

诸城外贸有限责任公司
诸城外贸健康食品产业园项目
环境影响报告书

建设单位：诸城外贸有限责任公司
编制单位：潍坊市环境科学研究设计院有限公司
二〇二二年十一月

目录

1 概述	1
1.1 建设项目基本情况.....	1
1.2 分析判定情况.....	2
1.3 环境影响评价关注重点.....	3
1.4 主要环境影响.....	3
1.5 环境影响评价的工作过程.....	6
1.6 环境影响评价主要结论.....	7
2 总则	9
2.1 编制依据.....	9
2.2 评价原则及评价重点.....	21
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	22
2.4 评价标准.....	23
2.5 评价等级、评价范围.....	27
2.6 敏感目标.....	30
2.7 相关政策、规划符合性.....	32
2.8 环境功能区划.....	47
3 工程分析	49
3.1 原有工程分析.....	49
3.2 拟建工程概况.....	49
3.3 工程分析.....	57
3.4 污染物总量控制分析.....	116
3.5 清洁生产分析.....	119
4 环境现状调查与评价	122
4.1 自然环境.....	122
4.2 环境空气质量现状监测与评价.....	131
4.3 地表水环境质量现状监测与评价.....	136
4.4 地下水现状监测与评价.....	141

4.5	声环境现状调查与评价	147
4.6	土壤环境现状调查与评价	148
5	环境影响预测与评价	149
5.1	施工期环境影响分析	149
5.2	营运期环境影响分析	156
6	风险评价	216
6.1	拟建项目环境风险调查	216
6.2	风险事故情形分析	230
6.3	水环境风险影响分析	240
6.4	环境风险管理	244
6.5	应急预案	251
6.6	环境应急监测系统	260
6.7	环境风险评价结论与建议	264
7	污染防治措施技术经济论证	268
7.1	废气治理措施技术经济论证	268
7.2	废水治理措施技术经济论证	270
7.3	固体废物治理措施技术经济论证	273
7.4	噪声治理措施可靠性分析	278
7.5	经济可行性分析小结	279
8	环境影响经济损益分析	280
8.1	环境效益分析	280
8.2	社会效益分析	280
9	环境管理和监测计划	282
9.1	环境管理与监测机构	282
9.1	环境管理	282
9.2	自行监测	287
10	评价结论与对策建议	293
10.1	项目概况	293
10.2	产业政策及规划符合性	294

10.3 环境质量现状	294
10.4 污染产生及排放情况	296
10.5 环境影响分析	299
10.6 环境风险评价	299
10.7 污染物总量控制	299
10.8 公众参与	300
10.9 结论	300
10.10 措施及建议	300
附件	
附件 1 项目委托书和企业提供资料承诺函	
附件 2 项目备案证明	
附件 3 企业营业执照	
附件 4 项目土地证明	
附件 5 现有项目环评批复	
附件 6 诸城市经济开发区综合功能区规划环评批复	
附件 7 污水接收证明	
附件 8 诸城外贸健康食品产业园项目检测报告	
附件 9 工程师勘察现场	

1 概述

1.1 建设项目基本情况

诸城外贸有限责任公司成立于 1975 年，属首批农业产业化国家重点龙头企业，拥有员工 1.5 万人，建有山东省诸城外贸院士工作站。主要经营禽用中成药、中草药、抗生素、化学药品、生化药品、外用杀虫剂、消毒剂销售；生产禽用中草药、抗生素、化学药品、消毒剂（仅限分支机构生产）；中型餐馆：含凉菜、不含裱花蛋糕、不含生食海产品；肉鸡、肉鸭、肉兔养殖（限分支机构）；屠宰、销售肉鸡、肉鸭；生产、销售速冻食品：速冻其他食品（速冻肉制品）《速冻调制食品》；农副产品收购、销售；畜禽产品、饲料及饲料添加剂、服装、日用百货、汽车配件、饲料机械设备、饲养设备销售；肉鸡、肉鸭良种繁育（仅限分支机构经营）。经营范围包括（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）诸城外贸有限责任公司对外投资 26 家公司，具有 10 处分支机构。

《诸城外贸有限责任公司诸城外贸健康食品产业园项目环境影响报告书》于 2019 年 7 月 8 日由潍坊市生态环境局诸城分局以诸环审报告书[2019]15 号进行批复。报告批复内容为：拟建项目占地面积 40 万 m²，总建筑面积 48 万 m²，主要建设肉鸡屠宰综合车间 1 座、出口肉制品车间 3 座、熟食及调理品加工车间 4 座、液氨制冷机房 1 间（冷媒为液体二氧化碳）、冷藏间 4 座、氟利昂全自动立体冷库 6 座、宿舍楼 3 座和办公楼、会议中心、研发中心等。项目建成后，年可屠宰 1 亿只肉鸡、加工 17 万吨肉制品（其中原料肉 5325t/a、熟食 80000t/a、调理品 90000t/a、副产品 84125t/a）。

环评批复后，项目于 2019 年 08 月开工建设：主体工程已经建设完成，辅助工程除宿舍楼、办公楼外均已完成，污水处理站已建设完成，其余暂未建设。项目在建设过程中，设计发生变化，产能超过原设计产能的 30%，故本项目进行重新报批。项目一直未进行竣工环保验收。

按照排污许可证管理相关法规和办法，该企业如果正常生产和排污，需要在 2020 年底前办理完成排污许可证：13 屠宰及肉类加工 135 重点管理，适应《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）。但由于本生产项目自 2019 年以来一直未生产，也就没有排污，

所以企业一直未申请排污许可证。

本次环评属于项目发生重大变更，需重新进行环评。项目性质属于新建。

待本次环评批复后，公司将对包括环保设施在内的现有厂房、设备、设施进行维护、维修、更换、改进、补充之后，在取得排污许可证前提下，开始调试并进行竣工环保验收。

拟建项目占地面积 40 万平方米（600 亩），总建筑面积 332489.24 平方米，分南北两个厂区，北厂区占地 60 亩，主要为厂区配套污水处理站，南厂区占地 540 亩，主要为建设产业园各生产车间及配套设施。

项目新建屠宰综合加工车间、6 个熟制品车间、全自动立体冷库以及办公楼、业务楼、研发中心、宿舍楼等；新购置宰杀机、自动开膛机等设备约 4400 台（套）。项目建成后，可达到年屠宰 1 亿只肉鸡、年产肉鸡原料 4 万吨、熟食 9 万吨、调理品 10 万吨的生产规模。

1.2 分析判定情况

1、规划、选址符合性

项目厂址位于诸城经济开发区综合功能区规划范围内，项目用地类型为工业用地，符合诸城市规划局规划。

诸城经济开发区综合功能区现状产业体系为 3+4，主要为汽车及零部件、纺织服装、食品加工三大传统优势产业；高端装备制造、电子信息、生物医药、新能源与新材料四大战略新兴产业。项目属于农副食品加工工业，符合园区产业定位。

项目建设符合诸城经济开发区综合功能区总体规划。

《诸城经济开发区综合功能区规划环境影响报告书》于 2020 年 12 月 27 日由潍坊市生态环境局诸城分局以（诸环规审字[2020]07 号）进行审批，根据报告审查意见，园区范围东至潍河，南至潍河，北至青兰高速公路，西至胡家楼，为诸城市人民政府批准设立的乡镇级综合功能区（诸政批复字【2020】1 号），规划总用地面积 55.66km²。

诸城外贸有限责任公司位于诸城市经济开发区拙村东、潍河西、横六路南北两侧，在认定范围内。

2、“三线一单”符合性

项目厂区位于诸城三里庄水库水源涵养生态红线区西侧，距离二级管控区约190m，项目建设符合《山东省生态保护红线规划》相关要求；本项目废气经处理后达标排放，废水经厂区内污水处理站处理后排至园区污水处理厂深度处理，厂区采取严格的防渗措施，项目建设运行对周围环境影响不大。项目位于PM₁₀、PM_{2.5}不达标区，通过各种污染防治措施，环境质量可以得到改善，可满足环境质量底线的要求；本项目生产所需各类原辅材料均为社会采购，用水、用电、用汽均来自园区集中配套设施，不直接取用自然资源，符合资源利用上线的要求；项目符合园区准入条件及规划环评审查意见的要求。

因此，本项目符合“三线一单”的要求。

3、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)，拟建项目不属于产业结构调整指导目录鼓励类、限制类和淘汰类，属于鼓励类中的“一 农林业-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”；本项目已在诸城市行政审批服务局备案（2018-370782-13-03-025993）。项目行业属于农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业，因此，该项目符合国家产业政策。

1.3 环境影响评价关注重点

根据项目特点及周边地区环境特征，本次评价以工程分析为基础，以污染物排放及防治对策可行性、环境空气影响评价、环境风险为工作重点，同时注重水环境、噪声环境影响评价，有针对性的提出防治环境污染、防范环境风险、减缓影响的对策和措施。

1.4 主要环境影响

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物保护单位等敏感目标，项目对周围环境的影响包括施工期和运营期。

施工期：由施工准备期和土建期组成，其中施工准备期进行三通一平；土建期进行基础开挖、管沟开挖、桩基夯筑、基础回填、地上建（构）筑物建设、设备安装等。施工期间各项施工活动对周围环境的影响主要有：机械噪声、扬尘、废水、交通影响等。

运营期：屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）、熟食加工工艺产生的废气（主要为颗粒物、油烟、臭气浓度）、调味品加工工艺产生的油

烟废气、职工食堂产生的油烟废气、制冷设备和车间及冷藏库储存产生的制冷废气（主要为氨）、厂区项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）和厂区内污水处理站产生的恶臭废气（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）；生活污水及生产废水；设备噪声；生产过程中产生的生活垃圾，屠宰工序产生的粪便、鸡血、鸡毛、鸡爪皮、不可食内脏（含鸡胃肠内部的不溶物）、下脚料、废包装袋；熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料、废包装袋；调味品加工工序产生的废油渣、下脚料、废包装袋；运输过程中产生的病、死鸡；污水处理产生的污泥；制冷机产生的废冷冻机油；导热油炉运行产生的废导热油；设备维护运行产生的废润滑油；废气处理产生的废滤网等固体废物。

报告提出：

本项目有组织废气中熟食加工工艺产生的油烟废气、调味品加工工艺产生的油烟废气，主要为颗粒物和油烟，经静电油烟处理器处理后，分别经 24m 高排气筒 P10、P11、P12、P13、P14 和 P15 进行有组织排放；职工食堂产生的油烟废气，主要为油烟，经静电油烟处理器处理后，经 24m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气，主要为颗粒物、SO₂、NO_x，项目运行产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后，分别经 24m 高排气筒 P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8 进行有组织排放；食堂运作产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后，通过一根 15m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

厂区内污水处理站产生的恶臭废气，主要为氨、硫化氢、臭气浓度，经过加盖密闭，负压收集后经生物滤塔进行处理达标后，经一根 15m 高排气筒 P16 进行有组织排放。

在采取废气治理措施后，本项目熟食烘烤、油炸和调味品烘烤产生的颗粒物排放浓度可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度（10mg/m³）限值要求；油烟排放浓度满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中大型规模油烟最高允许排放浓度（1.0mg/m³）标准要求；导热油炉燃烧废气产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度（颗粒物 10mg/m³，SO₂ 50mg/m³，NO_x 100mg/m³）限值要求；氨、硫化氢排放速率可以

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒对应恶臭污染物排放标准（氨 1.9kg/h，硫化氢 0.33kg/h）要求。

项目无组织控制：

本项目屠宰区废气采用大功率排气扇、定期喷洒除臭剂而后无组织排放，处理后无组织排放；制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气通过加强厂区绿化，优化厂区平面布局等措施后无组织进行排放；

对于容易产生恶臭的场所，设专门岗位和人员进行监管处理，及时清扫，定时冲刷。项目对产生臭味严重的鸡毛实行脱水处理，大大降低了车间臭味；并在车间上方设置多处大功率排气扇，加强通风；定期喷洒生物除臭剂等。可大大减少氨和 H₂S 的排放量。

制冷设备及车间、冷藏库废气通过加强厂区绿化，定期加强制冷系统密封检查和检测；及时更换老化阀门和管道；优化厂区平面布局等措施，大大减少了无组织排放量。

污水处理站调节池、厌氧池等逸散出的恶臭物质，主要污染物是臭气浓度、H₂S 和 NH₃，经过密闭收集后+生物滤塔进行处理后，经 15m 排气筒进行有组织排放，对污水处理站周围大气环境的影响较小。

氨和硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准（20（无量纲）要求。

废水采用清污分流集中处理。拟建工程废水包括生产废水和生活废水。生产废水主要为屠宰工艺宰杀、沥血、浸烫、打毛、喷淋冲洗工序产生的清洗废水和脱毛废水，熟食加工工艺产生的解冻废水和蒸煮废水，调味品加工工艺产生的解冻废水，制冷废水，设备及车间地面冲洗水，废气处理产生的废水。废水量 1739707.25m³/a（5799.03m³/d）。拟建项目配套建设 7600m³/d 的污水处理站处理，该污水站采用“隔油沉淀+调节池+隔油沉淀+ A²/O 工艺”的处理工艺，将厂内废水处理达到达到山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准（GB/T31962-2015）》表 1 中 B 等级要求以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级排放标准限值要求中较严格标准后，经山东舜河水务有限公司进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（COD_{Cr}≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总磷

≤0.2mg/L, TN≤12mg/L)后,排入潍河。

针对噪声源特点,设计上采取相应的消音、隔声、减振及合理布局等治理措施。

拟建项目产生的固废包括:屠宰工序产生的粪便、鸡血、鸡毛、鸡爪皮、不可食内脏(含鸡胃肠内部的不溶物)、下脚料、废包装袋;熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料、废包装袋;调味品加工工序产生的废油渣、下脚料、废包装袋;运输过程中产生的病、死鸡;污水处理产生的污泥;制冷机产生的废冷冻机油;导热油炉运行产生的废导热油;设备维护运行产生的废润滑油;废气处理产生的废滤网;生活垃圾。

屠宰工序产生的粪便、鸡爪皮、下脚料;熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料;调味品加工工序产生的废油渣、下脚料作为一般固废外卖至当地有机肥料生产厂家作原料。

屠宰工序产生的鸡血、不可食内脏(含鸡胃肠内部的不溶物)作为一般固废外卖作为饲料原料。

屠宰工序产生的鸡毛作为一般固废进行外售综合利用。

三种工艺产生的废包装袋做为一般固废由环卫部门统一清运。

污水处理产生的污泥作为一般固废外卖用于堆肥。

运输过程中产生的病、死鸡委托有资质的单位进行无害化处置;制冷机产生的废冷冻机油;导热油炉运行产生的废导热油;设备维护运行产生的废润滑油;废气处理产生的废滤网等危险废物进行委托处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

采取以上措施后可将运营期环境影响降到最低。

1.5 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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,诸城外贸有限责任公司委托潍坊市环境科学研究设计院有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后,项目组立即组织人员到建设项目所在地进行了现场踏勘与实地调查,收集有关项目基础资料并制定监测计划,委托山东潍州检测有限公司对区域环境进行了现状监测。在以上工作的基础上编制完成了《诸城外贸有限责任公司诸城外贸健康食品产业园项目环境影响报告书》。

根据建设单位提供的《诸城外贸健康食品产业园项目环境影响评价公众参与说明》，建设单位-诸城外贸有限责任公司按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）要求，开展了公众参与。诸城外贸有限责任公司确定环境影响评价编制单位7个工作日内在环评之家网站进行了第一次信息公示；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于2022年11月1日至11月14日，通过环评之家网站、《诸城日报》的方式同步公开环境影响报告书征求意见稿，征求周围公众对拟建工程建设的意见。公示期间均未收到公众关于本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

1.6 环境影响评价主要结论

拟建项目符合国家产业政策要求、选址合理，落实各项污染治理措施后，各项污染物排放浓度符合相应排放标准，污染物排放总量符合总量控制要求；项目新建立完善的风险防范措施和应急预案，力争将事故风险降低到最低；新建项目各污染物对环境的影响均在当地环境可以承受的范围之内。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护相关法律

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正，2018.12.29 实施）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正，2018.10.26 实施）；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
- 5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）；
- 7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- 8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修改，2012.7.1 实施）；
- 9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修订）；
- 10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修订）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016 年修订）；

2.1.2 中央文件

- 1) 《中共中央 国务院 关于加快推进生态文明建设的意见》（2015.4.25）；
- 2) 《中共中央 国务院 生态文明体制改革总体方案》（2015.9.22）；
- 3) 《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017.2.7）；
- 4) 《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于建立资源环境承载能力监测预警长效机制的若干意见》（2017.9.20）；
- 5) 《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》（2017.9.21）；
- 6) 《全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决定》（2018.7.10）；
- 7) 《中共中央 国务院 关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018.6.16）；

8) 《中共中央办公厅 国务院办公厅 关于构建现代环境治理体系的指导意见》(2020.3.3)；

9) 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021.9.22)；

10) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021.11.2)；

2.1.3 国务院法规及文件

1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017.10.1 实施)；

2) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号, 2021 年 3 月 1 日起施行)；

3) 《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令 第 673 号, 2017.2.1 实施)；

4) 《中华人民共和国消耗臭氧层物质管理条例》(国务院令 第 573 号, 2010.6.1 实施, 2018.3.19 修订)；

5) 《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号, 2021.12.1 实施)；

6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35 号)；

7) 《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)；

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

9) 《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)；

10) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》(国办发〔2014〕56 号)；

11) 《国务院办公厅关于推行环境污染第三方治理的意见》(国办发〔2014〕69 号)；

12) 《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)；

13) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48 号)；

14) 《2030 年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23 号)；

15) 《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(国办函〔2021〕47 号)；

2.1.4 国家部委规章及文件

1) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(发改委令 2019 年第 29 号发

布)；

2) 《国家发展改革委 商务部关于印发市场准入负面清单(2020年版)》的通知(发改体改〔2020〕1880号)；

3) 《企业投资项目核准和备案管理办法》(发改委令2017年第2号公布,2017.4.8实施)；

4) 《危险化学品目录(2015版)》(国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号)；

5) 《国家安全监管总局办公厅 关于印发危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)的通知(安监总厅管三〔2015〕80号)；

6) 《易制爆危险化学品名录(2017年版)》(公安部公告,2017.5.11)；

7) 《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(工信部公告2021年第25号)；

8) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号公布,1999.10.1实施)；

9) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号公布,2015.1.1实施)；

10) 《国家危险废物名录(2021版)》(生态环境部令第15号,2021年1月1日起施行)；

11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)(生态环境部令第16号,2021年1月1日起施行)；

12) 《排污许可管理办法(试行)》(2019修订)(环境保护部令2018年第48号公布,2018.1.10实施,生态环境部令2019年第7号修订)；

13) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号)；

14) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(环保部令第11号)；

15) 《危险废物转移管理办法》(生态环境部令2021年第23号)；

16) 《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令2021年第24号)；

17) 《关于加强环境应急管理工作的意见》(环发[2009]130号)；

18) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(环发[2010]113号)；

- 19) 《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)；
- 20) 《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)；
- 21) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办[2012]134号)；
- 22) 《关于认真学习领会贯彻落实<大气污染防治行动计划>的通知》(环发[2013]103号)；
- 23) 《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)；
- 24) 《关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知》(环办[2013]103号)；
- 25) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2013〕104号)；
- 26) 《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知》(环办[2014]34号)；
- 27) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知》(环发[2015]4号)；
- 28) 《关于加强企业环境信用体系建设的指导意见》(环发[2015]161号)；
- 29) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》(环发[2015]162号)；
- 30) 《关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的通知》(环发[2015]163号)；
- 31) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号)；
- 32) 《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》(环环监[2016]172号)；
- 33) 《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)；
- 34) 《关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意

见》（环环评[2016]190号）；

35) 《环境保护部关于推进环境污染第三方治理的实施意见》（环规财函[2017]172号）；

36) 《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）；

37) 《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函[2018]266号）；

38) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号）；

39) 关于印发《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议〉实施方案》的通知（环厅[2018]70号）；

40) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；

41) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25号）；

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

43) 《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕9号）；

44) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）；

45) 《关于加强土壤污染防治项目的通知》（环办土壤〔2020〕23号）；

46) 《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》（环水体〔2020〕71号）；

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

48) 《关于印发《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知》（环办固体〔2021〕20号）；

49) 《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号）；

50) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验

收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）；

51) 《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）；

52) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；

53) 《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）；

54) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；

55) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；

56) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）；

57) 《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》（环办环评函〔2021〕277号）；

58) 《危险废物排除管理清单（2021年版）》（公告 2021 年 第 66 号）；

59) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号）；

60) 《优先控制化学品名录（第一批）》（2017年）；

61) 《优先控制化学品名录（第二批）》（2020年）；

62) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》（2019年）；

63) 《有毒有害大气污染物名录》（2018年）；

64) 《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）；

65) 《中国受控消耗臭氧层物质清单》（公告 2021 年 第 44 号）；

66) 《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治、噪声与振动控制领域）》（2021年版）；

67) 《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（2019年）；

68) 《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》（2020年）。

2.1.5 山东省法规及文件

1) 《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法办法〉办法》（2006.3.1

实施，2018.11.30 修正）；

2) 《山东省环境保护条例》(1996.12.14 实施，2018.11.30 修订)；

3) 《山东省水污染防治条例》（2018.12.1 实施）；

4) 《山东省大气污染防治条例》（2016.11.1 实施，2018.11.30 修正）；

5) 《山东省土壤污染防治条例》（2020.1.1 实施）；

6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2004.1.1 实施，2018.1.23 修正）；

7)《山东省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》(2003.1.1 实施，2018.1.23 修正)；

8) 《山东省清洁生产促进条例》（2010.11.01 实施，2020.11.27 修订）；

9) 《中共山东省委、山东省人民政府 关于印发加快推进生态文明建设的实施方案的通知》（2016.5.16）；

10) 《中共山东省委办公厅、省政府办公厅印发《山东省深化环境监测改革提高环境监测数据质量的实施方案》》（2018.7.18）；

11) 《中共山东省委、山东省人民政府 关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（2018.9.5）；

12) 《中共山东省委办公厅 省政府办公厅印发《山东省贯彻落实〈关于构建现代环境治理体系的指导意见〉的若干措施》（2020.10.15）；

13) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第 248 号）；

14) 《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）；

15) 《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）；

16) 《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》（鲁政发〔2013〕12 号）；

17) 《关于进一步加强对污水处理厂和入管企业环境执法监管的通知》（鲁环办函〔2015〕124 号）；

18) 《关于印发山东省落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31 号）；

19) 《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发〔2016〕37 号）；

20)《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)；

21)《山东省环境保护厅关于进一步推进攻坚行动工作的通知》(鲁环发〔2017〕289号)；

22)《山东省环境保护厅关于明确危险废物环境管理有关问题的通知》(鲁环函〔2017〕135号)；

23)《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)；

24)《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)；

25)《山东省环境保护厅建设项目环境影响评价审批监管办法》(鲁环发〔2018〕190号)；

26)《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)；

27)《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案(2018-2020年)》；(鲁发〔2018〕36号)；

28)《山东省环境保护厅关于进一步推进企业事业单位环境信息公开的通知》(鲁环发〔2018〕142号)；

29)《山东省人民政府关于统筹推进生态环境保护与经济高质量发展的意见》(鲁政字〔2019〕212号)；

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

31)《关于印发深入推进“四减四增”三年行动确保完成各项任务目标工作方案的通知》(鲁四减四增专〔2019〕20号)；

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

33)《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》(鲁环发〔2019〕132号)；

34)《关于加强工业企业和城市污水处理厂监管及总氮指标排放控制的通知》(鲁环发〔2019〕125号)；

- 35) 《关于印发山东省地下水污染防治实施方案的通知》（鲁环发〔2019〕143号）；
- 36) 《山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》（鲁环发〔2019〕126号）；
- 37) 《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号）；
- 38) 《山东省生态环境厅印发〈关于进一步推进清洁生产加强污染源头防控的指导意见〉的通知》（鲁环发〔2019〕147号）；
- 39) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（鲁环发〔2020〕29号）；
- 40) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30号）；
- 41) 《山东省贯彻落实〈中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见〉的若干措施》（鲁环委〔2022〕1号）；
- 42) 《山东省生态环境厅关于加强土壤污染重点监管单位监管工作的通知》（鲁环便函〔2022〕1090号）；
- 43) 《关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2021〕16号）；
- 44) 《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》（鲁环委办〔2021〕30号）；
- 45) 《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》（鲁环委办〔2021〕30号）；
- 46) 《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》（鲁环委办〔2021〕30号）；
- 47) 《山东省生态环境厅关于印发环境影响区域现状评估实施细则（试行）的通知》（鲁环发〔2020〕45号）；
- 48) 《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57号）；
- 49) 《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269号）；

50) 《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字〔2021〕58号)；

51) 《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理规定的通知》(鲁环发〔2022〕12号)。

2.1.6 潍坊市法规及文件

1) 《潍坊市大气污染防治条例》(2018.1.31 发布, 2020.01.15 修正)；

2) 《关于印发潍坊市水污染防治控制单元达标方案的通知》(潍坊市环境保护委员会, 2016年9月8日)；

3) 《潍坊市人民政府关于印发潍坊市水污染防治工作方案的通知》(潍政字〔2016〕24号)；

4) 《关于深入推进大气污染防治的实施意见》(潍办发〔2017〕14号)；

5) 《潍坊市工业企业扬尘污染防治技术导则》等八个技术导则(潍环委发〔2018〕5号)；

6) 《潍坊市人民政府关于印发潍坊市打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018-2020年)的通知》(潍政字〔2018〕39号)；

7) 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市土壤污染防治工作方案的通知》(潍政办字〔2018〕59号)；

8) 《关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》(潍政办字〔2022〕43号)；

9) 《潍坊市主要入海河流综合整治攻坚工作方案(2019-2021年)》(潍政字〔2019〕22号)；

10) 《潍坊市工业企业扬尘污染防治技术导则》等八个技术导则(潍环委发〔2018〕5号)；

11) 《关于严格执行大气污染物“重点地区”排放标准和控制措施的通知》(潍环发〔2020〕73号)；

12) 《潍坊市生态环境局关于印发潍坊市建设项目环境影响评价分类审批目录 2022 年本的通知》(潍环发〔2022〕41号)

13) 《关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》(潍环发〔2020〕76号)；

14) 《潍坊市人民政府关于印发《潍坊市“三线一单”生态环境分区管控方

案》的通知》（潍政字〔2021〕15号）；

15) 《关于印发《潍坊市环境管控单元生态环境准入清单》的通知》（潍环委办发〔2021〕20号）；

16) 《潍坊市土壤污染重点监管单位名单（2021年度）》；

17) 《潍坊市2022年重点排污单位名录》（2022.3.31）；

18) 《潍坊市生态环境局 关于印发《潍坊市河流水质提升专项行动 实施方案》等4个实施方案的通知》（潍环发〔2022〕33号）

19) 《关于印发潍坊市2022年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字〔2022〕43号）。

2.1.7 相关发展规划

1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年）；

2) 《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（鲁政发〔2021〕5号）；

3) 《潍坊市国民经济和社会发展十四五规划及2035年远景目标》（潍政发〔2021〕8号）；

4) 《山东省生态红线保护规划》（2016年）；

5) 《山东省“十四五”生态环境保护规划》（2021年）；

6) 《潍坊市“十四五”生态环境保护规划》（2022年）；

7) 《潍坊市环境空气质量功能区划分规定》（2001年）；

8) 《潍坊市地表水环境保护功能区划分方案》（2003年）；

9) 《潍坊市水源地划分方案》（2001年）；

10) 《潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案》（2012年）；

11) 《潍坊市部分饮用水水源保护区调整方案》（2019年）；

12) 《山东省人民政府关于调整潍坊市峡山水库饮用水水源保护区范围的批复》（鲁政字〔2020〕40号）；

13) 《山东省人民政府关于调整诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区范围的批复》（鲁政字〔2020〕208号）；

14) 《诸城经济开发区综合功能区规划》（2020年12月）；

2.1.8 环评技术导则

- 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》（HJ2.4-2021）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
- 8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号）；
- 10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- 11) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- 12) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；

2.1.9 污染源强核算技术指南

- 1) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

2.1.10 自行监测指南

- 1) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017 ）；
- 2) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）；

2.1.11 排污许可技术规范

- 1) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则 》（HJ 942-2018）；
- 2) 《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）》（HJ 944-2018）；
- 3) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）；

2.1.12 污染防治工程技术导则和规范

- 1) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- 2) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 3) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- 4) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- 5) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012 ）；

6) 《环境工程技术规范制订技术导则》(HJ 526-2010)；

2.1.13 其他相关文档

- 1) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ 2004-2010)；
- 2) 《畜禽屠宰卫生检疫规范》(NY467-2001)；
- 3) 《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-1990)；
- 4) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)；
- 5) 《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)；
- 6) 《鲜(冻)畜、禽产品》(GB 2707-2016)；
- 7) 《畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016)；
- 8) 《肉和肉制品经营卫生规范》(GB 20799-2016)；
- 9) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB 51219-2017)；
- 10) 《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》(GBT20094-2006)；

2.1.14 项目依据

- 1、项目环境影响评价委托书；
- 2、项目登记备案证明；
- 3、建设单位提供与本项目有关的技术资料。

2.2 评价原则及评价重点

2.2.1 评价原则

(1) 依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；

(2) 科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质的影响；

(3) 突出重点：根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.2 评价重点

根据项目特点及周边地区环境特征，本次评价以工程分析为基础，以污染物排放及防治对策可行性、环境空气影响评价为工作重点，同时注重水环境、噪声环境影响评价，有针对性的提出防治环境污染、防范环境风险、减缓影响的对策

和措施。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

1、施工期

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。经分析，施工期主要影响因子详见表 2.3-1。

表 2.3-1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材运输、存放、使用	扬尘
	施工车辆尾气、炊事燃具使用	NO _x 、SO ₂
水环境	施工人员生活废水等	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

2、运营期

拟建项目生产期间将产生工艺废气、废水、固体废物、噪声等，各生产工段的主要污染因素见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目运营期主要污染因素

环境要素	影响因子				
	废气	废水	噪声	固废	环境风险
	颗粒物、氨、硫化氢、SO ₂ 、NO ₂ 、臭气浓度等	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等	空压机等设备噪声	一般废物	液氨、机油等
环境空气	有影响	—	—	有影响	有影响
地表水	—	有影响	—	有影响	有影响
地下水	—	有影响	—	有影响	有影响
声环境	—	—	有影响	—	—
土壤	有影响	有影响	—	有影响	有影响

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，确定本项目评价因子见表 2.3-3。

表 2.3-3 拟建项目环境影响评价因子一览表

项目专题	主要污染源	现状评价因子	影响预测评价因子
环境空气	生产废气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、臭气浓度	颗粒物、氨、硫化氢
地表水	生产、生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠菌群	—
地下水	生产、生活污水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚	COD

		类、总硬度、氟、溶解性总固体、耗氧量、钾、钙、钠、镁、氯化物、硫酸盐、碳酸根、碳酸氢根	
噪 声	生产设备	LeqdB(A)	LeqdB(A)
土 壤	——	——	——

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

常规因子评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；氨、硫化氢等参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D。

表 2.4-1 环境空气质量执行标准一览表

编号	污染因子	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	采用标准
1	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	NO ₂	年平均	0.4	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
3	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
4	PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
5	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
7	TSP	年平均	0.2	
		24 小时平均	0.3	
8	硫化氢	1 小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D
9	氨	1 小时平均	0.20	

2、地表水

开发区潍河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准。

表 2.4-2 地表水环境质量标准一览表

序号	项目	III类标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9（无量纲）	(GB3838-2002)表 1
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总磷	≤0.2	
6	总氮	≤1.0	
7	阴离子表面活性剂	≤0.2	
8	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
9	悬浮物	∕	

10	动植物油	4	
----	------	---	--

3、地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的表 1 标准。

表 2.4-3 地下水质量标准

序号	项目	标准值 (mg/L)				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH5.5<或 pH>9.0
2	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
9	亚硝酸盐 (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
10	硫化物(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
11	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
12	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
13	硝酸盐 (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
14	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	挥发酚 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	细菌总数 (CUF/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

4、声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准。详见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境噪声标准

适用区域	Leq [dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
居住、工业混杂区	60	50	(GB3096-2008)中2类

2.4.2 排放标准

1、废气

本项目熟食烘烤、油炸和调味品烘烤产生的颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度(10mg/m³)限值要求;油烟排放浓度满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中大型规模油烟最高允许排放浓度(1.0mg/m³)标准要求;

导热油炉燃烧废气产生的颗粒物、SO₂和NO_x排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区排放浓度（颗粒物10mg/m³，SO₂50mg/m³，NO_x100mg/m³）限值要求；烟气林格曼黑度（级）执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区（1级）标准要求。

氨、硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m高排气筒对应恶臭污染物排放标准（氨1.9kg/h，硫化氢0.33kg/h）要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m高排气筒对应恶臭污染物排放标准（2000（无量纲））要求。

生产车间无组织氨和硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准（20（无量纲））要求。

表 2.4-5 废气污染物排放执行标准一览表

排气筒名称编号	排气筒高度	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8	24m	颗粒物	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区
		SO ₂	50	/	
		NO _x	100	/	
		烟气林格曼黑度	1(级)	/	
P9	15m	油烟	1.0	/	《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中大型规模油烟最高允许排放浓度
		颗粒物	10	/	
		SO ₂	50	/	
		NO _x	100	/	
P10、P11、P12、P13、P14、P15	24m	油烟	1.0	/	《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中大型规模油烟最高允许排放浓度
		颗粒物	10	/	
P16	15m	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
		硫化氢	/	0.33	
		臭气浓度	<2000（无量纲）		

表2.4-6 厂界废气污染物排放标准汇总表

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
-------	---------------------------	------

氨	1.5	(GB14554-93)表1, 二级, 新扩改建
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20 无量纲)	

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。详见表 2.4-7。

表 2.4-7 噪声排放标准

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类	60dB(A)	50dB(A)

3、固体废物

一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部 2013 年第 36 号公告)中相关要求。

4、废水

项目污水经厂内污水处理站处理后,达到山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准》(GB/T31962-2015)以及《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3三级排放标准要求后排入山东舜河水务有限公司。

表 2.4-8 污水排放执行标准

序号	污染物名称	污染物排放限值				本项目 执行标准
		山东舜河 水务有限 公司进水 水质要求	GB/T31962 -2015	GB13457-92		
				禽类屠宰加工	肉制品加工	
1	水温(°C)	—	40	—	—	40
2	pH	6-9	6-9	6-8.5	6-8.5	6-8.5
3	CODcr(mg/L)	500	500	500	500	500
4	BOD5(mg/L)	300	350	250	300	250
5	SS(mg/L)	/	400	300	350	300
6	氨氮(mg/L)	45	45	—	—	45
7	动植物油 (mg/L)	/	100	50	60	50
8	总磷	8	8	/	/	8
9	大肠菌群数 (个/L)	/	10000	—	—	10000
10	总氮	70	70	/	/	70
11	阴离子表面活性剂	/	20	/	/	20

2.5 评价等级、评价范围

2.5.1 评价等级

1、空气环境

根据《环境影响评价技术导则-大气环境(HJ2.2-2018)》中评价级别计算方法：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量 浓度标准， mg/m^3 。

其判据详见表 2.5-1、2.5-2。

表 2.5-1 大气评价等级判据

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

表 2.5-2 估算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m^3)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m^3)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
P1	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P2	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P3	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P4	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P5	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P6	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III

	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P7	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P8	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P9	颗粒物	0.18866	27	450	0.0419244	0	III
	SO ₂	0.350369	27	500	0.0700738	0	III
	NO _x	0.9433	27	200	0.471650	0	III
P10	颗粒物	0.069761	169	450	0.0155024	0	III
P11	颗粒物	0.069761	169	450	0.0155024	0	III
P12	颗粒物	0.069761	169	450	0.0155024	0	III
P15	颗粒物	0.034881	169	450	0.00775133	0	III
P16	氨	9.7152	77	200	4.85760	0	II
	硫化氢	0.417858	77	10	4.17858	0	II
屠宰车间	氨	0.97648	110	200	0.488240E	0	III
	硫化氢	5.5848	52	10	2.79240E	0	II
制冷车间及冷藏库	氨	0.0670176	52	200	0.670176E	0	III

由估算结果可知，拟建项目 P_{\max} (P16 NH₃) = 4.85760%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定依据，确定拟建项目大气评价等级为**二级**。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.4 评价范围确定”中的相关规定，D10%小于 2.5km 时，拟建工程评价范围确定为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

2、地表水环境

拟建项目外排废水为生产生活混合废水，经厂内污水处理站处理达到山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准》(GB/T31962-2015)以及《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表 3 三级排放标准要求后排入山东舜河水务有限公司。由山东舜河水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准(COD、氨氮提升至地表水IV类标准，总 N 提升至 12mg/L，总 P 提升至 0.2mg/L)后，排入潍河。项目废水排放属于间接排放，按照导则确定本次地表水评价工作等级为**三级 B**。

3、地下水环境

该项目为轻工项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610

—2016), 项目类别为III类, 环境敏感程度为不敏感, 地下水评价等级为三级。

4、噪声环境

根据环境功能区划, 项目所在区域属 2 类功能区, 项目边界 200m 范围内有拙村和小荣村的部分区域, 建成后受影响人口数量变化不大。因此, 根据导则规定, 确定本项目声环境影响评价为二级。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 拟建项目大气环境风险潜势为III, 确定环境风险评价等级为二级。

6、土壤

本项目为屠宰及农副食品加工, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目厂区占地面积为 40hm², 5hm²<40hm²<50hm², 建设项目占地规模属中型, 项目类别为农副食品加工业, 属其他行业, 属于IV类建设项目。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。根据导则规定, 项目不需开展土壤环境影响评价。

7、生态

拟建项目位于山东省潍坊市诸城市经济开发区拙村东、潍河西、横六路南北两侧, 本项目符合生态环境分区管控要求, 位于诸城经济开发区综合功能区内且符合规划环评要求, 本项目属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 按照《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)中 6.1.8 标准, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

根据《环境影响评价技术导则》的要求及拟建项目所处地理位置、环境状况、项目所排污染物量、污染物种类等特点, 确定该项目环境影响评价等级见下表。

表 2.5-3 环境影响评价等级划分表

专题	等级的判据	等级的确定
环境空气	该项目工艺废气的污染物 P _{max} (P16 NH ₃) =4.85760%, 1%≤P _{max} <10%	二级
地表水	项目废水属于间接排放	三级 B
地下水	III类项目, 环境敏感程度为不敏感, 地下评价等级为三级	三级
噪声	项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类区, 且建设项目建设前后评价范围内无敏感目标。	二级
环境风险	风险潜势为III。	二级
土壤	IV类建设项目, 小型, 项目周围敏感	-

生态	本项目符合生态环境分区管控要求，位于诸城经济开发区综合功能区内且符合规划环评要求，本项目属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目	生态影响分析
----	--	--------

2.5.2 评价范围

根据当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、居民区分布特点，本次评价范围见下表。评价范围图见图 2.5.1。

表 2.5-4 本项目环境影响评价范围

项目	评价范围	重点保护目标
环境空气	以厂址为中心，边长 5km 范围。	厂址周围村庄等敏感保护目标
地下水	厂址周围 6km ² 范围内的浅层地下水	浅层地下水
噪声	厂界外 200m	/
环境风险	大气环境评价范围为以厂界为起点，外延 5km 的区域；地表水环境风险评价范围为山东舜河水务有限公司排污口上游 500 米至潍河口；地下水环境风险评价范围为厂址周围 6km ² 范围	厂址周围居民区等敏感保护目标
土壤	/	/
生态	项目所在地及周围受项目影响区域	/

2.6 敏感目标

本项目位于山东省潍坊市诸城市经济开发区拙村东，潍河西，横六路南北两侧，位于诸城经济开发区综合功能区规划范围内。

南部厂区东侧为潍河，西侧为拙村，北侧为山东舜河水务有限公司和本项目北厂区，南侧为舜耕路；北部厂区东侧为山东舜河水务有限公司，西侧为小荣村，南侧为本项目南厂区，北侧为道路。工厂位于诸城三里庄水库水源涵养生态红线区西侧，距离二级管控区约 200m，附近没有自然保护区、名胜古迹游览区。本项目厂区周边环境概况图见图 2.6.1。

表 2.6-1 环境敏感保护目标

项目	敏感保护目标	坐标 X/m	坐标 Y/m	相对方位	人口数	与厂界最近距离(m)	功能区划
环境空气 / 环境风险	拙村	717394.21	3994246.04	W	2207	10	(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级
	小荣村	717253.13	3994788.04	W	605	12	
	前九台村	717040.62	3998132.03	N	713	4080	
	西九台村	717297.84	3999138.91	N	825	3557	
	中九台村	717196.89	3998533.72	N	804	2921	
	东小庄子村	716590.93	3996774.99	NW	396	1984	
	大荣村	716535.32	3996287.66	NW	1014	1350	
	东丁家庄子村	714855.32	3994466.86	W	721	2437	
	王家庄子村	713114.27	3994491.01	W	975	4359	

	吴家屯村	713853.51	3995261.76	W	645	3700	
	张家庄子村	713502.66	3996644.32	NW	375	4067	
	大辛庄子村	714458.75	3997234.63	NW	852	3619	
	陶家河岔村	717717.90	3996861.32	N	809	1710	
	大庄家河岔村	718407.02	3996983.30	N	479	1771	
	徐家河岔村	718022.75	3997507.32	N	600	2368	
	前官庄村	719006.13	3995292.65	NE	916	921	
	后官庄村	718954.21	3995667.73	NE	930	1108	
	郑家河岔村	719641.27	3999105.15	NE	769	4600	
	西老庄村	720721.98	3997024.11	NE	2060	3153	
	孙村	720482.84	3994283.93	E	622	1930	
	北石桥村	719665.14	3992262.38	SE	1181	2229	
	于王庄村	719382.62	3991493.01	SE	1322	2597	
	官庄村	715568.09	3989978.68	S	3205	4068	
	吕兑村	715739.50	3991426.43	S	2802	2610	
	诸冯村	716431.84	3993315.82	SW	1420	802	
	刘家河岔村	718975.13	3998376.17	N	900	3275	
	邵家河岔村	719459.81	3997549.80	NNE	456	2671	
	王家河岔村	719536.34	3997889.98	NNE	653	3067	
	昌城镇驻地	721611.99	3996660.69	NE	1654	3883	
	北丘庄子村	721832.75	3996494.76	NE	1108	3820	
	西河崖村	721682.05	3994385.07	E	852	3229	
	芦家河崖村	722489.94	3994862.94	E	998	4111	
	白家岭村	722069.79	3993280.02	E	895	3880	
	东行寺村	721312.32	3992636.72	SE	1012	3175	
	西行寺村	720905.60	3992416.83	SE	1003	2996	
	小行寺村	722393.58	3992564.04	SE	912	4316	
	小下泊村	722055.37	3992017.09	SE	908	4238	
	南下泊村	721652.23	3991587.62	SE	1022	4103	
	十里堡二村	717805.82	3990425.82	S	1207	3200	
	小后沟村	714437.88	3992757.03	SW	938	3092	
	大后沟村	713808.54	3992865.52	SW	556	3729	
	吉家屯村	714620.82	3992237.45	SW	1400	3126	
	庄家屯村	714072.86	3991704.77	SW	962	3889	
	武家庄村	713182.88	3993936.48	W	822	4665	
地表水	潍河	--	--	E	--	19000	(GB3838-2002) 中Ⅲ类
	诸城三里庄水库水源涵养生态红线区二级管控区	--	--	E	--	200	

噪声	拙村	717394.21	3994246.04	W	2207	10	(GB3096-2008)中2类
	小荣村	717253.13	3994788.04	W	605	12	
地下水	项目周围 6km ² 范围内						(GB/T14848-2017)中Ⅲ类
生态环境	项目建设场地的生态环境	——	——	——	——	——	——

2.7 相关政策、规划符合性

2.7.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），拟建项目不属于产业结构调整指导目录限制类和淘汰类，属于鼓励类中的“一 农林业-农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。拟建项目不属于：限制类：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）；25、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目。淘汰类：29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺。因此，该项目符合国家产业政策。

2.7.2 与“环发[2012]77号”文、“及环发[2012]98号”文相符性分析

环境保护部于 2012 年 7 月、8 月先后发布了《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），本项目建设与之相对应的符合性见表 2.7-1、表 2.7-2。

表 2.7-1 拟建项目建设与环发[2012]77 号文符合性一览表

环发[2012]77 号文要求	项目情况	符合性
一、充分认识防范环境风险的重要性，进一步加强环境影响评价管理		
(三)明确责任，强化落实。建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。环评单位要加强环境风险评价工作，并对环境影响评价结论负责。	诸城外贸有限责任公司是本项目环境风险防范的责任主体。报告书中加强了环境风险评价。	符合
三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价		
(七)建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。论证重点如下： 1、从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有	1、本环评从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别了环境风险，风险识别包括了生产设施和危险物质、有毒有害物质扩散途径（如大气环境、	符合

环发[2012]77 号文要求	项目情况	符合性
<p>毒有害物质扩散途径的识别(如大气环境、水环境、土壤等)以及可能受影响的环境保护目标的识别。</p> <p>2、科学开展环境风险预测。环境风险预测设定的最大可信事故应包括项目施工、营运等过程中生产设施发生火灾、爆炸,危险物质发生泄漏等事故,并充分考虑伴生/次生的危险物质等,从大气、地表水、海洋、地下水、土壤等环境方面考虑并预测评价突发环境事件对环境的影响范围和程度。</p> <p>3、提出合理有效的环境风险防范和应急措施。结合风险预测结论,有针对性地提出环境风险防范和应急措施,并对措施的合理性和有效性进行充分论证。</p>	<p>水环境)以及可能受影响的环境保护目标。</p> <p>2、本环评提出了合理有效的环境风险防范和应急措施。</p>	符合性
<p>(八)改、扩建相关建设项目应按照现行环境风险防范和管理要求,对现有工程的环境风险进行全面梳理和评价,针对可能存在的环境风险隐患,提出相应的补救或完善措施,并纳入改、扩建项目“三同时”验收内容。</p>	<p>本项目现有工程已停产,可满足要求。</p>	符合
<p>(九)对存在较大环境风险的相关建设项目,应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号)做好环境影响评价公众参与工作。项目信息公示等内容中应包含项目实施可能产生的环境风险及相应的环境风险防范和应急措施。</p>	<p>本次环评期间,建设单位在报纸、公司网站上做了首次、征求意见稿公示以及报批前公示,公示内容包括项目环境风险及风险防范和应急措施。</p>	符合
<p>(十)环境风险评价结论应作为相关建设项目环境影响评价档结论的主要内容之一。无环境风险评价专章的相关建设项目环境影响评价档不予受理;经论证,环境风险评价内容不完善的相关建设项目环境影响评价档不予审批。</p>	<p>本环评报告书中设置了环境风险评价专章,环境风险评价内容完善。</p>	符合
<p>(十二)建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分,也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等,应按我部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113 号)等相关规定执行。</p>	<p>企业严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113 号)编制突发环境事件应急预案,并进行评估、备案和实施。</p>	符合
<p>五、严格落实企业主体责任,不断提高企业环境风险防控能力</p>		
<p>(十九)企业应建设并完善日常和应急监测系统,配备大气、水环境特征污染物监控设备,编制日常和应急监测方案,提高监控水平、应急回应速度和应急处理能力;建立完备的环境信息平台,定期向社会公布企业环境信息,接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务,不断提升环境风险防范应急保障能力。</p>	<p>本次环评提出了日常和应急监测,建立完备的环境信息平台,定期向社会公布企业环境信息,将突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务。</p>	符合
<p>(二十)企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区(港区、资源开采区)环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区(港区、资源开采区)的应急预案相衔接,加强区域应急物资调配管理,构建区域环境风险联控机制。</p>	<p>本次环评提出了突发环境事件应急预案应与园区管委会和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接。</p>	符合

表 2.7-2 拟建项目建设与环发[2012]98 号文符合性一览表

环发[2012]98 号文要求	项目情况	符合性
三、进一步加大环境影响评价公众参与和政务信息公开力度，切实保障公众对环境保护的参与权、知情权和监督权		
<p>各级环保部门要督促建设单位严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》(以下简称《暂行办法》)等档的规定，做好相关工作。对编制环境影响报告书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报纸、网站和相关基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息。环保部门在项目环境影响报告书的受理和审批中，要将公众参与情况作为审查重点，对公众参与的程序合法性、形式有效性、对象代表性、结果真实性等进行全面深入的审查；对其中公众提出的反对意见要高度关注，着重了解建设单位对公众所持反对意见的处理和落实情况。对存在公众参与范围过小、代表性差、原始材料缺失、程序不符合要求甚至弄虚作假等问题的项目环境影响报告书，一律不予受理和审批。</p>	<p>本次环评期间，建设单位开展公众参与，没有公众反对本项目建设。</p>	<p>符合</p>
<p>各级环保部门要按照《暂行办法》等档的规定，进一步做好信息公开和征求公众意见等工作。需编制环境影响报告书的项目，报告书简本作为项目受理条件之一，与建设项目环境影响评价档受理情况同时在具有审批权的环保部门网站上公布（涉密项目除外）。简本中必须论述项目建设产生的污染物排放量、可能造成的环境影响和拟采取的环境保护对策措施，对有关单位、专家和公众意见采纳或者不采纳的说明；可能产生环境风险的项目，在简本中还必须论述相应的环境风险和防范措施。对群众信访、投诉中涉及环境权益之外的其他方面诉求、反应强烈的，要及时与相关部门沟通，并向本级政府作出报告，配合做好有关工作。</p>	<p>本报告书全本中论述了项目建设产生的污染物排放量、可能造成的环境影响和拟采取的环境保护对策措施，论述了公众参与结论、相应的环境风险和防范措施。</p>	<p>符合</p>
四、进一步强化环境影响评价全过程监管		
<p>各级环保部门要按照我部《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环发[2011]14 号)等档要求，以化工石化园区和其他排放持久性有机物、重金属等有毒有害物质的高风险产业园区为重点，进一步严格产业园区规划环评管理，强化规划环评和项目环评的联动机制。</p>	<p>本次环评提出了突发环境事件应急预案应与园区的应急预案相衔接，强化了两者的联动机制。</p>	<p>符合</p>
<p>各级环保部门在环评受理和审批中，要重点关注环境敏感目标保护、所涉及环境敏感区的主管部门相关意见、规划调整控制、防护距离内的居民搬迁安置方案和项目依托的公用环保设施或工程是否可行、是否存在环评违法行为等内容；对可能引发环境风险的项目，还要重点关注环境风险评价专章和环境风险防范措施；对水利水电、铁路、公路、机场、轨道交通、污水处理、垃圾处理处置、固废处理处置等社会关注度高的项目，还要重点关注选址选线是否具有环境优化空间。</p>	<p>本项目位于山东省诸城市经济开发区拙村东，潍河西，横六路南北两侧。不涉及环境敏感区，本次环评重点进行了环境风险评价，并提出了环境风险防范措施。</p>	<p>符合</p>

建设项目从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别(如大气环境、水环境等)以及可能受影响的环境保护目标的识别。提出了合理有效的环

境风险防范和应急措施。对现有工程的环境风险进行全面梳理和评价，针对可能存在的环境风险隐患，提出相应的补救或完善措施，并纳入拟建项目“三同时”验收内容。通过公众参与形式，加大了环境影响评价的公开力度，确实保障公众对环境保护的参与权、知情权和监督权。因此本项目符合环发”[2012]77 号文“及环发[2012]98 号”文。

2.7.3 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）符合性分析详见下表。

表 2.7-3 项目建设与环环评[2016]150

项目	基本内涵	本项目情况	是否符合
生态保护红线	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。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档。	本项目不在生态保护红线范围内，本项目与潍坊市省级生态保护红线区位置关系，详见图 2.7.3。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。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。	本项目废水、废气、固废都采取切实可行的处理处置措施，经预测能够达标排放。	符合
资源利用上线	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”。	本项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。	符合
环境准入负面清单	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。	拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类项目，符合国家当前产业政策。	符合

2.7.4 《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》潍政办字[2022]43 号

表 2.7-4 拟建项目与潍政办字[2022]43 号符合性分析

分类	潍政办字[2022]43 号意见要求	项目情况	符合性
(一) 总体目标	(一) 环境空气质量综合指数排名稳定退出全国 168 城市后 50 名,空气质量优良天数达到 300	拟建项目污染物经处理后达标排放，对当地环境不会造成较	符合

	天以上,重污染天数、PM2.5 年均浓度完成省下 达目标任务。全市单位地区生产总值二氧化碳排 放降低比例满足“十四五”规划时序进度要求。	大影响。	
	(二) 地表水环境质量指数排名稳定退出全国 339 个城市后 50 名,国控河流断面优良水体比例 达到 71.4%,省控以上河流断面优良水体比例达 到 70%,市控以上河流基本消除V类水体。县级以 上城镇集中式饮用水水源地水质达到或优于III 类标准。近岸海域水质优良(一、二类)比例达到 48.7%。	拟建项目水质经 处理后达《城镇污水处 理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中一 级 A 标准后排入潍河, 符合国家要求,对水质 影响较小。	符合
	(三) 重点建设用地安全利用率达到省级要求。 采用信息化管理手段,推进危险废物全生命周期 智慧化监管。危险废物规范化环境管理企业抽查 合格率达到省级要求。医疗废物得到安全处置。 完成全市行政村总数 10%的新增农村生活污水 治理任务,农村生活污水整县制推进实现突破。	本项目一般固废 进行无害化处置、外售 或堆肥,危险废物进行 委托处置,固体废物均 都得到合理处置。	符合
二、工 作措施	(一) 深入推进大气污染治理		
	1.严控“两高”项目。严把“两高”项目准入关, 所有新、改、扩建“两高”项目,严格实施产能、 煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度, 坚决遏制“两高”项目盲目发展。	拟建项目不属于 “两高”项目。	符合
	7.提升面源污染精细化管控水平。加强城市建 筑、市政、公路、水利等施工场地扬尘精细化管 控,督促施工工地全面落实扬尘管控六项措施。 严格落实禁止夜间(22 时至次日 6 时)施工规定 (抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊 需要必须连续作业的除外)。始终保持渣土车整 治高压态势,严厉打击违规运输、带泥上路。继 续在全市推广道路深度保洁模式,不断提高全市 主次道路深度保洁水平。加强烟花爆竹禁放区管 控,严厉查处违规燃放烟花爆竹行为。强化秸秆、 荒草等焚烧行为监管,督促各级政府严格落实秸 秆禁烧主体责任。加强城市餐饮油烟整治,确保 餐饮单位全部安装合格油烟净化设施并正常运 转,全面禁止露天烧烤。	拟建项目施工过 程主要包括部分土建 施工和安装工程等。时 间较短,且仅在厂区内 局部进行,通过采取一 系列措施后,对大气影 响较小;不进行夜间施 工。	符合
	(二) 深入推进水污染治理		
	1.提升城市污水精细化管理。推进黑臭水体、雨 污混排及污水处理“两清零、一提标”,对重点区 域优先开展雨污分流改造。规范建筑工地基坑排 水。依法开展非法自备井关停工作。规范管理城 区地源热泵,全面整治已有水源热泵。	拟建项目实施雨 污分流,严格按照规范 进行排水。	符合
5.强化排水水质整治管控。5 月底前,各县市区、 市属开发区编制涉水大户汛期减排削峰工作方 案。继续实施重点企业雨水自动在线监控管控, 防止雨污混排,借雨偷排。完成县控重点河流水 质自动在线监测,建立企业—排污口—河流断面 水质溯源机制。安装高清视频监控,对市控以上 重点河流实现视频监控,防止非法倾倒影响河流 水质。	拟建项目污水经 厂区内污水处理站处 理后排入山东舜河水 务有限公司,经处理达 标后最终排入潍河。	符合	
	(三) 深入推进土壤污染治理		

	<p>2.加强固体废物管理和危险废物监管。全面推进危险废物规范化环境管理,扎实开展危险废物规范化环境管理评估,各县市区、市属开发区对全部涉危险废物工业企业纳入评估范围,市级抽查不少于 150 家。按照危险废物产量、特性等细化分类管理,动态更新危险废物重点监管企业清单。推进危险废物管理信息化体系建设,完善危险废物信息化监管系统,对重点监管企业逐步推行视频监控。深入开展危险废物排查整治专项行动,加强涉危险废物单位和重点场所环境管理。强化日常监管执法,严厉打击固体废物非法排放、倾倒、处置等环境违法犯罪行为。做好常态化疫情医疗废物处置监管,确保医疗废物及时有效处置。按要求开展“无废城市”建设。</p>	<p>拟建项目产生的固废,一般固废其存放和处置按照一般废物的收集、暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。; 危废按照危废特性、产量、类别分类堆放于为废库,按照《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求由企业进行委托处置。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

2.7.5 与《潍坊市水污染防治工作方案》（潍政字〔2016〕24号）的符合性分析

为贯彻落实《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）和《山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案》（鲁政发〔2015〕31号），在“三八六”环保行动奠定的坚实基础上，进一步加大水污染防治工作力度，持续改善环境质量，确保环境安全，结合我市实际，制定本工作方案。

表 2.7-5 项目建设与潍政字〔2016〕24号的符合性一览表

档要求	本项目情况	符合性
(一) 全面深化水污染治理, 2. 狠抓工业污染防治		
<p>(1) 严格环境准入。按照“标准领先、强化监管、倒逼转型、淘汰污染”的原则, 从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目, 对造纸、化工、化纤、印染、钢铁、焦炭等重点行业以及峡山水库等城镇集中式饮用水水源汇水区等敏感区域实行新(改、扩)建项目主要污染物排放倍量替代。</p>	<p>拟建项目不属于高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。</p>	<p>符合</p>
<p>(2) 依法淘汰。各县市区、市属各开发区制定分年度落后产能淘汰方案, 报市经信委、市环保局备案, 对未完成淘汰任务的按规定实施相关行业新建项目限批。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业, 并登记造册。2016 年底前, 全部取缔不符合产业政策的小型制革、印染、染料、造纸、电镀、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、农药、淀粉、鱼粉和石材加工等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>拟建项目不属于落后产能, 项目符合产业政策。</p>	<p>符合</p>
<p>(3) 提高工业企业污染治理水平。所有排污单位达到常见鱼类稳定生长治污水平, 以氨氮、总磷、全盐量等影响水环境质量全面达标的污染物和造纸、化工、化纤、印染等废水排放量大的行业为重点, 实施工业污染源全面达标排放计划。完成山东东方宏业化工有限公司、潍坊英轩实业有限公司、潍坊恒联浆纸有限公司等企业废水处理再提高工程。落实国家和省相关要求, 完成造纸、焦化等十大重点行业清洁化改造。</p>	<p>拟建项目废水排放满足园区污水处理厂的接管标准。</p>	<p>符合</p>
<p>(4) 推进工业集聚区水污染集中治理。强化滨海开发区、朱刘工</p>	<p>拟建项</p>	<p>符合</p>

