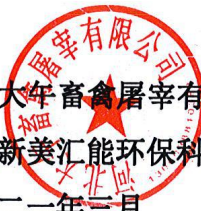


河北大午畜禽屠宰有限公司
年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目
环境影响报告书

建设单位：河北大午畜禽屠宰有限公司
评价单位：河北新美汇能环保科技有限公司
编制日期：二〇二一年三月



打印编号: 1614238755000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4v3qi2		
建设项目名称	河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡1400万只技改扩建项目		
建设项目类别	10--018屠宰及肉类加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河北大午畜禽屠宰有限公司		
统一社会信用代码	91130609MA0D7FB82W		
法定代表人（签章）	王香玲		
主要负责人（签字）	王芳		
直接负责的主管人员（签字）	王芳		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河北新美汇能环保科技有限公司		
统一社会信用代码	911306026741918438		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘跃辉	2014035130352013133194001208	BH002215	刘跃辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘跃辉	一、概述；二、总则；七、环境影响 经济损益分析；九、结论	BH002215	刘跃辉
周艳慧	三、工程分析；四、环境现状调查与 评价；五、环境影响预测与评价；六 、污染治理措施可行性论证；八、环 境管理与监测计划；	BH036555	周艳慧

刘跃辉

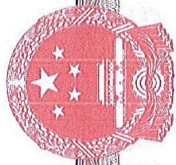
姓名: 刘跃辉
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1970
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年5月
Approval Date
签发单位盖章:
Issued by
日期: 2014年9月24日
Issued on

持证人签名:
Signature of the Bearer
刘跃辉
管理号: 201403513035201313319400328
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发, 经人通过国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of this certificate has passed national examination organized by the Chinese government department and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

批准 & 授权
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

批准 & 授权
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00015629
No.



营业执照

统一社会信用代码

911306026741918438



副本编号: 3-1

(副本)

名称 河北新美能环保科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 齐新

注册资本 贰仟万元整

成立日期 2009年06月30日

营业期限

住所 保定市隆兴中路77号隆兴大厦A座608号

经营范围 环保设备研发、销售, 环境工程专项设计、施工、环境设计与治理咨询

服务: 水污染治理, 大气污染防治, 固体废物治理, 环境影响评价服务、环境保护专

(危险化学品除外), 光污染治理, 环境噪声治理, 固体废物治理, 环境保护专

用设备、电气设备、机械、五金产品、电子产品、环境污染处理

专用药剂材料、危险化学品及易燃易爆品)、自来水生产专用设备

备、仪器仪表、教学专用仪器销售; 环境保护监测, 环保工程服务,

市政设施工程建筑。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可

开展经营活动)

登记机关

2019 年 9 月 24 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

社会保险参保缴费证明

编号: 202102-311625

经核实 河北新美汇能环保科技有限公司 已在我单位进行社会保险登记, 该单位参保人员缴费情况如下:

姓名	养老保险编号	性别	身份证号	参保险种	参保缴费时间	欠费额
刘跃辉	1306010477903	男	13060219700719153X	企业基本养老保险	199207-202102	无

- 注: 1、参保缴费时间为开始参保缴费至证明开具日上月末止的时间;
2、欠费额为个人自参保之日起至证明开具日上月末止的累计欠费额;
3、参保缴费时间为实际缴费时间;
4、此数据为当前系统提取数, 不做为劳动仲裁、司法诉讼证明用。

经办人签章:

联系电话:

(单位公章)

2021年02月25日



社会保险参保缴费证明

编号: 202102-311644

经核实 河北新美汇能环保科技有限公司 已在我单位进行社会保险登记, 该单位参保人员缴费情况如下:

姓名	养老保险编号	性别	身份证号	参保险种	参保缴费时间	欠费额
周艳慧	1306040255055	女	130324198901110024	企业基本养老保险	201311-201602	无
周艳慧	1306040255055	女	130324198901110024	企业基本养老保险	201912-202102	无
周艳慧	1306040255055	女	130324198901110024	企业基本养老保险	201701-201907	无

- 注: 1、参保缴费时间为开始参保缴费至证明开具日上月末止的时间;
2、欠费额为个人自参保之日起至证明开具日上月末止的累计欠费额;
3、参保缴费时间为实际缴费时间;
4、此数据为当前系统提取数, 不做为劳动仲裁、司法诉讼证明用。

经办人签章:

联系电话:

(单位公章)

2021年02月25日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 河北新美汇能环保科技有限公司
（统一社会信用代码 911306026741918438）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡1400万只技改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘跃辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035130352013133194001208，信用编号 BH002215），主要编制人员包括 刘跃辉（信用编号 BH002215）、周艳慧（信用编号 BH036555）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2020 年 12 月 10 日



编制人员承诺书

本人 刘跃辉 (身份证件号码 13060219700719153X) 郑重承诺：本人在 河北新美汇能环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 911306026741918438) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2020 年 12 月 10 日

编制人员承诺书

本人周艳慧（身份证件号码130324198901110024）郑重承诺：本人在河北新美源能环保科技有限公司单位（统一社会信用代码911306026741918438）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 周艳慧

2020 年 12 月 10 日

编制单位承诺书

本单位 河北新美汇能环保科技有限公司（统一社会信用代码 911306026741918438）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2020 年 12 月 10 日



承诺书

河北大午畜禽屠宰有限公司郑重承诺，本单位提供所有材料真实、有效，本技术报告能全面、真实、准确反应我单位生产、排污等情况，承诺不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应责任。

河北大午畜禽屠宰有限公司
(加盖单位公章)
2020年12月10日



目 录

1.概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目的特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 项目分析判定情况	3
1.5 关注的主要环境问题	9
1.6 主要结论	9
2.总则	11
2.1 编制依据	11
2.2 评价目的和评价原则	15
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	16
2.4 评价工作等级及评价范围	17
2.5 评价内容与评价重点	23
2.6 评价标准	23
2.7 项目依托工程	26
3.工程分析	27
3.1 现有工程	27
3.2 技改扩建工程	36
3.3 改扩建前后“三本账”分析	54
3.4 总量控制	55
4.环境现状调查与评价	56
4.1 环境现状调查	56
4.2 环境质量现状监测与评价	61
5.环境影响预测与评价	72
5.1 施工期环境影响分析	72
5.2 营运期环境影响预测与评价	73
5.2.7 环境风险分析	98
6 污染治理措施可行性分析	103
6.1 废气防治措施可行性分析	103
6.2 废水防治措施可行性分析	105

6.3 噪声污染防治措施可行性分析.....	110
6.4 固体废物处置措施可行性分析.....	110
7.环境影响经济损益分析.....	111
7.1 经济效益分析.....	112
7.2 环境效益分析.....	112
8.环境管理与监测计划.....	115
8.1 环境管理.....	115
8.2 环境监测计划.....	116
8.3 信息公示.....	121
8.4 污染物排放清单.....	123
8.5 建设项目环境保护“三同时”验收内容.....	127
9.结论与建议.....	129
9.1 项目概况.....	129
9.2 环境质量现状.....	130
9.3 环境保护措施及污染物排放情况.....	131
9.4 总量控制指标.....	133
9.5 主要环境影响.....	133
9.6 公众意见采纳情况.....	133
9.7 环境影响经济损益分析.....	134
9.8 环境管理与监测计划.....	134
9.9 项目环境影响评价结论.....	134
9.10 建议.....	134

附图部分

附图 1：改扩建项目地理位置图

附图 2：改扩建项目周边关系图

附图 3：改扩建项目周边环境敏感点分布图

附图 4-1：改扩建前平面布置图

附图 4-2：改扩建后全厂平面布置及分区防渗图

附图 5：项目监测布点和评价范围图

附图 6：徐水生态保护红线图

附图 7：改扩建项目与保定市“四区一线”位置关系图

附件部分

附件 1：营业执照

附件 2：关于河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目的备案信息

附件 3：保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的规划意见

附件 4：保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的地类意见

附件 5：土地租赁手续

附件 6：保定市徐水区涉水工业企业入园进区实施方案》附件 1 徐水区园区外涉水企业搬迁（保留）计划

附件 7：收购协议

附件 8：供水协议

附件 9：病死畜禽无害化处理委托协议

附件 10：灌溉协议

附件 11：原环评审批意见（徐环表字[2010]52 号）

附件 12：原有项目验收意见（徐环验[2012]35 号）

附件 13：保定市生态环境局责令改正违法行为决定书（保徐环责改字[2020]0089 号）

附件 14：罚款缴纳发票

附件 15：环境空气现状检测报告（BTJB-H2004092）

附件 16：地下水/噪声现状检测报告（BTJB-H2007016）

附件 17：河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目环境影响报告书技术评审会专家组评审意见

附件 17：河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目修改说明

附件 18：建设项目环评审批基础信息表

1.概述

1.1 项目由来

河北大午农牧集团有限公司位于河北省保定市徐水区，始建于 1985 年。经过三十多年的发展，逐步形成了“以农牧为主，以工业、服务业为辅”的产业模式，发展成为集养殖、种植、农产品加工、农业观光旅游、民办教育等行业多位一体的省级农业产业化经营重点龙头企业。集团下辖大午饲料有限公司、大午种禽有限公司、大午食品有限公司、大午畜禽屠宰有限公司、大午酒业有限公司、大午温泉度假村有限公司、大午建筑工程有限公司、大午中学和海南大午农牧公司等 29 家子公司。为与大午种禽、大午饲料、大午肥业、大午食品等公司，形成一条从孵化、饲料、屠宰到加工这一完整的鸡产业链，2019 年 1 月大午集团成立子公司（河北大午畜禽屠宰有限公司），原有屠宰车间被其收购独立运营；原有食品加工车间交由河北大午农牧集团食品有限公司经营。

2010 年，河北大午农牧集团公司委托编制了《河北大午农牧集团有限公司年产 1000 吨肉食品加工、年屠宰 600 万只鸡项目环境影响报告表》，并于同年 6 月取得原徐水县环境保护局的审批意见（徐环表字[2010]52 号）；2012 年 10 月，取得原徐水县环境保护局关于该项目的验收意见（徐环验[2012]36 号）。

2019 年 3 月，河北大午畜禽屠宰有限公司收购河北大午农牧集团公司屠宰项目中的屠宰车间、生产设备及锅炉、冷库等设施（收购协议见附件）。因经营发展需要，河北大午畜禽屠宰有限公司决定将厂区面积由原来的 5333m²扩大到 10000 m²，在屠宰车间内新增一条屠宰流水线，并在厂区南侧新建一座污水处理站，锅炉改为电锅炉。改扩建完成后，全厂将形成年屠宰毛鸡 1400 万只的屠宰能力。

企业于 2020 年 5 月在保定市徐水区高林村镇郎五庄村开工建设的畜禽屠宰项目，依法应当报批环境影响评价文件，但在未报批的情况下，擅自开工建设。保定市生态环境局于 2020 年 11 月 26 日对其进行了处罚（保徐环责改字[2020]0089 号）；企业于同年 12 月缴纳了罚款（责令改正违法行为决定书和罚款缴纳发票见附件）。

目前，企业新增屠宰线设备已安装，污水处理站已建设完成，废气治理设施尚未安装。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，需对建设项目进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价

分类管理目录（2021年版）》中“十、农副食品加工业13—18屠宰及肉类加工135—年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上”项目，需要编制环境影响报告书。

河北大午畜禽屠宰有限公司于2020年12月5日委托河北新美汇能环保科技有限公司承担《河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡1400万只技改扩建项目环境影响报告书》的编制工作。

接受委托后河北新美汇能环保科技有限公司工作人员立即对建设项目周边环境进行了实地踏勘，对周围环境及相关情况进行了调查分析、收集相关资料，并进行了必要的环境现状监测，根据《环境影响评价技术导则》要求编写了《河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡1400万只技改扩建项目环境影响报告书》。

1.2 建设项目的特点

本项目为畜禽屠宰类项目，建设性质为改扩建，主要为毛鸡屠宰。厂区位于保定市徐水区高林村镇郎五庄村南，厂区面积由5333m²扩大到10000 m²，新增一条屠宰生产线，新建一座污水处理站，用热由现有天然气锅炉改为电锅炉，年屠宰毛鸡生产能力由600万只改扩建到1400万只。

项目用水依托现有供水设施，由郎五庄村供水管网提供；项目用电依托现有供电设施，与其他公司共用一台SCB13-1600kVA/10 干式变压器；项目用热依托现有一台天然气锅炉（与大午食品有限公司共用）；项目制冷依托现有速冻间和冷藏间。

营运期产生的污染物主要为屠宰和污水处理过程产生的恶臭气体以及生产废水、固体废物。

1.3 环境影响评价的工作过程

分析判定建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

(1) 前期准备工作即调查分析和工作方案制定阶段

接受委托后，我单位技术人员首先分析判定建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、

规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。随即派有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集的工作，按照法律法规的有关要求，进行初步工程分析，开展区域自然环境调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准。

(2) 进行工程分析

根据污染物产生环节，分析污染物产生和排放的位置、种类、方式，确定污染物排放浓度和排放量，核算物料平衡、水平衡等，分析达标情况。

(3) 进行环境质量现状及污染防治措施可行性分析

环境质量现状监测结果分析，论证采取污染防治措施的可行性、长期稳定运行和达标排放的可靠性。

(3) 环境影响评价文件编制

在项目现场调查、资料调研、环境质量现状监测、环境影响分析等工作的基础上，建设单位按照生态环境部部令第4号《环境影响评价公众参与办法》和《河北省环境保护公众参与条例》的规定进行了项目的公众参与公示和调查。按照建设项目环境影响评价法律法规和保定市徐水区行政审批局的要求，编制完成了《河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡1400万只技改扩建项目环境影响报告书(报批版)》。

1.4 项目分析判定情况

1.4.1 政策符合性

1、项目改扩建后年屠宰 1400 万只毛鸡，不属于国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类“十二、轻工-24、年屠宰活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目”，为允许类项目。

2、对照河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业项目》，项目行业、规模、产品、设备均不属于其限制类、淘汰类之列，项目符合冀政[2015]7 号的要求。

3、本项目符合《河北省固定资产投资项目备案管理办法》的有关要求，已取得保定市徐水区发改局出具的备案信息：徐水发改备字[2020]57 号（见附件）。因

此，本项目建设符合国家产业政策要求。

1.4.2 选址可行性

(1) 土地利用符合性分析

本项目为改扩建项目，位于河北省保定市徐水区高林村镇郎五庄村村东南，厂址中心地理位置坐标为北纬 39°3'40.76"、东经 115°37'24.42。改扩建后，全厂总占地 10000m²。根据保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的地类意见和规划意见（见附件），该占地地类（用途）为采矿用地，符合徐水区土地利用总体规划，属于允许建设用地区。

(2) 规划符合性分析

根据《河北省水污染防治工作方案》、《保定市环境保护局关于推动涉水项目入园进区工作的通知》、《保定市人民政府关于印发保定市涉水工业企业入园进区实施方案的通知》等文件要求，本项目属于农副食品企业，列入专项整治十大重点行业，2020 年徐水区人民政府制定了《保定市徐水区涉水工业企业入园进区实施方案》，在方案中的“徐水区园区外涉水企业搬迁（保留）计划”中已明确“7，河北大午畜禽屠宰有限公司在完善相关手续后拟予以保留”（见附件）。

(3) 大气防护距离符合性分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的大气环境防护距离计算模式进行计算，废气无组织排放计算结果无超标点，本项目不需设置大气环境防护距离。

(4) 与生态保护红线距离符合性分析

距离本项目最近的生态保护红线为瀑河，距离本项目 3180m，本项目废水经厂区污水处理站处理后由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉，项目建设不在生态保护红线范围内。

(5) 环境影响分析

项目东侧为产业园路，南侧为农业科技园、食品产业园，西侧为食品生产楼、农业科技园，北侧为食品生产楼、食品产业园办公楼。距本项目最近的敏感点为东北 580 米处的袁家坟村。项目南厂界距荣乌高速 40m，外环境对本项目的影响较小。

项目营运期产生的各项污染物经治理后均达标排放，对周围环境的影响较小。此外，项目周边无各级各类自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、自

然文化遗产、水源保护区、国家重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区和基本农田以及其他根据需要确定的禁止开发区域。

综上，从环保角度分析，项目选址可行。

1.4.3“三线一单”和“四区一线”符合性

按照《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(环环评[2016]95 号)、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南(试行)》(环办环评[2017]99 号)、《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见》(冀环环评函[2019]308 号)、保定市人民政府办公室《关于加强自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边地区建设管理的通知》(保政办函[2019]10 号)，本项目“三线一单”和“四区一线”符合性分析详见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

内容	符合性分析		是否符合政策要求
生态保护红线	项目位于保定市徐水区郎五庄村南，根据《河北省生态保护红线》(冀政字[2018]23 号)及保定市徐水区生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线区，保定市徐水区生态保护红线分布图见附图 6。		符合
资源利用上线	项目占地为采矿用地，符合国家建设用地规定，符合区域土地资源利用要求；营运过程中有一定量的电力资源、水资源等资源消耗，消耗量较小，不会触及资源利用上线。		符合
环境质量底线	根据 2019 年保定市环境质量公报及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判断，项目所在区域为不达标区域。项目废气、噪声经治理后均可达标排放，废水经治理后用于农灌和绿化，固体废物全部妥善处置。因此，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，不会降低当地环境质量。		符合
负面清单	保定产业政策目录负面清单	不属于限制类和淘汰类目录	符合
	保定市主体功能区负面清单	项目周边无各级各类自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、自然文化遗产、水源保护区、国家重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区，未占用基本农田，以及其他根据需要确定的禁止开发区域。项目不属于过剩产能项目行业，不属于高耗能、高排放、高污染产业，能维持区域原自然生态系统。项目属于农副产品加工片区屠宰行业：单位产品耗水量 $<18\text{m}^3/\text{t}$ (禽类)，未列入环境准入负面清单。	符合

内容	符合性分析		是否符合 政策要求
	保定市“四区一线”范围	项目未列入保定市自然保护区、风景名胜区核心景区、重点 河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区、生态保护红线的 “四区一线”范围。	符合

1.4.4 环境管理政策符合性

本项目与环境管理政策符合性分析见表 1-2。

表 1-2 项目与环境管理政策符合性分析表

政策要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、改扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	符合
《河北省水污染防治工作方案》	推动工业企业入园进区：新建“十大”重点行业等重污染工业项目需入园进区。全面摸底排查园外涉水工业企业，出台园外涉水工业企业入园实施方案，明确园外涉水工业企业入园时间表。确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度处理，实行最严格的排放标准。	符合
《保定市人民政府关于印发保定市工业企业入园进区实施方案的通知》	三、园区外涉水工业企业保留条件 属于以下情况的，可以不入园进区，但直排外环境企业必须实施尾水深度处理，实现外排废水达到排入水体功能区标准。 （六）农副食品加工企业生产废水通过产业链延伸及废水处理工艺提升，废水全部资源化利用的企业	
《保定市碧水保卫战三年行动计划》	严格生态环境准入：造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、改扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。	
《打赢蓝天保卫战	（四）优化产业布局。	符合

	政策要求	本项目情况	符合性
三年行动计划的通知》		北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中“淘汰类”和“限制类”，为允许类	
	（五）严控“两高”行业产能。	本项目不属于“两高”行业	符合
	（七）深化工业污染治理。	本项目恶臭气体经收集后经“活性炭+喷淋塔”处理后由15m高排气筒（P1、P2）排放	符合
	（二十）加强扬尘综合治理。	本项目施工期采取妥善措施控制施工扬尘。	符合
《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》	1. 坚定不移化解过剩产能；19.深化建筑扬尘专项整治	本项目为农副食品加工业，不属于产能过剩行业；本项目已基本建成，施工期仅为部分设备安装。	符合
《关于强力推进大气污染综合治理的意见》	（一）强力推进冬季清洁取暖，从生产、运输、销售、使用全链条严格管控，整村、整乡、整县推进煤炭替代和清洁、高效、集约利用，加快建成全省清洁取暖体系	项目设有1台1t电锅炉为生产供热。	符合
《保定市大气污染防治条例》	第十四条：新建、改建、改扩建排放大气污染物的建设项目除遵守国家、本省有关建设项目环境保护管理的规定外，还应当符合本市产业规划和生态功能区划的相关规定。向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目符合相关产业规划和生态功能区划，项目废气经治理后达标排放	符合
	第四十一条向大气排放恶臭气体的制药、化工、橡胶等排污企业，应当安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体	本项目屠宰车间密闭，内部设集气管道，收集臭气至1套“活性炭+水喷淋装置”处理后由1根15m高排气筒（P1）排放；污水处理站设置臭气集气管道，收集臭气至1套“活性炭+水喷淋装置”处理后由1根15m高排气筒（P2）排放	符合
保定市徐水区涉水工业企业入园进区实施方案	三、园区外涉水工业企业保留条件 （六）农副食品加工企业生产废水通过产业链延伸及废水处理工艺提升，废水全部资源化利用的企业	项目家禽屠宰属于农副食品加工业；徐水区人民政府同意河北大午畜禽屠宰有限公司在完善相关手续后拟予以保留	

综上所述，项目与国家、省及市相关环境管理政策相符。

1.5 关注的主要环境问题

本项目环境影响评价报告关注的主要环境问题为：项目废气处理措施的可行性，项目废水、废气污染物稳定达标排放的可靠性，废气、废水排放对区域环境的影响程度等。

1.废气

项目产生的废气主要为待宰区、屠宰车间、污水处理站恶臭；恶臭气体采取“活性炭吸附+水喷淋装置+15m 排气筒”处理。

2.废水

废水主要为生活污水和生产废水；

3.噪声

噪声主要为屠宰生产设备、制冷机组、污水处理站风机、水泵等产生的各种机械噪声；

4.固体废物

项目产生的固体废物包括污水在线监测废液，待宰区产生的鸡粪便，检疫出的病死鸡，肠内内容物，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织、鸡粪便等，摘除的鸡毛，格栅栅渣，污水处理站污泥，活性炭吸附装置产生的废活性炭，原料储存产生的废包装/桶，以及职工生活产生的生活垃圾。

评价关注的主要环境问题是项目运营期对区域大气环境、地下水环境的影响以及污染防治措施的可行性分析。

1.6 主要结论

项目建设符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”相关要求。项目位于河北保定市徐水区高林村镇郎五庄村，新增占地符合徐水区总体规划。本项目生产用热由现有天然气锅炉（由原有燃煤锅炉改造）供热改由电锅炉供热，减少废气主要污染物排放；厂区南部新建污水处理站 1 座，厂区废水经污水处理站处理后，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉，废水实现资源化利用；屠宰及污水处理站臭气加装“活性炭+水喷淋”装置，处理后可达标排放；新增设备选取低噪声设备，且所有设备进行封闭，并进行基

础减震，采取上述措施后噪声均能达标排放；技改扩建项目新增一般固体废物依托现有工程进行处置，新增污水在线监测废液暂存于危废间，定期由有资质单位进行处置；技改扩建项目运行后，对周边环境影响较小；评价认为，从环境保护的角度分析，技改扩建项目可行。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法(2018 年修订)》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》(2020 年 9 月 1 日施行)；

2.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《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）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号（2020 年 1 月 1 日实施）；
- (9) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（工节[2009]第 67 号）；

(10) 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第二批)》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2012 年第 14 号)；

(11) 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第三批)》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 16 号)；

(12) 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第四批)》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 13 号)；

(16) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号, 2015 年 1 月 1 日起施行)；

(13) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号, 2015 年 6 月 5 日起施行)；

(14) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部部令第 11 号, 2019 年 12 月 20 日施行)；

(15) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号, 2018 年 1 月 10 日施行)；

(16) 《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)；

(17) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(18) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)；

(19) 《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》(HJ 986-2018)。

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

(21) 《关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》(环发[2014]197 号)；

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

(23) 《动物防疫条件审查办法》中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号；

(24) 《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)；

2.1.3 地方环保法律法规

(1) 《河北省水污染防治条例》(2018 年 9 月 1 日)；

(2) 《河北省生态环境保护条例》(2020 年 7 月 1 日)；

- (3) 《河北省地下水管理条例》（2015 年 3 月 1 日）；
- (4) 《河北省固体废物污染环境防治条例》（2015 年 6 月 1 日）；
- (5) 《河北省大气污染防治条例》（2016 年 3 月 1 日）；
- (6) 《河北省大气污染防治行动计划实施方案》（中共河北省委 河北省人民政府 2013 年 9 月 6 日）；
- (7) 《河北省达标排污许可管理办法（试行）》（河北省人民政府令（2014）第 12 号）（自 2015 年 3 月 1 日起施行）；
- (8) 《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年本）》（冀政办发[2015]7 号）；
- (9) 《河北省水污染防治工作方案》（河北省人民政府办公室 2016 年 2 月 19 日发布）；
- (10) 《中共河北省委、河北省人民政府<关于强力推进大气污染综合治理的意见>》（冀发[2017]7 号）；
- (11) 《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十三五”规划的通知》（冀政字[2017]10 号）；
- (12) 《河北省人民政府关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》（冀政发[2018]18 号）；
- (13) 《河北省人民政府关于发布河北省生态保护红线的通知》（冀政字[2018]23 号）；
- (14) 《关于进一步加强污染防治工作的意见》（冀环防[2012]224 号）；
- (15) 《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》（冀环评[2013]232 号）；
- (16) 《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283 号）；
- (17) 《河北省用水定额》（DB13/T1161.2-2016）；
- (18) 《河北省扬尘污染防治办法》，河北省人民政府令（2020）第 1 号；
- (19) 《河北省畜禽屠宰管理办法》河北省政府令[2009]第 3 号；
- (20) 关于调整公布《河北省水功能区划》的通知，冀水资[2017]127 号；
- (21) 《保定市大气污染防治总体工作方案》（2013 年 9 月 14 日）；
- (22) 《保定市碧水保卫战三年行动计划》

(23) 保定市人民政府关于印发保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知 (保政发〔2018〕28 号)

(24) 保定市人民政府关于印发保定市“净土行动”土壤污染防治工作总体实施方案的通知 (保政发〔2017〕26 号)；

(25) 《保定市水污染防治工作实施方案》(2016 年 8 月 31 日)；

(26) 《保定市大气污染防治条例》(2017 年 5 月 1 日施行)；

(27) 《保定市人民政府关于印发保定市生态环境保护“十三五”规划的通知》(保政函[2017]76 号)；

(28) 《保定市建立病死动物无害化处理工作长效机制实施方案》([2014]保市府办 221 号)；

(29) 保定市农业局、财政局制定的《病死畜禽集中无害化处理体系建设实施方案》(保政办函[2015]68 号)；

(30) 《保定市环境保护局关于推动涉水项目入园进区工作的通知》(保环函[2017]35 号)。

2.1.4 技术导则、规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)；

(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》(HJ/T19-2011)；

(7) 《环境影响评价技术导则·土壤环境》(HJ964-2018)；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；

(9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(10) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)；

(11) 《肉鸡屠宰操作规程》(GB/T19478-2004)；

(12) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB51219-2017)；

(13) 《畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)；

(14) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)

(15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43

号，2017 年 10 月 1 日施行）；

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

（20）《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）；

2.1.4 其它资料

（1）保定市徐水区涉水工业企业入园进区实施方案》附件 1 徐水区园区外涉水企业搬迁（保留）计划；

（2）河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目备案信息；

（3）保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的地类意见；

（4）保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的规划意见；

2.2 评价目的和评价原则

2.2.1 评价目的

（1）通过对厂址周围环境现状调查，了解项目建设影响区域的自然环境和环境背景状况，为分析项目的环境影响提供技术资料。

（2）通过工程分析，识别现有工程存在的环境问题，并提出“以新带老”整改措施；按照生产工艺流程查清主要排污节点、污染源、污染物源强及其控制措施，给出改扩建项目实施后各污染物的排放浓度、排放量及排放规律。

（3）通过计算和分析，预测项目主要污染物排放对水、气和声环境的影响程度，分析是否满足排放标准、环境质量标准。

（4）从技术、经济角度分析论证拟采取废气、废水、噪声等污染治理措施和固体废物处置措施的可行性。

（5）从环境质量、污染防治等方面综合分析，给出项目建设的环境可行性结论，为管理部门决策、建设单位环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

为达到环境影响报告书的编制目的，评价过程中始终坚持了如下评价原则：

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

(2) 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。

(3) 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。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目的性质、排污特征以及建设地区的环境质量状况，采用矩阵法对可能受本项目施工期及营运期影响的环境要素进行识别，结果详见表 2-1。

表 2-1 环境影响因素识别矩阵

项目阶段	影响因素	环境要素				
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境
施工期	噪声	/	/	/	-1S▲	/
营运期	废气排放	-2L▲	/	/	/	/
	生产废水及生活污水	/	/	-1L▲	/	-1L▲
	设备噪声	/	/	/	-1L▲	/
	固体废物	/	/	-1L▲	/	-1L▲

注：表中数字表示影响程度，“3”-重大影响、“2”-中等影响、“1”-轻微影响；“+”-有利影响，“-”-不利影响；“L”-长期影响、“S”-短期影响；“△”-累积影响，“▲”-非累积影响。

由表2-1可知，项目施工期主要是对安装设备过程中，所产生的施工机械噪声对声环境的影响，但其影响是短暂的、局部的，将会随着施工期的结束而消失。

项目营运期污染因素对环境质量的影响是长期的，主要为屠宰废水排放对周围水环境的影响，恶臭气体对周围环境空气的影响；其次为项目噪声、固废对周围的环境影响等。

2.3.2 评价因子

根据环境影响要素识别结果，结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量概况，确定本次评价因子包括污染源评价因子、环境质量评价因子和影响分析因子见表 2-2。

