

河北金宏清真肉类有限公司
自动化生产线技术改造项目

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：河北金宏清真肉类有限公司
环评单位：河北安亿环境科技有限公司
编制时间：二 零 一 九 年 八 月

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	4
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及影响	8
1.6 环境影响评价主要结论	10
2 总 则	11
2.1 编制依据	11
2.2 评价目的和原则	16
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	16
2.4 评价标准	18
2.5 评价工作等级和评价范围	21
2.6 环境功能区划	26
2.7 环境保护目标	27
2.8 产业政策及环境管理要求符合性分析	29
3 工程分析	37
3.1 现有工程	37
3.2 技改项目工程分析	50
3.3 污染物排放变化情况“三本帐”	82
3.4 污染物总量控制	82
3.5 清洁生产分析	85
4 环境现状调查与评价	88
4.1 自然环境现状调查与评价	88
4.2 环境质量现状监测与评价	95
4.3 区域污染源调查	105
5 施工期环境影响分析	106
6 运营期环境影响预测与评价	107
6.1 大气环境影响预测与评价	107

6.2 地表水环境影响分析	114
6.3 地下水环境影响评价	120
6.4 噪声环境影响评价	139
6.5 固体废物影响分析	142
7 环保措施可行性分析	144
7.1 污染防治的原则	144
7.2 废气治理措施可行性分析	144
7.3 废水治理措施可行性分析	149
7.4 噪声治理措施可行性论证	152
7.5 固体废物治理措施可行性论证	153
8 环境影响经济损益分析	155
8.1 社会效益分析	155
8.2 经济效益分析	155
8.3 环保投资效益分析	155
8.4 环境效益分析	157
8.5 结论	158
9 环境管理与监测计划	159
9.1 环境管理	159
9.2 环境监测	160
9.3 监测计划	160
9.4 污染源监控措施	161
9.5 排污口规范化设置	161
9.6 污染物排放清单	162
9.7 企业信息公开	164
9.8 环保设施“三同时”验收一览表	165
10 结论与建议	168
10.1 结论	168
10.2 建议	173

附图:

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目周边关系及敏感点分布图
- 附图 3: 项目监测点位图
- 附图 4: 技改前厂区平面布置图
- 附图 5: 技改后厂区平面布置图
- 附图 6: 厂区分区防渗图
- 附图 7: 本项目与生态保护红线位置关系图

附件:

- 附件 1: 项目备案信息
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 排污许可证
- 附件 4: 动物防疫条件合格证
- 附件 5: 租赁合同
- 附件 6: 规划选址意见
- 附件 7: 畜禽清点屠宰许可证
- 附件 8: 河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目环境影响报告书审批意见
- 附件 9: 河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目竣工环境保护验收监测报告及验收意见
- 附件 10: 本项目环境质量现状监测报告
- 附件 11: 委托书
- 附件 12: 建设项目环评审批基础信息表

1 概 述

1.1 项目由来

羊肉属于高蛋白、低脂肪、低胆固醇类营养保健品，随着社会的发展、人们生活水平不断的提高以及畜牧业结构逐步的调整优化，肉羊产业已经成为我国畜牧业发展的一大亮点，而羊肉加工业作为肉羊产业的后续产业有着很大的发展空间及潜力，目前肉羊产业已成为一个黄金产业。

河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村西南，成立于 2014 年 2 月，总占地面积 148 亩。建有现代化的标准屠宰车间，引进德国进口屠宰设备，配备先进的羊屠宰流水线，带动了当地及周边地区上万农户增收致富。河北金宏清真肉类有限公司厂区已建设《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目》，该项目于 2016 年 4 月取得原定州市环境保护局环评批复（定环书[2016]4 号），2017 年 7 月该项目由原定州市环境保护局进行了验收（定环验[2017]65 号）。2019 年 1 月，定州市生态环境局为河北金宏清真肉类有限公司最新颁发了排污许可证（证书编号：911306820922808892001X）。

河北金宏清真肉类有限公司目前生产线自动化程度较低，人员工作强度较大，因此现有工作环境已不能满足公司生产和发展要求，需要对现有生产线进行技术改造。根据市场对白内脏及羊肉的不同需求，企业拟新增退毛生产线、分割车间及清洗车间。通过技术改造，可以有效改善操作人员的工作环境，新设备工艺先进，使企业能够更好的满足客户的需求，以更优良的产品占领市场，让企业获得更高的创新能力、市场竞争能力。基于此，河北金宏清真肉类有限公司拟在原厂区对现有项目生产线进行技术改造，企业拟投资 675 万元建设《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目》，该项目已由定州市工业和信息化局进行备案，备案编号为：定州工信技改备字[2019]32 号（详见附件）。项目建成后能够改善生产环境，优化工艺流程。新设备新工艺也必然可以降低工人劳动强度，有利于环境保护，环境效益和社会效益改善，项目建设是十分必要的。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价

法》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定（生态环境部令第 1 号，2018 年）》，本项目属于“二、农副食品加工业，5 屠宰<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>”，该项目应当编制环境影响报告书。受建设单位委托，我单位承担本次项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，即组织项目参评人员对项目拟建地点进行了现场踏勘，同时对拟建工程所在区域的自然环境、生态环境及现有工程情况、拟建项目工程内容进行全面调查，收集有关信息、资料，在进行初步的环境现状调查及工程分析的基础上，进行项目环境影响因素识别和污染因子的筛选，确定重点评价项目及各单项评价工作等级，按照国家及河北省有关环境保护法律、法规和《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制了《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书（报审版）》。报告编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第 4 号）进行了公众参与调查。

在本次评价工作中，得到了定州市生态环境局、建设单位河北金宏清真肉类有限公司等有关领导、工程技术人员的大力支持与积极协助，在此一并表示衷心的感谢。

1.2 建设项目的特点

本项目主要特点如下：

①项目性质：本项目属于技改项目。现有工程环保措施完善，废气、噪声能够达标排放；废水经处理达标后排入清水池，用于周围农田农灌，不排入地表水体；固体废物均得到合理处置。

②建设内容：本次技改在产品种类、产品产量不变的情况下，新增先进生产设备，提高生产质量，有效降低劳动者强度，改善生产环境。本次技改通过完善原有吊杠线（引进羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊

皮输送机 1 台等相关生产设备），并新增退毛生产线、分割车间设备、清洗车间设备等先进生产设备。项目建成后优化生产流程，完善生产工艺。

③本项目为屠宰项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于牲畜屠宰行业（C1351），对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）中规定，项目符合国家及地方产业政策要求。

④本项目属于技改项目，项目针对生产过程中的废气、废水、噪声、固体废物采取了有效的措施，具体如下：

项目针对废气：屠宰车间恶臭气体经集气罩收集后由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放。厂区污水处理站各产臭设施采用上部加盖密闭措施、污泥及时清运等措施，减轻恶臭气体散发和影响，采用风机将污水处理站内恶臭气体抽出，收集废气引至生物除臭处理装置（生物滤床）处理后，经 15m 高排气筒排放。静养圈采取干清粪工艺，日产日清；粪便暂存间定期喷洒生物除臭剂，及时清运；无害化处理车间化制过程产生的恶臭经除臭器进行处理，减轻恶臭气体散发和影响。

针对废水：项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理，处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，回用于农田灌溉。冬季排入厂区防渗清水池。

针对噪声：本项目厂区产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声，屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声，噪声级可达 65-90dB(A)。工程选用低噪声设备，并针对声源特性分别采取隔声、减振等措施来减轻噪声影响。

针对固废：技改完成后全厂固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾。羊粪采用干清粪工艺、日产日清，收集后外售做农肥；羊毛日产日清，外售；动物残渣和油脂委托有关单位进行处理，综合利用；屠宰废物淋巴、不合格羊、

不合格胴体和不合格内脏送入湿化机进行无害化处理；厂区污水处理站栅渣和污泥以及生活垃圾由环卫部门统一处理处置。运营期固体废物均得到妥善处置，不外排。

1.3 环境影响评价的工作过程

1.3.1 前期准备、调研和工作方案阶段

评价单位接受环评委托后，即组织人员进行现场踏勘和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家、河北省环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作，对拟建项目进行初步的工程分析，开展初步的环境状况调查。识别拟建项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。同时建设单位于 2019 年 5 月 9 日，通过其企业网站进行了第一次环境影响评价信息公示，征求公众对本项目有关环境影响评价的意见。

1.3.2 分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价。

1.3.3 环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，基本完成《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书（报审版）》编制。基本编制完成后，建设单位于 2019 年 7 月 11 日-7 月 24 日，通过网络公开、报纸公开和现场张贴公告的方式进行了公众参与调查，征求与该建设项目环境影响有关的意见。根据公众参与调查结果及结论，河北金宏清真肉类有限公司完成《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响评价公众参与说明》编制工作。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 厂址选择符合性分析

(1) 规划符合性分析

本项目位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区内，根据定州市城乡规划管理局出具意见，河北金宏清真肉类有限公司选址符合台头村建设规划，同意选址。

(2) 与《动物防疫条件审查办法》中选址要求符合性分析

对照《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）中动物屠宰加工场所选址要求，经调查，本项目周边 500m 范围内不存在生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场，周边 200m 范围内不存在动物诊疗场所，周边 3000 米范围内不存在种畜禽场、动物隔离场所、无害化处理场所，项目选址符合《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）中选址要求。动物防疫条件合格证见附件。

(3) 厂址周围环境及敏感度分析

本项目位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区内，河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}39'2.62''$ ，东经 $114^{\circ}51'17.56''$ ，项目东侧为企业预留空地、南侧为乡村道路，隔道路为耕地，西侧和北侧为耕地。距离本项目最近的敏感点为厂区东北 430m 处的台头村。项目厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。根据河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》冀政字〔2018〕23 号的通知以及本项目与河北省生态保护红线位置关系图（附图 6）可知，项目选址区域不涉及生态保护红线。

(4) 环境功能区划符合性分析

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中对环境空气功能区的分类，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区；根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中对地下水质量的分类，本项目所在区域为地下水质量

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

根据定州市常规自动监测站2018年例行环境空气监测资料，2018年定州区域环境质量PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃和NO₂年均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域为不达标区；监测期间，NH₃和H₂S满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。评价区域潜水含水层和承压水含水层各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。根据监测结果，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。

（5）环境影响分析结果符合性分析

本项目产生的废气均得到相应处理，可达标排放，不会对大气环境产生明显影响；项目废水依托厂区现有污水处理站进行处理，处理达标后用于周围农田农灌，不排入地表水体，对水环境影响小；采取治理措施后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求，固体废物全部妥善处置。通过采取完善的环保措施，本项目的建设不会对区域环境造成明显不利影响，不会改变区域环境功能，项目的建设符合环境功能区划要求，对环境影响在可接受范围内。从环境影响方面厂址选择是合理的。

（6）防护距离符合性分析

根据计算，本项目无组织排放的NH₃和H₂S在厂界处均没有出现超标点，不需设置大气环境防护距离。根据《农副食品加工业卫生防护距离第1部分：屠宰及肉类加工业》，本项目卫生防护距离为300m，距本项目最近的环境保护目标为厂址东北430m的台头村，满足卫生防护距离要求。

（7）公众参与调查结果

本次环评过程中，建设单位采取网络、报纸及张贴公告的方式进行了公众参与调查，广泛调查了解公众对本项目建设的看法。本项目公示期间，未收到公众关于本项目的反馈意见。调查结果表明，公众对该项目建设及选址无意见。

综上所述，拟选厂址符合用地规划，符合《动物防疫条件审查办法》中选址要求，项目所在区域环境有一定容量，项目投产后对环境的影响较小，满足防护距离要求，公众赞成项目建设。因此，本项目厂址选择是可行的。

1.4.2 厂区平面布置合理性分析

拟建项目在河北金宏清真肉类有限公司现有厂区。技改后厂区平面布局总体不变，增加了清洗车间和分割车间。厂区平面布置遵循洁净区和非洁净区分开、人流与物流分开、生产区和生活区分开布置，车辆清洗消毒场地、清洗车间和污水处理站位于厂区西北部，无害化处理车间和急宰间位于厂区北部，粪便暂存间和清水池位于厂区东北部（技改后将清水池位置进行变动），屠宰车间位于厂区中部，冷库和分割车间位于厂区南部，办公楼位于厂区东南部。充分利用厂区进行布局，使生产车间相对集中布置，车间分区合理。厂区内绿化面积较大，起到净化空气、隔离和衰减噪声的作用。对照《动物防疫条件审查办法》，厂区布局符合相关要求。因此，项目平面布置合理。距敏感点较远，能够满足卫生防护距离要求。

因此，厂区平面布置合理。

1.4.3 产业政策符合性分析

本项目包括羊肉冷藏及冷链物流，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版）中鼓励类第一款“农林业”第32条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”。本项目年屠宰30万只羊，不属于限制类第十二款“轻工”第32条“年屠宰生羊15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”。本项目为自动化程度较高的屠宰生产线，不属于淘汰类第十二款“轻工”第31条“羊、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。综合以上分析，本项目符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版）政策要求。依据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]7号）中规定，本项目不属于新增限制和淘汰类项目。本项目已由定

州市工业和信息化局进行备案，备案编号为：定州工信技改备字[2019]32号。

综合以上分析，项目符合国家及地方产业政策要求。

1.4.4 环境管理要求符合性分析

经分析，本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(国发〔2015〕17号)》、《河北省水污染防治工作方案》、《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)》、《河北省大气污染防治行动计划》以及《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)的环境管理要求相符合。

1.4.5 与相关规范符合性分析

经分析，项目符合《动物防疫条件审查办法》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》及《河北省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》等规范中相关要求。

综上所述，建设项目从厂址选择、平面布置、产业政策、环境管理及相关规范等方面来看，该项目建设可行。

1.5 关注的主要环境问题及影响

本项目环境问题主要为运营期环境问题，对环境的影响表现为废气对环境空气的影响、废水对水环境的影响、设备运行噪声对声环境的影响及固体废物对环境的影响。

(1) 废气的影响

技改后全厂产生的废气主要为恶臭气体以及食堂油烟，恶臭气体主要来自于静养圈、屠宰车间、粪便暂存间、无害化处理过程以及污水处理站。重点关注对各类废气进行有效收集、处理，并确保达标排放，关注外排废气对周围环境可能产生的影响。

(2) 废水的影响

项目废水包括生产废水和职工生活污水。项目外排废水总量为 $163.5\text{m}^3/\text{d}$ 。项目生产废水主要包括羊屠宰废水、车辆冲洗废水、无害化处理过程油水分离器排放废水、除臭器排放废水和喷淋塔定期排放废水。项目生产废水和生

活污水进入厂区污水处理站，污水处理站设计处理能力 200m³/d。重点关注对各类废水进行有效处理，确保达标排放。

（3）噪声的影响

本项目厂区产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声，屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声，噪声级可达 65-90dB(A)。重点关注噪声排放情况，确保其对周围环境和附近居民不会有明显影响。

（4）固体废物的影响

技改完成后全厂固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾。重点关注固废的暂存和处置情况，确保不会对周围环境产生污染。

根据估算模式计算结果，正常工况下：全厂有组织排放废气包括屠宰车间废气点源和污水处理站废气点源。有组织外排废气中 NH₃ 最大落地浓度为 1.545μg/m³，占标率为 0.77%，H₂S 最大落地浓度为 0.054μg/m³，占标率为 0.54%。非正常工况下：有组织外排废气中 NH₃ 最大落地浓度为 7.725μg/m³，占标率为 3.86%，H₂S 最大落地浓度为 0.233μg/m³，占标率为 2.33%。本项目无组织排放面源包括静养圈矩形面源、屠宰车间矩形面源、无害化处理间矩形面源和粪便暂存间矩形面源。无组织外排废气中 NH₃ 最大落地浓度为 9.767μg/m³，占标率为 4.88%，H₂S 最大落地浓度为 0.797μg/m³，占标率为 7.97%。技改项目完成后厂区排放的废气中，NH₃ 对四周厂界的叠加贡献值在 17.18~22.31μg/m³ 之间，H₂S 对四周厂界的叠加贡献值在 0.88~1.5μg/m³ 之间，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩建标准要求。工程大气污染物排放源强较小，控制措施有效，在采取本环评所提措施后外排的废气对周围的环境影响较小，项目建设不会对周围敏感点大气环境产生明显影响。

项目产生的废水经污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，回用于农田灌溉。考虑冬季原因，厂区在污水处理站末端已建设 1 座清水池，可储存至少 4 个月的水量。

厂区采取了完善的防腐防渗措施，对地下水影响较小。

项目采取厂房隔声、设备基础减震等降噪措施，项目噪声对厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

项目产生的固体废物均得到妥善处置，不外排，对外环境影响较小。

总体上，项目建设不会降低区域环境功能，对环境影响在可接受范围内。

1.6 环境影响评价主要结论

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目符合国家和地方产业政策；项目选址不涉及生态保护红线区域，厂址选址可行；对可能产生的废气、废水、噪声及固废均采取了切实可行的防治措施，使污染物达标排放，对周边环境影响较小；公众支持项目建设；项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，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；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日；
- (13) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (14) 《中华人民共和国文物保护法》，2013年6月29日；

2.1.2 国家相关法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院2017年第682号令；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部2017年第44号令（2018年修正）；
- (3) 《国务院关于加强环境保护工作重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (6) 《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）；

- (7) 《关于加快推进生态文明建设的意见》(中发[2015]12号);
- (8) 《关于印发京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》(环发[2013]104号);
- (9) 《关于印发<京津冀大气污染防治强化措施(2016-2017年)的通知>》,环大气[2016]80号;
- (10) 《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);
- (11) 环境保护部《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》(2013年第59号);
- (12) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7号);
- (13) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(2013.2.16国家发改委令第21号);
- (14) 《关于印发<全国地下水污染防治规划(2014-2030年)>的通知》(环发[2011]128号);
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);
- (16) 《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);
- (17) 《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;
- (18) 《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;
- (19) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知(环环评[2016]95号);
- (20) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);
- (21) 《国务院关于<全国地下水污染防治规划(2011-2020年)>的批复》(国函[2011]119号);
- (22) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环保部公告[2013]年第14号);

- (23) 《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)；
- (24) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号；
- (25) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11号；
- (26) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号)；
- (27) 《病死动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)；
- (28) 《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)；
- (29) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发〔2014〕47号)。

2.1.3 地方相关法规、规章

- (1) 《河北省环境保护条例》(2016年9月22日修订)；
- (2) 《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)；
- (3) 《河北省环境保护公众参与条例》(2015年1月1日)；
- (4) 《河北省水功能区管理规定》(河北省政府第41次常务会议通过，自2015年3月1日起施行)；
- (5) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2015年3月26日)；
- (6) 《关于加快推进生态文明建设的实施意见》(中共河北省委、河北省人民政府2015年11月14日)；
- (7) 《河北省城镇供水用水管理办法》(2016年1月1日)；
- (8) 《河北省水污染防治工作方案》(中共河北省委、河北省人民政府2016年2月22日)；
- (9) 《河北省大气污染防治条例》(河北省第十二届人民代表大会第四次会议通过，自2016年3月1日起施行)；
- (10) 《河北省人民政府关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》(冀政发〔2017〕3号)；
- (11) 《关于贯彻国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定的实施

意见》（冀政[2006]65号）；

（12）《河北省人民政府关于推进经济结构调整的若干意见》（冀政[2008]1号）；

（13）《河北省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（冀政[2012]24号）；

（14）《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）的通知》（冀政办发[2015]7号）；

（15）《关于加强环境影响评价文件编制工作管理的有关规定》（冀环办发[2007]163号）；

（16）《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》（冀环办发[2014]165号）；

（17）《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》，河北省环境保护厅，冀环总[2014]283号；

（18）《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》（冀水资[2017]127号）；

（19）《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005年修订版）》（冀环管[2005]238号）；

（20）《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》（冀政发（2018）18号）；

（21）河北省水污染防治工作领导小组办公室关于印发《河北省碧水保卫战三年行动计划》（2018-2020年）的通知，冀水领办[2018]123号；

（22）《河北省生态保护红线》，2018年6月29日；

（23）《河北省建筑施工扬尘治理18条措施》，冀建安〔2016〕27号；

（24）《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》（冀建安[2017]9号）；

（25）定州市《定州市大气污染防治行动计划实施方案》，2013年9月；

（26）定州市人民政府办公室《关于印发定州市应对重污染天气加强大气污染防治工作方案的通知》，2013年9月；

（27）《河北省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（冀政办发〔2015〕12号）。

2.1.4 评价技术规范

（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》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《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 169-2018);
- (9) 《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》(GBT15190-2014);
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007);
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日);
- (14) 《国家危险废物名录》(环境保护部令 2016年第39号);
- (15) 《河北省用水定额》(DB13/T1161.1-3-2016);
- (16) 《污染源源强核算技术指南 准则》, HJ884-2018;
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》, HJ942-2018;
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》, HJ860.3-2018;
- (19) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》, HJ2004-2010。

2.1.5工程相关技术资料

- (1) 《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目》环境影响评价报告书、验收资料、排污许可证等相关技术资料;
- (2) 《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目》项目简介及相关技术资料;
- (3) 《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目》备案信息,备案编号为: 定州工信技改备字[2019]32号;
- (4) 《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目》环境质量现状监测报告;

(5) 其他有关工程技术资料。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过环境现状调查和监测，掌握项目所在地周边自然环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

(2) 针对本项目的特点和污染特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

(3) 分析论证本项目选用工艺和污染防治措施的先进性和可行性，从环境保护的角度对项目是否可行做出明确的结论。

(4) 通过实地调查，搞清所处地区环境特征、环境现状以及污染源分布状况和特征；结合工程排污特点、环境保护措施和污染物排放状况，分析回答工程建设是否满足“达标排放”的要求，分析对当地环境质量的影响程度。

(5) 本次评价将根据产业政策、评价区环境容量及总量控制要求、区域规划及管理部门要求等情况进行综合分析，明确回答其厂址选择的可行性。

(6) 确保环境影响报告书为管理部门决策、设计部门优化设计、建设部门环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

采用规范的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

本项目针对厂区现有生产线进行改造，主要为设备的安装及更新，不涉及施工期环境影响。根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征，对本项目实施后的主要环境影响要素进行识别，结果见表 2.3-1。

表2.3-1 环境影响因素识别矩阵表

时段	影响活动 类型	自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	植被	土地利用
运行期	车辆运输	-1C	-	-	-	-1C	-	-
	屠宰加工生产过程	-1C	-	-1C	-	-1C	-	-
	污水处理	-1C	-	-1C	-	-1C	-	-

备注：1、表中+表示正效益，-表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，1 表示影响较小，2 表示影响中等，3 表示影响较大；3、表中 D 表示短期影响，C 表示长期影响。

由表 2.3-1 可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，存在长期的或正或负的影响。本项目营运期对厂区周围近距离内环境空气和声环境存在一定的负面影响；在经济环境和社会环境等诸多方面影响是正面的，对当地的经济发展会起到一定的积极作用，有利于当地经济的发展。

2.3.2 评价因子

根据环境影响要素识别结果，结合项目所在区域环境质量现状及拟建项目的工艺特点、污染物排放特征，通过筛选确定拟建项目的评价因子，见表 2.3-2。

表2.3-2 评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	污染源评价	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	影响评价	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地表水环境	污染源评价	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、蛔虫卵数
	影响分析	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
地下水环境	现状评价	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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
	污染源评价	COD、氨氮

	影响评价	耗氧量、NH ₃ -N
声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	污染源评价	A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
固体废物	污染源评价	羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾
	影响分析	

2.3.3 评价重点

根据该项目污染物排放特征以及可能对环境产生的污染程度分析，本次工作重点评价内容包括：项目工程分析、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环保措施可行性分析、环境管理与环境监测计划等内容。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的规定，该区域的环境空气质量属于二类功能区。

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准及修改单；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地下水环境

区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中 III 类标准。

(3) 声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

环境质量标准见表 2.4-1。

表2.4-1 环境质量标准一览表

环境要素	污染物	取值时间	标准值	标准来源
环境空气	PM ₁₀	24h 平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单
		年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM _{2.5}	24h 平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

	SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24h 平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1h 平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24h 平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	CO	24 小时平均	4mg/ m^3	
		1h 平均	10mg/ m^3	
	O ₃	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日最大 8h 平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NH ₃	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
	H ₂ S	1h 平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

续表 2.4-1 环境质量标准一览表

类别	项目	标准值	单位	标准来源
地下水环境	pH 值	6.5-8.5	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类 标准
	氨氮	0.5	—	
	硝酸盐氮	20	mg/L	
	亚硝酸盐氮	1.0	—	
	挥发酚类	0.002	—	
	氰化物	0.05	—	
	砷	0.01	—	
	汞	0.001	—	
	六价铬	0.05	—	
	总硬度	450	—	
	氟化物	1.0	—	
	镉	0.005	—	
	铁	0.3	—	
	锰	0.1	—	
	铜	1.00	—	
	锌	1.00	—	
	铅	0.01	—	
	溶解性总固体	1000	—	
	耗氧量	3.0	—	
	硫酸盐	250	—	
	氯化物	250	—	
	总大肠菌群	3.0	CFU/100mL	
	菌落总数	100	CFU/mL	

类别	项目	标准值		单位	标准来源
声环境	连续等效 A 声级	昼间	60	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096 -2008) 中 2 类 标准
		夜间	50		

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

有组织排放：污水处理站和屠宰车间有组织排放废气中 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准值；

无组织排放：厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩建标准。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型要求。

