

日照千雁食品有限公司

年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目

# 环境影响报告书

(报批前公示稿)

山东圣元环保科技有限公司

二〇一九年七月

# 目 录

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 概 述.....                        | 3   |
| 第一章 总则.....                     | 6   |
| 1.1 编制依据.....                   | 6   |
| 1.2 评价目的、指导思想、评价原则.....         | 11  |
| 1.3 评价标准.....                   | 12  |
| 1.4 环境影响因素识别与评价因子的确定.....       | 16  |
| 1.5 评价等级.....                   | 17  |
| 1.6 评价重点、评价时段、评价范围和重点保护目标.....  | 18  |
| 第二章 工程分析.....                   | 20  |
| 2.1 建设项目概况.....                 | 20  |
| 2.2 项目内容.....                   | 22  |
| 2.3 项目污染源及污染防治措施.....           | 42  |
| 2.4 污染物排放情况汇总.....              | 58  |
| 2.5 清洁生产分析.....                 | 59  |
| 第三章 环境概况.....                   | 64  |
| 3.1 自然环境概况.....                 | 64  |
| 3.2 社会环境概况.....                 | 71  |
| 3.3 区域规划概况.....                 | 73  |
| 3.4 南水北调东线山东段水污染防治规划与项目的关系..... | 74  |
| 第四章 大气环境影响预测与评价.....            | 75  |
| 4.1 大气环境影响预测与评价.....            | 75  |
| 4.2 地表水环境影响评价.....              | 93  |
| 4.3 地下水环境影响分析.....              | 98  |
| 4.4 声环境影响评价.....                | 108 |
| 4.5 固体废弃物环境影响分析.....            | 114 |
| 4.6 施工期环境影响分析.....              | 120 |
| 4.7 生态环境影响评价及绿化分析.....          | 123 |
| 4.8 环境风险评价.....                 | 128 |
| 第五章 污染防治措施分析.....               | 142 |
| 5.1 施工期环保治理措施可靠性分析.....         | 142 |
| 5.2 营运期废气治理措施可靠性分析.....         | 143 |
| 5.3 营运期废水治理措施可靠性分析.....         | 149 |
| 5.4 营运期固体废物处置措施可靠性分析.....       | 154 |
| 5.5 营运期环境噪声治理措施可靠性分析.....       | 157 |
| 5.6 地下水保护措施和建议.....             | 158 |
| 5.7 环境风险措施和建议.....              | 166 |
| 5.8 小结.....                     | 174 |
| 第六章 环境管理及监测计划.....              | 176 |
| 6.1 环境管理.....                   | 176 |
| 6.2 监测计划.....                   | 181 |
| 6.3 信息记录和报告.....                | 184 |
| 第七章 环境经济损益分析.....               | 186 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 7.1 经济效益分析.....    | 186 |
| 7.2 社会效益分析.....    | 186 |
| 7.3 环境经济分析.....    | 186 |
| 7.4 项目建设合理性分析..... | 189 |
| 第八章 评价结论与对策建议..... | 194 |
| 8.1 评价结论.....      | 194 |
| 8.2 评价总结论.....     | 198 |
| 8.3 环保措施汇总.....    | 198 |
| 8.4 建议.....        | 199 |

## 概述

### 1、建设项目的特点

在中国，禽肉包括鸡肉、鸭肉、鹅肉和其它特种禽肉，其中鸭肉是最主要的禽肉，产量占 71%。随着中国市场对畜禽消费需求的增长，中国家禽业保持了一定的增长速度。随着人们生活水平的提高，饮食结构逐步向低脂肪、低胆固醇、高蛋白、营养均衡、安全保健的方向发展，而禽类产品作为高蛋白、低脂肪的动物性食品，受到广大消费者的普遍青睐，国内外市场均十分广阔。

日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目，位于莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，占地 10.5 亩，总建筑面积 6000 平方米，主要建设生产车间、冷库、办公生活区等，项目建成后形成年加工瘦肉型鲜鸭 1800 万只的规模。

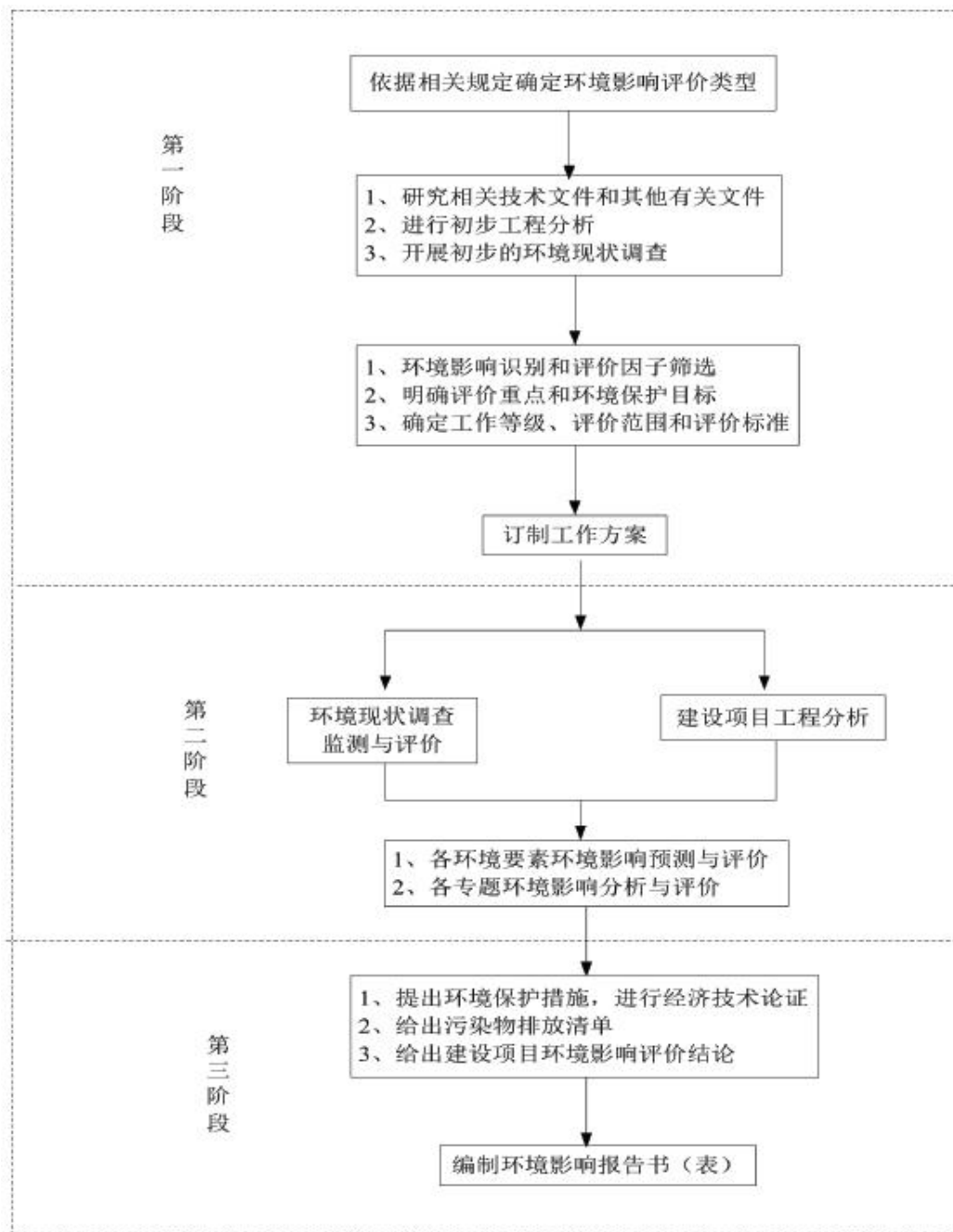
根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修正版》，本项目属于允许类，符合国家产业政策。项目区用地符合总体规划要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，项目的建设必须执行环境影响评价制度，因此日照千雁食品有限公司委托山东圣元环保科技有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。接受委托后，我们在现场踏勘、工艺考察、收集资料、类比分析的基础上，按照环评技术导则及环保管理部门的具体要求，编制了《日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目环境影响报告书》，现提交审查。

### 2、环境影响评价的工作过程

山东圣元环保科技有限公司受日照千雁食品有限公司委托，承担《日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目环境影响报告书》的编制工作。环评工作期间，委托山东拓恒安全技术咨询服务有限公司对项目区大气、地表水、地下水及声环境质量现状进行了监测。

环评工作程序流程图如下：



环评工作程序流程图

### 3、环境影响评价关注的主要环境问题

本项目为禽类屠宰加工项目，本次评价比较关注的环境问题为以下几方面：

- (1) 项目产生的生产废水及生活污水对地表水体的污染；
- (2) 污水处理站调节池和厌氧池、蜡脱毛间产生的恶臭对附近空气质量产生的影响；
- (3) 各种产噪设备运行噪声对厂区周围声环境造成影响；

(4) 屠宰车间产生的鸭粪、鸭的内脏物以及生活垃圾等一般固体废弃物以及危险废物等对周围环境的影响。

#### 4、环境影响报告书主要结论

日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目污染防治措施能够满足污染物达标排放和总量控制的规定；同时项目也符合国家产业政策、城市总体规划、环境管理、清洁生产等方面的要求，符合鲁环发[2009]80 号等文件的有关要求，选址合理。项目建设也将不可避免的对周围环境等产生一定的影响，通过采取完善可行的污染防治措施，其影响程度和范围均较小。同时，项目的建设对促进当地社会经济发展，提高居民生活质量等方面具有积极作用。只要在建设和生产过程中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可以将项目的不利影响降到最低，实现经济、社会和环境的可持续行发展。从环境影响角度而言，日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目在采取本报告书所提各类环保措施，且措施落实良好的前提下，其建设是合理可行的。

报告书在编制过程中，得到了莒县环境保护局有关领导及专家的热情指导和大力支持，得到了建设单位的积极协作与配合，在此一并表示衷心感谢！

由于时间紧迫、水平有限，报告书中不当之处敬请批评指正。

项目组 2019 年 7 月

## 第一章 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 环境保护相关法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24修订);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年修订版);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.08修订);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修正);
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令44号, 2017年及2018年修改);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订);
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009.01.01);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(修正)(2012.2);
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》(2016年修正);
- (11) 《危险化学品名录》(2015版);
- (12) 《危险化学品安全管理条例》(2013年修正);
- (13) 《中华人民共和国食品安全法》(2009年2月28日);
- (14) 《中华人民共和国农产品质量安全法》(主席令第49号);
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》(主席令第71号);
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令);
- (17) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修正)(发展改革委令2013第21号);
- (18) 《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);
- (19) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)
- (20) 国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定(国发[2005]40号, 2005.11);

- (21) 《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）；
- (22) 《突发环境事件应急管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第34号，2015.4.9）；
- (23) 《环境影响评价公众参与办法》（中华人民共和国生态环境部令第4号，2018.4.16）；
- (24) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告2017年第43号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《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）；
- (27) 《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）；
- (28) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《国家危险废物名录》（环境保护部联合国家发展和改革委员会、公安部向社会发布，自2016年8月1日起施行）；
- (31) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（国发〔2015〕17号）》（2015年4月2日）；
- (32) 《关于贯彻落实<清洁生产促进法>的若干意见》（环发〔2003〕60号）；
- (33) 农医发[2017]25号《病死及病毒动物无害化处理技术规划》的通知；
- (34) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）。

### 1.1.2 地方法规、规章和规范性文件

- (1) 《山东省环境保护条例》（2001年12月7日修订）；
- (2) 《山东省水污染防治条例》（自2000年12月1日起施行）；
- (3) 《山东省大气污染防治条例》（2016年7月22日山东省第十二届人大常委会）；



(4) 《山东省清洁生产促进条例》，山东省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过；

(5) 《山东省人民政府关于印发山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的通知》鲁政发〔2016〕5号；

(6) 《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）；

(7) 《关于印发山东省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（鲁政发[2017]15号）；

(8) 《山东省生态环境保护“十三五”规划》（鲁政发〔2017〕10号）；

(9) 山东省生态保护红线规划（2016-2020年）；

(10) 《山东省人民政府关于印发<山东省2013-2020年大气污染防治规划二期行动计划（2016-2017年）>的通知》（鲁政字[2016]111号）；

(11) 《关于贯彻国发[2005]39号文件进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》（鲁政发〔2006〕72号）；

(12) 《关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（鲁政办发[2006]60号）；

(13) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办发[2016]141号）；

(14) 山东省人民政府令第160号《山东省节约用水办法》（2003.8）；

(15) 《山东省人民政府关于进一步加强城市节约用水工作的通知》（鲁政发〔2007〕4号）；

(16) 《山东省南水北调项目沿线区域水污染防治条例》（2007年1月1日起施行）；

(17) 《关于山东省地表水环境功能区划方案的批复》（鲁政字[2000]86号）；

(18) 《山东省人民政府关于贯彻国发[2005]39号文件进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》（鲁政发[2006]72号）；

(19) 《关于加强工业节水工作的通知》（鲁经贸资字[2001]511号）；

(20) 《山东省环境保护局关于对环保突出问题处理应掌握的主要原则（试行）》（鲁环发[2007]178号）；

(21) 《关于在全省危险废物产生单位开展危险废物管理工作的通知》（鲁环函[2008]636 号），2008 年 10 月；

(22) 山东省人民政府关于印发《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》的通知；

(23) 《关于“禁批”和“限批”的具体操作程序》（鲁环发[2007]142 号）；

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

(25) 《关于从严审批建设项目环境影响评价文件的通知》（鲁环发[2010]50 号）；

(26) 《山东省环境保护厅关于贯彻实施<山东省扬尘污染防治管理办法>有关问题的通知》（鲁环函[2012]179 号）；

(27) 参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准；

(28) 《山东省环境保护厅关于开展重大建设项目环境事项社会稳定风险评价工作的意见》（鲁环函[2013]172 号）；

(29) 《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）；

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

(31) 《关于批准发布<山东省污水排放口环境信息公开技术规范>的通知》（鲁质监标 发[2014]10 号）；

(32) 《日照市城市总体规划(2015-2030 年)》；

(33) 《莒县城市总体规划(2011-2030 年)》；

(34) 《日照市环境空气质量功能区划分方案》（日政办发[2001]78 号批复）；

(35) 《日照市地表水环境保护功能区划分方案》（日政字[1999]68 号批复）；

(36) 《日照市城市区域声环境功能区划分方案》（日政字[2012]21 号批复）；

(37) 《日照市人民政府关于划定日照市大气污染物排放控制区的通告》（2017.12.24）；

(38) 《日照市建设项目环评审批负面清单(试行)》（日政办发[2015]41）；

(39) 《日照市人民政府关于日照市划定生态红线的函》（2016 年 8 月 29 日）；

- (40) 《关于日照市集中式饮用水水源保护区划分方案的复函》（鲁环发[2009]6号）；
- (41) 《日照市饮用水水源地环境保护规划》（日政发[2009]32号）；
- (42) 日照市人民政府《关于印发日照市 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案的通知》（2017 年 11 月 07）；
- (43) 《日照市环境保护局关于发布日照市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）的通知》（2015.11.4）；
- (44) 《日照市环境保护局等 7 部门关于印发《日照市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》（日环发〔2018〕8 号）；
- (45) 《日照市环境保护局关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（日环发〔2018〕11 号）；
- (46) 《市委办公室 市政府办公室印发《关于全力组织实施六大环保提升工程坚决打赢蓝天保卫战的工作方案》的通知》（日环发〔2018〕10 号）。

### 1.1.3 环境影响评价技术导则和技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总则》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）；
- (11) 《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；
- (12) 《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）；
- (13) 《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB/T8078.1-2012）；
- (14) 《畜禽屠宰加工通用技术条件》（GB/T 17237-2008）；
- (15) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；

- (16) 《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）；
- (17) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）；
- (18) 《冷库设计规范》（GB50072-2001）；
- (19) 《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）；
- (20) 《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》（GB/T20094-2006）；
- (21) 《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）
- (22) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发〔2017〕25号)；
- (23) 《山东省排污口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）；
- (24) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (25) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）。

## 1.2 评价目的、指导思想、评价原则

### 1.2.1 评价目的

1. 通过对项目进行工程分析，确定项目实施后产生的主要污染因素及污染因子，确定主要污染物排放量，从而为环境影响预测提供基础资料。
2. 在对环境现状进行调查与监测的基础上，结合区域污染源调查与评价，预测项目的建设对环境的影响范围和程度。
3. 针对项目存在的主要环境问题，提出相应的污染防治措施，评价项目污染防治措施、风险防范措施和生态保护措施经济、技术可行性，并提出加强环境保护的各项对策和建议。
4. 论证项目的主要污染物达标排放、总量控制指标符合性和清洁生产水平。
5. 通过项目环境经济损益分析，论证项目经济效益、社会效益和环境效益的统一性。
6. 从国家产业政策、城市总体规划、环境管理要求和建设条件等方面论证项目选址的合理性及建设的可行性。
7. 为工程设计、环境管理、环境规划提供决策依据。

## 1.2.2 指导思想

1. 以国家和地方环境保护法规为依据，以有关环保方针政策为指导，以实现经济与环境协调发展为宗旨。
2. 本着科学性、实用性、有针对性、有代表性原则，突出项目特点，抓好主要问题，客观、公正、有重点地进行评价。
3. 评价工作中，充分贯彻清洁生产、达标排放、以新带老、总量控制的原则。
4. 评价过程中，充分利用现有监测资料，全面反映环境问题。
5. 评价结论达到源于工程、服务于工程并指导工程的目的。

## 1.2.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

### 1.2.3.1 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。

### 1.2.3.2 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量的影响。

### 1.2.3.3 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，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。

## 1.3 评价标准

根据项目地理位置、环境功能区划，结合项目情况，本次环评执行标准如下：

### 1.3.1 环境质量标准

本次环评工作采用的环境质量标准见表 1.3.1-1，具体详见表 1.3.1-2~表 1.3.1-5。

表 1.3.1-1 环境质量标准

| 项目   | 执行标准                               | 标准分级或分类 | 备注        |
|------|------------------------------------|---------|-----------|
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）            | 二级      | 详见表 1.3-2 |
|      | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D | —       |           |

|     |   |                              |             |
|-----|---|------------------------------|-------------|
|     | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中的恶臭污染物厂界标准值   | —                            |             |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)  | IV类                          | 详见表 1.3-3   |
|     | SS 参照《地表水水资源质量标准》(SL63-94)  | 四级标准                         |             |
| 地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)   | III类                         | 详见表 1.3-4   |
| 噪 声 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)  | 2类                           | 详见表 1.3-5   |
| 土 壤 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) | 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值(基本项目)第二类用地 | 详见表 1.3.1-6 |

表 1.3.1-2 环境空气评价标准

| 序号 | 污染物               | 标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |              |       | 标准来源                                 |
|----|-------------------|-----------------------------------|--------------|-------|--------------------------------------|
|    |                   | 年平均                               | 24 小时平均      | 小时平均  |                                      |
| 1  | TSP               | 200                               | 300          | —     | 《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级           |
| 2  | PM <sub>10</sub>  | 70                                | 150          | —     |                                      |
| 3  | PM <sub>2.5</sub> | 35                                | 75           | —     |                                      |
| 4  | SO <sub>2</sub>   | 60                                | 150          | 500   |                                      |
| 5  | NO <sub>2</sub>   | 40                                | 80           | 200   |                                      |
| 6  | O <sub>3</sub>    | /                                 | 160 (8 小时平均) | 200   |                                      |
| 7  | CO                | /                                 | 4000         | 10000 |                                      |
| 8  | NH <sub>3</sub>   | /                                 |              | 200   | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D  |
| 9  | H <sub>2</sub> S  | /                                 |              | 10    |                                      |
| 10 | 臭气浓度              | 一次值 20 (无量纲)                      |              |       | 参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 中的表 1 二级标准 |

表 1.3.1-3 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 除外)

| 项目   | pH   | SS  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 总氮   | 挥发酚   | 硫酸盐    | 粪大肠菌群 (个/L) | 砷      |
|------|--|-----|-------------------|------------------|------|-------|--------|-------------|--------|
| 评价标准 | 6-9  | ≤60 | ≤30               | ≤6               | ≤1.5 | ≤0.01 | ≤250   | ≤20000      | ≤0.1   |
| 项目   | 氰化物  | DO  | 氯化物               | 硝酸盐              | 氨氮   | 总磷    | 高锰酸盐指数 | 六价铬         | 汞      |
| 评价标准 | 0.2  | ≥3  | ≤250              | ≤10              | ≤1.5 | ≤0.3  | ≤10    | ≤0.05       | ≤0.001 |
| 限值来源 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准<br>SS 参照《地表水水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准 |     |                   |                  |      |       |        |             |        |

表 1.3.1-4 地下水环境质量标准 (单位: mg/L, pH、总大肠菌群除外)

| 项目 | pH      | 总硬度    | 溶解性总固体 | 硫酸盐   | 氯化物 | 砷     | 铬    | 氟化物                           |
|----|---------|--------|--------|-------|-----|-------|------|-------------------------------|
| 标准 | 6.5~8.5 | 450    | 1000   | 250   | 250 | 0.01  | 0.05 | 1.0                           |
| 项目 | 铅       | 高锰酸盐指数 | 硝酸盐氮   | 亚硝酸盐氮 | 氨氮  | 挥发酚   |      | 总大肠菌群 (MPN/100ml 或 CFU/100ml) |
| 标准 | 0.01    | 3.0    | 20     | 1.0   | 0.5 | 0.002 |      | 3.0                           |

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 限值来源 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 |
|------|--------------------------------|

表 1.3.1-5 声环境质量标准 (单位: dB (A))

| 执行标准  | 昼 间 | 夜 间 |
|-------|-----|-----|
| 2 类标准 | 60  | 50  |

表 1.3.1-6 建设用地土壤污染风险筛选值 (基本项目) mg/kg

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

### 1.3.2 污染物排放标准

本次环评采用的污染物排放标准见表 1.3.2-1，具体详见表 1.3.2-2~表 1.3.2-5。

表 1.3.2-1 污染物排放标准

| 项目 | 执行标准   | 标准分级或分类 | 备注          |
|----|--|---------|-------------|
| 废气 | 《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 燃气锅炉污染物排放浓度限值表 2 一般控制区标准 | 表 2     | 详见表 1.3.2-2 |
|    | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)                                      | 二级      | 详见表 1.3.2-3 |
| 废水 | 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准要求                                | 表 1     | 详见表 1.3.2-4 |
| 噪  | 施工:《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)                            | ——      | 详见表 1.3.2-5 |

|      |   |     |   |
|------|---|-----|---|
| 声    | 厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)               | 2 类 |   |
| 固体废物 | 《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》<br>(GB18599-2001) 及 2013 年修改单； | —   | — |

表 1.3.2-2 山东省锅炉大气污染物排放标准

| 污染物             | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准限值来源   |
|-----------------|--------------------------|--|
| SO <sub>2</sub> | 50                       | 《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)<br>表 2 燃气锅炉污染物排放浓度限值表 2 一般控制区标准 |
| NO <sub>x</sub> | 200                      |  |
| 烟尘              | 10                       |  |
| 烟气林格曼黑度<br>(级)  | 1.0 (级)                  |  |

注：根据《日照市人民政府关于划定日照市大气污染物排放控制区的公告》新建项目位于小店镇，属于一般控制区

表 1.3.2-3 恶臭污染物排放标准

| 项目名称             | 厂界处无组织排放标准             |
|------------------|------------------------|
| NH <sub>3</sub>  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| H <sub>2</sub> S | 0.06 mg/m <sup>3</sup> |
| 臭气浓度(无量纲)        | 20                     |

表 1.3.2-4 废水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH、色度除外)

| 序号   | 污染因子  | GB5084-2005 允许浓度 | 备注 |
|------|---|------------------|----|
| 1    | pH 值  | 5.5~8.5          | /  |
| 2    | COD <sub>≤</sub>                                  | 200              | /  |
| 3    | SS <sub>≤</sub>                                   | 100              | /  |
| 4    | 氨氮 <sub>≤</sub>                                   | /                | /  |
| 5    | BOD <sub>5</sub>                                  | 100              | /  |
| 6    | 色度(度)   | /                | /  |
| 限值来源 | 满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准要求,经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉。 |                  |    |

表 1.3.2-5 环境噪声排放限值 单位: dB(A)

| 昼间 | 夜间 | 限值来源                              |
|----|----|-----------------------------------|
| 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)    |
| 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 2 |



## 1.4 环境影响因素识别与评价因子的确定

### 1.4.1 环境影响因素识别

#### 1.4.1.1 施工期

本项目施工期有土地的整理和厂房的建设，进行生产设备的安装过程中可能会涉及，施工人员施工期会产生生活污水。上述建设期环境影响多为暂时性影响，施工一结束，影响将基本消除。

建设期具体环境影响因素识别见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 施工期环境影响因素识别

| 序号 | 影响分类  | 项目建设 |
|----|-------|------|
| 1  | 水土流失  | (0)  |
| 2  | 景观    | (0)  |
| 3  | 声环境   | (-)  |
| 4  | 环境空气  | (-)  |
| 5  | 地表水环境 | (-)  |

注：(+) 为正影响；(-) 为负影响；(0) 为无影响。

#### 1.4.1.2 营运期

项目营运期的主要污染因素是废水、废气、噪声和固体废物。

项目正常营运期间，废气污染物主要是畜禽待宰和蜡脱毛间及污水处理站无组织排放的臭气等，将会对项目区周围的环境空气产生一定的影响；废水污染物主要为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、动植物油，将会对评价区的地表水环境产生一定的影响；生产产生的固废得不到妥善处置，将对环境产生二次污染；冷藏压缩机、风机、泵类等设备产生噪声并对周围声环境造成不利影响。

根据项目的生产工艺、污染因子及所在区域的环境特征，经分析、识别，废气、废水、噪声、固体废物在营运期将对环境造成不同程度的影响，项目环境影响因素识别见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 环境影响因素识别表

| 环境要素 | 影响因素 |     |    |      |      |
|------|------|-----|----|------|------|
|      | 废气   | 废水  | 噪声 | 固体废物 | 环境风险 |
| 环境空气 | 有影响  | —   | —  | 有影响  | 有影响  |
| 地下水  | —    | 有影响 | —  | 有影响  | 有影响  |

|     |    |     |     |     |     |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 地表水 | —— | 有影响 | ——  | 有影响 | 有影响 |
| 声环境 | —— | ——  | 有影响 | ——  | ——  |

### 1.4.2 评价因子

根据评价标准、项目所在区域的环境特征以及环境影响因素识别情况，确定本次环评的现状监测因子及环境影响评价因子，详见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 评价因子识别与确定表

| 项目专题 | 主要污染源          | 现状监测评价因子  | 预测分析因子  |
|------|----------------|---|---|
| 环境空气 | 生产废气           | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、<br>臭气浓度 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、<br>NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S |
| 地表水  | 生产废水<br>生活污水   | pH、溶解氧、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、硝酸盐、动植物<br>油、硫酸盐、氯化物、悬浮物、总磷、高锰酸盐指数、<br>粪大肠菌群、挥发酚                                       | COD、氨氮  |
| 地下水  | 生产废水<br>生活污水   | PH、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氨<br>氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、总<br>磷、溶解性总固体、总大肠菌群   | ——  |
| 噪声   | 生产及辅助设备        | L <sub>Aeq</sub>  | L <sub>Aeq</sub>  |
| 固体废物 | 生活垃圾、<br>生产固废等 | ——  | ——  |

### 1.5 评价等级

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ19-2011、HJ2.3-2018、HJ2.2-2018、HJ2.4-2009、HJ610-2016)的有关要求，结合项目所处的地理位置、环境功能区划、所排污染物种类、数量以及执行排放标准限值等，确定该项目各环境要素的评价等级，见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响评价等级一览表

| 项目专题 | 判据                    |                              | 评价等级 |
|------|-----------------------|------------------------------|------|
| 环境空气 | 环境空气质量功能区划            | 二类                           | 二级   |
|      | 项目所在地地形               | 简单                           |      |
|      | 最大地面浓度占标率             | 1%<P <sub>maxNOx</sub> <10%  |      |
|      | 区域空气环境敏感程度            | 中等                           |      |
| 声环境  | 项目所处的声环境功能区类别         | 2类区                          | 二级   |
|      | 项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 | 项目建设后噪声增加值<br>0.07~4.24dB(A) |      |
|      | 受噪声影响人口数量及区域声敏感程度     | 受影响人群变化不大                    |      |
| 地    | 环境影响评价项目类别            | III类                         | 三级   |

| 项目专题 | 判据   |                      | 评价等级 |
|------|--|----------------------|------|
| 下水   | 建设项目场地的含水层易污染特征分级  | 较敏感                  |      |
| 地表水  | 废水类型   | 水污染影响型               | 三级 B |
|      | 项目废水日最大排放量   | /                    |      |
|      | 排放方式   | 农灌                   |      |
| 环境风险 | 风险源危险性   | $Q_{\text{天然气}} < 1$ | 简单分析 |
|      | 环境敏感目标环境敏感性  | 环境低度敏感区 (E2)         |      |
|      | 行业及生产工艺  | 涉及天然气 10 分 (M3)      |      |
|      | 危险物质及工艺系统危险性等级   | P                    |      |
| 固体废物 | 生活垃圾由环卫部门统一清运；生产过程一般固废外卖饲料加工厂综合利用；危险废物委托有资质的单位处理；污水处理厂污泥外卖肥料厂制作肥料。 |                      | 影响分析 |

## 1.6 评价重点、评价时段、评价范围和重点保护目标

### 1.6.1 评价重点和评价时段

根据本项目特点及周围环境特征，本次评价以工程分析为基础，重点进行运营期水环境影响评价、空气环境影响评价、声环境影响评价和污染防治措施及其经济技术论证，兼顾风险评价、清洁生产等，有针对性地提出进一步防治污染、减缓影响的对策措施。

根据项目工程特点和环境管理部门的要求，评价时段以生产运行期为主，兼顾施工期主要污染因素。

### 1.6.2 评价范围和重点保护目标

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、居民分布特点，本次评价范围和重点保护目标见表 1.6.2-1 和图 1.6.2-1。

表 1.6.2-1 评价范围和重点保护目标

| 项目   | 评价范围             | 重点保护目标 |       |       |       |        |        |          |
|------|------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|
|      |                  | 序号     | 坐标    |       | 名称    | 位于厂区方位 | 最近厂界距离 | 人口/户数    |
|      |                  |        | X     | Y     |       |        |        |          |
| 环境空气 | 以厂址为中心边长 5km 的范围 | 1      | -307  | 143   | 金墩三村  | N      | 102    | 1650/413 |
|      |                  | 2      | 174   | 2346  | 山疃村   | N      | 2520   | 830/208  |
|      |                  | 3      | -369  | -430  | 邵家垛庄  | S      | 530    | 410/102  |
|      |                  | 4      | 318   | -676  | 盛家垛庄  | SE     | 850    | 430/106  |
|      |                  | 5      | 1178  | 0     | 鞠家官庄  | E      | 1030   | 450/110  |
|      |                  | 6      | -1568 | -123  | 水沟泊村  | W      | 1260   | 720/180  |
|      |                  | 7      | 1455  | 768   | 南王家官庄 | NE     | 1720   | 500/125  |
|      |                  | 8      | 1270  | -564  | 携家垛庄  | SE     | 1430   | 430/106  |
|      |                  | 9      | 1762  | -789  | 庞家垛庄  | SE     | 1750   | 920/230  |
|      |                  | 10     | 348   | -1404 | 薛家垛庄  | S      | 1150   | 360/90   |

|          |   |                                  |       |       |       |         |      |         |
|----------|---|----------------------------------|-------|-------|-------|---------|------|---------|
|          |   | 11                               | 1004  | -1086 | 尉家垛庄  | SE      | 1430 | 880/220 |
|          |   | 12                               | 1803  | -1342 | 岳家沟村  | SE      | 2250 | 360/90  |
|          |   | 13                               | 400   | -1588 | 脉住墩村  | S       | 1680 | 630/158 |
|          |   | 14                               | -1752 | -1568 | 前怪泉村  | SW      | 2310 | 340/85  |
|          |   | 15                               | -1906 | -840  | 后怪泉村  | SW      | 2130 | 450/110 |
|          |   | 16                               | -1854 | 1004  | 董家董庄村 | NW      | 2020 | 920/230 |
|          |   | 17                               | 1896  | 2256  | 东心河村  | NE      | 2650 | 630/158 |
|          |   | 18                               | -1893 | 2362  | 后山后村  | NE      | 2860 | 980/245 |
|          |   | 19                               | 1968  | -1785 | 河南村   | SE      | 2680 | 510/128 |
| 地下水      | 厂址周围<br>半径<br>6km <sup>2</sup> 范<br>围内      | 厂址附近地下水                          |       |       |       |         |      |         |
| 地表水      |   | 金墩河                              |       |       |       | E       | 450  | 小河      |
|          |   | 沭河                               |       |       |       | N       | 1310 | 中河      |
| 噪声       | 项目区厂<br>界外 1m<br>及项目边<br>界向外<br>200m 范<br>围 | 厂界周围                             |       |       |       |         |      |         |
| 环境<br>风险 | 以风险源<br>为中心，<br>半径 3km<br>范围                | 20                               | 西心河村  | NE    | 2630  | 610/153 |      |         |
|          |   | 边长 5km 范围内的重点保护目标与“环境空气重点保护目标”相同 |       |       |       |         |      |         |

## 第二章 工程分析

### 2.1 建设项目概况

#### 2.1.1 项目介绍

**项目名称：**日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目

**建设性质：**新建项目

**建设规模：**年加工瘦肉型鲜鸭 1800 万只。

**建设地点：**厂址位于山东省莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，厂址的中心地理坐标为东经 118.76399°，北纬 35.41461°，厂址地理位置见图 3.1.1-1。

**拟建项目简介：**2018 年 11 月“日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目”（简称“项目”）在莒县发改委备案。占地 10.5 亩，总建筑面积 6000 平方米，主要建设生产车间、冷库、办公生活区等，项目建成后形成年加工瘦肉型鲜鸭 1800 万只的规模。

**原企业简介：**莒县金利养鸭服务专业合作社成立于 2011 年 4 月，位于莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，主要从事肉鸭屠宰加工，无环评及三同时验收手续。因经营不善，于 2017 年 2 月 26 日出售，并更名为日照千雁食品有限公司。原项目除保留厂区办公楼外，拆除其余的生产车间、冷库、污水处理站等建筑及设施。环评要求：建设单位应对原企业厂区进行环境整治，原生产及环保设施全部应得到相应的清理，确保无残留污染物，进行全面消毒以及去除异味，拆除构筑物产生的建筑垃圾应及时清运到当地政府指定堆放点，禁止乱堆乱放。

#### 2.1.2 项目建设可行性

##### 1. 产业政策符合性分析

项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013.02.16 修正）》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令）鼓励类中一大类第 32 项“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”所规定的内容，不属于限制类年屠宰活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目；且项目属于《“十三五”国家食品安全规划》、《“十三五”期间中国畜禽屠宰行业发展规划》、国务院办公厅印发《关于促进农产品加工业发展意见的通知》、《山东省食品药品安全“十三五”规划(2016-2020 年)》、和《山东省人民政府关于印发山东省轻工业调整振兴规划的通知》、《日照市食品工业“十三五”

发展规划》中提出发展的重点行业，因此项目符合国家产业政策，符合国家法律法规及当地环保部门的要求。

根据《山东省人民政府关于印发山东省轻工业调整振兴规划的通知》鲁政发〔2009〕46号，项目属于畜禽屠宰加工项目，属于莒县重点发展的行业、产业之一。畜禽屠宰加工是劳动密集型企业，项目的建设还能带动当地大批养殖户和相关产业，属于调整振兴规划予以重点扶持，促进稳定发展的项目；食品工业与生态农业、高效农业以及畜产水产业相结合，重点发展猪、牛、鸭、兔、鸭、羊等肉类深加工制品，扩大低温肉制品生产。项目属于《关于促进农产品加工业发展意见的通知》中规定的重点发展方向，符合《“十三五”国家食品安全规划》、《“十三五”期间中国畜禽屠宰行业发展规划》、国务院办公厅印发《关于促进农产品加工业发展意见的通知》、《山东省食品药品安全“十三五”规划(2016-2020年)》等有关法律法规要求及当地环保部门的要求，项目的建设符合国家产业政策要求。

### 2.1.3 项目建设必要性

#### 1、项目的建设是满足市场需求，提高企业经济效益的需要

随着人们生活水平的提高，饮食结构逐步向低脂肪、低胆固醇、高蛋白、营养均衡、安全保健方向发展，而禽类产品作为高蛋白、低脂肪的动物性食品，受到广大消费者的普遍青睐，国内外市场均十分广阔。通过项目的建设，可为社会提供大量优质的禽产品，满足人们生活需求，保障城乡副食品供应，丰富“菜篮子”，保障人民健康，同时，也可为企业带来丰厚的经济回报，促进企业做大做强。

#### 2、项目的建设是提高农产品附加值，促进当地经济发展的需要

山东省是全国禽类养殖大省，禽类养殖占全国的 75%，莒县又是我省的养殖大县，肉类加工企业较多，冷库吨位万余吨，肉类加工储藏量为江北第一大县。当前，全县畜牧业产业化发展势头较好，无公害畜禽产品资源丰富。但由于大部分畜禽产品直接进入市场流通，缺乏精深加工企业，既制约了优质畜禽产品商品率的提高，又影响了畜禽产品附加值的提升，一定程度上造成畜禽产品的结构性过剩，而发展有机畜禽产品加工，可伸长畜牧业产业链，促进畜牧业健康发展，从而带动当地经济的发展。

#### 3、项目的建设是解决“三农”问题的需要

项目的建设，与当地农业生产的发展有着直接的关系，可极大的促进养殖业及饲料加工业的发展，它无疑对增加农民的收入，改变农村落后面貌，促进农业生产

力的发展会起到很大的推动作用，这也正符合近几年来中央和各级政府高度关注的农村、农民、农业的方针政策，也是解决“三农”问题的有效措施和手段之一。

#### 4、项目的建设是促进当地经济发展的需要

项目所在地为莒县，项目的建设，解决了一部分人的就业问题，增加了职工收入和当地的财政收入；同时拉动莒县相关产业的发展，促进当地经济可持续发展。

综上所述，项目的建设不仅具有良好的经济效益，还有良好的社会效益，无论对企业还是当地政府项目的建设都是必要的。

## 2.2 项目内容

### 2.2.1 项目组成

项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程五部分组成。主要构筑物包括生产车间、冷库、办公室、职工宿舍、锅炉房、污水处理站以及其它配套辅助设施。项目主要构筑物情况见表2.2.1-1。

表2.2.1-1 项目主要建设内容一览表

| 序号   | 名称    | 主要内容及规模   | 备注 |
|------|-------|---|----|
| 主体工程 | 生产车间  | 肉鸭屠宰、加工生产线 1 条，设置挂鸭台、沥血间、烫脱间、净膛间、净毛间、鸭肠间、刷盘间、分割间、包装间等，日屠宰加工肉鸭 6 万只；5000 m <sup>2</sup>          | 拟建 |
| 辅助工程 | 冷库    | 冷库包括速冻间和贮藏库，用于肉制品速冻、冷藏。建筑占地面积 5000 m <sup>2</sup> ，库容量 2000t，采用 R404A 作为冷媒。                     | 拟建 |
|      | 挂鸭台   | 挂鸭台：长×宽= 26m×6m   | 拟建 |
|      | 办公生活区 | 用于生产经营管理，两层，占地面积 168m <sup>2</sup>  | 已建 |
|      | 锅炉房   | 内设天然气蒸汽锅炉，建筑面积为 120m <sup>2</sup>   | 拟建 |
| 公用工程 | 供水系统  | 项目用水水源为地下水，厂区设自备井1 眼，主要用于生产用水、软水制备用水、地面冲洗用水、冷却循环水补水、绿化用水和生活用水等，一次水用新鲜水量为125070m <sup>3</sup> /a | 拟建 |
|      | 排水    | 雨污分流、清污分流系统，在厂区主、次干道两侧设置相应雨水管网。生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入东侧湿地处理后进行芦笋灌溉。                           | 拟建 |
|      | 供汽系统  | 蒸汽由厂区内1台蒸汽锅炉供给，年蒸汽用量为4800t。   | 拟建 |
|      | 供电系统  | 由小店镇变电所负责提供，年用电量约150万kW·h。  | 拟建 |

|           |  |   |   |    |    |
|-----------|--|---|---|----|----|
| 贮运工程      | 运输   |   | 本工程采用专用肉禽运输车辆运输；产品及固废等运出依托社会物流运输力量解决；辅助原料依托供应商，储存量较小，随用随运；项目肉禽来自本公司合同养殖户，收购和屠宰计划均受本公司控制，运输车辆有序的进入厂区，10min 内完成卸禽，在车间外侧设置挂鸭台，运送待宰禽的车辆可停放在挂鸭台。 | 拟建 |    |
|           | 贮存   |   | 项目在厂区西南侧设置固废暂存场所  |    |    |
| 环保工程      | 废水   | 污水治理工程  | 生产废水和生活污水经污水处理站处理，污水处理站采用气浮+水解酸化+A/O+生物曝气滤池工艺，处理规模为 400m <sup>3</sup> /d，处理出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。                               | 拟建 |    |
|           | 废气   | 锅炉废气  | WNS2-1.0-Y/Q型承压蒸汽锅炉，燃料为天然气，采用低氮燃烧装置，经15m高烟囱排放。  | 拟建 |    |
|           |  | 臭气  | 脱毛间、挂鸭台废气经收集管道收集，经碱喷淋+生物除臭装置除臭后通过2#15米排气筒排放。污水处理站调节池和厌氧池废水发酵过程中产生臭气经收集管道收集后，进入碱喷淋+生物除臭装置，经处理后通过3#15米排气筒排放。                                  |    |    |
|           |  | 无组织气体   | 恶臭气体：车间地面及时清扫、加强通风、建设绿化隔离防护带；及时清运污泥等固体废物，周围种植对臭味吸附性强的植物，形成绿化带。  |    |    |
|           | 噪声   | 选用低噪音设备，并设置减震基础、安装消声装置等隔音降噪措施                       |   | 拟建 |    |
|           | 固废   | 病死禽类  | 收集消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司处理   |    | 拟建 |
|           |  | 不可食肉渣、粪便及肠容物  | 外售有机肥厂  |    |    |
|           |  | 污水处理站污泥   | 外售有机肥厂  |    |    |
| 生活垃圾      |  | 由当地环卫部门清运至垃圾处理厂处理                                   |   |    |    |
| 废冷冻机油、废油桶 |  | 收集暂存在危废库中，危废定期交由光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司负责转运、处置，危废库位于厂区南侧 |   |    |    |
| 废反渗透膜     |  | 由厂家回收综合利用   |   |    |    |
| 地下水       | 车间和厂区道路全部采用硬化措施，其中污水处理站、事故池、固废暂存区等采取重点防渗，屠宰生产车间采取一般防渗措施                      |   | 拟建  |    |    |
| 风险防范措施    | 项目在厂区污水处理站东侧有效容积 310m <sup>3</sup> 的事故应急池，以应对治理设施故障或物料泄露、消防等事故发生时，项目废水的暂存问题。 |   | 拟建  |    |    |

## 2.2.2 项目主要技术经济指标

该项目主要经济技术指标见表 2.2.2-1。



表2.2.2-1 主要经济技术指标

| 序号 | 项目名称      | 单位  | 数量       |
|----|-----------|-----|----------|
| 一  | 产品方案及生产规模 |     |          |
|    | 肉鸭产品、副产品等 | t/年 | 31132.44 |
| 二  | 年操作时      | 小时  | 2400     |
| 三  | 装置定员      | 人   | 300      |
| 1  | 技术管理人员    | 人   | 32       |
| 2  | 生产工人      | 人   | 268      |
| 四  | 工程项目总投资   | 万元  | 6000     |

### 2.2.3 项目生产规模及产品方案

本项目设一条1800万只/年肉鸭屠宰生产线。项目的主要产品规模为：年产白条鸭23145.6 t，各类鸭副产品7986.96t，其中鸭毛脱水后冷冻外售。具体情况见表

#### 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 项目产品方案表

| 序号 | 产品名称       | 产量（吨）          | 去向     | 产出比例% |
|----|------------|----------------|--------|-------|
| 1  | 白条鸭（含包装材料） | 23145.6        | 主产品    | 69.6  |
| 2  | 鸭杂         | 4192.8         | 副产品，外售 | 24.0  |
| 3  | 鸭血         | 2031           |        |       |
| 4  | 鸭毛         | 1762.8（含水 21%） |        |       |

表 2.2.3-2 鲜、冻禽产品-感官形状（GB16869-2005）

| 项目   | 鲜禽产品                         | 冻禽产品（解冻后）              |
|--|------------------------------|------------------------|
| 组织形态   | 肌肉富有弹性，指压后凹陷部位立即恢复原状         | 肌肉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 <sup>3</sup><br>S>1<br>0.5<S≤1<br>S≤0.5 | 不得检出<br>片数不得超过抽样量的2%<br>忽略不计 |                        |
| 硬杆毛（长度超过12mm的羽毛，或直径超过2mm的羽毛根）<br>/（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 2.2.3-3 鲜、冻禽产品-理化指标（GB16869-2005）

| 项目                 | 指标                 |                 |
|--------------------|--------------------|-----------------|
|                    | 鲜禽产品               | 冻禽产品            |
| 菌落总数（cfu/g）        | $1 \times 10^6$    | $5 \times 10^5$ |
| 大肠菌群/(MPN/100g)    | $1 \times 10^6$    | $5 \times 10^5$ |
| 沙门氏菌               | 0/25g <sup>a</sup> |                 |
| 出血性大肠埃希氏菌（O157：H7） | 0/25g <sup>a</sup> |                 |

a: 取样个数为 5

## 2.2.4 全厂主要生产设备

项目主要生产设备见表2.3.4-1。

表 2.2.4-1 项目主要生产设备一览表

| 设备名称     | 规格型号    | 单位 | 数量     | 备注 |
|----------|---------|----|--------|----|
| 清洗机      | XD-8    | 套  | 2      | —— |
| 打毛机      | ——      | 台  | 8      | —— |
| 分割机      | ZW-260B | 台  | 4      | —— |
| 流水线      | ——      | 台  | 24     | —— |
| 汤锅       | ——      | 台  | 2      | —— |
| 分割机      | ——      | 台  | 12     | —— |
| 包装机      | DZ-1000 | 台  | 2      | —— |
| 器具消毒柜    | BF-GJ   | 台  | 2      | —— |
| 变压器      | ——      | 台  | 1      | —— |
| 螺杆式冷水机组  | 200P    | 台  | 1      | —— |
|          | 160P    | 台  | 1      | —— |
|          | 125P    | 台  | 1      | —— |
|          | 90P     | 台  | 1      | —— |
|          | 50P     | 台  | 1      | —— |
|          | 20P     | 台  | 1      | —— |
| 蒸发冷及附属设备 | ——      | 套  | 2      | —— |
| 压力容器     | ——      | 台  | 2      | —— |
| 锅炉       | 台       | 1  | 采用低氮燃烧 | —— |

|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| 反渗透净水机 | 台 | 1 | — | — |
| 污水处理   | 套 | 1 | — | — |