<p>业园、侯镇工业园区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。2017 年底前，各类工业集聚区要全面实现污水集中处理并安装自动线上监控装置，对逾期未完成的，按规定实施涉水新建、改扩建项目限批，并依照有关规定撤销其园区资格。化工集聚区、涉重金属工业园区要逐步推行“一企一管”和地上管廊建设与改造。</p>	<p>目废水排放满足园区污水处理厂的接管标准。</p>	
<p>(5) 推动重金属污染防治。开展全市重金属污染排放状况基础调查，采取结构调整、清洁生产、末端治理等综合措施，控制新增污染。新建、搬迁化工、电镀等涉重金属排放项目必须入园管理，现有企业逐步实现园区化。加强环境监管，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。</p>	<p>拟建项目位于诸城经济开发区综合功能区，不涉重金属排放。</p>	<p>符合</p>

2.7.6 与“关于印发山东省地下水污染防治实施方案的通知”（鲁环发[2019]143号）符合性分析

表 2.7-6 与鲁环发[2019]143

内容要求	项目情况	结论
<p>优化工业企业选址与布局，引导工业企业向工业园区集中。对地理式管线和罐体、废水废渣贮存池（场）、尾矿库、堆场等易渗漏造成地下水污染或泄漏后不能及时发现和处理的区域，以及位于重要地下水补给区的工业污染源，严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。</p>	<p>拟建项目位于诸城市经济开发区综合功能区，本项目严格按照要求做好防渗措施。</p>	<p>符合</p>
<p>加强一般工业固体废物和危险废物处理处置场防渗，2020 年年底前，各市对危险废物处置场等区域开展必要的防渗处理。一般工业固体废物贮存、处置场应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599），危险废物填埋场应严格按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）规定的渗透系数、厚度设置防渗层。</p>	<p>本项目严格按照要求对一般固废暂存间、危废库做好防渗措施。</p>	<p>符合</p>

2.7.7 与《潍坊市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

要求：抓好重点区域、行业、企业和时段污染防治，统筹推进燃煤烟气、工业废气、车船尾气、餐饮排气、扬尘灰气等治理。

严格环保准入，加强工业烟粉尘、挥发性有机废气治理。本项目对产生的废气进行处理后达标排放，满足该规划的相关规定。

表 2.7-8 与《潍坊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》符合性分析

《潍坊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》相关规定		拟建项目情况	是否符合
第十三章 持续改善 环境 质量 建设 现代 生态 城市	<p>第五十节 强化环境综合治理</p> <p>强化大气污染防治。抓好重点区域、行业、企业和时段污染防治，统筹推进燃煤烟气、工业废气、车船尾气、餐饮排气、扬尘灰气等治理。严格环保准入，科学实施 PM2.5 和臭氧协同控制，对二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物实施严格的减量替代政策，加强工业烟粉尘、挥发性有机废气治理，推进大气重污染企业关停搬迁。加快淘汰国III营运柴油货车，加大新能源汽车推广力度，推进移动源低排放化。健全重污染天气监测、预警和应急响应体系，探索建立重点排放企业立体化监控体系，推进空气质量超级站建设，提升大气污染防治基础保障能力。</p>	<p>拟建项目为屠宰和肉制品加工项目，属于农副食品加工工业，产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟、氨、硫化氢和臭气浓度，采取相关处理措施后，均能达标排放，对大气污染程度影响较小。</p>	符合
	<p>持续改善水环境质量。统筹推进“五水共享、四水共治”，加快构建“南北贯通、东西互济、蓄排结合、旱涝兼治、库河相联、城乡一体”的现代水网体系，实施胶东半岛战略水源地提质增容一期、二期工程。谋划跨流域调水工程，充分发挥胶东调水、黄水东调、四河串联等工程作用，实现水资源的跨流域、跨区域调配。强化沿河管控，实施涉水工业企业综合治理。加大企业污水排放及沿河农业面源和养殖种植污染监管查处力度，从源头削减污水排放总量。</p>	<p>项目产生废水均经厂区内污水处理站处理达接收标准后排入山东舜河水务有限公司，处理达标后排入潍河。</p>	符合
	<p>统筹实施固废综合治理。推进生活垃圾、建筑垃圾、污泥固废、有害固废、再生固废治理，着力提升垃圾处置能力。严格实施危险废物规范化管理，完善提升危险废物收集、贮存、转移全过程规范化监管体系。加快推进建筑垃圾消纳场建设，实现建筑垃圾可再生资源化利用。推动生活垃圾强制分类，深化落实生活垃圾“三化四分”，逐步扩大垃圾分类覆盖范围，加快推动垃圾分类收集回收向乡镇延伸。</p>	<p>拟建项目产生的固废均得到合理处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，实现资源利用最大化。</p>	符合
	<p>加强土壤和地下水污染源管控与修复。建立健全土壤和地下水监测体系，推动实现土壤环境质量监测点县（市、区）全覆盖，提高土壤环境监测能力。完善土壤环境基础数据库，加强土壤污染源监管。完成重点行业企业土壤和地下水污染状况调查，推进土壤和地下水污染风险管控与修复工作，严格落实责任，扎实推进净土</p>	<p>拟建项目为农副食品加工业，建有健全的地下水监测体系，对周边土壤环境污染较小。</p>	符合

	<p>行动。加强农业面源污染综合防治，实施农药减量控害工程、化肥减量增效工程和有机肥增施替代工程，大力推广土壤熏蒸修复、精准施肥和绿色防控技术，确保化肥、农药使用量“零增长”。强化地下水超采区、采煤塌陷区、海水入侵等重点区域综合治理。</p>		
	<p>抓好环境风险防控。加快建设智慧环保大数据平台，整合提升现有在线监测监控网络，重点开发分析研判、预测预警、决策支持、应急指挥等功能，实现线上监控与线下监管有机融合。完善市、县、镇、村四级网格化监管体系。建立健全环境风险源动态管理档案，定期排查企业环境安全隐患，跟踪抓好整改落实，切实消除环境安全隐患。完善自然保护地、生态保护红线监管制度，开展生态系统保护成效监测评估。健全完善生态环境综合执法体制机制。</p>	<p>拟建项目为农副食品加工业，在全本中论述了项目建设产生的污染物排放量、可能造成的环境影响和拟采取的环境保护对策措施，相应的环境风险和防范措施。</p>	<p>符合</p>

2.7.8 规划符合性分析

1、产业定位符合性

诸城经济开发区综合功能区属诸城经济开发区，2020年3月由诸城市人民政府批准成立，批准文号为诸政批复字[2020]1号，2020年潍坊市生态环境局诸城分局以诸环规审字[2020]7号档对该园区起步区规划环评进行了批复。批复面积为55.66平方公里。规划范围为东至潍河，南至潍河，北至青兰高速公路，西至胡家楼。

审查意见中提出：

诸城经济开发区综合功能区的四至范围：东至潍河，南至潍河，北至青兰高速公路，西至胡家楼。

诸城经济开发区综合功能区的产业定位：诸城经济开发区综合功能区现状产业体系为3+4，主要为汽车及零部件、纺织服装、食品加工三大传统优势产业；高端装备制造、电子信息、生物医药、新能源与新材料四大战略新兴产业。诸城经济开发区综合功能区主要目标为在着力提升汽车及零部件、服装纺织、食品加工三大优势产业核心竞争力的基础上，加大高端装备制造、电子、生物医药、信息、新能源与新材料等产业项目引进力度，同时大力发展现代物流、总部经济等产业，努力打造高端产业聚集区和现代服务业先行区。

本项目为“屠宰及肉制品加工”，属于农副食品加工业生产项目，位于山东

省诸城市经济开发区拙村东，潍河西，横六路南北两侧，属于轻工业产业，根据《诸城经济开发区综合功能区》中环境准入负面清单，项目必须属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中产业政策鼓励类或允许类，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中产业政策鼓励类，符合园区产业准入条件和环保准入条件，符合园区产业定位。根据诸城经济开发区综合功能区规划，本项目占地为工业用地，项目选址符合园区用地规划。具体见附件4及图2.7.1、图2.7.2。

2、规划环评审查意见符合性

审查意见中提出：强化基础设施建设，园区内的供水排水系统、供热供电系统、供汽系统等必须与园区同步实施。

具体内容见下表：

表 2.7-6 项目建设与园区审查意见的符合性一览表

档要求	本项目情况	符合性
（一）水资源开发及供给。园区规划用水由诸城市康源供水有限公司第一水厂、第二水厂提供，水源为青墩水库和三里庄水库。按照“节约用水、一水多用”等原则，合理利用水资源，严格控制开采地下水，节约使用地表水，优先使用中水。	本项目用水由诸城市康源供水有限公司供给，不开采地下水，节约使用地表水。	符合
（二）排水及污水处理。园区规划按照“雨污分流、清污分流”的原则合理设计和建设排水系统，不断提高水资源利用率。园区内各生产企业外排废水经厂内预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准、相关行业标准及山东舜河水务有限公司进水水质要求后排入市政污水管网，通过市政污水管网排入山东舜河水务有限公司进一步处理。应加快配套的污水管网建设，并适时扩建和升级改造，确保园区生产及生活污水能得到有效收集处理。	本项目产生的生产和生活污水经厂区内污水处理站进行处理后，经市政污水管网排入山东舜河水务有限公司进一步处理。生产及生活污水能得到有效收集处理。	符合
（三）集中供热与燃气。园区供热由诸城经济开发区恒阳热电有限公司提供，园区内不得新建燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉，对集中供热温度达不到工艺要求的企业，要采用清洁能源进行供热。	本项目供热由开发区舜王供电所提供，新建锅炉燃料为天然气，不涉及燃煤、重油等重污染能源。	符合
（四）固体废物处理。严格按照有关规定，对固体废物实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”。一般工业固体废物应进行综合利用；生活垃圾应实行分类收集，实现资源再生利用，不能综合利用的，由环卫部门统一进行无害化处理、处置；区内各工业企业生产过程中产生的一般工业固废临时贮存场地，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求建设。园区各企业产生的危险废物，应由有资质的单位接收处理，	本项目产生废物分为一般固废、危险废物，生活垃圾应实行分类收集，严格按照一般废物的收集、暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求进行存放和管理，做到“资源化、减量化、	符合

区内危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及其修改单的要求，并应执行转移联单制度。	无害化”；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单(环保部2013年第36号公告)中相关要求。	
(五)加强园区环境风险防范。落实园区环境风险防范要求及应急处理措施。重视并切实加强园区环境安全管理工作，建立环境风险监控体系。入园企业要在园区环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实，从源头上防范和消除环境风险隐患。	本项目严格按照要求建立环境风险监控体系，投产前在园区环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，细化落实，从源头上防范和消除环境风险隐患。	符合

3、用地性质符合性分析

规划以生态引领和产城融合为理念，以发展宜居宜业的魅力城北新城为目标，充分发挥经开区综合功能区生态景观及交通区位优势。规划居住用地约6平方公里，约占总用地的15.9%；同时，为了保障潍河沿岸的开放性，沿河设置大量生态绿地，兼顾居民日常休闲活动需要，规划绿地约5.6平方公里，约占总用地的15.2%。此外，规划建设约14.6平方公里的工业用地及2.2平方公里的物流仓储用地，分别占总用地的38.8%和5.9%，打造高质量产业园区。为了满足居民生活需求及工业生产配套需求，以邻里中心为理念设置各类休闲及公共服务设施用地共4平方公里，约占总建设用总建筑面积的20.3%。

本项目位于园区内规定工业用地,符合园区土地利用规划，具体文件见附件4。

4、园区负面清单

园区入区行业控制级别具体内容见表 2.2-24。

表 2.2-24 园区入区行业控制级别表

园区名称	准入行业	行业分类	控制级别
食品加工及生物医药产业园	食品加工	C13 农副产品加工业、C14 食品制造业	★
	生物药品制品制造	C276 生物药品制品制造	★
	研发科创	M 科学研究和技术服务业	★
服装纺织产业园	纺织服装	C18 纺织服装、服饰业	★
新能源、新材料产业园	高端制造	C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电器机械和器材制造业	★

	研发科创	M 科学研究和技术服务业	★
	辅助行业、建材行业	E50 建筑装饰、装修和其他建筑业	★
	电子商务	I 信息传输、软件和信息技术服务业	★
装备制造及汽车零部件产业园	机械、运输设备制造业	C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电器机械和器材制造业	★
物流产业园	现代物流、基础服务	I 信息传输、软件和信息技术服务业、O 居民服务、修理和其他服务业、Q 卫生和社会工作	★
旅游生态产业园	旅游、服务	C542 旅游客运、H 住宿和餐饮业	★
	化工、铸造	基础化学原料制造、农药制造、合成材料制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造、铸造及其他金属制品制造	▲

注：★—优先进入行业；▲—禁止进入行业；除上述行业外，其他符合产业定位的行业参照《产业结构调整指导目录(2019年本)》有关条款的说明。

5、与《诸城市土地利用总体规划（2006—2020年）调整方案》符合性

《诸城市土地利用总体规划（2006—2020年）调整方案》中指出：城镇开发边界划定要以土地利用总体规划确定的允许建设区和有条件建设区为基础，与城市规划等相关规划充分协调。

《规划》确定，2020年建设用地总规模控制在25358.55公顷以内。2014年建设用地总规模为24958.00公顷，低于规划目标400.55公顷。

要做好资源环境承载力和建设用地适宜性、限制性评价，**避让永久基本农田和生态保护红线，避开蓄滞洪区、地质灾害高危险地区、矿产采空区等**，充分利用各类行政区域界线、地理边界线、行政管辖线、线型基础设施和自然地物边界等综合确定。

本项目未新增占地，且占地内无生态保护红线、蓄滞洪区、地址灾害高危险区、矿产采空区等，因此，项目建设符合《诸城市土地利用总体规划（2006—2020年）调整方案》。

2.7.9 三线一单符合性

潍坊市人民政府于2021年6月8日发布《潍坊市“三线一单”生态环境分

区管控方案》。

本项目与《管控方案》的符合性分析如下：

1、生态保护红线

《管控方案》：1. 生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线总面积为 947.36km²，占全市国土面积的 5.86%，包含渤海南岸滨海平原防风固沙生态保护红线、济潍山前平原水土保持生态保护红线、胶南丘陵水源涵养生态保护红线、胶潍平原水源涵养生态保护红线、鲁中山地水土保持生态保护红线。潍坊市海洋生态保护红线总面积为 278.66km²，包含白浪河重要河口生态保护红线、寿光-滨海重要渔业资源产卵场生态保护红线、莱州湾单环刺螠重要渔业资源产卵场生态保护红线、胶莱河重要河口生态保护红线、昌邑滨海重要滩涂及浅海水域生态保护红线。一般生态空间面积为 1416.83km²，占全市国土面积的 8.76%。生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续将与正式批复的数据衔接，并相应调整一般生态空间划定方案。

目前，生态保护红线数据为优化调整过程数据，本次评价分析与《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》的符合性。

厂址位于潍坊诸城市经济开发区拙村东，潍河西，横六路南北两侧，不在生态保护红线规划区域内，距离项目最近的生态保护红线区为诸城三里庄水库水源涵养生态红线区（SD-07-B1-018），位于户部乡以北，桃源乡以西，胶新线以东。生态功能为水源涵养，类型为水源地。拟建项目与 SD-07-B1-018 红线区二级管控区距离为 200m。详见图 4.1.3。因此，项目建设符合生态保护红线规划。

2、环境质量底线

《管控方案》：2. 环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 42μg/m³。水环境质量明显改善，重点河流水质优良率达到 42.4%，基本消除劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地全部达到 III 类。近岸海域环境质量不断改善，水质优良（一、二类水质）面积比例达到 52.7% 左右。土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率达到 92% 左右，污染地块安全利用率达到 92% 以上。环境质量底线目标待“十四五”规划目标及省考核我市要求确定后进行相应调整。

本项目情况：

环境空气方面：

根据 2021 年诸城市例行监测点环境空气质量监测数据，诸城市 NO₂、SO₂、O₃ 和一氧化碳同时满足环境空气质量标准和环境空气质量控制目标，PM_{2.5} 不满足环境空气质量标准但满足环境空气质量控制目标，PM₁₀ 满足环境空气质量标准但不满足环境空气质量控制目标。为改善区域大气环境整治，潍坊市生态环境局及潍坊市诸城市管委会印发了污染防治实施方案。

根据补充监测数据，拟建项目所在区域的环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；氨、硫化氢等满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D。

地表水方面：

根据补充监测数据，1#断面，2#断面，两断面监测除 COD、BOD₅、总磷不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准外，其余各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。超标原因主要是上游补水来源主要为污水厂排水口，且下游没有新鲜水源补给。

厂区内污水经山东舜河水务有限公司处理后排至潍河。根据山东省生态环境厅省控地表水水质状况，2022 年 8 月数据：诸城-潍河古县控断面现状水质为Ⅳ类，未达到水质控制目标（Ⅲ类）。

针对相关问题，潍坊市生态环境局（原潍坊市环境保护局）于 2019 年 6 月出台了潍坊市人民政府办公室印发了《关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字〔2022〕43 号）。

地下水方面：

根据补充监测数据，项目厂址附近地下水质量综合类别定为Ⅲ类。

为说明现状水质情况，参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的表 1 标准评价。挥发酚、亚硝酸盐、硫化物、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、氟化物、细菌总数均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅰ类标准。其余监测因子中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量（高锰酸盐指数）、硝酸盐、细菌总数等均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

声环境方面：

昼夜间各监测点位环境噪声均不超标。因此，该项目声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区要求，声环境质量较好。

因此，项目建设满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

《管控方案》：3.资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。全市用水总量控制在 24.9 亿立方米以内，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 13%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 11%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6645。坚持最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度，统筹土地利用与经济社会协调发展。全市耕地保有量在 2020 年的基础上不降低，保持在 789139.00 公顷以上，永久基本农田保护面积不低于 663333.33 公顷。严格落实能源消耗总量和强度“双控”制度，能源、煤炭消费总量完成国家、省下达目标任务，煤炭占能源消费比重不断降低，新能源比重不断提高，全口径新能源开发利用占能源消费总量比重提高到 10% 左右，新能源发电装机容量达到 550 万千瓦左右。资源利用上线目标待“十四五”规划目标及省考核我市要求确定后进行相应调整。

本项目情况：项目区内已经建设有完善的供水管网，项目可直接从就近供水管网引管，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求；用电由诸城市供电公司供给，厂区周围均建有完善的供电网络，只需自就近的供电网引线，即可满足用电需求。拟建项目的用水和用电来源可靠，不会超出区域资源利用上线。

(4) 环境管控单元生态环境准入清单

拟建项目位于诸城经济开发区，根据《潍坊市环境管控单元生态环境准入清单》，诸城经济开发区属于重点管控单元。拟建项目与管控要求的符合性如下。

表 10.2-4 与诸城经济开发区生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格禁止生产水平低、耗水量大、能耗大、环境污染严重以及严重危及生产安全、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目入区。禁止不符合园区产业定位的项目入区。 2.企业项目建设必须严格遵守“三同时”制度和环境影响评价制度。 3.工业企业应结合本地风向，相对集中布置在其他功能区的下风向，各功能区之间，尤其是工业区与其他功能用地之间应设置绿化隔离带，尽量减少地面裸露面积，增加绿化，充分利用树木、植被等对烟尘、粉尘的阻挡、吸收和过滤等作用，净化	本项目为《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类，符合产业政策；符合园区产业定位。	符合

	<p>环境空气。</p> <p>4.集中危险源应规划在远离人群的位置，规划在非主导风向，严格控制污染性大的项目入区。</p>		
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.对汽车尾气加大管理力度，严格控制尾气排放超标车上路，禁止使用含铅汽油、添加剂。</p> <p>2.严禁生活垃圾和固体废物倒入潍河，避免影响河道景观、污染水体。</p> <p>3.露天贮存燃煤灰渣和其它工业固体废物的，应设置专用的贮存设施、场所。对处置设施、场所应当严格管理并定期维护，不得造成污染。</p> <p>4.禁止向河道、沟渠倾倒固体废物。禁止利用渗井（坑）、裂隙、河滩（岸）等处倾倒、贮存、处理固体废物。禁止将产生固体废物严重污染的生产设备转移给不具备合格的防治污染条件的企业或个体工商户。凡收集、贮存、运输、处理、综合利用固体废物的单位，都必须采取有效措施防止“二次污染”。</p> <p>5.对入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施，落实治理工程，确保正常运行，做到达标排放，废水处理设施的设计容量和采用工艺必须与废水特性匹配，对于较难处理的特殊废水，在设施建造前必须经过专家论证方案，以保证废水经预处理后全部达到开发区污水处理厂的进水水质标准。</p>	<p>企业生产废气均配套处理设施，经处理后达标排放；实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到园区污水处理厂接管要求后，接入园区污水处理。</p> <p>工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。</p>	<p>符合</p>
<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1.完善环境管理监测体系，落实风险防范措施，完善相应的监测、评估和预警技术系统，按照生态工业园的目标要求进行开发区建设。</p> <p>2.禁止危险废物混入一般工业固废进行填埋处理；禁止危险废物混入生活垃圾，进入生活垃圾处理场；开发区内产生的危险废物必须交由有资质的危险废物处置单位进行处理。</p>	<p>企业建立完善的环境管理监测体系。</p> <p>产生的一般固废和危废分开处理，企业危险化学品储存满足安全要求。设危废库，执行危险废物转移联单制度。</p>	<p>符合</p>
<p>资 源 开 发 效 率 要 求</p>	<p>1.在居住区、公共设施区积极推广节水器具（如节水龙头、节水便器），减少用水环节的跑、冒、滴、漏。</p> <p>2.进入开发区的各企业需达到工业区规划单位面积土地产值的基本指标。对于产值不高，但占地面积较大的企业，应对其入区进行严格控制。同时，开发区应提高存量和闲置土地使用效益。对已取得土地使用权及办理好各项手续但尚未开工建设的项目，必须限定时间要求其开工建设，抑制土地荒芜闲置行为发生；长时间闲置的土地，应依法收回。逐步实现并提高区内土地集约化利用程度。</p> <p>3.入区企业必须遵循清洁生产原则进行生产，最大限度提高资源利用效率，减少固体废物的产生量和产生种类，从固体废物产生的源头上实现固体废物减量化。</p>	<p>本项目土地利用率高，本着清洁生产的原则，提高资源利用效率，最大程度从源头减少三废的产生。</p>	<p>符合</p>

2.8 环境功能区划

根据项目所在区域实际环境功能和当地环境保护行政主管部门要求，区域环境功能区划如下：

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中对环境空气功能区的分类，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区；

项目所在区域潍河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 标准。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对声环境功能区的分类，本项目所在区域为 2 类声环境功能区。

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》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

3 工程分析

3.1 原有工程分析

3.1.1 企业概况

诸城外贸有限责任公司成立于 1975 年，位于诸城经济开发区综合功能区内，属首批农业产业化国家重点龙头企业。公司厂区位于诸城市经济开发区拙村东、潍河西、横六路南北两侧。

3.1.2 原有工程概况

《诸城外贸有限责任公司诸城外贸健康食品产业园项目环境影响报告书》于 2019 年 7 月 8 日由潍坊市生态环境局诸城分局以诸环审报告书[2019]15 号进行批复。

环评批复后，项目于 2019 年 08 月开工建设：主体工程已经建设完成，辅助工程除宿舍楼、办公楼外均已完成，污水处理站已建设完成，其余暂未建设。项目在建设过程中，设计发生变化，产能超过原设计产能的 30%，故本项目进行重新报批。

因此项目一直未进行竣工环保验收。具体环评批复情况见表 3.1-1 和附件 5。

表 3.1-1 现有工程基本情况一览表

序号	项目名称	环评批复的产能及内容	验收内容	环评批复	竣工环保验收	备注
1	诸城外贸有限责任公司诸城外贸健康食品产业园项目	肉鸡屠宰综合车间 1 座、出口肉制品车间 3 座、熟食及调理品加工车间 4 座、液氨制冷机房 1 间（冷媒为液体二氧化碳）、冷藏间 4 座、氟利昂全自动立体冷库 6 座、宿舍楼 3 座和办公楼、会议中心、研发中心等。项目建成后，年可屠宰 1 亿只肉鸡、加工 17 万吨肉制品（其中原料肉 5325t/a、熟食 80000t/a、调理品 90000t/a、副产品 84125t/a）。	/	诸环审报告书 2019[15]号	未验收	未建成投产

3.2 拟建工程概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：诸城外贸健康食品产业园

建设单位：诸城外贸有限责任公司

生产规模：项目新建屠宰综合加工车间、6个熟制品车间、全自动立体冷库以及办公楼、业务楼、研发中心、宿舍楼等；新购置宰杀机、自动开膛机等设备约4400台（套）。项目达产后，可达到年屠宰1亿只肉鸡、年产肉鸡原料4万吨、熟食9万吨、调理品10万吨的生产规模。

建设性质：新建

建设地点：山东省诸城市经济开发区拙村东，潍河西，横六路南北两侧。

占地：该项目占地面积40万平方米（600亩），总建筑面积332489.24平方米。

投资：项目总投资估算为150330万元，环保投资11030万元，占总投资的7.34%。

所属行业：C13农副食品加工业

法人代表：李盛林

技术负责人及联系方式：张记庆 18053615131

3.2.2 项目组成

拟建项目的基本组成情况见下表。

表 3.2-1 拟建项目基本组成一览表

类别	项目	主要内容	备注
主体工程	屠宰综合加工车间	占地面积 38693.85 m ² ，2 层，建筑面积 67916.7m ² ，包括屠宰区面积 1945.6m ² ，拟建肉鸡屠宰生产线 3 条，可年屠宰肉鸡 1 亿只，其中 1#进口屠宰线有 2 条，单线年处理 0.405 亿只，2 条线年共处理 0.81 亿只，2#国产屠宰线 1 条，年处理 0.24 亿只。	已建
	1#出口肉制品车间	占地面积 16461.18 m ² ，2 层，建筑面积 36209m ² ；1 楼包含全自动立体冷库，该车间年产熟食 12000 吨，年产调理品 20000 吨；	
	2#出口肉制品车间	占地面积 16463.25 m ² ，2 层，建筑面积 36347.04m ² ；1 楼包含全自动立体冷库，该车间年产熟食 24000 吨，年产调理品 16000 吨；	
	3#出口肉制品车间	占地面积 16459.71 m ² ，2 层，建筑面积 36882.18m ² ；1 楼包含全自动立体冷库，该车间年产熟食 24000 吨，年产调理品 16000 吨；	
	1#加工车间（博远）	占地面积 13856.07m ² ，2 层，建筑面积 32273.42m ² ；1 楼包含全自动立体冷库，该车间年产熟食 10000 吨，年产调理品 17500 吨；	
	2#加工车间（博纬）	占地面积 13861.02 m ² ，2 层，建筑面积 32201.27 m ² ；1 楼包含全自动立体冷库，该车间年产熟食 10000 吨，年产调理品 17500 吨；	
	3#加工车间（美好）	占地面积 10989.16m ² ，2 层，建筑面积 12909.77m ² ；该车间年产熟食 10000 吨，年产调理品 13000 吨；	
	调味品车	占地面积 2938.02m ² ，1 层，建筑面积 12909.77m ² ；该车间	

	间	进行调味料调制;	
	深加工车间	占地面积 3767.28m ² , 1 层, 建筑面积 12909.77m ² ; 该车间进行调味料调制;	
	研发车间	占地面积 4094.53m ² , 1 层, 建筑面积 4097.53m ² ; 进行产品研发;	
辅助工程	停鸡棚	占地面积 2004.37m ² , 1 层, 建筑面积 2004.37m ² , 肉鸡暂存;	新建
	水泵房	占地面积 246.25m ² , 1 层建筑面积 404m ² , 向污水站泵水;	新建
	开闭站	占地面积 467.36m ² , 1 层建筑面积 467.36m ² ;	新建
	业务楼	占地面积 3564.90 m ² , 3 层, 建筑面积 7498.14m ² , 办理业务;	新建
	办公楼	占地面积 1569.79 m ² , 7 层, 建筑面积 10580.46m ² , 办公;	新建
	会议中心	占地面积 4097.53m ² , 1 层, 建筑面积 4097.53m ² , 会议;	新建
	1#宿舍楼	占地面积 1377.26 m ² , 6 层, 建筑面积 8446.28m ² , 职工住宿;	新建
	2#宿舍楼	占地面积 1377.26 m ² , 6 层, 建筑面积 8472.49m ² , 职工住宿;	
	3#宿舍楼	占地面积 1377.26 m ² , 6 层, 建筑面积 8472.49m ² , 职工住宿;	
	4#宿舍楼	占地面积 1377.26 m ² , 6 层, 建筑面积 8520.44m ² , 职工住宿;	
职工食堂	占地面积 4769.12 m ² , 1 层, 建筑面积 4987.55m ² , 共建设灶头 8 个。	新建	
门卫	占地面积 157.17m ² , 1 层, 共 3 间, 建筑面积分别为 51.53m ² 、30.42m ² 、75.22m ² , 共 157.17m ² 。	新建	
公用工程	供水系统	由城市供水系统供给, 总用水量 1891792.5m ³ /a	依托
	排水系统	雨污分流, 污污分流; 生产废水、生活污水分类分质收集, 经厂内污水站处理后, 纳入污水管网排入山东舜河水务有限公司, 处理达标后排入潍河。	新建
	供电系统	由城市供电公司供应, 年耗电量 6410.3×10 ⁴ kWh。	依托
	供热系统	由诸城市恒阳热电厂集中供热管网供给, 年用蒸汽量 144294t/a, 企业新增 2 台备用燃气蒸汽锅炉, 供气不足时备用。	依托
	导热油炉	配套建设 8 台 130 万 Kal/h 天然气导热油炉。	新建
	2#制冷机房	占地面积 689.92m ² , 三层, 建筑面积 1536.28m ² , 制冷剂为液氨和 CO ₂ 。	新建
环保工程	废气处理装置	<p>(1) 熟食加工工艺产生的油烟废气、调味品加工工艺产生的油烟废气, 主要为颗粒物和油烟, 经静电油烟处理器处理后, 分别经 24m 高排气筒 P10、P11、P12、P13、P14 和 P15 进行有组织排放; 职工食堂产生的油烟废气, 主要为油烟, 经静电油烟处理器处理后, 经 24m 高排气筒 P9 进行有组织排放。</p> <p>(2) 项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气, 主要为颗粒物、SO₂、NO_x, 项目运行产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后, 分别经 24m 高排气筒 P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8 进行有组织排放; 食堂运作产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后, 通过一根 15m 高排气筒 P9 进行有组织排放。</p> <p>(3) 厂区内污水处理站产生的恶臭废气, 主要为氨、硫化氢、臭气浓度, 经过加盖密闭, 负压收集后经生物滤塔进行处理达标后, 经一根 15m 高排气筒 P16 进行有组织排放。</p> <p>(4) 本项目屠宰区废气采用大功率排气扇、定期喷洒除臭剂而后无组织排放, 处理后无组织排放; 制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气通过加强厂区绿化, 优化厂区平面布局等措施后无组织进行排放。</p>	新建
	废水治理	新建处理能力为 7600m ³ /d 的综合污水处理站。占地面积 5400m ² , 处理工艺为“格栅+调节池+隔油沉淀+ A ² /O”。	已建

	固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质的单位处置。项目设置一般固废暂存处和危废库。危废库尺寸为 53.8*11.7*6m,容积为 3776.76m ³ 。	已建
	噪声治理	主要通过设备安装减震、车间隔声等措施	已建
	环境风险	企业新建 2100m ³ 事故池。	新建
储运工程	2#制冷机房	占地面积 689.92m ² ，三层，建筑面积 1536.28m ² ，制冷剂为液氨和 CO ₂ ，主要用于肉鸡屠宰后原料肉和副产品存储。	新建
	运输	厂区内运输主要采用叉车、推车或机械输送、人工搬运；厂外交由社会运输公司负责	依托

3.2.3 产品方案

表 3.2-2a 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	产品质量标准	去向
1	屠宰肉鸡	只	1 亿	GB16869-2005《鲜、冻禽产品》；NY/T753-2012《绿色食品禽肉》。	加工
	鸡腿	t/a	40000		外售
	鸡腿	t/a	22525		加工
	鸡翅	t/a	22200		
	带皮胸肉	t/a	37725		
	小胸肉	t/a	8075		
2	熟食	t/a	90000	GB2726-2016《食品安全国家标准 熟肉制品》	外售
3	调味品	t/a	100000	/	
4	副产品	t/a	84125	/	

表 3.2-2b 调味品一览表

车间	序号	产品	种类	产能		生产小时/h
				吨/h	吨/年	
1#出口肉制品车间（年产熟食 12000 吨，年产调味品 20000 吨）	1	大鸡排	调理	2.55	12200	4800
	2	爆炸鸡排	调理	0.55	2600	4800
	3	鸡米花	熟食	0.94	4500	4800
	4	盐酥鸡	熟食	0.52	2500	4800
	5	蔬菜饼	熟食	0.52	2500	4800
	6	芝士棒	熟食	0.52	2500	4800
	7	拉丝棒	调理	0.27	1300	4800
	8	疯狂烤翅	调理	0.54	2600	4800
	9	无骨鸡柳	调理	0.27	1300	4800
2#出口肉制品车间（年产熟食 24000 吨，年产调味品 16000 吨）	1	大鸡排	调理	2.08	10000	4800
	2	爆炸鸡排	调理	0.42	2000	4800
	3	鸡米花	熟食	1.75	8400	4800
	4	盐酥鸡	熟食	1.08	5200	4800
	5	蔬菜饼	熟食	1.08	5200	4800
	6	芝士棒	熟食	1.08	5200	4800
	7	拉丝棒	调理	0.21	1000	4800
	8	疯狂烤翅	调理	0.42	2000	4800
	9	无骨鸡柳	调理	0.21	1000	4800
3#出口肉制	1	大鸡排	调理	2.08	10000	4800

车间	序号	产品	种类	产能		生产小时/h
				吨/h	吨/年	
品车间（年产熟食24000吨，年产调味品16000吨）	2	爆炸鸡排	调理	0.42	2000	4800
	3	鸡米花	熟食	1.75	8400	4800
	4	盐酥鸡	熟食	1.08	5200	4800
	5	蔬菜饼	熟食	1.08	5200	4800
	6	芝士棒	熟食	1.08	5200	4800
	7	拉丝棒	调理	0.21	1000	4800
	8	疯狂烤翅	调理	0.42	2000	4800
	9	无骨鸡柳	调理	0.21	1000	4800
	1#加工车间（博远）（年产熟食10000吨，年产调味品17500吨）	1	大鸡排	调理	2.27	10900
2		爆炸鸡排	调理	0.46	2200	4800
3		鸡米花	熟食	0.71	3400	4800
4		盐酥鸡	熟食	0.46	2200	4800
5		蔬菜饼	熟食	0.46	2200	4800
6		芝士棒	熟食	0.46	2200	4800
7		拉丝棒	调理	0.23	1100	4800
8		疯狂烤翅	调理	0.46	2200	4800
9		无骨鸡柳	调理	0.23	1100	4800
2#加工车间（博纬）（年产熟食10000吨，年产调味品17500吨）	1	大鸡排	调理	2.27	10900	4800
	2	爆炸鸡排	调理	0.46	2200	4800
	3	鸡米花	熟食	0.71	3400	4800
	4	盐酥鸡	熟食	0.46	2200	4800
	5	蔬菜饼	熟食	0.46	2200	4800
	6	芝士棒	熟食	0.46	2200	4800
	7	拉丝棒	调理	0.23	1100	4800
	8	疯狂烤翅	调理	0.46	2200	4800
	9	无骨鸡柳	调理	0.23	1100	4800
3#加工车间（美好）（年产熟食10000吨，年产调味品13000吨）	1	大鸡排	调理	1.46	7000	4800
	2	爆炸鸡排	调理	0.42	2000	4800
	3	鸡米花	熟食	0.71	3400	4800
	4	盐酥鸡	熟食	0.46	2200	4800
	5	蔬菜饼	熟食	0.46	2200	4800
	6	芝士棒	熟食	0.46	2200	4800
	7	拉丝棒	调理	0.21	1000	4800
	8	疯狂烤翅	调理	0.42	2000	4800
	9	无骨鸡柳	调理	0.21	1000	4800

表 3.2-2c 副产品一览表

序号	产品	产能		生产小时
		吨/h	吨/年	
1	鸡头	1.34	6425	4800
2	鸡爪	2.00	9625	4800
3	鸡杂	1.90	9125	4800
4	鸡脂	0.68	3250	4800
5	鸡背	11.60	55700	4800
合计		17.52	84125	/

3.2.4 总投资和效益

该项目投资收益详见下表。

表 3.2-3 项目投资收益一览表

序号	名称	单位	数据	备注
一	设计规模			
1	产品方案			
	肉鸡原料	t/a	40000	
	熟食	t/a	90000	
	调味品	t/a	100000	
2	年生产小时	h	屠宰 3000 加工 4800	
3	项目定员	人	6000	
	其中：生产工人	人	5430	
	管理及技术人员	人	570	
二	经济数据			
1	工程项目总投资	万元	150330	
	建设投资	万元	137410.5	
	流动资金	万元	12919.5	
2	年均总成本费用	万元	299330.93	正常年
3	年均销售收入	万元	345500	
4	年均销售税及附加	万元	907.73	
5	年均利润总额	万元	45265.34	正常年
6	年均所得税	万元	10184.7	正常年
7	年均增值税	万元	7531.09	正常年
8	年均净利润	万元	35080.64	正常年
三	财务评价指标			
1	总投资收益率	%	25.08	正常年
2	资本金净利润率	%	38.84	正常年
3	税前全部投资回收期	年	4.47	自建设之日起
4	税前全部投资财务内部收益率	%	29.76	正常年
5	税前全部投资财务净现值	万元	1982.7	I=12%
6	税后全部投资回收期	年	5.27	自建设之日起
7	税后全部投资财务内部收益率	%	22.83	
8	税后全部投资财务净现值	万元	201.3	I=12%
11	亩均税收	万元/亩	64.4	
12	亩均净利润	万元/亩	98	
13	盈亏平衡点	%	50.05	正常年

3.2.5 企业组织和劳动定员

拟建项目劳动定员 6000 人。其中管理人员 220 人，技术人员 350 人，生产工人 5430 人。根据生产工艺以及生产规模要求，屠宰车间每天工作 10 小时，年生产 300 天，3000 小时；熟食和调味品加工车间生产两班制，每班 8 小时，年生产 300 天，4800 小时。

3.2.6 项目总平面布置

本项目厂区占地面积 40 万平方米（600 亩），厂区具体位置为 36°4'4.492"N，119°25'10.095"E。

1、布置原则

总平面布置的原则是充分考虑肉食品加工企业的特点要求，根据国家《食品加工厂卫生规范》和《肉类加工厂卫生规范》的有关规定。

(1) 根据生产需要，满足工艺流程要求，符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014 版)中防火、卫生、安全要求，便于生产管理。

(2) 满足食品加工工艺流程场所标准要求，保证生产作业线连续、短捷、方便。合理组织运输线路，要使场内外运输配合协调，避免往返运输和作业线交叉，避免人流货流交叉。

(3) 考虑主导风向，考虑合理的功能分区，各生产线设计相对独立，保证有良好的生产联系和工作环境，各种动力设施要尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。

(4) 结合场地地形、地质、地貌等条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，有利于集中控制和经济合理利用土地。

(5) 建(构)筑物的布置应符合防火、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下项目管线的敷设、绿化布置以及施工要求。

(6) 符合园区的总体规划要求，营造良好的厂容、厂貌，要注意并减少污染源对周围环境的影响。

(7) 有利管理、方便生活，要为生产管理和职工劳动创造方便良好条件。

2、总平面布置方案

该项目屠宰，熟食、调味品加工车间，停鸡棚，水泵房，会议中心，污水处理池等工程已经建设完成，事故水池、宿舍楼、办公楼为新建，充分利用厂区现有场地，在满足生产工艺前提下，结合自然地形，因地制宜，紧凑布置，力求节约厂区面积。

按照厂区总体规划，本项目北部厂区为污水处理站和预留车间；在南部厂区北侧的舜德路上布置一个原料出口和成品出口。在舜耕路上布置一个办公区出入口。人、物流分开设计。交通流线合理、互不交叉。在厂区出入口处均设置厂区主要干道，宽度为 10m 等，作为主要交通枢纽。车间之间布置厂区内次要道路，次要道路宽度为 7m。道路的转弯半径为 9m，满足消防和货流运输的要求。

整个南部厂区北侧为生产区，主要包括屠宰综合加工车间、1#出口肉制品车间、2#出口肉制品车间、3#出口肉制品车间、1#加工车间(博远)、2#加工车间(博纬)、3#加工车间(美好)等。南侧为办公生活区，主要包括办公楼、会议

中心、办公楼、研发中心、1#宿舍楼、2#宿舍楼、3#宿舍楼、4#宿舍楼等。屠宰综合加工车间、1#出口肉制品车间、2#出口肉制品车间、3#出口肉制品车间、1#加工车间（博远）、2#加工车间（博纬）、3#加工车间（美好）等位于南厂区东侧，远离村庄居住区，总体布置合理。

拟建项目总平面布置见图 3.2.1。

3.3 工程分析

3.3.1 工程概况

车间建有 3 条屠宰生产线，年设计屠宰 1 亿只鸡，生产 40000 吨肉鸡原料，年产 300 天；建有 3 个出口肉制品车间，3 个熟食调理品加工车间，年设计生产 90000 吨肉制品和 100000 吨调理品，年产 300 天。

用途：外售及加工自用。

产品指标：屠宰后产品执行国家标准 GB16869-2005《鲜、冻禽产品》及绿色食品标准 NY/T753-2012《绿色食品禽肉》；熟食产品质量执行《食品安全国家标准 熟肉制品》（GB2726-2016）的要求。

1、屠宰后产品质量标准

本项目屠宰执行国家标准 GB16869-2005《鲜、冻禽产品》及绿色食品标准 NY/T753-2012《绿色食品禽肉》。

表 3.3-1 感官指标表

项目		鲜禽产品	冻禽产品（解冻后）
组织状态		肌肉有弹性，经指压后凹陷部分立即恢复原状	肌肉经指压后凹陷部位恢复较慢，不易完全恢复原状
色泽		表皮和肌肉切面有光泽，具有禽类品种应有的色泽	
气味		具有禽类品种应有的气味、无异味	
加热后肉汤		透明澄清，脂肪团聚于液面，具有禽类品种应有的滋味	
淤血[以淤血面积 (S) 计]/cm ²	S>1	不得检出	
	0.5< S≤1	片数不得超过抽样量的 2%	
	S≤0.5	忽略不计	
硬杆毛（毛度超过 12mm 的羽毛，或直径超过 2mm 的羽毛根）/（根/10kg）≤		1	
异物		不得检出	
注：淤血面积指单一整禽，或单一分割禽的一片淤血面积。			

表 3.3-2 理化指标表

项目		指标	
冻禽产品解冻失水率/（%）	≤	6	
挥发性盐基氮，%	≤	15	
汞（Hg）/（mg/kg）	≤	0.05	
铅（Ph）/（mg/kg）	≤	0.2	
砷（As）/（mg/kg）	≤	0.5	
六六六/（mg/kg）	脂肪含量低于 10%时，以全样计	≤	0.1
	脂肪含量不低于 10%时，以脂肪计	≤	1
滴滴涕/（mg/kg）	脂肪含量低于 10%时，以全样计	≤	0.2

项目		指标
	脂肪含量不低于 10%时，以脂肪计	≤ 2
敌敌畏/ (mg/kg)		≤ 0.05
四环素/ (mg/kg)	肌肉	≤ 0.25
	肝	≤ 0.3
	肾	≤ 0.6
金霉素/ (mg/kg)		≤ 1
土霉素/ (mg/kg)	肌肉	≤ 0.1
	肝	≤ 0.3
	肾	≤ 0.6
磺胺二甲嘧啶/ (mg/kg)		≤ 0.1
二氯二甲吡啶酚 (克球酚) / (mg/kg)		≤ 0.01
己烯雌酚		不得检出

表 3.3-3 微生物指标表

项目		指标	
		鲜禽产品	冻禽产品
菌落总数/ (cfu/g)	≤	1×10 ⁶	5×10 ⁵
大肠菌群/ (MPN/100g)	≤	1×10 ⁴	5×10 ³
沙门氏菌		0/25g ^a	
出血性大肠埃希氏菌 (O157: H7)	≤	0/25g ^a	

a 注：取样个数为 5

2、熟食产品质量标准

本项目熟食产品加工严格按照 ISO9001 国际质量管理体系和 HACCP 食品安全管理体系控制标准管理，产品质量完全符合《食品安全国际标准 熟肉制品》(GB2726-2016) 的要求。

表 3.3-4 熟食产品感官指标表

项目	要求	检验方法
色泽	具有产品应有的色泽	取适量式样置于洁净的白色盘（瓷盘或同类容器）中，在自然光下观察色泽和状态。闻其气味，用温开水漱口，品其滋味。
滋味、气味	具有产品应有的滋味和气味、无异味，无异嗅	
状态	具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物，无焦斑和霉斑	

表 3.3-5 熟食产品微生物指标表

项目	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数 ^b /(CFU/g)	5	2	10 ⁴	10 ⁵	GB4789.2
大肠菌群/ (CFU/g)	5	2	10	10 ²	GB4789.3

a 样品的采样和处理按 GB4789.1 执行。
b 发酵肉制品类除外。

3.3.2 屠宰生产工艺

3.3.2.1 生产原理

通过外购的活鸡进行宰杀，而后进行沥血、浸烫、打毛、切爪、开肛、开膛、掏膛、喷淋、预冷、吊挂、喷淋等一系列加工处理，分级包装、检验、速冻，得到熟食和调理品加工原料。

3.3.2.2 工艺流程图

屠宰加工生产工艺流程详见下图。

此部分涉及保密部分

图 3.3.1 屠宰工艺流程及产污环节图

3.3.2.3 工艺流程文字描述

屠宰加工工艺过程简述：

(1) 宰前检验：检验人员验收活鸡、检疫合格证和《饲养日志》，合格鸡进入宰杀环节。

(2) 挂鸡：先将笼装的活鸡卸于挂鸡平台，然后进入毛鸡接收间进行挂鸡。

(3) 电击晕：将肉鸡送进电麻箱电麻，电麻电压要符合工艺档要求，将活鸡电晕，但不电死。

(4) 宰杀：对电晕鸡进行宰杀。

(5) 沥血：鸡体在流水线上沥血，血液滴入沥血槽中。

(6) 浸烫：沥血后的鸡体进入烫鸡池，在 60~62℃的水中浸烫 5 分钟左右。

(7) 打毛：将烫好的鸡体通过打毛机脱毛，根据大小品种调节脱毛间距，打上闸刀开关，杀鸡脱毛机启动、一边运转，一边在家禽身上加热水，退下的羽毛、污物随着水流一起出，确保脱毛率达到 97%以上。

(8) 拉头：对烫好的鸡体进行拉头，拉下来的鸡头作为副产进行外售。

(9) 检验：逐只检验鸡体及内脏，发现病变或可疑病变，要及时剔除并处理。

(10) 转吊挂：将拉头后的鸡进行吊挂 (11) 切爪：切爪尺寸大小要适当。切下的鸡爪作为副产进行外售

(12) 开肛、开膛、掏膛：将检验合格的鸡利用机器自动化开肛，开膛尺寸大小要适当，不准漏掏，动作要轻，防止内脏破裂。掏出的鸡杂作为副产进行外售；

(13) 腹油：将宰杀鸡产生的鸡脂进行收集，鸡脂作为副产进行外售，(14) 喷淋冲洗：用水均匀喷淋鸡体的体表和体腔。此过程会产生清洗废水 W1.5。

(14) 预冷：将称重后的鸡进入预冷器进行预冷处理，确保鸡体温度符合生产要求。

(15) 吊挂：由吊挂人员将鸡吊挂在链条上，吊挂时要轻拿轻放，防止破皮。

(16) 分割：按生产工艺要求对鸡体进行分割。将鸡背、鸡腿、鸡翅、带皮胸肉、小胸肉分割开来，分割好的鸡背作为副产进行外售。

(17) 分级包装：将分割好的鸡腿、鸡翅、带皮胸肉、小胸肉，根据产品的规格大小、破损程度进行挑选，分出品种，包装规格与品种要相对应，

(18) 检验：工作人员要逐块检验，挑出不平整产品，作为自用部分。

(19) 速冻：将封好的产品送入速冻机进行速冻。本项目速冻机采用液氨制冷，

(20) 金属检测：按标准操作规程操作，每 30 分钟验证一次金属探测器的灵敏度。

(21) 入库冷藏：将速冻好的产品，部分鸡腿肉作为产品进行外售，其余产品作为原料运至冷藏库。

3.3.2.4 污染物产生情况

屠宰车间污染物产生环节详见下表。

表 3.3-6 产品生产污染因素产生情况表

类型	污染因素产生工段	代号	主要污染物	措施及去向
废气		G1.1		大功率排气扇；定期喷洒除臭剂而后无组织排放
		G1.2		
		G1.3		
		G1.4		
		G1.5		
		G1.6		
		G1.7		
		G1.8		
		G1.9		
		G1.10		
废水		W1.1		污水站处理
		W1.2		
		W1.3		
		W1.4		
		W1.5		
固废		S1.1		委托处置
		S1.2		
		S1.3		
		S1.4		
		S1.5		

		S1.6	
		S1.7	
		S1.8	

3.3.2.5 主要生产设备

表 3.3-7 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）
（一）1#进口屠宰线（1.35万只/h）			
1	活禽输送系统	吉林艾斯克 1.35 万只/h	2
2	宰杀系统	吉林艾斯克 1.35 万只/h	2
3	掏膛系统(含内脏拾取)	马瑞奥牌-TR-DE NT 型	2
4	称重系统	进口	2
5	红水预冷	国产	2
6	分割系统	进口	4
7	胸剔骨单元	Meyn-V075	4
8	数据系统	进口	1
9	其他配套（多功能磨刀机等）	进口	1
10	腹油去除机	进口	2
11	副产品加工处理设备	/	2
12	屠宰线支撑不锈钢框架费	/	2
（二）2#国产屠宰线（0.8万只/h）			
1	活禽输送系统	/	1
2	宰杀系统	/	1
3	掏膛系统(含内脏拾取)	/	1
4	称重系统	/	1
5	红水预冷	/	1
6	分割系统	/	1
7	胸剔骨单元	/	1
8	数据系统	国产	1
9	其他配套（多功能磨刀机等）	国产	1
10	更换粗脱毛机	/	1
11	更换精脱毛机	/	1
12	更换烫池	/	2
13	新增腹油去除机	/	1
14	新增 100 分钟红水预冷系统	/	1
15	新增屠宰线支撑不锈钢框架费	/	1
16	部分新增和更换设备控制箱	/	1

17	拆除、安装、运输费用	/	1
(三) 自动传输、智能码垛等输送设备			
1	分割输送带	/	40
2	产品高架输送带	/	2
3	自动开箱、封箱包装线	/	5
4	机器人码垛	/	2
5	货梯	5T	6
6	原料智能输送系统(鲜、冻)	/	2
(四) 制冷机房系统			
1	宰鸡车间螺旋速冻机设备	/	1
2	210吨智能连续冻结机	ZNLDX-21I	1
3	100吨智能连续冻结机	ZNLDX-15I	1
4	4吨/小时双螺旋	SLD309122-4000	2
5	3吨/小时双螺旋	SLD307622-3000	2
6	2吨/小时双螺旋	fd257616-2000	2
7	屠宰车间全自动商品立体库	/	1
8	商品储藏库冷库排管	/	1
(五) 生产加工原料分级切割等设备			
1	自动分级称	/	6
2	原料切肉机	进口	4
3	鲜品包装多头称	/	5
4	封口机	/	15
5	螺杆空压机	/	2
6	多头称	/	6
7	金属探测器	/	5
8	打包机	/	6
9	缠绕膜机	/	2
(六) 屠宰加工其他配套附属设施			
1	高压清洗站设备	/	1
2	臭氧杀菌系统	/	1
3	电瓶叉车	进口	10
4	内燃机铲车	进口	4
5	地磅	/	8
6	工器具(单冻车、刀、磅秤等)	/	1
7	附属间配套设施	/	1
8	洗衣房设备	/	2

(七) 宰鸡车间供电设施			
1	车间配电系统	/	1
2	变压器	/	1
3	不锈钢电缆桥架	/	1

表 3.3-8 瓶颈设备产能核算表

项目	产能瓶颈设备	数量	年生产时间 h	单线时间产量 (万只/h)	设计产能 (万只/a)	环评产能 (t/a)	生产特点
屠宰综合加工	1#进口屠宰线	2	3000	1.35	4050	4050	间歇生产
	3#国产屠宰线	1	3000	0.80	2400	2400	间歇生产

3.3.2.6 原料消耗情况

本项目的的主要原辅料消耗情况见下表。

项目运输毛鸡过程中会产生病死鸡，待明确病死鸡数量后作为固废进行处置，缺失量由提供毛鸡的原厂家补足，不影响加工的数量。

表 3.3-9 项目原辅材料情况表

序号	原料名称	形态	规格型号	包装方式	年耗 (t/只)	重量 (kg/只)	年耗 (t/a)	来源
1	毛鸡	固态	7 只	笼装	1 亿	2.5	250000	外购
2	液氨	液体	/	桶装	/	/	0.8	外购

3.3.2.7 原料理化性质

液氨理化性质表

分子式	NH ₃	外观与性状	无色液体，有强烈刺激性气味
分子量	17.04	熔点(°C)	-77.7
沸点(°C)	-33.5	溶解性	极易溶于水
相对密度	0.871	闪点(°C)	/
爆炸极限 (%V/V)	16~25	危险特性	氨进入人体后会阻碍三羧酸循环，降低细胞色素氧化酶的作用。致使脑氨增加，可产生神经毒作用。高浓度氨可引起组织溶解坏死作用。
主要用途	用于合成香精香料中间体。		

3.3.2.8 物料平衡

产品装置的物料平衡情况详见下表和下图。

表 3.3-10 物料平衡表

投入			产出			
物料名称	kg/h	t/a	物料名称	成分	kg/h	t/a
毛鸡	83.33	250000.00	产品		20.84	62525.00
新鲜水	446.67	1340000.00			7.40	22200.00

蒸汽	8.00	24000.00			12.58	37725.00
					2.69	8075.00
			副产 1		2.14	6425.00
			副产 2		3.21	9625.00
			副产 3		3.04	9125.00
			副产 4		1.08	3250.00
			副产 5		18.57	55700.00
			W1.1		48.00	144000.00
			W1.2		33.00	99000.00
					0.03	95.00
			W1.3		78.40	235200.00
			W1.4		89.69	269060.00
			W1.5		150.00	450000.00
					0.08	250.00
			S1.1		0.93	2775.00
			S1.2		3.13	9405.00
			S1.3		1.25	3750.00
					0.31	940.00
			S1.4		0.27	800.00
			S1.5		5.61	16825.00
			S1.6		0.25	750.00
			S1.7		0.23	700.00
			损耗		55.27	165800.00
合计	538.00	130525.00	合计		538.00	130525.00

此部分涉及保密部分

图 3.3.2 屠宰工艺物料平衡图 (t/a)

表 3.3-11 水工艺平衡表

投入			产出			
物料名称	kg/h	t/a	物料名称	成分	kg/h	t/a
新鲜水	446.67	1340000.00	W1.1	清洗废水	48.00	144000.00
蒸汽	8.00	24000.00	W1.2	清洗废水	33.00	99000.00
			W1.3	清洗废水	78.40	235200.00
			W1.4	脱毛废水	89.69	269060.00
			W1.5	清洗废水	150.00	450000.00
			S1.3	鸡毛含水	0.31	940.00
			损耗	水	55.27	165800.00
合计	454.67	1364000.00	合计		454.67	1364000.00

此部分涉及保密部分

图 3.3.3 屠宰工艺水工艺平衡图 (t/a)

3.3.3 熟食生产工艺

3.3.3.1 生产原理

根据生产产品规格对原料解冻、挑选、斩拌后，根据规定配方加入调料后进行滚揉，然后进行蒸煮或烘烤、油炸，再进行切割、去骨、冷却、分级、剔骨，检验合格后得到最终熟食产品。

3.3.3.2 工艺流程图

熟食加工工艺流程详见下图。

此部分涉及保密部分

图 3.3.4 熟食加工工艺流程及产污环节图

3.3.3.3 工艺流程文字描述

熟食加工生产工艺过程简述：

(1) 解冻挑选：将检验合格的原料在解冻机中进行解冻，原料肉在冷藏库中储存时少量结冰，

(2) 斩拌：将解冻后的原料投入斩拌机中进行斩拌，

(3) 配料：根据产品配方在辅料中加水，进行配料。

(4) 滚揉：将斩拌好的原料和配比好的配料利用揉滚机揉滚。

(5) 蒸煮、上浆调制：对滚揉好的原料肉在蒸煮箱内蒸煮成型后，利用上粉机和上浆及进行上粉

(6) 烘烤、油炸：裹浆后的原料，分别在烘烤炉、烟熏炉、油炸机内进行烘烤、油炸，

(7) 切割、去骨：将油炸好的半成品进行切割、去除较大块骨头，得到半成品

(8) 分级、冷却：进入冷库进行速冻。在 30 分钟内使产品中心温度从-1℃降到-5℃，速冻后产品中心温度达到-18℃以下。

(9) 剔骨：将冷却后的半成品进行小范围剔骨，进行修整。

(10) 真空包装：速冻好的物料进行包装，包装间温度控制在 10℃以下。

(11) 速冻：将封好的产品送入速冻机进行速冻。

(12) 金属检测：按标准操作规程操作，每 30 分钟验证一次金属探测器的灵敏度。

(13) 入库冷藏：将包装好的产品运至冷藏库。

3.3.3.4 污染物产生情况

熟食加工车间污染物产生环节详见下表。

表 3.3-12 产品生产污染因素产生情况表

类型	污染因素产生工段	代号	主要污染物	措施及去向
废气		G2.1		大功率排气扇；定期喷洒除臭剂而后无组织排放
		G2.2		静电油烟处理器+24m排气筒 P10、P11、P12、P13、P14、P15
废水		W2.1		污水站处理
		W2.2		
固废		S2.1		委托处置
		S2.2		
		S2.3		
		S2.4		
	S2.5			

3.3.3.5 主要生产设备

表 3.3-13 出口肉制品（熟食）车间主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）
1#出口肉制品车间			
1	斩拌机	ZBK-658L	1
2	滚揉机	GR—2500 II	1
3	制冷搅拌机	ZJB-1200	2
4	成型机	AMF600-V	2
5	上粉机	OPF600	2
6	上浆机	WTC:600 / TMD:600	2
7	滚筒上粉机	JWGT-600-6	2
8	油炸机	BR6000/600	5
9	烘烤炉	/	5
10	蒸柜	/	8
11	烟熏炉	Smokj-4000NS+2D	3
12	制冰机	/	1
13	肉串炭烤炉	/	3
14	金属探测器	KD1013AW	3
15	X 光机	KD7205AW	1
16	封口机	DZ-800/2S	1
17	打包机	/	1
18	速冻机	/	3
19	电瓶叉车	/	2
20	臭氧消毒	/	1
21	导热油炉	/	2