(2) 废水排放标准

项目产生的废水经污水处理站处理后执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准。

(3) 噪声排放标准

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

(4) 固体废物排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告[2013]第 36 号）中相关规定。

(5) 卫生防护距离

本项目属于屠宰行业，根据《农副食品加工业卫生防护距离》（GB18078.1-2012）第 1 部分：屠宰及肉类加工业中表 1 要求，本项目所在区域年平均风速 2.0m/s，本项目年屠宰量为 30 万只，对比可得，本项目卫生防护距离为 300m。

表2.4-2 项目污染物排放标准

项目		因子	污染物排放限值	来源
废气	污水处理站和屠宰车间废气	NH ₃	排气筒高度: 15m	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排放标准值
		H ₂ S	NH ₃ 最高允许排放速率: 4.9kg/h H ₂ S最高允许排放速率: 0.33kg/h	
		臭气浓度	臭气浓度: ≤2000 (无量纲)	
	厂界无组织废气	食堂	排放浓度低于 2.0 mg/m ³ ; 净化效率不低于 60%	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)小型标准要求
		NH ₃	场界监控浓度限值: 1.5mg/m ³	
		H ₂ S	场界监控浓度限值: 0.06mg/m ³	
		臭气浓度	场界监控浓度限值: 20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩标准值
	噪声	运营期噪声	昼: 60dB(A) 夜: 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008)中 2类标准
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013年修改单要求。		

续表2.4-2 项目污染物排放标准

项目	因子	污染物排放限值			来源
废水	污染物名称	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准	本项目执行标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准且同时执行《农田灌溉用水质控制项目标准》(GB5084-2005)旱作标准
	pH	6.0-8.5	5.5-8.5	6.0-8.5	
	COD	80mg/L	100mg/L	80mg/L	
	BOD ₅	30mg/L	200mg/L	30mg/L	
	SS	60mg/L	100mg/L	60mg/L	
	氨氮	15mg/L	—	15mg/L	
	动植物油	15mg/L	—	15mg/L	
	大肠菌群数	5000 个/L	4000 个/100mL	5000 个/L	
	蛔虫卵数	—	2 个/L	2 个/L	

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 评价等级

2.5.1.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的

确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定拟建项目的评价等级。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 P_i 定义为：

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

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/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

(2) 评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)，大气环境评价工作等级划分判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气评价工作等级判据

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

(3) 估算参数

采用估算模式所需最高和最低环境温度，一般选取评价区域近 20 年以上资料统计结果。项目估算参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 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)	0
最高环境温度		40.9 ℃

最低环境温度		-20.9 ℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 污染源参数

通过初步工程分析,选取的评价因子: NH₃ 和 H₂S。相关污染源参数取值见表 2.5-3, 预测结果见表 2.5-4: 主要废气污染源排放参数见下表:

表 2.5-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)					
屠宰车间废气点源	114.854389	38.650882	77.0	15.0	0.9	20.0	16.4	2800	正常工况	NH ₃	0.0126	kg/h
										H ₂ S	0.0004	kg/h
污水处理站废气点源	114.85403	38.651603	77.0	15.0	0.1	20.0	12.98	8400	正常工况	NH ₃	0.0004	kg/h
										H ₂ S	0.0003	kg/h

表 2.5-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度/m	矩形面源			污染	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
静养圈矩形面源	114.854582	38.651645	77.0	106	14.0	5.0	NH ₃	0.0049	kg/h
							H ₂ S	0.0004	kg/h
屠宰车间矩形面源	114.854655	38.651423	77.0	67.0	46.0	6.0	NH ₃	0.007	kg/h
							H ₂ S	0.0002	kg/h
无害化处理间矩形面源	114.854792	38.652103	77.0	9.0	4.5	5.0	NH ₃	0.0007	kg/h
							H ₂ S	0.00007	kg/h
粪便暂存间矩形面源	114.856857	38.651669	76.0	10.0	5.0	4.0	NH ₃	0.0009	kg/h
							H ₂ S	0.00007	kg/h

(5) 评级工作等级确定

技改后全厂所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10% 预测结果如

下：

表 2.5-5 最大 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
屠宰车间废气 点源	NH_3	200.0	1.545	0.77	/
	H_2S	10.0	0.049	0.49	/
污水处理站点 源	NH_3	200.0	0.072	0.04	/
	H_2S	10.0	0.054	0.54	/
静养圈矩形面 源	NH_3	200.0	9.767	4.88	/
	H_2S	10.0	0.797	7.97	/
屠宰车间矩形 面源	NH_3	200.0	6.844	3.42	/
	H_2S	10.0	0.196	1.96	/
无害化处理间 矩形面源	NH_3	200.0	4.887	2.44	/
	H_2S	10.0	0.489	4.89	/
粪便暂存间矩 形面源	NH_3	200.0	6.633	3.32	/
	H_2S	10.0	0.516	5.16	/

综合以上分析,本项目 P_{max} 最大值出现为静养圈矩形面源排放的 H_2S , P_{max} 值为 7.97%, $D_{10\%}$ 未出现, C_{max} 为 $0.797\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.5.1.2 水环境影响评价等级

1、地表水环境影响评价等级

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入清水池, 用于周围农田农灌, 不排入地表水体。本次技改项目依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的相关规定, 评价等级参照间接排放, 评价等级为三级 B。

2、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 拟建项目所属行业类别为“N 轻工: 98、屠宰”, 地下水环境影响评价项目类别为“报告书 III类”。

建设项目地下水环境敏感程度分级表见表 2.5-6。

表 2.5-6 地下水环境敏感程度分级表

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

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

本项目所在区域不在集中式饮用水水源准保护区范围内，周边存在分散式饮用水井。因此，项目所在区域地下水敏感程度为“较敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目工作等级划分见表 2.5-7。

表 2.5-7 建设项目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	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，拟建项目属“III类”项目，项目所在区域地下水环境敏感程度为“较敏感”，因此项目地下水评价等级为三级。

2.5.1.3 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中噪声环境影响评价工作等级划分原则，拟建项目所在地声环境功能区为2类区，项目建设前后评价范围内环境噪声增加值小于3dB(A)，受影响的人口数量变化很小，因此确定拟建项目的声环境影响评价工作等级为二级。

2.5.1.4 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)中的有关规定，

本项目在现有厂区进行建设，不新增用地，厂区总占地范围为 $0.1\text{km}^2 < 2\text{km}^2$ ，工程所处区域无植被覆盖，在此范围内无珍稀濒危物种，生态影响范围不涉及著名自然历史遗产、自然保护区、风景名胜区等敏感区，属一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）判定，拟建项目生态评价等级为三级，仅进行生态影响分析。

表 2.5-8 生态影响评价工作等级划分表

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

2.5.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中的有关规定，本项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.2 评价范围

根据建设工程特点、评价区域环境特点及《环境影响评价技术导则》，本次评价范围如下：

(1) 大气环境：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中对评价范围的规定，确定本次大气影响评价范围：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地下水环境：结合项目特点及周边敏感点分布情况，本次评价地下水评价范围确定为：以建设区域为中心，以区域地下水流向为主轴上游 1.0km 、下游 2.0km 、侧向各 1.0km 的区域，评价区域面积 6km^2 。

(3) 声环境：根据评价等级的要求及厂址区域周边关系（距离敏感点较远），确定声环境评价范围为厂界外 1m 的区域。

(4) 生态环境：根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），确定评价范围为项目所占地的范围。

2.6 环境功能区划

(1) 大气环境功能区

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二类区。

(2) 水环境功能区划

该区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

(3) 声环境功能区划

本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的2类区。

2.7 环境保护目标

拟建项目厂址周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。

根据工程性质及周围环境特征,确定大气环境保护目标为以项目厂址为中心区域,边长为5km的矩形区域内的居民点,保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值;地下水保护目标为厂址周围地下水,保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准;地表水保护目标为唐河和南水北调中线总干渠,保护级别分别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准和II类标准;声环境保护目标为厂界声环境,保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。环境保护目标和保护级别见表2.7-1。

表 2.7-1 主要保护目标和保护级别

环境要素	名称	坐标/度		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂址距离(m)	环境保护级别
		经度	纬度						
大气环境	台头村	114.863128025	38.653006760	村庄	人群	二类区	NE	430	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中其他污染
	西潘村	114.854059476	38.657341210	村庄	人群	二类区	N	560	
	钓鱼台村	114.843934137	38.658089546	村庄	人群	二类区	NW	1100	
	白家庄村	114.854528862	38.669000772	村庄	人群	二类区	N	1870	
	田堡庄村	114.855344254	38.672986535	村庄	人群	二类区	N	2320	

	杨家庄村	114.867296177	38.665390519	村庄	人群	二类区	NE	1720	物空气质量浓度参考限值
	南罗屯村	114.868551451	38.675786761	村庄	人群	二类区	NE	2890	
	潘村	114.874862689	38.648776916	村庄	人群	二类区	E	1450	
	岸下村	114.873500127	38.645813075	村庄	人群	二类区	SE	1410	

续表 2.7-1 主要保护目标和保护级别

环境要素	名称	环境功能区	方位	相对厂址距离 (m)	环境保护级别
地下水环境	项目所在区域地下水	III类	—	—	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
地表水环境	唐河	IV类	S	1000	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
	南水北调中线总干渠	II类	SE	2970	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
声环境	厂界外 1m	2类	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2类标准

2.8 产业政策、环境管理要求及相关规范符合性分析

2.8.1 产业政策分析

本项目包括羊肉冷藏及冷链物流，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中鼓励类第一款“农林业”第 32 条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”。本项目年屠宰 30 万只羊，不属于限制类第十二款“轻工”第 32 条“年屠宰生羊 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”。本项目为自动化程度较高的屠宰生产线，不属于淘汰类第十二款“轻工”第 31 条“羊、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。综合以上分析，本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）政策要求。依据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）中规定，本项目不属于新增限制和淘汰类项目。本项目已由定州市工业和信息化局进行备案，备案编号为：定州工信技改备字[2019]32 号。

综合以上分析，项目符合国家及地方产业政策要求。

2.8.2 环境管理要求符合性分析

（1）与水污染防治行动计划符合性分析

本项目与水污染防治行动计划相符性分析见表 2.8-2。

表 2.8-2 本项目与水污染防治行动计划相符性对照表

文件名称	与项目有关的条例、条文	本项目	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（国发〔2015〕17 号）	<p>一、全面控制污染物排放 1、狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业。</p> <p>二、推动经济结构转型升级 1、调整产业结构，依法淘汰落后产能；</p> <p>六、严格环境执法监管 1、完善法规标准，健全法律法规。 2、加大执法力度，所有排污单位必须依法实现全面达标排放。 3、提升监管水平。完善流域协作机制。</p>	<p>本项目不属于“十小”企业；根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类，不在过剩产能和淘汰落后工艺范围内；项目产生的废水经场区污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准后，用于农田灌溉。</p>	符合

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

河北省水污染防治工作方案	<p>(一) 优化发展格局, 推进产业绿色转型升级。严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、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、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的流域区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目。</p>	<p>本项目为技改项目, 不新增产能, 不新增主要污染物排放。</p>	符合
	<p>(二) 加强源头控制, 严控水污染物排放总量。严格控制工业污染源排放。全面取缔“十小”落后企业。专项整治“十大”重点行业。全面排查造纸、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“十大”重点行业水污染物排放情况.. 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须入园进区。到 2016 年底前, 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, 否则一律予以关停。</p>	<p>河北金宏清真肉类有限公司不属于“十小”落后企业。本项目为技改项目, 项目废水依托场区现有污水处理站进行处理, 处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表 3 畜类屠宰加工一级标准且满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准后, 用于农田灌溉。废水不外排。 本项目为技改项目, 企业经过多年的发展已在当地形成产业链, 带动了当地及周边地区上万养殖户增收致富。保留条件: 企业须严格执行废水排放标准, 须保证污水处理站长期稳定达标排放, 废水总排放口须设自动在线监测设备。</p>	符合
	<p>(三) 严格资源管理, 实现水资源可持续利用。严格建设项目取水许可审批。严格控制地下水超采。严格控制深层承压水开采, 开采矿泉水、地热水和建设地下水热泵系统应进行建设项目水资源论证, 严格实行取水许可和地下水采矿许可。未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井, 于 2016 年底前一律予以关闭。</p>	<p>本项目用水由台头村集中供水管网提供, 厂内不设自备水井。</p>	符合

由表 2.8-2 可知, 本项目符合国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(国发〔2015〕17 号)和河北省水污染防治工作方案中相关要求。

(2) 与大气污染防治行动计划符合性分析

本项目与大气污染防治行动计划相符性分析见表 2.8-3。

表 2.8-3 本项目与大气污染防治行动计划相符性对照表

文件名称	与项目有关的条例、条文	本项目	政策符合性
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)	加强工业企业大气污染综合治理	项目各种废气均采取合理可靠有效的废气处理措施,能够达标排放	符合
	全面整治燃煤小锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区,改用电、新能源或洁净煤,推广应用高效节能环保型锅炉	厂区生产用热采用电加热,不使用燃煤锅炉	符合
	加快淘汰落后产能,结合产业发展实际和环境质量状况,进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准,分区域明确落后产能淘汰任务,倒逼产业转型升级	本项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中规定的鼓励类和允许类项目,不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》限制类、淘汰类	符合
	所有新、改、扩建项目,必须全部进行环境影响评价;未通过环境影响评价审批的,一律不准开工建设	原环评已取得批复并验收,本次技改项目正在开展环境影响评价	符合
河北省大气污染防治条例	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有燃烧高污染燃料的设施,应当限期改用清洁能源;未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停止使用	项目生产用热采用电加热,项目不使用燃煤锅炉	符合
	禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	本项目不包括上述生产工序,不属于禁止类别	符合

由表 2.8-3 可知,本项目符合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)及河北省大气污染防治行动计划中相关要求。

(3) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求的符合性分析

根据环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求,具体如下:

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求,切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。本项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)的环境管理要求符合性分析见表2.8-4。

表2.8-4 本项目与“环环评[2016]150号文”符合性分析

相关政策	分析内容	该企业情况	评估结果
三线一单	生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	根据《河北省生态保护红线》冀政字〔2018〕23号的通知以及《河北省生态保护红线分布图》可知,项目选址区域不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求,提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	废气污染物均能达标排放,废水经处理达标后用于周围农田农灌,不排入地表水体;固体废物均妥善处理,不会产生二次污染。本项目产生的污染物采取相应措施后经预测满足环境质量标准,符合环境质量底线的要求	符合
	资源利用上线 资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目营运过程需消耗少量的电能及水资源,项目消耗资源量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上线要求。	符合

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目符合国家及地方产业政策要求，符合行业准入条件要求，项目不属于禁止、限制类。本项目不在园区，不涉及园区负面清单。	符合
三挂钩	加强规划环评与建设项目环评联动。	不涉及	符合
	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。	本项目所在区域同类项目从开始生产至今没有发生过环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发等情况。	符合
	建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目涉及的排放污染物为 NH ₃ 和 H ₂ S，经现状监测，NH ₃ 和 H ₂ S 均符合相关环境质量标准，有一定环境容量。	符合
多措并举清理和查处环保违法违规项目	各省级环保部门要落实“三个一批”（淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批）的要求，加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查，确保 2016 年 12 月 31 日前全部完成清理工作。从 2017 年 1 月 1 日起，对“未批先建”项目，要严格依法予以处罚。对“久拖不验”的项目，要研究制定措施予以解决，对造成严重环境污染或生态破坏的项目，要依法予以查处；对拒不执行的要依法实施“按日计罚”。	不涉及	符合
“三管齐下”切实维护群众的环境权益	严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	本项目现有工程严格执行环保“三同时”制度	符合
	深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取	建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）进行了公众参与调	符合

公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	查。经调查，公众对该项目的建设及选址无意见。其公众参与调查内容详见公众参与说明。	
加强建设项目环境保护相关科普宣传。推动地方政府及有关部门、建设单位创新宣传方式，让建设项目环境保护知识进学校、进社区、进家庭。鼓励建设单位用“请进来、走出去”的方式，让广大人民群众切身感受建设项目环境保护的成功范例，增进了解和信任。对本地区出现的建设项目相关环境敏感突发事件，要协同有关部门主动发声，及时回应社会关切。	不涉及	符合

由表 2.8-4 可知，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的环境管理要求。

2.8.3 与相关规范符合性分析

本项目与《动物防疫条件审查办法》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》及《河北省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》中相关要求符合性分析见表 2.8-5。

表 2.8-5 与相关规范中要求符合性分析

相关规范	相关规范要求	本项目	符合性
《动物防疫条件审查办法》	<p>第十一条 动物屠宰加工场所选址应当符合下列条件：</p> <p>（一）距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；</p> <p>（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。</p>	<p>本项目周边 500m 范围内不存在生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场，周边 200m 范围内不存在动物诊疗场所，周边 3000 米范围内不存在种畜禽场、动物隔离场所、无害化处理场所。</p>	符合

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

	<p>第十二条 动物屠宰加工场所布局应当符合下列条件:</p> <p>(一) 场区周围建有围墙;</p> <p>(二) 运输动物车辆出入口设置与门同宽,长4米、深0.3米以上的消毒池;</p> <p>(三) 生产区与生活办公区分开,并有隔离设施;</p> <p>(四) 入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地,并配有车辆清洗、消毒设备。</p> <p>(五) 动物入场口和动物产品出场口应当分别设置;</p> <p>(六) 屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室;</p>	<p>项目场区周围建有围墙,运输动物车辆出入口设置与门同宽,建有长4米、深0.3米的消毒池;生产区与生活办公区分开,并有隔离设施;入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地(位于场区西北角),并配有车辆清洗、消毒设备。场区分别设置了动物入场口(北门)和动物产品出场口(南门);屠宰加工间入口设置有人员更衣消毒室以及与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室;场区设置有待宰圈、患病动物隔离观察圈、急宰间。</p>	符合
	<p>第十三条 动物屠宰加工场所应当具有下列设施设备:</p> <p>(一) 动物装卸台配备照度不小于300Lx的照明设备;</p> <p>(二) 生产区有良好的采光设备,地面、操作台、墙壁、天棚应当耐腐蚀、不吸潮、易清洗;</p> <p>(三) 屠宰间配备检疫操作台和照度不小于500Lx的照明设备;</p> <p>(四) 有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。</p>	<p>动物装卸台配备有照度300Lx的照明设备;生产区有良好的采光设备,地面、操作台、墙壁、天棚耐腐蚀、不吸潮、易清洗;屠宰间配备有检疫操作台和照度500Lx的照明设备;设置有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备。</p>	符合
	<p>第十四条 动物屠宰加工场所应当建立动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。</p>	<p>企业建立有动物入场和动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理等制度。</p>	符合
	<p>无害化处理,是指用物理、化学等方法处理病死及病害动物和相关动物产品,消灭其所携带的病原体,消除危害的过程。包括焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。化制法包括干化和湿化工艺,湿化技术工艺:将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入高温高压容器,总质量不得超过容器总承受力的五分之四。处理物中心温度$\geq 135^{\circ}\text{C}$,压力$\geq 0.3\text{MPa}$(绝对压力),处理时间$\geq 30\text{min}$(具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定)。</p>	<p>本项目采用化制法中的湿化工艺对不合格羊、不合格羊胴体及内脏进行无害化处理。湿化机一次处理能力为300kg,项目每次处理质量不会超过240kg,处理过程中温度控制在150°C左右,0.5MPa下密闭化制3-5小时。</p>	符合

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

河北省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见	<p>从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输及教学、科研、诊疗等活动的单位和个人,是病死畜禽无害化处理的第一责任人,对其产生的病死或死因不明畜禽,按规定向当地畜牧兽医主管部门报告并进行无害化处理;不具备无害化处理条件的,要配备冷藏暂存设备并委托专业无害化处理场所集中处理。任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。病死畜禽的产生、送交、收集、暂存、装卸、运输、无害化处理及处理后产品销售等环节要建立台账等相关记录。</p> <p>选择科学的无害化处理方式。各地要按照农业部《病死动物无害化处理技术规范》规定的方式进行病死畜禽无害化处理,逐步推行化制、碳化等既能实现无害化处理又能资源化利用的环保处理方式。</p>	<p>企业针对其产生的屠宰废物淋巴、不合格羊、不合格羊胴体及内脏按照规定向当地畜牧兽医主管部门报告并进行无害化处理。针对淋巴、不合格羊、不合格羊胴体及内脏的产生、送交、收集、暂存、装卸、运输、无害化处理及处理后产品销售等环节建立了台账等相关记录。选择了科学的无害化处理方式。按照农业部《病死动物无害化处理技术规范》规定的方式进行无害化处理,采用化制法实现无害化处理及资源化利用的环保处理方式。</p>
---------------------------------------	---	--

由上表可知,项目符合《动物防疫条件审查办法》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》及《河北省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》中要求。

3 工程分析

3.1 现有工程

3.1.1 现有工程概况

河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村西南，成立于 2014 年 2 月，总占地面积 148 亩。建有现代化的标准屠宰车间，引进德国进口屠宰设备，配备先进的羊屠宰流水线，带动了当地及周边地区上万农户增收致富。厂区现有《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目》，该项目于 2016 年 4 月取得定州市生态环境局（原定州市环境保护局）环评批复（定环书[2016]4 号），2017 年 7 月该项目由定州市生态环境局（原定州市环境保护局）进行了验收（定环验[2017]65 号）。2019 年 1 月，定州市生态环境局为河北金宏清真肉类有限公司最新颁发了排污许可证（证书编号：911306820922808892001X）。

现有生产规模：年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目。

劳动定员及工作制度：现有工程劳动定员 20 人，公司实行一班制，每班工作 8 小时，年生产时间 350 天。

现有工程环保手续情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程环保手续情况一览表

序号	项目名称	批复情况	验收情况	排污许可证
1	河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目	2016 年 4 月取得定州市生态环境局（原定州市环境保护局）环评批复（定环书[2016]4 号）	2017 年 7 月该项目由定州市生态环境局（原定州市环境保护局）进行了验收（定环验[2017]65 号）	证书编号： 911306820922808892001X

现有工程主要建设内容见表 3.1-2。

表 3.1.2 现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	静养圈	位于厂区中部,屠宰车间北侧,建筑面积 1484m ² , 1 层, 半封闭结构, 用于待宰羊静养, 静养时间不超过 1 天。
	屠宰车间	位于厂区中部, 建筑面积 3082m ² , 砖混结构, 1 层, 屠宰车间包括 3 条屠宰生产线, 1 条机械屠宰生产线(1号), 2 条人工屠宰生产线(2号、3号), 设有牵羊机、悬挂输送机、羊松皮机、羊扯皮机等生产设备。
	冷库	位于厂区南部, 建筑面积 2888m ² , 1 层, 主要包括冷藏库、冷冻间、排酸间、胴体速冷间, 制冷压缩机采用风冷, 制冷剂为 R404A 制冷和 LM 冰河冷媒载冷剂。
辅助工程	急宰间	位于厂区北部, 建筑面积 40m ² , 1 层, 砖混结构, 用于伤残羊观察、暂存等
	办公楼	位于厂区东南部, 建筑面积 1328m ² , 2 层, 砖混结构, 用于职工办公等
公用工程	给水系统	项目用水由台头村集中供水管网提供
	排水系统	厂区建有处理能力 200m ³ /d 的污水处理站一座, 生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后用于农灌
	供热系统	项目生活及设备清洗所需热水由电加热器提供。
	供电系统	厂区建有一座变电站, 设一台 315kVA 变压器
	供暖	项目车间不设采暖设施, 办公区采暖采用空调
环保工程	废气	污水处理站恶臭各产臭设施加盖密闭, 臭气集中收集后采用生物滤床除臭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放
		屠宰车间、静养圈、粪便暂存间及时清洗地面、喷洒除臭剂
	废水	生活污水经厂区处理能力为 200m ³ /d 的污水处理站采用“格栅+隔油调节+厌氧+缺氧+生物接触氧化+消毒”工艺处理达标后排入厂区清水池, 用于农灌
		生产废水
	固体废物	羊粪静养圈粪便采用干清粪工艺, 收集后置于粪便暂存间, 日产日清, 用做农肥
		屠宰废物淋巴、不合格羊、羊胴体和内脏根据原环评及验收, 屠宰废物淋巴、不合格羊、羊胴体和内脏采用填埋方式进行处理。实际厂区建成后, 根据 2017 年定州市畜牧局定点办要求, 厂区未设置填埋井, 而是将采用填埋法处理病死动物改为采用化制法实现既能无害化处理又能资源化利用的环保处理方式。
		污水站栅渣和污泥收集后交由环卫部门处置
		生活垃圾职工生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置
		噪声基础减震、消声、隔声等措施

3.1.2 平面布置

现有厂区平面布置遵循洁净区和非洁净区分开、人流与物流分开、生产区和生活区分开布置，车辆清洗消毒场地和污水处理站位于厂区西北部，无害化处理车间和急宰间位于厂区北部，粪便暂存间和清水池位于厂区东北部，屠宰车间位于厂区中部，冷库位于厂区南部，办公楼位于厂区东南部。充分利用厂区进行布局，使生产车间相对集中布置，车间分区合理。厂区绿化面积较大，可以起到净化空气、隔离和衰减噪声的作用。厂房布置合理。