### 2.2.5 厂区总图平面布置

项目总占地面积合 10.5 亩，新建标准生产车间 2000 平方米、冷库 2000 平方米，总建筑面积 6000 平方米，项目占地为建设用地，项目平面布置图见图 2.2.5-1。

## 1、平面布置的原则

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) 食品工程总平面设计布置必须紧凑合理，做到节约用地，分期建设的工程应一次部署，分期建设，还必须为远期发展留有余地。

(2) 总平面设计必须符合工厂生产工艺要求。

①主车间、仓库等应按生产流程布置，并尽量缩短距离，避免物料往返运输。

②全厂的货流、人流、原料、管道等的运输应有各自路线，力求避免交叉，合理组织安排。

③动力设施应接近负荷中心，制冷机房应接近变电所并紧邻冷库。

(3) 工程总平面设计必须满足食品卫生要求。

①生活区、厂前区应和生产区分开；

②生产车间应注意朝向，一般采用南北向，保证阳光充足，通风良好；

③生产车间与城市公路有一定的防护距离，一般为 30-50m，中间最好有绿化带以阻挡尘埃污染食品；

④根据生产性质、动力供应、货运周转和卫生防火等要求应分区布置。有烟尘或有害气体排出的车间间隔一定距离，主车间应设在锅炉房的上风向；

⑤共用厕所要与主车间、食品原料仓库及成品库保持一定距离，并采用水冲厕所，以保持厕所的清洁卫生。

(4) 厂区内道路应按照运输量及运输工具的情况决定其宽度。

(5) 厂区建筑物间距应按有关规范设计，从防火、卫生、防震、防尘、噪音、日照、通风等方面，在符合有关规范的前提下使建筑物间距最小。

(6) 厂区各建筑物布置也应符合规划要求，同时合理利用地质、地形和水文等自然条件。

(7) 相互有影响的车间，尽量不要放在同一建筑里，但相似的车间应尽量放在一起，提高场地利用率。

## 2、全厂平面布置

新建部分主要为生产车间、冷库、办公生活区、停车区等工程。

## 3、平面布置合理性分析

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

(1) 根据区域风频图和气象资料，厂区所在区域主导风向为 NE（东北风），项目主要废气污染源为生产车间、锅炉房及污水处理站，均不位于办公生活区的上风方向位置，生产车间废气对办公生活区影响较小。

(2) 项目主要噪声源为脱毛机、泵类、真空包装机、冷冻机及风机等设备，均位于生产车间内，制冷压缩机位于单独的压缩机房内，采取减震、隔声及距离衰减措施后，对办公生活区及周围环境影响较小。

(3) 生产区内各设施按照工艺流程进行合理布设，物料输送短捷，可以满足物料流程的需要及物料快捷输送的目的；

(4) 各功能区布置分区明确，能够满足非生产及无关人员进入生产区的要求；

(5) 污水处理站位于厂区地势低处，污水及事故废水可实现自流，利于处理后废水的排放。

项目总体布局紧凑，可以满足节约占地的要求。通过以上分析，项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小；总图布置基本合理。

## 2.2.6 项目劳动定员、工作制

项目劳动定员及工作制：该项目劳动定员为 300 人，其中管理、技术 32 人，生产工人 268 人。项目年运行时间 300 天，每天实行 8 小时工作制。

## 2.2.7 项目生产工艺流程及产污环节

### 2.2.7.1 鲜鸭屠宰生产工艺流程

自动屠宰鸭生产线，整个过程分为 3 个工段。

#### (1) 前处理工段

##### ①人工检查

出具检验检疫部门开具的检疫证与消毒证及相应的饲养记录，同时配合卸车人员检查鸭的状态，挤压致死的鸭经消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理中心处理，只有活鸭才能进入屠宰线。

污染物：该工序产生的污染主要为挤压致死的鸭及粪便（S<sub>1-1</sub>）。

## ②挂活禽

将活禽吊挂在屠宰传送链的吊钩上，被悬吊式高架运输线运至各工序点进行加工。挂鸭时应轻抓轻挂，尽量减少伤禽率。

污染物：该工序产生的污染主要包括粪便（S<sub>1-1</sub>）、恶臭（G<sub>1-1</sub>）和噪声污染（N）。

## ③宰杀、沥血

活鸭在不割断食道和气管的前提下，由人工进行宰杀。食管、气管、血管三管齐断，切断三管后沥血，沥血工段下方设置集血槽收集，鸭血做为副产品收集外卖。宰杀刀口深>1cm，沥血时间 120~150s。放血时间过短，血沥不净，影响鸭肉品质；放血时间过长，对脱羽不利，且引起鸭肉失重，降低出肉率。根据《肉类工业手册》禽类动物血液一般占活禽体重的 3%，放血时约为 80%的血液流出体外。集血槽须定期清洗。

污染物：该工序产生的污染主要包括宰杀恶臭（G<sub>1-2</sub>）、沥血恶臭（G<sub>1-3</sub>）、宰杀冲洗水（W<sub>1-1</sub>）、集血槽冲洗废水（W<sub>1-2</sub>）。

## ④浸烫脱毛

沥血后的肉鸭浸烫脱毛，浸烫使用流动水，水温 60-62℃，浸烫时间 120-150s。浸烫之后由脱毛机脱毛，机械拔毛主要是采用链条传动，使上下两排脱毛辊实现相对传动，从而脱去鸭毛，脱毛过程中注意及时清理脱毛机下的鸭毛。脱毛机脱毛后的肉鸭再经人工逐只检查，摘除肉鸭身上残留的尾羽、翅羽、黄皮等。据调查，肉鸭羽毛量平均在 100g/只左右。鸭毛脱除后，利用水的流动把其传送到羽毛专储区，收集后采用筛式将羽毛与水分离。

污染物：该工序产生的污染主要包括浸烫废水（W<sub>1-3</sub>）、浸烫恶臭（G<sub>1-4</sub>）、鸭毛脱水废水（W<sub>1-4</sub>）、脱毛恶臭（G<sub>1-5</sub>）、鸭毛和噪声污染。

## ⑤蜡脱毛

由于鸭身上的绒毛很难在机械脱毛工序脱净，因此需要将机械脱毛的鸭体送至融蜡池中将其浸入融化的蜡中，挂蜡的鸭体在冷却后通过人工将鸭体外面包裹的蜡膜扯下，扯下的蜡膜送至融蜡池中融化，蜡融化后鸭绒毛漂浮在液体蜡表面，将其捞出后压滤运出，经蜡脱毛后的鸭体进入人工净小毛工序。

污染物：该工序产生的污染主要包括恶臭（G<sub>1-6</sub>）、鸭毛和蜡混合物（S<sub>1-2</sub>）。

## (2) 中间工段

### ①包括开膛摘除内脏和鸭胴体清洗工序

清洗后的鸭体再次挂到吊钩上，用专门工具或手工将鸭体开膛，掏出内脏。在内脏摘除后，用清水将鸭体内外清洗干净，然后送入预冷区。器具上的血、粪、脂肪等污物，用清水清洗干净并消毒。取出的内脏经分类后清洗干净，并包装后速冻储存。不可食内脏、污物、脂肪等暂存于敞口塑料容器中（敞口可尽量减少污物腐败变质，产生恶臭），每天清理外卖做有机肥料，日产日清。生产过程中尽量缩短内脏、碎肉、污物等易产生恶臭的物质在车间存放的时间，及时清运或送至冷库进行冷冻，在车间内安装 3 个高效换气扇，保持车间空气流通，尤其是在剖腹取内脏工序处增加通风次数，去除恶臭气体。

污染物：该工序产生的污染主要是鸭不可食内脏（S<sub>1-3</sub>）、胴体清洗废水（W<sub>1-6</sub>）及内脏清洗废水（W<sub>1-5</sub>）和恶臭（G<sub>1-7</sub>）、（G<sub>1-8</sub>）。

### ⑥人工净小毛及胴体清洗

经蜡脱毛后的鸭体进入人工净小毛工序。脱毛后的鸭体送至长长的水槽中，通过人工将鸭体上未脱净的小毛拔去。胴体脱毛后，在去内脏之前须充分清洗，一般采用加压冷水冲洗，采用加压冷水的目的是在细菌牢固的吸附在屠体表面之前消除细菌性污染。

污染物：该工序产生的污染主要包括恶臭（G<sub>1-9</sub>）、工净小毛废水（W<sub>1-6</sub>）、鸭毛。

## （3）包装工段

### ①沥干、检验

在沥水过程中观察肉鸭皮肤有无破损、结节，头部、口腔、刀口等处附着的血块和污物是否修整干净，发现清洗不净肉鸭重新清洗后挂回链条生产线。

污染物：该工序产生的污染主要是清洗废水（W<sub>1-10</sub>）。

### ②整形

肉鸭清洗干净检验合格以后进行人工整形，整形标准按照客户需要。为方便储存和运输，整形后的肉鸭使用空冷器降温干燥后进行包装，项目使用真空包装，包装时抽出袋中的空气，能够有效的防止肉鸭霉腐变质，延长保质期。

污染物：该工序产生的污染主要是废肉渣（S<sub>1-4</sub>）。

### ③速冻、冷藏

将产品放入-28℃以下的速冻库内强行速冻，使肉温迅速下降。在内包装后外包装，速冻后放入-18℃以下的恒温库中冷藏。

污染物：该工序产生的污染主要是压缩机噪声（N）。

项目生产采用的生产工艺流程及产污环节见图 2.2.7-1。



### 2.2.7.5 产污环节

#### 1、废水

本项目废水主要有屠宰车间产生的废水、地面冲洗水、生活污水、软水制备产生的反冲洗水、蒸汽锅炉排水、循环冷却排污水等。主要废水污染源产生环节见表 2.2.7-1。

表 2.2.7-1 主要废水污染源产生环节

| 序号 | 污染源   | 名称          | 符号              |
|----|-------|-------------|-----------------|
| 1  | 肉鸭屠宰  | 宰杀冲洗水       | W <sub>1</sub>  |
| 2  |       | 沥血冲洗水       | W <sub>2</sub>  |
| 3  |       | 浸烫废水        | W <sub>3</sub>  |
| 4  |       | 鸭毛脱水废水      | W <sub>4</sub>  |
| 5  |       | 肉鸭屠宰人工净小毛废水 | W <sub>5</sub>  |
| 6  |       | 屠体清洗废水      | W <sub>6</sub>  |
| 7  |       | 内脏冲洗废水      | W <sub>7</sub>  |
| 8  |       | 胴体清洗废水      | W <sub>8</sub>  |
| 9  |       | 沥干废水        | W <sub>9</sub>  |
| 10 | 办公生活区 | 生活污水        | W <sub>10</sub> |
| 11 | 生产区   | 地面冲洗水排水     | W <sub>11</sub> |
| 12 | 蒸汽锅炉  | 锅炉排水        | W <sub>12</sub> |
| 13 | 蒸汽锅炉  | 软水设备尾水      | W <sub>13</sub> |
| 14 | 冷库    | 冷却循环水排水     | W <sub>14</sub> |

#### 2、废气

项目废气主要有蒸汽锅炉燃烧废气、挂鸭台和蜡脱毛间以及污水处理单元产生的臭气。主要废气污染源产生环节见表 2.2.7-2。

表 2.2.7-2 主要废气污染源产生环节

| 序号 | 污染源          | 主要成分 | 排放方式  | 符号                              |
|----|--------------|------|-------|---------------------------------|
| 1  | 挂鸭台、蜡脱毛间     | 恶臭   | 有组织排放 | /                               |
| 2  | 肉鸭屠宰加工       | 恶臭   | 无组织排放 | G <sub>1</sub> ~G <sub>10</sub> |
| 3  | 污水处理站调节池和厌氧池 | 恶臭   | 有组织排放 | /                               |

|   |      |                                     |       |   |
|---|------|-------------------------------------|-------|---|
| 4 | 蒸汽锅炉 | 烟尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> | 有组织排放 | / |
|---|------|-------------------------------------|-------|---|

### 3、噪声

项目投产后噪声主要为制冷压缩机、泵类、风机以及污水处理站罗茨风机等产生的噪声，主要噪声源及噪声级见表 2.2.7-3。

表 2.2.7-3 主要噪声源、噪声级一览表

| 噪声来源   | 设备名称           | 数量（台） | 噪声级   |
|--------|----------------|-------|-------|
| 污水处理站  | 罗茨风机           | 2     | 95    |
|        | 泵类             | 10    | 80-90 |
| 空调制冷机房 | 压缩机            | 3     | 90    |
|        | 泵              | 3     | 80    |
| 生产线    | 屠宰设备           | 5     | 70    |
| 锅炉房    | 鼓风机、引风机、低氮燃烧装置 | 1     | 80    |

### 4、固废

项目产生的固体废物是一般固体废物，主要有粪便、屠宰固废、污水处理产生的污泥及生活垃圾，固体废物排放情况见表 2.2.7-4。

表 2.2.7-4 固体废物排放情况一览表

| 序号 | 污染源    | 主要成分         | 符号                             |
|----|--------|--------------|--------------------------------|
| 1  | -      | 病、死鸭         |                                |
| 2  | 挂鸭台    | 鸭粪便          | S <sub>1</sub> 、S <sub>1</sub> |
| 3  | 屠宰车间   | 脱毛废蜡         | S <sub>2</sub>                 |
| 4  |        | 不可食内脏、胃肠内容物、 | S <sub>3</sub> 、S <sub>4</sub> |
| 5  | 污水处理站  | 污泥等          | --                             |
| 6  | 办公生活区  | 生活垃圾         | --                             |
| 7  | 软水制备   | 废渗透膜         | --                             |
| 8  | 冷冻压缩设备 | 废冷冻机油/废机油桶   | --                             |

## 2.2.8 项目主要原辅材料及动力消耗

项目主要原辅材料及动力消耗指标分别见表 2.2.8-1 和表 2.2.8-2，项目主要原料理化性质见表 2.2.8-3。

表 2.2.8-1 项目主要原辅材料消耗指标一览表

| 序号 | 原料名称       | 年需求量    | 来源     |
|----|------------|---------|--------|
| 1  | 毛鸭         | 1800 万只 | 合同养殖场  |
| 2  | 脱毛蜡（食用蜡）   | 36t     | 当地厂家提供 |
| 3  | 包装箱        | 18t     | 当地厂家提供 |
| 4  | 包装袋        | 1.2t    | 当地厂家提供 |
| 5  | R404A（制冷剂） | 0.3t    | 当地厂家提供 |
| 6  | PAM        | 3t      | 当地厂家提供 |
| 7  | PAC        | 18t     | 当地厂家提供 |

表 2.2.8-2 原辅材料、中间体和产品理化性质

| 物质名称                       | 主要理化性质   |
|----------------------------|--|
| 天然气（主要成分 CH <sub>4</sub> ） | 无色无臭气体。熔点(°C)：-182.5，沸点(°C)：-161.5 燃烧产生二氧化碳、一氧化碳，毒理指标：小鼠吸入 42%浓度×60min，易燃、易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。                             |
| 脱毛蜡（食用蜡）                   | 其主要成分是碳水化合物，脂，有机酸等。食用蜡产自生物体，其主要成分是碳水化合物，脂，有机酸等。  |
| 氯酸钠                        | 氯酸钠化学式为 NaClO <sub>3</sub> ，相对分子质量 106.44。通常为白色或微黄色等轴晶体。味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。在酸性溶液中有强氧化作用，300°C 以上分解出氧气。氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸，易吸潮结块。工业上主要用于制造二氧化氯、亚氯酸钠、高氯酸盐及其它氯酸盐。            |
| PAM                        | 全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3 g/cm <sup>3</sup> 。PAM 在 50-60°C 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。   |
| PAC                        | 聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服，戴口罩、手套，穿长筒胶靴。聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点。用喷雾干燥产品可保证安全性，减少水事故，对居民饮用水非常安全可靠。因此，聚合氯化铝，又被 |

|       |   |
|-------|---|
|       | 简称为高效氯化铝，高效 PAC 或高效级喷雾干燥聚合氯化铝。  |
| R404A | 由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A = 44% R125 + 4% R134A + 52% 143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R-404A 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。 |

表 2.2.8-3 项目动力消耗指标一览表

| 序号 | 名称  | 单位               | 年耗     | 来源         |
|----|-----|------------------|--------|------------|
| 1  | 水   | m <sup>3</sup>   | 125070 | 自备井        |
| 2  | 电   | 千瓦时              | 150 万  | 供电管网       |
| 3  | 蒸汽  | 吨                | 7200   | 自备锅炉       |
| 4  | 天然气 | 万 m <sup>3</sup> | 55.2   | 莒县奥德燃气有限公司 |

## 2.2.9 项目物料平衡分析

根据企业提供的资料，同时调查莒县有关肉鸭屠宰行业的有关情况，进行物料平衡分析生产过程的主要物料平衡。

### 2.2.9.1 项目物料平衡分析

## 2.2.10 项目公用工程

### 2.2.10.1 项目给排水系统

新建给排水工程，项目区域地下水水质较好，水量充足，可满足整个厂区的用水需求。

项目用水包括生产用水、生活用水及厂区绿化用水等。由于项目所在区域尚未铺设城市自来水管网，所以项目用水取自厂区西北侧的地下水，供水管网采用环状管网与枝状管网相结合的方式。项目区域地下水水质较好，水量充足，可满足项目的用水需求。车间水平衡图见图 2.2.10-1，全厂水平衡图见图 2.2.10-2。

雨污分流系统：设置单独的雨排水、外排水沟。建事故应急池，用泵打回环保处理系统。为避免混水，总排前雨水沟的沟沿需要高出地面5cm左右。在生产区域内的循环水沟，也需要将沟沿加高，并上盖板，避免大量雨水混入破坏平衡。设计时，尽量避免不同性质的管沟发生交叉，尤其是明沟。管理上需要建立环保管理制度，台账。

根据生产工艺要求，厂内用水分为生产用水、软水制备用水、地面冲洗用水、设备清洗用水、冷却循环水补水、绿化用水和生活用水，项目用水总量128280m<sup>3</sup>/a，其中新鲜水用量为125070m<sup>3</sup>/a，回用污水处理站中水3210m<sup>3</sup>/a。

#### (1) 生活用水

项目共有职工 300 人。厂区设有职工临时宿舍、食堂等生活服务设施，其中 32 人在厂内食宿，食宿职工生活用水标准为 100L/人·d，用水量约为 3.2t/d，960t/a。其他 268 人仅一餐依托于该厂，用水标准为 40L/人·d，用水量约为 10.72t/d，3216t/a。则项目生活总用水量为 4176t/a。

#### (2) 鸭屠宰用水

根据《全国第二次污染源普查参考系数》，屠宰100只鸭废水产生量为0.4~0.6m<sup>3</sup>，废水量为用水量的80%~90%，本项目屠鸭废水量按0.5m<sup>3</sup>/100只计，产污系数按80%计算，由此推算屠鸭用水量约为375m<sup>3</sup>/d，排水量为300m<sup>3</sup>/d。

#### (3) 软水制备用水

项目配备1台2t/h的蒸汽锅炉，蒸汽锅炉用水使用软水，由厂区内软水制备系统制备。蒸汽锅炉产生蒸汽量16m<sup>3</sup>/d（4800m<sup>3</sup>/a）。蒸汽冷凝量为0.5m<sup>3</sup>/d，排入污水处理站。锅炉排污水占5%，则锅炉排污水量为0.8m<sup>3</sup>/d，排入污水处理站。

软水系统用水量为 $17\text{m}^3/\text{d}$  ( $5000\text{m}^3/\text{a}$ )，软水制备率约为60%，则产生反冲洗浓水 $11\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (4) 地面冲洗用水

项目每天对车间地面进行冲洗，地面冲洗水采用厂区污水处理站的中水。车间总面积约 $2000\text{m}^2$ ，地面冲洗用水定额 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天冲洗一次，经推算，项目地面冲洗用水量约 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按0.8计，则废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (5) 冷却循环水补水

冷却循环水补水：项目设置冷却循环水池，循环水量约为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水补水量约为循环水总量的1.5%~2%，本次环评取1.5%，其中损失水量与排水量比值约为1:2，经推算，项目冷冻循环补水量约为 $2.2\text{m}^3/\text{d}$ ，损失水量 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### (6) 消防用水

消防给水系统采用生产、消防合一的消防给水系统。在室外布置生产消防给水管网，设室外地上式消火栓。在车间和辅助设施内设小型干粉灭火器及室内消火栓。

#### (7) 绿化用水

参照山东省绿化用水量以及《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)，项目绿化面积约为 $1020\text{m}^2$ ，按每天 $1\text{m}^2$ 绿地需耗水 $1.0\text{L}$ 计算，项目绿化用水量为 $1\text{t}/\text{d}$ ，年耗量 $180\text{t}$  (绿化期取 $180\text{d}/\text{a}$ )。绿化用水一部分下渗到土壤中去，另一部分蒸发，不产生废水。

#### (8) 消毒用水

项目运输车辆进出厂区需要进行消毒，消毒用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，采用0.5%过氧乙酸消毒，消毒水坑为 $9\text{m}\times 3.6\text{m}\times 0.15\text{m}$ 。

#### (9) 废气处理碱喷淋用水

臭气处理系统碱喷淋设施需要喷淋用水，喷淋用水循环使用，补充用水量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目全厂废水产生量为 $98700\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大废水产生量为 $329\text{m}^3/\text{d}$ ，废水采用国内成熟的屠宰处理工艺：“气浮+水解酸化+A/O+生物曝气滤池”。项目设计处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足项目需要。

项目用水情况详见表 2.2.10-1。

表 2.2.10-1 项目废水排放情况汇总表

| 工序名称    | 用水量 (m <sup>3</sup> /d) | 蒸汽带水量 (m <sup>3</sup> /d) | 物料带水量 (m <sup>3</sup> /d) | 损耗量 (m <sup>3</sup> /d) | 进入污水处理站的水量 (m <sup>3</sup> /d) |
|---------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 肉鸭屠宰生产线 | 375 (新鲜水)               | 15.5                      | -3.8                      | -33.7                   | 300                            |
| 锅炉房用水   | 28 (新鲜水)                | -16                       | 0                         | -0.2                    | 12.3                           |
| 生活用水    | 13.9 (新鲜水)              | 0                         | 0                         | -2.8                    | 11.1                           |
| 循环冷却水   | 2.2 (中水)                | 0                         | 0                         | -0.7                    | 0                              |
| 消毒用水    | 0.5 (中水)                | 0                         | 0                         | -0.5                    | 0                              |
| 地面冲洗水   | 5 (中水)                  | 0                         | 0                         | -1                      | 4                              |
| 绿化用水    | 1 (中水)                  | 0                         | 0                         | -1                      | 0                              |
| 碱喷淋用水   | 2 (中水)                  | 0                         | 0                         | -0.4                    | 1.6                            |
| 合计      | 427.6                   | 0                         | -3.8                      | -39.9                   | 329                            |

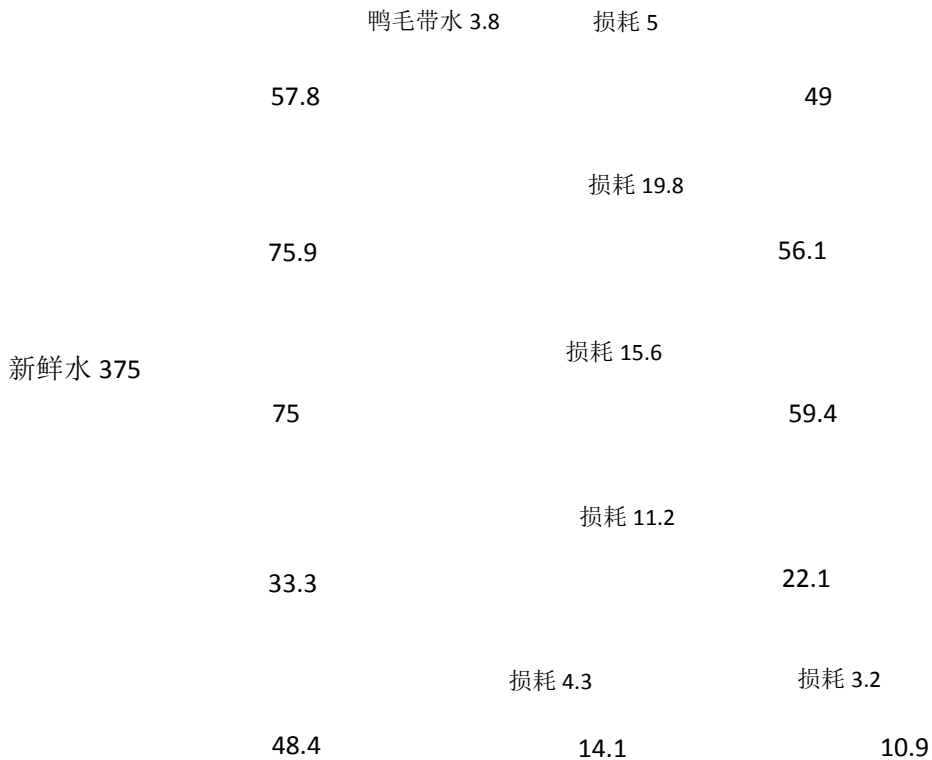
损耗 33.7

21.6

84.6

72.5

图 2. 肉鸭屠宰生产线水平衡示意图



### 2.2.10.2 项目供电系统

新建供电系统。

#### 1、供电电源负荷等级

该项目供电电源由小店变电所专用线引入厂区，经厂配电器供各车间用电。该项目生产工艺过程要求连续、稳定，在生产过程中如突然停电，将会给企业造成重大损失，故主要生产车间用电负荷为二级，其余为三级负荷。日用电量为 5000kwh。

2、根据负荷计算，设计的变压器完全可满足生产、生活需要。项目供电，高压、低压开关柜的选用可根据设计安装。线路结构可 adopt 电缆线路，敷设在由砖砌沟帮而无沟底的电缆沟中，车间配电网络接线可采用放射式和链式相结合。

3、防雷接地，该项目低压配电系统采用 TN-C-S 接地系统，变压器中性点直接接地，工频电阻不大于 4 欧。以建筑物屋顶装设避雷带作为接闪器，利用建筑物柱自内地钢筋作为引下线，以基础钢筋作为接地极。

4、供电设施应本着设计合理、系统接线简单、操作方便、运行安全、防火、节约基建投资等要求。

#### 5、节电措施

(1) 供电选择节能变压器，采用无功功率补偿装置，减少无功损失。

(2) 变电中心接近负荷中心，减少线路损失。

(3) 机电设备选型一律选节能型产品。

(4) 照明采用高效光源，提高电能利用。

(5) 车间安全能源计量仪表应加强管理，以利车间能耗考核。

### 2.2.10.3 项目运输系统

根据年运输量和当地运输条件，本工程鸭采用专用鸭运输车辆运输；产品及固废等运出依托社会物流运输力量解决；辅助原料依托供应商，储存量较小，随用随运。因此，项目设置固废暂存场；项目肉鸭来自本公司合同养殖户，收购和屠宰计划均受本公司控制，运输车辆有序的进入厂区，10min内完成卸肉鸭，在车间南侧设置挂鸭台，运送待宰肉鸭的车辆可停放在挂鸭台。

项目年屠宰加工肉鸭1800万只，平均每只鸭约重1.880817kg，则该项目每年屠宰毛鸭的总重量为33854.7 t，鸭的出成率约为68.37%，则每年产出鸭肉类产品约为23145.6t。根据其它辅料的需要量和生产过程中产生的副产品及废物的产生量确定



本工程运入和运出量：即全年运入量为33931.2t/a，运出量为33924.91t/a，具体情况见表2.2.10-4。

表 2.2.10-4 项目运输量一览表

| 序号 | 项目 | 名称       | 年运输量(t)  | 运输方式 |
|----|----|----------|----------|------|
| 1  | 运入 | 毛鸭       | 33854.7  | 汽运   |
| 2  |    | 脱毛蜡（食用蜡） | 36       | 汽运   |
| 3  |    | 包装材料     | 19.2     | 汽运   |
| 4  |    | R404A    | 0.3（补充量） | 汽运   |
| 5  |    | PAM      | 3        | 汽运   |
| 6  |    | PAC      | 18       | 汽运   |
| 7  |    | 小计       | 33931.2  | —    |
| 1  | 运出 | 肉产品（含包装） | 23145.6  | 汽运   |
| 2  |    | 副产品（含包装） | 6223.8   | 汽运   |
| 3  |    | 肉鸭毛      | 1732.5   | 汽运   |
| 4  |    | 各类固废     | 2823.01  | 汽运   |
| 5  |    | 小计       | 33924.91 | —    |

#### 2.2.10.4 项目供汽系统

项目新建 2t/h 蒸汽锅炉 1 台，使用天然气作为燃料，年产蒸汽量 4800t，蒸汽压力 0.7Mpa，供热管网采用无缝钢管敷设到各用气单元，各用气单元设减压阀，减至设备和各单元用气压力向各用汽点供汽，在各车间的接口处设蒸汽流量计，以便于计量。

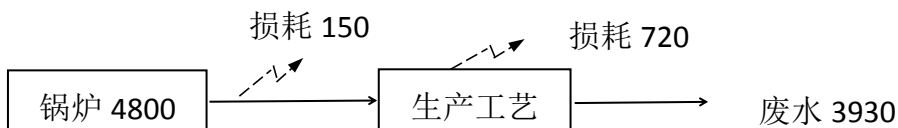


图 2.2.10-5 拟建项目蒸汽平衡图 单位 m<sup>3</sup>/a

#### 2.2.10.5 项目制冷系统

项目使用制冷系统为乙二醇/盐水低温冷冻机组，像中央空调系统一样先将液体（防冻液）降温，通过水泵将液体稳定的通过不锈钢板式蒸发器降温后送到各库和速冻间，客户可根据制冷需要可对所有库同时制冷或局部制冷，通过分配液体的多少来调节各库和速冻间的制冷量，且库内排管是逐步降温，制冷爆发力小，吸附水份少，结霜缓慢，排管换热效率高，但恒温效果非常好，且库内排管内液体压力

在2-3Kg内，不易泄漏，如出现泄漏会有液体泄漏出来，可以马上发现并进行处理，可大幅减少损失。使用双级低温螺杆式冷水机组1台（KRSS-165WL），使用温度在-25℃到-40℃度出水，最低温度在-45℃度，机组制冷温度为-40度时，制冷量为163KW，使用R404A做冷媒。

#### **2.2.10.6 项目通风系统**

对产生有害气体设备的房间采取局部排风，排风经过处理达标后，排入大气，新改造后的车间内安装4个高效换气扇(脱毛工序2个、宰杀工序2个)，保持车间空气流通，尤其是在剖腹取内脏工序处增加通风次数，排出恶臭气体。

#### **2.2.10.7 项目消防设施**

新建消防设施，能够满足消防需要。

#### **2.2.10.8 项目防渗工程**

项目项目车间及新建冷藏库采取的防渗措施有：

1、地面使用防水、防滑、不吸潮、可冲洗、耐腐蚀、无毒的材料；坡度为1%~2%，表面无裂缝、无局部积水、易于清洗和消毒；设置的明地沟呈弧形。

2、屠宰车间、包装车间及冷库的地面均采用不渗水、防滑、易清洗、耐腐蚀的材料，其表面平整无裂缝、无局部积水。屠宰车间排水坡度不小于2.0%。

3、屠宰车间、包装车间及冷库的墙面及墙裙光滑平整，采用无毒、不渗水、耐冲洗的材料制作。屠宰车间墙裙高度不低于3.00m。

4、放血槽、集水槽采用不渗水、耐腐蚀的材料制作，表面光滑平整，便于清洗消毒。

5、事故水池、污水处理池、消防水池结构厚度不小于250mm，混凝土抗渗等级不低于P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水层材料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

#### **2.2.10.9 项目卫生防疫**

项目属于肉鸭屠宰，项目根据GB 14881-2013《食品企业通用卫生规范》的规定，保证屠宰技术人员均依法取得健康证明；拥有经考核合格的肉品品质检验人员；具有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；需要依法取得《动物防疫条件合格证》。

项目引进的肉肉鸭是依法经动物卫生监督机构检疫合格的，进厂后至屠宰、到最终成品出售过程中，均符合国家规定操作规程和技术要求，保证检验与屠宰同步进行，检验不合格肉制品按照卫生防疫部门要求进行无害化处理。不合格产品收集消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司处理。另外每天使用 84 消毒液（稀释 5‰）对厂区及设备进行消毒处理。保证生产环境的卫生安全性，保证出售的产品均为检验合格品，同时杜绝不合格肉制品流入到市场。

## 2.3 项目污染源及污染防治措施

### 2.3.1 项目施工期污染源及污染防治措施

项目对车间进行建设，以及安装设备，建设期拟定为 1 年。建设期污染因素主要为：建筑材料运输过程产生扬尘，污染环境空气；施工机械、设备及运输车辆作业时产生噪声对周围环境有一定影响；施工对水土流失的影响等。

#### 2.3.1.1 施工扬尘及污染防治

施工扬尘主要来自场地平整时产生的施工扬尘和车辆运输时产生道路扬尘，类比同类工程的扬尘监测调查结果，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.98 倍；扬尘影响范围为其下风向 150m 内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。为了减轻扬尘的不利影响，施工单位应对车辆运输路线作出合理规划，制定并落实严格的工地运输防尘制度，及时处置弃土，定时清扫路面、洒水保洁，保持一定湿度等。

可采取的下列防治措施：

- 1、施工期间场地周围建设 2m 高的安全防护墙，减轻扬尘的扩散；
- 2、施工期间严格执行施工现场有关环境管理规定，提倡文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，及时处置弃土，定时清扫路面、洒水保洁，汽车运输过程加盖防尘布，保持一定湿度等；
- 3、避开大风天气作业，加快施工进度，缩短工期；
- 4、原材料露天堆放应予以覆盖，避免起尘，尽量少用干性水泥等原料；
- 5、主体及配套工程竣工后应立即恢复地貌，进行地面硬化，栽种植被。

### 2.3.1.2 施工噪声影响及污染防治

噪声主要来源于施工现场的各种机械设备和物料运输的交通噪声。这些设备噪声水平较高，一般均在 80~110dB(A)之间，且交互作业时间长，拟采取的防治措施是：

- 1、对主要声源进行控制，采用质量过硬、噪声强度低的施工机械和作业车辆；根据施工现场情况，对一些强噪声源作业布局做出合理规划，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低程度；
- 2、对施工中的高噪声设备，根据规定限制作业时间；
- 3、提倡文明施工，减少施工中不必要的撞击、磨擦等噪声；
- 4、施工前安装安全降噪围帘，建设 2m 高的防护墙。施工进度采用先进工艺设备，建立完善的施工现场环境管理制度。

### 2.3.1.3 生活污水及生活垃圾

施工期废水主要为施工废水和生活污水。

施工废水主要污染物为石油类和悬浮物等。在施工场地内设置废水沉淀池，沉淀池规模根据工程量而定。将砂石料冲洗废水及基坑排水集中收集引入沉淀池，经沉淀处理后上清液进行回用，沉渣定期人工清理，与工程渣料一并处理。

项目在施工期施工人员每天约为 10 人，按每人每天生活污水产生量 0.05m<sup>3</sup> 计算，则每天生活污水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d。生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮和动植物油等。施工现场的生活污水集中收集由罐车拉走运往污水处理厂集中处理达标排放。

施工期按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，则生活垃圾的产生量为 5kg/d，生活垃圾统一收集，集中存放，委托当地环卫部门进行收集处置。

### 2.3.1.4 生态破坏

拟建工程施工期间会导致绿化覆盖率下降、土壤疏松、结构松散，水土流失加剧，如果保护措施不利，将对周围生态环境造成一定影响。为此，建设单位根据生态建设保护性开发的原则，从原地补偿和易地补偿两个方面加大周围环境绿化补偿。同时本着“谁开发，谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，重点做好土石方的拦护工作，采挖、排弃、填方等场地进行必要的水土防护和整治。对裸露

土地，应尽快恢复林草植被；同时建设期要加强施工现场的环境管理工作，把对环境造成的不利影响降至最低。

### 2.3.2 项目运行期废水源强及其污染防治措施

#### 2.3.2.1 废水源强分析

由工艺分析和水平衡图可知，项目产生的废水主要为屠宰废水、锅炉排水、软水设备尾水、循环冷却水排水、地面冲洗废水和生活污水。

锅炉排污水及制软水设备尾水、屠宰废水、地面冲洗废水、生活污水处理经厂内污水处理站处理达标后排入东侧湿地处理后进行芦笋灌溉。

拟建项目污水主要灌溉附近芦笋种植区，为确保非灌溉期污水不直接进入地表水体，调查了附近芦笋灌溉期及非灌溉期随月份变化情况，经调查附近芦笋在12月-3月为非灌溉期，即污水处理站12月-3月的排水无法灌溉，非灌溉期废水38196m<sup>3</sup>排入湿地东侧容积为40000m<sup>3</sup>的防渗污水暂存塘。

#### 2.3.2.2 污水处理效果

项目污水处理情况一览表见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 项目废水达标情况

| 排放因子                      | COD  | 氨氮 | pH      | BOD <sub>5</sub> | SS  | 动植物油 | 总氮  |
|---------------------------|------|----|---------|------------------|-----|------|-----|
| 废水处理前浓度值(单位: mg/L, pH 除外) | 1500 | 72 | 6.81    | 412              | 421 | 41   | 183 |
| 废水处理前浓度值(单位: mg/L, pH 除外) | 23   | 3  | 7.21    | 4.7              | 19  | 2    | 17  |
| 排放标准(单位: mg/L, pH 除外)     | 100  | /  | 6.5~9.0 | 30               | 30  | /    | /   |
| 达标情况分析                    | 达标   | 达标 | 达标      | 达标               | 达标  | 达标   | 达标  |

表2.3.2-2 污水处理站土建设施一览表

| 序号 | 名称     | 规格及型号       | 单位 | 数量 | 备注          |
|----|--------|-------------|----|----|-------------|
| 1  | 调节池    | 12×7×4.2(m) | 座  | 1  | 半地下式钢筋混凝土结构 |
| 2  | 接触氧化池  | 12×8×5.5(m) | 座  | 1  | 半地上式钢砼结构    |
| 3  | 二沉池    | 6×6×5.5(m)  | 座  | 1  | 半地下式钢筋混凝土结构 |
| 4  | 生物曝气滤池 | 6×6×5.5(m)  | 座  | 1  | 半地下式钢筋混凝土结构 |

|   |       |            |   |   |             |
|---|-------|------------|---|---|-------------|
| 5 | 反冲水池  | 3×3×4.5(m) | 座 | 1 | 半地下式钢筋混凝土结构 |
| 6 | 水解酸化池 | 3×3×4.5(m) | 座 | 1 | 半地下式钢筋混凝土结构 |
| 7 | 污泥浓缩池 | 3×3×4.5(m) | 座 | 1 | 半地下式钢筋混凝土结构 |

表 2.3.2-3 污水处理站设备一览表

| 名称         | 型号及规格             | 数量                | 材质及产地           |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 提升泵、污泥泵    | /                 | /                 | 洁源环保            |
| 自动网机械格栅    | ZDWG-700          | 1 套               | 洁源环保            |
| 自动溶气气浮机    | ZDRQ-70           | 1 套               | 洁源环保            |
| 自动加药系统     | Ø1000             | 2 套               | 洁源环保(德国进口计量泵)   |
| 罗茨风机       | HSR150            | 3 台               | 章丘(双油箱)         |
| 潜水搅拌机      | QJB340//1.5-232/C | 4                 | 洁源环保            |
| 组合填料       | Ø150              | 288m <sup>3</sup> | 洁源环保            |
| 填料支架       | /                 | 288m <sup>2</sup> | 洁源环保            |
| 旋混式曝气系统    | Ø260mm、Ø63mm      | 288 套             | ABS 工程塑料        |
| 二沉池稳流布水系统  | Ø800mm            | 1 套               | 玻璃钢             |
| 生物滤料       | Ø3-5mm            | 72m <sup>3</sup>  | 火山岩材质           |
| 生物滤池曝气系统   | Ø25mm 滤柄、滤头、单孔膜   | 1296 套            | ABS\洁源环保        |
| 叠螺压滤机      | ZDDA-1500         | 1 套               | 洁源环保(含螺杆泵、加药系统) |
| 全自动二氧化氯发生器 | JY-1000           | 1 套               | 洁源环保            |
| 反冲系统       | Ø80mm             | 2 套               | 含反冲泵            |
| 管道、阀门      | 国标                |                   | 防腐、刷漆           |
| 电器仪表、电线、电缆 | /                 | 2 套               | 洁源环保            |

根据表2.3.2-1，污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉，因此现有污水处理方案可以满足项目需要。

### 2.3.2.3 灌溉可行性分析

#### 1、水质可行性

拟建项目污水处理站出水水量为 95490t/a，污水处理站出水主要污染物浓度为 COD：200mg/L，BOD<sub>5</sub>：100mg/L，SS：100mg/L。污水处理站出水主要污染物浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 标准（旱作）标准。

## 2、农田灌溉水量可行性

项目产生的废水主要为屠宰废水、锅炉排水、软水设备尾水、循环冷却水排水、地面冲洗废水和生活污水，产生量相对较小，厂区东侧 500m 范围内大约有 450 亩芦笋种植区。参考《山东省农业用水定额》（2017），芦笋灌溉量为 300m<sup>3</sup>/(亩·a)，则芦笋灌溉水量共需 135000m<sup>3</sup>/a。企业全年经处理后的全部水量为 95490m<sup>3</sup>，占该片芦笋灌溉需水量的 70.7%，拟建项目排水用于农田灌溉从水量上分析可行。

### （3）非灌溉期水不外排可行性

拟建项目污水主要灌溉附近芦笋种植区，为确保非灌溉期污水不直接进入地表水体，调查了附近芦笋灌溉期及非灌溉期随月份变化情况，经调查附近芦笋在 12 月-3 月为非灌溉期，即污水处理站 12 月-3 月的排水无法灌溉，非灌溉期废水 38196m<sup>3</sup>排入湿地东侧容积为 40000m<sup>3</sup> 的防渗污水暂存塘。

## 2.4.3 项目运行期废气源强及其污染防治措施

项目所产生的主要废气包括生产废气和生活废气。生活废气污染物是食堂大灶产生的油烟；生产废气主要是 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭气体，主要来自挂鸭台和蜡脱毛间、污水处理单元产生的恶臭气体，以及锅炉烟气。

### 2.4.3.1 生活废气源强及治理措施分析

项目食堂，能够达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597—2006）标准要求（1.5 mg/m<sup>3</sup>），排气筒的高度设置为高于附属建筑 1.5m。

### 2.4.3.2 生产废气源强及治理措施分析

#### 1、锅炉废气源强及治理措施分析

项目拟建 2t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台，采用低氮燃烧装置，采用莒县奥德燃气有限公司提供的天然气为燃料，目前该公司的燃气管网已铺设至项目厂区。年需天然气用量为 55.2 万 m<sup>3</sup>/a。

#### （1）达标情况理论计算值

本次评价以 2t/h 燃气蒸汽锅炉运行 2400h 的条件下计算最大产污量。项目所需天然气为 55.2 万 m<sup>3</sup>/a，项目燃烧的天然气属于清洁原料，其燃烧产生的污染物较少，废气主要为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册·第十分册》及《排污申报登记实用手册》中的产污系数可知，主要污染物取值见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 天然气废气污染物参数取值表

| 污染物             | 单位                                     | 产污系数      | 备注                             |
|-----------------|--|-----------|--------------------------------|
| 烟气量             | Nm <sup>3</sup> /万 Nm <sup>3</sup> 天然气 | 136259.17 | ——                             |
| SO <sub>2</sub> | kg/万 m <sup>3</sup>                    | 0.02S     | S 代表含硫量，S≤200mg/m <sup>3</sup> |
| NO <sub>x</sub> | kg/万 m <sup>3</sup>                    | 18.71     | ——                             |
| 烟尘              | kg/万 m <sup>3</sup>                    | 1.04      | ——                             |

锅炉所排烟气中主要污染物情况详见表 2.4.3-2。

表 2.3.3-2 锅炉房废气排放情况

| 项目              | 单位                | 蒸汽锅炉 (2t/h)       | 标准    |     |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------|-----|
| 数量              | 台                 | 1                 | ——    |     |
| 工作时间            | h/a               | 2400              | ——    |     |
| 燃气量             | m <sup>3</sup> /a | 55.2 万            | ——    |     |
| 排气筒高度           | m                 | 8                 | ——    |     |
| 排气筒内径           | m                 | 0.40              | ——    |     |
| 排气筒出口烟气量        | m <sup>3</sup> /h | 2611.6            | ——    |     |
| SO <sub>2</sub> | 产生量               | t/a               | 0.18  | ——  |
|                 | 排放量               | t/a               | 0.18  | ——  |
|                 | 排放速率              | kg/h              | 0.08  | ——  |
|                 | 排放浓度              | mg/m <sup>3</sup> | 29.4  | 50  |
| 烟尘              | 产生量               | t/a               | 0.05  | ——  |
|                 | 排放量               | t/a               | 0.05  | ——  |
|                 | 排放速率              | kg/h              | 0.02  | ——  |
|                 | 排放浓度              | mg/m <sup>3</sup> | 7.6   | 10  |
| NO <sub>x</sub> | 产生量               | t/a               | 0.86  | ——  |
|                 | 排放量               | t/a               | 0.86  | ——  |
|                 | 排放速率              | kg/h              | 0.36  | ——  |
|                 | 排放浓度              | mg/m <sup>3</sup> | 137.3 | 200 |
| 烟气林格曼黑度         | 实际                | 级                 | 1     | 1   |

