | 0.01376 |
| 4 | 待宰圈排气筒P4 | H2S | / | 0.00326 | 0.00783 |
| NH3 | / | 0.0975 | 0.0234 |
| 合计 | | H2S | / | / | 0.011297 |
| NH3 | / | / | 0.0566 |

**2、无组织排放量核算**

**表4.2-15 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 | 主要污染物  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 | 排放限值  mg/m3 |
| 1 | 无组织  排放源 | 待宰圈、屠宰车间及污水处理设施 | H2S | 企业加强管理，及时清理待宰圈的粪便、及时清洗地面，厂区周围进行绿化和种植防护林，减少气味的产生与挥发，改善空气质量，厂区内定期喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1“恶臭污染物厂界标准值”二级新建标准要求 | 0.06 | 0.00422 |
| NH3 | 1.5 | 0.0504 |
| 无组织排放合计 | | | | | | | |
| 无组织排放合计 | | | H2S | | | 0.06 | 0.00422 |
| NH3 | | | 1.5 | 0.0504 |

**3、年排放量核算**

**表4.2-16 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | H2S | 0.011297 |
| 2 | NH3 | 0.0566 |

**4、非正常排放量核算**

**表4.2-17 污染源非正常排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/(kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次  /次 | 应对措施 |
| 1 | P1排气筒 | 废气处理装置发生故障，达不到设计处理效率 | H2S | 0.00625 | / | / | 加强设备维护与运行监视，保证设备正常运行 |
| NH3 | 0.041 | / | / |
| 2 | P2排气筒 | H2S | 0.00596 | / | / |
| NH3 | 0.0398 | / | / |
| 3 | P3排气筒 | H2S | 0.00075 | / | / |
| NH3 | 0.01911 | / | / |
| 4 | P4排气筒 | H2S | 0.00326 | / | / |
| NH3 | 0.0975 | / | / |

由上表可知，非正常工况下，本项目废气排放对周围环境影响存在一定影响，故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，以确保污染物正常排放。

综上分析，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

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

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

**五、建设项目大气环境影响评价自查表**

**表4.2-18 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | 二级☑ | | | | | | | 三级□ | | | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | 边长=5km☑ | | | |
| 评价因子 | SO2 +NO*x*排放量 | ≥ 2000t/a□ | | 500 ~ 2000t/a□ | | | | | | | | | | | | ＜500t/a□ | | | |
| 评价因子 | 基本污染物  其他污染物(NH3、H2S、臭气浓度) | | | | | | | | | | 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 | （2018）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、本项目污染源□ | | | | | | 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(氨气、氯化氢) | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 □ | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度 贡献值 | 最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | | 最大占标率＞100% □ | | | | | | | |
| 正常排放年均浓度 贡献值 | 一类区 | 最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | 最大标率＞10% □ | | | | | | | |
| 二类区 | 最大占标率≤30%□ | | | | | | | | | 最大标率＞30% □ | | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度 贡献值 | 非正常持续时长 （ ）h | | | 占标率≤100% □ | | | | | | | | | 占标率＞100%□ | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 达标 □ | | | | | | | | | 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：（NH3、H2S、臭气浓度） | | | | | | | | 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：（NH3、H2S、臭气浓度） | | | | | | | | 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:（）t/a | | | | | VOCs:（）t/a | | |
| 注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**六、大气环境防护距离**

根据估计模式计算结果，污染物最大贡献浓度能够满足质量标准要求，因此，本项目无需设大气环境防护距离。

**七、小结**

项目排放的有组织排放的H2S、NH3排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求，无组织排放的H2S、NH3满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1“恶臭污染物厂界标准值”二级新建标准要求，项目产生污染物均能够达标排放，在认真落实报告书提出的各项治理措施的前提下，对周边环境空气影响较小。

**4.2.2 地表水环境影响分析**

### 4.2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)确定项目地表水环境影响评价等级及评价范围。项目属“水污染影响型”建设项目，评价等级判定依据详见表4.2-19。

**表4.2-19 水污染影响型建设项目评价等级判定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/(m3/d)；水污染物当量数W/(无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | —— |
| 注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。  注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。  注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。  注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。  注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。  注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。  注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万m3/d，评价等级为二级。  注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放， 定为三级 B。  注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。 | | |

项目综合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理。项目污水排放方式为“间接排放”，因此，地表水评价等级为三级B。

### 4.2.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中5.3.2 水污染影响型建设项目评价范围：根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量管理要求等确定。地表水评价等级为三级B的项目，其评价范围应符合以下要求：

1、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

2、涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

因此，项目地表水环境影响评价范围是：主要调查分析项目依托的开发区污水处理厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况等。

**4.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

目废水主要包括车辆清洗废水、待宰圈冲洗废水、屠宰与分割废水、冷库废水、消毒废水、废气处理系统更换废水等；外购肉类加工过程中包括解冻废水；休闲食品牛肉干生产蒸煮废水及其设备清洗废水；生活污水。

1、车辆冲洗废水

本项目项目汽车冲洗用水量为5m3/d，1500m3/a，废水系数取0.8，则废水排放量4m3/d，1200m3/a。

2、待宰圈冲洗废水：本项目待宰圈用水量为4.8m3/d（1440m3/a），排污系数按0.9计，则排水量为4.32m3/d（1296m3/a）。

3、屠宰与分割用水：根据最新《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日发布）并结合同类项目现场调查，生产线新鲜用水量参照“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”确定，牛屠宰过程中废水产生量约0.941吨/头，羊屠宰过程中废水产生量约0.27吨/只。屠宰废水是指屠宰时进行的宰前淋洗、宰后剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程产生的废水。因此，本次宰杀线废水、开腔废水、常温冷却废水、预冷废水、设备清洗废水、车间打扫废水等生产废水已包含于屠宰废水内，因此不再重复计算。项目年屠宰牛1.1万头，约37头/天，年屠宰羊16万只，约533只/天，则屠宰牛废水产生量为34.5m3/d、10351m3/a，屠宰羊废水产生量为144m3/d、43200m3/a。总废水量为178.5m3/d、53551m3/a，

4、冷库废水

冷库采用风冷式机组，无冷却循环用水。冷库需定期冲洗产生冲洗废水，每周冲洗一次，年冲洗次数约40次，用水量按5L/m3计，冷库容积为8380m3，则总用水量为5.6m3/d，1676m3/a，废水系数取0.8，则冷库废水产生量为4.48m3/d，1340.8m3/a。

5、消毒废水

次氯酸钠为外购浓度约10%的次氯酸钠溶液，根据企业提供资料，次氯酸钠年用量为6t/a，次氯酸钠与水按1：100的比例进行配比成约0.1%次氯酸钠水溶液进行消毒。经计算，配制用水为600m3/a，由于喷雾牲畜及车辆消毒，全部蒸发损耗，不产生废水；仅原料进口消毒池以及车间内更衣室等处消毒池产生废水，故废水产生系数按20%计，则消毒废水产生量为120m3/a（0.4m3/d）。

6、废气处理系统废水

项目废气处理系统需定期进行补水，本项目设置一套碱洗塔，循环使用，由于生产废气在洗涤过程中会有废气溶解于吸收液中，使得循环水运行一段时间后达到饱和状态，从而失去吸收能力，故需要更换新水。碱液喷淋总储水量为6m3，喷淋装置水循环使用，每15天排放一次，单次排放量为4m3，总排放量为96m3/a，0.32m3/d。

7、外购肉品解冻废水

项目外购冷冻牛羊肉进行加工外售，年加工冷冻羊肉15万吨，其中含外购半成品153200吨，加工冷冻牛肉15万吨其中含外购半成品154768吨，每年生产300天项目外购加工牛羊肉总计307968t/a，项目进口牛羊肉以冷冻肉的形式存在，需要在加工前解冻，解冻采用静态气流空气解冻方式，解冻温度不高于18℃，所需解冻温度由电加热提供，根据企业提供资料以及《冷冻肉解冻技术规范》（NY/T3524-2019），解冻废水取5%，则项目解冻废水产生量为15398m3/a，51.33m3/d。

8、牛肉干生产蒸煮废水

蒸煮用水量18m3/a，0.06m3/d，废水系数取0.9，则蒸煮废水产生量为16.2m3/a，0.054m3/d。

9、牛肉干生产设备清洗废水

牛肉干生产设备清洗用水约为75m3/a，废水系数取0.9，则牛肉干生产设备清洗废水产生量为67.5m3/a，0.225m3/d。

10、生活污水

本项目生活用水主要为员工日常用水，全部为新鲜水。项目劳动定员300人，单班生产，其中10人在厂区内食宿，平均用水定额按80L/人•天，则员工日常用水量为24m3/d，7200m3/a，废水系数取0.8，则生活污水产生量为19.2m3/d，5760m3/a。

综上所述，项目废水产生量为78845.5m³/a，262.8m3/d，经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理。

项目污水水质产生情况如下表：

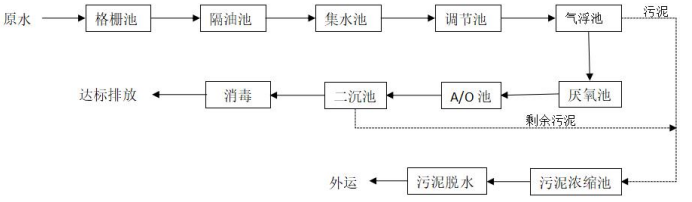
**表4.2-20 项目污水水质产生情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水源 | 主要污染因子 | 废水产生情况 | | | |
| 水量（m3/a） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 预处理措施 |
| 车辆冲洗废水 | pH | 1200 | 6.5-7.5 | |  |
| COD | 400 | 0.48 | 经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理 |
| BOD5 | 300 | 0.36 |
| SS | 350 | 0.42 |
| 氨氮 | 40 | 0.048 |
| 总磷 | 20 | 0.024 |
| 总氮 | 10 | 0.012 |
| 动植物油 | 60 | 0.072 |
| 待宰圈冲洗废水 | pH | 1296 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1600 | 2.07 |
| BOD5 | 800 | 1.04 |
| SS | 900 | 1.17 |
| 氨氮 | 150 | 0.19 |
| 总磷 | 30 | 0.039 |
| 总氮 | 30 | 0.039 |
| 屠宰与分割废水 | COD | 53551 | 2202.20 | 117.93 |
| BOD5 | 838.64 | 44.91 |
| SS | 838.64 | 44.91 |
| 氨氮 | 75.76 | 4.057 |
| 动植物油 | 46.72 | 2.502 |
| 总磷 | 20.00 | 1.071 |
| 总氮 | 180.87 | 9.686 |
| pH | 6.5-7.5（无量纲） | |
| 冷库废水 | SS | 1340.8 | 30 | 0.04 |
| 动植物油 | 40 | 0.05 |
| 消毒废水 | COD | 120 | 400 | 0.048 |
| SS | 300 | 0.036 |
| 氨氮 | 35 | 0.0042 |
| 废气处理系统废水 | COD | 96 | 200 | 0.0192 |
| SS | 100 | 0.0096 |
| 氨氮 | 35 | 0.00336 |
| 解冻废水 | COD | 15398 | 600 | 9.239 |
| BOD5 | 500 | 7.699 |
| 氨氮 | 50 | 0.7699 |
| 动植物油 | 100 | 1.5398 |
| 生活污水 | pH | 5760 | 6.5-7.5 | |
| COD | 300 | 1.728 |
| BOD5 | 300 | 1.728 |
| SS | 200 | 1.152 |
| 氨氮 | 20 | 0.115 |
| 动植物油 | 50 | 0.288 |
| 总磷 | 3 | 0.0173 |
| 总氮 | 30 | 0.173 |
| 牛肉干生产蒸煮废水 | pH | 16.2 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1400 | 0.023 |
| BOD5 | 750 | 0.012 |
| SS | 750 | 0.012 |
| 氨氮 | 50 | 0.0008 |
| 动植物油 | 65 | 0.0011 |
| 牛肉干生产设备清洗废水 | pH | 67.5 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1000 | 0.0675 |
| BOD5 | 450 | 0.03 |
| SS | 200 | 0.0135 |
| 氨氮 | 40 | 0.0027 |
| 动植物油 | 35 | 0.0024 |
| 总磷 | 10 | 0.0007 |
| 总氮 | 60 | 0.004 |
| 综合废水 | pH | 78845.5 | 6.5-7.5 | |
| COD | 1669.15 | 131.605 |
| BOD5 | 685.53 | 54.051 |
| SS | 605.78 | 47.763 |
| 氨氮 | 65.84 | 5.191 |
| 动植物油 | 56.51 | 4.455 |
| 总磷 | 14.61 | 1.152 |
| 总氮 | 125.74 | 9.914 |

**二、项目废水处置情况**

项目综合废水产生量为78845.5m³/a，经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理。

非正常情况下排水主要为事故状态下事故废水，全部进厂区事故水池暂存，分批次泵入厂区污水站处理。事故水池容量能够保证非正常情况下废水全部得到有效收集，不会直接外排至外环境，对地表水环境影响较小。

项目废水处理工艺流程见图4.2-7。污水处理各单元设计进出水水质及去除效率见表4.2-21。

**图4.2-7 项目废水处理工艺流程图**

**表4.2-21 污水处理设施运行效果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子  处理工序 | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总氮 | 总磷 |
| 混合废水 | | 1669.15 | 685.53 | 605.78 | 65.84 | 56.51 | 125.74 | 14.61 |
| 机械格栅和隔油调节池 | 进水 | 1669.15 | 685.53 | 605.78 | 65.84 | 56.51 | 125.74 | 14.61 |
| 出水 | 1502.235 | 616.977 | 242.312 | 65.84 | 28.255 | 125.74 | 14.61 |
| 去除率（%） | 10 | 10 | 60 | 0 | 50 | 0 | 0 |
| 气浮池 | 进水 | 1502.235 | 616.977 | 242.312 | 65.84 | 28.255 | 125.74 | 14.61 |
| 出水 | 1276.900 | 524.430 | 157.503 | 36.212 | 25.430 | 125.740 | 14.610 |
| 去除率（%） | 15 | 15 | 35 | 45 | 10 | 0 | 0 |
| 厌氧池 | 进水 | 1276.900 | 524.430 | 157.503 | 36.212 | 25.430 | 125.740 | 14.610 |
| 出水 | 1021.520 | 419.544 | 157.503 | 32.591 | 22.887 | 119.453 | 13.880 |
| 去除率（%） | 20 | 20 | 0 | 10 | 10 | 5 | 5 |
| A/O池 | 进水 | 1021.520 | 419.544 | 157.503 | 32.591 | 22.887 | 119.453 | 13.880 |
| 出水 | 357.532 | 146.841 | 157.503 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 去除率（%） | 65 | 65 | 0 | 45 | 10 | 75 | 75 |
| 二沉池 | 进水 | 357.532 | 146.841 | 157.503 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 出水 | 357.532 | 146.841 | 133.877 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 去除率（%） | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 外排水 | | 357.532 | 146.841 | 133.877 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 排放标准 | | ≤400 | ≤180 | ≤200 | ≤40 | ≤50 | ≤50 | ≤4.8 |

### 表4.2-22 污水处理系统综合进出水水质情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水 | 废水量  m3/a | 污染物 | 产生浓度  mg/L | 综合处理效率% | 排放浓度mg/L | 排放总量kg/t | | 《肉类加工工业水污染物排放标 准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工行业三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准 |
| 综合  废水 | 78845.5 | pH 值 | 6.5-7.5 | / | 6.5-7.5 | / | | 6-8.5 |
| CODcr | 1669.15 | 78.6 | 357.532 | 28.190 | 2.09 | 400mg/L，3.3kg/t |
| BOD5 | 685.53 | 78.6 | 146.841 | 11.578 | 0.86 | 180mg/L，2.0kg/t |
| SS | 605.78 | 77.9 | 133.877 | 10.556 | 0.78 | 200mg/L，2.6 kg/t |
| 氨氮 | 65.84 | 72.8 | 17.925 | 1.413 | / | 40mg/L |
| 动植  物油 | 56.51 | 63.5 | 20.598 | 1.624 | 0.12 | 50mg/L，0.4kg/t |
| 总磷 | 14.61 | 76.2 | 3.47 | 0.274 | / | 4.8mg/L |
| 总氮 | 125.74 | 76.3 | 29.863 | 2.355 | / | 50mg/L |

### 根据上表可知，项目废水经污水处理站处理后，满足肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准，因此，项目生产废水处理措施可行。

### 2、厂区总排口混合废水

**表4.2-23 厂区总排口混合废水水质情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水源 | 主要污染因子 | 废水产生情况 | | | |
| 水量  （m3/a） | 处理措施 | 排放浓度  （mg/L） | 排放量  （t/a） |
| 生活污水和生产废水混合 | pH | 78845.5 | 综合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂 | 6.5-7.5 | / |
| COD | 357.532 | 28.190 |
| BOD5 | 146.841 | 11.578 |
| SS | 133.877 | 10.556 |
| 氨氮 | 17.925 | 1.413 |
| 动植物油 | 20.598 | 1.624 |
| 总磷 | 3.47 | 0.274 |
| 总氮 | 29.863 | 2.355 |

根据上表可知，项目混合废水经污水处理站处理处理后，混合废水排放浓度满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准要求。

综上所述，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

**表4.2-24项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理措施** | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** |
| 1 | 生活污水、生产废水 | 进入城市污水处理厂 | 间歇排放 | 污水处理站 | DW001 | 是 | 企业总排口 |

**表4.2-25项目废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量（万t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间接排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）** |
| 1 | DW001 | 115.967° | 35.817° | 78845.5 | 进入城市污水处理厂 | 间歇排放 | / | 梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂 | pH | 6-9 |
| COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| 氨氮 | 5 |
| 动植物油 | 1 |
| 总磷 | 0.5 |
| 总氮 | 15 |

**表4.2-26 项目废水污染物排放信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度（mg/L）** | **日排放量（t/d）** | **全厂年排放量（t/a）** |
| 1 | DW001 | COD | 357.532 | 0.0940 | 28.190 |
| BOD5 | 146.841 | 0.0386 | 11.578 |
| SS | 133.877 | 0.0352 | 10.556 |
| 氨氮 | 17.925 | 0.0047 | 1.413 |
| 动植物油 | 20.598 | 0.0054 | 1.624 |
| 总磷 | 3.47 | 0.0009 | 0.274 |
| 总氮 | 29.863 | 0.0079 | 2.355 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | 0.0940 | 28.190 |
| BOD5 | | 0.0386 | 11.578 |
| SS | | 0.0352 | 10.556 |
| 氨氮 | | 0.0047 | 1.413 |
| 动植物油 | | 0.0054 | 1.624 |
| 总磷 | | 0.0009 | 0.274 |
| 总氮 | | 0.0079 | 2.355 |

**表4.2-27 项目废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议** | |
| **名称** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值** |
| 1 | DW001 | pH | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂收水标准较严值 | 6-8.5 |
| COD | 400mg/L |
| BOD5 | 180mg/L |
| SS | 200mg/L |
| 氨氮 | 37mg/L |
| 动植物油 | 50mg/L |
| 总磷 | 4.8mg/L |
| 总氮 | 50mg/L |

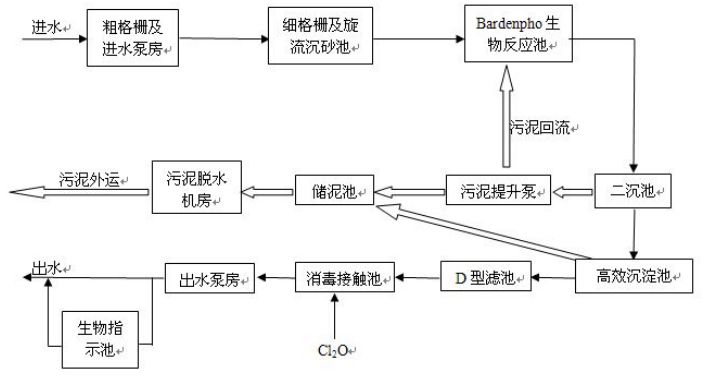
**三、废水依托梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂可行性分析**

**1、污水处理厂情况介绍**

梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂位于万达东路与智星路交叉口的东北角，总征地面积53.289亩（35526m2），污水收集范围：东到西二环路，西到京九铁路，南到梁五路，北至丁杨路，另外包含马营镇、杨营镇和黑虎庙镇的污水。处理后由排水管道向南最终进入琉璃河。梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂尾水排入琉璃河,最终汇入京杭运河，京杭运河与我国南水北调的输水干线相通,属于淮河流域，水质必须达到地面水Ⅲ类标准。因此梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂排水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB19818-2002)一级A标准。

污水处理厂远期总规模为7.5万m3/d。污水处理厂采用“预处理+Bardenpho 生物反应池+混凝+沉淀+D型滤池+二氧化氯消毒”工艺。经该工艺处理后，其出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级A标准后排入琉璃河。

污水处理厂工艺流程见图4.2-8。



**图4.2-8 梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理工艺流程图**

2、从水量角度分析

梁山经济开发区污水处理厂目前日处理水量最大约4×104m3/d，根据调查，梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂剩余处理能力约11150t/d。而本项目新增进入梁山经济开发区污水处理厂的量为78845.5m³/a，262.8m3/d，占剩余处理能力的2.36%，从水量角度分析，梁山经济开发区污水处理厂完全可以接纳本工程产生的废水。

3、从水质角度分析

梁山经济开发区污水处理厂主要处理经济开发区及马营镇、杨营镇和黑虎庙镇的生活污水和工业污水，本项目废水主要为生活污水及生产废水，排放水质可以满足梁山经济开发区污水处理厂的进水水质要求，废水对梁山经济开发区污水处理厂水质不会产生冲击影响。

4、管网配套情况

梁山经济开发区污水处理厂污水管网已铺设至工程厂址，本项目废水通过污水总排放口排入市政污水管网。

5、污水处理厂运行情况保障

根据山东省污染源监测信息共享系统信息发布网站（http://fb.sdem.org.cn:8801/zxjc/Npublic/ndata.aspx?cityCode=370832&entCode=E0A871945C1146F681CFD3DBED7E13B3&v\_id=af0bfc2f088444ada4452564487a8935&entName=null）监测数据，梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

综上所述，本项目废水排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂是可行的，梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂的处理工艺处理本项目的废水能稳定可靠达标。

地表水环境影响评价自查表见表4.2-28。

**表4.2-28 地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | |
| 影 响 识 别 | 影响类型 | 水污染影响型 ☑；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 □ | | | | |
| 影 响 评 价 | 水污染控制和水环境影响减缓措 施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 ☑；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） | |
| （COD） | | | （28.190） | | | | | （357.532） | |
| （氨氮） | | | （1.413） | | | | | （17.925） | |
| 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 □；依托其他工程措施□；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 | | （ ） | | | | | （DW001） | | |
| 监测因子 | | （ ） | | | | | （COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷） | | |
| 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。 | | | | | | | | | | | |

**4.2.2.4 对南水北调输水干线的影响分析**

**1、《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》的主要内容**

南水北调东线工程山东段水污染防治规划是国家南水北调东线治污规划的主要组成部分，对保证东线工程调水水质长期稳定符合Ⅲ类水质标准，解决山东省水资源短缺和水环境污染的尖锐矛盾，促进山东经济、社会可持续发展具有重要意义。

南水北调东线工程山东段水污染防治规划要求在输水干线截污的基础上，整个南水北调东线汇水区内实行污染物总量控制制度，根据污染物总量控制方案，逐个核定工业污染源排污总量，分配污染物削减量，制定污染物削减方案和实施计划，限期执行。根据《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》，南水北调工程中调水干线作为输水明渠，不允许排污。汇水区内的工业废水，处理达标后一律进入城市污水处理厂进行污水资源化利用。处于污水处理厂服务范围之外的工业废水，按照现行环境法律法规，执行《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》(山东省地方标准DB37/3416.1－2018)。在南四湖流域主要河流上，以县为单位建设橡胶坝，层层截污，枯水期内严禁废水排入湖区，所截污水达到《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》(山东省地方标准DB37/3416.1－2018)后就地转化，用于农田灌溉。

南水北调东线工程山东段水质保证方案的总体思路是：实行污染治理、污水资源化与河流生态恢复并重的“三保险策略”。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的同时，因地制宜，充分利用闲置荒地及废弃河道，建立中水调蓄设施，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，使之向提高自净能力，改善水质，恢复自身应有的生态功能的有利方向尽快转变，从而确保山东段水质达到III类水质标准。