技改前厂区平面布置图见附图 4。

3.1.3 主要原辅材料及能源消耗

现有工程的主要原辅材料年用量见表 3.1-3，能源消耗见表 3.1-4。

表 3.1-3 现有工程主要原辅材料消耗量

序号	名称	规格	单位	消耗量	来源及性质
1	活羊	60kg/头	万只	30	当地养殖户

表 3.1-4 现有工程能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	新鲜水	t/a	73780	台头村集中供水管网
2	电	万 kWh	26	厂区建有 1 座变电站

3.1.4 主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程主要生产设备一览表

序号	名称		单位	数量	型号
1	制冷设备	中温螺杆压缩机	台	4	HSK-7417-90
2		低温螺杆压缩机	台	4	HSK-7417-75
3	羊屠宰设备	牵羊机	台	1	
4		悬挂输送机	米	100	宰杀吊挂式
5		预剥扯皮悬挂输送机（一）	米	80	
6		预剥扯皮悬挂输送机（二）	米	110	
7		气动翻转台	台	3	
8		羊松皮机	台	2	
9		羊扯皮机	台	2	
10		新西兰钩	个	320	

11		羊胴体悬挂输送机	米	60	
12		吊挂式内脏同步输送机	米	48	
13		内脏溜槽	台	2	
14		水推轨道	米	700	双轨
15		双轨滑轮	套	1500	
16		保温、冷藏车辆	辆	3	
17		变压器	台	1	
18		化制机	套	1	配套有蒸汽发生器、油水分离器及除臭器

3.1.5 公用工程

(1) 供电

现有厂区建有 1 座变电站，设 1 台 315kVA 变压器，年用电量 26 万 kwh。

(2) 采暖

现有厂区车间不设采暖设施，办公区采暖用空调。

(3) 供热

现有厂区项目生活及设备清洗所需热水由电加热器提供。

(4) 制冷

现有厂区建设一座冷库，主要用于羊肉的冷冻排酸和冷冻储存。制冷压缩机采用风冷，制冷剂为 R404A 制冷和 LM 冰河冷媒载冷剂。

制冷剂 R404A 是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍的工业标准制冷剂，完全不含破坏臭氧层的氯氟烃、二氯一氟乙烷，破坏臭氧层潜能值为 0，是目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，无毒，不可燃。

LM-6a 型冰河冷媒由改性烷烃构成，主要添加剂包括防腐剂、防霉剂、增溶剂、稳定剂等。外观为透明液体，为代温载冷剂，具有使用温度范围宽、粘度低、化学性质稳定、比热大、导热系数高、载冷能力强、防锈性能好等优点，可以再 -100-60 ℃ 的温度范围内，作为工业载冷剂使用。

(5) 给水

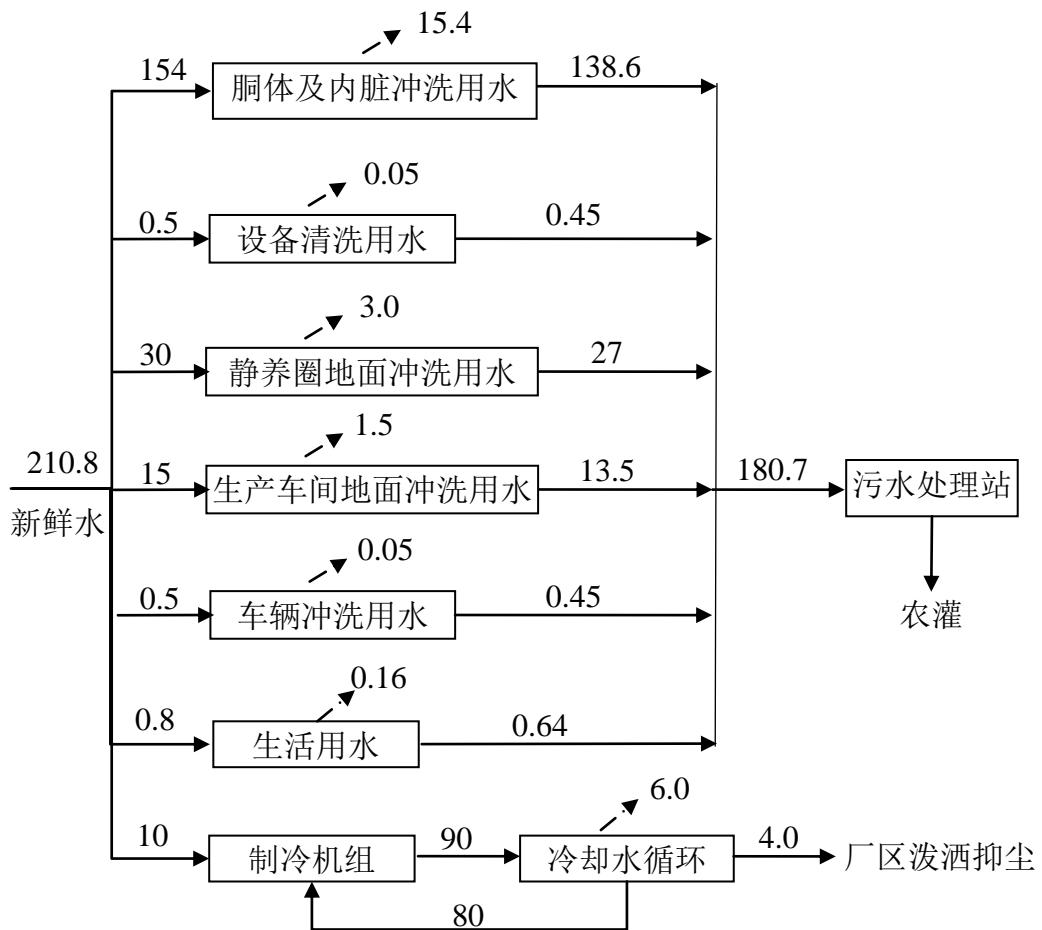
现有厂区用水由台头村集中供水管网供应。现有项目用水主要为洗车用水、

静养圈地面冲洗用水、胴体及内脏冲洗用水、生产车间地面冲洗用水、设备清洗用水以及职工生活用水。新鲜水用水总量为 $210.8\text{m}^3/\text{d}$ 。其中职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，胴体及内脏冲洗用水为 $154\text{m}^3/\text{d}$ ，设备清洗用水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，静养圈地面冲洗用水 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，生产车间地面冲洗用水为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆冲洗用水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，制冷系统用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 排水

现有厂区排水系统实行雨污分流制。产生的废水总量为 $184.7\text{m}^3/\text{d}$ 。主要包括生活盥洗废水 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，羊屠宰胴体及内脏冲洗废水 $123.2\text{m}^3/\text{d}$ ，静养圈地面冲洗废水 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，设备清洗废水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，生产车间地面冲洗废水 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆冲洗废水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。项目废水进入厂区污水处理站，处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1 旱作标准，回用于农田灌溉。冬季排入厂区防渗清水池。循环冷却排污水为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，用于厂区泼洒抑尘，不外排。

现有项目水平衡图见3.1-1。

图 3.1-1 现有项目水平衡图 单位 m^3/d

3.1.6 主要生产工艺

现有项目主要为附近养殖户代宰羊，不进行分割及深加工，屠宰产生的胴体和皮毛、头蹄、血液等副产品均在厂区暂存，待宰完后，副产品由养殖户直接运走。生产工艺主要包括准备工序和屠宰工序。项目设置羊静养圈和屠宰车间，具体工艺流程如下：

(1) 准备工序

运到屠宰场的羊在卸车前，由驻场动物检疫人员现场逐头检疫合格并查验动物防疫合格证明、运输车辆消毒证等，检疫、检查不合格的羊扑杀后，送厂区设置的蒸汽湿化机进行无害化处理；物理原因致伤、致残的羊可视情况进行急宰或缓宰处理。经检疫、检验合格健康的羊赶入静养圈休息。12-24h 内停止喂食，保持羊身体干净，静养圈干燥、通风。另外，随时观察羊的健康状态，发现异常后

立即剔除进行检查，必要时剖检诊断。宰前检验的目的地通过检疫、检测，以控制各种疫病的传入和扩散，减少污染，维护产品质量。

本工序废气污染源主要为静养圈产生的臭气 G1、粪便暂存间产生的废气 G2；废水污染源主要为静养圈地面冲洗废水 W1；噪声污染源主要为静养圈内羊的叫声 N1；固体废物主要为检疫不合格羊 S1 和羊粪 S2。

（2）屠宰工序

①刺杀放血

把待宰羊赶入屠宰车间，用放血吊链拴住一后腿，通过提升机或羊放血线的提升装置将毛羊提升进入羊自动输送线的轨道上再持刀刺杀放血。

羊放血自动输送线轨道设计距车间的地坪高度不低于 2.7mm，在羊放血自动输送线上主要完成的工序有上挂、刺杀、沥血等，沥血时间一般设计为 5min。血液流入集血池。

②预剥扯皮

预剥：放血/预剥自动输送线的挂钩勾住羊的一后腿，扯皮自动输线的挂钩勾住羊的前两腿，这两条自动线的速度是同步前进的，羊的腹部朝上，背部朝下，平衡前进，在输送的过程中进行机械预剥皮。

去头、蹄：预剥皮后割去羊头及前后蹄。

扯皮：用扯皮机的夹皮装置夹住羊皮，从羊的后腿往前腿方向扯下整张羊皮。

③胴体加工

开胸、取红白内脏、胴体检验都是在胴体自动加工输送线上完成的。

人工开胸取内脏，打开羊的胸腔后，从羊的胸膛内取下白内脏，即肠、肚。把取出的白内脏放入同步卫检线的托盘内待检验。

取出红内脏，即心、肝、肺。把取出的红内脏在同步卫检线的挂钩上待检验。

进行胴体检验，不合格的羊胴体送入蒸汽湿化机进行无害化处理，将合格胴体进行冲洗，去除羊肉上的血污。对羊胴体进行复检，复检合格的胴体入冷库进行排酸，排酸温度为 1-4℃，排酸时间不能超过 16 小时，排酸后羊胴体在冷库进行冷藏。

经检验合格的红白内脏在进行冲洗完毕后与羊头等副产品外售, 不合格红白内脏等送入蒸汽湿化机进行无害化处理。蒸汽湿化工艺流程及污染物排放情况见 3.2.6.3 章节。

本工序废气污染源主要为屠宰车间产生的臭气 G3 和污水处理站产生的臭气 G4; 废水污染源主要为胴体及内脏清洗产生的废水 W2、生产车间地面冲洗废水 W3 以及设备清洗废水 W4; 噪声污染源主要为屠宰车间设备噪声 N2-6、制冷压缩机噪声 N7、污水处理站泵类噪声 N8; 固体废物为屠宰过程中产生的淋巴 S3 和检疫不合格胴体 S4、检疫不合格内脏 S5。

现有工程生产工艺及排污节点流程见图 3.1-2。

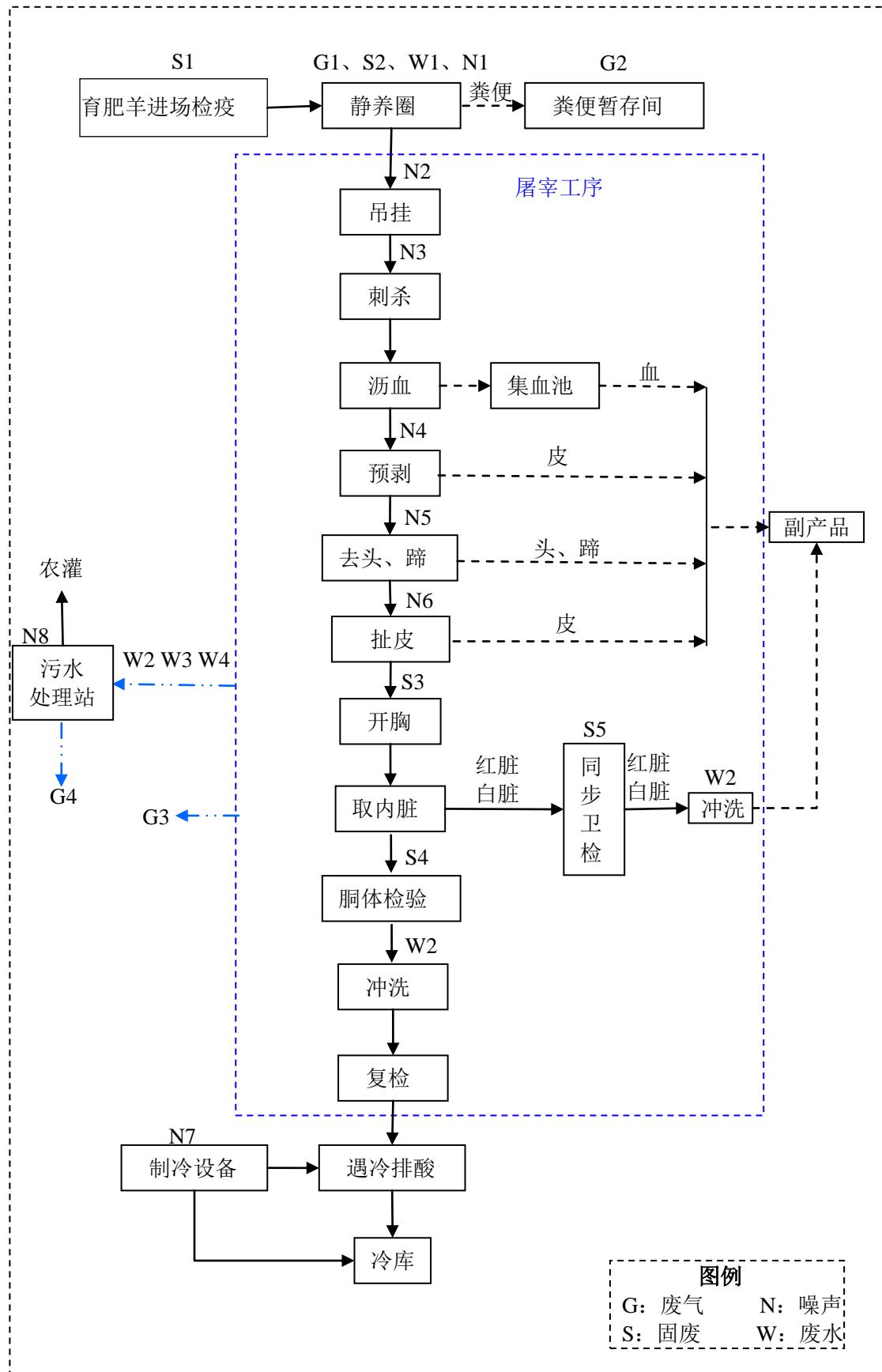


图 3.1-2 生产工艺及排污节点流程图

现有项目生产工艺排污节点统计见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目生产过程排污节点情况汇总

类别	序号	污染源	污染物名称	排放特征	治理设施名称及工艺
废气	G1	静养圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	采用干清粪工艺，粪便日产日清，喷洒除臭剂
	G2	粪便暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	及时清运，喷洒除臭剂
	G3	屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	加强通风，喷洒除臭剂
	G4	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	加盖密闭收集+生物滤床+15m高排气筒
废水	W1	静养圈冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	间断	全部管道收集，排入厂区污水处理站进行处理达标后用于农田灌溉
	W2	胴体及内脏清洗废水		间断	
	W3	生产车间地面冲洗废水		间断	
	W4	设备清洗废水		间断	
	W5	车辆冲洗废水		间断	
	W6	生活污水		间断	
	W7	循环冷却排污水	SS	间断	泼洒抑尘
固废	S1	宰前检疫	不合格羊	间断	送入湿化机进行无害化处理
	S2	静养圈	粪便	间断	干清粪工艺，日产日清，收集后外售做农肥
	S3	屠宰过程	淋巴	间断	送入湿化机进行无害化处理
	S4	检疫	不合格胴体	间断	
	S5	同步卫检	不合格内脏	间断	
	S6	污水处理站	栅渣、污泥	间断	收集后送环卫部门指定地点处置
	S7	职工生活	生活垃圾	间断	
噪声	N	羊叫声	噪声 dB (A)	间断	—
		屠宰车间设备		连续	选取低噪声设备，基础减震、厂房隔声
		制冷压缩机		连续	
		污水处理站泵类		连续	选取低噪声设备，基础减震

3.1.7 现有工程污染防治措施及达标情况

根据现有工程环评文件批复、验收监测报告（监测时间为 2017.4.22、2017.4.23，监测期间生产负荷达到 75% 以上）以及现场踏勘，河北金宏清真肉类有限公司现有工程污染防治措施及达标情况如下：

（1）大气污染源及防治措施

现有工程废气排放源主要来源于静养圈、屠宰车间、粪便暂存间和污水处理

站。

①静养圈的恶臭主要来自羊的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，静养圈粪便清理采用干清粪工艺，对产生的粪便及时清理，地面及时冲洗，同时喷洒除臭剂。

②屠宰车间内许多作业都要用大量的水，地面上容易有积水，空气湿度较高。羊的湿皮、血和胃内容物等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。现有厂区采取定期对屠宰车间喷洒除臭剂，同时加强屠宰车间地面冲洗力度的措施，并对厂区进行了绿化，使恶臭污染降到最低。

③项目静养圈产生的羊粪便暂存在粪便暂存间，储存过程中会产生恶臭气体，项目粪便暂存间设计为密闭式，定期喷洒生物除臭剂，同时及时清运，减少储存量。

④项目污水处理站会产生恶臭气体，为减轻恶臭对周围环境的不利影响，项目对污水处理站预处理设施，例如格栅、气浮刮渣装置等，定期清理，以便消除那些易于腐烂致臭的有机物；对产生臭气的废水处理单元采取加盖密闭措施，废气收集后入生物除臭单元进行处理后由 1 根 15m 高排气筒排放；污泥传输系统、螺旋泵和管道尽可能保持清洁，溅溢的污泥应立即清除并冲刷，污泥经污泥脱水机处理后及时清运出厂；同时污水处理站周围加强绿化。

根据验收监测报告（拓维验字〔2017〕第 042203 号），污水处理站有组织排放废气中氨、硫化氢排放速率最大值分别为 $0.0004\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0003\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度为 1303（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相应排放标准值（氨 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢 ≤ 0.33 、臭气浓度 ≤ 2000 ）。

根据验收监测报告（拓维验字〔2017〕第 042203 号），厂区无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度最大值分别为 $0.084\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ 、16（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准要求（氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 ）。

（2）废水污染源及防治措施

项目排水系统实行雨污分流制。产生的废水主要包括生活盥洗废水、羊屠宰胴体及内脏冲洗废水、静养圈地面冲洗废水、设备清洗废水、生产车间地面冲洗废水、车辆冲洗废水。项目废水进入厂区污水处理站，处理达标后用于周围农田

农灌，冬季排入厂区防渗清水池。

根据验收监测报告（拓维验字〔2017〕第042203号），项目产生的废水经污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表3畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1旱作标准。

（3）噪声污染源及防治措施

现有工程噪声源主要来源于羊叫声、屠宰车间设备、制冷压缩机、污水处理站泵类等，采取厂房隔声、基础减震等措施。

根据验收监测报告（拓维验字〔2017〕第042203号），河北金宏清真肉类有限公司现有厂区昼间、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

现有工程产生的固体废物主要包括静养圈产生的粪便，宰前检疫不合格羊，屠宰废物淋巴，同步卫检产生的不合格胴体、内脏，污水处理站栅渣和污泥以及生活垃圾等。均属于一般工业固体废物。羊粪置于粪便暂存间，用作农田粪肥；屠宰废物淋巴、不合格羊、胴体及内脏送入湿化机进行无害化处理；栅渣、污泥和生活垃圾收集后送环卫部门指定地点处理。

（5）现有工程总量控制指标

现有工程废水经污水处理站处理后用于农田灌溉，项目热源采用电加热，无SO₂和NO_x产生。总量控制指标为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 5.060t/a、氨氮 0.947t/a。

河北金宏清真肉类有限公司排污许可证许可内容：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 5.060t/a、氨氮 0.947t/a。有效期限为2019年1月18日至2022年1月17日。

3.1.8 现有工程存在的环保问题及整改措施

（1）存在的环保问题

①针对屠宰车间恶臭，现有工程采取及时清洗地面、喷洒除臭剂措施后，恶臭无组织排放。

②现有厂区污水处理站废水总排放口未安装自动在线监测设备。

③厂区需进一步加强管理，车间地面存在“跑、冒、滴、漏”情况的发生。

（2）整改措施

①将屠宰车间恶臭气体集中收集后采取除臭措施处理后有组织排放，拟在刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等主要臭气产生点上方安装集气罩，臭气经集气罩收集后由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经15m高排气筒排放。

②污水处理站废水总排放口安装自动在线监测设备（监测流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）。

③加强管理，对车间地面、管道、设备、污水池等经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”情况发生。

3.2 技改项目工程分析

3.2.1 工程概况

(1) 项目名称：河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目

(2) 建设单位：河北金宏清真肉类有限公司

(3) 建设性质：技改

(4) 建设地点：本项目位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区，河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}39'2.62''$ ，东经 $114^{\circ}51'17.56''$ ，项目东侧为企业预留空地、南侧为乡村道路，隔道路为耕地，西侧和北侧为耕地。距离本项目最近的敏感点为厂区东北 430m 处的台头村。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(5) 主要建设内容及规模：本次技改在产品种类、产品产量不变的情况下，新增先进生产设备，提高生产质量，有效降低劳动者强度，改善生产环境。本次技改通过完善原有吊杠线（引进羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊皮输送机 1 台等相关生产设备），并新增退毛生产线、分割车间设备、清洗车间设备等先进生产设备。项目建成后优化生产流程，完善生产工艺。

(6) 项目投资：项目总投资 675 万元，其中环保投资共计 20 万元，占总投资的 2.96%。

(7) 劳动定员及工作制度：技改前后劳动定员和工作制度保持不变。厂区劳动定员 20 人，公司实行一班制，每班工作 8 小时，年生产时间 350 天。

(8) 平面布置：

拟建项目在河北金宏清真肉类有限公司现有厂区。技改后厂区平面布局总体不变，增加了清洗车间和分割车间。厂区平面布置遵循洁净区和非洁净区分开、人流与物流分开、生产区和生活区分开布置，车辆清洗消毒场地、清洗车间和污水处理站位于厂区西北部，无害化处理车间和急宰间位于厂区北部，粪便暂存间和清水池位于厂区东北部（技改后将清水池位置进行变动），屠宰车间位于厂区中部，冷库和分割车间位于厂区南部，办公楼位于厂区东南部。充分利用厂区进行布局，使生产车间相对集中布置，车间分区合理。厂区绿化面积较大，起到净化空气、隔离和衰减噪声的作用。对照《动物防疫条件审查办法》，厂区

布局符合相关要求（详见 2.8.3 章节）。因此，项目平面布置合理。

技改后厂区平面布置图见附图 5。

主要工程组成及建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程组成及建设内容概况一览表

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	静养圈	位于厂区中部，屠宰车间北侧，建筑面积 1484m ² ，1 层，半封闭结构，用于待宰羊静养，静养时间不超过 1 天。	依托现有
	屠宰车间	位于厂区中部，建筑面积 3082m ² ，砖混结构，1 层，屠宰车间包括 3 条屠宰生产线。保留现有 1 条机械屠宰生产线（1 号），设有牵羊机、悬挂输送机、羊松皮机、羊扯皮机等生产设备。 对 2 条人工屠宰生产线（2 号、3 号）进行升级改造。 2 号生产线技改： 对原有吊杠生产线升级改造，包括羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊皮输送机 1 台等相关生产设备， 3 号生产线技改： 新增退毛生产线，包括自动放血线 85 米、白条解剖自动线、烫池、打毛机等生产设备。	技改
	分割车间	位于厂区南部，冷库东侧，建筑面积 1000m ² ，依托现有车间，新增分割工艺，对部分胴体在分割车间进行锯骨、分割，包括分割输送线、包装工作台、锯骨机、打包机等设备。	新增
	清洗车间	位于厂区西北部，建筑面积 312m ² ，砖混结构，1 层，包括不锈钢清水池和羊肚清洗机。	新增
	冷库	位于厂区南部，建筑面积 2888m ² ，主要包括冷藏库、冷冻间、排酸间、胴体速冷间，制冷压缩机采用风冷，制冷剂为 R404A 制冷和 LM 冰河冷媒载冷剂。	依托现有
辅助工程	急宰间	位于厂区北部，建筑面积 40m ² ，1 层，砖混结构，用于伤残羊观察、暂存等	依托现有
	办公楼	位于厂区东南部，建筑面积 1328m ² ，2 层，砖混结构，用于职工办公等	依托现有
公用工程	给水系统	项目用水由台头村集中供水管网提供	依托现有
	排水系统	厂区建有处理能力 200m ³ /d 的污水处理站一座，生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后用于农灌，污水处理站采用“格栅+隔油调节池+捞毛机+厌氧池+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池”工艺	依托现有
	供热系统	项目所需热水由冷库制冷压缩机换热设备及新增的 2 台电锅炉提供	依托/新增
	供电系统	厂区建有一座变电站，设有一台 315kVA 变压器	依托现有
	供暖	项目车间不设采暖设施，办公区采暖采用空调	依托现有