由表 2.3.3-2 可知，锅炉房的烟气中烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度均符合《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中表 2 一般控制区标准中燃气锅炉的要求。

## (2) 锅炉烟气排放总量



根据理论计算数据可以看出，项目锅炉各项指标均能满足各锅炉现阶段排放标准的要求。根据理论结果计算，二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放总量分别为：0.18t/a、0.86t/a、0.05t/a。

## 2、挂鸭台、蜡脱毛间恶臭气体源强及治理措施分析

屠鸭车间设专人管理，运输车辆进厂后先进行冲洗，定期对车辆和肉鸭筐进行清扫、冲刷，冲刷废水经密闭管道进入污水处理站处理，减少恶臭源的散发时间。

蜡脱毛间和挂鸭台收集的臭气，在风机的抽吸作用下，进入碱喷淋+生物除臭系统。碱喷淋主要以过滤器、多级喷淋、下滴器、收集室等部件组成。主要用于有害废气的前处理，它能有效的分离气体中的固物。污染气体从右侧进入喷淋塔，经过液雾的喷淋使不溶性粘胶颗粒、尘埃跌落水面，再经过滤器过滤，滤去气体的水分和悬浮颗粒，消除恶臭有害气体，从而使洁净的气体从上部出去。生物除臭主要原理为臭气通过湿润、多孔和充满活动的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质分解成无毒无害的简单无机物，从而达到净化空气的目的。经处理后的恶臭物质 2#15 米排气筒排放。

恶臭很难精确定量，类比《沂南永鑫食品有限公司 1500 万只肉鸭屠宰改造项目》根据同行业屠宰肉鸭项目分析进行估算，项目蜡脱毛间和挂鸭台  $\text{NH}_3$  产生量为 0.079t/a，产生速率 0.033kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.0077t/a，产生速率为 0.0032kg/h；处理效率按 90%计，排放量为  $\text{NH}_3$  产生量为 0.0079t/a，排放速率 0.0033kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  排放量为 0.00077t/a，排放速率为 0.00032kg/h。

通过以上治理措施，氨、硫化氢浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新建标准。因此项目恶臭处理措施可行。

## 3、污水处理站调节池和厌氧池恶臭

项目污水处理措施定期喷洒除臭剂，并在污水处理措施的基础上减少固废暂存时间，增加固废暂存场所及恶臭主要产生环节的通风次数，采取措施后可有效减轻臭味向厂区外扩散。

污水处理站调节池和厌氧池废水发酵过程中产生臭气经收集管道收集后，在风机的抽吸作用下，进入碱喷淋+生物除臭装置。碱喷淋主要以过滤器、多级喷淋、下滴器、收集室等部件组成。主要用于有害废气的前处理，它能有效的分离气体中的固物。污染气体从右侧进入喷淋塔，经过液雾的喷淋使不溶性粘胶颗粒、尘埃跌落水面，再经过滤器过滤，滤去气体的水分和悬浮颗粒，消除恶臭有害气体，从而

使洁净的气体从上部出去。生物除臭主要原理为臭气通过湿润、多孔和充满活动的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质分解成无毒无害的简单无机物，从而达到净化空气的目的。经处理后的恶臭物质通过 3#15 米排气筒排放。

恶臭很难精确定量，类比《沂南永鑫食品有限公司 1500 万只肉鸭屠宰改造项目》根据同行业屠宰肉鸭项目分析进行估算，项目污水处理站调节池和厌氧池  $\text{NH}_3$  产生量为 0.055t/a，产生速率 0.023kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.0053t/a，产生速率为 0.0022kg/h；处理效率按 90%计，排放量为  $\text{NH}_3$  产生量为 0.0055t/a，排放速率 0.0023kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  排放量为 0.00053t/a，排放速率为 0.00022kg/h。

通过以上治理措施，氨、硫化氢可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新建标准。因此项目恶臭处理措施可行。

#### 4、无组织恶臭气体源强及治理措施分析

项目恶臭主要来自挂鸭台和蜡脱毛间。屠鸭车间设专人管理，运输车辆进厂后先进行冲洗，卸料完成后再一次对车辆和鸭筐进行清扫、冲刷，冲刷废水经密闭管道进入污水处理站处理，减少恶臭源的散发时间。

无组织排放的恶臭很难精确定量，类比《沂南永鑫食品有限公司 1500 万只肉鸭屠宰改造项目》，根据同行业屠宰肉鸭项目和厂界浓度达标分析进行估算，项目屠鸭车间  $\text{NH}_3$  排放量为 0.0048t/a，排放速率 0.002kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  排放量为 0.0011t/a，排放速率为 0.00045kg/h。

通过以上治理措施，厂界的氨、硫化氢可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新建标准，因此项目恶臭处理措施可行。

#### 2.3.4 项目运行期噪声源强及其污染防治措施

项目设备包括 35 台螺旋预冷机、3 台活塞式制冷压缩机，全厂噪声污染源主要包括屠宰车间设备、制冷系统压缩机、污水处理站泵房、风机等，无重大噪声源，声源值在 70-98 dB(A)。噪声源详细情况见表 2.3.4-1。

采取的主要噪声源防治措施是：

1、从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上加装消音、隔噪装置，以降低噪声源强。

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

3、厂区平面布置统筹兼顾、合理布局，注重办公区与生产区的防噪间距。

4、噪声源比较集中的生产车间墙壁要注意使用吸音材料，门窗使用隔声门窗，保证厂房的屏蔽隔声效应。

5、厂区平面布置合理规划、统筹兼顾。

**表 2.3.4-1 项目主要噪声源情况一览表**

| 车间名称  | 设备名称               | 数量(台) | 噪声源强 dB(A) |     | 治理措施       |
|-------|--------------------|-------|------------|-----|------------|
|       |                    |       | 治理前        | 治理后 |            |
| 污水处理站 | 罗茨风机               | 1     | 98         | 70  | 减震、消声、隔声   |
|       | 泵类                 | 4     | 80         | 70  | 减震、消声      |
| 制冷机房  | 压缩机                | 3     | 90         | 80  | 减震、消声      |
|       | 泵                  | 3     | 80         | 70  | 减震、消声      |
| 生产线   | 脱毛机                | 2     | 70         | 65  | 减震、隔声      |
|       | 螺旋预冷机              | 35    | 75         | 65  | 减震、隔声      |
| 锅炉房   | 鼓风机、引风机、<br>低氮燃烧装置 | 各一台   | 80         | 60  | 减震、消声、室内隔音 |

### 2.3.5 项目运行期固废源强及其污染防治措施

项目固体废物主要有病死肉鸭、屠宰废物和污水处理产生的污泥、生活垃圾、废机油、废机油桶、脱毛蜡、废反渗透膜，总的固废产生量为 2823.01t/a，全部得到综合利用或合理处置，无固体废物排放，固体废物产生、治理及排放的具体情况如下：

#### 2.3.5.1 项目产生的固体废弃物

##### 1、病死肉鸭

检验工序产生的病死鸭，一般是运输过程挤压致死死鸭。

通过调查莒县多家肉鸭屠宰企业，发现一般情况下，在运输过程中挤压致死的肉鸭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，本项目毛鸭屠宰量为 3.3 万 t/a，因此结合物料平衡本项目产生的死鸭的总重量为 3.3t/a。

一旦发现检疫不合格或病死鸭，应按照《《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）》和《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）等要求进行无害化处理。

检疫不合格非正常情况一般是指发现畜类染有一类、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 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规范》（HJ/T81-2001）确定病、死畜类的处理方式如下：

a、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，同群其它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。

b、畜类尸体及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

c、病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法。焚烧法是一种高温热处理技术，即以一定的过剩空气量与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。

d、不具备焚烧条件的，应设置安全填埋井，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。

根据对莒县多家肉禽屠宰企业的调查，病死肉鸭的产生量极少。一旦发现病死禽类，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）。所有病死禽、被扑杀禽及其产品、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。项目对于病死禽类的具体处理措施参照上述处理措施收集经消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司进行焚烧处理。

## 2、粪便及肠容物

根据物料平衡，粪便及分割工序胃肠内容物量 8.547t/d，即年产生量为 2564.1t/a；该部分废物是很好的有机肥料，外卖至当地有机肥料厂。

## 3、脱毛蜡

石蜡脱毛工序产生的蜡膜送至融蜡池中融化，蜡融化后鸭绒毛漂浮在液体蜡表面，将其捞出后压滤，产生少量带有绒毛的石蜡饼，根据物料平衡分析，年产生量约为 66.3t。该部分废物主要为石蜡和鸭绒毛，不属于危险废物，由厂家回收提纯处理。

## 4、废冷冻机油和废机油桶

根据企业提供资料，项目制冷机房产生的废冷冻机油约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），以上废物属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油”，危废代码为 HW08 900-219-08；项目设备维修产生的废机油桶约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），以上废物属于“HW49 非特定行业”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码为 HW49 900-041-49。废冷冻机油废机油桶暂存于危废库中，并委托有资质单位处理，不得随意处置。

## 5、污水处理站产生的废物

该部分废物主要为隔油池产生的废油、格栅和网栅的截留物、污泥等，项目污泥产生量为 144t/a，对于该部分废物可外售有机肥厂。

## 6、生活垃圾

全厂的用工数为 300 人，按每人每天产生生活垃圾量 0.5kg/d 计，则该项目年产生生活垃圾 45t（全年生产天数为 300d），属于一般固体废物。生活垃圾由环卫部门运往垃圾处理厂处理。

## 7、废反渗透膜

为保证纯水质量，反渗透装置中的反渗透膜需定期更换，本项目每年更换一次，产生固废 0.01t/a，废反渗透膜由厂家回收综合利用，不外排。

### 2.3.5.2 病死肉鸭处置与《农医发〔2017〕25 号 农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》符合性分析

表 2.3.5-1 与《农医发〔2017〕25 号 农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》符合性分析

| 序号    | 规范  | 项目情况                  |
|-------|---|-----------------------|
| 5     | 收集运转要求  |                       |
| 5.1   | 包装  |                       |
| 5.1.1 | 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求                            | 公司设病死禽畜专用箱            |
| 5.1.2 | 包装材料的容积、尺寸和数量应于需处理病死鸭病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。            | 符合                    |
| 5.1.3 | 包装后应进行密封  | 符合                    |
| 5.1.4 | 使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒                   | 符合                    |
| 5.2   | 暂存  |                       |
| 5.2.1 | 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败                | 符合                    |
| 5.2.2 | 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒                             | 符合                    |
| 5.2.3 | 暂存场所应设置明显警示标识   | 符合                    |
| 5.2.4 | 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒                                   | 符合                    |
| 5.3   | 转运  |                       |
| 5.3.1 | 可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭式运载车辆。车辆四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施 | 由临沂市盛源动物无害化处理有限公司负责运转 |
| 5.3.2 | 专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息                  |                       |
| 5.3.3 | 车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒                           |                       |
| 5.3.4 | 转运车辆应尽量避免进入人口密集区                                      |                       |
| 5.3.5 | 若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输                                 |                       |
| 5.3.6 | 卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒                             |                       |
| 6     | 其他要求  |                       |
| 6.1   | 人员防护  |                       |

|           |   |                         |
|-----------|---|-------------------------|
| 6.1.1     | 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识                   | 符合                      |
| 6.1.2     | 工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具  | 符合                      |
| 6.1.3     | 工作人员应使用专用收集工具、包装用品，转运工具、清洗工具、消毒器材等  | 符合                      |
| 6.1.4     | 工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理                                       | 符合                      |
| 6.2       | 记录要求  |                         |
| 6.2.1     | 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录       | 基本符合                    |
| 6.2.2     | 台账和记录   |                         |
| 6.2.2.1   | 暂存环节  |                         |
| 6.2.2.1.1 | 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。          | 由临沂市盛源动物无害化处理有限公司负责接收处置 |
| 6.2.2.1.2 | 运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。 | 符合                      |
| 6.2.2.2   | 处理环节  | 由临沂市盛源动物无害化处理有限公司负责处置   |

综上，项目基本符合《农医发〔2017〕25号 农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》中对贮存、转运、记录等要求。

### 2.3.5.3 危险废物的收集和贮存

项目危险废物主要是废机油桶和废冷冻机油，年产生量约0.3t/a，危险废物暂存间位于厂区西南角。

根据对现场调查情况及现场与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改单）的符合性分析可以看出，企业危险废物的储存和处置基本符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，但危废库的建设需要进一步规范。危废库应该做好防渗措施，设有灭火器，制定并张贴了相关管理制度，粘贴各种危废类标签、分区存放，设置径流疏导系统，按要求设计堵截泄漏的裙脚等。

根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号），本次环评要求企业建标准的危废库，危废库应该做好防渗措施，设有灭火器，制定并张贴了相关管理制度，粘贴各种危废类标签、分区存放，设置径流疏导系统，按要求设计堵截泄漏的裙脚。根据危险废物的性质，用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成份、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物储存场所位于危险品库，设立危险废物警示标志，由专人负责管理，采取相应的防渗、防漏措施。管理人员每月及时统计废物的产生量，并按照有关规定及时进行清运和处置。因此企业需要根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单的要求进行改造。

#### 2.3.5.4 危险废物的输送、转移

建设单位已与光大绿色环保危废处置（临沭）有限公司签订《危险废物处理合同书》，危险废物由有危废处理资质的单位负责派员赴企业指定的贮存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输单位运输。

危险废物转移运输控制措施：

1、在转移危废前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；

2、应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

3、每转移一车，应当填写一份联单；

4、应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危废转移运行；

5、接受单位应当按照联单填写的内容核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章；

6、接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联



自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护主管部门；

7、接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位；

8、联单保存期限为五年；

9、危险废物运输中应做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

(2) 承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志；

(3) 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

(4) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

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，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。项目的危险废物委托有资质的单位处理。

全厂产生的固废及防治措施见表 2.3.5-2：

表 2.3.5-2 全厂固体废物排放情况一览表

| 序号 | 名称           | 产生量 (t/a) | 处置方式                      | 排放规律 | 是否危险废物 | 处置方式是否达标 |
|----|--------------|-----------|---------------------------|------|--------|----------|
| 1  | 病死肉鸭         | 3.3       | 收集消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司处理 | 间断   | 否      | 是        |
| 2  | 脱毛蜡          | 66.3      | 不属于危险废物，由厂家回收提纯处理         | 间断   | 否      | 是        |
| 3  | 不可食肉渣、粪便及肠容物 | 2564.1    | 外售有机肥厂                    | 间断   | 否      | 是        |
| 4  | 污水处理站污泥      | 144       | 外售有机肥厂                    | 间断   | 否      | 是        |
| 5  | 生活垃圾         | 45        | 由当地环卫部门清运至垃圾处理厂处理         | 连续   | 否      | 是        |
| 6  | 废冷冻机油        | 0.2       | 危险废物收集在危废库中并交由有资质单位处      | 间断   | 是      | 是        |
| 7  | 废机油桶         | 0.1       |                           |      |        |          |
| 8  | 废反渗透膜        | 0.01      | 厂家回收综合利用                  | 间断   | 否      | 是        |

|  |    |         |   |   |   |   |
|--|----|---------|---|---|---|---|
|  | 合计 | 2823.01 | — | — | — | — |
|--|----|---------|---|---|---|---|

由上表可见，全厂固体废物产生总量约2823.01t/a，其中危险废物量为0.3t/a。项目拟对危废库进行改造，通过采取改造措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

### 2.3.6 非正常工况下的污染物排放

项目生产过程中一旦出现生产设备以及污染物处理设备的故障，不仅会造成较大的经济损失，还会造成污染物的非正常排放。

非正常工况主要是指环保设施达不到设计规定指标及设备检修、开停车等意外情况。

本项目非正常工况主要包括以下几点：

#### 2.3.6.1 设备检修及开停车

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

#### 2.3.6.2 非正常废气污染物排放情况

本项目生产所用蒸汽由项目 2t/h 燃气蒸汽锅炉提供，本项目采用天然气为燃料，主要污染物为天然气燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、烟尘和氮氧化物。排放浓度均能满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 标准要求，对周围环境空气产生影响不大。

#### 2.3.6.3 非正常工况废水污染源

项目非正常工况为污水处理设施失效或效率降低造成的污染物超标排放。厂区的污水处理站出现故障，可致使废水超标排放。污水处理站出现故障情况有两种：一是污水处理站不能正常运行，处理效率下降，出水水质超标；二是污水处理站管理不善或临时停电等原因，致使出水水质超标。

项目废水处理工艺较先进，技术较可靠，出现非正常工况的概率较小。

另外，项目各生产设施为非连续性运转，便于进行人工控制，在发生较大事故状况下，可采取直接关停生产设施的措施避免事故影响扩大，同时还不会影响生产。

厂区污水处理站东侧设置有效容积共 310m<sup>3</sup> 的事故应急池，一旦发生事故，则将消防废水、事故废水排入事故水池暂存，待污水处理站正常运行后，对事故水池内废水进行处理，处理后回用。通过以上措施，加强污水处理站管理，可杜绝事故废水外排。

## 2.4 污染物排放情况汇总

根据前述污染物产排情况现状分析，项目排放总量情况见表 2.4-1。全厂“三废”排放情况见表 2.4-2。

表 2.4-1 项目“三废”排放情况表

| 种类    | 污染物名称              | 产生量 t/a | 削减量 t/a | 排放量 t/a | 排放去向            |   |
|-------|--------------------|---------|---------|---------|-----------------|---|
| 废水    | COD                | 148.05  | 148.05  | 0       | 排入东侧湿地处理后进行芦笋灌溉 |   |
|       | BOD <sub>5</sub>   | 40.66   | 40.66   | 0       |                 |   |
|       | SS                 | 41.55   | 41.55   | 0       |                 |   |
|       | NH <sub>3</sub> -N | 7.11    | 7.11    | 0       |                 |   |
|       | 总氮                 | 18.06   | 18.06   | 0       |                 |   |
|       | 动植物油               | 4.05    | 4.05    | 0       |                 |   |
|       | 废水量                | 98700   | 98700   | 0       |                 |   |
| 有组织废气 | SO <sub>2</sub>    | 0.18    | 0       | 0.18    | 大气              |   |
|       | NO <sub>x</sub>    | 0.86    | 0       | 0.86    |                 |   |
|       | 烟尘                 | 0.05    | 0       | 0.05    |                 |   |
|       | 氨                  | 0.134   | 0.1206  | 0.0134  |                 |   |
|       | 硫化氢                | 0.013   | 0.0117  | 0.0013  |                 |   |
| 无组织废气 | 氨                  | 0.0048  | 0       | 0.0048  |                 |   |
|       | 硫化氢                | 0.0011  | 0       | 0.0011  |                 |   |
| 一般固废  | 病死鸭                | 3.3     | 3.3     | 0       |                 | — |
|       | 脱毛蜡                | 66.3    | 66.3    | 0       |                 |   |
|       | 不可食肉渣、粪便及肠容物       | 2564.1  | 2564.1  | 0       |                 |   |
|       | 污水处理站污泥            | 144     | 144     | 0       |                 |   |
|       | 生活垃圾               | 15      | 15      | 0       |                 |   |
| 危险废物  | 废冷冻机油              | 0.2     | 0.2     | 0       | —               |   |
|       | 废机油桶               | 0.1     | 0.1     | 0       |                 |   |
|       | 废反渗透膜              | 0.01    | 0.01    | 0       |                 |   |

## 2.5 清洁生产分析

### 2.5.1 清洁生产的意义

清洁生产是将污染防治战略持续地应用于生产全过程，通过不断地改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主、生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。清洁生产涉及的范围很广，从改善日常管理的简单措施到原材料的变更，从工艺设计的选择到新设备的更换，都是清洁生产所包括的内容。清洁生产旨在既要尽可能取得资源利用的最优化，又要降低或消除环境影响。

针对本工程的生产特点，评价将从原料到产品生产的整个过程入手，对生产过程进行全面分析，找出清洁生产的机会，提出符合该厂实际条件的、经济实用的清洁生产方案，减少废物排放，使环境保护与经济发展协调统一。从工程的原辅材料和能耗、产品、管理、过程控制、员工、工艺技术、设备和废弃物等方面进行分析，找出清洁生产的机会，提出符合该厂实际情况的经济实用的清洁生产方案，以减少废物排放，减轻末端治理的负担，使环境保护与经济效益协调发展。

通过采用清洁生产技术和正确的过程生产方法，可明显减少项目运营期的环境影响，提高原材料及能源的使用效率，减少资源的使用，降低生产成本，减少污染物的产生量和排放量，减少污染处理费用，保护环境；促进企业的技术进步，提高职工的整体素质；改善环境管理，提高企业的经济效益及管理水平；树立企业形象，扩大企业影响。

总之，推行清洁生产，无论是其目标、手段还是最终目的，都非常明确地贯穿了环境与经济协调发展的思想，是完全符合中国国情和可持续发展精神的工业污染防治战略。

### 2.5.2 清洁生产分析的要求

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

- 1、对原材料，清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久、不可生物累积、可重复利用的原材料；

2、对生产过程，清洁生产意味着节约原材料和能源，减降所有废弃物的数量和毒性；

3、对产品，清洁生产意味着减少和减低产品从原材料使用到最终处置的全生命周期的不利影响；

4、对服务，要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求工业企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效的目标。

### 2.5.3 清洁生产分析

#### 2.5.3.1 采用新工艺，推行清洁生产

##### 1、生产工艺

(1) 项目主要的加工设备采用国内最先进的肉鸭屠宰加工成套设备，工艺先进、成熟、易于操作控制、对环境影响小。

(2) 项目生产设备齐全，包括对废弃物的综合利用，既减少了对环境的污染又综合利用了资源。

(3) 通过工艺改革，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放。具体措施有：传统的脱羽毛工艺一般采用机械脱毛和人工拔毛的方式，羽毛流失较大，不浪费了宝贵的羽毛原料，而且增加了废水中的悬浮物，采用鸭毛脱除后利用流动水传送至羽毛专储区，进行筛式离水，水循环利用，不仅有利于回收羽毛，减少流失，还可以节约用水。安装自动控制节能节水装置，优化各工艺用水，减少外排水量和污染物的产生量。

##### 2、节能降耗

能源是人类的宝贵财富和重要资源，是发展国民经济的主要物质基础，节约和合理利用能源是提高企业经济效益和环境效益，降低生产成本的主要途径之一。

项目采取的节能措施有：

(1) 项目在设备选型时首先选用节能型，对国家明令禁止的耗能设备决不选用。

(2) 合理布局生产工艺流程，减少物料迂回运输，降低动力消耗。

(3) 强化节能管理，加强节能宣传，不断提高全员职工节能意识。实行岗位能

耗计量、开展节能竞赛，做好节能工作。

### 3、提高“三废”污染治理水平

屠宰和加工过程中不可避免产生的“三废”污染源和污染物，项目选用技术先进成熟可靠，运行稳定，成本低廉，易于管理的治理设施进行有效净化处理，使“三废”污染源做到达标排放。

### 4、做好综合回收利用工作

通过对有价物质进行回收，不仅可以最大限度地降低废水中污染物负荷，同时可提高经济效益。因此，对有价物质进行回收是肉类加工工业清洁生产的主要内容。首先健全与强化生产加工过程中对血液、油脂、肠胃内容物、毛羽等的收集与回收措施，最大限度地防止这些有价物质流失于生产加工工程中。现有的回收技术，可保证有价物质的回收率达到以下水平：油脂回收率>75%；血液回收率>78%；毛羽回收率>90%；肠胃内容物回收率>50%。项目对污水处理站定时清出的污泥渣，因含有NH<sub>3</sub>-N 和有机物等，用作肥料处理；对生产过程中产生的肉渣、骨渣人工收集后外售作饲料处理；鸭毛和鸭血收集后做饲料加工原料；既提高了资源的再利用率，又减少了废渣对环境的污染，不仅具有明显的环境效益，企业还具有一定经济效益。

#### 2.5.3.2 原料及产品指标分析

项目原料均为来自公司合同放养的农户，从鸭苗、饲料、管理等方面均由厂方提供和监督，回收前经过严格的防疫检验，产品原料数量和质量得到强有力的保障。因此，原料安全可靠，指标等级为高。

产品：食品安全是21 世纪食品发展的主题，市场对肉品的需求已从简单的数量过度到肉食品的质量与安全，鲜肉卫生、营养、方便，深受消费者的欢迎，市场反映强烈，发展势头迅猛。项目看准这一市场前景，顺应市场的需要，符合国家、有关肉类工业及畜牧业发展的方针政策。

产品在消费和食用过程中对自然环境基本无不利影响，因此，产品指标等级为高。屠宰废物均可以回收利用，因此对环境基本无影响。可见，从原料、产品指标上分析，清洁生产水平较高。

#### 2.5.3.3 资源消耗指标及污染物产生指标分析

目前国内还没有专门的屠宰行业清洁生产标准。本报告参照北京市地方标准《清洁生产评价指标体系—肉制品加工业》（DB11/T1405-2017），以此评价本项目的

清洁生产水平。本项目各项指标与国内清洁生产领先水平企业指标对比情况见表 2.5.3-1、2.5.3-2。

表2.5.3-1 项目资源消耗指标评价表

| 目标项目                         | 本项目    | DB11/T1405-2017 |                 |      |
|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|------|
|                              |        | I级              | II级             | III级 |
| 包装材料的选择                      | /      | 60%以上采用可降解的包装材料 | 50%以上采用可降解的包装材料 |      |
| 单位产品新鲜水耗 (m <sup>3</sup> /t) | 2.3    | 13              | 15              | 18   |
| 单位产品综合能耗 (kgce/t)            | 33     | ≤200            | ≤240            | ≤300 |
| 下脚料回收利用率                     | 99.83% | ≥95%            | ≥90%            | ≥85% |

表2.5.3-2 项目污染物排放指标与同行业对比情况表

| 目标项目                          | 本项目  | DB11/T1405-2017 |       |       |
|-------------------------------|------|-----------------|-------|-------|
|                               |      | I级              | II级   | III级  |
| 单位产品废水产生量 (m <sup>3</sup> /t) | 11.8 | ≤12             | ≤14   | ≤16   |
| 单位产品化学需氧量产生量 (kg/t)           | 12.1 | ≤13.8           | ≤16.1 | ≤18.4 |
| 单位产品氨氮产生量 (kg/t)              | 0.58 | ≤0.56           | ≤0.65 | ≤0.74 |

由此可看出，项目资源能源消耗及污染物排放情况均优于当同类企业，项目清洁生产水平较高，处于国内领先水平。

#### 2.5.3.4 废物回收利用指标分析

废物回收利用指标见表 2.5.3-3。工程所产生的屠宰废物均能 90%以上回收利用，达到了国内先进水平。

表 2.5.3-3 工程废物回收利用指标情况表

| 项目        | 本工程                | 国际先进水平                     | 国内先进水平    | 国内基本水平        |
|-----------|--------------------|----------------------------|-----------|---------------|
| 羽毛回收利用率   | 90%回收并外卖加工羽绒、羽毛等制品 | 100%回收并加工利用（加工成羽绒、羽毛制品等产品） | 90%回收并利用  | 90%不排入下水道或环境中 |
| 屠宰废物回收利用率 | 100%回收             | 100%回收并利用                  | 100%回收并利用 | 100%回收并利用     |

污水站污泥外卖作有机肥料。可见，工程的副产品和废物基本得到了合理利用，不仅避免了环境污染，而且节约了资源，创造了效益，符合清洁生产的要求。

#### **2.5.4 企业管理**

1、项目严格按卫生标准规范企业工作，包括对员工的教育、岗位培训，总体卫生要求，变换操作范围的人员注意事项，生产操作规程等。

2、把清洁生产作为重要内容，纳入企业规范化管理。

#### **2.5.5 清洁生产结论**

项目采用了先进的生产工艺技术，合理利用资源，提高“三废”污染源治理水平，强化环保治理设施和肉食品管理等措施，较好地贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”为目的的清洁生产。项目从原料到产品，从先进工艺及设备的选择，从有价物质的回收与综合利用，从物耗、水耗、污染物排放量，从企业管理等方面均处于国内领先水平。



## 第三章 环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

莒县位于鲁东南东部，属日照市辖县，位于东经 118°25′至 119°06′，北纬 35°19′至 36°03′之间，南北长 80 余公里，东西宽 30 余公里，全县总面积 1961.4km<sup>2</sup>。莒县西邻临沂市沂水县和沂南县，东邻日照市东港区、五莲县，南接临沂市莒南县，北与诸城市为邻，北距青岛 200km，东距日照港 68km。莒县县城坐落在城阳街道，是全县的政治、经济、文化、交通中心，是鲁东南沿海开放县级城镇、省级历史文化名城。206 国道、225、335、336 省道在县城交汇成网，日东高速公路和胶新铁路贯穿境内，胶新铁路在县城北 2km 处建有二级站 1 处，交通发达，对外联系便捷。

项目位于山东省莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，厂址的中心地理坐标为东经 118.57305°，北纬 35.58094°。项目地理位置图见图 3.1.1-1。

### 3.1.2 地形、地貌

莒县地处沂蒙山区东部边沿，地势北高南低，四面山岭起伏，中部及沭河两岸为冲积平原，形成四周高中间低的地貌景观，波浪起伏的东西部弓形山丘陵把中部圈夹成以沭河水系冲积而成的莒县盆地。主要山脉东有峤子山，西有浮来山，南有马亓山、老营顶，北有横山。莒县境内以丘陵、平原为主，分别占总面积的 43.4%和 31.3%，山地占 18.6%。县城所在区域为山地冲积平原，地势较为平坦，略呈东北高、西南低，坡降平均小于 1:1000。项目所在的区域为山地冲积平原。

莒县位于沂沭断裂带上，景芝一大店与安丘—莒县两大断裂带纵贯县境南北，地质构造极为复杂，山脉受地质影响地质构造多呈北北东向和北北西向。境内地貌类型及其特征与地质构造一致，区内主要包括三大地貌类型，构造剥蚀低山区、构造剥蚀丘陵区 and 山间沉积的冲积平原。项目区域内地形基本平坦，地貌形态属于沭河冲积平原，地貌单元单一，无其他不良地形、地貌。

本项目厂址所处地貌为河流冲洪积平原，无断层及破碎带等地质构造，场地处于相对稳定地块内。该区地层连续性好，其层序稳定，场地地形平坦，基岩埋藏较浅。

### 3.1.3 地质条件

莒县在大地构造上位于鲁西台背斜鲁中隆断区东南部，属沂泰隆断和马牧池穹断，东跨沂沭断裂带。中生代以来构造运动显著，断裂及岩浆活动发育，显示“活化”地台型特征。境内地层具地台型二元结构，基底为太古界泰山群，盖层由震旦系土门组、古生界寒武系、奥陶系、石炭系、中生代侏罗系、白垩系和新生代第三系、第四系构成。因构造及岩体的侵入，盖层出露不够连续。

境内岩浆岩较发育，主要为泰山-桃科期的混合花岗岩，燕山晚期的石英斑岩、花岗岩、闪长岩、闪长玢岩、辉绿岩、辉绿玢岩及喷出岩类。较大的侵入岩有明生杂岩体，铜井岩体，金场岩体，朝阳岩体，吉利山岩体，银山庄岩体，张家庄子岩体，燕家庄岩体，马泉岩体及仙姑洞，解家旺，虎屯顶，青杨行的石英斑岩岩体，武家庄子，南长汪的正长斑岩岩体，唐山子闪长玢岩岩体，水湖套的闪长岩体等。

沂沭断裂带纵贯本县东部，大体沿沂河、沭河分布，区内南起大店、葛沟等地，北至郯郚等地，NNE 向延伸，向南向北均延出图幅。区内长 150km 左右。断裂带总体走向  $10^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ，平均  $17^{\circ}$  左右，南窄北宽，北段宽 60km，南段宽 20km。为一深达地幔的断裂构造带。它主要由四条主干断裂及所形成的“二堑一垒”组成，自西向东四条主干断裂依次为郯郚-葛沟断裂(F4)、沂水-汤头断裂(F3)、安丘-莒县断裂(F2)、昌邑-大店断裂(F1)。西侧 F4、F3 之间为马站-小店凹陷，中部 F3、F2 之间为汞丹山凸起，东部 F2、F1 之间为安丘-莒县凹陷。在凸起区主要发育基底变质岩系、元古代、古生代盖层及少量中生代沉积；在两个凹陷中大量发育中生代火山岩及陆源碎屑堆积。断裂带内构造异常复杂，除上述四条主干断裂外，还发育许多次级断裂。项目所在区域有一北起铜井镇东部南至大庄镇东部的推测断层，虽然多年来该区未发生较大震感，但应适当提高建筑抗震级别。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)确定，莒县抗震设防烈度为 VIII 度，设计基本地震加速度值为 0.20g。

### 3.1.4 水文地质条件

县城周围和沭河两侧呈椭圆形长轴的第四纪地层，储水量较丰富，是锅锥井集中分布区，分布在以县城为中心的南北狭长地带。地下水流向自东北流向西南，埋深一般在 4—7m 之间。地下水主要靠大气降水、侧向流入、灌溉回归等补给。

由于两大断裂带穿过县境南北，对地下水切割和喷出熔岩的阻拦作用，地下水储量极不平衡，据勘测，按储水贫富分 5 个区域。第四系富水区—主要分布在以县城为中心的南北狭长地带，沭河两侧、袁公河及柳青河下游的部分区域，面积  $147\text{km}^2$ ，占全县总面积的 7.3%，其岩性，上为亚砂土 4-8m，下为细砂，中为粗砂，打机井深一般 9-16m，最深处可打 30m。含水层在 4-7m 之间，个别处 3-4m，单井涌水量一般在  $70\text{-}130\text{m}^3/\text{h}$ 。第四系一般富水区—主要分布在陵阳镇民主沟以东，峤山镇东部，招贤镇南部，阎庄 镇东侧，城阳镇柳青河以西等区域，面积  $154\text{km}^2$ ，占全县总面积的 7.8%。岩性上为黄土或亚砂土，下为细、中砂，含水层厚度一般 1-3m，打机井深一般 7-10m，个别处打 20m，水位降深 2m 时，单井涌水量  $40\text{-}70\text{m}^3/\text{h}$ 。第四系贫水区—主要分布在陵阳镇截水河以东，店子集镇西部，峤山镇西南部，阎庄、浮来、二十里堡西部，刘家官庄、夏庄等乡镇，面积  $277\text{km}^2$ ，占全县总面积的 14.2%。

岩性上为亚砂土夹钙质结核，少部分下部夹有细砂和中砂，底板以上覆盖面较薄。打机井深一般 4-8m，个别地方 2-4m，富水性较差，单井涌水量 3-5m<sup>3</sup>/h。基岩一般富水区—主要分布在浮来、二十里堡、阎庄、碁山、东莞等乡镇成带状分布，面积 136km<sup>2</sup>，占全县总面积的 7.2%。基岩性为奥陶系、寒武系灰岩、灰岩夹页岩以及白云质灰岩等，岩浆岩体出露较多，区内构造裂系较发达，地势较高，补给面积小，不宜打机井，可打大口井，单井用水量 70-130m<sup>3</sup>/h。基岩贫水区—主要分布在山丘乡镇，面积大，计有 1238km<sup>2</sup>，占全县总面积的 63.5%。

其岩性主要是白垩系，侏罗系、震旦系，中性熔岩、片麻岩、砂页岩等。富水性很差，主要储存于风化带中，形成构造及风化裂系水。不能打机井，可打大口井，单井用水量 50m<sup>3</sup>/h 以内。

### 3.1.5 地表水

莒县有沭河和潍河两大水系。境内主要河流除沭河、潍河之外，尚有沭河支流绣针河、茅埠河、袁公河、洛河等 26 条。因受地形影响，沭河由县西北部入境纵流于泰沂山脉，长城岭脉和雪山山脉之间，南出境进入莒南县。潍河发源于箕山，径流于东莞，南至库山乡库山村汇石河水转而东流入五莲、诸城县境。

沭河亦名沐水，源于沂山南麓泰薄顶，经沂水县境流入莒县天宝乡北陈西庄，蜿蜒南流，为碁山与安庄、招贤与洛河、墩头与阎庄、店子与城阳、陵阳、长岭与刘家官庄、小店与夏庄等乡镇的界河，到夏庄镇东南出境，境内全长 76.5km，流域面积 1718.2km<sup>2</sup>，占全县总面积的 88%。青峰岭水库系拦蓄沭河水而成。水库主坝下，河底宽 75m，河口宽 158m，河底高程 133.6m，防洪流量 2370m<sup>3</sup>/s。城阳镇东关段，河底宽 325m，河口宽 400m，河底高程 103.2m，防洪水位高程 108.35m，

防洪流量 3400m<sup>3</sup>/s。夏庄镇南段河底宽 458m，河口宽 478m，河底高程 84.1m，防洪水位高程 88.79m，防洪流量 3850 m<sup>3</sup>/s。在境内平均坡降为 1m/km。

境内柳青河发源于阎庄镇玉皇山，汇黄花河、坏河之水到刘家官庄镇入沭河，全长 32.8km，流域面积 296 km<sup>2</sup>。

莒县水系分布较为丰富，沭河自县城东部蜿蜒流过，柳青河自其西部流过，淤泥河从城区西部穿过。县城废水进入淤泥河，淤泥河实际成为莒县城区的纳污河，淤泥河在县城南部约 5km 处与柳青河汇合后进入沭河。沭河源头为青峰岭水库，库容为 5.0 亿 m<sup>3</sup>，沭河在莒县县城的过境长度约 40km。该地区地下水含量丰富，地下水主要赋存在第四系砂砾层中，该层地下水贯通，其性质属潜水，稳定水位埋深 2.6~2.8m 左右，该区地下水主要靠河流水侧向补给为主。

项目地表水系及检测点位图见图 3.1.5-1。

### 3.1.6 水源地情况

莒县境内主要有 3 座大型水库为水源地，分别为青峰岭水库、仕阳水库和峤山水库，青峰岭水库为规划阎庄镇水厂的供给水源，且该水库下一步将作为日照市的供水水源，与日照水库、仕阳水库联合供水。三座水库均位于莒县城区北部或西北部，其中青峰岭水库系拦蓄沭河水而成，青峰岭水库为莒县主要水源地保护区；另外，莒县境内沭河莒县一水厂至三水厂段为水源地保护区。

根据《日照市饮用水水源地环境保护规划》，以上水源地距离本项目最近的为莒县境内沭河水源地（距离约为 13.6 公里），本项目不位于沭河饮用水源保护区内。

根据饮用水水源保护区内的环境管理要求，“在一级保护区内禁止新建、改建、项目与供水设施和保护水源无关的建设项目”、“禁止在二级保护区水体内存清洗船舶、车辆”、“在准保护区内禁止新建、项目对水体污染严重的建设项目”等。项目不位于沭河饮用水源保护区范围内，因此项目的建设对饮用水源保护区基本无影响。

### 3.1.7 气候、气象

莒县地区处中纬度，属鲁中山区东南部，东部靠近黄海，气候变化受海陆影响较大，总体属暖温带大陆性季风气候，四季分明，春季温和，风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。

莒县常年主导风向为东北风，年平均风速为 2.6m/s；年平均气温 12.8℃，极端最高气温和极端最低气温分别为 40.6℃（2002 年）和-17.9℃（1998 年）。冬季天气干燥寒冷，秋季凉爽。

莒县常年平均降水量为 819.2mm，年最大降水量为 1278.5mm（2003 年），最小年降水量为 487.8mm（1955 年）。

莒县光热资源丰富，年平均地温 14.3℃，无霜期 182 天。

### 3.1.8 土壤及植被

莒县境内共有 5 大土类、12 个亚类、13 个土属、93 个土种。棕壤主要分布在沭河以东及城南各乡镇，占可利用面积的 58%。褐土主要分布在东莞、库山、长岭、小店、浮来山等乡镇的丘陵地区，占可利用面积的 21.9%。潮土分布于低洼平地，适种作物广，是各种土壤中最好的一个土类，占可利用面积的 15.3%。水稻土多分布在县城周围乡镇的部分倾斜平原交接洼地，宜种植水稻，占可利用面积的 3%。砂姜黑土主要分布在石灰丘陵东侧低洼狭长地带，占可利用面积的 1.8%。

植被面积 1540.6 平方公里，覆盖率 78.9%。其中自然植被面积 322.13 平方公里，覆盖率 16.5%；人工植被面积 1218.47 平方公里，覆盖率 62.4%。

拟建项目用地范围内地势起伏不大，项目区植被主要为野生性杂草等。根据现场踏勘，项目用地范围内无珍稀和受保护植物种类。

### 3.1.9 资源

#### 3.1.9.1 水资源

水资源主要来源于大气降水和地下水。降水量多年平均为 809 毫米，年降水总量多年平均为 15.93 亿立方米，多年自产水平均年径流量 6.20 亿立方米。地下水总储量年平均为 4.67 亿立方米，多年平均可利用水资源量为 4.61 亿立方米。

年平均可利用水资源量为 4.61 亿立方米，人均占有 418.5 立方米。县城供水来自青峰岭水库和小仕阳水库。

### 3.1.9.2 土地资源

莒县境内地势平坦，土层深厚肥沃，土壤以潮土类为主，适宜各种农作物和树木生长。

### 3.1.9.3 矿产资源

现已探明的矿产资源有 35 种，分为金属、非金属两大类。金属类有金、银、铜、铁、锰、铅、锌等，金、银有一定储量，特别是钛铁矿资源丰富，初步探明储量达 1.05 亿吨，是目前山东省发现的最大的钛铁矿；非金属类有煤、铅土、高岭土、重晶石、沸石、水晶、石英、钾长石、萤石等，种类多，分布广，均有一定开采价值。尤以石灰岩、花岗岩、沙岩等储量丰富。西部有一条南北长 50 公里的石灰岩带，总储量 34.2 亿立方米，层厚、质纯、化学成分稳定，是长江以北品质最好、储量最丰富的石灰岩产区，具有极高的工业开采、加工价值。中部有一条长 50 公里的页岩粘土带，适宜发展砖瓦生产。东部一条 25 公里长的花岗岩带，储量为 68 亿立方米，质地坚硬、品质优良，其光泽、密度、耐酸碱度均达到优质标准，是用于建筑外墙装饰、室内装潢、城镇石雕及园林建设艺术的优质材料。

## 3.2 社会环境概况

### 3.2.1 行政区划及人口状况

莒县位于鲁东南东部，属日照辖县，全县共辖 1 个街道 18 个镇 2 个乡，1260 个行政村。1 个街道为城阳街道；18 个镇分别为：招贤、阎庄、夏庄、中楼、小店、龙山、刘家官庄、安庄、峤山、东莞、浮来山、陵阳、长岭、店子集、碭山、洛河、寨里河、桑园，2 个乡为库山、果庄。全县总人口 111.1 万人，其中，少数民族 20 个，汉族人口最多，约占总人口的 99.94%。

### 3.2.2 社会经济概况

近年来，本着“重点抓工业、关键抓招商、突出抓开发、集中抓增收”的总体



工作思路，经济和社会各项事业得到了快速协调发展。

莒县农副土特产丰富，主要粮食作物有小麦、玉米、水稻、地瓜等，主要经济作物有花生、大豆、棉花、瓜菜、桑蚕、黄烟、茶叶、果品、食用菌等。莒县矿产资源丰富，境内已初步探明的铜、铁、石灰岩、大理石、页岩硅化粘土等矿物质有 38 种，其中石灰岩储量达 34.2 亿 m<sup>3</sup>，有着国内少有的优质石灰岩带。莒县水资源较为丰富，地表水径流量年约 6.2 亿 m<sup>3</sup>，平均年利用量在 2.5 亿 m<sup>3</sup> 以上。

### 3.2.3 小店镇概况

莒县小店镇地处鲁东南，日照市西 60 公里，地理坐标为东经 118°50′，北纬 35°21′，辖 62 个行政村，人口 5.7 万，对空面积 120 平方公里，地势东高西低，土地肥沃，气候温和，年平均气温 12.3℃，降水量 840mm，所产“文心绿”牌绿芦笋驰名中外，是江北最大的绿芦笋生产基地。

区位优势明显，基础设施完善。小店镇东邻日照港，西靠 206 国道，北距日东高速公路仅 2 公里，距-公路 60 公里，225 省道穿境而过，镇内 62 个行政村全部实现了村村通水泥硬化路，交通快捷方便；镇内电力供应充足，拥有 35KV 变电站一座；通讯发达，网通、移动、联通在境内无缝覆盖；各种服务设施齐全，教育、文化、卫生事业先进。

物产资源丰富，经济发展迅速。近年来，镇党委政府坚持以科学发展观为指导，按照招商引资富财政，特色农业富农民的工作思路，紧紧抓住经济建设这个核心，发挥三大资源优势，努力做好了三篇大文章。

特色农业产业优势明显，小店镇以“一绿两红”（芦笋、草莓、油桃）为主的特色农业总面积已发展到 4.5 万亩，其中绿芦笋面积就已达 2 万亩，年产“文心绿”牌优质成品笋 2.6 万吨。围绕推进产业优势向经济优势转变，镇党委政府规划建设了农产品加工基地，目前全镇拥有各类农产品加工企业 5 家，其中规模以上企业 3 家，果蔬保鲜库达 9 家，总储藏能力 1650 吨。

花岗岩石资源丰富，总储量达 5 亿立方米，所产“莒州红”系列产品已销往北京、西安、济南、莱州等大中城市，市场前景十分看好。2004 年，镇党委政府适应石材产业发展的需要，坚持规范和发展并举，规划建设了全长 10 余里的石材加工长廊，着力构筑山上有序开采，山下精深加工的集约化开发格局。目前已发展石材加工企业 37 家，上石锯 63 台，实现年产值 5000 万元，利税 600 万元，