表 2-2 评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
		营运期
大气环境	污染源评价	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃
	环境影响评价	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
地表水环境	污染源评价	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
	影响分析	——
地下水环境	污染源评价	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁺ 、pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、氟、镉、锰、总大肠菌群、铬（六价）、细菌总数
	环境影响分析	COD、氨氮
声环境	污染源评价	Leq
	现状评价	
	环境影响评价	
固体废物	环境影响分析	病死鸡，鸡粪便，肠胃内容物和鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，鸡毛，污水处理站产生的栅渣和污泥，废活性炭，废包装袋/桶，生活垃圾，污水在线监测废液

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境影响评价级别的确定

项目废气主要为屠宰和污水处理产生的恶臭气体，其中评价因子为 NH₃、H₂S。

(1) 大气环境评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定，采用导则推荐的估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响距离，然后按评价工作分级判据进行分级，分级判据见表

表 2-3 大气评价工作等级判据一览表

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

(2) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的计算

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

Pi 的计算公式：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式对项目主要大气污染物的最大地面浓度及占标率进行计算，项目废气估算模式预测结果如下表。

表 2-4 估算模式预测浓度扩散结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	最大地面质量 浓度(μg/m ³)	最大占标率 (%)	最大落地浓度出 现距离 (m)
污水处理站 排气筒 (P2)	NH ₃	200	0.213	0.12	200
	H ₂ S	10	0.083	0.83	200
屠宰车间 排气筒 (P1)	NH ₃	200	0.296	0.15	200
	H ₂ S	10	0.129	1.29	200
污水处理站	NH ₃	200	3.55	1.77	10
	H ₂ S	10	0.591	5.91	10
屠宰车间	NH ₃	200	1.35	0.68	31
	H ₂ S	10	0.507	5.07	31

由上表可知，本项目 P_{max} 为 5.91%，位于 1%≤P_{max}<10%，确定本项目环境空气质量评价等级为二级评价。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作级别的确定

项目废水包含屠宰废水、生活污水等，改扩建后，全厂废水排放量为 87600m³/a，废水排放去向为经厂区污水处理站处理后春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉，属于回水利用；根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型，其评价等级判定见表 2-5。

表 2-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 10: 建设等项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

因此, 确定本项目地表水评价等级为三级 B。

2.4.1.3 地下水环境影响评价工作级别的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 地下水评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定,

(1) 建设项目行业分类

本项目为家禽屠宰, 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 确定项目区域内建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。地下水环境影响评价行业分类表见表 2-6。

表 2-6 地下水环境影响评价行业分类表

项目	行业	环评类别	地下水环境影响评价项目类别
家禽屠宰	屠宰	报告书	III类

根据地下水环境影响评价行业分类表该项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

(2) 地下水环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中表 1 地下水环境敏感程度分级表和项目基本情况确定地下水环境敏感程度。地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2-7。

表 2-7 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源地(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	集中式饮用水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其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”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据地下水环境敏感程度分级表确定本项目地下水环境敏感程度为较敏感。

(3) 建设项目评价工作等级确定

本项目对地下水影响大的污染源为污水处理设施、生产车间，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 评价工作等级划分表确定。工作等级划分表见表 2-8。

表 2-8 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

根据上表，本项目地下水环境影响评价项目类别为III类，区域地下水环境敏感程度为较敏感，故本次地下水环境影响评价工作级别为三级。

2.4.1.4 声环境影响评价工作等级的确定

项目厂址位于保定市徐水区高林村镇郎五庄村，南厂界所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 4a 类声环境功能区，其余厂界所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则和判据，本项目的噪声环境影响评价等级定为三级。

2.4.1.5 土壤评价工作等级

评价工作等级依据是建设项目所属的土壤环境影响类型、土壤环境影响评价项目类别和建设项目的土壤环境敏感程度进行划分。

根据本项目建设项目污染影响和生态影响的相关要求，本项目在生产过程中不会对土壤环境造成土壤盐化、酸化、碱化等影响，因此，项目土壤环境影响类型为污染影响型。

依照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关要求来确定本项目土壤环境评价工作等级。

本项目家禽屠宰应归为“农林牧渔业---其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，IV 类项目无需开展土壤环境影响评价。

2.4.1.6 环境风险评价等级

（1）评价等级确定原则

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中指出：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 2-9 确定环境风险潜势。

表 2-9 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害性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据建设项目环境风险潜势确定环境风险评价工作等级，见表 2-10。

表 2-10 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。详见导则附录 A。

（2）危险物质及工艺系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值 Q。计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，企业直接评为一般环境风险等级。

本项目为家禽屠宰改扩建项目，改扩建完成后，其运营过程消耗的原材料主要为毛鸡、包装袋、制冷剂 R507（三氟乙烷、五氟乙烷）、PAM、PAC，且未

被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B。因此，本项目不存在环境风险物质，环境风险潜势为 I，可进行环境风险简单分析。

2.4.2 评价范围

根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，按“环境影响评价技术导则”中评价范围确定的相关规定，并结合本项目污染物排放特征，确定各要素评价范围见表 2-10。

表 2-10 本项目评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评 价 范 围
1	大气	二级	厂界外延2.5km
2	地下水	三级	以厂区西北向东南方向（地下水流向）为轴线，轴线长 3.0km（厂区上游方向 1.0km，下游 2.0km），两侧方向各 1.0km，面积为 6km ² 的区域
3	地表水环境	三级 B	/
4	声环境	三级	四周厂界外 1m
5	环境风险	简单分析	/

2.4.3 环境保护目标

项目主要环境保护对象及保护等级见表 2-11。

表 2-11 主要环境保护对象及保护目标

环境要素	保护目标	方位	相对距离（m）	保护对象	保护内容
环境空气	袁家坟村	NE	580	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准和 《环境影响评价技术导则-大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D 中氨、硫化氢空气质量 浓度参考限值要求
	郎五庄村	NW	970		
	冯庄村	N	1813		
	侯家窑村	N	1976	学校	
	大午新民社区	NE	2088	居民	
	大午中学	NE	2322	学校	
	大午医院	NE	2072	医院	
	徐水职教中心	SW	1976	学校	
	农场小区	SW	2068	居民	
	冯庄村	NW	2843	居民	
	大庄村	NE	2664		
	北孤庄营村	SE	2844		
	东张丰村	SW	2524		
	西张丰村	S	2617		
项目周边 2.5km 范围内居民区、学校、医院等					
地下水	以厂区自西北向东南方向为轴线，轴线长 3.0km（厂区上游方向 1.0km，下游 2.0km），两侧方向各 1.0km 的区域			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	
声环境	南厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准	
	其余厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准	

环境	保护目标	方位	相对距离	保护	保护内容
土壤环境	项目占地范围				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值

2.5 评价内容与评价重点

2.5.1 评价内容

根据评价的一般要求、项目的排污特点以及周边环境特征，将本次评价的主要工作内容列于表2-13。

表2-12 评价内容

序号	项 目	内 容
1	概述	项目由来、相关判定符合性、项目特点、关注的主要环境影响、评价过程、主要结论
2	总则	编制依据、评价目的、评价原则、环境影响识别与评价因子筛选、评价等级、评价范围、评价内容与评价重点、环境保护目标、评价标准
3	建设项目工程分析	现有工程、改扩建项目、项目实施后全厂污染物年排放情况
4	环境现状调查与评价	自然环境概况、环境功能区划、环境质量概况、环境空气、地下水、声环境质量现状监测与评价
5	施工期环境影响分析	施工噪声
7	营运期环境影响评价	大气环境影响预测与评价、地表水环境影响分析、地下水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固废对环境的影响分析
8	污染防治措施可行性论证	从技术经济方面针对废气、废水、噪声治理措施及固体废物处置措施可行性进行分析
9	环境影响经济损益分析	对项目社会效益、经济效益、环境效益进行分析
10	环境管理与环境监测计划	提出项目环境管理和环境监测计划的建议，并给出项目“污染物排放管理要求”一览表
11	环境影响评价结论	从环保角度分析，给出工程建设是否可行的结论

2.5.2 评价重点

结合本项目排污特点及周围环境特征，将工程分析、营运期环境影响评价、环保措施可行性论证及环境管理与监测计划作为本次评价工作的重点。

2.6 评价标准

根据项目特点，结合区域环境功能区划，本次评价执行如下标准：

2.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准及修改单(生态环境部公告 2018年 第29号) 要求;
H₂S、NH₃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表D.1中“其他污染物”。

(2) 地下水: 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(3) 声环境: 项目南厂界距离荣乌高速40m, 南厂界区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中4a类声功能区标准; 项目厂区四周为其他工业企业, 其余厂界区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类声功能区标准。

环境质量标准及限值详见表2-14。

表 2-14 环境质量标准及限值一览表

项目	评价因子	标准值	标准来源
环境空气	SO ₂ 1 小时平均值	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单 (生态环境部公告 2018 年 第 29 号) 要求
	SO ₂ 24 小时平均值	150μg/m ³	
	NO ₂ 1 小时平均值	200μg/m ³	
	NO ₂ 24 小时平均值	80μg/m ³	
	PM ₁₀ 24 小时平均值	150μg/m ³	
	PM _{2.5} 24 小时平均值	75μg/m ³	
	CO 1 小时平均值	10mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值
	CO 24 小时平均值	4mg/m ³	
	O ₃ 1 小时平均 O ₃ 日最大 8 小时平均	200μg/m ³ 160μg/m ³	
地下水环境	H ₂ S 1h 平均	10μg/m ³	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准
	NH ₃ 1h 平均	200μg/m ³	
	pH	6.5~8.5	
	氨氮	0.50	
	硝酸盐	20.0	
	亚硝酸盐	1.00	
	总硬度	450	
	溶解性总固体	1000	
	耗氧量	3.0	
	挥发性酚类	0.002	
	氯化物	250	
	硫酸盐	250	
声环境	Leq(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤60dB(A)	南厂界执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类声功能区标准
		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	其余厂界执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类声功能区标准

2.6.2 污染物排放标准

(1) 废气： NH_3 、 H_2S 、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准； H_2S 、 NH_3 及臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。

(2) 废水：项目污水站出水水质同时执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中绿化用水标准。

(3) 营运期南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 一般工业固体废物执行《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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关规定。

项目污染物排放标准限值见表 2-15。

表 2-15 污染物排放标准及限值一览表

类别	评价因子			标准值	标准来源
废气	有组织	屠宰车间、污水处理站	H ₂ S	15m 排气筒，0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 标准要求
			NH ₃	15m 排气筒，4.9kg/h	
			臭气浓度	15m 排气筒，2000（无量纲）	
	无组织	厂界	H ₂ S	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
			NH ₃	1.5mg/m ³	
			臭气浓度	20（无量纲）	
废水	pH			5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2005）中旱作标准
	COD			200	
	BOD ₅			100	
	SS			100	
	粪大肠菌群			4000	
	pH			6.0~9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）
	色度			30	
	浊度/NTU			10	
	BOD ₅			10mg/L	
	氨氮			8mg/L	
	阴离子表面活性剂			0.5mg/L	
	溶解性总固体			1000mg/L	

类别	评价因子	标准值	标准来源
	溶解氧	$\geq 2.0\text{mg/L}$	
	总氯	$\geq 1.0\text{mg/L}, < 2.5\text{mg/L}$	
	大肠埃希氏菌	无（不应检出）	
噪声	Leq(A)	昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 夜间 $\leq 60\text{dB(A)}$	南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
		昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$	其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固废	一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单	
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单	

（5）施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值要求，限值见表 2-16。

表 2-16 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

2.7 项目依托工程

项目在河北大午农牧集团有限公司原有屠宰车间基础上进行建设，同时依托现有工程供电、供水、排水等基础设施及配套工程。

河北大午农牧集团有限公司年产 1000 吨肉食品加工，年屠宰 600 万鸡建设项目情况：

该项目原为河北大午农牧集团有限公司建成，建成于 2011 年，2012 年 12 月正式投入生产运营。项目设有冷库一座、解冻间一座、屠宰车间一座、蒸煮车间一座、包装车间一座、库房 3 座和锅炉房一座；主要生产设备：夹层锅 10 台，卧式杀菌锅 1 台，盐水注射机 1 台、滚揉机 2 台、真空包装机 4 台，锅炉 1 台。

2019 年，河北大午畜禽屠宰有限公司收购河北大午农牧集团有限公司屠宰车间及其设备、冷库、锅炉等。原屠宰车间内设屠宰生产线 1 条，年屠宰毛鸡 600 万只；锅炉房内设 1 台 2t 燃煤锅炉。

3.工程分析

3.1 现有工程

3.1.1 现有工程环评及验收情况

2010 年，河北大午农牧集团公司委托编制了《河北大午农牧集团有限公司年产 1000 吨肉食品加工、年屠宰 600 万只鸡项目环境影响报告表》，并于同年 6 月取得原徐水县环境保护局的审批意见（徐环表字[2010]52 号）；2012 年 10 月，取得原徐水县环境保护局关于该项目的验收意见（徐环验[2012]36 号）。

2019 年 3 月，河北大午畜禽屠宰有限公司收购河北大午农牧集团公司屠宰项目中的屠宰车间、生产设备及锅炉、冷库等设施。

为响应国家“禁煤区”建设的要求，企业已将燃煤锅炉拆除，现与大午食品公司共用 1 台天然气锅炉为生产供热。

3.1.2 工程概况

现有工程概况详表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程基本情况一览表

编号	项目	基本情况
1	项目名称	年屠宰 600 万鸡建设项目
2	建设单位	河北大午畜禽屠宰有限公司
3	建设地点及 周边关系	位于保定市徐水区高林村镇郎五庄村东南 800 米。项目东侧为产业园路，南侧为农业科技园、食品产业园，西侧为食品生产楼、农业科技园，北侧为食品生产楼、食品产业园办公楼。距本项目最近的敏感点为东北 580 米处的袁家坟村。
4	占地面积及 性质	现有工程占地面积为 5333m ²
5	建设内容和 平面布置	生产区位于厂区南部，包括冷库 1 座，屠宰车间 1 座，锅炉房 1 座
6	产品方案与 生产规模	年屠宰 600 万鸡
7	劳动制度	现有屠宰车间劳动定员 65 人，年工作 300 天，每天生产 10 小时

3.1.3 现有工程屠宰车间主要生产设备及设施

现有工程屠宰车间设一条屠宰生产线，主要设备（设施）见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有工程屠宰车间生产及辅助设备设施一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	地泵	台	1	
2	电晕池	台	2	
3	沥血槽	套	2	
4	浸烫池	台	2	
5	打脖机	台	2	
6	卧式脱毛机	台	2	
7	掏脏槽	台	4	
8	打油机	台	4	
9	剥胗机	台	2	
10	工作台	个	3	
11	真空包装机	台	1	
12	螺旋预冷机	台	1	
13	酮体秤	台	1	
14	接鸡池	台	4	
16	操作台	台	8	
17	地牛	台	5	
18	配电柜	台	10	
19	甩干机	台	1	
20	刀具消毒盘	个	2	
21	台秤	台	10	
22	宰杀流水线	条	1	
23	掏脏流水线	条	2	
24	沥水流水线	条	2	
25	锅炉（2t/h）	台	1	
合计		台（套）	71	

3.1.4 现有工程主要原辅材料及能源消耗

屠宰车间主要原料为毛鸡，制冷剂采用 R507 制冷剂。主要原辅材料及能源消耗详见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	单位	备注
原辅材料	1 毛鸡	600	万只/a	平均每只 2.8 斤
	2 包装袋	4.28	万个/a	9.5kg/袋
	3 84 消毒液	5	t/a	1500kg/桶，有效氯含量 5.5%-6.5%
	4 制冷剂 R507	5	t/a	罐装

能源消耗	新鲜水	4.617	万 m ³ /a	郎五庄村供水管网提供
	电	35.78	万 kwh/a	由当地供电电网提供

原辅材料理化性质:

表 3.1-4 原辅材料理化性质及功能用途一览表

序号	名称	主要理化性质及功能用途
1	R507 制冷剂	R507 由 50%的五氟乙烷和 50%的三氟乙烷混合而成,在常温下为无色、无味气体,在自身压力下为无色明液体。分子式 CHF ₂ CF ₃ /CH ₃ CF ₃ ,沸点(101.3KPa)-46.7℃,临界温度 70.62℃;临界压力 3792.1kPa,临界密度 490.77kg/m ³ ,破坏臭氧潜能值 0ODP。全球变暖系数值 3985GWP。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备(超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输)、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备,适用于所有 R502 可正常运作的环境,R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 制冷剂必须贮存在阴凉、干燥及通风的地方,避免日晒雨淋。
2	84 消毒液	一种以次氯酸钠(NaClO)为主要成分的含氯消毒剂,主要用于各种物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠在水溶液中产生的次氯酸可分解出生态氧,具有极强的氧化性,可以使病毒的核酸物质发生氧化作用,从而杀灭病毒。 无色或淡黄色液体,且具有刺激性气味,有效氯含量 5.5~6.5%。被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 给排水

(1) 给水

现有工程总用水量为 453.9m³/d,其中新鲜水量为 153.9m³/d,循环水量为 300m³/d。新鲜水主要包括职工生活用水、生产用水(屠宰用水),循环水主要为预冷消毒循环用水。新鲜水由郎五庄村供水管网提供。

现有屠宰车间生活用水主要是职工日常生活用水,用水量为 3.9m³/d。现有屠宰车间年屠宰白条鸡 600 万只,屠宰总用水量为 450m³/d,其中预冷消毒循环水量为 300m³/d。

(2) 排水

项目废水产生总量为 123.12m³/d,包括生活污水(3.12m³/d)、生产废水(120m³/d)。项目水量平衡图详见图 3-2。

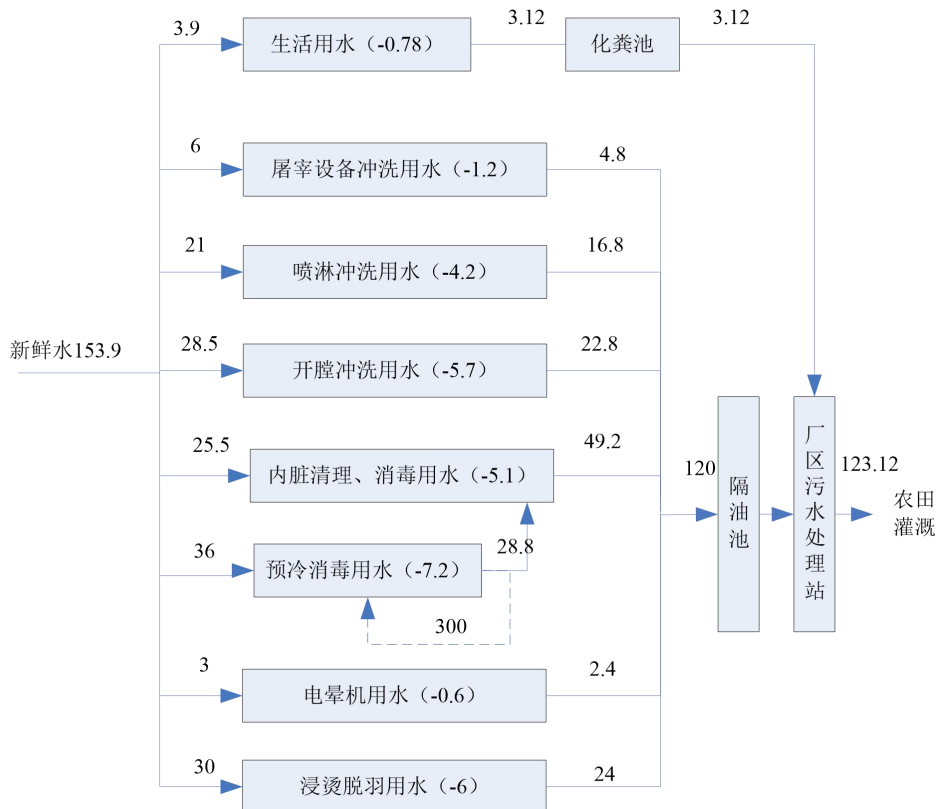


图 3-1 现有工程水量平衡图 单位：m³/d

3.1.5.2 供热

现有工程生产用热由 1 台天然气锅炉（与大午食品公司共用）提供。

3.1.5.3 供电

现有工程年用电大约在 20.78 万 kWh，与其他公司共用一台 SCB13-1600kVA/10 干式变压器。

3.1.5.4 制冷

现有工程生产车间内建有速冻间和冷藏间，由 R507 制冷剂作为制冷剂，共设置 3 套制冷机组。

3.1.5.5 储运

根据年运输量和当地运输条件，现有工程毛鸡采用专门运输车辆运输；产品及固废等运出依托社会运输力量解决；其他辅助原料依托供应商，储存量较小，随用随运，因此，只在厂区设置较小的物料储存库、在车间内设置固废暂存区；毛鸡来自养殖场，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，12min 内完成卸鸡，在屠宰车间东侧设置待宰区，毛鸡在待宰区停留时间较短，卸车后一般直接进行挂鸡进入屠宰车间。

3.1.6 工艺流程及产排污节点

1、现有工程屠宰加工工艺流程

毛鸡由养殖场运至厂区，由质检人员进行检疫，检验出的病死鸡经判定后需要无害化处理的经企业收集后，运至无害化处理公司进行无害化处理；合格毛鸡进入屠宰车间进行屠宰分割加工。

屠宰车间生产工艺流程及排污节点见图 3-1。

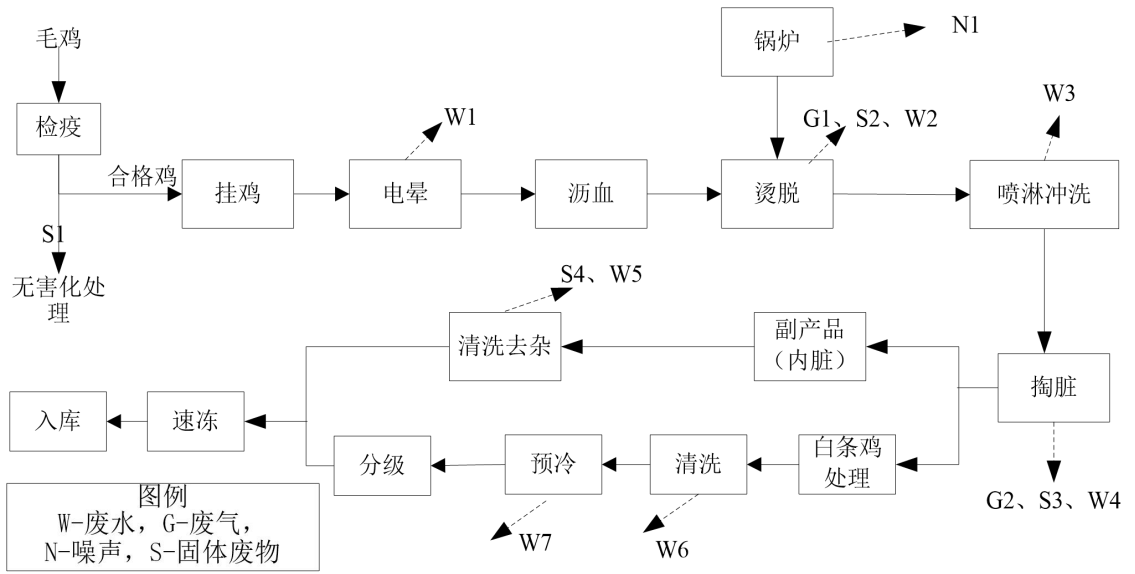


图 3-2 屠宰车间生产工艺流程及排污节点图

屠宰工艺流程描述：

（1）检验检疫规程

①宰前检疫：由专职检疫员定期现场检疫，在肉鸡出栏前抽取千分之二样品进行检验、检疫，严格执行“肉鸡兽医卫生检验规程”或 NY473-2001 标准，检验合格的鸡只方能屠宰，不合格的进行无害化处理。

②宰中检验：屠宰加工过程中各生产环节设立检验、品质管理员，对各环节的生产指标严格按无公害肉鸡食品和省优质产品的规定对肉鸡产品进行检验，由技术监督局和防疫站定期抽样检查，确保产品包装材料符合 GB/T4456-1996 和 GB/6543-86 的标准要求。产品速冻、贮藏检验温度、感官和理化等指标符合 GB/6869-2005 的标准要求。

③宰后检验：认真执行“肉鸡兽医卫生检验规程”，严格执行肉鸡卫生标准，检验感官指标、理化指标，不合格的产品不准出厂。

④检验检疫过程排污节点：检验检疫各环节检出的不合格鸡及肉制品，需在

官方兽医的监督下，运至无害化处理公司进行无害化处理。

本工序污染源主要为宰前检疫过程中产生的病死鸡（S1）。

（2）挂鸡：轻抓轻挂，将符合要求的鸡，双爪吊挂在适宜的挂钩上；死鸡不应上挂，应放于专用容器中。

（3）电晕：挂鸡完成后，进入电晕机电晕。电晕机内的水每天更换排放一次；根据鸡品种和规格适当调整电晕池水面高度和电参数，保持良好的电接触。

本工序污染源主要为电晕废水（W1）。

（4）沥血：致昏后立即宰杀、沥血，鸡血收集入血槽内外售，沥血时间为 3-5min。

本工序污染源主要为恶臭（G1）。

（5）烫脱：沥血完全的鸡由传送链条运送到浸烫机，将鸡浸入 58-62℃ 的热水中浸烫 1-2min。浸烫池内热水由锅炉蒸汽加热，然后后再送入脱毛机进行脱毛，脱毛过程需用水喷淋。脱毛后的鸡胴体隐蔽处仍有少量细小的绒毛，需要人工清除。脱毛后的鸡胴体用水喷淋冲洗。

本工序污染源主要为恶臭（G2）、浸烫脱毛废水（W2）、喷淋冲洗废水（W3）、摘除的鸡毛（S2）。

（7）掏脏：切开嗦囊处表皮，从肛门处切开腹皮 3-5cm，从开膛口处伸入腹腔，将肠、心、肝、胗、嗦囊等拉出，避免脏器及肠道破损污染胴体。

本工序污染源主要为恶臭（G3）、开膛冲洗废水（W4）、肠胃内容物（S3）。

（8）副产品处理：掏出的鸡心、肝、胗、肠等副产品应去除污物，清洗干净。
鸡心：去掉心包膜，剪去血管，排除心内血块，剔除心外膜和有出血点的鸡心；
肝：去掉胆囊，修净结缔组织，色泽正常，基本完整，无破碎、肿胀、破胆、坏死点；
胗：剪去腺胃和肠管，剥除脂肪，在腱镜一侧剪开呈眼镜型，去掉内容物，剥除角质膜（鸡内金）；
油：应将内脏的脂肪及胗外脂肪集中起来，用清水冲洗并剔除碎肝、内胆及其它杂物，根据要求进行品质处理。

本工序污染源主要为内脏冲洗废水（W5）、鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等（S4）。

（9）白条鸡处理

①清洗：白条鸡内外应冲洗干净。

②预冷：胴体冷却前温度为 37℃，预冷后将胴体中心温度降至 4℃ 以下。本

项目采用螺旋预冷机，鸡胴体在冷却槽中逆水流方向移动，预冷槽内冷却水循环使用。

③分级：将白条鸡按照不同规格进行分级，预包装。

本工序污染源主要为白条鸡清洗洗废水（W6）和预冷废水（W7）。

（10）速冻：将分级后的产品转入速冻间，速冻间温度应为-28℃以下，冻结时间不宜超过 12 小时，冻结后产品中心温度不高于-15℃。

（11）入库：冻结后产品经包装后转入冷藏库。按照客户订单标准，包装后装箱打包入-18℃库储藏。

2、现有工程排污节点

现有工程主要排污节点及产生的污染物种类见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程主要排污节点一览表

类别	污染源及污染因子	措施
废气	屠宰过程产生的恶臭（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）	增加屠宰车间的通风次数，粪便、肠胃内容物等固体废物集中清理，日产日清，定期在屠宰车间喷洒消毒剂及空气清洁剂，并对设备定期清洗；臭气无组织排放
废水	生活污水、屠宰废水	屠宰废水经隔油池处理后，与生活污水一起入化粪池处理，出水由管道排至集团生活污水处理站处理，达标出水用于农田灌溉
噪声	屠宰设备运行噪声	低噪声设备，厂房隔音，基础减振
	制冷机组运行噪声	低噪声设备，厂房隔音，基础减振
固废	病死鸡	收集后定期由无害化处理公司处理
	待宰区鸡粪便	收集后运至肥业公司处理
	肠胃内容物，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织、鸡粪便等	收集后定期由无害化处理公司处理
	鸡毛	收集后外售
	废包装	收集后外售
	生活垃圾	由环卫部门统一处理

3.1.7 现有工程污染排放情况

1、废气

（1）屠宰车间、待宰区恶臭

待宰区为露天方式，毛鸡进入厂区后一般直接卸车挂鸡进入屠宰车间；很少在待宰区停留，粪便采取干清粪方式，定时清粪，增加粪便的清理频次，保证通风。待宰区采用混凝土地面硬化，清粪后用水冲洗地面，以减少恶臭气体产生。

屠宰车间的恶臭气体主要来自屠宰车间中宰杀、净膛等工序，屠宰车间内许多作业都要用水，地面上容易积水，所以空气湿度很高，且屠宰车间较大，因而空气流动量相当大，鸡内脏、粪便、鸡毛等的臭气、腥味混杂在一起，产生腥臭味。车间内杂物产生后及时清理，未安装收集治理设施。类比同类型生产项目，屠宰车间 NH_3 的产生速率约 0.02kg/h ， H_2S 产生速率约 0.001kg/h ，年工作时间 3000h ，则现有工程屠宰车间 NH_3 产生量约 0.06t/a ， H_2S 产生量约 0.003t/a 。