环保工程	废气	污水处理站恶臭	各产臭设施加盖密闭，臭气集中收集后采用生物滤床除臭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	依托现有
		屠宰车间	拟在刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等主要臭气产生点上方安装集气罩，臭气经集气罩收集后由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放	新增
		静养圈、粪便暂存间	及时清运粪便、喷洒除臭剂	依托现有
		蒸汽湿化	化制过程产生的恶臭经管道引入除臭装置（水+碱液）处理后由 5m 高管道排放	依托现有
		食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道排	新增
	废水	生活污水	经厂区处理能力为 200m ³ /d 的污水处理站采用“格栅+隔油调节+厌氧+缺氧+生物接触氧化+消毒”工艺处理达标后排入厂区清水池，用于农灌	依托现有
		生产废水		
	固体废物	羊粪	静养圈粪便采用干清粪工艺，收集后置于粪便暂存间，日产日清，用做农肥	依托现有
		羊毛	日产日清，外售	新增
		屠宰废物淋巴、不合格羊、羊胴体和内脏	送入厂区设置的蒸汽湿化机进行无害化处理，化制后动物残渣和动物油脂委托有关单位处理，进行综合利用。无害化处理过程产生的废水排入厂区污水处理站进行处理。	依托现有
		污水站栅渣和污泥	收集后交由环卫部门处置	依托现有
		生活垃圾	职工生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置	依托现有
	噪声	基础减震、消声、隔声等措施		

表 3.2-2 主要建筑构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	结构	备注
1	静养圈	1484	1	1483	彩钢	利旧
2	急宰间	40	1	40	砖混	利旧
3	粪便暂存间	50	1	50	砖混	利旧
4	屠宰车间	3082	1	3082	砖混	利旧
5	分割车间	1000	1	1000	砖混	利旧
6	清洗车间	312	1	312	砖混	利旧
7	无害化处理车间	40.5	1	40.5	砖混	利旧
8	冷库	2888	1	2888	砖混	利旧
9	办公楼	664	1	1328	砖混	利旧

3.2.2 主要生产设备

本次技改项目新增主要生产设备见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
原有吊杠线升级改造				
1	羊自动放血线	85	米	
2	驱动装置	1	套	
3	涨紧装置	1	套	
4	前蹄预剥自动线	70	米	
5	驱动装置	1	套	
6	涨紧装置	1	套	
7	同步预剥自动线	65	米	
8	驱动装置	1	套	
9	涨紧装置	1	套	
10	羊剥皮、胴体加工自动线	60	米	
11	驱动装置	1	套	
12	涨紧装置	1	套	
13	同步卫检线	29	米	
14	驱动装置	1	套	
15	涨紧装置	1	套	
16	内脏滑槽	2	个	
17	扯皮机	2	台	
18	羊皮输送机	1	台	
19	换轨站台	3	张	
20	集血池	1	台	不锈钢制作, 容积 6m ³
21	平衡预剥站台	2	套	
22	羊扯皮工作台	2	张	
23	羊封肛工作台	1	张	
24	羊开胸工作台	1	张	
25	羊取白脏工作台	1	套	
26	羊取红脏工作台	1	套	
27	卧式冷链	1	套	
28	检疫站台	1	张	
29	扣脚链	120	根	
30	同步电控柜	1	台	
31	双轨手推线	380	米	
32	双轨滑轮	2000	套	
33	松皮机	1	套	
34	液压蹄剪	2	台	
35	连接件	1	批	
36	空压机	1	台	用于扯皮工序

37	储气罐	2	个	1 立方米, 储存空气
分割车间				
38	分割输送机	2	台	
39	分割操作台	40	张	
40	包装工作台	6	张	
41	锯骨机	2	台	
42	真空包装机	2	台	
43	打包机	1	台	
44	刀具消毒器	5	台	
45	羊肉卷拉紧打卡机	1	台	
46	冷架	100	个	
47	真空滚揉机	1	台	
48	冻盘	1000	个	
49	小推车料车	10	个	
退毛生产线				
50	打毛机	4		
51	羊自动放血线	85	米	
52	驱动装置	1	套	
53	涨紧装置	1	套	
54	烫池	4	台	不锈钢制作, 容积 2.8m ³
55	电锅炉	2	台	型号 LDR0.3-0.09, 1 备 1 用
56	羊封肛工作台	1	张	
57	羊开胸工作台	1	张	
58	羊取白脏工作台	1	套	
59	羊取红脏工作台	1	套	
60	检疫站台	1	张	
61	集血池	1	台	不锈钢制作, 容积 6m ³
62	清洗池	4	个	不锈钢制作, 容积 3.36m ³
63	白条解剖自动线	50	米	
64	驱动装置	1	套	
65	涨紧装置	1	套	
66	同步卫检线	24	米	
67	驱动装置	1	套	
68	涨紧装置	1	套	
69	卧式冷链	1	套	
70	甩干机	2	台	
清洗车间				
71	不锈钢清水池	8	个	
72	羊肚清洗机	2	台	
其他				
73	事故池	1	个	容积 300m ³

3.2.3 原辅材料及能源消耗

技改后全厂主要原辅材料年用量见表 3.2-4, 能源消耗见表 3.2-5。

表 3.2-4 技改后全厂主要原辅材料消耗量

序号	名称	规格	单位	消耗量	来源及性质
1	活羊	60kg/头	万只	30	当地养殖户

表 3.2-5 技改后全厂能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	新鲜水	t/a	49350	台头村集中供水管网
2	电	万 kWh	85	厂区建有 1 座变电站

3.2.4 产品方案

本项目产品方案见表 3.2-6, 产品质量标准见表 3.2-7。

表 3.2-6 产品方案

序号	名称	单位	年产量	备注
1	羊肉	t/a	1500	根据客户需求或针对一些肥羊, 预计 5 万只羊分割产生羊肉
2	羊胴体	t/a	8750	除进行分割工序以外的 25 万只羊屠宰产生羊胴体
3	羊皮	万张/a	20	1 号和 2 号生产线进行扯皮产生羊皮, 3 号生产线为退毛工艺, 不进行扯皮
4	副产品	万套/a	30	屠宰过程产生, 包括头蹄、内脏等

表 3.2-7 鲜(冻)畜肉卫生标准中的理化指标 (GB2707-2005)

项目	指标
挥发性盐基氮, mg/100g	≤15
铅 (Pb), mg/kg	≤0.2
总汞 (以 Hg 计), mg/kg	≤0.05
无机砷, mg/kg	≤0.05
镉 (Cd), mg/kg	≤0.1

3.2.5 公用及辅助工程

(1) 供电

现有厂区建有 1 座变电站, 设 1 台 315kVA 变压器, 本次技改项目新增电量 59 万 kWh, 技改后全厂年用电量 85 万 kWh。

(2) 采暖

项目车间不设采暖设施, 办公区采暖用空调。

(3) 供热

项目生活及设备清洗所需热水由电加热器提供。项目新增 2 台 0.3t/h 的电加热蒸汽锅炉, 屠宰过程中烫毛所需热水通过电加热蒸汽锅炉提供的热蒸汽通入烫池中将水进行加热来提供。

(4) 制冷

项目制冷依托现有车间及设备。项目建设一座冷库, 主要用于羊肉的冷冻排酸和冷冻储存。制冷压缩机采用风冷, 制冷剂为 R404A 制冷和 LM 冰河冷媒载冷剂。

(5) 给水

项目用水由台头村集中供水管网供应。技改后全厂用水主要为生产用水和职工生活用水。生产用水包括屠宰用水、车辆冲洗用水、制冷系统用水以及无害化处理过程中蒸汽发生器补水、除臭器补水。

屠宰用水: 参照《河北省用水定额 第 2 部分: 工业取水》(DB13/T1161.2-2016), 并结合企业实际用水情况, 羊屠宰用水按照 $0.21\text{m}^3/\text{只}$ 计算, 全厂年屠宰羊 30 万只/年, 因此, 屠宰用水量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ 。其中红内脏冲洗用水量为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$, 清洗车间白内脏(肠和肚)清洗用水量为 $95\text{m}^3/\text{d}$, 分割车间用水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$, 设备清洗用水为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$, 生产车间地面冲洗用水为 $15\text{m}^3/\text{d}$, 电锅炉系统用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$, 烫池用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$, 打毛后清洗用水为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据企业实际用水情况, 车辆冲洗用水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, 制冷系统用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。无害化处理过程中蒸汽发生器补水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、除臭器用水量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋塔用水循环使用, 定期补水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

因此, 技改完成后全厂新鲜水用水总量为 $192.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

(6) 排水

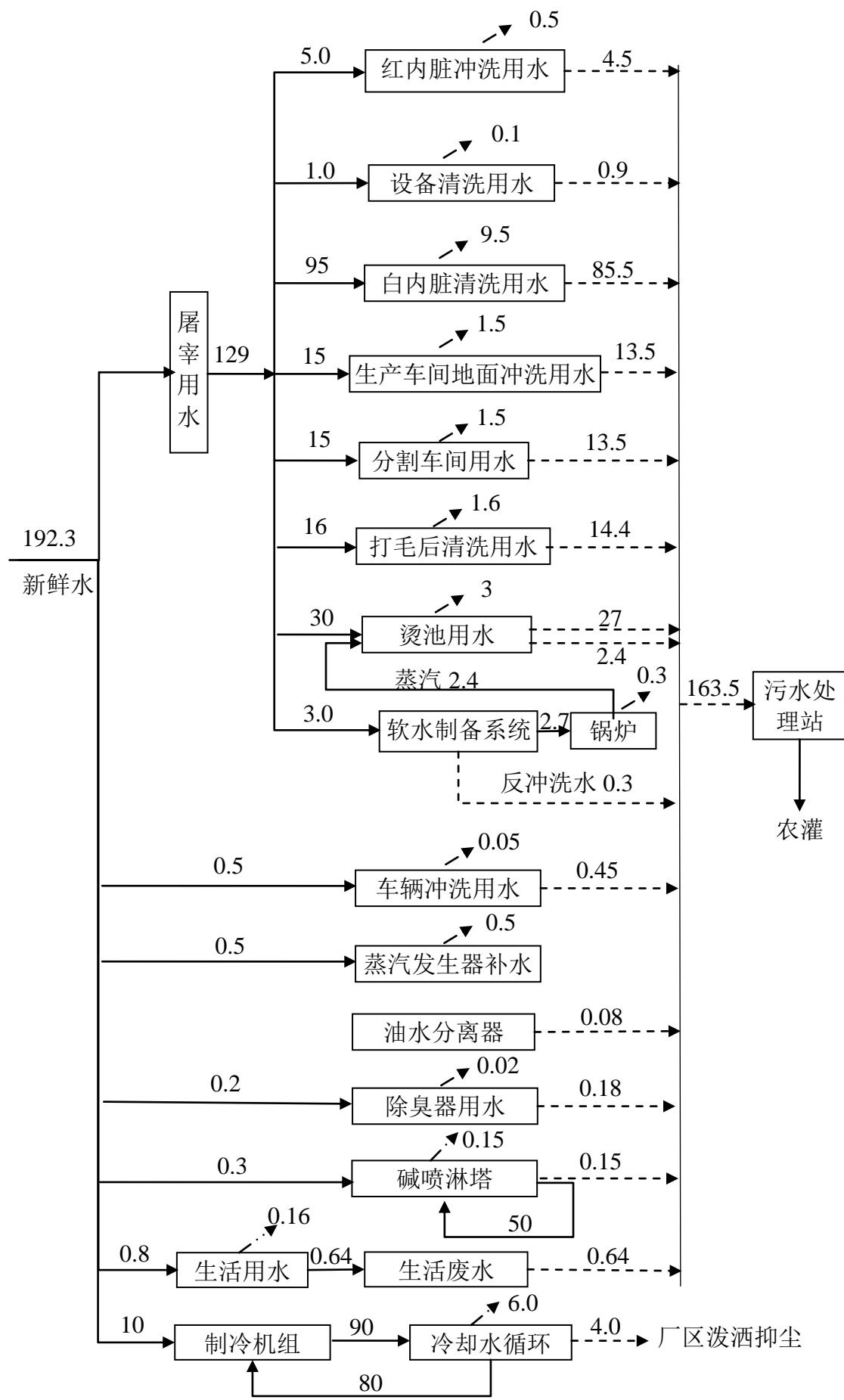
全厂排水系统实行雨污分流制。技改后全厂产生的废水总量为 $167.5\text{m}^3/\text{d}$ 。主要包括羊屠宰废水 $116.1\text{m}^3/\text{d}$, 车辆冲洗废水 $0.45\text{m}^3/\text{d}$, 无害化处理过程油水分离器排放废水量 $0.08\text{m}^3/\text{d}$, 除臭器排水量 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋塔用水循环使用, 定期有少量外排, 废水排放量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 。生活废水排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 。项目废水($163.5\text{m}^3/\text{d}$)进入厂区污水处理站, 处理达标后用于周围农田农灌, 冬季排入厂区防渗清水池。循环冷却排污水为 $4\text{m}^3/\text{d}$, 用于厂区泼洒抑尘, 不外排。

技改完成后全厂水平衡表见表 3.2-8, 水平衡图见 3.2-1。

根据定州市规划，拟在砖路镇建设《生物天然气项目》，该项目原料为粪便、秸秆和水等。待《生物天然气项目》建成后，河北金宏清真肉类有限公司项目废水经污水处理站处理达标后可回用于生物天然气项目用水，实现废水的综合利用，减少废水的排放量。

表 3.2-8 技改后全厂水平衡表（单位 m^3/d ）

序号	用水单元	用水量	损失水量	废水量
1	屠宰用水	红内脏冲洗用水	5	0.5
2		设备清洗用水	1	0.1
3		白内脏清洗用水	95	9.5
4		生产车间地面冲洗用水	15	1.5
5		分割车间用水	15	1.5
6		打毛后清洗用水	16	1.6
7		电锅炉系统用水	3	0.3
8		烫池用水	30	3
9	车辆冲洗用水	0.5	0.05	0.45
10	蒸汽发生器补水	0.5	0.5	0
11	油水分离器	0	0	0.08
12	除臭器用水	0.2	0.02	0.18
13	碱喷淋用水	0.3	0.15	0.15
14	生活用水	0.8	0.16	0.64
15	制冷机组	10	6.0	4.0
合计		192.3	24.88	167.5 (其中 163.5 排入污水处理站)

图 3.2-1 技改后全厂水平衡图 单位 m³/d

3.2.6 工艺流程及排污节点

本次技改后全厂保留 1 号生产线，对现有厂区内的 2 条生产线（2 号、3 号）进行改造，①1 号生产线：保留该生产线、不变。②2 号生产线：对原有吊杠线进行升级改造，引进羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊皮输送机 1 台等相关生产设备，自动化程度较高，生产工艺与现有保留的 1 条生产线（1 号）工艺相同。③3 号生产线：将现有吊杠生产线改造为退毛生产线，退毛后将带有羊皮的羊胴体外售，不进行扯皮。④新增清洗车间，清洗车间主要清洗白内脏（肠和肚），现有项目在车间进行冲洗白内脏。⑤新增分割车间，根据客户需求或针对一些肥羊，需要将部分扯皮后的羊胴体进行分割。

表 3.2-9 技改前后全厂生产工艺变化情况

序号	技改前生产工艺	技改后生产工艺	备注
1	1 号机械屠宰生产线	保留，机械屠宰生产线	包含扯皮工序
2	2 号人工屠宰生产线	改造为机械屠宰生产线	包含扯皮工序
3	3 号人工屠宰生产线	改造为退毛生产线	退毛后将带有羊皮的羊胴体外售，不进行扯皮
4	白内脏在车间进行冲洗	新增清洗车间清洗白内脏	客户需求
5	无分割工序	新增分割车间	根据客户需求或针对一些肥羊

3.2.6.1 原有吊杠线升级改造生产线

对原有吊杠线（人工屠宰）进行升级改造为机械屠宰生产线，改造后与现有 1 号机械屠宰生产线工艺基本相同，引进羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊皮输送机 1 台等相关生产设备。生产工艺主要包括准备工序和屠宰工序。项目设置羊静养圈和屠宰车间，具体工艺流程如下：

（1）准备工序

运到屠宰场的羊在卸车前，由驻场动物检疫人员现场逐头检疫合格并查验动物防疫合格证明、运输车辆消毒证等，检疫、检查不合格的羊扑杀后，送厂区设置的蒸汽湿化机进行无害化处理；物理原因致伤、致残的羊可视情况进行急宰或缓宰处理。经检疫、检验合格健康的羊赶入静养圈休息。12-24h 内停止喂食，保持羊身体干净，静养圈干燥、通风。另外，随时观察羊的健康状态，发现异常后立即剔除进行检查，必要时剖检诊断。宰前检验的目的地通过检疫、检测，以控

制各种疫病的传入和扩散，减少污染，维护产品质量。静养圈采用干清粪工艺，静养圈无用水和排水环节，不需要对静养圈地面进行冲洗。

本工序废气污染源主要为静养圈产生的臭气 G1、粪便暂存间产生的废气 G2；噪声污染源主要为静养圈内羊的叫声 N1；固体废物主要为检疫不合格羊 S1 和羊粪 S2。

（2）屠宰工序

①刺杀放血

把待宰羊赶入屠宰车间，用放血吊链拴住一后腿，通过羊自动放血线的提升装置将毛羊提升进入羊自动输送线的轨道上再持刀刺杀放血。刺杀放血前不需要对羊进行淋浴冲洗。

羊放血自动输送线轨道设计距车间的地坪高度不低于 2.7mm，在羊放血自动输送线上主要完成的工序有上挂、

刺杀、沥血等，升级改造后增加了沥血时间，沥血时间设计为 10min。血液流入集血池。刺杀放血处理能力为 100 只/小时。

②预剥

预剥：沥血后的羊进入前蹄预剥生产线和同步预剥生产线，前蹄预剥自动输送线的挂钩勾住羊的一后腿，同步预剥自动输送线的挂钩勾住羊的前两腿，这两条自动线的速度是同步前进的，羊的腹部朝上，背部朝下，平衡前进，在输送的过程中进行机械预剥皮。

去头、蹄：预剥皮后割去羊头及前后蹄。

③剥皮、胴体加工

去头、蹄后的羊进入羊剥皮、胴体加工自动线。

剥皮：用扯皮机的夹皮装置夹住羊皮，从羊的后腿往前腿方向扯下整张羊皮。扯皮过程需配套使用空压机（压缩空气）。剥皮设备处理能力为 50 只/小时。

胴体加工：人工开胸取内脏，打开羊的胸腔后，从羊的胸膛内取下白内脏，即肠、肚。取出红内脏，即心、肝、肺，红内脏取下的过程中需要用水进行冲洗。胴体加工过程不需要对胴体进行冲洗。

④宰后检验

将羊胴体、红白内脏等实施同步卫生检验。根据《中华人民共和国动物防疫法》和《中华人民共和国进出口动植物检疫法》中的有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

●合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食品卫生法》的规定办理。检验合格的白内脏在清洗车间进行清洗，清洗完毕后的白内脏和检验合格的红内脏、羊头等副产品外售。

●不合格的：检疫发现的病胴体、不合格内脏等送入蒸汽湿化机进行无害化处理，蒸汽湿化工艺流程及污染物排放情况见 3.2.6.3 章节。

⑤遇冷排酸

将合格羊胴体入冷库进行排酸，排酸温度为 1-4℃，排酸时间不能超过 16 小时，排酸后部分羊胴体在冷库进行冷藏。部分羊胴体进入分割工序。

⑥分割

根据客户需求或针对一些肥羊，将排酸后的羊胴体在分割间进行锯骨、分割，羊骨外售，分割下来的羊肉制成羊肉卷后包装，部分鲜销，部分入冷库冷藏或冷冻。

屠宰工序废气污染源主要为屠宰车间产生的臭气 G3 和污水处理站产生的臭气 G4；废水污染源主要为红内脏冲洗废水 W1、白内脏清洗废水 W2、生产车间地面冲洗废水 W3、设备清洗废水 W4 以及分割洗净排放的废水 W5；噪声污染源主要为屠宰车间设备噪声 N2-6、制冷压缩机噪声 N7、污水处理站泵类噪声 N8；固体废物为屠宰过程中产生的屠宰废物淋巴 S3 和检疫不合格胴体 S4、检疫不合格内脏 S5。

原有吊杠线升级改造生产线生产工艺及排污节点流程见图 3.2-2。

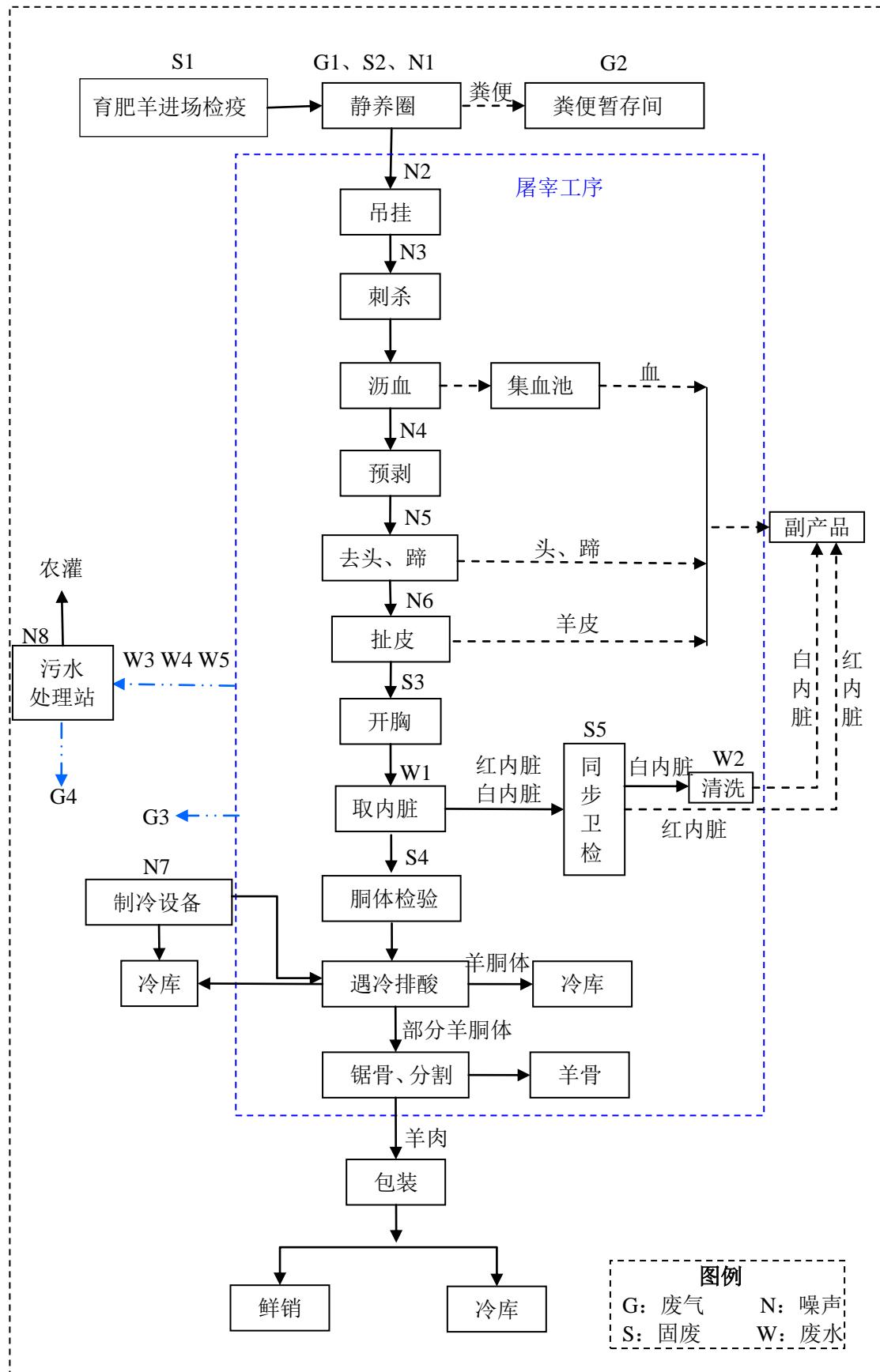


图 3.2-2 原有吊杠线升级改造生产线生产工艺及排污节点流程图

原有吊杠线升级改造生产线生产工艺排污节点统计见表 3.2-10。

表 3.2-10 原有吊杠线升级改造生产线生产过程排污节点情况汇总

类别	序号	污染源	污染物名称	排放特征	治理设施名称及工艺
废气	G1	静养圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	采用干清粪工艺，粪便日产日清，喷洒除臭剂
	G2	粪便暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	及时清运，喷洒除臭剂
	G3	屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	集气罩收集+碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子设备+15m 高排气筒
	G4	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	加盖密闭收集+生物滤床+15m 高排气筒
废水	W1	红内脏冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	间断	全部管道收集，排入厂区污水处理站进行处理达标后用于农田灌溉
	W2	白内脏清洗废水		间断	
	W3	生产车间地面冲洗废水		间断	
	W4	设备清洗废水		间断	
	W5	分割洗净排放的废水		间断	
	W6	车辆冲洗废水		间断	
	W7	生活污水		间断	
	W8	循环冷却排污水	SS	间断	泼洒抑尘
固废	S1	宰前检疫	不合格羊	间断	送化制机进行无害化处理
	S2	静养圈	粪便	间断	干清粪工艺，日产日清，收集后外售做农肥
	S3	屠宰过程	淋巴	间断	送化制机进行无害化处理
	S4	检疫	不合格胴体	间断	
	S5	同步卫检	不合格内脏	间断	
	S6	污水处理站	栅渣、污泥	间断	收集后送环卫部门指定地点处置
	S7	职工生活	生活垃圾	间断	
噪声	N	羊叫声	噪声 dB (A)	间断	—
		屠宰车间设备		连续	选取低噪声设备，基础减震、厂房隔声等措施
		制冷压缩机		连续	选取低噪声设备、基础减震、消声等措施
		风机		连续	选取低噪声设备，基础减震
		污水处理站泵类		连续	选取低噪声设备，基础减震