2#出口肉制品车间			
1	斩拌机	/	1
2	滚揉机	2500	1
3	制冷搅拌机	/	2
4	制冰机	/	2
5	成型机	/	2
6	上粉机	/	2
7	上浆机	/	2
8	滚筒上粉机	/	2
9	油炸机	/	5
10	烘烤炉	600-12-75-489	2
11	肉串炭烤炉	/	5
12	金属探测器	/	3
13	蒸柜	/	8
14	烟熏炉	/	3
15	X光机	/	2
16	封口机	/	1
17	打包机	/	1
18	速冻机	2T/h	4
19	电瓶叉车	/	4
20	臭氧消毒	/	1
21	导热油炉	/	2
3#出口肉制品车间			
1	斩拌机	200	1
2	滚揉机	3500L	1
3	制冷搅拌机	/	2
4	制冰机	/	1
5	成型机	800	2
6	上粉机	800	2
7	上浆机	800	2
8	滚筒上粉机	/	2
9	油炸机	800	5
10	烘烤炉	1吨	2
11	肉串炭烤炉	/	6
12	金属探测器	KDS4505ABW	3
13	蒸柜	4车	8
14	烟熏炉	4车	3
15	X光机	/	2
16	封口机	/	1
17	打包机	/	1
18	速冻机	/	4
19	电瓶叉车	/	4
20	臭氧消毒	/	1
21	导热油炉	/	2

加工车间（博远）（12-37号设备与本车间内生产调理品工艺公用）			
1	2吨成型机	进口	1
2	上粉机+上面包屑机	/	2
3	薄浆机	/	1
4	厚浆机	/	1
5	薄浆搅拌机	/	1
6	厚浆搅拌机	/	1
7	滚筒上粉机	/	1
8	油炸机	800	3
9	滤油器	/	1
10	挂冰网带	/	1
11	导热油炉	/	2
12	1吨螺旋烘烤机	/	1
13	330斩拌机	/	1
14	制冷搅拌机	/	1
15	制冰机	/	1
16	滚揉机	2500	5
17	3吨双螺旋速冻机	3T/h	1
18	2吨螺旋速冻机	2T/h	1
19	速冻机	1.5T/h	3
20	斩拌机	/	1
21	原料储藏库（-18度）	/	2
22	原料冰鲜库（-4-0度）	/	2
23	货梯	/	3
24	全自动智能立体冷库	/	1
25	立体冷库氟利昂制冷系统	/	1
26	清洗间设施	/	4
27	压缩空气系统设备	/	1
28	全自动包装输送线	/	1
29	码垛机器人+开、封箱机	/	1
30	缠绕膜机	/	1
31	螺旋速冻机	1T/h	3
32	车间空调系统	/	2
33	不锈钢电缆桥架	/	2
34	车间配电系统	/	2
35	变压器	/	1
36	附属间配套设施	/	2
37	臭氧消毒系统	/	1
加工车间（博纬）（5-25号设备与本车间内生产调理品工艺公用）			
1	油炸机	/	2
2	电加热导热油炉	/	1
3	多头秤	/	1
4	1吨双螺旋烘烤机	/	2
5	全自动包装输送线	/	1

6	2吨螺旋速冻机	/	1
7	1.5吨螺旋速冻机	/	1
8	原料储藏库（-18度）	/	2
9	原料冰鲜库（-4-0度）	/	2
10	制冷系统（含空调）	/	1
11	全自动智能立体冷库	/	1
12	立体冷库氟利昂制冷系统	/	1
13	开、封箱机	/	1
14	缠绕膜机	/	1
15	货梯	/	3
16	不锈钢电缆桥架	/	2
17	车间配电系统	/	2
18	变压器	/	1
19	附属间配套设施	/	2
20	清洗间设施	/	4
21	臭氧消毒系统	/	1
22	压缩空气系统设备	/	1
23	速冻机	/	2
24	滚揉机	/	4
25	斩拌机	/	1
加工车间（美好）（7-18号设备与本车间内生产调理品工艺公用）			
1	油炸机	/	1
2	绞肉机	/	1
3	双轴搅拌机	/	1
4	高温高压杀菌锅	/	1
5	蒸煮箱	/	4
6	烟熏炉	/	1
7	热风烘烤机	/	3
8	氟利昂和CO ₂ 载冷系统	/	1
9	隧道式速冻机	/	1
10	原料储藏库（-18度）	/	1
11	原料冰鲜库（-4-0度）	/	1
12	车间空调系统	/	1
13	不锈钢电缆桥架	/	1
14	车间配电系统	/	1
15	变压器	/	1
16	附属间配套设施	/	2
17	清洗间设施	/	2
18	压缩空气系统设备	/	1

3.3.3.6 原料消耗情况

本项目的原辅料消耗情况见下表。

表 3.3-14 项目原辅材料情况表

序	原料名称	形态	规格	包装	吨产品消	年耗（t/a）	来源
---	------	----	----	----	------	---------	----

号			型号	方式	耗(kg/t)		
1	鸡腿	固态	/	袋装	250.28	22525	冷藏库
2	带皮胸肉	固态	/	袋装	419.17	37725	冷藏库
3	小胸肉	固态	/	袋装	89.72	8075	冷藏库
4	小胸肉	固态	/	袋装	40.83	3675	外购
5	五香粉	固态	25kg	袋装	33.50	3015	外购
6	胡椒粉	固态	25kg	袋装	33.50	3015	外购
7	料汁	液态	25kg	桶装	41.50	3735	外购
8	淀粉	固态	25kg	袋装	41.50	3735	外购
9	植物油	液态	/	罐装	34.39	3095	外购

3.3.3.7 物料平衡

产品装置的物料平衡情况详见下表和下图。

表 3.3-15 物料平衡表

投入				产出			
物料名称	成分	kg/h	t/a	物料名称	成分	kg/h	t/a
原料肉			22525.00	产品			27000.00
			37725.00				27000.00
			11750.00				25000.00
配料			3015.00				11000.00
			3015.00	W2.1			1000.00
			4500.00	W2.2			212716.00
			3735.00				48.00
冻冰			1000.00	S2.1			1410.00
植物油			3095.00	S2.2			227.00
水			145600.00	S2.3			400.00
蒸汽			120294.00	S2.4			1010.00
合计			359989.00	损耗			53178.00
				合计			359989.00

图 3.3.5 熟食加工工艺物料平衡图 (t/a)

表 3.3-16 水工艺平衡表

投入			产出			
物料名称	kg/h	t/a	物料名称	成分	kg/h	t/a
冻冰	0.21	1000.00	W2.1	解冻废水	0.21	1000.00
水	0.93	4500.00	W2.2	蒸煮废水	44.31	212716.00
水	30.33	145600.00	进入产品	水	0.93	4500.00
蒸汽	25.06	120294.00	损耗	水	11.08	53178.00
合计	56.53	271394.00	合计		56.53	271394.00

此部分涉及保密部分

图 3.3.6 熟食加工工艺水工艺平衡图 (t/a)

3.3.4 调理品生产工艺

3.3.4.1 生产原理

原料在低温下进行检验、储藏，根据生产产品规格对原料解冻、挑选、斩拌、裹浆后，进行烘烤，然后冷却，转入包装间进行真空包装，检验合格后得到最终调理品产品。

3.3.4.2 工艺流程图

调理品生产工艺流程详见下图。

此部分涉及保密部分

图 3.3.7 调理品加工工艺流程及产污环节图

3.3.4.3 工艺流程文字描述

调理品加工工艺过程简述：

- (1) 解冻挑选：将检验合格的原料在解冻机中进行解冻，
- (2) 斩拌：将解冻后的原料投入斩拌机中进行斩拌，
- (3) 配料：根据产品配方在辅料中加水，进行配料。
- (4) 滚揉：将斩拌好的原料和配比好的配料利用揉滚机揉滚。
- (5) 上浆调制：对滚揉好的原料肉进行包浆裹浆。
- (6) 烘烤：对包浆好的原料肉在烤炉机内进行烘烤，
- (7) 冷却：进入冷库进行速冻。在 30 分钟内使产品中心温度从-1℃降到-5℃，速冻后产品中心温度达到-18℃以下。
- (8) 真空包装：速冻好的物料进行包装，包装间温度控制在 10℃以下。
- (9) 金属探测：按标准操作规程操作，每 30 分钟验证一次金属探测器的灵敏度。
- (10) 外包入库：将速冻好的产品进行包装，运至冷藏库。

3.3.4.4 污染物产生情况

调理品车间污染物产生环节详见下表。

表 3.3-17 产品生产污染因素产生情况表

类型	污染因素产生工段	代号	主要污染物	措施及去向
----	----------	----	-------	-------

废气		G3.1		静电油烟器+24m 高排气筒 P10、P11、P12、P13、P14、P15
废水		W3.1		污水站处理
固废		S3.1		外售综合利用
		S3.2		
		S3.3		

3.3.4.5 主要生产设备

产品主要生产设备详见下表。

表 3.3-18 调理品加工车间主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）
1#出口肉制品车间			
1	斩拌机	/	1
2	滚揉机	/	1
3	制冰机	/	2
4	肉串炭烤炉	/	3
5	金属探测器	KD3001AW	3
6	X 光机	KD7205AW	2
7	封口机	DZ-800/2S	1
8	打包机	/	1
9	速冻机	/	4
10	电瓶叉车	/	4
11	臭氧消毒	/	1
2#出口肉制品车间			
1	斩拌机	/	1
2	滚揉机	2500	1
3	制冰机	/	1
4	烘烤炉	/	3
5	金属探测器	/	3
6	X 光机	/	1
7	封口机	/	1
8	打包机	/	1
9	速冻机	1.5T/h	2
10	电瓶叉车	/	2
11	臭氧消毒	/	1
3#出口肉制品车间			
1	斩拌机	200	1
2	滚揉机	3500L	1
3	制冰机	/	1
4	烘烤炉	1 吨	3
5	金属探测器	/	3
6	X 光机	/	1

7	封口机	/	1
8	打包机	/	1
9	速冻机	/	3
10	电瓶叉车	/	2
11	臭氧消毒	/	1
加工车间（博远）（此部分设备与本车间内生产熟食工艺公用）			
1	330 斩拌机	/	1
2	制冷搅拌机	/	1
3	制冰机	/	1
4	滚揉机	2500	5
5	速冻机	/	3
6	斩拌机	/	1
7	1 吨螺旋烘烤机	1T/h	1
8	3 吨双螺旋速冻机	1.5T/h	1
9	2 吨螺旋速冻机	进口	1
10	原料储藏库（-18 度）	/	2
11	原料冰鲜库（-4-0 度）	/	2
12	货梯	/	3
13	全自动智能立体冷库	/	1
14	立体冷库氟利昂制冷系统	/	1
15	清洗间设施	/	4
16	压缩空气系统设备	/	1
17	全自动包装输送线	/	1
18	码垛机器人+开、封箱机	/	1
19	缠绕膜机	/	1
20	螺旋速冻机	/	3
21	车间空调系统	/	2
22	不锈钢电缆桥架	/	2
23	车间配电系统	/	2
24	变压器	/	1
25	附属间配套设施	/	2
26	臭氧消毒系统	/	1
加工车间（博纬）（此部分设备与本车间内生产熟食工艺公用）			
1	速冻机	/	2
2	滚揉机	/	4
3	斩拌机	/	1
4	1 吨双螺旋烘烤机	/	2
5	2 吨螺旋速冻机	/	1
6	1.5 吨螺旋速冻机	/	2
7	原料储藏库（-18 度）	/	2
8	原料冰鲜库（-4-0 度）	/	1
9	制冷系统（含空调）	/	1
10	全自动智能立体冷库	/	1
11	立体冷库氟利昂制冷系统		

12	开、封箱机	/	1
13	缠绕膜机	/	1
14	货梯	/	3
15	不锈钢电缆桥架	/	2
16	车间配电系统	/	2
17	变压器	/	1
18	附属间配套设施	/	2
19	清洗间设施	/	4
20	臭氧消毒系统	/	1
21	压缩空气系统设备	/	1
加工车间（美好）（此部分设备与本车间内生产熟食工艺公用）			
1	热风烘烤机	/	3
2	氟利昂和 CO ₂ 载冷系统	/	1
3	隧道式速冻机	/	1
4	原料储藏库（-18 度）	/	1
5	原料冰鲜库（-4-0 度）	/	1
6	车间空调系统	/	1
7	不锈钢电缆桥架	/	1
8	车间配电系统	/	1
9	变压器	/	1
10	附属间配套设施	/	2
11	清洗间设施	/	2
12	压缩空气系统设备	/	1

3.3.4.7 物料平衡

产品装置的物料平衡情况详见下表和下图。

3.3.4.6 原料消耗情况

本项目的主要原辅料消耗情况见下表。

表 3.3-19 项目原辅材料情况表

序号	原料名称	形态	规格型号	包装方式	吨产品消耗(kg/t)	年耗 (t/a)	来源
1	鸡翅	固态	/	袋装	2220.00	22200	冷藏库
2	小胸肉	固体	25kg	袋装	4580.00	45800	外购
3	腌料	固态	25kg	袋装	204.00	2040	外购
4	调味副料	固态	25kg	袋装	476.0	4760	外购
5	植物油	液态	/	罐装	111.00	1110	外购

表 3.3-20 物料平衡表

投入				产出			
物料名称	成分	kg/h	t/a	物料名称	成分	kg/h	t/a
原料肉			22200.00	产品			20000.00
			45800.00				20000.00
配料			2040.00				

			4760.00			20000.00
			25500.00			20000.00
冻冰			950.00	W3.1		950.00
植物油			1110.00	S3.1		1300.00
				S3.2		110.00
合计			102360.00	合计		10236.00

图 3.3.8 调味品加工工艺物料平衡图 (t/a)

表 3.3-21 水工艺平衡表

投入			产出			
物料名称	kg/h	t/a	物料名称	成分	kg/h	t/a
冻冰	0.20	950.00	W3.1	解冻废水	0.20	950.00
水	5.31	25500.00	进入产品	水	5.31	25500.00
合计	56.53	271394.00	合计	56.53	284.17	271394.00

此部分涉及保密部分

3.3.9 调味品加工工艺水工艺平衡图 (t/a)

3.3.5 储运工程汇总

3.3.5.1 罐区及仓库基本情况介绍

拟建工程储存系统为分为原料仓库、产品仓库等。

表3.3-3a 本项目仓库储存物料一览表

序号	原、辅料名称	年产(耗) t/a	物态	储存方式	储存位置	最大储存量/t	周转时间/d
1	毛鸡	250000	固态	笼装	原料仓库	9000	10
2	液氨	0.8	液体	罐装	制冷车间及冷藏库	42	300
3	鸡腿	22525	固态	袋装	冷藏库	800	10
4	带皮胸肉	37725	固态	袋装	冷藏库	1300	10
5	小胸肉	57550	固态	袋装	冷藏库	2000	10
6	五香粉	3015	固态	袋装	原料仓库	110	10
7	胡椒粉	3015	固态	袋装	原料仓库	110	10
8	料汁	3735	液态	桶装	原料仓库	130	10
9	淀粉	3735	固态	袋装	原料仓库	130	10
10	植物油	4205	液态	罐装	原料仓库	150	10
11	鸡翅	22200	固态	袋装	冷藏库	740	10
12	腌料	2040	固态	袋装	原料仓库	70	10
13	调味副料	4760	固态	袋装	原料仓库	160	10
产品	熟食	90000	固态	袋装	产品仓库	3000	10
	调理品	100000	固态	袋装	产品仓库	3500	10

表3.3-3b 预测储罐基本参数

原料名称	储罐类型	储存温度 °C	储存压力 MPa	公称容积 m ³	数量 (个)	充装系数	比重 t/m ³	单个储存量 (t)	围堰尺寸 (m)
液氨	卧式	常温	0.8-1.2MPa	14.8	2	50%	0.65	7	4*6.35*0.3
液氨	卧式	常温	0.8-1.2MPa	14.8	4	50%	0.65	7	15*3.8*0.3

3.3.5.2 运输

本项目运输主要依托社会专业运输公司。

本项目物料运输情况见下表。

表 3.3-4 货物运输量表

类别物质	名称	规格	包装形式	运输量 (t/a)	运入(出)方式
运入	毛鸡	7只/笼	笼装	250000	汽运
	液氨	25kg/桶	桶装	0.8	汽运
	小胸肉	25kg/袋	袋装	3675	汽运
	五香粉	25kg/袋	袋装	3015	汽运
	胡椒粉	25kg/袋	袋装	3015	汽运
	料汁	25kg/桶	桶装	3735	汽运
	淀粉	25kg/袋	袋装	3735	汽运
	植物油	/	罐装	4205	汽运
	腌料	25kg/袋	袋装	2040	汽运
调味副料	25kg/袋	袋装	4760	汽运	
运出	熟食	50kg/袋	袋装	90000	汽运
	调理品	50kg/袋	袋装	100000	汽运

合计	运入量			278180.8	汽运
	运出量			190000	汽运

3.3.6 公用工程

3.3.6.1 用电

生产用电由开发区舜王供电所供给，该项目建设地点具有完备的供电条件。

3.3.6.2 给、排水

(1)、用水

项目用水由市政自来水管网供给，其供水能力、供水水质、供水压力均满足项目需要。

①屠宰工艺

项目生产用水约为 1340000m³/a，主要用于鸡的宰杀、沥血、浸烫、打毛和喷淋冲洗，过程中产生清洗废水和脱毛废水等；蒸汽用量 24000m³/a。

②熟食加工工艺

项目生产用水约为 150100m³/a，主要用于配料调配和原料肉的蒸煮，过程中产生蒸煮废水等；蒸汽用量 120294m³/a。

③调味品加工工艺

项目生产用水约为 25500m³/a，主要用于配料调配。

④制冷机房用水

项目设有制冷机房，用水在线循环量为 100m³/d，损耗按 20%计算，则损耗量为 20m³/d，年生产 300 天，年损耗量为 6000m³/a，需定期补充新鲜水，则补充量为 6000m³/a。项目用水每年定期更换，年用水量共为 6100m³/a。

⑤设备及地面冲洗水

本项目车间地面冲洗用水按 1L/m²·天计，车间面积共生产为 253575m²，用水量为 76072.5m³/a。

本项目厂区所用的清洗设备冲洗一次用水量约为 4000m³/a，平均每 5 天冲洗一次，一年冲洗 60 次，用水量为 240000m³/a。

⑥废气处理

本项目污水处理站采用生物滤塔除臭，需要添加新鲜水，添加量约为 20m³/a。

⑦生活用水

生活用水每日用水定额按 30L/（人·天），劳动定员 6000 人计，全年工作时

间为 300 天，年需用水量约 54000m³/a。

所以，该项目全年用水量约为 1891792.5m³/a。项目全年蒸汽用量 144294m³/a。

(2)、排水

厂区采用雨污分流制。

屋面雨水经雨水排水立管有组织排入室外与厂区地面雨水汇流后，沿厂区道路顺地势采用自然漫流的方式排入雨水汇水口，通过厂区雨水管道就近排入厂区内绿化地区。

本项目废水主要为生产废水和生活污水，废水量共为 1739707.25m³/a。

生产废水主要为屠宰工艺宰杀、沥血、浸烫、打毛、喷淋冲洗工序产生的清洗废水和脱毛废水，熟食加工工艺产生的解冻废水和蒸煮废水，调味品加工工艺产生的解冻废水，制冷废水，设备及车间地面冲洗水。

①屠宰工艺

宰杀工序用水量为 160000m³/a，损耗按照 10%计算，损耗量为 16000m³/a，废水产生量为 144000m³/a；

沥血工序用水量为 110000m³/a，损耗按照 10%计算，损耗量为 11000m³/a，废水产生量为 99000m³/a；

浸烫工序用水量为 270000m³/a，蒸汽用量 24000m³/a。损耗按照 20%计算，损耗量为 58800m³/a，废水产生量为 235200m³/a；

打毛工序用水量为 300000m³/a，损耗按照 10%计算，损耗量为 30000m³/a，进入鸡毛水量为 940m³/a，故废水产生量为 269060m³/a；

喷淋冲洗工序用水量为 500000m³/a，损耗按照 10%计算，损耗量为 50000m³/a，废水产生量为 450000m³/a；

屠宰工艺共产生废水 1197260m³/a，排入厂区内污水处理站进行处理。

②熟食加工工艺

配料工序用水量为 4500m³/a，此部分水全部混入辅料进入产品，不外排；

蒸煮工序用水量为 145600m³/a，蒸汽用量 120294m³/a。损耗按照 20%计算，损耗量为 53178m³/a，废水产生量为 212716m³/a；

原料从冷冻库取出时带有冻冰，需要进行解冻，此部分会产生解冻废水 1000m³/a；

熟食加工工艺共产生废水 213716m³/a，排入厂区内污水处理站进行处理。

③ 调理品加工工艺

项目生产用水约为 25500m³/a，此部分水全部混入辅料进入产品，不外排；

原料从冷冻库取出时带有冻冰，需要进行解冻，此部分会产生解冻废水 950m³/a；

调理品加工工艺共产生废水 950m³/a，排入厂区内污水处理站进行处理。

④ 制冷机房废水

项目制冷机房用水为循环使用，在线循环量为 100m³/d，每年定期更换，排水量为 100m³/a。进入厂区内污水处理站进行处理。

⑤ 设备及车间地面冲洗水

本项目车间地面冲洗用水用水量为 76072.5m³/a。损耗按照 10%计算，损耗量为 7607.25m³/a，废水产生量为 68465.25m³/a；

本项目厂区所用的清洗设备用水量为 240000m³/a。损耗按照 10%计算，损耗量为 24000m³/a，废水产生量为 216000m³/a。

设备及车间地面冲洗共产生废水 284465.25m³/a，排入厂区内污水处理站进行处理。

⑥ 废气处理

本项目污水处理站采用生物滤塔除臭，会产生处理废水，一年一换，损耗按照 20%计算，损耗量为 4m³/a，废水产生量为 16m³/a。

⑦ 生活用水

生活用水年需用水量约 54000m³/a，损耗按照 20%计算，损耗量为 10800m³/a，废水产生量为 43200m³/a。排入厂区内污水处理站进行处理。

本项目废水经厂区内污水处理站收集处理后，经市政污水管道收集后排至山东舜河水务有限公司进行处理。处理后再排入潍河。

拟建工程水平衡情况详见下图。

拟建工程废水量为 1739707.25m³/a，用水量为 1891792.5m³/a，因此，废水排放系数（排水量/用水量）为 91.96%。

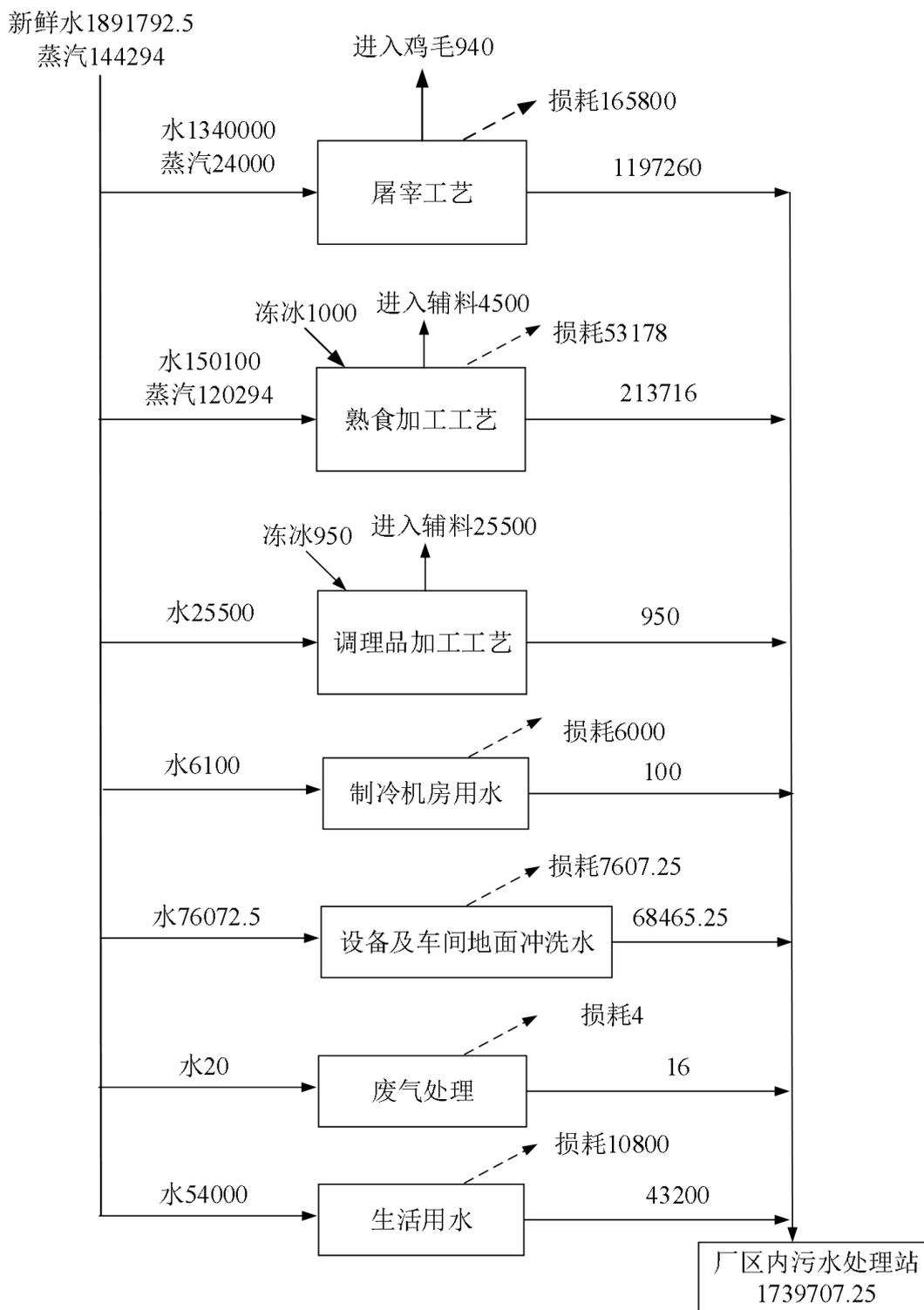


图 3.3.10 全厂项目水平衡图 (m³/a)

事故水导排情况：罐区事故废水及车间内事故废水、车间外事故废水依托污水管导排系统去事故水池，事故水池与进污水处理站之间管道设阀门，当发生事故时，紧急关闭进入污水处理站的阀门，使事故水排向事故水池，切断与污水处理站之间的联系。排水系统导排示意图见图 3.3.11。

3.3.6.3 蒸汽

该生产线蒸汽用量为 144294t/a，蒸汽由开发区恒阳热电厂供给。主要用于屠宰工艺浸烫工序的和熟食加工工艺的蒸煮工序等间接加热过程，蒸汽冷凝水随生产废水一起排至厂区内污水处理站进行处理。

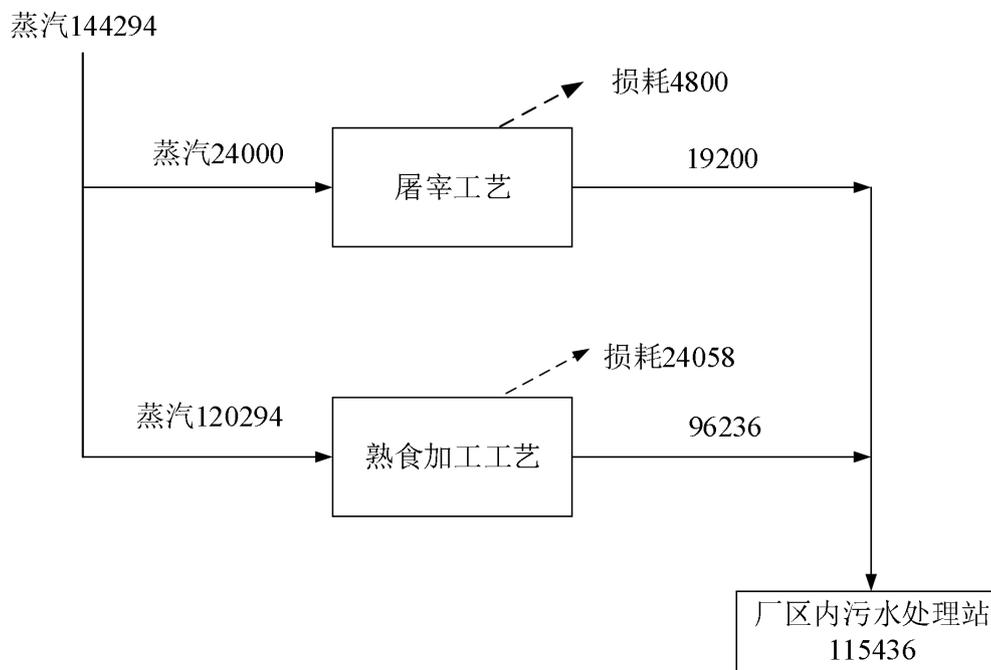


图 3.3.12 全厂项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.3.6.4 冷却

屠宰车间生产线配 3 台 1×320kw 制冷机，制冷剂为 R507，载冷剂为 20% 乙二醇溶液；

速冻制冷设备：采用液氨和二氧化碳换热进行制冷，NH₃/CO₂ 复叠制冷系统由高温级和低温级两部分组成。高温级使用 NH₃ 作为制冷剂；低温级使用 CO₂ 作为制冷剂。

其中二氧化碳机组：11 台 1×280kw，6 台 1×250kw，3 台 1×220kw，8 台 1×160kw，2 台 1×110kw。

氨压缩机组：4 台 1×315kw，35 台 1×280kw，1 台 1×250kw，5 台 1×220kw。

3.3.6.5 导热油系统

本项目配套建设 8 台 130 万 Kal/h 天然气导热油炉，且在报告中按最大负荷分析了天然气使用量，并按满负荷运行分析了其废气污染物产生情况，并按满负

荷确认了污染物排放总量指标。

3.3.6.6 空压系统

项目采用 2 台螺杆空压机。

3.3.7 拟建项目污染源分析及污染防治措施

3.3.7.1 废气

本项目废气主要为屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）G1.1-G1.9、熟食加工工艺产生的废气（主要为颗粒物、油烟、臭气浓度）G2.1-G2.2、调理品加工工艺产生的油烟废气 G3.1、职工食堂产生的油烟废气 G4、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气（主要为氨）G5、厂区项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）G6 和厂区内污水处理站产生的恶臭废气（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）G7。

1、有组织废气

本项目有组织废气主要为熟食加工工艺产生的油烟废气（主要为颗粒物、油烟）G2.1、调理品加工工艺产生的油烟废气 G3.1、职工食堂产生的油烟废气 G4、项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）G6 和厂区内污水处理站产生的恶臭废气（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）G7。

(1) 熟食加工工艺产生的油烟废气（主要为颗粒物、油烟）G2.1、

表 3.3-25a 车间烟气产污情况一览表

车间名称	熟食产能 t/a	植物油年用量 t/a	风机量 m ³ /h	烟气产生量 t/a
1#出口肉制品车间	12000	412.67	100000	0.225
2#出口肉制品车间	24000	825.33	100000	0.449
3#出口肉制品车间	24000	825.33	100000	0.449
加工车间（博纬）	10000	343.89	60000	0.187
加工车间（博远）	10000	343.89	40000	0.187
加工车间（美好）	10000	343.89	20000	0.187

注：每台油炸机风量 20000

表 3.3-25b 车间颗粒物产污情况一览表

车间名称	烟熏炉/台	优质果木年用量 t/a	风机量 m ³ /h	颗粒物产生量 t/a
1#出口肉制品车间	3	108	6000	0.054
2#出口肉制品车间	3	108	6000	0.054
3#出口肉制品车间	3	108	6000	0.054
加工车间（美好）	1	36	2000	0.018

(2) 调理品加工工艺产生的油烟废气 G3.1

表 3.3-25c 车间烟气产污情况一览表

车间名称	调理品产能 t/a	植物油年用量 t/a	风机量 m ³ /h	产生量 t/a
1#出口肉制品车间	20000	220	20000	0.121
2#出口肉制品车间	16000	176	20000	0.097
3#出口肉制品车间	16000	176	50000	0.097
加工车间（博纬）	17500	192.5	10000	0.106
加工车间（博远）	17500	192.5	20000	0.106
加工车间（美好）	13000	143	30000	0.079

注：每台烘烤机风量 10000

(3) 职工食堂产生的油烟废气 G4

本项目职工食堂食用植物油消耗量为 300kg/d，企业年运营 300d，故植物油用量为 90t/a，食堂内安装油烟净化装置。参照《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室 编）“表 4-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染排放因子-餐饮炉灶-已装油烟净化器”中油烟产生因子为 0.543kg/t（油），则油烟产生量为 0.049t/a。抽油烟机风量为 5000m³/h，食堂油烟废气经静电油烟处理器处理后经 15m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

(4) 项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）G6。

本项目熟食及调理品车间共设置 8 台 130 万 Kal/h 天然气导热油炉；食堂运作使用 8 个灶头，使用原料为天然气。

天然气燃烧过程会产生燃烧废气，污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x。

其中工业废气量、SO₂、NO_x 均按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年 第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉-天然气-室燃炉”取值；颗粒物按照《环境保护实用数据手册》（胡名操）中表 2-68 的产生系数进行计算。

本项目采用系数见下表。

表 3.3-26 天然气源强核算方法一览表

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/万 m ³ 天然气	107753
二氧化硫	kg/万 m ³ 天然气	0.02S
氮氧化物	kg/万 m ³ 天然气	15.87（低氮燃烧-国内一般）
		6.97（低氮燃烧-国内领先）
		3.03（低氮燃烧-国际领先）
颗粒物	kg/万 m ³ 天然气	0.8~2.4（取 1.0）

1、产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫里(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气 XGB17820-2018)表，本项目使用表 2 中二类天然气技术指标，S=100。
2、低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³，本项目低氮燃烧优于国际领先，取 50mg/m³ 作为排放浓度限值进行计算。

本项目燃烧天然气产排污情况见下表。

表 3.3-27a 单台导热油炉产排污情况一览表

燃料名称	产污系数	污染物	天然气用量 万 m ³ /a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	核算方法来源
工业废气量	10775 3	Nm ³ /万 m ³ 原料	15.7	169.18 万 m ³ /a	/	/	产污系数法
二氧化硫	0.02S	kg/万 m ³ 原料	15.7	0.032	0.032	18.56	产污系数法
氮氧化物	/	kg/万 m ³ 原料	15.7	0.085	0.085	50	物料衡算法
颗粒物	1.0	kg/万 m ³ 原料	15.7	0.016	0.016	9.28	产污系数法

表 3.3-27b 食堂产排污情况一览表

燃料名称	产污系数	污染物	天然气用量 万 m ³ /a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	核算方法来源
工业废气量	10775 3	Nm ³ /万 m ³ 原料	15.36	169.18 万 m ³ /a	/	/	产污系数法
二氧化硫	0.02S	kg/万 m ³ 原料	15.36	0.031	0.013	18.56	产污系数法
氮氧化物	/	kg/万 m ³ 原料	15.36	0.083	0.035	50	物料衡算法
颗粒物	1.0	kg/万 m ³ 原料	15.36	0.016	0.007	9.28	产污系数法

1、产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫里(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气 XGB17820-2018)表，本项目使用表 2 中二类天然气技术指标，S=100。
2、低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³，本项目低氮燃烧优于国际领先，取 50mg/m³ 作为排放浓度限值进行计算。

本项目生产车间天然气锅炉燃烧废气采用低氮燃烧技术，产生的废气经收集后分别经 24m 高排气筒 P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8 进行有组织排放。

食堂运作期间产生的天然气废气经收集后通过 15m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

(5) 厂区内污水处理站产生的恶臭废气（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）G7

污水处理站调节池、厌氧池、好氧池等产生废气 G7，主要为氨、硫化氢、臭气浓度。

采用美国 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 氨和 0.00012g 硫化氢，根据计算，本项目污水处理站

废气产生量为氨 3.776t/a，硫化氢 0.147t/a。此部分废气采用加盖密闭，负压收集后经生物滤塔进行处理达标后，经一根 15m 高排气筒 P16 进行有组织排放。

2、有组织废气治理措施

收集处理工艺流程详见下图。

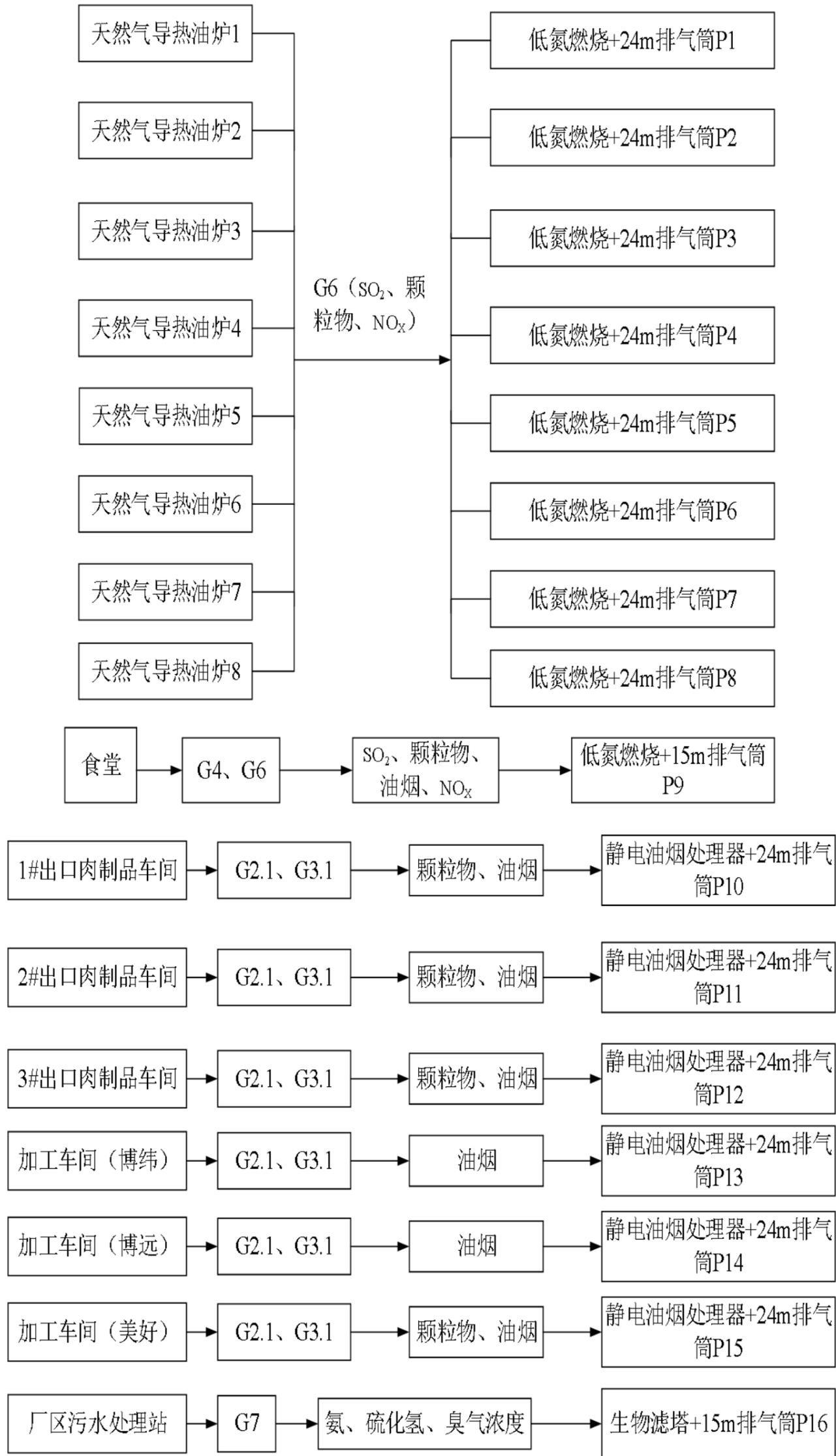


图 3.3.13 本项目生产全厂废气收集处理工艺图

3、有组织废气达标情况

具体位置见图 3.3.14。

表 3.3-28 本项目有组织废气排放达标情况

污染源编号	排放部位加工车间（博远）	主要成份	有组织产生量		废气处理措施	废气处理效率	排气筒编号及参数	风机量 m ³ /h	污染物名称	排放速率	排放量	排放浓度	标准浓度	标准速率	是否达标	
			kg/h	t/a						kg/h	t/a	mg/m ³	mg/m ³	kg/h		
食品加工	G2.1 G3.1	1#出口肉制品车间	油烟	0.047	0.225	静电油烟处理器	90%	P10 (H24m, D1.8m)	100000	油烟	0.005	0.023	0.047	1.0	/	达标
			颗粒物	0.012	0.054				6000	颗粒物	0.002	0.006	0.188	10	/	达标
			油烟	0.026	0.121				20000	油烟	0.003	0.013	0.127	1.0	/	达标
									Σ油烟	0.008	0.036	0.174	1.0	/	达标	
	G2.1 G3.1	2#出口肉制品车间	油烟	0.094	0.449	静电油烟处理器	90%	P11 (H24m, D1.8m)	100000	油烟	0.010	0.045	0.094	1.0	/	达标
			颗粒物	0.012	0.054				6000	颗粒物	0.002	0.006	0.188	10	/	达标
			油烟	0.021	0.097				20000	油烟	0.003	0.010	0.102	1.0	/	达标
									Σ油烟	0.013	0.055	0.196	1.0	/	达标	
	G2.1 G3.1	3#出口肉制品车间	油烟	0.094	0.449	静电油烟处理器	90%	P12 (H24m, D2.0m)	100000	油烟	0.010	0.045	0.094	1.0	/	达标
			颗粒物	0.012	0.054				6000	颗粒物	0.002	0.006	0.188	10	/	达标
			油烟	0.021	0.097				50000	油烟	0.003	0.010	0.041	1.0	/	达标
									Σ油烟	0.013	0.055	0.135	1.0	/	达标	
G2.1 G3.1	加工车间（博远）	油烟	1.946	0.187	静电油烟处理器	90%	P13 (H24m, D1.4m)	60000	油烟	0.004	0.019	0.065	1.0	/	达标	
		油烟	0.022	0.106				10000	油烟	0.003	0.011	0.221	1.0	/	达标	
								Σ油烟	0.007	0.030	0.286	1.0	/	达标		
G2.1 G3.1	加工车间（博纬）	油烟	1.946	0.187	静电油烟处理器	90%	P14 (H24m, D1.4m)	40000	油烟	0.004	0.019	0.098	1.0	/	达标	
		油烟	0.022	0.106				20000	油烟	0.003	0.011	0.111	1.0	/	达标	

										Σ油烟	0.007	0.030	0.209	1.0	/	达标
	G2.1	加工车间 (美好)	油烟	1.946	0.187	静电油 烟处理 器	90%	P15 (H24m, D1.0m)	20000	油烟	0.004	0.019	0.195	1.0	/	达标
			颗粒物	0.004	0.018				2000	颗粒物	0.001	0.002	0.188	10	/	达标
	G3.1		油烟	0.017	0.079				30000	油烟	0.002	0.008	0.055	1.0	/	达标
									Σ油烟	0.006	0.027	0.250	1.0	/	达标	
	G4	食堂	油烟	0.021	0.049	静电油 烟处理 器	90%	P9 (H15m, D0.4m)	5000	油烟	0.002	0.005	0.205	1.0	/	达标
食堂运营		食堂	颗粒物	0.007	0.016	低氮燃 烧	/	P9 (H15m, D0.4m)	689.62	颗粒物	0.007	0.016	9.281	10	/	达标
			SO ₂	0.013	0.031					SO ₂	0.013	0.031	18.561	50	/	达标
			NO _x	0.035	0.083					NO _x	0.035	0.083	50	100	/	达标
生产供热	导热油炉 1		颗粒物	0.016	0.016	低氮燃 烧	/	P1 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标
			SO ₂	0.032	0.032					SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
			NO _x	0.085	0.085					NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
	导热油炉 2		颗粒物	0.016	0.016	低氮燃 烧	/	P2 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标
			SO ₂	0.032	0.032					SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
			NO _x	0.085	0.085					NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
	导热油炉 3		颗粒物	0.016	0.016	低氮燃 烧	/	P3 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标
			SO ₂	0.032	0.032					SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
			NO _x	0.085	0.085					NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
	G6 导热油炉 4		颗粒物	0.016	0.016	低氮燃 烧	/	P4 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标
			SO ₂	0.032	0.032					SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
			NO _x	0.085	0.085					NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
导热油炉 5		颗粒物	0.016	0.016	低氮燃	/	P5	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标	

		导热油炉 6	SO ₂	0.032	0.032	烧		(H24m, D0.2m)		SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
			NO _x	0.085	0.085					NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
			颗粒物	0.016	0.016	低氮燃烧	/	P6 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标
										SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
										NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
			导热油炉 7	颗粒物	0.016	0.016	低氮燃烧	/	P7 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/
		SO ₂									0.032	0.032	18.561	50	/	达标
		NO _x									0.085	0.085	50	100	/	达标
		导热油炉 8	颗粒物	0.016	0.016	低氮燃烧	/	P8 (H24m, D0.2m)	1691.73	颗粒物	0.016	0.016	9.281	10	/	达标
										SO ₂	0.032	0.032	18.561	50	/	达标
										NO _x	0.085	0.085	50	100	/	达标
		污水处理	G7	污水处理站	氨	0.922	4.423	生物滤塔	90%	P16 (H15m, D0.7m)	20000	氨	0.093	0.443	4.608	/
硫化氢	0.036				0.172	硫化氢	0.004					0.018	0.180	/	0.33	达标
臭气浓度	<2000 (无量纲)				臭气浓度	<2000 (无量纲)						<2000 (无量纲)	达标			

在采取废气治理措施后，本项目熟食烘烤、油炸和调理品烘烤产生的颗粒物排放浓度可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度(10mg/m³)限值要求；油烟排放浓度满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中大型规模油烟最高允许排放浓度(1.0mg/m³)标准要求；导热油炉燃烧废气产生的颗粒物、SO₂和 NO_x排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区排放浓度(SO₂ 50mg/m³, NO_x 100mg/m³)限值要求；氨、硫化氢排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒对应恶臭污染物排放标准(氨 1.9kg/h, 硫化氢 0.33kg/h)要求。

4、无组织废气

该项目无组织废气主要为屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢和臭气浓度）G1.1-G1.9、熟食加工工艺产生的臭气浓度 G2.1、速冻机产生的制冷废气 G1.10、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气（主要为氨）G5。

（1）屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢和臭气浓度）G1.1-G1.9

屠宰区的恶臭气体主要来自屠宰区中挂鸡，宰杀，沥血，浸烫，打毛，拉头，转吊挂，开肛、开膛、掏膛，喷淋冲洗等工序。主要为氨、硫化氢和臭气浓度。屠宰区内许多作业都要用水，地面容易积水，空气湿度高，且屠宰区较大，车间内无隔墙，空气流动量大。鸡内脏、粪便、鸡毛等的臭气、腥味混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。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。

参考相关材料可知，嗅觉判别标准强度等级分为6级：

0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

恶臭污染物浓度与臭气强度关系：

臭气强度等级	NH ₃ 浓度 (mg/m ³)	H ₂ S浓度 (mg/m ³)
1	0.1	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	鸡蛋臭

类比《中粮家佳康赤峰生鲜加工项目环境影响报告书》(翁环审【2020】50号)屠宰车间恶臭气体源强，在未采取任何措施的情况下，屠宰车间恶臭气体源强为明显感到臭味,确定屠宰车间恶臭为3级。

本项目屠宰区废气采用大功率排气扇、定期喷洒除臭剂而后无组织排放，处理后排放，屠宰车间恶臭气体源强为容易感到轻微臭味(认知阈值浓度),确定屠宰车间恶臭为2级。本项目即NH₃浓度为0.5mg/m³,H₂S浓度为0.006mg/m³。

每台排气扇风机量为10000m³/h，共10台。风机量共100000m³/h。则NH₃排放

量为0.24t/a, 排放速率为0.05kg/h; H₂S排放量为0.0029t/a, 产生速率为0.0006kg/h。

(2) 熟食加工工艺产生的臭气浓度 G2.1

熟食加工蒸煮工段会产生臭气浓度, 产生量极小, 采用大功率排气扇、定期喷洒除臭剂而后无组织排放, 本次不做定量分析。

(3) 速冻机产生的制冷废气 G1.10、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气 (主要为氨) G5

本项目制冷机组使用液氨制冷, 每年运行 300 天, 每天 24 小时。运行期间有少量的氨气挥发。本项目制冷设备及车间、冷藏库每年产生的氨的废气排放量约 0.3t/a。此部分废气通过加强厂区绿化, 定期加强制冷系统密封检查和检测; 及时更换老化阀门和管道; 优化厂区平面布局等措施后无组织进行排放, 排放速率约为 0.063kg/h。

无组织废气排放情况详见下表。

表 3.3-29 项目无组织废气排放汇总表

排放源参数	产污点	污染物名称	排放量 t/a	排放量 kg/h
屠宰车间	挂鸡, 宰杀, 沥血, 浸烫, 打毛, 拉头, 转吊挂, 开肛、开膛、掏膛, 喷淋冲洗	氨	0.24	0.05
		硫化氢	0.0029	0.0006
		臭气浓度	<20 (无量纲)	
熟食加工	蒸煮	臭气浓度	<20 (无量纲)	
制冷设备、制冷车间及冷藏库	车间	氨	0.3	0.063

5、无组织废气治理措施

对于容易产生恶臭的场所, 设专门岗位和人员进行监管处理, 及时清扫, 定时冲刷。项目对产生臭味严重的鸡毛实行脱水处理, 大大降低了车间臭味; 并在车间上方设置多处大功率排气扇, 加强通风; 定期喷洒生物除臭剂等。可大大减少氨和 H₂S 的排放量。

制冷设备及车间、冷藏库废气通过加强厂区绿化, 定期加强制冷系统密封检查和检测; 及时更换老化阀门和管道; 优化厂区平面布局等措施, 大大减少了无组织排放量。

污水处理站调节池、厌氧池等逸散出的恶臭物质, 主要污染物是臭气浓度、H₂S 和 NH₃, 经过密闭收集后+生物滤塔进行处理后, 经 15m 排气筒进行有组织排放, 对污水处理站周围大气环境的影响较小。

3.3.7.2 废水

根据工艺流程分析，产生的废水主要为生产废水和生活废水。生产废水主要为屠宰工艺宰杀、沥血、浸烫、打毛、喷淋冲洗工序产生的清洗废水和脱毛废水，熟食加工工艺产生的解冻废水和蒸煮废水，调理品加工工艺产生的解冻废水，制冷废水，设备及车间地面冲洗水，废气处理产生的废水。

屋面雨水经雨水排水立管有组织排入室外与厂区地面雨水汇流后，沿厂区道路顺地势采用自然漫流的方式排入雨水汇水口，通过厂区雨水管道就近排入厂区内绿化地区。

其废水产生情况见下表。

表 3.3-30 项目废水产生及治理措施一览表

产生环节，来源		废水量	特征污染物	污染源强	去向
		(m ³ /a)			
屠宰工艺	宰杀清洗废水 W1.1	144000	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN	pH5~10 COD 1800mg/L BOD 900mg/L SS 900mg/L 氨氮 90mg/L 动植物油 140mg/L TN 80mg/L TP 5mg/L	厂区内 污水站
	沥血清洗废水 W1.2	99000	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN		
	浸烫清洗废水 W1.3	235200	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN		
	打毛脱毛废水 W1.4	269060	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN		
	喷淋清洗废水 W1.5	450000	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN		
熟食加工工艺	解冻挑选产生的解冻废水 W2.1	1000	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN	pH5~10 COD 1000mg/L BOD 500mg/L SS 100mg/L 氨氮 40mg/L 动植物油 70mg/L TN 80mg/L TP 2mg/L	厂区内 污水站
	蒸煮废水 W2.2	212716	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN	pH5~10 COD 1600mg/L BOD 800mg/L SS 600mg/L 氨氮 40mg/L 动植物油 70mg/L TN 80mg/L TP 2mg/L	
调理品加工工艺	解冻挑选产生的解冻废水 W3.1	950	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、TP、TN	pH5~10 COD 1000mg/L BOD 500mg/L SS 100mg/L	

				氨氮 40mg/L 动植物油 70mg/L TN 80mg/L TP 2mg/L	
其他	制冷机房废水 W4	100	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮、TP、TN	pH5~10 COD 80mg/L BOD 40mg/L SS 100mg/L 氨氮 5mg/L TN 80mg/L TP 3mg/L	
	设备及车间地面 冲洗水 W5	284465.25	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS、动植物油、 TP、TN	pH5~10 COD 1000mg/L BOD 500mg/L SS 500mg/L 氨氮 40mg/L 动植物油 40mg/L TN 80mg/L TP 3mg/L	
	废气处理产生的 废水 W6	16	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS、动植物油、 TP、TN	pH5~10 COD 1000mg/L BOD 500mg/L SS 500mg/L 氨氮 40mg/L 动植物油 40mg/L TN 80mg/L TP 3mg/L	
	生活废水 W7	43200	COD _{Cr} 、氨氮	COD500mg/L 氨氮 45mg/L	
合计		1739707.25			

项目产生的 1739707.25m³/a (5799.03m³/d) 废水排入厂内污水处理站处理，厂区内污水处理站设计处理能力为 7600m³/d，完全足够处理本项目废水。经处理后废水达到山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准（GB/T31962-2015）》表 1 中 B 等级要求以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级排放标准限值要求中较严格标准后，经山东舜河水务有限公司处理达标后排入潍河。

3.3-31 污水站设计出水水质

序号	项目	单位	山东舜河水务有限公司 进水水质要求	(GB/T3196 2-2015) 表 1 中 B 等级	(GB13457-92) 表 3 中三级标准		厂区污水处理 站执行出水指 标
					禽类屠宰 加工	肉制品 加工	
1	pH 值	无量纲	6-9	6.5-9.5	6-8.5	6-8.5	6-8.5
2	COD _{cr}	mg/L	500	500	500	500	≤500
3	BOD ₅	mg/L	300	350	250	300	≦250
4	总氮	mg/L	70	70	/	/	≤70

5	氨氮	mg/L	45	45	/	/	≤45
6	总磷	mg/L	8	8	/	/	≤8
7	SS	mg/L	/	400	300	350	≤300
8	动植物油	mg/L	/	100	50	60	≤50

厂区污水处理站工艺流程说明：

拟建项目厂区污水处理站采用“隔油沉淀+调节池+隔油沉淀+A²/O”工艺，处理规模为7600m³/d。

工艺流程说明：

- 1)、废水经微滤机等去除皮毛、内脏杂物等粗大漂浮物后进入隔油沉淀池。
- 2)、隔油沉淀池拦截去除大量油脂和SS后，废水进入调节池。
- 3)、调节后的废水采用水解酸化+A²/O工艺，脱氮脱磷后进入沉淀池。
- 4)、沉淀脱泥后的废水进入臭氧氧化池，去除水中残余的COD、SS、氨氮等物质，出水进入砂滤池。
- 5)、在砂滤池中过滤水中细小颗粒及曝气生物滤池脱落的生物膜，然后自流进入清水池。
- 6)、进入清水池的废水排入园区内污水处理厂。

污水处理工艺如下：

废水经微滤机等去除皮毛、内脏杂物等粗大漂浮物后进入隔油沉淀池，通过刮油刮泥机拦截去除大量油脂和SS后进入调节池，使废水水质、水量得以充分调节。出水进入混凝气浮池，利用高度分散的微小气泡作为载体去粘附水中的污染物，颗粒粘附上气泡后，形成表观密度小于水的漂浮絮体，絮体上浮至水面，形成浮渣层被刮除，以此实现固液分离。以上物化处理单元最大程度的降低了进入后续生物处理单元的SS和油脂含量，确保生化处理能够正常运行。

生化处理单元采用水解酸化+A²/O工艺，污水首先进入水解酸化池，利用水解和产酸菌，将不溶性有机物水解成溶解性有机物、大分子物质分解成小分子物质，大大提高污水的可生化性；然后流入厌氧A1区，缺氧A2区，该区反硝化细菌利用污水中的有机物作为碳源，将回流混合液中带来的大量硝态氮和亚硝态氮还原成N₂释放至空气中，从而达到脱氮的目的。污水进入好氧区，大部分有机物在此得到氧化降解，有机氮被氨化继而硝化，氨氮浓度显著下降，但随着硝化过程的进行硝态氮浓度增加，同时聚磷菌从污水中摄取更多的磷，然后通过

排放富磷剩余污泥而使污水中的磷得到去除。随着聚磷菌的过量摄取，出水中的磷浓度迅速下降。

好氧区后设置沉淀池，大部分沉淀污泥回流至缺氧区，让聚磷菌在厌氧环境中释放磷，同时将好氧区内混合液回流至缺氧区，以保证缺氧区有足够的硝态氮进行反硝化脱氮。本工艺设计中二沉池采用适合于中小型污水处理工程的沉淀效率高、污泥浓缩效果好的辐流沉淀池，中心进水，周边出水，重力排泥。干泥外运处理。

经沉淀后的出水进入臭氧氧化池，去除水中残余的 COD、SS、氨氮等物质，出水进入砂滤池，过滤水中细小颗粒及曝气生物滤池脱落的生物膜，出水然后自流进入清水池，通过监测合格后外排。

污水处理工艺如下：

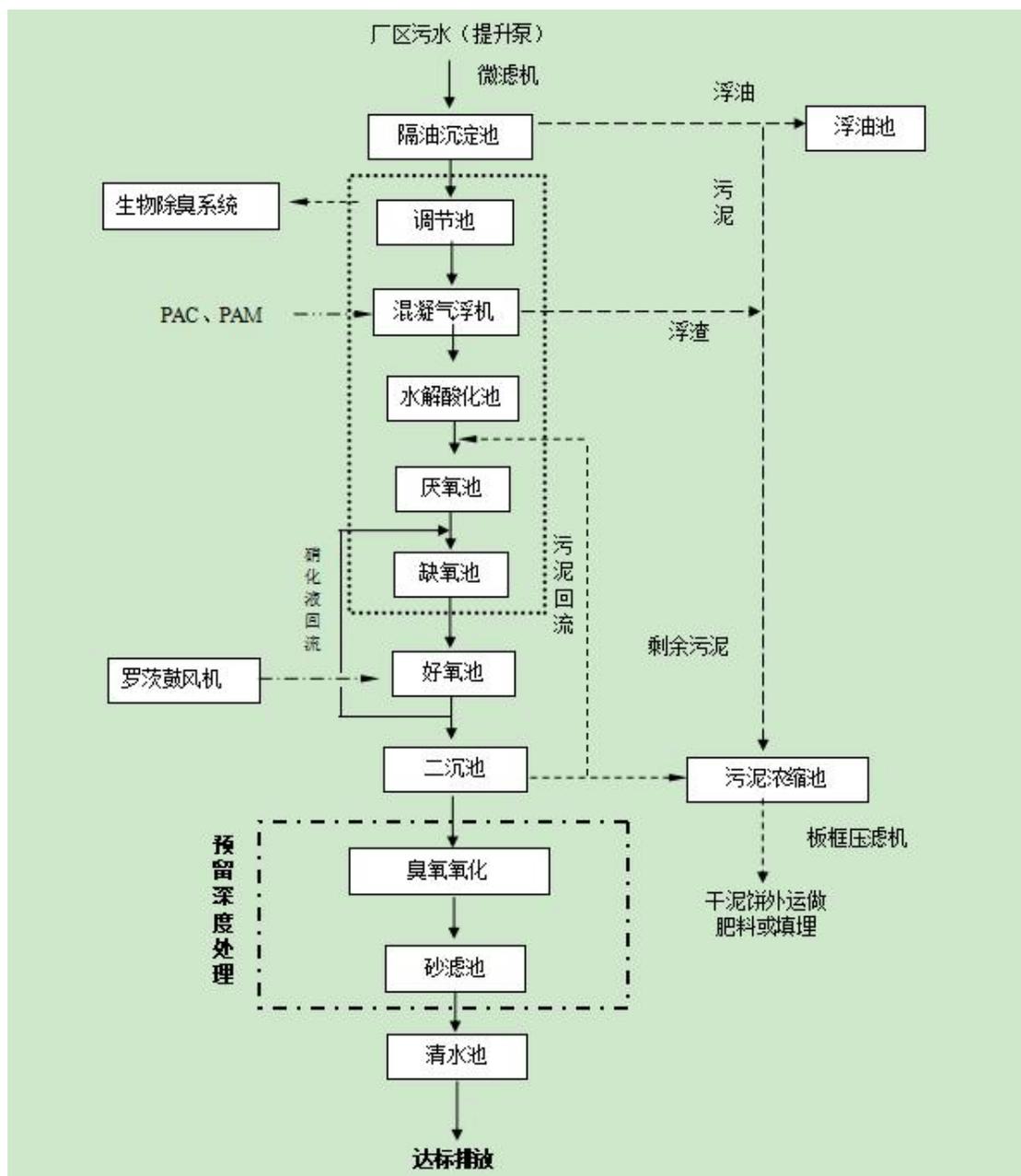


图 3.3.14 厂内污水处理站污水处理流程图

废水产生浓度和达标分析以及治理情况见表 3.3-32。

表 3.3-32a 废水产生水质

项目	CODcr mg/L	BOD mg/L	SS mg/L	TN mg/L	TP mg/L	动植物油 mg/L	氨氮 mg/L
废水混合水质	1465	820	795	80	5	115	75