2、废水

现有工程废水主要为屠宰废水和生活污水，经处理后，出水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，用于农田灌溉。

3、噪声

现有工程噪声设备通过隔声降噪措施及厂界围墙和树木隔声，局里衰减措施后，南厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声排放达到3类标准要求。

4、固体废物

现有工程固体废物包括待宰区产生的鸡粪便，检疫出的病死鸡，肠内内容物，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，摘除的鸡毛，原料储存产生的废包装桶/袋，以及职工生活产生的生活垃圾。

84 消毒液包装桶产生量为 0.1t/a ，经收集后由生产厂家回收；其他原料废包装袋/桶产生量为 1t/a ，经企业收集后外售处置；检疫出的病死鸡产生量为 0.6t/a ，胃肠内容物产生量为 3.4t/a ，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等产生量为 85t/a ，经企业收集后，运至无害化处理公司进行无害化处理；鸡粪便产生量为 0.2t/a ，及时清理后，放入塑料桶或固定收集容器内，用不渗水的专用车辆运至肥业公司制作肥料；摘除的鸡毛产生量为 2.2t/a ，经收集后外售处置；职工生活垃圾产生量为 9.75t/a ，收集后由环卫部门统一处置。

现有工程产生的固体废物全部为一般固体废物，上述固废及时清运，企业产生的固体废物全部得到妥善处置。

3.1.8 建设项目现状

目前，厂区南侧污水处理站已基本建成，新增屠宰设备已安装，但配套治理设施未安装。污水处理站建设现状如下图：



3.1.9 现有工程存在的环境问题及下一步“以新带老”整改措施

(1) 存在问题：在未报批环境影响评价文件的情况下，擅自开工建设
整改措施：尽快补办环境影响评价文件并报批。

(2) 存在问题：屠宰车间恶臭气体未安装废气收集和治理设施。
整改措施：屠宰车间内安装吸风管道，收集废气至“活性炭吸附+水喷淋+15m 高排气筒”排放。

(3) 存在问题：污水处理站未加盖封闭，恶臭气体未安装废气收集和治理设施。

整改措施：对污水处理站池体进行封闭，安装废气收集装置，收集废气至 1 套恶臭治理设施后由 1 根 15m 排气筒排放。

3.2 技改扩建工程

3.2.1 项目概况

本项目工程概况详见表 3.2-1。建设内容见表 3.2-2。

表 3.2-1 项目基本情况一览表

编号	项目	基本情况
1	项目名称	河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目
2	建设单位	河北大午畜禽屠宰有限公司
3	建设性质	改扩建
4	建设地点及 周边关系	位于保定市徐水区高林村镇郎五庄村东南 800 米。项目东侧为产业园路，南侧为农业科技园、食品产业园，西侧为食品生产楼、农业科技园，北侧为食品生产楼、食品产业园办公楼。距本项目最近的敏感点为东北 580 米处的袁家坟村。
5	占地面积及 性质	根据保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的规划意见：拟占地位置位于高林村镇郎五庄村东南，为允许建设用地区，符合徐水区土地利用总体规划。
6	建设内容	新增占地 4667 m ² ，主要用于新建污水处理站和厂区内车辆停留区；新增屠宰流水线在现有屠宰车间预留区内建设；由现有天然气锅炉供热改由电锅炉为生产供热；具体各工程建设内容详见表 3.2-2。
7	产品方案与 生产规模	改扩建项目建成后新增年屠宰毛鸡 800 万只，最终形成年生产白条鸡 1400 万只产能。
8	项目投资	项目总投资 996 万元，其中环保投资 150 万元，环保投资占总投资比例为 15.06%
9	平面布置	改扩建完成后，屠宰车间位于厂区东北侧，待宰区位于屠宰车间东侧，冷库位于屠宰车间北侧，污水处理站位于厂区南侧，锅炉位于厂区西侧。项目平面布置图见附图。
10	劳动定员及 工作制度	改扩建项目新增劳动定员 135 人，改扩建后全厂劳动定员 200 人，年工作 300 天，10 小时工作制。
11	建设阶段	已于 2020 年 5 月开工建设，计划于 2021 年 3 月建设完成，建设期为 10 个月。

表 3.2-2 项目组成表

类别	名称	建设内容及用途	备注
建设内容	主体工程	屠宰车间	建筑面积 2952m ²
		辅助车间	建筑面积 635m ²
	辅助工程	污水处理站	建筑面积 57.24m ²
		锅炉房	建筑面积 224m ²

类别		名称	建设内容及用途	备注
公用工程		危废间	建筑面积 10m ²	未建成
	公用工程	给水	由郎五庄村供水管网供给	—
		排水	生产废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池处理后，一起进入污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	未改造
		供暖	改由 1 台 1t 电锅炉为生产供热	未建成
		供电	由附近电网引入	依托现有工程
		制冷	依托生产车间内现有速冻间和冷藏间，使用环保型制冷剂 R507 制冷	依托现有工程
环保工程	废气	屠宰车间臭气（NH ₃ 、H ₂ S）	经集气系统收集至 1 套活性炭吸附+水喷淋装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放	未改造
		污水处理站产生的 NH ₃ 、H ₂ S	经集气系统收集至 1 套活性炭吸附+水喷淋装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P2）排放	未改造
	废水	生活污水、生产废水	生产废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池处理后，一起进入污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	未改造
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采用基础减振+厂房隔声措施	—
	固废	病死鸡	收集后定期由无害化处理公司处理	—
		鸡粪便	收集后运至肥业公司处理	
		肠胃内容物	收集后定期由无害化处理公司处理	—
		鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等		—
		鸡毛	收集后外售	—
		格栅栅渣	脱水消毒后及时清运至肥业公司处理	
		污泥		—
		废活性炭	收集后厂家回收	—
		84 消毒液废包装桶	收集后厂家回收	
		废包装袋	收集后外售	—
		生活垃圾	由环卫部门统一处理	—
		污水在线监测废液	暂存于危废暂存间，由有资质单位处置	—

3.2.2 主要生产设备及设施

改扩建后，全厂共设两条屠宰生产线，主要设备（设施）见表 3.2-3。

表 3.2-3 改扩建工程前后主要生产设备变化情况

序号	设备名称	单位	现有数量	扩建后全厂数量	变化情况
1	地泵	台	1	1	不变
2	电晕池	台	2	2	不变
3	沥血槽	套	2	2	不变
4	浸烫池	台	2	2	不变
5	打脖机	台	2	2	不变
6	卧式脱毛机	台	2	4	新增 2 台
7	掏脏槽	台	4	4	不变
8	打油机	台	4	4	不变
9	剥胗机	台	2	2	不变
10	工作台	个	3	3	不变
11	真空包装机	台	1	2	新增 1 台
12	螺旋预冷机	台	1	2	新增 1 台
13	酮体秤	台	1	2	新增 1 台
14	接鸡池	台	4	8	新增 4 台
15	自动分级秤	台	0	2	新增 2 台
16	操作台	台	8	16	新增 8 台
17	地牛	台	5	5	不变
18	配电柜	台	10	20	新增 10 台
19	洗地机	台	0	1	新增 1 台
20	甩干机	台	1	1	不变
21	输送带	套	0	1	新增 1 台
22	刀具消毒盘	个	2	2	不变
23	轴流风机	台	0	10	新增 10 台
24	打爪机	台	0	1	新增 1 台
25	台秤	台	10	10	不变
26	宰杀流水线	条	1	2	新增 1 台
27	掏脏流水线	条	1	2	新增 1 台
28	沥水流水线	条	1	2	新增 1 台
29	锅炉	台	1	1	台数不变
合计		台（套）	71	116	新增 45 台

3.2.3 主要原辅材料及能源消耗

改扩建项目所采取的生产工艺、原辅材料与现有工程保持一致；改扩建工程新增主要原辅材料详见下表。

表 3.2-4 改扩建项目新增主要原辅材料一览表

序号		名称	年消耗量	单位	备注
原辅材料	1	毛鸡	800	万只/a	平均每只 2.8 斤
	2	包装袋	10	万个/a	9.5kg/袋
	3	PAC	30	t/a	袋装
	4	PAM	0.6	t/a	袋装

表 3.2-5 改扩建后全厂主要原辅材料一览表

序号		名称	年消耗量	单位	备注
原辅材料	1	毛鸡	1400	万只/a	平均每只 2.8 斤
	2	包装袋	10	万个/a	9.5kg/袋
	3	PAC	30	t/a	袋装
	4	PAM	0.6	t/a	袋装
	5	84 消毒液	5	t/a	1500kg/桶，有效氯含量 5.5%-6.5%
	6	环保型制冷剂 R507	5	t/a	罐装
能源消耗		新鲜水	11.07	万 m³/a	市政供水管网提供
		电	35.78	万 kwh/a	由当地供电电网提供

3.2.4 公用工程

3.2.4.1 给排水

(1) 给水

改扩建项目新增总用水量为 210.3m³/d, 其中新鲜水量为 208.3m³/d, 循环水量为 2m³/d。新鲜水主要包括职工生活用水、生产用水(屠宰用水、喷淋塔用水和锅炉用水), 循环水主要为喷淋塔用水。新鲜水依托现有工程由郎五庄村供水管网提供。

①生活用水: 根据《河北省地方标准用水定额》第 3 部分生活用水(DB13/T1161.2-2016)以及项目特点, 职工日常生活用水按 60L/人·天计, 改扩建项目新增职工 135 人, 则新增生活用水量为 8.1m³/d。

②屠宰用水: 项目屠宰工艺为机械屠宰(含冷藏), 根据《河北省地方标准用水定额》第 2 部分工业用水(DB13/T1161.2-2016)表 1 中白条鸡屠宰(生产工艺为机械屠宰含冷藏)用水定额以及企业采取的节水工艺, 类比企业实际运行监测数据, 项目屠宰新鲜水用水量约为 7.5L/只, 包括浸烫脱羽用水(蒸汽由锅炉供给)、喷淋冲洗用水、内脏清理用水、开膛冲洗用水、设备及地面冲洗水等。改

扩建项目新增年屠宰白条鸡 800 万只，则新增新鲜水用水量约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。

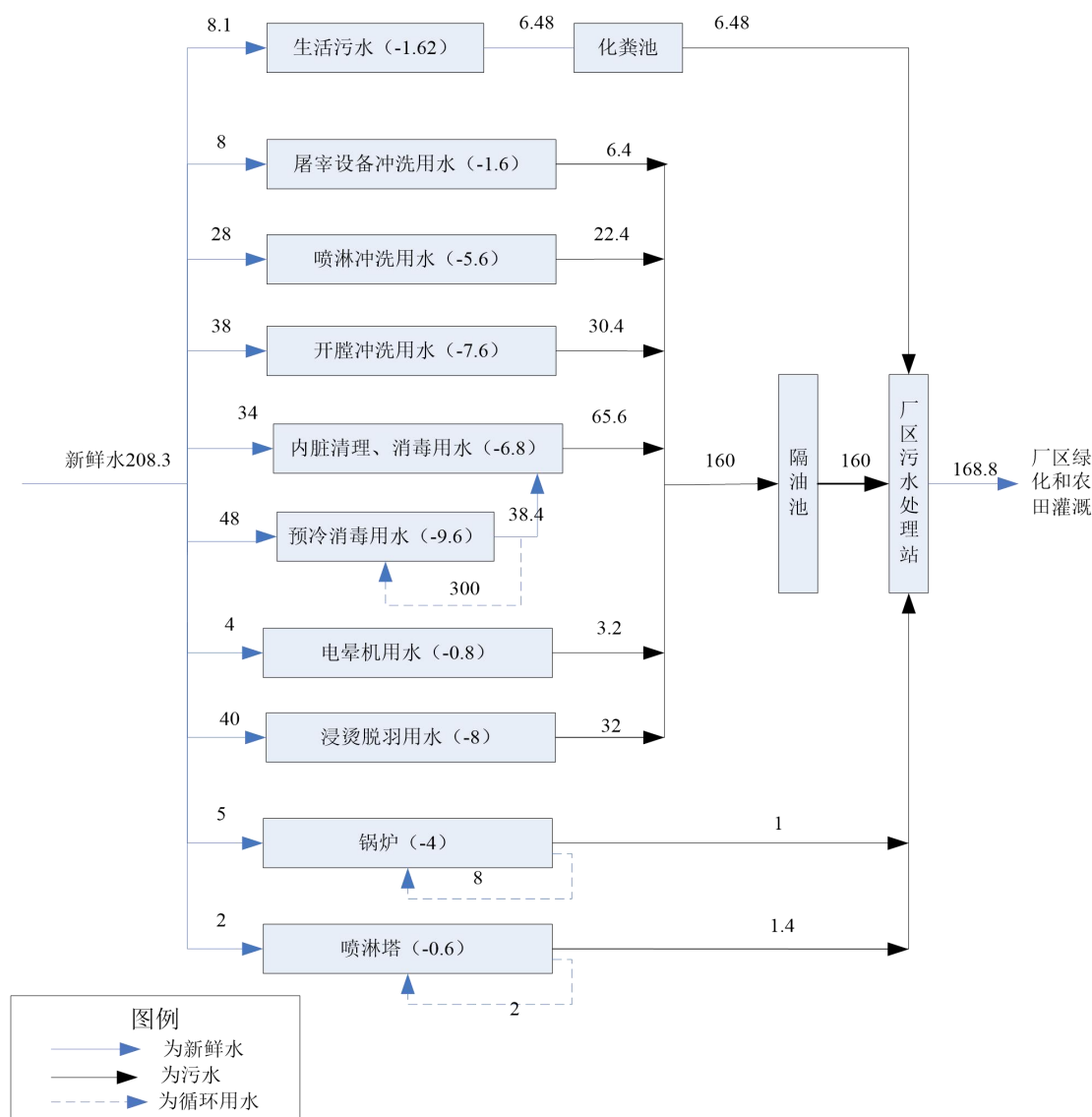
③喷淋塔用水：改扩建项目新增 2 座恶臭治理设施喷淋塔，喷淋塔用水循环使用，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，定期外排，排入厂区污水处理站，喷淋塔补充水采用新鲜水。

④锅炉用水：改扩建项目设 1 台 1t/h 电锅炉，锅炉用水循环使用，循环水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，定期排污，排污水属于清洁下水，排入厂区污水处理站。

（3）排水

改扩建项目新增废水总量为 $166.88\text{m}^3/\text{d}$ ，包括生活污水、屠宰废水、锅炉排水和喷淋塔排水。生活污水按生活用水量的 80% 计，则日常生活废水产生总量为 $6.48\text{m}^3/\text{d}$ ；屠宰废水产生量按用水量的 80% 计，废水产生为 $375.6\text{m}^3/\text{d}$ ；锅炉排水约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ；喷淋塔排水约 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

改扩建项目水量平衡图详见图 3.2-1；改扩建后，全厂水量平衡图见图 3.2-2。

图 3.2-1 改扩建项目水量平衡图 单位: m^3/d

改扩建完成后, 全厂总用水量为 $679\text{m}^3/\text{d}$, 其中新鲜水用量为 $369\text{m}^3/\text{d}$, 循环水量为 $310\text{m}^3/\text{d}$ 。全厂产生的废水主要为生活污水、屠宰废水、锅炉排水和喷淋塔排水。生活污水经化粪池处理后, 屠宰废水经隔油池处理后, 与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入厂区污水处理站处理, 污水处理站出水达到回用标准后春、夏、秋季用做绿化、道路泼洒及田地灌溉, 冬季除灌溉棚地外, 其余废水均储存于储水池中用作第二年田地灌溉。

厂区西侧设置储水池总容积为 1.1万 m^3 , 池体主要位于地下, 池体采用混凝土结构, 并做防溢流处理; 等效黏土防渗层 $\text{Mb} \geq 6.0\text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 企业已与河北大午农业科技园开发有限公司签订灌溉协议, 共需灌溉田地 500 亩 (主要种植景观绿植), 其中棚地 200 亩。冬季储存的达标出水于第二年用于田

地灌溉。冬季按照 100 天核算，则企业实际生产天数为 75 天。

《河北省地方标准用水定额 第 1 部分农业用水》（DB13/T1161.1-2016）表 4 蔬菜用水定额中叶类用水露地为 300m³/亩，棚地为 200m³/亩。冬季棚地用水为 10958.9m³，改扩建完成后，全厂废水冬季排放量为 21900m³，除灌溉棚地用水为还剩余出水 10941.1m³，储水池容积可满足存放要求。春、夏、秋季污水处理站出水为 65700m³，储水池冬季存水 10941.1m³；田地灌溉用水为 94383.57m³（其中露地用水 65342.47m³，棚地用水为 29041.1m³），可以全部消耗完污水处理站出水。综上所述，项目排水量能做到全部利用，项目排水去向可行。

厂区雨污分流，生产区雨水单独收集，雨水经厂区内雨水收集系统汇入初期雨水收集池。初期雨水收集池兼作消防废水池，同时设置消防废水收集系统。

综上所述，全厂外排水量为零。项目水平衡图见图 3.2-2 和图 3.2-3。

表 3.2-6 改扩建完成后春季、夏季、秋季排水量一览表

时间	用水项目	用水定额	计算规模	用水 天数	新鲜水	回用水	总用水量	生产 天数	污水处理 站出水
					m³/a			天	m³
春季 夏季 秋季	绿化、道路泼 洒用水	0.6m³/m²· a	3880.11m²	265	0.00	1690.24	1690.24	225	65700+109 41.1
	露地灌溉用水	300m³/亩	300 亩		0.00	65342.47	65342.47		
	棚地灌溉用水	200m³/亩	200 亩		19432.71	9608.39	29041.10		
	小计					76641.10	96073.81		
冬季	储水池	11000m³		100	0.00	——	10941.10	75	21900
	棚地灌溉用水	200m³/亩	200 亩		0.00	10958.90	10958.90		
	小计				0.00	21900.00	21900.00		
总计					19432.71	87600	117973.81	300	87600

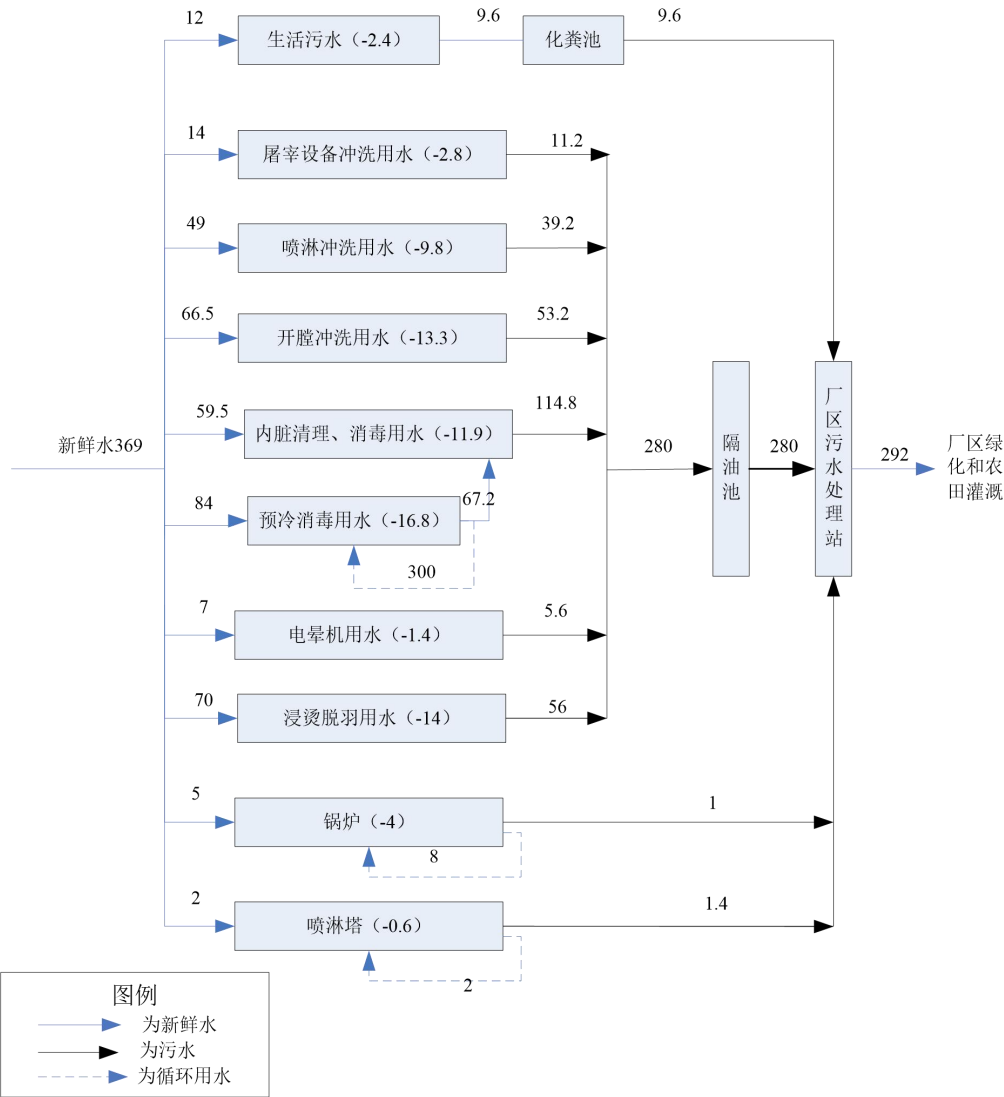


图 3.2-2 改扩建后全厂春、夏、秋季水量平衡图 单位：m³/d

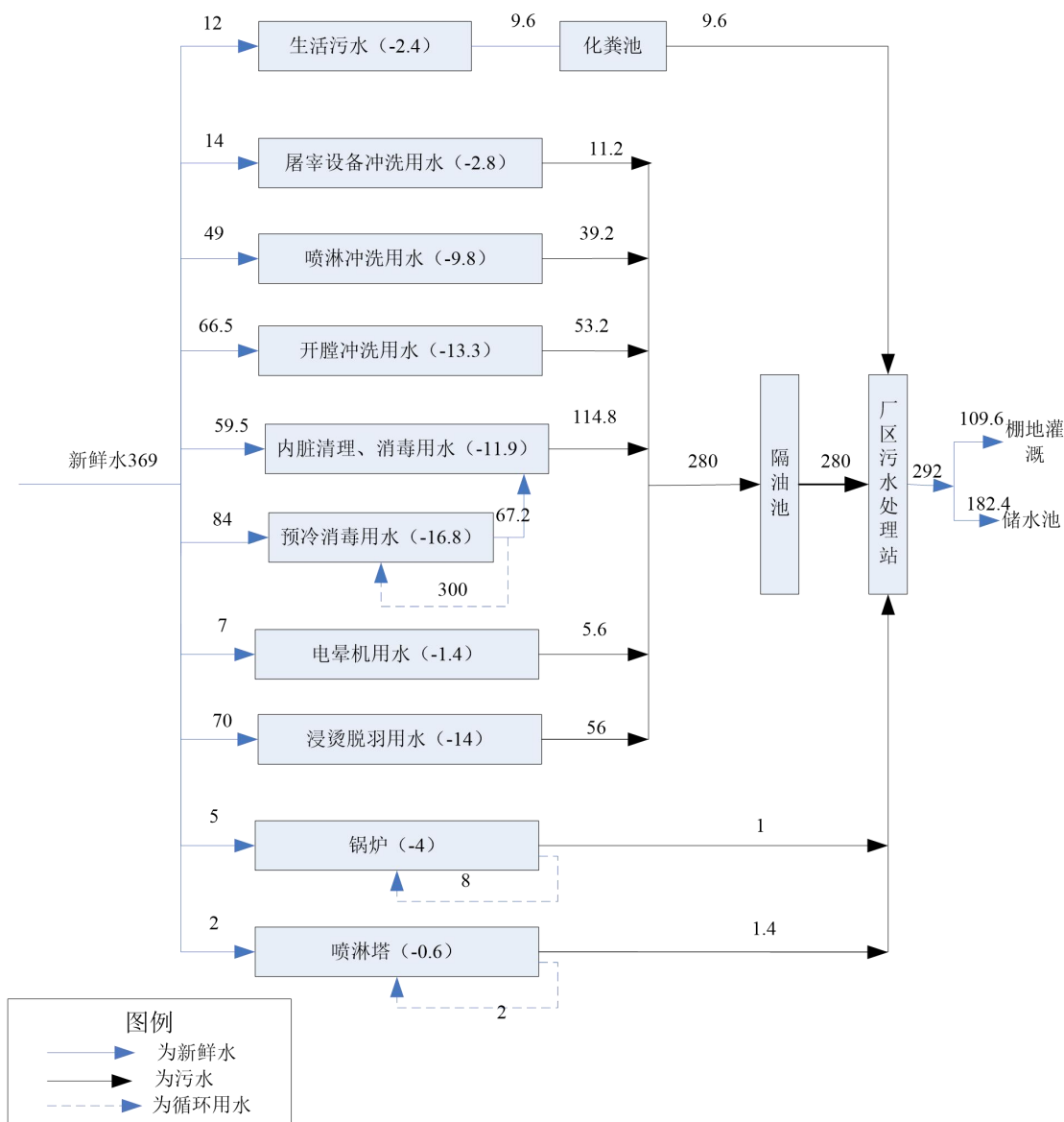


图 3.2-3 改扩建后全厂冬季水量平衡图 单位：m³/d

3.2.4.2 供热

改扩建项目新建 1 台 1t 电锅炉，项目实施后，全厂供热均由该台锅炉提供。

3.2.4.3 供电

改扩建项目依托现有一台 SCB13-1600kVA/10 干式变压器，由附近电网提供。

3.2.4.4 制冷

改扩建工程制冷依托现有速冻间和冷藏间，仍使用 R507 制冷剂。

3.2.4.5 平面布置

改扩建项目新增占地用于建设污水处理站、储水池和车棚。改扩建完成后，屠宰车间位于厂区东北侧，待宰区位于屠宰车间东侧，冷库位于屠宰车间北侧，

污水处理站位于厂区南侧，锅炉位于厂区西侧。厂区大门位于厂区西侧，车辆进场后，可直接在待宰台进行挂机屠宰。项目平面规划合理，布置清晰，便于物料运输和生产流程。

3.2.5 污染源强核算及污染防治措施

3.2.5.1 废水

1、改扩建项目废水源强核算

改扩建项目废水产生总量为 $168.88\text{m}^3/\text{d}$ ，包括生活污水、生产废水、锅炉排水和喷淋塔排水。其中生活污水产生量为 $6.48\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷、SS；屠宰废水产生量为 $160\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷、SS、动植物油；锅炉排水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS；喷淋塔排水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、SS。

根据经验数值，生活污水主要污染物浓度分别为 COD 400mg/L 、 BOD_5 280mg/L 、氨氮 25mg/L 、总氮 40mg/L 、总磷 5mg/L 、SS 250mg/L 。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2001-2010）以及企业提供经验数据，屠宰废水污染物产生浓度分别为 COD 1640mg/L 、 BOD_5 1000mg/L 、氨氮 110mg/L 、总氮 150mg/L 、总磷 10mg/L 、SS 800mg/L 、动植物油 50mg/L 。经类比调查，锅炉排水污染物浓度为 COD 38mg/L 、SS 38mg/L ；喷淋塔排水污染物浓度为 COD 400mg/L 、 BOD_5 200mg/L 、氨氮 40mg/L 、SS 200mg/L 。改扩建项目各废水污染物产生及排放情况见表 3.2-7。

2、改扩建项目完成后全厂废水源强核算

改扩建后，全厂年屠宰毛鸡 1400 万只（毛重 19600t ），全厂屠宰废水产生量为 $84000\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $4.29\text{m}^3/\text{t}$ 活屠重，符合《肉类加工工业污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中禽类屠宰加工三级标准中禽类屠宰加工排水量要求（ $12\text{m}^3/\text{t}$ 活屠重）。

改扩建后，全厂废水产生总量为 $292\text{m}^3/\text{d}$ ，包括生活污水、生产废水和锅炉排水及喷淋塔排水。其中职工生活污水产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷、SS；屠宰废水产生量为 $280\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷、磷酸盐、SS、动植物油；锅炉排水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为

COD、SS；喷淋塔排水量为 1.41m³/d。根据现有工程及改扩建工程废水污染物排放情况，各废水产生及排放情况见表 3.2-8。

表 3.2-7 改扩建项目新增废水污染物产生及排放情况汇总一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物产生情况			综合废水	治理措施		污染物排放情况
		名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		措施	处理效率	污水处理站出水
生活污水	1944	COD	400	0.778	废水总量：50640m ³ /a pH：6.5-7.5 COD：1572.66mg/L、 79.677t/a BOD ₅ ：959.81mg/L、 48.628t/a 氨氮：105.52mg/L、 5.346t/a 总氮：143.65mg/L、 7.278t/a 总磷：9.672mg/L、 0.49t/a SS：769.4mg/L、 38.981t/a 动植物油：47.37mg/L、 2.4t/a	在厂区南侧建设污水处理站 1 座，设计处理能力为 500m ³ /d，处理工艺为“格栅+隔油+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO(接触法)+沉淀+消毒”，屠宰废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池处理后，与喷淋塔排水、锅炉排水一起进入厂区内污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	COD：99.9% BOD ₅ ：99.7% 氨氮：99% 总氮：98.6% 总磷：97% SS：99.9% 动植物油：99.7%	废水总量：50640m ³ /a pH：6-8.5 COD：97mg/L、 4.914t/a BOD ₅ ：10mg/L、 0.507t/a 氨氮：8mg/L、 405t/a 总氮：40mg/L、 2.027t/a 总磷：5.8mg/L、 0.294t/a SS：20mg/L、 1.013t/a 动植物油：2.44mg/L、 0.124t/a
		BOD ₅	280	0.544				
		氨氮	25	0.049				
		总氮	40	0.078				
		总磷	5	0.010				
		SS	250	0.486				
屠宰废水	48000	pH	6.5-7.5	-				
		COD	1640	78.72				
		BOD ₅	1000	48				
		氨氮	110	5.28				
		总氮	150	7.2				
		总磷	10	0.48				
		SS	800	38.4				
		动植物油	50	2.4				
锅炉系统排水	300	COD	38	0.467				
		SS	38	0.467				
喷淋塔排水	420	COD	400	0.168				
		SS	200	0.084				
		BOD ₅	200	0.084				
		氨氮	40	0.017				