3.2.6.2 退毛生产线

与现有屠宰生产线相比，退毛生产线生产工艺中屠宰工序增加了退毛工艺，取消剥皮工序。具体工艺流程如下：

(1) 准备工序

运到屠宰场的羊在卸车前,由驻场动物检疫人员现场逐头检疫合格并查验动物防疫合格证明、运输车辆消毒证等,检疫、检查不合格的羊扑杀后,送厂区设置的蒸汽湿化机进行无害化处理;物理原因致伤、致残的羊可视情况进行急宰或缓宰处理。经检疫、检验合格健康的羊赶入静养圈休息。12-24h 内停止喂食,保持羊身体干净,静养圈干燥、通风。另外,随时观察羊的健康状态,发现异常后立即剔除进行检查,必要时剖检诊断。宰前检验的目的地通过检疫、检测,以控制各种疫病的传入和扩散,减少污染,维护产品质量。静养圈采用干清粪工艺,静养圈无用水和排水环节,不需要对静养圈地面进行冲洗。

本工序废气污染源主要为静养圈产生的臭气 G1、粪便暂存间产生的废气 G2; 噪声污染源主要为静养圈内羊的叫声 N1; 固体废物主要为检疫不合格羊 S1 和羊粪 S2。

(2) 屠宰工序

①刺杀放血

把待宰羊赶入屠宰车间,用放血吊链拴住一后腿,通过羊自动放血线的提升装置将毛羊提升进入羊自动输送线的轨道上再持刀刺杀放血。

羊放血自动输送线轨道设计距车间的地坪高度不低于 2.7mm,在羊放血自动输送线上主要完成的工序有上挂、刺杀、沥血等,升级改造后增加了沥血时间,沥血时间设计为 10min。血液流入集血池。刺杀放血处理能力为 100 只/小时。

②烫毛、脱毛

屠宰车间设置有 2.8m³的烫毛池,内盛装有热水,热水由电加热蒸汽锅炉提供,羊放血后由自动链条均匀地送入烫毛池,浸烫水温和时间根据季节进行控制。浸烫水温一般在 70℃左右,时间为 5~6 分钟,不得使羊屠体沉底、烫老。浸烫好的毛羊通过输送带进入打毛机内进行脱毛,经脱毛的羊体从另一端推出来进入清水池 (3.36m³) 清洗后经提升机提升至 50m 白条解剖自动线。烫毛设备处理能力为 50kg/min。

③白条解剖

退毛后的羊进入白条解剖自动线。在解剖区将羊胴体的头、蹄从羊胴体上分割开来,头、蹄作为副产品外售。人工开胸取内脏,打开羊的胸腔后,从羊的胸

腔内取下白内脏，即肠、肚。取出红内脏，即心、肝、肺，红内脏取下的过程中需要用水进行冲洗。

④宰后检验

将羊胴体、红白内脏等实施同步卫生检验。根据《中华人民共和国动物防疫法》和《中华人民共和国进出口动植物检疫法》中的有关规定，卫生检验后屠体的处理如下：

- 合格的：检验合格作为食品的，其卫生检验、监督均依照《中华人民共和国食品卫生法》的规定办理。检验合格的白内脏在清洗车间进行清洗，清洗完毕后的白内脏、检验合格的红内脏、羊头等副产品外售。
- 不合格的：检疫发现的病胴体、不合格内脏等送入蒸汽湿化机进行无害化处理，蒸汽湿化工艺流程及污染物排放情况见 3.2.6.3 章节。

⑤遇冷排酸

将合格羊胴体入冷库进行排酸，排酸温度为 1-4℃，排酸时间不能超过 16 小时，排酸后羊胴体在冷库进行冷藏。

屠宰工序废气污染源主要为屠宰车间产生的臭气 G3 和污水处理站产生的臭气 G4；废水污染源主要为红内脏冲洗废水 W1、白内脏清洗废水 W2、生产车间地面冲洗废水 W3、设备清洗废水 W4 以及烫毛池和清水池排放废水 W5；噪声污染源主要为屠宰车间设备噪声 N2-5、制冷压缩机噪声 N6、污水处理站泵类噪声 N7；固体废物为屠宰过程中产生的羊毛 S3、屠宰废物淋巴 S4 和检疫不合格胴体 S5、检疫不合格内脏 S6。

退毛生产线生产工艺及排污节点流程见图 3.2-3。

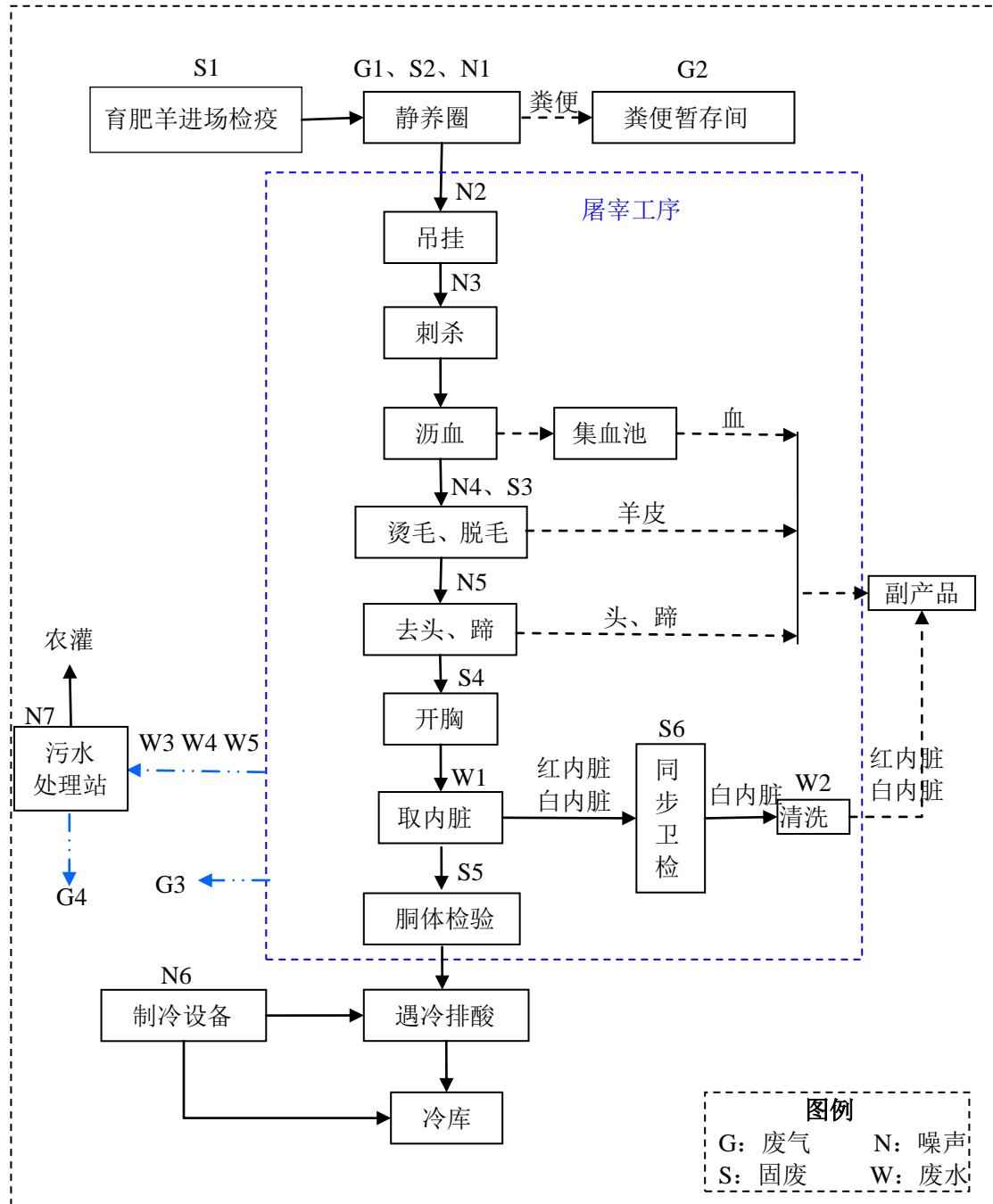


图 3.2-3 退毛生产线生产工艺及排污节点流程图

退毛生产线生产工艺排污节点统计见表 3.2-11。

表 3.2-11 退毛生产线生产过程排污节点情况汇总

类别	序号	污染源	污染物名称	排放特征	治理设施名称及工艺
废气	G1	静养圈	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	采用干清粪工艺，粪便日产日清，喷洒除臭剂
	G2	粪便暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	及时清运，喷洒除臭剂
	G3	屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	集气罩收集+碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子设备+15m 高排气筒
	G4	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	加盖密闭收集+生物滤床+15m 高排气筒
废水	W1	红内脏冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	间断	全部管道收集，排入厂区污水处理站进行处理达标后用于农田灌溉
	W2	白内脏清洗废水		间断	
	W3	生产车间地面冲洗废水		间断	
	W4	设备清洗废水		间断	
	W5	烫毛池和清水池排放废水		间断	
	W6	车辆冲洗废水		间断	
	W7	生活污水		间断	
	W8	循环冷却排污水	SS	间断	泼洒抑尘
固废	S1	宰前检疫	不合格羊	间断	送化制机进行无害化处理
	S2	静养圈	粪便	间断	干清粪工艺，日产日清，收集后外售做农肥
	S3	烫毛、脱毛	羊毛	间断	日产日清，外售
	S4	屠宰过程	淋巴	间断	送化制机进行无害化处理
	S5	检疫	不合格胴体	间断	
	S6	同步卫检	不合格内脏	间断	
	S7	污水处理站	栅渣、污泥	间断	收集后送环卫部门指定地点处置
	S8	职工生活	生活垃圾	间断	
噪声	N	羊叫声	噪声 dB (A)	间断	—
		屠宰车间设备		连续	选取低噪声设备，基础减震、厂房隔声
		制冷压缩机		连续	
		污水处理站泵类		连续	选取低噪声设备，基础减震

3.2.6.3 无害化处理工艺流程及排污节点

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》，无害化处理是指用物理、化学等方法处理病死及病害动物和相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除危害的过程。包括焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。化制法包括干

化和湿化工艺。湿化技术工艺：将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入高温高压容器，总质量不得超过容器总承受力的五分之四。处理物中心温度 $\geq 135^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ （绝对压力），处理时间 $\geq 30\text{min}$ （具体处理时间随处理物种类和体积大小而设定）。

本项目采用化制法中的湿化工艺对屠宰废物淋巴、不合格羊、不合格羊胴体及内脏进行无害化处理。将废弃物放入化制机内受高温蒸汽和压力的作用下而达到化制的目的，最终得到稳定的灭菌产物。湿化机一次处理能力为300kg。项目每次处理质量不会超过240kg。

首先打开化制机无害化系统密封门，将处理物放入高温高压化制机， 150°C 左右的温度， 0.5MPa 下密闭化制3-5小时，可有效灭掉如炭疽杆菌、枯草杆菌、芽孢杆菌、需要在 120°C 以上高温才能彻底灭杀的菌种，确保化制彻底，人工不需要接触病死害动物，杜绝二次污染，确保安全、环保。本项目化制高温蒸汽由电加热蒸汽发生器提供。

化制完成后，打开泄压开关进行泄压，水蒸气和臭气通过上部管道收集进入除臭器（水+碱液）进行废气处理，经处理后的气体经管道排空。化制过程中产生的油水经过下部管道打入油水分离器进行油、水分离。分离后的动物油脂委托有关单位进行处理，综合利用，分离后的废水由管道排入厂区污水处理站进行处理。无害化处理后得到的灭菌产物动物残渣委托有关单位进行处理，综合利用。

化制工序产生恶臭气体、固废动物残渣和油脂、废水以及设备噪声。

工艺流程及排污节点见图3.2-4。

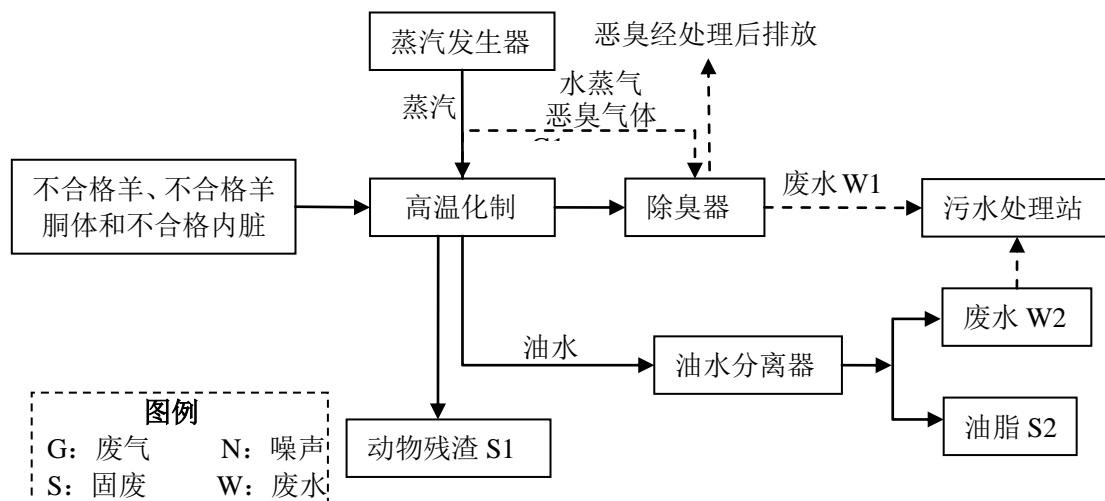


图 3.2-4 无害化处理工艺及排污节点图

无害化处理过程排污节点统计见表 3.2-12。

表 3.2-12 无害化处理过程排污节点情况汇总

类别	序号	污染源	污染物名称	排放特征	治理设施名称及工艺
废气	G1	化制过程	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	管道收集后经除臭器（水+碱液）处理后经 5m 高管道排放
废水	W1	除臭器排放废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	间断	全部管道收集，排入厂区污水处理站进行处理达标后用于农田
	W2	油水分离器排放废水		间断	
固废	S1	化制过程	动物残渣	间断	委托有关单位处理，综合利用
	S2	油水分离器分离	动物油脂	间断	委托有关单位处理，综合利用
噪声	N	设备	噪声 dB (A)	间断	选取低噪声设备，基础减震、厂房隔声

3.2.7 工程污染源及治理措施分析

3.2.7.1 废气

技改后全厂产生的废气主要为恶臭气体以及食堂油烟，恶臭气体主要来自于静养圈、屠宰车间、粪便暂存间、无害化处理过程以及污水处理站。

一、有组织废气

(1) 屠宰车间废气

屠宰车间恶臭气体主要来源于刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等生产工序。为控制恶臭气体的排放，拟在刺杀放血、烫毛及剖腹取内脏等主要臭气产生点上方安装集气罩，臭气经集气罩收集后由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放。

根据《环评中屠宰项目污染源强的确定》（李易.环评中屠宰项目污染源强的确定[J].辽宁省环境科学学会 2008 年学术年会, 2009）中恶臭物质浓度与臭气强度的关系见表 3.2-13 和 3.2-14。

表 3.2-13 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（可嗅气种类）
1	勉强可以感到轻微臭觉（检知阈值）	4	强烈臭觉
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）	5	无法忍受的强烈臭觉

表 3.2-14 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

强度等级	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	强度等级	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
1	0.1	0.0005	3.5	5	0.2
2	0.5	0.006	4	10	0.7
2.5	1.0	0.02	5	40	8
3	2	0.06	臭气特征	刺激臭	臭蛋味

根据《环评中屠宰项目污染源强的确定》，并结合厂区现有屠宰车间内恶臭气体产生情况，屠宰车间恶臭气体源一般能感觉到，但不属于强烈臭觉，根据表 3.2-13 和 3.2-14 数据确定屠宰车间恶臭强度等级为 3 级，NH₃2.0mg/m³、H₂S0.06mg/m³，根据厂区屠宰车间的设计方案，项目设计排气量为 35000m³/h，故项目恶臭产生源强为 NH₃0.07kg/h (0.196t/a) 、H₂S0.0021kg/h (0.006t/a)。集气装置对恶臭气体的收集效率为 90%，则有组织排放废气源强为 NH₃0.063kg/h (0.176t/a) 、H₂S0.0019kg/h (0.0053t/a)。收集的废气经碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置进行恶臭治理，处理装置对 NH₃ 和 H₂S 的去除率按 80% 计算，处理后 NH₃ 的排放速率 0.0126kg/h，排放量 0.035t/a；H₂S 的排放速率 0.0004kg/h，排放量 0.0011t/a。NH₃ 和 H₂S 的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准值。（NH₃ 的排放速率≤4.9kg/h，H₂S 的排放速率≤0.33kg/h）。

表 3.2-15 屠宰废气排放情况一览表

项目	污染物	风量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生量 t/a	废气处理	排放速率 kg/h	排放量 t/a
屠宰废气 (有组织)	NH ₃	35000 (2800h/a)	0.063	0.176	集气罩收集效 率 90%，除臭	0.0126	0.035
	H ₂ S		0.0019	0.0053		0.0004	0.0011
	臭气浓度		2000 (无量纲)		效率 80%	360 (无量纲)	

NH₃、H₂S、臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准值。（NH₃ 的排放速率≤4.9kg/h，H₂S 的排放速率≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000）。

(2) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站会产生恶臭气体，项目对污水处理站预处理设施格栅、捞毛机等定期清理，以便消除那些易于腐烂致臭的有机物。恶臭气体主要来源于调节池、厌氧池、污泥处理间等。厂区污水处理站各产臭设施采用上部加盖密闭措

施、污泥及时清运等措施，减轻恶臭气体散发和影响，采用风机将污水处理站内恶臭气体抽出，收集废气引至生物除臭处理装置（生物滤床）处理后，经 15m 高排气筒排放。

技改前后污水处理站处理工艺及处理能力保持不变。根据河北金宏清真肉类有限公司现有项目验收监测报告（拓维验字〔2017〕第 042203 号），污水处理站有组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率分别为 0.0004kg/h、0.0003kg/h、1303（无量纲），氨、硫化氢排放量分别为 0.004t/a、0.003t/a。有组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相应排放标准值（NH₃ 的排放速率≤4.9kg/h，H₂S 的排放速率≤0.33kg/h，臭气浓度≤2000）。

表 3.2-16 污水处理站废气排放情况一览表

项目	污染物	风量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放量 t/a
污水处理站废气	NH ₃	342	0.0004	0.004
	H ₂ S		0.0003	0.003
	臭气浓度		1303（无量纲）	

二、无组织废气

（1）静养圈废气

静养圈的恶臭主要来自羊的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，会产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将产生刺鼻臭味，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体同时孳生大量蚊蝇影响环境卫生。项目收购来的羊在静养圈内停留 12-24h，不进水不喂食，产生的粪便很少。静养圈内实行羊粪便干清粪工艺，日产日清、定时清扫，同时喷洒除臭剂，避免恶臭气体散发。通过类比同类企业，采取以上措施，静养圈 NH₃ 排放速率为 0.0049kg/h（0.041t/a）、H₂S 排放速率 0.0004kg/h（0.0035t/a）。

（2）屠宰车间废气

屠宰车间恶臭气体主要来源于刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等生产工序。集气装置对恶臭气体的收集效率约为 90%，其余未收集的约 10% 以无组织

形式排放。因此, NH_3 的无组织排放量为 0.0196t/a, 排放速率为 0.007kg/h, H_2S 的无组织排放量为 0.0006t/a, 排放速率为 0.0002kg/h。

(3) 无害化处理车间废气

本项目屠宰废物淋巴、检疫不合格羊及不合格胴体、内脏等入湿化机无害化处理, 处理过程中会有恶臭气体产生, 主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体, 经查阅相关资料并经类比可知, 化制工段 NH_3 产生量为 0.005t/a, 产生速率为 0.0036kg/h, H_2S 的产生量为 0.0005t/a, 产生速率为 0.00036kg/h。废气经除臭器 (水+碱液) 处理后经 1 根 5m 高管道排放, 该装置对恶臭的去除效率为 80%, 经处理后外排废气中 NH_3 的无组织排放量为 0.001t/a, 排放速率为 0.0007kg/h, H_2S 的无组织排放量为 0.0001t/a, 排放速率为 0.00007kg/h。

(4) 粪便暂存间废气

本项目静养圈产生的羊粪便暂存在粪便暂存间, 储存过程中会产生恶臭气体, 项目粪便暂存间设计为密闭式, 定期喷洒生物除臭剂, 同时及时清运, 减少储存量, 周围加强绿化。通过类比同类企业, 采取以上措施, 粪便暂存间恶臭气体 NH_3 的无组织排放量为 0.0075t/a, 排放速率为 0.0009kg/h, H_2S 的无组织排放量为 0.0006t/a, 排放速率为 0.00007kg/h。

三、食堂油烟

本项目厂区设食堂, 厨房烹饪排放的废气主要为油烟废气, 项目食堂厨房共设灶头 2 个, 为小型规模。一般食堂的食用油耗油系数为 0.023kg/人餐, 本项目食堂提供 3 餐, 每餐就餐人数约 20 人, 食用油用量约为 1.38kg, 一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 1%, 则油烟的产生量约为 0.0138kg/d, 食堂按每天工作 3h 计, 则油烟产生速率 0.0046kg/h。食堂油烟经高效油烟净化器处理后排放。油烟净化器净化效率为 75%, 则油烟排放速率为 0.001kg/h。设计排风量 2000m³/h, 则排放浓度为 0.58mg/m³, 能够满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中小型要求 ($\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$)。

表 3.2-17 技改完成后全厂大气污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生情况		产生量 t/a	治理措施	效率%	排放情况		排放量 t/a	执行标准		备注
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h				浓度 mg/m ³	速率 kg/h		浓度 mg/m ³	速率 Kg/h	
有组织废气	屠宰车间废气	NH ₃	35000 (2800h/a)	--	0.063	0.176	集气罩+碱喷淋塔(自带除湿除雾器)+低温等离子+15m高排气筒	集气罩收集效率 90%, 除臭效率 80%	--	0.0126	0.035	--	4.9	以新代老
		H ₂ S		--	0.0019	0.0053			--	0.0004	0.0011	--	0.33	
		臭气浓度		2000 (无量纲)					--	360 (无量纲)	--	2000 (无量纲)		
	污水处理站恶臭	NH ₃	342 (8400h/a)	--	--	--	各产臭设施加盖密闭, 经管道收集+生物滤床+15m高排气筒	--	--	0.0004	0.004	--	4.9	依托现有
		H ₂ S		--	--	--			--	0.0003	0.003	--	0.33	
		臭气浓度		--					--	1303 (无量纲)	--	2000 (无量纲)		
无组织废气	静养圈废气	NH ₃	(8400h)	--	0.0049	0.041	干清粪工艺, 日产日清	--	--	0.0049	0.041	1.5	--	依托现有
		H ₂ S		--	0.0004	0.0035			--	0.0004	0.0035	0.06	--	
	屠宰车间废气	NH ₃	(2800h)	--	0.007	0.0196	加强生产管理, 提高集气效率	集气效率 90%	--	0.007	0.0196	1.5	--	以新代老
		H ₂ S		--	0.0002	0.0006			--	0.0002	0.0006	0.06	--	
	粪便暂存间	NH ₃	(8400h)	--	0.0009	0.0075	定期喷洒生物除臭剂, 及时清运	--	--	0.0009	0.0075	1.5	--	依托现有
		H ₂ S		--	0.00007	0.0006			--	0.00007	0.0006	0.06	--	
	无害化处理车间废气	NH ₃	(1400h)	--	0.0036	0.005	除臭器(水+碱液)处理后经 5m高管道排放	除臭器处理效率 80%	--	0.0007	0.001	1.5	--	新增
		H ₂ S		--	0.00036	0.0005			--	0.00007	0.0001	0.06	--	
食堂油烟		油烟	2000 (1050h/a)	2.3	0.0046	0.0048	经油烟净化器处理后由专用烟道排放	处理效率 75%	0.58	0.001	0.001	2.0	--	新增

3.2.7.2 废水

(1) 废水产生情况

全厂排水系统实行雨污分流制。技改后全厂包括生产废水和职工生活污水。项目产生的废水总量为 $167.5\text{m}^3/\text{d}$ 。年屠宰 30 万只羊 (以 60kg/头计), 活屠重总计 18000t, 折合单位排水 $2.3\text{m}^3/\text{t}$ 活屠重, 满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 畜类屠宰加工 $6.5\text{m}^3/\text{t}$ (活屠重) 的标准要求。

项目生产废水主要包括羊屠宰废水 $116.1\text{m}^3/\text{d}$, 车辆冲洗废水 $0.45\text{m}^3/\text{d}$, 无害化处理过程油水分离器排放废水量 $0.08\text{m}^3/\text{d}$, 除臭器排水量 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ 。喷淋塔用水循环使用, 定期有少量外排, 废水排放量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 。生活废水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 。项目废水 ($163.5\text{m}^3/\text{d}$) 进入厂区污水处理站, 处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准, 回用于农田灌溉。冬季排入厂区防渗清水池。场区已建有 1 座容积为 20000m^3 的清水池, 技改后将清水池调整位置, 容积保持不变。循环冷却排污水为 $4\text{m}^3/\text{d}$, 用于厂区泼洒抑尘, 不外排。