3.3-32b 废水处理排放达标情况分析

工艺段		COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	TN mg/L	TP mg/L	氨氮 mg/L	动植物油 mg/L
微滤机	进水	1465	820	795	80	5	75	115
	出水	1465	820	318	80	5	75	115

	去除率	0%	0%	60%	0%	0%	0%	0%
隔油沉淀池	进水	1465	820	318	80	5	75	115
	出水	1023	533	64	64	4	45	46
	去除率	30%	35%	80%	20%	20%	40%	60%
调节池	进水	1023	533	64	64	4	45	46
	出水	1023	533	64	64	4	45	46
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
水解酸化池	进水	1023	533	64	64	4	45	46
	出水	359	214	51	64	4	45	14
	去除率	65%	60%	20%	0%	0%	0%	70%
A ² /O生化池	进水	359	214	51	64	4	45	14
	出水	54	32	46	23	2	23	7
	去除率	85%	85%	10%	65%	50%	50%	50%
臭氧氧化池	进水	54	32	46	23	2	23	7
	出水	19	26	28	23	2	16	7
	去除率	65%	20%	40%	0%	0%	30%	10%

废水排放情况详见下表。

表 3.3-33 项目生产废水排放情况一览表

分类		污染物	
		COD	NH ₃ -N
废水进入园区污水处理厂浓度(mg/L)	≤	500	45
园区污水处理厂设计出水指标(mg/L)	≤	30	1.5
排入园区污水处理厂的量 (t/a)	≤	869.86	78.29
经园区污水处理厂处理后排入潍河的量 (t/a)	≤	52.20	2.61

注：废水量 1739707.25m³/a，进入园区污水厂水质按照污水厂进口要求计算。

3.3.7.3 固废

1、固废产生的情况

拟建项目生产产生的固废包括：屠宰工序产生的粪便、鸡血、鸡毛、鸡爪皮、不可食内脏（含鸡胃肠内部的不溶物）、下脚料、废包装袋；熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料、废包装袋；调味品加工工序产生的废油渣、下脚料、废包装袋；运输过程中产生的病、死鸡；污水处理产生的污泥；制冷机产生的废冷冻机油；导热油炉运行产生的废导热油；设备维护运行产生的废润滑油；废气处理产生的废滤网。

办公生活过程产生的固废包括：生活垃圾。

2、固废处置情况

屠宰工序产生的粪便、鸡爪皮、下脚料；熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料；调味品加工工序产生的废油渣、下脚料作为一般固废外卖至当地有机肥料生产厂家作原料。

屠宰工序产生的鸡血、不可食内脏（含鸡胃肠内部的不溶物）作为一般固废外卖作为饲料原料。

屠宰工序产生的鸡毛作为一般固废进行外售综合利用。

三种工艺产生的废包装袋做为一般固废由环卫部门统一清运。

污水处理产生的污泥作为一般固废外卖用于堆肥。

运输过程中产生的病、死鸡委托有资质的单位进行无害化处置；制冷机产生的废冷冻机油；导热油炉运行产生的废导热油；设备维护运行产生的废润滑油；废气处理产生的废滤网等危险废物进行委托处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

项目产生的固体废物详见下表。

表 3.3-34 项目产生的固体废物情况一览表

产生环节	固废代号	产生小时 (时/年)	小时产生 量 (kg/h)	产生量 (t/a)	主要成分	属性	处置 去向
挂鸡工序	S1.1	4800	0.58	2775	粪便	一般 固废	外卖作 原料
沥血工序	S1.2	4800	1.96	9405	鸡血	一般 固废	外卖作 饲料
打毛工序	S1.3	4800	0.78	3750	鸡毛	一般 固废	外售综 合利用
切爪工序	S1.4	4800	0.17	800	鸡爪皮	一般 固废	外卖作 原料
开肛、开膛、 掏膛工序	S1.5	4800	3.51	16825	不可食内脏（含鸡胃 肠内部的不溶物）	一般 固废	外卖作 饲料
开肛、开膛、 掏膛工序	S1.6	4800	0.16	750	下脚料	一般 固废	外卖作 原料
分割工序	S1.7	4800	0.14	700	下脚料	一般 固废	
包装工序	S1.8	/	/	13	废包装袋	一般 固废	由环卫 部门统 一清运
斩拌工序	S2.1	4800	0.29	1410	碎肉	一般 固废	外卖作 原料
蒸煮、烘烤、 油炸工序	S2.2	4800	0.05	227	废油渣	一般 固废	

切割、去骨 工序	S2.3	4800	0.08	400	下脚料	一般 固废	
剔骨工序	S2.4	4800	0.21	1010	下脚料	一般 固废	
包装工序	S2.5	/	/	11.2	废包装袋	一般 固废	由环卫 部门统 一清运
斩拌工序	S3.1	4800	0.27	1300	下脚料	一般 固废	外卖作 原料
油炸工序	S3.2	4800	0.02	110	废油渣	一般 固废	
包装工序	S3.3	/	/	10.8	废包装袋	一般 固废	由环卫 部门统 一清运
原料运输 储存	S4	/	/	25	病、死鸡	一般 固废	委托有 资质的 单位进 行无害 化处置
污水处理	S5	/	/	20	污泥	一般 固废	外售 堆肥
制冷机	S6	/	/	2	废冷冻机油	危险 废物	委托有 资质的 第三方 进行处 理
导热油炉	S7	/	/	0.5	废导热油	危险 废物	
设备维护	S8	/	/	0.5	废润滑油	危险 废物	
废气处理	S9	/	/	0.2	废滤网	危险 废物	
生活垃圾	S9	/	/	900	果皮、纸屑等	一般 固废	由环卫 部门统 一清运 回收
合计		危险废物		3.2			委托有 资质的 第三方 进行处 理
		一般固废		40442			外售及 回收处 理

本项目固废产生量为 40445.2t/a，产品产量为 230000/a，因此，固废产生系数=固废产生量/产品产量=40445.2/230000=17.59%。

表 3.3-35 拟建工程危险废物产生处置情况

项目	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生系数 kg/t 产品	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*	包装方式
本厂生产项目	废冷冻机油	HW08	900-219-08	2	0.009	制冷机	液体	废冷冻机油	废冷冻机油	1 年/次	T, I	危废库暂存, 委托处置	桶装
	废导热油	HW08	900-249-08	0.5	0.003	导热油炉	液体	废导热油	废导热油	每 5 年更换一次, 2.5t/5a	T, I	危废库暂存, 委托处置	桶装
	废润滑油	HW08	900-218-08	0.5	0.003	设备维护	液体	废润滑油	废润滑油	1 年/半次 0.25t/0.5a	T, I	危废库暂存, 委托处置	桶装
	废滤网	HW49	900-041-49	0.2	0.001	废气处理	固体	废滤网	废滤网	1 年/次	T/In	危废库暂存, 委托处置	袋装

3、固废储存

1、病、死鸡

正常情况下检验工序产生的死鸡，一般是运输过程挤压致死。通过调查多家畜禽屠宰企业，发现一般情况下，在运输过程中挤压致死的鸡的产生量一般占运输量的万分之一左右，本次环评按活屠重的万分之一计，拟建项目鸡的活屠重为250000 t/a。因此，本项目产生的死鸡的量为25t/a。

非正常情况一般是指发现畜禽染有一类、二类传染病和寄生虫病的情况。

我国还未把具有传染性的物质纳入危险废物的范畴，但根据我国于1990年3月签署的《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》以及1991年9月全国人民代表大会关于批准《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》的决定，我们认为染有一类、二类传染病和寄生虫病的废物应属于《巴塞尔公约》中规定的危险废物，应按国际惯例及我国的处理处置方法进行处置。根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）确定病、死畜禽的处理方式如下：

（1）检出检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其同群的其他动物全群扑杀，并销毁尸体；检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的其阳性动物应扑杀，同群其他动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

（2）畜禽尸体及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

（3）在厂区内设置两个以上安全填埋井，填埋井为混凝土结构，深度为2.5m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入病鸡等尸体后，覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰。在井填满后，用粘土填埋压实并封口。在项目正常运行过程中由当地畜牧主管部门进行日常监管。

致病死亡畜禽的产生量极少，根据对多家屠宰企业的调查，该部分量难以统计。一旦发现，应根据《病死及死因不明动物处置办法（试行）》中的规定，建立病死或死因不明动物报告制度、病死或死因不明动物死亡病因鉴定制度、病死及死因不明动物举报制度等基本制度，并且若发现：疑似外来病、或者是国内新发疫病的诊断程序、死亡原因或流行病学调查；动物尸体及发病动物不得随意进行解剖；进行疫情监测。

建立病死或死因不明动物报告制度，按照《病死及死因不明动物处置办法（试

行)》明确规定,任何单位和个人发现病死或死因不明动物时,应当立即报告当地动物防疫监督机构,并做好临时看管工作(第三条)。所在地动物防疫监督机构接到报告后,应立即派员到现场作初步诊断分析,能确定死亡病因的,应按照国家相应动物疫病防治技术规范的规定进行处理。对非动物疫病引起死亡的动物,应在当地动物防疫监督机构指导下进行处理(第五条)。所有病死畜禽、被扑杀畜禽及其产品、排泄物以及被污染或可能被污染的垫料、饲料和其他物品应当进行无害化处理。

本项目对于死鸡的具体处理措施参照上述处理措施,委托无害化处置单位进行处理,在项目正常运行过程中由当地畜牧主管部门进行日常监管。

2、一般固废

本项目应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所,应当符合国家环境保护标准。

其存放和处置按照一般废物的收集、暂存,符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。

3、危险废物的储存

本项目生产工艺中有较多的危险废物,因此,公司必须在厂区设置危险废物储存设施及场所。

拟建项目建设1座危废库,位于事故池北侧,占地面积629.46m²。

危险废物储存间的设计按照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行。另外,还需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)要求。

(1) 危险废物的收集和贮存

①产生危险废物的车间,必须设置专用的危险废物收集容器,产生的危险废物随时放置在容器中,绝不能和其他废物一起混合收集,定期运往公司危险废物暂存场所。

公司须按照与“危险废物处置中心”所签订的协议，定期将危险废物交由危险废物处置中心处置。危险废物在暂存场所内不能存储 1 年以上。

②对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口和气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

⑤按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

(2) 危险废物的转移及运输

·危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

·建设单位可与危废处置中心共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

4、生活垃圾

(1) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(2) 贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保技术要求。

(3) 贮存、处置场所设置环境保护图形标志。

3.3.7.4 噪声

拟建项目主要噪声设备详见下表。

表 3.3-36 拟建项目主要噪声设备一览表

噪声源名称	声压级	数量	治理措施	降噪	等效室外
-------	-----	----	------	----	------

	dB(A)			效果	源强 dB(A)
活禽输送系统	100	2	室内布置、隔声罩、消声器	25	75
宰杀系统	100	2	室内布置、隔声罩、消声器	32	68
掏膛系统	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	32	58
称重系统	70	2	室内布置、隔声罩、消声器	35	35
分割系统	75	4	室内布置、隔声罩、消声器	35	40
胸剔骨单元	75	4	室内布置、隔声罩、消声器	32	43
腹油去除机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	28	52
分割系统高架输送 线（手工）	75	1	室内布置、隔声罩、消声器	39	36
更换粗脱毛机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	33.3	51.7
更换精脱毛机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	33.3	51.7
腹油去除机	80	1	室内布置、隔声罩、消声器	28.7	51.3
红水预冷系统	80	3	室内布置、隔声罩、消声器	37.5	42.5
宰鸡车间螺旋速冻 机设备	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	35	55
210吨智能连续冻 结机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	27.6	62.4
100吨智能连续冻 结机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	33.3	56.7
4吨/小时双螺旋	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	35	55
3吨/小时双螺旋	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	33.3	56.7
2吨/小时双螺旋	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	27.6	62.4
原料切肉机	90	4	室内布置、隔声罩、消声器	27	63
鲜品包装多头称	80	5	室内布置、隔声罩、消声器	31.6	48.4
封口机	75	3	室内布置、隔声罩、消声器	28.1	46.9
封口机	75	3	室内布置、隔声罩、消声器	28.1	46.9
封口机	75	3	室内布置、隔声罩、消声器	36.7	38.3
封口机	75	6	室内布置、隔声罩、消声器	39.2	35.8
螺杆空压机	100	2	室内布置、隔声罩、消声器	38.1	61.9
多头称	80	6	室内布置、隔声罩、消声器	32.6	47.4
打包机	85	6	室内布置、隔声罩、消声器	31.6	53.4
缠绕膜机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	36	44
高压清洗站设备	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	38.9	51.1
臭氧杀菌系统	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	38.9	51.1
工器具（单冻车、刀、 磅秤等）	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	33.4	51.6
斩拌机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	32.2	52.8
滚揉机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	29.8	50.2
制冷搅拌机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	29.6	65.4
成型机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	35.4	59.6

上粉机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	37	43
上浆机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	37	43
滚筒上粉机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	36.7	48.3
油炸机	95	4	室内布置、隔声罩、消声器	38.5	56.5
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	39.8	55.2
烘烤炉	90	5	室内布置、隔声罩、消声器	34.9	55.1
蒸柜	80	8	室内布置、隔声罩、消声器	37.2	42.8
烟熏炉	90	3	室内布置、隔声罩、消声器	37.7	52.3
制冰机	95	3	室内布置、隔声罩、消声器	32	63
肉串炭烤炉	90	6	室内布置、隔声罩、消声器	36.7	53.3
X光机	85	3	室内布置、隔声罩、消声器	43.3	41.7
封口机	75	2	室内布置、隔声罩、消声器	42	33
打包机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	43.1	41.9
打包机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	43.5	41.5
速冻机	90	7	室内布置、隔声罩、消声器	41.2	48.8
臭氧消毒	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	42.5	47.5
臭氧消毒	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	34.7	55.3
斩拌机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	29.7	55.3
滚揉机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	25.3	54.7
制冷搅拌机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	27	68
制冰机	95	3	室内布置、隔声罩、消声器	29.6	65.4
成型机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	38.4	56.6
上粉机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	35.9	44.1
上浆机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	36.9	43.1
滚筒上粉机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	36.7	48.3
油炸机	95	5	室内布置、隔声罩、消声器	38.4	56.6
烘烤炉	90	5	室内布置、隔声罩、消声器	39.9	50.1
肉串炭烤炉	90	5	室内布置、隔声罩、消声器	39.9	50.1
蒸柜	80	8	室内布置、隔声罩、消声器	40.2	39.8
烟熏炉	90	3	室内布置、隔声罩、消声器	38.1	51.9
X光机	85	3	室内布置、隔声罩、消声器	36	49
封口机	75	2	室内布置、隔声罩、消声器	35	40
打包机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	34	51
速冻机	90	6	室内布置、隔声罩、消声器	41.6	48.4
臭氧消毒	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	35.6	54.4
斩拌机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	29.6	55.4
滚揉机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	25.6	54.4
制冷搅拌机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	24.9	70.1
制冰机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	29.6	65.4
成型机	95	2	室内布置、隔声罩、消声器	39	56

上粉机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	36	44
上浆机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	36	44
滚筒上粉机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	36	49
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	38.8	56.2
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.1	57.9
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.9	57.1
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.9	57.1
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.9	57.1
烘烤炉	90	5	室内布置、隔声罩、消声器	39.4	50.6
肉串炭烤炉	90	6	室内布置、隔声罩、消声器	38.5	51.5
蒸柜	80	8	室内布置、隔声罩、消声器	38.1	41.9
烟熏炉	90	3	室内布置、隔声罩、消声器	39	51
X光机	85	3	室内布置、隔声罩、消声器	40.3	44.7
封口机	75	2	室内布置、隔声罩、消声器	13.3	61.7
打包机	85	2	室内布置、隔声罩、消声器	13.3	71.7
速冻机	90	7	室内布置、隔声罩、消声器	41	49
臭氧消毒	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	41.5	48.5
2吨成型机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.7	57.3
上粉机+上面包屑机	80	2	室内布置、隔声罩、消声器	37.2	42.8
薄浆机	80	1	室内布置、隔声罩、消声器	31.4	48.6
厚浆机	80	1	室内布置、隔声罩、消声器	31.4	48.6
薄浆搅拌机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	27.9	67.1
厚浆搅拌机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	29.3	65.7
滚筒上粉机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.8	47.2
油炸机	95	3	室内布置、隔声罩、消声器	38.2	56.8
1吨螺旋烘烤机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	39	51
330斩拌机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	31.5	53.5
制冷搅拌机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	29.3	65.7
制冰机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	32.5	62.5
滚揉机	80	5	室内布置、隔声罩、消声器	31	49
3吨双螺旋速冻机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	41	49
2吨螺旋速冻机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	41	49
速冻机	90	3	室内布置、隔声罩、消声器	42	48
斩拌机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	31.5	53.5
全自动智能立体冷库	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	45	50
立体冷库氟利昂制冷系统	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	45	50
压缩空气系统设备	110	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.3	72.7
全自动包装输送线	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	38.5	46.5
码垛机器人+开、封	75	1	室内布置、隔声罩、消声器	36.5	38.5

箱机					
缠绕膜机	80	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.3	42.7
螺旋速冻机	90	3	室内布置、隔声罩、消声器	40.8	49.2
车间空调系统	100	2	室内布置、隔声罩、消声器	37.3	62.7
臭氧消毒系统	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	28.7	61.3
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	39.1	55.9
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	38	57
多头秤	75	1	室内布置、隔声罩、消声器	34.3	40.7
1吨双螺旋烘烤机	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	39.1	50.9
全自动包装输送线	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	38.6	46.4
2吨螺旋速冻机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.9	49.1
1.5吨螺旋速冻机	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.9	49.1
制冷系统(含空调)	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	37.8	57.2
全自动智能立体冷库	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.9	54.1
立体冷库氟利昂制冷系统	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.9	54.1
开、封箱机	75	1	室内布置、隔声罩、消声器	39.6	35.4
缠绕膜机	80	1	室内布置、隔声罩、消声器	35.6	44.4
臭氧消毒系统	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	41.1	48.9
压缩空气系统设备	100	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.9	59.1
速冻机	90	2	室内布置、隔声罩、消声器	40.9	49.1
滚揉机	80	3	室内布置、隔声罩、消声器	26.7	53.3
滚揉机	80	1	室内布置、隔声罩、消声器	31.2	48.8
斩拌机	85	1	室内布置、隔声罩、消声器	33.3	51.7
油炸机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	36.6	58.4
绞肉机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	30.4	64.6
双轴搅拌机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	30.4	64.6
高温高压杀菌锅	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	38	52
蒸煮箱	80	4	室内布置、隔声罩、消声器	38.4	41.6
烟熏炉	90	1	室内布置、隔声罩、消声器	41.1	48.9
热风烘烤机	90	3	室内布置、隔声罩、消声器	38.6	51.4
氟利昂和CO ₂ 载冷系统	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.1	54.9
隧道式速冻机	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	42.8	52.2
车间空调系统	95	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.1	54.9
压缩空气系统设备	100	1	室内布置、隔声罩、消声器	40.2	59.8
氨压缩机	100	12	室内布置、隔声罩、消声器	19.8	80.2
二氧化碳压缩机	100	5	室内布置、隔声罩、消声器	23.7	76.3
二氧化碳桶泵	100	4	室内布置、隔声罩、消声器	27	73

该项目噪声来源主要为腹油去除机、脱毛机、螺旋机、切肉机、斩拌机、滚

揉机等生产设备机械产生的噪音，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，车间的门、窗、墙壁要注意使用吸音材料，保证厂房的屏蔽隔声效应。

3.3.7.5 污染物汇总

项目产生的三废情况详见下表。

表 3.3-37 项目三废排放汇总情况一览表

污染源		污染物类别	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
有组织废气	P1	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P2	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P3	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P4	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P5	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P6	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P7	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032

		NO _x	0.085	0	0.085
	P8	废气量(万 m ³ /a)	15.7	0	15.7
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.032	0	0.032
		NO _x	0.085	0	0.085
	P9	废气量(万 m ³ /a)	1215.36	0	1215.36
		颗粒物	0.016	0	0.016
		SO ₂	0.031	0	0.031
		NO _x	0.083	0	0.083
		油烟	0.049	0.044	0.005
	P10	废气量(万 m ³ /a)	60480	0	60480
		油烟	0.346	0.31	0.036
		颗粒物	0.054	0.048	0.006
	P11	废气量(万 m ³ /a)	60480	0	60480
		油烟	0.546	0.491	0.055
		颗粒物	0.054	0.048	0.006
	P12	废气量(万 m ³ /a)	74880	0	74880
		油烟	0.546	0.491	0.055
		颗粒物	0.054	0.048	0.006
	P13	废气量(万 m ³ /a)	33600	0	33600
		油烟	0.293	0.263	0.030
	P14	废气量(万 m ³ /a)	28800	0	28800
		油烟	0.293	0.263	0.030
	P15	废气量(万 m ³ /a)	24960	0	24960
		油烟	0.266	0.239	0.027
		颗粒物	0.018	0.016	0.002
	P16	废气量(万 m ³ /a)	9600	0	9600
		氨	4.423	3.98	0.443
		硫化氢	0.172	0.154	0.018
		臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	<2000(无量纲)
无组织废气		氨	0.54	0	0.54
		硫化氢	0.0029		0.0029
		臭气浓度	<20 (无量纲)	/	<20 (无量纲)

固废	粪便	2775	2775	0
	鸡血	9405	9405	
	鸡毛	3750	3750	
	鸡爪皮	800	800	
	不可食内脏(含鸡胃 肠内部的不溶物)	16825	16825	
	下脚料	4160	4160	
	废包装袋	35	35	
	碎肉	1410	1410	
	废油渣	227	227	
	废油渣	110	110	
	病、死鸡	25	25	
	污泥	20	20	
	废冷冻机油	2	2	
	废导热油	0.5	0.5	
	废润滑油	0.5	0.5	
	废滤网	0.2	0.2	
	生活垃圾	900	900	
废水	废水量(m ³ /a)		1739707.25	
	排入园区污水处理厂的 COD _{Cr} 量		869.86	
	排入园区污水处理厂的氨氮量		78.29	
	经园区污水处理厂处理后排入潍河的 COD _{Cr} 量		52.20	
	经园区污水处理厂处理后排入潍河的氨氮量		2.61	

3.3.8 拟建项目非正常工况污染物排放情况分析

3.3.8.1 废气非正常工况排放情况

非正常工况下废气排放有三种情况：第一种情况是当操作失误或突然停水、停电而造成装置紧急停车或局部停车时，装置紧急放空；第二种情况是正常开、停车置换气体和放空气体；第三种是装置运行不稳定时安全阀的启动泄压放空。

本次环评将对车间尾气处理过程中，拟建项目天然气导热油炉低氮燃烧装置运行不正常，达不到设计条件，造成短时间超标排放，作为非正常工况污染源进行预测分析。一般情况下 10 分钟就能够发现并能恢复正常处理工况。尾气处理非正常情况下尾气排放量见表 3.3-38。

表 3.3-38 拟建项目非正常工况废气排放情况

非正常排放源	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
P1、P2、P3、P4、 P5、P6、P7、P8	废气处理装置运行不正常，达不到设计条件，造成短时间超标排放。	颗粒物	0.016	0.167	1次/1a
		SO ₂	0.032		
		NO _x	0.170		

非正常工况的防控措施：

根据上表可知，本项目生产期间废气治理设备失效时，污染物排放速率将会大大增加。废气生产设备出现故障或效率低下时，应立即停止生产，对环保设备进行抢修，待检修完毕后再重新开始；定期维护、检修环保设备，确保环保设备正常运行。非正常工况下废气污染物排放量较大，但可在短时间内得到有效控制，对周围环境影响不大。

3.3.8.2 废水非正常工况排放情况

当污水站主要处理构筑物发生重大故障时，应通知生产车间停止生产，以保证未经处理的废水不外排。

非正常工况的防控措施：

1、企业应严格制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。

2、装置检维修过程管理宜数字化，计量吹扫气量、温度、压力等参数；宜通过辅助管道和设备等建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网。选用适宜的清洗和吹扫介质。

3、做好检维修记录，并及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社

会监督。

4、非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放，事后及时评估并向生态环境主管部门报告。

5、装置检维修过程选用适宜的清洗剂和吹扫介质。

6、开停工过程中应优化停工退料工序，合理使用各类资源、能源，减少各类废物的产生和排放。

通过采取以上措施，将企业生产对环境污染降到最低。

3.4 污染物总量控制分析

3.4.1 拟建项目污染物排放量

1、废水

本项目废水分为生产废水和生活废水。生产废水主要为屠宰工艺宰杀、沥血、浸烫、打毛、喷淋冲洗工序产生的清洗废水和脱毛废水，熟食加工工艺产生的解冻废水和蒸煮废水，调理品加工工艺产生的解冻废水，制冷废水，设备及车间地面冲洗水，废气处理产生的废水。经厂内污水处理站和园区污水处理厂处理后，COD、氨氮排放情况见下表。

表 3.4-1 污染物排放情况一览表

分类	污染物	
	COD	NH ₃ -N
废水进入园区污水处理厂浓度(mg/L)	≤ 500	45
园区污水处理厂设计出水指标(mg/L)	≤ 30	1.5
排入园区污水处理厂的量 (t/a)	≤ 869.86	78.29
经园区污水处理厂处理后排入潍河的量 (t/a)	≤ 52.20	2.61

注：废水量 1739707.25m³/a，进入园区污水厂排放量按照厂内污水排放标准要求计算。

2、废气

表 3.4-2 拟建项目污染物排放情况表

排气筒编号及参数	废气量	污染物名称	排放浓度	排放量
	万 m ³ /a		mg/m ³	t/a
P1	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P2	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P3	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P4	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P5	15.7	颗粒物	9.281	0.016

		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P6	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P7	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P8	15.7	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.032
		NO _x	50	0.085
P9	1215.36	颗粒物	9.281	0.016
		SO ₂	18.561	0.031
		NO _x	50	0.083
		油烟	0.205	0.005
P10	60480	油烟	0.174	0.036
		颗粒物	0.188	0.006
P11	60480	油烟	0.196	0.055
		颗粒物	0.188	0.006
P12	74880	油烟	0.135	0.055
		颗粒物	0.188	0.006
P13	33600	油烟	0.286	0.030
P14	28800	油烟	0.209	0.030
P15	24960	油烟	0.250	0.027
		颗粒物	0.188	0.002
P16	9600	氨	22.115	0.443
		硫化氢	0.86	0.018
		臭气浓度	<2000 (无量纲)	
合计	/	颗粒物	/	0.164
		SO ₂	/	0.287
		NO _x	/	0.763
		油烟	/	0.183
		氨	/	0.443
		硫化氢	/	0.018

		臭气浓度	<2000 (无量纲)
--	--	------	-------------

3.4.2 总量确认情况

拟建工程投产后，拟建项目新增 COD 排放量为 52.20t/a、氨氮排放量为 2.61t/a；颗粒物 0.164t/a、SO₂ 0.287t/a、NO_x 0.763t/a、油烟 0.183t/a、氨 0.443t/a、硫化氢 0.018t/a。

根据《潍坊市生态环境局关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》[潍环发(2020)76 号]，需申请污染物总量，申请量为 COD 52.20 t/a、氨氮 2.61t/a、颗粒物 0.164t/a、SO₂ 0.287t/a、NO_x 0.763t/a。

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产概述

清洁生产是将污染预防的战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以减少人类的风险。因此，将清洁生产纳入环境影响评价制度后，环境影响评价制度会更加完善，在预防和控制污染方面能发挥更大的作用。

清洁生产是指淘汰技术工艺落后，设备陈旧，产污量大的项目，以便在生产过程、产品的设计和开发以及服务过程中，充分提高效率，减少污染物的产生，从而达到环境效益、经济效益和社会效益有机统一。

概括地说，清洁生产是一种新的污染防治策略，它是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程，产品和服务中，以增加生态效率和减少人类环境的风险，清洁生产的实质就是在生产过程中坚持采用新工艺，新技术，综合利用原材料和能源，最大限度的把原料转化为产品，减少所有废弃物的数量和毒性，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

3.5.2 本项目清洁生产分析

本节从原料、生产环节、污染产生和治理三方面分析本工程的清洁生产水平。

1、原料

本项目属农副食品加工业生产项目，其原辅材料中未曾使用化学物质，其中原料多为五香粉、胡椒粉、料汁、淀粉、植物油等无害且可食用物质。

本项目原料利用率较高，基本全部进入产品。

2、生产工艺

产品的生产工艺较简单，无化学反应，原料来源方便、无污染，原料剪用率高，燃料选用清洁能源天然气，降低污染程度。

综上所述，拟建项目原材料均选用无污染清洁能源，并对生产过程中产生的产品及三废实施有效严格的管控；该项目中的生产设备选型先进，自动化剪用率高，不但实现了产品的高效生产，而且降低了成本，减少了对环境的破坏。项目生产工艺达到国内领先技术水平。

3、污染产生和治理

本项目根据废物的性质，本着循环经济和清洁生产的原则，根据具体排放源的实际剪用情况，采用不同的处理措施。

针对天然气燃烧废气，本项目采用低氮燃烧器进行处理；针对肉制品加工过程中产生的油烟采用静电处理器处理等措施；处理效率高，污染物排放少。

对污水处理站、危废库等环节的废气进行收集处理，减少污染物的无组织排放。

项目废水由厂区污水处理站处理后通过污水管网去山东舜河水务有限公司再处理。

项目三废排放少，符合清洁生产要求。

4、清洁生产水平分析

由于本项目的特殊性，工艺的先进性水平无相应的清洁生产标准，从原料利用率、项目生产过程污染排放情况和项目废物综合利用情况看，本项目原料利用率高，生产过程污染和废物产生量少，项目废物综合利用率高，本项目的清洁生产水平较高。

3.5.3 本项目清洁方案建议

从清洁生产的角度分析，本项目还应在以下几个方面加以改进，使原材料生产过程和产品更加清洁。

1、原辅材料

拟建项目购买有资质的原材料供应商的产品，对原材料供应商的产品质量、包装和运输等环节施加影响，尽量减少病死鸡的数量，可保证生产安全和环境安全。减少原料的损失。减少产品生命周期过程的环境影响。

2、工艺与过程控制

(1) 在肉制品加工期间，在产生油烟设备处采用静电油烟处理器，有组织收集，将废气控制在产生点，避免废气大量挥发到环境中去。

(2) 严格进行职工岗位培训，严格工艺操作管理规程。集中技术人员对车间生产进行针对性的实地调查分析，修订车间、岗位操作规程和技术文件，制定更加严格考核制度，对生产人员、操作人员进行培训，严明工作纪律，做好各工段的抽测化验、检验工作，及时分析，并制定相应的奖惩措施。

3、管理

(1) 本项目严格遵守国家和地方有关环境法律、法规生产，污染物排放严格执行国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

(2) 加强生产过程的监督管理，当班工人要有专人负责物流、水流情况，做好记录，以利于及时发现问题，分析废弃物产生原因，采取措施，减少物料损失，降低污染。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

诸城市地处山东半岛东南部，位于泰沂山脉和胶潍平原交界处，地理坐标为北纬 35°42'23"至 36°21'05"，东经 119°0'19"至 119°43'56"，东与胶州、胶南比邻，北与安丘、高密交界，西接沂水、莒县，南邻五莲。胶新铁路、206 国道以及青莱高速公路为城市对外交通提供了便利条件。公路交通四通八达，烟汕、泰薛、平日、朱诸、央赣、胶王六条干线公路穿越市境，与 22 条城乡公路纵横交错，组成密集的交通网络，以城区为中心呈网状向四周延伸，成为周围地区的枢纽。

诸城经济开发区位于诸城市区以北，206 国道纵穿南北，北部青莱高速贯通东西，胶新铁路过境开发区，并在区内设立大型客货站，2005 年 7 月 1 日铁路客运开通。诸城汽车总站和长运汽车站均位于区内。东至青岛机场 120 公里，至青岛前湾港国际港口和日照港 80 公里。

该工程厂址位于诸城经济开发区综合功能区园区内。

4.1.2 地形、地貌

诸城市位于山东半岛泰沂山脉与胶潍平原交界处，地势南高北低，自南而东为起伏较大的山岭地带，间有若干谷状盆地，西部、中部及北部，系大片波状平原，属胶莱冲积平原南部的潍河平原，其边缘有低缓山丘分布。洼地、水面分布于境内各地。

山区集中在市境南部和东南部的皇华镇、桃林乡以及林家村镇的南部，地表多为棕壤土类，总面积 657.083 平方公里，占全市总面积的 30.10%。

丘陵主要分布在皇华镇、桃林乡、林家村镇的低山周围，龙都街道、密州街道、枳沟镇的南部以及市境东北、西北两部的平原间及其边沿。丘陵面积 493.358 平方公里，占全市总面积的 22.60%。西北部岭地为褐土土类，其他丘陵地多为棕壤土类。

市境西部及中部向北，潍、渠两河及其支流沿岸为波状平原，另有丘陵间平原，低山间谷状盆地和带状河谷小平原，主要分布在相州、昌城、百尺河、辛兴、

贾悦、石桥子 6 镇，密州、舜王、龙都和枳沟等镇（街道）的大部亦为平原地带。平原地表多为潮土，面积 704.02 平方公里，占全市总面积的 32.25%。

境内洼地分布于平原间，多为砂姜黑土土类。水面分布较均衡。自西南而入斜穿市境 70 公里的潍河，共有湿地 36180 亩，其中水利风景区水面 5595 亩；三里庄、青墩、石门、郭家村、吴家楼等 5 个中型水库，水面面积共 25899 亩；其他水面面积 15400 亩，内有小型水库 110 座，塘坝 1411 座，拦河闸 311 座。全市共有洼地、水面 328.5 平方公里，占市境总面积 15.05%，其中养殖水面 55000 亩。

境内山头 60 余座，大都集中在市境东南部，属泰沂山余脉之马耳山脉，故多呈东西走向。山体多为花岗岩、片麻岩。

4.1.3 气候、气象

诸城市区属暖温带大陆性气候，春季温暖而干燥，风大雨少；夏季湿热多雨；秋季秋高气爽；冬季寒冷少雨雪，具有明显的季节变化和季风气候的特点。年平均气温 12.4℃，极端最高气温 40.7℃，极端最低气温-17.2℃，年平均日照时间 2508.7h，年平均相对湿度 64%，年平均降水量 662.5mm，全年主导风向为 S，次主导风向为 SSE，冬季盛行 NW 风。年平均风速 3.2m/s。

诸城近 20 年（2000~2019 年）年最大风速为 13.6m/s（2010 年），极端最高气温和极端最低气温分别为 40.3℃（2002 年）和-13.7℃（2001 年），年最大降水量为 953.2mm（2008 年）。

诸城市境内风向、风速随季节有明显变化，春季盛行 SSE、S 和 SE 风，频率分别为 15%、13%和 9%；夏季依然盛行 SSE、S 和 SE 风，频率分别为 23%、13% 和 13%；秋季盛行 S、SSE 和 NW 风，频率分别为 14%、11%和 10%；冬季盛行 NW、N 和 NNW 风，频率分别为 16%、10%和 8%；全年平均盛行 S、SSE 和 NW 风，频率都为 12%、12%和 9%。常年平均风速 3.5m/s，静风频率 7%。

4.1.4 水文地质

诸城位于鲁东断块诸城盆地之中，该盆地系中生代时期的断陷盆地，有中生代莱阳组、青山组和王氏组底层构成，该套地层岩性主要为砂岩、页岩、砾岩等，青山组地层含火山碎屑岩，总厚达数千米。新生代以来，该盆地处于隆起剥蚀状态，在地貌上表现为低山丘陵地形。无第三系堆积，局部有很薄的第四系松散堆

积物，厚度小于 20 米。境内岩浆岩分布比较广泛，太古——元古代岩浆活动不十分发育，侵入岩体一般较小。中生代岩浆活动较强烈，形成大面积火山岩及多种侵入岩。境内发育的中生代侵入岩，集中分布在郝戈庄断裂以南的桃林——报屋顶背斜和桃林——高阁庄破火山口内及其附近。境内中生代侵入岩只发育燕山晚期侵入岩，根据活动的先后，与邻区对比可分早期艾山阶段侵入岩和晚期崂山阶段侵入岩。

诸城市境内地下水按其埋藏条件质可分为 3 类：松散岩类孔隙水、碎屑岩类空隙裂隙水及基岩裂隙水。根据当地水文地质调研资料及项目区内地层、构造及含水层的含水性质，场区及周围地下水为松散岩类孔隙水，地下水埋深在 5.0 米以下，含水层为第四系孔隙潜水，单井涌水量小于 500m³/d。地下水补给源主要为大气降水，地下水流向顺自然坡降运动，地下水流向为由西南向东北。

地下水补给条件与补给方式：区内地下水的主要补给来源为大气降水，当其向地下渗入时，受岩性及孔隙发育程度等自然因素的制约，大气降水入渗后，涵养条件较差。

径流：区内地下水运动主要受地形、岩性的控制。地下水接受补给后，基本顺地形流动，地下水总体流向自西南向东北。场区地下水流向基本与地形一致。

排泄特征：区内地下水的排泄途径，主要有人工开采排泄、蒸发排泄等。①人工开采排泄：主要集中在村庄附近，为人畜生活用水、菜园灌溉的开采消耗。②蒸发排泄：区内地下水埋藏较浅，自然蒸发排泄也是该区排泄形式之一。

项目所在区域水文地质图见图 4.1.1。

4.1.6 地表水系

诸城市境内河流众多，已知者 50 余条，以潍河为最大，自成一系，汇集境内 35 条河流(潍河、渠河、百尺河、芦河、扶淇河、太古庄河、涓河、闸河、吉利河、尚沟河、非得河、荆河等)，组成叶脉状水系，纵贯市境中部而后出境。境内除东南、东北少部分地区属吉利河、胶河流域外，大部分属淮河流域。

潍河发源于莒县，总向西北流，境内流程 78 公里，流域面积 1908 平方公里，河床比降为 1/1100~1/2000。河床最宽 400 米，最窄 250 米，最大泄洪量 5000m³/s。河道径流补给主要源于降水，属季风雨型河流。由于历年降水和季节间降水变化较大，径流年际和季节性变化相差显著，为雨季流量大、旱季流量小的季节性河流，其支流亦同。潍河沿岸土地肥沃，地下水较丰富。潍河水系在境内的特点是：

河床比降大，水流湍急，侵蚀力强，河谷下切深邃，水土流失严重，同时河道弯曲，宽窄不一，行洪能力差。拟建项目废水处理达标排入市政下水道进入诸城银河污水处理有限公司，最终排放去向为潍河。

潍河的下游为峡山水库，峡山水库是山东省第一大水库，水库总库容 14.05 亿立方米，兴利库容 5.03 亿立方米。根据潍政[1993]10 号文潍坊市市区水源保护地管理办法，将峡山水库水源保护区划分为一级保护区、二级保护区及准保护区。一级保护区包括主付坝上游坝肩以内，无坝处以 37.4 米的兴利水位高程为界。一级保护区水质标准不得低于国家规划的 GB3838-88《地面水环境质量标准》二类标准，并须符合国家规划的 GB5749-85《生活饮用水卫生标准》的要求。二级保护区包括主付坝肩向外水平外延 250 米以内，无坝处以最高洪水位 42.2 米水位高程线为界，东西元工程处为分水岭为界。二级保护区水质标准不得低于三类标准，应保护一级保护区的水质能满足规定的标准。准保护区的范围是指除一、二级保护区以外的峡山水库上游潍河及其支流流域。准保护区的水质标准应保证二级保护区的水质能满足规定的标准。

拟建项目周围地表水系图见图 4.1.2。

4.1.7 水源地

2003 年 2 月 26 日，潍坊市人民政府依据（原山东省环境保护局）现山东省环境保护厅《关于潍坊市饮用水水源地保护区划分方案意见的报告》（鲁环发〔2001〕609 号）发布了《潍坊市人民政府关于印发潍坊市地表水环境保护功能区划分方案的通知》（潍政办发〔2003〕14 号），其中包括潍坊市饮用水水源地保护区划分方案内容。根据该档，诸城市水源地为三里庄水库饮用水水源地。2018 年 4 月 20 日，山东省环境保护厅《山东省环境保护厅关于调整诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源地保护区范围的复函》（鲁环函[2018]257 号），调整了三里庄水库、青墩水库和三里庄与青墩水库之间扶河河段饮用水水源地一级保护区、二级保护区、准保护区，明确规定了保护区内管控事项。

2018 年 4 月 20 日，山东省环境保护厅《山东省环境保护厅关于调整诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源地保护区范围的复函》（鲁环函[2018]257 号）发布时，《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ338-2018）尚未实施，随着最新版划分技术规范的实施，对饮用水水源地保护提出的更加详细的规定和要求的实施，

2018年三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区调整方案确定的划分方案，不符合现行规范要求的保护区范围，并且不满足实际汇水条件及环境管理要求。按照诸城市政府的要求，为使饮用水水源保护区划分更加合理科学、更具可操作性，结合城市发展规划和当地的实际情况，根据《水污染防治法》、《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ338-2018)、《中华人民共和国传染病防治法》、《生活饮用水卫生监督管理办法》及其相关法律法规和标准的规定，2020年8月，诸城市政府对诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区范围进行了调整。

根据诸城市人民政府于2020年8月发布的《潍坊市诸城市三里庄水库和青墩水库饮用水水源保护区调整方案》，诸城市三里庄水库和青墩水库引用水水源保护区一级保护区面积共1.07km²（其中三里庄水库0.85km²、青墩水库0.22km²），二级保护区面积共39.65km²（其中三里庄水库23.62km²、青墩水库15.61km²、扶河河段0.42km²），准保护区面积66.41km²。

（一）一级保护区

1、三里庄水库一级保护区

水域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，取水口为中心，半径300m范围内的区域；陆域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，一级保护区水域外不小于200m范围内的陆域；面积为0.85km²。诸城市三里庄水库一级保护区主要拐点坐标详见下表。

表4.1-1 诸城市三里庄水库一级保护区主要拐点坐标一览表

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
1	119.4077	35.9744
2	119.4077	35.9734
3	119.4083	35.9733
4	119.4083	35.9728
5	119.4103	35.9731
6	119.4107	35.9723
7	119.4099	35.9699
8	119.4085	35.9692
9	119.4064	65.9691
10	119.4048	35.9700
11	119.4041	35.9714
12	119.4049	35.9735
13	119.4134	35.9707
14	119.4140	35.9702
15	119.4146	35.9703
16	119.4152	35.9699
17	119.4156	35.9701
18	119.4159	35.9705

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
19	119.4169	35.9704
20	119.4168	35.9687
21	119.4190	35.9681
22	119.4181	35.9670
23	119.4165	35.9663
24	119.4146	35.9665
25	119.4130	35.9676
26	119.4125	35.9693
27	119.4205	35.9629
28	119.4181	35.9612
29	119.4156	35.9595
30	119.4185	35.9595
31	119.4186	35.9579
32	119.4176	35.9566
33	119.4144	35.9560
34	119.4121	35.9584
35	119.4143	35.9611
36	119.4160	35.9641
37	119.4188	35.9642
1号取水口	119.4074	35.9176
2号取水口	119.4158	35.9690
3号取水口	119.4175	35.9618
4号取水口	119.4154	35.9587
备注：地理坐标采用 2000 坐标		

2、青墩水库一级保护区

水域：以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界，取水口为中心，半径 300m 范围内的水域；陆域：无坝处以一级保护区水域外 200m 范围内的陆域；面积为 0.22km²。诸城市青墩水库一级保护区主要拐点坐标详见下表。

表4.1-2 青墩水库一级保护区主要拐点坐标一览表

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
1	119.4536	35.9203
2	119.4565	35.9197
3	119.4582	35.9202
4	119.4580	35.9176
5	119.4575	35.9167
6	119.4559	35.9181
7	119.4547	35.9169
8	119.4529	35.9165
9	119.4497	35.9183
10	119.4527	35.9194
取水口	119.4529	35.9191
备注：地理坐标采用 2000 坐标		

(二) 二级保护区

1、三里庄水库二级保护区

水域：一级保护区边界外水库的水域面积；

陆域：北边界以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界；东边界以坝顶防浪墙内侧为边界线；南边界为马棚沟村北-魏家沟村北-大李子元村北-我乐村东；西边界为有坝处以坝顶防浪墙内侧为边界线，无坝处为三里庄水库东坝南端-沿常山大道-我乐村东；面积 23.62km²。诸城市三里庄水库二级保护区主要拐点坐标详见下表。

表4.1-3 三里庄水库二级保护区主要拐点坐标一览表

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
大坝最北端	119.4076	35.9781
东侧大坝与 S220 交点	119.4315	35.9406
马棚沟村北	119.4386	35.9384
魏家沟村北	119.4324	35.9280
大李子园村北	119.4180	35.9226
我乐村东	119.3955	35.9218
常山大道	119.3940	35.9315
西侧大坝终点	119.3900	35.9381
备注：地理坐标采用 2000 坐标		

2、青墩水库二级保护区

水域：一级保护区边界外水库的水域面积；

陆域：北边界以水库大坝坝顶防浪墙内侧为边界；东边界以水库上游东侧周边山脊线为边界线；南边界为沿南外环路-省道 S220；西边界为沿省道 S220-水库坝西端；面积为 15.61km²。

诸城市青墩水库二级保护区主要拐点坐标详见下表。

表4.1-4 青墩水库二级保护区主要拐点坐标一览表

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
东侧山脊线点 1	119.4586	35.9213
河北村西	119.4634	35.9191
河北村北	119.4667	35.9207
东侧山脊线点 2	119.4688	35.9212
东侧山脊线点 3	119.4370	35.9205
东侧山脊线点 4	119.4745	35.9236
东侧山脊线点 5	119.4797	35.9236
东侧山脊线点 6	119.4836	35.9222
东侧山脊线点 7	119.4858	35.9228
东侧山脊线点 8	119.4888	35.9222
东侧山脊线点 9	119.4931	35.9226
朱家庄子村西南外环路	119.5044	35.9155
S220 与南外环交叉口	119.4607	35.8842
S220	119.4503	35.8836

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
大坝西端	119.4390	35.9151
备注：地理坐标采用 2000 坐标		

3、三里庄水库与青墩水库之间扶河河段保护区

三里庄水库与青墩水库中间扶河河段主要作用为两个水库之间的输水明渠，无支流汇入，根据规范要求，此河段只划分二级保护区。二级保护区范围为河道两岸坝顶内侧以内水域和陆域，面积约 0.42km²。扶河河段二级保护区主要拐点坐标详见下表。

表4.1-5 扶淇河段保护区主要拐点坐标一览表

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
3.1	119.4487	35.9424
3.2	119.4524	35.9414
3.3	119.4481	35.9178
3.4	119.4458	35.9171
3.5	119.4477	35.9196
3.6	119.4507	35.9325
3.7	119.4510	35.9402
3.8	119.4488	35.9415
3.9	119.4389	35.9374
备注：地理坐标采用 2000 坐标		

(三) 准保护区

除去一、二级保护区外，有坝处以坝顶内侧为边界线，东、南两侧无坝处以三里庄水库上游周边山脊线为边界线，西侧无坝处以常山大道为边界线，面积约 66.41km²。准保护区主要拐点坐标详见下表。

表4.1-6准保护区主要拐点坐标一览表

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
S220	119.4308	35.9463
柳林村东山脊线	119.4691	35.9416
黄沟村东北山脊线	119.4786	35.9363
吉山店子村北山脊 1	119.4917	35.9431
吉山店子村北山脊 2	119.5011	35.9439
段家庄子村北山脊线	119.5069	35.9377
段家庄子村东山脊线	119.5243	35.9374
东上庄村山脊 1	119.5292	35.9216
东上庄村东山脊 2	119.5285	35.9192
南丁家庄子村西山脊线	119.5304	35.9103
曹寺村东山脊线	119.5297	35.8969
殷家我乐村东山脊 1	119.5067	35.8833
殷家我乐村东山脊 2	119.4996	35.8826
大山村东北山脊线	119.4749	35.8708
下康岭村东北山脊线	119.4675	35.8624

序号	详细地理坐标	
	经度	纬度
上康岭村西北山脊线	119.4523	35.8587
胡沟村南	119.4283	35.8574
谢家河子村西	119.4066	35.8676
常山大道	119.3958	35.9164
备注：地理坐标采用 2000 坐标		

诸城市水源地分布图见图 4.1.3。本项目选址在诸城市水源地保护区以外。

4.1.8 土壤植被

诸城市共分 4 个土类、10 个亚类、17 个土属、75 个土种。棕壤土类是全市主要土壤类型（分棕壤性土、棕壤、潮棕壤 3 个亚类），棕壤性土多分布在南部低山丘陵中上部，土层薄，质地粗，水土流失严重，宜植林果及花生、地瓜等耐瘠抗旱作物。棕壤主要分布在低山丘陵的中下部及山前倾斜平地上，土层厚，土质好，熟化程度较高，以种植小麦、玉米为主，部分地块可种植黄烟和蔬菜，主要限制因素是活土层浅，养分含量不协调，水浇条件差，灌溉周期长。潮棕壤多分布在山前平原低平处，地势缓平，潜水位高，物理性状好，宜种植各种作物，且多为高产稳产田。褐土土类分布于西北部的丘陵及倾斜平地上，适宜各种禾谷类作物和棉花生长。潮土土类主要分布在沿河两岸，沙质，上松下紧，耕性好，熟化程度高，地下水源丰富，是生产条件较好的土类。砂姜黑土主要分布在百尺河的浅平洼地上，土质粘重，结构不良，易旱怕涝，养分不协调，供肥性能差，经改良可种植棉花等作物。

诸城市有野生动物 335 种，珍稀动物数量稀少。境内植物种类繁多，常见有 200 余科、1300 余种及变种，其中不乏珍稀草本。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1 达标区判定

1、达标区域判定

根据《潍坊空气质量通报》（第 12 期潍坊市生态环境局 2022 年 1 月 26 日），2021 年全市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 38ug/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为 71ug/m³；二氧化硫（SO₂）平均浓度为 8ug/m³；二氧化氮（NO₂）平均浓度为 31ug/m³；臭氧（O₃）平均浓度为 156ug/m³；一氧化碳（CO）平均浓度为 1.3mg/m³。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）不达标。项目所在区域为不达标区。

潍坊市生态环境局诸城分局未发布诸城市的城市环境空气质量达标情况，本次评价选取与项目地理位置相近的城市 2 个城市例行监测站点（诸城市安监局、诸城市技工学校）例行监测点长期监测数据进行评价及达标区判定。经评价，2021 年诸城市 2 个城市例行监测站点（诸城市安监局、诸城市技工学校）环境空气例行监测点环境空气中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度，PM_{2.5} 年均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标。项目所在区域为不达标区。

针对潍坊市大气环境中污染物超标现象，潍坊市人民政府办公室印发了“《关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字〔2022〕43 号）”制定了污染防治攻坚方案的工作措施，制定了详细的完成时限计划和总体目标等。

较 2020 年比，2021 年全市空气质量有所改善，全市细颗粒物（PM_{2.5}）同比改善 22.4%；可吸入颗粒物（PM₁₀）同比改善 17.4%；二氧化硫（SO₂）同比改善 20%；二氧化氮（NO₂）同比改善 31%；一氧化碳（CO）同比改善 18.8%；臭氧（O₃）同比改善 7.1%。

4.2.2 基本污染物环境空气质量现状评价

本次评价收集了诸城市 2 个城市例行监测站点（诸城市安监局、诸城市技工学校）评价基准年 2021 年连续一年的监测数据，数据统计及评价情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状 单位 mg/m³

污染物	年评价指标	评价标准 mg/m ³	现状浓度 mg/m ³	占标率%	日均值超标 率%	年评价指标 达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.035	0.034	98.0%	9.94%	达标
	日均值第 95 百分位数	0.075	0.092	123.3%		超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.07	0.066	94.7%	4.69%	达标
	日均值第 95 百分位数	0.15	0.148	98.7%		达标
二氧化硫	年平均质量浓度	0.06	0.009	14.2%	0	达标
	日均值第 98 百分位数	0.15	0.021	14.1%		达标
二氧化氮	年平均质量浓度	0.04	0.025	61.4%	0	达标
	日均值第 98 百分位数	0.08	0.056	70.3%		达标
一氧化碳	日均值第 95 百分位数	4	2.4	60.0%	0	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	0.16	0.152	94.8%	7.40%	达标

由上表可见，2021 年诸城市各例行监测点环境空气中除 SO₂、NO₂、CO、O₃ 达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度和 PM₁₀ 相应百分位数 24h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，PM_{2.5} 相应百分位数 24h 平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。针对该地区大气环境中污染物超标现象，潍坊市人民政府办公室印发了“《关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字〔2022〕43 号）”制定了污染防治攻坚方案的工作措施，制定了详细的完成时限计划和总体目标等。

4.2.3 其他污染物环境质量现状监测及评价

4.2.3.1 监测布点

根据工程废气排放特点和周围环境状况，环境空气监测范围确定为以本工程厂址为中心，边长 5km 范围。在此范围内布设 1 个监测点，本项目监测布点位于项目南部厂区西侧下风向（拙村）200m 处。环境空气环境监测布点图见图 4.2.1。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点一览表

编号	监测点名称	功能意义
1#	南部厂区西侧下风向（拙村）	厂址下风向处环境质量现状

4.2.3.2 监测因子、时间及频次

监测因子包括 TSP（日均值）、氨、硫化氢、臭气浓度。

氨、硫化氢、臭气浓度监测小时浓度。监测 7 天，每天 4 次；TSP 监测日均值，监测 7 天。

监测时同步测量气温、气压、风向、风速、总云量、低云量等有关气象资料。

4.2.3.3 分析方法

按照国家环保总局《环境监测技术规范》进行监测，分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气现状监测分析方法一览表

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
TSP	重量法	GB/T 15432-1995	电子天平	0.001mg/m ³
氨	纳氏试剂 分光光度法	HJ533-2009	紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝 分光光度法	《空气和废气监测 分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋 法	GB/T14675-1993	/	/

4.2.3.4 监测结果

本次监测期间气象条件见表 4.2-4，监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-4 现状监测期间气象参数表

日期	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2022.07.05	第一次	23	101.2	1.1	南风	-	-
	第二次	25	100.3	1.2	南风	3	1
	第三次	25	100.6	1.1	南风	3	1
	第四次	26	101.1	1.2	南风	-	-
2022.07.06	第一次	20	100.3	1.3	东南风	-	-
	第二次	21	100.2	1.2	东南风	2	1
	第三次	23	100.2	1.1	东南风	3	2
	第四次	20	100.3	1.2	东南风	-	-
2022.07.07	第一次	21	100.2	1.5	西北风	-	-
	第二次	25	100.1	1.3	西北风	3	1
	第三次	24	100.3	1.2	西北风	3	2
	第四次	23	100.2	1.1	西北风	-	-
2022.07.08	第一次	18	100.1	1.3	南风	-	-
	第二次	19	100.3	1.1	南风	4	2
	第三次	21	100.2	1.2	南风	3	2
	第四次	23	100.5	1.1	南风	-	-
2022.07.09	第一次	24	100.3	1.3	东南风	-	-
	第二次	25	100.5	1.1	东南风	4	1
	第三次	26	100.1	1.1	东南风	2	1
	第四次	21	101.2	1.2	东南风	-	-
2022.07.10	第一次	24	101.3	1.2	东南风	-	-
	第二次	26	100.5	1.4	东南风	3	2
	第三次	21	100.2	1.2	东南风	3	1
	第四次	23	100.3	1.3	东南风	-	-
2022.07.11	第一次	24	101.2	1.2	东南风	-	-
	第二次	26	100.6	1.1	东南风	3	2
	第三次	24	100.2	1.2	东南风	3	1

	第四次	21	101.1	1.1	东南风	-	-
--	-----	----	-------	-----	-----	---	---

表 4.2-5a 现状监测结果表

采样日期	检测点位	采样频次	检测项目		
			氨 mg/m ³	硫化氢 mg/m ³	臭气浓度 (无量纲)
2022.07.05	1#南部 厂区西 侧下风 向(拙 村)	第一次			
		第二次			
		第三次			
		第四次			
2022.07.06		第一次			
		第二次			
		第三次			
		第四次			
2022.07.07		第一次			
		第二次			
		第三次			
		第四次			
2022.07.08		第一次			
		第二次			
		第三次			
		第四次			
2022.07.09	第一次				
	第二次				
	第三次				
	第四次				
2022.07.10	第一次				
	第二次				
	第三次				
	第四次				
2022.07.11	第一次				
	第二次				
	第三次				
	第四次				

表 4.2-5b 现状监测结果表

检测日期	监测点位	TSP (mg/m ³)
2022.07.04	1#南部厂区西侧下风	

检测日期	监测点位	TSP (mg/m ³)
2022.07.04	1#南部厂区西侧下风向 (拙村)	
2022.07.05		
2022.07.06		
2022.07.07		
2022.07.08		
2022.07.09		
2022.07.10		

4.2.3.5 大气环境质量现状评价

1、评价方法

采用单因子指数法进行评价。计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{Si}$$

式中：P_i——i 污染物的单因子指数；C_i——i 污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{Si}——i 污染物评价标准，mg/m³。

2、评价标准

氨、硫化氢等参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中表 2 二级标准中的规定。

表 4.2-6 环境空气质量执行标准一览表

编号	污染因子	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	采用标准
1	氨	1 小时平均	0.20	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D
2	硫化氢	1 小时平均	0.01	
3	臭气浓度	/	/	/
4	TSP	日均值	0.3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级

3、评价结果

根据现状监测结果，评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 环境空气评价结果汇总一览表

序号	监测因子	浓度名称	监测浓度范围 mg/m ³	占标率范围 (%)	达标情况
			1#	1#	
1	氨	小时		5~15	达标
2	TSP	日均		21.3~38.7	达标
硫化氢未检出，不作评价					