表 3.2-8 改扩建后全厂废水污染物产生及排放情况汇总一览表

污染源	废水量 (m³/a)	污染物产生情况			综合废水	治理措施		污染物排放情况
		名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		措施	处理效率	污水处理站出水
生活污水	2880	COD	400	0.576	废水总量：87600m³/a pH：6.5-7.5 COD：1587.80mg/L、 139.091t/a BOD ₅ ：969.06mg/L、 84.89t/a 氨氮：106.5mg/L、 9.329t/a 总氮：145.15mg/L、 12.72t/a 总磷：9.75mg/L、 0.854t/a SS：776.43mg/L、 68.015t/a 动植物油：47.95mg/L、 4.2t/a	在厂区南侧建设污水处理站 1 座，设计处理能力为 500m³/d，处理工艺为“格栅+隔油+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO（接触法）+沉淀+消毒”，屠宰废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池处理后，与喷淋塔排水、锅炉排水一起进入厂区内污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	COD： 99.5% BOD ₅ ： 99.6% 氨氮： 98.4% 总氮： 97.6% 总磷： 94.8% SS：99.8% 动植物油： 99.6%	废水总量：87600m³/a pH：6-8.5 COD：97mg/L、 8.497t/a BOD ₅ ：10mg/L、 0.876t/a 氨氮：8mg/L、 0.701t/a 总氮：40mg/L、 3.504t/a 总磷：5.8mg/L、 0.508t/a SS：20mg/L、 1.752t/a 动植物油：2.44mg/L、 0.214t/a
		BOD ₅	280	0.403				
		氨氮	25	0.036				
		总氮	40	0.058				
		总磷	5	0.007				
		SS	250	0.36				
屠宰废水	84000	pH	6.5-7.5	-				
		COD	1640	184.795				
		BOD ₅	1000	112.680				
		氨氮	110	12.395				
		总氮	150	16.902				
		总磷	10	1.127				
		SS	800	90.144				
		动植物油	50	5.634				
锅炉系统排水	300	COD	38	0.467				
		SS	38	0.467				
喷淋塔排水	420	COD	400	0.168				
		SS	200	0.084				
		BOD ₅	200	0.084				
		氨氮	40	0.017				

综合废水经厂区污水站处理后出水污染物排放浓度为 COD 97mg/L、BOD₅ 10mg/L、氨氮 0.648mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5.8mg/L、SS 20mg/L、动植物油 2.44mg/L，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020）表 1 中绿化用水标准，污水处理站出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。

3.2.5.2 废气

改扩建项目对屠宰车间和污水处理站臭气进行收集治理。

（1）待宰区、屠宰车间恶臭

待宰区为露天方式，毛鸡进入厂区后一般直接卸车挂鸡进入屠宰车间；很少在待宰区停留，粪便采取干清粪方式，定时清粪，增加粪便的清理频次，保证通风。待宰区采用混凝土地面，清粪后用水冲洗地面，以减少恶臭气体产生。

屠宰车间恶臭主要来源于毛鸡烫脱、沥血、粪便、肠胃内容物等清理过程，屠宰车间设置废气收集系统（在沥血、烫脱、掏脏、清理去杂等产生异味的工位上方设集气罩及吸风管道），臭气收集后经“活性炭吸附+水喷淋装置+15m 高排气筒（P1）”排放；为进一步减少臭味物质的产生，可以增加屠宰车间的通风次数，且产生的肠胃内容物等固体废物集中清理，日产日清。

根据《环评中屠宰项目污染源强的确定》（李易，辽宁省环境科学研究院，沈阳 110031）中相关内容，“屠宰厂废气排放主要为待宰区、屠宰车间排放的恶臭气体，主要污染因子为 NH₃、H₂S”，文献中给出了臭气强度分级表及恶臭物质浓度与臭气强度的关系，如表 3.2-9、表 3.2-10 所示。

表 3.2-9 臭气强度分级表

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

表 3.2-10 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	氨（mg/m ³ ）	硫化氢（mg/m ³ ）
1	0.1	0.0005

臭气强度	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8

本次评价屠宰车间污染源强浓度根据表 3.2-9 中内容取值, 类比同类企业, NH₃ 取 10mg/m³, H₂S 取 0.7mg/m³, 改扩建后, 屠宰车间风机风量为 10000m³/h, 废气处理设施年工作时间按 3000 小时计, 则污染物产生量分别为 NH₃ 0.3t/a, H₂S 0.021t/a。臭气收集效率按 95%计, “活性炭吸附+水喷淋装置”综合除臭效率按 70%计, 则屠宰车间污染物有组织排放量分别为 NH₃ 0.086t/a、H₂S 0.006t/a, 排放浓度分别为 NH₃ 2.9mg/m³、H₂S 0.2mg/m³, 臭气浓度≤2000, 排放速率分别为 NH₃ 0.029kg/h、H₂S 0.002kg/h, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 表 2 排放标准(排气筒高度 15m)。

屠宰车间无组织污染物排放量分别为 NH₃ 0.015t/a、H₂S 0.0011t/a, 排放速率分别为 NH₃ 0.005kg/h、H₂S 0.0004kg/h。

(2) 污水处理站恶臭

污水处理站设计处理能力为 500m³/d, 改扩建后, 预计全厂污水处理量为 292m³/d, 采用“格栅+隔油+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO(接触法)+沉淀+消毒”工艺处理; 污水处理站进行封闭并安装废气收集装置, 废气收集后, 经“活性炭吸附装置+水喷淋”处理, 处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放。

通过查阅相关资料, 根据处理 BOD 的量核算, 每处理 1g BOD 可产生 0.0031g NH₃ 和 0.00012g H₂S。改扩建后, 全厂 BOD 产生量为 84.89t, 故 NH₃ 产生量为 0.263t/a, H₂S 产生量 0.010t/a。污水处理站集气效率按 99%计, 去除效率按 70%计, 风机风量按 5000m³/h 计; 污水处理站年运行时间 300 天, 每天运行 24 小时。则污水处理站有组织 NH₃ 排放量为 0.078t/a, 排放速率为 0.011kg/h, 排放浓度为 2.17mg/m³; H₂S 排放量 0.003t/a, 排放速率为 0.0004kg/h, 排放浓度为 0.08mg/m³; 臭气浓度≤2000, 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准。

无组织 NH_3 排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0004kg/h； H_2S 排放量 0.0001t/a，排放速率为 0.00001kg/h。

各类废气污染物产生、治理措施及预计排放量见表 3.2-11。

表 3.2-11 废气产生及排放情况一览表

类型	编号	污染源	污染物	废气量 (m^3/h)	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 (h)
					核算 方法	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	工艺	收集 效率	排放浓度 (mg/m^3)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
点源	P1	屠宰 车间 臭气 排气 筒	NH_3	10000	类 比 法	10	0.3	屠宰车间密闭， 内部设集气管道；收集的臭气进入“活性炭吸附+水喷淋装置”处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	99%	2.85	0.0285	0.086	3000
			H_2S			0.7	0.021			0.2	0.002	0.006	
			臭气 浓度			2500	--			≤ 2000 (无量纲)	--	--	
	P2	污水 处理 站臭 气排 气筒	NH_3	5000	类 比 法	7.31	0.263	收集的臭气进入“活性炭吸附+水喷淋装置”处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	99%	2.17	0.011	0.078	7200
			H_2S			0.28	0.0102			0.08	0.0004	0.003	
			臭气 浓度			2500	--			≤ 2000 (无量纲)	--	--	
面源	--	屠宰 车间	NH_3	--	类 比 法	--	0.015	--		--	0.005	0.015	3000
			H_2S			--	0.001			--	0.0003	0.001	
			臭气 浓度			--	--			≤ 20 (无量纲)	--	--	
	--	污水 处理 站	NH_3	--	类 比 法	--	0.003	脱水污泥禁止露天堆放，并及时清运，脱水机要定时清洗，格栅截留的栅渣及时清运		--	0.0004	0.003	7200
			H_2S			--	0.0001			--	0.0001	0.0001	
			臭气 浓度			--	--			≤ 20 (无量纲)	--	--	

3.2.5.3 噪声

改扩建项目新增屠宰设备及废气治理设施风机和污水处理站的风机、水泵等机械设备噪声，源强约 70-95dB(A)，见下表。

表 3.2-12 改扩建项目新增主要噪声设备源强一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	源强	防治措施	车间外噪声值
1	屠宰设备	70-90	低噪声设备，厂房隔音，基础减振	60
2	废气治理风机	90	低噪声设备，厂房隔音，基础减振	60
3	污水处理站风机、水泵	80-95	选用低噪声设备，风机、水泵置于隔声间内，底座固振	65

改扩建后，全厂噪声主要为屠宰生产设备、制冷机组、污水处理站风机、水泵等产生的各种机械噪声，源强约 70-95dB(A)。全厂主要设备噪声见下表。

表 3.2-13 全厂主要噪声设备源强一览表 单位: dB(A)

序号	设备名称	源强	防治措施	车间外噪声值
1	屠宰设备	70-90	低噪声设备, 厂房隔音, 基础减振	60
2	制冷机组	85	低噪声设备, 厂房隔音, 基础减振	60
3	污水处理站风机、水泵	80-95	选用低噪声设备, 风机、水泵置于隔声间内, 底座固振	65
4	废气治理风机	80-90	低噪声设备, 厂房隔音, 基础减振	60

企业优先选用低噪声设备, 各车间内生产设备置于车间内, 采取基础减振、厂房隔声等措施; 风机、水泵置于隔声间内, 底座固振; 同时厂区内视情况种植高大树木。经采取上述措施后, 再经距离衰减, 且企业夜间不生产, 预计南厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准; 其余厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

3.2.5.4 固体废物

1、改扩建项目新增固体废物

改扩建项目新增固体废物为待宰区产生的鸡粪便, 检疫出的病死鸡, 肠内内容物, 鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等, 摘除的鸡毛, 格栅栅渣, 污水处理站污泥, 活性炭吸附装置产生的废活性炭, 原料储存产生的废包装袋, 污水在线监测产生的废液以及职工生活产生的生活垃圾。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 污水处理站在线监测产生的废液属于危险废物, 类别为 HW49, 代码为 900-047-49。

改扩建项目新增固体废物量及处置情况见下表。

表 3.2-14 改扩建项目新增固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	项 目	固废属性	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	病死鸡	一般固体废物	0.8	收集后由无害化处理公司处理
2	鸡粪便	一般固体废物	0.3	收集后运至肥业公司处理
3	肠胃内容物	一般固体废物	4.6	收集后由无害化处理公司处理
4	鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等	一般固体废物	115	
5	鸡毛	一般固体废物	2.8	收集后外售
6	格栅栅渣	一般固体废物	1	脱水消毒后及时清运至肥业公司处理
7	污泥	一般固体废物	100	

序号	项 目	固废属性	产生量 (t/a)	处理处置措施
8	废活性炭	一般固体废物	2	收集后厂家回收
9	废包装袋	一般固体废物	1	收集后外售
10	生活垃圾	一般固体废物	20.25	由环卫部门统一处理
11	污水在线监测废液	危险废物	0.2	收集后暂存危废暂存间，定期由有资质单位处理

2、改扩建后全厂固体废物

改扩建后，全厂产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。

一般固体废物包括次待宰区产生的鸡粪便，检疫出的病死鸡，肠内内容物，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，摘除的鸡毛，格栅栅渣，污水处理站污泥，活性炭吸附装置产生的废活性炭，原料储存产生的废包装袋以及职工生活产生的生活垃圾。

危险废物为污水在线监测废液。污水在线监测废液暂存于危险废物暂存间内，危废间基础做防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

表 3.2-15 改扩建后全厂固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	项 目	固废属性	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	病死鸡	一般固体废物	1.4	收集后由无害化处理公司处理
2	鸡粪便	一般固体废物	0.5	收集后运至肥业公司处理
3	肠胃内容物	一般固体废物	8	收集后由无害化处理公司处理
4	鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等	一般固体废物	200	
5	鸡毛	一般固体废物	5	收集后外售
6	格栅栅渣	一般固体废物	1	脱水消毒后及时清运至肥业公司处理
7	污泥	一般固体废物	100	
8	废活性炭	一般固体废物	2	收集后厂家回收
9	废包装袋	一般固体废物	2	收集后外售
10	84 消毒液废包装桶	一般固体废物	0.1	收集后厂家回收
11	生活垃圾	一般固体废物	30	由环卫部门统一处理
12	污水在线监测废液	危险废物	0.2	收集后暂存危废暂存间，定期由有资质单位处理

全厂危险废物性质及其收集、储存、处置要求见表 3.2-16。

表 3.2-16 危险废物的产生、处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
污水在线监测废液	HW49	900-047-49	0.2	污水自动监测设备	液态	Cr ⁺⁶ 等重金属	--	连续	毒性	及时送危废暂存间内暂存，设立固废管理台账，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称

改扩建后，厂区配备危险废物收集桶，危险废物产生后立即收集于专用收集桶内，并及时送危废暂存间内暂存。桶上应设置相应的标签，标签信息应完整详实。危废暂存间设置警示标识，并设立危险废物贮存管理台账，规范危险废物出入库情况交接记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，交由具有危险废物处置资质的单位处置。项目危废暂存间顶部防雨、地面防渗、四周防风防晒，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，保证地面无裂隙。同时危废暂存间应设计堵截泄漏的裙角。危废暂存间基本情况见表 3.2-17。

表 3.2-17 危废暂存间基本情况

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	污水在线监测废液	HW49	900-047-49	厂区南部	10m ²	桶装贮存	1.0t/a	半年

改扩建后，全厂产生的危险废物应委托有资质的危废处理单位处置，并由有资质的危险货物运输企业进行承运。危险废物经营单位（危废接收单位）、产废单位（河北大午畜禽屠宰有限公司）和危险废物运输单位均应登陆河北省固体废物动态信息管理平台进行危险废物相关信息填报（其中产废单位应填写危险废物产生情况月报、年报及危险废物管理计划等相关信息；危险废物经营单位应填报经营信息；三个单位均应填写危险废物电子转移联单）。危险废物转运、处置严格按照管理规定及要求进行。危险废物产生单位、危险废物经营单位及危废运输单位均应接受环境管理部门的监督管理。

3.2.5.5 污染物排放量

改扩建项目污染物排放量及改扩建后全厂污染物排放量见下表。

表 3.2-18 污染物排放量统计

项目	污染因子			排放量（t/a）	
				改扩建项目	改扩建后全厂
废气	屠宰车间及污水处理站	有组织	NH ₃	0.164	0.164
			H ₂ S	0.009	0.009
		无组织	NH ₃	0.018	0.018
			H ₂ S	0.001	0.001
废水	COD			0	0
	SS			0	0
	BOD ₅			0	0
	氨氮			0	0
	总氮			0	0
	总磷			0	0
	动植物油			0	0

3.3 改扩建前后“三本账”分析

根据核算，现有工程废气污染物排放量为 NH₃ 0.6t/a，H₂S 0.003t/a；废水经治理后用于农田灌溉。

改扩建项目新增屠宰废水、生活污水、锅炉排水和喷淋塔排水；改扩建后，全厂总废水量为 292m³/d；在厂区南部新建 1 座污水处理站，处理能力为 500m³/d，处理工艺为“格栅+隔油+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO（接触法）+沉淀+消毒”，污水处理站出水符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020）表 1 中绿化用水标准，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。实现废水回用，无废水污染物排放。改扩建项目对屠宰车间和污水处理站臭气进行收集治理，臭气分别收集至各自的活性炭吸附+水喷淋装置+15m 排气筒（P1/P2），废气污染物排放情况预计为 NH₃ 182t/a（有组织 0.164t/a，无组织 0.018t/a），H₂S 0.010t/a（有组织 0.009t/a，无组织 0.001t/a）。

改扩建项目前后污染物产生及排放情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 改扩建后全厂污染物排放情况一览表 (“三本账”) 单位: t/a

项目	污染因子			现有工程 排放量	改扩建项目 排放量	改扩建后总 排放量	“以新代老” 削减量	增减量
废气	屠宰车间 及污水处理站臭气	有组织	NH ₃	0	0.164	0.164	0	+0.164
			H ₂ S	0	0.009	0.009	0	-0.009
		无组织	NH ₃	0.06	0.015	0.018	0.057	-0.042
			H ₂ S	0.003	0.0009	0.001	0.0029	-0.002
废水	COD			0	0	0	0	0
	SS			0	0	0	0	0
	BOD ₅			0	0	0	0	0
	氨氮			0	0	0	0	0
	总氮			0	0	0	0	0
	总磷			0	0	0	0	0
	动植物油			0	0	0	0	0

3.4 总量控制

根据“十三五”期间国家及地方各级政府对主要污染物总量控制的相关规划、政策措施, 结合本项目污染源及污染物排放特征, 确定本项目需要实施总量控制的污染因子为: COD、氨氮、TN、TP、颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

改扩建后, 全厂污染物总量控制指标为: COD 0t/a, 氨氮 0t/a, 总氮 0t/a, 总磷 0t/a, 颗粒物 0t/a, SO₂ 0t/a, NO_x 0t/a, VOC_S 0t/a。

4.环境现状调查与评价

4.1 环境现状调查

4.1.1 自然环境概况

4.1.1.1 地理位置

保定市位于河北省中部，西部为太行山，北与张家口及北京市毗邻，东与廊坊、沧州交界，南与石家庄、衡水接壤。全市处于东经 113°45'~116°21'，北纬 38°15'~39°57'之间。保定市市区东去 45 公里为白洋淀，南距省会石家庄 148 公里，北靠首都北京 150 公里，素有首都南大门之称，地理位置十分重要。地理位置优越，京广铁路和京深高速公路横贯其中。

2015 年 5 月保定市行政区划调整后，徐水撤县设区，徐水区成为保定市五区之一。徐水区位于太行山东麓，河北省中部，京、津、石三角黄金地带。徐水区东与容城县、安新县交界，南与满城区、清苑区为邻，西与易县接壤，北与定兴县相连。徐水区北距首都北京 120km，东至天津 110km，南至省会石家庄 150km。其地理坐标为东经 115°19'06"-115°46'56"，北纬 38°52'40"-39°09'50"。

本项目位于保定市徐水区高林村镇郎五庄村，中心地理坐标为中心地理位置坐标为北纬 39°3'40.76"、东经 115°37'24.42"。项目东侧为产业园路，南侧为农业科技园、食品产业园，西侧为食品生产楼、农业科技园，北侧为食品生产楼、食品产业园办公楼。距本项目最近的敏感点为东北 580 米处的袁家坟村。

地理位置见附图 1，周边关系图见附图 2。

4.1.1.2 地形地貌

徐水区全境均处在太行东麓冲洪积平原上，地势平坦开阔，自西北向东南地势略有倾斜，平均坡降小于‰。依照形态和成因不同，可划分为两个不同地貌单元，大致以大王店为界。大王店以西为剥蚀堆积作用而形成的浅山丘陵区，以东为堆积作用所形成的山前平原区，总地势西北高，东南低，平均海拔高度 20m。前山丘陵区面积 91.2km²，占全区总面积 736.35km² 的 12.4%，山前倾斜平原区面积 645.5km²，占全区总面积的 87.6%，地势自西向东微斜，坡降 1‰。平原区呢分布有大小不等的碟形洼地，总面积 43.6km²，占平原面积的 22.2%，是平原地区的主要地貌形态。

4.1.1.4 气候特征

徐水区地处欧亚大陆东部，属于暖温带半干旱季风区，大陆性气候特征显著，四季分明，近 20 年多年平均气温 12.0℃，多年平均降水量 239.11mm，多年蒸发量 1728mm，年主导风向 SSW 和 NNE，多年平均风速 2.2m/s，历年来徐水区最大风速为 19.0m/s，多年平均静风频率为 21.9%。最大冻土厚度 0.55m，无霜期 200 天。

4.1.1.5 地表水

徐水区境内河流属于海河流域大清河水系北支，主要有漕河、瀑河等。

漕河，属于海河流域大清河水系，发源于保定市易县境内的五回岭（属于太行山脉），自西北向东南流经易县、满城县低山、丘陵区至满城县市头村。原为徐河的支流，在漕河镇，源于西北漕河泽水入徐水，始称漕河。后沿用漕河之名。后改流汇入府河，入藻杂淀。

瀑河，发源于河北省易县狼牙山东麓，西考村西和西步乐村西。向东北流，经林泉、北河北、界安，至榆林庄，与另一支源于北娄山之水会合，经孔山西北，在塘湖镇东流，至西城阳有潦水自西北来入，折而东南，经尉都，在典城村出易县境，入徐水境屯里，于大牟山南下，经瀑河水库、广门、赤鲁（夏朝遗址），至戊己台西，曲水河汇入，瀑河向东南行，经大庞村、遂城北，在张丰村东过京广铁路桥，最终汇入白洋淀。

目前瀑河与漕河非洪水季无天然地表径流。

项目所在地距离瀑河 3180m。

4.1.1.6 水文地质

根据地质、地貌、构造特征和地下水赋存条件，全县可分为山丘区和山前倾斜平原区两个水文地质单元。

山丘区水文地质单元位于徐水区西部，地下水类型为岩溶水、裂隙水和孔隙水。岩溶水主要贮存于震旦系中下系统厚层白云岩的岩溶、裂隙水主要贮存于震旦系上统杂色页岩夹砂岩的层间裂隙、风化裂隙与构造破碎带中，空隙水则主要贮存于枝状分布的第四纪松散沉积层中，单井单位出水量 5-15m³/h.m。

山前倾斜平原区位于徐水区中、东部，地下水类型为第四纪松散层孔隙水。第四纪地层共分为四个含水组。

第一含水组：底板埋深 20-50m，属于潜水；第二含水组：底板埋深 40-130m，

属于潜水，含少量承压水；第三含水组：底板埋深 100-270m，属于承压水；第四含水组：埋深 380-550m，属于承压水。

浅层地下水（第一、二含水组）含水层岩性自西向东由粗变细，由卵砾石渐变为中、细砂，含水层由单层变为多层，单层厚度由洪冲积扇上部的 10-30m，减少到 1-10m，含水层总厚度由 10-30m 增加到 30-40m，粘性土隔水层由不连续的透镜体向连续稳定的层状过渡。浅层地下水主要为潜水，局部为微承压水。补给来源主要是大气降水、山区地下水侧向补给、地下水灌溉回归、地表水下渗。人工开采、河道排泄为其主要排泄途径。

本区地下水靠大气降水和地表水入渗补给，以河川基流、人工开采、侧向径流方式排泄。徐水区地下水年动态变化规律与降水密切相关。天然条件下地下水流向西北-东南。

区域地质条件

（1）地质构造徐水境内东西横跨两个不同的二级构造单元，即西部的丘陵山区及山麓地带属山西断隆的一部分，东部的平原区则属华北断坳的一部分。保定市徐水区断凹属于华北断坳上的四级构造单元。境内的断裂属新华夏构造体系。在大王店以西的丘陵地区，发育有数条呈北北东或北东走向的正断层。在正村至高林村一线发育有隐伏的石家庄至正定深大断裂，是一个高角度的正断层。境内出露的地层较为简单，由老至新主要为中、上元古界震旦系和新生界地层。

（2）地层岩性徐水断坳属于华北断坳上的四级构造单元，境内出露的地层较为简单，由老至新主要是中、上元古界震旦系和新生界地层。中上元古界震旦系出露于大王店以西的丘陵地区，由老至新又可划分为：长城统、蓟县统、青白口统；新生代主要分布在平原区。徐水区境内，上第三系与第四系的总厚度最大可愈 1000m，其中第四系的最大厚度 400m 左右，第四系地层自下而上又可划分为：下更新统、中更新统、上更新统和全新统。地层由老至新情况如下：下更新统：为一套冲洪积或冰水堆积作用形成的粘土、亚粘土夹砂砾石所组成，粘性土中普遍含有铁锰质结核和风化长石砾粒，以棕红色为基色，混有锈黄色、灰绿色、斑杂色。砂层常呈固结状，富水性较差，底界深度一般为由西部的小于 100m 至东部的 450m 左右。中更新统：为一套由冲洪积和冰水堆积作用形成的亚粘土夹砂砾石组成，在粘性土中，可明显地见到长石风化碎屑和泥砾，以棕色为基色，底界深度由西部的小于 200m 至东部的 250m 左右。上更新统：为一套冲洪积作用形成的

呈黄色、棕黄色的具有黄土状结构的粉土质亚砂土或亚粘土夹砂砾石组成，砂层粒粗松散，山前含砾、粗中砂，向东逐步变为中细砂，富水性好，底界深度由西部的小于 75m 至东部的 125m 左右。全新统：主要是冲洪积和作用形成的褐黄色或灰黄色的亚砂土亚粘土夹砂组成，砂层以粉砂、细砂为主，个别地区夹有中砂，富水性好，厚 4-7m，底界深度一般小于 75m。

区域水文地质条件

(1) 含水组特征根据地质、地貌构造特征和地下水贮存条件，保定市徐水区可分为山丘区和山前倾斜平原区两个水文地质单元。区内地下水均属淡水，适用于灌溉、饮用。

a、山丘区位于本区西部，地下水类型为岩溶水、裂隙水和孔隙水，岩溶水主要贮存于震旦系中下统厚层白云岩的岩溶孔隙裂隙中；裂隙水主要贮存于震旦系上统杂色页岩夹砂岩的层间裂隙级较为发育的风化裂隙和构造破碎带中；孔隙水主要贮存于支状分布的第四系松散沉积层中。

b、山前倾斜平原区位于徐水区中、东部，地下水类型为赋存于第四系沉积物中的孔隙水，第四系地层共分为四个含水组：第一含水组：底板埋深 20~50m，属潜水；第二含水组：底板埋深 40~130m，属潜水；第三含水组：底板埋深 100~270m，属承压水；第四含水组：底板埋深 380~550m，属承压水。浅层地下水（第一、二含水组）含水层岩性自西向东由粗变细，由卵砾石变为中细砂，含水层由单层变为多层，单层厚底由洪冲积扇上部的 10~30m 减少到洪冲积扇下部的 1~10m，含水层总厚度由 10~30m 增加到 30~40m；其间起隔水作用的粘性土层由不连续的透镜体向较连续稳定的层状过渡。浅层地下水主要为潜水，局部为微承压水。深层地下水主要为第三、四含水组，位于地表下 200m 左右，地下水水质为重碳酸钙质水。

(2) 地下水补、径、排条件

山丘区地下水补给来源是大气降水和河流渗漏，以河川基流、人工开采、侧向径流、潜水蒸发等形式排泄。山前倾斜平原区地下水补给来源主要是大气降水、侧向补水、地下水灌溉回归、地表水下渗等。地下水排泄以人工开采、潜水蒸发、河道排泄为主要途径。天然条件下地下水流向西北-东南。

(3) 地下水动态变化特征

本区地下水主要接受大气降水及地下水侧向径流补给。地下水排泄以人为开

采及地下径流为主。本区地下水年内变化期为：3 月～6 月是地下水水位下降期，6 月出现最低水位；7 月～翌年 3 月是地下水回升期，3 月初出现最高水位。天然条件下，地下水由西北向东南方向径流，水位埋深 5～8m，单位涌水量 10～25m³/d·m。地下水化学类型为重碳酸钙、镁型，矿化度小于 1g/L，地下水水质良好。由于受当地地下水开采以及其西南部大册营-满城地下水位降落漏斗的影响，地下水水位处于持续缓慢下降状态，实测地下水位埋深西北部 29.2m，东南部 23.4m。由于浅部含水层疏干，地下水富水性变差，目前单井涌水量一般小于 40m³/h。同时，该开发区冲洪积扇不发育，水文地质条件较复杂，含水砂层变化大，部分地段富水性较差，个别机民井出水量很小。

4.1.1.7 土壤植被

徐水区共有褐土、潮土两个土类，六个亚类，10 个土属，42 个土种。京广铁路以西部分布着石灰性褐土、褐土性土；铁路以东以脱沼泽潮褐土和潮褐土为主。其中褐土面积占全县土壤总面积的 74.9%。

徐水区境内野生植物主要为草本植物，野生动物中主要哺乳类主要为鼠、野兔、蝙蝠等，爬行类主要为蛇、蜥蜴、壁虎等，鸟类主要为麻雀、喜鹊、乌鸦、猫头鹰等，两栖类主要为青蛙、蟾蜍、水蛇等，其他为昆虫、甲壳类等。人工植被主要由玉米、小麦、棉花、甘薯、果树、杨树等组成。

本项目建设地区基本属于农业生态环境，天然植被为杂草、灌木，人工植被主要由农作物组成，无珍稀濒危野生动植物分布。

4.1.2 环境功能区划

（1）环境空气：项目所在区域内分布有工业、村庄等，属于环境空气功能区分类中的二类区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）要求；

（2）地下水：区域地下水功能为工农业用水，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

（3）声环境：项目厂址位于保定市徐水区高林村镇郎五庄村，周围为工业企业，属于 3 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