**2、山东省南水北调沿线汇水区域划分情况**

根据标准DB37/3416.1－2018和南水北调东线工程调水水质要求，将山东省南水北调沿线汇水区域划分为核心保护区域、重点保护区域和一般保护区域三类控制区。

核心保护区域指：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。

重点保护区域指：核心保护区域沿汇水支流上溯15km的汇水区域。

一般保护区域指：除以上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。

**3、本项目对南水北调工程的影响**

本项目所在区域距离南水北调工程（京杭运河）约11.5km，属于重点保护区。项目综合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理，对南水北调东线工程的影响较小，符合《南水北调东线工程山东段水污染物防冶规划》的要求。

**4、本项目对于沿黄的影响分析**

项目济宁市梁山经济开发区公明路中段路南，属于沿黄重点地区范围内，项目综合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理，对黄河的影响较小。

**4.2.2.5 小结**

项目综合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理。

企业应对所产生的废水水质进一步严格控制，在日常生产中严格执行操作规程，避免非正常排放的发生，以保护地表水资源。厂内设置事故池，存放事故状况下的废水，以避免事故废水排放对周围地表水体造成的不利影响。

## 4.2.3地下水环境影响评价

### 4.2.3.1地下水环境影响评价等级的判定、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，地下水环境影响评价等级的划分应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、建设项目类别**

建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别应根据附录A确定，本项目行业类别为附录A中98条“屠宰”中“年屠宰10万头畜类（或100万只禽类）及以上”，对应的地下水环境影响评价项目类别为III类。

**2、地下水环境敏感程度分级判定**

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目场地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4.2-29。

**表4.2-29 地下水环境敏感程度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 |
| 敏感 | 集中式饮用水水源地（包括己建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源地（包括己建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水源地等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| **不敏感** | **上述地区之外的其它地区** |

注：表中“环境敏感区”系指《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。

本项目周边没有集中式饮用水水源，不属于准保护区以外的补给径流区；周边村庄居民均使用自来水，不属于分散式饮用水水源地。不在水源地保护区范围之内，也不在水源地上游补给区和径流区，也不在与地下水环境相关的其他保护区内，因此本区地下水环境敏感程度为不敏感。

因此，本项目地下水评价等级确定为三级。评价等级确定内容具体见表4.2-30。

**表4.2-30 项目地下水评价等级确定一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别**  **环境铭感程度** | **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** |
| **地下水评价等级确定** | **三级** | | |
| 地下水评级范围 | 项目区周围6km2的区域，地下水评价范围图见图1.6-1。 | | |

**4.2.3.2 地下水环境的影响分析**

**一、区域水文地质状况**

按照山东省国土资源厅印发的鲁国土资字﹝2014﹞185号《关于印发<山东省地层侵入岩构造单元划分方案>的通知》。评价区在大地构造上属华北板块（Ⅰ）鲁西隆起区（Ⅱ）鲁西南潜隆起（Ⅱb）的菏泽—兖州潜断隆（Ⅱb1）菏泽潜凸起（Ⅱb11）构造单元。地层属华北—柴达木地层大区、华北地层区、鲁西地层分区。评价区内地层受断裂构造升降控制及黄河河道历次变更的影响，形成了巨厚的松散沉积地层。

**（一）地层**

据评价区西北侧的LS6-1钻孔揭露，在400m深度范围内，主要发育有第四系（Q）、新近系（N）地层。现从老到新简述如下：

1．新近系（N）

在评价区仅发育明化镇组（N2*m*），隐伏于第四系之下，钻孔揭露厚度275m。按岩性特征分为上、下两段。上段上部以棕黄、浅红色粘土、砂质粘土为主夹粉砂、细砂及粘土质砂，含较多钙质结核及少量铁锰质结核，下部为灰绿、棕黄色细砂、粉砂、粘土质粉砂夹浅紫色粘土；下段主要为棕色、灰绿色厚层粘土、砂质、粉砂质粘土。

2．第四系（Q）

本评价区第四系（Q）发育厚度约123m，据钻孔揭露自下而上根据土层不同可分为5个组。

①郓城组（Qp1*y*）

层底埋深123m，厚46m。棕-红棕色粉砂质粘土、粘土夹灰绿色粘土及少量黄棕色细砂土、粘至细砂土。

②陈坡组（Qp1*c*）

层底埋深77m，厚39m。黄棕-棕色细砂土、粉砂土与粉砂质粘土互层。

③大埠组（Qp*db*）

层底埋深38m，厚21m。棕黄色粗砂、细砂土层夹砂质粘土。

④黑土湖组（Qh*h*）

层底埋深17m，厚2m。湖沼相灰-灰黑色粉质粘土、粘质粉砂，局部夹灰黄色粉砂层。

⑤巨野组（Qh*j*）

层底埋深15m，出露地表。灰黄色粉砂土、粘质粉砂土与棕色粉砂质粘土、粘土互层。

**（二）构造**

本评价区全部位于菏泽潜凸起（Ⅱb11）构造单元。周边构造以断裂为主，发育的主要断裂有巨野断裂、汶泗断裂和大路口断裂。

1．巨野断裂：从西南县界进入梁山，经马营、馆里、寿张集、大路口等乡在郓陈乡中部至黄河出境。此段走向近南北向，倾向西，其活动在燕山期与喜山期均较明显。

2．汶泗断裂：区内西至马营乡杨屯，东至馆驿乡靳口附近出区。走向近东西向，倾向南，倾角大于60°，受基底构造控制，燕山期强烈活动，喜山期继续活动，控制现代地貌，是拳铺凹陷与东平凸起的相邻边界。

3．大路口断裂：该断裂为大路口井田南部的边界断层，在大路口矿区东南部经过油坊、尹那里村。走向近NE向，规模较大，区内延展长度约为11.5km，倾向SE，倾角约67°，最大落差大于300m，为正断层。

**（三）岩浆岩**

据评价区北部的煤田勘探资料，在巨野断裂西侧伴随断裂有燕山晚期微晶闪长岩侵入于煤层中。

**（四）区域地壳稳定性**

区域内地震频度较高，但震中在工作区内的地震较少。工作区在地震区域上属华北平原地震亚区，据历史资料记载，济宁地区自公元前618年至公元1937年8月1日，共发生地震218次，其中破坏性地震11次。该区历史最大震级为3.8级，根据中华人民共和国质量监督检验检疫总局及中国国家标准化管理委员会于2015年5月15日联合发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）表C.15可知，梁山县杨营镇场地地震峰值加速度0.10g，场地基本地震动加速度反应谱特征周期0.40s，抗震设防烈度为Ⅶ度。

**二、区域水文地质条件**

梁山县在大地构造上属华北地台（一级）；鲁西中台隆（二级）；成武—济宁断陷的一部分（三级）；以曹县断裂及凫山断裂为界，又划分为成武断凹及东北部的济宁断块（四级）。本县四周三面为断层所切割，南部为东西向的汶泗断裂所切；西北部为南北向的曹县和巨野断层所切；东部为北西向的戴韩断层和北西向的嘉祥断层所切。

梁山县境内有古生代奥陶系和寒武系地层零星出露地表，其余为第四层地层所覆盖，第四系地层广布于平原和山麓地带。按成因分，山区受剥蚀堆积形成坡积洪积层，平原则形成冲击层及冲积湖积层等河、湖相沉积物，少数与风成有关，下伏第三系地层，据有关资料表明各断块中还有侏罗系、二迭系。石碳系地层，地层产伏不一，一般倾角不大，二迭系和石碳系尚有含煤层。浅层岩性主要为粘土、壤土、沙壤土、粉沙、细沙，少数地方有中砂、粗砂、中细砂、粉砂是本县主要含水层。

1、含水层、含水层组及赋存条件

地下水垂直分布：梁山县为一层结构（全淡）、二层结构（上咸—下淡）和三层结构（上淡—中咸—下淡）三种形式。

浅层淡水底板埋深：0~20米的面积52.72平方公里，占全县面积的5.5%，20~40米的浅层淡水底板埋深：0~20米的面积52.72平方公里，占全县面积的5.5%，20~40米的面积 67.32 平方公里，占全面面积的 7.0%，40~60 米的面积 61.38 平方公里，占全县面积的 6.4%，大于 60 米的面积 78.21 平方公里，占全县面积的 8.1%，其余 704.30 平方公里属于全淡区。面积最大，占全县面积的73.0%。

浅层淡水含水层厚度小于5米的面积318.73平方公里，占全县面积的33%；5—15米的面积较大，有600.15平方公里，占全县面积的62.3%，大于15米的面积很少，只有40.6平方公里，占全县面积的4.2%。根据单井抽水试验资料，每小时出水量20—40立方米的面积有418.62平方公里，占全县面积的43.2%；40—60 立方米的面积有240.49平方公里，占全县面积的24.9%；大于60立方米的面积有301.17平方公里，占全县面积的31.2%。

全县地下水资源比较丰富，浅层淡水宜井灌面积920.73平方公里，占全县总面积的95.5%。深层淡水遍布全县，埋藏深度小于300 米的占98.9%。深层淡水顶板埋深：0~150米的873.04平方公里。占全县面积的90.5%；150~200米的46.54平方公里，占全县面积的4.8%；200~300 米的34.35平方公里，占全县面积的3.6%，大于300 米的10.0平方公里，仅占全县面积的1.1%。

2、地下水的补给、径流及排泄

补给：梁山县地下水补给包括大气降水补给、黄河侧渗补给、农田灌溉水的回归补给、河道及坑塘渗漏补给等，其中大气降水补给是主要的补给来源。

梁山县浅层地下水受黄河侧渗的影响，总的径流方向为西北至东南向，在县城和袁口两地下水位漏斗区为向心运动；深层地下水受东平湖渗漏及东北部山区影响为东北至西南向。

排泄：梁山县地下水排泄主要是人工开采和自然排泄两种方式。农田灌溉开采是主要的人工排泄方式，具有季节性，面广量大；其次是工矿企业及人畜生活开采，为经常性连续开采。自然排泄主要是潜水蒸发。

地下水的动态变化特征：梁山县地下水位的变化受以下几方面因素的影响。一是当年降水量的大小，二是人工开采强度，三是上年地下水水位的高低。干旱期由于潜水蒸发和灌溉开采，地下水位下降，出现最低水位，而汛期由于降水量大集中，降水入渗补给增加，引起地下水位的回升并出现最高水位、在大量的引黄灌溉的情况下，造成大量灌溉水的回归，补给地下水位，亦可引起地下水位的回升，在干旱期局部区域出现地下水最高水位，或汛期出现地下水最低水位。

**三、地下水环境影响分析**

1、正常生产状况下对地下水质量的影响分析

本项目在运营过程中会有生产废水和生活污水产生，如果防渗不及时或不到位，可能会因地表污水下渗而对地下水水质造成污染。本项目不抽取或注入地下水，不破坏含水层，不会引起地下水流场或地下水水位的变化，不会导致因地下水位的变化而产生的环境水文地质问题。

本项目可能影响地下水的主要途径为：厂区管道、阀门不严密，致使污水渗漏；废水收集管网设计不当，造成跑、冒、滴、漏等影响；事故状态下消防废水外溢影响；事故水池废水渗漏。

2、废水处理对地下水质的影响

本项目废水的处理在做好防渗处理的设施及管道中进行，不直接和地表、土壤联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水，从而引地下水水质的变化，项目废水对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

3、固体废物对地下水质的影响

固体废物堆放过程中可能因淋滤等原因产生渗滤液等污染物，通过对地面加强地面硬化进行严格的防渗处理，建立和完善污、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地进行防渗处理等防渗措施防止固体废物对地下水的二次污染。

4、事故废水下渗对地下水的影响

事故状态下，项目厂区事故废水经导流槽排放到至厂区事故水池暂存。企业在做好事故水池防渗处理前提下，厂区在事故状态下对地下水影响较小。

**四、地下水防护措施**

本项目产生的生产废水以及生活污水如不采取合理的防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。为针对项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

①源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废水进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、初期污染雨水等在界区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理场处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②分区防治措施

根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性提出防渗技术要求。其中，污染控制难易程度、天然包气带防污性能分级分别参照表4.2-31及表4.2-32进行相关等级的确定。

**表4.2-31 污染控制难易程度分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染控制难易程度 | 主要特征 |
| 难 | 对地下水环境有污染的物料和污染泄漏后，不能及时发现和处理。 |
| 易 | 对地下水环境有污染的物料和污染泄漏后，可及时发现和处理。 |

**表4.2-32 天然包气带防污性能分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| 强 | 岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数K≤10-6cm/s，且分布连续、稳定；  岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数10-6cm/s<K≤10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |

根据经验值，项目区所在位置渗透系数约为1×10-6cm/s～1×10-5cm/s。因此本项目包气带防污性能可定为中级。

**表4.2-33 地下水污染防渗分区参照表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；参照GB18598执行 |
| 中-强 | 难 |
| 弱 | 易 |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其它类型 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB16889执行 |
| 中-强 | 难 |
| 中 | 易 | 重金属、持久性污染物 |
| 强 | 易 |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其它类型 | 一般地面硬化 |

隔离间、急宰间、检疫室、屠宰车间、待宰圈、屠宰区、预冷区、冷库、危险废物暂存间、污水处理站、事故池、废水连通管道属于“重点防渗区”；一般固废暂存区、车间储物区、生产区内其他区域属于“一般防渗区”；厂区道路、办公室属于“简单防渗区”。

项目地下水分区防渗图见图4.2-9。各区域防渗措施见表4.2-34。

**表4.2-34 各区域防渗措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **防渗分区** | **名称** | **防渗要求** |
| 1 | 重点防渗区 | 隔离间、急宰间、待宰圈、屠宰区、危险废物暂存间 | 地面应做防渗混凝土+环氧树脂防渗处理，使防渗系数小于 1.0×10 -7cm/s。 |
| 2 | 污水处理站、事故池、废水连通管道 | ①结构厚度不应小于 250mm；  ②混凝土的抗渗等级不应低于P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；  ③水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm， 喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；  ④当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%～2%。 |
| 3 | 一般防渗区 | 检疫室、预冷区、冷库、一般固废暂存区、车间储物区、生产区内其他区域 | 地面铺设 10-15cm 厚的砼凝土，砼凝土标号不低于425#。与不低于 1.5m 厚的黏土防渗层等效，渗透系数不大于 1.0×10-7cm/s。  生产区及输水管道的下方铺设一层高密度聚乙烯（HDPE）土工膜，根据土工膜施工工艺施工完成后，上方再按一般污染区进行施工，保证车间及管道的防渗漏。 |
|  | 池底和池壁进行防渗处理 |
| 4 | 简单防渗区 | 厂区道路、办公室 | 一般地面硬化 |

**4.2.3.3 地下水环境影响跟踪监测计划**

项目应建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测，沿地下水流向，在厂区内、危废暂存间的下游设一眼污染监测井。

**监测项目：**pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、动植物油共12项。

**监测频率：**每年监测1次，可委托有资质的环境监测单位监测。

**风险事故应急响应：**为了做好地下水环境保护与污染防治，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，要立即向当环境保护行政主管部门报告有关情况。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。

**4.2.3.4 应急响应**

本项目不同物料的泄漏对环境造成的危害程度差异较大，因此在事故情况下污染物泄漏至地下水使其受到污染，应采取应急措施，防止污染物向下游扩散。因此本项目应以建设单位为体系建立的主体，制定专门的地下水污染应急预案，本节就项目地下水应急措施进行评述并提出应急预案编制的要求。

**一、地下水污染应急预案编制要求**

（1）在制定厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

（2）应急预案编制组应由应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务、职责分工和工作计划等。

（3）在项目污染源调查，周边地下水环境现状调查、地下水保护目标调查和应急能力评估结果的基础上，针对可能发生的环境污染事故类型和影响范围，编制应急预案，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施、物资、救援行动及其指挥与协调等方面预先做出具体安排，应急预案应充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位及相关部门的预案相衔接。

地下水应急预案应包括以下内容：

①应急预案的日常协调和指挥机构；

②相关部门在应急预案中的职责和分工；

③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；

④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

**二、地下水污染应急措施**

1、当发生地下水异常情况时，按照定制的地下水应急预案采取应急措施。

2、组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。控制污染源，对污染途径进行封闭、截流，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

3、建议采取如下污染治理措施：

（1）探明地下水污染深度、范围和污染程度。

（2）挖出污染物泄漏点处的包气带土壤，并进行修复治理工作，

（3）根据地下水污染程度，采取对厂区水井抽水的方式，随时化验水井水质，根据水质情况实时调整。

（4）将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。

（5）当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行善后工作。

4、注意的问题

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

（1）多种技术结合使用，治理初期先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

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

（3）受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复，地下水和土壤是相互作用的，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会进入地下水体，形成交叉污染。

**4.2.3.5小结**

1、地下水评价工作等级为三级。评价范围为厂址周边6km2的范围。

2、项目应加强管理，做好工程防渗记录，确保各个车间及辅助设施，防渗等级满足标准要求。在严格落实防渗措施的条件下，综合考虑地区水文地质条件、地下水保护目标等因素，该项目的建设对地下水环境影响较小，并且建立完善的地下水监测系统后，本项目运行对地下水污染的风险可控。

## 4.2.4声环境影响评价

### 4.2.4.1 噪声源

本项目设备噪声源源强主要为80~85dB(A)，主要设备噪声源强及降噪量详见下表。

**表4.2-35 主要噪声源情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 治理前声级dB(A) | 位置 | 治理措施 | 降噪效果(dB(A)) | 排放源强 |
| 屠宰线 | 80 | 屠宰车间 | 选低噪声设备、合理布 局、隔声、基础减振 | 20 | 60 |
| 制冷系统压缩机 | 85 | 冷库 | 20 | 65 |
| 污水处理站水泵 | 85 | 污水处理站 | 消声、基础减振 | 20 | 65 |
| 风机 | 85 | 屠宰车间 | 消声、基础减振 | 20 | 65 |
| 牛羊叫声 | 70 | 待宰圈 | 隔声 | 10 | 60 |

建设单位根据项目的生产特点，以噪声源—传播噪的声作用机理为依据，分别从源头、传播、易感人群等环节进行噪声防治，采取的噪声防治措施如下：

从声源上降噪：对高噪声设备设隔声罩，另外用橡胶等软质材料制成垫片或利用弹簧部件垫在设备下面以减振，以降低车间噪声；加强设备维护、保养，维持设备处于良好的运转状态，防止出现因设备运行不正常而产生刺耳噪声的情况。

建设单位应考虑在厂界种植高大树木，利用树木等吸声作用降低对外环境的影响。

对接受者进行防护，除了减少人员在噪声环境中的暴露时间外，可采取各种个人防护手段，如佩带耳塞，耳罩或头盔等。

### 4.2.4.2 声环境影响分析

**1、声环境预测**

本项目噪声影响预测范围确定为厂界。项目的噪声源为点声源，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，选用相应预测模式，并根据具体情况作必要简化。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

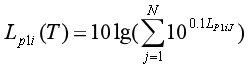
IMG_258

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

R—房间常数；R =S α/(1-α)，S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：



式中：L P1i (T)—靠近围护结构处室内 N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L P1ij—室内 j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

IMG_260

计算预测点的声级：

IMG_261

式中：IMG_262——距声源IMG_263处的A声级，dB；

Lp(r0)——参考位置r0处的A声级，dB；

Adiv——声波几何发散引起的A声级衰减量，dB，Adiv=20lg(r/r0)；

Abar——遮挡物引起的A声级衰减量dB，在此取值为0；

Aatm——空气吸收引起的A声级衰减量dB，Aatm=a(r-r0)/1000，取a为0.114；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减量dB；

IMG_264

Aexc——附加A声级衰减量dB，Aexc =5lg(r-r0)。

计算出预测点A的声级（Lr (A)）

IMG_265

式中：L Pi(r)—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔLi—第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

**表4.2-36 主要噪声源距厂界距离及衰减值 单位：m；dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 声源名称 | 噪声源距厂界距离及衰减值dB（A） | | | | | | | |
| 东厂界 | 衰减值 | 南厂界 | 衰减值 | 西厂界 | 衰减值 | 北厂界 | 衰减值 |
| 屠宰线60 | 35m | 29 | 40m | 28 | 20m | 34 | 110m | 19 |
| 制冷系统压缩机65 | 30m | 36 | 80m | 27 | 35m | 34 | 25m | 37 |
| 污水处理站水泵65 | 100m | 25 | 25m | 37 | 85m | 26 | 120m | 23 |
| 风机65 | 55m | 30 | 35m | 34 | 40m | 33 | 80m | 27 |
| 牛羊叫声60 | 85m | 21 | 10m | 40 | 35m | 29 | 140m | 17 |

**2、噪声预测结果**

考虑各噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应等影响因素，用噪声级衰减模式计算出新增声源后，各预测点（厂界噪声现状监测点）的A声级，与现状背景值叠加为预测值。项目运行时噪声影响预测见表4.2-37。

**表4.2-37 主要噪声源对厂界声级贡献及达标情况表（dB（A））**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 对厂界贡献值 | | | |
| 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 贡献值合计 | 38 | 43 | 39 | 38 |
| 标准值 | 昼间60、夜间50 | | | |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可见，经预测，昼、夜间厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。项目距离周围敏感点较远，项目噪声对周围敏感点的影响较小。

### 4.2.4.3 噪声防治措施

1、设备选型

建设项目设备在满足生产的前提下，在采购设备时选用低噪声设备。

2、设备安装设计的防噪措施

在设备安装时完全按照安装要求进行，避免设备的重心偏移和安装间隙，减少不必要的噪声。车间各种风机设置在独立空间内，采用减振基底，连接处采用柔性接头；定期进行设备维修，加装润滑剂，减轻设备运转时产生的噪声，确保噪声达标。

3、厂房建筑的防噪措施

设置隔声门和楔形窗，降低室内混响，增大隔声量；高噪声设备的车间尽量不要安排在靠近厂界的地方。

4、厂区总布置中的防噪措施

厂区合理布局，以降低噪声的影响，噪声尽量远离办公区，噪声较高的生产车间周边布置运输通道，降低生产噪声对厂界处影响。

5、设备维护

生产中加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

6、项目区内工人不设固定岗，只作巡回检查；操作间做吸音、隔音处理，进一步减轻噪声对车间工作人员的危害；

7、项目厂界及高噪音车间周围要合理种植降噪植物，进一步减轻项目噪声排放。

### 4.2.4.4 小结

为了确保生产噪声不对厂界产生明显影响，尽量采用低噪声设备，高噪声设备的车间尽量不要安排在靠近厂界的地方；设置隔声门和楔形窗。项目生产过程中不会对周围环境造成明显噪声影响。

## 4.2.5 固体废物环境影响评价

**4.2.5.1 固体废物处置原则**

为防止固体废物污染环境，保障人体健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收利用，尽可能减少固体废物的产生；其次考虑对其采取安全、合理、卫生 的处置方式，力求以最经济和最可靠的方式实现固体废物的减量化、资源化和无害化，最大限度降低其对环境的不利影响。

**4.2.5.2 固体废物产生和处置情况**

本项目产生的固体废物主要来自待宰间牛羊产生粪便；屠宰车间产生畜类胃肠内容物；不合格胴体；不合格内脏；病死牛羊；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分；污水处理站产生的污泥、栅渣；废包装材料；废气处理系统产生的废活性炭；检验检疫产生的废检疫物；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干；厂内工作人员产生的生活垃圾。具体固体废物的产生及处置情况详见表4.2-38。

**表4.2-38 本项目固体废物的产生及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物**  **名称** | **产生量**  **（t/a）** | **状态** | **性质** | **代码** | **采取的处**  **置方式** |
| 1 | 牛、羊粪 | 326 | 固态 | 一般固废 | 030-001-33 | 外售 |
| 2 | 胃肠容物 | 865.1 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 | 外售 |
| 3 | 奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分 | 93 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 | 外售 |
| 4 | 废包装材料 | 0.15 | 固态 | 一般固废 | 130-001-39 | 外售 |
| 5 | 污水处理  站污泥 | 217.17 | 半固态 | 一般固废 | 130-001-39 | 外售 |
| 6 | 病死牛羊 | 17.8 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 | 委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理 |
| 7 | 不合格胴体 | 22.15 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 |
| 8 | 不合格内脏 | 21.95 | 固态 | 一般固废 | 130-001-32 |
| 9 | 废活性炭 | 2 | 固态 | 危险废物 | HW49：900-039-49 | 委托有资质的危废单位处理 |
| 10 | 废弃检疫物 | 0.1 | 固态 | 危险废物 | HW01：841-001-01 | 委托有资质的危废单位处理 |
| 11 | 生活垃圾 | 45 | 固态 | / | / | 由环卫部门定期清运 |
| 12 | 碎肉 | 0.192 | 固态 | / | / | 外售 |
| 13 | 废油脂 | 1.3 | 半固态 | / | / | 外售 |
| 14 | 不合格牛肉干 | 0.01566 | 固态 | / | / | 外售 |