从表 4.2-7 可以看出，监测期间，评价区内各监测点位的氨、TSP、硫化氢等因子均可以达到环境质量标准。因此，项目所在地周围环境空气质量较好，总体能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次评价地表水环境评价等级为三级 B。本次环评期间按照导则要求，山东潍州检测有限公司在 2022 年 7 月 7 日-9 日对本项目污水排放的最终纳污河舜河上下游断面进行了监测。

4.3.1 监测断面布设

地表水环境质量现状监测共设 2 个监测断面，具体见表 4.3-1 和图 4.3.1。

表 4.3-1 地表水现状监测断面设置情况

编号	所在河流	断面位置	意义
1#	潍河	山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游 500m	了解潍河上游来水水质，对照断面
2#	潍河	山东舜河水务有限公司排水入潍河口下游 3000m	了解污水厂排水入潍河口下游水质，消减断面

4.3.2 监测项目

监测因子为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、悬浮物、动植物油。

监测时，同时测量各断面的水温、水深、流量、河宽、流速等水文参数。

4.3.3 监测时间与频率

山东潍州检测有限公司对地表水质量现状进行了监测，2022 年 7 月 7 日至 9 日。监测 3 天，每天 1 次。

4.3.4 监测分析方法

地表水监测方法详见下表。

表 4.3-2 地表水监测分析方法

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器	检出限
地表水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	pH 计	/
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	0.05mg/L

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器	检出限
		法			
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱	20MPN/L
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪	0.06mg/L

4.3.5 监测结果

地表水各监测断面监测结果详见表 4.3-3、4.3-4。

表 4.3-3 地表水监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果(mg/L)									
		pH值(无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群(MPN/L)	动植物油
1#山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游500m	2022.07.07										
	2022.07.08										
	2022.07.09										
2#山东舜河水务有限公司排水入潍河口下游3000m	2022.07.07										
	2022.07.08										
	2022.07.09										

表 4.3-4 地表水调查结果一览表

采样点位	调查日期	样品编号	调查结果				
			水温(°C)	水深(m)	流量(m³/s)	河宽(m)	流速(m/s)
1#山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游500m	2022.07.07	--					
2#山东舜河水务有限公司排水入潍河口下游3000m	2022.07.07	--					
1#山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游500m	2022.07.08	--					
2#山东舜河水务有限公司排水入潍河口下	2022.07.08	--					

游 3000m							
1#山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游 500m	2022.07.09	---					
2#山东舜河水务有限公司排水入潍河口下游 3000m	2022.07.09	---					

4.3.6 地表水环境质量现状评价

1 评价因子

评价因子包括 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油。悬浮物留作本底值，未检出因子，均不评价。

2 评价标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准值见表 4.3-5。

表 4.3-5 地表水环境质量现状评价标准

序号	项目	III类标准限值	标准来源
1	pH	6~9（无量纲）	(GB3838-2002)表 1
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	总氮	≤1.0	
6	总磷	≤0.2	
7	阴离子表面活性剂	≤0.2	
8	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
9	悬浮物	/	
10	动植物油	/	

3 评价方法

采用单因子指数法进行评价。具体计算公式如下：

（1）一般水质因子（随因子浓度增加而水质变差的水质因子）

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：S_{i,j}——标准指数，S_{i,j}≤1 清洁、S_{i,j}>1 污染；

C_{i,j}——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

C_{s,i}——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L；

（2）特殊水质因子——pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0 \text{时};$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0 \text{时};$$

式中：S_{pHj}——pH 的标准指数；pH_j——pH 的实测值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 的下限值；pH_{su}——评价标准中 pH 的上限值。

4 评价结果

拟建项目地表水选择有质量标准，且检出的项目作为评价因子。本次地表水环境质量现状评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水评价结果一览表

检测点位名称	检测项目	单因子指数		
1#山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游 500m	pH			
	COD			
	BOD ₅			
	氨氮			
	总氮			
	总磷			
	粪大肠菌群（个/L）			
2#山东舜河水务有限公司排水入潍河口下游 3000m	pH			
	COD			
	BOD ₅			
	氨氮			
	总氮			
	总磷			
	粪大肠菌群（个/L）			

注：悬浮物留作本底值，阴离子表面活性剂、动植物油未检出，不评价。

由表中数据可知，监测期间，两断面监测除 COD、BOD₅、总磷不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准外，其余各因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准。超标原因主要是上游补水来源主要为污水厂排水口，且下游没有新鲜水源补给。

厂区内污水经山东舜河水务有限公司处理后排至潍河。根据山东省生态环境厅省控地表水水质状况，2022 年 8 月数据：诸城-潍河古县控断面现状水质为Ⅳ类，未达到水质控制目标（Ⅲ类）。

表 4.3-7 省控地表水水质状况一览表

断面名称	所在河流（湖区）	时间	水质类别	控制目标
古县	潍河	2022.01	Ⅳ类	Ⅲ类
古县	潍河	2022.02	Ⅳ类	Ⅲ类
古县	潍河	2022.03	Ⅲ类	Ⅲ类
古县	潍河	2022.04	Ⅲ类	Ⅲ类

古县	潍河	2022.05	Ⅲ类	Ⅲ类
古县	潍河	2022.06	Ⅲ类	Ⅲ类
古县	潍河	2022.07	Ⅳ类	Ⅲ类
古县	潍河	2022.08	Ⅳ类	Ⅲ类

4.3.7 区域河流综合整治方案

为改善区域水环境整治，潍坊市生态环境局印发了《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字〔2022〕43 号）。

1.提升城市污水精细化管理。推进黑臭水体、雨污混排及污水处理“两清零、一提标”，对重点区域优先开展雨污分流改造。(市城管局牵头)规范建筑工地基坑排水。(市住建局牵头)依法开展非法自备井关停工作。(市水利局牵头)规范管理城区地源热泵，全面整治已有水源热泵。(市住建局牵头)。

2.加强城市基础设施建设。推行污水处理厂、管网与河湖水体联动“厂—网—河(湖)”一体化、专业化运行维护，加快高新开发区、潍城区污水处理厂新(扩)建任务。启动昌乐实康、高密五污等污水处理厂新(扩)建工程，新(扩)建污水处理厂全部执行地表水准Ⅳ类标准。(市城管局、市住建局、市生态环境局按职责分工负责)。

3.推进农业农村污染防治。强化农业面源污染防治，严控畜禽养殖排水，形成粪污收集、存储、转运、处理闭环管理。发展生态农业，推广水肥一体化技术，减少化肥、农药使用量。调整沿河两岸 2 公里农业种植结构，减少大肥大水种植方式。(市农业农村局牵头)开展总氮控制试点工作，削减总氮浓度。(市生态环境局牵头)。

4.加强河道精细化管理。实施“封河”行动，对国省控断面上下游 1 公里范围内河道建设围网。持续打造“美丽河湖”，峡山水库争创全国 2022 年度美丽河湖典型案例。开展总氮浓度较高入海河流总氮来源排查，制定差异化总氮控制(削减)方案。(市生态环境局牵头)合理调配水库、闸坝等，提升水资源配置能力，保障河湖生态流量。严格河湖管理范围内水生植物管理。深入推进河湖清“四乱”常态化、规范化，特别是汛期前，继续开展“清河”行动，重点向中小河湖延伸。(市水利局牵头)重点河湖开展人工湿地、河湖缓冲带等项目建设。(市生态环境局牵头)开展湿地修复，清理疏浚河道淤积底泥，恢复提升河道自净能力。(市生态环境局、市自然资源和规划局、市水利局、市城管局按职责分工负责)。

5.强化排水水质整治管控。5月底前，各县市区、市属开发区编制涉水大户汛期减排削峰工作方案。继续实施重点企业雨水自动在线监控管控，防止雨污混排，借雨偷排。完成县控重点河流水质自动在线监测，建立企业—排污口—河流断面水质溯源机制。安装高清视频监控，对市控以上重点河流实现视频监控，防止非法倾倒影响河流水质。(市生态环境局牵头)。

6.深化水源地规范化建设。6月底前，完成“千吨万人”水源保护区矢量化工作。深入开展农村、县级及以上水源地的专项整治，综合采取遥感监测、现场核查等方式，持续开展饮用水水源保护区排查整治，确保问题不反弹。完成保护区界碑、界标、标识牌设置及一级保护区隔离防护。完善穿越道路、桥梁应急防护。开展峡山水库水质提升和蓝绿藻防治，实施峡山水库上游调水工程，削减入库污染物总量。(市生态环境局、市水利局、市交通局牵头)。

7.推进海洋污染防治。落实湾长制工作，实施海域综合治理攻坚行动，深入开展入海排污口整治销号和港口码头、船舶修造厂环境脏乱差等问题排查整治。完成“净滩2022”专项行动，防控海洋垃圾污染。开展海洋环境风险源排查，制定管控责任清单。启动“美丽海湾”创建，滨海开发区欢乐海海域争创国家级“美丽海湾”。开展重点海域富营养化监测评估及海洋碳汇增汇方法途径研究。(市生态环境局牵头)。

8.强化技术团队帮扶。聘请流域治理管家，对我市主要河流把脉问诊，厘清污染源头，建立污染源动态台账。加强水质监测，建立大数据模型，探索协同管控模式，形成治污合力，构建断面达标监管长效机制。(市生态环境局牵头)。

4.4 地下水现状监测与评价

4.4.1 监测布点

在项目厂界周边布设6个监测点，其中3个地下水水质监测点，同时布设3个地下水水位调查点。布点情况见表4.4-1及图4.4.1。

表 4.4-1 地下水布点位置表

序号	名称	地理位置	布点意义
1#	南部厂区内东北角监测井	E119.44247° ; N36.06718°	了解厂址地下水下游水质+水位调查
2#	拙村	E119.42723°; N36.06822°	了解厂址地下水附近水质+水位调查
3#	南部厂区内西	E119.42091°; N36.07138°	了解厂址地下水水质+水位

	北角监测井		调查
4#	诸冯村	E119.40398°; N36.06040°	水位调查
5#	小荣村	E119.41232°; N36.07072°	水位调查
6#	前官庄村	E119.43158°; N36.07440°	水位调查
地理位置坐标源于山东省社会生态环境监测机构监测质量管理信息平台			

4.4.2 监测项目

监测因子为 pH、总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数。

监测时调查每一个监测井的埋深、水深、水温和水井功能(工业、居民饮用、农业灌溉)。同时检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 的浓度，以说明地下水化学类型。

4.4.3 监测时间及频率

监测时间为 2022 年 07 月 6 日，监测 1 天，采样 1 次。

4.4.4 分析方法

按《地下水质量标准》(GB/T14843-2017)中规定的方法进行，详见表 4.4-2。

表 4.4-2 地下水监测分析方法

分析项目	分析方法	检出限
钾	GB/T 11904-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L
钠	GB/T 11904-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
钙	GB/T 11905-1989 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
镁	GB/T 11905-1989 原子吸收分光光度法	0.002mg/L
碳酸根	《水和废水监测分析方法》国家环保总局第四版增补版 酸碱指示剂滴定法	/
重碳酸根	《水和废水监测分析方法》国家环保总局第四版增补版 酸碱指示剂滴定法	/
pH 值	HJ 1147-2020 电极法	/
氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
硝酸盐氮	HJ/T 346-2007 紫外分光光度法	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
挥发酚类	HJ 503-2009 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
硫化物	GB/T 5750.5-2006 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	0.02mg/L
总硬度	GB/T 5750.4-2006 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 称量法	/
硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 铬酸钡分光光度法	5.0mg/L
氯化物	GB/T 11896-1989 硝酸银滴定法	/
氟化物	GB/T 5750.5-2006 离子选择电极法	0.2mg/L
耗氧量	GB/T 5750.7-2006 高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 多管发酵法	2MPN/100mL
细菌总数	HJ 1000-2018 平皿计数法	/

阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L
----------	---------------------------	-----------

4.4.5 监测结果

地下水监测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 地下水检测结果表

采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(mg/L)						
			pH (无量纲) (2022.07.25)	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性 酚类	氟化物	总硬度
1#南部厂区内 东北角监测井	2022.07.06	W220705-002-b-001							
2#拙村		W220705-002-b-002							
3#南部厂区内 西北角监测井		W220705-002-b-003							
采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(mg/L)						
			溶解性 总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	钾 (K ⁺)	钠 (Na ⁺)	钙 (Ca ²⁺)
1#南部厂区内 东北角监测井	2022.07.06	21D82011-XS001							
2#拙村		21D82011-XS002							
3#南部厂区内 西北角监测井		21D82011-XS003							
采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(mg/L)						
			镁 (Mg ²⁺)	碳酸根 (CO ₃ ²⁻)	碳酸氢根 (HCO ₃ ⁻)	硫化物	总大肠菌群 (MPN/100mL)	细菌总数 (CFU/mL)	阴离子表面活性 剂 (mg/L)
1#南部厂区内 东北角监测井	2022.07.06	21D82011-XS001							
2#拙村		21D82011-XS002							
3#南部厂区内 西北角监测井		21D82011-XS003							

表 4.4-4 地下水水文参数

测点名称	水温 (°C)	井深 (m)	埋深 (m)	功能
1#南部厂区内东北角监测井				
2#拙村				
3#南部厂区内西北角监测井				
4#诸冯村				
5#小菜村				
6#前官庄村				

4.4.6 地下水质量现状评价

1、评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算模式如下：

1、评价标准为定值的单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 S_{ij} ，用下式计算：

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

式中： C_{ij} ——I 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——I 污染物评价标准，mg/L。

2、pH 值标准指数 S_{pHj} 的计算可用下式：

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

式中： pH_j ——为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ——为评价标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——为评价标准中规定的 pH 值下限。

2、评价标准

该项目所在区域采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中表 1 标准评价。评价标准具体见表 4.4-5。

表 4.4-5 地下水水质评价标准

序号	项目	标准值 (mg/L)				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<	pH5.5<或 pH>9.0

					pH≤9.0	
2	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
9	亚硝酸盐 (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
10	硫化物(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
11	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
12	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
13	硝酸盐 (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
14	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	挥发酚 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	细菌总数 (CUF/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

3、评价结果

根据现状监测结果和评价标准，采用单因子指数法，对各测点地下水水质进行评价。评价结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 地下水质量评价结果一览表

监测点位	1#南部厂区内东北角监测井	2#拙村	3#南部厂区内西北角监测井
pH 值			
氨氮			
溶解性总固体			
耗氧量			
氟化物			
硝酸盐氮			
氯化物			
硫酸盐			
总硬度			
细菌总数			
钠			
亚硝酸盐			
硫化物			
阴离子表面活性剂			
总大肠菌群			
挥发酚			

从表中可以看出，根据地下水质量综合评价判定，项目地下水评价范围内地下水质量类别为Ⅲ类。

4.5 声环境现状调查与评价

4.5.1 监测布点

根据拟建工程厂区噪声源分布、厂区周围环境特点及厂区总平面布置，根据监测布点规范要求，围绕拟建厂区厂界布设 10 个监测点。噪声监测布点图见图 4.5.1。

4.5.2 监测时间及频率

监测 1 天，昼夜监测。

4.5.3 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的方法进行监测，统计等效连续 A 声级。

4.5.4 监测结果

噪声现状监测结果见表 4.5-1。

表 4.5-1 噪声现状监测结果

测点	测点名称	昼间		夜间	
		日期	Leq (dB(A))	日期	Leq (dB(A))
1#	北区西厂界	2022.07.05		2022.07.05	
2#	北区北厂界				
3#	北区东厂界	2022.07.06		2022.07.06	
4#	北区南厂界				
5#	北区西厂界搭小荣村边界	2022.07.05		2022.07.05	
6#	南区北厂界	2022.07.04		2022.07.04	
7#	南区东厂界	2022.07.15			
8#	南区南厂界				
9#	南区西厂界				
10#	南区西厂界搭拙村边界				

4.5.5 声环境现状评价

1、评价标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

2、评价方法

采用监测值与标准值比较的方法进行评价，噪声超标程度采用超标值表示，

计算公式为：

$$P = Leq - L_b$$

式中：

P——超标值，dB(A)；

Leq——测点等效声级，dB(A)；

L_b——噪声评价标准，dB(A)。

3、评价结果

噪声现状评价结果见表 4.5-2。

表 4.5-2 噪声现状评价结果

测点	测点名称	昼间		夜间	
		日期	Leq(dB(A))	日期	Leq(dB(A))
1#	北区西厂界	2022.07.05	-4.6	2022.07.05	-3
2#	北区北厂界	-	-4.7	-	-4.6
3#	北区东厂界	2022.07.06	-7.8	2022.07.06	-5.6
4#	北区南厂界		-7.3		-3.9
5#	北区西厂界搭小菜村边界	2022.07.05	-8.9	2022.07.05	-2.2
6#	南区北厂界	2022.07.04	-8.1	2022.07.04	-1.1
7#	南区东厂界		-8.1		-2.3
8#	南区南厂界		-7		-3.6
9#	南区西厂界	2022.07.15	-8.1		-3.4
10#	南区西厂界搭拙村边界		-6.8		-4

由表 4.5-2 可以看出，厂界昼间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区昼间要求。

4.6 土壤环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目厂区占地面积为 40hm²，5hm²<40hm²<50hm²，建设项目占地规模属中型，项目类别为农副食品加工业，属其他行业，属于IV类建设项目。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。根据导则规定，项目不需开展土壤环境影响评价。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

拟建项目施工期由施工准备期和土建期组成，其中施工准备期进行三通一平；土建期进行基础开挖、管沟开挖、桩基夯筑、基础回填、地上建（构）筑物建设、设备安装等。施工期间各项施工活动对周围环境的影响主要有：机械噪声、扬尘、废水、交通影响等。

本项目厂区主要施工内容有地基平整、压实，主厂房及附属设施建设，附属设施包括排气筒、冷冻机组、废气处理设施、泵站、污水站等。

5.1.1 施工扬尘影响分析

施工期对大气环境产生影响的污染物主要是扬尘，包括物料装卸和运输、场地土石方开挖和运输、砼搅拌等过程中产生的粉尘；物料运输引起的道路扬尘；物料堆放期间因空气流动产生的二次扬尘。

扬尘使大气中悬浮微粒含量骤增，并随风迁移到其他地方，严重影响附近居民和过往行人的呼吸健康，也影响市容和景观。一般情况下，风起扬尘量与扬尘粒径和地面风速有关。当施工现场风速较大时，扬尘可能扩散至施工现场以外的区域，对施工工地附近的环境空气质量产生不利影响；运输扬尘一般在尘源道路两侧 30m 的范围，且因路而异，土路比水泥路 TSP 高 2~3 倍。

施工期对大气环境产生影响的还有施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气，施工车辆的尾气排放要满足有关尾气排放要求。由于本次施工场地较集中，所以废气污染是小范围、短期的，采取必要的控制措施后，对环境空气影响不大。

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》山东省人民政府令第 248 号，为了防治扬尘污染，保护和改善大气环境质量，保障人体健康，针对施工期主要环境空气影响因子，为最大限度地减轻工业场地施工对周围环境的影响程度，特提出以下防治对策：

- (1) 防治场地水土流失，对遭受扰动的地表应及时平整、压实；
- (2) 对场地裸露地表，进行定期洒水，保持土壤水分，抑制地表扬尘；

(3) 对与施工有关的主要运输道路，要及时进行清扫，保持路面清洁，减轻路面起尘；

(4) 对物料散装的运输车辆，要加盖篷布，防止物料洒落造成扬尘污染；

(5) 主要扬尘作业点，如砼搅拌站、水泥堆场等，应设在主施工场所和敏感点的下风向，同时在其周围设置隔离围墙和拦风板，以有效防止扬尘的产生和进一步扩散；物料堆存应加盖篷布。

5.1.2 施工废水影响分析

(1) 施工期用水

拟建项目施工水源拟利用自来水。

(2) 施工期废水排放

施工期产生的废水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。

①生产废水

主要来源于工程前期土建施工的砂石料系统冲洗水、施工机械设备冲洗水、混凝土搅拌、浇注和养护用水。产生的污染物主要是砂石料中的泥浆和细砂，根据类比资料，砂石料冲洗水中的悬浮物浓度约为 2500~3000mg/L。

②生活污水

预计本项目施工期作业高峰人数为 300 人/天，施工期使用旱厕，无冲厕废水产生；施工人员生活污水主要为洗漱废水，产生量按 100L/d·人计，以此推算：生活污水日最大排放约 30m³/d，水质简单。

(3) 废水影响分析

施工期生产废水含泥砂量较高，洗漱生活污水含有较高的 SS，若直接排入地表水体将会对其水质产生影响。

(4) 施工废水的控制措施

①施工废水

在施工现场设置沉淀池，废水经沉淀后悬浮物大幅度下沉，上清液回用于施工现场，既提高了水重复利用率，又可做到废水不外排。

②施工生活污水

施工生活污水水质简单，设旱厕，由环卫部分统一清运。

5.1.3 施工噪声影响分析

在厂区施工过程中，使用的施工机械有挖土机、推土机、打桩机、混凝土搅

拌机、振捣棒、电锯、吊车、升降机、运土汽车等，这些设施使用过程中会发出噪声。

对厂区施工的不同施工阶段，《建筑施工场界噪声标准限值》（GB12523-2011）提出了不同的要求，其中打桩阶段夜间禁止施工。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为60m，夜间影响范围为180m。

施工过程中应加强噪声管理，设置围挡隔声、杜绝夜间施工，将噪声扰民降到最低。

为了减少工程施工中土石方工程、打桩、结构建设及装修等过程中施工噪声的影响，应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，以减小对附近声环境质量的影响。

对于清除蒸汽管道及其它管道异物及管道内积物的吹管噪声，这种噪声极易扰民，可采取以下减噪措施：

（1）管道阀门设计时选用低噪声阀门：主要机理一是分级降压，把一个大的压降分成多级小压降；二是分流，把大股流量分成多股小射流，设计时选用多级压降型、分级流道型以及多级降压与分散流道组合型阀门。

（2）在阀门后安装消声器，可以在紧靠近阀门下游侧的管道上安装多种形式消声器，若选用合理，降噪可达20~30dB。

（3）在阀后设置节流孔板，在管路中增设节流孔板来分担阀门一部分压降，并且节流孔板本身起到抗性消声作用。一般可降噪10dB左右。

（4）合理地设计和布置管线，尽量防止管道急拐弯、交叉、截面巨变和T型汇流，管线的支撑架要牢固，在振源处应设置波纹膨胀节或其他软接头，在管线穿越建筑物等时要把刚性连接改为弹性连接。

（5）在管道外壁敷设阻尼隔声层，一般该措施与管道保温措施相结合施工，其降噪量为10~20dB。

（6）设置辅助调节阀，以适当分配压力降。

工程设计时，可以结合本地情况，对于以上各种减噪措施进行充分的考虑。

5.1.4 施工固废影响分析

施工期间固体废物主要来源于建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾包括废弃木材、水泥残渣和安装工程的金属废料等；生活垃圾来源于施工作业人员

生活过程遗弃的废弃物，其成分有厨余物、塑胶、纸类以及砂土等。生活垃圾如不及时运走，会影响环境卫生。

工程建设期间，建设单位及工程承包单位应及时清理施工现场的生活垃圾和建筑垃圾，并与当地环卫部门联系，由其集中处理生活垃圾；建筑垃圾收集后分质处理，具有回收利用价值的建筑垃圾销于废品收购站，没有回收利用价值的，如土石块等回用于厂区地基的垫高。

另外，在施工过程中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经他们采取措施处理后方能继续施工。

5.1.5 施工生态影响分析

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

本项目可能发生水土流失的施工阶段主要是本项目厂区建设以及土石方开采过程地面开挖。但结合本工程场地区域的环境生态现状，工程开工建设对施工场地区域环境生态带来的不利影响主要体现在植被覆盖度的减少、水土流失加剧等两个方面。

(1) 对土地利用方式的影响

施工期，评价区原有的平地将全部消失，取而代之的是本项目基础设施及临时交通运输道路。

(2) 对植被的破坏

施工期在项目区内进行建筑施工，建筑物占地范围内的荒草将被去除，土壤在敷设地基后部分硬化，也不可能就地恢复植被。这部分破坏的植被分布范围集中，属不可恢复的单项性植被覆盖损失，导致场地内的植被覆盖率有所下降。从影响的种类看，这些植物都是广布种，没有稀有种。因此，施工对植物的影响只是引起数量的减少，不会造成物种的灭绝。从对区域生态影响分析，这种影响是局部的，不会带来区域生态影响。

这一时期由于建筑占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，也可以通过加强垂直绿化和隙地绿化适当补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

(3) 对动物的影响

施工期，项目区内植被遭到破坏，由于为荒草区域，受人类影响较为严重，不会造成栖息地破碎化、栖息地隔离，动物生存栖息地面积减少，因此对生存的物种数影响较小；施工期间的机械、交通噪声等，给周边动物造成惊扰，导致动物的迁移。动物主要是小型动物，无珍稀野生动物，由于这些动物都具有较强的运动能力，工程施工对其影响不大。

（4）水土流失预测

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

①水土流失特点

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

工业场地施工后，其地表的植被覆盖层将遭到彻底剥离破坏，除一小部分面积被施工建筑物遮盖外，其余绝大部分面积处于完全裸露状态。当施工进度达到基础开挖等阶段后，开挖产生的基槽土清出的临时废弃土，都必须堆积到指定的地点，从而形成边坡较大临时性再塑地貌，这些都可使场区产生水土流失。

②预测内容

1) 扰动原地貌、破坏土地和植被的面积预测

建设过程中，需动用土石方，破坏原有植被，改变原有地貌，扰动地表。本工程扰动原地貌、破坏土地和植被总面积为拟建场地占用的面积，即 33hm²。

2) 可能造成的扰动水土侵蚀量的预测

工业场地施工建设过程中，现状植被遭破坏，并形成大范围的裸露地表，使占地区域内的水土保持功能降低或丧失；同时，工程开挖破坏地表、破坏植被为水土流失的发生发展创造了条件，会直接影响工程的施工。另外，工程施工期改变了区域原有的排水系统，遇汛期集中性降雨或强度较大的暴雨，有可能加大土壤侵蚀，加剧水土流失，将进一步恶化周边地区的生态环境。

项目区建设期大面积扰动地表土，因此可能导致大风对疏松土壤表面的吹蚀和集中降雨的冲蚀，产生水土流失。

施工期土壤侵蚀量预测采用经验公式计算，其公式为：

$$ms=F \times A \times P$$

式中， ms 为项目建设期的土壤侵蚀量。

F 为加速侵蚀面积，为 $400000m^2$ ；

A 为加速侵蚀系数，根据有关研究，取值范围 $1.5-5.0$ ，由于本项目施工过程中剩余土方较多，易产生水土流失地形，因此加速侵蚀系数取 4.0 ；

P 为原生地貌的土壤侵蚀模数，取 $680t/km^2 \cdot a$ 。

根据上述公式和参数计算得到，项目区施工期土壤扰动侵蚀量为 $43520t/a$ 。

3) 可能造成水土流失危害

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

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

工程项目建设中，对原有的地貌和植被造成破坏，区域的植被和生物多样性将减少，区域生态平衡将被不同程度的打破，给当地的生态系统带来不良影响，生态系统趋于恶化。

(5) 对景观的影响

施工期，项目区内的荒草地生态系统等遭到破坏，各种基础设施逐步取而代之，景观性质发生根本改变，景观异质性明显增强。同时，评价区内各种硬化道路的修建，增加了评价区内的廊道景观。

(6) 生态保护措施

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

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

②在开挖建设中，应尽量避免雨季。施工期要注意防止水土流失，要尽量做到挖、填方的平衡，减少借方和弃方，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用，不能回用应及时运往建筑垃圾处理中心处理，不能在场区内长时间堆存，其覆盖土堆放场地须采取防止水土流失措施，如挡土墙等。

③施工中所用材料统一堆放管理，设置专门的材料场。

④施工中占用的非征用地，应及时恢复原有功能，实在不能恢复的，应采取补救措施。

⑤加强施工管理，把拟建项目引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，注意对陡坡地区植被的保护，采取措施，尽力减少土壤侵蚀。

⑥排水管道临时占地施工中应采取严格的措施保护表土，避免造成不可恢复的影响。施工开挖时，将表层土（建议厚度 30~50cm）单独收集堆放，并采取水土流失防治措施。施工结束后，先将地下土回填，之后再将表土均匀覆盖于表面，将场地进行平整，以减轻对土地质量的影响。施工中临时踏压硬化、板结的土地，在施工结束后立即翻耕，恢复其疏松状态。只要在施工期注意规划，施工后及时清理场地和绿化，一般其不利影响是可以得到有效控制的。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 评价等级及评价范围

1、环境影响识别与评价因子筛选

根据导则要求对拟建工程大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，拟建工程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 PM₁₀、SO₂、NO_x、氨、硫化氢。

根据工程分析核算结果，拟建项目 SO₂ 年排放量为 0.287t/a、NO_x 的年排放量为 0.763t/a，SO₂+NO_x=1.05t/a<500t/a，本次评价因子不再考虑二次污染物。

2、评价等级的确定

根据拟建工程排放的污染物情况，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”来确定拟建工程环境空气的评价等级。

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。

表 5.2-1 估算模式计算参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边3km半径范围内一半以上为规划工业园区
	人口数（城市选项时）	4.97万	开发区人口数
最高环境温度℃		40.3	近20年气象资料统计
最低环境温度℃		-19	近20年气象资料统计
土地利用类型		城市	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		平均	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	报告书项目，根据导则要求考虑地形
	地形分辨率/m	90	90m 分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

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 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

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

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

表 5.2-2 估算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
P1	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P2	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P3	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P4	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P5	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P6	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P7	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P8	颗粒物	0.44708	30	450	0.0993511	0	III
	SO ₂	0.89416	30	500	0.178832	0	III
	NO _x	2.37511	30	200	1.18756	0	II
P9	颗粒物	0.18866	27	450	0.0419244	0	III
	SO ₂	0.350369	27	500	0.0700738	0	III
	NO _x	0.9433	27	200	0.471650	0	III
P10	颗粒物	0.069761	169	450	0.0155024	0	III
P11	颗粒物	0.069761	169	450	0.0155024	0	III
P12	颗粒物	0.069761	169	450	0.0155024	0	III

P15	颗粒物	0.034881	169	450	0.00775133	0	III
P16	氨	9.7152	77	200	4.85760	0	II
	硫化氢	0.417858	77	10	4.17858	0	II
屠宰车间	氨	0.97648	110	200	0.488240E	0	III
	硫化氢	5.5848	52	10	2.79240E	0	II
制冷车间及冷藏库	氨	0.0670176	52	200	0.670176E	0	III

由估算结果可知，拟建项目 $P_{\max}(P16 \text{ NH}_3) = 4.85760\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定依据，确定拟建项目大气评价等级为二级。

3、大气环境评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.4 评价范围确定”中的相关规定， $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，拟建工程评价范围确定为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

4、评价基准年筛选

依据环境空气质量现状、气象数据情况，本次评价选择 2021 年为评价基准年，取得了 2021 年地面气象站逐时气象数据、环境空气例行监测点各项基本污染物的逐日监测数据。

5.2.1.2 污染气象特征分析

诸城气象站位于 119°25'E，35°59'N，台站类别属一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致，且气象站距离拟建项目较近，该气象站气象资料具有较好的适用性。诸城近 20 年（2002~2021 年）年最大风速为 13.6m/s（2010 年），极端最高气温和极端最低气温分别为 40.3℃（2002 年）和 -19℃（2021 年），年最大降水量为 953.2mm（2008 年）；近 20 年其它主要气候统计资料见表 5.2-3，诸城近 20 年各风向频率见表 5.2-4，图 5.2-1 为诸城近 20 年风向频率玫瑰图。

表 5.2-3 诸城气象站近 20 年（2001~2021 年）主要气候要素统计

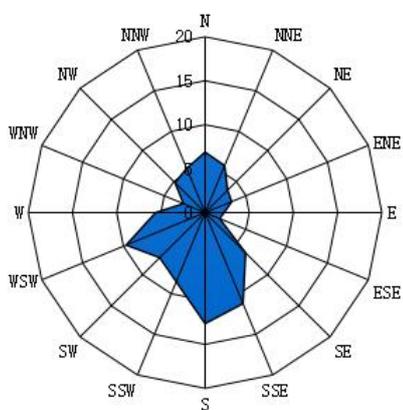
月份 项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	2.4	2.7	3.2	3.3	2.8	2.6	2.3	2.1	1.9	2.1	2.4	2.6	2.5
平均气温(℃)	-1.3	1.8	6.7	13.1	19.4	23.1	25.5	25.2	21.2	15.8	7.8	1.1	13.3
平均相对湿度(%)	61	63	58	57	72	72	82	83	77	68	62	60	68
降水量(mm)	7.2	14.6	23.5	38.3	70.8	59.5	163.6	188.0	72.6	26.3	12.4	13.0	689.9
日照时数(h)	161.2	153.4	206.6	229.6	250.6	225.0	177.5	178.6	179.4	193.5	184.1	166.6	2306.2

表 5.2-4 诸城气象站建站以来极值月气象要素统计

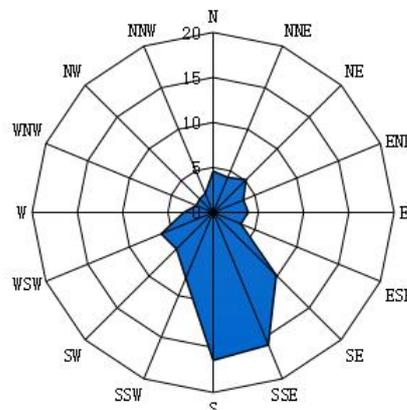
项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最低气温极值	-2.4	0.8	4.7	10.8	16	20.1	24.5	23.8	18.5	13.9	6.7	-0.6
最低气温极值出现年份	2002	2007	2014	2016	2017	2009	1994	2013	1999	2006	2011	1968
最高气温极值	7.1	11.1	16.6	22.8	28.2	32	33.6	32.8	29.7	23.9	15.5	8.4
最高气温极值出现年份	2002	2002	2014	2017	2014	1978	1997	1967	1998	2006	2005	1958
降水量极值	52.4	71.3	78.8	118.2	141.2	293.6	466.7	720.1	242	88.8	117.3	56.3
降水量极值出现年份	1989	1998	1989	1998	2008	1960	1964	1999	2005	1982	1993	1974

表 5.2-5 诸城气象站近 20 年（2001~2021 年）各风向频率

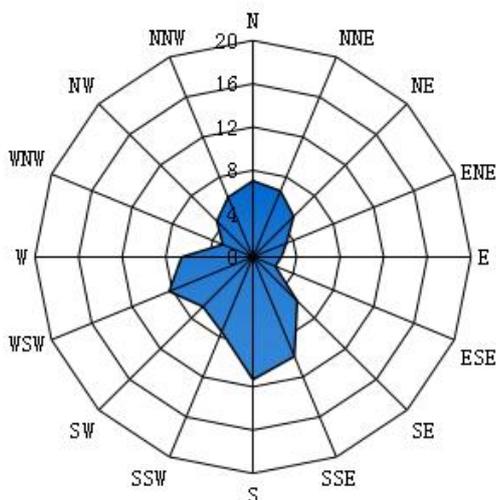
	N	NN E	N E	EN E	E	ES E	S E	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
平均	7.0	6.6	5.3	3.3	2.6	2.2	5.8	9.9	11.3	7.5	6.5	8.3	6.5	3.0	4.7	6.0	3.4



春季 静风频率=2.2%



夏季 静风频率=3.4%



静风频率=3.4%

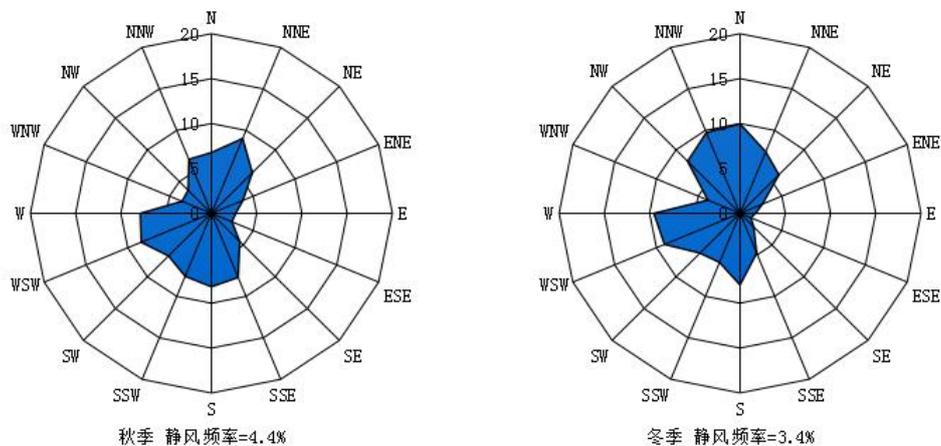


图 5.2-1 诸城近 20 年（2001~2021 年）风向频率玫瑰图

5.2.1.3 污染源调查

本次评价根据现有工程监测数据和实际建设情况给出现有污染源。对现有工程和在建工程的调查，仅考虑拟建工程排放涉及的污染物。拟建工程正常工况点源参数调查清单见表 5.2-6。拟建工程面源参数调查清单见表 5.2-7。拟建工程非正常工况源强见表 5.2-8。

表 5.2-6 拟建工程正常工况点源参数调查清单

点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底 海拔/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流量/ (m ³ /s)	烟气出 口 温度/K	年排放 小 时数/h	排放工 况	污染物	排放速率/(g/s)
	X/m	Y/m									
P1	717928.46	3994505.43	57.249	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P2	717959.15	3994505.90	58.337	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P3	717930.51	3994413.18	59.299	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P4	717966.97	3994415.27	58.888	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P5	717932.05	3994302.74	59.393	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P6	717974.60	3994302.91	58.065	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P7	717935.22	3994204.56	57.248	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P8	717980.14	3994206.42	57.498	24	0.2	0.470	373	1000h	间歇	颗粒物	0.004444444
										SO ₂	0.008888888
										NO _x	0.023611111
P9	717758.45	3994284.43	56.944	15	0.4	1.581	373	2400h	间歇	颗粒物	0.001944444
										SO ₂	0.003611111

										NO _x	0.009722222
P10	717862.79	3994502.01	58.435	24	1.8	35	298	4800h	间歇	颗粒物	0.000555556
P11	717865.06	3994410.95	58.246	24	1.8	35	298	4800h	间歇	颗粒物	0.000555556
P12	717863.53	3994316.82	58.103	24	2.0	43.33	298	4800h	间歇	颗粒物	0.000555556
P15	717874.69	3994023.50	55.673	24	1.2	14.45	298	4800h	间歇	颗粒物	0.000277778
P16	717647.93	3994879.45	57.564	15	0.7	5.56	298	4800h	间歇	氨	0.025833333
										硫化氢	0.001111111

表 5.2-7 拟建工程面源参数调查清单

面源名称	面源坐标		面源尺寸	排放高度	排放工况	评价因子源强 (g/s)	
	X/m	Y/m	m	m	—		
屠宰车间	718083.20	3994440.04	193.3m×125.4m	5.6m	间歇	氨	0.002777778
车间及冷藏库	718073.09	3994516.01	98.65m×18.9m	16.6m	连续	氨	0.013888889
					连续	硫化氢	0.000166667

表 5.2-8 拟建工程非正常工况点源参数调查清单

点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m ³ /s)	烟气出口温度/K	单次持续时间/h	年发生频次/次	污染物	排放速率/(g/s)
	X/m	Y/m									
P1	717928.46	3994505.43	57.249	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222
P2	717959.15	3994505.90	58.337	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222
P3	717930.51	3994413.18	59.299	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222
P4	717966.97	3994415.27	58.888	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222

P5	717932.05	3994302.74	59.393	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222
P6	717974.60	3994302.91	58.065	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222
P7	717935.22	3994204.56	57.248	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222
P8	717980.14	3994206.42	57.498	24	0.2	0.470	373	0.167	1次	颗粒物	0.044444444
										SO ₂	0.088888889
										NO _x	0.472222222

5.2.1.4 污染物排放量核算

拟建项目废气污染物排放量（运行时间 4800h）核算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染源有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物臭气浓度	核算排放浓度	核算排放速率	核算排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a
1	P1	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
2	P2	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
3	P3	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
4	P4	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
5	P5	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
6	P6	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
7	P7	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
8	P8	颗粒物	9.281	0.016	0.016
		SO ₂	18.561	0.032	0.032
		NO _x	50	0.085	0.085
9	P9	颗粒物	9.281	0.007	0.016
		SO ₂	18.561	0.013	0.031
		NO _x	50	0.035	0.083
		油烟	0.205	0.002	0.005
10	P10	油烟	0.174	0.008	0.036
		颗粒物	0.188	0.002	0.006
11	P11	油烟	0.196	0.013	0.055
		颗粒物	0.188	0.002	0.006
12	P12	油烟	0.135	0.013	0.055
		颗粒物	0.188	0.002	0.006
13	P13	油烟	0.286	0.007	0.030
14	P14	油烟	0.209	0.007	0.030
15	P15	油烟	0.250	0.006	0.027
		颗粒物	0.188	0.001	0.002

16	P16	氨	22.115	0.093	0.443
		硫化氢	0.86	0.018	0.018
		臭气浓度		<2000 (无量纲)	
有组织排放总计		颗粒物			0.164
		SO ₂			0.287
		NO _x			0.763
		油烟			0.183
		氨			0.443
		硫化氢			0.018
		臭气浓度			<2000 (无量纲)

表 5.2-10 大气污染源无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物名称	排放量 t/a	主要污染防治措施	污染源排放标准
屠宰车间	挂鸡, 宰杀, 沥血, 浸烫, 打毛, 拉头, 转吊挂, 开肛、开膛、掏膛, 喷淋冲洗	臭气浓度	/	对产生臭味严重的鸡毛实行脱水处理, 大大降低了车间臭味; 并在车间上方设置多处大功率排气扇, 加强通风, 加强检查	足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m高排气筒对应恶臭污染物排放标准(氨1.9kg/h, 硫化氢0.33kg/h); 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准(20(无量纲)要求)
		氨	0.15		
		硫化氢	0.0019		
制冷车间及冷藏库	挥发	氨	0.3	加强密闭和绿化, 加强检查	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1(氨1.5mg/m ³)
无组织排放合计		氨	0.45		
		硫化氢	0.0019		
		臭气浓度	/		

表 5.2-11 大气污染源年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.164
2	SO ₂	0.287
3	NO _x	0.763
4	油烟	0.183
5	氨	0.893
6	硫化氢	0.0199
7	臭气浓度	/

表 5.2-12 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	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /min	年发生频次/年	应对措施
1	P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8	废气处理设施运行不正常	颗粒物	9.281	0.016	10	1	加强废气治理设施的监督和管理
			SO ₂	18.561	0.032			
			NO _x	100	0.170			

5.2.1.5 环境监测计划

表 5.2-13 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年 1 次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求；《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区排放浓度限值要求
DA019	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟	半年 1 次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求；《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区排放浓度限值要求；《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中大型规模油烟最高允许排放浓度标准要求
P10、P11、P12、P13、P14	颗粒物、油烟	半年 1 次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求；《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中大型规模油烟最高允许排放浓度标准。
P15	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、油烟	半年 1 次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值要求；《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区排放浓度限值要求；《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中大型规模油烟最高允许排放浓度标准要求
P16	氨、硫化氢、臭气浓度	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)》表 2 控制区标准；

表 5.2-14 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)》表 1

5.2.1.6 环境空气影响评价小结

1、大气环境影响评价结论

拟建工程位于二类环境空气功能区，根据《潍坊空气质量通报（第 12 期）》，潍坊市属于不达标区域。经估算模式计算结果，拟建项目大气环评影响评价等级为二级，项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} ($P16NH_3$) = 4.85760%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，对大气环境影响较小。

综上，拟建工程大气环境影响可接受。

2、污染物排放量核算结果

拟建工程正常工况下有组织污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、油烟、氨、硫化氢、臭气浓度，排放量分别为颗粒物 0.164t/a、SO₂ 0.287t/a、NO_x 0.763t/a、油烟 0.183t/a、氨 0.443 t/a、硫化氢 0.018t/a。

表 5.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>			其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 拟建项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{拟建项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{拟建项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{拟建项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>					C _{拟建项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C _{拟建项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{拟建项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.167) h		c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，油烟、氨、硫化氢、臭气浓度）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x ）		监测点位数（1）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.287) t/a	NO _x : (0.763t/a	颗粒物: (0.164) t/a	VOCs: (/) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项					

5.2.2 拟建项目废水对地表水的影响分析

5.2.2.1 拟建项目废水排放情况

拟建工程废水包括生产废水和生活废水。生产废水主要为屠宰工艺宰杀、沥血、浸烫、打毛、喷淋冲洗工序产生的清洗废水和脱毛废水，熟食加工工艺产生的解冻废水和蒸煮废水，调味品加工工艺产生的解冻废水，制冷废水，设备及车间地面冲洗水，废气处理产生的废水。废水量 1739707.25m³/a。

上述废水经厂区的污水处理站处理后，出水水质满足园区污水处理厂山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准（GB/T31962-2015）》表 1 中 B 等级要求以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级排放标准限值要求中较严格标准后，经山东舜河水务有限公司进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（COD_{Cr}≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总磷≤0.2mg/L，TN≤12mg/L）后，再排入潍河。

5.2.2.2 地表水评价等级及评价范围确定

拟建项目的废水排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018），“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”，因此确定拟建项目地表水评价等级为三级 B。

5.2.2.3 山东舜河水务有限公司概况

1、处理规模及工艺

山东舜河水务有限公司位于诸城市北部、潍河以西。汇水范围为扶淇河以西城区、经济开发区、龙都街办、皇华镇、贾悦镇和枳沟镇。诸城市舜河污水处理厂设计规模为 16 万 m³/d，一期工程在建设时综合考虑诸城市城市污水排放现状、污水量等条件，建设污水处理规模为 8 万 m³/d。随着诸城市经济的快速发展和城市化水平的加快，城区内污水产生量激增，山东舜河水务有限公司进行了扩建，扩建规模为 2 万 m³/d。污水处理工艺采用 A/A/O 处理工艺，设计进水水质为：COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH₃-N≤35mg/L、TN≤50mg/L、TP≤8.0mg/L、pH7~9、水温-常温；设计主要污染物出水水质：COD_{Cr}≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总磷≤0.2mg/L，TN≤12mg/L。其他污染物设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水处理工艺流程见图 5.2.2-1。

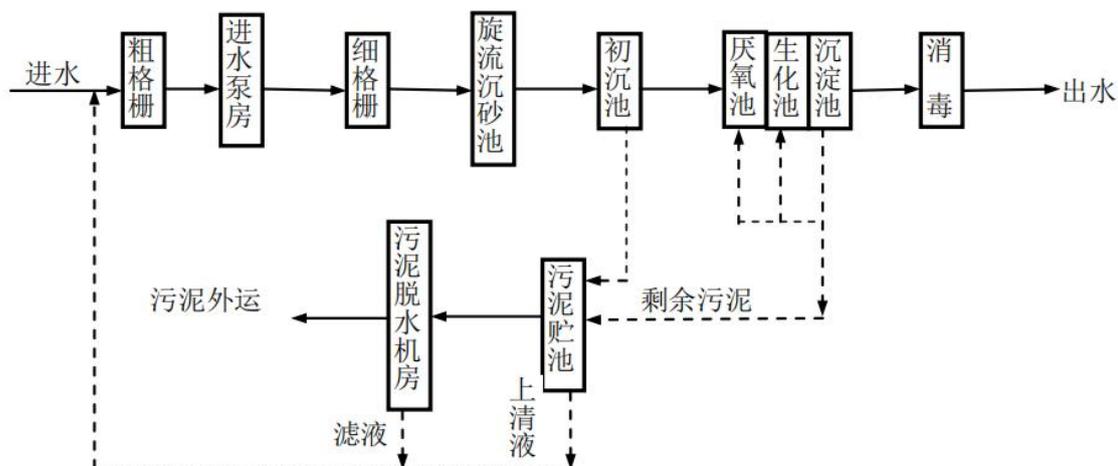


图 5.2.2-1 山东舜河水务有限公司污水处理工艺流程图

2、运行情况

为确认山东舜河水务有限公司水质处理排放情况，对其在线监测数据进行了查阅，山东舜河水务有限公司 2021 年 8 月-2022 年 7 月污水在线监测数据，详见下图。







山东舜河水务有限公司出水指标在线监测数据

5.2-16 近期例行监测数据

排污口	监测因子	监测时间	监测类型	监测值 (mg/l)	执行标准值 (mg/l)	超标倍数
排污口	BOD ₅	2021-07-01-2021-09-30	手工	<5	10	--
排污口	阴离子表面活性剂	2021-07-01-2021-09-30	手工	<0.2	0.5	--
排污口	粪大肠菌群 (个/L)	2021-07-01-2021-09-30	手工	<400	1000	--
排污口	悬浮物	2021-07-01-2021-09-30	手工	<6	10	--
排污口	动植物油	2022-09-01-2022-09-30	手工	<0.2	1	--

根据在线监测数据可知，水质可以稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总磷≤0.2mg/L，TN≤12mg/L）要求。

5.2.2.4 拟建工程废水排入山东舜河水务有限公司可行性分析

1、市政污水管网

山东舜河水务有限公司汇水范围扶淇河以西城区、经济开发区、龙都街办、皇华镇、贾悦镇和枳沟镇。拟建项目厂址位于诸城市经济开发区拙村东，潍河西，横六路南北两侧，本项目在汇水范围内。

拟建项目北厂区紧邻山东舜河水务有限公司，距离较近，采用园区市政管网将污水排入污水厂，建设单位与山东舜河水务有限公司签订了污水处理协议。

2、进水水质

拟建项目污水站设计出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准及园区污水处理厂山东舜河水务有限公司进水水质以及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级排放标准限值要求，因此拟建工程废水进入山东舜河水务有限公司进行处理是可行的。

3、水量

根据企业与污水厂签订协议，山东舜河水务有限公司设计处理能力为 10 万 m³/d，有能力处理拟建工程 1739707.25m³/a（5799.03m³/d）的废水。因此，从水量方面拟建工程废水进入山东舜河水务有限公司进行处理是可行的。

4、特征污染物

拟建项目废水中主要特征污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、动植物油等，山东舜河水务有限公司出水执行 COD、氨氮提升至地表水IV类标准，总 N 提升至 12mg/L，总 P 提升至 0.2mg/L，其余出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，标准中规定的控制因子涵盖项目排放废水的特征污染物。

综上，从园区污水管网的铺设、水质、水量、特征污染物四方面均能说明拟建工程的废水进入山东舜河水务有限公司进行处理是可行的。

5.2.2.5 废水排放对地表水影响评价

拟建项目外排废水进入山东舜河水务有限公司进行深度处理，处理后将出水水质中主要指标：COD、氨氮提升至地表水IV类标准，总 N 提升至 12mg/L，总 P 提升至 0.2mg/L，其余出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至潍河，不直接排入外环境，对地表水环境影响较小。

通过以上措施，拟建项目产生的废水都得到合理的处理。同时，厂区内污水管网做防渗漏处理，污水收集池铺设防渗层，定期检修污水处理系统，保证污水处理系统的正常运行。做好以上措施后，项目对园区污水处理厂和周围地表水环境的影响较小。

表 5.2-17 拟建项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；

		其他 <input type="checkbox"/>	
影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
	直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	水污染影响型		水文要素影响型
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
	水污染影响型		水文要素影响型
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	数据来源	
水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、悬浮物、动植物油)	监测断面或点位个数(2)个
评价范围	河流: 长度(2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
评价因子	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群)		
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input checked="" type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD） （氨氮）		（52.20） （2.61）		（30） （1.5）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（总排口）	
监测因子	（ ）		（ pH 、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 总磷、总氮、 悬浮物、阴离			

			子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油)
	污染物排放清单	□	
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>	
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 地下水评价等级确定

1 项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A，本项目属于“N 轻工，98 屠宰；99 肉禽类加工”，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

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表 5.2-18。

表 5.2-18 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（包括已建成的在用、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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：“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。

根据搜集资料和现场实地调查，项目不在集中式饮用水水源地准保护区及以外的补给径流区，附近也无未划定准保护区的集中式饮用水水源，项目及附近居民生活用水来源均为自来水厂供水管网供应的自来水，附近村庄无分散式水源地。综上所述，项目所处的地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

3 评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分见表 5.2-19。

表 5.2-19 建设项目评价工作等级

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

项目地下水环境影响评价类别为**III类**，地下水环境敏感程度分级为**不敏感**，综上所述，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为“**三级**”。

4、调查评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本项目及附近不存在重要的地下水环境保护目标，故本次评价采用查表法确定地下水的评价范围。具体见表5.2-20。

表 5.2-20 地下水环境现状评价范围参照表

评价等级	调查评价面积(km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

拟建工程地下水评价为三级评价，评价范围为≤6km²，本次评价区三级评价范围取 6km²。

5.2.3.2 水文地质条件调查

5.2.3.2.1 区域水文地质条件

1 区域地形地貌

诸城市位于山东半岛泰沂山脉与胶潍平原交界处，地势南高北低，自南而东为起伏较大的山岭地带，间有若干谷状盆地，西部、中部及北部，系大片波状平原，属胶莱冲积平原南部的潍河平原，其边缘有低缓山丘分布。洼地、水面分布于境内各地。

山区集中在市境南部和东南部的皇华镇、桃林乡以及林家村镇的南部，地表多为棕壤土类，总面积 657.083 平方公里，占全市总面积的 30.10%。

丘陵主要分布在皇华镇、桃林乡、林家村镇的低山周围，龙都街道、密州街道、枳沟镇的南部以及市境东北、西北两部的平原间及其边沿。丘陵面积 493.358 平方公里，占全市总面积的 22.60%。西北部岭地为褐土土类，其他丘陵地多为棕壤土类。

市境西部及中部向北，潍、渠两河及其支流沿岸为波状平原，另有丘陵间平原，低山间谷状盆地和带状河谷小平原，主要分布在相州、昌城、百尺河、辛兴、

贾悦、石桥子 6 镇，密州、舜王、龙都和枳沟等镇（街道）的大部亦为平原地带。平原地表多为潮土，面积 704.02 平方公里，占全市总面积的 32.25%。

境内洼地分布于平原间，多为砂姜黑土土类。水面分布较均衡。自西南而入斜穿市境 70 公里的潍河，共有湿地 36180 亩，其中水利风景区水面 5595 亩；三里庄、青墩、石门、郭家村、吴家楼等 5 个中型水库，水面面积共 25899 亩；其他水面面积 15400 亩，内有小型水库 110 座，塘坝 1411 座，拦河闸 311 座。全市共有洼地、水面 328.5 平方公里，占市境总面积的 15.05%，其中养殖水面 55000 亩。

境内山头 60 余座，大都集中在市境东南部，属泰沂山余脉之马耳山脉，故多呈东西走向。山体多为花岗岩、片麻岩。

2 区域地质条件

1、地质构造及地层岩性

诸城市地质构造，地层岩性、地形、地貌有明显的一致性。地质分区上属于鲁西中南台隆、鲁中深段裂断，泰沂穹断束。沂山断块凸起，境内控制性断裂为五井断裂，市内地层由老到新依次出露有太古泰山群，古生界寒武系、奥陶系、石灰系，中生界侏罗系、白垩系，新生界第三系及第四系不同时期的岩浆岩。太古界泰山群主要分布于县境南部、东南部，为一套中高级区域变质岩，含水层为裂隙含水层。古生界寒武系、奥陶系等主要分布在市境西部及西南部，为一套浅海相的碳酸岩盐及碎屑岩，含水层为岩溶裂隙含水层。第四系冲洪积地层区主要分布于诸城盆地一带，含水层为孔隙含水层，含水层厚度在 20~60 米之间，富水性强，地下水富实。地质特征为第三纪岩层，平均地耐力为 12~14 吨/平方米。评价区地下水为潜水、半承压水，地下流向是自西南向东北。诸城地处鲁东、鲁西两大断裂带交接部位西侧、华北平原沉降区南缘和诸城至惠民中间强地振带上。它东邻 NNE 向的沂沐大断裂带，是断层结构比较复杂、地壳活动较强烈的部位。国家地政局于 1990 年将诸城划为基础烈度七度，是潜在的地震危险区。

3 评价区地下水类型

诸城市大部分地区为弱透水性地层，地下水资源较贫乏。根据全市的水文地质条件大致可分为三个区，即松散岩孔隙水区、基岩裂隙水区和土壤孔隙水区。

（1）松散岩孔隙水区

主要分布在渠河沿岸和潍河沿岸的部分地区。含水层厚度一般 2.00~5.00m，

沙层颗粒中等,单位出水量一般在 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 。地下水埋深一般在 $5.00\sim 9.00\text{m}$ 。其补给来源主要是大气降水和河流侧补,主要排泄形式是人工开采和补给河水。该区地下水资源丰富,且具有埋藏浅、易开采的特点。适宜机井开采,发展井灌区。

(2) 基岩裂隙水区

主要分布在诸城市贾悦、马庄、程戈庄等乡镇,其地质条件属白垩系王氏组的红色脆性砂岩,红色、黄绿色砂页岩互换层。因受沂沐断裂带的影响,构造裂隙、风化裂隙较发育,沿断裂两侧有少量地下水。地下水位埋深大多在 $4.00\sim 20.00\text{m}$ 。该区地下水的补给来源主要是大气降水,在枯水年开采量较大时有少量河流侧补。其排泄方式主要是人工开采、补给河水等。该区地下水资源量较少,适宜以深机井及大口井。

(3) 土壤孔隙水区

该市大部分地区地下水属于土壤孔隙水,埋深大多在 $2.00\sim 7.00\text{m}$ 。该区地下水的补给来源只有大气降水,消耗方式主要是蒸发和人工开采。该区地下水大部分无开采价值,但仍是解决人畜吃水的主要水源,适宜大口井开采。

5.2.2.2.2 场区水文地质条件

引用诸城外贸食品工业园博远、博纬、美好加工车间及开闭站的岩土工程勘察报告进行场地工程地质分析

1 地层结构及岩性特征

本次勘查项目地质条件描述如下:

根据野外钻探、原位测试及室内土工试验综合分析,该场地岩土层可分为 3 层,现自上而下分述如下:

①层素填土 (Q_4^{ml}): 褐色,稍湿,松散,主要成分为粘性土,含砖瓦碎块。本层堆积时间超过 10 年,已完成自重固结,无湿陷性。层厚 $0.3\sim 4.8\text{m}$,平均 0.9m ;层底标高 $50.34\sim 55.03\text{m}$,平均 53.82m 。

②层粉质粘土 (Q_4^{al+pl}): 黄褐色,可塑,干强度、韧性中等,切面稍有光泽,无摇振反应。层厚 $1.0\sim 3.8\text{m}$,平均 2.7m ;层底标高 $50.36\sim 52.62\text{m}$,平均 51.49m 。

③层粉土 (Q_3^{al+pl}): 黄褐色,湿,密实,干强度、韧性低,切面粗糙,摇振反应迅速。层厚 $0.7\sim 4.1\text{m}$,平均 2.5m ;层底标高 $47.75\sim 50.09\text{m}$,平均 48.90m 。