4.2 环境质量现状监测与评价

本项目环境空气质量现状监测由河北柏特环境检测有限公司于 2020 年 4 月 29 日~5 月 5 日完成, 监测值见本项目检测报告[BTJB-H2004092]。

本项目声环境质量现状监测及地下水环境质量现状监测由河北柏特环境检测有限公司于 2020 年 7 月 6 日完成, 监测值见本项目检测报告[BTJB-H2007016]。

4.2.1 大气环境现状评价

4.2.1.1 区域环境空气达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)内相关要求, 需调查项目所在区域环境质量达标情况, 判定所在区域是否为达标区, 项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。一、二级评价还需补充现状监测, 用于区域污染物环境质量现状评价以及环境影响预测。

根据 2019 年保定市环境质量监测数据统计可知, 6 项基本评价指标浓度为: 细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度为 $58\mu g/m^3$, 可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度为 $100\mu g/m^3$, 二氧化硫(SO_2)年均浓度为 $14\mu g/m^3$, 二氧化氮(NO_2)年均浓度为 $40\mu g/m^3$, 一氧化碳(CO) 24 小时平均第 95 百分位数为 $2.3mg/m^3$, 臭氧(O_3)日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 $203\mu g/m^3$ 。各污染物的环境质量现状监测情况见表 4-1。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值 ($\mu g/m^3$)	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	58	35	165.7%	超标
PM_{10}	年平均质量度	100	70	142.9%	超标
SO_2	年平均质量浓度	14	60	23.3%	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	40	100.0%	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	2300	4000	57.5%	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	203	160	126.9%	超标

根据上表结果表明, 本项目所在区域 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 NO_2 年平均浓度及 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单(生态环境部公告 2018 年 第 29 号)要求。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）判断，本项目所在区域为不达标区域。

根据 2019 年保定环境质量公报，主城区二级及以上达标天数为 194 天，较上年增加了 14 天，达标率为 53.2%，与上年相比提高了 3.9%。主城区环境空气质量方面，一级达标天数为 30 天，较上年增加了 1 天。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 58 微克/立方米，较上年降低 10.8%。根据《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》可知，保定市的总体目标为：到 2020 年底，PM_{2.5} 浓度均值达到 63 μ g/m³，较 2015 年下降 41%，较 2017 年下降 25%；空气质量优良天数比率达到 55.2%，重污染天数较 2015 年减少 45.3%；全市二氧化硫、氮氧化物排放总量较 2015 年均下降 36%；空气质量排名力争退出全国重点城市后 20 名。各县（市、区）空气质量持续向好，在省内排名位次提升。

本项目位于保定市徐水区，随着《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《关于强力推进大气污染综合治理的意见》、《保定市以九大专项行动迅速整改大气污染防治存在问题》的实施，通过淘汰分散燃煤锅炉、煤质管控、集中整治“散乱污”企业、重污染企业搬迁、工业企业和园区清洁化整治、开展 VOCs 专项治理、机动车污染整治、扬尘污染综合整治等手段措施，保定市环境空气质量将得到改善。

4.2.1.2 特征因子补充监测

1、监测点位布设

本次环境空气质量监测点位选取了 2 个点进行监测，位于项目东北侧 580m 袁家坟村和项目南侧 50m 空地。

2、监测因子与监测项目

监测因子：NH₃、H₂S

监测项目：NH₃、H₂S 1 小时平均浓度

3、监测时间及频次

监测时间：各因子环境现状监测时间为 2020 年 4 月 29 日~2020 年 5 月 5 日，连续监测 7 天。

监测频次：NH₃ 和 H₂S 1 小时平均值每小时采样时间不少于 45 分钟，每天 4 次（02 时、08 时、14 时、20 时）。

4、监测分析方法

各项目监测方法见表 4-2。

表 4-2 各监测因子检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	检出限
1	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
2	H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》（第四版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法（B）	0.007mg/m ³

4.2.1.2 环境空气质量现状评价

通过现状监测评价，查明区域周围环境空气质量现状，为大气环境影响分析提供基础资料。

1、评价因子

现状评价因子同监测因子。

2、评价方法

采用单因子污染指数法：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：P_i—i 污染物污染指数；

C_i—i 污染物现状监测浓度，mg/m³；

C_{0i}—i 污染物评价标准，mg/m³。

3、评价标准

特征污染因子 NH₃、H₂S 评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4、特征因子环境质量现状

特征因子监测点位基本信息见表 4-3。

表 4-3 特征因子补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
袁家坟村	115°37'51.79"	39°3'45.32"	NH ₃ 、H ₂ S	2020.4.29-2020.5.5	E	580
厂界外 50m	115°37'17.26"	39°3'39.56"			S	50

特征因子环境空气质量现状评价结果见表 4-4。

表 4-4 特征因子环境空气质量现状评价结果

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	E	N							
袁家坟村	115°37'51.79"	39°3'45.32"	NH ₃	1h	200	30-160	80.00	0	达标
			H ₂ S	1h	10	1-8	80.00	0	达标
厂界外 50m	115°37'17.26"	39°3'39.56"	NH ₃	1h	200	70-180	90.00	0	达标
			H ₂ S	1h	10	1-8	80.00	0	达标

注：*表示该因子现状监测过程中未检出；根据《数据统计处理和解释、正态样本异常值的判断和处理》（GB4885-85）的规定，对于其他未检出值，取该分析方法最小检出限一半代之。

从表 4-5 中可以看出，甲村 NH₃ 和 H₂S 的最大浓度占标率均小于 1，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2 地下水质量现状监测与评价

4.2.2.1 地下水质量现状监测

（1）监测点布置

为了解区域地下水环境质量现状，委托河北柏特环境检测有限公司进行了监测，监测时间为 2020 年 7 月 6 日，河北柏特环境检测有限公司于 2020 年 7 月出具了《检验检测报告》（BTJB—H2007016）。

表 4-5 地下水环境质量现状监测点位布置一览表

序号	地点	监测点与厂址的方位	井深(m)	备注
1	郎五庄村	WN	300	水质、水位监测点位
2	袁家坟村	E	300	
3	厂区南侧农灌井	S	100	
4	厂区东南侧农灌井	SE	100	
5	厂区东南井	SE	100	水位监测点位
6	厂区西南井	WS	100	水位监测点位
7	厂区东北井	EN	100	水位监测点位
8	厂区西北井	WN	100	水位监测点位

（2）监测因子与监测项目

本次地下水水质监测因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、

总大肠菌群、细菌总数。

地下水位监测项目：测量井深、水位埋深。

(3) 监测时间及频次

监测时间为 2020 年 7 月 6 日对各监测点进行了取样监测分析；监测 1 天，每天取样 1 次。

(4) 监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中规定的方法进行采样和分析。详见表 4-6。

表 4-6 地下水环境质量现状监测分析方法

监测因子	分析方法	检出限	来源
pH	玻璃电极法	--	GB/T5750.4-2006
氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	HJ535-2009
硝酸盐	酚二磺酸分光光度法	0.02mg/L	GB/T7480-1987
亚硝酸盐	分光光度法	0.003mg/L	GB/T7493-1987
总硬度	EDTA 滴定法	1.0mg/L	GB/T5750.4-2006
溶解性总固体	称量法	--	GB/T5750.4-2006
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	GB/T5750.7-2006
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	8 mg/L	HJ/T342-2007
氯化物	硝酸根容量法	1.0mg/L	GB/T5750.5-2006
挥发性酚类	分光光度法	0.002mg/L	GB/T5750.4-2006
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮光度法	0.002mg/L	GB/T5750.5-2006
砷	二乙基二硫氨基甲酸银分光光度法	0.07 mg/L	GB/T7485-1987
铅	石墨炉原子吸收法	0.001mg/L	《水和废水监测分析方法》
氟	离子选择电极法	0.05 mg/L	GB/T7484-1987
镉	石墨炉原子吸收法	0.0001mg/L	《水和废水监测分析方法》
铁	火焰原子吸收分光光度法	0.03 mg/L	GB/T11911-1989
锰	火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L	GB/T11911-1989
汞	冷原子吸收法	0.0002mg/L	GB/T5750.6-2006
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L	GB/T5750.6-2006
总大肠菌群	多管发酵法	--	GB/T5750.12-2006
细菌总数	平皿计数法	--	GB/T5750.12-2006
K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.05 mg/L	GB/T11904-1989
Na ⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.01 mg/L	GB/T11904-1989
Ca ²⁺	原子吸收分光光度法	0.02 mg/L	GB/T11904-1989
Mg ²⁺	原子吸收分光光度法	0.002 mg/L	GB/T11904-1989
CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法	--	《水和废水监测分析方法》

监测因子	分析方法	检出限	来源
HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法	--	《水和废水监测分析方法》
Cl ⁻	离子色谱法	0.007 mg/L	HJ84-2016
SO ₄ ²⁻	离子色谱法	0.018	HJ84-2016

(5) 监测结果

地下水水质监测结果见表 4-7。

表 4-7 地下水水质监测结果一览表

地点 项目	郎五庄村(潜水)	袁家坟村(潜水)	厂区南侧农灌 井(潜水)	厂区东南侧农灌 井(开发利用水)
日期	7月6日	7月6日	7月6日	7月6日
pH	7.38	7.32	7.54	7.48
氨氮(mg/L)	ND	ND	ND	0.035
硝酸盐(mg/L)	1.03	1.42	1.95	6.30
亚硝酸盐(mg/L)	ND	ND	ND	ND
总硬度(mg/L)	298	167	252	386
溶解性总固体 (mg/L)	318	370	281	410
耗氧量(mg/L)	0.9	0.8	0.9	1.3
硫酸盐(mg/L)	16.8	30.7	4.33	17.3
氯化物(mg/L)	4.81	14.7	7.86	56.6
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND
挥发酚(mg/L)	0.0004	ND	0.0004	ND
铁(mg/L)	ND	ND	ND	ND
锰(mg/L)	ND	ND	ND	ND
汞(mg/L)	ND	ND	ND	ND
砷(mg/L)	ND	ND	ND	ND
铅(mg/L)	ND	ND	ND	ND
镉(mg/L)	ND	0.5	ND	1.0
六价铬(mg/L)	0.06	0.015	0.015	0.006
氟化物(mg/L)	0.516	0.210	0.334	0.379
总大肠菌群 (CFU/100mL)	<20	<20	<20	<20
细菌总数 (CFU/mL)	14	28	91	88
K ⁺ (mg/L)	2.69	1.86	2.91	2.53
Na ⁺ (mg/L)	21.70	43.82	14.78	17.00
Ca ²⁺ (mg/L)	53.77	29.75	41.13	61.23
Mg ²⁺ (mg/L)	29.06	18.10	25.10	41.24
CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	ND	ND	ND	ND

地点 项目	郎五庄村(潜水)	袁家坟村(潜水)	厂区南侧农灌井(潜水)	厂区东南侧农灌井(开发利用水)
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	325	278	328	391
Cl ⁻ (mg/L)	2.69	14.7	7.86	56.6
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	21.70	30.7	4.33	17.3

地下水水位监测结果见表 4-8。

表 4-8 地下水水位监测结果一览表 单位: m

序号	地点	井深	水位
1	郎五庄村饮用水井	300	25
2	袁家坟村饮用水井	300	25
3	厂区南侧农灌井	100	20
4	厂区东南侧农灌井	100	20
5	厂区东南井	100	20
6	厂区西南井	100	20
7	厂区东北井	100	20
8	厂区西北井	100	25

4.2.2.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价因子: 现状评价因子同监测项目。

(2) 评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) 中Ⅲ类标准, 详见表 2-10。

(3) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法, 其模式如下:

a、一般因子标准指数评价模式:

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

式中: S_{ij} ——单项水质参数 i 在 j 监测点的标准指数

C_{ij} —— i 污染物在 j 监测点的浓度, mg/L;

C_{sj} —— i 污染物评价标准, mg/L。

b、pH 的标准指数评价模式:

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} —— pH 在第 i 监测点的标准指数；

pH_j —— j 监测点实测的 pH 值；

pH_{sd} —— 评价标准规定的 pH 下限；

pH_{su} —— 评价标准规定的 pH 上限。

(4) 评价结果

地下水环境质量评价结果见表 4-9。

表 4-9 地下水现状评价结果

项目 \ 点位	评价标准	郎五庄村		袁家坟村		厂区南侧农灌井		厂区东南侧农灌井	
		最大监测值	标准指数	最大监测值	标准指数	最大监测值	标准指数	最大监测值	标准指数
pH	6.5-8.5	7.38	-	7.32	-	7.54	-	7.48	-
氨氮 (mg/L)	0.50	ND	-	ND	-	ND	-	0.035	-
硝酸盐 (mg/L)	20.0	1.03	0.05	1.42	0.07	1.95	0.10	6.3	0.32
亚硝酸盐 (mg/L)	1.00	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
总硬度 (mg/L)	450	298	0.66	167	0.37	252	0.56	386	0.86
溶解性总固体 (mg/L)	1000	318	0.32	370	0.37	281	0.28	410	0.41
耗氧量 (mg/L)	3.0	0.9	0.30	0.8	0.27	0.9	0.30	1.3	0.43
硫酸盐 (mg/L)	250	16.8	0.07	30.7	0.12	4.33	0.02	17.3	0.07
氯化物 (mg/L)	250	4.81	0.02	14.7	0.06	7.86	0.03	56.6	0.23
氰化物 (mg/L)	0.05	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
挥发酚 (mg/L)	0.002	0.0004	0.20	ND	-	0.0004	0.20	ND	-
铁 (mg/L)	0.3	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
锰 (mg/L)	0.1	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
汞 (mg/L)	0.001	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
砷 (mg/L)	0.05	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
铅 (mg/L)	0.05	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
镉 (mg/L)	0.01	ND	-	0.5	50.00	ND	-	1	100.00
六价铬 (mg/L)	0.05	0.06	1.20	0.015	0.30	0.015	0.30	0.006	0.12
氟化物 (mg/L)	1.0	0.516	0.52	0.21	0.21	0.334	0.33	0.379	0.38
总大肠菌群 (MPN/L)	3.0	<20		<20		<20		<20	
细菌总数 (CFU/mL)	100	14	0.14	28	0.28	91	0.91	88	0.88
K ⁺ (mg/L)	-	2.69	-	1.86	-	2.91	-	2.53	-
Na ⁺ (mg/L)	-	21.7	-	43.82	-	14.78	-	17	-
Ca ²⁺ (mg/L)	-	53.77	-	29.75	-	41.13	-	61.23	-
Mg ²⁺ (mg/L)	-	29.06	-	18.1	-	25.1	-	41.24	-

项目 \ 点位	评价标准	郎五庄村		袁家坟村		厂区南侧农灌井		厂区东南侧农灌井	
		最大监测值	标准指数	最大监测值	标准指数	最大监测值	标准指数	最大监测值	标准指数
CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	-	ND	-	ND	-	ND	-	ND	-
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	-	325	-	278	-	328	-	391	-
Cl ⁻ (mg/L)	-	2.69	-	14.7	-	7.86	-	56.6	-
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	-	21.7	-	30.7	-	4.33	-	17.3	-

注：ND 表示该因子现状监测过程中未检出；根据《数据统计处理和解释、正态样本异常值的判断和处理》（GB4885-85）的规定，对于其他未检出值，取该分析方法最小检出限一半代之。

(5) 评价结论

根据表 4-10 可以看出，区域内各地下水水质监测点位所有监测项目均不超标，所有监测项目的标准指数均小于 1，表明评价区域地下水水质较好，评价区域内地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

(6) 地下水水质化学简分析

按照《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)要求，本次评价对区域地下水水质进行了简分析，涵盖了地下水环境中 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻，具体分析结果见表 4-10。

表 4-10 地下水水质八大离子分析结果一览表

采样点	项目	阳离子				阴离子			
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
郎五庄村	浓度(mg/L)	2.69	21.7	53.77	29.06	ND	325	2.69	21.7
	毫克当量	0.069	0.943	2.689	2.422	0	10.833	0.076	0.452
	毫克当量百分比	1.1	15.4	43.9	39.6	0	95.4	0.7	4.0
	水化学类型	HCO ₃ -Ca·Mg 型							
袁家坟村	浓度(mg/L)	1.86	43.82	29.75	18.1	ND	278	14.7	30.7
	毫克当量	0.048	1.905	1.488	1.508	0	9.267	0.415	0.640
	毫克当量百分数	1.0	38.5	30.1	30.5	0	89.8	4.0	6.2
	水化学类型	HCO ₃ -Na·Ca·Mg 型							
厂区南侧农灌井	浓度(mg/L)	2.91	14.78	41.13	25.1	ND	328	7.86	4.33
	毫克当量	0.075	0.643	2.057	2.092	0	10.933	0.222	0.090
	毫克当量百分数	1.5	13.2	42.3	43.0	0	97.2	2.0	0.8
	水化学类型	HCO ₃ -Ca·Mg 型							
厂区东南侧农灌井	浓度(mg/L)	2.53	17	61.23	41.24	ND	391	56.6	17.3
	毫克当量	0.065	0.739	3.062	3.437	0	13.033	1.597	0.360
	毫克当量百分数	0.009	0.101	0.419	0.471	0	0.869	0.107	0.024
	水化学类型	HCO ₃ -Ca·Mg 型							

依据地下水化学类型的舒卡列夫分类法，由以上数据计算可知，区域地下水化学类型为 2-A 型，即矿化度(M)≤1.5g/L 的 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

监测点分别布设于项目各厂界中间外 1 米处，共设 4 个监测点。

(2) 监测时间及监测频次

监测时间为 2020 年 7 月 6 日昼间（06：00-22：00）和夜间（22：00-06：00）各进行一次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关要求进行。

(4) 监测因子

等效连续 A 声级。

(5) 监测结果

声环境现状监测结果见表 4-11。

表 4-11 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位 监测时间		东厂界（Z1）	南厂界（Z2）	西厂界（Z3）	北厂界（Z4）
2020/7/6	昼间	57	66	56	55
	夜间	47	54	48	46

4.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价因子

等效连续 A 声级。

(2) 评价标准

评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准和 4a 类声功能区标准，见表 2-10。

(3) 评价方法

评价方法采用噪声实测值（ Leq ）与相应标准值直接对比的方法。

(4) 评价结果与分析

评价结果与分析见表 4-12。

表 4-12 声环境质量评价结果一览表

监测点 位置	监测值 dB(A)		评价标准 dB(A)		评价结果		备注
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界 (Z2)	66	54	70	60	达标	达标	GB3096-2008 4a 类声功能区标准
东厂界 (Z1)	57	47	65	55	达标	达标	GB3096-2008 3 类声功能区标准
西厂界 (Z3)	56	48	65	55	达标	达标	
北厂界 (Z4)	55	46	65	55	达标	达标	

(5) 评价结论

由表 4-12 可以看出, 项目南厂界昼间和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声功能区标准要求, 其余厂界昼间和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声功能区标准要求。

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目依托现有工程厂房进行建设，污水处理站已建成，大部分设备已安装完成，施工期主要为剩余设备安装。本项目设备安装调试主要污染为噪声。项目施工期环境影响如下：

5.1.1 施工期声环境影响分析

本评价对该项目施工现场提出以下要求以减少施工噪声：

为尽可能地减缓施工噪声对环境的影响，在此提出如下缓解措施：

(1) 尽量采用低噪设备，制定合理的施工计划。

(2) 合理安排施工作业时间。

(3) 合理布局施工场地。施工时尽量将可移动作业的高噪声设备布置在项目中部，远离附近环境敏感点。

由于项目最近环境敏感点为东北侧 580m 处的袁家坟村，距离较远，噪声污染影响较小。项目经采取上述措施后，施工期噪声对周围环境不会产生明显的不利影响。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期产生废水主要有施工现场人员盥洗废水，废水水质简单，且产生量较小。施工现场产生的工人盥洗水产生量较小，水质简单，全部依托现有工程管网排入厂区污水处理站处理，不会对周边区域水环境造成污染影响。

5.1.4 施工期固废影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为包装材料和施工人员产生的生活垃圾等，均属 I 类一般固体废物，不属于危险废物。生活垃圾送当地环卫部门指定地点处理。故，施工期固体废物可做到合理处置。

5.1.5 施工期生态影响分析

本项目施工期土石方作业主要为污水处理站建设，目前已建设完毕，施工期环境影响已结束。项目新增占地原为砖窑废弃地，不会对生态环境产生不利影响，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 评价区域气象特征

该区域气候属于暖温带半湿润季风型大陆性气候。根据徐水区近 20 的常规气象观测资料统计，多年平均风速 1.8m/s，平均相对湿度 60%，平均气温 13.3℃，极端最高气温 41.6℃,极端最低气温-16.8℃，平均气压 1015hPa，平均蒸发量 1586mm，年平均降水量 496mm，全年降水主要集中在 6、7、8 月份，年平均日照时数 2407h，区域气候特征见表 5-1。

表 5-1 多年主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	1.8m/s	6	年平均气压	1015hPa
2	年平均相对湿度	60%	7	年平均蒸发量	1586mm
3	年平均气温	13.3℃	8	年平均降水量	496mm
4	极端最高气温	41.6℃	9	年最大降水量	848mm
5	极端最低气温	-16.8℃	10	年日照时数	2407mm

(1) 温度

多年各月平均气温变化情况及极端气温见表 6 -2，多年各月平均气温变化曲线见图 6-1。

表 5-2 多年主要气候特征统计表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年
温度	-2.7	0.8	7.3	15.2	21.1	25.6	27.1	25.7	20.9	14.0	5.3	-0.8	13.3

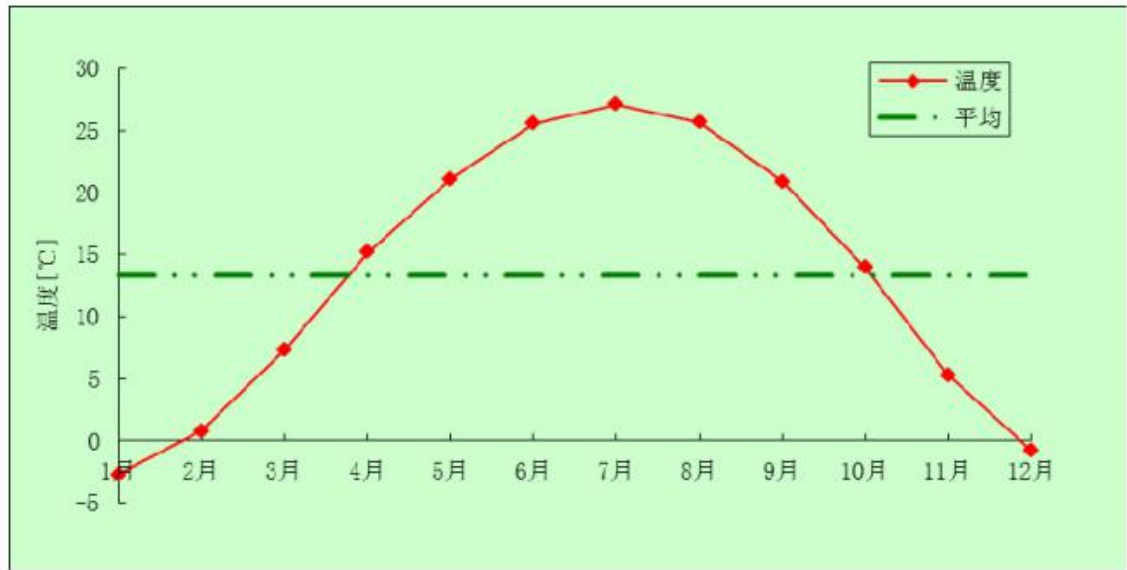


图 5-1 多年个月平均气温变化曲线图

由表 5-1、表 5-2 及图 5-1 中可知,多年平均温度为 13.3℃,4-10 月份平均气温均高于多年平均值,其它月份均低于多年平均值,7 月份平均气温最高为 27.1℃,1 月份平均温度最低为-2.7℃。

(2) 风速

多年各月平均风速变化情况表 5-3, 多年风向频率统计结果见表 5-4, 风频玫瑰图见图 5-2。

表 5-3 徐水气象站多年风向频率统计表

多年 平均 值	风向																
	N	NN E	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SS W	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
%	7.1	8.9	7.6	5.3	2.7	3.0	3.0	4.5	9.8	11.7	4.3	3	2.2	2.0	3.1	4.5	17.3

表 5-4 年、季、月平均风速表 单位: m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年
风速	2.0	2.3	2.8	3.0	2.6	2.6	2.0	1.6	1.7	1.9	2.0	2.3	2.2

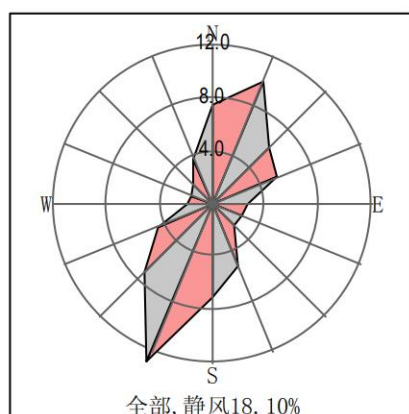


图 5-2 多年风向频率玫瑰图

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)规定,连续三个风向角风频之和 $\geq 30\%$ 称该地区有主导风向,否则称该地区无主导风向或称主导风向不明显。当地多年主导风向为 SSW 风、S 风和 NNE 风,频率为 11.7%、9.8%、8.9%。W、WNW 风出现频率最低,分别为 2.2%、2.0%。

5.2.1.2 大气环境影响预测评价

1、估算结果

(1) 项目污染源参数见表 5-5, 估算参数见表 5-6。

表 5-5 主要废气污染源源强参数一览表

类别	污染源名称	排气筒		排放量 (Nm ³ /h)	出口废 气温度 (°C)	主要 污染物	排放速率 (kg/h)
		高度(m)	内径(m)				
点源	污水处理站排气筒 (P2)	15	1.0	5000	20	NH ₃	0.011
						H ₂ S	0.0004
	屠宰车间排气筒 (P1)	15	1	10000	20	NH ₃	0.029
						H ₂ S	0.002
类别	污染源名称	面源尺寸长×宽 (m)		面源高度(m)		主要污染物	排放速率 (kg/h)
面源	屠宰车间无组织废气	50×32		5		NH ₃	0.005
						H ₂ S	0.0003
	污水处理间无组织废气	10×5		4		NH ₃	0.0004
						H ₂ S	0.0001

表 5-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		43.3 °C
最低环境温度		-22 °C
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(2) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下：

表 5-7 最大预测及计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	最大地面 质量浓度 (μg/m ³)	最大占标 率(%)	最大落地浓度出 现距离 (m)
污水处理站 排气筒	NH ₃	200	0.564	0.28	22
	H ₂ S	10	0.021	0.21	22
屠宰车间 排气筒	NH ₃	200	0.849	0.42	96
	H ₂ S	10	0.059	0.59	96
污水处理站	NH ₃	200	3.27	1.64	10
	H ₂ S	10	8.18	8.18	10
屠宰车间	NH ₃	200	9.31	4.65	30
	H ₂ S	10	5.58	5.58	30

根据上表，项目屠宰车间无组织排放 NH_3 最大地面质量浓度占标率为 4.65%， H_2S 最大地面质量浓度占标率为 5.58%，出现距离为 30m；污水处理站无组织排放 NH_3 最大地面质量浓度占标率为 1.64%， H_2S 最大地面质量浓度占标率为 8.18%，出现距离为 10m。

以上分析结果表明，各预测因子等最大落地浓度占标率均在 $10\% > P_{\max} \geq 1\%$ 范围，大气环境影响评价等级为二级，无需进行进一步预测。本项目实施后废气污染物的贡献浓度较低，且出现最大地面质量浓度的距离较近，影响范围小。估算模式考虑了最不利的气象条件，根据以上预测结果，本项目实施后不会对周围环境空气质量产生明显不利影响。

(3) 无组织排放预测

本次评价在东厂界、南厂界、西厂界、北厂界外设置了 4 个厂界浓度监控点，无组织排放面源对监控点的计算结果最大值见表 5-8。

表 5-8 厂界监控点浓度达标分析

污染物	监控点位置	贡献浓度 (mg/m^3)	监控标准 (mg/m^3)	是否达标
NH_3	东厂界	0.00222	1.5 mg/m^3	达标
	南厂界	0.00102		达标
	西厂界	0.00165		达标
	北厂界	0.00105		达标
H_2S	东厂界	0.000037	0.06 mg/m^3	达标
	南厂界	0.000017		达标
	西厂界	0.000027		达标
	北厂界	0.000211		达标

由表 5-8 可以看出，面源屠宰车间、污水处理站 NH_3 、 H_2S 在厂界监控点贡献浓度、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，厂界浓度均达标。

(4) 大气环境保护距离

经计算本项目各污染源排放的污染因子均未超标，厂界贡献值满足相应质量标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目无需设置大气环境保护距离。

(5) 结论

综上所述，项目污染物经治理后达标排放。经预测，项目实施后废气污染物

的贡献浓度较低，且出现最大地面质量浓度的距离较近，影响范围小，环境影响可以接受。

5.2.1.3 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

改扩建后，全厂大气污染物有组织排放量核算结果见表/5-9。

表 5-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
2	DA001	NH ₃	2.85	0.0285	0.086
		H ₂ S	0.2	0.002	0.006
		臭气浓度	≤2000（无量纲）	--	--
3	DA002	NH ₃	2.17	0.011	0.078
		H ₂ S	0.08	0.0004	0.003
		臭气浓度	≤2000（无量纲）	--	--
有组织排放量总计					
有组织排放合计		NH ₃			0.164
		H ₂ S			0.009
		臭气浓度			--