危险废物汇总情况见表4.2-39。

**表4.2-39 危险废物汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别及代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 主要成分、有害成分 | 形态 | 产废周期 | 危险  特性 | 污染防治措施 |
| 1 | 废弃检疫物 | HW01：841-001-01 | 0.1 | 检疫 | 细菌、病毒等 | 固态 | 1次/天 | 感染性 | 暂存于危废库内分类存放 |
| 2 | 废活性炭 | HW49：900-039-49 | 2 | 废气处理 | 硫化氢、氨 | 固态 | 季度/次 | 毒性 |

**4.2.5.3 固体废物处置合理性分析**

**1、一般固体废物储存及处置方式合理性分析**

本项目产生的一般固体废物为牛羊粪、胃肠容物、不可食用部分、包装过程产生的废包装物，污水处理站格栅物污泥、病死牛羊、不合格胴体、不合格内脏、废活性炭及废弃检疫物；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干。

生活垃圾成分简单，暂存于厂内加盖密封垃圾箱内，每天由专人收集后由当地环卫部门定期清运，不会对周围环境产生明显影响；牛羊粪、胃肠容物、不可食用部分、废包装物，污水处理站格栅物污泥收集后外售，综合利用；病死牛羊、不合格胴体、不合格内脏委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理；废活性炭及废弃检疫物委托有资质的危废单位处理。

病死牛羊、不合格胴体、不合格内脏根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》的要求，包装过程采用密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀的设施，尺寸与容积匹配本项目的要求；暂存过程采用冷冻方式进行暂存，病死牛羊暂存库防水、防渗、防鼠、防盗，并且易清洗与消毒；转运过程中采用专用转运车；根据无害化处理公司的要求，本项目的病死牛羊及不合格胴体、不合格内脏的包装、转运由无害化处理公司负责包装及转运，仅在本公司内暂存，项目设置专门病死鸡暂存库，并符合相关要求。牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干，收集后外售。

企业应按照《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求建设一座一般工业固体废物暂存库，内部划分多个的区域，固体废物分类存放，避免杂乱；另外，建立台账和档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及GB18599-2020要求的资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

**2、危险废物储存及处置方式合理性分析**

本工程投产运营后产生的废活性炭、废弃检疫物等属于危险废物，收集后，暂存于危废暂存间的不同区域，并做好相应记录，然后再定期委托具有相应危废处置资质的单位进行转移、处置。

危险废物转运前，企业应先向当地环保局领取危险废物转移联单，并办理相关危废转移手续。同时，建设单位应做好固体废物的日常管理工作，做好废物产生、存储及处置情况的记录，建立管理台账，一般固体废物和危险废物分开堆放，加强固体废物暂存场所地面硬化和防渗处理，确保本项目固体废物的存储满足《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599－2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597--2001）及其修改单的相关要求。

目前企业尚未与危废处置单位签订处置协议，根据山东省生态环境厅2020年12月发布的山东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况的说明，项目所在区域周边县市如枣庄、德州、泰安等均有相应危险废物处置单位，因此，待项目投产运营后产生的危险废物企业可根据实际情况选择相应危险废物处置单位进行处置。

**危险废物暂存间的设置要求：**本项目危废暂存间位于厂区西北部。项目所在区域地震烈度为VI度，危废暂存间不在易燃易爆等危险品库、高压输电线路防护区域范围内。因此，本项目危废暂存间选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的相关要求。此外，根据建设单位提供资料，本项目危废暂存间防渗拟采用2mm厚HDPE膜，渗透系数≤10-10cm/s，膜上下分别铺设800g/m2长丝无纺土工布作为保护层。地面为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂痕。防渗衬里上地面设计建设浸出液（泄露液）收集排除渠道。满足“防风、防雨、防晒和防渗漏”要求。

本项目废弃检疫物等固体废物采用防漏袋存储。危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。本项目危险废物贮存场所基本情况见表4.2-40。

**表4.2-40 危险废物贮存场所基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别及代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| 1 | 废弃检疫物 | HW01：841-001-01 | 厂区西北部 | 10m2 | 防渗胶袋 | 1t | 半年 |
| 2 | 废活性炭 | HW49；900-039-49 | 防渗胶袋 | 1t | 半年 |

由上述分析可知，本项目危险废物的储存及处置方式合理可行。

**4.2.5.4 固体废物环境影响分析**

**1、对大气环境影响分析**

本项目固废对大气环境产生的影响主要为牛羊粪、胃肠容物、不可食用部分、包废包装物，污水处理站格栅物污泥及生活垃圾堆存过程中产生的废气。

生活垃圾主要成分有废纸、废塑料袋等，垃圾的随意堆放不仅造成视觉感观的污染，而且引起环境空气的污染，同时还会滋生细菌，引来苍蝇、老鼠并传播疾病，对人群健康产生影响。本项目产生的生活垃圾由厂区内固定垃圾箱和垃圾桶收集，加盖放置，虽在存储地点会产生一定量的恶臭气体，但能做到生活垃圾日产日清。加强管理，及时待宰圈粪便、及时清洗地面，待宰圈清粪每日清理，不会对周围大气环境产生明显影响。

**2、对地表水环境影响分析**

本项目生活垃圾由厂区内固定垃圾箱和垃圾桶收集，加盖放置；牛羊粪、胃肠容物、不可食用部分、包装过程产生的废包装物，污水处理站格栅物污泥、病死牛羊、不合格胴体、不合格内脏等一般固废暂存于一般固废暂存库内，定期外售或委托清运；危险废物清运前均于危废间内密封存储，不漏天放置，危险废物均为固体，不产生废水泄漏等。因此，本项目产生的固体废物对周围地表水环境影响较小。

**3、对地下水环境影响分析**

本项目生活垃圾由厂区内固定垃圾箱和垃圾桶收集，加盖放置；一般固废暂存库按照《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设；危废暂存间按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关标准规范要求采取防渗措施后不会对区域地下水环境造成明显影响。

**4、对土壤环境污染影响分析**

本项目固体废物对土壤环境质量的影响和对地下水环境影响相一致，企业固体废物的存储和处置不会对周围土壤环境产生污染。

**5、固体废物运输过程环境影响分析**

（1）一般固体废物运输过程环境影响分析

本项目不进行病死牛羊、不合格品、粪便、污水处理站污泥等运输，牲畜活体均由供给方自行运送至项目待宰圈，病死牛羊、不合格品、粪便、污水处理站污泥等则委托其他单位进行转运。但为减小上述运输过程中沿线环境的不利影响，本次仍对建设方提出以下措施建议：

（1）要求牲畜活体运输车辆向所在地畜牧兽医主管部门备案，明确备案程序、运输车辆应符合的条件以及相应的监管方式，切实加强运输车辆监管。

（2）运输车辆及时消毒，车体设计合理、畜禽装载密度不宜过大等。

（3）粪便、污水处理站污泥等转运应采用罐车密闭运输；胃肠容物、不可食用部分等转运应采用罐车密闭冷藏车运输。

（4）合理选择运输路线及时间，避开人群密集区域，减小运输过程臭气对沿线人群影响。

（5）运输人员应经过专业培训、具备应急处置意识和能力后方可上岗。

采取上述措施后，一般固体废物运输过程基本不会对沿线环境造成不利影响。

（2）危险废物运输过程环境影响分析

项目危废转移过程必须严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在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。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

综上所述，必须确保固体废物的处置和管理。项目切实落实环评要求的各项固废防治措施整改措施之后，治理措施规范，各类固体废物处置率100%，对环境不会产生明显的污染影响。

**4.2.5.5 固体废物暂存基本要求**

1、对废物进行“全过程管理”，即对废物的产生、运输、贮存、加工处理、最终处置实行监督管理。

2、固体废物最小量化。最小量化是针对废物的最终体积而言，主要从以下几点注意：

（1）培养每个生产及管理人员，在每个岗位、每个工段、每个环节树立废物最小量化意识。负起最小量化责任，建立废物最小量化制度和操作规范；

（2）不断改进生产工艺，选择适当原料，使生产过程中不产生废物或少产生废物；

（3）制订科学的运行操作使废物实现最小量化：

（4）对有可能利用的废物进行循环和回收利用；

（5）实行奖惩制度，提高员工废物最小量化的积极性和创新精神。

3、实行废物交换。

本项目的废物可能是另一个行业或者企业的原料，通过现代信息系统对废物进行交换。

4、废物审计。

它主要包括以下几点内容：

（1）废物合理的产生估量；

（2）废物流向和分配及监测记录；

（3）废物处理和转化；

（4）废物有效排放和废物总量衡算。 通过废物审计的结果可以及时判断工艺的合 理性，发现操作过程中是否有跑、冒、滴、漏，甚至非法排放，有助于改善工艺、改进 操作，实现废物最小量化。

5、建立废物信息和转移跟踪系统。

6、对废物贮存、运输、加工处理、处置实行许可证制度，废物的贮存、转运、加工处理特别是处置实行经营许可证制度。山东省生态环境厅、济宁市生态环境局、梁山县分局等单位应加强管理，产生单位、运输单位、处置单位应相互协作，保证拟建项目产生的危险废物能够按规定妥善处置，防止、杜绝非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

**4.2.5.6 固体废物管理要求**

1、建立一般固体废物贮存的台账制度

对进出的物料进行台账管理，详细记录入场车辆的种类、数量、来源，出厂固体废物的种类、数量、去向等信息。

2、建立危险废物贮存的台账制度

危险废物出入库交接记录应完善，应按国家和地方相关规定，定期向当地环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并接受当地环保部门的监督、管理。

**4.2.5.7 小结**

本项目产生的固体废物主要来自待宰间牛羊产生粪便；屠宰车间产生畜类胃肠内容物；不合格胴体；不合格内脏；病死牛羊；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分；污水处理站产生的污泥、栅渣；废包装材料；废气处理系统产生的废活性炭；检验检疫产生的废检疫物；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干；厂内工作人员产生的生活垃圾。

本着“减量化、资源化和无害化”的原则，生活垃圾成分简单，暂存于厂内加盖密封垃圾箱内，每天由专人收集后由当地环卫部门定期清运，不会对周围环境产生明显影响；牛羊粪、胃肠容物、不可食用部分、废包装物，污水处理站格栅物污泥收集后外售，综合利用；病死牛羊、不合格胴体、不合格内脏委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理；废活性炭及废弃检疫物委托有资质的危废单位处理。

故本项目固体废物按照相应标准和规范做好厂内存储和处置后，不会对周边环境造成明显影响。

## 4.2.6 土壤环境影响评价

**4.2.6.1 土壤环境影响识别**

土壤污染是指人类活动所产生的污染物，通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的累积过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

通常而言，污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下四种：

（1）大气污染型：污染物直排入大气，通过气流输送至一定范围内，通过干、湿沉降的形式，降落至表层土壤，从而对土壤物质组成、肥力等方面产生影响；

（2）水污染型：污染物以水为流动介质，进入外部环境，若流至地表，继而对表层土壤环境带来影响；

（3）固体废物污染型：在固体废物尤其是危险废物暂存器件，若放置不当甚至是处置不当，通过降雨淋落的形式，可溶性污染物析出，进入表层土壤中，从而引起不利影响。

由上述内容来看，土壤环境受到建设项目污染的必要条件包括：①污染源排放强度大，能给土壤组分带来实质性的变化；②污染途径畅通。上述两个条件缺一不可。

项目生产过程中的产生废水，若地面防渗措施不完善，可渗入到地下，污染土壤。

项目区周边范围内没有耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

**4.2.6.2 评价等级的判定**

本项目为禽类屠宰项目，属于污染影响型项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录A可知，本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类。根据导则要求，IV类可不开展土壤环境影响评价。

**4.2.6.3 保护措施与对策**

解决土壤污染问题的根本方法是控制污染物的排放，实行全程清洁生产、物质循环利用和控制污染物的排放。企业运营过程中，为防止事故状态对土壤的污染，厂区应采取如下措施：

1、源头控制措施

项目实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；生产工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2、过程防控措施

（1）一旦发生生产废水等泄漏事故，公司应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；因此必须修建事故池，建立严格的规章制度，保证事故水池的正常运转，随时检查设备的运转情况，一旦有非正常情况发生，要立即停产，将生产废水打入事故池中进行临时储存，待设备正常运转后，再进行生产。

（2）为了防止本项目对当地的土壤产生不利影响，建设单位对各水池、事故池等采取防渗措施，具体如下：对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的输水管道、贮水池、污水处理设施、事故池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄露污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

（3）加强对污水处理站、废气处理设施的日常维护，保证生产废水、废气的正常处理。

（4）加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

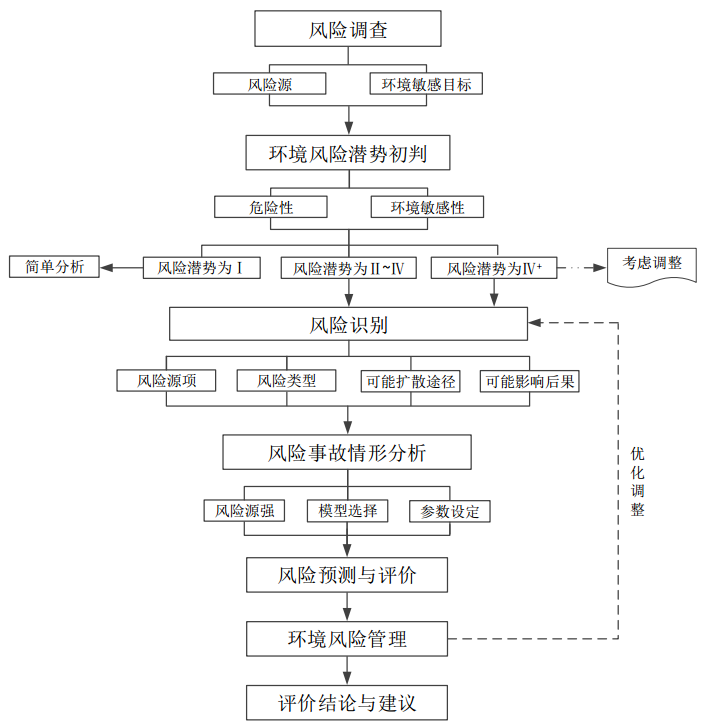
**4.2.6.4 结论**

项目建设对土壤环境影响较小，属于可接受范围。通过对厂区采取防渗措施，在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。从土壤环境影响的角度考虑，项目建设可行。

**第5章 环境风险影响评价**

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

根据环境保护部环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》要求，并依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）标准，进行环境风险评价。



**图5.1-1 评价工作程序**

### 5.1评价依据

### 5.1.1物质危险性调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目所涉及到的较大环境风险的物质为次氯酸钠消毒液。本项目所涉及的危险物质识别如下：

### 表5.1-1 次氯酸钠的理化性质和危险特性表

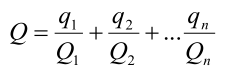
|  |
| --- |
| **化学品名称**  中文名称：次氯酸钠 英文名称：sodium hypochlorite solution 危规号：83501UN 编号：1791  分子式：NaClO 分子量：74.44 CAS号：7681-52-9 危险性类别：第8.3类其他腐蚀品。 |
| **危险性概述**  健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。  燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。 |
| **急救措施**  皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  食入：饮足量温水，催吐。就医。 |
| **消防措施**  危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。  有害燃烧产物：氯化物。  灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。 |
| **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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。 |
| **操作处置与储存**  操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。  储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |
| **接触控制及个体防护**  接触限值：中国MAC(mg/m3)：未制定标准前苏联MAC(mg/m3)：未制定标准  工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防腐工作服。手防护：戴橡胶手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |
| **理化特性**  含量：工业级(以有效氯计)一级13％；二级 10％。外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。  溶解性：溶于水。  熔点(℃)：-6沸点(℃)：102.2闪点(℃)：无意义 饱和蒸气压(kPa)：无资料  燃烧热(kJ/mol)：无意义 引燃温度(℃)：无意义 临界温度(℃)：无资料 临界压力(MPa)：无资料  相对密度(水=1)：1.10 相对蒸气密度(空气=1)：无资料 爆炸极限%(V/V)：无意义  主要用途：用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。 |
| **稳定性和反应活性**  禁配物：碱类。 |
| **毒理学资料**  LD50：8500mg/kg(小鼠经口) LC50：无资料 |
| **运输信息**  包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。  运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 |

### 5.1.2 风险潜势初判

**1、危险物质数量与临界量比值（Q）**

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）



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

根据项目产品和使用原料（均为同一物质）的实际情况，厂区内的最大存在量与其在附录B中的对应临界量的比值为Q。其计算果见表5.1-2。

### 表5.1-2 突发环境事件风险物质及临界量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物质名称** | **临界量t** | **厂区储存量(t)** | **Q值判定结果** |
| **贮存区** |
| 1 | 次氯酸钠消毒液 | 5 | 0.5 | Q=0.5/5+0.1/0.5=0.3＜1 |
| 2 | 碱液 | 5 | 0.1 |
| 3 | 制冷剂507 | 5 | 不储存 |

根据以上表和上式计算结果可知，Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

**2、评价级别**

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

### 表5.1-3 环境风险评价工作等级判定表

| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方便给出定性的说明。见附录A。 | | | | |

根据判定结果，该项目环境风险潜势为Ⅰ，确定本次评价属于简单分析。

**3、环境敏感目标概况**

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见下表：

### 表 5.1-4 主要环境保护目标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 名称 | 方位 | 距离（m） | 人数（人） | 保护级别 |
| 环境风险 | 薛阁村 | NW | 490 | 1538 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）中的二级标准 |
| 任庄 | NW | 830 | 330 |
| 高楼社区 | W | 702 | 600 |
| 高楼 | W | 1080 | 1416 |
| 金城双语学校 | W | 1015 | 150 |
| 魏庄 | SW | 1670 | 440 |
| 张水坑 | W | 1975 | 769 |
| 侯寺 | SW | 1939 | 2370 |
| 杨营镇初中 | NW | 2129 | 300 |
| 高大庙 | NW | 2460 | 850 |
| 福源社区 | NW | 2246 | 350 |
| 高庄 | NW | 2477 | 1643 |
| 高垓村 | NW | 1947 | 1050 |
| 蔚营村 | NE | 1955 | 1621 |
| 程垓 | NE | 2670 | 542 |
| 西李村 | NE | 2178 | 982 |
| 西张庄 | E | 2580 | 325 |
| 太平集 | E | 2215 | 680 |
| 陈营村 | E | 1887 | 932 |
| 东李庄 | SE | 2659 | 1000 |
| 赵坝 | SE | 2324 | 1650 |
| 东丁庄 | E | 2260 | 235 |
| 曹庄 | SW | 2800 | 310 |
| 胡台庙 | NE | 2969 | 986 |
| 王庄 | SE | 2750 | 200 |
| 杨营 | NW | 2660 | 296 |
| 杨营镇中心小学 | NW | 2750 | 256 |
| 忠义家园 | W | 1260 | 422 |
| 杨营镇中心幼儿园 | SW | 1556 | 102 |
| 地表水 | 宋金河 | NE | 400 | / | 《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准 |
| 琉璃河 | S | 1250 | / |
| 声环境 | 厂界 | 四周 | 厂界外1m | / | 《声环境质量标准》  （GB3096-2008）中 2 类 |

### 5.2 环境风险识别

**5.2.1 主要生产装置风险识别**

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

①生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施，主要有项目原料存放区、污水处理站等。

②物质风险识别范围包括：主要原辅材料、最终产品运输生产过程排放的“三废”污染物等。

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目的主要危险因素可分为两部分。其一为自然因素带来的危害或不利影响，包括地震、不良地质、暑热、冬季低温、雷击、洪水、内涝等因素；其二为生产过程中产生的危害，包括污水事故、火灾爆炸、机械伤害、噪声、触电等各种因素。

（1）原辅材料泄漏

项目原辅材料储存于专用存放区，事故发生主要是次氯酸钠消毒液容器破裂穿孔导致次氯酸钠消毒液的事故性泄漏。

（2）生产过程危险、有害因素辨识

①项目使用的次氯酸钠消毒液具有一定的毒性、腐蚀性和氧化性，风险源主要是次氯酸钠消毒液的运输、贮存及生产过程中的泄漏，一旦发生事故，会对人体健康、大气环境、水环境造成较为严重的影响。

②项目使用的如果电器不符合防火防爆的要求和防静电、防雷措施不落实，则电器设备及线路所产生的电火花、电弧、静电、雷电火花都有可能导致火灾及爆炸事故的发生。生产过程若遇到电路短路、断路、过载、绝缘老化、配电箱不防爆等，可能引起火灾、爆炸事故和触电伤害。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。产生的有毒烟雾影响环境空气质量，并威胁附近企业和居民。

③项目设置污水处理设施对废水处理，处理后达标排放。若污水处理设施发生故障导致污染物超标排放，可能影响梁山康达水务有限公司进水水质，从而影响污水处理厂的正常运行。同时，废气收集处理措施出现故障时会导致恶臭全体超标排放，会对人体健康、大气环境、水环境造成较为严重的影响。

（3）管道阀门泄漏

由于生产过程中可能会因管道阀门的老化和腐蚀等原因而造成泄漏，这种情况一旦发生，应立即维修，必要时停产维修。

**5.2.2 储存设施风险识别**

本项目物料储运系统主要为污水处理设施及管线中的阀门、法兰及管道破裂、泄漏，产生废水泄漏，应加强监控，连锁关闭上游紧急切断阀。

**5.2.3 公用工程风险识别**

本项目公用工程有制冷系统、消防系统、电气系统、禽畜传染病潜在因素等。

（1）制冷系统

制冷系统由制冷压缩机等组成。生产中的主要危险有害因素有：风机等运行是产生噪声危害；压缩机转动部件防护不周，造成机械伤害；电气设备漏电，有触电危险。

（2）消防系统

消防系统有高压水泵、稳压水泵组成的水消防系统和低倍泡沫灭火系统。生产中的主要危险有害因素有水泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

（3）电气系统存在的危险有害因素

电气系统的危险有害因素有：生产车间属于爆炸危险性区域，若电气设备未采用防爆型或设备防爆性能下降，设备运转时产生电气火花，成为引火源，引起火灾爆炸事故；防雷设施不符合要求，雷击可成为引火源，引起火灾、爆炸事故；易燃液体设备、管道静电接地不可靠，静电积聚后在合适条件下放电，可引起火灾、爆炸。

**5.2.4 环保工程风险识别**

本项目废水处理设施若进水水质不稳定或出现设备故障，会影响污水处理效果；企业设置事故水池，因此即便出现故障，废水的超标排放风险也比较小。不会造成水环境事故。

废气吸收装置若出现故障，会造成废气超标排放，会对周围环境产生影响。因此要杜绝废气吸收装置故障，加强现场检测，一旦出现故障应立即停产，通过有效控制措施，在尽可能短时间内恢复正常排放状态。

**5.2.5 事故引发的伴生/次生环境风险识别**

根据装置工艺流程、贮运过程及主要物质危害性可知，本项目生产过程和贮运过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生泄漏导致出现火情，会产生次生污染物CO，另外，在灭火同时，产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若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，造成受纳水体污染。为此，要将事故发生后产生的烟气和消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

结合生产实际和已发生事故的教训，在事故处理过程中应重点防范消防过程中的污水经雨排系统排出厂外，其中可能含有大量的有毒有害物料。因此雨排系统应有专门的收集和切断设施，禁止这股污水排入外环境引发次生环境污染。

**5.3 环境风险分析**

**5.3.1 事故状态下次生污染物的大气环境影响**

项目电路老化或操作不当引起火灾，并引燃厂区内其他易燃物品，产生一定量的次生污染物，包括非甲烷总烃、H2S、NH3、CO、SO2 等，会污染周围环境空气；而火灾急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的CO量很大，一氧化碳会呼吸道吸入对人体产生危害，引起一氧化碳中毒，并对生产车间周围的环境空气质量影响较大。