石材加工业步入了发展的快车道。

页岩黏土储量丰富，镇内沿 225 省道，3 公里的丘陵地带蕴藏着 3 亿多方的优质页岩黏土。近年来，镇党委政府抓住砖瓦市场看好的有利时机，多措并举，营造了良好的投资环境，先后发展砖瓦建材企业 16 家，砖瓦建材产业成为促进农民增收，财政增长的重要产业。

### 3.3 区域规划概况

根据《莒县城市总体规划（2011-2030 年）》，莒县城市性质为鲁东南沿海开放城市、省级历史文化名城，城市的主体职能为全县的政治、经济、文化、科技中心。主导产业为农副产品加工、旅游服务、轻工业、商贸流通。城市规划区范围东至接水河、南至响水河、沭河与柳清河的交汇处，西至浮来山西，北至闫庄镇，总规划面积 215km<sup>2</sup>，其中规划建成区面积为 54km<sup>2</sup>，规划控制区面积为 161km<sup>2</sup>。总体规划确定驻地城阳镇是全县综合性中心城镇，是全县的政治、经济、科技和文化中心，中心城镇为夏庄镇、招贤镇、洛河镇、东莞镇和龙山镇。

拟建项目山东省莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，不处于《莒县城市总体规划》（2011-2030）范围之内。

2018 年，莒县小店镇政府出具了建设用地规划证明（见附件 12），本用地项目符合城市规划要求。因此，项目的建设符合小店镇土地利用总体规划和建设规划。小店镇土地利用总体规划图（2006-2020）见图 3.3-1 和图 3.3-2。

### 3.4 南水北调东线山东段水污染防治规划与项目的关系

莒县的重要保护水体是南水北调东线工程的输水主干道及其支流。

根据《南水北调东线工程修订规划》，南水北调东线工程的输水路线为：利用京杭大运河以及与其平行的河道输水，连通洪泽湖、骆马湖、南四湖、东平湖，并作为调蓄水库，经东平湖调蓄后，分两路分别向黄河以北和胶东地区供水。黄河以北供水线路，经穿黄隧洞过黄河后，利用小运河、七一河、六五河、南运河，自流向聊城、德州以及河北省东南部和天津市供水；胶东地区供水线路，由东平湖渠首闸引水，经胶东输水干线输水，向济南市及其以东的整个胶东地区供水。胶东输水干线又分为西段、中段、东段三段工程。西段为东平湖至引黄济青，包括济平干渠、济南至济青段；中段全部利用引黄济青部分干渠；东段为正在实施的胶东引黄调水段。

项目所在区域河流主要为沭河，拟建工程距离沭河最近距离为 1.35km。

沭河位于中国山东省南部及江苏省北部。源出山东省沂蒙山区的沂水县沂山南麓。同沂水平行南流，过郯城县入江苏省。原在今宿迁市汇入泗水再入淮河。1128~1855 年黄河南徙夺徐州市以下泗水河道和淮阴市以下淮河干流入海。后因河床淤高，黄河在 1855 年又北徙，留下废黄河故道，沭河失去了入淮的水道。河道紊乱，主要分两支：北支东经沭阳县城北，东北注入青伊湖，下流称蔷薇河，由临洪河入海州湾；南支经沭阳县城南，又分数路，一路折东与盐河汇合，一路称武障河，东北流并与其他数路会合，经今响水县境内汇入灌河而后入海。每到汛期由于排泄不畅，常引起洪水泛滥。中华人民共和国建立后，通过整治，现在沭河分二路入江苏省。一路循沭故道，由山东省临沂市大官庄南下江苏，经新沂市，到沭阳县，至沭阳县北头后，水路继续分叉，一路经沭阳县北头新沂河入海，一路经沭阳县西侧淮沭河进入洪泽湖；一路由大官庄向东，另辟新沭河入江苏注入石梁河水库，然后沿东海县、赣榆县界上的沙河故道，至连云港市的临洪口入海州湾。

《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》中“水质保证方案”要求：实行治(污染治理)、用(污水资源化)与保(河流生态恢复)并重的策略以确保各河流水质达标。

## 第四章 大气环境影响预测与评价

### 4.1 大气环境影响预测与评价

#### 4.1.1 环境空气评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.4.3 二级评价项目大气环境影响范围边长取 5 km。

本项目大气环境评价工作等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，若评价范围内有近三年的监测资料，且其监测数据有效性符合导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

按照上述原则，本次委托山东拓恒安全技术咨询有限公司进行监测项目特征因子氨、氯化氢、臭气浓度。该监测资料能够满足标准中空气数据统计的有效性规定，且监测点位于项目评价范围内及附近区域，具有较好的适用性。

#### 4.1.2 环境空气质量现状监测及评价

##### 4.1.2.1 环境空气质量现状监测

项目所在区域环境质量达标情况：根据《日照市 2018 年莒县大气环境质量状况》，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>，标准 35μg/m<sup>3</sup>）51μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>，标准 70μg/m<sup>3</sup>）88μg/m<sup>3</sup>，二氧化硫（SO<sub>2</sub>，标准 60μg/m<sup>3</sup>）17μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮（NO<sub>2</sub>，标准 40μg/m<sup>3</sup>）34μg/m<sup>3</sup>。评价区内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧监测浓度未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准的要求。超标主要原因项目区域地表裸露，受大风天气影响，空气中浮尘、灰霾较多。

##### 1、监测布点

评价区全年盛行东北（NE）风、东南（SE）风，根据工程周围的地形特征、主导风向，并结合项目废气排放特点和本次评价工作的评价等级，确定环境空气影响评价范围为以厂址为中心半径 2.5km 的圆形区域。按照功能区为主、兼顾均匀性布点原则，在评价区域内共布设 2 个监测点位。在项目地、下风向敏感目标处设 1 个监测点。各监测点位的具体情况见表 4.1.2-1，位置见图 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 环境空气质量现状监测点位一览表

| 序号 | 名称   | 距最近厂界距离 (m) | 相对厂址方位 | 布设目的       |
|----|------|-------------|--------|------------|
| 1# | 项目地  | --          | --     | 厂址点        |
| 2# | 邵家垛庄 | 500         | W      | 主导风向下风向敏感点 |

## 2、监测因子

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 及臭气浓度监测小时浓度值。同步观测总云量、低云量、风向、风速、气温、气压等气象参数，同时提供监测方法和检出限。

## 3、监测时间与频率

山东拓恒安全技术咨询服务公司于 2018 年 12 月 13 日-12 月 19 日进行监测，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度共监测 7 天时间。各点位中 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 小时值采样时间 60 分钟，采样 4 次，具体时间为：02:00、08:00、14:00、20:00。臭气浓度间隔 2 小时采样一次，共采样四次，监测一天，取最大值。

### 4.1.2.2 监测方法

按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》、《空气和废气监测分析方法》四版和《环境监测分析方法技术规范》中的有关规定执行。具体情况见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 环境空气质量现状监测分析方法

| 序号 | 项目               | 测定方法      | 最低检出浓度或测定范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 方法来源            |
|----|------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------|
| 1  | 氨                | 纳氏试剂分光光度法 | 0.01                                | HJ 533-2009     |
| 2  | H <sub>2</sub> S | 亚甲蓝分光光度法  | 0.005                               | GB 11742-1989   |
| 3  | 臭气浓度             | 三点比较式臭袋法  | /                                   | GB/T 14675-1993 |

## 4、监测结果

本次环境空气质量现状监测结果见表 4.1.2-3，监测期间气象要素观测结果见表 4.1.2-4。

表 4.1.2-3A 环境空气质量现状监测结果表

| 检测日期  | 检测频次 | 氨 (mg/m <sup>3</sup> ) |      | 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) |        | 臭气浓度 (无量纲) |      |
|-------|------|------------------------|------|--------------------------|--------|------------|------|
|       |      | 项目区                    | 邵家垛庄 | 项目区                      | 邵家垛庄   | 项目区        | 邵家垛庄 |
| 12.13 | 2:00 | 0.05                   | 0.04 | <0.001                   | <0.001 | 16         | 12   |

|       |       |      |      |        |        |    |    |
|-------|-------|------|------|--------|--------|----|----|
|       | 8:00  | 0.06 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 19 | 11 |
|       | 14:00 | 0.04 | 0.02 | <0.001 | <0.001 | 18 | 13 |
|       | 20:00 | 0.08 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 17 | 13 |
| 12.14 | 2:00  | 0.06 | 0.05 | <0.001 | <0.001 | 15 | 12 |
|       | 8:00  | 0.05 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 18 | 11 |
|       | 14:00 | 0.03 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 14 | 12 |
|       | 20:00 | 0.06 | 0.02 | <0.001 | <0.001 | 13 | 12 |
| 12.15 | 2:00  | 0.07 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 15 | 11 |
|       | 8:00  | 0.08 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 16 | 13 |
|       | 14:00 | 0.06 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 17 | 13 |
|       | 20:00 | 0.05 | 0.02 | <0.001 | <0.001 | 16 | 12 |
| 12.16 | 2:00  | 0.07 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 12 | 12 |
|       | 8:00  | 0.08 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 15 | 11 |
|       | 14:00 | 0.06 | 0.05 | <0.001 | <0.001 | 16 | 13 |
|       | 20:00 | 0.05 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 18 | 12 |
| 12.17 | 2:00  | 0.04 | 0.02 | <0.001 | <0.001 | 17 | 11 |
|       | 8:00  | 0.06 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 13 | 11 |
|       | 14:00 | 0.05 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 15 | 13 |
|       | 20:00 | 0.07 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 14 | 12 |
| 12.18 | 2:00  | 0.05 | 0.05 | <0.001 | <0.001 | 16 | 13 |
|       | 8:00  | 0.06 | 0.02 | <0.001 | <0.001 | 15 | 12 |
|       | 14:00 | 0.07 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 18 | 11 |
|       | 20:00 | 0.04 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 17 | 13 |
| 12.19 | 2:00  | 0.05 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 16 | 12 |
|       | 8:00  | 0.06 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | 15 | 12 |
|       | 14:00 | 0.07 | 0.02 | <0.001 | <0.001 | 13 | 13 |
|       | 20:00 | 0.08 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | 14 | 12 |

表 4.1.2-4 监测期间气象要素观测结果统计表

| 日期    |     | 温度<br>(°C) | 总云/低云 | 风向 | 风速<br>(m/s) | 大气压<br>(hPa) |
|-------|-----|------------|-------|----|-------------|--------------|
| 12.13 | 第一次 | -5.8       | 5/3   | N  | 2.0         | 1029         |

|       |     |      |     |   |     |      |
|-------|-----|------|-----|---|-----|------|
|       | 第二次 | 1.7  |     | N | 2.1 | 1027 |
|       | 第三次 | 4.9  |     | N | 1.8 | 1028 |
|       | 第四次 | -1.3 |     | N | 1.6 | 1027 |
| 12.14 | 第一次 | -3.1 | 5/2 | N | 2.1 | 1028 |
|       | 第二次 | 1.4  |     | N | 2.1 | 1029 |
|       | 第三次 | 4.2  |     | N | 2.0 | 1028 |
|       | 第四次 | -1.1 |     | N | 1.9 | 1027 |
| 12.15 | 第一次 | -2.5 | 5/3 | S | 2.1 | 1028 |
|       | 第二次 | 1.7  |     | S | 2.0 | 1026 |
|       | 第三次 | 6.5  |     | S | 1.9 | 1028 |
|       | 第四次 | 1.2  |     | S | 2.2 | 1027 |
| 12.16 | 第一次 | -0.5 | 5/2 | S | 2.0 | 1028 |
|       | 第二次 | 4.4  |     | S | 2.1 | 1027 |
|       | 第三次 | 8.2  |     | S | 2.2 | 1028 |
|       | 第四次 | 2.3  |     | S | 2.1 | 1029 |
| 12.17 | 第一次 | -2.1 | 4/2 | N | 1.9 | 1028 |
|       | 第二次 | 2.8  |     | N | 2.0 | 1027 |
|       | 第三次 | 7.9  |     | N | 2.1 | 1028 |
|       | 第四次 | 0.8  |     | N | 2.2 | 1028 |
| 12.18 | 第一次 | -1.1 | 4/2 | S | 2.1 | 1029 |
|       | 第二次 | 4.4  |     | S | 2.2 | 1028 |
|       | 第三次 | 10.2 |     | S | 2.2 | 1028 |
|       | 第四次 | 2.5  |     | S | 2.1 | 1029 |
| 12.19 | 第一次 | -0.3 | 5/3 | N | 2.1 | 1028 |
|       | 第二次 | 4.4  |     | N | 2.0 | 1029 |
|       | 第三次 | 9.9  |     | N | 2.1 | 1027 |
|       | 第四次 | 2.0  |     | N | 2.2 | 1028 |

#### 4.1.2.3 环境空气质量现状评价

##### 1、评价因子

本次环境空气现状评价因子定为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S、臭气浓度等 3 项。

##### 2、评价标准

NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 进行评价，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中表 1 二级标准。具体标准浓度限值见表 4.1.2-5。

**表 4.1.2-5 环境空气质量标准 (mg/m<sup>3</sup>)**

| 序号 | 污染物 | 标准限值 | 标准来源 |
|----|-----|------|------|
|----|-----|------|------|



|   |                  | 年平均         | 24 小时平均 | 小时平均 |                                     |
|---|------------------|-------------|---------|------|-------------------------------------|
| 1 | NH <sub>3</sub>  | /           |         | 0.2  | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D  |
| 2 | H <sub>2</sub> S | /           |         | 0.01 |                                     |
| 3 | 臭气浓度             | 一次值 20（无量纲） |         |      | 参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中的表 1 二级标准 |

### 3、评价方法

评价方法采用单因子指数法，单因子指数  $I_i$  计算公式为：

$$I_i = C_i/S_i$$

式中， $C_i$ — $i$  污染物的实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$S_i$ — $i$  污染物的评价标准值， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$I_i \geq 1$  为超标，否则为达标。

### 4、评价结果

评价区环境空气质量现状评价结果见表 4.1.2-6。

表 4.1.2-6 环境空气质量现状评价结果

| 监测点位    | 监测项目 | 取值类型  | 统计个数 | 浓度范围( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 占标范围      | 超标个数(个) | 超标率(%) |
|---------|------|-------|------|--------------------------------|-----------|---------|--------|
| 1# 项目地  | 硫化氢  | 小时浓度  | 12   | 未检出                            | /         | 0       | 0      |
|         | 氨    | 小时浓度  | 12   | 0.03~0.08                      | 0.15~0.4  | 0       | 0      |
|         | 臭气   | 一次最大值 | 12   | 12~19                          | 0.6~0.95  | 0       | 0      |
| 2# 邵家垛庄 | 硫化氢  | 小时浓度  | 12   | 未检出                            | /         | 0       | 0      |
|         | 氨    | 小时浓度  | 12   | 0.02~0.05                      | 0.1~0.25  | 0       | 0      |
|         | 臭气   | 一次最大值 | 12   | 11~13                          | 0.55~0.65 | 0       | 0      |

由《日照市2018年莒县大气环境质量状况》分析可知，区域范围内各监测点的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。超标主要原因为自然降尘、地面扬尘、机动车尾气以及附近工地建设施工等综合原因造成污染物浓度超标。

由表4.1.2-6可以看出：

硫化氢：评价区内各监测点的日均浓度未检出，各监测点硫化氢小时浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准的要求。

氨：评价区内各监测点的日均浓度范围为 0.02~0.08mg/m<sup>3</sup>，现状监测浓度与标准质量浓度限值百分比在 0.1~0.4 之间。各监测点氨现状监测浓度与标准质量浓度限值百分比均小于 1，小时浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准的要求。

臭气浓度：评价区内各监测点的一次值浓度范围为 11~19（无量纲），现状监测浓度与标准质量浓度限值百分比在 0.55~0.95 之间，各监测点臭气浓度现状监测浓度与标准质量浓度限值百分比均小于 1，一次值浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准的要求。

项目评价区环境空气质量现状监测结果表明，评价区内臭气浓度、氨、硫化氢监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准的要求。评价区内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧监测浓度未能满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二类区标准的要求。超标主要原因项目区域地表裸露，受大风天气影响，空气中浮尘、灰霾较多。由此可见，评价区内 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等尚有一定的环境容量。整体来看，现状监测期间评估区域内空气环境质量状况较好。

建议加强环境管理，从多方面实施环境治理措施，针对此环境问题，根据日照市为了进一步改善环境空气质量，有效推动日照市大气污染防治工作，制定《市委办公室 市政府办公室印发《关于全力组织实施六大环保提升工程坚决打赢蓝天保卫战的工作方案》的通知》（日环发〔2018〕10 号），该规划要求突出调整能源结构、淘汰落后产能、优化产业布局、工业污染治理、城市扬尘整治、机动车污染防治等，以削减大气污染物排放总量为重点；严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》，增大降尘强度，严格产业环境准入。

### 4.1.3 污染气象特征分析

#### 4.1.3.1 气象资料适用性及气候背景分析

莒县气象站位于 118°50'E, 35°35'N, 台站类别属基本站。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。

#### 4.1.3.2 气象观测资料分析

莒县近 20 年 (1998~2017 年) 年最大风速为 14.5m/s (1996 年), 极端最高气温和极端最低气温分别为 40.6℃ (2002 年) 和 -17.9℃ (1998 年), 年最大降水量为 1278.5mm (2003 年)。

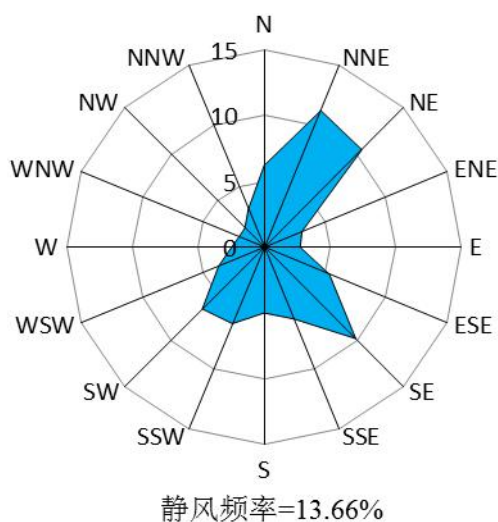


图 4.1.3-1 莒县年平均风速月变化曲线

#### 4.1.3.3 大气污染潜势分析

本项目盛行风向较为集中, 全年以东东南 (NE) 风出现频率最高, 其次为东 (SE) 风, 易对盛行风向下风向造成相对较高几率污染。从污染系数和风向频率玫瑰图综合分析, 在污染源的西南 (NW) 方位受污染较重。

厂区常年静风出现频率为 4.0%, 静风时不利于地面污染物浓度的扩散稀释, 该区域污染气象条件对本项目空气物扩散利弊皆存总体呈有利态势。

### 4.1.4 大气环境影响评价

#### 4.1.4.1 大气源强

项目主要废气污染源的排放参数见表 4.1.4-1~4.1.4-2。

表 4.1.4-1 有组织排放源参数一览表

| 点源编号  | 点源名称         | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 烟气流速  | 烟气温度 | 年排放小时 | 排放工况 | 污染物排放速率                  |
|-------|--------------|-------|-------|-------|------|-------|------|--------------------------|
|       |              | m     | m     | m/s   | °C   | h     | /    | kg/h                     |
| 1#排气筒 | 锅炉           | 15    | 0.8   | 11.89 | 140  | 2400  | 正常   | SO <sub>2</sub> 0.04     |
|       |              |       |       |       |      |       |      | 烟尘 0.01                  |
|       |              |       |       |       |      |       |      | NO <sub>x</sub> 0.21     |
| 2#排气筒 | 蜡脱毛间、挂鸭台     | 15    | 0.8   | 9.05  | 25   | 2400  | 正常   | NH <sub>3</sub> 0.0033   |
|       |              |       |       |       |      |       |      | H <sub>2</sub> S 0.00032 |
| 3#排气筒 | 污水处理站调节池和厌氧池 | 15    | 0.8   | 9.05  | 25   | 7200  | 正常   | NH <sub>3</sub> 0.0023   |
|       |              |       |       |       |      |       |      | H <sub>2</sub> S 0.00022 |

表 4.1.4-2 无组织排放源参数一览表

| 污染源名称 | 面源起点坐标 (m) |          | 矩形面源   |        |          |             | 年排放小时数 (h) | 污染物              | 排放速率 (kg/h) | 排放工况 |
|-------|------------|----------|--------|--------|----------|-------------|------------|------------------|-------------|------|
|       | 经度         | 纬度       | 长度 (m) | 宽度 (m) | 有效高度 (m) | 与正北向夹角度 (°) |            |                  |             |      |
| 屠鸭车间  | 118.76399  | 35.41461 | 30     | 17     | 6.5      | 20          | 2400       | NH <sub>3</sub>  | 0.002       | 正常   |
|       |            |          |        |        |          |             |            | H <sub>2</sub> S | 0.00045     |      |

#### 4.1.4.2 评价因子和内容

##### 1. 预测项目

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>

##### 2、评价内容

(1) 采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；

(2) 采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值；

(3) 采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；

(4) 估算拟建项目的大气环境保护距离及卫生防护距离。

##### 3、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本次以估算模式计算结果作为评价结果。估算模型

参数见表 4.1.4-3。

表 4.1.4-3 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值                                      |
|-----------|------------|---|
| 城市/农村选项   | 城市/农村      | 农村                                      |
|           | 人口数（城市选项时） | /                                       |
| 最高环境温度/°C |            | 36.2                                    |
| 最低环境温度/°C |            | -10.8                                   |
| 土地利用类型    |            | 农村                                      |
| 区域湿度条件    |            | 潮湿气候                                    |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 地形数据分辨率/m  | /                                       |
| 是否考虑岸线熏烟  | 考虑岸线熏烟     | 是 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | 岸线距离/km    | /                                       |
|           | 岸线方向/°     | /                                       |

#### 4.1.4.3 大气污染物有组织排放情况分析

##### 1、预测结果

根据本项目排放污染物种类及其源强,采用 AerScreen 估算模型预测了各点、面源下风向小时落地浓度及其出现距离、最大占标率,结果见表 4.1.4-4~4.1.4-7。

表 4.1.4-4 锅炉 1#排气筒下风向地面污染物浓度预测

| 预测因子<br>距源中心下风向距离<br>D/m | SO <sub>2</sub>              |            | PM <sub>10</sub>             |            | NO <sub>2</sub>              |            |
|--------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
|                          | 预测浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率% | 预测浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标<br>率% | 预测浓度<br>(ug/m <sup>3</sup> ) | 浓度占<br>标率% |
| 10                       | 0.0877                       | 0.02       | 0.0117                       | 0.01       | 0.4187                       | 0.21       |
| 25                       | 1.933                        | 0.39       | 0.2578                       | 0.17       | 9.2277                       | 4.61       |
| 50                       | 2.3658                       | 0.47       | 0.3155                       | 0.21       | 11.294                       | 5.65       |
| 75                       | 2.9566                       | 0.59       | 0.3943                       | 0.26       | 14.114                       | 7.06       |
| 100                      | 2.8361                       | 0.57       | 0.3782                       | 0.25       | 13.539                       | 6.77       |
| 200                      | 2.9126                       | 0.58       | 0.3884                       | 0.26       | 13.905                       | 6.95       |
| 300                      | 2.864                        | 0.57       | 0.382                        | 0.25       | 13.672                       | 6.84       |
| 400                      | 2.5651                       | 0.51       | 0.3421                       | 0.23       | 12.245                       | 6.12       |
| 500                      | 2.4193                       | 0.48       | 0.3227                       | 0.22       | 11.55                        | 5.78       |
| 600                      | 2.1872                       | 0.44       | 0.2917                       | 0.19       | 10.442                       | 5.22       |
| 700                      | 1.9851                       | 0.4        | 0.2647                       | 0.18       | 9.4767                       | 4.74       |
| 800                      | 1.8407                       | 0.37       | 0.2455                       | 0.16       | 8.7872                       | 4.39       |
| 900                      | 1.7292                       | 0.35       | 0.2306                       | 0.15       | 8.2551                       | 4.13       |
| 1000                     | 1.6136                       | 0.32       | 0.2152                       | 0.14       | 7.703                        | 3.85       |
| 1100                     | 1.5017                       | 0.3        | 0.2003                       | 0.13       | 7.169                        | 3.58       |
| 1200                     | 1.4101                       | 0.28       | 0.1881                       | 0.13       | 6.7316                       | 3.37       |
| 1300                     | 1.3571                       | 0.27       | 0.181                        | 0.12       | 6.4785                       | 3.24       |

|            |        |      |        |      |        |      |
|------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 1400       | 1.3018 | 0.26 | 0.1736 | 0.12 | 6.2148 | 3.11 |
| 1500       | 1.2465 | 0.25 | 0.1662 | 0.11 | 5.9506 | 2.98 |
| 1600       | 1.1923 | 0.24 | 0.159  | 0.11 | 5.6919 | 2.85 |
| 1700       | 1.14   | 0.23 | 0.152  | 0.10 | 5.4422 | 2.72 |
| 1800       | 1.09   | 0.22 | 0.1454 | 0.10 | 5.2037 | 2.6  |
| 1900       | 1.0426 | 0.21 | 0.1391 | 0.09 | 4.9773 | 2.49 |
| 2000       | 0.9978 | 0.2  | 0.1331 | 0.09 | 4.7631 | 2.38 |
| 2100       | 0.9555 | 0.19 | 0.1274 | 0.08 | 4.5612 | 2.28 |
| 2200       | 0.9174 | 0.18 | 0.1224 | 0.08 | 4.3795 | 2.19 |
| 2300       | 0.9008 | 0.18 | 0.1201 | 0.08 | 4.3003 | 2.15 |
| 2400       | 0.8833 | 0.18 | 0.1178 | 0.08 | 4.2168 | 2.11 |
| 2500       | 0.8652 | 0.17 | 0.1154 | 0.08 | 4.1305 | 2.07 |
| 下风向最大浓度    | 2.9936 | 0.6  | 0.3992 | 0.27 | 14.291 | 7.15 |
| 最大浓度出现距离 m | 81     |      |        |      |        |      |

表 4.1.4-5 蜡脱毛间及挂鸭台 2#排气筒下风向地面臭味污染物浓度预测

| 距源中心下风向距离 (m) | 蜡脱毛间、挂鸭台               |       |                        |       |
|---------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|               | NH <sub>3</sub>        |       | H <sub>2</sub> S       |       |
|               | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) |
| 10.           | 0.0002                 | 0     | 0                      | 0     |
| 25.           | 1.1146                 | 0.56  | 0.2508                 | 2.51  |
| 50.           | 0.9837                 | 0.49  | 0.2213                 | 2.21  |
| 75.           | 0.6285                 | 0.31  | 0.1414                 | 1.41  |
| 100.          | 0.4266                 | 0.21  | 0.096                  | 0.96  |
| 200.          | 0.2272                 | 0.11  | 0.0511                 | 0.51  |
| 300.          | 0.1997                 | 0.1   | 0.0449                 | 0.45  |
| 400.          | 0.1827                 | 0.09  | 0.0411                 | 0.41  |
| 500.          | 0.1586                 | 0.08  | 0.0357                 | 0.36  |
| 600.          | 0.1371                 | 0.07  | 0.0308                 | 0.31  |
| 700.          | 0.1194                 | 0.06  | 0.0269                 | 0.27  |
| 800.          | 0.105                  | 0.05  | 0.0236                 | 0.24  |
| 900.          | 0.0947                 | 0.05  | 0.0213                 | 0.21  |
| 1000.         | 0.0875                 | 0.04  | 0.0197                 | 0.2   |
| 1100.         | 0.0811                 | 0.04  | 0.0182                 | 0.18  |
| 1200.         | 0.0754                 | 0.04  | 0.017                  | 0.17  |
| 1300.         | 0.0703                 | 0.04  | 0.0158                 | 0.16  |
| 1400.         | 0.0658                 | 0.03  | 0.0148                 | 0.15  |
| 1500.         | 0.0617                 | 0.03  | 0.0139                 | 0.14  |
| 1600.         | 0.0588                 | 0.03  | 0.0132                 | 0.13  |
| 1700.         | 0.0563                 | 0.03  | 0.0127                 | 0.13  |
| 1800.         | 0.0541                 | 0.03  | 0.0122                 | 0.12  |
| 1900.         | 0.0521                 | 0.03  | 0.0117                 | 0.12  |

| 距源中心下风向距离 (m)     | 蜡脱毛间、挂鸭台               |       |                        |       |
|-------------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|                   | NH <sub>3</sub>        |       | H <sub>2</sub> S       |       |
|                   | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) |
| 2000.             | 0.0502                 | 0.03  | 0.0113                 | 0.11  |
| 2100.             | 0.0485                 | 0.02  | 0.0109                 | 0.11  |
| 2200.             | 0.047                  | 0.02  | 0.0106                 | 0.11  |
| 2300.             | 0.0455                 | 0.02  | 0.0102                 | 0.1   |
| 2400.             | 0.0441                 | 0.02  | 0.0099                 | 0.1   |
| 2500.             | 0.0429                 | 0.02  | 0.0096                 | 0.1   |
| 下风向最大浓度(出现距离 32m) | 1.2059                 | 0.6   | 0.2713                 | 2.71  |

表 4.1.4-6 污水处理站 3#排气筒下风向地面臭味污染物浓度预测

| 距源中心下风向距离 (m) | 污水处理站调节池和厌氧池           |       |                        |       |
|---------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|               | NH <sub>3</sub>        |       | H <sub>2</sub> S       |       |
|               | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) |
| 10.           | 0.002                  | 0     | 0.0002                 | 0     |
| 25            | 0.0633                 | 0.03  | 0.0061                 | 0.06  |
| 50            | 0.0768                 | 0.04  | 0.0073                 | 0.07  |
| 75            | 0.1257                 | 0.06  | 0.012                  | 0.12  |
| 100.          | 0.1372                 | 0.07  | 0.0131                 | 0.13  |
| 200.          | 0.2312                 | 0.12  | 0.0221                 | 0.22  |
| 300.          | 0.2306                 | 0.12  | 0.0221                 | 0.22  |
| 400.          | 0.2102                 | 0.11  | 0.0201                 | 0.2   |
| 500.          | 0.1876                 | 0.09  | 0.0179                 | 0.18  |
| 600.          | 0.1677                 | 0.08  | 0.016                  | 0.16  |
| 700.          | 0.1492                 | 0.07  | 0.0143                 | 0.14  |
| 800.          | 0.1331                 | 0.07  | 0.0127                 | 0.13  |
| 900.          | 0.1196                 | 0.06  | 0.0114                 | 0.11  |
| 1000.         | 0.1082                 | 0.05  | 0.0104                 | 0.1   |
| 1100.         | 0.0986                 | 0.05  | 0.0094                 | 0.09  |
| 1200.         | 0.0902                 | 0.05  | 0.0086                 | 0.09  |
| 1300.         | 0.0836                 | 0.04  | 0.008                  | 0.08  |
| 1400.         | 0.0785                 | 0.04  | 0.0075                 | 0.08  |
| 1500.         | 0.0738                 | 0.04  | 0.0071                 | 0.07  |
| 1600.         | 0.0696                 | 0.03  | 0.0067                 | 0.07  |
| 1700.         | 0.0658                 | 0.03  | 0.0063                 | 0.06  |
| 1800.         | 0.0623                 | 0.03  | 0.006                  | 0.06  |
| 1900.         | 0.0592                 | 0.03  | 0.0057                 | 0.06  |
| 2000.         | 0.057                  | 0.03  | 0.0054                 | 0.05  |
| 2100.         | 0.055                  | 0.03  | 0.0053                 | 0.05  |
| 2200.         | 0.0531                 | 0.03  | 0.0051                 | 0.05  |

| 距源中心下<br>风向距离<br>(m)      | 污水处理站调节池和厌氧池           |       |                        |       |
|---------------------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|                           | NH <sub>3</sub>        |       | H <sub>2</sub> S       |       |
|                           | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) |
| 2300.                     | 0.0514                 | 0.03  | 0.0049                 | 0.05  |
| 2400.                     | 0.0499                 | 0.02  | 0.0048                 | 0.05  |
| 2500.                     | 0.0484                 | 0.02  | 0.0046                 | 0.05  |
| 下风向最大<br>浓度出现距<br>离 213m) | 0.2322                 | 0.12  | 0.0222                 | 0.22  |

表 4.1.4-7 无组织废气下风向地面臭味污染物浓度预测

| 距源中心下<br>风向距离<br>(m) | 屠鸭车间                   |       |                        |       |
|----------------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|                      | NH <sub>3</sub>        |       | H <sub>2</sub> S       |       |
|                      | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) |
| 10.                  | 0.7633                 | 0.38  | 0.1716                 | 1.72  |
| 25                   | 1.1496                 | 0.57  | 0.2584                 | 2.58  |
| 50                   | 1.5914                 | 0.8   | 0.3577                 | 3.58  |
| 75                   | 1.7917                 | 0.9   | 0.4027                 | 4.03  |
| 100.                 | 1.686                  | 0.84  | 0.379                  | 3.79  |
| 200.                 | 1.1121                 | 0.56  | 0.25                   | 2.5   |
| 300.                 | 0.8929                 | 0.45  | 0.2007                 | 2.01  |
| 400.                 | 0.7289                 | 0.36  | 0.1638                 | 1.64  |
| 500.                 | 0.6228                 | 0.31  | 0.14                   | 1.4   |
| 600.                 | 0.5622                 | 0.28  | 0.1264                 | 1.26  |
| 700.                 | 0.5281                 | 0.26  | 0.1187                 | 1.19  |
| 800.                 | 0.4979                 | 0.25  | 0.1119                 | 1.12  |
| 900.                 | 0.4702                 | 0.24  | 0.1057                 | 1.06  |
| 1000.                | 0.4454                 | 0.22  | 0.1001                 | 1     |
| 1100.                | 0.4229                 | 0.21  | 0.0951                 | 0.95  |
| 1200.                | 0.4024                 | 0.2   | 0.0904                 | 0.9   |
| 1300.                | 0.3864                 | 0.19  | 0.0869                 | 0.87  |
| 1400.                | 0.3686                 | 0.18  | 0.0829                 | 0.83  |
| 1500.                | 0.3525                 | 0.18  | 0.0792                 | 0.79  |
| 1600.                | 0.3395                 | 0.17  | 0.0763                 | 0.76  |
| 1700.                | 0.3274                 | 0.16  | 0.0736                 | 0.74  |
| 1800.                | 0.3161                 | 0.16  | 0.071                  | 0.71  |
| 1900.                | 0.3054                 | 0.15  | 0.0686                 | 0.69  |
| 2000.                | 0.2954                 | 0.15  | 0.0664                 | 0.66  |
| 2100.                | 0.2859                 | 0.14  | 0.0643                 | 0.64  |
| 2200.                | 0.277                  | 0.14  | 0.0623                 | 0.62  |
| 2300.                | 0.2686                 | 0.13  | 0.0604                 | 0.6   |
| 2400.                | 0.2606                 | 0.13  | 0.0586                 | 0.59  |



| 距源中心下<br>风向距离<br>(m)     | 屠鸭车间                   |       |                        |       |
|--------------------------|------------------------|-------|------------------------|-------|
|                          | NH <sub>3</sub>        |       | H <sub>2</sub> S       |       |
|                          | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) | 预测浓度 ug/m <sup>3</sup> | Pi(%) |
| 2500.                    | 0.2531                 | 0.13  | 0.0569                 | 0.57  |
| 下风向最大<br>浓度出现距<br>离 78m) | 1.7953                 | 0.9   | 0.4035                 | 4.04  |

由表4.1.4-4、表4.1.4-5、表4.1.4-6、表4.1.4-7估算最大占标率，可知所有筛选点的占标率均低于10%，最大地面浓度占标率为7.89%。因此，按照“1%<Pmax<10%”的判据，确定本项目大气二级评价。

由表4.1.4-5和表4.1.4-6可知，正常情况下，在项目满负荷生产时在所有气象条件下有组织大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的下风向预测浓度值新增值较小。因此，项目满负荷生产时新增的大气污染物对大气环境影响较小。

## 2、敏感目标处落地浓度

距离项目最近的敏感目标是有组织污染源北 102m 的金墩三村。项目大气污染物对金墩三村影响的计算结果见表 4.1.4-8。

表 4.1.4-8 敏感目标浓度预测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 污染物<br>到敏感目标距<br>离 (m) | 有组织             |                 |           |                 |                  |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|------------------|
|                        | 102             |                 |           |                 |                  |
| 名称                     | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | 烟尘        | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S |
| 预测值                    | 0.0028361       | 0.013539        | 0.0003782 | 0.0004266       | 0.000096         |
| 背景值                    | 0.064           | 0.078           | 0.403     | 0.018           | 0.006            |
| 总预测值                   | 0.0668361       | 0.091539        | 0.4033782 | 0.01842266      | 0.006096         |
| 标准值                    | 0.5             | 0.2             | 0.9       | 0.2             | 0.01             |
| 占标率                    | 0.13            | 0.46            | 0.45      | 0.09            | 0.61             |

预测结果可知，项目所排SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S在金墩三村处浓度占标率小于1，说明本项目排放的废气对周围敏感目标贡献值较小。

## 4.1.5 卫生防护距离

### 1、卫生防护距离计算

卫生防护距离计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中公式：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

$C_m$ —为小时浓度标准限值  $mg/Nm^3$ ;

$r$ —为有害气体无组织排放源所在的生产单元的等效半径,  $m$ ; 根据该生产单元占地面积  $S(m^2)$  计算,  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ;

A、B、C、D—计算系数, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表取得, 项目所在地平均风速  $3.4m/s$ , 查表得 A、B、C、D 的值分别为 350、0.021、1.85、0.84;

L—工业企业所需卫生防护距离,  $m$ ;

$Q_c$ —为工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平,  $kg/h$ 。

卫生防护距离计算结果见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 卫生防护距离计算参数表

| 污染源 | 污染物    | 源强<br>$Q_c(kg/h)$ | 面源参数       |             |             | 小时评价<br>标准 $C_m$<br>$mg/m^3$ | L (m) |
|-----|--------|-------------------|------------|-------------|-------------|------------------------------|-------|
|     |        |                   | 有效高<br>(m) | 面源宽度<br>(m) | 面源长度<br>(m) |                              |       |
| 待宰区 | $NH_3$ | 0.002             | 6.5        | 30          | 10          | 0.2                          | 0.954 |
|     | $H_2S$ | 0.00045           |            |             |             | 0.01                         | 5.65  |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)的规定, 主要按企业大气污染源无组织排放水平确定其所需卫生防护距离, 而不应将达标排放的高架源产生最大落地浓度距离作为卫生防护距离。在确定同时排放多种对周围大气环境有明显影响的大气污染物的企业卫生防护距离时, 计算应分别按各自单独作用的影响考虑, 卫生防护距离应取大者。卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 以上; 级差为 200m。如果工业企业按多种有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时, 其卫生防护距离级别应提高一级。实际计算中应考虑 16 个风向的影响, 污染源不宜因考虑最小风频方位的修正而减少该方位的防护距离。由此确定本项目卫生防护距离计算值为 100m。

因此, 确定本项目卫生防护距离为 100m。

## 2、卫生防护距离符合性分析

目前距项目最近的村庄为金墩三村，距离车间和污水处理站无组织排放源最近距离分别为 102m。因此本项目满足卫生防护距离要求，根据对项目附近村民调查，村民对该项目运营无异议，该项目自运营以来，未出现群众针对本项目污染而发生的环保投诉、信访案件。项目卫生防护距离范围见附件 13。

#### 4.1.6 污染物排放量核算

表 4.1.6-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号    | 排放口编号 | 污染物              | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|-------|-------|------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 1     | 1#    | SO <sub>2</sub>  | 29.4                           | 0.08             | 0.18            |
|       |       | 烟尘               | 7.6                            | 0.02             | 0.05            |
|       |       | NO <sub>x</sub>  | 137.3                          | 0.36             | 0.86            |
| 2     | 2#    | NH <sub>3</sub>  | 0.66                           | 0.0033           | 0.0079          |
|       |       | H <sub>2</sub> S | 0.064                          | 0.00032          | 0.00077         |
| 3     | 3#    | NH <sub>3</sub>  | 0.460                          | 0.0023           | 0.0055          |
|       |       | H <sub>2</sub> S | 44                             | 0.00022          | 0.00053         |
| 排放口合计 |       | SO <sub>2</sub>  |                                |                  | 0.18            |
|       |       | 烟尘               |                                |                  | 0.05            |
|       |       | NO <sub>x</sub>  |                                |                  | 0.86            |
|       |       | NH <sub>3</sub>  |                                |                  | 0.0134          |
|       |       | H <sub>2</sub> S |                                |                  | 0.0013          |

表 4.1.6-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 产物环节 | 污染物              | 主要污染防治措施                  | 国家地方污染物排放标准 |                           | 年排放量 (t/a) |
|---------|-------|------|------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|------------|
|         |       |      |                  |                           | 标准名称        | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |            |
| 1       | 1#    | 屠鸭   | NH <sub>3</sub>  | 及时清扫、加强通风、绿化隔离防护带；及时清运固废。 | 恶臭污染物排放标准   | 1.5                       | 0.0048     |
|         |       |      | H <sub>2</sub> S |                           |             | 0.06                      | 0.0011     |
| 无组织排放总计 |       |      |                  |                           |             |                           |            |
| 无组织排放总计 |       |      |                  | NH <sub>3</sub>           |             | 0.0048                    |            |
|         |       |      |                  | H <sub>2</sub> S          |             | 0.0011                    |            |

表 4.1.6-3 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量 (t/a) |
|----|-----------------|------------|
| 1  | SO <sub>2</sub> | 0.18       |
| 2  | 烟尘              | 0.05       |
| 3  | NO <sub>x</sub> | 0.86       |

|   |                  |        |
|---|------------------|--------|
| 4 | NH <sub>3</sub>  | 0.0182 |
| 5 | H <sub>2</sub> S | 0.0024 |

表 4.1.6-4 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 <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率(kg/h) | 单次持续时间 | 年发生频次 | 应对措施                     |
|----|----------|------------------------|------------------|-----------------------------|---------------|--------|-------|--------------------------|
| 1  | 锅炉       | 环保设施达不到设计规定指标及设备检修、开停车 | SO <sub>2</sub>  | 58.8                        | 0.16          | 五分钟    | 一次/年  | 加强管理,发现超标排放立即采取措施,确保达标排放 |
| 2  |          |                        | 烟尘               | 15.2                        | 0.04          |        |       |                          |
| 3  |          |                        | NO <sub>x</sub>  | 274.6                       | 0.72          |        |       |                          |
| 4  | 挂鸭台及蜡脱毛间 |                        | NH <sub>3</sub>  | 1.32                        | 0.0066        |        |       |                          |
| 5  | 毛间       |                        | H <sub>2</sub> S | 0.128                       | 0.00064       |        |       |                          |
| 6  | 污水处理站    |                        | NH <sub>3</sub>  | 0.92                        | 0.0046        |        |       |                          |
| 7  |          |                        | H <sub>2</sub> S | 88                          | 0.00044       |        |       |                          |

## 4.1.7 项目大气环境影响评价自查表

表 4.1.7-1 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 )<br>其他污染物 (氨、硫化氢)   |                                   |   |  | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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 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                                | (2018) 年   |                                   |   |  |  |                                   |   |  |
|             | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>  |                                   | 主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>      |  | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                   |   |  |
|             | 现状评价                                 | 达标区 <input type="checkbox"/>   |                                   |   |  | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                   |   |  |
| 污染源调查       | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |   | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>       | 其他在建、拟项目污染源 <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<br>OD <input type="checkbox"/>  | ADM<br>S <input type="checkbox"/> | AUSTA<br>L2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/A<br>EDT <input type="checkbox"/> | CALP<br>UFF <input type="checkbox"/>   | 网格模<br>型 <input type="checkbox"/> | 其他<br><input checked="" type="checkbox"/> |  |
|             | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>   |                                   | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>      |  | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>   |                                   |   |  |
|             | 预测因子                                 | 预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、氨、硫化氢)  |                                   |   |  | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |   |  |
|             | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>  |                                   |   |  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>   |                                   |   |  |

|  |                   |   |  |                   |  |  |
|--|-------------------|---|--|-------------------|--|--|
|  | 正常排放年均浓度贡献值       | 一类区   | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>                  |                   | C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/> |  |
|  |                   | 二类区   | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>       |                   | C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/> |  |
|  | 非正常排放 1h 浓度贡献值    | 非正常持续时间长 ( ) h  | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>        |                   | C <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>                  |  |                   | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>       |  |
|  | 区域环境质量的整体变化情况     | k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>                              |  |                   | k>-20% <input type="checkbox"/>                    |  |
| 环境监测计划   | 污染源监测             | 监测因子: ( )   | 有组织废气监测 <input type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input type="checkbox"/> |                   | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>            |  |
|  | 环境质量监测            | 监测因子:<br>(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、<br>烟尘、氨、硫化氢)               | 监测点位数 (2)  |                   | 无监测 <input checked="" 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 <sub>2</sub> : (0.368) t/a   | NO <sub>x</sub> : (1.722) t/a  | 颗粒物 : (0.095) t/a | VOCs: ( ) t/a                                      |  |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项 |                   |   |  |                   |  |  |

#### 4.1.8 小结

1、由环境空气质量现状评价结果可见, 评价区内臭气浓度、氨、硫化氢监测浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准的要求。评价区内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧监测浓度未能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准的要求。超标主要原因项目区域地表裸露, 受大风天气影响, 空气中浮尘、灰霾较多。由此可见, 评价区内 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等尚有一定的环境容量。整体来看, 现状监测期间评估区域内空气环境质量状况较好。

2、由预测结果可知, 项目锅炉废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的小时浓度最大值在正常排放情况下都远低于相应的标准值。

3、项目无组织排放 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的厂界浓度均达到相应标准要求。正常生产情况下由于污染物排放量小, 大气环境防护距离计算结果为无超标点, 因此无需设置大气防护距离。