(2) 污水处理站规模及工艺

厂区建设污水处理站, 处理全厂产生的生产废水和生活污水, 设计处理能力 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。主要工艺流程描述如下:

格栅: 由于屠宰废水中含有大量的血污油脂、毛皮、碎肉骨屑、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物, 污水先通过格栅去除颗粒较大的悬浮物和污染物质。

隔油调节池: 废水经格栅自流进入隔油调节池, 根据企业生产特点, 废水中有浮油和浮渣产生, 所以设置该池使之具有隔除浮油浮渣的作用。同时由于废水具有水质、水量多变化的特点, 该池还可对水量水质进行调节, 以保证废水处理的正常进行。

捞毛机: 捞毛机是一种机械过滤的方法, 它用于把液体中存在的微小悬浮物最大限度的分离出来, 实现固、液两相分离的目的。

厌氧池: 通过提高厌氧菌的污泥量, 大大提高生物预处理单元的负荷, 有利于后续生化处理。

缺氧池：厌氧池出水自流至缺氧池内，通过无机氧化物中的氧替代分子氧进行生物氧化作用，进一步将有机物分解，并通过反硝化作用去除氨氮。

生物接触氧化池+二沉池：废水进入生物接触氧化池，运行中微生物附着在填料上，废水中的有机物被吸附在填料表面，被生物氧化分解，并部分生成新的生物体，使废水得以净化。生物接触氧化池出水进入二沉池，污水、活性污泥及生物残留物，在重力沉降的作用下进行固液分离，得到净化的水至后续处理工艺，沉降下来的污泥回流至生物接触氧化池，产生剩余污泥后回流至厌氧池或污泥浓缩池。

消毒池：二沉池出水进入消毒池，同时加入消毒剂，进一步去除废水中细菌、病毒，可以保证水稳定达标排放。

污泥浓缩池：二沉池的剩余污泥经泵排入污泥浓缩池，定期干化脱水后运出厂区沤肥综合利用或安全处置。

废水处理工艺流程图见图3.2-5。

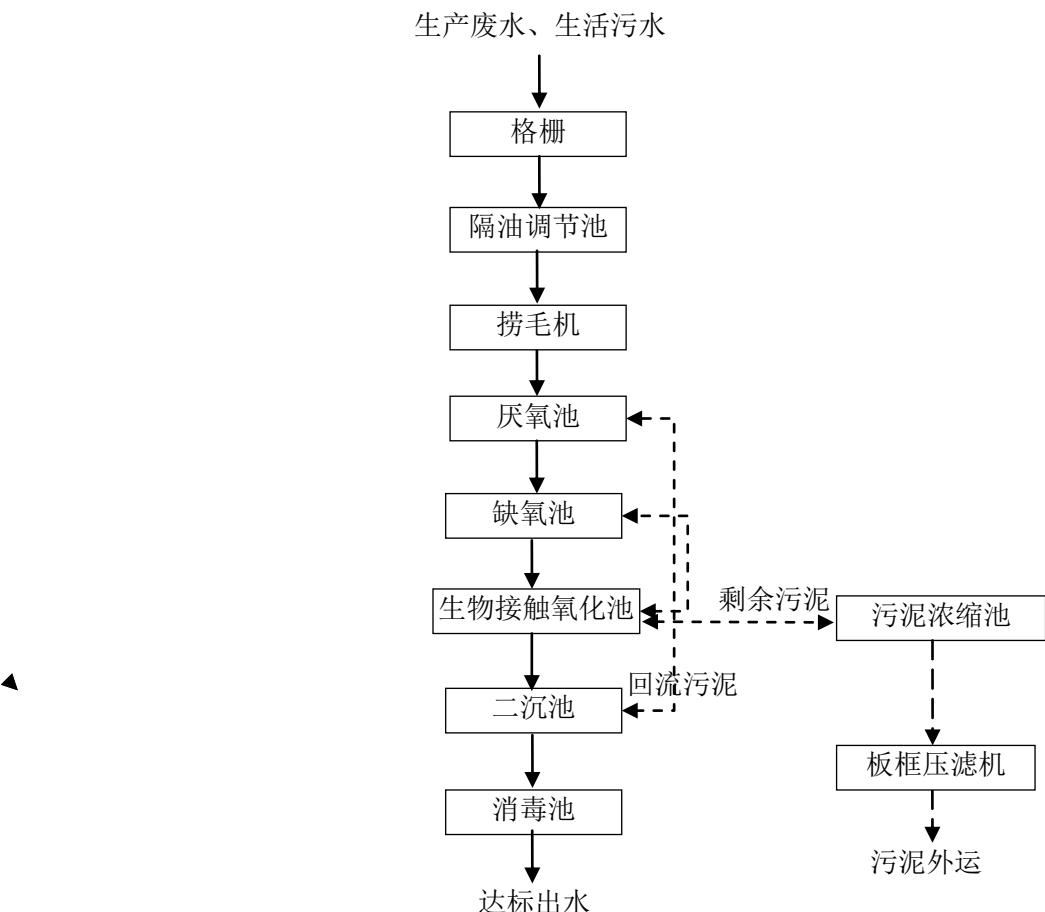


图3.2-5 污水处理站工艺流程

(3) 废水排放情况

根据企业废水排放情况,技改前后全厂废水均主要为屠宰废水,主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛以及未消化的食物等,因此,技改前后废水产生性质相同,废水中污染物产生浓度基本不变。根据河北金宏清真肉类有限公司验收监测报告(拓维验字[2017]第042203号),污水处理站污染物排放情况见表3.2-18。

表 3.2-18 污水处理站污染物排放情况表

项目	污染物 (mg/L)				
	PH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
污水站出口	7.54-7.62	36	12.2	1.12	14
外排执行标准	6~8.5	80	30	15	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,项目产生的废水经污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准。因此,污水处理站处理工艺能够满足项目需求,处理后废水达标,可用于农田灌溉。

技改后全厂外排废水量为163.5m³/d,根据污水站出水中污染物排放浓度,经计算,技改后全厂污染物预测排放量为COD2.060t/a,氨氮0.064t/a。

3.2.7.3 噪声

本项目厂区产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声,屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声,噪声级可达65-90dB(A)。采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后,噪声值减小20~30dB(A)以上,可有效控制噪声对周围环境的影响。本次技改项目新增主要生产设备声级值、治理措施及效果见表3.2-19。

表 3.2-19 噪声产生源强及治理措施

噪声源位置	主要声源		声级(dB(A))	设备台(套)	治理措施	治理效果
屠宰车间	原有吊杠 线升级改造 生产线 加工区	羊自动放血线设备	80	1	设置于车间 内,采用低噪 音设备,并设 置减振基础	降噪 20dB(A)
		前蹄预剥自动线设备	80	1		
		同步预剥自动线设备	80	1		
	羊剥皮、胴体加工自动线设备	90	1			

噪声源位置	主要声源	声级(dB(A))	设备台(套)	治理措施	治理效果
分割间加工区	空压机	90	1		
	分割输送机	80	2		
	锯骨机	80	2		
	真空包装机	85	2		
	羊肉卷拉紧打卡机	80	1		
	打包机	80	1		
	真空滚揉机	85	1		
	打包机	80	4		
	羊自动放血线设备	80	1		
	白条解剖自动线设备	90	1		

3.2.7.4 固体废物

技改完成后全厂固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物淋巴、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾。各种废物产生及处理情况如下：

1、羊粪

本项目设有静养圈，羊产生粪便按照0.5kg/头·天，则全厂年产羊粪150t/a。静养圈采取干清粪工艺，置于粪便暂存间，暂存间三面围挡、顶部加篷，定期喷洒生物除臭剂、日产日清，收集后用做农肥。

2、检疫不合格羊

根据建设单位提供资料，不合格检测率为1‰，则一年约有300只病羊，羊重量按60kg/头计，则不合格羊产生量为18t/a，送入湿化机进行无害化处理。

3、羊毛

退毛生产线年屠宰羊10万只，羊毛产生量按照0.5kg/头计算，羊毛的产生量为50t/a，日产日清，外售。

4、屠宰废物

屠宰车间产生的废弃物主要为淋巴，淋巴产生量按照0.05kg/只计算，年屠宰羊30万只，则淋巴产生量约15t/a，送入湿化机进行无害化处理。

5、病胴体、不合格内脏

根据建设单位提供资料，不合格检测率为1.4‰，则技改完成后全厂检疫不合格羊胴体及内脏的产生量为420只/a，约13t/a。送入湿化机进行无害化处理。

6、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂

技改完成后，全厂产生的淋巴、不合格羊、不合格羊胴体及内脏全部送入湿化机进行无害化处理。全厂无害化处理量约为46t/a，动物残渣产生量按处理量的30%计算，则动物残渣产生量为13.8t/a，油水分离器分离的油脂按处理量的10%计算，则油脂产生量约为4.6t/a。油水分离器分离的废水产生量为27.6t/a，废水排入场区污水处理站进行处理。动物残渣和动物油脂均委托有关单位进行处理，综合利用。

7、污水站栅渣和污泥

技改完成后全厂排入污水处理中的废水量为163.5m³/d，年产生量为5.7225万m³/a。根据有关资料，栅渣产生量约0.03m³/1000m³，含水率80%，容重960kg/m³。按此估算，栅渣产生量约1.65t/a。污水处理站中污泥产生量按处理1万m³的污水产泥1.2t计算，则产污泥量为6.87t/a。栅渣和污泥交由送环卫部门指定地点处置。

8、生活垃圾

技改后全厂劳动定员保持不变，劳动定员20人，生活垃圾产生量按0.5kg/人.d计算，项目生活垃圾产生量为3.5t/a。由环卫部门统一处理处置。

表 3.2-20 全厂固废产生量及处置情况

序号	名称	废物类别	产生量(t/a)	包装方式	暂存位置	处置方式
1	羊粪	一般固废	150	—	粪便暂存间	日产日清、收集后做农肥
2	检疫不合格羊	一般固废	18	—	不暂存	直接送入湿化机进行无害化处理
3	羊毛	一般固废	50	袋装	屠宰车间	日产日清，外售
4	屠宰废物淋巴	一般固废	15	—	不暂存	直接送入湿化机进行无害化处理
5	病胴体、不合格内脏	一般固废	13			
6	动物残渣	一般固废	13.8	桶装	无害化处理车间	委托有关单位进行处理，综合利用
7	动物油脂	一般固废	4.6	桶装		委托有关单位进行处理，综合利用
8	污水处理站栅渣	一般固废	1.65	桶装	场区垃圾桶	环卫部门统一处理处置

9	污水处理站污泥	一般固废	6.87	桶装		
10	生活垃圾	一般固废	1.98	桶装		

3.2.8 非正常工况污染物排放分析

针对生产过程中设备的运行及污染治理设施的运行情况，其可能存在的非正常工况主要为废气治理设备出现故障情况。

针对企业配备双回路电源，因此建设项目不会因偶发停电而造成事故性排放及生产事故。对于不可避免的区域大面积的计划性停电可事先调整生产计划，避免非正常工况出现。

设备故障引起的非正常废气排放的控制措施：①及时检修设备，严格按操作规程操作，对于机电设备皆采用一开一备；②定期检查碱喷淋塔和低温等离子设备；③定期巡视、检修，一旦设备出现故障，立刻启动备用设备，有效避免事故发生。

对于项目废气治理设备可能发生的故障，最常见的是碱喷淋塔和低温等离子处理装置发生故障导致对臭气的去除效率由 80% 降至 0%。公司有定期巡检制度，非值班人员将及时通知操作人员，非正常工况持续时间最长不超过 20min。

表 3.2-21 非正常工况废气排放情况

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	持续时间 min	出现原因
屠宰车间废气	NH ₃	0.063	20	碱喷淋塔和低温等离子处理装置发生故障导致对臭气的去除效率由 80% 降至 0%
	H ₂ S	0.0019		

3.2.9 防腐防渗

为了防止对地下水的污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 相关要求，本次环评将工程防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。污水处理站和清水池为重点防渗区。具体防渗措施要求见表 3.2-22。

根据现有厂区防渗措施调查结果，厂区各功能区单元已进行了防渗防腐处理，防渗效果满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 对防渗区域的要求。本次技改项目施工期主要进行设备安装，要求不破坏地面现有防渗层，如有不得已必须开凿地面的情况，在设备安装完毕后应按要求恢复防渗层。本次技改将清水池调整位置，清水池的建设需根据要求采取完善的防渗措施。

表 3.2-22 厂区防渗分区表

防渗分区	防渗部位	防渗技术要求	具体防渗措施	备注
重点防渗区域	污水处理站、清水池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行	底部用三合土铺底,再在上层铺 15~20cm 的水泥浇底,四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗,水池内壁采用国家建筑标准中的 RG 防水材料进行防渗处理,防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	
一般防渗区域	排水管道 车间地面、静养圈地面	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB 16889 执行防渗处理	地面采取三合土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化,防渗层渗透系数小于 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
简单防渗	办公区、道路	水泥硬化	10~15cm 的普通水泥硬化处理	实际满足防渗要求

3.2.10 工程污染物排放汇总

根据污染源分析结果,技改完成后全厂各污染物预测年排放量见表 3.2-23。

表 3.2-23 技改完成后全厂污染物年排放量一览表 单位 t/a

类别	污染物	排放量(t/a)
废气	NH_3	0.1081
	H_2S	0.0089
废水	COD	2.060
	氨氮	0.064
工业固体废物		0

3.3 污染物排放变化情况“三本帐”

技改完成后污染物排放“三本帐”情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 技改完成后污染物排放“三本帐”情况一览表

类别	污染物		现有工程排放量 (t/a)	拟建工程总排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	项目完成后总排放量 (t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	有组织	NH ₃	0.004	—	—	0.039	+0.035
		H ₂ S	0.003	—	—	0.0041	+0.0011
	无组织	NH ₃	0.121	—	—	0.0691	-0.0519
		H ₂ S	0.007	—	—	0.0048	-0.0022
	合计	NH ₃	0.125	—	—	0.1081	-0.0169
		H ₂ S	0.01	—	—	0.0089	-0.0011
废水	COD		2.277	—	—	2.060	-0.217
	氨氮		0.071	—	—	0.064	-0.007

根据技改完成后污染物排放“三本帐”情况分析可知，技改后屠宰车间废气由无组织排放变为有组织排放，减少了废气污染物的排放量，技改完成后全厂有组织废气污染物排放量增加，无组织废气污染物排放量减少，技改后全厂废气污染物总排放量较技改前减少。

3.4 污染物总量控制

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系以实行环境质量目标为目的，确定区域各类污染源的允许排放量和区域的允许排放量，从而保证在实现环境质量目标的前提下，促进区域经济的发展。它是实现区域环境保护的重要手段。

3.4.1 总量控制因子

根据国家有关政策要求，并结合拟建项目所在区域环境质量现状和工程自身外排污特征确定以下污染物为拟建项目的总量控制因子：

COD、氨氮、SO₂、NO_x。

3.4.2 污染物总量控制指标分析

从建设项目的生产特点、污染防治措施上分析，结合全厂实际生产及完善污染防治措施后污染物的排放情况，根据国家环保总局提出的《全国污染总量

控制计划》，该项目生产涉及到的实行排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂、NO_x。

3.4.3 本项目污染物总量控制指标建议值

(1) 废水

项目产生的废水经污水处理中处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准，用于农田灌溉。项目外排废水量为163.5m³/d。

项目外排废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准，即 COD 80mg/L, NH₃-N 15mg/L。

COD 的总量建议值为：

$$\text{废水排放量} \times \text{排放浓度} = 163.5 \text{ m}^3/\text{d} \times 350\text{d/a} \times 80\text{mg/L} \times 10^{-6} = 4.578/\text{a};$$

NH₃-N 的总量建议值为：

$$\text{废水排放量} \times \text{排放浓度} = 163.5 \text{ m}^3/\text{d} \times 350\text{d/a} \times 15\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.858\text{t/a}.$$

(2) 废气

本项目热源采用电加热，无 SO₂ 和 NO_x 产生。因此，废气污染物核定总量控制指标为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a。

综上所述，河北金宏清真肉类有限公司技改后全厂污染物核定总量控制指标为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 4.578t/a，氨氮 0.858t/a。

河北金宏清真肉类有限公司排污许可证许可内容：COD 5.060t/a，氨氮 0.947t/a。有效期限为 2019 年 1 月 18 日至 2022 年 1 月 17 日。

本项目技改完成后全厂污染物核定总量低于排污许可证许可量。因此，河北金宏清真肉类有限公司总量控制指标建议值为：

SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 5.060t/a，氨氮 0.947t/a。

技改完成后全厂总量控制指标见表 3.4-1。

表 3.4-1 技改完成后全厂总量控制指标一览表 单位: t/a

项目		废气		废水	
主要污染 物	污染物	SO ₂	NO _x	COD	氨氮
	预测污染物排放量	0	0	2.060	0.064
	核定总量指标	0	0	5.060	0.947

根据定州市规划,拟在砖路镇建设《生物天然气项目》,该项目原料为粪便、秸秆和水等。待《生物天然气项目》建成后,河北金宏清真肉类有限公司项目废水经污水处理站处理达标后可回用于生物天然气项目用水,实现废水的综合利用,减少废水的排放量。

3.5 清洁生产分析

由于国家尚未制定关于拟建项目的清洁生产标准，本评价根据《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高，污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”，本次评价对整个厂区原材料及产品、节能降耗、生产工艺、污染物产生与排放、废物回收利用及过程控制方面进行清洁生产说明。

3.5.1 原辅材料及产品的清洁性分析

1. 原材料清洁性分析

厂区屠宰用的羊均来自安全非疫区的健康畜。经卫生检疫部门宰前宰后检验合格，并附有卫生合格证的活畜方可进厂。进厂后的原、辅料再经检验合格者方可投产，生产中使用的各种原料均无毒。从原材料使用上可实现清洁生产。

2. 产品清洁性分析

生产过程中不使用有毒有害原料；设备自动化水平高；屠宰车间设有卫生检验设施；对生产全过程严格按相关规范进行控制，以保证产品的清洁性。因此，厂区主要原辅料及产品符合清洁生产的要求。

3.5.2 生产工艺与装备水平清洁性分析

厂区内工程在生产工艺和设备水平上达到国内同行的领先水平，选择先进生产工艺，控制厂内用水量，节约资源、减少污染物的排放，其先进性体现在以下几点：

- (1) 主要加工设备采用国内最先进的屠宰加工成套设备，自动化程度高，既可以保证生产线的卫生标准，又可以降低物耗能耗，降低对环境的影响。
- (2) 屠宰分割采用具国际先进水平的屠宰分割加工成熟技术，除满足工艺要求外，同时抑制生物的生长繁殖，最大限度降低微生物生长繁殖过程中对肉品的影响。
- (3) 屠宰工艺流程做到了清洁区与非清洁区严格分开，防止产品交叉污染。流水线实行密闭化、无菌化，避免了屠宰后的二次污染。

3.5.3 节能降耗分析

厂区内的建设项目采取的节能降耗措施如下：

- (1) 项目生产过程以消耗电能为主，属清洁能源。
- (2) 全厂供电系统采用节能型变压器、照明采用高效节能光源，节约电能。
- (3) 采用计算机对设备运行进行优化管理，提高设备运行效率，同时加强综合管理措施，达到综合节能的目的。
- (4) 供电、供水系统均采用合理的输送工艺，尽可能降低途中消耗。对水、电等能源均配备计量仪表，以利于能源的管理，严格控制能源消耗。

3.3.4 污染物控制水平分析

项目采用较先进的工艺技术和装备，节能措施完善，各项环保措施合理可行，从而确保了从原料、生产各个环节、最终产品全过程严格控制废气、废水、噪声、固体废物的产生和排放，在实现废物回收利用的同时，确保污染物排放达标，满足清洁生产的对污染物排放的要求。

为控制污染物的排放，项目采取了完备有效的环保措施，主要措施如下：

(1) 废气治理措施

屠宰车间恶臭气体经集气罩收集后引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+ 低温等离子处理装置处理后经 15m 高排气筒排放。污水处理站臭气密闭收集至生物除臭处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放。污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求。

(2) 水污染防治措施

项目产生的废水经污水处理中处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，用于农田灌溉。

(3) 噪声控制措施

本项目产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声，屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声，噪声级可达 65-90dB(A)。通过选择低噪声设备、减振处理、厂房隔音、距离衰减等措施，从源头和传播途径两个方面降低噪声的影响。

(4) 固体废物控制措施

本项目固体废物物均可得到妥善处置，运营期固体废物不外排，不会对周围环境产生影响。

3.5.5 过程控制、生产及环境管理水平分析

厂区设立有安全环保科，专门负责日常环境管理工作。主要工作职责包括：

- a. 运行和维护各项环保设施，使之处于良好的运行状态；
- b. 通过自身技术实力并配合当地环保局对各污染源进行日常监测，发现异常情况后及时采取应急措施，防止事故排放；
- c. 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。
- d. 加强日常管理，原料妥善保存。

综上所述，厂区内项目通过加强内部管理、优化工艺、原材料合理使用、废物的综合利用和有效的污染防治措施等方面采取合理可行的措施，能较好的贯彻以“节能、降耗、减污”为目标的清洁生产。

3.5.6 结论

通过以上分析可知，厂区内建设项目生产符合清洁生产和循环经济的要求，在生产过程中采取先进的生产工艺和技术装备，且采取了多项节能降耗措施，节能效果较明显；生产中采取了完善的环保治理措施和资源综合利用措施，最大程度减少了污染物的排放，符合清洁生产的要求，处于国内同行业较先进水平。因此，项目符合清洁生产要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

定州位于河北省中部，太行山东麓，北纬 $38^{\circ}14' \sim 38^{\circ}40'$ ，东经 $114^{\circ}48' \sim 115^{\circ}15'$ 之间，东邻安国市，南接无极县、深泽县，西倚新乐市、行唐县和曲阳县，北连唐县、望都县。市域总面积 1283km^2 ，城区面积 38.5km^2 。现辖 3 个城区、17 个镇、4 个乡和 1 个民族乡：南城区、北城区、西城区、留早镇、清风店镇、庞村镇、砖路镇、明月店镇、叮咛店镇、东亭镇、大辛庄镇、东旺镇、高蓬镇、邢邑镇、李亲顾镇、子位镇、开元镇、赵村镇、周村镇、息冢镇、东留春乡、杨家庄乡、大鹿庄乡、西城乡和号头庄回族乡。

本项目位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区，河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}39'2.62''$ ，东经 $114^{\circ}51'17.56''$ ，项目东侧为企业预留空地、南侧为乡村道路，隔道路为耕地，西侧和北侧为耕地。距离本项目最近的敏感点为厂区东北 430m 处的台头村。项目厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

4.1.2 地形地貌

定州地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲积物堆积而成。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地带。全市地势平坦，且由西北向东南微微倾斜。西北部地面海拔高程 $61.4 \sim 71.4\text{m}$ ，东南部高程 $33.2 \sim 36.7\text{m}$ ，全市平均海拔高程 43.6m ，地面坡降 $1.4 \sim 0.7\%$ 。

本项目所在区域地势平坦，高差最大 4m 左右。

4.1.3 气候特征

定州市属温带—暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温 12.4°C ，年际间气温

差异不大,7月温度最高,月平均气温为26.5℃,1月气温最低,月平均气温-3.9℃。冬季干旱少降水,夏季炎热多雨,年内降水变化为一峰一谷型;历年平均降水量为503.2mm;累年年均绝对湿度为11.3HP;累年年均蒸发量为1910.4mm;无霜期平均为190天。

全年风向以东北风频率最大,南风次之,累年年平均风速为2.0m/s。春季平均风速最大,夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季,夏季则多雷雨大风。极端最大平均风速为22m/s,风向西北,出现在1968年12月1日。区域主要气象气候特征见表4.1-1,近20年风向风频玫瑰图见图4.1-1。

表4.1-1 区域主要气象气候特征

项目		数量及单位
气温	年平均气温	12.4℃
	极端最低气温	-20.9℃
	极端最高气温	40.9℃
	最冷平均气温	-3.8℃
	最热月平均气温	26.4℃
日照	年平均日照时数	2630.8 h
降雨量	年平均降雨量	530.6 mm
风速	年平均风速	2m/s
风向	全年主导为西南风、东北风	常年

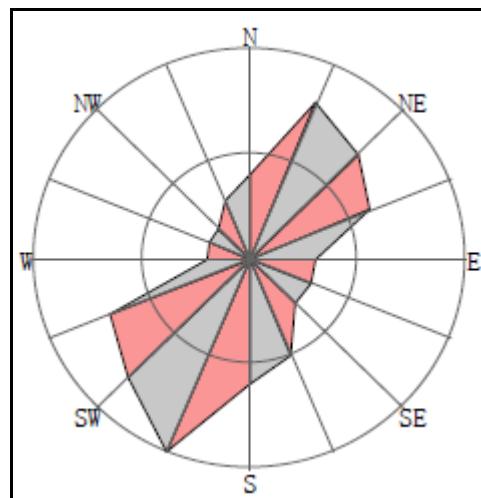


图4.1-1 近20年风向风频玫瑰图

4.1.4 工程地质

定州市地处太行山隆起带与冀中平原复合型断陷盆地之间的过渡带,冀中

平原是一个复合型断陷盆地。从燕山运动时期开始，本区垂直升降运动趋于强烈，使古生代的构造更加复杂化，在大面积隆起带上形成一些小型断陷，构成冀中拗陷的雏形。新生代的喜马拉雅运动早期，在中生代的构造基础上进一步分化，凹陷逐渐扩大，隆起区缩小；中新世后，区内的差异活动更为显著，太行山前深大断裂在 NW-SE 向挤压应力的作用下由松弛转为垂直的差异运动，从而使河北平原与太行山分离、陷落，因受 NNE 向活动断裂控制，形成 NNE 向冀中拗陷、沧州隆起等六个三级单元，加之受 NW 向活动断裂的控制，在三级构造单元内又形成许多相间排列的凸起与断凹，其中包括保定断凹、高阳低凸、深泽低凸等，定州市处于保定断凹的边缘。