④层粗砂 (Q_3^{al+pl})：黄褐色，饱和，中密~密实，主要成分为长石、石英等矿物，级配良好，颗粒呈圆形或亚圆形。层厚 2.2~3.9m，平均 2.9m；层底标高 45.33~46.39m，平均 45.95m。

⑤层强风化泥岩 (K_{2w})：红褐色，泥质结构，层状构造，主要成分为粘土类矿物，含少量砂砾；局部砂砾含量超过 50%，为泥质砂砾岩。岩芯呈砂土状或碎块状，采取率约 65%，锤击易碎，遇水可软化，长期裸露易崩解，为极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

本项目厂址工程地质剖面图及钻孔柱状图见图 5.2.3-1 和图 5.2.3-2。

此部分涉及保密部分

图 5.2.3-1 工程地质剖面图

此部分涉及保密部分

图 5.2.3-2 工程地质柱状图

据调查场区地下水位埋深在 3.20~7.40m 左右，水位年变幅 2.0m 左右。

由厂区地质条件可知，地层自上而下分为 5 层：表层为耕(平均厚度 0.9m)，以下分别为粉质粘土(平均厚度 2.7m)、粉土（平均厚度 2.5m）、粗砂（平均厚度 2.9m）、强风化泥岩(平均厚度 2m)。粉质粘土渗透系数为 $5.79-11.6 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ $> 10^{-4} \text{cm/s}$ ，场区包气带防污性能不能满足天然防渗小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求，建设项目应做好防渗措施，杜绝污染地下水环境。

5.2.3.3 地下水环境影响评价

本项目地下水环境影响评价级别为三级，可以采用解析法或者类比分析法进行分析与评价，水文地质条件相对简单，故选择解析法进行分析。

5.2.3.3.1 正常工况下对地下水环境影响分析

正常工况下，项目废水的收集与排放通过管沟，不直接和地表联系，不会通过地表水或地下水的水力联系而影响地下水水质的变化。厂区污水站、污水收集管道、固废暂存处等通过加强防渗防止废水渗入地下，对地下水影响较小。

5.2.3.3.2 非正常工况下对地下水环境影响分析

非正常废水收集管道破裂，污水下渗，此时应立即通知车间停止生产，以保证未经处理的废水不外排，通过分析场地的安全环境保护措施等，确定事故发生 7 天内能得到有效控制。平常也应做好防渗工作，减少对地下水的影响。

5.2.3.4 建设项目污染防控对策

5.2.3.4.1 地下水污染控制原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急回应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、

应急回应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

分区防治：结合建设场区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施；

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

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

5.2.3.4.2 地下水污染防治措施

1 源头控制措施

设计、施工时对污水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象。

管道敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

在罐区应设置排水沟，再通过管道与废水处理站联通，事故状态时可将药液或废液排至事故水池。

定期对排水沟、水池、管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决。

禁止在厂区内任意设置排污水口，全封闭，防止流入环境中。为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，将污水直接排入事故水池等待处理。

厂区内设置生活垃圾收集点，集中收集后由环卫部门统一运至城市规划的垃圾填埋场。

做好“雨污分流、雨水收集”工作，防止雨水携带污染物渗入地下含水层。

2 分区防治措施

1) 生产装置区

生产主装置采用钢筋混凝土地坪，设备基础与地坪之间设置 15 宽的缝，同时用沥青胶泥灌封。生产过程中有水或者其他液体作用的地、楼面，在地沟或地漏周围 1 米内均做 1%~2%坡度坡向地沟或地漏。有防腐蚀要求的地方采用玻璃钢隔离层，装置内设有 多道钢筋混凝土整体现浇明堰，收集装置内地坪上的冲洗水、污水等进入装置设置的污水集水池，为了防止管道内有污染介质渗出而污染地下水，主装置的正常生产排污水、设备(泵)渗漏和检修时的排水管道采用管道敷设；再输送到污水处理站进行处理。

2) 罐区、事故池、污水处理站

100 厚 C20 混凝土随捣随抹，表面撒 1:1 水泥沙子压实赶光。150 厚碎石垫层找坡，灌 M2.5 混合砂浆。素土夯实并找坡，压实系数 0.9。有腐蚀要求的地方铺上玻璃钢面层，并设置混凝土围堰。

3) 污水收集管网

厂区污水管网采用双壁波纹 UPVC 管道，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。车间内污水管沟采用双壁波纹 UPVC 管道，对排水点分散的生活污水排水管道在地面下敷设，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道。在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接。

4) 雨水收集管网

雨水收集沟、雨水井、雨水池均采用钢筋砼结构。沟底铺厚度 0.2m 水泥砂石稳定层(黄砂:碎石:水泥 1:3:0.6)并压实，其上浇筑 C30 钢筋砼厚 150mm (内加抗渗剂)，雨水池底板 400mm 厚，壁厚为 300mm，雨水井底板 300mm 厚，壁厚为 200mm，均采用 C40 抗渗砼，抗渗等级不低于 P8；外壁均涂有机硅防水涂料两道。

5) 固废暂存间

地面和裙角采用 300mm 厚，抗渗等级为 P8 的混凝土浇筑，并采用 2mm 厚 HDPE 膜进行防渗。

6) 危废库

地面和裙角采用 300mm 厚，抗渗等级为 P8 的混凝土浇筑，并采用 2mm 厚 HDPE 膜进行防渗。

7) 一般区域

一般区域主要包括配电室、办公楼等，采取地面水泥硬化措施，混凝土强度

C30。

项目区天然包气带防污性能为弱，根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式、污染控制难易程度、污染物类型等情况，将拟建项目区分为重点防治区、一般防治区和非污染防治区，见图 5.2.4。

表 5.2-21 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或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-22 地下水污染防渗分区表

防渗分区	本项目构筑物	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	污水处理站、罐区、危废库、生产车间	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		
一般防渗区	仓库、配电室、控制室、办公室	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
		中-强	难		
		中	易	重金属、持久性有机污染物	
		强	易		
简单防渗区	—	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

危险废物和工业固废贮存场所防渗效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）中的相关要求。

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

5.2.3.4.3 地下水环境监测与管理

1 地下水监控计划

按照项目所在区域地下水流向和本项目特点，监控井位置详见图 5.2.5，地下水监控计划详见下表。

表 5.2-23 本项目地下水监控计划一览表

监测孔位置	孔号	设置意义	监测项目	监测层位	监测频率	监测单位
南部厂区东北角背景值监控井	监控井 1# (已建)	背景监测点	pH、耗氧量、氨氮、色、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、动植物油、总大肠菌群、细菌总数等	浅层孔隙水	每年 2 次, 枯水期和丰水期各一次	自行监测或委托有资质单位监测
南部厂区西北角背景值监测井	监控井 2# (已建)	背景监测点				

表 5.2-24 地下水监控井信息

孔号	位置	井深	建设情况
监控井 1#	N119.421911; E36.070434	15	已建
监控井 2#	N119.417984; E36.070477	15	已建

2 地下水监控井设置的合规性

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)11.3 章节中的要求,“三级评价项目跟踪监测点位数量一般不少于 1 个,应至少在建设项目场地下游布置 1 个”。因此本次地下水监控井根据这一要求,在上游设 1#监测点,在厂址下游设 2#监测井,符合《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)的相关要求。

3 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理,须制定相关规定、明确职责,采取以下管理措施和技术措施:

(1) 管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环保管理部门的职责之一。项目环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②应指派专人负责地下水环境跟踪监测工作,按上述监控措施委托具有监测资质的单位负责地下水监控工作,按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③应按时向环境保护管理部门上报生产运行记录,内容应包括:地下水监测报告,排放污染物的种类、数量、浓度,生产设备、管道与管沟、垃圾贮存、运输装置和处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等。由项目环境保护管理部门建立地下水环境跟踪监测数据信息管理系统,编制地下水环境跟踪监测报告并在网站上公示信息,公开内容至少应包括该建设项目的特征因子及其相应的背景监测值和现状监测值。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本项目环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(2) 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。

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

了解项目生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③周期性地编写地下水动态监测报告。

④定期对场区污水处理池、事故池和污水管道等进行检查。

5.2.4 声环境影响评价

5.2.4.1 固定声源分析

生产过程噪声主要来源于设备机械噪声，较强噪声源设备主要有风机、泵，具体情况见下表。

表 5.2-25 本项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量（台/套）	安装位置	空间相对位置/m			声源源强 dB（A）	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z			
1	蒸发冷冷却用轴流风机	DLZFN024YHZ1JL4-N	12	屠宰综合加工车间				120	风机安装隔声罩、在水泵接管上设置可曲挠橡胶接头	昼间
2	蒸发冷管道泵	DFG150-215/4	12					110		昼间
3	空调冷却塔风机	/	3					110		昼间
4	泵	/	8	1#出口肉制品车间				100		昼间
5	风机（含鼓风机）	/	2					110		昼间
6	泵	/	8	2#出口肉制品车间				100		昼间
7	风机（含鼓风机）	/	2					110		昼间
8	泵	/	8	3#出口肉制品车间				100		昼间
9	风机（含鼓风机）	/	2					110		昼间
10	泵	/	9	1#加工车间（博远）				100		昼间
11	风机（含鼓风机）	/	2					110		昼间
12	泵	/	9	2#加工车间（博纬）				100		昼间
13	风机（含鼓风机）	/	2					110		昼间
14	泵	/	7	3#加工车间（美好）				100		昼间
15	风机（含鼓风机）	/	1					110		昼间
16	泵	/	8	2#制冷机房				100		昼间
17	风机（含鼓风机）	/	3					110		昼间
18	泵	/	20	污水处理站				100		昼间
19	风机（含鼓风机）	/	2					110		昼间

表 5.2-26 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量（台/套）	声源源强 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入 损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离

1	屠宰综合加工车间	活禽输送系统	吉林艾斯克 1.35 万只/h	2		选用高效能、低噪声设备、安装基础减振、车间建筑做隔声处理。						昼间	10	65	东 (30)	
		宰杀系统	吉林艾斯克 1.35 万只/h	2										昼间		58
		掏膛系统	马瑞奥牌 -TR-DE NT 型	2										昼间		48
		称重系统	进口	2										昼间		25
		分割系统	进口	4										昼间		30
		胸剔骨单元	Meyn-V075	4										昼间		33
		腹油去除机	进口	2									昼间	42		
		分割系统高架输送线(手工)	/	1									昼间	26	北 (140)	
		更换粗脱毛机	/	1									昼间	41.7		
		更换精脱毛机	/	1									昼间	41.7		
		腹油去除机	/	1									昼间	41.3		
		红水预冷系统	/	3									昼间	32.5		
		宰鸡车间螺旋速冻机设备	/	1									昼间	45		
		210 吨智能连续冻结机	ZNLDX-21 I	1									昼间	52.4		
		100 吨智能连续冻结机	ZNLDX-15 I	1									昼间	46.7		
		4 吨/小时双螺旋	SLD309122-4000	2									昼间	45	西 (340)	
		3 吨/小时双螺旋	SLD307622-3000	2									昼间	46.7		
		2 吨/小时双螺旋	fd257616-2	2									昼间	52.4		

		烟熏炉	Smokj-4000 NS+2D								昼间		42.3	(130)
		制冰机	/								昼间		53	
		肉串炭烤炉	/								昼间		43.3	
		X光机	KD7205A W								昼间		31.7	
		封口机	DZ-800/2S								昼间		23	南 (550)
		打包机	/								昼间		31.9	
		打包机	/								昼间		31.5	
		速冻机	/								昼间		38.8	
		臭氧消毒	/								昼间		37.5	
		臭氧消毒	/								昼间		45.3	
3	2#出口 肉制品 车间	斩拌机	/								昼间		45.3	东 (173)
		滚揉机	2500								昼间		44.7	
		制冷搅拌机	/								昼间		58	
		制冰机	/								昼间		55.4	
		成型机	/								昼间		46.6	
		上粉机	/								昼间		34.1	北 (140)
		上浆机	/								昼间		23.1	
		滚筒上粉机	/								昼间		38.3	
		油炸机	/								昼间		46.6	西 (130)
		烘烤炉	600-12-75- 489								昼间		40.1	
		肉串炭烤炉	/								昼间		40.1	
		蒸柜	/								昼间		29.8	
		烟熏炉	/								昼间		41.9	
		X光机	/								昼间		39	南 (440)
		封口机	/								昼间		30	
		打包机	/								昼间		41	
		速冻机	2T/h								昼间		38.4	

选用高
效能、低
噪声设
备、安装
基础减
振、车间
建筑做
隔声处
理。

4	3#出口肉制品车间	臭氧消毒	/								昼间	10	44.4	东 (166)	
		斩拌机	200										昼间		45.4
		滚揉机	3500L										昼间		44.4
		制冷搅拌机	/										昼间		60.1
		制冰机	/										昼间		55.4
		成型机	800										昼间		46
		上粉机	800										昼间		34
		上浆机	800										昼间	34	
		滚筒上粉机	/										昼间	39	
		油炸机	800										昼间	46.2	
		油炸机	800										昼间	47.9	
		油炸机	800										昼间	47.1	
		油炸机	800										昼间	47.1	
		油炸机	800										昼间	47.1	
		烘烤炉	1吨										昼间	40.6	
		肉串炭烤炉	/										昼间	41.5	
		蒸柜	4车										昼间	31.9	
		烟熏炉	4车										昼间	41	
		X光机	/										昼间	34.7	
		封口机	/										昼间	51.7	
包装机	/									昼间	61.7				
速冻机	/									昼间	39				
臭氧消毒	/									昼间	38.5				
5	1#加工车间(博远)	2吨成型机	进口			选用高					昼间	10	47.3	东 (114)	
		上粉机+上面包屑机	/			效能、低					昼间		32.8		
		薄浆机	/			噪声设					昼间		38.6		
		厚浆机	/			备、安装					昼间		38.6		
		薄浆搅拌机	/			基础减					昼间		57.1		
						振、车间									

		厚浆搅拌机	/		建筑做隔声处理。					昼间	10	55.7	北 (340)	
		滚筒上粉机	/							昼间		37.2		
		油炸机	800									昼间		46.8
		1吨螺旋烘烤机	/									昼间		41
		330斩拌机	/									昼间		43.5
		制冷搅拌机	/									昼间		52.7
		制冰机	/									昼间		52.5
		滚揉机	2500									昼间		39
		3吨双螺旋速冻机	3T/h									昼间		39
		2吨螺旋速冻机	2T/h									昼间		39
		速冻机	1.5T/h									昼间	38	
		斩拌机	/									昼间	43.5	
		全自动智能立体冷库	/									昼间	40	
		立体冷库氟利昂制冷系统	/									昼间	40	
		压缩空气系统设备	/									昼间	62.7	
		全自动包装输送线	/									昼间	36.5	
		码垛机器人+开、封箱机	/									昼间	38.5	
		缠绕膜机	/									昼间	32.7	
		螺旋速冻机	1T/h									昼间	39.2	
		车间空调系统	/									昼间	62.7	
臭氧消毒系统	/							昼间	51.3					
6	2#加工车间(博纬)	油炸机	/		选用高效能、低噪声设备、安装基础减					昼间	10	45.9	东 (62)	
		油炸机	/							昼间		47		
		多头秤	/									昼间		30.7
		1吨双螺旋烘烤机	/									昼间		40.9
		全自动包装输送线	/									昼间		36.4

7		2吨螺旋速冻机	/			振、车间					昼间	10	39.1	北 (443)	
		1.5吨螺旋速冻机	/			建筑做					昼间		39.1		
		制冷系统(含空调)	/			隔声处					昼间		47.2		
		全自动智能立体冷库	/			理。					昼间		44.1		
		立体冷库氟利昂制冷系统	/								昼间		44.1	西 (140)	
		开、封箱机	/								昼间		25.4		
		缠绕膜机	/								昼间		34.4		
		臭氧消毒系统	/								昼间		38.9		
		压缩空气系统设备	/								昼间		59.1	南 (150)	
		速冻机	/								昼间		39.1		
		滚揉机	/								昼间		43.3		
		滚揉机	/								昼间		38.8		
		斩拌机	/								昼间		41.7		
7	3#加工 车间(美好)	油炸机	/			选用高 效能、低 噪声设 备、安装 基础减 振、车间 建筑做 隔声处 理。					昼间	10	48.4	东 (47)	
		绞肉机	/								昼间		54.6		
		双轴搅拌机	/								昼间		54.6		
		高温高压杀菌锅	/								昼间		42	北 (525)	
		蒸煮箱	/								昼间		31.6		
		烟熏炉	/								昼间		38.9		
		热风烘烤机	/								昼间		41.4		
		氟利昂和CO ₂ 载冷系统	/										昼间	44.9	西 (256)
		隧道式速冻机	/								昼间		42.2		
		车间空调系统	/										昼间	44.9	南 (86)
压缩空气系统设备	/							昼间	59.8						
7	2#制冷 机房	氨压缩机	/			选用高 效能、低					昼间	10	80.2	东 (117)	

5.2.4.2 声波传播途径分析（有声环境保护目标）

表 5.2-27 声波传播途径分析一览表

序号	声环境保护目标相对位置/m			声波传播情况
	X	Y	Z	
1（拙村）	10	100	3.5	噪声通过厂区内选用低噪声设备、安装时基础减振、风机安装隔声罩、车间建筑做隔声处理,然后通过距离衰减和穿越墙体后,噪声影响较小。
2（小荣村）	12	50	3.5	

5.2.4.3 预测内容及评价

根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》附录 A 和附录 B 中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平，模式如下：

(1)单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，可按公式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 B.1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中:

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

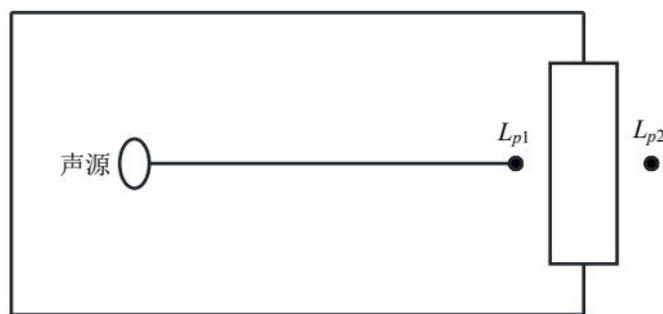


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

然后按式（B.3）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3)靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

(4)工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(5)预测值计算

按正文公式 (3) 计算。

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。

5.2.4.4 预测结果

根据新建工程运行后主要噪声源情况，利用以上预测模式和参数计算得各测

点的噪声贡献值。预测结果见下表。

表 5.2-28 厂界噪声预测结果表[dB (A)]

昼间测点	贡献值	背景值	预测值
1#北区西厂界	47.2	55.4	47.2
2#北区北厂界	50.1	55.3	50.1
3#北区东厂界	51.8	52.2	51.8
4#北区南厂界	43.8	52.7	43.8
5#北区西厂界搭小菜村边界	46.5	51.1	46.5
6#南区北厂界	48.3	51.9	48.3
7#南区东厂界	51.2	51.9	51.2
8#南区南厂界	50.2	53.0	50.2
9#南区西厂界	46.7	51.9	46.7
10#南区西厂界搭拙村边界	47.2	53.2	47.2

噪声环境影响评价结果见下表。

表 5.2-29 噪声预测评价结果表单位：dB (A)

测点	昼间		
	预测值	Lb	超标值
1#北区西厂界	47.2	60	-12.8
2#北区北厂界	50.1	60	-9.9
3#北区东厂界	51.8	60	-8.2
4#北区南厂界	43.8	60	-16.2
5#北区西厂界搭小菜村边界	46.5	60	-13.5
6#南区北厂界	48.3	60	-11.7
7#南区东厂界	51.2	60	-8.8
8#南区南厂界	50.2	60	-9.8
9#南区西厂界	46.7	60	-13.3
10#南区西厂界搭拙村边界	47.2	60	-12.8

由表可见，经采取降噪措施后厂界贡献值噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中的2类标准。

表 5.2-30 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
		/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	拙村	53.2	60	47.2	47.2	-6	达标
2	小菜村	51.1	60	46.5	46.5	-4.6	达标

5.2.4.5 噪声防治措施

对各类噪声源采取的治理措施如下：

1、主要设备防噪措施

设计中尽量选用高效能、低能耗、低噪声的设备；在水泵吸水管和出水管上设置可曲挠橡胶接头；通风、空调系统风管上均安装消声器或消声弯头；对产生

强噪声的动力设备，采取设备减振、接管处加装橡胶或金属软管接头隔振，在吸气、排气处设置消声过滤器等措施。

2、厂房建筑设计中的防噪措施

各类车间选用吸声性能好的墙面材料；在结构设计中采用减震平顶、减震内壁和减震地板。在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减轻噪声对环境的影响。利用墙体屏蔽、建筑隔声降噪，风机、水泵等噪声较大的设备设置隔声间。

3、厂区总图布置中的防噪措施

在厂区总体布置中做到统筹规划，合理布局，注重防噪声间距，噪声源集中布置，并尽量远离办公区。对噪声大的建筑物单独布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

表 5.2-31 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
隔音、降噪、距离衰减	中型	通过厂区内选用低噪声设备、安装时基础减振、风机安装隔声罩、车间建筑做隔声处理，然后通过距离衰减和穿越墙体后，噪声影响较小。	100

5.2.4.6、监测计划

表 5.2-32 工业企业噪声防治措施及投资表

监测类别	类别	监测点位	监测指标	监测频次
污染源排放监测	噪声	厂界外 1m 处	Leq (A)	每季度一次
周边环境质量监测	噪声	声环境保护目标	Leq (A)	每季度一次

5.2.4.7、结论

拟建工程投入运行后，拟建工程对厂界的噪声环境的影响不大。项目周围 200m 范围内敏感保护目标为厂区西侧的拙村和小荣村，项目建设厂区内设备经过一系列衰减措施之后，对项目周围声环境质量影响不大。因此，从声环境角度考虑，该项目是可行的。

表 5.2-33 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于200 m <input type="checkbox"/>	小于200 m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（连续噪声A声级）			监测点位数（2）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.5 固体废物影响分析

5.2.5.1 固体废物的产生及处置措施

屠宰工序产生的粪便、鸡爪皮、下脚料；熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料；调味品加工工序产生的废油渣、下脚料作为一般固废外卖至当地有机肥料生产厂家作原料。

屠宰工序产生的鸡血、不可食内脏（含鸡胃肠内部的不溶物）作为一般固废外卖作为饲料原料。

屠宰工序产生的鸡毛作为一般固废进行外售综合利用。

三种工艺产生的废包装袋做为一般固废由环卫部门统一清运。

污水处理产生的污泥作为一般固废外卖用于堆肥。

运输过程中产生的病、死鸡委托有资质的单位进行无害化处置；制冷机产生的废冷冻机油；导热油炉运行产生的废导热油；设备维护运行产生的废润滑油；废气处理产生的废滤网等危险废物进行委托处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

本项目产生的固体废物详见下表。

表 5.2-34 项目产生的固体废物情况一览表

产生环节	固废代号	产生小时 (时/年)	小时产生 量 (kg/h)	产生量 (t/a)	主要成分	属性	处置 去向
挂鸡工序	S1.1	4800	0.58	2775	粪便	一般 固废	外卖作 原料
沥血工序	S1.2	4800	1.96	9405	鸡血	一般 固废	外卖作 饲料
打毛工序	S1.3	4800	0.78	3750	鸡毛	一般 固废	外售综 合利用
切爪工序	S1.4	4800	0.17	800	鸡爪皮	一般 固废	外卖作 原料
开肛、开膛、 掏膛工序	S1.5	4800	3.51	16825	不可食内脏（含鸡胃 肠内部的不溶物）	一般 固废	外卖作 饲料
开肛、开膛、 掏膛工序	S1.6	4800	0.16	750	下脚料	一般 固废	外卖作 原料
分割工序	S1.7	4800	0.14	700	下脚料	一般 固废	
包装工序	S1.8	/	/	13	废包装袋	一般 固废	由环卫 部门统 一清运
斩拌工序	S2.1	4800	0.29	1410	碎肉	一般 固废	外卖作 原料
蒸煮、烘烤、 油炸工序	S2.2	4800	0.05	227	废油渣	一般 固废	
切割、去骨 工序	S2.3	4800	0.08	400	下脚料	一般 固废	
剔骨工序	S2.4	4800	0.21	1010	下脚料	一般 固废	
包装工序	S2.5	/	/	11.2	废包装袋	一般 固废	由环卫 部门统 一清运
斩拌工序	S3.1	4800	0.27	1300	下脚料	一般 固废	外卖作 原料
油炸工序	S3.2	4800	0.02	110	废油渣	一般 固废	
包装工序	S3.3	/	/	10.8	废包装袋	一般 固废	由环卫 部门统 一清运
原料运输 储存	S4	/	/	25	病、死鸡	一般 固废	委托有 资质的 单位进 行无害 化处置
污水处理	S5	/	/	20	污泥	一般 固废	外售 堆肥
制冷机	S6	/	/	2	废冷冻机油	危险 废物	委托有 资质的
导热油炉	S7	/	/	0.5	废导热油	危险 废物	第三方 进行处

设备维护	S8	/	/	0.5	废润滑油	危险废物	理
废气处理	S9	/	/	0.2	废滤网	危险废物	
生活垃圾	S9	/	/	900	果皮、纸屑等	一般固废	由环卫部门统一清运回收
合计		危险废物		3.2		委托有资质的第三方进行处理	
		一般固废		40442		外售及回收处理	

本项目固废产生量为 40445.2t/a，产品产量为 230000/a，因此，固废产生系数=固废产生量/产品产量=40445.2/230000=17.59%。

表 5.2-35 拟建工程危险废物产生处置情况

项目	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生系数 kg/t 产品	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*	包装方式
本厂生产项目	废冷冻机油	HW08	900-219-08	2	0.009	制冷机	液体	废冷冻机油	废冷冻机油	1 年/次	T, I	危废库暂存, 委托处置	桶装
	废导热油	HW08	900-249-08	0.5	0.003	导热油炉	液体	废导热油	废导热油	每 5 年更换一次, 2.5t/5a	T, I	危废库暂存, 委托处置	桶装
	废润滑油	HW08	900-218-08	0.5	0.003	设备维护	液体	废润滑油	废润滑油	1 年/半次 0.25t/0.5a	T, I	危废库暂存, 委托处置	桶装
	废滤网	HW49	900-041-49	0.2	0.001	废气处理	固体	废滤网	废滤网	1 年/次	T/In	危废库暂存, 委托处置	袋装

5.2.5.2 一般工业固废环境影响分析

1、病、死鸡

正常情况下检验工序产生的死鸡，一般是运输过程挤压致死。通过调查多家畜禽屠宰企业，发现一般情况下，在运输过程中挤压致死的鸡的产生量一般占运输量的万分之一左右，本次环评按活屠重的万分之一计，拟建项目鸡的活屠重为250000 t/a。因此，本项目产生的死鸡的量为25t/a。

非正常情况一般是指发现畜禽染有一类、二类传染病和寄生虫病的情况。

我国还未把具有传染性的物质纳入危险废物的范畴，但根据我国于1990年3月签署的《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》以及1991年9月全国人民代表大会关于批准《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》的决定，我们认为染有一类、二类传染病和寄生虫病的废物应属于《巴塞尔公约》中规定的危险废物，应按国际惯例及我国的处理处置方法进行处置。根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）确定病、死畜禽的处理方式如下：

（1）检出检疫部门公布的一类传染病、寄生虫病的其阳性动物及与其同群的其他动物全群扑杀，并销毁尸体；检出检疫部门公布的二类传染病、寄生虫病的其阳性动物应扑杀，同群其他动物在动物检疫隔离场和动植物检疫机关指定的地点继续隔离观察；检出一般性病害并超过规定标准的，可由专业技术人员按规程实施卫生无害化处理。

（2）畜禽尸体及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

（3）在厂区内设置两个以上安全填埋井，填埋井为混凝土结构，深度为2.5m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入病鸡等尸体后，覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰。在井填满后，用粘土填埋压实并封口。在项目正常运行过程中由当地畜牧主管部门进行日常监管。

致病死亡畜禽的产生量极少，根据对多家屠宰企业的调查，该部分量难以统计。一旦发现，应根据《病死及死因不明动物处置办法（试行）》中的规定，建立病死或死因不明动物报告制度、病死或死因不明动物死亡病因鉴定制度、病死及死因不明动物举报制度等基本制度，并且若发现：疑似外来病、或者是国内新发疫病的诊断程序、死亡原因或流行病学调查；动物尸体及发病动物不得随意进行解剖；进行疫情监测。

建立病死或死因不明动物报告制度，按照《病死及死因不明动物处置办法（试

行)》明确规定,任何单位和个人发现病死或死因不明动物时,应当立即报告当地动物防疫监督机构,并做好临时看管工作(第三条)。所在地动物防疫监督机构接到报告后,应立即派员到现场作初步诊断分析,能确定死亡病因的,应按照国家相应动物疫病防治技术规范的规定进行处理。对非动物疫病引起死亡的动物,应在当地动物防疫监督机构指导下进行处理(第五条)。所有病死畜禽、被扑杀畜禽及其产品、排泄物以及被污染或可能被污染的垫料、饲料和其他物品应当进行无害化处理。

本项目对于死鸡的具体处理措施参照上述处理措施,委托无害化处置单位进行处理,在项目正常运行过程中由当地畜牧主管部门进行日常监管。

2、一般固废

本项目应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所,应当符合国家环境保护标准。

其存放和处置按照一般废物的收集、暂存,符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。

固体废物均得到妥善处置。

5.2.5.3 危险废物环境影响分析

1、危险废物贮存场选址的可行性

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单分析危险废物贮存场选址的可行性。

表 5.2-36 危险废物暂存库选址符合性分析

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求	本项目情况	符合性
地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度的区域内。	项目厂址地震烈度为 7 度	符合
设施底部必须高于地下水最高水位。	危废库基础为地下 1 米,在地下水水位之上	符合
应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的区域。	不在溶洞区或易遭受严重自然灾害的区域	符合
应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防	厂内危废库与其他仓库及	符合

护区域以外。	生产车间间的距离满足安全距离需要	
应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	常年最大风频为 SSE，项目厂区位于居住区西北部	符合
集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足以下要求“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”。	厂内危废库防渗措施按标准要求设计	符合

2、根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存场所（设施）的能力是否满足要求。

由表可知，危废贮存库贮存能力能够满足要求。

3、危险废物贮存环境影响分析

根据国家的有关规定，危险废物必须委托具有相应处置资质的单位进行安全处置，为此，拟建项目拟将产生的危险废物全部由桶装、罐装或袋装收集，贮存于场内危废库内，全部委托有危废处置资质的单位进行安全处置；可确保危险废物全部被安全处置，不排入外环境，不会对周围环境产生影响。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，厂内危险暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关设计的要求。设有独立的危废暂存间，危废间采取防渗措施，不兼容的废物单独贮存。

经采取有效的措施，可防止废渣和地表的接触，可确保危险废物不会进入土壤和地表水，更不会进入地下水，不会对周围的水环境和土壤环境产生影响。拟建项目危险废物均采用密闭包装桶/袋 包装，并且危险废物在场内的储存时间较短，一般也不会对周围的环境空气产生大的影响。

危废库平面布置图见图 5.2.6。总建筑容积 3776.76m³。总储存能力 3000 t。危废库采取仓库式储存方式，可防风、防雨、防晒；危废库内设导流系统可收集泄漏液体，仓库地面及裙角采取防渗措施。

废滤网	废冷冻机油、废导热油、废润滑油、
-----	------------------

图 5.2.6 危废库平面布置图

4、运输过程的环境影响分析

技改项目产生的危险废物分为液体、固体危废，固体危废采用袋装，液体危废采用桶装。液体危废从产废工艺点运输至危废库的过程中，可能产生散落、泄漏。液体危废散落、泄露后，可能污染道路，可能进入雨水管网，因此，应严格按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）要求，进行厂内危废转移运输。

5、委托处置的环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施），项目产生的危险废物收集后交由有资质的危废公司处置。潍坊地区周边的危废处理公司主要有潍坊市清大国华环境资源有限公司、山东凯骏环保科技有限公司等。

潍坊市清大国华环境资源有限公司位于山东省潍坊市寿光市侯镇侯安路以东、永康路以北，处理危险废物类别及处理能力为：HW2-9、HW11-14、HW16-17、HW33、HW37-40、HW45、HW48-50、HW01（841-001-01（感染性废物）、841-002-01（损伤性废物）、841-003-01（病理性废物）、841-004-01（化学性废物）、841-005-01（药物性废物））共 15000 吨/年。

山东凯骏环保科技有限公司位于山东省潍坊市高密市姜庄镇昌安大道（北）3267 号，处理危险废物类别及处理能力为：HW02 271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02；HW04 263-002-04、263-003-04、263-004-04、263-005-04、263-006-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04；HW06 900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-409-06；HW08 071-001-08、071-002-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08 至 900-201-08、900-203-08 至 900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08 至 900-221-08、900-249-08；HW09 900-005-09 至 900-007-09；HW11 252-001-11 至 252-003-11 252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-013-11、252-016-11、450-001-11 至 450-003-11、772-001-11、900-013-11；HW12 264-002-12 至 264-013-12、900-250-12 至 900-256-12、900-299-12；HW13 265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13

至 900-016-13、900-451-13；HW16 266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、900-019-16；HW17 336-050-17 至 336-064-17、336-066-17 至 336-069-17、336-101-17；HW18 772-002-18、772-005-18 HW21 193-001-21、193-002-21、261-041-21 至 261-044-21、261-137-21、261-138-21、314-001-21 至 314-003-21、336-100-21 398-002-21；HW23 336-103-23、384-001-23、900-021-23；HW29 231-007-29、265-003-29、265-004-29、321-103-29、900-023-29、900-024-29、900-452-29；HW31 304-002-31、398-052-31、384-004-31、900-025-31、243-001-31；HW34 264-013-34、261-058-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34 至 900-308-34、900-349-34；HW35 251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35 至 900-356-35、900-399-35；HW36 109-001-36、261-060-36、302-001-36、308-001-36、373-002-36、900-030-36 至 900-032-36；HW46 261-087-46、384-005-46、900-037-46；HW48 321-002-48、321-003-48 至 321-014-48、321-016-48 至 321-029-48、323-001-48；HW49 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49 至 900-047-49、900-999-49；HW50 251-016-50 至 251-019-50、261-151-50 至 261-165-50、261-167-50 至 261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-048-50、900-049-50，共计 22 大类。收集、贮存、转运危险废物 1 万吨/年。

本项目委托处置的危废类别主要为 HW08、HW49。因此从处理类别、处理能力上，潍坊周边危废处理单位可以满足项目废物处理要求。

综上，项目产生的危废委托处置在技术上是可行的。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目厂区占地面积为 40hm^2 ， $5\text{hm}^2 < 40\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ，建设项目占地规模属中型，项目类别为农副食品加工业，属其他行业，属于 IV 类建设项目。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。根据导则规定，项目不需开展土壤环境影响评价。

5.2.6.2 土壤影响分析

建设项目对土壤环境的影响主要来自工业“三废”排放。工业废气中的污染物主要通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；工业废水通过厂区内污水处理站处理后，排入山东舜河水务有限公司处理后排入河流、湖泊后再作为农业灌溉用水，使土壤环境受到污染；固体废物在掩埋或堆放过程中产生的渗出液、滤液进入土壤，改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境。

拟建项目对土壤环境的影响主要来自废气排放的污染物沉降，即产生的含颗粒物、油烟、SO₂、NO_x等污染物的废气排入环境空气中，生产过程中大多密闭，产生的量极小，因此，本项目废气排放中有机污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，对土壤影响极小，在可接受范围内。

从拟建项目原辅材料及产品中主要成份来看，大多数为不具有危害性，有机类物质含量较低。项目罐区、污水处理站、事故应急池以及污水管线均已采取严格防渗措施，避免生产过程中物料洒落侵入土壤，从而造成土壤污染，另外项目设置了三级防控体系，事故状态下废水得到妥善处置，防止其中的有机组分渗出，以防止对拟建项目周边土壤环境造成影响。

项目过程采取了控制措施：

①在占地范围内采取绿化了措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

②在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；

③厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池；

④优化地面布局，厂区内道路全部采用水泥抹面，涉及物料储存的仓储区、生产车间等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理、设置围堰或围墙。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

因此，只要各个环节得到良好控制，可以将拟建项目对土壤的影响降至最低。

5.2.6.3 结论

根据项目特点及评价等级确定，本次对评价区不需对土壤进行跟踪监测，从土壤环境影响的角度，项目建设是可行的。

5.2.7 生态环境影响评价

5.2.7.1 生态环境现状调查

一、土地利用现状

评价区的土地利用现状主要为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域。

二、动物资源现状

在长期和频繁的人类活动影响下，对土地资源的利用已达到了较高的程度，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，境内大型野生动物已经消失。目前常见的野生动物主要有昆虫类、麻雀等鸟类。

三、水土流失

该区域水土流失的主要特点是时空分布不均匀。在时间分布上，强度侵蚀主要集中在降水丰富的夏秋季节；在空间分布上，土壤侵蚀强度随地形、植被覆盖的不同差别很大。

拟建项目评价区内以工业厂房为主，水土流失较弱。

5.2.7.2 生态环境影响评价

拟建项目为新建项目，其主要生态影响是由场地平整、土方挖掘等工程施工引起的。本章将对施工前项目所在区域的生态环境现状给出客观评价，并对施工期、运营期可能造成的生态影响提出可行的生态保护与恢复措施。

一、生态环境影响因子识别

为识别本项目对当地生态环境的影响性质和影响程度，便于有针对性地开展生态影响的评价工作，根据本工程的建设内容以及项目所在区域的生态现状及环境特点，对本工程的生态影响因子进行识别与筛选，见表 5.2-37。

表 5.2-37 环境生态影响识别与因子筛选矩阵

序号	影响因子	影响方式	影响时间	影响范围	影响程度
1	土地利用	征地	长期	评价区	大
2	地貌变化	平整土地	长期	评价区	较大
3	生物量	清除植被，绿化	长期	评价区	较大
4	植被类型	清除植被，绿化	长期	评价区	较大
5	动物栖息	人类活动	长期	评价区及其周围	较小
6	景观	项目区建设	长期	评价区及其周围	较大
7	地下水涵养	不透水地面增加	长期	评价区	较大
8	水土流失	地貌变化，植被覆盖变化	短期、长期	评价区	较小

由表 5.2-37 可见，工程施工期的影响主要是通过项目施工开挖扰动产生的，工程运营期的影响主要是通过项目区的人类活动扰动产生的，都属于直接影响，其中施工期的影响性质属于负面的，运营期主要表现为正面影响。

本项目对生态环境的影响首先表现为土地利用方式的改变、景观的变化，使植被类型和植被覆盖率发生变化，其次还会影响到一些动物如鸟类的栖息环境，其中对土地利用、景观等方面的影响尤为突出。

二、评价内容、范围及评价等级

1、评价内容

根据项目建设对生态环境的影响情况，结合项目所在区域的生态环境特征，以及影响识别和评价因子的筛选结果，确定评价工作内容主要为主要包括土地利用、生物量和物种多样性、景观结构以及水土流失等。

2、评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 评价等级判定：

拟建项目位于山东省潍坊市诸城市经济开发区拙村东、潍河西、横六路南北两侧，本项目符合生态环境分区管控要求，位于诸城经济开发区综合功能区内且符合规划环评要求，本项目属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，按照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 标准，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

3、评价范围

本次生态环境影响评价范围为拟建项目占地范围。

三、生态环境影响评价

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

1、生态系统完整性

原来的空地由于地表施工开挖被建（构）筑物取代，对野生动物产生明显不

利影响，种群衰减，生态系统复杂性、稳定性降低。建设方通过采取各种水土保持措施，使原有的水土流失状况得到基本控制。

2、土地利用影响评价

厂区现状用地性质为工业用地，目前为空地，现状生物量很少，项目建设后整个生产区内的土地利用类型主要分为建构筑物、绿化用地、道路等 3 个类型。项目对土地利用不会产生较大影响。

3、生物多样性和生物量影响评价

评价区无珍稀濒危植物分布，无国家重点保护的野生动物，因此不会对珍稀濒危物种产生影响。

项目建成后，对可绿化的区域进行绿化，需以当地的适宜树种为主，增加物种的多样性。以改善环境，美化场区。绿化要求一定的乔、灌、草的比例，在可绿化的地段种植适合生长的乔木、灌木和花草。绿化树种遵循“适地适树”的原则，使用本地适生树种为基调树种和骨干树种，丰富场区景观。

项目建成后，项目区自然物种几乎消失。但人为引进一些乔、灌、草新品种。因此，物种多样性相对减少。

本项目建设将一定程度上破坏动物的栖息地，但由于动物数量较少，且迁移能力强，因此项目建设对动物的生存影响较小。

通过运营期土地复垦和绿化，植物物种量及生物量都会有所增加，其中厂区等区域的绿化和施工生产区土地复垦可补偿生物量。

4、景观变化

拟建项目建成后，景观结构将发生重大变化，原有景观大部分将不复存在。项目区由原来的空地变为以各类基础设施用地为主的景观。结合土地利用结构的变化，项目区建成后评价区的景观结构由建构筑物、绿化用地、道路等 3 个类型组成，其中道路属廊道景观，包括场内干道、人行道两侧的绿化带。

项目建成后景观以人文景观为主。项目建设导致项目区生态功能的变化，由耕地及树木等转变为生产场地；植被覆盖发生性质和数量的变化，生态功能有一定程度的降低，本项目建成后，厂址内的荒草及树木将消失，取而代之的是绿化率较高、对周围景观环境不会造成较大影响的生产车间，因而，本项目建成后对周围的景观结构和功能有一定的改善作用。

四、生态保护措施

生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

6 风险评价

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，建设项目运行期间可能发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、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对本项目风险识别、风险分析和后果计算等风险评价内容，提出本项目减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

6.1 拟建项目环境风险调查

根据本项目生产特点，从项目所涉及的原辅料和产品入手，了解这些化学物质的潜在危险性；从生产工艺过程及方案入手，了解各装置生产设备及其工艺参数、物料数量及潜在危险性，分析各装置的重点部位和薄弱环节。

6.1.1 评价依据

本项目主要原辅材料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等均不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），调查建设项目危险物质数量和分布情况，如下。

表 6.1-1 环境风险物质储存情况

序号	危险单元	物料名称	CAS 号	最大存在量/t
1	制冷车间及冷藏库	液氨	7664-41-7	42
2	生产车间	机油	/	7
3	危废库	废冷冻机油、废导热油、废润滑油	/	3

6.1.2 环境敏感目标

拟建项目环境风险涉及的环境敏感目标见下表。

表 6.1-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
环境空气	厂址周围 5km 范围内

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	拙村	W	10	居民区	2207
2	小柴村	W	12	居民区	605
3	前九台村	N	4080	居民区	713
4	西九台村	N	3557	居民区	825
5	中九台村	N	2921	居民区	804
6	东小庄子村	NW	1984	居民区	396
7	大柴村	NW	1350	居民区	1014
8	东丁家庄子村	W	2437	居民区	721
9	王家庄子村	W	4359	居民区	975
10	吴家屯村	W	3700	居民区	645
11	张家庄子村	NW	4067	居民区	375
12	大辛庄子村	NW	3619	居民区	852
13	陶家河岔村	N	1710	居民区	809
14	大庄家河岔村	N	1771	居民区	479
15	徐家河岔村	N	2368	居民区	600
16	前官庄村	NE	921	居民区	916
17	后官庄村	NE	1108	居民区	930
18	郑家河岔村	NE	4600	居民区	769
19	西老庄村	NE	3153	居民区	2060
20	孙村	E	1930	居民区	622
21	北石桥村	SE	2229	居民区	1181
22	于王庄村	SE	2597	居民区	1322
23	官庄村	S	4068	居民区	3205
24	吕兑村	S	2610	居民区	2802
25	诸冯村	SW	802	居民区	1420
26	刘家河岔村	N	3275	居民区	900
27	邵家河岔村	NNE	2671	居民区	456
28	王家河岔村	NNE	3067	居民区	653
29	昌城镇驻地	NE	3883	居民区	1654
30	北丘庄子村	NE	3820	居民区	1108
31	西河崖村	E	3229	居民区	852
32	芦家河崖村	E	4111	居民区	998
33	白家岭村	E	3880	居民区	895
34	东行寺村	SE	3175	居民区	1012
35	西行寺村	SE	2996	居民区	1003
36	小行寺村	SE	4316	居民区	912
37	小下泊村	SE	4238	居民区	908
38	南下泊村	SE	4103	居民区	1022
39	十里堡二村	S	3200	居民区	1207
40	小后沟村	SW	3092	居民区	938
41	大后沟村	SW	3729	居民区	556
42	吉家屯村	SW	3126	居民区	1400
43	庄家屯村	SW	3889	居民区	962
44	武家庄村	W	4665	居民区	822
厂址周边 500 m 范围内人口数小计					2800

	厂址周边 5 km 范围内人口数小计				45505
	大气环境敏感程度 E 值				E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km	
	1	潍河	III	/	
	内陆水体排放点下游 10 km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	/	/	/	/	D1
	地下水环境敏感程度 E 值				E2

企业周边 5km 范围内环境风险受体见表 6.1-3。

表 6.1-3 企业周边 5km 环境风险受体情况一览表

环境要素	类别	序号	名称	方位	距离 (m)	人数
环境风险	企业	1	诸城市汉林木业	SW	100	10
		2	山东曦信机械科技公司	SW	400	30
		3	诸城市拾一香食品有限公司	SW	640	150
		4	诸城市金亿贸易公司	SW	800	54
		5	诸城新雅和服饰公司	W	1610	12
		6	山东舜河水务有限公司	N	紧邻	100
		7	山东天朗环保科技有限公司	N	紧邻	20
		8	诸城市阳光物流有限公司	NW	3420	30
		9	山东齐盛达铁塔公司	NW	3590	20
		10	山东弘大饲料公司	NW	3800	45
		11	隆宇金属制品公司	NW	4680	23
		12	诸城隆迈机械公司	NW	4390	15
		13	山东红星百瑞特制造公司	NW	4390	24
		14	诸城市岳首机械公司	SE	1630	80
		15	诸城市方正机械有限责任公司	SE	1770	30
		16	富鑫得兽药有限公司	SE	1660	45
		17	山东冠和食品公司	SE	1900	30
		18	山东得利斯食品股份有限公司	NE	2600	200
		19	山东果润食品公司	NE	2340	40
		20	玉泰金属制品有限公司	SE	3170	30
		21	诸城鼎峰印刷公司	SE	3290	15

环境要素	类别	序号	名称	方位	距离 (m)	人数
		22	诸城市奥龙机械有限公司	SE	3350	20
		23	山东仙坛诸城食品公司	SE	3140	208
		24	山东泰润建设集团	E	3600	500
	合计					1731

6.1.2 环境风险评价等级

6.1.2.1 危险物质及工艺系统危害性 (P) 确定

根据导则要求，危险物质及工艺系统危害性 (P) 应根据危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定。

(1) 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风险导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 6.1-4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	液氨	7664-41-7	42	5	8.4
2	机油	/	7	2500	0.0028
3	废冷冻机油、废导热油、废润滑油	/	3	2500	0.0012
项目 Q 值 $\Sigma = 8.404$					

(2) 行业及生产工艺 (M)

项目属医药原料药及中间体项目，分析项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.1-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa		

表 6.1-6 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	液氨储罐	危险物质贮存罐区	2	10
项目 M 值Σ=10 (M3)				

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.1-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据项目 Q、M 分级，项目 P 属于 P4 等级。

6.1.2.2 环境敏感程度 (E)

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.1-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目厂区 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 45504 人，大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数为 2800 人，大于 1000 人；大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.1-9 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.1-10 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.1-11 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

距离企业最近的地表水系为潍河，水功能区划为《地表水环境质量标准》Ⅲ类。

企业雨水排口、污水排口下游 10 公里范围内无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保

保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜保护区；或其他特殊重要保护区域。

企业雨水排口、污水排口下游 10 公里范围内无水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。

以企业雨水排口（含泄洪渠）、清浄下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流（围滩河）最大流速时，24 小时流经范围内不涉及跨国界或省界。

项目周边地表水功能敏感性为低较敏感 F2，环境敏感目标等级为 S3，综合确定地表水环境敏感性为 E2。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.1-12 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 6.1-13 地下水功能敏感性分区

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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 G3	上述地区之外的其他地区。

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

表 6.1-14 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据搜集资料和现场实地调查,项目不在集中式饮用水水源地准保护区及以外的补给径流区,附近也无未划定准保护区的集中式饮用水水源,项目及附近居民生活用水来源均为自来水厂供水管网供应的自来水,附近村庄无自备饮用水井,因此不属于分散式居民饮用水源。综上所述,项目所处的地下水环境敏感程度分级为“不敏感 G3”。

根据搜集资料,区内包气带土体垂直渗透系数 K 平均为 $5.79-11.6 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。包气带防污性能分级为“D1”。

综合确定地下水环境敏感程度分级为 E2。

6.1.2.3 环境风险潜势

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,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,确定环境风险潜势。

表 6.1-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险

表 6.1-16 拟建项目环境风险潜势划分

环境要素	环境高度敏感区	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势
大气环境	E1	P4	III
地表水	E2	P4	II
地下水	E2	P4	II

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。最终确定**拟建项目环境风险潜势为III**。

6.1.2.4 环境风险评价等级

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,按照上表确定评价工作等级。

表 6.1-17 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。

表 6.1-18 拟建项目环境风险潜势划分

环境要素	环境风险潜势	评价等级
大气环境	III	二

环境要素	环境风险潜势	评价等级
地表水	II	三
地下水	II	三

拟建项目风险潜势为III，确定环境风险评价等级为二级。

6.1.2.5 环境风险评价范围

根据导则确定，大气环境风险评价范围为以厂界为起点，外延 5km 的区域；地表水环境风险评价范围为山东舜河水务有限公司排污口上游 500 米至潍河口；地下水环境风险评价范围为厂址周围 6km² 范围。

6.1.3 环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险识别的范围主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

风险识别对象包括生产系统、所涉及物质、危险物质向环境转移的途径。

1、物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

2、生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

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

4、风险类型：包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

5、危害分析：根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

6.1.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，物质风险识别的范围主要包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及的主要危险化学品危险特性、毒理性质见表 6.1-19。危险物质的分布见表 6.1-19。

表 6.1-19 项目涉及物料的危险性和毒性情况

危险物	CAS 号	理化特性	有害燃	与水反	危险性类别	危险特性
-----	-------	------	-----	-----	-------	------

质名称		烧物质	应生成物质		
液氨	7664-41-7	NH ₃	NH ₄ ⁺ 、OH ⁻	易燃气体,类别 2 加压气体 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1	1 与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸 2 与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应 3 若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险

6.1.3.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),生产设施风险识别的范围主要包括:主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。

结合本项目所涉及物质以及物质风险识别,对项目生产过程潜在的危险性进行识别,并对项目功能系统划分功能单元。

拟建项目为新建项目,罐区为危险单元。

一、主要生产装置危险性识别

拟建项目生产工艺技术先进,自动化程度高,生产设施成熟可靠。主要生产系统有屠宰生产所用的称重机、分割机、脱毛机、空压机、打包机等,调理品和熟食加工所用的斩拌机、滚揉机、上粉机、上浆机、烟熏炉、成型机等,制冷车间和冷藏库的制冷机等。生产过程中涉及高转移与移动的机械,各种电器以及各种污染防治设备,因此在生产过程中存在的主要设施风险因素有:原辅材料的泄漏、废气吸收设施事故导致污染物超标排放等。

本项目生产车间生产工艺不涉及危险化学品,制冷车间涉及的危险化学品主要为液氨;不涉及化学反应。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号)、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号)有关档进行识别,拟建项目不涉及重点监管工艺。

本项目生产含有毒物质,并使用部分电器以及泵等转动机械,工人长期暴露在此环境下,存在着以下危险、有害因素:

(1) 火灾爆炸

生产过程中由于制冷使用易燃易爆物质（如：液氨），如果发生泄漏，与空气混合易形成爆炸性混合物，则会导致火灾、爆炸事故的发生，因此，控制生产空间易燃易爆物质的含量，是保证生产装置和操作人员安全的重要条件。

装置区防雷设施若不健全，雷雨天生产有可能引入雷电引起火灾、爆炸事故。

生产装置中的输送易燃液体的泵、管路、管道法兰以及有易燃物质出现的反应釜等设备未采取防静电措施（如接地、屏蔽等），或接地装置不符合规定要求而产生静电火花，有发生火灾和爆炸事故。

易燃、易爆生产岗位的电器设备如电机、电器开关、照明灯具以及电气线路的敷设不符合要求等，或未按规定采用防爆型和防护型电气设备，都存在发生火灾、爆炸事故的危险性。

（2）泄露、中毒与窒息

拟建项目使用液氨等，属于有毒物质，生产过程中如果发生有毒品泄露，并且操作人员未正确佩戴防护用品，有发生中毒、窒息事故的危险。

（3）高温灼烫

拟建项目生产过程涉及到蒸汽、热介质等高温设备和管线，如果装置中高温设备、管线隔热保温层有脱落之处，生产过程中未采取相应的高温防烫措施，可能造成高温灼伤。

①生产系统裸露高温表面，人员接触有发生烫伤的可能。

②装置设备表面处于高温状态，操作人员接触，有发生高温烫伤的可能。

③生产过程中炽热物料洒落、失控，操作人员接触高温物料有发生烫伤的可能。

④设备、管线等表面处于高温状态，如生产过程中蒸汽系统的设备、管线等表面温度较高，保温层缺损不全、操作人员近距离操作、意外接触有造成人员烫伤的危险。

⑤高温物料等发生泄漏或喷溅，接触人体也可使人员烫伤。

二、储运系统危险性识别

1、装卸过程危险性分析

1) 在装卸易燃易爆危险化学品时，因泄漏、超装或密闭不好，同时由于物料流速过快产生静电，加之防静电接地损坏或者因接地电阻超过设计规范、或因地质勘探不准确全面，致使接地处土壤导电率下降，静电不能得到及时释放；因

碰撞产生火花；或遇其他明火、高温等，从而引起燃烧、爆炸事故。

2) 装卸过程中管道损坏、破裂以及运输过程中运输车辆储槽损坏、破裂均会导致物料泄漏或操作人员在装卸过程中不严格按操作规程装卸，碰撞及静电积累产生火花，可引起火灾爆炸事故。

3) 装卸车设备、管道若未静电接地，或设置的静电接地失效或违章操作，在输送、装卸危险品的过程中，会发生静电集聚放电，存在火灾爆炸的危险。

4) 装卸车鹤管未与槽车等电位连接，致使电荷积聚，可能导致火灾爆炸。

5) 在装卸过程中，若管道、设备连接不当或拉脱以及罐体长期缺乏检维护而造成破裂，将产生泄漏、喷射，造成物料流失，进入道路附近的水体、土壤等，而引发次生的环境污染。

6) 在装卸过程中，操作人员缺乏安全意识及相关安全技能，若未严格按照操作规程进行操作则可能造成泄漏事故发生，进而引起环境污染。

7) 装卸车相关安全附件达不到相应的配备要求，安全附件不到位则可能引发事故造成环境污染。

2、贮存过程风险分析

(1) 储罐

拟建项目液氨等储罐，存在的危险性分析如下：

① 罐体焊缝附近或定位焊的焊接等处会发生应力腐蚀裂纹，导致储罐的破裂而发生泄漏，物料外溢，引发火灾、中毒或灼烫事故；防晒涂料失效或绝热设施故障，高温季节罐区环境及罐体温度升高，使罐内压力发生变化，造成罐体开裂、爆炸。

② 储罐液位装置失灵或液位装置损坏造成超量充装，发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

③ 由于储罐管道接头脱落、管道连接处及垫片破损等而造成泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故；管道、连接法兰、阀门等由于焊接缺陷或安装质量不符合规范要求，而造成液体泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

④ 物料储罐区的电气设备、设施的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾、爆炸事故。

(2) 输送泵

拟建项目使用输送泵将液氨导入到制冷机中，输送泵在运行中有可能产生以

下危险因素。

① 泵密封损坏、壳体破裂、法兰破裂，导致发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

② 泵的轴封磨损或损坏，造成泄漏，如通风不良，易造成人员的中毒伤害。

③ 机泵为高速旋转的机械，防护不当可造成人员的机械伤害。

(3) 管道

拟建项目各类物料输送过程均通过承压管道完成，包括各类液体物料，管道输送过程中存在一定泄漏危险性，造成泄漏的危险因素有：

① 管道系统由于超压运转法兰密封不好，阀门、旁通阀、安全阀等泄漏，会造成泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

② 管道施工不当，焊接有缺陷，会造成物料的泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

③ 管道、管件、阀门和紧固件严重腐蚀、变形、移位和破裂均可发生泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

④ 物体打击或重物碰撞也可能导致管道、阀门、法兰损坏造成泄漏，引发中毒及火灾爆炸事故。

6.1.3.3 影响途径识别

1、大气污染途径与风险识别

火灾、爆炸继发空气污染及危险物质泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。

小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

2、水体污染途径与风险识别

厂区发生火灾或爆炸事故时，在没有事故水防控系统的情况下，厂区内泄漏物料及受污染消防水可能会流入厂外水体，造成大量有毒有害物质进入水体内，从而导致一系列继发水体污染事故。拟建项目设置了环境风险事故水三级防控体系，防止事故情况下厂区内事故废水进入厂外水体。

3、土壤和地下水污染途径与风险识别

(1) 泄漏物料对土壤的危害途径

拟建项目发生泄漏事故时，泄漏物料一旦进入土壤可能对周围土壤造成污染，影响土壤中的微生物生存，造成土壤的盐碱化，破坏土壤的结构，增加土壤

中石油类污染物，对土壤环境造成局部斑块状的影响。

但是，考虑到一旦大量泄漏能够及时发现，因此在发生风险事故时也能够及时有效地对泄漏物质进行处置，减少泄露物质在地面停留的时间，从而降低渗入土壤的风险。

(2) 风险事故对土壤的影响

拟建项目厂界内除了绿化用地以外，其他全部都是混凝土路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，本工程发生物料泄漏时对厂界内的土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤造成严重污染。

拟建项目事故泄漏物料对厂区外部的土壤污染更低，其对土壤的污染主要是由泄漏到大气环境中的事故污染物沉降到土壤中引起的。但是项目事故泄漏污染物总量不高，而且是属于短期事故，通过大气沉降对厂界外土壤造成污染的可能性很小。

因此，在发生物料事故泄漏时对厂区内外的土壤都不会造成明显的影响。

(3) 风险事故对地下水的影响

生产装置、储存设施一旦发生泄漏后会导致物料泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，如果泄漏的有毒有害液体物料冲出装置围堰或储罐的防火堤，未被及时收集情况下，将通过土壤渗入至地下水层，影响地下水水质。

污水站发生事故，造成防渗层破损，污水泄露将通过土壤渗入至地下水层，影响地下水水质。

结合项目特点，从扩散途径来讲，拟建项目设置完善的风险防控体系后，事故废水保证不出厂，环境风险主要是有毒有害物质通过气态形式的泄露至大气中，造成区域有害气体浓度超标而带来健康危害。

6.1.3.4 可能的事故分析

根据物质的危险性识别、生产过程危险性识别结果，将拟建项目潜在的事故类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式汇总分析，详见下表。

表 6.1-21 拟建工程环境风险识别表

危险单元	风险源	物料名称	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
罐区	储罐及管道等	液氨	泄漏	危险物质泄露对大气环境中的人群造成危害	周边企业员工 周围地下水