4、项目卫生防护距离为 100m, 目前距项目最近的村庄为金墩三村, 距离车间和污水处理站无组织排放源为 102m, 因此防护区域内无人口聚集的村庄、

医院、学校等敏感区，符合卫生防护距离的设置要求。同时，在项目卫生防护距离范围内不得规划及新建环境敏感项目。

5、项目正常情况下产生的恶臭对周围环境的影响相对较小。

综上所述，在做好有关废气治理措施的基础上，项目产生的废气对周围环境的影响较小。

大气质量改善方案：建议加强环境管理，从多方面实施环境治理措施，针对此环境问题，根据日照市人民政府为了进一步改善环境空气质量，有效推动日照市大气污染防治工作，根据《市委办公室 市政府办公室印发《关于全力组织实施六大环保提升工程坚决打赢蓝天保卫战的工作方案》的通知》（日环发〔2018〕10号），该方案要求突出调整能源结构、淘汰落后产能、优化产业布局、工业污染治理、城市扬尘整治、机动车污染防治等，以削减大气污染物排放总量为重点；严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》，增大降尘强度，严格产业环境准入。

## 4.2 地表水环境影响评价

### 4.2.1 污染源调查

项目位于小店镇金墩三村，该处未铺设污水管网，所以该处周边的生活污水及生产废水无法进入城镇污水处理厂集中处理。项目污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉。

### 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

#### 3、区域地表水达标规划方案

随着现代工业、农业的发展，人们的生产、生活活动已经影响到金敦河的生态环境。目前周围居民生活污水无组织排入，以及周围农业面源的污染对流域环境造成严重影响。为了改善河流域环境，改善周围生态环境，需要采取以下措施进行小流域综合治理：

（1）加大宣传力度，提高自身对身边环境的保护意识。教育广大的居民从自己做起，从身边做起，保护水资源，保护环境；

（2）环保部门，深入污染死角，深入被污水困扰的农村调查处理水污染问题，并形成长期的监督机制；

(3) 增加河流周围植被的种植，增加绿化面积，通过对河岸改造、植物配置，提高水陆交换能力；

(4) 告诫流域内居民，不要向河床倾倒垃圾，不要在河床位置种植农作物；对周围村庄内生活垃圾进行集中收集处理或资源化利用，减少污染物的排放；

(5) 大力推进绿色农业，推行测土配方施肥和增施有机肥。优化农业种植结构，扩大耐旱节水型作物种植面积，科学合理制定节水灌溉定额，通过科普宣传、技术指导、加强管理等措施，全面普及节水灌溉技术，减少化肥和农业流失；

(6) 积极探索农村生活污水相对集中的处理模式和适宜工艺；

(7) 开展河道疏浚，对河底污染严重、水草分布较少、水生生物多样性不总的河段清理淤泥；

(8) 环保部门加强对流域的环境监管，完善执法体系。进一步完善和制定相关法律，对于偷排、超标排放的违法行为严格处罚；加强水资源管理和环保执法力度，搞好水资源规划和水资源利用审批，禁止新建用水量大的工程和关停环境污染严重的工厂；对流域实行污染物总量控制，污水处理达标排放；

(9) 搞好城市规划，完善排水管网。禁止污染严重的企业建在流域上游和河流上游，尽快完善市政排水管网，提高城市生活污水和工业废水处理率。推行清洁工业，试行清浊分流，提高水的回用率。

(10) 加强流域可持续发展研究，提高领导科学决策能力。流域治理须科学研究综合治理，采用生态、水利、环境、节水等工程措施和宣传教育，解决好流域整体与局部、上游与下游、生态建设与水土保持之间的联系，走流域可持续发展道路。

采取以上措施和手段，合理调整农村产业结构为手段，实行全面开发，综合治理，地表水环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，是流域水环境指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

### 4.2.3 地表水环境影响评价

#### 4.2.3.1 拟建项目废水排放情况

项目产生的废水主要为屠宰废水、锅炉排水、软水设备尾水、循环冷却水排水、地面冲洗废水和生活污水。

污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉，因此现有污水处理方案可以满足项目需要。

#### 4.2.3.2 灌溉可行性分析

##### 1、水质可行性

拟建项目污水处理站出水水量为 95490t/a，污水处理站出水主要污染物浓度为 COD：200mg/L，BOD<sub>5</sub>：100mg/L，SS：100mg/L。污水处理站出水主要污染物浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 标准（旱作）标准。

##### 2、农田灌溉水量可行性

项目产生的废水主要为屠宰废水、锅炉排水、软水设备尾水、循环冷却水排水、地面冲洗废水和生活污水，产生量相对较小，厂区东侧 500m 范围内大约有 450 亩芦笋种植区。参考《山东省农业用水定额》（2017），芦笋灌溉量为 300m<sup>3</sup>/(亩·a)，则芦笋灌溉水量共需 135000m<sup>3</sup>/a。企业全年经处理后的全部水量为 95490m<sup>3</sup>，占该片芦笋灌溉需水量的 70.7%，拟建项目排水用于农田灌溉从水量上分析可行。

##### 3、非灌溉期水不外排可行性

拟建项目污水主要灌溉附近芦笋种植区，为确保非灌溉期污水不直接进入地表水体，调查了附近芦笋灌溉期及非灌溉期随月份变化情况，经调查附近芦笋在 12 月-3 月为非灌溉期，即污水处理站 12 月-3 月的排水无法灌溉，非灌溉期废水排入湿地东侧容积为 40000m<sup>3</sup> 的防渗污水暂存塘。

##### 4、污水站灌溉桃树途径可达性分析

灌溉时，采用水泵+软管将湿地及防渗污水暂存塘废水泵入芦笋田地，保证处理后的废水能够达到芦笋种植区。



表 4.2.3-7 建设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☉；水文要素影响型●   |   |  |                 |
|      | 水环境保护目标   | 饮用水水源保护区 ●；饮用水取水口 ●；涉水的自然保护区 ●；重要湿地 ●；重点保护与珍稀水生生物的栖息地●；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ●；涉水的风景名胜区 ●；其他 ● |   |  |                 |
|      | 影响途径  | 水污染影响型   |   | 水文要素影响型  |                 |
|      |   | 直接排放 ●；间接排放 ☉；其他 ●   |   | 水温 ●；径流 ●；水域面积 ●                                 |                 |
| 影响因子 | 持久性污染物 ☉；有毒有害污染物 ☉；非持久性污染物 ☉；pH 值 ☉；热污染 ●；富营养化 ●；其他 ● |  | 水温 ●；水位（水深） ●；流速 ●；流量 ●；其他 ●  |  |                 |
| 评价等级 | 水污染影响型  |  | 水文要素影响型   |  |                 |
|      | 一级 ●；二级 ●；三级 A ●；三级 B ☉；                              |  | 一级 ●；二级 ●；三级 ●  |  |                 |
| 现状调查 | 区域污染源   | 调查项目   |   | 数据来源   |                 |
|      |   | 已建 ●；在建 ●；拟建 ●；其他 ●  | 拟替代的污染物 ●   | 排污许可证 ●；环评 ●；环保验收 ●；既有实测 ●；现场监测 ●；入河排放口数据 ●；其他 ● |                 |
|      | 受影响水体水环境质量  | 调查时期   |   | 数据来源   |                 |
|      |   | 丰水期 ●；平水期 ☉；枯水期 ●；冰封期 ●<br>春季 ☉；夏季 ●；秋季 ●；冬季 ●   |   | 生态环境保护主管部门 ●；补充监测 ●；其他 ☉                         |                 |
|      | 区域水资源开发利用状况   | 未开发 ●；开发量 40%以下 ●；开发量 40%以上 ●  |   |  |                 |
|      | 水文情势调查  | 调查时期   |   | 数据来源   |                 |
|      |   | 丰水期 ●；平水期 ●；枯水期 ●；冰封期 ●<br>春季 ●；夏季 ●；秋季 ●；冬季 ●   |   | 水行政主管部门 ●；补充监测 ●；其他 ●                            |                 |
| 补充监测 | 监测时期  |  | 监测因子  | 监测断面或点位  |                 |
|      | 丰水期 ●；平水期 ●；枯水期 ●；冰封期 ●<br>春季 ●；夏季 ●；秋季 ●；冬季 ●        |  | (pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、动植物油、总磷、高锰酸盐指数、粪大肠菌群) | 监测断面或点位个数 (3) 个                                  |                 |
| 现状评价 | 评价范围  | 河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>   |   |  |                 |
|      | 评价因子  | (pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、动植物油、总磷、高锰酸盐指数、粪大肠菌群)                                      |   |  |                 |
|      | 评价标准  | 河流、湖库、河口：I类 ●；II类 ●；III类 ●；IV类 ☉；V类 ●<br>近岸海域：第一类 ●；第二类 ●；第三类 ●；第四类 ●<br>规划年评价标准 (GB3838-2002 中 III 类水体)     |   |  |                 |
|      | 评价时期  | 丰水期 ●；平水期 ☉；枯水期 ●；冰封期 ●<br>春季 ☉；夏季 ●；秋季 ●；冬季 ●   |   |  |                 |
|      | 评价结论  | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 ●：达标 ☉；不达标 ●<br>水环境控制单元或断面水质达标状况 ●：达标 ☉；不达标 ●<br>水环境保护目标质量状况 ●：达标 ☉；不达标 ●        |   |  | 达标区 ☉<br>不达标区 ● |

| 工作内容 |                      | 自查项目   |  |
|------|----------------------|--|--|
|      |                      | 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="radio"/> ：达标 <input type="radio"/> ；不达标 <input checked="" type="radio"/><br>底泥污染评价 <input checked="" type="radio"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input checked="" type="radio"/><br>水环境质量回顾评价 <input checked="" type="radio"/><br>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 checked="" type="radio"/>  |  |
| 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 <sup>2</sup>   |  |
|      | 预测因子                 | （ ）  |  |
|      | 预测时期                 | 丰水期 <input checked="" type="radio"/> ；平水期 <input checked="" type="radio"/> ；枯水期 <input checked="" type="radio"/> ；冰封期 <input checked="" type="radio"/><br>春季 <input checked="" type="radio"/> ；夏季 <input checked="" type="radio"/> ；秋季 <input checked="" type="radio"/> ；冬季 <input checked="" type="radio"/><br>设计水文条件 <input checked="" type="radio"/>  |  |
|      | 预测情景                 | 建设期 <input checked="" type="radio"/> ；生产运行期 <input checked="" type="radio"/> ；服务期满后 <input checked="" type="radio"/><br>正常工况 <input checked="" type="radio"/> ；非正常工况 <input checked="" type="radio"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="radio"/><br>区（流）域环境指廊改善目标要求情景 <input checked="" type="radio"/>  |  |
|      | 预测方法                 | 数值解 <input checked="" type="radio"/> ；解析解 <input checked="" type="radio"/> ；其他 <input checked="" type="radio"/><br>导则推荐模式 <input checked="" type="radio"/> ；其他 <input checked="" type="radio"/>  |  |
| 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 checked="" type="radio"/> ；替代削减源 <input checked="" type="radio"/>  |  |
|      | 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="radio"/><br>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="radio"/><br>满足水环境保护目标水域水环境管理要求 <input type="radio"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="radio"/><br>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="radio"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="radio"/><br>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 checked="" type="radio"/><br>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 checked="" type="radio"/><br>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="radio"/> |  |

#### 4.2.4 项目排水对南水北调工程的影响

南水北调工程是缓解我国北方地区水资源短缺，实现水资源合理配置，保障经济社会可持续发展，全面建设小康社会的重大战略性基础设施。南水北调东线山东段工程的实施将山东省地表水、地下水、长江水及各种可利用水资源的统一调度、统一配置，实现全省水资源的优化配置，有效解决山东省严重缺水的局面。根据山东省两湖一河碧水计划：“南四湖、东平湖、小清河流域范围内，以改善

水质为目标，全面推进流域内经济结构调整、城市环境基础设施建设、清洁生产、循环经济、污染治理、污水资源化、生态保护与建设等，带动南水北调东线工程调水沿线，全面改善水环境质量”的指导，南水北调水输水线路区 19 个断面水质稳定达到Ⅲ类水质标准。

拟建项目污水经污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2005）旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉，不外排，本项目对沭河水水质影响很小，可忽略不计，因此项目建设不会对南水北调工程造成明显的影响。

#### 4.2.5 小结

1、项目区域内所有监测点位项目区域内监测点位监测因子除了 BOD<sub>5</sub>、总氮未能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准要求外，其余因子满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准要求。BOD<sub>5</sub>、总氮超标，主要是因为监测点河流沿途居民生活污水排放所致。

2、拟建项目污水经污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2005）旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉，不外排，对周围环境质量影响较小。

3、项目建设不会对南水北调工程造成明显的影响。

### 4.3 地下水环境影响分析

#### 4.3.1 地下水现状环境影响评价

##### 4.3.1.1 评价等级确定

###### 1、建设项目分类

项目属于屠宰行业，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)，项目地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

###### 2、建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 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它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。  |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、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水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地, 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区   |

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

境敏感区。

项目区域无集中的地下水水源地, 附近村庄使用自来水管网供水, 项目用水来自自备水井, 项目建设区域不属于集中式饮用水水源地范围, 项目区列为较敏感区围。

### 3、项目工作等级判定

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价工作等级的划分见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 建设项目评价工作等级分级

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感             | 一     | 一      | 二       |
| 较敏感            | 一     | 二      | 三       |
| 不敏感            | 二     | 三      | 三       |

项目属于 III 类建设项目, 项目区列为较敏感区, 评定结果为三级。

### 4、评价范围

由于项目场地地质条件复杂程度一般, 含水层渗透性能一般, 调查评价工作等级为三级, 评价范围确定为项目场地外扩半径 1.5km 的圆形区域。

#### 4.3.1.2 地下水现状监测与评价

##### 1、地下水环境现状调查与评价工作范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求的地下水环境现状调查与评价工作范围以能够说明地下水环境的基本状况为原则, 参照地下水的渗透性能和影响范围, 结合当地的水文地质条件, 在满足三级评价所需要的小

于等于 20km<sup>2</sup> 对项目地下水环境现状调查与评价的工作范围进行了确定：重点监测和评价区域为项目区周围上游和下游地下水。

## 2、地下水环境质量现状监测

### 4.3.1.3 水文地质调查

#### 1、地形、地貌

莒县位于山东省东南之沂蒙山区中部、蒙山东北边缘，属鲁中南低山丘陵区。在地貌单元上属构造剥蚀类型，最大切割深度 500m。全境海拔在 88~762.8m 之间，相对高程 50~400m。南石门乡的五彩山海拔 762.8m，为全县最高点；砖埠乡的洙阳村南海拔 88m，为全县最低处。地势由西北向东南倾斜。地貌分区特征比较明显，自西向东依次为低山区、平原、丘陵。

莒县西部山区群峰竞秀，沟壑纵横，海拔 286-763m 之间，东部丘陵起伏，逶迤连绵，海拔在 120-190m 之间。中部是沿河冲积平原，海拔 90-120m 之间。山地、丘陵、平原分别占全县总面积的 58.3%、18.5%、23.2%。境内大小山头 3300 余座。山脉呈西北-东南走向，较大的有五彩山山脉，孟良崮山脉、北大山山脉。

项目厂址所处地貌为河流冲洪积平原，无断层及破碎带等地质构造，场地处于相对稳定地块内。该区地层连续性好，其层序稳定，场地地形平坦，基岩埋藏较浅。

#### 2、地层

该区地质构造上属于华北地台的一部分，按构造性质和地质发育情况分属鲁东地盾和鲁中南台背斜二级单元区。

工程区场地稳定性主要受沂沭河断裂带的控制，郯庐断裂带是纵贯中国大陆东部的巨型活动断裂带，同时也是地震活动带，在其两侧发育一系列派生断裂。沂沭河大断裂带是一条延展长、规模大、切割深、时间长的复杂断裂带，纵贯鲁中-鲁东南断陷区，以近南北和近东西向的两组断裂为主，形成近似网格的构造格局。

沂沭断裂呈北北东向 10°~25° 延伸，沿沂沭河分布；沂沭断裂带作为鲁东和鲁西的边界断裂，由四条主干断裂组成，自西向东依次为：郯部—葛沟断裂、沂水—汤头断裂、安丘—莒县断裂、昌邑—大店断裂，形成了两堑夹一垒的构造格局，总体展布呈北北东向，断裂带东部出露较好，西部全被覆盖。沂沭断裂具

多期次活动的特点，按照变形机制，主要表现为滑、伸、缩，这三种机制相间或同时作用，构成沂沭断裂带复杂的构造格局。

参考本项目处于同一地质单元的岩土工程勘察报告，勘察深度范围内场地地层共分为 4 层，由上至下分述如下：

第（1）层：杂填土（ $Q_4^{ml}$ ）

场区普遍分布，厚度：0.70~2.00m，平均 1.18m；层底标高：27.96~28.99m，平均 28.68m；层底埋深：0.70~2.00m，平均 1.18m。

杂色，松散，稍湿，以建筑垃圾为主，粘性土充填。

第（2）层：中粗砂（ $Q_4^{al+pl}$ ）

场区普遍分布，厚度：1.50~2.70m，平均 2.20m；层底标高：26.28~26.76m，平均 26.48m；层底埋深：3.20m~3.50m，平均 3.38m。

灰黄色、黄褐色，中密，饱和，以石英、长石为主，颗粒级配较好，磨圆度较差，分选性较好，含约 13-30%粘性土，上不

第（3）层：强风化页岩（C）

场区普遍分布，厚度 1.20~1.50m，平均 1.37m；层底标高：24.79~25.41，平均 25.11m；层底埋深：4.60~5.00m，平均 4.75m。

灰绿色，粉砂质结构，页理状构造，泥质胶结，胶结程度差，岩芯呈薄片状，采取率为 65-75%，岩体风化破碎，岩石用手可掰开，为软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

第（4）层：中风化页岩（C）

场区普遍分布，该层为揭穿，最大揭露厚度为 3.4m。

灰绿色，粉砂质结构，页理状构造，泥质胶结，胶结程度较好，岩芯呈柱状，采取率为 85-90%，岩体较完整，岩石锤击易碎，为软岩，岩体基本质量等级为 IV 级。

项目工程地质剖面图见图 4.3.1-2。钻孔柱状图见图 4.3.1-3。

### 3、水文地质条件

莒县地形复杂、地貌复杂、地质复杂，构成了复杂的水文地质条件，其地下水的富集程度极不均匀。根据水文地质条件，可分为 7 种类型：一是第四系极富水区，二是第四系强富水区，三是第四系一般富水区，四是石灰岩一般富水区，五是石灰岩贫水区，六是岩浆岩火山岩贫水区，七是变质岩风化层一般富水区。

第四系孔隙水主要分布在沂、汶、蒙河两岸。沂河两岸为极好的富水区，富水带宽达 1~4 km，面积达 178.71km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的 10%；汶河两岸为强富水区，富水带平均宽 1.5km，面积达 106.41 km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的 6%；蒙河两岸及县城周围为一般富水区，面积达 119.75 km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的 6.75%。含水层一般为细砂、粗砂、砾石，厚 3~10m 之间，可开采模数 18~25 万 m<sup>3</sup>/年。

区内地下水类别为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩类裂隙岩溶水，主要含水层在第四系砂砾层及中奥陶系灰岩。境内主要含水层为松散岩类孔隙水、岩溶类裂隙水、碎屑岩裂隙水和变质岩裂隙水。地下水自北向南径流，全区地下水类型比较单一，主要是碳酸盐型水。多年平均地下水总储量为 2.75×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，地下水资源比较丰富。

#### 4、浅层地下水径流及补给情况

第四系松散层孔隙水在运动规律与区间分水岭有关，与地形变化一致，地下水运动方向与地表水运动方向基本一致，上下游补排关系密切。

(1) 孔隙水的补给来源是以大气降水为主，其次是山坡、谷地的地下水潜流及地表水体工程及灌溉回归入渗等水补给。

(2) 孔隙水的径流与排泄主要受地形的控制，总的特征是：地下水运动方向与地表水运动方向基本一致，从地形高处向低洼处运动。地下水的水力坡度不同地段变化较大，地下水流向自分水岭向谷地汇集，通过山间小溪汇入直流河道及冲洪积层向下游排泄，在很多溪中有河无水现象出现，这充分说明从山谷排泄后又补给到地下。除自然排泄外，人工开采也是消耗地下水的主要因素。

项目所在地地下水流向自北向南，主要补给来源有大气降水补给、河水渗漏补给、灌溉入渗补给；径流受地形地貌、地层岩性和地质构造控制；主要排泄方式为向河流方向排泄、工农业开采和通过砾石层的潜流排泄。在河流丰水期，河水中水位高于附近地下水水位，则地下水流向为自河流中心向河岸方向流动，即河水渗漏补给地下水；在河流枯水期，河水中水位低于附近地下水水位，则地下水流向为自河岸向河流中心方向流动，即地下水向河流排泄。

#### (3) 地下水补给与径流排泄条件

##### a 松散岩孔隙水补给、径流排泄条件

从地下水等水位线图可看出如下规律：①地下水变化与地形变化的一致性。

地下水运动方向与地表水运动方向的一致性，都是北高南低，北水南流，地下水水利坡度变化在 0.0005-0.0015 间，局部由于地形、岩性的变化，也使水位、流向局部复杂化；②地下水的主要补给来源是大气降雨入渗，其次是地表水体，特别是河谷、沟渠的渗漏，灌溉回归和其他区含水层的侧向流入补给；③地下水的排泄即消耗，主要是蒸发，其次是补给地表水或补给其它地区含水层。人为开发也是消耗地下水的主要因素。

#### b 碎屑岩裂隙水补给、径流排泄条件

碎屑岩裂隙水的补给来源主要是大气降水，其他补给和大气降水渗入后，储存于风化裂隙及构造裂隙中，以潜流形成岩裂隙水沿山坡由高向低缓慢运移。排泄途径，一是排入第四系坡洪积物中，形成第四系孔隙水；二是直接排入山河沟谷中，形成地表径流。另外，人工开采也是该区地下水排泄的途径之一。

#### c 岩溶裂隙水补给、径流排泄条件

岩溶裂隙水的补给，首先是降雨入渗补给，其次是农田灌溉回归及其它地表水体的补给。西北部的寒武系及部分奥陶系地层多处于裸露或半裸露状态，地面坡度又小，加之构造断裂发育，大气降水多沿裂隙渗入地下，很少形成地表径流，故而，成为岩溶裂隙水的主要补给区。而隐伏的中奥陶灰岩区，除降雨入渗补给外，地表水体的补给主要为南涑河及灌区及饮水灌溉回渗补给。由于回渗补给，每年的灌溉季节灰岩区水位多回升 2-3m，这充分说明了地表水体及灌溉对岩溶水的补给作用。

岩溶水的径流与排泄，受地形、地质构造和岩溶发育条件的控制。岩溶水总体流向与地形坡度坡向基本一致。岩溶水的流向基本与地面坡向相同，即自北向南运动。

### (4) 地下水动态特征

本区地下水的主要补给来源是大气降水，多年地下水动态观测资料表明，本区地下水动态变化与年降水的分配密切相关，有明显的季节性变化特征。不同类型的地下水其动态变化存在较大差异，分述如下：

#### a 第四系地下水

由于第四系地下水的补给来源是大气降水，其水位动态具有明显的季节变化。一般年初水位缓慢下降，到春灌期 3-5 月份，水位下降迅速，并且在 6 月份出现全年最低水位；7 月雨季到来，第四系地下水直接受大气降水的入渗补给，



降水集中强度大，水位上升速度快，曲线较陡，一般在 8 月出现全年最高水位。雨季过后，由于水位高，地下水埋藏浅，潜水蒸发十分明显，水位下降较快，当水位下降到一定深度后，水位下降速度变缓，这种缓慢的下降趋势直至翌年的春灌期，并在雨季到来之前出现全年最低水位。如此年复一年，地下水位变化是“低-高-低”的周期性变化。

#### b 灰岩地下水

区域灰岩地下水位与大气降水呈现规律性的变化。地下水位随着降水量“少-多-少”的季节性变化，相应产生“低-高-低”的变化过程，即每年的 1 月份至 6 月份(5、7 月份)，地下水位逐渐下降，以致达到全年最低水位，呈现递减的变化过程；6 月份(或 7 月份)至 9 月份的雨季内，地下水位迅速上升，并达到全年高峰水位，为高水位阶段；10 月份到 12 月份这个时段内地下水位的变化处于缓慢下降过程中，灰岩地下水位的这种动态变化规律与全年降水量分配上的短期集中补给特点密切相关，也与本区灰岩地下水常年不断排泄有关。

从水位动态看，年降水量的多少和有效降水量的次数，是影响降水补给地下水的决定因素。在降水入渗过程中，降水量的相当一部分要用于补充包气带长期自然蒸发消耗造成的水分亏缺，因此，当降水量小于某一数值时，其对地下水无补给作用。年降水量愈大，入渗补给含水层的比例愈多，地下水位回升幅度也就愈大，年降水量愈小，地下水位回升幅度也小，甚至不回升。如 1980、1991 年量年年降水量都大于 1000mm，但地下水位仍然继续下降。由此说明本区灰岩地下水位变化至少比降水滞后二年以上。

由于地形地貌条件不同，地下水位表现不同的动态特征。在丘陵山区灰岩区地下水位季节性变化特别明显，雨季过后地下水位则陡落，年内水位则变幅达 10-35m，具有入渗-径流型的动态特征。在山间河谷及山前倾斜平原隐伏灰岩区，地下水主要受丘陵山区的倾向迳流补给及河流渗漏补给。年内水位变幅一般为 2-6m，具有径流型的动态特征。

另由于受河渠灌溉的影响，在局部沿河地段，地下水位动态变化随上游水闸活水库放水灌溉时间的长短、放水量的大小而相应变化。灌溉使地下水位迅速上升，灌溉停止后水位又缓慢下降。

## 4.3.2 地下水环境影响分析

### 4.3.2.1 地下水污染途径分析

项目废水主要为生产废水和生活污水。项目废水进厂区自建污水处理站处理满足满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉。

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

#### 1、主体工程方面：

①生产过程中物料输送管线及生产装置跑冒漏滴遇地面冲洗水下渗对周围地下水造成污染；

②物料转运洒落地面遇地面冲洗水下渗对周围地下水造成污染。

③地面冲洗水下渗对周围地下水造成污染。

#### 2、辅助工程方面：

①冷却水池内液体下渗对周围地下水造成污染。

②设备维修废机油通过地坪对周围地下水造成污染。

#### (3) 公用工程及环保工程方面：

①生活污水、生产废水通过管沟跑冒滴漏下渗对周围地下水造成污染；

②事故池内消防水、事故废水、污水处理系统通过池体、池壁下渗对周围地下水造成污染。

通过以上分析，项目可能造成地下水污染的途径主要包括通过管线泄漏下渗、通过池体池壁下渗、通过车间地坪下渗等 3 个类型。

### 4.3.2.2 地下水水量的影响分析

项目区域地下水涵养量主要补给途径为大气降水，本项目的建设，不透水地表面积将有所增加，对地下水涵养量有一定的影响。但同时，本项目的人工绿地也会增加绿化区地下水的涵养量。本项目固化面积减少的地下水入渗量可以通过绿化洒水等进行补给。

本项目生产用水和生活用水均由厂区自备水井提供，对地下水进行开采，一次取水量较小，对地下水水量影响较小。

#### 4.3.2.3 地下水水质的影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物和污水，如果管理不善，会因入渗而污染地下水。

##### 1、废水的渗漏

项目产生的废水如果渗漏下排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使污水中一些物质得到去除外，其它污染物全部渗入地下。污水中含有COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N、肠胃病菌和寄生虫卵等多种污染因子，将对地下水造成严重污染。若项目生产废水下渗污染地下水体，会使其下游人民的生产及生活带来严重影响。

##### 2、固体废弃物的渗漏

项目产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的粪便以及生活垃圾等。项目生产过程中产生粪便等均属于可降解有机物，其在自然腐烂的过程中会放出大量热，使作物嫩芽死亡，降低作物产量。同时粪便等携带有病毒、病菌的传播源，随雨水的淋溶作用渗入地下，污染地下水。生活垃圾中含有25%的水份，堆存过程中能渗滤溶出，渗滤液中主要污染因子是氨氮浓度平均值约220mg/l。渗滤液在土层的渗漏过程中会发生硝化作用，大部分氨氮转化成硝酸盐氮，使地下水的硝酸盐氮浓度升高。据有关资料表明，1Kg生活垃圾所释放的污染物可以使1吨水的NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N升高0.2mg/L，SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>和Cl<sup>-</sup>分别升高3.04 和0.78mg/L。因此，生活垃圾不能随意丢弃，应集中管理、处置。

#### 4.3.3 结论

综上所述，区域地下水监测点各监测因子除了硝酸盐、总大肠菌群未满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中III类标准要求外，其余监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中III类标准要求。监测点硝酸盐、总大肠菌群超标，主要是因为地质原因及居民生活污水直接排放所致。

从地表水环境影响分析来看，项目所排废水污染物经过河水稀释后对控制断面污染物浓度影响较小，河流水质基本维持现状，因此评价认为本项目废水不会对地表水沿岸地下水造成明显影响；项目所在区域地质条件防渗性能较好，绿化用水对当地地下水的影响较小，基本不会改变当地地下水的水质现状。

因此本项目废水的排放不会对评价区域地表水对地下水质量产生明显的影响，地下水质量仍将维持现有水平。

## 4.4 声环境影响评价

### 4.4.1 主要噪声源

#### 4.4.1.1 噪声源强分析

项目的噪声源主要有：生产设备、辅助设备、运输机械等，按其产生机理可分为以下几种类型：

1、气体动力噪声：由气体振动、高速流动引起的噪声，如各种风机运行产生的噪声，其声级一般在 95dB(A)左右，频谱呈宽频带，可通过风管传到各设备和房间以及透过墙、窗及风管骚扰风机附近的房间，并以共振形式沿着房屋结构传播，污染周围环境。

2、机械动力噪声：机械设备运转过程中由于振动、摩擦、碰撞产生的噪声，如各类水泵、输送机生产设备噪声，其声级一般在 75~90dB(A)之间，以中、低频为主。

3、交通噪声：厂区内、外道路上各种车辆、人流活动产生的噪声，属流动性噪声源，其噪声成分以中、低频为主。

其中，前两类噪声源声压级较大，影响范围广，是项目的主要噪声源。

#### 4.4.1.2 噪声治理措施

针对项目噪声源源强较高以及主要集中在厂房内的实际特点，项目采取以下噪声污染防治措施：

1、从治理声源入手，在设备选型定货时，首选运行高效、低噪型设备，要求制造厂家加装消音等装置，以降低噪声源强。

2、空压机、水泵、风机等高噪声设备采取单间布置，同时加宽墙壁厚度，内设吸声材料，同时为保证风机的正常运行，设置消声通道和消声门，充分削减噪声源强。

3、在设备安装时，先打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动。

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

5、厂区平面布置统筹规划、合理布局，注重生活区、办公区与生产区的防噪间距。

6、在厂区内大面积绿化，在厂界、车间等重点目标周围栽种防护林，营造一个生态化的工作生产环境。

为了解目前厂界噪声达标情况，山东拓恒安全技术咨询服务公司于 2018 年 12 月 18 日对厂界噪声进行布点监测。

#### 4.4.2 噪声现状监测与评价

由表 4.4.2-4 可见，项目区各厂界声环境质量均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，厂界噪声达标，总体来看项目区域声环境质量良好。

#### 4.4.3 声环境影响预测与评价

##### 4.4.3.1 噪声源强分析

项目建成后主要噪声源为空调压缩机、冷冻压缩机及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 80-100dB(A)，项目大部分设备均在车间内密封，生产线实行集中控制，在工程设计时，优先选用了低噪声设备，并对各类风机、空气压缩机设置了消音器；对于大型设备，则采取基础减震，车间密闭等措施。主要噪声设备、源强及其控制方案情况详见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 项目主要设备噪声一览表

| 车间名称  | 设备名称       | 数量(台) | 噪声源强 dB(A) |     | 治理措施       | 距边界距离(m) |    |    |     |
|-------|------------|-------|------------|-----|------------|----------|----|----|-----|
|       |            |       | 治理前        | 治理后 |            | 东        | 西  | 南  | 北   |
| 污水处理站 | 罗茨风机       | 1     | 98         | 70  | 减震、消声、隔声   | 14       | 66 | 10 | 178 |
|       | 泵类         | 4     | 80         | 70  | 减震、消声      | 14       | 66 | 10 | 178 |
| 制冷机房  | 压缩机        | 3     | 90         | 80  | 减震、消声      | 36       | 48 | 93 | 89  |
|       | 泵          | 3     | 80         | 70  | 减震、消声      | 35       | 49 | 92 | 90  |
| 生产线   | 脱毛机        | 2     | 70         | 65  | 减震、隔声      | 63       | 22 | 65 | 122 |
|       | 螺旋预冷机      | 35    | 75         | 65  | 减震、隔声      | 63       | 22 | 70 | 117 |
| 锅炉房   | 鼓风机、引风机、低氮 | 各一台   | 80         | 60  | 减震、消声、室内隔音 | 67       | 15 | 5  | 195 |

|  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | 燃烧装置 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|

#### 4.4.3.2 噪声预测评价

##### 1、预测范围

本次评价声环境质量预测范围为拟建厂址四周厂界外 1m。

##### 2、评价标准

声环境质量预测评价标准同声环境质量现状评价标准，即夜间 50dB(A)，昼间 60dB(A)。

##### 3、声环境影响评价

###### (1) 评价标准

根据环境功能，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

###### (2) 评价方法

采用超标值法进行评价，计算公式为：

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

式中：P 为超标值，dB(A)；

$L_{Aeq}$  为监测点位预测声级，dB(A)；

$L_b$  为厂界噪声标准，dB(A)。

#### 4.4.3.3 声环境影响预测

##### 1、预测方法

根据本次工程各主要噪声设备在厂区的分布情况和四周厂界的距离情况，按经验法推算其衰减量，并算出各声源对厂界的贡献值，然后与各预测点的现状值相叠加，预测本次工程完成后各预测点噪声值。各预测点的等效声级用以下分式进行叠加计算：

$$L_{eq总} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中， $L_{eq总}$ --各预测点的等效声级，dB(A)；

$L_i$ --第 i 个声源对某预测点声效等级，dB(A)；

n--受点源的数量。

## 2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

### ① 噪声户外传播声级衰减模式

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

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处倍频带声压级，dB(A)；

$A_{div}$ —声波几何发散引起的衰减量，dB(A)；

$A_{bar}$ —屏障引起的衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的衰减量，dB(A)；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减量，dB(A)；

$A_{misc}$ —其他多方面原因引起的衰减量，dB(A)。

### ② 预测点总等效连续 A 声级计算模式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{di}} \right]$$

式中： $L_{eqg}$ —n 个声源在预测点的连续 A 声级合成，dB(A)；

$L_{di}$ —噪声源达到预测点的连续 A 声级，dB(A)；

n—噪声源个数。

#### 4.4.3.4 参数的确定

##### 1、声波几何发散引起的 A 声级衰减量 $A_{div}$ ：

a、点声源  $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

##### b、有限长( $L_0$ )线声源

当  $r > L_0$  且  $r_0 > L_0$  时  $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

当  $r < L_0/3$  且  $r_0 < L_0/3$  时  $A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$



当  $L_0/3 < r < L_0$  且  $L_0/3 < r_0 < L_0$  时  $A_{div} = 15 \lg(r/r_0)$

## 2、空气吸收衰减量 $A_{atm}$

空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算：

$$A_{atm} = a(r - r_0)/1000$$

式中：a—每 1000m 空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。本市常年平均气温为 11.2℃，平均相对湿度 61%，设备噪声以中低频为主，空气衰减系数很小，本评价在计算时忽略此项。

## 3、地面效应衰减量 $A_{gr}$

地面效应衰减量  $A_{gr}$  省级衰减量按下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

$h_m$ —传播路径的平均离地高度，m；若  $A_{gr}$  计算出负值，可用“0”代替。

## 4、屏障引起的衰减量 $A_{bar}$

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、突破、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

声屏障引起的衰减按下式计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

当屏障很长(作无限长处理时)，则

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

双绕射计算按照下式：

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中：a—声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m。

$d_{ss}$ —声源到第一绕射边的距离，m。

$d_{sr}$ —(第二)绕射边到接收点的距离，m。

e—在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m。

在任何频带上,屏障衰减  $A_{bar}$  在单绕射(即薄屏障)情况,衰减最大取 20dB(A);屏障衰减  $A_{bar}$  在双绕射(即厚屏障)情况,衰减最大取 25dB(A)。计算  $A_{bar}$  不再考虑  $A_{gr}$  影响。

绿化林带噪声衰减计算:

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带,或在预测点附近的绿化林带,或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离  $d_f$  的增长而增加,其中  $d_f=d_1+d_2$ ,为了计算  $d_1$  和  $d_2$ ,可假设弯曲路径的半径为 5km。

5、其他多方面原因引起的衰减  $A_{misc}$

其他衰减包括通过工业场所的衰减;通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中,一般情况下,不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

#### 4.4.3.5 噪声环境影响预测与评价结果

根据预测模式预测噪声源对项目厂界进行预测,噪声预测结果见表 4.4.3-2,并进行相应的评价,评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

表 4.4.3-2 噪声预测结果 (单位: dB(A))

| 预测点   | 昼间   |     |       |      |     | 夜间   |     |       |      |     |
|-------|------|-----|-------|------|-----|------|-----|-------|------|-----|
|       | 背景值  | 贡献值 | 预测值   | 增加值  | 超标值 | 背景值  | 贡献值 | 预测值   | 增加值  | 超标值 |
| 1#厂东界 | 51.1 | 43  | 51.5  | 0.4  | —   | 44.3 | 43  | 47.14 | 2.84 | —   |
| 2#厂南界 | 51.2 | 47  | 51.59 | 0.39 | —   | 43.1 | 47  | 45.42 | 2.32 | —   |
| 3#厂西界 | 50.3 | 41  | 50.54 | 0.24 | —   | 42.5 | 41  | 44.53 | 2.03 | —   |
| 4#厂北界 | 51.5 | 36  | 51.54 | 0.04 | —   | 43.4 | 36  | 43.8  | 0.4  | —   |

注:“—”代表不超标。

预测结果和等值线图表明,厂界噪声增加值在 0.04~2.84dB(A)之间,叠加背景值后,昼间厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

因此,项目投产后,其产生的噪声对周围环境影响较小。

为了降低噪声对周围环境的影响，评价建议工程建设时尽量购买噪声低的设备，加强污水处理厂的设备降噪措施和厂区厂界绿化美化工作，尽量降低设备噪声对厂界的影响。由于锅炉房靠近东厂界，因此应将锅炉风机安装在密闭的室内，以减少对东厂界的影响。

#### 4.4.4 小结

项目现状厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

项目全部投入运行后，经预测各厂界噪声值昼间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，项目所产生的噪声对周围声环境影响较小。

为确保本工程厂界噪声能稳定达标，同时尽可能减轻噪声源对厂界声环境的影响，企业在新建的投产过程中严格落实好以下措施和建议：

- 1、务必对项目噪声源落实好本报告书提出的噪声源治理措施，有效降低噪声强度。
- 2、对于噪声控制采取一系列措施，切实做到提前防范与控制，确保治理效果。
- 3、加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

### 4.5 固体废弃物环境影响分析

#### 4.5.1 固体废弃物的来源和排放量

项目固体废物主要有病死鸭、屠宰废物和污水处理产生的污泥、生活垃圾、废冷冻机油、废机油桶，总的固废产生量为 2823.01t/a，全部得到综合利用或合理处置，无固体废物排放。工程固体废物产生情况及处置措施见表 4.5.1-1。

表 4.5.1-1 固体废物产生情况一览表

| 序号 | 名称           | 产生量 (t/a) | 处置方式                      | 排放规律 | 是否危险废物 |
|----|--------------|-----------|---------------------------|------|--------|
| 1  | 病死鸭          | 3.3       | 收集消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司处理 | 间断   | 否      |
| 2  | 脱毛蜡          | 66.3      | 不属于危险废物, 由厂家回收提纯处理        | 间断   | 否      |
| 3  | 不可食肉渣、粪便及肠容物 | 2564.1    | 外售有机肥厂                    | 间断   | 否      |
| 4  | 污水处理站污泥      | 144       | 外售有机肥厂                    | 间断   | 否      |
| 5  | 生活垃圾         | 45        | 由当地环卫部门清运至垃圾填埋厂处理         | 连续   | 否      |
| 6  | 废冷冻机油        | 0.2       | 危险废物收集在危废库中并交由有资质单位处置,    | 间断   | 是      |
| 7  | 废机油桶         | 0.1       |                           |      |        |
| 8  | 废反渗透膜        | 0.01      | 厂家回收综合利用                  | 间断   | 否      |
|    | 合计           | 2823.01   | ——                        | ——   | ——     |

## 4.5.2 固体废弃物特性分析及处置措施

### 4.5.2.1 项目产生的固体废弃物

#### 1、病死肉鸭

检验工序产生的病死鸭, 一般是运输过程挤压致死。

通过调查莒县多家肉鸭屠宰企业, 发现一般情况下, 在运输过程中挤压致死的肉鸭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, 项目毛鸭屠宰量为 3.3 万 t/a, 病死鸭产生量约 3.3t/a。

一旦发现检疫不合格或病死鸭, 应按照《《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)》和《畜禽养殖业污染防治技术政策》(HJ/T81-2001)等要求进行无害化处理。

检疫不合格非正常情况一般是指发现畜类染有一类、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 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规范》（HJ/T81-2001）确定病、死畜类的处理方式如下：

a、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，同群其它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。

b、畜类尸体及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

c、病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法。焚烧法是一种高温热处理技术，即以一定的过剩空气量与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。

d、不具备焚烧条件的，应设置安全填埋井，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。

根据对莒县多家肉禽屠宰企业的调查，病死鸭的产生量极少。一旦发现病死禽类，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）。所有病死禽、被扑杀禽及其产品、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。项目对于病死禽类的具体处理措施参照上述处理措施收集经消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司进行焚烧处理。

## 2、粪便及肠容物

根据物料平衡，粪便及分割工序胃肠内容物量8.547t/d，即年产生量为2564.1t/a；该部分废物是很好的有机肥料，外卖至当地有机肥料厂。

## 3、废冷冻机油废机油桶

根据企业提供资料，项目制冷机房产生的废冷冻机油约为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），以上废物属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油”，危废代码为HW08 900-219-08；项目设备维修产生的废机油桶约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），以上废物属于“HW49非特定行业”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码为HW49 900-041-49。

## 4、污水处理站产生的废物

该部分废物主要为隔油池产生的废油、格栅和网栅的截留物、污泥等，项目污泥产生量为144t/a，对于该部分废物可外售有机肥厂。

## 5、生活垃圾

全厂的用工数为 300 人，按每人每天产生生活垃圾量 0.5kg/d 计，则该项目年产生生活垃圾 45t（全年生产天数为 300d），属于一般固体废物。生活垃圾由环卫部门运往垃圾处理厂处理。

## 6、废反渗透膜

为保证纯水质量，反渗透装置中的反渗透膜需定期更换，本项目每年更换一次，产生固废 0.01t/a，废反渗透膜由厂家回收综合利用，不外排。

## 7、脱毛蜡

石蜡脱毛工序产生的蜡膜送至融蜡池中融化，蜡融化后鸭绒毛漂浮在液体蜡表面，将其捞出后压滤，产生少量带有绒毛的石蜡饼，根据物料平衡分析，年产生量约为 66.3t。该部分废物主要为石蜡和鸭绒毛，不属于危险废物，由厂家回收提纯处理。

### 4.5.3 固体废弃物环境影响分析

对于项目产生的固废所造成的环境影响受几个方面的因素影响：一是堆存方法是否合理；二是固体废物本身的特性，即固体废物本身的有害物质含量和可淋溶性；此外，还受到堆存固废内部环境的影响，即受水、气、热等内部因素的影响。项目产生的一般固废，在未能及时运往相关的外售单位或处置场时，需要在本厂区建设临时堆场。污泥堆存于污泥干化池；生活垃圾有专用生活垃圾收集箱。

项目固废对环境 and 人群的影响表现在固废的产生、治理及最终处置的各个环节中。

#### 4.5.3.1 对环境空气的影响

固体废物在产生、运输过程中，严格按固废管理、贮运要求管理，同时采用封闭措施，可消除对当地环境空气的影响，从而可避免对环境空气、土壤、地下水的影响。

#### 4.5.3.2 对土壤环境的影响

固体废物（以下是指需填埋处理的一般固体废物）及其淋洗和渗滤液中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。这些有害成分的存在，不仅阻碍植物根系的发育和生长，而且还会在植物有机体内积蓄，通过食物链危及人体健康。本工程需处理固体废物主要是粪便、污水处理站产生的固废和生活垃圾等，均采取有效措施，不会对周围土壤产生影响。

#### 4.5.3.3 对地下水的影响

固废暂存场所均应在地面进行防渗处理的基础上采用半封闭贮存，做好围护、棚遮，在消除风起扬尘的同时，避免产生淋溶水的机会，防止因渗漏、淋溶造成地下水污染。

### 4.5.4 固体废弃物的污染防治措施分析

对项目的污泥干化池、临时堆场等，本次环评提出以下控制方案：

1、污泥干化池和格栅拦截物暂存池为水泥地面，四周设排水沟，污泥和截留物渗水由排水沟收集后进入调节池入污水站处理，可防止污泥等对地表水和地下水的污染。

2、对在固废堆存场所加强管理，及时清扫，及时清运，减少固废堆存量 and 堆存时间。运输采取密闭车辆运输，运出后采取妥善的处置措施，防止污染物转移和二次污染。临时堆场底部进行压实处理，提高底土的压实度，降低渗透系数，在使用前在底部铺设一层复合土人工防渗垫层。

3、对病死畜禽严格按《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）中病死畜禽的具体处理措施，项目产生的病死畜禽、检验不合格的畜禽、病害畜禽和副产品等委托临沂市盛源动物无害化处理有限公司进行无害化处置，正常运行过程中由当地畜牧主管部门进行日常监管。

4、对屠宰车间产生的内脏等及时清洗处理，清理出的内容物及时外运。生活垃圾定点堆放，做到日产日清，并尽量做到垃圾分类存放和处理。固废运输车辆均采取密闭措施，运出后及时盖土培实，防止固废产生臭气，造成二次污染。