**5.3.2 水环境影响**

①对地表水的影响

项目区不处于饮用水源保护区，运输主要采用公路，因此，只对风险事故发生后产生的水环境影响进行分析。

火灾爆炸事故后的消防水氨氮含量过高，可分批次排入厂区污水处理系统，消防水不含有毒有害污染物，可直接排入厂区污水系统，但为了保证污水排放的可靠性，企业需完善厂区水环境风险防控措施，包括设置事故水池及事故水导排系统等。

②对地下水和土壤的影响

本项目对地下水产生影响的可能环节是生活垃圾收集点、一般工业固废暂存库、危废库和污水处理系统等。所有固废要及时清运，在集中拉走之前，做好防雨、防渗及密封工作。污水处理系统要严格管理，防止有管线或池体破损导致污水下渗。企业对可能产生泄漏的环节采取了针对性的防渗措施，项目所产生的污水不会因下渗、扩散污染地下水，可避免对土壤和地下水造成污染。

③雨水系统污染排放

在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的冲洗污染水和消防污水通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水。水质一旦受到事故性污染，特别是项目中难以降解的有机物的污染，将对下游水体产生严重影响。

为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、污水管网），严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。

④事故水储存设施容积

为了防止事故状况下的污染区泄漏对地表水体造成污染，设计中应设计防止事故污染物向地表水水体转移的事故水储存设施，厂区发生火灾、爆炸事故时，首先切断厂区污水总排口，事故废水、消防污水经废水导排管沟、管道自流至事故水池。事故处理结束后，进入污水处理站处理，事故水池容积计算具体如下：

本项目生产区域水环境风险来自于火灾和爆炸的消防水，消防水中含有大量的物料，应收集消防水。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）和中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》Q/SY1190-2013，事故储存设施总有效容积计算公式如下。

事故储存设施总有效容积：V总＝（V1＋V2－V3）＋V4＋V5。

式中：V1－收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，为0m3；

V2－发生事故的消防水量；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目火灾发生时，室外消防用水总量10L/s，火灾延续时间为1小时，因此发生事故时消防水产生量为36m3；

V3－发生事故时可以传输到其它储存设施的物料量，为0m³；

V4－发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目V4=262.8m3（1天废水量）；

V5－本项目无露天储罐区，所有生产设施均在室内设置，不存在初期雨水。

因此考虑一定的富余系数，本项目事故水池的设计容积不宜低于300m3，以满足项目事故状况的废水临时储存需要。该事故池应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态。

综上所述，本项目最大可信事故为发生火灾、爆炸事故对人员安全的风险和对大气环境的污染风险。

⑤导排系统

企业应在厂区内建设事故水导排系统，当装置区发生泄漏、火灾、爆炸等事故时，首先关闭厂区雨水总排口，厂区发生火灾、爆炸事故时，首先切断厂区污水总排口，事故废水、消防污水经废水导排管沟、管道自流至事故水池。事故处理结束后，进入污水处理站处理。事故水池导排系统采用双动力，在事故状态下，事故废水、消防废水等依靠地势坡度自流入事故水池中，经自建污水处理设施处理达标后排污污水处理厂。

⑥三级防控体系

企业要建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系。

一级防控：为防止次氯酸钠消毒液桶破裂而造成储存液体泄漏至外环境，在化学品区设置围堰和防火堤，拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料进入附近水体，污染环境。各围堰总容积不得小于所有储存容器总容量。以上作为企业一级防控措施可以有效防止少量物料泄漏事故和防止初期雨水造成环境污染。

二级防控：当厂区内产生较多事故废水时，开启导流地槽与污水管网的连接阀，使大量事故废水沿污水管网进入厂区事故水池中。如果部分废水漫流进入雨水管网，应立即关闭企业雨水排放口，将雨水管网与事故水池相连，使废水进入事故水池中，避免进入外环境。以上措施作为企业二级防控措施，目的在于切断污染物与外界的通道，将污染物导入事故水池，最终进入污水处理系统处理。将污染控制在厂区，防止产生的较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

三级防线：在污水处理设施的总排口前设置总切断阀，作为事故状态下的储存和调开手段，一旦污水处理设施出水出现异常，立即将排放阀关闭，并将废水导入旁边的事故水池中。将污染物控制在厂区内，防止重大事故对环境造成污染。

项目事故废水导排系统图见图5.3-1。

关闭

地槽或围堰

泵

项目区泄漏

中间桶

物料收集池

污水收集系统

溢流

火灾区

污水管网

消防水

事故水池

雨水管网

污水处理站

**图5.3-1 事故废水导排水系统图**

**5.4 环境风险防范措施及应急要求**

通过科学的设计、施工、操作和管理，可预防、降低事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然。项目采用的具体防范及应急处理措施如下：

### 1、风险防控

厂区有完善的视频监控措施，安装有视频监控，24小时监视。每小时有巡检人员负责对厂区内装置进行巡检，发现问题立即报警处理。责任人应当在10分钟内报告值班人员或应急指挥部的有关人员，值班人员或应急指挥部的有关人员接到事故报告后，应在 1 小时内向上级有关部门报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。发生火灾、泄漏、重大伤亡事故和重（特）大环境污染

### 2、事故防范措施

（1）厂区配备灭火器；

（2）本项目应急事故水池位于厂区东南角，紧挨厂区污水处理站，发生事故时及时将废水导流至事故池，待事故处理完毕后再将事故池中的废水进行处理分批次进入厂区污水处理站进行处理，经处理达标后排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂。

（3）本项目在运营过程中安排专人对排污管、水池定时、定期进行检查，同时加强对环保设施的运行管理，一旦发现隐患应当及时报告和排除，当出现废水事故排放时，应立即将水引入事故池，同时组织人力抢修，排除故障，尽量缩短事故排放时间。

**3、应急预案**

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》等法律规范的要求，公司应建立企业内部的突发环境事件的应急预案，应急预案应与区域突发环境事故应急预案相衔接。本次环评针对该项目提出了风险应急救援预案的制定框架。

（1）建立应急指挥机构 企业应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤保障救护组三个行动小组。根据企业生产过程中可能发生事故情况，确定相应的预案级别，制定相应的事故应急预案，并通过演习使职工在发生不同的事故时分别采取相应的应急措施。加强应急预案的内部保 （人力、物资、设施、维护等）和外部保障（相关职能部门）工作，落实各职能部门的联系方式、沟通渠道，做到发生事故后“知道找谁、如何联系、怎样报告”。

（2）应急响应程序 事故状况下，应按以下列程序和内容响应：

①开通与突发环境事件所在地市级环境应急指挥机构、现场应急指挥部、相关专业应急指挥系统的通信联系，随时掌握事件进展情况；立即向当地环保部门报告，必要时成立环境应急指挥部；

②及时向当地政府报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

③组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持；

④派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援，根据需要调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。必要时向当地环境保护局及当地政府有关部门提出请求支援。

1. 保证措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：

①值班制度：建立专职24小时值班制度，遇到问题及时处理。

②检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救 援工作情况，发现问题及时整改。

③例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组成员会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

④如果发生环境污染事故，企业应立即启动应急预案，通知当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

应急预案主要内容列于下表5.4-1。

### 表5.4-1 应急预案主要内容表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 预案内容及要求 |
| 1 | 总则 | 总体要求 |
| 2 | 危险源概述 | 详叙危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 危险目标：原料库、生产车间 |
| 4 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 5 | 预案分级响应条件 | 规定预案级别及分级响应程序 |
| 6 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 7 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保  障、管制等相关内容 |
| 8 | 应急环境监测、抢险、救援  及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性  质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急防护措施 | 防火区域控制：事故现场与邻近区域；清楚污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置 |
| 10 | 紧急撤离、疏散 | 事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划 |
| 11 | 应急救援关闭程序与恢复  措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措  施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 12 | 培训计划 | 人员培训；应急预案演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 公众教育；信息发布 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，  设专门部门负责和管理 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

### 5.5 分析结论

本项目生产过程中产生可燃、有毒物料，对环境存在风险隐患。

（1）项目所涉及到的较大环境风险的物质为次氯酸钠消毒液，厂区内的最大存在量与临界量的比值为Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ，对环境风险进行简单分析。

（2）项目最大可信事故为用电设备运行不当引起发生火灾、爆炸事故对人员安全的风险和对大气环境的污染风险。

（3）事故状况下，用电设备运行不当引起的火灾、爆炸等次生环境事故对区域环境造成的不利影响较小，项目的环境风险属于接受水平。为满足事故废水的临时储存需要，建议事故水池的设计容积不宜低于700m3。

综上所述，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防控。

**表5.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目 | | | | |
| 建设地点 | （山东）省 | （济宁）市 | （梁山县） | （杨营镇） |  |
| 地理坐标 | 经度 | 115.967° | 纬度 | 35.818° | |
| 主要危险物质及分布 | 风险物质为次氯酸钠；主要风险事故为生产装置风险、储存设施风险、公用工程风险、环保工程风险、疫情风险 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果  （大气、地表水、地下水等） | 大气、地表水、地下水 | | | | |
| 风险防范措施要求 | 设立安全与环保专员，负责全场区的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。 | | | | |
| 填表说明：项目环境风险潜势为Ⅰ级，风险程度较小，且建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内 | | | | | |

第6章 环境保护措施及其可行性论证

本章主要对本项目设计采取的各项环保措施的技术可行性和经济合理性进行分析论证，以便在项目实施过程中采取经济合理的污染防治措施，确保污染物的排放得到有效控制并达到相关要求。

## **6.1 废气污染防治措施及经济技术论证**

项目采用的废气治理措施汇总见表6.1-1。

**表6.1-1 项目采取的废气治理措施**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | | **废气名称** | **污染物名称** | **治理措施** |
| 有组织废气 | 屠宰车间、待宰圈 | 恶臭气体 | H2S、NH3 | 屠宰车间恶臭收集后经碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率为90%）处理后通过15m高排气筒（P1、P2、P4）排放 |
| 污水处理站 | 恶臭气体 | H2S、NH3 | 污水处理站恶臭收集后经碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率为90%）处理后通过15m高排气筒（P3）排放 |
| 无组织废气 | | 待宰圈、屠宰车间、污水处理站未被收集的恶臭气体 | H2S、NH3 | 加强管理，及时清理待宰圈的粪便、及时清洗地面，待宰圈清粪每日清理，在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，可以降低场区风速、降低环境温度，减少气味的产生与挥发，还可直接吸收和过滤含有气味的气体和尘粒，改善空气质量，厂区内定期喷洒除臭剂 |

### 6.1.1 废气污染防治措施

**1、恶臭气体治理工艺比选**

目前常用的恶臭污染物控制技术主要有吸收法、活性炭吸附法、等离子氧化法、生物除臭法和UV光解催化氧化法。各种方案比选见下表。

**表6.1-2 不同除臭技术适用范围及特点比选一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方法 | 吸收法 | 活性炭吸附法 | 等离子氧化法 | 生物除臭法 | UV光解催化氧化  法 |
| 原理 | 使用溶剂溶解或者与恶臭物质反应  而脱臭 | 利用固体吸附剂将恶臭物质吸附在固体表面 | 高反应活性的等离子体与臭气分子反应形成无臭分子 | 利用微生物降解恶臭气体脱臭 | 利用光辐射活化各种气体分子加速恶臭分解除臭 |
| 适用范围 | 高、中浓度的恶臭物质 | 低浓度、低湿 度、低含尘量、高净化要求的恶臭气体 | 低浓度、易氧化的恶臭气体 | 中低浓度、大流量、可生物降解的恶臭气体 | 低浓度各种恶臭气体 |
| 特点 | 工艺成熟，针对单一组分效果好 | 效率高，可处理多组分，费用高 | 只消耗电能，设备设计和质量要求高 | 效率高、装置简单、效果好 | 反应效率高、运行稳定，受环境影响小 |
| 投资 | 低 | 高 | 高 | 低 | 低 |
| 能耗 | 低 | 中 | 高 | 低 | 低 |
| 运行费用 | 低 | 高 | 高 | 低 | 低 |
| 运行管理要求 | 低 | 低 | 高 | 高 | 高 |

针对本项目屠宰车间和污水处理站，恶臭气体成分复杂，属中低浓度，选择“碱液喷淋+活性炭”方式作为除臭方法，除臭设备选用碱喷淋装置+活性炭吸附装置。

项目营运期屠宰车间恶臭、污水处理站恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经相应15m高排气筒排放；屠宰车间较为密闭，控制气流流向为清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动；屠宰区设计局部收集设施；污水处理站经构筑物加盖密封，加强周围绿化等措施。废气收集处理流程见下图。



**图6.1-1 项目恶臭气体处理流程示意图**

**2、活性炭装置**

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与废气中的有机物质充分接触。由于活性炭为非极性分子，废气中的恶臭气体也为非极性物质，根据“相似相容原理”，活性炭能够有较高的效率将废气中恶臭气体收集。利用活性炭的吸附性和非极性的性质将废气中的恶臭气体吸附到活性炭。活性炭吸附恶臭气体已广泛应用于屠宰企业废气处理，技术成熟可靠。

**3、碱喷淋装置**

气体从下到上高速移动，并从上到下与洗涤液接触。由于塔内装有多层拉环填料，增加了气液接触面积和接触时间，使气液在塔内和塔板表面充分接触。

在与喷淋水接触的过程中，废气中的污染物炭黑被水充分吸收，可以得到净化；废气中的硫化氢等气态污染物通过在喷淋水中加入一定比例的NaOH使喷淋水呈碱性。在喷淋过程中，当水与尾气接触时，会发生生化反应，中和硫化氢等气态污染物，达到良好的处理效果。在整个废气净化过程中，设备无需清洗，所用喷淋水可循环使用，整个处理过程可自动控制，操作简单。

**4、无组织废气治理措施**

企业在正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要由无组织排放源强控制。

1. 待宰圈恶臭

项目待宰圈的恶臭主要来自牛羊粪、尿，这些粪便会产生NH3、H2S等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目借鉴同行业待宰圈臭气治理的成功经验，待宰圈设置专人管理，及时冲刷待宰圈，冲刷废水及时处理，并及时清扫牛羊粪，每半天清粪一次，粪便不得露天堆放，当天清运处理，处理结束后及时清洗堆放区，喷洒除臭剂一天两次，可减少70%恶臭产生。项目通过加强管理来降低这部分臭气对环境产生的影响。

（2）屠宰间恶臭

屠宰车间恶臭通过加强地面清洗，设置排风扇加强通风，保证每小时换气次数不小于6次，在地面及通风出口附近喷洒生物除臭剂进行控制。

（3）污水处理站恶臭

项目废水中有机物类物质多，浓度高，极易腐蚀发臭，因此在厂内收集系统、废水预处理及污泥脱水工序将不可避免地产生一些臭气，该部分废气产生量较小，且属于无组织排放。主要是通过加强绿化和及时清运污泥以降低污水处理站恶臭对厂区内外的影响。

（4）牛羊粪、肠内物等贮存产生恶臭

项目每天清掏固液分离池将牛羊粪密封收集暂存于待宰圈堆粪区，肠内物，边角料等经收集放于一般固废间，堆粪区和一般固废间密闭，生产、生活垃圾日产日清，故牛羊粪、肠内物贮存产生的恶臭极小，对周围环境影响不大。

（5）降低恶臭对厂内外环境的影响

为了进一步减轻恶臭对厂内外环境的影响，项目拟在厂区内加强绿化，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能，从一定程度上减少恶臭污染物对周围环境的影响。综上，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少物料在贮存和生产过程中无组织废气的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

通过采取上述措施，厂界氨气浓度可控制在1.5mg/m3以下，厂界硫化氢浓度可控制在0.06mg/m3以下，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值的二级标准要求。

### 6.1.2 废气污染防治措施技术经济论证

项目采用的废气处理技术均为较为成熟、可靠的技术，在工业上均有较多成熟案例，因此，废气处理技术上可以保证达标排放。

本项目废气治理工程运行费用主要为布袋及活性炭的费用、电费以及人工费等。项目废气处理设备主要由废气处理设施、收集管线、排气筒、风机构成，废气处理设备一次性投资约30万元，费用适中。

根据分析，本项目的废气处理措施投资及运行费用均属于中等水平，可以有效的控制各类废气污染物的排放，具有很好的处理效果，经济上也是可行的。

综上所述，项目所采取的有组织废气污染防治措施工艺简单、投资少、效率高，且在同类企业普遍运用，技术上可行，经济上合理。

## **6.2 废水污染防治措施及经济技术论证**

### 6.2.1 废水产生及处置措施

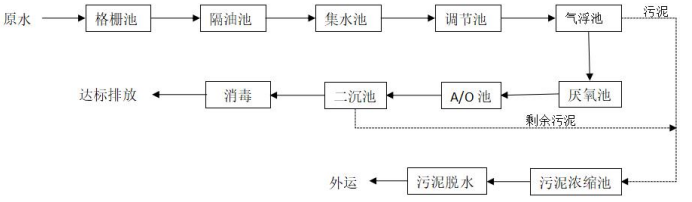
项目运营期产生的废水主要为生产过程中产生的生产废水和生活污水。

项目综合废水产生量为78845.5m³/a，经厂区污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求后经市政污水管网排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进一步处理。

**6.2.2 企业污水处理设施环保措施可行性分析**

企业拟设置一座污水处理设施，采用“格栅-隔油-集水-调节-气浮-厌氧处理-好氧处理-消毒”工艺，设计处理规模为300m3/d。出水水质能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求。

项目废水处理工艺流程见图6.2-1。污水处理各单元设计进出水水质及去除效率见表6.2-1。



**图6.2-1 项目废水处理工艺流程图**

**表6.2-1 污水处理设施运行效果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子  处理工序 | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总氮 | 总磷 |
| 混合废水 | | 1669.15 | 685.53 | 605.78 | 65.84 | 56.51 | 125.74 | 14.61 |
| 机械格栅和隔油调节池 | 进水 | 1669.15 | 685.53 | 605.78 | 65.84 | 56.51 | 125.74 | 14.61 |
| 出水 | 1502.235 | 616.977 | 242.312 | 65.84 | 28.255 | 125.74 | 14.61 |
| 去除率（%） | 10 | 10 | 60 | 0 | 50 | 0 | 0 |
| 气浮池 | 进水 | 1502.235 | 616.977 | 242.312 | 65.84 | 28.255 | 125.74 | 14.61 |
| 出水 | 1276.900 | 524.430 | 157.503 | 36.212 | 25.430 | 125.740 | 14.610 |
| 去除率（%） | 15 | 15 | 35 | 45 | 10 | 0 | 0 |
| 厌氧池 | 进水 | 1276.900 | 524.430 | 157.503 | 36.212 | 25.430 | 125.740 | 14.610 |
| 出水 | 1021.520 | 419.544 | 157.503 | 32.591 | 22.887 | 119.453 | 13.880 |
| 去除率（%） | 20 | 20 | 0 | 10 | 10 | 5 | 5 |
| A/O池 | 进水 | 1021.520 | 419.544 | 157.503 | 32.591 | 22.887 | 119.453 | 13.880 |
| 出水 | 357.532 | 146.841 | 157.503 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 去除率（%） | 65 | 65 | 0 | 45 | 10 | 75 | 75 |
| 二沉池 | 进水 | 357.532 | 146.841 | 157.503 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 出水 | 357.532 | 146.841 | 133.877 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 去除率（%） | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 外排水 | | 357.532 | 146.841 | 133.877 | 17.925 | 20.598 | 29.863 | 3.470 |
| 排放标准 | | ≤400 | ≤180 | ≤200 | ≤40 | ≤50 | ≤50 | ≤4.8 |

### 表6.2-2 污水处理系统综合进出水水质情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水 | 废水量  m3/a | 污染物 | 产生浓度  mg/L | 综合处理效率% | 排放浓度mg/L | 排放总量t | | 《肉类加工工业水污染物排放标 准》（GB13457-92）表 3 中畜类屠宰加工行业三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准 |
| 综合  废水 | 78845.5 | pH 值 | 6.5-7.5 | / | 6.5-7.5 | / | | 6-8.5 |
| CODcr | 1669.15 | 78.6 | 357.532 | 28.190 | 2.09kg/t | 400mg/L，3.3kg/t |
| BOD5 | 685.53 | 78.6 | 146.841 | 11.578 | 0.86kg/t | 180mg/L，2.0kg/t |
| SS | 605.78 | 77.9 | 133.877 | 10.556 | 0.78kg/t | 200mg/L，2.6 kg/t |
| 氨氮 | 65.84 | 72.8 | 17.925 | 1.413 | / | 40mg/L |
| 动植  物油 | 56.51 | 63.5 | 20.598 | 1.624 | 0.12kg/t | 50mg/L，0.4kg/t |
| 总磷 | 14.61 | 76.2 | 3.47 | 0.274 | / | 4.8mg/L |
| 总氮 | 125.74 | 76.3 | 29.863 | 2.355 | / | 50mg/L |

### 根据上表可知，项目综合废水经污水处理站处理后，满足肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准，因此，项目废水处理措施可行。

**表6.2-3厂区总排口混合废水水质情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水源 | 主要污染因子 | 废水产生情况 | | | |
| 水量  （m3/a） | 处理措施 | 排放浓度  （mg/L） | 排放量  （t/a） |
| 生活污水和生产废水混合 | pH | 78845.5 | 生产废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后汇同预处理的生活污水通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂 | 6.5-7.5 | / |
| COD | 357.532 | 28.190 |
| BOD5 | 146.841 | 11.578 |
| SS | 133.877 | 10.556 |
| 氨氮 | 17.925 | 1.413 |
| 动植物油 | 20.598 | 1.624 |
| 总磷 | 3.47 | 0.274 |
| 总氮 | 29.863 | 2.355 |

根据上表可知，目综合废水经污水处理站处理后，满足肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质标准，企业废水总量约占污水处理设施处理能力的87.5%，所以企业污水处理设施有足够能力对企业废水进行处理，同时还有部分余量应对其它突发性事故及将来企业的发展。另外，企业污水处理设施处理工艺具有针对性，因此可以有效去除项目废水中的污染物。

本项目废水治理工程运行费用一次性投资约180万元，费用适中。

本项目废水产生量较少，废水处理成本较少，在企业承受范围之内，因此以上处理措施在经济上是合理的。

## **6.3 固体废物控制措施及经济技术论证**

本项目产生的一般固体废物为牛羊粪、胃肠容物、不合格胴体；不合格内脏；病死牛羊；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分；污水处理站产生的污泥、栅渣；废包装材料；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干；危险废物主要为废弃检疫物、废活性炭等。

为防止本项目固体废物的存储对周边环境造成影响，建设单应做好固体废物的日常管理工作，做好废物产生、存储及处置情况的记录，一般固体废物和危险废物分开堆放，加强固体废物暂存场所地面硬化和防渗处理，确保本项目固体废物的存储满足《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）及其修改单的相关要求。

**6.3.1 一般工业固体废物污染防治措施分析**

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求，厂内一般工业固废临时贮存应注意：

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管 理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固 体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公 区和周围环境敏感点，企业按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求建设一座一般工业固体废物暂存库，内部划分多个的区域，固体废物分类存放，避免杂乱；另外，建立台账和档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及GB18599-2020要求的资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）一般工业固体废物贮存间，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（4）将入库的一般工业固体废物的种类和数量应详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（5）一般工业固体废物贮存间的环境保护图形标志，应按GB15562.2规定进 行检查和维护。

本项目厂区一般固废暂存场所，地面地面进行水泥硬化。同时必须防止雨水对工业固废的淋洗，或大风对其卷扬。并确保项目固体废物在运输、贮存、使用过程中不会对周围环境产生二次影响。

**6.3.2 危险废物污染防治措施分析**

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行以下措施：

本工程投产运营后产生的废弃检疫物等属于危险废物，收集后，暂存于危废暂存间的不同区域，并做好相应记录，然后再定期委托具有相应危废处置资质的单位进行转移、处置。

危险废物转运前，企业应先向当地环保局领取危险废物转移联单，并办理相关危废转移手续。同时，建设单位应做好固体废物的日常管理工作，做好废物产生、存储及处置情况的记录，建立管理台账，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597--2001）及其修改单的相关要求。

目前企业尚未与危废处置单位签订处置协议，根据山东省生态环境厅2020年12月发布的山东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况的说明，项目所在区域周边县市如枣庄、德州、泰安等均有相应危险废物处置单位，因此，待项目投产运营后产生的危险废物企业可根据实际情况选择相应危险废物处置单位进行处置。

本项目废弃检疫物等固体废物采用防漏袋存储。危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

本项目厂区危废间，地面必须采用防渗措施。同时必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬。并确保项目固体废物在运输、贮存、使用过程中不会对周围环境产生二次影响。