6.2 风险事故情形分析

6.2.1 主要事故源项分析

拟建项目在生产运行中，有毒、易燃物质可能引发泄漏、着火、爆炸等事故。根据类比调查以及对拟建项目工艺管线和生产工艺的分析，主要可能事故及原因分析见表 6.2-1。

表 6.2-1 生产过程中潜在事故及其原因一览表

序号	潜在事故	主要原因
1	管线破裂，泄漏物料	腐蚀，材料不合格
2	各种阀门泄漏物料	密封圈受损，阀门不合格
3	机泵泄漏物料	轴封失效、更换不及时
4	储罐泄漏或容器破损	监控系统失灵、误操作、自然灾害、腐蚀

拟建项目在生产过程中存在发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故的可能性，拟建主要潜在风险事故类型具体见表 6.2-2。

表 6.2-2 拟建项目主要设备环境风险事故类型一览表

危险危害设备	事故类型	发生形式	产生原因	可能产生的后果
管道	泄漏、爆炸、火灾	物料等泄漏	人的不安全行为；设备缺陷或故障；系统故障；静电放电；电火花和电弧	有毒物质一旦泄漏，必然会造成扩散，影响周围的环境；可燃物料泄漏，引发爆炸事故，造成重大人身伤亡事故及财产损失；造成停产等重大损失
罐区			设计、材料、制造、安装上有缺陷；违章操作；储罐受到较大外力冲击	

泄漏事故发生在贮罐区及管道等，主要造成厂区局部污染。一般来说液态污染物易于控制，可采取地面防渗处理，使污染物经封闭的管道进入污水调节池或贮罐，经处理后排放，这样可使污染事故得到控制。但一些易挥发的液态污染物等将迅速挥发进入大气环境中造成污染。气态污染物则不容易控制，一旦发生泄漏则迅速进入大气环境中造成污染、人员中毒，甚至引发火灾、爆炸等。此类污染事故影响的程度和范围不仅仅取决于排放量，还同当时的气象条件密切相关。

根据上述项目风险因素识别和比较的结果，本次评价认为，拟建项目重点防范的对象主要为罐区物料泄漏引起的环境影响、火灾、爆炸。

6.2.2 典型事故案例分析

液氨泄漏中毒事故

①事故经过：2013年8月31日11时上海翁牌冷藏实业有限公司发生液氨泄漏，截至14时已造成15人死亡、8人重伤、17人轻伤。

现场调查：由公司一个车间的管道泄漏所引发。据调查，有关部门已初步认

定"8·31"重大事故直接原因，系公司生产厂房内液氨管路系统管帽脱落，引起液氨泄漏，导致企业操作人员伤亡。事故调查组已对厂房建设、设备安装、日常监管等展开调查，并委托有资质的专业机构对相关设备设施进行技术鉴定。

事故原因：

A、直接原因

公司生产厂房内液氨管路系统管帽脱落，是这起事故的直接原因。

B、间接原因

1、企业人员未加强安全生产监管；2、事故企业对安全生产不重视，法律意识差；3、事故企业安全管理混乱；4、事故企业安全教育培训不到位。

预防同类事故的措施：

1、加强源头管理。作业人员持证上岗，在经常进行作业的场所应张贴防火须知及有关防火规章制度。检修现场有章不循，违章作业，严格操作规程，做到有章可依。

2、明确安全责任，制定完善安全措施，制定处置方案，增强施工人员的安全意识。应从企业内部的机构设置、员工配置、制度建设，措施上落实建立科学的安全生产的保障体系。

3、强化宣传教育，提高员工的安全意识。加强对员工的岗前学习和培训，会报警，会正确地使用防护设备及器材。不断改善工作环境和条件，减少事故发生的几率。

4、基层单位既没有把安全措施做到位，又不认真进行现场检查核实，安全管理部门失察，HSE 监督失效，要加强巡查和部门考核，对不按照规范进行操作的员工进行教育和批评，督促其主管领导加强监督。

5、组织应急演练：企业应结合自身特点，开展应急演练，使作业和施救人员掌握逃生、自救、呼救方法、熟悉相关应急预案的内容，提高企业和应急救援队伍的应急处置能力，做到有序、有力、有效、科学、安全施救。

6.2.3 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 中“泄漏频率表”，确定本项目的事故概率，详见表 6.2-3。

表 6.2-3 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10 ⁻⁴ /a

罐/塔器	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
常压全包容储罐	10 min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8} /a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8} /a
内径≤75mm 的管道	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6} / (m·a)
75mm<内径≤150mm 的管道	全管径泄漏	1.00×10^{-6} / (m·a)
	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6} / (m·a)
内径>150mm 的管道	全管径泄漏	3.00×10^{-7} / (m·a)
	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	2.40×10^{-6} / (m·a)
泵体和压缩机	全管径泄漏	1.00×10^{-7} / (m·a)
	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	5.00×10^{-4} /a
装卸臂	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4} /a
	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	3.00×10^{-7} /h
装卸软管	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8} /h
	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	4.00×10^{-5} /h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6} /h

表 6.2-4 危险物质大气毒性终点浓度值

物料名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
液氨	7664-41-7	770	110

综合考虑危险物质储量、理化性质、二次污染物等情况，本次评价选取管道泄露作为本次评价的事故类型，泄漏后液氨气化并扩散，引起大气环境污染。

根据危险化学品危险性及其生产设施风险识别结果，结合危险化学品急性毒性及易燃性，拟建工程环境风险最大可信事故设定见表 6.2-5。

表 6.2-5 拟建工程环境风险最大可信事故设定

最大可信事故类型	单元	设备	泄漏模式	危险因子	泄漏概率
液氨储罐进出料管连接处泄漏	制冷机房	液氨储罐	泄漏孔径为 50mm (管道直径为 50mm)	氨气	1.00×10^{-6} / (m·a)

6.2.4 事故源强计算

根据事故统计，储罐泄漏事故大多数集中在罐与进出料管道连接处（接头），损坏尺寸按 100%或 20%管径计，因管道或阀门完全断裂或损坏的可能性极小，但从最大风险出发，源强计算均按极端条件下接管口径全部断裂考虑，据此条件计算贮罐泄漏事故时物料泄漏速率。

泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设

置紧急隔离系统的单元,泄漏时间可设定为 10 min;未设置紧急隔离系统的单元,泄漏时间可设定为 30min。

1、液氨泄漏

在设定的液氨泄漏事故中,由于液氨常温下为气态,采取加压液化储存,因此,液氨泄露后,液氨闪蒸蒸发扩散进入大气。本次评价设定破损程度为接管口径(储罐输送管径为 DN50)的 100%,即设定液氨泄漏孔径为 50mm。本次评价设定泄漏事故发生后安全系统报警,在 10min 内泄漏得到控制。

液氨泄漏为两相流泄漏。假定液相和气相是均匀的,且互相平衡,两相流泄漏速率 Q_{LG} 按下式计算:

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p (T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中: Q_{LG} ——两相流泄漏速率, kg/s;

C_d ——两相流泄漏系数, 取 0.8;

P_C ——临界压力, Pa, 取 0.55 Pa;

P ——操作压力或容器压力, Pa;

A ——裂口面积, m^2 ;

ρ_m ——两相混合物的平均密度, kg/m^3 ;

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度, kg/m^3 ;

ρ_2 ——液体密度, kg/m^3 ;

F_V ——蒸发的液体占液体总量的比例;

C_p ——两相混合物的定压比热容, $J/(kg \cdot K)$;

T_{LG} ——两相混合物的温度, K;

T_C ——液体在临界压力下的沸点, K;

H ——液体的汽化热, J/kg。

计算可得,氨气泄漏速率为 0.038 kg/s。

6.2.5 大气环境风险影响评价

6.2.5.1 大气风险模型选择

1、判定排放类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，首先进行气体性质判断。判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m ；项目周围最近关心点为项目与南厂区西侧紧邻的拙村，距离为 $10m$ ，本项目距离按照 $10m$ 计算。

U_r —— $10m$ 高处风速， m/s 取 $1.5m/s$

假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

2、理查德森数

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

连续排放：

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —— $10m$ 高处风速， m/s 。

3、气体性质

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体。

4、模式选择

SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟。

5、模型选择结果

根据以上内容，最终确定选取的预测模型。

表 6.2-6 大气风险预测模型确定结果表

事故情形	模型选取
------	------

		排放类型	理查德森数	气体性质	模型选取
氨	最不利气象条件	连续排放	6.642	重质气体	SLAB 模型

6.2.5.2 预测参数

表 6.2-7 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.42154°
	事故源纬度/(°)	36.070804°
	事故源类型	液氨泄漏，蒸发后通过大气扩散
大气参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

6.2.5.3 预测评价标准

大气毒性终点浓度即预测评价标准。大气毒性终点浓度值选取参见附录 H，分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 6.2-8 预测评价标准

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
氨气	7664-41-7	770	110

6.2.5.4 预测结果

(一) 液氨泄露事故

事故发生后，最不利气象条件下和最常见气象条件下，根据预测结果，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围见表 6.2-9。

表 6.2-9 大气风险影响范围

物质名称	气象条件类型	毒性终点浓度 mg/m ³	距离 m	到达时间 s
氨气	最不利气象	110	538.379	854.775
		770	8.055	11.433

事故发生后，最不利气象条件下条件下，下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度详见图 6.2.1 和表 6.2-10、6.2-11。

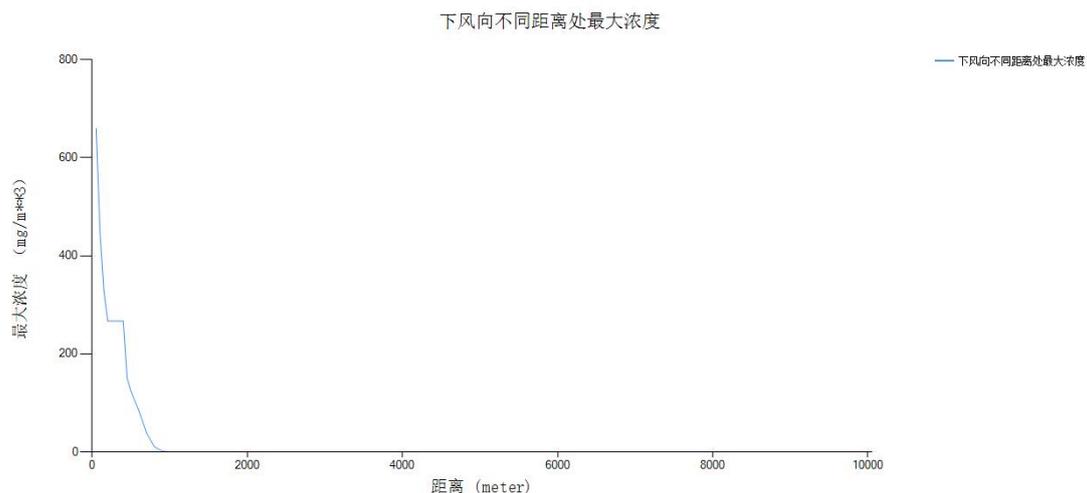


图 6.2.1 下风向不同距离处液氨最大浓度图

表 6.2-10 液氨泄露事故氨气下风向不同距离处最大浓度

距离 m	氨气（最不利气象）	
	最大浓度 mg/m ³	最大时间 s
50	659.779	105.28
100	449.224	202.98
150	329.232	290.05
200	266.723	639.66
250	266.723	639.66
300	266.723	639.66
350	266.723	639.66
400	266.723	639.66
450	149.797	731.59
500	123.312	788.96
600	84.094	854.77
700	38.382	854.77
800	10.404	854.77
900	1.564	854.77
1000	0.125	854.77
1100	0.005	854.77
1200	0	854.77
1300	0	854.77
1400	0	854.77
1500	0	854.77
1600	0	854.77
1700	0	0
1800	0	0
1900	0	0
2000	0	0
2100	0	0
2200	0	0
2300	0	0

2400	0	0
2500	0	0
2600	0	0
2700	0	0
2800	0	0
2900	0	0
3000	0	0
3100	0	0
3200	0	0
3300	0	0
3400	0	0
3500	0	0
3600	0	0
3700	0	0
3800	0	0
3900	0	0
4000	0	0
4100	0	0
4200	0	0
4300	0	0
4400	0	0
4500	0	0
4600	0	0
4700	0	0
4800	0	0
4900	0	0
5000	0	0

表 6.2-11 最不利气象条件下敏感点受影响情况表

敏感目标名称及指标	氨气（最不利气象）		最大浓度/(mg/m ³)
	超标时间/min	超标持续时间/min	
拙村-2	未超标	未超标	23.044
小荣村-2	未超标	未超标	2.633
前九台村-2	未超标	未超标	0
西九台村-2	未超标	未超标	0
中九台村-2	未超标	未超标	0
东小庄子村-2	未超标	未超标	0
大荣村-2	未超标	未超标	0
东丁家庄子村-2	未超标	未超标	0
王家庄子村-2	未超标	未超标	0
吴家屯村-2	未超标	未超标	0
张家庄子村-2	未超标	未超标	0
大辛庄子村-2	未超标	未超标	0
陶家河岔村-2	未超标	未超标	0
大庄家河岔村-2	未超标	未超标	0
徐家河岔村-2	未超标	未超标	0
前官庄村-2	未超标	未超标	4.84E-05

后官庄村-2	未超标	未超标	3.04E-10
郑家河岔村-2	未超标	未超标	0
西老庄村-2	未超标	未超标	0
孙村-2	未超标	未超标	0
北石桥村-2	未超标	未超标	0
于王庄村-2	未超标	未超标	0
官庄村-2	未超标	未超标	0
吕兑村-2	未超标	未超标	0
诸冯村-2	未超标	未超标	0
刘家河岔村-2	未超标	未超标	0
邵家河岔村-2	未超标	未超标	0
王家河岔村-2	未超标	未超标	0
昌城镇驻地-2	未超标	未超标	0
北丘庄子村-2	未超标	未超标	0
西河崖村-2	未超标	未超标	0
芦家河崖村-2	未超标	未超标	0
白家岭村-2	未超标	未超标	0
东行寺村-2	未超标	未超标	0
西行寺村-2	未超标	未超标	0
小行寺村-2	未超标	未超标	0
小下泊村-2	未超标	未超标	0
南下泊村-2	未超标	未超标	0
十里堡二村-2	未超标	未超标	0
小后沟村-2	未超标	未超标	0
大后沟村-2	未超标	未超标	0
吉家屯村-2	未超标	未超标	0
庄家屯村-2	未超标	未超标	0
武家庄村-2	未超标	未超标	0
拙村-1	未超标	未超标	23.044
小荣村-1	未超标	未超标	2.633
前九台村-1	未超标	未超标	0
西九台村-1	未超标	未超标	0
中九台村-1	未超标	未超标	0
东小庄子村-1	未超标	未超标	0
大荣村-1	未超标	未超标	0
东丁家庄子村-1	未超标	未超标	0
王家庄子村-1	未超标	未超标	0
吴家屯村-1	未超标	未超标	0
张家庄子村-1	未超标	未超标	0
大辛庄子村-1	未超标	未超标	0
陶家河岔村-1	未超标	未超标	0
大庄家河岔村-1	未超标	未超标	0
徐家河岔村-1	未超标	未超标	0
前官庄村-1	未超标	未超标	4.84E-05
后官庄村-1	未超标	未超标	3.04E-10
郑家河岔村-1	未超标	未超标	0

西老庄村-1	未超标	未超标	0
孙村-1	未超标	未超标	0
北石桥村-1	未超标	未超标	0
于王庄村-1	未超标	未超标	0
官庄村-1	未超标	未超标	0
吕兑村-1	未超标	未超标	0
诸冯村-1	未超标	未超标	0
刘家河岔村-1	未超标	未超标	0
邵家河岔村-1	未超标	未超标	0
王家河岔村-1	未超标	未超标	0
昌城镇驻地-1	未超标	未超标	0
北丘庄子村-1	未超标	未超标	0
西河崖村-1	未超标	未超标	0
芦家河崖村-1	未超标	未超标	0
白家岭村-1	未超标	未超标	0
东行寺村-1	未超标	未超标	0
西行寺村-1	未超标	未超标	0
小行寺村-1	未超标	未超标	0
小下泊村-1	未超标	未超标	0
南下泊村-1	未超标	未超标	0
十里堡二村-1	未超标	未超标	0
小后沟村-1	未超标	未超标	0
大后沟村-1	未超标	未超标	0
吉家屯村-1	未超标	未超标	0
庄家屯村-1	未超标	未超标	0
武家庄村-1	未超标	未超标	0

根据预测结果可知，在最不利气象条件下，液氨泄露预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 8.055m（11.433s），达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 538.379m（854.775s），在此范围内，主要敏感点浓度均未超标，受影响最大的关心点为距离南厂区正西方向 10m 的拙村，最大浓度为 23.044mg/m³。

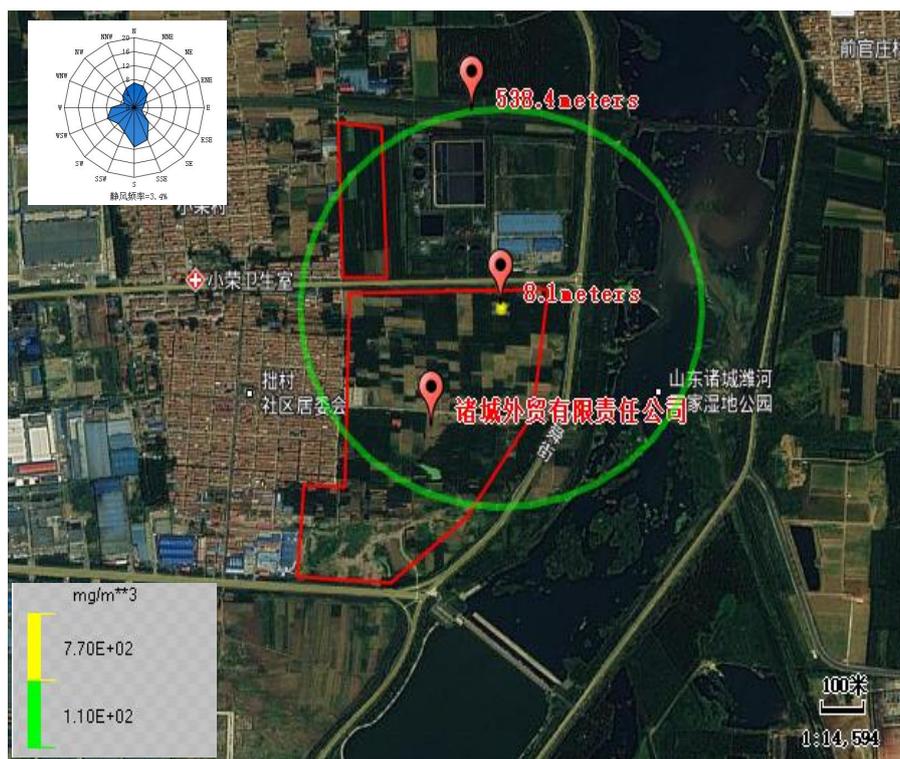


图 6.2.2 下风向不同距离处液氨最大浓度图

6.3 水环境风险影响分析

6.3.1 事故水风险案例

按事故发生源，突发性水污染事故可分为：工业生产储罐、设备泄漏或事故排放，危险品仓库燃烧和爆炸事故排放，运输管线泄漏，车辆碰撞倾翻、泄漏排放等 6 大类事故。化学品进入水环境的最主要的途径是溶解在水中流入，只有少数事故包含了空气传输、沉降的途径。与化学品的运输、储存和处理相关的事故经常引发各种生态效应。国内典型水污染事故见表 6.3-1。

表 6.3-1 国内典型水污染事故案例

时间	地点	污染物释放	事故原因	受损生态系统	损害损失
1995.8.20	广州	原油 150t	油轮泄露	河流	回收 90-100t
1994.9.7	广州	乐果 1-1.1t	药罐滑落破裂	河流	水源停止供水几小时
1994.7.30	三明	油	变压器破裂	河流	自来水中断 20 小时
1994.7.27	昆明	工厂废渣废料	遇雨淋溶	水库	渔业损失 14 万元
1994.3.30	广东阳山	砒霜 1.5t	翻车、包装破裂	河流	关闭取水口 5 小时
1993.7.28	昆明	甲醛 4t	罐体破裂	河流	未致人员伤亡
1993.4.30	开封	有毒生产污水	暴雨冲刷	河流	污染自来水，几十万人受害
1993.3	安阳	硝基苯等	染化废水渗坑下渗，污染地下水	河流	三处水源取水口关闭，直接损失 800

					万元
1992.1.16	三明市	苯酚 60-70kg	阀门机械故障	河流	水源停供水 2d
1991.5.2	湖南 阮江	黄磷	污水中高浓度磷 化物滑落沉底,遇 暴雨浮起	河流	160km ² 大面积死鱼 50 万 kg
1991.2.6	广州	砷	原料硫铁矿中含 砷过高	河流	无明显影响
1988.1.4	长沙	硫酸 800t	设备炸裂	河流	污染下游河长 800m
1987.8.14	赤峰	高浓度红矾	地下贮液罐泄露	土壤、地下水	应急费用 11.6 万元
1986.4.12	湖南 泸阳	黄磷	滑落废渣遇雨溶 解	河流	渔场减产、损失 5 万元

本项目厂区可能发生的突发性水污染事故主要有储罐泄漏或事故排放,运输管线泄漏,车辆碰撞倾翻、泄漏排放等事故。事故发生后,污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。

储罐及运输管线均在项目区内,发生泄漏事故后,可通过下渗、地表径流和地下径流污染项目区周围地表水或地下水。车辆碰撞倾翻、泄漏排放等事故有可能发生在项目区内,也有可能发生在运输过程中,从而可能影响事故发生点的地表水或地下水。

6.3.2 事故水量的预测

为确定消防水池和事故池的容积,对消防水量和事故水量进行估算。

1、消防水量的估算

拟建项目的占地面积约为 40hm²,占地面积小于 100hm²,消防应按同一时间内 1 处着火点设计。根据企业消防水系统供给能力,最大消防供给水量 10L/S (36m³/h)、火灾持续时间 3hr 计,一次消防最大水量为 108m³;即 V₂=108m³。

2、事故废水量的估算

根据《石油化工环境保护设计规范》(SH/T3024-2017),事故池总有效容积为:

$$V_T=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5$$

式中:

V_T——事故储存设施总有效容积;

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;

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量, m³;

$$V_2 = \sum Q_{wi} \times t_{wi}$$

Q_{wi}——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m³/h。

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍应进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10q \times F$$

q ——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数；

F ——应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

①发生事故时最大物料泄露量 V_1 的确定

拟建项目罐区发生事故时最大物料泄露量 $7m^3$ 。

②发生火灾时的消防废水量 V_2 的确定

拟建项目的占地面积约为 $40hm^2$ ，占地面积小于 $100hm^2$ ，消防应按同一时间内 1 处着火点设计。根据企业消防水系统供给能力，最大消防供给水量 $10L/S$ ($36m^3/h$)、火灾持续时间 $3hr$ 计，一次消防最大水量为 $108m^3$ ；即 $V_2=108m^3$ 。

③转移到其他设施的量 V_3

无相关设施， V_3 为 $0m^3$ 。

④废水量 V_4 确定

发生事故时，应停止生产，生产废水停止排放，因此，事故状态下无废水排放， $V_4=0$ 。

⑤雨水量 V_5 确定

根据诸城市气象资料，年均降雨量 $662.5mm$ ，年均降雨天数为 77 天，因此， $q=662.5/77=8.6mm$ ；项目北厂区雨水汇入绿化场地，南厂区雨水汇水面积考虑项目区面积 $22.4435hm^2$ ，

$$V_5=10 \times 8.6 \times 22.4435=1930.141m^3$$

经计算事故水池容积为：

$$7m^3+108m^3-0m^3+0m^3+1930.141m^3=2045.141m^3。$$

综上所述，经计算拟建项目建成之后，厂内事故水量约为 $2045.141m^3$ ，需建设一座约 $2100m^3$ 事故水池。厂区拟上 1 座 $2100m^3$ 事故水池，能接纳事故水。

6.3.3 地表水环境风险事故影响预测与评价

为防范和控制本工程工艺装置发生事故时及事故处理过程中产生的物料泄漏和污水对周边水体环境的污染及危害，降低环境风险，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），厂区建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。

一、“单元”级环境风险防控

1、装置区围堰防控

在开停车、检修、生产过程中可能产生含可燃、有毒、污染性液体泄漏及漫流的装置单元周围应设置围堰或环沟，并设置集水沟等导流设施，围堰或环沟外设置切换阀门。发生事故时，利用围堰或环沟收集事故水进入事故水池。

2、贮存区围堰防控

拟建项目储罐区建设围堰和隔堤；围堰的有效容积等建设内容满足相关设计规范的要求。围堤外设置切换阀门井，正常情况下阀门关闭，污染雨水进入初期雨水池，分批排入污水处理站处理；无污染雨水切换到雨水系统；事故状态下罐区污染排水切换到雨水系统，排入事故水池。围堤内地面应采取防渗措施，并宜坡向四周，可设置集水沟槽。

危废库、一般固废暂存库、原辅料及产品仓库、物料装卸区等均设置堵截及导流设施。

二、“厂区”级环境风险防控

拟建项目建设有1座有效容积为2100m³的事故池，事故状态下，基于围堰及各导排系统收集的事故废水及初期雨水能自流进入事故池。同时厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下事故水经雨水及污水管线流出厂外。通过采取上述措施确保将事故废水控制在厂区内。

三、“园区”级环境风险防控

当厂内事故水未得到有效收集，流出厂界时，应及时通知园区相关部门，启动园区突发环境事件应急预案，采取防控措施，将事故废水控制在园区内。

根据《潍坊市突发环境事件应急预案》《诸城市突发环境事件应急预案》，发生涉水突发环境事件时，市生态环境局、市住建局、市城管局、市水利局等部门以及事发地政府在污染源周围、污染物传输途径中、敏感目标周围根据实际情况选择合适的位置，根据丰水期、枯水期的具体水文条件，采取设立围栏、围堰、

开挖导流沟、筑坝、落闸蓄水等方式，控制或减缓污染扩散。水体中的污染物，根据污染物性质和浓度，由市生态环境局、市水利局、各供水及管理单位根据专家意见，采取方式去除污染物，或由市水利局采取开闸放水稀释污染物至达标水平的方式消除污染。

综上，如发生事故，拟建工程事故废水、泄露物料及雨污水可全部被收集处理，出现事故污水进入水体的可能较小，本次评价风险预测不考虑水体的情况。

6.3.3 地下水环境风险事故影响预测与评价

正常工况下，项目废水的收集与排放通过管沟，不直接和地表联系，不会通过地表水或地下水的水力联系而影响地下水水质的变化。厂区污水站、污水收集管道、固废暂存处等通过加强防渗防止废水渗入地下，对地下水影响较小。

非正常废水收集管道破裂，污水下渗，此时应立即通知车间停止生产，以保证未经处理的废水不外排，通过分析场地的安全环境保护措施等，确定事故发生7天内能得到有效控制。平常也应做好防渗工作，减少对地下水的影响。

6.4 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、回应。

6.4.1 选址及总图布置

拟建项目选址应远离环境空气、地表水、地下水环境敏感目标。

拟建项目平面布置应合理，生产区、生活区有明显的界限，各生产装置的距离应满足设计规范中防火间距的要求。

6.4.2 大气环境风险防范措施

(1) 工艺设计与安全方面：选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄漏、火灾、爆炸和中毒的可能性。在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。

(2) 报警、监控与切断系统：设置有毒、有害气体在线检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮、自动控制，联锁装置及自动切断系统等，针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置高液位报警器，避免冲装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐

区设置醒目的安全标志。

(3) 事故后应急处置措施：如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

(4) 人员疏散及安置措施：发生事故时，企业应根据附近道路交通、安置场所位置、当天风向等，制定紧急撤离路线；当发生的事故影响到周围居民及周围企业人员安全时，应及时通知受影响人员，指导其有序撤离。**区域应急疏散通道、安置场所位置图详见图6.4.1。**

6.4.3 水环境风险防范措施

6.4.3.1 三级防控体系

为防范和控制本工程工艺装置发生事故时及事故处理过程中产生的物料泄漏和污水对周边水体环境的污染及危害，降低环境风险，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），厂区建立“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系。

一级为危险单元设环形沟或围堰防控。

在各生产车间装置界区设置环形沟及围坎等，可防止生产车间泄露物料等外溢，并设置清污、雨污切换系统；在罐区设置不同规格的围堰，并做必要的防渗措施。

二级为厂区防控，拟建项目拟建 1 座有效容积为 2100m³ 的事故池，事故状态下，基于围堰及各导排系统收集的事故废水及初期雨水能自流进入事故池。同时厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下事故水经雨水及污水管线流出厂外。通过采取上述措施确保将事故废水控制在厂区内。

三级为园区防控，作为终端防控措施，采取封堵措施，防止事故情况下泄漏物料经雨水及污水管线进入地表水水体，可有效防止工厂外泄对环境和水体的污染。

6.4.3.2 事故废水收集、处理措施

公司设置雨污分流系统。公司排水设三个系统。第一个系统为生活污水排放系统，即各车间的卫生间排水、洗手池排水等均排入生活污水排水系统，然后排到厂区污水处理站。第二个系统为生产污水排放系统，各装置区冲洗废水、工艺废水等生产废水排入生产废水排水管网中，然后排入厂区污水处理站。第三个系

统为雨水系统，厂区设雨水排放系统，初期雨水漫流进入雨水管沟，沿雨水管沟进入厂区事故池，根据厂区污水处理站的负荷分批泵入污水处理站处理后排放。经过一定时间后切换通道进入雨水收集系统，排入市政雨水管网。

根据设计，一般性泄漏事故时泄漏的物料，由各罐区围堰收集，并回收利用。泄漏事故发生伴有消防废水或事故雨水时，事故废水全部收集到终极防控事故池，通过调节和切换，分批次排放至厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。事故废水收集流程如下图 6.4.2。事故水收集依托雨水管网，在雨水排放口前设置截止阀，在收集事故废水时，关闭截止阀，防止事故废水通过雨水口外排；在未产生事故废水时，雨水通过雨水管网外排至厂外。

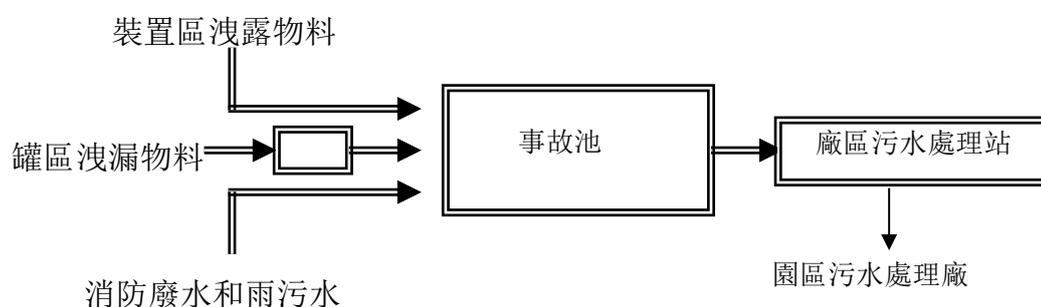


图 6.4.2 事故废水收集处理体系图

6.4.3.3 地下水风险防控措施

拟建项目从源头控制、分区防控、污染监控等方面，建立一系列地下水环境风险防范措施（详见地下水环境影响评价章节），降低项目运行过程中对地下水的环境风险。

当出现地下水污染事故时，应启动地下水污染应急回应预案，将事故上报有关部门，并根据回应程序开展地下水污染应急处置工作。

1、查明污染源

地下水环境风险隐蔽性强，不易发现，应根据地下水监测中的超标因子查明污染源，必要时可采用专业的渗漏监测技术对储罐基础、池体等存在地下水环境风险的装置进行渗漏监测，尽快查明污染源。

2、切断污染途径

查明污染源后，尽快将装置内物料妥善转移，避免继续污染地下水环境。同时加强地下水特征污染物监测频次，并委托专业机构查明地下水污染范围、深度。

3、开展修复工作

制定修复方案，将污染区域内的地下水抽出处理至达标，并开展土壤修复。

6.4.4 危险废物环境风险防范措施

一、危险废物收集、运输过程中环境风险防范措施

1、危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。避免危险废物在产生节点长时间贮存。

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

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

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

(1)包装材质要与危险废物兼容，可根据废物特性选择钢、铝、塑胶等材质。

(2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不兼容的危险废物不应混合包装。

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。(5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

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

二、危险废物贮存场所环境风险防范措施

危废库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)的相关要求。

1、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

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

(1)易燃废物不得与具有氧化性的废物混合贮存；

(2)有毒废物应贮存在阴凉、通风、干燥的区域，不要露天存放，不要接近酸类物质；

(3)腐蚀性废物，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与其他废物共存，并可

设置防泄漏托盘；

(4) 灭火方式不同的废物不得储存在同一库房。

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

4、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

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

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

三、建立完善的危险废物管理制度

1、日常管理

(1) 经常检查危废存放地与通道，确保无阻塞及干爽清洁；(2) 检查有无溢满或泄漏；(3) 堆栈地方稳妥安全，不能倒下；(4) 不兼容的废物分别存放；(5) 须有一份理明种类与数量的记录，并经常填上最新资料；(5) 存放地点不准饮食或吸烟，标贴应张贴在附近；(6) 不准闲杂人员进入危废贮存场所。

2、环境管理

(1) 建立污染防治责任制度，负责人明确，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实，采取防治工业固体废物污染环境的措施。(2) 执行危险废物标识制度，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2) 规定设置危险废物识别标志。(3) 执行管理计划制度。产生危险废物的单位，应当按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》有关要求制定危险废物管理计划。(4) 执行管理台账及申报制度。产生危险废物的单位，应建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境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。(5) 执行许可制度，禁止将危险废物提供或委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。执行转移联单制度。转移危险废物的，应当按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。(6) 应急预

案备案制度:应当依法按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》有关规定制定意外事故的防范措施和环境应急预案,并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

3、安全管理

(1) 装卸搬运机械的作业安全:定期对职工进行安全技术教育;组织职工不断学习普及仓储作业技术知识;制定各项安全操作规程。(2) 仓库储备物资保管保养作业的安全:检查所用工具是否完好;作业人员应穿戴相应的防护服装;作业时要轻吊稳放,防止撞击和震动;工作结束后,及时洗手、洗脸、漱口或沐浴。(3) 电气设备的安全:有可熔保险器和自动开关;有良好的绝缘装置;高压线经过之处有安全措施和警告标志;电工操作严格遵守安全操作规程;高大建筑物和危险品库房,要有避雷装置。(4) 危废库内禁止烟火,禁止长时间停留,进入时关闭手机,穿戴防护用品。

五、应急措施

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故,应根据风险程度采取如下措施:

(1) 设立事故警戒线,启动应急预案,并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。

(2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性,应立即疏散人群,并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

(3) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

(4) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

(5) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训,穿着防护服,并佩戴相应的防护用具。

6.4.5 风险监控系統

企业应建立风险监控系統,实现事故预警和快速应急监测跟踪。

大气环境风险监控系統由监测网络、管理平台及配套設施三部分构成。

1、监测网络:根据监控对象和范围,构建“点、线”相结合的监测网络。点检测主要包括有组织排放污染源监测装置、生产工艺集中和无组织排放密集的特征污染物微型监测站、危险单元气体检测报警装置以及视频监控装置等。线检测

包括在企业厂界布设的监测预警装置。监测因子应覆盖项目重点监控因子，需包括硫化氢、氨气等重点关注的突发环境事件危险物质。各类监测站应为增加监测因子预留空间，数采仪应预留界面。

2、管理平台：包括数据库子系统、预警子系统、应急回子子系统、数据分析子系统、信息公开子系统 5 个子系统，具备实时监控、风险预警、数据处理、应急回应、信息发布等功能。

3、配套设施：应包括办公室、计算机、服务器等基础设施，客服专线，互联网络等。

其他要素预警监控系统可结合废水、地下水、土壤例行监测建立，做到早发现、早报告、早处置。

企业风险监控应与园区风险监控相衔接。

6.4.6与园区/区域风险防范措施衔接

在建立厂内环境风险防控体系时，应与园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，实现厂内与园区/区域环境风险防范措施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.4.7强化风险管理

(1) 加强人员管理

加强人员专业技能培训，熟悉有关的环保法律法规及规章制度；熟知本岗位的职责，熟悉生产、贮存、运输、检修等环节的正确操作程序；熟悉环境风险事故发生时的应急流程；具备安全、环保理念及责任心。

完善各岗位人员配备，明确其责任，风险防范措施、应急监测仪器的使用、应急物资的维护等应由专人负责。

(2) 规范生产操作

严格落实各项环保、安全相关制度。

物料入场、装卸、贮存、运输、生产、转运、停车检修等过程要严格按照相关安全、环保要求进行操作。

(3) 完善应急物资储备

企业应完善应急监测、应急处置的环境应急物资储备。企业应根据自身环境风险特点，储备涉及水、大气、土壤等的快速监测设备及耗材，现场应急监测安全及防寒等防护装备，燃油发电机、手电筒、探照灯等动力保障和照明装备；储

备防毒面具、防护服等防护装备。

6.4.8 风险防范措施纳入环保验收

拟建项目大气、地表水、地下水、危险废物等环境风险防范措施，应急监测系统以及应急预案应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。

6.5 应急预案

根据《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《危险废物经营单位编制应急预案指南》（原国家环境保护总局公告2007年第48号）等档的要求，为了让企业能够应对各类突发水、大气、固废环境风险事故时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，从而制定突发环境风险事件应急预案。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》工程建设内容以及国家有关规范性档，提出环境风险应急预案的大纲，建设单位应在项目试运行前，应对全厂环境风险进行评估，制定环境风险应急预案（综合应急预案或在综合应急预案基础上制定水、气、固废等专项应急预案），在当地环保部门备案，并定期组织演练。同时本项目的环境应急预案应与项目区的环境应急预案相衔接。

6.5.1 预案适用范围

该预案适用于公司内突发水、大气、固废等环境风险事故应对工作。

6.5.2 应急组织机构

预案中应明确应急组织机构的构成。一般由应急领导小组、应急指挥中心、办事机构和工作机构、应急工作主要部门、应急工作支持部门、信息组、专家组、现场应急指挥部等构成。明确应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。

6.5.3 环境事件分类与分级

编制应急预案时，应根据环境污染发生过程、性质和机理，参照上级突发环境事件应急预案，划分环境污染事件的类别。

6.5.4 监控与预警

明确对区域内容易引发重大突发环境事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。应急指挥机构确认可能导致突发环境事件的信息后，要及时研究确定应对方案，通知有关部门、单位采取相应措施预防事件发生。

按照早发现、早报告、早处置的原则，根据可能引发突发环境事件的因素和企业自身实际，建立企业突发环境事件预警机制，明确接警、预警分级、预警研判、发布预警和预警行动、预警解除与升级的责任人、程序和主要内容。

企业的预警应当和企业内部的安全生产预案和其他预案的预警进行衔接，确保预警及时、避免流程独立而不符合企业实际情况导致操作无法有效实行。

1、接警

明确企业内部突发事件隐患和预警信息的接报和主动收集的责任人、职责、要求等。通常企业内部的报告程序可以由下级向上级逐级进行报告，在紧急情况下可越级报告。制定明确的信息报告程序，并明确每个环节的岗位负责人与联系方式，以及 24 小时应急值守电话。

2、预警分级

明确企业预警分级的原则、情景、内容和要求。

通常根据发生突发环境事件的可能性大小、紧急程度以及采取的回应措施可将企业内部预警分为橙色和红色预警。

橙色预警是指接到报警时事故未发生的应急回应，企业最终只启动了橙色预警，并未启动应急处置。

红色预警是指接到报警时事故已发生的应急回应或由橙色预警升级为红色预警，即启动了应急处置。

3、预警研判

明确预警信息研判的责任人、程序、时限和内容等。

通常，在接到警报时，应先对报警信息进行初步的研判，若确定为假警时，针对假警的内容进行相应的信息处置；若确定报警信息如实，则上报应急指挥部，应急指挥部组织有关部门和专家，根据预报信息分析对该事件的危害程度、紧急程度和发展态势进行会商初判，必要时可同时安排人员进行先期处置，采取相应的防范措施，避免事态进一步恶化。

4、发布预警和预警行动

明确预警信息后，发布预警，并采取行动对事态进行控制。明确发布预警责任人、程序、时限、内容和发布对象等。通常发布预警应采取包括但不限于以下几点内容：

(1) 下达启动预案命令；

(2) 通知本预案涉及的相关人员进入待命状态做好应急准备；

(3) 对可能造成或已造成污染的源头加强监控或进行控制；

(4) 明确在应急人员未抵达事故现场时，事故现场负责人需根据不同的事故情景，组织对事态进行先期控制，核实可能造成污染的风险物质、种类和数量，避免事态进一步加剧；

(5) 调集应急物资和设备，做好应急保障；

(6) 做好事故信息上报和通报或相关准备工作；

(7) 做好协助政府疏散周边敏感受体准备工作；

(8) 做好开展应急监测的准备。

5、预警解除与升级

明确预警解除与升级责任人、程序、时限和内容等。

通常当突发环境事件的危险已经消除，经过评估确认，由应急指挥部适时下达预警解除指令，应急办公室将指令信息及时传达至各相关职能部门，分为以下三种情况：一是接到报警时事故未发生，发布了橙色预警但未进行应急处置，预警解除。二是接到报警时事故未发生，发布了橙色预警且橙色预警升级为红色预警（即采取了应急处置），处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。三是接到报警时事故已发生，启动红色预警，处置完成环境突发事件危险已经消除后预警解除（即应急终止）。

6、信息报告与通报

明确信息报告与通报的责任人、程序、时限和内容等。

通常企业的信息报告包括企业内部信息报告、通知协议单位协助应急救援、向当地人民政府和环保部门报告和向邻近单位通报这四种情况。

6.5.5 应急回应

根据突发环境事件的发展态势、紧急程度和可能造成的危害程度，结合企业自身应急回应能力等，建立应急回应机制，并配以应急回应流程图。一般情况下，企业突发环境事件应急回应可分为两种情况，一是接到报警时生产安全等事故未

发生,可以通过发布预警采取预警行动予以应对,根据事态发展调整或解除预警;二是接到报警时生产安全等事故已发生,需要立即采取应急处置措施。

1、分级回应

可根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源,明确应急回应级别。通常分为I级回应(社会级)的回应和II级回应(企业级)。

I级回应(社会级):污染的范围超出厂界或污染的范围在厂界内但企业不能独立处理,为了防止事件扩大,需要调动外部力量。I级应急回应立即通报当地人民政府和相关部门,由政府主导应急回应,企业积极协助配合。

II级回应(企业级):污染的范围在厂界内且企业能独立处理。I级回应由企业总指挥负责应急指挥,组织相关应急小组开展应急工作。

2、切断和控制污染源

无论在预警阶段还是直接应急处置阶段,企业应第一时间采取切断和控制污染源措施,避免事态进一步扩大。其中,涉及生产安全事故应急预案的,应按照本单位相关安全生产应急预案的要求立即采取关闭、封堵、围挡、喷淋等措施,切断和控制泄漏点。做好有毒有害物质和消防废水、废液等收集、清理和安全处置工作。应明确切断和控制污染源的责任人、程序、时限和内容等,

3、信息报告与处置

明确24小时应急值守电话、内部信息报告的形式和要求,以及事件信息的通报流程;明确事件信息上报的部门、方式、内容和时限等内容;明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位,以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法。

4、应急准备

明确应急行动开展之前的准备工作,包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等。

6.5.6 应急保障

企业应急预案应从以下几个方面提出应急保障体系建立的要求。

1、应急保障计划

制定应急资源建设及储备目标,落实责任主体,明确应急专项经费来源,确定外部依托机构,针对应急能力评估中发现的不足制定措施。

2、应急资源

应急保障责任主体依据既有应急保障计划,落实应急专家、应急队伍、应急

资金、应急物资配备、调用标准及措施。

3、应急物资和装备保障

企业依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。

应合理确定环境应急物资储备规模及种类，科学确定常用环境应急物资的种类及数量，做好应急监测、应急处置的环境应急物资储备。根据实际需要，储备涉及水、大气、土壤的快速监测设备及耗材，现场应急监测安全及防寒等防护装备，燃油发电机、手电筒、探照灯等动力保障和照明装备；储备防毒面具、防护服等防护装备。

4、应急通讯

明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。

5、应急技术

阐述应急处置技术手段、技术机构等内容。

6、其他保障

根据应急工作需求，确定其他相关保障措施(交通运输、治安、医疗、后勤、体制机制、对外信息发布保障等)。

6.5.7 善后处置

应急预案中要明确突发环境事件后期处置各项工作的责任人、具体任务和工作要求等。

1、事后恢复

明确事后恢复的责任人、程序、时限和内容等，通常包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施设备的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。

2、现场保护

明确现场保护的责任人、程序、时限和内容等。通常企业进行现场保护应做到：

(1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场秩序；(2) 保护事件现场被破坏的设备部件、碎片、残留物等及其位置；(3) 在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；(4) 对搜集到的物件应保持原样，不得冲洗

擦拭。

3、现场清消与恢复

明确现场清消与恢复的责任人、程序、时限和内容等。通常现场清消与恢复工作应明确应急过程中造成环境污染物产生的环节及根据污染物的特征类型与事件造成的影响程度提出相应的清消和恢复方法,并注意明确清消废水的排水路径与最终处理处置情况。

4、污染物跟踪与评估

明确污染物跟踪与评估的责任人、程序、时限和内容等。通常企业协助政府部门或委托有资质单位对污染状况进行跟踪调查,根据水体及大气进行有计划的监测,及时记录监测数据,对监测情况进行反馈。具体监测点位视企业发生突发环境种类及程度进行设置。同时根据监测数据和其他数据可编制分析图表,预测污染迁移强度、速度和影响范围,及时调整对策。

5、环境恢复计划

明确环境恢复计划的责任人、程序、时限和内容等。根据环境恢复工作的各项内容,科学、合理的安排计划,以便有步骤及针对性的进行每一项工作,保证环境恢复工作顺利完成。

6、善后处置

企业要明确对应急处置结束后现场遗留污染物进行后续处理措施,对应急仪器设备进行维护、保养,对应急物资进行补充更新,恢复企业设备(施)的正常运转,逐步恢复企业的正常生产秩序的责任人和时限要求;配合地方政府及其环境保护等相关部门开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理、环境修复和生态恢复等工作的责任人和主要内容。

6.5.8 应急演练

企业应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划,对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训,并建立培训档案,如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

为了提高应急救援人员的技术水平与救援队伍的整体能力,以便在事故的救援行动中,达到快速、有序、有效的效果,根据公司的应急培训、演练制度,各有关单位应定期开展对事故的应急培训和演习。演练结束后应撰写演练评估报告,分析存在问题,并根据演练情况及时修改完善应急预案。

6.5.9 应急预案管理

企业应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向当地生态环境主管部门备案。

企业应当按照有关规定，采取便于公众知晓和查询的方式公开环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案及演练情况、突发环境事件发生及处置情况，以及落实整改要求情况等环境信息。

应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）第十二条情形的，应及时修订。

6.5.10 应急联动机制

一、环境风险应急体系

1、诸城市环境风险应急体系

诸城市人民政府办公室于 2021 年印发《诸城市突发环境事件应急预案》，本预案适用于在全市范围内发生的各类环境污染与破坏事故（水污染事故、大气污染事故、固体废弃物污染事故、噪声污染事故、辐射污染事故等）及其衍生造成的突发事件。

突发环境事件应急组织体系由区环境应急指挥部及其下设的办公室、现场指挥部、应急工作组、专家组组成。

以园区管委会为指挥主体下设环境应急指挥中心。

以环境应急指挥中心为指挥平台是园区突发环境事件的议事、决策、协调机构，统一领导全区辖区内突发环境事件应急处置工作。

园区突发环境事件环境应急指挥中心总指挥由园区管委会主任担任，副总指挥由分管环保、安全生产的管委会副主任担任，成员由办公室、经济发展与招商局、规划建设局和财政局等部门主要负责人担任。拟建工程突发环境事件应急预案的编制及实施，必须与所在的诸城经济开发区综合功能区应急预案进行联动。

2、潍坊市突发环境事件风险应急体系

2020 年潍坊市人民政府印发《潍坊市突发环境事件应急预案》，该预案适用于发生在潍坊市行政区域内的各类突发环境事件或受相邻行政区域影响导致的突发环境事件的应对工作，包括陆源污染造成的海洋突发环境事件应对。该预案是《山东省突发环境事件应急预案》、《潍坊市突发事件总体应急预案》的子

预案。该预案与《潍坊市饮用水水源地突发环境事件应急预案》、《潍坊市突发水环境事件应急预案》等其他突发环境事件专项预案和其他事故专项预案、各部门突发环境事件应急工作方案或部门预案、企业突发环境事件应急预案共同构成潍坊市突发环境事件应急预案体系。

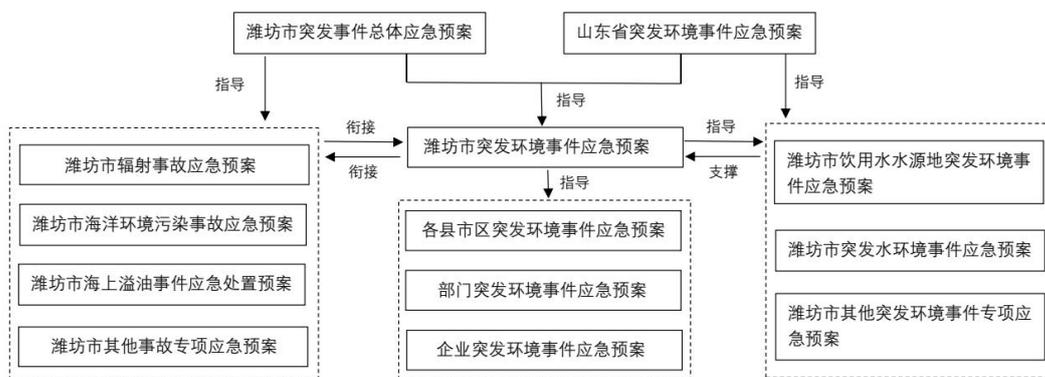


图 6.5.1 潍坊市预案体系构成图

二、应急联动

企业突发环境事件应急预案中应体现分级回应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级回应程序。

根据《潍坊市突发环境事件应急预案》(2020年版)，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大(I级)、重大(II级)、较大(III级)和一般(IV级)四级。

企事业单位发生突发环境事件或判断可能引发突发环境事件时，应立即向当地生态环境部门和有关部门报告相关信息。突发环境事件发生地设区的市生态环境部门或县(市、区)生态环境分局在发现或得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定。

对初步认定为特别重大或重大突发环境事件的，事件发生地设区的市生态环境部门或县(市、区)生态环境分局应当在2小时内向本级政府和省生态环境部门报告，同时上报生态环境部。省生态环境部门接到报告后，应当进行核实并在1小时内报告省政府和生态环境部。

对初步认定为较大突发环境事件的，事发地设区的市生态环境部门或县(市、区)生态环境分局应当在2小时内向本级政府和上一级生态环境部门报告。省生态环境部门接到报告后，应当进行核实并在1小时内报告省政府。

对初步认定为一般突发环境事件的,事件发生地设区的市生态环境部门或县(市、区)生态环境分局应当在4小时内向本级政府和上一级生态环境部门报告。

企业与园区、地方、潍坊市、山东省应急联动方案如下图:

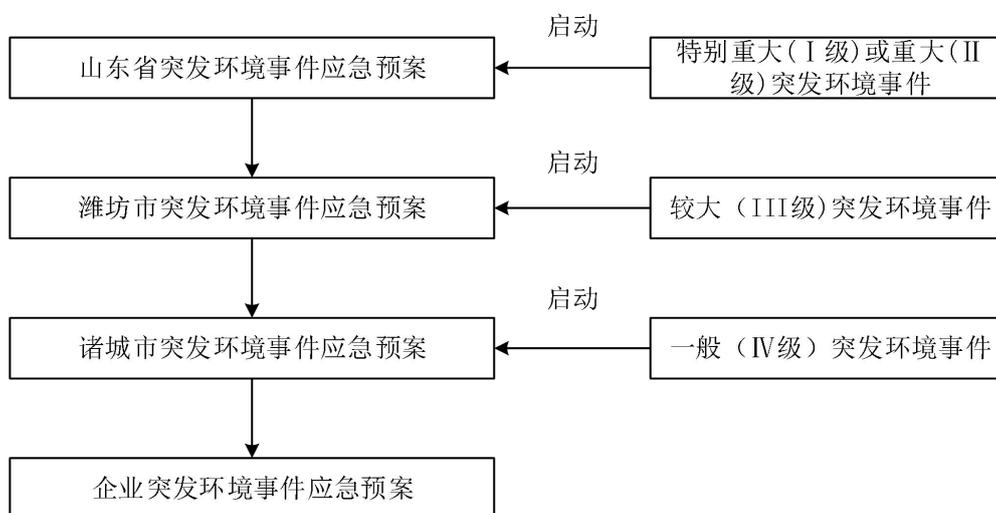


图 6.5.2 区域联动方案图

1、应急监测联动

当发生重特大突发环境事件时,事件发生地的生态环境部门在接到事件通知后,应第一时间启动应急监测预案,组织人员、调集应急监测设备赶赴现场开展应急监测,并将监测结果上报本级人民政府和上级生态环境主管部门。

省级生态环境部门统筹本行政区域内环境应急监测工作。当事件发生地不具备应急监测能力时,应及时报告省级生态环境部门,由省级生态环境部门组织本行政区域内力量支援。

生态环境部指导督促地方开展应急监测,根据需要安排中国环境监测总站参与应急监测工作,必要时调集相关生态环境监测部门或社会环境监测机构的人员、物资或设备进行支援。

2、应急物资联动

突发环境事件发生后,首先动用本单位应急物资,当本单位储备难以保障时,向当地生态环境部门报告,各级生态环境部门首先动用本级环境应急物资储备。在本级储备难以保障时,可向上级提出应急物资调用申请。发生特别重大突发环境事件或者超出我省环境应急物资储备保障能力的事件,由省生态环境厅向生态环境部申请调拨环境应急物资。

6.6 环境应急监测系统

本工程投产后，公司应成立应急监测队，并具备特征污染物的监测能力。本次评价参照《突发环境事件应急监测技术指南》(DB 37/T 3599—2019)以及《山东省环境保护厅关于印发《山东省环境安全预警水质监测方案(试行)》的通知》(鲁环发〔2011〕13号)制定环境应急监测方案。

应急监测方案应根据事件发生原因、过程等基本情况，主要污染物种类、理化及毒理性质，扩散途径，污染范围及污染程度，周围居民区、学校、饮用水源地和自然保护区等环境敏感目标分布情况等因素综合确定。

6.6.1 点位的设置

为全面掌握污染可能涉及区域的总体变化情况，根据相关监测规范要求，结合以往实施常规监测布点情况，按照应急事件可能形成状态，设定主要监测点位，可根据实际情况，进行调整。

环境空气监测：对大气的监测应以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置根据事故范围。

地表水环境风险事故监测：选择厂区污水排放口、雨水排放口、生活污水排放口等可能涉及事故水外排口可设置监测点位。

地下水监测：应以事故地点为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

土壤监测：应以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品。

点位的布设应考虑交通状况、人员安全等，确保采样的可行性和方便性，并根据污染态势动态调整。同时，监测点位应合理编号，并采用插牌固定等方式进行明显标记，防止样品混淆。

6.6.3 主要监测项目

监测项目应为现场调查确定的特征污染物。监测过程中可根据现场污染状况变化情况进行适当调整监测项目。

环境空气监测因子：选择燃烧物质的有毒有害燃烧产物、泄漏的污染物为主要监测因子。本项目选择颗粒物、CO、NO_x、NH₃、H₂S 等作为监测因子。

地表水监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。选择 PH 值、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、SS、挥发酚、石油类等常规因子，特征因子考虑事故源的性质进行选择，选择动植物油等，同时监测全盐量、急性毒性等因子。

地下水监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。选择 PH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮等常规因子，特征因子考虑事故源的性质进行选择。

土壤监测因子：根据现场调查确定的主要污染物。

2、监测频次

监测频次按照 H/T55、H/T 91、HJT 164、HJ/T 166、HJ 194、HJ589、HJ 664 和 HJ986 中监测频次相关规定执行。

监测频次主要根据处置情况和污染物浓度变化态势确定。力求以最合理的监测频次，做到既具备代表性、能满足处置要求，又切实可行。应急初期，控制点位应加密监测频次，后期可视情动态调整。

3、监测方法

现场应急监测方法要求包括：

a)现场可监测的项目，应首选对样品前处理要求低、可直接读数，能给出定性、半定量或定量检测结果的快速标准分析方法。无标准分析方法的项目，优先选择检测结果准确程度高的快速检测方法和检测仪器。现场无法测定的项目，应迅速送至实验室分析；

b)可根据实际情况，利用事件现场周围的环境质量自动监测站和污染源在线监测系统等作为补充监测手段。也可采用生物监测、无人机监测、激光雷达探测等新型监测技术手段辅助监测；

c)对于影响事件处置、司法鉴定或损害评估判定结果的关键样品，应优先采用国家标准或行业标准方法测定；

d)当需要开展跨界联合监测或多地、多部门联动监测时，各监测方应统一采用应急监测现场指挥部确定的应急监测方法。不能统一监测方法的，应做好方法间的比对验证。

几种常见污染物及项目特征污染物的监测方法详见表 6.6-1。

表 6.6-1 常见污染物及项目特征污染物应急监测方法

化合物名称	监测方法
COD (水)	水质检测管法 COD 光度法快速测定仪法 (HJ 924-2017) 快速回流法 化学测试组件法 便携式比色计/光度计法
溶解氧 (水)	水质检测管法 便携式溶解氧测定仪法 (HJ 925-2017) 化学测试组件法
总磷、总氮、SiO ₂ (水、土壤)	水质检测管法 (总磷、总氮) 化学测试组件法 (总磷、SiO ₂) 便携式比色计/光度计法 (总氮、SiO ₂) 便携式分光光度计法
硫酸盐、亚硫酸盐, 硝酸盐、亚硝酸盐, 磷酸盐, 硫氰酸盐、铬酸盐 (水、土壤)	检测试纸法 淀粉-KI 试纸法 (亚硫酸盐、亚硝酸盐) 水质检测管法 化学测试组件法 便携式比色计/光度计法 便携式离子计法 便携式分光光度计法 便携式离子色谱法
SO ₂ 、NO、NO ₂ 、NO _x 、NH ₃ (环境空气)	检测试纸法 比长式检测管法 (HJ 871-2017) (SO ₂ 、NO _x 、NH ₃) 电化学传感器法 (HJ 872-2017) (SO ₂ 、NH ₃) 便携式傅里叶红外仪法 (HJ 920-2017) (SO ₂ 、NO、NO ₂ 、NH ₃) 便携式光学检测器法
H ₂ S (环境空气)	检测试纸法 比长式检测管法 (HJ 871-2017) 电化学传感器法 (HJ 872-2017) 便携式光学检测器法 便携式分光光度法 便携式离子色谱法
总烃 (环境空气)	气体检测管法 目视比色法 便携式 VOC 监测仪法
HCl (环境空气)	检测试纸法 比长式检测管法 (HJ 871-2017) 电化学传感器法 (HJ 872-2017) 便携式傅里叶红外仪法 (HJ 920-2017) (HCl)
CO、CO ₂ (环境空气)	检测试纸法 比长式检测管法 (HJ 871-2017) (CO) 电化学传感器法 (HJ 872-2017) (CO) 便携式傅里叶红外仪法 (HJ 920-2017) 便携式光学 (非分散红外吸收) 检测器法
HF (环境空气)	检测试纸法 比长式检测管法 (HJ 871-2017)