本地区地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中。定州第四系沉积厚度 500-580m，自下而上分为下更新统、中更新统、上更新统及全新统。

（1）下更新统（Q₁）

覆盖于第三系地层之上，底板埋深 500~580m。为一套冰水堆积、冲积-湖积和亚粘土夹砂及砾石的沉积物。土层以棕色为主，多锈黄色及灰绿色，含钙核，局部有钙化层，锰染、锈斑较发育。砂层以中砂、粗砂为主，多呈灰黄色、灰白色及灰绿色，风化较严重。沉积厚度 20~220m，砂层厚度：90~110m。

（2）中更新统（Q₂）

底板埋深 290~360m，为一套冲洪积夹冰水堆积及冲积-湖积的亚粘土、亚砂土夹砂的沉积物。土层多呈棕黄色、灰黄色，钙质结核发育，局部含锰结核，具锰染和锈染。砂层以中砂、细砂为主，多呈灰黄色，轻微风化。沉积厚度 130~170m，砂层厚度：85~95m。

（3）上更新统（Q₃）

底板埋深 150~185m，为一套冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾石的沉积物。土层以灰黄色为主色调，结构一般较疏松，虫孔、根孔发育，具钙质结核，锈染强烈。砂层岩性西部以粗砂为主，含砾石，中部以中砂为主，东部局部地带以细砂为主，呈灰黄色，松散，沉积厚度 130~145m，砂层厚度：70~95m。

（4）全新统（Q₄）

底板埋深 25~40m, 为一套冲洪积、湖积的沉积物。土层以亚砂土、亚粘土夹淤泥质亚粘土为主, 钙含量较高。砂层以中砂、细砂为主, 松散, 砂层厚度 5~10m。

拟建项目场地内及附近无影响场地稳定性的地质构造, 也未发生无不良地质作用, 地质环境未受破坏, 场地稳定, 为可进行建设的一般地段。

区域工程地质条件详见图 4.1-2。

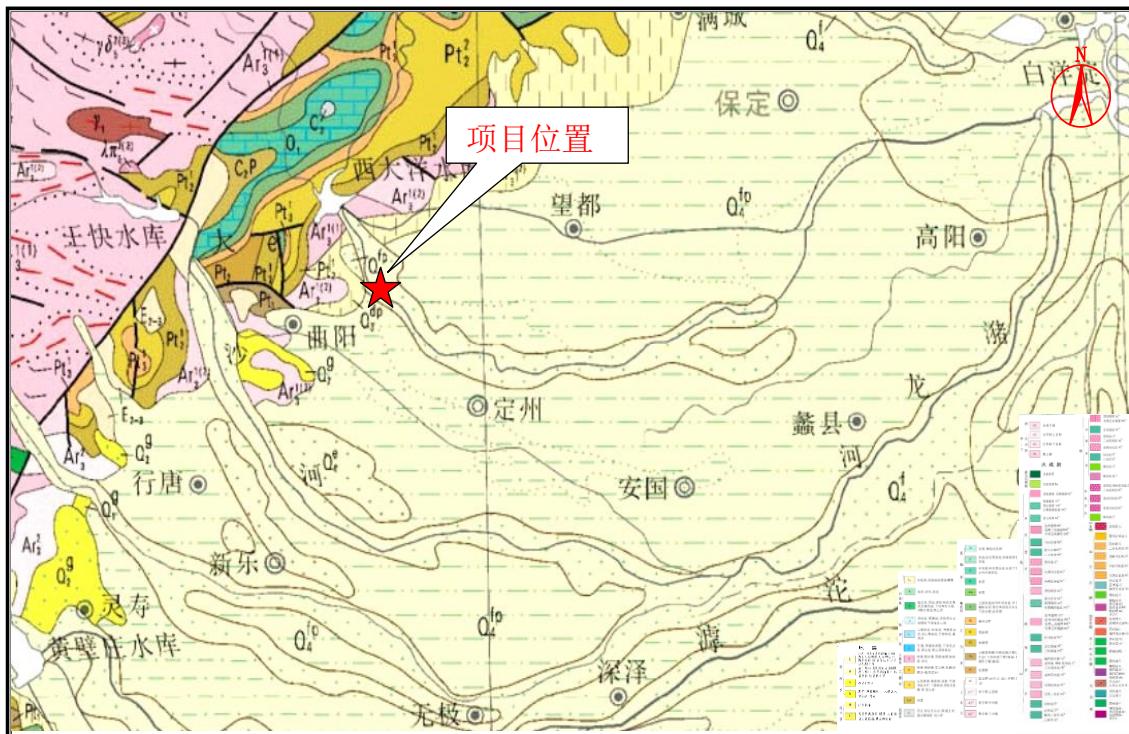


图4.1-2 项目所在区域地质图

4.1.5 水文地质

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成, 是唐河、沙河冲洪积扇地带。含水层由单层向多层过渡, 平面上呈扇状分布, 是典型的山前平原冲洪积扇群体。区域水文地质条件详见图 4.1-3。

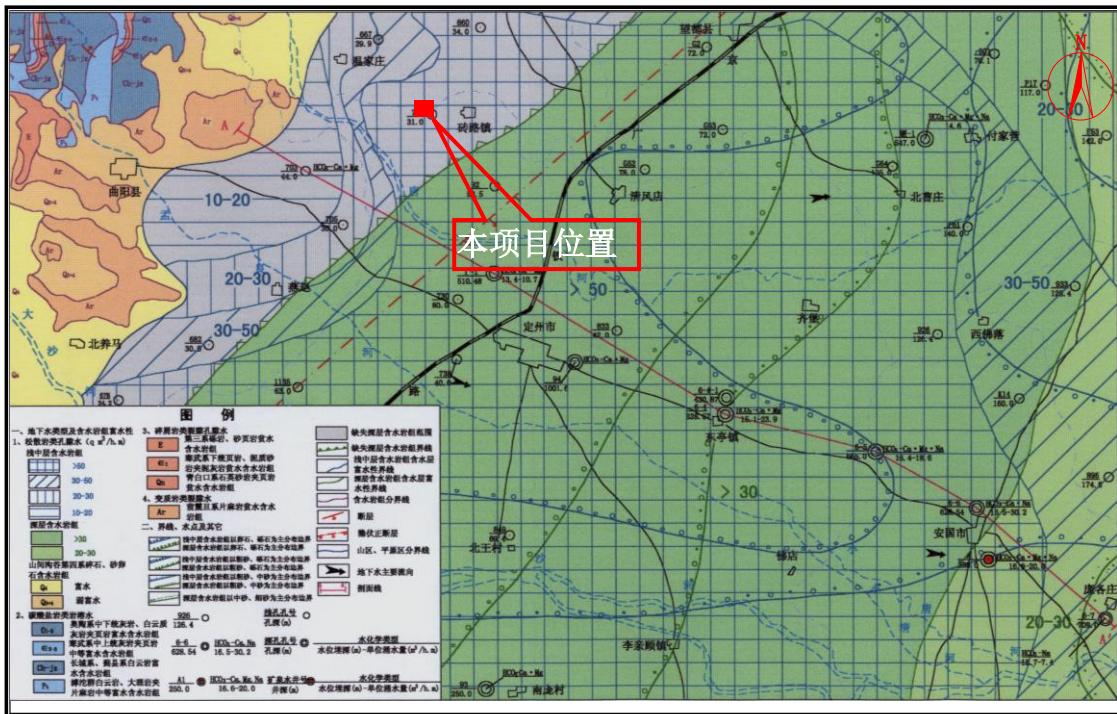


图 4.1-3 项目所在区域水文地质图

4.1.5.1 含水层

根据含水层岩性及其赋存特征, 本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水, 分界大约以 110~140m 深度为界。

(1) 浅层地下水

项目区域属潜水~微承压水，底板埋深110~140m，自西北向东南逐渐加大，底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般为15~25m。

浅层地下水可分上下两段：上段含水层以粗砂为主，属全新统潜水～微承压水，称为第Ⅰ含水层组。下段多为粘性土与砂砾石互层，含水层厚度一般30～70m，称为第Ⅱ含水层组，属上更新统承压水，由4～7层组成。浅层地下水底板埋深110～140m，自西北向东南埋深逐渐加大。底部的相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般15～25m。自西北向东南，含水层富水性由强渐弱，西部单位涌水量可达 $45m^3/h$ ，东部则在 $20m^3/h$ 以上。

(2) 深层地下水

深层地下水属承压水，根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采

现状将深层地下水可分上下两段：

上段底板为 Q_2 底界，埋深 290~360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110~120m，称为第Ⅲ含水层组。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 $40\sim50 \text{ m}^3/\text{h m}$ 。

下段底板为 Q_1 底界，埋深 500~580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110m，称为第Ⅳ含水层组。

4.1.5.2 地下化学特性

目前定州市工农业生产，生活用水均采自第Ⅱ含水组。定州市地下水的类型有碳酸钙镁型，重碳酸钙钠型，硫酸重碳酸钙型，重碳酸氯钙型，重碳酸氯钠型，重碳酸钙型等，地下水水质良好。

4.1.5.3 补给、径流及排泄条件

地下水的补给、径流、排泄条件取决于含水层成因类型、埋藏条件、人工开采等因素的综合作用。特别是开采量的大小直接影响着地下水的补径排特征，对地下水流场的变化起主导作用。

浅层水的补给主要来自大气降水的入渗补给，其次为地表水入渗、灌溉入渗及侧向径流补给，大气降水入渗补给是本区地下水的主要补给形式之一，评价区包气带厚度小，地形坡度小，为降水入渗提供良好的条件，尤其以上游唐河河道地带，表层无粘性土覆盖，地形坡度小，降雨入渗系数大；地表水入渗补给，随着近年来唐河河道的干涸断流，补给能力变得微乎其微，仅在有洪水时才有补给能力。农田灌溉回归补给，区内大部分农田水浇地，有利于回归补给。

唐河冲洪积扇发育完善，具有补给、排泄、径流三个区，补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲洪积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 $1.43\% \sim 0.5\%$ 。浅层水排泄方式主要是地下水开采。

深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南流动，水力坡度一般为 $1.67\% \sim 0.75\%$ ，西部水力坡度大于东部。

4.1.5.4 地下水动态分析

调查区地势平坦，在自然状态下，地下水水位埋藏深度随地形起伏和季节而变化，在人工开采条件下，由于水文地质条件的差异，开采强度的不同，造成地下水位埋藏深度在水平展布上有明显的区别。

(1) 地下水年内动态特征

项目评价区浅层水通过包气带与外界相通，易于降水入渗补给，主要消耗于人工开采，地下水位变化，在年内具有明显的季节性升降，降水量大小是影响水位变化的主要因素。水位年动态规律一般为每年的2~3月份春灌开始后，由于抽取地下水，地下水水位由上升状态渐变为下降状态，4~6月份随着对地下水开采量的增加，地下水水位下降速度加快，在雨季到来之前则会出现年最低水位，枯水年低水位期继续推后。7~9月份进入雨季后，由于降水入渗补给和对地下水开采的停止或减小，地下水水位由最低值开始逐渐回升，到翌年2~3月份春灌前出现最高水位。因此，本区3月至6月底或7月份为水位下降期；6、7月到11月底或年底为水位上升期；年底至翌年2、3月水位缓慢上升，为稳定期。地下水位年变幅1~2m，总趋势是地下水位逐年在下降，地下水动态类型属于降水渗入补给—开采型。

(2) 地下水位年际动态特征：

年际间水位变化：地下水位的多年变化与降水量关系密切，丰水年呈恢复趋势，枯水年呈下降趋势，由河北省环境地质勘查院在定州设置的动态水位观测点来看，水位呈下降趋势，20年地下水水位平均下降了20m。

4.1.5.5 地下水开采利用现状

据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为19141万m³/a，地下水水资源量为15509.92万m³/a；其中降水入渗补给量为11104万m³，为主要补给项；河道渗漏量为3540万m³；侧向流入量为1661万m³；渠系渗漏量为752万m³；灌渠田间入渗量为113万m³；井灌回归量为3392万m³，越流流出量为393万m³，侧向流出量为1029万m³。

4.1.6 地表水系

定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有

唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km²。

沙河是大清河水系南支潴龙河的一条主要支流，发源于山西省灵丘县和繁峙县。沙河上游北支源出灵邱县太白卫山，西北支源出繁峙县五台山东白坡头，两支于河北省阜平县杜里元汇合，流经阜平、曲阳县至新乐南辛店小吴村入定州市大吴村，至怀德、子远、东西张歉村以下分为两支：北支在邵村、西留春、西王耨、马阜才等村南；南支在李亲顾镇东、东湖村西、西丁、子位村北，至安国市大李庄南两支合流。北支为主流，至大定村出境入安国市境，至安平县北郭村附近与磁河、孟良河汇合后注入潴龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。河道全长 242km，北郭村以上流域面积为 5560km²。定州市段主河长 26.4km，南支 15.2km，西部河宽 3.3km，东部河宽 300~500m，境内流域面积 105.7km²。设计行洪流量 3560m³/s，沙河堤防工程等级标准为 4 级。

沙河流域上游支沟发育，流域呈椭圆形，王快水库以上主要有北流河、鹞子河、板峪河、胭脂河、平阳河汇入。其中胭脂河、平阳河直接入王快水库。王快水库以下有曲河、郜河汇入沙河后穿越京广铁路，之后又有小唐河、孟良河等支流汇入。

本项目南距唐河 1000m，不在唐河河道管理范围之内。本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入清水池，用于周围农田农灌，不排入地表水体。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 达标区判定

根据定州市常规自动监测站 2018 年例行环境空气监测资料，2018 年全年综合指数为 7.54，SO₂ 年平均浓度为 28μg/m³，CO 年平均浓度为 4.1mg/m³，NO₂ 年平均浓度为 53μg/m³，O₃ 月 8 小时平均浓度为 168μg/m³，PM₁₀ 年平均浓度为 133μg/m³，PM_{2.5} 年平均浓度为 70μg/m³。SO₂ 年平均浓度满足《环境空气质量

标准》(GB3095-2012)二级标准, O_3 月8小时平均浓度、 PM_{10} 年平均浓度、 $PM_{2.5}$ 年平均浓度和 NO_2 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

因此,本项目评价区域为不达标区。

4.2.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.2.1 环境空气质量现状监测

(1) 监测因子

NH_3 、 H_2S 、臭气浓度, 监测期间同步观测气温、湿度、气压、风向、风速、总云量、低云量等气象资料(24时刻数据)。

(2) 监测布点

在评价范围内共布设2个监测点, 分别为: 厂址、台头村。

(3) 监测时间及频次

监测时间: 连续监测7天。

监测频次: NH_3 、 H_2S 监测1小时平均浓度, 每小时至少有45分钟采样时间, 每日监测4次, 时间为2:00、8:00、14:00、20:00;

(5) 监测方法

采样方法按照《环境监测技术规范》(大气部分)进行, 监测方法按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《空气和废气监测分析方法》中的有关规定进行。具体监测方法及检出限见表4.2-2。

表4.2-2 环境空气监测分析方法及检测仪器

序号	监测项目	分析方法及国标代号	检测仪器名称	检出限
1	硫化氢	《空气与废气监测分析方法》(第四版 增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	大气/TSP 综合采样器 TW-2200 YA-081/082 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	0.001mg/m ³
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	大气/TSP 综合采样器 TW-2200 YA-81/082 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	0.01mg/m ³

序号	监测项目	分析方法及国标代号	检测仪器名称	检出限
3	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	真空集气瓶 聚酯无臭袋 3L	10 (无量纲)

4.2.2.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价因子

氨、硫化氢、臭气浓度。

(2) 评价标准

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(3) 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： P_i —污染物标准指数；

C_i —污染物实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —污染物评价标准值， mg/m^3 。

(4) 评价结果

根据评价方法及评价标准，对其他污染物的现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测及评价结果见表4.2-3。

表 4.2-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

污染物	监测点位	监测点坐标/m		平均时间	浓度范围 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
		经度°	纬度°						
氨	厂址	114.8556	38.6508	1 小时均值	0.15~0.17	0.2	85	0	达标
	台头村	114.8655	38.65579		0.13~0.17		85	0	达标
硫化氢	厂址	114.8556	38.6508	1 小时均值	0.004~0.008	0.01	80	0	达标
	台头村	114.8655	38.65579		0.004~0.008		80	0	达标
臭气浓度	厂址	114.8556	38.6508	——	小于 10	——	——	——	——
	台头村	114.8655	38.65579		小于 10		——	——	——

注：*表示未检出项，浓度取检出限的一半

由表 4.2-3 可知, 氨、硫化氢监测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

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) 监测因子

监测因子: 等效 A 声级

(2) 监测布点

共布设 4 个监测点位, 分别在厂址东、南、西、北厂界各布设 1 个监测点。

(3) 监测时间

监测两天, 每天昼夜各监测一次。

(4) 监测方法

按照国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008) 进行。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法, 评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(2) 监测与评价结果

监测及评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 声环境现状监测及评价结果一览表 **单位: dB(A)**

监测点位	时间	昼 间			夜 间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
东厂界	2018.5.19	54	60	达标	44	50	达标
	2018.5.20	54		达标	45		达标
南厂界	2018.5.19	55	60	达标	46	50	达标
	2018.5.20	55		达标	44		达标
北厂界	2018.5.19	56	60	达标	46	50	达标
	2018.5.20	54		达标	44		达标
西厂界	2018.5.19	55	60	达标	46	50	达标
	2018.5.20	56		达标	46		达标

监测结果表明, 项目厂界昼间噪声范围为 54dB(A)–56dB(A), 夜间为 44dB(A)–46dB(A)。噪声监测数据表明本项目东、南、西、北厂界声环境质量均

满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,区域声环境质量现状良好。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测因子及监测点位

根据该区域地下水流向,在评价区域内设置4个监测点位,包括3个潜水水质监测点、1个深层水监测点。地下水水质监测点位及监测因子见表4.2-5。

表4.2-5 地下水水质监测点位及监测因子一览表

序号	监测点名称	监测对象	监测因子
Q1	西潘村	浅层孔隙水	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、氟化物、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、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。
Q2	台头村村南		
Q3	岸下村		
S1	台头村	深层孔隙水	

(2) 监测时段与频率

监测时间为2019年5月19日,监测1天,采样1次。

(3) 监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《环境水质监测质量保证手册》(第二版)有关规定,各地下水监测因子检测方法及检出限见表4.2-6。

表4.2-6 水质监测项目监测分析方法及检出限值

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限(mg/L)
pH	便携式多参数分析仪 DZB-712 YA-021	便携式 pH 计法(B)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2	/
氨氮	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006/9.1	0.02

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

硝酸盐 (以 N 计)		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006/5.2	0.2
亚硝酸盐 (以 N 计)	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006/10.1	0.001
挥发性酚类		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ 503-2009	0.0003
氰化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》异烟酸-巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.5-2006/4.2	0.002
汞	原子荧光分光光度计 AFS-8520 YB-048	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 原子荧光法	GB/T 5750.6-2006/8.1	0.1 μ g/L
砷		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2006/6.1	1.0 μ g/L
六价铬	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006/10.1	0.004
总硬度	酸式滴定管 25mL	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006/7.1	1.0
铅	原子吸收分光光度计 AA-6800 YB-049	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/11.1	2.5 μ g/L
镉		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/9.1	0.5 μ g/L
氟化物	pH 计 PHSJ-4F YB-058	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006/3.1	0.2
铁	原子吸收分光光度计 AA-6800 YB-049	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/2.1	0.01

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

锰		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/3.1	0.008
溶解性总固体	电热鼓风干燥箱 101-1ES YB-010 分析天平 FA2104 YB-029	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标》 称量法	GB/T 5750.4-2006/8.1	/
耗氧量	酸式滴定管 25mL	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006/1.1	0.05
硫酸盐 (以 SO_4^{2-} 计)	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子色谱法	GB/T 5750.5-2006/1.2	/
氯化物 (以 Cl^- 计)	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子色谱法	GB/T 5750.5-2006/2.2	/
总大肠菌群	霉菌培养箱 MHP-160 YB-033	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 多	GB/T 5750.12-2006/2.1	/
细菌总数		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 平皿计数法	GB/T 5750.12-2006/1.1	/
K^+	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的测定 离子色谱法》	HJ 812-2016	0.02
Na^+			HJ 812-2016	0.02
Ca^{2+}	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的测定 离子色谱法》	HJ 812-2016	0.03
Mg^{2+}			HJ 812-2016	0.02
Cl^-		《水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.007
SO_4^{2-}			HJ 84-2016	0.018
CO_3^{2-}	酸式滴定管 25mL	《地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	DZ/T 0064.49-1993	/

HCO ³⁻		《地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重 碳酸根和氢氧根》	DZ/T 0064.49-1993	/
-------------------	--	---------------------------------------	----------------------	---

4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子, 其标准指数计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中: P_i —第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值), 其标准指数计算公式:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中: P_{pH} —pH 的标准指数, 无量纲;

pH —pH 监测值;

pH_{su} —标准中 pH 的上限值;

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

标准指数 $P > 1$ 时, 即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准, 且指数越大, 超标越严重。

(2) 评价标准

各评价因子采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

(3) 监测结果及评价: 根据评价方法及评价标准, 对现状监测结果进行评价, 并对评价结果进行分析。监测及评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水现状监测和评价结果一览表

项目	标准		潜水						承压水	
			Q1		Q2		Q3		S1	
	标准值	单位	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
pH	6.5-8.5	无量纲	7.63	0.42	7.65	0.43	7.67	0.45	7.41	0.27
汞	1	μg/L	ND	/	0.6	0.6	0.2	0.2	0.5	0.5
砷	10	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铁	0.3	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
锰	0.1	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
镉	5	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铅	10	μg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铬(六价)	0.05	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氟化物	1	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氨氮	0.5	mg/L	ND	/	0.09	0.18	0.08	0.16	0.17	0.34
硝酸盐	20	mg/L	1.2	0.06	1.1	0.055	1.3	0.065	1.5	0.075
亚硝酸盐	1	mg/L	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
挥发性酚类	0.002	mg/L	0.0008	0.4	0.0006	0.3	ND	/	0.0004	0.2
氰化物	0.05	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
总硬度	450	mg/L	324	0.72	344	0.76	363	0.81	278	0.62
溶解性总固体	1000	mg/L	394	0.39	402	0.40	410	0.41	358	0.358
耗氧量	3	mg/L	1.22	0.41	1.05	0.35	0.95	0.32	1.1	0.37
硫酸盐	250	mg/L	94.8	0.38	93.3	0.37	84	0.34	72.8	0.29
氯化物	250	mg/L	45	0.18	44.7	0.18	36.5	0.15	34.3	0.14
总大肠菌群	3	MPN/100mL	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
菌落总数	100	CFU/mL	52	0.52	47	0.47	49	0.49	42	0.42

注: ND 为未检出。

根据表 4.2-7 可知, 评价区域潜水含水层各监测因子均不超标, 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求; 承压水含水层各监测因子均不超标, 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

4.2.4.3 地下水化学类型分析

本次地下水环境现状监测分析 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 浓度结果如表 4.2-8 所示。

表 4.2-8 地下水环境化学类型检测结果

点位		浅层水			承压水
		Q1	Q2	Q3	
化学离子		西潘村	台头村村南	岸下村	台头村
K ⁺	mg/L	1.78	2.43	1.76	1.75
	meq/L	0.05	0.06	0.05	0.04
	%	0.59%	0.77%	0.59%	0.67%
Na ⁺	mg/L	20.40	22.10	20.10	19.30
	meq/L	0.89	0.96	0.87	0.84
	%	11.42%	11.95%	11.43%	12.46%
Ca ²⁺	mg/L	87.00	91.50	84.40	76.50
	meq/L	4.35	4.58	4.22	3.83
	%	56.01%	56.90%	55.18%	56.80%
Mg ²⁺	mg/L	29.80	29.30	30.10	24.30
	meq/L	2.48	2.44	2.51	2.03
	%	31.98%	30.37%	32.80%	30.07%
CO ₃ ²⁻	mg/L	0.00	0.00	0.00	0.00
	meq/L	0.00	0.00	0.00	0.00
	%	0.00	0.00	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻	mg/L	248.00	274.00	263.00	256.00
	meq/L	4.07	4.49	4.31	4.20
	%	55.63%	58.38%	60.81%	62.83%
Cl ⁻	mg/L	45.00	44.70	36.50	34.30
	meq/L	1.27	1.26	1.03	0.97
	%	17.35%	16.36%	14.50%	14.46%
SO ₄ ²⁻	mg/L	94.80	93.30	84.00	72.80
	meq/L	1.98	1.94	1.75	1.52
	%	27.02%	25.26%	24.68%	22.71%
水化学类型		HCO ₃ ⁻ •SO ₄ ²⁻ •Ca ²⁺ •Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻ •SO ₄ ²⁻ •Ca ²⁺ •Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻ •Ca ²⁺ •Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻ •Ca ²⁺ •Mg ²⁺