**6.3.3 贮存场所（设施）污染防治措施**

在危险废物收集时，应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素采取不同的包装形式，包装材质与危险废物相容，性质类似的废物收集在同一容器中，性质不相容的危险废物不混合包装。在包装好的危险废物上设置相应的标签，并且标签信息应填写完整核实。

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。危险废物的收集应制定详细的操作规程，收集和转运人员应根据工作需要配备必要的个人防护设备，并采取相应的安全防护和污染防治措施。

本项目收集的危险废物暂存于企业危废堆场内，每两个月清运一次，能满足本项目要求。固废暂存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，暂 存场所做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作，并在堆放场所应树立明显的标志牌，各类危险废物分类贮存，符合《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求。

**6.3.4 运输过程的污染防治措施**

本项目的危险废物需要经过厂内和厂外运输。厂外运输过程主要采取的污染防治措施：

（1）委托运输单位具有危险废物经营许可证，废物转移均严格填写《危险废 物转移联单》。

（2）危险废物收集、贮存、运输有关的岗位技术人员上岗前均需要进行培训，包括危险废物管理制度、包装、标识、转运要求、事故应急等内容。

（3）运输前进行妥善的包装，防止运输过程中出现泄露。

厂内运输过程主要采取的污染防治措施：

（1）危险废物内部转运作业制定了相应的规章制度，采用专门的工具，转运 填写相应记录单。

（2）厂内转运设置了规定的路线，避开办公区和人行通道。

（3）运输过程的污染防治措施符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的要求。

**6.3.5 措施可行性分析**

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废弃物，均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理，处置率100%，不会产生二次污染，不会对周边环境产生影响，处置方案可行。

## **6.4 噪声污染控制措施及经济技术论证**

本项目运营期的噪声主要屠宰生产线、压缩机、水泵、风机、牛羊叫声等产生的噪声。项目运营过程中重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

（1）合理布局：项目将高噪声源尽量布置在车间中部，通过距离衰减减轻噪 声对外环境的影响。

（2）选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标 准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（3）隔声、减振或加消声器：建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动 噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或 加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫、消声器或者隔声门窗来达到 降低噪声的目的。措施如下：

①风机等震动设备配置减震座。

②合理的固定风管减少管路的震动。

③在风管上安装消声器。

④在噪声源建筑物如空压机房安装隔声门、隔声窗、吸声吊顶，降低建筑物 内部声能密度，减少对外部环境的噪声影响。

（4）强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、 检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

经治理后，满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音、绿化降噪及 距离衰减，能够做到厂界达标。

**噪声治理可行性分析：**通过采取上述治理措施后，通过工程分析和噪声预测结果显示，通过建筑隔声、消声、减振和距离衰减后，本项目各噪声设备对厂界的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求，厂界噪声达标排放。因此，工程的噪声污染防治措施可行。

## **6.5 地下水环境保护措施**

本项目产生的生产废水以及生活污水如不采取合理的防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。为针对项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

①源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废水进行有效的治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、初期污染雨水等在界区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理场处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

②分区防治措施

根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性提出防渗技术要求。

待宰圈、隔离间、急宰间、检疫室、屠宰车间、预冷区、冷库、危险废物暂存间、污水处理站、事故池、废水连通管道属于“重点防渗区”；一般固废堆场、车间储物区、生产区内其他区域、化粪池属于“一般防渗区”；厂区道路、办公室属于“简单防渗区”。

③管理措施

成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行拦截，以防止污染地下水。

## **6.****6 绿化措施**

### 6.6.1 概述

根据山东省环境保护厅《山东省环境保护厅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》（鲁环评函[2013]138号）：在规划环评和建设项目环评文件中设置绿化专章。根据不同地域、不同行业的特点，提出相应的绿地规划或绿化工程方案。绿化要注重生态效应，根据生态承载力，合理搭配树种，注重速生与慢生、常绿与落叶树种的搭配，并进行适当密植。在环评管理过程中强化和细化各项绿化要求，加强企业厂区绿化、要因地制宜地选择污染物高耐受性植物，尽可能多种植乔木，沿厂界要设置乔木绿化带，努力把企业建在“森林”中。

拟建工程绿化措施作为绿色生态屏障建设的重要环节，厂界应设置废气、恶臭卫生隔离防护绿地，呈带状布置在生产区和辅助区场界之间，带宽10m。高大树木、灌木、花卉和草类交替种植成密实的混合林带，对净化空气起到一定作用。缓冲绿地分布在生产区内，对厂区废气、恶臭源一侧规则布置，对恶臭气体吸收效果好的树种，由于场区四周种有大面积经济林，也是防止场区恶臭、扬尘散发的天然屏障。

### 6.6.2 基本原则

**1、厂区绿化布置原则**

①与总平面布置、竖向布置、管线综合相适应，并与周围环境和建筑相协调；

②不得妨碍有害气体扩散；

③不得妨碍生产操作、设备检修、消防作业和物料运输；

④充分利用通道、零星空地及预留地。

**2、绿化树种选择原则**

①根据工艺装置、生产厂房或设施的生产特点、污染状况和环保要求，选择相应的抗碱、抗污、净化、减噪或滞尘力强的植物；

②根据工艺装置、生产厂房或设施的防火、防爆和卫生要求，选择有利于安全生产和职业卫生的植物；

③根据美化环境的要求，选择观赏性植物；

④选择易于成活、病虫害少及养护管理方便的植物；

⑤根据当地土壤、气候条件和植物习性，选择乡土植物和苗木来源可靠、产地近、价格适宜的植物。

### 6.6.3 厂区绿化方案

目前厂区内进行了部分绿化，主要设置在办公楼、车间四周及预留发展用地上。企业应进一步加强厂区绿化，具体绿化方案如下：

(1)生产区

本区以简洁的道路绿化为主，采用简洁规则的植物布置形式，体现厂区的高效与生态。充分考虑当地碱度高的特点，植物应采用耐受性、净化能力较强的当地物种，因地制宜，经济管理。工艺装置周围不种植飞扬毛絮、含油脂的树木。本项目装置散发有害气体和粉尘，广植地被植物和草皮，稀植矮小乔木、灌木，工艺装置和消防通道之间不种植绿篱或灌木丛。

(2)公辅设施区

渣池等周围混合种植常绿乔、灌木，树木与建筑物之间的空地种植草皮、花卉。全厂性仓库周围，种植树干直、分叉点高、病虫害少的乔木和灌木。

(3)厂区周围景观带

位于厂区四周，以高大乔木、灌木为主，主要功能为净化与防护。本区以密集的常绿和落叶乔木形成绿化屏障，同时丰富天际线。厂区周围绿化树种及绿化带宽度的选择满足鲁环评函[2013]138文件的要求。

综上，整个厂区充分利用和结合自然环境条件，建筑单体、群体与自然环境、绿化环境互补依存，强调丰富的空间关系，力求创造亲切、新颖、优美的现代化工厂的形象。充分起到美化环境，调节小气候，净化空气，隔噪、隔臭的作用。植物的配备以选择适应当地生长、抗污染能力较强的树种为主，不同的地段选择不同的树种和树形。

## **6.7 小结**

综上所述，项目投产后因其生产工艺成熟，生产过程的连续性，工艺过程本身所排“三废”量较少，并且废气、废水、固废和噪声采取有效的防治措施后，最终的排放量和噪声值均能达到或低于国家及地方的有关环保标准要求。同时项目所采取的“三废”及噪声治理措施技术方法较为成熟，便于操作实施，处理效果较好且经济合理。因此，从环保和经济技术角度而言，该项目所选取的污染防治措施是可行的。

第7章 环境影响经济损益分析

项目的建设将有利于经济发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环。为此，建设项目必须加强污染治理，确保实现“达标排放”和“总量控制”目标，本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略的宗旨，进行工程建设，建设中注重对工程污染物的治理， 加大环保投资力度。本次评价将主要对工程所投入的环保投资所收到的环境保护效果进行评价。

**7.1 环境效益分析**

本项目投入较多的资金用于环境保护工作，对废水、噪声、臭味、固体废物等污染源均采取了有效的治理处置措施，同时采取了节水，提高水的循环利用率和副产品回收利用率等清洁生产、综合利用措施，因而污染物排放量比产生量大幅削减，可实现污染物达标排放，减轻对环境的污染，从而取得较好的环境效益。

**7.2 社会效益分析**

该项目的社会效益主要体现如下：

1、对贯彻落实国家、省、市的农业产业化政策有重大意义

我国政府对农业的政策是：积极发展家畜禽业产业化经营，形成生产、加工和销售有机结合的相互促进的机制，推进农业向商品化、专业化、现代化转变。该项目根据当地自身的特点，努力抓好具有区域特色、能带动当地农牧业发展的产业，由此促进农业经济发的发展。该项目的建设贯彻落实了国家、省、市政府的关于农业发展和战略决策，把发展农牧业的工作做到实处。

2、有利于促进农业结构调整和促进和谐社会建设

实施该项目，有利于促进农业结构的调整和农村经济的发展；有利于安排项目所在地人员就业和农民增收致富；有利于促进社会稳定和建设和谐社会。在经济上和政治上都具有十分重要深远的影响。

3、可以极大地促进地方经济的发展

近年来，济宁地区畜牧业得到持续、快速、健康发展。该项目凭借企业的市场、技术等优势，增强企业的竞争力和影响力，同时项目的建成将为地方创造巨大的利税，促进地方经济的发展，为现代化城市的发展做出贡献。

4、有利于相关产业的发展

该项目建设实施，将涉及到牛羊养殖、饲料、运输、包装、食品、燃料等行业。不仅能够促进周边地区牛羊养殖业的发展，还将促进相关产业的发展，如饲料加工、包装材料、物资流通、交通运输业等。

5、可以有效的缓解当地就业压力

该项目是劳动密集型项目，该项目的建设可以提供多个工作岗位，除部分主要管理、技术人员由公司调配外，其余职工可以从当地人才及劳动力市场招聘解决，为社会创造多个就业岗位，在缓解当地就业压力，促进社会和谐稳定方面效果显著。

该项目的建设具有显著的社会效益。

**7.3 经济损益分析**

### 7.3.1 环保设施投资估算

本项目在环保投资220万元人民币，环保设施基本能满足有关污染治理方面的 需要，投资合理。根据建设方提供数据，本次环保投资占总投资比例为0.48%，环保措施可以达到达标排放的要求。环保设施投资明细详见表 7.3-1。

### 表 7.3-1 项目环保投资估算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **污染源** | **环保设施名称** | **数量** | **总投资（万元）** | |
| **分项投资** | **总投资** |
| 废水 | 废水 | 污水处理设施 | 1座 | 180 | 180 |
| 废气 | 恶臭 | 营运期屠宰车间恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m 高排气筒（P1、P2）排放；污水处理站恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m 高排气筒（P3）排放；待宰圈及时清理，喷洒除臭剂，收集的废气经碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m 高排气筒（P4）排放；；屠宰区较为密闭，控制气流流向为清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动；污水处理站经构筑物加盖密封，加强周围绿化等措施 | 1套 | 29 | 30 |
| 油烟 | 食堂油烟、烘烤油烟经油烟机处理后分别通过高出建筑物1.5m排气筒排放 | 2套 | 1 |
| 噪声 | | 减振底座、厂房隔声等降噪措施 | / | 2 | 2 |
| 固废 | | 一般固废暂存场所 | 一间 | 2 | 5 |
| 危险固废暂存间 | 一间 | 3 |
| 环境管理 | | 清污分流、排污口规范化设置 | / | 1 | 1 |
| 环境风险防范 | | 事故池 | 一座 | 2 | 2 |
| 合计 | | - |  | | 220 |

### 7.3.2 运行费用

本项目建设过程中投入环保资金220万元人民币，用于废气治理、废水治理、固废处置及噪声等环境污染治理设施，是建设单位能够承受的。经分析，项目废水处理的运行成本为3.0万元/年；废气治理运行费约1.0万元/年，所有固废妥善处置的运行费用约2.0万元/年。“三废”处理运行费用共计6万元/年。本项目经济效益较好，可以认为此环保运行费用企业是可以接受的。

### 7.3.3 环保投资效益分析

环保投资效益指环保投资后环境的直接效益和间接效益（或叫一级效益、二级效益），直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益；间接效益是指环保设施实施后的环境社会效益，体现在对水资源的保护、人群健康的保护及生态环境的改善等方面，主要有：水土保持措施以及绿化工程设施对生态环境的保护效益；噪声防护减少对人身健康的危害；废气治理后环境空气质量改善效益、减少对人群健康的危害；生态环境改善效益和减少事故性赔偿损失等。

本项目环保投资具有以下效益：项目营运期加强绿化、种植多种植被，形成区域“小气候”，减少水土流失；项目的建设不仅能够促进周边地区毛鸡养殖业的发展，还将促进相关产业的发展，如饲料加工、包装材料、物资流通、交通运输业等；项目的为社会创造多个就业岗位，在缓解当地就业压力，促进社会和谐稳定方面效果显著。

**7.4 小结**

本项目的建设对促进区域工业发展的建设，从保护环境的角度出发，拟建 项目经济效益、社会效益和环境效益能够得到较好的统一。

**第8章 环境管理及监测计划**

**8.1 环境管理**

**8.1.1 环境管理的基本任务**

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

本项目应该将环境管理作为企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

**8.1.2 环境管理机构**

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目生产的实际需要，建议该企业在设置组织机构时，考虑设置专门的环保管理机构：环保处（科），配备专职环保管理人员1-2名。环保管理人员应有熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任，以利于监督管理，负责全场的环境保护管理工作，发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告，其主要职责如下：

（1）宣传、贯彻和执行境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（2）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（3）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（4）建立建全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（5）严格落实排污许可环境管理制度，明确污染防治设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；明确自行监测方案、台账记录、执行报告等要 求；排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管；

（6）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

（7）检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

### 8.1.3 环境管理要求

为使公司的环境管理落到实处，拟制定以下对策：

（l）规范各种环境管理规章制度

公司将各种环境管理规章制度下发到车间，组织全体员工学习和贯彻执行。这些规章制度包括：

①国家的环境保护法律、法规。达到国家规定的环境保护要求是实现环境管理的最低要求。

②车间有关环境管理的技术规程、标准，主要包括：污染物排放控制标准；生产工艺、设备的环境技术管理规程；环境保护设备的操作规程等。

③车间环境保护责任制：各类人员的环境保护工作范围，应负的责任以及相应的权利。

（2）依靠技术进步，改革工艺，减少排污。公司要不断研究采用无污染或少污染的生产工艺技术，把污染消灭在生产过程中，结合技术改造，不断提高资源和能源的利用率，降低能耗及水耗，提高回收利用率，减少废物排放量。

（3）加强对污染防治措施的管理，不断提高污染防治的技术水平，使现有的污染防治措施充分发挥作用，减少污染物排放总量。

（4）加强监测，定期如实地总结监测数据，分析环保问题所在，及时向工厂主管领导汇报并及时解决。

**8.2.1 环境监测的意义**

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。企业在生产过程中会有“三废”产生和排放，还可能有无组织排放和事故排放，使环境遭受到危害，影响生产的正常进行，危害职工的健康。因此建立环境监测机构，对环境进行监测，及时发现环境污染问题，以便及时加以解决和控制。

### 8.2.2 环境监测制度

（1）监测数据逐级呈报制度车间的监测数据以日报形式每天报公司，公司汇总后报环境保护局主管部门。

事故报告也应及时报送环保局备案。总之为确保环境质量处于良好状态，必须逐 级负责，层层把关，防患于未然。

（2）监测人员持证上岗制度 定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市级环保监测部门考核，取得合格证后方能上岗，以保证监测数据的可靠性。

（3）环境保护教育制度 对干部和职工尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，要教育他们文明生产，严格执行各种规章制度，这 是防止污染事故发生的有力措施。

**8.3 环境监测**

**8.3.1 污染源监测计划**

建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。企业无自行监测能力的情况下，可委托有监测资质的单位进行。根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），主要包括废水、噪声、废气监测。制定监测计划如下：

（1）主要监测内容

1）废气，监测项目为硫化氢、氨、臭气浓度、油烟。

2）废水水质，监测项目为废水量、pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油浓度、大肠菌群数。

3）厂界噪声，监测项目为等效连续A声级。

4）固体废物，固废分类处置情况实施检查。

### （2）各污染物监测地点和频率

根据项目特点，根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），制订监测制度。

**表 8.3-1 污染源监测方案一览表**、、

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 污染源 | 监测点位 | 监测因子 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准 |
| 1 | 废气 | 有组织排放 | P1排气筒出口 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S、臭气浓度 | 每半年一次 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 2 | P2排气筒出口 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S、臭气浓度 | 每半年一次 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 3 | P3排气筒出口 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S、臭气浓度 | 每半年一次 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 4 | P4排气筒出口 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S、臭气浓度 | 每半年一次 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 5 | 油烟排气筒出口 | 油烟 | 油烟 | 每半年一次 | 山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37597-2006） |
| 6 | 烘烤油烟排气筒出口 | 油烟 | 油烟 | 每半年一次 | 山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37597-2006） |
| 5 | 废气 | 无组织排放 | 上风向 2-50m 范围内布设 1 个参照点，下风向  浓度最高点处布设 3 个  监控点 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S、臭气浓度 | 每半年一次 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值中新扩改建二级标准要求 |
| 6 | 废水 | 生产、生活 | 废水总排放口  （\*总氮、总磷实施总量控制区域或重点排污单位需自动监测） | 流量、pH、COD、氨氮 | 废水量、pH、COD、氨氮浓度 | 自动监测 | 满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂收水标准较严值 |
| 总氮 | 总氮浓度 | 季度（日/自动监测\*） |
| 总磷 | 总磷浓度 | 季度（自动监测\*） |
| BOD5、SS、动植物油、大肠菌群数 | BOD5、SS、动植物油浓度、大肠菌群数 | 每季度一次 |
| 7 | 噪声 | 厂区 | 厂界外1m处 | Leq | Leq | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）中2类标准 |
| 8 | 固废 | 一般固废 | 分类收集。牛羊粪便、胃肠内容物、废弃碎肉渣与淋巴等不可食用肉类、污水处理站污泥与栅渣外售给专业公司作为有机肥及饲料使用；病死牛羊及内脏、不合格产品，暂存于专用容器中通过电冰箱暂存，委托有资质单位进行无害化处理，生活垃圾收集后交由环卫部门处理；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干外售。 | | | | 满足《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求 |
| 9 | 危险废物 | 废活性炭、废弃检疫物属于危险废物，暂存于危废库，委托有资质单位处理。 | | | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准要求。 |

### 8.3.2 地下水跟踪监测计划

针对本项目所排污染物情况，建议项目地下水跟踪监测计划见表8.3-2。

**表8.3-2 项目环境质量监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测点位 | 监测频次 | 执行环境质量标准 |
| 厂区内的跟踪监测井 | pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、镉、六价铬、铅、铜、铁、锰、硫化物、耗氧量、石油类、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-（氯化物）、SO42-（硫酸盐） | 1个 | 1次/年 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |

### 8.3.3 应急监测

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。

应急监测方案见下表：

**表8.3-3 应急环境监测方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 测点位置 | 点位布设 | 监测项目 | 监测频次 |
| 环境空气 | 事故发生时主导风  向下风向 | 每隔500m布设一个监  控点位，共布设3个 | 根据风险事故类型，选择性监测：  H2S、NH3 | 每半小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测  频次 |
| 事故发生时主导风  向侧风向 | 两侧各布设一个监控  点，共布设2个 |
| 废水 | 污水处理站进水口 | | pH值、COD、SS、BOD5、氨氮、总磷  （以P计）、总氮  （以N 计）、动植物油 | 按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。 |
| 污水处理站出水口 | |
| 地表水 | 排污口断面 | | pH值、COD、BOD5、氨氮、总磷（以P计）、总氮（以N计） |

企业污水处理站安装在线监测设备，自动监测COD、氨氮、总磷和总氮。

### 8.3.4 监测管理

1、监测数据的管理

污染源监测数据按《污染源监测管理办法》上报当地环保主管部门。所有监测数据一律归档保存。

2、在线监测计划

结合当前环保要求，厂区污水总排口安装在线监测。明确自行监测的项目和委托监测的项目，给出监测仪器配置方案。

本项目在线监测相关内容见表 8.3-4。

**表 8.3-4 在线监测方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 监测方式 | 监测方法 | 监测仪器 |
| 1 | 流量 | 自行监测 | — | 流量计 |
| 2 | pH | 委托检测 | 玻璃电极法 | pH计 |
| 3 | COD | 委托检测 | 重铬酸盐法 | 滴定管 |
| 4 | 氨氮 | 委托检测 | 纳氏试剂分光光度法 | 紫外可见分光光度计 |
| 5 | 总氮 | 委托检测 | 纳氏试剂分光光度法 | 紫外可见分光光度计 |
| 6 | 总磷 | 委托检测 | 钼酸铵分光光度法 | 紫外可见分光光度计 |
| 7 | 动植物油 | 委托检测 | 纳氏试剂分光光度法 | 红外分光光度计 |

3、监测分析方法

监测方法和采样方法执行《环境监测技术规范》、《污染源统一监测方法》以及《空气环境质量标准》、《地表水环境质量标准》、和《地下水质量标准》中污染物监测分析方法的有关规定。

**8.4 排污口规范化设置**

### 8.4.1 环境保护图形

本项目应按照环监（96）470号文件和《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）要求，设置排污口并对其进行规范化管理。根据国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）和《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643－2014）的规定，在污染物排放口处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m，具体见表8.4-1和表8.4-2。

### 表 8.4-1环境保护图形标志的形状及颜色表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

### 表8.4-2 环保图形标志

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 提示性图形符号 | 警告图形符号 | 排放口及堆场 |
| 1 |  |  | 废气排放口 |
| 2 |  |  | 噪声排放源 |
| 3 |  |  | 一般固体废物 |
| 4 |  |  | 危险废物 |

### 8.4.2 采样口及采样平台设置要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）要求，本公司进一步健全环境管理和监测计划，如下：

1、设立专门的环保管理科，由专门分管生产的副总分管，并安排专职人员全面负责厂内环境管理工作，编制环保规划和计划，并组织实施。

2、根据厂内车间的生产工艺、技术状况和排污特点，制订厂内车间及工段各污染源排放污染物的排放指标，并纳入全厂“三废”控制指标体系进行统一考核管理。

3、制定环境监测制度，组织并监督环境监测站搞好各项监测工作，建立监测档案。

4、负责定期检查和维护各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对全厂排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。

5、搞好环保数据的统计工作和全厂环保资料的管理工作。

6、定期对全厂职工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训，提高全厂职工的环保意识和人员素质。

7、按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求规范废气排放口，设置监测孔和监测平台。

**1、采样口**

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019），对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径D=2AB/(A+B)，式中A、B为边长。

对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量监测断面应满足上述要求。在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。烟道直径≤1 m的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径＞4m的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。

**2、采样平台**

监测平台为检测人员采样、监测设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台应设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处，应永久、安全、便于监测及采样。距离坠落高度基准面0.5m以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应≥1.2m。监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于100mm×2mm的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应≥100mm，底部距平台面应≤10mm。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。平台可操作面积应≥2m2，单边长度应≥1.2m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的1/3。监测平台应设置220V低压配电箱，内设漏电保护器、至少配备2个16A插座和2个10A插座，保证监测设备所需电力，配备夜间照明设施。监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台，设置固定式钢梯或转梯到达监测平台。监测平台与坠落高度基准面之间距离超过2m时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度≥0.9m，梯子倾角不超过45度，每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。监测平台距地面高度≥20m，且按照相关管理规定需要安装自动监控设备的外排口监测点位，应设置通往监测平台的固定式升降梯。

**8.5 信息公开**

1、公布方式：企业可以通过对外网站或报纸、广播、电视、厂区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

2、公开内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案;

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、污染物排放方式及排放去向等;

④未开展自行监测的原因；

⑤污染源监测年度报告。

3、公布时限：企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、监测方案如有调整变化时，应于变更后的5日内公布最新内容；手工监测数据应于每次检测完成后的次日公布；自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每2小时均值，废气自动监测设备为每1小时均值。每年一月底公布上年度自行监测年度报告。