	电化学传感器法 (HJ 872-2017) 便携式傅里叶红外仪法 (HJ 920-2017)
--	---

若发生事故,应根据事故波及范围确定监测方案,监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外,监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。

6.6.4信息上报

采集样品必须于当天进行分析,严格执行应急事件报告制度,监测资料和事故发展情况要及时上报有关部门和地方政府。企业要加强领导,高度重视,积极配合环保部门做好监测工作。

6.6.5监测设备

公司应按应急监测的要求,根据应急监测因子配备必要的应急监测设备。

公司已配备的应急监测仪器主要有便携式气体检测仪、气体速测管、COD监测仪等。

6.6.6应急监测终止

突发环境事件的威胁和危害得到控制或消除后,根据环境应急现场指挥部门下达的应急终止命令,由现场应急监测负责人宣布应急监测终止。若事件现场全部监测点位的污染物连续3次监测结果达到评价标准或要求,或者连续3次监测结果均恢复到本底值或背景点位水平,现场应急监测负责人可以向环境应急现场指挥部门提出应急监测终止建议,经批准后宣布应急监测终止。

根据环境应急现场指挥部门要求,对短期内不易消除、降解的污染物,应在应急监测终止后开展跟踪监测,继续监视、报告污染变化情况。

6.7 环境风险评价结论与建议

6.7.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为液氨等，危险单元主要为罐区、制冷区等；拟建项目可能发生泄露事故、或者火灾爆炸事故，通过大气扩散、地表径流、地下入渗等环节，会对拟建项目周围大气环境中的人群、地表水环境、地下水环境产生危害。

项目应优化布局，提高工艺流畅性，减少危险物质在厂内的贮存量，完善安全防控措施，降低项目存在的风险。

6.7.2 环境敏感性及事故环境影响

拟建项目大气风险评价范围内无敏感目标。项目应严格落实工艺设计与安全，报警、监控与切断系统，事故后应急处置措施等大气环境风险防范措施，发生事故时，应及时启动应急预案，结合当天风向、安置场所位置等，指导受影响人员及时有序撤离。

拟建项目地表水环境风险评价范围内的敏感目标主要为淮河。项目应严格落实“单元-厂区-园区”环境风险防控体系，发生事故时应及时切换堵截泄漏的装置，确保事故状态下事故废水全部有效收集，以降低事故对地表水环境的影响。

拟建项目地下水环境风险评价范围内无敏感目标。根据预测结果，污水泄露事故会导致项目周围地下水超标。项目应严格落实分区防渗的要求，对重点部位做好防腐防渗措施，并完善监控、预警措施。

6.7.3 环境风险防范措施和应急预案

拟建项目具有潜在的事故风险，应从选址及总平面图布置、大气风险防范、水环境风险防范、危险废物风险防范以及风险预警及监测、应急预案等各方面积极采取防范措施。为了防范事故和减少事故的危害，应加强危险物料管理、完善安全生产制度，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。

建设单位必须做好风险事故应急预案的编制、组织和实施工作，完善公司风险防范体系。

事故发生后要积极开展灾后危险化学品及消防废水废渣的处理，认真落实事故水池的建设，强化事故水导排系统，防止二次污染发生以及事故废水、废液进入地表水、地下水环境。

6.7.4 环境风险评估结论与建议

拟建项目应提高生产工艺系统的安全性，加强人员培训，完善各项风险防控措施，项目建成后应开展环境风险评估工作，编制突发环境事件应急预案，定期组织应急演练。在落实各项环境风险防控措施的基础上，拟建项目的环境风险是可防控的。

项目应建成运行一段时间后，及时开展环境影响后评价，对厂内风险源、风险防范措施及时进行评估。

表 6.7-1 本项目针对性的环境风险防范措施一览表

相关指标	环境风险防范措施
截流措施	各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池或污水处理系统的阀门打开；且前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。
事故排水收集措施	按相关设计规范设置应急事故水池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且应急事故水池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。
雨排水系统防控措施	具有收集初期雨水的事故水池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。
生产废水处理系统防控措施	受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且如企业受污染的雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。
毒性气体泄漏紧急处置装置	具有针对有毒有害气体的泄漏紧急处置措施。
大气风险防范措施	装置选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄漏、火灾、爆炸和中毒的可能性。在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。 工艺系统以及重要设备均设立安全阀、爆破片等防爆泄压系统。可燃性物料

	<p>的管路系统设立阻火器、水封等阻火设施。</p> <p>在可产生有毒有害，可燃气体的生产装置区域设置有有毒有害、可燃气体探头。为进入可能存在高浓度有毒气体区域的操作工人，配置便携式可燃和有毒气体检测仪。在所有人身可能接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设紧急淋浴器和洗眼器；除防护眼镜、手套、洗眼淋浴器等一般防护外，设有专用的防毒面具；对关键操作强制使用人员配备防护设备，例如空气呼吸面具、全身聚氯乙烯防护服、手套和防护镜等。</p>
地下水风险防范措施	根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急回应”的原则采取分区防渗
风险源应急监测	配备应急监测仪器、物资，事故情况下能够及时进行监测
其他防范措施	<p>加强企业风险教育和风险管理；定时对可能出现的风险情况进行风险应急演练；设置完整的废气、废水在线监测装置，并定期维护保持在线设备的工作状态，一旦在线监测装置出现异常，立即组织相关部门进行风险排查，消除风险隐患采用双电源管理，并加强生产、治污的自动控制管理，防范废水非正常排放。</p> <p>风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容中。</p>

表 6.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
危险物质	名称	液氨	机油	废冷冻机油、废导热油、废润滑油						
	存在总量/t	42	7	3						
风险调查	大气	500m 范围内人口数 <u>2800</u> 人				5km 范围内人口数 <u>45505</u> 人				
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						_____人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3□			
		环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2□		D3□			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100□		Q>100□		
	M 值	M1□		M2□		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4□		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2□		E3□				
	地表水	E1□		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3□				
	地下水	E1□		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3□				
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□		III <input checked="" type="checkbox"/>		II□		I□		
评价等级	一级□			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级□		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染				

别	类型	物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故影响分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/> 其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/> 其他
		预测结果	氨气大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>538.379m</u>	
			氨气大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>8.055m</u>	
	地表水	最近环境敏感目标/，到达时间 /h		
	地下水	下游厂区边界到达时间/h		
最近环境敏感目标_____，到达时间_____h				
重点风险防范措施		<p>项目具有潜在的事故风险，应从选址及总平面图布置、大气风险防范、水环境风险防范、危险废物风险防范以及风险预警及监测、应急预案等各方面积极采取防范措施。为了防范事故和减少事故的危害，应加强危险物料管理、完善安全生产制度，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。</p> <p>事故发生后要积极开展灾后危险品及消防废水废渣的处理，认真落实事故水池的建设，强化事故水导排系统，防止二次污染发生以及事故废水、废液进入地表水、地下水环境。</p>		
评价结论与建议		<p>项目应尽可能削减危险物质在厂内的储存量，提高生产工艺系统的安全性，加强人员培训，完善各项风险防控措施，项目建成后应开展环境风险评估工作，编制突发环境事件应急预案，定期组织应急演练。在落实各项环境风险防控措施的基础上，项目的环境风险是可防控的。</p>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。				

7 污染防治措施技术经济论证

7.1 废气治理措施技术经济论证

7.1.1 拟建项目废气产生排放情况

本项目废气主要为屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）G1.1-G1.9、熟食加工工艺产生的废气（主要为颗粒物、油烟、臭气浓度）G2.1-G2.2、调味品加工工艺产生的油烟废气 G3.1、职工食堂产生的油烟废气 G4、制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气（主要为氨）G5、厂区项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）G6 和厂区内污水处理站产生的恶臭废气（主要为氨、硫化氢、臭气浓度）G7。

7.1.2.1 废气治理方案

1、有组织排放废气治理措施

本项目有组织废气中熟食加工工艺产生的油烟废气、调味品加工工艺产生的油烟废气，主要为颗粒物和油烟，经静电油烟处理器处理后，分别经 24m 高排气筒 P10、P11、P12、P13、P14 和 P15 进行有组织排放；职工食堂产生的油烟废气，主要为油烟，经静电油烟处理器处理后，经 24m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气，主要为颗粒物、SO₂、NO_x，项目运行产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后，分别经 24m 高排气筒 P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8 进行有组织排放；食堂运作产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后，通过一根 15m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

厂区内污水处理站产生的恶臭废气，主要为氨、硫化氢、臭气浓度，经过加盖密闭，负压收集后经生物滤塔进行处理达标后，经一根 15m 高排气筒 P16 进行有组织排放。

2、无组织排放废气的治理措施

该项目无组织废气主要为屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢和臭气浓度），熟食加工产生的臭气浓度，制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气（主要为氨）。

本项目屠宰区废气采用大功率排气扇、定期喷洒除臭剂而后无组织排放，处

理后无组织排放；制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气通过加强厂区绿化，优化厂区平面布局等措施后无组织进行排放；

对于容易产生恶臭的场所，设专门岗位和人员进行监管处理，及时清扫，定时冲刷。项目对产生臭味严重的鸡毛实行脱水处理，大大降低了车间臭味；并在车间上方设置多处大功率排气扇，加强通风；定期喷洒生物除臭剂等。可大大减少氨和 H₂S 的排放量。

制冷设备及车间、冷藏库废气通过加强厂区绿化，定期加强制冷系统密封检查和检测；及时更换老化阀门和管道；优化厂区平面布局等措施，大大减少了无组织排放量。

污水处理站调节池、厌氧池等逸散出的恶臭物质，主要污染物是臭气浓度、H₂S 和 NH₃，经过密闭收集后+生物滤塔进行处理后，经 15m 排气筒进行有组织排放，对污水处理站周围大气环境的影响较小。

7.1.2 拟建项目废气治理方案

7.1.2.2 废气治理原理及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《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 863.0—2018）中规定：

屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术：

废气产污环节	污染物控制项目	可行技术	本项目采用技术	是否为可行技术
肉类热加工单元油炸设备废气	油烟	静电油烟处理技术；湿法油烟处理技术	静电油烟处理技术	是
肉类热加工单元烟熏设备废气	颗粒物	电除尘技术；湿式除尘技术	电除尘技术	是
加热炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	湿式除尘；旋风除尘+袋式除尘技术；天然气等清洁燃料替代；石灰石/石灰-石膏等湿法脱硫技术；干法半干法脱硫技术	天然气等清洁燃料替代	是
宰前准备的待宰圈	氨、硫化氢、臭气浓度	及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	及时清洗、清运粪便	是
屠宰车间的刺杀放血、退毛或剥皮、开膛解体等	氨、硫化氢、臭气浓度	增加通风次数、及时清洗清运；集中收集气体经处理后经排气筒排放	增加通风次数、及时清洗清运	是
制冷系统	氨	定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门	定期加强制冷系统密封检查	是

		和管道	和检测、及时更换老化阀门和管道、加强厂区绿化	
厂内综合污水处理站		产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理后经排气筒排放	集中收集恶臭气体经处理，经生物滤塔处理后经排气筒排放	是

类比同类屠宰及肉类加工工业，本项目采取的措施可使废气的排放降至最低。

根据大气环境预测，厂界大气污染物浓度能够达标。

采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在贮存和生产过程中废气的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平。

综上，拟建项目采取的各项废气处理措施从技术上是可行的。

7.2 废水治理措施技术经济论证

7.2.1 废水治理工艺流程

拟建项目配套 7600m³/d 的污水处理站一座，污水处理站采用“隔油沉淀+调节池+隔油沉淀+ A²/O”工艺。

1、污水处理站设计参数

污水处理站设计处理规模 7600m³/d。

表 7.2-1 设计出水指标

工艺段		COD	BOD ₅	SS	TN	TP	氨氮	动植物油
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
微滤机	进水	1465	820	795	80	5	75	115
	出水	1465	820	318	80	5	75	115
	去除率	0%	0%	60%	0%	0%	0%	0%
隔油沉淀池	进水	1465	820	318	80	5	75	115
	出水	1023	533	64	64	4	45	46
	去除率	30%	35%	80%	20%	20%	40%	60%
调节池	进水	1023	533	64	64	4	45	46
	出水	1023	533	64	64	4	45	46
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
水解	进水	1023	533	64	64	4	45	46

酸化池	出水	359	214	51	64	4	45	14
	去除率	65%	60%	20%	0%	0%	0%	70%
A ² /O生化池	进水	359	214	51	64	4	45	14
	出水	54	32	46	23	2	23	7
	去除率	85%	85%	10%	65%	50%	50%	50%
臭氧氧化池	进水	54	32	46	23	2	23	7
	出水	19	26	28	23	2	16	7
	去除率	65%	20%	40%	0%	0%	30%	10%

2、污水处理站工艺流程说明

拟建污水站处理能力为 7600m³/d。采用“隔油沉淀+调节池+隔油沉淀+ A²/O”工艺，处理规模为 7600m³/d。

污水处理站工艺流程主要为：

- 1)、废水经微滤机等去除皮毛、内脏杂物等粗大漂浮物后进入隔油沉淀池。
- 2)、隔油沉淀池拦截去除大量油脂和SS后，废水进入调节池。
- 3)、调节后的废水采用水解酸化+A²/O工艺，脱氮脱磷后进入进入沉淀池。
- 4)、沉淀脱泥后的废水进入臭氧氧化池，去除水中残余的COD、SS、氨氮等物质，出水进入砂滤池。
- 5)、在砂滤池中过滤水中细小颗粒及曝气生物滤池脱落的生物膜，然后自流进入清水池。
- 6)、进入清水池的废水排入园区内污水处理厂。

污水处理站工艺流程图见图 7.2.1。

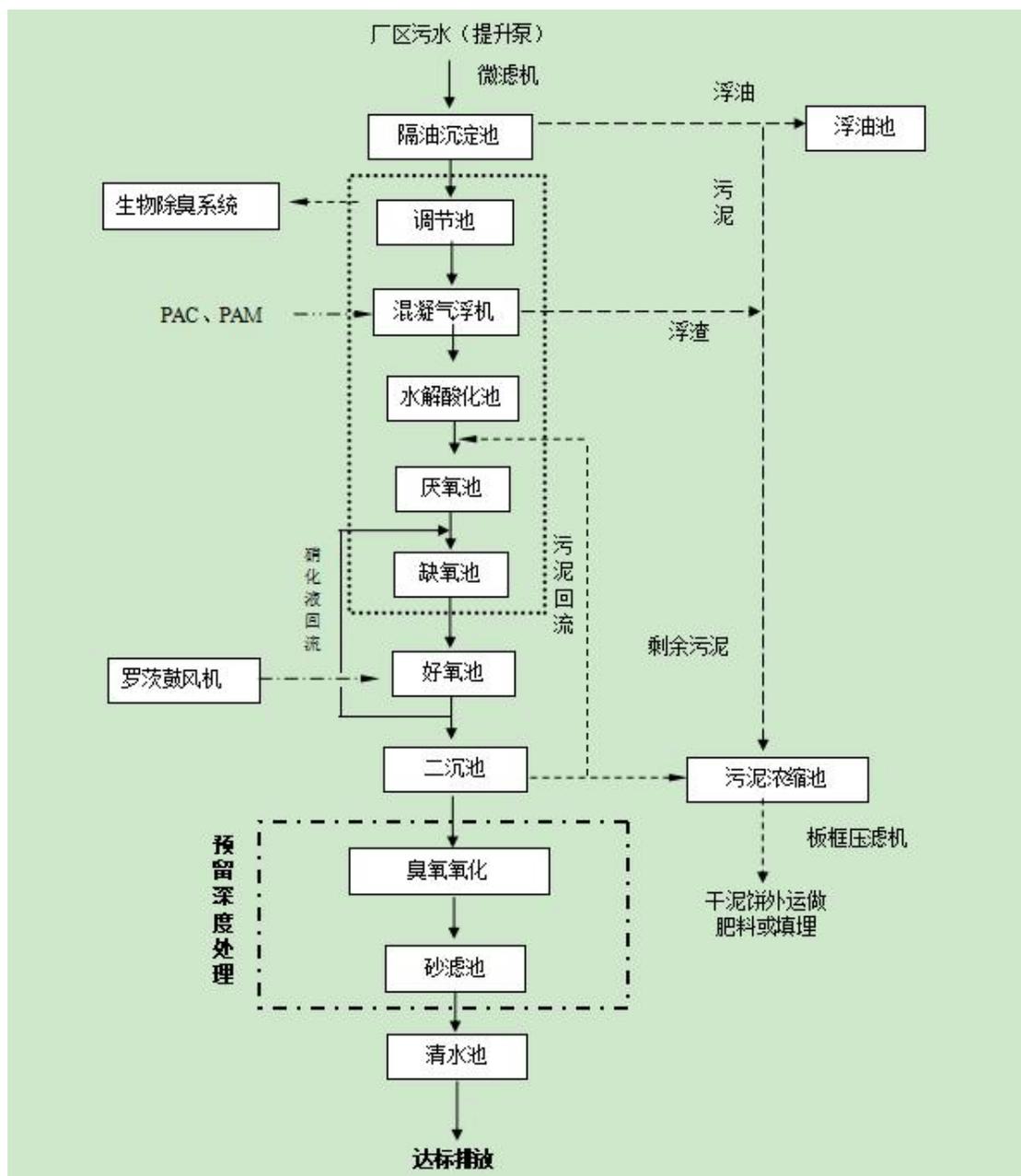


图 7.2.1 本项目污水处理站工艺流程图

7.2.2 污水处理工艺可行性分析

7.2.2.1 技术可行性分析

根据《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）规定：

污（废）水处理工艺单元的选择应根据单元的进水水质、水量和预期处理程度，并结合当地经济和管理水平确定。

污（废）水处理工艺单元的设计应符合相应工程技术规范的要求，参数的具体选用还应通过试验或参考同类工程实例确定。在水质构成复杂或特殊时，应进行动态试验，必要时开展中试研究。

根据《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 863.0—2018）表 7 中规定：

屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表：

废水类别	污染物项目	排放去向	排放监控位置	执行排放标准	污染防治设施名称及工艺		是否为可行技术
					标准规定	本项目	
厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水（屠宰及肉制品加工生产废水、生活污水、初期雨水等）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐	间接排放	废水总排放口	GB8978	1) 预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。 2) 生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺。 3) 除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷。	预处理：隔油沉淀+调节池+混凝气浮； 二级处理：厌氧-缺氧-好氧深度处理； 沉淀：水解酸化除磷	是

7.2.2.2 经济可行性分析

1、总投资估算

本项目新建污水处理站，投资估算为 10000 万元。

2、运行成本及经济合理性分析

在废水处理中，运行成本主要为药剂费+蒸汽费+电费+人工费+其他，则每年需要花费 2000 万元/年。

7.3 固体废物治理措施技术经济论证

7.3.1 一般固废处理措施分析

项目劳动人员 6000 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/d·人，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量 900t/a，厂区内设置密闭生活垃圾桶，由环卫部门定期统一清运处理。

屠宰工序产生的粪便、鸡爪皮、下脚料；熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料；调味品加工工序产生的废油渣、下脚料作为一般固废外卖至当地有机肥料生产厂家作原料。

屠宰工序产生的鸡血、不可食内脏（含鸡胃肠内部的不溶物）作为一般固废外卖作为饲料原料。

屠宰工序产生的鸡毛作为一般固废进行外售综合利用。

三种工艺产生的废包装袋做为一般固废由环卫部门统一清运。

污水处理产生的污泥作为一般固废外卖用于堆肥。

运输过程中产生的病、死鸡委托有资质的单位进行无害化处置。

由此来看，不会对环境造成二次污染。

7.3.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

产品生产过程中制冷机产生的废冷冻机油；导热油炉运行产生的废导热油；设备维护运行产生的废润滑油；废气处理产生的废滤网等危险废物进行委托处置。

厂区内危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)的要求，并应执行危废申报登记和转移联单制度。加强对各类危险废物的暂存、运输及处置环节的全过程环境管理，建立台帐明细记录，统计其产量、去向，防止造成二次污染。

危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

7.3.2.1 收集、贮存及运输过程中污染防治措施

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

1、危险废物收集相关要求

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

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

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

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

染环境的措施。

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

- ①包装材质要与危险废物兼容，可根据废物特性选择钢、铝、塑胶等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不兼容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

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

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

2、危险废物贮存相关要求

(1) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(2) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。贮存区符合消防要求。基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

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

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

(5) 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

的有关规定，不得超过一年。

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

(7) 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 设置标志。

(8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中规定：

在常温常压下易燃易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃易爆危险品贮存。在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，除此，必须将危险废物装入容器内。禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

危险废物贮存容器要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

不兼容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(9) 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

3、危险废物运输相关要求

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

(1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

(3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

建设单位按本环评提及的相关措施收集和储存项目产生的危险废物，并在收集和储存至一定程度后及时交给有资质单位处理。

7.3.2.2 危险废物委托处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，项目产生的危险废物收集后交由有资质的危废公司处置。潍坊地区周边的危废处理公司主要有潍坊市清大国华环境资源有限公司、山东凯骏环保科技有限公司等。

潍坊市清大国华环境资源有限公司位于山东省潍坊市寿光市侯镇侯安路以东、永康路以北，处理危险废物类别及处理能力为：HW2-9、HW11-14、HW16-17、HW33、HW37-40、HW45、HW48-50、HW01(841-001-01(感染性废物)、841-002-01(损伤性废物)、841-003-01(病理性废物)、841-004-01(化学性废物)、841-005-01(药物性废物))共15000吨/年。

山东凯骏环保科技有限公司位于山东省潍坊市高密市姜庄镇昌安大道(北)3267号，处理危险废物类别及处理能力为：HW02 271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02；HW04 263-002-04、263-003-04、263-004-04、263-005-04、263-006-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04；HW06 900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-409-06；HW08 071-001-08、071-002-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08至900-201-08、900-203-08至900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08至900-221-08、900-249-08；HW09 900-005-09至900-007-09；HW11 252-001-11至252-003-11 252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-013-11、252-016-11、450-001-11至450-003-11、772-001-11、900-013-11；HW12 264-002-12至264-013-12、900-250-12至900-256-12、900-299-12；HW13 265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13至900-016-13、900-451-13；HW16 266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、900-019-16；HW17 336-050-17至336-064-17、336-066-17至336-069-17、336-101-17；HW18 772-002-18、772-005-18 HW21 193-001-21、193-002-21、261-041-21至261-044-21、261-137-21、261-138-21、314-001-21至

314-003-21、336-100-21 398-002-21；HW23 336-103-23、384-001-23、900-021-23;HW29 231-007-29、265-003-29、265-004-29、321-103-29、900-023-29、900-024-29、900-452-29;HW31 304-002-31、398-052-31、384-004-31、900-025-31、243-001-31;HW34 264-013-34、261-058-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34 至 900-308-34、900-349-34;HW35 251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35 至 900-356-35、900-399-35;HW36 109-001-36、261-060-36、302-001-36、308-001-36、373-002-36、900-030-36 至 900-032-36;HW46 261-087-46、384-005-46、900-037-46；HW48 321-002-48、321-003-48 至 321-014-48、321-016-48 至 321-029-48、323-001-48；HW49 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49 至 900-047-49、900-999-49；HW50 251-016-50 至 251-019-50、261-151-50 至 261-165-50、261-167-50 至 261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-048-50、900-049-50，共计 22 大类。收集、贮存、转运危险废物 1 万吨/年。

本项目委托处置的危废类别主要为 HW08、HW49，因此从处理类别上潍坊周边危废处理单位可以满足项目废物处理要求。

综上，项目产生的危废委托处置在技术上是可行的。

拟建项目需委托处置的危险废物量为 3.2t/a，其处置价格约为 4000 元/吨，则拟建项目危险废物年处理费用约为 1.28 万，是企业可以接受的。

7.4 噪声治理措施可靠性分析

噪声是声源以弹性波的形式向空气辐射出来的一种压力脉动，在环境中不积累、不持久、也不远距离扩散，只有当声源、声音传播途径和接受者三因素同时存在，才对敏感目标形成干扰。因此控制噪声必须从控制声源发声、阻拦声音传播和加强个人防护三个方面去考虑，并将三者统一起来。

项目主要噪声来源于风机、泵等设备产生的机械动力噪声和空气动力噪声。噪声源强在 70~95dB(A)。

为改善生产环境，减少噪声对周围环境的影响，对主要设备噪声污染控制采取以下措施：

1、从治理噪声源入手，设备选型尽可能选用低噪声设备，在风机等排气噪

声较高的设备进、排气口上加装消音器；

2、在设备、管道安装设计中，应注意隔震、防震、减震、防冲击；

3、在厂区总体布置中统筹规划，合理布局厂前、生活和生产区，注重强噪声源的间距；

4、噪声较大的车间设置噪声隔离室，采用双层隔声采光窗。

通过以上措施，可以有效的控制生产噪声的污染，确保厂界噪声达标。拟采取的消声、降噪措施均是国内通用的成熟技术，技术上可靠，增加投资较少。

本项目所采取的噪声防治措施技术成熟可靠，经济可行，是有效和适当的。

7.5 经济可行性分析小结

7.5.1 固定投资可行性分析

根据以上分析，拟建项目环保设施固定投资详见表 7.5-1。

表 7.5-1 环保设施投资一览表

序号	治理项目	治理设施内容	金额（万元）	治理效果
1	废水治理	废水收集管道、污水处理站	10000	达标排放
2	废气处理	低氮燃烧器；管道；风机；生物滤塔	500	达标排放
3	噪声治理	减振、隔声	100	达标排放
4	风险防范	罐区围堰、导排、切换设施	200	达标排放
5	防渗	罐区、车间地面、地下污水沟等基础防渗	200	防止渗漏
6	绿化	美化环境、减低噪声	30	美化环境
合计		/	11030	/

拟建项目总投资估算为 150330 万元，环保投资 11030 万元，占总投资的 7.34%。

7.5.2 运行费用

拟建项目环保设施运行费用详见下表。

表 7.5-2 环保设施运行费用一览表

序号	环保工程	费用来源	运行费用（万元/年）
1	废水处理	污水处理站运行费用	2000
2	废气处理	加热油烟、燃烧废气、污水处理等废气处理装置运行费用	1000
3	固废治理	委托处置费用	1.28
合计		/	3001.28

项目运行后年利润总额为 45265.34 万元，环保设施运行费用 3001.28 万元，占年利润总额的 6.63%。

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环评工作的一项重要内容，是评判建设项目所产生的环境效益、经济效益和社会效益是否合理的有效方法，是衡量项目建设在环境方面是否可行的一个重要方面。

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

8.1 环境效益分析

拟建项目环保投资详见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保设施投资一览表

序号	治理项目	治理设施内容	金额（万元）	治理效果
1	废水治理	废水收集管道、污水处理站	10000	达标排放
2	废气处理	低氮燃烧器；管道；风机；生物滤塔	500	达标排放
3	噪声治理	减振、隔声	100	达标排放
4	风险防范	罐区围堰、导排、切换设施	200	达标排放
5	防渗	罐区、车间地面、地下污水沟等基础防渗	200	防止渗漏
6	绿化	美化环境、减低噪声	30	美化环境
合计		/	11030	/

拟建项目总投资估算为 150330 万元，环保投资 11030 万元，占总投资的 7.34%。

本项目通过采取技术上可行、经济上合理的环保措施对废水、废气、噪声和固体废物进行了严格的治理，使各主要污染物达标排放，不仅可减少缴纳的排污费，同时也减轻了工程对环境的污染，环境效益是十分明显的。

8.2 社会效益分析

项目建设不仅可为本地工业发展提供重要的生产原料、促进工业经济发展，还可增加职工就业人数。拟建项目建成后可取得较好的经济效益，为国家创造新的税收，既增加业主个人经济效益，也增加了社会效益。

通过以上分析，拟建项目建成后所取得的社会效益是明显的，不仅可以推动国内相关产业的发展，而且可以促进当地经济的快速发展，增加当地居民收入。

8.3 经济效益分析

根据项目可行性研究报告中财务评价内容，拟建工程主要经济评价指标见表 8.3-1。

表 8.3-1 拟建工程主要经济评价指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	生产规模			
1	肉鸡原料			
	鸡腿	t/a	22525	自用
	鸡翅	t/a	22200	自用
	带皮胸肉	t/a	37725	自用
	小胸肉	t/a	8075	自用
	鸡腿	t/a	40000	外售
2	熟食	t/a	90000	外售
3	调味品	t/a	100000	外售
二	年运行日	天	300	4800 小时
三	项目定员	人	6000	
1	生产人员	人	5430	
2	管理、技术及服务人员	人	570	
四	项目占地面积	亩	600	
五	项目总投资	万元	150330	
1	建设投资	万元	137410.5	
2	流动资金	万元	12919.5	
六	年均销售收入	万元	345500	生产期平均
七	年均总成本	万元	299330.93	生产期平均
八	年均利润总额	万元	45265.34	生产期平均
九	平均净利润总额	万元	45265.34	生产期平均
十	总投资收益率	%	25.08	
1	项目资本金净利润率	%	38.84	
2	投资回收期	年	5.27	税后
3	项目投资财务净现值	万元	201.3	税后
4	盈亏平衡点	%	50.05	

由表 8.3-1 可知，该项目实施后，可取得较好的经济效益，所以拟建项目的财务评价是可行的。

9 环境管理和监测计划

环境管理是企业的重要环节之一。在企业中，建立健全的环保机构，加强环保管理，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是国家和行业了解并掌握排污状况和排污趋势的手段。监测数据是执行环境保护法规、标准，进行环境管理和污染防治的依据。因此，应建立完善的环境监测制度。

9.1 环境管理与监测机构

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构设置

本项目建成后，应设置专门的环保管理机构“环保部”。由总经理直接分管，机构设置主任一名，副主任一名，配备专业技术人员三名。

9.1.2 环境管理机构主要职责

- ①协助厂领导贯彻执行环保法规和标准；
- ②组织制定全厂的环境保护规划和年度计划，并组织实施；
- ③负责全厂的环境管理、环保知识的宣传教育和新技术推广；
- ④定期检查环保设施运转情况，发现问题及时解决；
- ⑤掌握全厂排污状况，建立污染源档案和进行环保统计；
- ⑥按照排污许可管理要求，申领排污许可证，制定并落实自行监测计划，并编制年度执行报告等。
- ⑦制定公司环境风险应急预案，组织开展环境风险应急演练。

9.1.3 排污口规范化管理

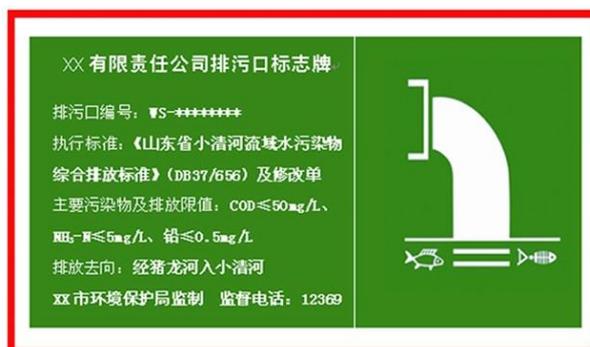
1、排污口标志牌图形

根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》的要求，一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口(源)或危险废物贮存、处置场，设置警告性环

境保护图形标志牌。各类排污口图形标志如下。

(1) 污水排放口标志牌

按照《环境保护图形标志—排放口（源）（GB1556.2-1995）》、《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场（GB15562.2）》、《固定污染源废气监测点位设置技术规范（DB37/T3535-2019）》以及《山东省污水排放口环境信息公开技术规范（DB37/T2643-2014）》中有关规定执行的要求，污水排污口标志牌参考样式见下图。



污水排污口标志牌（背景颜色为绿色，图形颜色为白色）

(2) 废气排放口、噪声和一般固废贮存场标志牌

废气排放口和噪声排放源标志牌按 GB15562.1-1995 设置，一般工业固废贮存场标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下：

排放口	废气排放口	噪声源	一般固废贮存场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

烟囱提示标志 烟囱警告标志		
----------------------	---	--

(3) 一般固体废物场图形标志



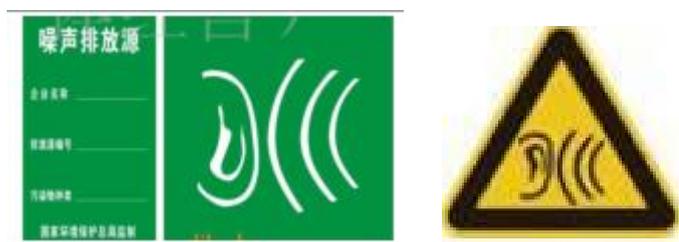
(4) 危废贮存（处置）场图形标志

危险废物贮存库标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下：



危险废物暂存库标志牌（背景颜色为黄色，图形颜色为黑色）

(5) 噪声图形标志



2、标志牌设置要求

(1) 污水排放口标志牌设置要求

① 排污口或采样点在厂界附近或厂界外的，排污口标志牌应就近在排污口或采样点附近醒目处设置；

② 排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度 < 50m

的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度 $\geq 50\text{m}$ 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

③排污口标志牌的形状宜采取矩形，长度应 $> 600\text{mm}$ ，宽度应 $> 300\text{mm}$ ，标志牌上缘距离地面 2m 。

(2) 其他标志牌的设置要求

①环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2米 。

②标志牌的辅助标志上，应根据当地环境保护部门的要求填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

③排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合 GB15562.1 及《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》（环办[2003]95号）的有关规定。

9.1.4 建立完善的环境管理台账

排污单位记录日常环境管理信息的载体，作为排污许可管理过程中自证守法的主要原始依据。

1、记录形式

分为电子化存储和纸质存储两种形式。

2、记录内容

记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

3、记录存储

a) 纸质存储：应存放于保护袋、卷夹或保护盒等存储介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应随时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3年 。

b) 电子存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3年 。

4、记录频次

(1) 基本信息

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。

(2) 生产设施运行管理信息

a) 正常工况：

1) 运行状态：一般按日或批次记录，1次/日或批次。

2) 生产负荷：一般按日或批次记录，1次/日或批次。

3) 产品产量：连续生产的，按日记录，1次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1次/周期；周期小于1天的，按日记录，1次/日。

4) 原辅料：按照采购批次记录，1次/批。

5) 燃料：按照采购批次记录，1次/批。

b) 非正常工况：

按照工况期记录，1次/工况期。

(3) 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况：

1) 运行情况：按日记录，1次/日。

2) 主要药剂添加情况：按日或批次记录，1次/日或批次。

3) DCS 曲线图：按月记录，1次/月。

b) 异常情况：

按照异常情况期记录，1次/异常情况期。

(4) 其他环境管理信息

废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1次/日。

特殊时段环境管理信息：对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录1次。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

5、根据山东省大气污染防治条例要求，产生挥发性有机物的工业企业应当建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于5年。

9.1.5 排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可管理办法（试行）》，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许

可证。

实行重点管理的排污单位在提交排污许可申请材料前，应当将承诺书、基本信息以及拟申请的许可事项向社会公开。公开途径应当选择包括全国排污许可证管理信息平台等便于公众知晓的方式，公开时间不得少于五个工作日。

排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

9.2 自行监测

9.2.1 制定自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）等技术指南及相关法规政策，新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

9.2.2 确定自行监测内容

本项目自行监测内容包括污染物排放监测、周边环境质量影响监测、关键工艺参数监测、污染治理设施处理效果监测四部分。

其中，污染物排放监测包括废气污染物（以有组织或无组织形式排入环境）、废水污染物（直接排入环境或排入公共污水处理系统）及噪声污染等。

周边环境质量影响监测：污染物排放标准、环境影响评价档及其批复或其他环境管理有明确要求的，排污单位应按要求对其周边相应的空气、地表水、地下水、土壤等环境质量开展监测；其他排污单位根据实际情况确定是否开展周边环境质量影响监测。

关键工艺参数监测：在某些情况下，可以通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试以补充污染物排放监测。

污染治理设施处理效果监测：若污染物排放标准等环境管理档对污染治理设施有特别要求的，或排污单位认为有必要的，应对污染治理设施处理效果进行监

测。

9.2.3 落实自行监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本次环评对建设项目实施环境监测提出相应建议。

本项目参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目为重点排污单位，按照指南要求增加监测频次或自动监测。拟建项目建成后各项环境监测情况详见表 9.2-1。

表 9.2-1 拟建项目监测计划表

监测类别	类别	监测点位	监测指标	监测频次
污染源排放监测	废气	P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8	烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物（以 NO ₂ 计）	半年一次
		P9	烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物（以 NO ₂ 计）、油烟	半年一次
		P10、P11、P12、P15	颗粒物、油烟	半年一次
		P13、P14	油烟	半年一次
		P16	氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
		厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
	废水	污水处理站总排水口	流量、pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮	自动监测
			阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、悬浮物、动植物油	每季度一次
	雨水	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	排放期间每日监测
	噪声	厂界外 1m 处	Leq(A)	每季一次
周边环境质量监测	环境空气	厂界下风向关心点、拙村、小荣村	烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物（以 NO ₂ 计）、油烟、氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
	地下水	监控井	pH、总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数及水位测量	常规因子每年 2 次，分别于每年枯水期（5-6 月）、丰水期（8-9 月）进行监测；特征污染因子监测频次不低于每季度 1 次。分别于每年丰水期（8—9 月）、平水期（12 月-1 月）、枯水期（5-6 月）和其他（2-3 月）进行监测。

备注：无排放标准及无监测方法的待国家或省污染物排放标准或监测方法标准发布后实施。
废气监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测烟气参数。

9.2.4 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

1、根据《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）要求，废水排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度＜50m 的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度≥50m 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

2、根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535—2019）要求，应积极配合监测工作，保证监测期间生产设备和治理设施正常运行，工况条件符合监测要求。

（1）废气采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采设置在距弯头、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。

（2）在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 90mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

（3）设置监测仪器设备需要的工作电源。

（4）必要时设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员方便操作。平台面积应不小于 2m²，单边长度应≥1.2m，并设有 1.2m 高的护栏，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，监测平台地板应采用厚度≥4mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应≥3kN/m²，监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。

3、根据《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理规定的通知》（鲁环发〔2022〕12 号），除监测污染物指标外，还应监控烟气含氧量、流速、流量、温度、湿度五项烟气参数。

9.2.5 保证监测质量

拟建项目监测工作全部委托第三方监测机构进行监测，因此，建设单位内部不再设置监测仪器。

定期对自行监测工作开展的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、管理部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。管理部门执法监测与排污单位自行监测数据不一致的，以管理部门执法监测结果为准，作为判断污染物排放是否达标、自动监测设施是否正常运行的依据。

9.2.6 信息记录和报告

1、信息记录

(1) 手工监测的记录

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

质控记录：质控结果报告单。

(2) 自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

(3) 生产和污染治理设施运行状况记录

记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

(4) 固体废物（危险废物）产生与处理状况记录

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

2、信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- (1) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- (2) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，
各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- (3) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- (4) 自行监测开展的其他情况说明；
- (5) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

3、应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

9.2.7 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），重点排污单位应当公开下列信息：

- (一) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- (三) 防治污染设施的建设和运行情况；
- (四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (五) 突发环境事件应急预案；
- (六) 其他应当公开的环境信息。
- (七) 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予

以公开：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子荧幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

重点排污单位之外的企业事业单位可以上述规定公开其环境信息。

10 评价结论与对策建议

10.1 项目概况

诸城外贸有限责任公司成立于 1975 年，属首批农业产业化国家重点龙头企业，拥有员工 1.5 万人，建有山东省诸城外贸院士工作站。主要经营禽用中成药、中草药、抗生素、化学药品、生化药品、外用杀虫剂、消毒剂销售；生产禽用中草药、抗生素、化学药品、消毒剂（仅限分支机构生产）；中型餐馆：含凉菜、不含裱花蛋糕、不含生食海产品；肉鸡、肉鸭、肉兔养殖（限分支机构）；屠宰、销售肉鸡、肉鸭；生产、销售速冻食品：速冻其他食品（速冻肉制品）《速冻调制食品》；农副产品收购、销售；畜禽产品、饲料及饲料添加剂、服装、日用百货、汽车配件、饲料机械设备、饲养设备销售；肉鸡、肉鸭良种繁育（仅限分支机构经营）。经营范围包括（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）诸城外贸有限责任公司对外投资 26 家公司，具有 10 处分支机构。

《诸城外贸有限责任公司诸城外贸健康食品产业园项目环境影响报告书》于 2019 年 7 月 8 日由潍坊市生态环境局诸城分局以诸环审报告书[2019]15 号进行批复。报告批复内容为：拟建项目占地面积 40 万 m²，总建筑面积 48 万 m²，主要建设肉鸡屠宰综合车间 1 座、出口肉制品车间 3 座、熟食及调理品加工车间 4 座、液氨制冷机房 1 间（冷媒为液体二氧化碳）、冷藏间 4 座、氟利昂全自动立体冷库 6 座、宿舍楼 3 座和办公楼、会议中心、研发中心等。项目建成后，年可屠宰 1 亿只肉鸡、加工 17 万吨肉制品（其中原料肉 5325t/a、熟食 80000t/a、调理品 90000t/a、副产品 84125t/a）。

环评批复后，项目于 2019 年 08 月开工建设：主体工程已经建设完成，辅助工程除宿舍楼、办公楼外均已完成，污水处理站已建设完成，其余暂未建设。项目在建设过程中，设计发生变化，产能超过原设计产能的 30%，故本项目进行重新报批。项目一直未进行竣工环保验收。

按照排污许可证管理相关法规和办法，该企业如果正常生产和排污，需要在 2020 年底前办理完成排污许可证：13 屠宰及肉类加工 135 重点管理，适应《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）。但由于本生产项目自 2019 以来一直未生产，也就没有排污，

所以企业一直未申请排污许可证。

本次环评属于项目发生重大变更，需重新进行环评。项目性质属于新建。

待本次环评批复后，公司将对包括环保设施在内的现有厂房、设备、设施进行维护、维修、更换、改进、补充之后，在取得排污许可证前提下，开始调试并进行竣工环保验收。

拟建项目占地面积 40 万平方米（600 亩），总建筑面积 332489.24 平方米，分南北两个厂区，北厂区占地 60 亩，主要为厂区配套污水处理站，南厂区占地 540 亩，主要为建设产业园各生产车间及配套设施。

项目新建屠宰综合加工车间、6 个熟制品车间、全自动立体冷库以及办公楼、业务楼、研发中心、宿舍楼等；新购置宰杀机、自动开膛机等设备约 4400 台（套）。项目建成后，可达到年屠宰 1 亿只肉鸡、年产肉鸡原料 4 万吨、熟食 9 万吨、调理品 10 万吨的生产规模。

10.2 产业政策及规划符合性

拟建项目属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)鼓励类项目，满足产业政策要求；符合诸城市经济开发区综合功能区规划环境影响报告书环评的产业定位和土地利用规划。本项目已在潍坊市行政审批服务局备案（2018-370782-13-03-025993）。项目行业属于农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业，项目建设符合环发[2012]77 号文及环发[2012]98 号等档要求。项目选址位于诸城市经济开发区综合功能区，建设符合《诸城市经济开发区综合功能区规划》及《山东省生态保护红线规划(2016—2020 年)》。

10.3 环境质量现状

1、环境空气：根据《潍坊空气质量通报》（第 12 期潍坊市生态环境局 2022 年 1 月 26 日），2021 年全市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 38ug/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为 71ug/m³；二氧化硫（SO₂）平均浓度为 8ug/m³；二氧化氮（NO₂）平均浓度为 31ug/m³；臭氧（O₃）平均浓度为 156ug/m³；一氧化碳（CO）平均浓度为 1.3mg/m³。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）不达标。项目所在区域为不达标区。较 2020 年比，2021 年全市空气质量有所改善，全市细颗粒物（PM_{2.5}）同比改善 22.4%；可吸入颗粒物（PM₁₀）同比改善 17.4%；二氧

化硫（SO₂）同比改善 20%；二氧化氮（NO₂）同比改善 31%；一氧化碳（CO）同比改善 18.8%；臭氧（O₃）同比改善 7.1%。本次评价补充监测期间，评价区内各监测点位的氨、TSP、硫化氢等因子均可以达到环境质量标准。因此，项目所在地周围环境空气质量较好，总体能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2、地表水：根据山东潍州检测有限公司在 2022 年 7 月 7 日-9 日对本项目污水排放的最终纳污河舜河上下游断面进行地表水监测数据，山东舜河水务有限公司排水入潍河口上游 500m 断面和山东舜河水务有限公司排水入潍河口下游 3000m 断面除 COD、BOD₅、总磷不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准外，其余各因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中Ⅲ类标准。超标原因主要是上游补水来源主要为污水厂排水口，且下游没有新鲜水源补给。

厂区内污水经山东舜河水务有限公司处理后排至潍河。根据山东省生态环境厅省控地表水水质状况，2022 年 8 月数据：诸城-潍河古县控断面现状水质为Ⅳ类，未达到水质控制目标（Ⅲ类）。

针对相关问题，潍坊市生态环境局（原潍坊市环境保护局）于 2019 年 6 月出台了潍坊市人民政府办公室印发了《关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字〔2022〕43 号）。

3、地下水：根据山东潍州检测有限公司 2022 年 07 月 6 日现状监测结果表明：项目所在区域其他水质因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

4、声环境

现状监测结果表明，厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求。

5、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目厂区占地面积为 40hm²，5hm²<40hm²<50hm²，建设项目占地规模属中型，项目类别为农副食品加工业，属其他行业，属于Ⅳ类建设项目。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。根据导则规定，项目不需开展土壤环境影响评价。

6、生态

拟建项目位于山东省潍坊市诸城市经济开发区拙村东、潍河西、横六路南北两侧，本项目符合生态环境分区管控要求，位于诸城经济开发区综合功能区内且符合规划环评要求，本项目属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，按照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 标准，生态影响简单分析。

10.4 污染产生及排放情况

10.4.1 废气

1、有组织废气

本项目有组织废气中熟食加工工艺产生的油烟废气、调味品加工工艺产生的油烟废气，主要为颗粒物和油烟，经静电油烟处理器处理后，分别经 24m 高排气筒 P10、P11、P12、P13、P14 和 P15 进行有组织排放；职工食堂产生的油烟废气，主要为油烟，经静电油烟处理器处理后，经 24m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气，主要为颗粒物、SO₂、NO_x，项目运行产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后，分别经 24m 高排气筒 P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8 进行有组织排放；食堂运作产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后，通过一根 15m 高排气筒 P9 进行有组织排放。

厂区内污水处理站产生的恶臭废气，主要为氨、硫化氢、臭气浓度，经过加盖密闭，负压收集后经生物滤塔进行处理达标后，经一根 15m 高排气筒 P16 进行有组织排放。

在采取废气治理措施后，本项目熟食烘烤、油炸和调味品烘烤产生的颗粒物排放浓度可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度（10mg/m³）限值要求；油烟排放浓度满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中大型规模油烟最高允许排放浓度（1.0mg/m³）标准要求；导热油炉燃烧废气颗粒物、SO₂和 NO_x排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度（颗粒物 10mg/m³，SO₂ 50mg/m³，NO_x 100mg/m³）限值要求；氨、硫化氢排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒对应恶臭污

染物排放标准（氨 1.9kg/h，硫化氢 0.33kg/h）要求。

2、无组织废气

本项目无组织废气主要包括屠宰工艺产生的恶臭（主要为氨、硫化氢和臭气浓度），熟食加工熟食加工产生的臭气浓度，制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气（主要为氨）。

本项目屠宰区废气采用大功率排气扇、定期喷洒除臭剂而后无组织排放，处理后无组织排放；制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气通过加强厂区绿化，优化厂区平面布局等措施后无组织进行排放；

对于容易产生恶臭的场所，设专门岗位和人员进行监管处理，及时清扫，定时冲刷。项目对产生臭味严重的鸡毛实行脱水处理，大大降低了车间臭味；并在车间上方设置多处大功率排气扇，加强通风；定期喷洒生物除臭剂等。可大大减少氨和 H₂S 的排放量。

制冷设备及车间、冷藏库废气通过加强厂区绿化，定期加强制冷系统密封检查和检测；及时更换老化阀门和管道；优化厂区平面布局等措施，大大减少了无组织排放量。

污水处理站调节池、厌氧池等逸散出的恶臭物质，主要污染物是臭气浓度、H₂S 和 NH₃，经过密闭收集后+生物滤塔进行处理后，经 15m 排气筒进行有组织排放，对污水处理站周围大气环境的影响较小。

氨和硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准（20（无量纲））要求。

10.4.2 废水

拟建工程废水包括生产废水和生活废水。生产废水主要为屠宰工艺宰杀、沥血、浸烫、打毛、喷淋冲洗工序产生的清洗废水和脱毛废水，熟食加工工艺产生的解冻废水和蒸煮废水，调理品加工工艺产生的解冻废水，制冷废水，设备及车间地面冲洗水，废气处理产生的废水。废水量 1739707.25m³/a（5799.03m³/d）。拟建项目配套建设 7600m³/d 的污水处理站处理，该污水站采用“隔油沉淀+调节池+隔油沉淀+ A²/O 工艺”的处理工艺，将厂内废水厂内污水处理站处理达到达到山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准（GB/T31962-2015）》表 1 中 B 等级要求以及《肉类加工工业水污染物排放标

准》(GB13457-92)表3中三级排放标准限值要求中较严格标准后,经山东舜河水务有限公司进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准(COD_{Cr}≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总磷≤0.2mg/L, TN≤12mg/L)后,排入潍河。

10.4.3 固废

拟建项目产生的固废包括:屠宰工序产生的粪便、鸡血、鸡毛、鸡爪皮、不可食内脏(含鸡胃肠内部的不溶物)、下脚料、废包装袋;熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料、废包装袋;调味品加工工序产生的废油渣、下脚料、废包装袋;运输过程中产生的病、死鸡;污水处理产生的污泥;制冷机产生的废冷冻机油;导热油炉运行产生的废导热油;设备维护运行产生的废润滑油;废气处理产生的废滤网;生活垃圾。

屠宰工序产生的粪便、鸡爪皮、下脚料;熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料;调味品加工工序产生的废油渣、下脚料作为一般固废外卖至当地有机肥料生产厂家作原料。

屠宰工序产生的鸡血、不可食内脏(含鸡胃肠内部的不溶物)作为一般固废外卖作为饲料原料。

屠宰工序产生的鸡毛作为一般固废进行外售综合利用。

三种工艺产生的废包装袋做为一般固废由环卫部门统一清运。

污水处理产生的污泥作为一般固废外卖用于堆肥。

运输过程中产生的病、死鸡委托有资质的单位进行无害化处置;制冷机产生的废冷冻机油;导热油炉运行产生的废导热油;设备维护运行产生的废润滑油;废气处理产生的废滤网等危险废物进行委托处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

一般废物的收集、暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求;危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)要求。

10.4.4 噪声

拟建工程主要采取隔声、减震和消声的措施,经预测,拟建项目建成后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的2类标准,

经过一系列的措施和距离衰减后，该项目的建设对环境敏感点的声环境影响甚微。

10.5 环境影响分析

1、环境空气影响评价

在拟建项目的污染源排放强度和排放方式下，各污染物可达标排放。根据大气环境影响预测结果，拟建项目污染源排放方案合理，预测浓度满足标准要求。拟建项目建成后不降低周围环境功能区划，对周围敏感点影响较小；拟建项目为二级评价，无需设置大气环境保护距离。

2、地表水影响评价

拟建项目外排废水进入山东舜河水务有限公司进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入潍河，不直接排入外环境，对地表水环境影响很小。

3、地下水影响评价

本次环评依据《环境影响评价技术导则 地下水环境(HJ 610-2016)》要求，对拟建厂区提出了严格的防渗措施，在落实环评提出的各项措施的前提下，拟建项目对周围地下水影响较小。

4、噪声影响评价

根据预测，拟建工程投入运行后，对厂界的噪声环境有一定的影响。经采取降噪措施后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的 2 类标准，对项目周围声环境质量影响不大。

5、土壤影响评价

根据分析，拟建工程投入运行后，随着外来气源性有机污染物输入时间的延长，有机污染物在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。因此，本项目废气排放中有机污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

10.6 环境风险评价

针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

10.7 污染物总量控制

拟建工程投产后，拟建项目新增 COD 排放量为 52.20t/a、氨氮排放量为 2.61t/a；颗粒物 0.164t/a、SO₂ 0.287t/a、NO_x 0.763t/a、油烟 0.183t/a、氨 0.443t/a、硫化氢 0.018t/a。

根据《潍坊市生态环境局关于印发潍坊市“污染物排放总量替代指标跟着项目走”实施办法的通知》[潍环发(2020)76 号]，需申请污染物总量，申请量为 COD 52.20 t/a、氨氮 2.61t/a、颗粒物 0.164t/a、SO₂ 0.287t/a、NO_x 0.763t/a。

10.8 公众参与

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，于 2022 年 6 月 2 日在环评之家网站进行了首次环境影响评价信息公开；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2022 年 11 月 06 日-11 月 17 日，通过环评之家网站、《齐鲁晚报》的方式同步公开环境影响报告书征求意见稿，征求周围公众对拟建工程建设的意见。项目环境影响报告书报批前，于 2022 年 11 月 20 日通过环评之家网站对报批前报告进行了公示。首次环境影响评价信息公开期间、报告书征求意见稿公示期间均未收到公众关于本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

10.9 结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；厂址选择合理；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。拟建项目在落实好本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

10.10 措施及建议

一、建议

1、确保全厂各环保设施的正常运行是减少全厂污染物排放的根本保证，必须切实加强环保设施的管理，使优良的环保设施发挥其真正的环保效益。

2、加强安全管理，设置专职安全员，对全厂职工定期进行安全教育、培训及考核，建立安全生产规章制度，严格执行安全操作规程，厂里要制定周密的事事故防范和应急、救护措施，减少事故的危害。定期对设备、管道、贮存容器等进

行检修,对生产中易出现的事故环节和设备进行腐蚀程度监测,严禁带故障生产。

3、建议企业主动与当地环保部门联系,配合地方环保部门做好监督工作。使污染治理设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时运行,并确保污染治理设施的运行良好。保证各种废物特别是危险废物得到有效处理,不得随意丢弃;废气、废水经处理达标排放。同时,按照环境监测制度的要求,切实做好日常的环境监测工作。

二、措施

本项目拟采取的主要环保措施如下表。

表 10.10-1 拟建项目主要环保措施一览表

污染物	措施内容	控制标准
废水	(1)实行清污分流,设置污水和初期雨水收集系统,事故状态的事故废水废料收集系统; (2)生产废水和生活废水进入厂内污水站处理,处理达标后排入园区污水处理厂。 (3)地面按要求进行防渗施工,防止地下水污染。	完全足够处理本项目废水。经处理后废水达到山东舜河水务有限公司进水水质要求、《污水排入城镇下水道标准(GB/T31962-2015)》表1中B等级要求以及《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3中三级排放标准限值要求中较严格标准后,排入山东舜河水务有限公司。
废气	熟食加工工艺产生的油烟废气、调味品加工工艺产生的油烟废气,主要为颗粒物和油烟,经静电油烟处理器处理后,分别经24m高排气筒P10、P11、P12、P13、P14和P15进行有组织排放;职工食堂产生的油烟废气,主要为油烟,经静电油烟处理器处理后,经24m高排气筒P9进行有组织排放。 项目运行和食堂运作过程中使用天然气导热油炉产生的燃烧废气,主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ,项目运行产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后,分别经24m高排气筒P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8进行有组织排放;食堂运作产生的燃烧废气经低氮燃烧器处理后,通过一根15m高排气筒P9进行有组织排放。 厂区内污水处理站产生的恶臭废气,主要为氨、硫化氢、臭气浓度,经过加盖密闭,负压收集后经生物滤塔进行处理达标后,经一根15m高排气筒P16进行有组织排放。	废气中熟食烘烤、油炸和调味品烘烤产生的颗粒物排放浓度可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放浓度限值要求;油烟排放浓度满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中大型规模油烟最高允许排放浓度标准要求;导热油炉燃烧废气产生的颗粒物、SO ₂ 和NO _x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2重点控制区排放浓度限值要求;氨、硫化氢排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m高排气筒对应恶臭污染物排放标准要求。
	本项目无组织废气主要包括屠宰工艺产生的恶臭(主要为氨、硫化氢和臭气浓度),熟食加工产生的臭气浓度,制冷设备、制冷车间及冷藏库储存产生的制冷废气(主要为氨)。	氨和硫化氢排放浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放

污染物	措施内容	控制标准
	<p>车间臭味通过在车间上方设置多处大功率排气扇，加强通风；定期喷洒生物除臭剂等。可大大减少氨和 H₂S 的排放量；制冷设备及车间、冷藏库废气通过加强厂区绿化，定期加强制冷系统密封检查和检测；及时更换老化阀门和管道；优化厂区平面布局等措施，大大减少了无组织排放量。</p>	<p>标准》（GB14554-93）表 1 标准（20（无量纲）要求。</p>
<p>废物</p>	<p>屠宰工序产生的粪便、鸡爪皮、下脚料；熟食加工工序产生的碎肉、废油渣、下脚料；调理品加工工序产生的废油渣、下脚料作为一般固废外卖至当地有机肥料生产厂家作原料。</p> <p>屠宰工序产生的鸡血、不可食内脏（含鸡胃肠内部的不溶物）作为一般固废外卖作为饲料原料。</p> <p>屠宰工序产生的鸡毛作为一般固废进行外售综合利用；三种工艺产生的废包装袋做为一般固废由环卫部门统一清运；污水处理产生的污泥作为一般固废外卖用于堆肥。</p> <p>运输过程中产生的病、死鸡委托有资质的单位进行无害化处置；制冷机产生的废冷冻机油；导热油炉运行产生的废导热油；设备维护运行产生的废润滑油；废气处理产生的废滤网等危险废物进行委托处置。</p> <p>生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>	<p>一般废物的收集、暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求；危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。</p>
<p>噪声</p>	<p>在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；风机的进出口装消音器；设置隔音机房；操作间作吸音、隔音处理等。</p>	<p>拟建项目投产后厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区的标准要求。</p>
<p>地下水防治</p>	<p>在装置区、仓库、管道、阀门、事故池、污水输送、罐区等关键部位做严格防渗处理。</p>	<p>确保污染物不下渗污染地下水。</p>
<p>环境风险</p>	<p>在装置区设置地沟，做必要的防渗措施。罐区设围堰。在厂区设置 1 个事故池，用于接收全厂的事故废水。装置区与事故池设置连通管道。在厂区总排污口和雨水排放口设置切断阀。</p>	<p>事故废料废水收集后处理，不直接排入外环境。环境风险处在可控制范围内。</p>
<p>环境管理</p>	<p>(1)公司设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。</p> <p>(2)本项目建成后必须经过验收方可投产运行。项目实际排污前申请排污许可证。</p> <p>(3)企业应严格落实各项防治措施，若在实际生产中环保措施发生重大变化，应报环境主管部门备案同意后方可运行。</p>	<p>符合国家及地方环保部门的各项法律法规。</p>