#### 5、危险废物存放及环境影响分析

项目产生的危险废物为废冷冻机油、废油桶，全部存储于厂区的危废库中，项目要求危废库，设置标志牌，并进行防腐防渗措施，并签订危废处理协议，并设置有专门的危废储槽。另外危废储存中，还要满足以下要求：

①危险废物应与其它固体废物严格隔离；其它一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④危险废物有专门人员进行收集和储存，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤ 按要求对项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好堆放场防雨、防风、防渗、



防漏等措施,并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

综上,在严格落实本次环评提出的要求下,项目固体废物产生的影响可控制在厂区范围内,对周围环境保护目标影响较小。

#### 4.5.5 固废小结

1、固废暂存及处理场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(修改单)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(修改单)进行设计,采取防淋防渗措施,以防止淋漏液渗入地下。

2、项目应对产生的危险废物设置专门的危废暂存库,并按照危废暂存的要求设置防渗、导流等设施,各危废分别用不同的容器分类存放,与一般固体废物、生活垃圾分开贮存。出具转移联单,做好转移台账记录,采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物,使其得到妥善处理,同时在以后的生产活动中及时委托转移新产生的危废,转移时间至少一年一次。

综上所述,本项目所产生的固体废物在落实上述治理措施的基础上,固体废弃物均能够得到妥善处理,可满足环境保护的要求,对环境的影响较小。

#### 4.6 施工期环境影响分析

本项目施工期不需要进行土地的整理和厂房的建设,因此,项目施工期只有少量土建工程,主要是进行生产设备的安装过程中可能会涉及,同时设备安装过程中会产生噪声,施工人员施工期会产生生活污水。

项目建设期拟定为 1 个月,项目施工过程中,施工场地的清理、土石方的挖掘、物料的运输和堆存等环节,会对周围环境产生一定的影响。

由此确定施工期对环境污染影响主要为:建筑材料运输、工程堆土等产生扬尘,污染环境空气;施工机械、设备及运输车辆作业时产生噪声对周围声环境有一定影响;施工对地表植被、生态等的影响;施工人员的生活污水排放;建筑垃圾等固体废物堆放;施工运输对周围交通的影响等。上述施工期扬尘、机械噪声、生活污水和交通等环境影响多为暂时性影响,施工一结束,影响将基本消除。

## 4.6.1 施工期噪声环境影响分析

### 4.6.1.1 施工噪声源分析

施工期噪声主要来源于施工现场的各种机械设备和物料运输的交通噪声。

### 4.6.1.2 噪声环境影响分析

项目主要的保护目标为项目所在地东侧的姚家官庄等。按照当地要求，所有施工项目夜间晚 10:00 到早晨 6:00 期间禁止施工，午间休息时间也全面禁止施工，并根据季节不同调整相应午休禁止施工的时间段。因此，施工对周围保护目标的影响会有很大程度的降低。施工车辆沿途不穿过村庄，所以交通噪声对周围居民影响较小。

承建建筑公司在施工期间必须选用优质低噪设备，加强文明施工管理，禁止夜间施工来降低对周围企业影响。在噪声范围内的声环境质量会受到施工影响，建设单位应与项目周围居民、企业及有关部门进行沟通协调，对于施工期影响争取他们的谅解，以避免纠纷，施工一结束，影响将基本消除。

### 4.6.1.3 拟采取的防治措施

建筑施工现场的噪声源具有数量多、声级高、作业现场周期性移动的特征，故其治理难度较大，针对不同施工阶段噪声特性，采取以下措施：

1、从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

2、合理安排施工时间：施工合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工；

3、采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至离敏感目标较远处，为保障居民区有一个良好的生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少在 100m 以外，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；

4、采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；

5、施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣；

6、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；

7、建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

#### 4.6.2 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期的固体废物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾等。施工期的固体废物如若处置不当，乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。项目施工工序无弃土。

项目施工人员生活垃圾以 0.5 kg/d.人计，施工人员按 10 人计，则施工期产生生活垃圾约 2.5t。

建设单位施工人员产生的生活垃圾具有以下特点：

- 1、垃圾中有机成份主要以余厨为主；
- 2、有机物中木草、塑料、织品、废纸等可燃物含量低；
- 3、垃圾含水率高，容重为 0.7 kg/L；
- 4、垃圾低位发热值低，不适合焚烧处理。

项目产生的固体废物定点堆放、管理，对堆放地面采取硬化，对堆放物料采取覆盖帆布等措施。施工期产生的建筑垃圾尽量合理回用，其余部分与施工人员产生的生活垃圾全部由环卫部门收集后集中处置，以消除固体废物对周边环境产生的不利影响，因此施工期的固体废物的环境影响较小。

#### 4.6.4 施工期对水环境的影响分析

施工期水污染源主要包括生产废水和生活污水两大部分，施工生产废水和生活污水分别处理。

施工生活区采用防渗厕所，生活污水包括施工人员淋浴、洗涤、粪便污水以及食堂污水等。施工高峰时，现场平均劳动人数可以达到 10 人，按照用水定额 60L/（人·d）计算，预计排放生活污水 0.476t/d，COD 产生量 0.14kg/d，氨氮产生量 0.012kg/d。生活污水全部收集由临时旱厕收集，化粪后运作农肥处理，不

得随意排放。项目污水处置方式可行，对周围环境基本无影响。

施工期生产废水包括机械设备清洗水、机械设备维修废水等。根据工程施工经验，一般施工废水中的 SS 含量较高，普遍超标，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，基本不含有毒有害物质，经过一段流程后易沉降。生产废水中以砂石料系统冲洗废水排放量最大，约 100m<sup>3</sup>/d，废水中主要含泥沙，经简单沉降后循环回用于施工。

只要采取以上措施，落实严格管理，施工期的污水对环境的影响很小。

#### 4.6.5 施工期其他环保措施建议

1、建筑工地生活燃料应当燃用液化气等清洁燃料，不得燃用散煤；生活污水由临时旱厕收集，全部由附近村民拉走堆肥。

2、施工人员的生活垃圾，拆除、损坏或废弃的各种建筑装饰材料应分类回收、及时清运、集中处理。

3、施工期要加强施工现场的环境管理工作，建设单位要根据工程建设的特点，统筹兼顾，建立综合有效的防治体系。

4、建立并严格实施施工期环境监理制度。施工期管理计划主要由施工承包商、建设方及监理单位负责，首先要求施工企业文明施工，健全管理制度，加强施工人员教育培训，其次需将施工期环保计划及各项环保要求在施工中切实得到落实，并不定期地进行监督，检查各项环保措施的落实情况。

### 4.7 生态环境影响评价及绿化分析

项目占地 10.5 亩，位于莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米。本次生态环境影响分析即在充分认识生态环境现状的基础上，从加强绿化改善生态功能方面分析厂对生态环境的影响，提出避免和减少项目建设对该地区生态系统产生的干扰和破坏的措施，改善该地区的生态绿化环境。

#### 4.7.1 生态现状

项目属于项目，不需要厂房土建，用地范围内无国家或省属珍惜濒危物种分布，生态环境功能较小。

## 4.7.2 评价范围和评价等级

项目占地 10.5 亩，其影响区域内不涉及自然保护区、历史文化和自然遗产地等“具有极其重要的生态服务功能，生态系统极为脆弱或已有较为严重的生态问题”的特殊生态敏感地，也无风景名胜区、重要湿地、森林公园、原始天然林、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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等“具有相对重要的生态服务功能或生态系统较为脆弱”的重要生态敏感区，即属一般区域。

根据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）中对评价工作分级的规定（表 1），项目生态影响评价等级为三级评价。

**表 4.7.2-1 生态环境影响评价等级划分判据**

| 生态敏感性<br>影响区域 | 工程占地（水域）范围   |   |  |
|---------------|--|---|--|
|               | 面积 $\geq 20\text{km}^2$<br>或长度 $\geq 100\text{km}$ | 面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$<br>或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$ | 面积 $\leq 2\text{km}^2$<br>或长度 $\leq 50\text{km}$ |
| 特殊生态敏感区       | 一级   | 一级  | 一级   |
| 重要生态敏感区       | 一级   | 二级  | 三级   |
| 一般区域          | 二级   | 三级  | 三级   |

## 4.7.3 运营期生态影响评价

1、项目建成后土地表面部分硬化，使土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后较难恢复，并在一定程度上改变地表径流；

2、土地表面硬化在一定程度上打破了原有生态系统的平衡，生物多样性减少且生物量下降；

3、厂区绿地系统经过整合，虽然高大植物种类、数量增加，但绿地率降低了，环境质量略有下降；

4、项目运行“三废”的排放，将对周围的环境造成一定的影响。但项目运营对周边地区的生物和水、土、气环境产生的总体影响相对较小，不致使区域生态系统失衡和物种减少。

## 4.7.4 土壤环境影响分析

### 4.7.4.1 土壤环境现状监测与评价

#### 4.7.4.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）规定，该导则适用于化工、冶金、矿山采掘、农林、水利等可能对土壤环境产生影响的建设项目土壤环境影响评价。本项目属于畜禽屠宰行业，未在该导则适用范围内，因此本报告仅对土壤环境影响进行简要分析。

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。项目建成后，主要污染废物鸭舍、污水处理站废液渗入土壤，污染途径主要有跑冒滴漏等。

#### 4.7.4.3 厂区内土壤环境

鸭舍、危险废物暂存库、污水处理站、事故池、污水输送系统等均进行严格的防渗，可避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象污染土壤环境。

因此，该项目建成营运后，对厂区内土壤环境影响较小。

#### 4.7.4.4 厂区外土壤环境

企业所在地周边主要为农田用地，污水经污水处理站处理达标后排放，鸭粪等固废均得到妥善处理，不会直接排入附近农田，短期内，污染物对周围土壤环境影响较小。

但长期来看，经积累后土壤中污染物质将会增加，对深层土壤产生一定的影响。因此长期来看污染物会对周围土壤环境会产生影响，所以企业运行过程中要加强管理，严格执行和落实各项环保措施，尽量减少有组织和无组织排放量，从而减缓对土壤尤其是农田的影响。

#### 4.7.4.5 防止土壤污染的措施

企业运营过程中，为防止事故状态对土壤的污染，结合《土壤污染防治行动计划（土十条）》（国发[2016]31号，2016.05.31），厂区应采取如下措施：

1、危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处置单位回收，在危废处置单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，厂内应建设危险废物周转贮存设施，各类危险废物按性质不同分类进

行贮存。临时危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗。项目危险固废在送有资质的危废处置单位处置前，可暂存在相应的危废储存装置中，设施应符合上述要求。

2、建设单位应对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的输水管道、贮水池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄露污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

3、加强生产管理，减少废气的无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气净化装置的正常运行，并达到本次环评所要求的治理效果，定期检查废气收集装置；若废气收集系统发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

#### 4.7.5 绿化建设与管理

减少企业对外环境的环境污染，主要应从改进工艺、综合治理、加强管理等方面入手，积极采取有效措施，预防或消除污染的发生；但是，限于目前的科学技术水平和企业管理水平，尚不可能完全消除有害气体的散发以及噪声的传播。实践证明，厂区的合理绿化，则是减轻工厂污染危害的重要辅助手段。一个设计和实施良好的厂区绿化，既能吸附有害物质、净化空气、减弱噪声、保护环境，又可改善区域气候，美化环境，有利生产。

##### 4.7.5.1 厂区绿化要求

项目厂区绿化设计，应根据总图布置、生产特点、消防安全、环境特征，以及当地的土壤情况、气候条件、植物习性等因素综合考虑，合理布置和选择绿化植物。

1、项目厂区绿化布置，应符合下列要求：

- ①与总平面布置、竖向布置相适应，并与周围环境和建(构)筑物相协调；
- ②不得妨碍工艺设备、储运设施等散发有害气体的扩散；
- ③不得妨碍道路和铁路的行车安全；
- ④不得妨碍生产操作、设备检修、消防作业和物料运输；
- ⑤充分利用通道、零星空地及预留地。

2、厂区绿化植物的选择，应符合下列要求：

- ①据工艺装置、生产厂房或设施的生产特点、污染状况和环保要求，选择相应的抗污、净化、减噪或滞尘力强的植物；
- ②根据工艺装置、鸭舍或设施的防火、防爆和卫生要求，选择有利于安全生产和职业卫生的植物；
- ③根据美化环境的要求，选择观赏性植物；
- ④选择易于成活、病虫害少及养护管理方便的植物；
- ⑤根据当地土壤、气候条件和植物习性，选择乡土植物和苗木来源可靠、产地近、价格适宜的植物。

3、厂区绿化设计，应根据环境特点、美化要求、植物习性等因素，常绿树与落叶树、乔木与灌木、速生树与慢生树、花卉与草皮适当搭配、合理布置，并可根据厂区用地的具体情况，设置小型花圃和苗圃。

4、厂区绿化应配置必要的绿化技术人员。

#### **4.7.5.2 办公区绿化建设**

1、办公区与其他区相邻的一侧，宜种植绿篱或种植乔木、灌木，组成多层次的绿地。

2、办公区的周围的绿化，宜注重景观效果，合理布置常绿树、落叶树、草皮和花卉；建筑物可垂直绿化。

#### **4.7.5.3 道路绿化建设**

1、主干道的行道树，宜种植树干挺直、树冠开张、枝叶繁茂、分枝点高的抗污、净化力强的阔叶树.并宜常绿树与落叶树适当搭配。

2、人行道一侧或两侧，可适当配置绿篱、草皮和花卉。

3、消防车道两侧的绿化，必须符合消防车安全行驶和消防作业的要求。



4、在道路弯道的横净距和交叉口的视距三角形范围内的绿化,应符合现行《厂矿道路设计规范》(GBJ22-87)的视距要求。

#### 4.7.5.4 绿化管理

厂区绿化的建设和管理,是一项专业性较强的工作,应由懂技术、会管理的绿化技术人员承担。因此,本规范明确规定企业应配备绿化技术人员,专职负责厂区绿化的规划、实施和管理工作的。

厂区绿化队伍应当精干。其主要任务是,负责厂区绿化的日常养护和管理工作的。厂区绿化的大量、繁重的工作,可委托当地园林部门实施。

绿化技术人员不仅应对工厂的总图布置、生产过程、储运方式以及污染物的种类、来源、数量、危害及其防治等情况,有比较全面的了解;还应对当地的气候条件、土坡情况以及绿化植物的习性、栽培、管理等方面,有比较丰富的理论知识和实践经验;并具有厂区绿化工作的组织、管理能力,在推进厂区防污、净化、减噪、美化工作中发挥骨干作用。

绿化队伍,其职责是:

- 1、参与设计、负责实施、养护和管理厂区公共地段的绿化;
- 2、管理厂区的苗圃、花圃,采购、供应苗木和花草;
- 3、绿化工具及设备的配备、养护、维修和管理;

#### 4.7.6 结论

项目所在区域土壤环境质量现状满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准值,有一定土壤环境容量,采取相应治理措施后,对当地土壤环境影响较小。

项目建成后,需增加厂区绿化面积,同时强化绿化队伍,加强绿化管理,最大限度的减轻企业污染危害。

### 4.8 环境风险评价

环境风险评价主要考虑与项目关联在一起的突发性事故,包括易燃易爆和有毒有害物质、放射性物质失控状态下的泄漏,大型技术系统(如水坝、桥梁等)的故障。发生这种灾难性事故的概率虽然很小,但影响程度往往是巨大的。对于

项目环境风险评价而言，项目所涉及的原料、辅料等化学品具有易腐蚀、有毒有害等特点，这些物质通过运输、贮存、使用乃至废物处置等多种途径进入环境，在转移和积累过程中对自然环境和人体健康具有潜在危害，本行业具有潜在的事故隐患和环境风险。本次环评通过风险识别、风险分析和对事故影响进行简要分析等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出防范、减缓事故风险以及应急措施，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低环境风险危害的目的。

## 4.8.1 评价依据

### 4.8.1.1 风险调查

#### 1、建设项目风险源调查

项目列入《危险化学品名录》（2002 版）中的化学品主要为项目消毒系统所用氯酸钠及锅炉燃料天然气。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关评价等级的规定，物质危险性标准见表 4.8.1-1，毒物危害程度分级见表 4.8.1-2。根据《化学品理化性质档案库》分析项目所用物质理化性质及危险特性见表 4.8.1-3 和表 4.8.1-4。

表 4.8.1-1 物质危险性标准表

| 项目    | 序号                             | LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg                           | LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg | LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) mg/L |
|-------|--------------------------------|--|------------------------------|------------------------------------|
| 有毒物质  | 1                              | <5   | <1                           | <0.01                              |
|       | 2                              | 5<LD <sub>50</sub> <25                                 | 10<LD <sub>50</sub> <50      | 0.1<LC <sub>50</sub> <0.5          |
|       | 3                              | 25<LD <sub>50</sub> <200                               | 50<LD <sub>50</sub> <400     | 0.5<LC <sub>50</sub> <2            |
| 易燃物质  | 1                              | 可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃ 或 20℃ 以下的物质 |                              |                                    |
|       | 2                              | 易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃ 的物质                            |                              |                                    |
|       | 3                              | 可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质      |                              |                                    |
| 爆炸性物质 | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 |  |                              |                                    |

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 4.8.1-2 毒物危害程度分级标准

| 指标 | 分 级      |           |            |           |
|----|----------|-----------|------------|-----------|
|    | I (极度危害) | II (高度危害) | III (中度危害) | IV (轻度危害) |
|    |          |           |            |           |

|      |   |       |          |            |        |
|------|---|-------|----------|------------|--------|
| 危害中毒 | 吸入LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | <200  | 200~2000 | 2000~20000 | >20000 |
|      | 经皮LD <sub>50</sub> (mg/kg)              | <100  | 100~500  | 500~2500   | >2500  |
|      | 经口LD <sub>50</sub> (mg/kg)              | <25   | 25~500   | 500~5000   | >5000  |
| 致癌性  |   | 人体致癌物 | 可疑人体致癌物  | 实验动物致癌物    | 无致癌性   |

表 4.8.1-3 项目主要危险物质特性

| 序号 | 物料名称 | 熔点℃    | 沸点℃    | 毒性   | 危险性类别 |
|----|------|--------|--------|------|-------|
| 1  | 天然气  | -182.5 | -161.5 | 无毒   | 无毒    |
| 2  | 氯酸钠  | 255    | --     | 中等毒性 | 氧化剂   |

表 4.8.1-4 主要物料危害因素分析一览表

| 序号 | 介质名称                           | 主要健康危害   | 危险特性  |
|----|--------------------------------|--|---|
| 1  | 天然气<br>(主要成分为CH <sub>4</sub> ) | 天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气不像一氧化碳那样具有毒性，它本质上是对人体无害的。如果天然气处于高浓度的状态，并使空气中的氧气不足以维持生命的话，会致人死亡的。作为燃料，天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。当天然气在封闭环境里聚集的情况下，达到一定的比例时，就会触发威力巨大的爆炸。爆炸可能会夷平整座房屋，甚至殃及邻近的建筑。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。 | 无色无臭气体。<br>熔点(℃): -182.5<br>沸点(℃): -161.5 燃烧产生二氧化碳、一氧化碳<br>毒理指标:小鼠吸入 42%浓度×60 分钟,易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 |
| 2  | 氯酸钠                            | 本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒,表现为高铁血红蛋白血症,胃肠炎,肝肾损伤,甚至发生窒息。  | 在酸性溶液中有强氧化作用,300℃以上分解出氧气。氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸。   |

## 2、环境敏感目标调查

按照《建设项目环境风险评价技术指导》(HJ169-2018)中简单分析的工作要求,评价范围为厂址周围半径 3km 范围。项目环境风险评价敏感目标确定情况见“第 1 章”表 1.6.2-1。

### 4.8.1.2 风险潜势初判

#### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下

环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4.8.1-5 确定环境风险潜势。

表 4.8.1-5 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             | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | 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<sup>+</sup>为极高环境风险。

## 2、P 的分级确定

### (1) 环境风险物质数量与临界量的比值 (Q)

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值 Q:

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q;

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式 (1) 计算物质数量与其临界量比值 (Q) :

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：

(1) 1 ≤ Q < 10，表示为 Q1;

(2) 10 ≤ Q < 100，表示为 Q2;

(3) Q ≥ 100，表示为 Q3。

根据报告分析，公司目前储存的化学品中属于环境风险物质的有天然气、氯酸钠等 2 种。天然气不设储罐，天然气在线流量较小，因此不做计算。公司环境风险物质的组分规格、最大储存量、临界量及计算 Q 值详见表 4.8.1-6 所示。

表 4.8.1-6 环境风险物质数量与其临界量的比值 (Q) 的计算

| 序号 | 名称  | 危险特性 | 最大储存量 t | 临界量 t | Q 值  |
|----|-----|------|---------|-------|------|
| 1  | 氯酸钠 | 有毒   | 0.1     | 5     | 0.02 |
|    | 合计  |      | /       |       | 0.02 |

根据表 4.8.1-6 的计算结果, 公司环境风险物质数量与临界量的比值为 0.02; 当  $Q < 1$  时, 企业环境风险潜势为 I, 以 Q 表示。

### (2) 行业及生产工艺 (M)

厂区项目生产工艺不涉及高危工艺, 公司无国家规定限期淘汰的工艺名录和设备, 涉及天然气等易燃易爆物质的工艺过程。

表 4.8.1-7 企业行业及生产工艺 (M) 得分情况

| 行业   | 评估依据  | 分值       | 企业情况 | 得分 |
|--|---|----------|------|----|
| 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     | 不涉及  | 0  |
|  | 无机酸制酸工艺、焦化工艺  | 5/套      | 不涉及  | 0  |
|  | 其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区  | 5/套 (罐区) | 不涉及  | 0  |
| 管道、港口/码头   | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等   | 10       | 不涉及  | 0  |
| 石油天然气  | 石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)   | 10       | 不涉及  | 0  |
| 其他   | 涉及危险物质使用、贮存的项目  | 5        | 天然气  | 5  |
| <sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300$ °C, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0$ MPa;<br><sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 |   |          |      | 5  |

根据表 4.8.1-7, 公司企业行业及生产工艺分值为 5 分。

### (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 4.8.1-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

| 危险物质数量<br>与临界量比值  | 行业及生产工艺 (M) |    |    |    |
|-------------------|-------------|----|----|----|
|                   | M1          | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$      | P1          | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1          | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$   | P2          | P3 | P4 | P4 |

根据上述分析, 公司的环境风险物质与临界量比值 (Q) 为 0.075, 属于 Q 等级; 环境风险及其控制水平 (M) 为 5 分, 属于 M4 水平。按照导则附录危险物质及工艺系统危险性等级的划分办法, 公司危险物质及工艺系统危险性等级评定为“P (QM4 I)”。

### 3、环境敏感程度 (E) 的分级

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其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, 分级原则见表 4.8.1-9。

表 4.8.1-9 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性   |
|----|---|
| E1 | 周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人                 |
| E2 | 周边 5 km 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 500 m 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 200 m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人 |
| E3 | 周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人                               |

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等大气环境 E 值为 E2。

#### (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，分级原则见表 4.8.1-10。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4.8.1-11 和表 4.8.1-12。

**表 4.8.1-10 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 | <b>E3</b> |

**表 4.8.1-11 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，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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 4.8.1-12 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）10 km 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；风景名胜區；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）10 km 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）10 km 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  |

本项目地表水功能敏感性分区为低敏感 F3、环境敏感目标分级为 S3，因此地表水环境敏感程度分级为 E3。

### (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，分级原则见表 4.8.1-13。

其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.8.1-14 和表 4.8.1-15。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 4.8.1-13 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      | E2       | E3 | E3 |

表 4.8.1-14 地下水功能敏感性分区

| 敏感性   | 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 <sup>a</sup> |
| 不敏感G3 | 上述地区之外的其他地区   |

<sup>a</sup>“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 4.8.1-15 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 |
| 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。

本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3、包气带防污性能分级为 D3，因此地表水环境敏感程度分级为 E3。

综上所述，本项目环境敏感程度（E）的分级为 E2。

#### 4、建设项目环境风险潜势判断

本项目环境风险物质数量与临界量的比值为 0.02；当  $Q < 1$  时，企业环境风险潜势为 I。因此，环境风险潜势为 I。

#### 4.8.1.3 评价等级



表 4.8.1-16 环境风险评价等级一览表

| 项目专题 | 判据             |                      | 评价等级 |
|------|----------------|----------------------|------|
| 环境风险 | 风险源危险性         | $Q_{\text{天然气}} < 1$ | 简单分析 |
|      | 环境敏感目标环境敏感性    | 环境低度敏感区 (E2)         |      |
|      | 行业及生产工艺        | 涉及天然气 5 分 (M4)       |      |
|      | 危险物质及工艺系统危险性等级 | P                    |      |

## 4.8.2 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 1.6.2-1 和图 1.6.2-1。

## 4.8.3 风险识别

### 4.8.3.1 项目物质风险识别

项目列入《危险化学品名录》(2002 版) 中的化学品主要为项目锅炉所用天然气及消毒系统二氧化氯发生器所用氯酸钠。

### 4.8.3.2 生产设施风险识别

#### 1、污水处理站

项目生产过程中产生的废水经管道送至厂区污水处理站处理, 污水处理站易发生的事故多为操作运行不当以至于污水处理效果下降, 一旦发生事故, 立即停产检修维护, 确保废水不超标排放。

#### 2、病死鸭

发生传染等疫情, 危害人体健康。

#### 3、天然气爆炸

天然气在输运过程、生产过程中出现的泄漏、压力管道异常及因此而造成的天然气中毒、窒息和火灾爆炸或污染事故。

#### 4、事故引发的伴生/次生风险识别

项目一旦发生火灾, 将对环境空气造成一定污染; 在事故应急救援中产生的消防灭火水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物, 若沿清水管网外排, 将对受纳水体产生严重污染; 灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物, 若事故排放后随意丢弃、排放, 将对环境产生二次污染。

若发生泄漏, 泄漏物料挥发进入大气, 将对环境空气造成伴生污染; 在事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料, 若沿清水管网外排, 将对受纳

水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

综上，项目在生产和贮运单元潜存火灾、爆炸、泄漏等风险。

#### 4.8.4 风险源项分析

##### 4.8.4.1 事故原因分析

污水非正常排放：原因有设备发生故障，或管理不善，工人违章操作以及设备、容器陈旧，管道破裂，阀门损漏意外事故所造成。

##### 4.8.4.2 风险事故类型分析

项目生产过程中可能发生的事故类型等主要列于表 4.8.4-1。项目在原料及产品贮运过程中的风险分析结果见表 4.8.4-2。

表 4.8.4-1 事故类型、原因及防范要点

| 事故类别      |      | 主要原因           | 防范要点   | 敏感点   |
|-----------|------|----------------|--|-------|
| 污水        | 事故排放 | 污水站事故<br>停机或停电 | ·严格遵守操作规程，提倡操作前“三十秒”安全思考；<br>·加强设备维护、确保安装及检修质量；<br>·开停车时，应保持压力平稳，当紧急停车时，应迅速关死气、液进出口阀门，防止气、液倒流； | 地表水   |
| 天然气管道爆炸事故 | 物理爆炸 | 雷电和静电<br>淤积    | ·严格机、电、化、仪结合的巡回检查制度，及时发现异常，消除隐患；<br>·厂房加强通风，加强员工安全防毒教育，加强个人防护                                  | 车间及厂界 |
| 病死畜禽      | 重大疫情 | 畜禽病死原因不明       | ·将污水引入调节池<br>·不得将病死畜禽自行处理  | 所处地区  |

表 4.8.4-2 产品贮运过程事故类型及防范要点

| 事故类别 |         | 主要原因                       | 防范要点  |
|------|---------|----------------------------|---|
| 贮存过程 | 贮罐跑、冒、漏 | 贮罐及其泵、压缩管道破损；渗漏；操作错误       | ·贮罐材质的选择符合要求，加强运行、维护、检查、监测、报警工作；<br>·运输工具应符合有关要求，严禁超车、超速、超重、防止摩擦、冲击；<br>·运输车辆行驶，停车时要与其他车辆、高压线、人口稠密区等保持一定的安全距离 |
|      | 火灾爆炸    | 泄漏，遇机械、高温、电气、化学、火源         |   |
| 运输过程 | 泄漏      | 碰撞、翻车；<br>装卸设备故障；<br>错误操作； |   |
|      | 火灾爆炸    | 泄漏、遇机械、高温、电气；化学、火源         |   |

|          |      |            |                          |
|----------|------|------------|--------------------------|
| 污水       | 事故排放 | 污水站事故停机或停电 | 排入污水处理站事故水池中             |
| 病死<br>畜禽 | 重大疫情 | 畜禽病死原因不明   | 加强检验检疫,病死鸭严格按照国家规定进行焚烧处理 |

#### 4.8.4.3 最大可信事故的源项分析

作为生产企业,安全生产是企业正常运营的重中之重。项目在安全生产方面做了大量的实质性工作,严格落实安全生产的各项规章制度,有效地降低了生产事故的发生概率。

天然气事故主要是管道泄漏,天然气遇到明火引起火灾。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)中的定义,最大可信事故指:在所有预测的概率不为零的事故中,对环境(或健康)危害最严重的重大事故。根据前述分析,项目装置泄漏及管道破裂等事故的发生概率均不为零,其中装置泄漏一定发生在其中有物料的状态下,即有工人在工作的情况下,工人可立即采取措施,消除其影响。

项目最大可信风险事故为天然气管道泄露爆炸。

#### 4.8.4.4 事故概率分析

环境风险事故具有一定程度的不确定性,因此对风险事故后果的预测就存在着极大的不确定性。

根据风险定义:

$$\text{风险} \left( \frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left( \frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left( \frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

风险值的单位采用“死亡/年”,通常事故危害所致风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。

企业事故单元造成的不同程度事故的发生事故的概率和对策见表 4.8.4-4。根据《危险评价方法及应用》中研究,各种风险水平的可接受程度见表 4.8.4-5。

表 4.8.4-4 不同程度事故发生的概率与对策措施

| 事故类型              | 发生概率(次/年)        | 发生频率 | 对策反应   |
|-------------------|------------------|------|--------|
| 管道、输送泵、槽车损坏小型泄漏事故 | 10 <sup>-1</sup> | 可能发生 | 必须采取措施 |
| 管线、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故  | 10 <sup>-2</sup> | 偶尔发生 | 采取措施   |
| 管线、阀门、贮罐等严重泄漏事故   | 10 <sup>-3</sup> | 偶尔发生 | 采取对策   |

|                |                       |      |       |
|----------------|-----------------------|------|-------|
| 贮罐等出现重大爆炸、炸裂事故 | $10^{-4}$             | 极少发生 | 关心和防范 |
| 重大自然灾害引起事故     | $10^{-5}\sim 10^{-6}$ | 很难发生 | 注意关心  |

表 4.8.4-5 各种风险水平及其可接受程度

| 风险值（死亡/a）                 | 危险性               | 可接受程度                        |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|
| $10^{-3}$ 数量级             | 操作危害性特别高          | 不可接受，应立即采取对策减少危险             |
| $10^{-4}$ 数量级             | 操作危害性中等           | 不需要人们共同采取措施，但要投资及排除产生损失的主要原因 |
| $10^{-5}$ 数量级             | 与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级 | 人们对此关心，愿采取措施预防               |
| $10^{-6}$ 数量级             | 相当于地震和天灾的风险       | 人们并不关心这类事故发生                 |
| $10^{-7}\sim 10^{-8}$ 数量级 | 相当于陨石坠落伤人         | 没有人愿为这种事故投资加以预防              |

根据表 4.8.4-5 可知，管线、阀门、贮罐等发生严重泄漏事故的概率为  $10^{-3}$  次/年，必须采取措施降低其事故发生概率；贮罐等出现重大爆炸、炸裂事故的概率为  $10^{-4}$  次/年，属于极少发生，但需时刻关注和防范。

根据国家环保总局监督管理司编制的《建设项目环境风险评价专集》资料，据我国不完全统计，设备容器一般破裂泄漏的事故概率在  $1\times 10^{-4}$  次/年左右。

建设项目管理规范、设置完善的安全防范措施和监控系统，抗事故风险能力较强。因此，最大可信事故概率确定为  $1\times 10^{-4}$  次/年。

目前国内天然气等使用单位很多，绝大多数都能做到安全运行。根据有关资料，项目重大风险事故的发生概率均在  $10^{-4}$  次/a 以下。在采取有效的安全措施后，广大社会公众能接受可能发生重大事故的风险。从风险分析结果来看，泄露事故的风险值不大，环境风险属可接受水平。

#### 4.8.5 环境风险影响分析

项目不储存天然气，在输送过程中，出现泄漏事故，如果不及时控制，将会可能对环境造成不利影响。造成故障的原因包括材质原因、操作失误、人为破坏及自然灾害等。

天然气的化学组成及其理化特性因地而异，主要成分是甲烷，还含有少量乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等。无硫化氢时为无色无臭易燃

易爆气体，密度多在  $0.6\sim 0.8\text{g/cm}^3$ ，比空气轻。通常将含甲烷高于 90%的称为干气，含甲烷低于 90%的称为湿气。天然气的毒性因其化学组成不同而异。原料天然气含硫化氢，毒性随硫化氢浓度增加而增高。

输送管道中的天然气泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。此外，雷电和静电淤积也可引起管道爆炸。发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故。火灾爆炸对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果，危害范围采用危害半径进行评价。

参照《环境导报》1995 年第 5 期介绍的“环境风险评价中易燃易爆物品危害范围的确定”一文中推荐的计算公式：

$$r=0.5\times 2.66\times M^{0.327}$$

式中：r——爆炸圆形区域半径(m)；

M——可燃性气体的质量(kg)，取 10min 天然气泄露量 19.1kg。

代入上式计算可得火灾危害半径最大为 3.5m。

就本项目来讲，天然气不设储罐，天然气在线流量较小。在发生泄漏时，只要在规定的时间内将控制阀门关闭，泄漏量很小。因次，本项目只要切实采取本次环评提出的风险防范措施，并在发生泄漏的情况下，运用正确的堵漏方法，可将其对环境的影响降至最低。

#### 4.8.6 环境风险评价结论

建设项目存在的主要环境风险为天然气管道泄漏，并引发火灾、爆炸等事故。通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，建设项目的环境风险能够达到可接受水平。

1、项目的营运有利于企业及地区的经济发展。根据分析，项目涉及的危险物料有天然气，具有潜在危险性，但不构成重大危险源。

2、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及建设项目危险物质的储存量，确定本次风险评价等级为简单分析，评价范围为以厂区为中心半径 3km 的范围。

项目生产过程采取了完善成熟的污染防治措施和环境风险防范措施，项目建设对周围群众的影响较小，公众调查显示周围群众支持项目建设，属于低风险类别项目，引发社会稳定风险的隐患较小。

表 4.8.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

|                              |   |            |      |           |       |
|------------------------------|---|------------|------|-----------|-------|
| 建设项目名称                       | 日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目                               |            |      |           |       |
| 建设地点                         | (山东)省   | (日照)市      | ( )区 | (莒)县      | (小店)镇 |
| 地理坐标                         | 经度  | 118.76399° | 纬度   | 35.41461° |       |
| 主要危险物质及分布                    | 锅炉燃料天然气和消毒系统二氧化氯发生器所用的氯酸钠                                   |            |      |           |       |
| 环境影响途径及危害后果<br>(大气、地表水、地下水等) | 天然气泄露污染大气环境，事故废水对地表水及地下水的污染。                                |            |      |           |       |
| 风险防范措施要求                     | 优化设计、规范布置、规范储藏、安全运输、严格监管、密切监控、紧急停车、严格检验、迅速探测、设施齐全、使用便利、加强演练 |            |      |           |       |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /       |   |            |      |           |       |

## 第五章 污染防治措施分析

依照“达标排放”、总量控制、环境功能区划等要求，对本项目采取的环境保护措施，从经济与技术的可行性角度进行论证，并对可能出现的环境问题提出进一步改进建议。项目采用的环保治理措施分项汇总于表 5-1。

表 5-1 环保措施分项汇总表

| 措施项目       |         | 治理措施                        | 治理效果/排放量  |
|------------|---------|-----------------------------|-----------|
| 一、废气治理措施   |         |                             |           |
| 1          | 废气      | 蜡脱毛间、挂鸭台、污水处理站调节池和厌氧池臭气收集处理 | 厂界达标      |
|            |         | 锅炉低氮燃烧装置                    |           |
|            |         | 无组织臭气加强管理、及时清扫、加强绿化         |           |
| 二、废水处理措施   |         |                             |           |
| 1          | 废水      | 气浮+水解酸化+A/O+生物曝气滤池工艺处理后外排。  | 达标排放      |
| 三、噪声治理措施   |         |                             |           |
| 1          | 噪声治理    | 选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等   | 西、南厂界出现超标 |
| 四、固体废物处置措施 |         |                             |           |
| 1          | 一般固体废弃物 | 分类收集、分类处理                   |           |
| 2          | 生活垃圾    | 由环卫部门进行收集外运                 |           |
| 3          | 危险废物    | 委托有资质单位处置                   |           |

### 5.1 施工期环保治理措施可靠性分析

本项目在施工过程中，会产生噪声污染，主要是机械施工造成的，噪声值约 70~90dB；扬尘表现在土方挖掘、装载运输阶段。这些污染对周围环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

为了加强施工期环境保护，切实减轻施工对周围环境的污染和危害，建设单位对不同污染和影响因素采取了有针对性的措施和对策。

1、对施工期扬尘进行污染防治，采取在主要施工现场安装防护网；施工期间严格执行施工现场有关环境管理规定，制定并落实严格的工地运输防尘制度，及时处置弃土，定时清扫路面、洒水保洁，保持一定湿度等；主体及配套工程竣工后立即恢复地貌，进行地面硬化，栽种植被等措施。

2、对施工机械设备和运输车辆等噪声，采取选用低噪型设备和先进施工工艺；合理规划作业区域和运输路线；文明施工；规定作业时间等措施。

3、对施工期产生的生活垃圾统一收集，集中存放，由河口区中心渔港管理站垃圾运转站统一清运至河口区生活垃圾填埋场进行处理。

4、施工期生活污水利用临时旱厕收集，化粪池送至附近农田堆肥处理，不得随意排放。

5、施工期重点做好土石方的拦护等水土保持工作，对项目建设所造成的水土流失采取工程措施与植物措施相结合的综合措施进行防治。施工期采挖、排弃、填方等场地进行必要的水土防护和整治，做到随挖、随整、随填、随夯。施工期结束后，对场址部分未硬化的地表迅速进行植被恢复，加强绿化，使水土保持既能满足生态要求又能满足美学要求，成为真正意义上的水土保持。

总之，以上施工期环保措施，技术可靠、经济合理，能够有效地降低或减少施工期诸多环境影响因素带来的不利影响。

## 5.2 营运期废气治理措施可靠性分析

### 5.2.1 废气治理措施可行性分析

项目生活废气主要为食堂油烟，生产废气主要为污水处理站调节池和厌氧池、蜡脱毛间及挂鸭台等产生的恶臭、锅炉废气（SO<sub>2</sub>，NO<sub>x</sub>，烟尘）等。

#### 5.2.1.1 食堂油烟

项目产生的生活废气主要为食堂油烟。食堂设有 6 个灶，规模为大型，安装处理效率≥85%的油烟净化装置，油烟排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>，能够达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597—2006）标准要求（1.5mg/m<sup>3</sup>），排气筒的高度设置高于附属建筑 1.5m。

#### 5.2.1.2 恶臭

项目的恶臭主要来源于挂鸭台、蜡脱毛间以及污水处理站调节池和厌氧池等。卸料区的恶臭主要来自鸭的粪便，这些粪便会产生氨、H<sub>2</sub>S 等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

##### 1、挂鸭台、蜡脱毛间



项目借鉴同行业挂鸭台臭气治理的成功经验，挂鸭台设专人管理，运输车辆进厂后先进行冲洗，卸料完成后再一次对车辆和鸭筐进行清扫、冲刷，冲刷废水经密闭管道进入污水处理站处理，减少恶臭源的散发时间。

屠宰加工车间内许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，所以空气湿度很高。室温各处相差悬殊，屠宰房和有热水的工作场所温度最高，而冷却间、分割间等的温度又很低。由于工作场所很大，而且通常又无隔墙，因而空气流动量相当大。鸭的内脏、肠子、鸭粪等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

项目对产生臭味严重的鸭毛实行脱水后冷冻处理，对蜡脱毛工序产生的臭气进行收集处理。生产过程中尽量缩短内脏、碎肉等易产生恶臭的物质在车间存放的时间，及时清运或送至冷库进行冷冻；在车间内安装高效换气扇，保持车间空气流通，尤其是在脱毛及剖腹取内脏工序处增加通风次数，排出恶臭气体；车间内部设置专门岗位和人员进行监管，定时冲刷处理。

项目在不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物；加强厂区管理，及时清理冲洗，减少臭味气体的散发时间；在厂周围种植树木，加强绿化等方法；以减轻恶臭对周围的环境影响等。

蜡脱毛间、挂鸭台废气经收集管道收集后，进入碱喷淋+生物除臭装置。碱喷淋主要以过滤器、多级喷淋、下滴器、收集室等部件组成。主要用于有害废气的前处理，它能有效的分离气体中的固物。污染气体从右侧进入喷淋塔，经过液雾的喷淋使不溶性粘胶颗粒、尘埃跌落水面，再经过滤器过滤，滤去气体的水分和悬浮颗粒，消除恶臭有害气体，从而使洁净的气体从上部出去。生物除臭主要原理为臭气通过湿润、多孔和充满活动的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质分解成无毒无害的简单无机物，从而达到净化空气的目的。除臭效率达 90%，经处理后的恶臭物质通过 2#15 米排气筒排放。

## 2、污水处理站调节池和厌氧池

项目在污水处理站调节池和厌氧池产生令人不愉快的气味，这种气味的主要成分是来自厌氧发酵过程和污水站周边的固体废物散发的具有臭味的气体。类比调查同类企业的污水处理站：在有风条件下且在污水处理设施下风向 100m 范围内，臭味对人的感觉影响明显，在 300m 以外，则感觉不敏感。

污水处理站调节池和厌氧池废水发酵过程中产生臭气经收集管道收集后，在风机的抽吸作用下，进入碱喷淋+生物除臭装置。碱喷淋主要以过滤器、多级喷淋、下滴器、收集室等部件组成。主要用于有害废气的前处理，它能有效的分离气体中的固物。污染气体从右侧进入喷淋塔，经过液雾的喷淋使不溶性粘胶颗粒、尘埃跌落水面，再经过滤器过滤，滤去气体的水分和悬浮颗粒，消除恶臭有害气体，从而使洁净的气体从上部出去。生物除臭主要原理为臭气通过湿润、多孔和充满活动的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质分解成无毒无害的简单无机物，从而达到净化空气的目的。除臭效率达 90%，经处理后的恶臭物质通过 3#15 米排气筒排放。

恶臭的脱除方法主要有：水洗、活性炭吸附、焚烧、冷凝、药液清洗、生物降解、光分解、电晕、臭氧氧化和等离子体分解法等。

各种除臭方法比较见表 5.2.1-1。

综合考虑项目污水处理厂的地理位置、用地情况、构筑物所产生的臭气的特点及数量、投资、工艺适应性、运行管理成本等因素后，该项目加强污水处理站周边的卫生，实行定时清扫、冲刷，冲刷废水进入污水处理厂处理；对污水处理站产生的污泥及时清理；同时喷洒除臭剂，加强厂区绿化，在污水处理站的下风向种植高大乔木绿化隔离带，采取上述措施后可有效减轻臭味向厂区外扩散。

表5.2.1-1 除臭方法对比表

| 净化方法     | 生物除臭法  | 离子法          | 活性炭吸附法  | 臭氧氧化法                                     | 燃烧除臭法                                     | 植物提取液喷淋          | 土壤除臭法   | 化学洗涤法   |
|----------|--|--------------|---|---|---|------------------|---|---|
| 示意图      |  |              |   |   |   | 敞开空间喷淋<br>密闭供气雾化 |   |   |
| 适用范围     | 各种气体   | 中、低浓度各种气体    | 低浓度臭气或用于其他除臭工艺的后序处理   | 低浓度、大风量臭气                                 | 爆炸浓度极限以下的气体                               | 中、低浓度各种气体        | 低浓度、臭气浓度及气量波动较小的气体                              | 风量高、中高浓度的臭气   |
| 运行管理要点   | 1、保持适合微生物生长的pH、温度等条件；<br>2、除臭风机和喷淋水避免长期停止运行；<br>3、喷淋水需去除杂质 | 运行管理方便，无特殊要求 | 1、臭气参数改变时需相应改变设备参数设定；<br>2、为减少臭气中粉尘等杂质降低吸附剂的吸附能力，需设置设置预处理装置 | 1、除臭效果逐渐降低，需注意观测；<br>2、为处理未反应得臭氧，需装置臭氧分解器 | 1、运行操作的专业性很强；<br>2、燃烧后虽然臭味消失，但二氧化硫会产生二次污染 | 运行管理方便，无特殊要求     | 1、为保持良好的除臭性能，需定期监测臭气通过土壤滤床时的压力变化；<br>2、需定期洒水和除草 | 1、操作时需戴上防护工具；<br>2、操作管理人员须有相关资质及管理知识；<br>3、需准备好泄漏时的中和药品 |
| 总耗电量     | 高  | 较高           | 较高  | 较高  | 高   | 低                | 较高  | 较高  |
| 设备初期投资费用 | 高  | 较高           | 较高  | 较高  | 高   | 低                | 高   | 高   |
| 运行管理成本   | 较高   | 低            | 较高  | 较高  | 高   | 较高               | 低   | 高   |