**8.6 环境管理制度**

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要， 建议制定的环境保护工作条例有：

1）环境保护职责管理条例

2）污水、废气、固体废物排放管理制度

3）处理装置日常运行管理制度

4）排污情况报告制度

5）污染事故处理制度

6）环保教育制度

**8.7 环境管理台账**

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，以及《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发（2016）81号)和《排污许可管理办法（试行)》（环境保护部令第48号），完善排污许可技术体系，生态环境部于2018年3月27日日发布了《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）。建设单位应按照该技术规范规定的记录形式、记录内容、记录频次和记录保存的一般要求，建设环境管理台账。建立进出物料的管理台账。

记录形式包括电子台账和纸质台账两种。记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。记录保存的时间不应低于3年。

**表 8.7-1 环境管理台账要求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 记录内容 | 记录频次 | 记录形式 |
| 基本信息 | 包括生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。   1. 生产设施基本信息 设施名称（生产线）、编码、主要技术参数及设计值等； 2. 污染防治设施基本信息设施名称（污水处理设施等）、编码、设施规格型号、相关技术参数及设计值。 | 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 |
| 监测记录信息 | 1. 监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按HJ819执行，并同步记录监测期间生产状况，待农副食品加工业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定； 2. 监测质量控制按照HJ/T373和HJ819等规定执行有组织废水记录信息包括监测时间、排放口编码污染因子、监测设施、许可排放浓度限值、浓度监测结果、是否超标、数据来源、其他。 | 按照污染物监测频次记录 | 电子台账+纸质台账 |
| 其他环境管理信息 | 1. 无组织废气污染防治措施管理维护信息管理维护时间及主要内容等 2. 特殊时段环境管理信息具体管理要求及执行情况c）其他信息 法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息 | 1. 废气无组织污染防治措施管理信息，按日记录，1次/日 2. 特殊时段环境管理信息，对于停产或错峰生产的，原则上仅对起止日期各记录一次 3. 其他信息，依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等记录 | 电子台账+纸质台账 |
| 生产设施运行管理信息 | 包括原料系统、主体生产、共用单元等的生产运行管理信息，记录一下内容：   1. 正常工况： 2. 运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值； 3. 生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比3）主要产品产量：名称、产量、原辅料：名称、用量其他用电量等 4. 非正常工况   起止时间、产品产量、原辅料、时间原因、应对措施、是否报告等。对于无实际产品、非正常工况的辅助工程及储运工程的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。 | 1. 正常工况 2. 运行状态：一般按日或批次记录，1次/日或批次 3. 生产负荷：一般按日或批次记录，1次/日或批次 4. 产品产量：按日记录，1次/日   4）原辅料：按采购批次记录，1次/批  b）非正常工况按照工况期记录，1次/工况期 | 电子台账+纸质台账 |
| 污染防治设施运行管理信息 | ①无组织废气治理设施应记录以下内容：  清洗、清运粪便情况，车间通风情况、老化阀门及管线更换情况。  ②废水污染治理设施的运行管理信息应记录以下内容：废水处理能力（t/d）、运行参数（包括运行工况等）、废水排放量、污泥产生量及运行费用（元/t）、滤泥量及去向、出水水质（各因子浓度和水量等）、排入的污水处理厂名称等。  ③异常情况下的起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。 | 1. 正常情况运行状况：按日记录，1次/日   b）异常情况按照异常情况 | 电子台账+纸质台账 |

**8.8 “三同时”验收计划**

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，本项目为新建项目，建设单位应逐一落实本环评中提出的各项污染防治措施，“三同时”具体实施计划为：

（1）建设单位请环境监测单位对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测；

（2）建设单位组织落实“三同时”验收。

### 表8.8-1 本项目污染源排放环境管理要求及“三同时”验收一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因素 | 监测点位 | 环保措施 | 监测项目 | 标准 |
| 废气 | 屠宰车间恶臭排气筒P1 | 屠宰车间恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P1）排放 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 屠宰车间恶臭排气筒P2 | 屠宰车间恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P2）排放 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 污水处理站恶臭排气筒P3 | 污水处理站恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P3）排放 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 待宰圈恶臭排气筒P4 | 恶臭经收集后通过碱喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（P4）排放 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求 |
| 食堂油烟排气筒 | 经油烟净化器处理后经高出建筑物1.5米处排放 | 油烟 | 《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006） |
| 烘烤油烟 | 经油烟净化器处理后经高出建筑物1.5米处排放 | 油烟 | 《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006） |
| 厂界 | 排气扇 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值中新扩改建二级标准要求；臭气浓度执行山东省《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求 |
| 废水 | 生产生活混合废水 | 污水处理设施 | pH、CODcr、BOD5、SS、  氨氮、动植物油、总磷、总氮、 | 满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂收水标准较严值 |
| 噪声 | 厂界 | 隔声、减振措施 | Leq（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准 |
| 固废 | / | 设置一处一般固废暂存库 | / | 一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| / | 设置一处危废暂存库 | / | 《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及 2013年修改单 |
| 环境风险 | 事故应急池300m3、风险防范措施，制定和完善应急预案 | | | |
| 环境管理 | 设置专职人员 1名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。 | | | |
| 环境防护距离设置 | 根据估计模式计算结果，污染物最大贡献浓度能够满足质量标准要求，因此，本项目无需设大气环境防护距离。 | | | |
| 信息公开 | 依法向社会公开：  ①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；  ②企业年度资源消耗量；  ③企业环保投资和环境技术开发情况；  ④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；  ⑤企业环保设施的建设和运行 情况；  ⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；⑦与环保部 门签订的改善环境行为的自愿协议；  ⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。 | | | |

**8.9 污染物排放清单**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目污染物排放清单见下表：

### 表8.9-1 项目污染物排放清单一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 产污环节 | 治理措施及运行参数 | 污染物排放种类 | 排放量  (t/a) | 预测排放浓度G（mg/m3）L(mg/L） | 排放速率（kg/h） | 排污口 | 排放浓度标准  限值  （mg/m3） | 排放速率限值  （kg/h） | 信息 公开 |
| 废气 | 牛屠宰车间 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | H2S | 0.0015 | / | 0.000625 | P1排气筒 | / | 0.33 | 全公 开 |
| NH3 | 0.0099 | / | 0.0041 | / | 4.9 |
| 臭气浓度 | / | / | / | / | / |
| 羊屠宰车间 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | H2S | 0.00143 | / | 0.000596 | P2排气筒 | / | 0.33 |
| NH3 | 0.00954 | / | 0.00398 | / | 4.9 |
| 臭气浓度 | / | / | / | / | / |
| 污水处理站 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | H2S | 0.000537 | / | 0.000075 | P3排气筒 | / | 0.33 |
| NH3 | 0.01376 | / | 0.00019 | / | 4.9 |
| 臭气浓度 | / | / | / | / | / |
| 待宰圈 | 碱喷淋装置+活性炭吸附装置 | H2S | 0.00783 | / | 0.000326 | P4排气筒 | / | 0.33 |
| NH3 | 0.0234 | / | 0.00975 | / | 4.9 |
| 臭气浓度 | / | / |  | / | / |
| 食堂 | 油烟净化器 | 油烟 | 0.00054 | 0.3 | 0.0006 |  | 1.5 | / |
| 烘烤 | 油烟净化器 | 油烟 | 0.0099 | 0.6875 | 0.004125 | 1.5 | 1.5 | / |
| 待宰圈、屠宰车间、污水处理站 | 加强绿化、及时清理 | H2S | 0.00422 | / | 0.00173 | 厂界无组织监控点 | 0.06 | / |
| NH3 | 0.0504 | / | 0.0202 | 1.5 | / |
| 臭气浓度 | / | / | / | / | / |
| 废水 | 生产废水、生活污水 | 混合废水经厂区内自建的污水处理站处理达标后通过市政污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂 | 废水量 | 78845.5 | / | / | / | / | / |
| COD | 28.190 | 357.532 | / | 厂区废水总排口 | 400 | / |
| BOD5 | 11.578 | 146.841 | / | 180 | / |
| SS | 10.556 | 133.877 | / | 200 | / |
| 氨氮 | 1.413 | 17.925 | / | 37 | / |
| 动植物油 | 1.624 | 20.598 | / | 50 | / |
| 总磷 | 0.274 | 3.47 | / | 4.8 | / |
| 总氮 | 2.355 | 29.863 | / | 50 | / |
| 固废 | 储运系统 | 一般固废暂存间，分类存放 | 牛羊粪便、胃肠容物、不合格胴体；不合格内脏；病死牛羊；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分；污水处理站产生的污泥、栅渣；废包装材料；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干； | 0 | / | / | / | / | / |
| 危险废物暂存间，交由有资质单位处置 | 废活性炭及废弃检疫物等 | 0 | / | / | / | / | / |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 0 | / | / | / | / |  |

## **8.10** 严格落实排污许可证制度

（1）落实按证排污责任

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，落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类浓度和排放量等达到许可要求。明确单位责任人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

根据《**固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）**》、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目第八条“农副食品加工业”中13屠宰及肉类加工-年屠宰生猪10万头及以上的，年屠宰肉牛1 万头及以上的，年屠宰肉羊15万头及以上的，年屠宰禽类1000万只及以上的，属于实施重点管理的行业，应申请排污许可证。

本项目应依照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186 号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48 号）、《排污许可管理条例》（2021年3月1日）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）的要求，按照规定的时限申请并取得排污许可证，环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物，在规定时限未取得排污许可证，不得排放污染物。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测、安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

1）排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2）排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明,损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证, 并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3）其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

第9章 项目建设可行性分析

## **9.1 产业政策符合性分析**

**表9.1-1 项目产业政策符合性一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **政策要求** | **本项目相关内容** | **符合情况** |
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 | | |
| 1.1 | 限制类：  十二、轻工24、年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外） | 本项目年屠宰1.1万头牛、年屠宰16万只羊 | 不属于限制类，符合 |
| 1.2 | 本项目不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类中的工艺和设备 | 生产过程中未使用落后和淘汰设备 | 符合 |
| 2 | 国土资源部和国家发展和改革委员会关于发布实施限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》 | 本项目不属于限制用地项目和禁止用地目录 | 符合 |

由表9.1-1可知，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）中允许类项目，符合产业政策要求。不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》及《限制用地项目目录（2012年本）》中淘汰和限制项目。

## **9.2 项目选址可行性分析**

### 9.2.1**土地使用的合法性分析**

根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》的规定，凡列入《禁止目录》和《限制目录》第一至第十类的建设项目或者采用所列工艺技术、装备的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续；凡列入《限制目录》第十一至第十四类的建设项目，必须符合目录规定条件，各级国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。按照国务院批准的《产业结构调整指导目录》，凡采用命令淘汰的落后工艺技术、装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。

梁山经济开发区公明路中段路南，地理位置优越，交通便利。经核查，本项目不属于国土资发[2006]296号文件限批或禁批的范围。

### 9.2.2 **梁山县城市总体规划符合性分析**

根据《梁山县城市总体规划修编》（2010～2030年），梁山县城市总体规划的发展总目标为：把梁山建设成产业增长协调、城市布局合理、社会功能完善、生态环境安全、城乡统筹发展的水浒文化旅游标志城和生态宜居城。

优化产业结构，产业空间合理布局，形成中心城区－拳铺镇－杨营镇构成的“一体两翼”县域经济增长极，保持民营企业的持续发展。保持第一产业的适度规模，发展精品农业，充分利用农业大县的优势和特色农产品发展特色农业和加工业；第二产业结构升级，提升工业产品档次，把中心城区打造成为高科产业技术孵化中心，把拳铺镇打造成全国知名汽车改装和汽配生产中心；大力提升第三产业，利用水浒文化品牌标志优势发展梁山旅游业以及相关服务业。规划形成“一核、两轴、三片”的城镇空间发展结构。“一核”为梁山县中心城区。“两轴”为西南城镇生长轴和东北城镇发展轴。“三片”为1个核心发展片区（包括梁山镇、拳铺镇、杨营镇和马营镇）和2个一般发展片区（其余乡镇）。

本项目位于梁山县杨营镇，土地性质为工业用地，不在梁山县城市规划范围内。根据杨营镇出具的证明文件，本项目符合当地规划。

### **9.2.3 梁山经济开发区规划符合性分析**

梁山经济开发区的功能定位为工业园区。梁山经济开发区是梁山县工业布局的重要组成部分，按照高起点、高标准的要求，以先进的经营理念为核心，以高标准的市政建设为载体，形成功能完善、布局合理、特色鲜明、影响广泛、充满活力的工业园区。开发区规划产业为纺织服装、机械加工、农副产品加工、食品加工、医药科技和化工。项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，属于农副产品加工行业，符合园区产业定位。

**9.2.4与《杨营镇总体规划》（2013~2030年）符合性分析**

根据梁山县人民政府关于杨营镇总体规划（2013-2030）的批复，

城镇性质：鲁西南重要交通门户、梁山县域发展副中心以及以精细化工、文化出版等新兴产业基地发展先进制造业和物流仓储服务业为主的现代化城镇。

规划区范围：北至杨营煤矿和北环路，南至镇界和梁五路，西至京九铁路，东至县城西二环路，总面积约35平方公里。

城镇规模：

1.人口规模：2015年、2020年、2030年城镇人口分别达到5.5万人、7.8万人、14万人。

2.用地规模：近期2015年，城镇建设用地908.74公顷，人均165.23平方米：中期2020年，城镇建设用地12670.80公顷，人均162.54平方米：远期2030年，城镇建设用地1936.96公顷，人均138.35平方米。

镇区布局结构：规划镇区发展方向为“东延、西限、南拓、北控”，形成“一带、两心、三轴、四区”的布局结构，力争建成“新兴产业基地、交通物流枢纽、生态优化新城、县域经济副中心”。

本项目位于梁山县杨营镇公明路与宋金河交汇处西600米处，项目所在地为工业用地，符合杨营镇总体规划。

## 9.3 与相关环保规划、污染防治计划的符合性分析

### 9.3.1 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

根据《山东省济宁市生态红线划定方案》可知，根据《济宁市生态保护红线规划》（2016-2020年），济宁市生态保护红线共分37个生态保护红线区，总面积为1695.0km2，约占全市陆域面积的15.1%。其中省级生态保护红线区总面积为1681.1km2，约占全市陆域面积的15.0%；市级生态保护红线区总面积为13.9km2，约占全市陆域面积的0.1%。主要分布在泗水县、邹城市以及南四湖附近。根据主导生态功能，上述37个生态保护红线区分属水源涵养、土壤保持和生物多样性维护 3 种生态功能类型。

根据《济宁市生态保护红线规划(2016-2020年)》，梁山县生态红线区共有2处，分别京杭大运河水源涵养生态保护红线区(SD-08-B1-12，包含大运河世界文化遗产)，梁山生物多样性维护生态保护红线区(SD-08-B4-02，梁山县中部，大运河以西包含水泊梁山省级森林公园、水泊梁山风景名胜区、梁山省级地质公园、梁山运河省级湿地公园(闫楼至魏庄段)、梁山城区集中水源地保护区)。

本项目厂区中心坐标：东经115.967°，北纬35.818°，京杭大运河水源涵养生态保护红线区位于项目东北方向约11.5km，梁山生物多样性维护生态红线保护区位于项目东南方向约11km，项目不在济宁市生态红线规划范围内。

项目与生态红线位置关系见图3.3-1。

2、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。

3、环境质量底线

为了确保环境质量，本项目废水经厂区污水处理设施处理达标后排入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂；废气实现达标排放；地面采取严格的防渗措施，确保地下水环境质量；产噪设备采取隔声、减震和消声等措施，实现噪声达标排放，本项目污染物能够实现达标排放。

4、负面清单

项目隶属于农副食品加工业，符合梁山县城市总体规划要求。梁山县暂未制订环境准入负面清单。

项目位于济宁市梁山县梁山经济开发区公明路中段路南，项目与《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“济宁市市级生态环境准入清单”的符合性见表9.3-1。

**表9.3-1 项目与“济宁市市级生态环境准入清单”符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **“清单”要求** | | **该项目情况** | **符合性** |
| 空间布局约束 | 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，不属于“两高”项目，满足总量控制条件。 | 符合 |
| 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 | 本项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，远离居民区等敏感目标，不属于有色金属冶炼、焦化等行业。 | 符合 |
| 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、合成药品、煤化工、电镀、皮革助剂、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 | 该项目位于一般管控单元，不位于优先保护单元。 | 符合 |
| 环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，属于经规划环境影响评价的产业园区。 | 符合 |
| 新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目，严格执行自备电厂火电行业能效、环保标准，逐步推进自备电厂与公用电厂同等管理。新建农林生物质发电项目必须为热电联产项目，严禁掺烧煤炭等化石能源。 | 该项目不涉及自备燃煤热电联产。 | 符合 |
| 严格实施煤炭消费总量控制，所有新、改、扩建耗煤项目均实行煤炭减量替代，严格落实替代源及替代比例。严格按照国家、省要求做好化解煤炭过剩产能工作，严控煤矿新增产能，确需新建煤矿或新增产能的，一律实行产能置换。 | 该项目不涉及煤炭使用。 | 符合 |
| 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。一级保护区内全面取缔建设项目、各类排污口、畜禽养殖、网箱养殖和旅游设施等污染源以及和供水设施和保护水源无关的构（建）筑物，逐步退出农业种植和经济林等活动，并视情况进行生态修复，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。二级保护区内全面取缔排污单位、工业和生活排污口、规模化畜禽养殖场等污染点源，强化非点源污染控制和流动源管理措施，完善应急处置设施，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，不位于饮用水水源保护区内。 | 符合 |
| 加快城市建成区及重点流域内重污染企业和危险化学品企业搬迁改造或关闭退出。 | 该项目不涉及。 | 符合 |
| 积极保护生态空间。严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 | 该项目用地为工业用地，不占用水域。 | 符合 |
| 对严格管控类耕地要严格管制用途，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目用地为工业用地。 | 符合 |
| 凡列入国际重要湿地和国家重要湿地名录以及位于自然保护区内的天然湿地，禁止任何单位和个人开垦、占用或者改变湿地用途。在湿地保育区和恢复重建区，除开展湿地资源保护、监测、培育和修复等必要活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引进外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。湿地公园建设必须按照批准的湿地公园总体规划进行，维持湿地区域生物多样性及湿地生态系统结构与功能的完整性，与周围景观相协调，并不得建设任何破坏或者影响野生动物栖息环境、破坏自然景观和地质遗址、污染环境的工程设施。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目用地为工业用地，不属于国际重要湿地和国家重要湿地名录以及位于自然保护区内的天然湿地。 | 符合 |
| 未经国务院渔业行政主管部门批准，任何单位或者个人不得在水产种质资源保护区内从事捕捞活动。禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。国家级和省级水产种质资源保护区特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目用地为工业用地。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 环境空气质量未达标县（市、区）必须以大气污染物排放量不增为刚性约束。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。 | 该项目大气污染物为氨、硫化氢。不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染因子。 | 符合 |
| 推进燃煤锅炉综合整治，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现节能和超低排放。燃气锅炉全部完成低氮改造；生物质锅炉全部实施超低排放改造。加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造，淘汰集中供热管网覆盖内的燃煤锅炉、燃煤小热电。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉，禁止掺烧高硫石油焦。 | 项目不涉及锅炉。 | 符合 |
| 强化工业企业无组织排放控制管理。对钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉开展无组织排放排查，建立管理台帐，制定无组织排放改造规范方案。加强水泥厂和粉磨站颗粒物排放综合治理，采取有效措施控制水泥行业颗粒物无组织排放。 | 该项目运行后按照要求建立管理台帐，制定无组织排放改造规范方案。 | 符合 |
| 加强挥发性有机物专项整治。采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强VOCs污染防治。严格落实国家、省制定的石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复（LDAR）标准、VOCs治理技术指南要求。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品VOCs含量限值强制性国家标准。排气口高度超过45米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，要纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网。工业园区应结合园区排放特征，配置VOCs连续自动采样体系或符合园区排放特征的VOCs监测监控系统。推进VOCs重点排放源厂界监测。 | 该项目不涉及挥发性有机物的排放 | 符合 |
| 废水直接排入环境的企业，在确保达到常见鱼类稳定生长治污水平的基础上，以总氮、总磷、硫酸盐、全盐量、氟化物等影响水环境质量全面达标的污染物为重点，实施工业污染源全面达标排放计划。废水排入集中式污水处理设施的企业，严格执行《污水排入城镇下水道水质标准》。对影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，不得接入城市污水管网。 | 该项目废水排入污水处理厂处理，项目废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准以及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂进水水质要求。 | 符合 |
| 工业聚集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。新建、升级工业聚集区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。现有化工园区、涉重金属工业园区按照“一企一管”和地上管廊要求，逐步实施改造。集中治理工业聚集区水污染，完成污水集中处理设施和自动在线监控装置建设任务。 | 符合 |
| 饮用水地下水源各级保护区及准保护区内禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。饮用水地表水源一级保护区内禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。饮用水地表水源准保护区内改建建设项目，不得增加排污量。饮用水地下水源准保护区内，当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥。开展城镇及以上集中式饮用水水源保护区规范化建设，依法清理违法建筑和排污口。根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目占地不属于饮用水地下水源各级保护区及准保护区。 | 符合 |
| 对国家和省规定的重点行业、重要河流和南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域的新建、改建、扩建项目，实行主要水污染物排放等量或者减量置换。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目不属于国家和省规定的重点行业、重要河流和南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域。 | 符合 |
| 加快城镇污水处理设施建设。合理布局建制镇污水处理设施。加强配套管网建设和改造，各县（市、区）制定管网建设和改造计划，解决已建成污水处理厂管网不配套、污水收集率低、污水溢流等突出问题，加强城市（县城）建成区农贸市场、城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，加快实施排水系统雨污分流改造，提高污水处理厂运转负荷率。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。对影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，不得接入城市污水管网。 | 该项目位于省政府认定的经济开发区内。 | 符合 |
| 严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭。 | 该项目不涉及重金属污染物排放。 | 符合 |
| 有色金属、皮革制品、石油化工、煤炭、电镀、聚氯乙烯、化工、医药、铅蓄电池制造、矿山开采、危险废物处置、加油站等排放重点污染物的建设项目，须在环境影响评价时，同步监测特征污染物的土壤环境本底值，开展土壤环境质量评价，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 | 该项目已进行土壤环境本底值监测，未超过标准要求。 | 符合 |
| 禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。 | 该项目不涉及。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 定期开展重金属环境监测、监察，提升企业内部重金属污染预防、预警和应急能力。 | 该项目不涉及重金属。 | 符合 |
| 按国家、省有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 | 该项目环评阶段已编制监测方案，项目运行后按照方案进行定期监测。 | 符合 |
| 对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关县（市、区）要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。 | 本次评价已提出针对地下水的防治措施，严格落实防渗措施。 | 符合 |
| 有色金属冶炼、石油加工、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，有针对性地制定包含遗留物料、残留污染物清理和安全处置方案在内的专项环境应急预案。拆除活动残留污染物属于危险废物的，应委托具有危险废物经营资质的单位进行安全处置，防范拆除活动污染土壤。 | 该项目现有区域为空地，不涉及拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施等。 | 符合 |
| 按照国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录要求，引导企业使用低毒低害和无毒无害原料，促进企业从源头削减或避免危险废物产生。 | 该项目所用原料属于无毒无害原料。 | 符合 |
| 资源开放效率要求 | 实施能源消费总量和消耗强度“双控制”，全面落实燃煤锅炉节能环保综合改造提升工程，新建耗煤项目实现煤炭减量替代，提高天然气等清洁能源比重。加强高能耗行业能耗管控，有效控制重点行业碳排放。新建耗能项目严格执行节能评估审查制度，加快对现役煤电机组节能改造。 | 该项目不涉及锅炉。 | 符合 |
| 高污染燃料禁燃区内禁止散煤销售和使用。在有资源条件的地方，优先支持地热能、生物质能、太阳能、沼气等清洁能源替代散煤。 | 该项目不涉及煤炭燃烧。 | 符合 |
| 严格保护耕地资源，加强生态用地保护，严格保护生态敏感区。 | 该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，项目用地属于工业用地。 | 符合 |
| 水资源短缺地区、生态脆弱地区要严格限制发展高耗水项目，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备。新建城区硬化地面可渗透面积要达到40%以上。 | 该项目产品为节水标准产品，且设备为节水设备。 | 符合 |
| 大力推行清洁生产，在水泥、化工、钢铁、造纸、煤炭、医药等重点行业实施清洁生产审核。 | 该项目应依法进行清洁生产审核。 | 符合 |
| 控制温室气体排放，推动实现减污降碳协同效应。控制工业行业二氧化碳排放，优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设，控制工业过程温室气体排放，鼓励利用工业固体废物、转炉渣等非碳酸盐原料生产水泥。 | 该项目不属于高耗能、高排放项目。 | 符合 |