2、无组织排放量核算

改扩建后，全厂大气污染物无组织排放量核算结果见表 5-10。

表 5-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	--	屠宰 车间	NH ₃	--	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标 准	1.5	0.015
			H ₂ S			0.06	0.001
			臭气浓度			20(无量纲)	--
	--	污水处 理站	NH ₃	1.5		0.003	
			H ₂ S	0.06		0.0001	
			臭气浓度	20(无量纲)		--	
无组织排放量总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.0018	
				H ₂ S		0.0011	
				臭气浓度		--	

3、大气污染物年排放量核算

改扩建后，全厂大气污染物年排放量结果见表 5-11。

表 5-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.182 (有组织 0.164, 无组织 0.018)
2	H ₂ S	0.010 (有组织 0.009, 无组织 0.001)
3	臭气浓度	--

5.2.1.3 环境影响评价自查表

表5-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		工作内容							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长5-50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500-2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)				包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录D ☒	其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)				包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 最占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤20% ☐				k>20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐			
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点位数 ()		无监测 ☒			
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	不设大气环境防护距离							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (/) t/a		VOCs: (0) t/a			

注: “☐”为勾选, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

1、地表水环境影响评价等级的确定

本项目新增生活污水、生产废水。生产废水排放主要是屠宰过程产生的废水。新增废水处理及排水管线依托现有工程，经厂内污水处理站处理后，由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉。属于回水利用；根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型，其评价等级判定见表 5-13。

表 5-13 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量 W/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

因此，确定本项目地表水评价等级为三级 B。

2、地表水环境影响评价

本项目地表水评价等级为三级B，主要评价内容为：

（1）项目污水处理站建设情况

本次技改扩建项目新建1座污水处理站，设计处理能力为500m³/d，处理工艺为“格栅+调节+气浮+混凝沉淀+两级AO（接触法）+沉淀+消毒”，进水水质为 COD≤2500mg/L，BOD₅≤1000mg/L，SS≤1100mg/L，氨氮≤100mg/L。

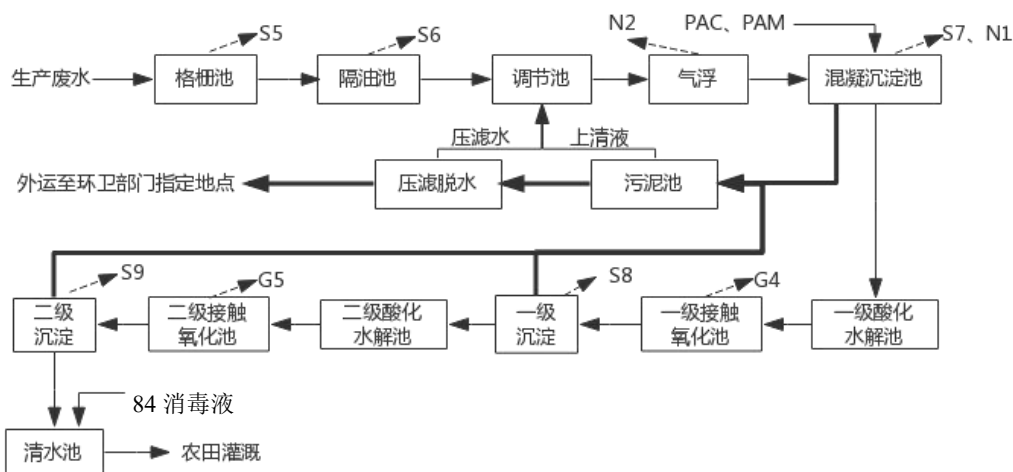
（2）污水治理工艺可行性分析

①处理规模可行性分析

改扩建项目完成后，全厂废水排放量 292m³/d，项目污水处理站处理能力为 500m³/d，可满足项目废水处理规模要求。

②污水治理工艺可行性分析

项目污水处理站废水处理工艺流程如下图。



屠宰废水含有大量的污血、油块和油脂、毛、肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食物和粪便等污染物，带有令人不适的血红色和使人厌恶的血腥味。屠宰废水是一种高浓度有机污染废水，成分复杂。屠宰废水具有以下特点：

- a.具有一定血红色，主要是由血造成；
- b.具有血腥味，主要是由鸡血和蛋白质分解造成；
- c.含有大量的悬浮物，主要由鸡毛、肉屑、骨屑、内脏杂物、未消化的食化和粪便等形成；
- d.含有较高动物油脂；

根据废水特点及处理出水要求，该废水处理工艺采用“物化+生化处理”工艺是必需的。

本项目物化工艺采用禽类屠宰专用细格栅，对大块漂浮物进行拦截，然后采用两级AO等生化处理工艺对废水进一步处理，项目废水治理工艺可行。

③出水灌溉可行性分析

综合废水经厂区污水站处理后出水污染物排放浓度为COD 97mg/L、BOD₅ 48.7mg/L、氨氮0.648mg/L、总氮40mg/L、总磷5.8mg/L、SS 20mg/L、动植物油 2.44mg/L，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020）表1中绿化用水标准，污水处理站出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉，用水水质要求较低。项目污水处理工艺可满足绿化和农田灌溉水质要求。

④全厂废水治理及排放情况

改扩建完成后，全厂屠宰废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池后，与锅

炉排水、喷淋塔排水一起进入厂区污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。项目废水出口安装流量、pH、COD、总氮、氨氮、总磷在线监测装置。经预测，改扩建后，全厂综合废水排放浓度为：COD 97mg/L、BOD₅ 48.7mg/L、氨氮0.648mg/L、总氮40mg/L、总磷5.8mg/L、SS 20mg/L、动植物油2.44mg/L，各污染物排放满足符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020）表1中绿化用水标准。

综上所述，从项目污水处理站处理规模、处理工艺、废水排放等情况分析可知项目污水处理站建设方案可行。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）并结合企业建设情况，制定本项目废水污染物排放监测计划，见表5-14。

表 5-14 废水污染物排放监测计划一览表

序号	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测设施名称	手工监测采样方法及个数	手工改监测频次
1	流量	自动	是	/	/	/
2	pH		是	/	/	/
3	COD		是	/	/	/
4	总氮		是	/	/	/
5	氨氮		是	/	/	/
6	总磷		是	/	/	/
7	SS	手工	/	/	瞬时采样 至少 4 个瞬时样	季度
8	BOD ₅		/	/		
9	动植物油		/	/		
10	大肠菌群数		/	/		
11	色度		/	/		

4、结论

改扩建完成后，全厂废水主要为屠宰废水、生活污水等，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油等。改扩建完成后，厂区南部新建一座污水处理站，设计处理能力为 500m³/d，处理工艺为“格栅+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO（接触法）+沉淀+消毒”。全厂屠宰废水经隔油池处理后，与生活污水一起经化粪池后进入厂区污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地灌溉；冬季除灌溉棚地外，

其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。各废水污染物达标排放，地表水环境影响可以接受。

表 5-15 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地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜區 ☐ ；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 ☐		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☒ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐ ； 拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；即有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；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 ☐ ； 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
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☒ ； 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ； 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等 代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐	
		达标区 ☒ 不达标区 ☐	

工作内容		自查项目				
		水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ COD、NH ₃ -N ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ； 替代消减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）	（ ）		（ ）	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；					

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 评价工作等级确定

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，根据项目地下水环境影响评价行业分类和项目区域地下水敏感程度，确定该项目地下水环境影响评价的工作等级。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，该项目属于“屠宰”，为Ⅲ类项目。本项目位于徐水区高林村镇郎五庄村，项目区域存在分散式饮用水源地，因此确定项目敏感程度属于较敏感。依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目地下水评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，分析项目在运行期可能会引起的地下水影响，确定地下水污染途径，然后进行预测，因此首先从污染途径、污染情景、污染源强确定、污染预测等方面进行预测评价。

项目选址位于平原区，浅层地下水为附近农村的生产、农灌用水，为此在分析不同工况下对地下水的影响后，着重分析在发生事故工况下，对地下水的影响情况。

5.2.3.2 区域地下水水文条件和补给、径排特征

1、水文条件

项目所在区为冲积、洪积平原区，第四系松散沉淀物由西向东逐渐增厚，厚度 100-500m，具有含水层分布广、厚度大、补给径流条件好，水量丰富，易于开采等优势条件。根据地下水的埋藏条件、水理性质、含水层特征及开采条件等，将地下水划分为Ⅳ个含水层组。

依据《保定地区平原地下水资源评价及合理开发利用勘察科研综合报告》等资料，第四系含水岩组划分如下：

第Ⅰ含水岩组相当于全新统地层，园区大部分缺失，仅在东南部出露，底界埋深小于 20m；

第Ⅱ含水岩组相当于上更新统地层，底界埋深约 30~80m。地层以亚粘土、亚砂土为主，含水层岩性为细砂~粗砂。含水层为潜水~浅层承压水；

第Ⅲ含水岩组相当于中更新统地层，底界埋深 100~180m。含水层岩性以粗砂~中粗砂为主。含水层深层承压水；第Ⅳ含水岩组相当于下更新统地层，底界

埋深约 230m。含水层岩性以半固结的细砂、中粗砂为主，富水性较差。

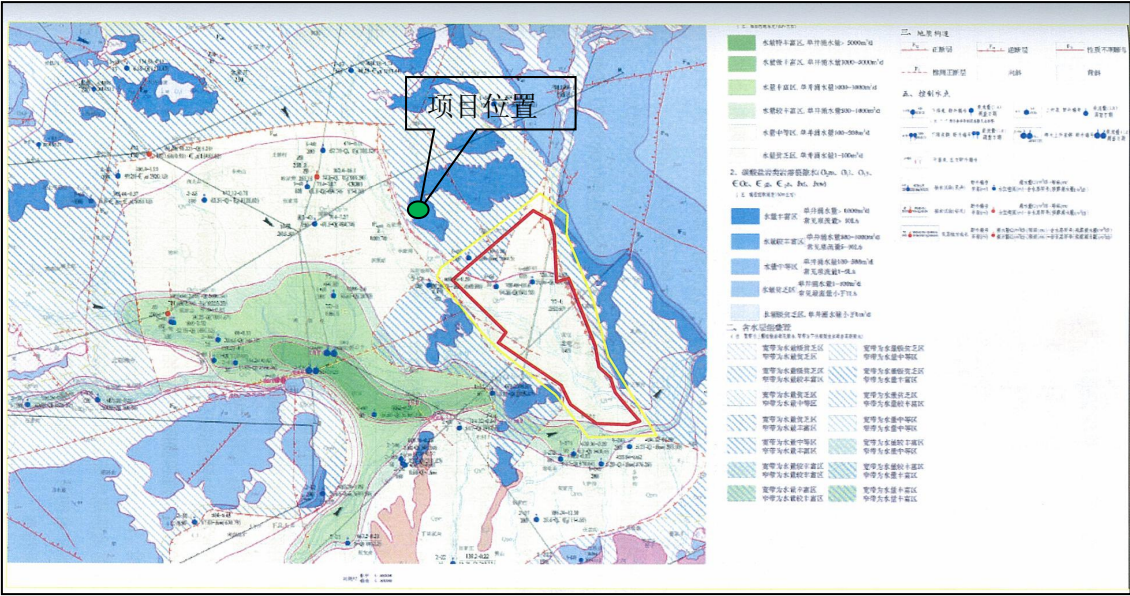


图 5-1 调查评价区水文地质图

2、地下水补给、径流、排泄特征

本区地下水主要接受大气降水及地下水侧向径流补给。地下水排泄以人为开采及地下径流为主。

3、地下水动态特征

本区地下水年内变化期为：3 月~6 月是地下水水位下降期，6 月出现最低水位；7 月~翌年 3 月是地下水回升期，3 月初出现最高水位。

4、地下水污染途径分析

(1) 正常工况地下水污染途径

正常状况是指建设项目的工艺设备达到设计要求条件下的运行状况，地下水防渗系统的防渗能力达到设计要求且系统完好。正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按照本行业的建设规范要求，各厂房、污水处理站、车间、装置区也必须采取表面硬化处理，输送管线、处理装置等也必须经过防渗防腐处理。根据该行业项目近年运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

(2) 非正常工况下地下水污染途径

非正常状况是指项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状态。由工程分析内容可知，污水处理站泄漏，并且当地下水防渗系统出现老化、破损、开裂或达不到设

计要求时，上述部位发生渗漏，才可能有污染物通过漏点，逐步渗入包气带并可能影响地下水。

5.2.3.3 预测情景设定

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，根据项目工程分析，本次评价设定预测情景为污水处理站泄漏，本次评价因子为 COD、氨氮。

场地内包气带为粘土和粉质粘土，但从安全角度，在预测中忽略了包气带的保护，假定污染物泄漏后既进入含水层，从而对含水层进行模拟计算。分析该处出现事故情形下，对周边影响的范围及程度，结合本项目各阶段工程分析，并结合地下水环境现状调查评价，选取合适的评价方法，确定评价范围、识别预测时段和选取预测因子，对本项目进行地下水水质影响预测。

（1）预测方法：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，地下水三级评价可采用解析法或者类比分析法，本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

（2）预测范围：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水评价范围一致，为地下水流向上游 0.5km、两侧 1km、地下水流向下游 2.5km，总共 6km²，如下图。



（3）泄漏点设定

综合考虑本项目废水的特性、厂区平面布置以及场地所在区域水文地质条件，通过工程主要潜在污染源分析，结合总平面布置，本次评价非正常状况污染源点设定为：污水处理站 AO 接触反应池。

(4) 源强设定

由于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中评价因子为耗氧量(COD_{Mn})，因此将 COD 换算为耗氧量(COD_{Mn})。耗氧量(COD_{Mn})执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，为 3.0mg/L ，氨氮执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，为 0.5mg/L 。污水处理站 AO 接触反应池为钢筋混凝土结构，根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，因此正常状况下 AO 接触反应池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。假定非正常状况是正常状况的泄漏量的 10 倍，则非正常状况初沉池和沉淀池渗水量不得超过 $20\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。假定在运行过程中，AO 接触反应池池底防渗层破损失效，污水通过池底渗漏污染含水层。假设污水泄漏到发现泄漏并停止渗漏时间为 100 天，各污染因子源强详见表 5-16。

由于选取的废水因子为 COD，但预测对地下水影响的评价因子为耗氧量(COD_{Mn})，为使污染因子 COD 与评价因子耗氧量(COD_{Mn})在数值关系上对应统一，故在模型计算过程中，本次评价参照国内学者胡大琼(云南省水文水资源局普洱分局)《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》得出的耗氧量(COD_{Mn})与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ (X 为高锰酸盐指数，Y 为 COD)进行换算。

表 5-16 非正常工况下污染物预测源强

情景设定	泄漏位置	池底尺寸	特征污染物	泄漏速率 (m^3/d)	污染物浓度 (mg/L)	源强	
						g/d	g/100d
非正常工况	AO 接触反应池	200	耗氧量	4	410.25	164.1	164100
			氨氮		105.2	420.8	42080

5.2.3.4 地下水预测

本次模拟根据建设工程特点设定主要污染源的分布位置，选定优先控制污染物，预测在非正常状况下，污染物叠加背景值后在地下水中的迁移过程，预测时段为 100d，明确污染物运移超标时间、超标范围，分析污染物影响范围、超标范围和迁出厂区后浓度变化。

(1) 预测方法：按《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，结合场区水文地质条件，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

(3) 污染源概化水动力弥散以平行地下水流动的方向为 x 轴正方向(纵向)，垂直于地下水流向为 y 轴，由于污染物在 y 轴方向运移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移情况。

当污水处理站蓄水池发生泄漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到了含水层进行预测。可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题。

1) 预测模型建立

根据本项目区域水文地质概况结合本项目特点，本次溶质运移预测模型可以概化为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度厂界。取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x—距污染物注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

模型中所需参数及来源如下：

•注入的示踪剂浓度(C₀)：C_{耗氧量}=410.25mg/L、C_{氨氮}=105.2mg/L

•水流速度(u)：项目所在地含水层岩性为中细混合砂，含水层平均有效孔隙度取 0.3，潜水含水层渗透系数平均取 3.08m/d，潜水含水层厚度取平均取 14m。

潜水含水层水流速度 $u = \frac{KI}{n_e}$ ，水力坡度 I 为 2‰，则潜水含水层水流速度为 0.01m/d。

•弥散系数(D_L)

纵横弥散系数与含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素有关，本项目参考《海岸工程》第 17 卷第 3 期-地下水弥散系数的测定中表 3 弥散系数参考表，具体

见下表。

表 5-17 弥散系数参考表

国内外经验系数	含水层类型	纵向弥散系数 (m^2/d)
	细砂	0.05~0.5
	中粗砂	0.2~1
	砂砾	1~5

根据区域水文地质资料，项目区地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水，第四含水层多为松散砂层的孔隙和土层的裂隙之中，为多层结构的松散岩类孔隙水；本项目纵向弥散系数选取为 $DL=0.5\text{m}^2/\text{d}$ 。

•根据项目地下水环境质量检测报告可知，项目区域耗氧量背景最大值 0.9mg/L 、氨氮 0.035mg/L 。

(4) 预测内容

- 排放因子不同时段的影响范围、程度、最大迁移距离。
- 预测期内场地厂界或地下水环境保护目标特征因子随时间的变化规律。

(5) 预测结果

污染物迁移距离如表 5-18。

表 5-18 污染物运移距离一览表

污染物	运营时间 (d)	污染物运移距离(m)	达标距离 (m)
耗氧量	100	60	30
	1000	220	100
	7300	520	308
氨氮	100	40	29
	1000	128	99
	7300	390	310

预测结果表明污染物迁移距离随时间增加而增大，项目耗氧量、氨氮泄漏达标范围内均为工业企业，无环境敏感保护目标等。

(6) 地下水影响预测分析

非正常工况条件下，随着时间推移污染晕范围不断扩大，厂区厂界污染物浓度一直处于不同程度的超标现象。至模拟期结束，在潜水层影响范围主要为工业企业。

事故刚发生时，含水层中污染物的浓度较大，造成的超标面积较小，离事故泄漏点较近。随着时间的推移，由于受水流的紊动扩散和移流等作用的影响，污染物进入地下水体后在污染范围上不断扩散，并且逐渐向下游移动，污染物超标

面积不断增大。

本次评价采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的计算方法--解析法，经预测，项目在非正常工况下，COD、氨氮发生瞬时泄漏时 100d、1000d、7300d 后，地下水中耗氧量、氨氮出现不同程度的超标。由于本次预测忽略了土壤对污染物的吸附、解析及微生物对污染物的降解等作用，因此预测结果偏大。

为了减少项目污水处理站发生泄漏概率及泄漏后造成的环境污染影响，企业应采取严格的环保措施，保证区域地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

5.2.3.8 地下水环境保护措施与对策

为防止废水泄漏对地下水水质造成污染，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，本评价建议采取以下防范措施：

（1）源头控制措施：

①工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②屠宰车间按《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-1990）中要求建设，均做防腐防渗处理，车间内设置排水管道，废水流入污水处理站；禁止在厂区内任意设置排污水口，防止流入环境中。目前厂区内只设一个排污口，生产废水和生活废水经污水站处理达标后一并外排。

③为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，厂区污水处理站调节池兼作事故池，一旦有事故发生，生产废水直接流入事故池。

（2）分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）防渗等级的划分要依据：建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性来进行判定。现分述如下：

项目分区防渗情况见表 5-19，分区防渗图见附图。

表 5-19 项目分区防渗措施一览表

防渗区	名称	防渗措施
重点防渗区	危险废物暂存间	危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
	污水处理站	化粪池、隔油池、污水处理站池体、储水池均采用混凝土结构，并做防溢流处理，并定期检查管路管线。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
	化粪池	
	隔油池	
	储水池	污水管道采用 PVC 塑料管或水泥管，做好保暖及防漏。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
	废水收集管道	
一般防渗区	屠宰车间	车间地面全部采用混凝土结构，铺设厚度 8-10cm，地面抹平、压光，做防腐防渗处理，并在车间地面设置废水收集导排沟，直接与污水管道相连，确保出现跑冒滴漏或者管道破损等事故时，及时将散溢车间地面的污水通过收集槽收集至车间的污水管道，全部输送至厂内污水处理站集中处理。车间排水坡度不应小于 2%。车间内墙面及墙裙应光滑平整，并应采用无毒、不渗水、耐冲洗的材料制作，墙裙如采用不锈钢或塑料板制作时，所有板缝间及边缘连接池应密封。车间墙裙高度不应低于 3m。等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
简单防渗区	厂区其他区域	实施一般地面硬化

（3）污染监控

建立地下水环境检测管理体系，可以及时发生污染问题，采取措施。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求

（4）跟踪监测计划

为了及时准确地掌握厂址及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，应对项目所在区域地下水环境质量进行长期监测。结合《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），对项目厂区地下水跟踪监测点进行布设。

为了及时准确掌握厂区及下游地区地下水环境质量状况，在厂区下游布置 1 个潜水水质监测点，地下水监测内容见表 5-20。

表 5-20 地下水监测内容一览表

位置	潜水监测井	监测频次	监测项目	检测要求
厂区东北方向	污染扩散监测井	每年监测一次	pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、氟化物、镉、铁、锰、铬（六价）、总大肠菌群、菌落总数	监测工作应当委托有资质的专业机构进行监测

- 建立向行政主管部门报告制度

建设单位设置专门的部门负责跟踪监测工作，并每年向环保行政部门进行报告，提供地下水环境根据监测报告。

(3) 地下水风险事故应急预案

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和地下水下游设置水力屏障，即通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，防止污染地下水向下游扩散，具体措施如下：

①在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物及时清理，装运集中后进行排污降污处理。

②依据地下水流向及项目区特征，在泄漏点下游布设排泄抽水井，井间距控制在影响半径范围内，设计井深 50m，井径 400mm。

③单井配置扬程 100m、流量 30m³/h 的潜水泵，用无渗漏排水管将抽出的污染地下水进行排污降污处理。

④在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

5.2.3.9 地下水环境影响评价结论

通过本次地下水评价工作，建立模型并设置了可能出现的情景，对非正常状况防渗层破裂情景下模拟和预测对评价区附近区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对项目厂区附近区域地下水造成一定影响，但影响很小。针对非正常排放，按照不同区域采取相应的防渗措施，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。因此，在加强管理并严格落实地下水污染防治措施的前提下，从地下水环境影响的角度分析，本项目对地下水环境影响可以接受。

5.2.4 营运期声环境影响分析

5.2.4.1 噪声源强

企业针对各噪声源采取相应隔声降噪措施。为了分析改扩建后对周围声环境的影响程度，本项目针对厂内各个主要噪声源预测改扩建后厂界噪声的贡献值。

全厂噪声设备均置于密闭间内，由于声源到厂界预测点的距离远大于声源长度，因此各噪声源均视为点声源。以项目厂区西南角为（0，0）点，厂界东西走

向为 X 轴，南北走向为 Y 轴，以 X、Y 轴所在水平面的铅直方向为 Z 轴。本项目各噪声源参数见表 5-21。

表 5-21 主要噪声源参数一览表

序号	设备名称	位置 (X, Y, Z)	源强 dB (A)	防治措施	车间外 噪声值
1	屠宰设备	(105, 30, 1.2)	70-90	低噪声设备，厂房隔音，基础减振	60
2	制冷机组	(105, 56, 1.2)	85	低噪声设备，厂房隔音，基础减振	60
3	污水处理站风机、水泵	(105, -30, 1.2)	80-95	选用低噪声设备，风机、水泵置于隔声间内，底座固振，风机进出口软连接、加装消声器	65

5.2.4.2 预测点布设

本项目厂界周边 200m 范围内无敏感点。本次评价噪声环境影响预测为项目厂区厂界噪声的达标情况。

5.2.4.3 预测模式

本次噪声预测计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)中的无指向性几何发散衰减模式对厂界现状监测点的影响值进行预测，预测模式如下：

(1) 室外点声源对噪声预测点贡献值预测模式

各声源对预测点的贡献值按下式计算：

$$L_{A(r)} = L_{Ae(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Ae(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exe} ——附加衰减量。

(2) 室内点声源对噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

- ① 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：\$L_{oct,1}\$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，\$L_{w_{oct}}\$ 为某个声源的倍频带声功率级，\$r_1\$ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，\$R\$ 为房间常数，\$Q\$ 为方向性因子。

- ② 计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1}(i)} \right)$$

- ③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中：\$TL_{oct}\$ 为围护结构倍频带隔声损失，根据项目厂房结构，声频带 1000Hz 时，取 30dB (A)。

- ④ 将室外声级 \$L_{oct,2}(T)\$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 \$i\$ 个倍频带的声功率级 \$L_{w_{oct}}\$：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：\$S\$ 为透声面积，\$m^2\$。

- ⑤ 等效室外声源的位置为围护结构位置，其倍频带声功率级为 \$L_{w_{oct}}\$，根据厂房结构（门，窗）和预测点的位置关系，分别按面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 \$a\$，高度为 \$b\$，窗户个数为 \$n\$；预测点距墙中心的距离为 \$r\$。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 \$r < b/\pi\$ 时，\$L_A(r) = L_2\$（即按面声源处理）；

当 \$b/\pi \leq r \leq na/\pi\$ 时，\$L_A(r) = L_2 - 10 \lg r/b\$（即按线声源处理）；

当 \$r > na/\pi\$ 时，\$L_A(r) = L_2 - 20 \lg(r/na) - \pi\$（即按点声源处理）。

- (3) 计算总声压级

- ① 计算本项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各评价点噪声贡献值

建立坐标系，确定各室外噪声源位置和室内噪声源等效为室内噪声源位置及预测点位置，分别计算各噪声源对各预测点的贡献值，并进行叠加，得出各预测点的噪声贡献值。本项目对预测点 \$T\$ 时段内噪声贡献值 \$L_{eqg}\$（等效连续 \$A\$ 声级）：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，S；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，S。

② 预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测项目的背景值，dB（A）。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各向厂界的影响。

5.2.4.4 预测结果与分析

扩建项目投产后，噪声源对厂界噪声影响贡献值的预测结果见表 5-22。

表 5-22 各监测点噪声预测 单位：dB（A）

预测点	设备名称	单台源强 dB（A）	隔声减震后声 级值 dB（A）	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	屠宰车间	75-90	60	54.0	18.6	23.1	54.0
2	风机	75-90	60	26.0	18.6	26.9	23.7
3	空压机、泵类	80-95	65	34.1	55.5	54.0	23.6
厂界背景值 dB（A）			昼	57	66	56	55
			夜	47	54	48	46
厂界预测值 dB（A）			昼	59.0	66.4	58.1	57.5
			夜	54.8	57.8	55.0	55.0
厂界标准值 dB（A）			昼	65	70	65	65
			夜	55	60	55	55

由表 5-22 可见，改扩建项目完成后，南厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，再经过距离衰减后，对其声环境产生影响很小，项目的建设不会改变区域声环境功能。

5.2.5 固体废物对环境的影响分析

5.2.5.1. 固体废物产生、处置情况

改扩建项目新增的固体废物主要有：

一般废物：废包装袋，84 消毒液废包装桶，病死鸡，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，鸡粪便，鸡毛，污泥，废活性炭和职工生活垃圾；

危险废物：污水在线监测废液。

建设单位针对所产生的固体废物均采取了合理的处置措施，固体废物在厂区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的相关要求进行储存、处置。项目固体废物应及时清运并妥善处置，尽可能减小对周围环境的影响。

5.2.5.1 包装及贮存场所分析

厂区污水处理站北侧设置 1 座 10m² 危废暂存间，危废暂存间位置紧邻危险废物产生单元，减少了运输路径；危废暂存间贮存能力约为 2 年的危险废物产生量，危险废物贮存周期为半年。危废暂存间应设置渗漏收集措施、警示标识等，且危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，满足以下要求：

①危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②危废暂存间设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不应低于堵截最大容器的最大储量，同时危废暂存间进口内侧应设置围堰。

③危险废物暂存间应按 GB15562.2 的规定设置警示标志。由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。项目危废间顶部防雨、地面防渗、四周防风防晒，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，保证地面无裂隙。

④危废暂存间内应有泄漏液体收集装置，确保液体废物泄漏情况下能及时收集，防止进一步造成污染。

⑤装载液体、半固体危险废物的容器内应留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。包装容器上粘贴危险废物标签。

⑥危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接受的危险废物一致，并作好记

录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑦定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理。

⑨落实固废处置方案，签订协议，及时清运，避免长期堆存。

5.2.5.1 固体废物影响分析

固体废物对环境可能产生的影响主要包括占用土地、污染水环境、影响景观、影响人群健康等几个方面。

改扩建后，全厂产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。

一般固废：84 消毒液包装桶经收集后由生产厂家回收；其他原料废包装袋/桶经企业收集后外售处置；检疫出的病死鸡，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，经企业收集后，运至无害化处理公司进行无害化处理；鸡粪便，及时清理后，放入塑料桶或固定收集容器内，用不渗水的专用车辆运至肥业公司制作肥料，并做到日产日清；摘除的鸡毛，经收集后外售处置；污水处理站剩余污泥经机械脱水后与格栅栅渣一并运至肥业公司制作肥料；废活性炭，收集后厂家回收；职工生活垃圾运至指定点由环卫部门统一处置；

危险废物：污水自动监测废液暂存于危废暂存间，交具有危废处置资质单位处置。

（1）一般固废影响分析

屠宰车间内设置专门的一般固废暂存场所，产生的鸡粪便等一般固废及时清理，收集到塑料桶内，暂存于车间内暂存场所，日产日清，运至肥业公司制作肥料。全厂产生的一般固废在厂区内合理收集、规范暂存、及时清运，可大大减少一般固废对环境造成的污染影响。