续表5.2.1-1 除臭方法对比表

| 净化方法 | 生物除臭法   | 离子法  | 活性炭吸附法                 | 臭氧氧化法   | 燃烧除臭法   | 植物提取液喷淋  | 土壤除臭法                                   | 化学洗涤法                                |
|------|---|--|------------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|
| 除臭原理 | 将所有污染场所的气体转移出来集中处理，依靠稀释降低室内臭气浓度仅能够解决室内空气污染问题。 | 依靠反应在污染源处消除污染，扼制其扩散，同时能够满足人们感觉舒适时所需的活性氧离子量 | 利用各种不同性质的活性炭，吸附不同性质的臭气 | 利用臭氧强氧化剂，使臭气中的化学成份氧化。由于臭氧发生的化学反应较慢，一般先通过药液清洗法，去除大部分致臭物质，再进行臭氧氧化 | 有直接燃烧法和触媒燃烧法。根据臭气的特点，温度达到648摄氏度，接触时间0.3秒以上时，臭气会直接燃烧，达到除臭的目的 | 采用雾化设备将纯天然植物提取液喷洒形成具有很小比表面积的小雾粒，吸附空气中的臭气分子进行反应或催化与空气中的氧气反应，生成无味、无二次污染的产物 | 利用土壤中的有机质及矿物质将臭气吸附、浓缩到土壤中，利用土壤中的微生物将其降解 | 利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性，去除臭气中的酸性或碱性物质 |
| 占地面积 | 较大  | 较小   | 较小                     | 较大  | 较大  | 很小   | 较大                                      | 较大                                   |
| 维护   | 系统设备维护复杂，仪器仪表维修量较大                            | 系统设备维护简单，维修量小。                             | 系统维护复杂，需定期更换或再生活性炭     | 维护复杂，费用高  | 系统维护复杂，精密仪器仪表维修费用高  | 系统设备维护简单，由供应商定期维护  | 空气分布系统的穿孔管易堵塞，维护繁琐                      | 系统设备较多，维护复杂                          |
| 处理效果 | 处理效果好   | 对于高浓度恶臭污染物处理能力有限                           | 处理效果较好                 | 对于高浓度恶臭污染物处理能力有限  | 若温度没有控制好，则不能满足国家标准  | 处理效果较好   | 处理能力较一般                                 | 与药液不反应的臭气较难去除                        |

### 5.2.1.3 锅炉烟气中氮氧化物的治理方法

本项目使用 1 台 2t/h 的天然气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧装置，使用管道天然气，天然气为清洁能源，锅炉燃烧产生的废气经 15m 高 1#排气筒可达标排放。二氧化硫排放浓度 29.40mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放浓度为 137.30 mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放浓度为 7.60mg/m<sup>3</sup>。

低氮燃烧工作原理：低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原(IFNR)技术，它是降低 NO<sub>x</sub> 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一，低氮燃烧技术将 80%—85% 的燃料送入主燃区在空气过量系数 $\alpha > 1$  的条件下燃烧，其余 15%—20%的燃料作为还原剂在主燃烧的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数 $\alpha < 1$ ，再燃区不仅使已经生成的 NO<sub>x</sub> 得到还原，同时还抑制了新 NO<sub>x</sub> 的生成，可以进一步降低 NO<sub>x</sub> 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽风以形成燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧的产物燃烧。同其他低 NO<sub>x</sub> 燃烧技术比较，再燃低 NO<sub>x</sub> 燃烧技术可以大幅度降低 NO<sub>x</sub> 排放。一般情况下可使 NO<sub>x</sub> 排放浓度降低 50%。

通过分析可知，污染物排放浓度达到《山东省锅炉大气污染物排放标》（DB37/2374-2018）排放浓度限制要求（即 SO<sub>2</sub> 浓度为 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 浓度为 200mg/m<sup>3</sup>、烟尘浓度为 10mg/m<sup>3</sup> 的限定要求）。

### 5.2.2 废气治理措施经济技术论证

项目各项大气污染防治措施的投资费用见表 5.2.2-1，年总运行费用为 10 万元。

表 5.2.2-1 大气污染防治措施的投资及运行费用一览表

| 序号 | 污染源          | 治理措施                        | 总投资 |
|----|--------------|-----------------------------|-----|
| 1  | 锅炉房          | 采用低氮燃烧装置，产生的废气通过15m高1#排气筒排放 | 2   |
| 2  | 挂鸭台          | 收集处理后达标通过15m高2#排气筒排放        | 3   |
| 3  | 蜡脱毛间         | 收集处理后达标通过15m高2#排气筒排放        | 3   |
| 4  | 污水处理站调节池和厌氧池 | 收集处理后达标通过15m高3#排气筒排放        | 3   |
| 5  | 合计           |                             | 11  |

项目废气治理措施投资估算为 2 万元，年运行费用 2 万元，运行费用较低，本评价认为，项目采取的废气治理措施是有效的和经济可行的。

## 5.3 营运期废水治理措施可靠性分析

### 5.3.1 废水来源及水质情况

项目废水主要为生活污水和生产废水。屠宰过程产生的高浓度有机废水，污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总磷、总氮、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油，这些废水具有浓度变化大、有机物含量高等特点，直接排入外环境将严重污染水体。项目自建污水处理站一座，废水经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求后排入东侧湿地处理后进行芦笋灌溉。

### 5.3.2 废水污染防治措施

本项目实施运营后，排放的废水主要为肉鸭屠宰加工废水、职工生活污水。宰鸭加工废水主要来源于屠宰工段、内脏处理工段、解体整理及清洗等工段，废水中含有部分血液、油脂、碎肉、鸭毛和粪便等，属于较高浓度的有机废水。另外，综合废水中还含有部分生活污水，污染物含量较低。

对屠宰废水或禽类加工废水的处理主要是去除废水中的悬浮物和各种形态的有机污染物。废水可生化性较好，因此适合采用以生化处理为主体的处理工艺流程。

结合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），本项目污水处理系统采用“气浮+水解酸化+A/O+生物曝气滤池”，生活污水经隔油池简单处理后排入污水处理站的废水处理系统。来水首先经机械格栅去除大的颗粒性物质，进入集水井，集水井作为提升泵井将废水泵入隔油调节池，去除油脂，同时沉淀粪便等杂质。自流进入调节池进行水量、水质的调节，然后泵入气浮系统，进一步去除含油的有机物，气浮出水进入缓冲池，提升进入水解系统，降解大分子有机物，自流进入主要生化工艺 A-O 系统，在这里进行有机物的降解，氨氮的硝化-反硝化，经二沉池沉淀后处理水达标排放。隔油、气浮产生的浮渣单独收集或进入污泥浓缩池，A-O、沉淀池、水解池产生的污泥进入污泥浓缩池浓缩，浓缩池滤液、脱水机滤液回到集水井进一步处理。

根据废水特性，结合国内外众多工程实例和常用的屠宰废水和禽类加工废水的治理方案，本方案确定废水、污泥处理工艺流程如下：

格栅：设置格栅的作用是截留废水中较大的污染物及惰性物质，如毛发、内

脏、碎肉、塑料布等容易堵塞水泵和曝气装置的物质，以防止其进入废水处理系统，影响废水处理设备的正常运行。设置粗格栅、机械格栅和机械细格栅三道，间隙分别为 10.0mm、3.0mm 和 1.5mm。

隔油池：采用多道隔墙，使水流通过狭长空间，隔出上部浮油。

曝气调节池：禽类屠宰加工废水排放无规律性，一般集中在 10~12h 内排放，而污水处理工程需 24h 连续运转，所以必须设置调节池。设置调节池的目的是使废水的水质、水量得到一定程度的缓冲和均衡，并可去除部分油脂，为后续处理工艺创造相对稳定的工作环境。为防止溶解性有机物的沉积造成腐化，在调节池内设置曝气穿孔管，间歇对废水进行曝气搅拌，使废水混合均匀，同时可提供一定溶解氧，防止水质酸化。

高效气浮系统：高效混凝气浮系统集混凝反应与气浮分离技术于一体，混凝反应的处理对象是水中微小的悬浮物和胶体性杂质。这些物质在水中能长时间地保持分散悬浮状态，有很强的稳定性，去除它们的方法就是使其脱稳、絮凝、结合，形成大的絮凝颗粒而利于分离。在水中投加适当的混凝剂可以实现这一目的。混凝剂的作用在于能够压缩水中胶体的双电层结构，降低其 $\zeta$ 电位，使胶体间的斥力消失，相互碰撞发生聚结，失去稳定性。另外高分子混凝剂溶于水后产生水解和缩聚反应形成具有长链性结构的聚合物，可被胶体微粒强烈吸附并相互吸附形成粗大的絮凝体，这是高分子混凝剂的吸附架桥作用。完成混凝反应形成的絮凝体比重接近 1，沉淀需要较长时间，用气浮法使之强制上浮，用机械刮除，其分离时间和效果是沉淀法所不能比拟的。高效气浮系统工作原理是在一定的压力下，使适量空气与部分回流水在溶气罐内形成饱和溶气载体，经释放器骤然减压释放获得大量微细气泡(其量度、粒度、稳定性都在最佳值)，这些气泡吸附在水中絮凝体、悬浮物、胶体等周围，使其比重小于 1 而上浮到水面，呈泡沫颗粒状，用机械刮板刮除，从而污水得到净化。

水解酸化池：该厂屠宰废水生化性很好，应用生物处理是一个行之有效的方法，废水中大部分的有机物在生化段被微生物降解。宰鸭废水中含有大量脂肪、蛋白质等大分子物质，而好氧工艺对小分子物质处理效率较高，而对大分子物质降解能力很低，因此废水在进入好氧处理工艺前首先必须将大分子物质转化为小分子物质。水解酸化-好氧工艺是整个工艺的主体，废水中绝大部分溶解性有机物在此工艺段被去除。水解-好氧生物处理工艺被国家环保局定为国家环境保护最佳实用技术，其特

点是以多功能的水解反应池取代了功能专一的初沉池，利用水解产酸菌的反应，将大分子物质转化为小分子物质，将不溶性的有机物水解为溶解性有机物，提高了污水的可生化性，加速了污水的净化过程，实现了污水、污泥一次处理。

有机物在厌氧条件下消化降解的过程可分为三个阶段：

第一阶段称水解阶段。这一阶段分解菌分泌的胞外酶将多糖水解成单糖；蛋白质转化为肽和氨基酸；脂肪转化为甘油和脂肪酸。

第二阶段称为酸化阶段，这一阶段产酸菌能将较高级的脂肪及长链脂肪酸、芳香族酸等分解成醋酸和氢。

第三阶段称为甲烷化阶段，产甲烷细菌将醋酸转化为  $\text{CH}_4$  和  $\text{CO}_2$ ，利用  $\text{H}_2$  还原  $\text{CO}_2$  产生  $\text{CH}_4$  或利用产生甲酸等形成甲烷。而以上三个过程是通过时间的推移来逐步完成的。

水解酸化是利用厌氧消化降解的前两个阶段，将有机物进行分解转化，降低了后续好氧处理的负荷，节省了能耗。在传统水解酸化的基础上进行了一些改造。为增加水解效果和提高污泥浓度，我们在池内设置了填料，使污泥流失减少，污泥浓度提高，同时能截留一些不易降解的有机物。

A/O 脱氮除磷系统：水解酸化池出水进入 A/O 系统，A/O 系统是整个工艺去除有机物、氨氮和磷的主要系统。A/O 系统由厌氧段、好氧段组成，具有普通活性污泥法的特点，同时又具有较高的脱氮除磷功能。

厌氧池是创造厌氧环境，使聚磷菌在厌氧条件下释放磷，这样才能在好氧超量吸收磷，进而通过排放剩余污泥的方式除磷。

本方案好氧处理采用目前应用最为广泛的生物处理工艺-活性污泥法作为本套工艺的主体工艺。

活性污泥法工艺是一种应用最为广泛的废水好氧生化处理技术，其主要有曝气池、二次沉淀池、曝气系统以及污泥回流系统等组成。废水通过曝气，活性污泥呈悬浮状态，并与废水充分接触。废水中的悬浮固体和胶状物质被活性污泥吸附，而废水中的可溶性有机物被活性污泥中的微生物用作自身繁殖的营养，代谢转化为生物细胞，并氧化成为最终产物。非溶解性有机物需先转化成溶解性有机物，而后才被代谢和利用。废水由此得到净化。净化后废水与活性污泥在二次沉淀池内进行分离，上层出水排放；分离浓缩后的污泥一部分返回曝气池，以保证曝气池内保持一定浓度的活性污泥，其余为剩余污泥，由系统排出。活性污泥通常为黄褐色（有时呈铁红色）絮绒状颗粒，也称为“菌胶团”或“生物絮凝体”，活性污泥具有较大的比表面积。活性污泥由有机物和无机物两部分组成，组成比例因污泥性质的不同而异。活性污泥中有机成分主要由生长在活性污泥中的微生物组成，这些微生物群体构成了一个相对稳定的生态系统和食物链，其中以各种细菌及原生动物为主，也存在着



真菌、放线菌、酵母菌以及轮虫等后生动物。在活性污泥上还附着被处理的废水中所含有的有机和无机固体物质，在有机固体物质中包括某些惰性的难以被细菌降解的物质。

与其他好氧方式相比，活性污泥法工艺的主要特点有：

活性污泥在池内应呈悬浮状态，能充分与水接触和混合；混合液必须含有足够的溶解氧，活性污泥池长有好氧原生动物，氧的需求量较大；活性污泥连续回流，及时排除剩余污泥，使混合液保持一定的活性污泥浓度；絮体结构的污泥使得污泥沉淀性能良好；活性污泥中还存在着硝化细菌与反硝化细菌，在生物脱氮中起着重要的作用。

集水井：A/O 系统出水，加入絮凝药剂，在进一步去除 COD 的基础上，保证磷酸盐的达标排放。

二沉池：二沉池在整个工艺中也叫终沉池。集水井加入絮凝药剂后形成的矾花二沉池进行泥水分离，上清液进入中间池。

中间池：收集二沉池出水，并作为曝气生物滤池进水泵的集水池。

曝气生物滤池：曝气生物滤池简称 BAF，是借鉴给水滤池工艺而开发的废水处理新工艺。其最大特点是集生物氧化和截留悬浮固体于一体，在保证处理效果的前提下使处理工艺简化。同时，曝气生物滤池有机物容积负荷高，水力负荷大，水力停留时间短，基建投资少，能耗及运行成本低，出水水质高。

滤料采用特制的球形轻质陶粒滤料，挂膜性能好，反洗容易，截污能力强，阻力小。采用强制鼓风曝气，基本不受外界条件影响。过滤、生物吸附与生物氧化同时作用净化废水。滤料表面为好氧环境，内部为厌氧、缺氧的微环境，存在厌氧、缺氧、好氧微生物，使得硝化、反硝化作用同时进行，出水可达到较高的要求。

消毒池：经处理的水必须进行消毒，因此在工艺中设置消毒反应池。

消毒方法有多种：液氯消毒、次氯酸钠消毒、氯片消毒、ClO<sub>2</sub> 消毒、臭氧消毒。其中液氯消毒、次氯酸钠消毒、氯片消毒可统称为氯化消毒，氯化消毒对水中细菌、病毒能够有效去除，而且有持续消毒的功能。本工艺中我们采用 ClO<sub>2</sub> 发生器进行消毒，此系统操作简单直观，采用负压曝气工艺，原料转化率高，设备安全可靠。

本工艺方案设计中的废水处理系统有如下特点：

(1) 预处理段采用普通和机械格栅相结合，使废水中鸭毛等较大悬浮物的含量降到最低，确保后续工艺的正常运行；

(2) 选用高效气浮净化技术，以去除废水中的悬浮杂质，气浮技术具有水力负荷高，占地少，浮渣含水率低等优越性，在屠宰废水实际应用中，具有明显的优势，特别对油脂的去除是其他固液分离技术所不能替代的。同时，在冬季气温低生

物处理效果不好时，可通过调节气浮系统的加药量平衡整套废水处理设施的去除率，使整套废水处理工程能够稳定运行。

(3) 采用以解-好氧相结合的生化处理组合工艺，符合废水处理的实际情况。水解部分可以将大分子颗粒降解为小分子物质，将不溶性有机物转化为可溶性有机物，提高了废水的可生化性；同时截留大部分悬浮性颗粒物质，减少了污泥产量，并在不需要能耗的条件下，通过兼氧菌的作用可以去除相当一部分的有机物，为后续好氧过程降低了负荷并节约了能耗，操作简单，管理方便。

(4) 充分考虑了原水氨氮低，凯氏氮高，经水解后氨氮升高的情况，采用运行稳定的 A-O 系统进行脱氮处理，在降低有机物的同时，氨氮排放也能稳定达标。

(5) 通过加大污水回流量降低总氮，使用沉淀池及除磷剂降低总磷。

项目污水处理工艺流程图见图 5.3.2-1。

图 5.3.2-1 污水处理工艺流程图

### 5.3.3 废水处理效果可行性分析

项目污水处理站设计处理规模为 400m<sup>3</sup>/d，项目日最大废水产生量为 329m<sup>3</sup>/d，污水处理规模能够满足项目需要，本项目污水处理设施处理各构筑物处理效率如下表所示。从分析结果可知，项目废水经采取污水处理措施后能满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，且对照《屠宰与肉内加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），项目采取的污水处理工艺与其相符，因此从达标可行性分析，污水处理措施可行。

表 5.3.3-1 污水处理站处理效果一览表 单位：mg/L

| 处理效果<br>处理工段   | 设计进出水 | COD   | BOD <sub>5</sub> | 氨氮     | 悬浮物  | 动植物油  |
|----------------|-------|-------|------------------|--------|------|-------|
| 格栅+曝气调节池+隔油沉淀池 | 进水    | ≤1500 | ≤421             | ≤72.14 | ≤421 | ≤41.2 |
|                | 出水    | ≤825  | ≤337             | ≤58    | ≤316 | ≤29   |
|                | 去除率   | 20%   | 20%              | 20%    | 25%  | 30%   |
| 气浮池            | 进水    | ≤825  | ≤337             | ≤58    | ≤316 | ≤29   |
|                | 出水    | ≤660  | ≤253             | ≤48    | ≤158 | ≤20   |
|                | 去除率   | 20%   | 25%              | 18%    | 50%  | 30%   |
| 厌氧池            | 进水    | ≤660  | ≤253             | ≤48    | ≤158 | ≤20   |
|                | 出水    | ≤462  | ≤177             | ≤36    | ≤79  | ≤14   |
|                | 去除率   | 30%   | 30%              | 25%    | 50%  | 30%   |

|           |     |      |      |       |     |        |
|-----------|-----|------|------|-------|-----|--------|
| A/O 池+二沉池 | 进水  | ≤462 | ≤177 | ≤36   | ≤79 | ≤14    |
|           | 出水  | ≤46  | ≤14  | ≤5    | ≤20 | ≤3     |
|           | 去除率 | 90%  | 92%  | 85%   | 75% | 79%    |
| 生物曝气滤池    | 进水  | ≤46  | ≤14  | ≤5    | ≤20 | ≤3     |
|           | 出水  | ≤28  | ≤9   | ≤3.21 | ≤15 | ≤2.121 |
|           | 去除率 | 39%  | 36%  | 36%   | 25% | 29%    |

综上所述，项目采取的污水处理工艺的可行的。

### 5.3.4 防渗工程合理性分析

污水处理站位于厂区东侧，主体为钢筋砼结构，采用 15cm 厚的水玻璃混凝土硬化地面，确保渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。采取特殊防渗处理，在防渗结构上（包括池的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；首先使用三合土处理，再用水泥硬化，然后涂沥青防渗，并对水泥池内墙贴玻璃钢衬，以达到防腐防渗漏的目的。项目污水管网采用 PPR 管铺设，管道由厂区铺设至厂区下游湿地处，PPR 管在常温常压下的使用寿命可达 100 年以上，所以能够杜绝项目污水渗漏现象，防渗措施合理可行。

### 5.3.5 废水治理措施经济技术论证

项目污水处理站，运行投资 21.6 万元，从经济方面上来说是合理的。本项目采用的废水处理措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

综合上述分析，建设单位采取的废水防治措施针对性、可操作性强，运行可靠、处理效率较高，工艺技术成熟，投资规模适中，在此基础上，可以保证废水的有效处理，经济和技术上均可行。

## 5.4 营运期固体废物处置措施可靠性分析

项目产生的固体废物包括生活垃圾和生产固废。

项目固体废物主要有病死鸭、屠宰废物和污水处理产生的污泥、生活垃圾、废机油、废机油桶，总的固废产生量为 2823.01t/a，全部得到综合利用或合理处置，无固体废物排放，固体废物产生、治理及排放的具体情况如下：

## 5.4.1 项目产生的固体废弃物

### 5.4.1.1 病死鸭

在运输过程中挤压致死的肉鸭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，项目毛鸭屠宰量为 3.3 万 t/a，因此结合物料平衡本项目产生的死鸭的总重量为 3.3t/a。项目对于病死禽类的具体处理措施参照上述处理措施收集经消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司进行焚烧处理。

### 5.4.1.2 粪便及肠容物

根据物料平衡，粪便及分割工序胃肠内容物量 8.547t/d，即年产生量为 2564.1t/a；该部分废物是很好的有机肥料，外卖至当地有机肥料。

### 5.4.1.3 废冷冻机油废机油桶

根据企业提供资料，项目制冷机房产生的废冷冻机油约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），以上废物属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油”，危废代码为 HW08 900-219-08；项目设备维修产生的废机油桶约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），以上废物属于“HW49非特定行业”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码为 HW49 900-041-49。

### 5.4.1.4 污水处理站产生的废物

该部分废物主要为隔油池产生的废油、格栅和网栅的截留物、污泥等，项目污泥产生量为 144t/a，对于该部分废物可外售有机肥厂。

### 5.4.1.5 生活垃圾

全厂的用工数为 300 人，按每人每天产生生活垃圾量 0.5kg/d 计，则该项目年产生生活垃圾 45t（全年生产天数为 300d），属于一般固体废物。生活垃圾由环卫部门运往垃圾处理厂处理。

### 5.4.1.6 废反渗透膜

为保证纯水质量，反渗透装置中的反渗透膜需定期更换，本项目每年更换一次，产生固废 0.01t/a，废反渗透膜由厂家回收综合利用，不外排。

## 5.4.2 固体废物污染环境的防治措施

1、本项目的各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

2、在运输（包括厂区内的转移）过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物。

3、对厂区内收集、贮存固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用。具体有：①建立全厂统一的固废分类制度、统一的堆放场所，废物要堆放整齐、保持干燥；②注意对不能回收的固废的管理，要求厂区内的所有固废堆放场所不能日晒雨淋，并设置集水沟，固废中流出的液体和堆放冲洗废水纳入全厂废水收集网，避免废水无组织排放，造成二次污染。

4、生活垃圾与其它固废分开堆放贮存，厂区内的生活垃圾应设置生活垃圾暂存场，不得随意扔撒或堆放。

5、所有固废均应清理及时，避免腐烂、恶臭发生。

6、包装袋、捆绑材料、塑料制品，须及时收集，妥善存放，若本厂不能回用则送入社会回收单位。

7、禁止将固废向水体倾倒或私自填埋。

8、储存屠宰废弃物的构筑物及污水的输送管道应有密封装置，以防止恶臭物质的无组织扩散，避免恶臭气体的排放。

## 5.4.3 危废库建设内容

项目产生的危险废物为废冷机油等危险废物，全部存储于全封式、防渗性好的危废储存库中，该场所进行严格防腐防渗处理，并设置有专门的危废储槽。另外危废储存中，还要满足以下要求：

1、危险废物应与其它固体废物严格隔离；其它一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

2、应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

3、禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装：盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

4、危险废物有专门人员进行收集和储存，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

5、危险废物的管理应做好台账，记录产生环节、入库日期、入库量以及去向、出库时间、出库量等基本信息。

6、按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号)的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

以上固体废物处置措施经济合理，可操作性强，有效地避免了对环境可能造成的二次污染，保证了项目固废全部得到合理安全有效处置。项目采取的固废防治措施投资估算为 3 万元，企业可以接受。

## 5.5 营运期环境噪声治理措施可靠性分析

为了治理和减轻设备对环境的污染影响，项目除在设备选型时尽量选用技术先进的低噪声设备外，还安排了噪声治理资金，采取对高噪声源采取消声、隔声、降噪和种植乔灌草结合的绿化隔声带等治理措施。

1、压缩机等产生的机械噪声，采取设置基础减振垫、机房设隔声门窗、室内装吸声材料等措施，可以使声源值由 65-100dB(A)降至 65dB(A)。

2、风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、电机噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进气口辐射的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪 15dB(A)以上，使鼓风机声源值由 95dB(A)降至 80dB(A)，再采取室内密闭隔音，可是噪声降至 65 dB(A)。

3、泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声，泵轴液物料而产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电

动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上，在电动机后部进风口处装设消声器，这样可减噪 15dB(A) 以上。

由上述噪声治理措施可见，项目结合噪声源的声频特征，分别采取隔声、减振降噪治理措施后，使设备运行噪声得到有效削减，评价区内声学环境和生产操作人员身心健康均得到有效保护，评价区的声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

声源设备降噪治理投资估算为 2 万元，占总投资的 0.68%，而且基本上不需要运行费用。评价认为，项目采取的噪声治理措施是有效的和经济可行的。

## 5.6 地下水保护措施和建议

### 5.6.1 建设项目污染控制对策

#### 5.6.1.1 源头控制

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、垃圾和废水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

1、项目厂区产生的固体废物均得到妥善处理，对地下水环境影响较小。

2、本项目生产过程中产生的废水，经厂区自建污水处理站处理过后，废水水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。由于废水中污染物均较易降解，在包气带中会发生复杂的过滤、吸附和氧化作用后，废水中各项污染物浓度，接近地下水背景值，因此项目产生的废水对地下水造成污染的可能性很小。

3、加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

#### 5.6.1.2 分区防控措施

项目生产过程中可能对地下水产生影响的区域有：污水处理站、事故水池、污水管道、生产车间、办公室、冷库等区域。污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级见表 5.6.1-1 和表 5.6.1-2，地下水污染防渗分区见表 5.6.1-3。

表5.6.1-1 污染控制难易程度分级表

| 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5.6.1-2 天然气包气带防污性能分级表

| 分级 | 包气带岩土渗透性能   |
|----|---|
| 强  | 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。   |
| 中  | 岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。 |
| 弱  | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。  |

根据项目工程勘察资料，项目场地内耕土层分布均匀，厚约0.7-1.1m，渗透系数  $k=4.2 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，地下岩层为安山岩，地层连续性好，其层序稳定，基岩埋藏较浅，防渗性能较好。因此，项目区包气带防污性能为中等。

表5.6.1-3 地下水污染防渗分区参表

| 防渗分区  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型         | 防渗技术要求   |
|-------|-----------|----------|---------------|--|
| 重点防渗区 | 弱         | 难        | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行  |
|       | 中-强       | 难        |               |  |
|       | 弱         | 易        |               |  |
| 一般防渗区 | 弱         | 易-难      | 其他类型          | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.50\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行 |
|       | 中-强       | 难        | 重金属、持久性有机物污染物 |  |
|       | 中         | 易        |               |  |
|       | 强         | 易        |               |  |
| 简单防渗区 | 中-强       | 易        | 其他类型          | 一般地面硬化   |

根据表5.6.1-3地下水防渗区划分依据，项目污染防渗区具体分布见表5.6.1-4。

防渗分区图见图5.6.1-1。



表5.6.1-4 项目污染防渗区

| 防渗分区  | 防渗区域                                |
|-------|-------------------------------------|
| 重点防渗区 | 污水处理站、事故水池、固废暂存间、设备机房、危废库、废水收集输送管道等 |
| 一般防渗区 | 屠宰车间、冷库、挂鸭台等区域                      |
| 简单防渗区 | 办公室、锅炉房等区域                          |

本项目各区域地下水防渗措施见表 5.6.1-5。

表 5.6.1-5 项目各主要区域防渗情况一览表

| 序号 | 防渗区域                            | 项目防渗措施  | 应该达到的环评防渗等级要求   |
|----|---------------------------------|---|---|
| 1  | 污水处理站、事故水池、固废暂存间、设备机房、危废库、污泥处理区 | <p>①水处理系统水池严格按照相关建筑防渗设计规范及《工业建筑防腐蚀设计规范》采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算、设计足够厚度的钢筋混凝土结构；</p> <p>②对池体内壁作防渗及防腐处理。如采用土工布膜衬垫、塑料树脂夹层等。严格按照施工规范施工，保证施工质量，池体竣工后，做好试水试验，确保废水无渗漏。</p> <p>③池壁及池底用水泥及防漏水泥挂面无渗水，浇注时加螺纹钢网，混凝土平均厚度不低于600mm。</p> <p>④污水收集管道、阀门应尽可能设置地上，以便于发现毁坏等问题及时维修更换；</p> <p>⑤设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；</p> <p>⑥对排水管沟废水处理设施等可能对地下水造成污染的地面进行防渗处理；</p> <p>⑦地下构筑物、水池等采用P6或P8级防水钢筋砼结构</p> <p>⑧混凝土基础采用C25，素混凝土采用C15，垫层C10；</p> <p>⑨污水站出水至各用水设施管道选用优质管道和阀门；管道外包防渗膜。</p> | <p>应该达到重点污染防治区标准（不应低于6.0m厚渗透系数为<math>10^{-7}</math>cm/s的黏土层的防渗性能），该防渗性能要求与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第6.5.1条等效。</p>       |
| 2  | 屠宰车间、挂鸭台、冷库等区域                  | <p>①地面均严格按照建筑防渗设计规范，对场地的地基进行碾压处理；</p> <p>②采用高标号的防水混凝土地坪，降低其渗透系数。硬化地面的平均厚度为250mm，并合理设计</p> <p>③坡度、设置导流水沟将废水引入废水处理系统。</p> <p>④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬2-3mm边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理；</p>  | <p>应该达到一般污染防治区标准（不应低于1.5m厚渗透系数为<math>10^{-7}</math>cm/s的黏土层的防渗性能），该防渗性能要求与《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）第6.2.1条等效</p> |

|   |            |                               |        |
|---|------------|-------------------------------|--------|
| 3 | 办公室、锅炉房等区域 | ①地面应进行硬化处理；<br>②自然地基采用粘土夯实硬化； | 一般地面硬化 |
|---|------------|-------------------------------|--------|

总的看来，本项目通过采取以上有效措施严格做好防渗处理，尤其要加强生产管理，减少乃至杜绝跑、冒、滴、漏等，从而最大限度的减轻对地下水环境的影响，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效地预防，在确保各项防渗措施得以落实。并加强维护，在厂区环境管理的前提下，可以有效地控制厂区内废水污染物的下渗现象，避免污染地下水。因此，该项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

各污染防治区应主要落实以下防渗措施：

- 1、防渗工程按照 50 年设计。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染。当达到设计使用年限后，如继续使用，应对防渗层进行检测和鉴定。
- 2、施工过程中应有专人负责质量控制，并做好施工记录。当出现异常情况时，应会同有关部门妥善解决。施工以及质量检验应满足相关要求后方可投入使用。
- 3、施工时进行环境监理，确保防渗措施落实到位。

从项目所在区域水文地质特性看，厂址处地层上部以粘土为主，其渗透性强，隔层、自净能力差，防渗能力较弱，工程产生废水较容易下渗，对地下水位、水质产生威胁，但是通过采取上述防渗措施，可有效减轻对项目区域内地下水的影响。

## 5.6.2 地下水环境监测与管理

### 5.6.2.1 跟踪监测计划

企业根据当地地下水流向、污染源分布情况，在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控和预警体系。

项目设置 2 个跟踪监测点，监测点位于厂区内地下水井及厂区下游邵家垛庄，跟踪监测点的设置主要反映地下水受建设项目影响的程度。

### 5.6.2.2 地下水污染监控制度

地下水监测计划原则：

- 1、重点污染防治区加密监测原则；
- 2、以浅层地下水监测为主的原则；
- 3、上、下游同步对比监测原则；

4、水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

目前尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)，结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。制定本项目地下水监测计划，本公司不具有监测能力，委托有资质环境监测机构进行监测。本项目的监测计划见表 5.6.2-1。

**表 5.6.2-1 项目主要监测计划一览表**

| 序号 | 项目     | 监测计划内容  |
|----|--------|---|
| 1  | 监测孔位置  | 建设项目厂区内及邵家垛庄；   |
| 2  | 监测孔深   | 约 15-20m  |
| 3  | 监测层位   | 潜水层   |
| 4  | 监测井结构  | 监测井结构按照井管Φ160mm、孔口以下 1.5m(或至潜水面)、采用粘土或水泥止水、下部为滤水管，底部 2.0m 设沉砂管等；  |
| 5  | 监测项目   | pH、高锰酸盐指数、硫酸盐、亚硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、细菌总数   |
| 6  | 监测频率   | 每季度监测一次   |
| 7  | 监测数据管理 | 应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。 |

### 5.6.2.3 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

项目实施的地下水环境跟踪监测计划需监测单位出具监测报告，监测报告内容应包括：本次跟踪监测点的监测数据，项目排放污染物的种类、数量、浓度。同时公开项目生产设备、管廊或管线。贮存于运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

## 5.6.3 应急响应

### 5.6.3.1 地下水风险事故应急响应预案

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

1、当确定发生地下水异常情况时，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等，密切关注地下水水质变化情况；

2、组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

3、当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，可对污染区地下水人工开采以形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，尽量防止污染物扩散；

地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复；

- 4、对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下；
- 5、对事故后果进行评价，并制定防止类似事件发生的措施；
- 6、如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

#### **5.6.3.2 应急治理程序**

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 5.6.3-1。

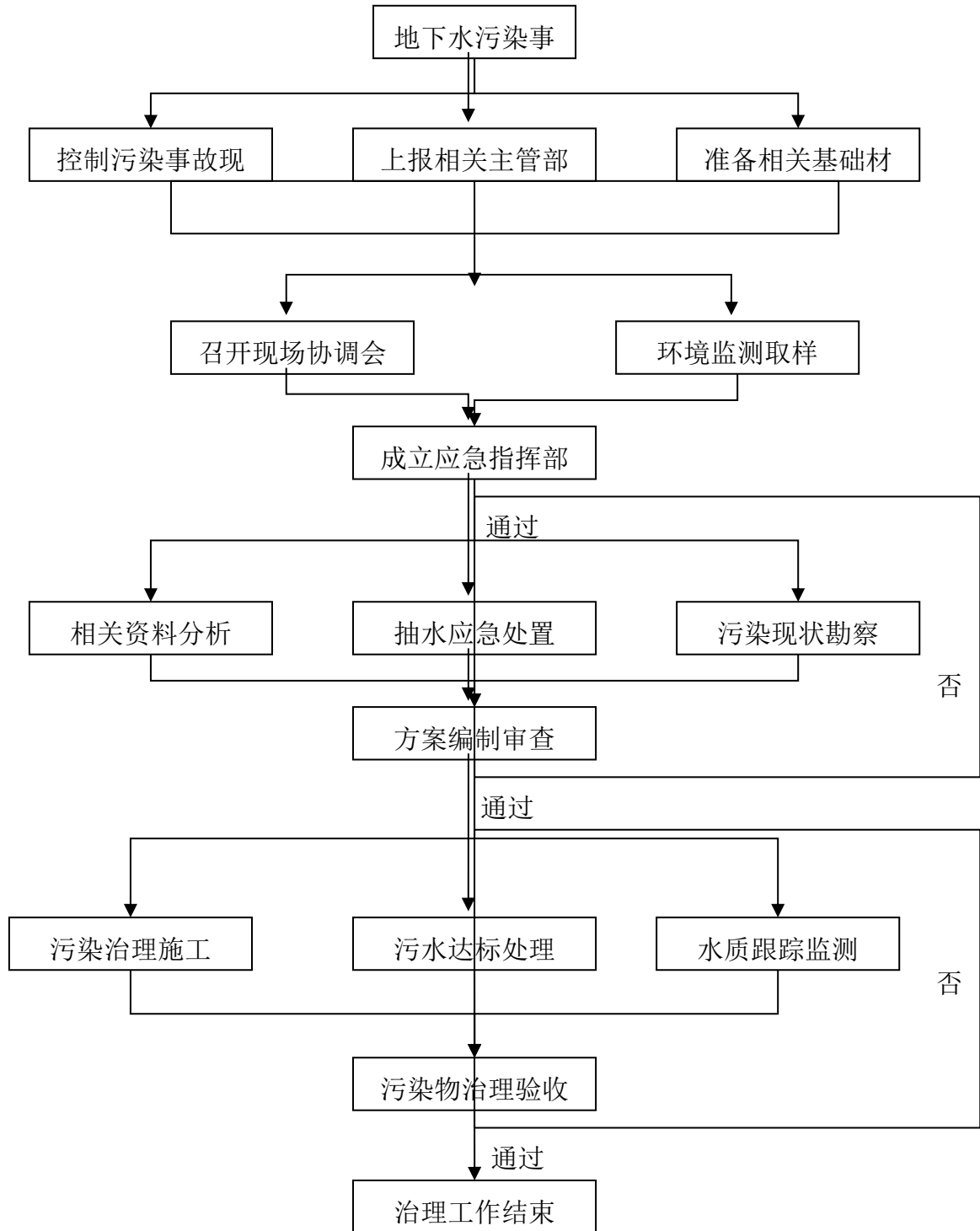


图 5.6.3-1 地下水污染应急治理程序框图

### 5.6.3.3 地下水污染治理措施

地下水污染治理技术归纳起来主要有：物理处理法、水动力控制法、抽出处理法、原位处理法等。

#### 1、建议治理措施

建设项目厂址区孔隙潜水含水层岩性以粘土和强风化石灰岩为主，水力梯度较平缓，其富水性及导水性能相对较差，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较慢，较短时间内污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施。

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；
- ②查明并切断污染源；
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度；
- ④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置轻型井点抽水井的深度及间距，并进行试抽工作；
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；
- ⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

## 2、应注意的问题

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

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

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

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

④在地下水污染治理过程中，地表水的截流也是一个需要考虑的问题，要防止地表水补给地下水，以免加大治理工作量。

## 5.6.4 建议

1、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点。因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

2、地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况，并立即采取防治措施。

3、为了掌握厂区周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，避免和减轻地下水污染造成的损失，厂区内应增加设置地下水水质监测井并进行定

期监测。需要在厂区设置监测井，监测井设明显标识牌，孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。

## 5.6.5 结论

综上所述，本项目通过落实各项环保治理措施，对厂区废水治理设施、罐区、管网、固废暂存场所、以及生产装置区等各设施进行防渗处理，加强生产管理，严格杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染，项目的建设对周围地下水环境不会产生明显的不利影响。

## 5.7 环境风险措施和建议

### 5.7.1 风险防范对策与措施

项目具有潜在的泄露、火灾、爆炸、环境污染等事故风险，尽管这些事故发生的概率较低，但是必须从管理、储存、使用等环节采取相应的预防保护措施，安全措施水平越高、越全面，事故的概率和损失就越小。

项目环境风险防范措施见表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 项目环境风险防范措施一览表

| 环境风险      | 火灾爆炸危险 | 高温危险 | 机械伤害危险 | 触电危险 | 化学灼伤中毒 | 措施             |
|-----------|--------|------|--------|------|--------|----------------|
| 总平面布置和建筑  | √      |      |        |      | √      | 优化设计、规范布置      |
| 危险化学品储运   | √      | √    |        |      | √      | 规范储藏、安全运输、严格监管 |
| 工艺技术设计    | √      | √    |        |      | √      | 本质安全设计、严格监管巡查  |
| 自动控制设计    | √      | √    |        |      | √      | 密切监控、紧急停车      |
| 电气设备系统    | √      |      | √      | √    |        | 严格检验、规范布置、迅速探测 |
| 消防及火灾报警系统 | √      | √    |        |      |        | 规范布置、设施齐全、使用便利 |
| 其它        | √      |      | √      |      | √      | 规范设计、加强演练      |

1、及时委托有资质单位开展安全预评价工作，并在实际生产过程中严格落实执行防范措施，加强生产监督管理。

2、制定灾害事故应急措施预案，以减轻事故危害后果、频率和影响，保护生命、财产和环境安全。

3、必须通过消防、安全监察等部门的专项验收，方可投产运行。

## 5.7.2 风险事故应急预案

### 5.7.2.1 应急预案主要内容

建设项目在生产过程和运输过程都存在潜在的风险危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强风险管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。而有毒有害物质泄漏至周围环境，则可能危害环境需要实施社会救援，因此建设单位需要制定相应的应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发[2009]80号）的要求，应急预案涉及的主要内容见表5.7.2-1及图5.7.2-1所示。

表 5.7.2-1 环境风险突发事故应急预案

| 序号 | 项目                      | 内容及要求  |
|----|-------------------------|--|
| 1  | 应急计划区                   | 污水处理站  |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 设立应急救援指挥部  |
| 3  | 预案分级响应条件                | 分厂级及车间级预案  |
| 4  | 应急救援保障                  | 备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、苏打粉、砂土、空气吸收器等，分别布置在各岗位。                          |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。        |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施       | 委托当地环境监测站进行应急环境监测，设立事故应急抢险队。   |
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材     | 设应急检测方案  |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成。 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施         | 当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产。                         |
| 10 | 应急培训计划                  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。   |
| 11 | 公众教育和信息                 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。   |



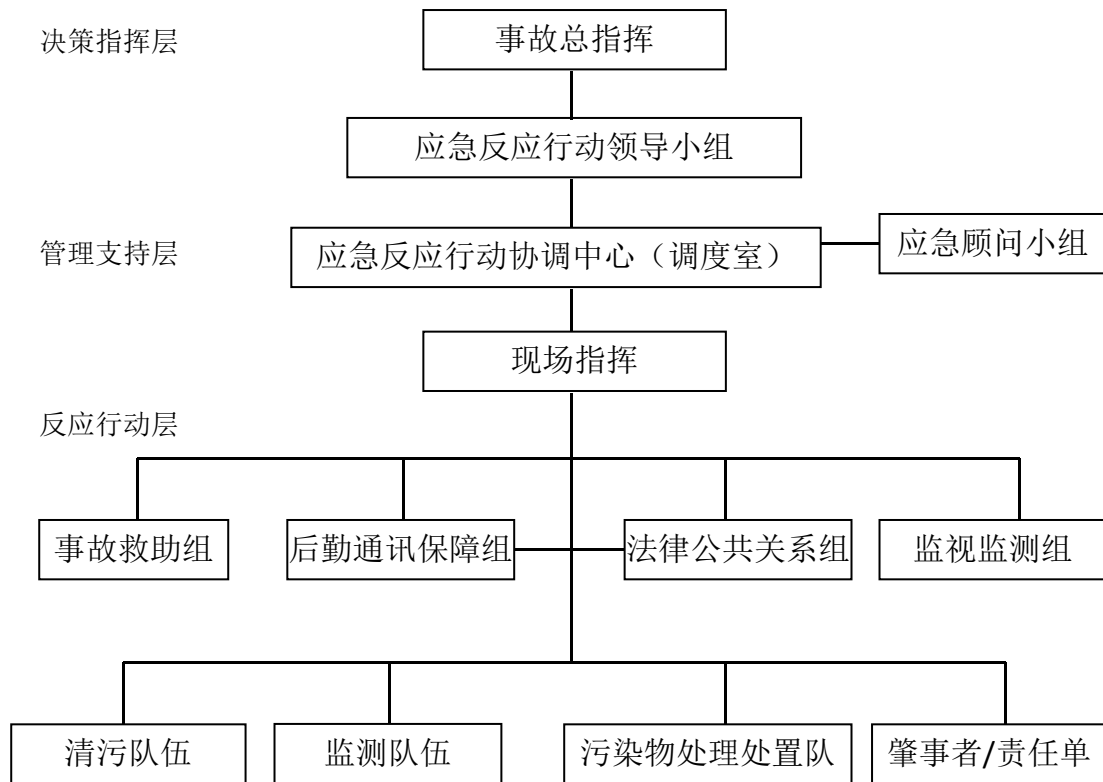


图 5.7.2-1 反应组织管理及保障体系图

### 事故水池设置

参照《化工建设项目环境保护设计规范》，设计有效防止泄露物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施。

项目可能发生的突发性水污染事故主要有火灾、爆炸事故消防水排放，地下水防渗措施被破坏等事故。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。在工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与污水站事故水池相连。消防废水通过废水收集系统进入事故水池（调节池），进污水处理站处理。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

根据环发[2012]77号的规定和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中关于事故水池的计算内容，同时根据有关文献对 GB50483-2009 和其他标准/规范/文件中关于事故水池计算的对比研究，项目事故水池容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3 + V_4) - V_5 - V_6$$

$(V_1+V_2+V_3+V_4)$ ：应急事故废水最大计算量；

$V_1$ ：综合考虑项目污水处理规模、用地面积和污水处理站故障频率、周期等因素，本处考虑半天计4小时的污水处理工艺废水量，为 $164\text{m}^3$ 。

$V_2$ ：收集系统范围内发生事故的物料量， $\text{m}^3$ 。所以 $V_2=0\text{m}^3$ ；

$V_3$ ：发生事故时的消防水量， $\text{m}^3$ 。按照《建筑防火设计规范》（GB50016-2006）有关规定，项目需要考虑进入事故收集范围的消防水量按一处、一次最大消防排水量、屠宰车间发生火灾、消防用水量为 $20\text{L/S}$ 、火灾延续时间 $120\text{min}$ 计算，为 $144\text{m}^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_4=10q\cdot f$ ， $q=q_a/n$   $q$ —降雨强度，按平均日降雨量， $\text{mm}$ ； $q_a$ —年平均降雨量 $\text{mm}$ ，取 $866.4$ ； $n$ —年平均降雨日数，取 $84.3$ ； $f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 $\text{hm}^2$ ，取事故池设计面积 $130\text{m}^2$ ；经计算，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $1.3\text{m}^3$ ；

$V_5$ ：发生事故时可以转输到的围堰或设施的净空容积，取 $0\text{m}^3$ 。

$V_6$ ：事故废水管道容量， $\text{m}^3$ 。取 $0\text{m}^3$ （管道废水容量本处忽略）；

则 $V_{\text{总}}=309.3\text{m}^3$ 。

本项目设置有效容积 $310\text{m}^3$ 的事故应急池，以应对治理设施故障或停电、消防等事故发生时，项目废水至少半天的暂存问题。通过调节和切换，设置导流设施，进入事故池后可分批送污水处理站处理。如果在半天内污水处理设施没有正常运转，需停止生产，待污水处理设施恢复正常运转后再恢复生产。同时，污水管道和构筑物均应做好相应的防渗措施，防止污水下渗。