该项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，属于“方案”中一般管控单元，项目与济宁市杨营镇环境管控单元生态环境准入清单符合性见下表。

**表9.3-2 杨营镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制单元编码 | | ZH37083230003 | |
| 环境管控单元名称 | | 杨营镇 | |
| 管控单元分类 | | 一般管控单元 | |
| 要求 | | 本项目建设情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 1.新建、改建、扩建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。  2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理 | 本项目符合国家产业政策、总量控制、排放标准等管理制度要求，位于梁山经济开发区公明路中段路南内。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.落实水环境保护的普适性要求。推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控，推动水环境质量不断改善。  2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）排放要求，SO2、NOx、烟粉尘、 VOCs排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。 | 项目主要废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，收集后经碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率为90%）处理后通过15m高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准。  3、项目废水经过市政污水管网排入污水处理厂处理。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。  2.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。  3.土壤污染重点监管单位内严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 | 1、拟建项目将积极响应、严格落实重污染天气各项应急减排措施；  2、根据现状土壤采样检测，项目区土壤满足(B36600-2018)筛选值要求。  3、企业不属于土壤污染重点监管单位。  4、项目污水处理站等存在土壤污染风险的设施，按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 1.严控高耗水项目。水资源开发应当优先利用地表水，严格控制开采地下水。  2. 推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求 | 1、本项目用水较少，所用新鲜水来自当地供水管网。  2、本项目采用电加热，厂内不涉及锅炉。 | 符合 |

综上所述，本项目符合《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字[2021]27号）的要求。

### 9.3.2 与环环评[2016]150号文的符合性分析

项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）关条款符合性分析详见表9.3-3。

**表9.3-3 项目与环环评[2016]150号符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 强化“三线一单”约束作用 | （一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 | 本项目厂区中心坐标（E115.967°，N35.818°），项目不在济宁市生态红线规划范围内。 | 符合 |
| （二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求， 提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 经过预测分析，项目各废气均能做到达标排放。本项目结合自身项目特点，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，并提出了相关污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 符合 |
| （三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业， 从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据 | 本项目营运期将消耗一定的电源、水资源，不涉及使用煤炭等能源。主要原料为肉牛、肉羊，就近区域即可获得。项目电源、水资源的消耗相对于区域而言较小，符合资源利用上线要求。 | 符合 |
| （四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 | 本项目为年屠宰1.1万只肉牛，16万只肉羊，项目隶属于农副食品加工业，符合梁山县城市总体规划要求。梁山县暂未制订环境准入负面清单。 | 符合 |
| 建立“三挂钩”机制 | （五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。 | 本项目的建设符合梁山县用地规划和产业规划。本项目的建设符合“三线一单”相关管控要求。 | 符合 |
| （六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施 | 本项目属于新建项目，通过污染防治，不会对周边环境空气、水环境及声环境造成明显影响，并对可能出现的环境影响提出了相应的环保措施。 | 符合 |
| （七）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的， 依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外， 依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目 | 本项目采取相应的环保措施后，可以满足区域环境质量改善目标管理要求。 | 符合 |

由表9.3-1可见，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)相关条款的要求。

### 9.3.3 **与大气污染防治政策符合性分析**

1、**与《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气﹝2021﹞104号）符合性分析**

**表9.3-4 与（环大气﹝2021﹞104号）符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **要求** | | | **项目情况** | **符合性** |
| **实施范围** | 北京市；天津市；河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水市，雄安新区，定州、辛集市；山西省太原、阳泉、长治、晋城、大同、朔州、晋中、运城、忻州、临汾、吕梁市；山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽市；河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店、济源市；陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市（含韩城市）及杨凌示范区 | | 项目位于济宁市，属于大气污染传输通道 | 符合 |
| **主要任务** | 坚决遏制“两高”项目盲目发展 | 各地要深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照《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》等文件要求，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。认真开展自查自纠，严查违规上马、未批先建项目，严格依法查处违法违规企业。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例 | 项目不属于两高项目 | 符合 |
| 落实钢铁行业产量压减相关要求 | 贯彻落实党中央、国务院关于钢铁行业化解过剩产能以及粗钢产量压减决策部署，做好钢铁去产能“回头看”工作，严防“地条钢”死灰复燃。严禁新增钢铁冶炼产能，严格环境准入，除搬迁、产能置换外，不得审批新增产能项目。新建钢铁项目投运前，用于置换的产能需同步退出。严格执行2021年粗钢产量压减工作有关要求，各省份要将压减量细化分解到企业，按照“可操作、可核查、可统计”原则制定工作方案，按月调度完成情况，强化事中事后监管 | 项目不属于钢铁行业 | 符合 |
| 按照工业和信息化部、生态环境部要求，切实抓好钢铁行业采暖季期间错峰生产工作，指导相关城市制定钢铁错峰生产方案，统筹谋划、周密部署，对钢铁压产量和错峰生产措施逐一进行检查，督促落实。结合企业能源消耗、环保绩效、安全生产、技术装备等因素，采取市场化、法治化办法实施差异化管控，避免“一刀切”。环保绩效评级A级企业、完成超低排放改造的全废钢短流程炼钢企业自主采取减排措施，但须确保秋冬季期间粗钢产量同比不增加；其他企业根据不同环保绩效评级和目标任务执行差异化错峰生产比例，环保绩效评级越低错峰生产比例越高；对2021年以来中央生态环境保护督察、钢铁去产能“回头看”检查等发现存在违法违规行为、产能利用率超过120%、未列入工业和信息化部钢铁行业规范公告的企业加大错峰生产比例。各城市错峰生产实施方案要以具体高炉设备停产为基础，不得以降低生产负荷方式代替，落实到具体企业、生产线、生产设施和时间段，与高炉配套的焦炉、烧结、球团、石灰窑等生产设备错峰生产比例不得低于高炉错峰生产比例 | 符合 |
| 钢铁企业要把超低排放贯穿于全工序、全流程、全生命周期，高质量推进超低排放改造工作。因厂制宜选择成熟适用的技术路线，力求企业领导真重视、资金真投入、实施真工程、管理水平真提升。各地要增强服务意识，协调解决企业改造过程中的困难和问题，指导完成超低排放改造的企业及时开展评估监测。对未达到超低排放要求的企业，各地要按照环保绩效分级采取不同的应急减排措施，同时，不断完善绿色电价政策，实行差异化环保管理措施 | 符合 |
| 深入开展锅炉和炉窑综合整治 | 加大燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）、炉窑淘汰整治力度。在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径30公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合。2021年12月底前，基本淘汰每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，保留的燃煤锅炉，要逐一建立清单台账。工业锅炉“煤改气”要坚持“以气定改、以供定需”，在落实供气合同的条件下有序推进。全面淘汰炉膛直径3米以下的燃料类煤气发生炉及达不到环保要求的间歇式固定床煤气发生炉，取缔燃煤热风炉；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，鼓励铸造行业冲天炉（10吨/小时及以下）改为电炉，加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉 | 项目生产过程中不涉锅炉。 | 符合 |
| 实施锅炉、炉窑大气污染治理设施升级改造。各地要以采用低效治理设施的燃煤锅炉、生物质锅炉、煤气锅炉和工业炉窑为重点，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，对不能稳定达标排放的督促整改。实施治污设施提效升级，采取脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的应进行升级治理，确保稳定达标排放。采用氧化镁、氨法、单碱法、双碱法等脱硫工艺的，在秋冬季前要完成一次检修，防止脱硫系统堵塞，确保脱硫设施稳定运行。推进燃气锅炉低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行；推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉应采用专用锅炉，配套旋风+布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料，氮氧化物浓度超过排放标准限值的应配备脱硝设施；推进重点地区城市建成区生物质锅炉超低排放改造；采用SCR脱硝工艺的，秋冬季前要对催化剂使用状况开展检查，确保脱硝系统良好稳定运行。煤气锅炉应采用精脱硫煤气为燃料或配备高效脱硫设施，氮氧化物浓度超过排放标准限值的应配备脱硝设施 | 符合 |
| 加快推进柴油货车污染治理 | 以港口、矿山和大型工业企业为重点，鼓励出台推进国一及以下排放标准（或使用15年以上）非道路移动机械（含按非道路排放标准生产的非道路用车）、国三及以下排放标准场内作业车辆淘汰更新政策。积极推进港口、物流园区、工矿企业场内作业车辆和机械新能源化，机场新增、更新车辆或设备主要采用新能源，率先在钢铁等行业开展氢燃料电池车示范。按要求完成非道路移动机械编码登记，开展执法检查，严厉查处场内作业机械、车辆超标和冒黑烟问题，实现重点场所全覆盖 | 项目不属于港口、矿山和大型工业企业 | 符合 |
| 强化秸秆禁烧管控 | 坚持疏堵结合，因地制宜大力推进秸秆综合利用。强化地方各级政府主体责任，充分发挥村组基层组织作用，完善网格化监管体系，实现全覆盖、无死角。推进“人防”“技防”结合，综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测精准度。自2021年10月起，开展秋收阶段秸秆禁烧专项巡查，重点紧盯极易焚烧秸秆的收工时、上半夜、下雨前和播种前4个时段，加强田间地头巡逻检查。严格落实地方禁烧监管目标责任考核和奖惩制度，对秸秆焚烧问题突出、大气污染严重的，严肃追责问责。相关部门指导东北地区做好秸秆禁烧工作，降低传输过程对本区域的环境影响 | 项目不涉及秸秆焚烧 | 符合 |

由上表可知，项目符合关于印发《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气﹝2021﹞104号）。

### **9.3.4与水污染防治政策符合性分析**

**1、与《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发[2015]17号）符合性分析**

**表9.3-5 项目与国发[2015]17号符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合情况** |
| 1 | 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。 | 项目不在长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大重点流域干流沿岸，且项目采取了相应的风险防范措施。 | 符合 |
| 2 | 所有排污单位必须依法实现全面达标排放。 | 项目在采取报告书中提出的各项治理措施的情况下，污染物经处理后均满足相应标准要求，达标排放。 | 符合 |

**2、与《山东省水污染防治条例》符合性分析**

**表9.3-6 项目与《山东省水污染防治条例》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合情况** |
| 1 | 禁止新建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、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他严重污染水环境的生产项目。 | 项目不属于此类行业，且符合相关产业政策。 | 符合 |
| 2 | 企业事业单位和其他生产经营者应当优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，限期淘汰落后的生产技术、工艺、设备和产品，减少水污染物的产生。 | 项目少量用热采用电加热，不涉及锅炉生产加热，采用先进生产设备、生产工艺 | 符合 |

**3、与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004—2010）符合性分析**

**表9.3-7 项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004—2010）符合性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 条文 | 项目情况 | 符合性 |
| 5.1 一般规定 | | |
| 5.1.1 屠宰与肉类加工废水治理工程的建设应符合当地有关规划，合理确定近期与远期、处理与利用的关系。 | 本项目污水处理站满足  处理要求。 | 符合 |
| 5.1.2 屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。 | 本项目在生产过程中加  强对水和热能的使用率，资料利用率较高，  能源消耗较低。 | 符合 |
| 5.1.3 出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求。 | 本项目拟设置规范的排污口，确保污水达标排  放。 | 符合 |
| 5.1.4 应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。 | 本项目污水处理站技术可靠、运行稳定。 | 符合 |
| 5.1.5 主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。 | 主要污水设施均设计为  两格，已考虑备用。 | 符合 |
| 5.1.6 废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。 | 污水处理站设置有事故  水池，满足排空要求。 | 符合 |
| 5.1.7 屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元。 | 已包含消毒及除臭单元。 | 符合 |
| 5.1.8 建议有条件的地方可进行屠宰与肉类加工废水深度处理，实现废水资源化利用。 | 污水处理站已配置深度  处理装置。 | 符合 |
| 5.1.9 废水处理厂（站）应按照《污染源自动监控管理办法》和地方环保部门有关规定安装废水在线监测设备。 | 污水处理站拟安装COD、总氮、总磷、氨氮在线监测设备。 | 符合 |
| 5.4 总平面布置 | | |
| 5.4.1 总平面布置应满足 GB 50187 的相关规定。 | 污水处理站满足GB50187的相关规定。 | 符合 |
| 5.4.2 应根据处理工艺流程和各构筑物的功能要求，综合考虑地形、地质条件、周围环境、建构筑物及各设施相互间平面空间关系等因素，在满足国家现行相关技术规范基础上，确定废水治理工程总体布置。按远期总处理规模预留场地并注意近远期之间的衔接。 | 污水处理站可以满足项目污水处理要求。 | 符合 |
| 5.4.3 废水治理工程应独立布置在厂区主导风向的下风向，各处理单元平面布置尽量紧凑（中小规模的废水处理构筑物可采用一体式构建），力求土建施工方便，设备安装、各类管线连接简捷且便于维护管理。 | 污水处理站采用一体式构建，各单元布置紧凑。 | 符合 |
| 5.4.4 工艺流程、处理单元的竖向设计应充分利用场地地形，以符合排水通畅、降低能耗、平衡土方等方面要求。 | 污水处理站充分利用场  地地形。 | 符合 |
| 5.4.5 应设置管理及辅助建筑物，其面积应结合处理工程规模及处理工艺等实际情况确定。 | 污水处理站设有管理及  辅助建筑物。 | 符合 |
| 5.4.6 应根据需要设置存放材料、药剂、污泥、废渣等场所，不得露天堆放。 | 项目药剂、污泥等不露天堆放。 | 符合 |
| 6.1 工艺选择原则 | | |
| 6.1.1 工艺选择应以连续稳定达标排放为前提，选择成熟、可靠的废水处理工艺。 | 污水处理站采用调节池+气浮池+A2O池工艺，可连续稳定达标排放。 | 符合 |
| 6.1.2 应根据废水的水量、水质特征、排放标准、地域特点及管理水平等因素确定工艺流程及处理目标。 | 符合 |
| 6.1.3 在达标排放的前提下，优先选择低运行成本、技术先进的处理工艺。处理工艺过程应尽可能做到自动控制。 | 符合 |
| 6.1.4 屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺，并按照国家相关政策要求，因地制宜考虑废水深度处理及再用。 | 符合 |

综上，本项目污水处理站符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）要求。

### **9.3.5与固体废物污染防治政策符合性分析**

1、本项目与《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）符合性分析见下表。

**表9.3-8 本项目与鲁环办函[2016]141号符合性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分类要求** | **鲁环办函[2016]141号** | **本项目情况** | **符合情况** |
| 进一步明确建设项目固体废物环境影响评价分析的基本要求 | 环境影响评价机构在编制建设项目环境影响评价文件时，要依据原辅料、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。 | 在工程分析和固废影响分析小结，给出了固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，产生量及处置去向 | 符合 |
| 一要结合建设项目的工艺过程，梳理说明各类固体废物(固态、半固态及高浓度液体)的产生环节、主要成分和理化特性； | 本项目环评说明了固体废物的产生环节、主要成分和理化特性 | 符合 |
| 二要根据《固体废物鉴别导则(试行)》(国家环保总局公告2006年11号)的规定，对建设项目产生的各类副产物是否属于固体废物进行判断，属于固体废物的，应依据《国家危险废物名录》(以下简称《名录》)判断其是否属于危险废物，凡列入《名录》的，属于危险废物，不需再进行危险特性鉴别；未列入《名录》、但疑似危险废物的，应根据产生环节和主要成分进行分析，对可能含有危险组分的，应明确在项目试生产阶段，对其作危险特性鉴别要求，并提出鉴别指标选取的建议方案； | 本项目对各类固废的危险特性进行了说明 | 符合 |
| 三要对分析结果进行汇总，以列表形式说明建设项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况。在评价建设项目固体废物的环境影响时，要逐项评价建设项目业主单位提出的固体废物利用处置方案是否符合环保要求，并对其可行性进行论证。环评机构要根据建设项目固体废物工程分析和环境影响预测结果，提出废物分类收集、安全贮存、综合利用和无害化处置的合理建议，按照《环境影响评价技术导则》的有关要求，编写环境影响报告固体废物污染防治章节。 | 以列表形式说明了建设项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况，逐项评价了建设项目业主单位提出的固体废物利用处置方案是否符合环保要求，并对其可行性进行论证。 | 符合 |

本项目符合《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）要求。

### **9.3.6与土壤污染防治政策符合性分析**

项目与《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）符合性分析详见下表。

**表9.3-9 项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合情况** |
| 1 | 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。 | 项目土地利用性质为工业用地，不占用耕地。 | 符合 |
| 2 | 严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。地方各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 | 根据现状土壤采样检测，项目区土壤满足(B36600-2018)筛选值要求。 | 符合 |
| 3 | 防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；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。自2017 年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。 | 项目评价报告中设置了对土壤环境影响的评价内容及明确了防范土壤污染措施。 | 符合 |
| 4 | 强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 | 项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，不在居民区、学校、医疗和养老机构等周边。 | 符合 |
| 5 | 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。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。自2017 年起，在京津冀、长三角、珠三角等地区的部分城市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。 | 项目一般工业固废集中收集后外售或其他综合处理方式；危废委托有相应处理资质的单位处置。 | 符合 |

**9.3.7与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析**

**表9.3-10 与鲁环委办[2021]30号符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | | 文件要求 | 本项目况 | 结论 |
| 蓝天 | 淘汰低效落后产能 | 严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两  高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。 | 本项目不属于两高项目 | 符合 |
| 碧水 | 精准治理工业企业污染 | 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021年8月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流(河段)清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以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。 | 项目废水排入梁山经济开发区污水处理厂进行处理 | 符合 |
| 继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。 | 项目废水排入梁山经济开发区污水处理厂进行处理 | 符合 |
| 净土 | 加强土壤污染重点监管单位环境监管 | 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省1415家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。 | 项目污水处理站、生产装置区等均做重点防渗，防止土壤污染 | 符合 |
| 加强固体废物环境管理 | 构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 | 项目一般固废外售综合利用，危废委托处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。 | 符合 |

**9.3.8与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

**表9.3-11 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》的符合性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 文件要求 | 本项目况 | 结论 |
| 深化能源结构调整 | 实施终端用能清洁化替代。完善清洁能源推广和提效政策，推行国际先进的能效标准，加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。按照集中使用、清洁利用原则,重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，实施清洁低碳能源、工厂余热、电力热力等替代。实施乡村清洁能源建设工程。加大农村电网建设力度,全面巩固提升农村电力保障水平。推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。加强煤炭清洁化利用。发展农村生物质能源。持续推进清洁取暖，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，2025年年底前，清洁取暖率提高到80%以上。2025年年底前，基本完成农村取暖、养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。 | 项目运营过程消耗一定的水、电等能源，均属于清洁能源。 | 符合 |
| 建设清洁安全的能源支撑体系 | 遵循“四个革命、一个合作”能源战略，强化能源保障，转变能源生产消费模式，提高能源利用效率，构建清洁低碳、安全高效、智慧多元的现代能源体系。 | 项目运营过程中主要使用电能、水，属于清洁能源 | 符合 |
| 建设坚实的水安全保障体系 | 加大城市污水处理厂与配套管网建设，实现城市污水全收集、全处理。加大地下水超采区综合整治力度，开展自备井专项整治，缩减地下水漏斗。 | 项目废水排入梁山经济开发区污水处理厂进行处理 | 符合 |
| 主要目标--聚力突破生态强市。 | 主要污染物排放总量持续减少，科学谋划碳达峰、碳中和行动，南四湖生态保护和高质量发展取得显著成效，采煤塌陷地治理取得阶段性成果，“一环八水绕济宁、十二明珠映古城”城市生态格局基本形成，全域生态廊道初步构建，建成国际湿地城市、国家生态园林城市。 | 项目废水排入梁山经济开发区污水处理厂进行处理 | 符合 |

**9.3.9与《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021—2023年）》符合性分析**

**表9.3-12 与《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021—2023年）》的符合性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 文件要求 | 本项目况 | 结论 |
| 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。 | 项目废水排入梁山经济开发区污水处理厂进行处理 | 符合 |

**9.3.10与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》符合性分析**

**表9.3-13 项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 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、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。 | 项目不属于落后产能，符合国家产业政策。项目建设符合达标排放、总量控制要求 | 符合 |
| 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。按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。严格执行国家煤化工、铁合金等行业产能控制或产能置换办法。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。 | 项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃及日用玻璃、电解铝、焦化、铸造、砖瓦、石灰行业 | 符合 |
| 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。优化整合钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业产能布局。对人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域实施重点管控，推进产业布局优化、转型升级。将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。 | 项目不属于重点高排放行业，符合“三线一单”管控要求 | 符合 |

综上所述，项目不在济宁市生态红线规划范围内，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发[2015]17号)、《山东省水污染防治条例》、《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)、《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》（鲁环委办[2021]30号）、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021—2023年）》、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》等相关污染防治要求。

**9.3.11与《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）》、《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《山东省畜禽屠宰管理办法》、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）的符合性分析**

**表9.3-14 项目选址与相应规范符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规范名称 | 规定 | 本项目情况 | 结  论 |
| 《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）》 | 1. 距离生活饮用水源地500米以上，或者具有防渗、防漏及污水污物处理设施设备，能有效防止动物屠宰加工场所污染饮用水； 2. 周边有河流、湖泊、树林、山丘、大型沟壑等天然屏障或者树林、院墙（不具有隔离作用的栅栏、铁丝网等除外）、防疫壕沟等人工屏障，使其与动物饲养场（养殖小区）、动物诊疗机构、动物和动物产品集贸市场、动物隔离场、无害化处理厂等实现物理隔离，防止病原微生物近距离传播； 3. 具有与其规模相适应的清洗消毒设施设备。 | （一）项目距离梁山县水源地  约9800米，距离农村饮用水水源地中的辛兴屯水厂约4500米；   1. 项目厂区四周设置有院墙等，可防止病原微生物近距离传播； 2. 本项目设置有配套的清洗消毒设施设备。 | 符合 |
| 《食品安全国家标 准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694- 2016） | （一）厂址周围有良好环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。  （二）厂址必须具备符合要求的电源及水源。 | （一）厂区远离受污染的水体，周边虽然有产生粉尘等污染源的工业企业和其他产生污染源的地区或场所，但项目生产车间进行严格密闭，生产的肉品在密闭的包装车间内进行包装完成后外运，周边企业排放废气对本项目影响较小；  （二）项目厂址符合要求的电源及水源。 | 符合 |
| 《山东省畜禽屠宰管理办法》 | 第十一条 设置生猪之外的其他畜禽屠宰厂（场），应当具备下列条件：  （一）依法取得动物防疫条件合格证；  （二）屠宰厂（场）的位置与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国家规定的标准；  （三）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室；（四）建立严格的兽医卫生检验制度，配备兽医卫生检验人员；  （五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施；  （六）有与生产规模相适应的无害化处理设施设备，或者委托无害化处理运营单位集中处理；  （七）符合相关法律、法规和国家强制标准的其他要求。 | （一）项目动物防疫条件合格证正在办理中，评价要求在未办理好动物防疫条件合格证前禁止投产；  （二）项目与居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国家规定的标准；  （三）项目设有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室；  （四）建设单位建立了严格的兽医卫生检验制度，依托附近兽医站配备兽医卫生检验人员；  （五）项目配有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施；  （六）项目委托无害化处理运营单位集中处理病死畜禽；  （七）项目符合相关法律、法规和国家强制标准的其他要求。 | 符合 |
| 《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017） | * 1. 厂址选择      1. 屠宰与分割车间所在厂区（以下简称“厂区”）应具备可靠的水源和电源,周边交通运输方便,并符合当地城 乡规划、卫生与环境保护部门的要求。      2. 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂址应避开受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。   厂址选择应减少厂区产生气味污染的区域对居住区、学校和医院的影响。  3.1.4 厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口,其附近应有城市污水排放管网或允许排人的最终受纳水体。 | 1. 项目具备可靠的水源和电源,周边交通运输方便,并符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。 2. 项目厂址周围有良好的环境卫生条件。厂址避开受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘或其他污染源的工业企业或场所。 3. 项目厂址选择远离城市水源地和城市给水、取水口，项目废水排入城市污水排放管网。 | 符合 |

由表9.3-14可见，项目选址符合《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）》、《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《山东省畜禽屠宰管理办法》、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）的要求。