（2）危险废物影响分析

企业污水自动监测设备产生的废液产生后立即收集，在厂区危废暂存间暂存。在收集、贮存、运输等过程中如果操作不当可能造成危险废物散落、泄漏等环境污染。

为减少企业危险废物对周围环境造成的影响，企业制定严格的管理制度：危废由专用收集桶分类收集，及时送危废暂存间内暂存，并设立固废管理台账，记

录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。严格按照上述规定操作，可大大减少危险废物对环境造成的污染影响。

综上所述，改扩建项目完成后，全厂产生的固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

5.2.6 营运期土壤环境影响分析

依照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关要求来确定本项目土壤环境评价工作等级。

本项目为家禽屠宰项目，应归为“农林牧渔业---其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，IV类项目无需开展土壤环境影响评价。

5.2.7 环境风险分析

生态环境部 2018 年 10 月 14 日发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存的建设项可能发生的突发性事故（不包括认为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。环境风险评价的目的是对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.2.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

本项目为家禽屠宰扩建项目，其运营过程消耗的制冷剂 R507（三氟乙烷和五氟乙烷）、PAM、PAC 未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B。因此，本项目不存在环境风险物质。但是项目存在污水处理系统非正常工况排放废水的环境风险。

2、环境敏感目标调查

改扩建项目完成后，全厂环境风险途径主要为水环境，因此无大气环境风险敏感目标。各类废水经处理达到出水水质要求，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T

18920-2020) 表 1 中绿化用水标准, 春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉; 冬季除灌溉棚地外, 其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。因此项目无地表水环境敏感目标。项目地下水环境风险敏感目标调查结果见表 5-23。

表 5-23 建设项目地下水环境敏感特征表

序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与下游厂界距离
1	袁家坟村分散式饮用水水源地	较敏感 G2	III类	580m
2	北孤庄营村分散式饮用水水源地	较敏感 G2	III类	2857m
地下水环境敏感程度 E 值				E2

3、风险识别

根据导则规定, 风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

本项目为家禽屠宰改扩建项目, 其运营过程消耗的制冷剂 R507、PAM、PAC 未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B。因此, 本项目不存在环境风险物质。

项目新建污水处理站 1 座, 用于处理厂区产生的生活污水和生产废水, 工艺流程先进, 自动化程度高, 主要建设格栅、调节池、气浮、水解酸化池、生物接触氧化池、絮凝反应池、沉淀池、污泥池等。生产过程中不涉及高温高压蒸汽设备、高速旋转与移动的机械设备, 因此在生产过程中存在的主要生产设施环境风险较小。

考虑到项目的运行特点, 本项目发生环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要为设备故障: 污水或污泥处理系统的设备发生故障, 使污水处理能力降低, 出水水质下降或污泥不能及时外运, 引起污泥发酵, 污泥池爆满, 散发恶臭。

5.2.7.2 环境风险分析

1、非正常污水排放的环境风险

根据对污水生物处理机理及国内同类污水处理厂运行实践的分析, 污水处理厂(站)导致未处理污水溢出的主要原因如下:

(1) 由于污水处理设备、压力输水管质量问题或养护不当, 将造成设备、设

施故障，导致污水处理效率下降甚至未经处理直接排放。

(2) 如遇污水处理厂（站）停电，则直接导致污水不能及时处理。

2、污泥的影响

项目每天污泥（含水率 80%）产生量约为 0.33t/a，污泥中含有一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，并对人体健康产生危害。另外，污泥池的容积是有限的，当污泥长时间不能外运，污泥池爆满，则出现污泥外溢污染厂区环境等问题。

3、对人体健康的可能影响

发生环境风险事故时，首先受影响的是站内工作人员的健康和安全。当污水系统的某一构筑物出现事故，必须立即予以排除，此时维修工人需进入污水管道、集水井或污水处内操作，这些地方易产生和积累有毒的 H_2S 气体，在维修时如不注意采取防护措施，维修人员会因通风不畅吸入有毒气体而出现头晕、呼吸不畅等症状，严重的甚至导致死亡。污水或污泥中都含有各种病原菌和寄生虫卵，操作人员直接接触污水或污泥后，如不注意卫生，可能引起肠道疾病或寄生虫病。

5.2.7.3 环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险防范措施

(1) 非正常污水排放的防范措施

①污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

②为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，应在主要水工构筑物容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。如果及时发现有可能引起事故的一场运行苗头，消除事故隐患。

④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

⑤加强污水处理站人员的理论知识和操作技能的培训。

⑥加强运行管理和进出水水质的监测工作，达不到设计进水水质的污水禁止排入污水处理站，未经处理达标的污水禁止直接用于绿化和灌溉。

⑦恶臭气体除臭装置加强维护管理，防止发生事故。

⑧建立由污水处理站站长负责制得环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理站的施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

⑨主动接受和协助地方生态环境保护行政主管部门和其他相关部门的监督管理。鼓励公众参与对污水处理站的监督，最大程度减小事故排放的可能性。

⑩因需要暂停运转的，须报当地生态环境保护行政主管部门审查和批准。因事故停止运转，应立即采取措施，停止废水排放，并及时报告当地生态环境保护行政主管部门。

（2）污泥排放对环境影响的防护措施

污水处理站污泥经脱水处理后，应及时清运，采用专用密闭运输车辆，避免散发臭气，避免撒落，污染环境。

污水处理站一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备维修，争取在污泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

2、应急要求

（1）综合应急方案：发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施，防止第二次灾害事故发生。建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内。

（2）具体应急方案

根据项目的特点，编制事故具体应急方案如下：

①立即向领导汇报、及时通知环保、市政等部门。

②立即启动事故状态应急预案，对事故发生源进行排查。

③组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

④组织应急监测人员对进水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据通知运行操作人员对相关工艺参数进行及时调整。

⑤应急监测人员应对进排水口、主要设施排水口及生化部分污泥特性每半小时监测一次，直至事故情况结束，进出水水质恢复正常。

项目突发事件应急预案内容可参见表 5-24。

表 5-24 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	站内存在污水非常正排放等环境风险
2	应急计划区	装置区：污水处理站主要构筑物 环境保护目标：周边地下水
3	应急组织机构、人员	成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室 成立专业救助队伍，负责事故控制、救援、善后处理
4	应急状态分类应急响应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急救援保障	应急设施、设备和器材等
6	应急通讯、通知和交通	组成通讯联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急措施	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应
9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护 事故临近区：受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	平时安排人员应急救援培训与演练
12	公众教育与信息	对站区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理

5.2.7.4 分析结论

本项目环境风险简单分析内容见表 5-25。

表 5-25 环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目
建设地点	河北省保定市徐水区高林村镇郎五庄村
地理坐标	北纬 39° 3'40.76"、东经 115° 37'24.42"
主要危险物质及分布	/
环境影响途径及危害后果	污水非常正排放影响周边地下水环境
风险防范措施要求	1、由专业单位对污水处理站进行设计，确保污水处理站稳定运行。 2、对服务范围内接管企业加强管理，确保其达到进水水质要求；接管企业、污水处理站之间应建立事故预警、报警系统。 3、制定应急措施，配备应急设施、设备和器材等，减轻事故危害。

填表说明：无。

综上分析，本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。

6 环境保护措施可行性论证

6.1 废气防治措施可行性分析

改扩建后，全厂废气主要为家禽屠宰恶臭气体、污水处理站恶臭气体和锅炉烟气，废气治理工艺如下：

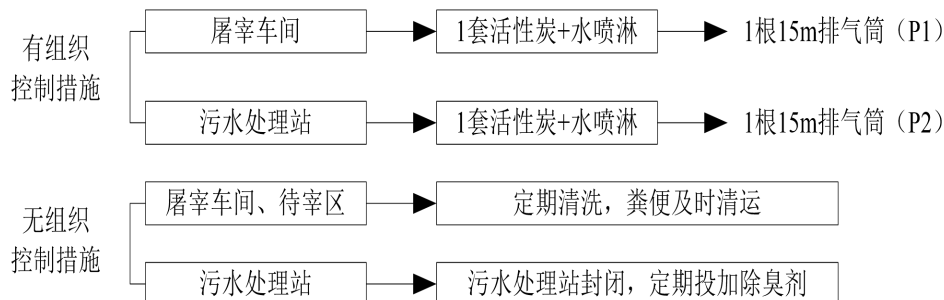


图6-1 全厂废气治理设施工艺图

1、污水处理厂（站）常用的恶臭气体处理方法

为了减轻臭味对环境和居民生活的影响，很多污水处理厂（站）都采取在致臭的处理单元加盖的方式来减少恶臭，同时把收集到的气体进行集中处理。污水处理过程中产生的恶臭物质大多数是有机化合物，主要由碳、氮和硫元素组成，例如：低分子脂肪酸、胺类、醚类、卤代烃以及脂肪族的、芳香族的、杂环的氮或硫化物等。这些物质都带有活性基团，容易发生化学反应，特别是被氧化。当活性基团被氧化后，气味就消失，很多恶臭污染控制工艺就是基于这一原理。污水处理厂（站）常用的除臭方法包括：

（1）化学除臭法：即添加化学药剂与具有臭味的物质反应，从而达到除臭目的，如采用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 或臭氧处理。

（2）物理除臭法：主要分成吸收吸附法和燃烧法两种，吸附法的主要代表是活性炭滤池，如活性炭吸附法。其中乙醛、吡啶、3-甲基吡啶等恶臭成分是通过物理吸附而去除的，而其他一些恶臭成分（如 H_2S 和硫醇等）则是在活性炭表面进行氧化反应后进一步吸附去除。

（3）生物除臭法：主要利用微生物除臭，通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质加以转化。

（4）掩蔽剂法：掩蔽剂法是在一些大型处理池（如初沉池、二沉池、曝气池等）周围喷洒化学物质以掩盖臭味。但由于恶臭浓度和大气条件是不断变化的，

掩蔽剂除臭法的效率是不可靠的。

根据本项目特点，考虑到工程污染物产生量少，区域面积有限等特点，建设单位拟采用“活性炭吸附装置+一级喷淋”处理恶臭。

2、恶臭气体治理措施可行性分析

（1）屠宰车间、污水处理站有组织恶臭

屠宰车间设吸风管道，废气经管道收集后由一套“活性炭吸附+水喷淋装置”（治理措施编号 TA001）进行处理。

污水处理站粪污暂存池、调节池、污泥浓缩池等加盖，盖板上顶留进出气口，污水处理站内设置一台叠螺污泥脱水机，同时猪粪便、脱水后的污泥、肠胃内容物等等容易产生异味的固体废物分别依托现有加盖的粪污暂存池及污泥储池。将污水处理站、污泥压滤间上方均设置废气收集装置，将污水处理站、污泥压滤间上方均设置废气收集装置，废气经收集后输送至“活性炭吸附+水喷淋装置”（治理措施编号 TA002）处理并由 1 根 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附+水喷淋装置优势：①净化效率高，运行稳定。②结构紧凑、设计新颖、体积小、重量轻、运输方便。③噪声 $\leq 45\text{dB(A)}$ ，设备风阻 $\leq 100\text{Pa}$ 。④运行成本低、能耗低。⑤安装及操作方便。⑥清洗及维护方便，使用寿命长。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中，喷淋及活性炭吸附均属于可行技术，可以满足厂区污水处理站恶臭废气处理的要求。

综合以上，项目屠宰车间、污水处理站臭气处置措施可行。

（2）待宰区、屠宰车间、污水处理站无组织恶臭

项目对待宰区、屠宰车间及污水处理站等无组织恶臭采取的主要措施有以下几点：

①待宰区粪便采取干清粪方式，定时清粪，待宰区采用混凝土地面，清粪后用水冲洗地面，以减少恶臭气体产生。

②屠宰车间内的肉鸡粪便、肠胃内容物等集中清理，日产日清，可以减少臭味物质的产生。

③污水处理站厌氧池、污泥浓缩池以及污泥贮存过程中散发恶臭气体。为了进一步减少臭味物质对环境的影响，还应采取以下减缓措施：确保污水处理站正常运行；调节池、水解酸化池、曝气池加盖密闭，污泥浓缩池覆盖密闭，脱水污

泥禁止露天堆放，并及时清运，脱水机要定时清洗，格栅截留的栅渣及时清运；加强厂区绿化。

通过采取上述防治措施后，经预测，厂界下风向 H_2S 的最高浓度值为 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ， NH_3 的最高浓度值为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最高值为 17（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。同时项目采取的污染防治措施为《排污许可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）中废气治理可行技术。

综上所述，项目无组织臭气采取的治理措施可行。

6.2 废水防治措施可行性分析

6.2.1 项目废水治理方案可行性分析

项目废水包含生产和生活废水，经厂区污水处理站处理后，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。

（1）废水处理能力可行性论证

改扩建后全厂废水产生总量为 $292\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑项目废水产生变化系数，本项目污水处理站设计处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足项目屠宰区废水处理需求。

（2）废水治理措施

改扩建项目在厂区南侧新建 1 座污水处理站，设计处理能力为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“格栅+隔油+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO（接触法）+沉淀+消毒”。

污水处理站处理工艺流程如下：

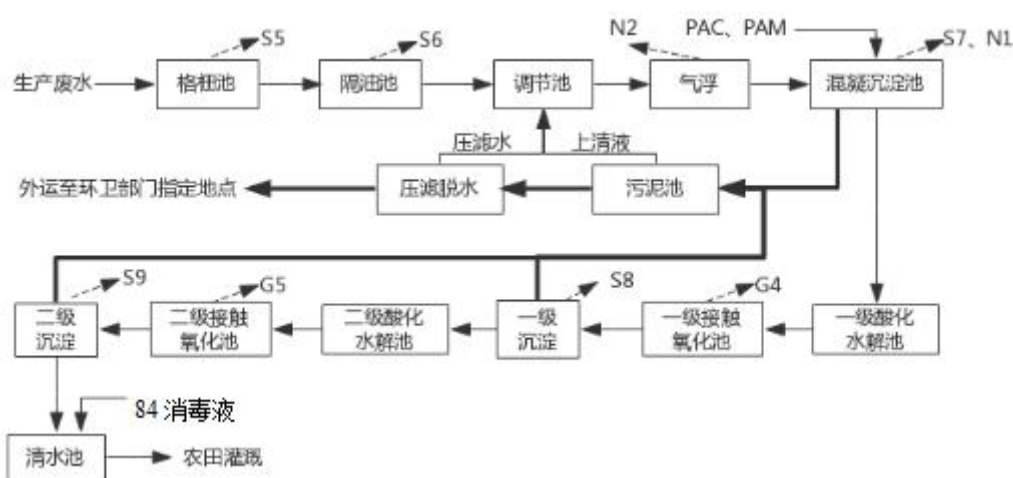


图 6-2 污水处理工艺流程图

污水处理站废水处理工艺流程简要说明：

①格栅：由于屠宰废水含有一些绒毛、碎骨、碎肉等固体物质，如果该物质大量堆积会堵塞管道或损坏泵，影响系统的长期正常运行。同时为保证后续处理构筑物的正常运行及有效减轻处理负荷，为拦截污水中的该物质在调节池前设置粗、细两组格栅，并在水泵进水管处设备细网拦截毛发，定期清理。

②隔油池：由于屠宰冲洗废水中含有一些油脂。隔油池是将含浮油和其它杂质的污水在池内停留一段时间，使污水中的浮油漂于液面，使泥砂等沉积物沉于池底，安装于隔油池内的刮油刮泥机通过链条带动刮板移动，将水面的漂浮油刮到出水端的集油管内流走，将沉于池底的泥沙刮入水端的排泥斗内，通过排泥阀排出池外。

③调节池：屠宰废水水量、水质变化大，这种变化对废水处理设备，特别是生物处理设备正常发挥作用极其不利，甚至可能遭到破坏。在这种情况下，应在处理系统前设调节池，用于废水的均量、均质，以保证废水处理系统的正常运行。

④混凝沉淀：气浮后废水自流入混凝沉淀池，通过投加 PAC、PAM 进行物化沉淀。

⑤一级水解酸化：本项选择《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中给的出众多厌氧处理工艺中的水解酸化工艺。水解酸化池中的反应主要有水解与酸化两个阶段，在水解阶段，可使固体有机物质降解为溶解性物质，大分子有机物质降解为小分子物质。在产酸阶段，碳水化合物等有机物降解为有机酸。废水经水解酸化池后可以提高废水的可生化性，以利后续好氧生物处理。水解酸化池内可放置生物填料，利用厌氧和缺氧微生物的氧化分解作用，将难生物降解的大分子有机物分解为小分子有机物，增加 BOD/COD 比值，提高可生化性。

⑥一级接触氧化：水解酸化出水流入一级接触氧化池，废水中的有机物在此经好氧微生物的作用被去除，水质得到净化。

⑦一级沉淀：经接触氧化后出水在一级沉淀池中停留，进一步沉淀去除大颗粒物质。

废水经过一级处理后自流入二级酸化水解池和二级接触氧化池进一步去除有机物，经二级沉淀池沉淀后，上清液进入清水池，进一步澄清消毒后进入农田灌溉。

⑧污泥池：混凝沉淀池、一级沉淀池和二级沉淀池底部的污泥定期排入污泥浓缩池，经自然沉降后，底部污泥通过浓浆泵打入自动压滤机进行污泥脱水，泥饼用于肥田或同生活垃圾外运填埋；污泥池上清液和压滤水排入调节池。

(4) 废水治理可行性技术分析

项目废水治理工艺与《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）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）推荐可行技术规范符合性分析如下表。

表 6-1 项目废水治理工艺符合性分析一览表

规范	可行性技术	本项目技术工艺	符合性
《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》	预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮	项目预处理工艺选用“细格栅（禽类屠宰专用的细格栅）+气浮工艺”	符合
	生化法处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺	项目生化法处理采用“水解酸化+二级生物接触氧化”	符合
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》	预处理：屠宰废水工程的预处理部分主要包括：粗（细）格栅、沉砂池、隔油池、集水池、调节池和初沉池等	项目预处理工艺选用“细格栅（禽类屠宰专用的细格栅）+气浮工艺”	符合
	生化处理：是屠宰与肉类加工废水治理工程的核心，主要包括厌氧处理和好氧处理	项目生化法处理采用“水解酸化+二级生物接触氧化”	符合

根据表上表分析可知，项目废水治理工艺符合《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）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）要求。

(5) 废水处理水质效果论证

类比同类企业采用同等废水处理工艺处理效果资料，确定排水水质。污水处理站整体处理效果见表 6-2。

表 6-2 废水污染物出水水质情况一览表

处理单元	污染物	进水水质（mg/L）	出水水质（mg/L）	污染物去除率（%）	排放标准（mg/L）
污水处理站	COD	1587.8	97	99.5	≤200
	SS	776.43	20	99.8	≤100
	BOD ₅	969.06	10	99.9	≤10
	氨氮	106.5	0.648	95	≤8
	总氮	145.15	14	90	/
	总磷	9.75	0.45	95	/
	动植物油	47.95	2.44	99	/

从污水处理站整体处理效果看，该处理系统对废水污染物具有较高的去除率，处理效果良好，可保证出水水质达到要求，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉，不会对地表水造成污染影响。

（5）排水去向可行性分析

河北大午畜禽屠宰有限公司已与河北大午农业科技园开发有限公司签订灌溉协议，协议灌溉田地共 500 亩，其中 200 亩为室内大棚地，该地块主要种植观赏性绿植。改扩建项目完成后，全厂废水主要为生活废水和生产废水。废水经厂区污水处理站处理；达到出水春、夏、秋季用做绿化、道路泼洒和田地灌溉，冬季出水除灌溉室内大棚地外全部储存在厂区储水池内。冬季按照 100 天核算，则企业实际生产天数为 75 天，储水池容积为 11000m³。

《河北省地方标准用水定额 第 1 部分农业用水》（DB13/T1161.1-2016）表 4 蔬菜用水定额中叶类用水露地为 300m³/亩，棚地为 200m³/亩。冬季棚地用水为 10958.9m³，改扩建完成后，全厂废水冬季排放量为 21900m³，除灌溉棚地用水为还剩余出水 10941.1m³，储水池容积可满足存放要求。春、夏、秋季污水处理站出水为 65700m³，储水池冬季存水 10941.1m³；田地灌溉用水为 94383.57m³（其中露地用水 65342.47m³，棚地用水为 29041.1m³），可以全部消耗完污水处理站出水。综上所述，项目排水量能做到全部利用，项目排水去向可行。

配置的罐车安装 GPS 和行车记录仪，做到污水处理站出水拉运全程可追溯；拉运前要取得大午农业科技园的同意后方可拉运至指定地点（指定地点定为徐水区大午农业科技园所属田地），进行田地灌溉；并将拉上车辆牌照号和预拉路线等信息上报生态环境局备案，据实填写拉水记录，对污水产生单位、每次拉运量、拉运时间、灌溉地点、车辆信息、驾驶员信息等进行明确，并永久保存拉水记录。

厂区雨污分流，生产区雨水单独收集，雨水经厂区内雨水收集系统汇入初期雨水收集池。初期雨水收集池兼作消防废水池，同时设置消防废水收集系统。

综上所述，本项目污水处理工程采用国内成熟的屠宰废水处理工艺，处理规模合理，废水治理措施可行，废水可实现达标后全部利用。

6.2.3 地下水污染防治措施可行性分析

为防止工程设施及污染物浸出废液下渗污染地下水，本项目结合选址区域地质条件及防渗材料的性质综合考虑，采取了分区防渗措施。

对于公用工程区、办公区、绿化区等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将污染区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案。

(1) 重点防渗区

重点防渗区包括危险废物暂存间、污水处理站、化粪池、隔油池、储水池和废水收集管道。危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。化粪池、隔油池、储水池、污水处理站池体均采用混凝土结构，并做防溢流处理，并定期检查管路管线。等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。污水管道采用 PVC 塑料管或水泥管，做好保暖及防漏。等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

厂区内事故池、污水处理站严格按相关技术规范设计、建设，各池体及污水管道均做防漏防渗工作，化粪池、隔油池、储水池及污水处理站均采用混凝土结构，各池体采用粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 水泥进行硬化，并铺设防渗层，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，并做防溢流处理。污水管道建设确保所有污水管道完好、无破损、输水通畅。污水管管材采用水泥管或 PVC 塑料管，水泥管道封闭性能高、耐腐蚀、水利条件好且节约资金；PVC 塑料管具有优异的化学稳定性、耐老化及耐环境应力开裂的性能。其抗外压能力强，工程造价低，施工方便，摩阻系数小，流量大，具有良好的耐低温，抗冲击性能，化学稳定性佳，使用寿命长。管道采用承插管件连接，并用粘结剂进行密封，做好防渗。项目污水管路应做好保暖，并定期检查管路管线，出现问题及时解决。

(2) 一般防渗区

一般防渗区包括屠宰车间、熟食车间、调理车间、蛋白车间（含羽毛粉加工间和无害化处理间）。车间地面全部采用混凝土结构，铺设厚度 8-10cm，地面抹平、压光，做防腐防渗处理，并在车间地面设置废水收集导排沟，直接与污水管道相连，确保出现跑冒滴漏或者管道破损等事故时，及时将散溢车间地面的污水通过收集槽收集至车间的污水管道，全部输送至厂内污水处理站集中处理。车间排水坡度不应小于 2%。车间内墙面及墙裙应光滑平整，并应采用无毒、不渗水、耐冲洗的材料制作，墙裙如采用不锈钢或塑料板制作时，所有板缝间及边缘连接

池应密封。车间墙裙高度不应低于 3m。等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

(3) 简单防渗区

简单防渗区包括厂区其他区域，实施一般地面硬化。

改扩建完成后，全厂运行不会对地下水产生明显影响，因此，本项目地下水治理措施可行。

6.3 噪声污染防治措施可行性分析

改扩建项目噪声主要为屠宰生产设备、污水处理站风机、水泵等产生的各种噪声，源强约 70-95dB（A）。各产噪设备均选用性能先进的低噪声设备，各生产设备置于生产车间内，采取基础减振、厂房隔声等措施；同时厂区内视情况种植高大树木。

采取的降噪措施是根据噪声污染形成主要是三个因素，即：声源、传播媒介和接收体。从这三方面入手，通过降低声源、限制噪声传播、阻断噪声的接收等手段，来达到控制噪声的目的，在具体的噪声控制技术上，采用减振、隔声和消声三种措施：

减振：机器在运转时把振动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减振措施可减弱设备传给基础的振动，达到降噪的目的，一般可降低 5~10dB（A）。

隔声：是把一个噪声源或是把需要安静的场所封闭在一个小的空间中，与周围环境隔绝起来。一般噪声值可降低 20~25dB（A）。

经采取上述降噪措施后，经预测，项目厂界噪声贡献值在 34.7~47.0dB（A）间，贡献值较小，南厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

评价认为工程采取的隔音、降噪、减振措施可行。

6.4 固体废物处置措施可行性分析

改扩建后，全厂产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括待宰区产生的鸡粪便，检疫出的病死鸡，肠内内容物，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织、鸡粪便等，摘除的鸡毛，格栅栅渣，污水处理站污泥，活性炭吸附

装置产生的废活性炭，原料储存产生的废包装/桶，以及职工生活产生的生活垃圾。危险废物为污水自动监测废液。

鸡粪便，收集后交由肥业公司处理；病死鸡，肠内容物产生量，鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，分别收集后由无害化处理公司处理；鸡毛收集后外售；栅渣和污泥，脱水消毒后运至肥业公司处理；废活性炭收集后由厂家回收；84 消毒液废包装桶收集后厂家回收；废包装收集后外售；生活垃圾由环卫部门统一处理。

危险废物为污水在线监测设备产生的废监测液，暂存于危废间，定期交由危废资质单位处置。

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建设 1 座危废间，并制定危险废物管理制度并建立危险废物管理台账，加强危险废物转运的过程控制。

项目危废间应设置危险废物警示标志，并由专人进行管理，采取“双人双锁”措施，门口设置台秤，用于称量危废贮存量、转运量；危险废物暂存间采取地面做耐腐蚀、防渗漏处理地面，防渗层为 2mm 厚 HDPE 膜或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；地面与裙脚用坚固、防渗材料建造，且与拟贮存危险废物相容。在线监测设备废液采用密闭塑料桶盛装，盛装容器应定期检查，发现问题及时解决，采取以上处置措施后，危险废物可以得到妥善的临时贮存，当收集到一定数量后交由资质单位进行处置。

企业对固体废物按照不同性质、种类进行分类妥善处置，严格遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，不仅可避免固废排放对环境的二次污染，还可实现资源化利用，符合国家环保政策，为国内普遍采用的方法，对周围环境影响较小。因此，项目采取的固体废物处置措施是可行的。

7.环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

改扩建项目总投资 996 万元人民币,改扩建项目完成后,全厂年屠宰毛鸡 1400 万只,销售收入为 30000 万元。经核算项目年利润总额为 781.95 万元,项目具有良好经济效益。

7.2 环境效益分析

建设项目采取污染治理措施后,各类污染物排放量的削减比例和环境质量效应是衡量其环保投资环境效益好坏的两个重要指标。现根据项目主要污染物治理前后的排放量及污染物浓度的变化,进行污染物的削减比例计算和环境质量效应分析,并在计算、分析基础上阐述项目环保投资的环境效益。

7.2.1 项目环境质量效益分析

由大气环境影响预测结果可知,本项目废气排放源对周围环境空气贡献浓度较小,不会对周围大气环境产生明显影响;项目生活污水和生产废水排入厂区污水处理站处理达标后用于厂区绿化和农田灌溉;项目车间地面硬化,并做防腐防渗处理,污水处理站和危险废物暂存间及储水池池体做防腐防渗措施,各环节的渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ,不会对周围水环境产生污染影响;改扩建项目建成后,全厂南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求,不会对区域声环境产生明显影响;改扩建完成后,全厂固体废物全部妥善处置,不会对当地土壤环境和地下水环境造成污染和破坏。

7.2.2 污染物削减比例计算

改扩建后全厂污染物排放情况(“三本账”)见表 7-1。

表 7-1 改扩建后全厂污染物排放情况一览表(“三本账”) 单位: t/a

项目	污染因子			现有工程 排放量	改扩建项目 排放量	改扩建后总 排放量	“以新代老” 削减量	增减量
废气	屠宰车间 及污水处理 站臭气	有组织	NH ₃	0	0.164	0.164	0	+0.164
			H ₂ S	0	0.009	0.009	0	-0.009
		无组织	NH ₃	0.06	0.015	0.018	0.057	-0.042
			H ₂ S	0.003	0.0009	0.001	0.0029	-0.002

项目	污染因子	现有工程 排放量	改扩建项目 排放量	改扩建后总 排放量	“以新代老” 削减量	增减量
废水	COD	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0

由表 7-1 可知，固体废物全部合理处置。同时，对各噪声源采取降噪措施后，厂界噪声可以达标。以上分析表明，项目的环保投资环境效益是显著的。

7.2.3 环保投资分配

（1）环保投资分配使用合理性分析

项目环保投资总额 150 万元，占项目固定资产投资总额 7.74%。其中废气治理设施投资 30 万元，占环保总投资的 20%；废水治理设施投资 100 万元，占环保总投资的 66.67%；噪声防治措施投资 5 万元，占环保总投资 3.33%；固废处置投资 5 万元，占环保总投资 3.33%；其它防渗措施包括地面硬化等投资 10 万元，占环保总投资的 6.67%。

根据项目的污染源与污染物排放情况，认为项目环保投资的分配使用，突出了废气的治理力度，符合项目实际，有利于实现社会、经济与环境三个效益的统一。

（2）环保投资经济效益估算

① 环保支出费用概算

a、环保设施折旧费

项目环保设施折旧费（ C_1 ）由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 14.25 \text{ 万元/年}$$