### 5.7.2.2 事故废水收集处理过程说明

1、当装置区发生火灾、爆炸事故时，首先切断厂区污水及雨水总排口，事故废水及消防水经过事故水导排系统进入厂区事故水池，事故时的雨污水收集于事故水池。事故处理结束后，泵入污水处理站进行处理。

2、设置手动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到事故水池内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间(一般 $10\sim 15\text{min}$ )后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净水切换到雨水管线内排放。

只要做到事故状态下事故废水处理达标后才允许外排。

### 5.7.2.3 事故处置措施

#### 1、管线泄漏事故处置措施

(1) 根据事故级别启动应急预案。

(2) 对管理人员和生产人员进行定期的生产培训和化工生产安全教育，提高员工的安全意识。

(3) 定期进行管线及安全防护设施的安全检修，减少管线的安全隐患。

(4) 制定完善的操作规程，并制定严格的安全管理制度。

(5) 发生物料泄漏后，根据泄漏部位，确定堵漏措施。

(6) 发生泄漏后，根据事故级别启动应急预案。迅速向厂应急救援指挥中心汇报事故发生原因；接到报警后，迅速查清泄漏原因、通知维修人员、救援人员迅速赶到现场；救援人员进入现场后，配带好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，查明有无中毒人员，以最快的速度将其送离现场，并在事故源周围设置 100m 警戒线，防止无关人员进入事故区域；当事故得到控制，应尽快实现生产自救，同时核查事故对周围环境造成的影响以及经济损失，组织抢修队伍，确定抢修方案，尽快实施；事故调查组开展调查，查明原因，总结教训。

(7) 事故处置中产生的固体废物由具有危废处置资质的单位进行处理。

#### 2、火灾事故处置措施

(1) 根据事故级别启动应急预案。

(2) 在救火的同时，采用干粉灭火器和喷淋的方法防止引发继发事故。

(3) 根据事故级别疏散厂内职工，按照下风向方向沿厂内道路撤离。

(4) 事故处置中产生的固体废物由具有危废处置资质的单位进行处理。项目建设事故水池和导排系统，严格落实三级防控体系，按照事故水收集处理流程收集事故水至事故水池，并且按照事故处置措施处理各种环境风险事故，在此前提下，项目事故废水不会进入地表水体，能够满足风险防控的要求。

## 5.7.3 应急监测方案

### 5.7.3.1 组织机构及职责

应急监测队队长由环保科科长担任，负责厂内应急监测和同环保部门协调。

### 5.7.3.2 应急监测方案

#### 1、监测项目

地表水监测：COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、总磷、总氮、pH。

#### 2、监测频次

事故发生后尽快进行监测，事故发生 1h 内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4h、10h、24h 各监测一次。

#### 3、监测点位

在项目排入污水处理站的排污口设点。

项目应急监测设备见表 5.7.3-1。

表 5.7.3-1 应急监测设备表

| 序号 | 仪器(设备)名称    | 数量(台套) | 用途                                 |
|----|-------------|--------|------------------------------------|
| 1  | 分光光度计       | 1      | NH <sub>3</sub> -N、NH <sub>3</sub> |
| 2  | 酸度计         | 1      | pH                                 |
| 3  | 电炉、冷凝管、滴定台等 | 1      | COD                                |

### 5.7.3.3 应急监测预案

#### 1、应急监测程序启动

接到环境污染事故应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急监测队队长立即按本预案启动应急监测工作程序，下达应急监测预先号令，召集人员，集结待命。

#### 2、应急监测准备

在应急监测队队长的指挥下，各工作人员根据职责和分工，在 15 分钟内做好出发前的一切准备工作。

(1) 根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案。

(2) 完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作。

#### 3、现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区域时，必须根据现场情况和环境污染事故应急救援指挥部的要求进行自身防护。

(1) 保证组根据现场情况在最短的时间内对初步监测方案进行审核，根据应急技术规范的要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频次等，报队长批准实施。

(2) 迅速完成电力系统的安装架设。

(3) 按应急监测方案和技术规范的要求对可能被污染的空气、水体、土壤以及生态等进行应急监测和全过程动态监控，随时掌握污染事故的变化情况，并将监测结果交质量保证组。

#### 4、应急监测报告

(1) 样品分析结束后，对监测数据进行汇总审核，编写应急监测报告。应急监测报告要对应急监测结果、污染事故发生地点、发生时间、污染范围、污染程度进行必要的分析评价和说明，并提出消除或减轻污染危害的措施和建议。

(2) 报告由应急监测队队长审核，经批准后上报环境污染事故应急救援指挥部。

#### 5、跟踪监测

对事故发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期不易消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

#### 6、应急监测终止

##### (1) 应急监测终止程序

接到环境污染事故应急救援指挥部应急终止的指令后，由应急监测对队长宣布应急监测终止，并根据事故现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

##### (2) 应急监测终止后的工作

现场应急监测终止后，评价所有的应急监测记录和相关信息，评价应急监测期间的监测行为，总结应急监测的经验教训，提出完善应急监测预案的建议。

应急监测队配合环境污染事故应急救援指挥部或有关部门评价所发生的污染事故。

### 5.7.4 风险控制措施

#### 5.7.4.1 控制措施

项目采取以下风险控制措施：

1、生产线停止生产，操作人员迅速切断天然气进、出口根部阀，严防事故蔓延扩大。

2、堵漏措施应首选关闭相关阀门堵漏。

3、关闭阀门无效时，实施带压堵漏。

4、泄漏着火时，可用泡沫、干粉灭火，另外用大量消防水冲到泄漏点，起到降温和吸收的作用。

#### 5.7.4.2 防范措施

项目三级防控及风险防范措施见表 5.7.4-1。

表 5.7.4-1 本项目风险控制措施一览表

| 序号                       | 措施内容  |
|--------------------------|---|
| 1 三级防控体系                 |   |
| 1.1                      | 一级防控措施：生产区设环形沟，并设置清污、雨污切换系统。确保装置区最大容器泄漏后化学品得到有效收集。  |
| 1.2                      | 二级防控措施：将事故废水、消防废水、前期雨水等通过防渗管导入事故池，处理达标后回用。  |
| 1.3                      | 三级防控措施：对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。                           |
| 2 选址、总图布置安全防范措施          |   |
| 2.1                      | 项目卫生防护距离为厂界外 100m。  |
| 2.2                      | 总图布置按照功能分区进行布置，将危险性较大的设施布置在厂区的下风向，并与其它生产设施保持足够的防护距离，以免相互影响。                               |
| 2.3                      | 化学品存储按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；危险化学品仓库要有防静电措施，加强通风。         |
| 2.4                      | 甲类火灾危险生产的气体入口室、管廊，上、下技术夹层或技术夹道内有可燃气体管道的易积聚处、洁净室内使用可燃气体处应设可燃气体报警装置和事故排风装置报警装置应与相应的事故排风机连锁。 |
| 3 水环境风险防范措施              |   |
| 3.1                      | 厂区内的事故水池 1 座，用于事故状态下泄漏化学品及事故废水的收集。  |
| 4 防火防爆措施                 |   |
| 5 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施 |   |
| 5.1                      | 企业应建立健全安全管理方面的各项制度，建议可建立的安全管理制度。  |
| 5.2                      | 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理。  |
| 5.3                      | 采购危险化学品时，到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取证。                       |
| 6 工艺和设备、装置安全防范措施         |   |
| 6.1                      | 对高温或低温设备的管线进行保温，并合理配置蒸汽和冷凝液的管道接头防止物料喷出而造成烫伤或冻伤。   |
| 6.2                      | 在易燃易爆车间和生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。                               |

|          |  |
|----------|--|
| 6.3      | 使用的生产设备安全防护设计应符合国际标准。  |
| 6.4      | 生产车间和危险化学品库房应设事故排风。  |
| 6.5      | 装置内消火栓系统主要考虑冷库装置，消防供水由设于循环水池的专用消防泵供给。                          |
| 6.6      | 冷冻机定期要检查一次腐蚀情况，如不合要求，要进行整修或更换。检查冷冻机组附属的阀门、管线等是否完好。泵及管线每班要检查四次。 |
| 7 自动报警系统 |  |
| 7.1      | 安装先进的自动控制系统和安全报警装置。  |

## 5.7.5 结论

### 5.7.5.1 结论

项目厂区设有 310m<sup>3</sup> 事故应急池，用以储罐区及装卸车区事故状态下消防废水、事故废水、初期雨水的收集，可有效防止事故状况对地表水体的影响。企业制定了一系列的风险防范措施、应急预案，本次环评制定了应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低，使可能影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围之内。

项目生产过程采取了完善成熟的污染防治措施和环境风险防范措施，项目建设对周围群众的影响较小，公众调查显示周围群众支持项目建设，属于低风险类别项目，引发社会稳定风险的隐患较小。

### 5.7.5.2 建议

1、项目具有潜在危险性，企业应严格执行安全防患措施，加强安全管理和避免违章操作、误操作，力争防患于未然。

2、企业需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。

3、项目具有潜在事故风险，在认真落实可行性研究报告以及环境评价申报材料所提出的各项安全对策措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，事故发生概率较小。对可能发生的风险事故，加强贮存管理工作，落实各项风险防范措施，制定风险应急预案，降低风险事故的发生概率，减小事故发生时对环境的影响范围和程度，建立和完善消防措施，制定相应的安全防护措施，避免和降低风险事故发生的概率和危害。

## 5.8 小结

根据以上分析，汇总出项目在不同时段控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用等，列于表 5.8-1。

表 5.8-1 项目环境保护措施与投资一览表

| 序号 | 项目     | 处理方法  | 治理效果                 | 投资<br>(万元) |
|----|--------|---|----------------------|------------|
| 1  | 废水处理   | 雨污分流，满足排水定额要求；建设污水处理站；容积 310m <sup>3</sup> 事故池等。  | 污水达标排放               | 89         |
| 2  | 废气治理   | 采用低氮燃烧装置，蒸汽锅炉废气通过 1#15m 排气筒排放；脱毛间、卸鸭台废气经收集管道收集，经喷淋塔除臭后通过 2#15 米排气筒排放。污水处理站调节池和厌氧池废水发酵过程中产生臭气经收集管道收集后，进入碱喷淋+生物除臭装置，经处理后的恶臭物质通过 3#15 米排气筒排放。车间设风机加强通风；污水处理站周围种植对臭味吸附性较强的树木。 | 废气达标排放               | 16         |
| 3  | 噪声治理   | 优化总图布置，采取消、隔声及减振措施  | 使厂界噪声达标              | 2          |
| 4  | 固废治理   | 设防雨、防渗、分隔、通风暂存区；设生活垃圾收集箱等，危废库改造。  | 不直接排入外环境，均能得到妥善处置。   | 3          |
| 5  | 其他环保投资 | 设规范排污口，在线监测仪器、监测仪器等。  | 具备污水站运行效果自控          | 1          |
| 6  | 厂区绿化   | 种植绿化带   | 美化厂区环境、阻隔恶臭扩散、降噪、吸尘。 | 5          |
| 合计 |        |   |                      | 116        |

由表 11.6-1 可以看出，设计单位和本环评对项目提出了较全面、合理的各项环保措施，项目环保投资 116 万元，占总投资 6000 万元的 1.9%。本环评要求业主单位提供足够的环保经费，全面落实各项环境保护措施。



## 第六章 环境管理及监测计划

环境保护是一项基本国策，环境管理也应该是企业管理的重要组成部分。加强环境管理，配备专业环保技术人员，准确、及时地对项目运行过程中产生的污染情况进行监测，对控制污染，节约资源，促进可持续发展，提高经济和环境效益具有重要意义。

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。对于项目而言，加强环境管理工作的有效途径是设立专门机构，落实岗位职责，制定环境管理和监测计划，配备环境监测仪器设备，对项目的产污和排污情况进行监控。

### 6.1 环境管理

#### 6.1.1 环境管理目的

贯彻“三同时”制度为建设指导思想，在项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和周围环境质量，使企业得以最优化发展。

#### 6.1.2 环境管理现状

目前，企业的环境管理工作由安全生产科技术负责，科内设 2 名环保专工负责环保工作。在各级环保部门的指导和配合下，企业已经开展了大量卓有成效的环境管理工作，包括污染防治设施日常运行管理、固体废物及时合理处置、环境影响评价制度和三同时制度执行等。这些工作的落实，对做好环境保护工作起到了积极作用。

##### 6.1.2.1 主要职责

各生产部门设兼职环保管理员。其主要职责是：

- 1、确保国家、地方环境保护法律法规的贯彻实施；
- 2、建立健全环境管理制度并监督检查；
- 3、编制环境保护计划及目标，配合该计划执行情况的监督检查；
- 4、领导并组织公司的环境监测工作；

- 5、组织开展环境保护技术培训，提高人员素质；
- 6、推广宣传环保先进技术和经验；
- 7、检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议；
- 8、推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺；
- 9、按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划，并组织、协调完成监测计划；
- 10、组织污染源调查，弄清和掌握污染源状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作。

#### **6.1.2.2 项目环境管理状况**

企业设置适应的环境保护图形标志牌，并设置生物指示池，安装在线监测系统并与环保局联网，设置信息公示牌。

#### **6.1.3 排污口规范化管理**

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

本项目应根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）文件、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）以及本项目污染物排放的实际统一规划设置本项目的废气排气筒、废水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。

##### **6.1.3.1 排污口规范化管理的基本原则**

- 1、向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- 2、根据工程特点，将废水作为管理的重点；
- 3、排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

##### **6.1.3.2 排污口的技术要求**

- 1、排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理；

2、对废气污染设施和废水排污口设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口；

3、污水排放口按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014)要求进行设计管理。

### 6.1.3.3 排污口的立标管理

1、一切排污单位的污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场，必须进行规范化整治按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1/2.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2、污水排污口及采样点原则上应设置在厂界附近，采样点的设置应符合 HJ/T 91 的规定，确保公众及环保执法人员可在排污口清楚地看到污染源的排污情况并且不受限制地进行水质采样。排污口和采样点处水深一般情况下应 $<1.2\text{ m}$ ，周围应设置既能方便采样，又能保障人员安全的护栏等设施；排污口和采样点处水深 $\geq 1.2\text{ m}$ 的，应设置水深警告标志，并强化安全防护设施设置。

3、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：标志牌上缘距离地面  $2\text{ m}$ 。

4、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。

5、环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

6、辅助标志内容:①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤XX 环境保护局监制。

7、辅助标志字型：黑体字。

8、标志牌尺寸

平面固定式标志牌外形尺寸：①提示标志： $480\times 300\text{ mm}$ ；②警告标志：边长  $420\text{ mm}$ 。立式固定式标志牌外形尺寸：①提示标志： $420\times 420\text{ mm}$ ；②警告标志：边长  $560\text{ mm}$ ；③高度：标志牌最上端距地面  $2\text{ m}$ ，地下  $0.3\text{ m}$ 。

规范标志牌样式具体见图 6.1.3-1。

| 排放口    | 图型标志 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|--------|------|------|------|
| 废水排放口  |      | 绿色   | 白色   |
| 废气排放口  |      |      |      |
| 噪声源    |      |      |      |
| 固体废物堆场 |      |      |      |
| 警示性标志牌 |      | 黄色   | 黑色   |

图 6.1.3-1 排放口图形标志

## 9、污水排污口要求:

(1) 排污口标志牌的形状宜采取矩形, 长度应 $>600$  mm, 宽度应 $>300$  mm, 标志牌上缘距离地面 2 m。

(2) 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 GB 15562.1 及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]95 号) 的有关规定。

(3) 排污口标志牌辅助标志的内容依次为: ××排污口标志牌、排污口编号、执

行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、××环境保护局监制、监督举报电话等字样。

(4) 排污口的图形标志和辅助标志应在标志牌上单面显示，易于被公众和环保执法人员发现和识别。

(5) 鼓励有条件的单位，在排污口附近醒目处或标志牌上设置电子显示屏或在排污单位网站，实时公布排污口水污染物在线监测数据及其他环境信息；公开其他环境信息可参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》执行。

(6) 排污口标志牌的内容和格式经设区市环境保护行政主管部门审定后由排污单位制作。

(7) 正在按照《入河排污口监督管理办法》的要求，规范排污口建设内容并办理相关手续。

#### 10、标志牌的外观质量要求

标志牌、立柱无明显变形；标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落；图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损；标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。

#### 6.1.3.4 排污口生物指示池设置技术要求

1、污水直排环境的企业或城镇污水处理厂应在排污口设置生物指示池。

2、生物指示池应建设在厂界附近或有开放性通道与外界相连通，通道宽度应 $\geq 60$  cm。在确保公众及环保执法人员能够了解指示生物生存状况的前提下，生物指示池周边可设置防止他人损坏和保障公众安全的防护设施。

3、在排污口建设生物指示池，池体进、出水口需与排水渠相连通，确保水流能够自然地、持续畅通地流过生物指示池。

4、生物指示池布局要与周边环境相协调，尺寸由建设单位自行确定，池壁内侧粘贴白色瓷砖，外沿四周设置不锈钢护栏，池体前方设置指示牌，并标明“排污口生物指示池”字样。

5、生物指示池内应放养鲫鱼、鲤鱼等常见鱼类作为指示生物。生物指示池的建设应体现生态文明的理念，为指示生物创造良好的生存环境。

#### 6.1.3.5 排污口建档管理

1、要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

#### 6.1.3.6 实施与监督

1、排污单位应将用于环境信息公开的相关设施纳入本单位设施范围进行建设、管理和维护，任何单位不得擅自拆除、移动和涂改。

2、排污口及采样点、生物指示池、标志牌等设施，应在所在地环境保护行政主管部门备案，并接受社会监督。

3、排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时，应报请所在地环境保护行政主管部门批准后进行变更。

## 6.2 监测计划

项目运营过程中，根据工程排污特点及该厂实际情况，建立各项监测制度并保证其实施。

### 6.2.1 环境监测的主要任务

建立环境监测制度，及时、准确地报告污染物的产生和排放达标情况，为公司正常运营和环境管理提供决策依据；负责填报环境统计报表、监测报表，建立环境保护档案；加强监测仪器设备的维护保养和校验工作。

### 6.2.2 监测制度

1、根据项目的“三废”排放特点及周围环境特征，确定环境监测计划。

2、自行监测的一般要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的有关规定进行监测：

（1）制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。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。

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。

## (2) 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。

废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

## (3) 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

## (4) 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

## (5) 记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

对于废水、废渣、废气中不具备检测能力的污染物项目，可委托其他有资质的检（监）测机构代为开展自行监测。监测人员每月应定时统计各类固体废物的产生量、种类及处理情况。具体环境监测计划安排见表 6.2.2-1。

### 3、当有一下情况发生时，应变更监测方案：

(1) 执行排放标准发生变化。

(2) 排放口位置、监测点位、监测指标、监测频次、监测技术任一项内容发生变化。

(3) 污染源、生产工艺或处理设施发生变化。

监测人员应经过严格的专业技术培训，持证上岗，定期考核。能够准确及时地填写各项监测记录，对提供的各种监测数据负责，同时配合当地环保部门搞好日常环境监督管理工作。

表 6.2.2-1 监测计划一览表

| 类别 | 项目 | 监 测 制 度 |   |
|----|----|---------|---|
| 污  | 废  | 监测项目    | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、氨、硫化氢、臭气 |

|       |      |           |   |   |
|-------|------|-----------|---|---|
| 污染源监测 | 气    | 布点        | 蒸汽锅炉烟囱：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘；污水处理站调节池和厌氧池、蜡脱毛间和挂鸭台排气筒：氨、硫化氢、臭气 |   |
|       |      | 监测频率      | 主要监测指标每年监测一次，采样时间需保证能够达到最低检出限。（非正常工况随时监测）                                     |   |
|       |      | 采样分析、数据处理 | 按照《环境空气质量标准》、《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的有关规定进行监测。  |   |
|       | 废水   | 监测项目      | PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、动植物油                     |   |
|       |      | 监测布点      | 厂区污水处理站排放口  |   |
|       |      | 监测频率      | 正常生产时，COD、氨氮、pH、总磷、总氮随时在线监测，其余主要监测指标每季度监测一次，采样时间需保证能够达到最低检出限。（非正常工况随时监测）      |   |
|       |      | 采样分析、数据处理 | 按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。   |   |
|       | 噪声   | 监测项目      | Leq(A)。   |   |
|       |      | 监测布点      | 厂界四周及附近敏感点。   |   |
|       |      | 监测频率      | 每季一次，每次一天，昼、夜各一次。   |   |
|       |      | 采样分析、数据处理 | 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)的有关规定进行。               |   |
|       | 应急监测 | 水         | 监测项目  | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、氨氮、总磷、动植物油 |
| 监测布点  |      |           | 根据项目东侧排水沟与金墩河交汇处上游 500m 断面至下游 500m 断面等距设点。                                    |   |
| 监测频次  |      |           | 事故发生后尽快进行监测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次。                |   |

监测仪器配备：开展环境监测工作需要配备相应的监测仪器设备，根据项目实际监测工作的需要，考虑到公司的经济承载能力，项目监测需装备的监测仪器及设备见表 6.2.2-2。

表 6.2.2-2 项目监测仪器、设备配置一览表

| 序号 | 仪器设备名称         | 数量 |
|----|----------------|----|
| 1  | pH 计           | 3  |
| 2  | 温度计            | 3  |
| 3  | 万分之一分析天平(电子天平) | 2  |
| 4  | 流量测定仪          | 1  |
| 5  | 锅炉烟气收集装置       | 3  |
| 6  | 电冰箱            | 1  |
| 7  | 计算机            | 3  |
| 8  | 实验室实验家具 1 套    | 1  |



## 6.3 信息记录和报告

企业信息记录和报告应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求进行。

### 6.3.1 信息记录

#### 6.3.1.1 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。

#### 6.3.1.2 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。

#### 6.3.1.3 生产和污染治理设施运行状况

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。

#### 6.3.1.4 固体废物（危险废物）产生与处理状况

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。

### 6.3.2 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。

### 6.3.3 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。

建设单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

## 第七章 环境经济损益分析

### 7.1 经济效益分析

项目年加工瘦肉型鲜鸭 1800 万只。项目总投资 6000 万元，预计项目全部建成后年销售收入 17000 万元，增值税及附加 360 万元。因此项目各项经济指标较好，项目的财务盈利能力强，具有较好的经济效益及抗风险能力。

### 7.2 社会效益分析

项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、项目的建设将改善禽类加工品供求状况，并带动相关产业的发展。

2、通过项目的开发，促进公司向规模化和专业化的屠宰生产企业转变。同时，扩大禽类加工产品在国内市场的占有率，增加其在市场的竞争能力。另外，还可充分利用当地丰富的原料资源优势。项目产生的屠宰固体废弃物不可食用的可外卖粉碎作饲料，厌氧发酵的污泥可作为农作物生长所需的有机肥料，促进地方畜牧业和种植业的发展。

3、项目投入生产后需员工 300 人，不仅增加就业机会，而且为国家和地方增加相当数量的税收。通过引进先进的生产和管理经验，促进当地工农业的发展，增加地方经济实力。

### 7.3 环境经济分析

#### 7.3.1 环保投资概算

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，建设单位在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现污染物的稳定达标排放。

##### 7.3.1.1 废气治理投资

项目废气主要为锅炉废气以及项目在蜡脱毛间、挂鸭台和污水处理等单元产生恶臭的气味，这种气味的主要成分为氨和硫化氢。

项目借鉴同行业挂鸭台臭气治理的成功经验，挂鸭台设专人管理，运输车辆进厂后先进行冲洗，卸料完成后再一次对车辆和鸭筐进行清扫、冲刷，冲刷废水经密闭管道进入污水处理站处理，减少恶臭源的散发时间。

项目对产生臭味严重的鸭毛实行脱水后冷冻处理；生产过程中尽量缩短内脏、碎肉等易产生恶臭的物质在车间存放的时间，及时清运或送至冷库进行冷冻；在车间内安装高效换气扇，保持车间空气流通，尤其是在脱毛及剖腹取内脏工序处增加通风次数，去除恶臭气体；车间内部设置专门岗位和人员进行监管，定时冲刷处理。

加强污水处理站周边的卫生，实行定时清扫、冲刷，冲刷废水进入污水处理厂处理；对污水处理站产生的污泥及时清理；同时喷洒除臭剂，加强厂区绿化，在污水处理站的下风向种植高大乔木绿化隔离带，采取上述措施后可有效减轻臭味向厂区外扩散。

本项目使用 1 台 2t/h 的燃用天然气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧装置，使用液化天然气，天然气为清洁能源。

废气治理措施年运行费用 21.6 万元，运行费用较低。

#### **7.3.1.2 废水治理设施投资**

项目污水站采取“厌氧+气浮法+水解酸化+生物接触氧化+生物曝气”工艺处理工艺处理废水。设计处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d，使出水水质达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后排入东侧湿地处理后进行芦笋灌溉。项目污水处理站运行 21.6 万元，从经济方面上来说是合理的。

#### **7.3.1.3 固废治理设施投资**

厂区内建造固废的贮存、堆放场所、危废库，项目采取的固废防治措施投资估算为 3 万元，企业可以接受。

#### **7.3.1.4 噪声治理设施投资**

对主要噪声源采取减振、隔振、加装消声器、安装隔音门窗等措施，声源设备降噪治理投资估算为 2 万元，占总投资的 0.68%，而且基本上不需要运行费用。

#### **7.3.1.5 绿化投资**

厂区内绿化面积约 1020 m<sup>2</sup>，需投资 3 万元，每年的维护费用需 2 万元。

### 7.3.1.6 其它环保投资

在线监测设施的维护、事故水导排系统建设需投资 1 万元。

综上所述，项目所有环保设施投资为 116 万元，约占项目总投资的 0.8%，主要为运行费用。

## 7.3.2 环境污染经济损失预测

环境污染经济损失指不采取环保措施而造成的损失。

### 7.3.2.1 环境污染的事故损失费用

主要指污染事故造成的对周围空气的影响，以及废水、噪声对周围环境的影响。这部分费用实际表现为罚款、赔偿费及超标排污费等，是带有风险性的备用费用，很难预测，粗略估计约 200 万元。

### 7.3.2.2 污染物对人体健康影响的损失

主要表现在以下几个方面：

- 1、因环境污染引起的疾病、劳动者在病期间净产值的损失；
- 2、由于环境污染引起的疾病和死亡，从社会福利基金支付的费用；
- 3、医疗部门用于治疗因污染而患病的人员的开支。

这部分费用通常以污染物对周围环境造成的经济损失 2 倍计算，约为 480 万元。

综合上述两项费用，若本项目不采取有效的环保措施，会造成一定程度的经济损失，估计可达 680 万元/年。

## 7.3.3 项目环境保护投资效益分析

项目采用了较为先进的生产工艺、设备和切实可行的环保治理措施，具有明显的环境效益、经济效益和社会效益。环保投资效益主要表现在以下几个方面：

- 1、项目废水进入污水处理站，处理达标后排放，大大降低了废水中污染物进入环境中的量，从而降低了项目对周围水环境质量的不利影响，满足国家及地方有关水的环境保护政策、法规要求，且每年可节约大量的超标排污费。

- 2、采取隔音降噪、减振等措施后，降低了设备的噪声污染，实现厂界噪声达标。

3、固废大部分回收利用，可减轻对环境的危害或变废为宝，具有较好的经济效益和环境效益。

环保设施的经济效益不仅表现在其创造了多少产值，还表现在它的间接经济效益，即环保设施的有效运行保证了人类良好的生活条件、生存环境和生产活动的可持续发展以及由此创造的可观的经济效益。从该意义上讲，项目环保设施的间接经济效益是非常明显的。

## 7.4 项目建设合理性分析

### 7.4.1 产业政策符合性分析

项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013.02.16 修正）》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令）鼓励类中一大类第 32 项“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”所规定的内容，不属于限制类年屠宰活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目；且项目属于《“十三五”国家食品安全规划》、《“十三五”期间中国畜禽屠宰行业发展规划》、国务院办公厅印发《关于促进农产品加工业发展意见的通知》、《山东省食品药品安全“十三五”规划(2016-2020 年)》、和《山东省人民政府关于印发山东省轻工业调整振兴规划的通知》中提出发展的重点行业，因此项目符合国家产业政策，符合国家法律法规及当地环保部门的要求。

根据《山东省人民政府关于印发山东省轻工业调整振兴规划的通知》鲁政发〔2009〕46 号，项目属于畜禽屠宰加工项目，属于莒县重点发展的行业、产业之一。畜禽屠宰加工是劳动密集型企业，项目的建设还能带动当地大批养殖户和相关产业，属于调整振兴规划予以重点扶持，促进稳定发展的项目；食品工业与生态农业、高效农业以及畜产水产业相结合，重点发展猪、牛、鸭、兔、鸭、羊等肉类深加工制品，扩大低温肉制品生产。项目属于《关于促进农产品加工业发展意见的通知》中规定的重点发展方向，符合《“十三五”国家食品安全规划》、《“十三五”期间中国畜禽屠宰行业发展规划》、国务院办公厅印发《关于促进农产品加工业发展意见的通知》、《山东省食品药品安全“十三五”规划(2016-2020 年)》等有关法律法规要求及当地环保部门的要求，项目的建设符合国家产业政策要求。

## 7.4.2 选址合理性分析

### 7.4.2.1 规划符合性分析

本项目厂址位于山东省莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，2018 年 11 月“日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目”（简称“项目”）在莒县发改委备案，占地 10.5 亩。另据莒县小店国土资源所出具的文件（详见附件 12），日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目的建设符合小店镇当地的规划发展，原则同意项目选址。

### 7.4.2.2 与周边环境相容性分析

本项目位于山东省莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，该项目离最近的敏感目标为金墩三村，距离本项目恶臭无组织排放源最近距离分别为 101.91m。

本项目周边 500 米范围内无畜禽养殖企业存在，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《山东省畜禽养殖管理办法》（山东省人民政府令第 232 号）等文件要求，不存在防疫交叉感染等问题，选址布局合理。本项目产生的各项污染物经合理处理后达标排放，不会对周边的环境产生不利影响，周边环境也不会阻碍本项目的生产，因此综合分析，本项目与现状周边环境是相容的。

《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）3.2 选址要求：“3.2.1 卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。3.2.3 厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求”。厂址周围有良好的环境卫生条件，厂区远离受污染的水体，无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。厂址具备符合要求的水源和电源，结合工艺要求因地制宜地确定，并符合屠宰企业设置规划的要求。

### 7.4.2.3 项目选址及建设的可行性论证

结合国家产业政策、城市总体规划、厂址建设条件、环境管理、公众参与调查等方面的综合论证，项目在采取相应环保措施的基础上，环境影响能够得到有效控制，选址与建设利大于弊，因此其选址和建设是合理可行的。

### 7.4.3 项目与“三线以一单”符合性分析

#### 7.4.3.1 山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）符合性分析

本次生态保护红线只针对山东省陆域范围进行划定，主要包括重点生态功能区、生态能区、生态敏感区和脆弱等域。渤海和黄域的生态保护红线已由山东省人民政府批准实施。划定方法：

##### 1、重点生态功能区和敏感/脆弱区

在全省范围内开展生物多样性维护、水源涵养土壤保持和防风固沙 4 种生态系统服务功能重要性评估，依据重要性评估与分级结果，将评估出的 4 种生态系统服务功能重要区域纳入生态保护红线。在全省范围开展水土流失和土地沙化敏感性评估，依据敏感性评估与分级结果，将评估出的生态敏感区域纳入生态保护红线。已划入《全国生态功能区划（修编版）》和《山东省重点生态功能保护区规划（2008-2020 年）》中的陆域重点生态功能区，依据重要性、敏感性评估结果，确定纳入生态保护红线范围。

##### 2、禁止开发区域

省级及以上自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园以及世界文化自然遗产的全部区域纳入生态保护红线，重要水源保护地及城镇集中式饮用水水源保护区的一、二级保护区全部纳入生态保护红线。其中，省级及以上自然保护区的核心区和缓冲区以及饮用水水源保护区的一级保护区必须纳入 I 类红线区，省级及以上地质公园的地质遗迹保护区、省级及以上森林公园的保育区、省级及以上湿地公园的保育区等按法律规定要求需实施最严格管控制度的，原则上也应纳入 I 类红线区。

根据《山东省生态保护红线规划》（2016—2020）要求，莒县共有 2 个生态保护红线区，分别为浮来山水源涵养生态保护红线区、沭河流域水源涵养生态保护红线区。

本项目位于山东省莒县小店镇金墩社区金墩三村东 500 米，本项目距沭河流域水源涵养生态保护红线区 1.3km。本项目不在《山东省生态保护红线规划》（2016~2020）中划定的“生态保护红线区”范围之内。



#### 7.4.3.2 环境质量底线

1、本项目生产经营过程中产生的有组织和无组织恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准；燃气锅炉产生的烟气满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 标准；废气外排污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；油烟满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）标准。所有外排废气均达标排放，对周围环境影响较小。

2、项目生产经营过程中产生的生产废水和生活污水经厂区自建污水处理站处理，处理后的废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，项目产生的废水对周围环境影响较小。

3、项目施工期时尽量选用低噪声设备，避免夜间施工，设置隔声屏障等措施，施工时的噪音满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。项目运营期间通过选用低噪声设备，采取基础减振、隔声及消声等措施，并在噪声源周围设置绿化缓冲带，噪声经衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，对周围环境影响较小。

4、项目屠宰废物等一般固废收集后外卖综合利用，危险废物委托有资质的单位进行处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。项目一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单中相关要求；病死鸭的处置符合委托临沂市盛源动物无害化处理有限公司处置，符合《病死及病毒动物无害化处理技术规划》（农医发【2017】25 号）通知的要求。本项目产生的固体废物都得到妥善的处置，实现零排放，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目的建设不会突破环境质量底线。

#### 7.4.3.3 资源利用上线

本项目为肉鸭屠宰项目，所需鸭以及其他辅助用料均为外购。项目所使用的能源主要为电能和天然气，项目所使用地下水符合国家相关规定。项目所占地为建设用地，符合当地规划。项目采用清洁生产工艺，外污染物均达标排放，屠宰废物外卖综合利用，实现了资源的合理利用。

综上所述，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。

#### 7.4.3.4 环境准入负面清单

莒县尚未发布环境准入负面清单，因此，本项目可以视为允许行业。本项目与《关于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）分析见表 7.4.3-1。

**表 7.4.3-1 项目与《关于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**

| 序号           | 文件要求 | 本项目  | 符合性分析                                    |    |
|--------------|------|--|--|----|
| 强化“三线一单”约束作用 | 1    | 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，依法不予批准新建工业项目和矿井开发项目的环评文件 | 拟建项目不在划定的“生态保护红线区”范围内                    | 符合 |
|              | 2    | 项目环评区应对区域环境质量目标，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  | 本次环评深入分析了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 | 符合 |
|              | 3    | 充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用   | 本项目不是高能耗高污染项目，不属于环境准入负面清单的建设项目           | 符合 |

综上所述，本项目建设符合《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相关要求。

根据以上分析，该项目属于允许发展的产业，且项目的建设符合相关产业政策的要求。经营县小店国土资源所证明，项目选址符合沂南县小店镇的土地利用总体规划，项目生产车间、污水处理站、办公室、生活区和锅炉房占地均为建设用地，选址相对较合理。

## 第八章 评价结论与对策建议

### 8.1 评价结论

#### 8.1.1 工程概况

日照千雁食品有限公司 2018 年 11 月“年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目”在莒县发改委备案。建设地点莒县小店镇金墩三村，可实现年产 1800 万只肉鸭屠宰的生产能力。该项目占地 10.5 亩，总建筑面积 6000 平方米，其中车间建筑面积 2000 平方米，冷库建筑面积 2000 平方米，购置清洗机 2 套、打毛机 4 套、浸腊池 10 套、冷冻压缩机 3 套、压力容器 6 套、汤锅 2 台、锅炉 1 台、污水处理系统 1 套等。

#### 8.1.2 环境现状评价结论

1、环境空气现状监测评价表明，评价区内臭气浓度、氨、硫化氢监测浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区标准的要求。评价区内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧监测浓度未能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区标准的要求。超标主要原因项目区域地表裸露，受大风天气影响，空气中浮尘、灰霾较多。由此可见，评价区内 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等尚有一定的环境容量。整体来看，现状监测期间评估区域内空气环境质量状况较好。

2、本项目地表水现状监测结果表明，项目区域内监测点位监测因子除了 BOD<sub>5</sub>、总氮未能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类标准要求外，其余因子满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类标准要求。BOD<sub>5</sub>、总氮超标，主要是因为监测点河流沿途居民生活污水排放所致。

3、区域地下水从评价结果看，监测点各监测因子除了硝酸盐、总大肠菌群未满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中 III 类标准要求外，其余监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中 III 类标准要求。监测点硝酸盐、总大肠菌群超标，主要是因为地质原因及居民生活污水直接排放所致。

4、项目所在区域声环境质量较好，厂界昼间夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，说明厂址四周声环境现状良好。

#### 8.1.3 环境影响评价结论

##### 8.1.3.1 废气

###### 1、蒸汽锅炉燃烧烟气

项目蒸汽锅炉烟气通过1#15m高排气筒排放,采用低氮燃烧装置,烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>均可实现达标排放,因此项目蒸汽锅炉产生的废气对周围环境影响较小。

## 2、蜡脱毛间、挂鸭台恶臭

蜡脱毛间、挂鸭台收集的氨、硫化氢、臭气,经碱喷淋+生物除臭装置除臭后通过2#15米排气筒达标排放,废气对周围环境影响较小。

## 3、污水处理站调节池和厌氧池恶臭

污水处理站调节池和厌氧池废水发酵过程中产生臭气经收集管道收集后,在风机的抽吸作用下,进入碱喷淋+生物除臭装置,经处理后的恶臭物质通过3#15米排气筒达标排放,废气对周围环境影响较小。

## 4、无组织排放

项目屠宰车间无组织排放的氨、硫化氢、臭气在厂界浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准要求,可实行达标排放,对环境影响较小。

## 5、卫生防护距离

项目的卫生防护距离确定为100m,目前距项目最近的村庄为金墩三村,距离车间和污水处理站无组织排放源最近距离为102m,因此防护区域内无人口聚集的村庄、医院、学校等敏感区,符合卫生防护距离的设置要求。同时,在项目卫生防护距离范围内不得规划及新建环境敏感项目。

### 8.1.3.2 废水

项目产生的废水主要为屠宰废水、锅炉排水、软水设备尾水、循环冷却水排水、地面冲洗废水、蒸汽冷凝水和生活污水。

本项目废水总产生量329m<sup>3</sup>/d,采用气浮+水解酸化+A/O+生物曝气滤池处理工艺进行废水处理;污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准要求,经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉,因此现有污水处理方案可以满足项目需要。

### 8.1.3.3 噪声

项目区各厂界声环境质量均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,厂界噪声达标,总体来看项目区域声环境质量良好。

#### 8.1.3.4 固废

项目固体废物主要有病死鸭、屠宰废物和污水处理产生的污泥、生活垃圾、废冷冻机油，企业设危废库，并签订危废处理协议，设置标志牌，并进行防腐防渗措施，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。企业对产生的固体废物采取的分类处置和委托处理措施在技术上合理、经济上可行，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及修改单标准要求及《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及修改单标准的要求，对周围环境产生影响较小。

#### 8.1.4 厂区绿化工程建设

根据厂区现状调查，厂区绿化率达到 7%，厂区加强周围厂区及四周的绿化，增加绿化面积和绿化物种，做到乔木、灌木和草本植物的合理空间和时间配置。

#### 8.1.5 环境风险评价

项目生产过程中主要涉及的主要危险化学品为天然气。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目构成危险化学品不构成重大危险源。

通过对项目可能发生事故类型和风险因素分析可知，项目的主要风险类型为天然气泄漏引起的火灾爆炸。

本次评价确定的最大可信事故为天然气管道泄露爆炸，在落实事故风险防范和应急预案的情况下，项目在建成后将能有效的防止火灾、爆炸、泄露等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

#### 8.1.6 总量控制

因此本次环评建议企业建议企业向莒县人民政府申请控制总量为：SO<sub>2</sub> 为 0.18t/a、NO<sub>x</sub> 为 0.86t/a。

#### 8.1.7 环保措施及经济、技术论证

项目所采取的废水、噪声、固体废物、废气防治措施技术成熟，经济合理，效益明显、可操作性强，在此基础上能够保证项目实施后，实现经济、环境效益的双赢。

### 8.1.8 清洁生产分析

项目采用了先进的生产工艺技术，合理利用资源，提高“三废”污染源治理水平，强化环保治理设施和肉食品管理等措施，较好地贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”为目的的清洁生产。项目从原料到产品，从先进工艺及设备的选择，从有价物质的回收与综合利用，从物耗、水耗、污染物排放量，从企业管理等方面均处于国内领先水平。

### 8.1.9 环境经济损益分析

项目的建设在促进社会和经济发展的同时，相应的也将对环境产生一定的影响。项目所有环保设施投资为 116 万元，约占项目总投资的 0.8%。环境损益分析表明，在实施必要的环保措施和进行一定的环保投资，可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，使社会效益、经济效益和环境效益得到统一。

### 8.1.10 项目选址及建设的可行性论证

结合国家产业政策、城市总体规划、厂址建设条件、环境管理、公众参与调查等各方面的综合论证，项目在采取相应环保措施的基础上，环境影响能够得到有效控制，选址与建设利大于弊，因此其选址和建设是合理可行的。

### 8.1.11 公众参与

为了便于公众了解项目的有关情况，同时进一步向公众公开建设项目和环境影响评价信息，建设单位和评价单位在日照新闻网站分两次分别对建设项目的有关情况和环境影响评价结论等信息进行了网上公告。在规定的公告时间内，未受到公众提出异议的反馈意见。

### 8.1.12 环境管理及监测计划

项目对废水、废气定期监测，监控废水及废气处理设施运行情况。废水监测点设在污水处理厂出水口，有组织排放设置在各废气排放口，无组织排放废气监测点设在厂界。另外，项目应建立完善的环境管理制度，明确环保管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

## 8.2 评价总结论

项目污染防治措施能够满足污染物达标排放和总量控制的规定；同时项目也符合国家产业政策、城市总体规划、环境管理、清洁生产等方面的要求，符合鲁环发[2009]80 号等文件的有关要求，选址合理。

项目建设也将不可避免的对周围环境等产生一定的影响，通过采取完善可行的污染防治措施，其影响程度和范围均较小。同时，项目的建设对促进当地社会经济发展，提高居民生活质量等方面具有积极作用。只要在建设和生产过程中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可以将项目的不利影响降到最低，实现经济、社会和环境的可持续行发展。

从环境影响角度而言，日照千雁食品有限公司年屠宰加工 1800 万只肉鸭新建项目在采取本报告书所提各类环保措施，且措施落实良好的前提下，其建设是合理可行的。

## 8.3 环保措施汇总

根据环境影响评价结论，为进一步加强重点环境影响要素的关注，落实污染防治措施，坚持科学发展观，推动项目实现环境、经济和社会效益的协调发展，特提出以下环保措施：

1. 项目要严格执行“三同时”制度，积极落实环评报告书中所提出的各项污染防治、影响减缓和风险防范措施，力争把对环境产生的不利影响降至最低。
2. 项目建成运营后，应切实把环境保护工作当作管理工作的重要组成部分常抓不懈，除加强自身环境建设外，还应积极配合当地环保部门搞好监督管理工作。
3. 强化废气污染防治设施的运行维护和管理，保证其正常运转，符合主体工程需要。
4. 对产生的各类危险废物，要采取符合国家环保要求的贮存方式，危废库需要规范建设，危废及时委托具有处置资质的单位处置。
5. 注重环境风险防范，全面落实各项防范措施和应急预案。

项目主要环保措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目采取的污染防治措施一览表

| 污染类别  | 污染源                 | 防治措施  | 达标情况   |
|-------|---------------------|---|--|
| 废气    | 锅炉                  | 采用清洁能源天然气，采用低氮燃烧装置，通过 1#15 米排气筒排放   | 烟尘、二氧化硫及氮氧化物满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 标准要求     |
|       | 恶臭气体                | 蜡脱毛间、挂鸭台收集的臭气，经碱喷淋+生物除臭装置除臭后通过 2#15 米排气筒排放；污水处理站调节池和厌氧池废水发酵过程中产生臭气经收集管道收集后进入碱喷淋+生物除臭装置，经处理后的恶臭物质通过 3#15 米排气筒排放。 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求                                |
| 废水    | 锅炉排污水及制软水设备尾水       | 雨水管网  | 达标排放   |
|       | 屠宰废水、地面和设备冲洗废水、生活污水 | 项目厂内污水处理站，经污水处理站气浮+水解酸化+A/O+生物曝气滤池工艺处理  | 污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，经厂区东侧湿地净化后用于芦笋灌溉。 |
| 固废    | 病死鸭                 | 收集消毒后运至临沂市盛源动物无害化处理有限公司处理   | 零排放  |
|       | 不可食肉渣、粪便及肠容物        | 外售有机肥厂  |  |
|       | 污水处理站污泥             | 外售有机肥厂  |  |
|       | 生活垃圾                | 由当地环卫部门清运至垃圾处理厂处理   |  |
|       | 废冷冻机油               | 危废库按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行规范建设，危险废物收集在危废库中并交由有资质单位处置            |  |
|       | 废机油桶                |   |  |
| 废反渗透膜 | 厂家回收综合利用            |   |  |
| 噪声    | 生产设备、风机及泵类          | 选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等   | 厂界达标   |

## 8.4 建议

- 1、污水处理站在线监测尽快与环保局联网。
- 2、项目建成运营后应确保各类污染治理措施均能正常运转，各项污染物做到达标排放。以减轻因项目建设带来的不利影响，避免造成扰民等问题的发生。
- 3、加强管理，定期对项目周围地下水进行跟踪监测，确保地下水免受项目污染。



4、建议规划部门在项目厂区周围 100m 的范围内，不再批准居住区、对卫生条件要求较高食品类项目等对环境敏感项目的建设。

5、生产过程中应加强管理，对易产生异味的蜡脱毛间、挂鸭台和污水应及时处理，必要时对主要处理设备采取适当的除臭措施。

6、事故水池导流沟设导流设施切换阀，完成事故废水的导流和切换。