**表9.3-15 项目平面布置与相应规范符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规范名称 | 规定 | 本项目情况 | 结  论 |
| 《动物防疫条件审查办法》 | 第十二条 动物屠宰加工场所布局应当符合下列条件:  （一）场区周围建有围墙；  （二）运输动物车辆出入口设置与门同宽，长4米、深0.3米以上的消毒池；  （三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；  （四）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。  （五）动物入场口和动物产品出场口应当分别设置；  （六）屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室；  （七）有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室；  （八）有待宰圈、患病动物隔离观察圈、急宰间；加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间。 | （一）项目场区周围建有围墙；  （二）项目车辆出入口设置与门同宽，长4米、深0.3米以上的消毒池；  （三）项目生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；  （四）项目入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，厂区大门处设有车辆清洗、消毒区域（仅涉及车轮清洗消毒，不涉及冲洗）。  （五）项目动物入场口和动物产品出场口分别设置；  （六）项目屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室；  （七）项目有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室；  （八）项目有待宰圈、患病动物隔离观察圈、急宰间；不涉及加工原  毛、生皮、绒、骨、角。 | 符合 |
| 第十三条 动物屠宰加工场所应当具有下列设施设备:  （一）动物装卸台配备照度不小于300Lx的照明设备；  （二）生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚应当耐腐蚀、不吸潮、易清洗；  （三）屠宰间配备检疫操作台和照度不小于500Lx的照明设备；  （四）有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。 | （一）项目动物装卸台配备照度为  350Lx的照明设备；  （二）项目生产区有良好的采光设备，地面、操作台、墙壁、天棚应耐腐蚀、不吸潮、易清洗；  （三）项目屠宰间配备检疫操作台和照度不小于500Lx的照明设备；  （四）项目有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。 | 符合 |
| 第十四条 动物屠宰加工场所应当建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。 | 项目建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。 |  |
| 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》  （GB12694- 2016） | 1、活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，厂内不得共用一个通道；  2、各生产车间的布局和设施应满足生产流程和卫生要求，车间清洁区和非清洁区应分隔；  3、车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确；屠宰企业应设有待宰圈、隔离间、急宰间、检疫室、兽医室、化学品存放区和无害化处理间，厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒区域。 | 1、项目活畜禽、废弃物运送与成品出分开设置大门，厂内分开设置通道；  2、项目各生产车间的布局和设施满足生产流程和卫生要求，车间清洁区和非清洁区分隔；  3、车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确；屠宰企业设有待宰圈、隔离间、急宰间、检疫室，项目兽医室依托附近兽医站、无害化处理间依托梁山县民安无害化处理有限公司，厂区大门处设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒区域（仅涉及车轮清洗消毒，不涉及冲洗）。 | 符合 |
| 《禽类屠宰与分 割车间设计规范》  （GB51219-2017） | * + 1. 厂区应划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。在严寒、寒冷和夏热冬冷地区,非清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的上风侧,清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的下风侧；在夏热冬暖和温和地区,非清洁区不应布置在厂区全年主导风向的上风侧,清洁区不应布置在厂区全年主 导风向的下风侧。     2. 生产区活禽入口、 废弃物的出口与产品出口应分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道不得共用。     3. 厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局应满足生产工艺流程和食品卫生要求,不得使产品受到污染。 | 1. 厂区划分为生产区和生活区。生产区内明确区分非清洁区和清洁区。非清洁区布置在厂区夏季主导风向的侧风侧,清洁区布置在厂区夏季主导风向的侧风侧。 2. 生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道分开设置。 3. 厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局满足生产工艺流程和食品卫生要求。 | 符合 |

由表9.3-15可见，项目平面布置符合《动物防疫条件审查办法》、《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）的要求。

**9.3.12 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）**

本项目国民经济行业类别为“C1351牲畜屠宰”，根据《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）可知，本项目所在行业不在“两高”项目管理目录内，故本项目不属于“两高”类。

## 9.3.13关于印发《沿黄重点地区工业项目清理规范工作方案》（鲁发改工业〔2021〕1063号）的通知的符合性

**表9.3-16 项目与鲁发改工业〔2021〕1063号）符合性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工作方案 | 本项目情况 | 结  论 |
| （一）沿黄重点地区范围。主要包括：济南市所辖各县区，菏泽市牡丹区、东明县、鄄城县、郓城县，济宁市梁山县，泰安市东平县，聊城市东阿县、阳谷县，德州市齐河县，滨州市滨城区、邹平市、惠民县、博兴县，淄博市高青县，东营市东营区、河口区、利津县、垦利区。 | 项目济宁市梁山经济开发区公明路中段路南，属于沿黄重点地区范围内 | 符合 |
| （二）“高污染、高耗水、高耗能”项目范围界限。根据《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）等有关规定，统筹考虑能耗排放总量、万元工业增加值能耗，将钢铁、铁合金、电解铝、水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、甲醇、焦化、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料16个行业上游初加工、高污染、高耗能环节投资项目作为“高污染、高耗能”项目。根据《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）（简称“水十条”）的相关规定，按照以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的要求，统筹考虑水资源、水环境承载能力，确定火力发电、钢铁、印染、造纸、石化和化工、淀粉糖加工业等6个高耗水行业中的相关项目为“高耗水”项目。“高污染、高耗水、高耗能”项目范围根据国家规定和我省实际动态调整。 | 本项目为牲畜屠宰项目，农副食品加工业 | 符合 |

## 9.3.14关于持续推进沿黄重点地区工业园区梳理规范的通知（**鲁发改工业〔2021〕1155号**）

**表9.3-16 与鲁发改工业〔2021〕1155号符合性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工作方案 | 本项目情况 | 结  论 |
| （一）建立合规园区动态调整机制。根据国家通知要求，  “十四五”期间，只有符合合规工业园区审核标准的园区，  才能落地工业项目。目前，经部门联审，已有33个园区符合《沿黄重点地区工业园区梳理规范工作方案》中规定的“合规工业园区审核标准”。上述园区是指园区内通过规划环评或者跟踪评价审查的区域。省有关部门将结合职能持续做好跟踪监管，若发现在安全、环保、用地、取水等方面出现重大问题，不再满足合规园区标准，及时调出合规园区清单。仍有21个省级及以上园区暂不符合“合规工业园区审核标准”。请各市针对园区存在的问题，抓紧与省有关部门进行对接，推动园区尽快整改，确保2022年6月底前安全、环保、用地、取水等手续全部完善。 | 项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，属于沿黄重点地区符合审核标准的园区名单。 | 符合 |
| 沿黄重点地区符合审核标准的园区名单（33个）：  济南高新技术产业开发区、东营高新技术产业开发区、济南新材料产业园区、济南槐荫经济开发区、济南经济开发区、济南济北经济开发区、山东商河经济开发区、山东高青经济开发区、山东河口经济开发区、山东垦利经济开发区、**山东梁山经济开发区**、山东东平经济开发区、滨州经济技术开发区、山东惠民经济开发区、山东鄄城经济开发区、东营综合保税区、商河化工产业园、济南刁镇化工产业园、莱芜口镇化工助剂产业园、高青化工产业园、梁山涂料产业园、东营市东营区化工产业园、垦利区胜坨化工产业园、东营港化工产业园、利津滨海新区化工产业园、东营河口化工产业园、东营广利化工产业园、滨州滨城化工产业园、博兴化工产业园、东明工程塑料产业园、东明石化产业园、鄄城化工产业园、郓城化工产业园。 |

## 9.4 环保可行性分析

### 9.4.1 环境影响

### 9.4.1.1环境空气角度

为切实改善空气质量，控制污染物排放，该文件制定了奋斗目标：经过五年努力，全国空气质量总体改善，重污染天气较大幅度减少；京津冀、长三角、珠三角等区域空气质量明显好转。力争再用五年或更长时间，逐步消除重污染天气，全国空气质量明显改善。具体指标：到2017年，全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比2012年下降10%以上，优良天数逐年提高；京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降25%、20%、15%左右，其中北京市细颗粒物年均浓度控制在60微克/立方米左右。

本项目的建设严格执行该文件的宗旨，不设燃煤锅炉等设施，生产供热使用天然气。实现减少多污染物排放的目标。符合加大综合治理力度，减少多污染物排放的要求。同时制定完善应急预案。落实责任主体，明确应急组织机构及其职责、预警预报及响应程序、应急处置及保障措施等内容。并强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，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”；自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。

综上，本项目认真贯彻国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知的相关要求实现环境效益、经济效益与社会效益多赢，符合切实改善空气质量，控制污染物排放的总体要求。本项目采取了适当的环保措施后大气污染物均能达标排放，对周围环境空气影响较小，只要企业提高环保意识，加大治理力度，确保各项治理设施正常运转，从环境空气角度而言，本项目是可行的。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN进行计算，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以厂址为中心，边长为5km的矩形区域。项目废气能够达标排放，对周围环境影响较小。

#### 9.4.1.2 水环境影响

1、地表水

生产废水、生活污水经厂区自建的污水处理站处理，出水均通过污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地，对环境影响很小。

2、地下水

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水，因此项目建设对区域地下水环境产生的影响很小。在采取以上措施后，项目废水对环境影响很小。

#### 9.4.1.3 固体废物影响

1、本项目危险废物收集和存放按相应标准进行设计，转移严格按照危险废物转移联单制度执行，委托有资质单位进行处置。厂区危险固体废物贮存场所在建设时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设。

2、本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。一般工业固废全部妥善处置。

总之，在加强对固体废物贮运过程的现场管理，并落实各项污染防治措施和固体废物综合利用、安全处置等措施的前提下，本项目产生的固体废物对环境空气、水、生态等环境的影响较小。

#### 9.4.1.4 噪声影响

为防治设备运行的噪声污染，对设备厂商提出设备噪声控制要求，尽可能采购低噪声设备，同时采用隔音降噪措施，经预测，本项目建成后四个厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，厂界可达标。本项目投产后对周围声环境质量影响较小。

### 9.4.2 环境承载力分析

项目厂址附近环境空气、水环境质量出现一定程度超标，本项目不属于济宁市省级和市级生态保护红线规划范围，不属于高耗能、高耗水行业，采用市政供水和供电，项目所在地属于二类工业用地，本项目污染防治措施完善，满足达标排放和总量控制要求，本项目的建设不会加剧当地环境质量的恶化。

### 9.4.3 项目选址符合大气环境防护距离要求

根据预测结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

## 9.5 小结

本项目建设符合国家产业政策，符合梁山县城市总体规划和杨营镇总体规划，不在济宁市省级和市级生态保护红线规划范围内。交通运输便利，通讯便捷；经过对各环境要素进行预测评价后，项目建设对环境影响较小；本项目建成后会带动梁山县的建设和发展，促进对土地资源的开发利用。综上所述，项目建设合理。

**第10章 结论**

**10.1 评价结论**

### 10.1.1 工程概况

储鹏实业发展（山东）有限公司成立于2005年11月22日，法定代表人秦廷立，注册资本1000万元，注册地址为梁山经济开发区公明路中段路南，经营范围包括许可项目：食品销售；食品生产；牲畜屠宰；家禽屠宰。一般项目：鲜肉零售；农副食品加工专用设备销售；农产品智能物流装备销售；仓储设备租赁服务；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；智能物料搬运装备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务。

储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目，已在梁山县行政审批服务局备案，备案号为：2110-370832-04-01-282161。项目位于梁山经济开发区公明路中段路南，规划总占地面积43892平方米，总建筑面积38520.56平方米。总投资46000万元，项目主要建设一条肉羊屠宰生产线，一条肉牛屠宰生产线，一条智慧冷链物流仓储生产线，2条休闲食品（航空高铁系列）精细加工生产线，并配套建设废气、废水等治理措施。项目投产后，年屠宰量为16万只羊、1.1万头牛，产出成品羊肉4460吨，产出成品牛肉2970吨，年加工冷藏冷冻羊肉15万吨（含外购145540吨），年加工冷藏冷冻牛肉15万吨（含外购147030吨），年加工休闲食品牛肉干6t/a。项目劳动定员为300人，年生产300天，工作实行单班8小时制度。

**10.1.2 项目建设符合相关国家产业政策**

本项目为牲畜屠宰项目，农副食品加工业，本项目年屠宰16万只羊、1.1万头牛，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于第二类（限制类）项目中第十二项“轻工”第24款“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，属于允许类，因此，项目符合国家产业政策要求。

**10.1.3 用地性质相符性**

根据《杨营镇总体规划（2013-2030）》可知，本项目用地属于工业用地，项目建设符合杨营镇总体规划要求。

项目用地不属于国土资源部和国家发展和改革委员会关于发布实施限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目。

项目生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类中的工艺和设备。

**10.1.4 区域环境质量状况**

（1）环境空气

根据2022年济宁市生态环境局发布的《2020年度济宁市生态环境质量报告书》，济宁城区开展的环境空气监测项目有二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）6项。设置国、省控9个采样点，全部实行环境空气质量自动监测。济宁城区环境空气中二氧化硫（SO2）年日均值0.024mg/m3，二氧化氮（NO2）年日均浓度为0.034mg/m3，可吸入颗粒物（PM10）年日均值为0.082mg/m3，细颗粒物（PM2.5）年日均值为0.051mg/m3，一氧化碳（CO）年度95百分数浓度值为1.5mg/m3，臭氧（O3）年度90百分浓度值为0.18mg/m3，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧浓度超出二级标准，细颗粒物超标0.46倍，可吸入颗粒物超标0.17倍、臭氧超标0.12倍。

《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO和O3除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。济宁市2020年PM2.5、PM10、臭氧的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在区域为不达标区。

（2）地表水环境现状评价

现状监测各断面中pH、氨氮、氯化物、阴离子表面活性剂、CODcr、BOD5、总氮、SS、硫酸盐、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、总磷、总大肠菌群浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，区域地表水环境质量较好。

（3）地下水环境现状评价

由监测结果可以看出，1#、3#项目厂址各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。2#厂址的总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐均出现超标现象，其它各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，2#厂址的总硬度超标倍数为0.96，溶解性总固体的超标倍数为0.75，氯化物的超标倍数为0.172，硫酸盐的超标倍数为0.472。上述因子超标主要原因是与当地的地质环境、水文地质条件有关。

（4）声环境现状评价

从监测结果看，各监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

（5）土壤环境

根据监测结果显示，监测期间区域土壤各监测点位的监测结果能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地标准的要求。

### 10.1.5 环境影响评价结论

**1、废气**

项目废气包括有组织废气和无组织废气，有组织废气包括屠宰车间收集的恶臭气体、污水处理站、待宰圈收集的恶臭气体、食堂与烘烤油烟废气。无组织废气包括待宰圈恶臭、未被集气罩收集的恶臭气体。

企业屠宰车间采用机械通风，保持车间内内微负压状态，控制气流流向为清洁区→半清洁区→非清洁区，新鲜空气由无臭区向臭味区流动。在非清洁区的一侧墙体侧方设置集气口，在屠宰车间中，将产生恶臭气体的工位进行局部收集，将污水处理站有恶臭源的处理单元应采取在水处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体收集起来。企业将牛屠宰车间恶臭收集后经碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率为90%）处理后通过15m高排气筒（P1）排放，企业拟设计风机风量为18000m3/h，年运行2400h，P1排气筒NH3的排放量为0.0099t/a，排放速率为0.0041kg/h；H2S的排放量为0.0015t/a，排放速率为0.000625kg/h，臭气浓度200（无量纲），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

企业将羊屠宰车间恶臭收集后经碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率为90%）处理后通过15m高排气筒（P2）排放，企业拟设计风机风量为18000m3/h，年运行2400h**。**P2排气筒NH3的排放量为0.00954t/a，排放速率为0.00398kg/h；H2S的排放量为0.00143t/a，排放速率为0.000596kg/h，臭气浓度200无量纲，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

企业将污水处理站恶臭收集后经碱喷淋装置+活性炭吸附装置（处理效率为90%）处理后通过15m高排气筒（P3）排放，风机风量为6000m3/h，年运行7200h，P3排气筒NH3的排放量为0.01376t/a，排放速率为0.0019kg/h；H2S的排放量为0.000537t/a，排放速率为0.000075kg/h，臭气浓度200（无量纲），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

项目待宰圈设置为密封式结构，在出入口处输送鲜风，在待宰圈顶部设置抽风系统，车间换气次数达6次/h以上，抽集后的恶臭气体引至一套碱喷淋装置+活性炭吸附装置进行处理后通过15m排气筒（P4）排放。NH3的排放量为0.0234t/a，排放速率为0.00975kg/h；H2S的排放量为0.00783t/a，排放速率为0.000326kg/h，臭气浓度200（无量纲），各指标排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2“恶臭污染物排放标准值”中排气筒高15米的标准要求（氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000无量纲）。

项目食堂油烟在炉灶上方安装油烟净化机，总风量2000m³/h，则油烟产生浓度为2mg/m³。烟囱高度高于烟囱所在或所附建筑物顶1.5m，处理效率按85%计，则油烟排放量为0.00054t/a，排放速率0.0006kg/h，排放浓度为0.3mg/m³，满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中小型饮食业单位最高允许排放浓度（1.5mg/m³）。

项目牛肉干生产过程中烘烤过程中产生油烟，生项目拟安装静电式油烟净化器，油烟净化效率约90%（中型），处理风量6000m3/h，则油烟产生浓度为6.875mg/m3，经处理后最终油烟排放量为0.0099t/a，排放浓度为0.6875mg/m3，排放速率0.004125kg/h，油烟废气经静电式油烟净化器净化后引至屋顶1.5米排气筒排放，油烟满足山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37597-2006）要求。

项目NH3的无组织产生量为0.0504t/a，产生速率为0.0202kg/h；H2S的无组织产生量为0.00422t/a，产生速率为0.00173kg/h，臭气浓度产生量为20（无量纲）。加强管理，及时清理待宰圈的粪便、及时清洗地面；在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，可以降低场区风速、降低环境温度，减少气味的产生与挥发，还可直接吸收和过滤含有气味的气体和尘粒，改善空气质量，厂区内定期喷洒除臭剂，采取上述措施后，项目厂界臭气浓度产生量≤16（无量纲），根据4.2.1章节环境空气预测评价可知，硫化氢和氨气厂界最大预测浓度值为0.000621mgm³、0.007254mg/m³，，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1“恶臭污染物厂界标准值”二级新建标准要求（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³），臭气浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求。

**2、地表水**

本项目生产废水全部进入厂区自建的污水处理站处理，项目厂区污水处理站采用格栅-隔油-集水-调节-气浮-厌氧处理-好氧处理-消毒工艺，处理能力为300m3/d。生活污水、生产废水经污水处理站处理后，混合废水排放浓度满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准及梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂收水标准较严值，可经污水管道排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地，不会对地表水产生不良影响对地表水环境影响不大。

**3、地下水**

建设项目严格按照国家相关规范要求，对污水储存和处理构筑物、生产装置和车间、管道设备、危废暂存间等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，此外对厂区实行分区防渗处理，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确 保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂 区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

**4、噪声**

本项目投入运行后，部分设备采取减振、隔声等措施，同时可利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，可减少对周围环境的影响，在采取降噪措施以及距离衰减后噪声源对各场界的影响值不大，经预测各厂界噪声排放均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周围环境的影响较小。

**5、固废**

牛羊屠宰过程中羊皮、羊血、牛皮、牛血、羊蹄、牛蹄及内脏、骨头等作为副产品出售。本项目产生的固体废物主要来自待宰间牛羊产生粪便；屠宰车间产生畜类胃肠内容物；不合格胴体；不合格内脏；病死牛羊；奶脯、淋巴、废弃物碎肉渣、蹄壳、角等不可食用部分；污水处理站产生的污泥、栅渣；废包装材料；废气处理系统产生的废活性炭；检验检疫产生的废检疫物；牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干；厂内工作人员产生的生活垃圾。

其中，生活垃圾成分简单，暂存于厂内加盖密封垃圾箱内，每天由专人收集后由当地环卫部门定期清运，不会对周围环境产生明显影响；牛羊粪便、废包装物，污水处理站格栅物、不可食用物、胃肠容物、污水处理站污泥、牛肉干生产过程中产生的碎肉、废油脂、不合格牛肉干；收集后外售，综合利用；病死牛羊、不合格品委托病死畜禽无害化处理公司进行清运处理；废活性炭、废弃检疫物等危险废物收集后，暂存于危废暂存间的不同区域，并做好相应记录，然后再定期委托具有相应危废处置资质的单位进行转移、处置。因此，项目产生的固体废物 对环境影响较小。

### 10.1.6 环境风险评价结论

本项目生产过程中产生可燃、有毒物料，对环境存在风险隐患。

（1）项目所涉及到的较大环境风险的物质为次氯酸钠消毒液，厂区内的最大存在量与临界量的比值为Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ，对环境风险进行简单分析。

（2）项目最大可信事故为厂区发生火灾、爆炸事故对人员安全的风险和对大气环境的污染风险。

（3）事故状况下，用电设施运行不当引发的火灾、爆炸等次生环境事故对区域环境造成的不利影响较小，项目的环境风险属于接受水平。为满足事故废水的临时储存需要，建议事故水池的设计容积不宜低于300m3。

综上所述，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防控。

### 10.1.7 总量控制分析

本项目废气主要为氨、硫化氢，不涉及到的为SO2、NOX、颗粒物、VOCs总量指标。

本项目废水量为78845.5m3/a，废水经厂区污水处理站处理设施处理后，通过厂区总排口排至梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理达标后排入宋金河，最终汇入琉璃河湿地。

项目厂区排水口废水污染物排放量为：COD：28.19t/a；氨氮：1.413t/a。

经梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂处理后排入外环境的量为：COD：3.802t/a，氨氮：0.3802t/a，纳入梁山康达水务有限公司梁山经济开发区污水处理厂总量控制指标中，本项目无需另行申请。因此，项目只需申请管理指标即可，为：COD：28.19t/a；氨氮：1.413t/a。

**10.1.8 大气环境防护距离**

根据预测结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

### 10.1.9 环境影响经济损益分析结论

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保资金所能收到的环保效果及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

### 10.1.10 环境管理与环境监测计划结论

项目运营过程中应做好日常环保管理工作，对环保设施进行巡检，保证正常运转，做好固体废物的收集暂存工作。本项目应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

**10.1.11公众参与**

企业按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）和关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（公告 2018 年 第 48 号）等相关规定，在项目环境影响评价期间，进行了广泛的公众参与调查。建设单位于2021年11月10日在环评论坛网站进行了项目的第一次公示，在公示期间未收到公众的反对意见。2022年1月编制完成了《生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程项目环境影响报告书》征求意见稿，并于2022年1月21日对环境影响报告书的征求意见稿在环评论坛网站进行了公示，2022年1月26日、1月28日在山东商报进行了二次公示，同时在评价范围内的薛阁村内宣传栏进行了公示张贴，在此期间，报纸公示了2次，征求意见稿公示的10个工作日内，我单位未收到公众意见反馈表。公示期间，我单位未收到公众意见反馈表。

### 10.1.12总结论

### 综上所述，储鹏实业发展（山东）有限公司生鲜农产品智慧冷链物流仓储（精细加工）一体化工程建设项目符合国家产业政策的要求，选址符合相关规划要求，本项目不在生态红线保护区范围内，符合“三线一单”要求；各项环保污染治理措施落实后，污染物排放符合环保要求，项目满足当地环境功能要求；符合清洁生产要求；污染物排放总量符合总量控制要求；环境风险可以接受；公众支持本项目建设。从环保角度分析，项目的选址合理，建设是可行的。

**10.2 建议**

（1）选购设备时应订购质量好、声功率级低、高效节能的设备，从根本上降低噪声污染。坚持对各种设备进行维护保养，保持设备的清洁及正常运行。

（2）加强现场管理，对固体废物应首先分类，登记，放到指定场所。

（3）企业应加强技术研发，关注同行业先进技术的应用。

（4）加强全厂节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划、统计及定期巡检等具体工作。

（5）本项目建成后，企业应按照ISO14000标准要求，逐步理顺全厂环境管理关系，同时，应全面开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

（6）对厂区合理布置，提高土地利用率。对生产区及厂区周围等应加强绿化，绿地要乔灌草合理搭配，以改善环境小气候。

（7）加强生产工艺控制和物流管理，减少和杜绝跑、冒、滴、漏的发生，严格按规程操作，杜绝生产事故发生，保证生产有效平稳地进行。

（8）本项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

（9）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81 号），本项目属于排污许可中重点管理行业，在实际排污行为之前须申请排污许可证。

（10）本项目应按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，保证设备正常运行。

（11）验收监测建议：项目建设完成，申请组织试生产，设备运行正常，环保设施运行稳定时，进行验收监测。