式中：

a —固定资产形成率，取 95%；

C_0 —环保设施总投资（万元）；

n —折旧年限，取 10 年。

b、环保设施运行费用

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费（ C_2 ），本项目主要为废气、废水及噪声设备运行费用，可按三者环保投资的 10% 计算，为

13.5 万元。

c、环保管理费用

环保管理费（ C_3 ）包括管理部门的办公费、监测费、科研费等，按总环保投资 5% 计算。

$$C_3 = C_0 \times 5\% = 7.5 \text{ 万元/年}$$

环保支出总费用（ C ）为折旧费、运行费和管理费之和，即：

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 35.25 \text{ 万元}$$

② 环保收益概算

本项目的环保投资收益主要指生产循环用水年节约水量的收益，约 10 万元。

③ 环保投资净收益

环保设施投资净收益等于环保收益与环保支出费用之差，即：

$$10 \text{ 万元} - 35.25 \text{ 万元} = -25.25 \text{ 万元/年}$$

表明本项目的环保投资经济效益为负。

综上所述，本项目的实施，具有良好的经济效益和社会效益，同时由于项目采取了完善的环保治理措施，不会对当地环境产生明显影响，因而本项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

8.环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

本项目施工期环境管理要求见表 8-1。

表 8-1 建设项目施工环境管理要求一览表

控制措施	防治或控制措施	环境管理标准
施工噪声	①施工部门要合理安排好施工时间，尽量缩短施工期，减少施工噪声影响时间。施工期夜间禁止施工。若需求夜间施工，必须到环保局办理夜间施工许可证。 ②降低设备声级，设备选用上尽量采用低噪声设备，如闲置不用 的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。 ③降低人为噪音，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、笛等指挥作业，而代 以现代化设备。 ④施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，采取个人防护措施，如戴耳塞、头盔等。	对周围声环境影响较小
固体废物	生活垃圾统一收集后依托公司现有生活垃圾处理；安装设备的建筑材料，运输指政府指定地点。	合理处置

8.1.2 营运期环境管理

1、环境管理机构设置目的

环境管理机构设置目的应贯彻执行环保法律法规、正确处理发展生产与保护环境的关系、监控污染治理设施的运行、掌握污染治理设施的效果、了解项目区及周围环境质量变化情况，确保项目实现社会、经济和环境效益的统一。

2、环境管理机构组成与定员

本项目拟设环境管理机构，负责工程运营期的环境管理工作。该机构设立环保管理与监测人员 2 人，主要负责设备安检、污染治理措施正常运行和对治理设施进行检查维修。

3、环境管理机构的职责

环评单位按照国家建设项目环境管理要求，给项目环境管理机构提出明确的职责：

- (1) 协助公司领导贯彻执行国家与地方的环保法规与有关标准。
- (2) 建立各种管理制度并经常检查执行情况。

- (3) 搞好环保教育，提高全员环境保护意识。
- (4) 编制项目环保计划，并组织实施、监督。
- (5) 严格执行“三同时”制度，发现问题及时处理解决。
- (6) 搞好各污染治理设施的管理工作，确保正常运行，污染物长期稳定达标排放。
- (7) 编制全厂年度环境监控计划，并组织实施。
- (8) 掌握厂区及周围地区环境质量变化情况，提出进一步进行污染治理的改进措施。
- (9) 妥善解决环境纠纷，及时向主管环保部门汇报请示。

8.2 环境监测计划

8.2.1 监测目的

通过对工程运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源是否符合国家或地方排放标准要求，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证其正常运行。

8.2.2 监测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，环境和污染源监测工作可委托有相应资质的检测单位承担。

8.2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）、各环境要素导则并结合企业建设情况，制定本项目污染源监测计划、环境质量监测计划，见表 8-2、8-3。

表 8-2 环境质量监测计划一览表

位置	潜水监测井	监测频次	监测项目	检测要求
厂区东北方向	污染扩散监测井	每年监测一次	pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、氟化物、镉、铁、锰、铬（六价）、总大肠菌群、菌落总数	监测工作应当委托有资质的专业机构进行监测

表 8-3 污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	屠宰车间臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 新建标准
	污水处理站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年 1 次	
	厂界无组织排放	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 中二级 新改扩建标准
废水	污水处理站出水	流量、pH、COD、总氮、 氨氮、总磷	自动监测	同时符合《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)中旱作 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020)表 1 中绿化用 水标准
		SS、BOD ₅ 、动植物油、 大肠菌群数、色度	季度	
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	季度	南厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类标准； 其余厂界执行 3 类标准

8.2.4 排污口规范化

8.2.4.1 排污口规范化要求

排污口规范化要求见表 8-4。

表 8-4 排污口规范化要求

排污口 规范化 要求	废水	应按照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ 860.3-2018)等标准和规范要求设置废水排放口，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。
	废气	①排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。 ②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口。 ③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB / T16157-1996)的规定设置。 ④当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。
	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。
	固体废物	项目一般固体废物和危险废物应分别设置专用储存、处置场所。 固体废物贮存必须规范化，固废暂存场地应按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995 和 GB45562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。排污单位需使用由市环保局统一印制的《规范化排放口登记证》，并按要求认真填写有关内容。

8.2.4.2 环境保护图形标志

(1)污水处理站出水口/废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)执行。

(2) 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）执行。

表 8-5 排放口标志牌示例

排放口名称	排放口编号	图形示例
污水处理站出水口	/	
废气排放口	P1/P2	
噪声排放源	/	
一般固废暂存场所	/	
危险废物暂存场所	/	

(3) 危废间标识要求

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

表 8-6 危废间及储存容器标签示例

排放口名称	排放口编号	图形示例
室外 (粘贴于门上 或悬挂)		1、危险废物警告标志规格颜色： 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
	 在线监测废液危废标志	1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择
粘贴于危险废物 储存容器或 墙上	 在线监测废液危废标志	1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

8.2.5 排污许可证管理要求

根据省厅《关于进一步完善排污许可制实施工作的通知》（冀环评函[2018]689号）的规定，关于排污许可证申领时间，所有新、改、扩建设项目均应当在项目建设期结束、启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证。要求企业在调试前办理完成排污许可证。依据《排污许可管理办法（试行）》（部令 2018 第 48 号），对企业有如下要求：

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证

的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

本项目建设内容属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）中的“八、农副食品加工业---屠宰及肉类加工--年屠宰禽类 1000 万只及以上的”，实行排污许可重点管理，建设单位需在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

8.2.6 验收管理要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建

设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727 号）有关规定，要求如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告；

（2）需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定；

（3）环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试；

（4）建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见；

（5）建设单位需在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 5 个月。验收报告和验收意见公开结束后 5 个工作日内，建设单位需登录“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。建设单位于填报验收信息后十日内，将验收报告及验收意见（一式二份）报送原环评文件审批部门及日常监管部门。

（6）建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

8.3 信息公示

（1）信息公开

企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第 31 号）的要求及时向社会进行公布，具体公布内容如下：

①项目基本信息项目公示基础信息内容包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模，具体情况见表 8-7。

表 8-7 建设项目基础信息表一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	河北大午畜禽屠宰有限公司
2	统一社会信用代码	91130609MA0D7FE82W
3	法定代表人	王香玲
4	地址	保定市徐水区高林村镇郎五庄村
5	联系人及联系方式	王芳 13582213664
6	生产规模	年屠宰家禽 1400 万只/a

②排污信息

A.主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

B.防治污染设施的建设和运行情况；

C.建设项目环境影响评价及其他环境保护许可情况；

D.突发环境事件应急预案；

E.其它应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

(2) 竣工环保验收公示

建设项目建设完成后，应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行竣工环保验收公示，除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(3) 其他要求

①企业应于施工前委托有资质单位完成初步设计方案，将相关环境保护设施纳入初步设计，并将相关手续保留作为验收依据；

②企业与施工单位签订的施工合同中应包括主体工程建设以及环境保护设施建设，并应保留相关手续作为验收依据；

③企业应在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

8.4 污染物排放清单

改扩建后全厂污染物排放清单见表 8-8。

表 8-8 改扩建后全厂污染物排放清单

项目	内 容		
工程组成	主体工程	屠宰车间	建筑面积 2952m ²
		辅助车间	建筑面积 635m ²
	辅助工程	污水处理站	建筑面积 57.24m ²
		锅炉房	建筑面积 224m ²
		危废间	建筑面积 10m ²
	储运工程	冷库 1 座，储水池 1 座（11000m ³ ）	
	公用工程	供水：由郎五庄村供水管网供给。	
		排水：屠宰废水经隔油池处理后,生活污水经化粪池后，与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	
		供热和制冷：生产用热由 1 台 1t 电锅炉提供，冷库采用 R507 做制冷剂。	
		供电：依托现有供电设施由附近电网引入	
环保工程	废气	恶臭气体	屠宰车间的烫脱、掏脏、清理去杂工序上方均设置废气收集装置，臭气经收集送至一套“活性炭+水喷淋”装置进行处理+15m 排气筒（P1）排放；污水处理站粪污暂存池、调节池、进水泵站、厌氧池、污泥池等产生异味的池体为密闭式，废气经管道收集，污泥脱水机上方设置集气罩，废气经管道送至一套“活性炭+水喷淋”装置进行处理+15m 排气筒（P2）排放； 鸡粪便、肠胃内容物等清理在处理间内进行，产生的内容物等固体废物集中清理，日产日清；污水站池体加盖或密闭，污泥及时清运，同时加强厂区绿化；待宰区采用混凝土地面，毛鸡停留时间很短，排泄粪便较少，待宰间粪便采取干清粪方式，定时清粪，增加粪便的清理频次；清粪后用水冲洗地面，以减少恶臭气体产生。
	废水	屠宰废水经隔油池处理后,生活污水经化粪池后，与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	
	固废	鸡粪便，分别收集后交由肥业公司处理；病死鸡，肠内容物、鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，收集后由无害化处理公司处理；鸡毛收集后外售；栅渣和污泥，脱水消毒后运至肥业公司制作肥料；废活性炭收集后由厂家回收；84 消毒液废包装桶收集后厂家回收；废包装袋收集后外售；生活垃圾由环卫部门统一处理；污水在线监测废液，分类收集后，暂存危废暂存间，定期由有资质单位处理。	
原辅	毛鸡 1400 万只/a，包装袋 10 万个/a，84 消毒液 5t/a，R507 制冷剂 5t/a，PAC 30t/a，PAM 0.6t/a		

材料					
排放的污 染物	种 类		排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	总量指标（t/a）
	废气	颗粒物	--	--	--
		SO ₂	--	--	--
		NO _x	--	--	--
		NH ₃	--	0.182（有组织 0.164， 无组织 0.018）	--
		H ₂ S	--	0.010t（有组织 0.009， 无组织 0.001）	--
		臭气浓度	≤2000（无量纲）	--	—
	种 类		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	总量指标（t/a）
	废水	COD	97	0	0
		氨氮	8	0	0
		总氮	40	0	0
		总磷	5.8	0	0
		BOD ₅	10	0	—
		SS	20	0	—
		动植物油	2.44	0	—
排污 口信 息	废气：屠宰车间 1 根 15m 高排气筒，污水处理站 1 根 15m 高排气筒；废水：污水处理站出水口				
执行的环 境标准	环 境 质 量 标准	项目	评价因子	标准值	标准来源
		环境 空气	SO ₂ 1 小时平均值	500μg/m³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及修改单 （生态环境部公告 2018 年 第 29 号） 要求
			SO ₂ 24 小时平均值	150μg/m³	
			NO ₂ 1 小时平均值	200μg/m³	
			NO ₂ 24 小时平均值	80μg/m³	
			PM ₁₀ 24 小时平均值	150μg/m³	
			PM _{2.5} 24 小时平均值	35μg/m³	
			CO 1 小时平均值	10mg/m³	
			CO 24 小时平均值	4mg/m³	
			O ₃ 1 小时平均	200μg/m³	
			O ₃ 日最大 8 小时平 均	160μg/m³	
		H ₂ S 1h 平均	10μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环 境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中其他污 染物空气质量浓度参考限值	
		NH ₃ 1h 平均	200μg/m³		
		地下 水 环境	pH		6.5～8.5
			耗氧量	≤3.0mg/L	
			总硬度	≤450mg/L	
			氨氮	≤0.5mg/L	
			溶解性总固体	≤1000mg/L	
			硝酸盐	≤20mg/L	
亚硝酸盐	≤1.0mg/L				
硫酸盐	≤250mg/L				
氯化物	≤250mg/L				

污 染 排 放 准	声 环 境	挥发性酚类 氰化物 砷 汞 铅 氟化物 镉 铁 锰 铬（六价） 总大肠菌群 菌落总数		≤0.002mg/L ≤0.05mg/L ≤0.01mg/L ≤0.001mg/L ≤0.01mg/L ≤1.0mg/L ≤0.005mg/L ≤0.3mg/L ≤0.1mg/L ≤0.05mg/L ≤3.0MPN/100mL ≤100CFU/mL	
		Leq(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 3 类区标准
				昼间≤70dB(A) 夜间≤60dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 4a 类区标准
	废 气	有 组 织	臭气浓度	≤2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 标准要求
			NH ₃	≤4.9kg/h （15m 高排气筒）	
			H ₂ S	≤0.33kg/h （15m 高排气筒）	
		厂 界 无 组 织	H ₂ S	≤0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
			NH ₃	1.5mg/m ³	
			臭气浓度	≤20（无量纲）	
	废 水	排水量		18.0m ³ /t 活屠量	《肉类加工工业污染物排放标准》 （GB13457-1992）表 3 中禽类屠宰加工三级标准
		pH		5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2005）中旱作标准
		COD		200	
		BOD ₅		100	
		SS		100	
		粪大肠菌群		4000	
		pH		6.0~9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）
		BOD ₅		10mg/L	
		氨氮		8mg/L	
		阴离子表面活性剂		0.5mg/L	
		溶解性总固体		1000mg/L	
		溶解氧		≥2.0mg/L	
	噪 声	Leq(A)		昼间≤70dB(A) 夜间≤60dB(A)	南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 4 类标准
				昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3 类标准
	固 体 废 物	一般工业固体废物执行《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（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境			

		保护部公告2013年第36号)中的相关规定。
监测计划		根据项目的实际情况,企业可组建环保监测机构负责监测计划的落实,也可委托当地环境保护部门进行监测。 一、污染源监测 (1) 废水监测 ①监测布点:污水处理站出水 ②监测项目:流量、pH、COD、NH₃-N、TN、TP、BOD₅、SS、动植物油、大肠菌群数 ③监测频率:流量、pH、COD、NH₃-N、TN、TP自动监测;BOD₅、SS、动植物油、大肠菌群数每季度1次 (2) 废气监测 A、有组织臭气 ① 监测布点:排气筒(P1/P2)出口。 ② 监测项目:NH₃、H₂S、臭气浓度。 ③ 监测频率:每半年监测1次。 B、厂界无组织废气 ① 监测布点:厂界。 ② 监测项目:H₂S、NH₃、臭气浓度。 ③ 监测频率:每半年监测1次。 (3) 噪声监测 ① 监测布点:在项目东、南、西、北厂界各布1个点,共4个监测点。 ②监测项目:等效A声级。 ③监测频率:每季度监测1次。 二、地下水环境质量监测 ① 监测布点:厂区下游水井。 ② 监测项目:pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、氟化物、镉、铁、锰、铬(六价)、总大肠菌群、菌落总数。 ③ 监测频率:每年枯水期监测一次。
排污口规范化要求	废气	①排气筒应设置编号铭牌,并注明排放的污染物。 ②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台,有净化设施的应在其进出口分别设置采样口。 ③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。 ④当采样位置无法满足规范要求时,其位置应由当地环境监测部门确认。
	废水	①厂区总排水口设置污染源标志牌,标志牌内容包括点位名称、编号、排污去向及主要污染因子等。 ②排污口安装废水在线监测设备。 ③经常或定期进行排污口的清障、疏通工作。
	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。
	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。 固体废物贮存必须规范化,固废暂存场地应按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995 和GB45562.2-1995)的规定,设置与之相适应的环境保护图形标志牌。 排污单位需使用由市环保局统一印制的《规范化排放口登记证》,并按要求认真填写有关内容。
企业信息	公开内容	根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)的有关规定,企业应建立专门机构对本单位真实环境信息进行公开,公开内容应包括项目工程内容及污染物排放信息,主要公开内容如下:

公开	①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥其他应当公开的环境信息。
公开方式	根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)的有关规定，企业可采取如下公开方式： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.5 建设项目环境保护“三同时”验收内容

根据工程分析及环保措施可行性分析，改扩建项目完成后，全厂污染防治措施及“三同时”验收内容见下表。

表 8-9 环境保护措施清单内容

类别	治理对象	治理设施	治理效果	投资(万元)
废气	待宰区恶臭	采用干清粪方式，及时清理粪便，增加粪便的清理频次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准	30
	屠宰车间恶臭	增加屠宰车间的通风次数，粪便、肠胃内容物等固体废物集中清理，日产日清，车间喷洒生物抑制剂		
	污水处理站恶臭	确保污水处理站正常运行；污泥浓缩池覆盖密闭，脱水污泥禁止露天堆放，并及时清运，脱水机要定时清洗，格栅截留的栅渣及时清运；加强厂区绿化		
	屠宰车间、污水处理站有组织臭气	屠宰车间烫脱、掏脏、清理去杂工序上方设置废气收集系统，臭气经收集送至一套“活性炭+水喷淋”装置进行处理+15m 排气筒(P1)排放；污水处理站粪污暂存池、调节池、进水泵站、厌氧池、污泥池等产生异味的池体为密闭式，废气经管道收集，污泥脱水机上方设置集气罩。废气经管道送至一套“活性炭+水喷淋”装置进行处理+15m 排气筒(P2)排放；	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求	

类别	治理对象	治理设施	治理效果	投资 (万元)
废水	生活污水 和生产废水	屠宰废水经隔油池处理后,生活污水经化粪池后,与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入污水处理站处理,达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉;冬季除灌溉棚地外,其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。	同时执行《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020)表 1 中绿化用水标准	100
噪声	生产加工设备运行噪声	低噪声设备, 厂房隔音, 基础减振	南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准要求,其余厂界执行 3 类标准	5
	制冷机组运行噪声	低噪声设备, 厂房隔音, 基础减振		
	污水处理站风机、水泵运行噪声	选用低噪声设备, 风机、水泵置于隔声间内, 底座固振, 风机进出口软连接		
固废	病死鸡	收集后定期由无害化处理公司处理	全部妥善处理	5
	待宰区鸡粪便	收集后运至肥业公司处理		
	肠胃内容物	收集后定期由无害化处理公司处理		
	鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等			
	鸡毛	收集后外售		
	格栅栅渣	脱水消毒后及时清运至肥业公司处理		
	污泥			
	废活性炭	收集后厂家回收		
	废包装	收集后外售		
	生活垃圾	由环卫部门统一处理		
	污水在线监测废液	暂存于危废暂存间, 由有资质单位处置		
其它	①污水站排放口规范建设, 安装在线监测设备并按要求联网, 排污口设置醒目的环保标志牌。 ②危废间、厂区屠宰车间、化粪池、隔油池、储水池、污水处理各池体均采用混凝土结构, 各环节均做防腐防渗处理。 ③配置的罐车安装 GPS 和行车记录仪, 做到污水处理站出水拉运全程可追溯; 拉运前要取得大午农业科技园的同意后方可拉运至指定地点 (指定地点定为徐水区大午农业科技园所属田地), 进行田地灌溉; 并将拉上车辆牌照号和预拉路线等信息上报生态环境局备案, 据实填写拉水记录, 对污水产生单位、每次拉运量、拉运时间、灌溉地点、车辆信息、驾驶员信息等进行明确, 并永久保存拉水记录。			10
合计				150

9.结论与建议

9.1 项目概况

9.1.1 项目概况

项目名称：河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目

建设单位：河北大午畜禽屠宰有限公司

建设性质：改扩建

项目生产规模：年生产白条鸡 1400 万只。

项目投资：项目总投资 996 万元，其中环保投资 150 万元，环保投资占总投资比例为 15.06%；

建设内容：改扩建后，全厂占地 10000 m²，总建筑面积 3868.24 m²，包括：屠宰车间 2952 m²（含冷库），污水处理站 57.24 m²，锅炉房 224 m²，辅助车间 635 m²。在屠宰车间新增一条屠宰生产线，购置宰杀流水线、自动分级称等设备 45 台（套）；改扩建项目建成后，预计年屠宰毛鸡 1400 万只。

劳动定员及工作制度：改扩建后，全厂劳动定员 200 人，全年工作 300 天，每班工作 10 小时。

给水：全厂用水全部由郎五庄村供水。

排水：全厂废水产生总量为 292m³/d，包括生活污水、屠宰废水、喷淋塔排水和锅炉排水。屠宰废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池后，与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。

供热：改扩建后，全厂生产用热由 1 台 1t 电锅炉供给。

制冷：采用 R507 制冷剂。螺杆式压缩泵强制循环供液，蒸发式冷凝，制冷系统设在制冷机间内。根据工序所需温度，制冷系统由低温蒸发制冷系统和高温蒸发制冷系统组成。

9.1.2 产业政策符合性及选址可行性

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目家禽屠宰项目设备、

工艺、产品均不属于其中的限制类淘汰类，为允许类项目。项目未列入河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制和淘汰类产业目录。同时，项目已经保定市徐水区发改局备案（编号：徐水发改备字[2020]57 号），因此项目建设符合国家及地方产业政策要求。

（2）选址可行性

根据保定市自然资源和规划局徐水区分局关于对河北大午畜禽屠宰有限公司拟占地的地类意见和规划意见，企业占地地类（用途）为采矿用地，符合徐水区土地利用总体规划，属于允许建设用地区。

根据《河北省水污染防治工作方案》、《保定市环境保护局关于推动涉水项目入园进区工作的通知》、《保定市人民政府关于印发保定市涉水工业企业入园进区实施方案的通知》等文件要求，本项目属于农副食品企业，列入专项整治十大重点行业，2020 年徐水区人民政府制定了《保定市徐水区涉水工业企业入园进区实施方案》，在方案中的“徐水区园区外涉水企业搬迁（保留）计划”中已明确“7，河北大午畜禽屠宰有限公司在完善相关手续后拟予以保留”（见附件）。

综上，项目选址可行。

（3）“三线一单”符合性

本项目占地不涉及《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23 号）所划定的生态保护红线区；运营过程中的资源能源消耗不会触及资源利用上线；废气、废水、噪声经治理后均可达标排放，固体废物全部妥善处置，项目建设不会触及环境质量底线。因此，本项目符合“三线一单”相关要求。

9.2 环境质量现状

（1）环境质量现状

① 大气环境质量现状

根据 2019 年保定市环境质量公报，项目所在区域 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 NO_2 年平均浓度及 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均不达标。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）判断，本项目所在区域为不达标区域。

项目所在区域 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 日平均质量浓度和 CO_2 24 小时平均第 95 百分位数和年平均浓度及 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018

年 第 29 号) 要求。本项目所在区域 SO_2 日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单(生态环境部公告 2018 年 第 29 号) 要求。

项目所在区域袁家坟村其他污染物 NH_3 和 H_2S 的 1 小时平均浓度占标率均小于 1, 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

② 地下水质量现状

根据项目监测报告可知, 区域内各地下水水质监测点位所有监测项目均不超标, 所有监测项目的标准指数均小于 1, 表明评价区域地下水水质较好, 评价区域内地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

③ 声环境质量现状

根据监测报告可知, 项目南厂界监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声功能区标准要求, 其他长界监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声功能区标准要求。

9.3 环境保护措施及污染物排放情况

1、废气

改扩建完成后, 运营期废气主要为家禽屠宰产生的恶臭气体和污水处理站产生的恶臭气体恶臭气体。

(1) 有组织排放

屠宰车间废气由吸风管道收集后, 经“活性炭吸附+水喷淋装置”处理后由 15m 高排气筒 (P1) 排放。 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度, 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准 (排气筒高度 15m)。

污水处理站异味单元加盖封闭安装集气装置, 污泥脱水机、干湿分离机上方设置集气罩, 将废气收集后由管道送至一套活性炭吸附+水喷淋装置+15m 排气筒 (P2)。 NH_3 、 H_2S 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准。

(2) 恶臭气体无组织排放

毛鸡在待宰区停留时间很短, 排泄粪便较少; 待宰区定期清洗。屠宰过程中产生的鸡粪便及肠内容物及时清理; 定期在屠宰车间喷洒消毒剂及空气清洁剂,

并对车间地面和设备定期清洗。待宰区、屠宰车间、污水处理站恶臭经采取措施后，各污染物浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

2、废水

改扩建后，全厂废水产生总量为 292m³/d，包括生活污水和生产废水。改扩建项目在厂区南部新建污水处理站 1 座，设计处理能力为 500m³/d，处理工艺为“格栅+隔油+调节+气浮+混凝沉淀+两级 AO（接触法）+沉淀+消毒”。屠宰废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池后，与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入污水处理站处理，排入厂区污水处理站处理，出水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020）表 1 中绿化用水标准，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉。

针对项目可能发生的地下水污染，建设单位对地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则采取防治措施；项目地下水污染防治措施符合《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，防治措施可行，本项目对地下水环境影响可以接受。

3、噪声

改扩建项目新增噪声主要为生产设备、制冷机组、污水处理站风机、水泵等产生的各种机械噪声，源强约 70-95dB（A）。优先选用低噪声设备，车间设备置于车间内，采取基础减振、厂房隔声等措施；风机、水泵置于隔声间内，底座固振。经采取上述措施后，再经距离衰减，改扩建完成后，南厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其余厂界噪声排放满足 3 类标准。

4、固废

改扩建后，全厂产生的固体废物分为一般固体废物和危险废物。全厂一般固废为鸡粪便，病死鸡，肠胃内容物、鸡内脏清理下的游离脂肪、组织等，鸡毛，栅渣和污泥、废活性炭以及废包装袋/桶和生活垃圾。危险废物为污水自动监测废液。

鸡粪便，分别收集后交由肥业公司处理；病死鸡，肠内容物、鸡内脏清理下

的游离脂肪、组织等，收集后由无害化处理公司处理；鸡毛收集后外售；栅渣和污泥，脱水消毒后运至肥业公司制作肥料；废活性炭收集后由厂家回收；废包装袋收集后外售；废包装桶收集后厂家回收；生活垃圾由环卫部门统一处理。

危险废物污水自动监测废液暂存于危废暂存间，交具有危废处置资质单位处置。

综上所述，项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

9.4 总量控制指标

项目各重点污染物总量控制指标按环评预测值给出分别为 COD 0t/a，氨氮 0t/a，总氮 0t/a，总磷 0t/a，颗粒物 0t/a，SO₂ 0t/a，NO_x 0t/a，VOC_s 0t/a。

9.5 主要环境影响

大气环境影响评价结果表明：本项目废气排放源对周围环境空气贡献浓度较小，不会对周围大气环境产生明显影响。

地表水环境影响分析表明：屠宰废水经隔油池处理后，生活污水经化粪池后，与锅炉排水、喷淋塔排水一起进入污水处理站处理，达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地进行灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉，不直接排入地表水体，因此不会对区域地表水造成明显污染影响。

地下水环境影响评价表明：项目通过采取源头控制及分区防渗措施及地下水污染监控措施，对区域地下水水质影响可接受。

声环境影响评价表明：通过对产噪设备采取设置减振基础或减振垫、风机进出口软连接、厂房隔声等措施，且经距离衰减后不会对周围声环境产生明显污染影响。

固体废物环境影响分析表明：项目固体废物全部合理处置，不会对周围环境产生明显污染影响。

9.6 公众意见采纳情况

在环评过程中河北大午畜禽屠宰有限公司开展本项目的公众参与工作，根据其反馈的公众参与结论：公示期间均未收到公众反馈意见；本次环评本项目建设 and 选址得到被调查公众的支持，没有单位和个人反对本项目的建设。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目环保设施的效益为负值，企业通过实施环保设施，控制了污染物排放，减小了对区域环境的影响，带来较大的环境效益。

9.8 环境管理与监测计划

通过建立环境管理体系，提高员工环保意识、规范企业管理、落实营运期环境管理机构的职责，确保项目各环保设施的正常运转；通过定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.9 项目环境影响评价结论

河北大午畜禽屠宰有限公司年屠宰毛鸡 1400 万只技改扩建项目符合国家产业政策，选址符合保定市徐水区总体规划要求；满足“三线一单”、“四区一线”相关要求。改扩建项目采用先进生产工艺、设备，对生活污水和生产废水进行深化处理，处理后达标出水春、夏、秋季用于厂区绿化和由罐车运至河北大午农业科技园开发有限公司田地灌溉；冬季除灌溉棚地外，其余储存在储水池中用作第二年田地灌溉，符合清洁生产要求；各项污染物排放可达到相关标准要求，对周围环境影响较小。因此，项目在认真落实本报告提出的污染防治措施的前提下，从环境影响的角度分析，其建设是可行的。

9.10 建议

根据本次环评结论，为进一步减轻项目对环境的影响，建议工程考虑采取以下措施：

- (1) 严格按照本报告中提出的环保治理方案实施，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，确保污染物达标排放。
- (2) 为最大程度确保周边居民的权益，企业在出现环保设施运行异常等非正常工况、无法有效控制恶臭污染物对周边环境的影响时，应立即停止毛鸡屠宰作业、严禁毛鸡入厂并喷洒除臭剂，待非正常工况排除后再恢复生产，避免环境污染事故的发生。
- (3) 河北大午畜禽屠宰有限公司应加强活性炭的更换管理，并做好更换记录，确保活性炭吸附装置有效运行。