根据上述检测结果, 利用地下水化学特征舒卡列夫分类确定该区地下水类型主要为 HCO₃⁻•SO₄²⁻•Ca²⁺•Mg²⁺ 和 HCO₃⁻•Ca²⁺•Mg²⁺ 型。

4.2.4.4 地下水质量现状评价结果

监测资料评价结果显示，各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T 4848-2017) 中的III类标准，说明地下水环境质量现状良好。地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}\text{-Mg}$ 和 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\text{-Mg}$ 型。

4.3 区域污染源调查

通过现场污染源调查并咨询当地环保部门，本评价范围内无较大型、重点排污的企业。

5 施工期环境影响分析

本项目选址位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区，主要进行安装各类生产设备、各种环保设施即可。

本工程施工期噪声分为交通噪声和安装设备产生的噪声，均为间歇性噪声。由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。相对营运期而言，建设期的交通噪声和设备安装噪声影响是短期的，而且具有局部特性。

建设施工单位必须加强管理，掌握周围居民的作息时间，合理安排运输及设备安装施工，避免在夜间进行高噪声设备的安装施工作业。

另外，各类设备运输车流量增加，交通噪声亦随之增加，将对周边环境产生一定影响。

总体分析，该工程在建设施工过程的噪声对环境影响较小，且施工噪声为短暂时性、可恢复的影响，将随着项目的建成完工而消除。

施工期噪声防治措施及建议：

- (1)合理安置重型安装运输机械，尽量远离敏感点；
- (2)夜间禁止进行强噪声、强振动的安装活动；
- (3)为减少施工机械的噪声影响，尽量采用低噪声施工设备，并注意机器的保养和正确操作；
- (4)运输设备的车辆，要做到限速行驶，不随意鸣笛。

综上所述，工程在施工期对环境的主要影响是交通噪声和设备安装噪声，在采取相应措施后，工程施工期噪声对周围环境的影响较小，并且这些影响将随着施工的结束而消除。

6 运营期环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 气象条件

根据定州市气象站近20年气候资料分析项目所在区域基本气候情况。

(1) 风速

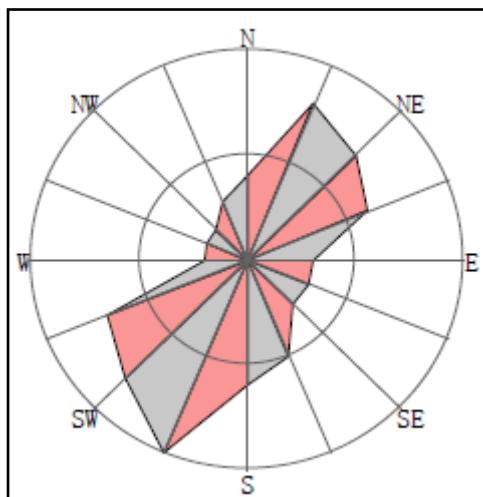
定州市近20年平均风速为2.0m/s, 11月-次年2月盛行东北风, 其他各月以西南风为主。90年代以来, 境内最大风速为12.3m/s, 约为六级风, 出现在2002年8月29日瞬时最大风力7-8级, 约17.1-20.7m/s。定州市多年逐月及年平均风速见表6.1-1。

表 6.1-1 定州市多年逐月及全年平均风速

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
平均风速 (m/s)	1.8	2.4	3	3.4	3	2.7	2	1.7	1.8	2	1.8	1.7	2.0

(2) 风向

定州市近20年主导风向SSW, 次主导风向NNE、NE和SW, 定州市多年风向玫瑰图见图6.1-1。



6.1-1 定州市多年风向玫瑰图

(3) 气温

定州市近20年年平均气温13.0℃, 极端最高气温40.9℃, 出现在2000年7月1日, 极端最低气温-20.9℃, 出现在2010年1月13日, 定州市多年逐月及年平均气温见表6.1-2。

表6.1-2 定州市多年逐月及全年平均气温

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
平均气温 (°C)	-4.2	-0.9	5.5	14.5	20.3	25	26.6	25.3	20.4	13.4	4.7	-2.1	12.4

(4) 降雨与湿度:

定州市年平均降水量513.1mm; 月降水量以7月份最多, 达到172.6mm, 月降水量以12月份最少, 为2.6mm。年最大降雨量893.9mm, 出现在2005年; 月最大降雨量433.1mm, 出现在1991年7月; 日最大降雨量263.4mm, 出现在1991年7月28日; 多年平均相对湿度63%。

(5) 日照: 定州市多年平均日照 2212.7h, 占可日照时数的 52.6%。

6.1.2 预测与评价

(1) 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 所推荐采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行估算。

本项目大气环境评价等级为二级, 直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

(2) 预测因子

通过初步工程分析选取如下预测因子: 氨、硫化氢。

(3) 评价标准

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(4) 预测范围

以项目厂址中心为中心, 边长 5km 范围的矩形区域。

(5) 预测点

评价区域内最大落地浓度点。

(6) 预测条件

①估算参数

采用估算模式所需最高和最低环境温度, 一般选取评价区域近 20 年以上资料统计结果。项目估算参数见表 6.1-3。

表 6.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		40.9 ℃
最低环境温度		-20.9 ℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	
	地形数据分辨率(m)	
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	
	海岸线距离/km	
	海岸线方向/°	

②源强参数

技改完成后全厂废气污染源强参数汇总见表 6.1-4。

表 6.1-4 估算模式计算参数一览表 (点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率	单位							
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)												
屠宰车间废气点源	114.854389	38.650882	77.0	15.0	0.9	20.0	16.4	2800	正常工况	NH ₃	0.0126	kg/h							
										H ₂ S	0.0004	kg/h							
	114.85403	38.651603								NH ₃	0.0004	kg/h							
										H ₂ S	0.0003	kg/h							

表 6.1-5 估算模式计算参数一览表 (面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度/m	矩形面源			污染	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
静养圈矩形面源	114.854582	38.651645	77.0	106	14.0	5.0	NH ₃	0.0049	kg/h
							H ₂ S	0.0004	kg/h
屠宰车间矩形面源	114.854655	38.651423	77.0	67.0	46.0	6.0	NH ₃	0.007	kg/h
							H ₂ S	0.0002	kg/h
无害化处	114.854792	38.652103	77.0	9.0	4.5	5.0	NH ₃	0.0007	kg/h

理间矩形面源							H ₂ S	0.00007	kg/h
粪便暂存间矩形面源	114.856857	38.651669	76.0	10.0	5.0	4.0	NH ₃	0.0009	kg/h
							H ₂ S	0.00007	kg/h

表 6.1-6 非正常工况估算模式计算参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
屠宰车间废气点源	114.854389	38.650882	77.0	15.0	0.8	20.0	20.76	NH ₃	0.063	kg/h
								H ₂ S	0.0019	kg/h

(7) 预测结果及分析

根据估算模式 AERSCREEN 预测结果见表 6.1-7 和表 6.1-8。

表 6.1-7 估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
屠宰车间废气点源	NH ₃	200.0	1.545	0.77	/
	H ₂ S	10.0	0.049	0.49	/
污水处理站点源	NH ₃	200.0	0.072	0.04	/
	H ₂ S	10.0	0.054	0.54	/
静养圈矩形面源	NH ₃	200.0	9.767	4.88	/
	H ₂ S	10.0	0.797	7.97	/
屠宰车间矩形面源	NH ₃	200.0	6.844	3.42	/
	H ₂ S	10.0	0.196	1.96	/
无害化处理间矩形面源	NH ₃	200.0	4.887	2.44	/
	H ₂ S	10.0	0.489	4.89	/
粪便暂存间矩形面源	NH ₃	200.0	6.633	3.32	/
	H ₂ S	10.0	0.516	5.16	/

表 6.1-8 非正常工况估算模式计算结果一览表（点源）

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)
屠宰车间废气点源	NH ₃	200.0	7.725	3.86
	H ₂ S	10.0	0.233	2.33

根据估算模式计算结果，正常工况下：全厂有组织排放废气包括屠宰车间废气点源和污水处理站废气点源。有组织外排废气中 NH₃ 最大落地浓度为 1.545 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.77%，H₂S 最大落地浓度为 0.054 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.54%。非正常工况下：有组织外排废气中 NH₃ 最大落地浓度为 7.725 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为

3.86%，H₂S 最大落地浓度为 0.233μg/m³，占标率为 2.33%。

本项目无组织排放面源包括静养圈矩形面源、屠宰车间矩形面源、无害化处理间矩形面源和粪便暂存间矩形面源。无组织外排废气中 NH₃ 最大落地浓度为 9.767μg/m³，占标率为 4.88%，H₂S 最大落地浓度为 0.797μg/m³，占标率为 7.97%。

非正常工况下对周围环境的影响增大，但远低于环境质量标准浓度。非正常排放对区域地面的影响持续时间在 20min，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

由以上分析可知，技改项目完成后全厂正常工况与非正常工况下排放的污染物对周围环境的影响不大，当地环境空气质量可继续维持现状水平。

6.1.3 无组织排放源对厂界贡献浓度预测

项目无组织排放对厂界贡献浓度见表 6.1-9。

表 6.1-9 厂界贡献浓度计算结果一览表

污染物		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
		浓度(μg/m ³)	浓度(μg/m ³)	浓度(μg/m ³)	浓度(μg/m ³)
厂界	NH ₃	17.18	19.86	15.01	22.31
	H ₂ S	1.04	1.25	0.88	1.5

技改项目完成后厂区无组织排放的废气中，NH₃ 对四周厂界的叠加贡献值在 17.18~22.31μg/m³ 之间，H₂S 对四周厂界的叠加贡献值在 0.88~1.5μg/m³ 之间，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准要求（NH₃ 场界监控浓度限值≤1.5mg/m³、H₂S 场界监控浓度限值≤0.06mg/m³）。

6.1.4 大气环境防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式计算，本项目无组织排放的氨和硫化氢在厂界处均没有出现超标点，故本项目不设置大气环境防护距离。

6.1.5 项目卫生防护距离

本项目属于屠宰行业，根据《农副食品加工业卫生防护距离》（GB18078.1-2012）第 1 部分：屠宰及肉类加工业中表 1 要求（详见表 6.1-10），本项目所在区域年平均风速 2.0m/s，本项目年屠宰量为 30 万只，对比可得，本项目卫生防护距离为 300m。

表 6.1-10 屠宰及肉类(畜类)加工生产企业卫生防护距离限值一览表

生产规模(万头/年)	所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离(m)
≤ 50	<2	400
	2~4	300
	>4	200
$>50, \leq 100$	<2	600
	2~4	400
	>4	300
>100	<2	700
	2~4	500
	>4	400

根据现场调查,项目距最近的环境敏感目标台头村430m,大于300m,能够满足卫生防护距离的要求。

6.1.6 排放量核算建设项目大气环境影响评价自查表

大气污染物有组织排放量核算见表 6.1-11, 大气污染物无组织排放量核算见表 6.1-12, 大气污染物年排放量核算见表 6.1-13。

表 6.1-11 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/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
主要排放口						
1	DA001	NH ₃	--	0.0126	0.035	
		H ₂ S	--	0.0004	0.0011	
2	DA002	NH ₃	--	0.0004	0.004	
		H ₂ S	--	0.0003	0.003	
主要排放口合计		NH ₃			0.039	
主要排放口合计		H ₂ S			0.0041	
有组织排放总计						
有组织排放总计		NH ₃			0.039	
有组织排放总计		H ₂ S			0.0041	

表 6.1-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)		
1	/	静养圈	NH ₃	干清粪工艺, 日产日清	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 二级新扩建 标准	1.5	0.041	
			H ₂ S			0.06	0.0035	
2	/	屠宰车间	NH ₃	加强生产管理, 提高集气效率		1.5	0.0196	
			H ₂ S			0.06	0.0006	
3	/	粪便暂存间	NH ₃	定期喷洒生物除臭剂, 及时清运		1.5	0.0075	
			H ₂ S			0.06	0.0006	

4	/	无害化处理车间	NH ₃	除臭器(水+碱液)		1.5	0.001			
			H ₂ S	处理						
无组织排放总计										
无组织排放统计		NH ₃			0.0691					
		H ₂ S			0.0048					

表 6.1-13 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	0.1081
2	H ₂ S	0.0089

6.1.7 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 6.1-14。

表 6.1-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级√			三级□
	评价范围	边长=50 km□		边长 5~50 km□			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)			包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5□		
评价标准	评价标准	国家标准√ 地方标准□		附录D√ 其他标准□			
	环境功能区	一类区□ 二类区√		一类区和二类区□			
现状评价	评价基准年	(2018) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□ 主管部门发布的数据√		现状补充监测√			
污染源调查	现状评价	达标区□ 不达标区√					
	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□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD □	ADMS □	AUSTA L2000□	EDMS/AED T□	CALPUF F□	网格模型□
	预测范围	边长≥ 50 km□			边长 5~50 km□		边长 =5km□
	预测因子	预测因子()				包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5□	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度	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1 h浓度贡献值	非正常持续时长() h	C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□	

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	<input checked="" type="checkbox"/> C 叠加达标 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ H ₂ S)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a
VOCs: (0) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项。				

6.2 地表水环境影响评价

根据评价等级判定, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 可不进行地表水环境影响预测。

6.2.1 本项目地表水影响情况分析

项目废水包括生产废水和职工生活污水。项目外排废水总量为 163.5m³/d。项目生产废水主要包括羊屠宰废水、车辆冲洗废水、无害化处理过程油水分离器排放废水、除臭器排放废水和喷淋塔定期排放废水。项目生产废水和生活污水进入厂区污水处理站, 污水处理站设计处理能力 200m³/d。项目产生的废水经污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准, 回用于农田灌溉。

冬季排入厂区防渗清水池。场区已建有 1 座容积为 20000m³ 的清水池, 技改后将清水池调整位置, 容积保持不变。清水池可储存至少 4 个月的水量。

因此, 项目运营期废水不会对地表水环境产生影响。

6.2.2 地表水环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

项目废水经厂区污水处理站处理达标后用于农田灌溉, 不外排, 不会对地表水体产生明显影响。因此, 本项目地表水环境影响可以接受。

(2) 污染物排放与生态流量

本项目不涉及生态流量, 本项目污染物排放量如下表所示。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、BOD ₅ 、氨氮等	用于农田灌溉	/	厂区污水处理站	采用“格栅+隔油调节池+捞毛机+厌氧池+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池”工艺	01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放	
2	生活污水									

^a指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

^b指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

^c包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；

进入城市下水道(再入江河、湖、库)；进入城市下水道(再入沿海海域)；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

^d包括连续排放，流量稳定：连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律但不属于冲击型排放。

^e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

^f排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

^g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 6.2-2 污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	01	COD	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表3 畜类屠宰加工一级标准且同时执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表1 旱作标准	80
		BOD ₅		30
		SS		60
		氨氮		15

^a 指定对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 6.2-3 废水污染物排放信息表 (改建、扩建)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)	
1	01	CODcr	36	/	/	/	2.060	
2		NH ₃ -N	1.12	/	/	/	0.064	
全厂排放口合计		CODcr				/	2.060	
		NH ₃ -N				/	0.064	

表 6.2-4 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	水污染影响类型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；		
	影响途径	水污染影响类型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；PH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响类型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状评价	区域污染源	调查项目 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源 生态环境保护部主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	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		
	水温情势调查	调查期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		监测因子 ()
				监测断面或点位 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 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准		

影响评价	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	
	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标□；替代削减源□	
污染源排放量核算	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□	
	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	(CODcr、NH ₃ -N)	(2.060、0.064)	(36、1.12)

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书

	替代原排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)			
		()	()	()	()	()			
	生态流量确定	生态流量: 一般水期() m ³ /s; 鱼类繁殖期() m ³ /s; 其他() m ³ /s 生态水位: 一般水期() m/s; 鱼类繁殖期() m/s; 其他() m/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□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□							
	监测计划			环境质量	污染源				
		监测方式	手动□; 自动□; 无监测□		手动□; 自动□; 无监测√				
		监测点位		()	(废水排放口)				
	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。

6.3 地下水环境影响评价

6.3.1 水文地质环境概况

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成,是唐河、沙河冲洪积扇地带。含水层由单层向多层过渡,平面上呈扇状分布,是典型的山前平原冲洪积扇群体。根据含水层岩性及其赋存特征,本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水,分界大约以110~140m深度为界。区域水文地质图见图6.3-1,区域水文地质剖面图见图6.3-2。



图 6.3-1 区域水文地质图

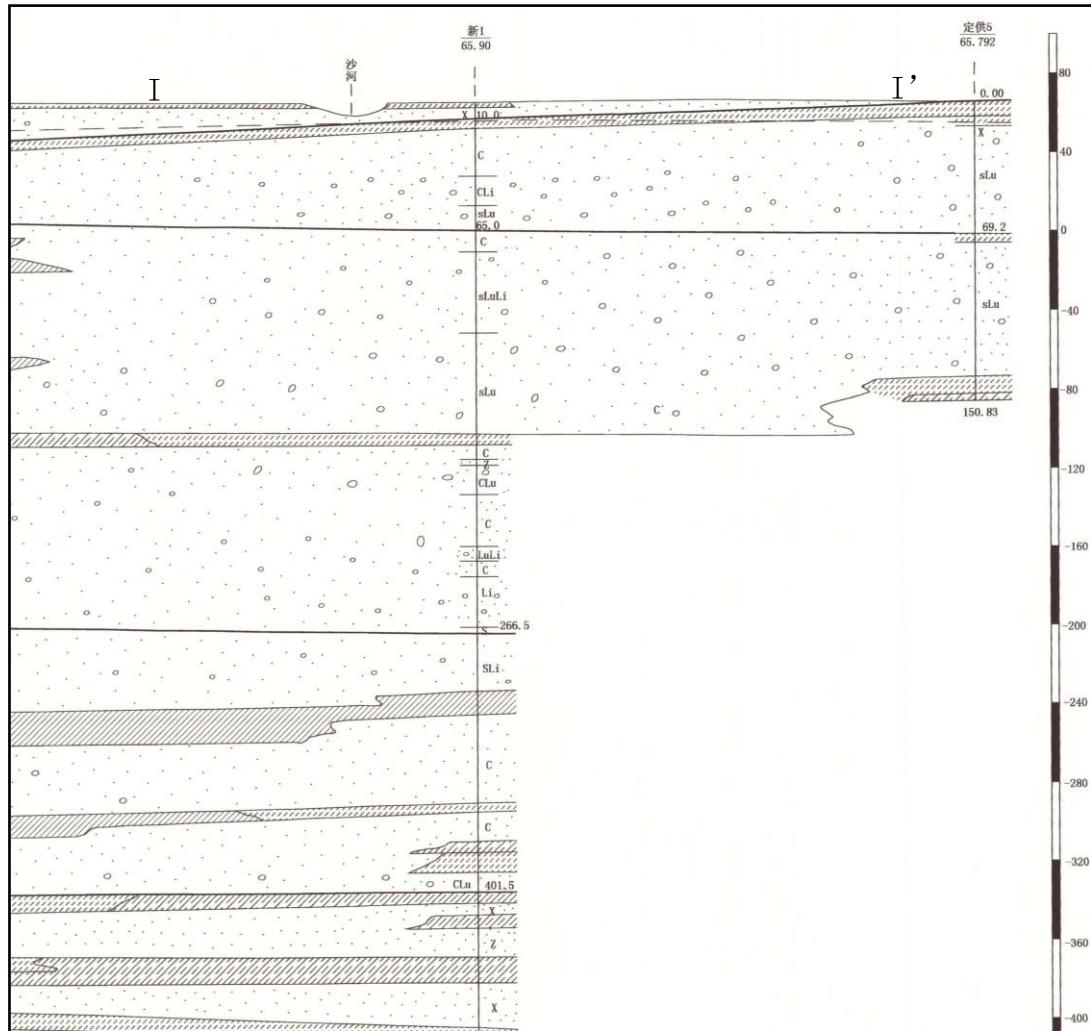


图 6.3-2 区域水文地质剖面图

(1) 浅层地下水

项目区域属潜水~微承压水, 底板埋深 110~140m, 自西北向东南逐渐加大, 底部相对隔水层为粉质粘土和粉土, 厚度一般为 15~25m。

浅层地下水可分上下两段: 上段含水层以粗砂为主, 属全新统潜水~微承压水, 称为第 I 含水层组。下段多为粘性土与砂砾石互层, 含水层厚度一般 30~70m, 称为第 II 含水层组, 属上更新统承压水, 由 4~7 层组成。浅层地下水底板埋深 110~140m, 自西北向东南埋深逐渐加大。底部的相对隔水层为粉质粘土和粉土, 厚度一般 15~25m。自西北向东南, 含水层富水性由强渐弱, 西部单位涌水量可达 $45m^3/h$ m , 东部则在 $20m^3/h$ m 以上。

本次评价在调查区内搜集了大量水文地质资料，据以往野外抽水试验、渗水试验工作结果可知，调查区内浅层含水层的渗透系数 K 平均为 $28m/d$ ，含水层厚度 $30m$ 。

(2) 深层地下水

深层地下水属承压水，根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状将深层地下水可分上下两段：

上段底板为 Q_2 底界，埋深 $290\sim360m$ 。含水层岩性以中砂为主， $300m$ 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 $110\sim120m$ ，称为第Ⅲ含水层组。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 $40\sim50 m^3/h$ 。

下段底板为 Q_1 底界，埋深 $500\sim580m$ 。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 $90\sim110m$ ，称为第Ⅳ含水层组。

6.3.2 工程地质条件

本区地处太行山隆起带与冀中平原复合型断陷盆地之间的过渡带。从燕山运动开始，本区垂直运动趋于强烈，在大面积隆起带上形成一些小型断陷，构成冀中拗陷的雏形。新生代的喜马拉雅运动早期，拗陷逐渐扩大，隆起区缩小；中新世后，太行山前深大断裂在 NW-SE 向挤压应力的作用下由松弛转为垂直的差异运动，从而使河北平原与太行山分离、陷落，并形成 NNE 向冀中拗陷、沧州隆起等六个三级单元。在三级构造单元内又形成许多相间排列的凸起与断凹，其中包括保定断凹、高阳低凸、深泽低凸等，定州市处于保定断凹的边缘。

本地区地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中。定州第四系沉积厚度 $500\sim580m$ ，其第四系沉积物分层和岩性特征如下：

全新统 (Q_4)：为一套冲洪积、湖积沉积物，土层以亚砂土、亚粘土夹淤泥质亚粘土为主，砂层以中砂、细砂为主，底板埋深 $25\sim40m$ ，砂层厚度 $5\sim10m$ 。

上更新统 (Q_3)：为一套冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾的沉积物。土层以灰黄色为主，结构较松散，虫孔、根孔发育，具钙质结核，锈染强烈。在西部地区，砂层以含砾粗砂为主，中部以中砂为主，东部局部以细砂为主。底板埋深 $150\sim185m$ ，沉积厚度 $130\sim145m$ ，砂层厚度 $70\sim95m$ 。

中更新统 (Q_2)：为一套冲洪积夹冰水堆积及冲积-湖积的亚粘土、亚砂土夹砂。土层呈棕黄色、灰黄色，钙质结核发育，局部含锰结核，具锰染和锈染。

砂层以中砂、细砂为主，多呈灰黄色，轻微风化。底板埋深 290~360m，沉积厚度 130~170m，砂层厚度 85~95m。

下更新统 (Q₁)：为一套冰水堆积、冲积-湖积和亚粘土夹砂及砾石。土层以棕色为主，多锈黄色及灰绿色，局部有钙化层。砂层以中砂、粗砂为主，多呈灰黄色、灰白色及灰绿色，风化较严重。底板埋深 500~580m，沉积厚度 210~220m，砂层厚度 90~110m。

区域工程地质条件详见图 6.3-3。



图6.3-3 项目所在区域地质图

6.3.3 包气带岩性及防污性能

本次工作收集了定州市生活垃圾焚烧发电厂政府补贴项目填埋区岩土工程勘察报告，根据勘察报告，包气带岩性自上而下依次为细砂、中砂、粗砂、中砂，最大揭露厚度为 42m。钻孔柱状图见图 6.3-4，工程地质剖面图见图 6.3-5。

现将各工程地质层特征详述如下：

第 1 层耕土 (Q₄^{ml})：浅黄，稍湿，以细砂为主，含植物根系。松散，层底标高 49.21-50.45m，层底埋深 0.5m。

第 2 层细砂 (Q₄^{al})：灰白，稍湿，主要矿物分为长石、石英，含有云母等暗色矿物。松散-稍密。层底标高 45.31-46.91m，层底埋深 3.50-4.80m。

第3层中砂 (Q_4^{al})：灰白，稍湿，主要矿物分为长石、石英，含有云母等暗色矿物。松散-稍密。层底标高 29.93-34.16m，层底埋深 16.20-20.50m。

第4层粗砂 (Q_4^{al+pl})：浅黄，湿-饱和，主要矿物分为长石、石英，含有云母等暗色矿物，含有少量卵石，粒径 20mm-50mm，最大粒径 80mm。密实。层底标高 15.86-20.43m，层底埋深 30.00-34.50m。

第5层中砂 (Q_4^{al+pl})：灰白，稍湿，主要矿物分为长石、石英，含有云母等暗色矿物。密实。未揭穿此层，最大揭露厚度 7.9m。

本次评价在调查区内搜集了大量水文地质资料，据以往野外抽水试验、渗水试验工作结果可知，调查区内包气带平均垂向渗透系数为 3.01×10^{-3} cm/s，评价区域包气带天然防污性能弱。

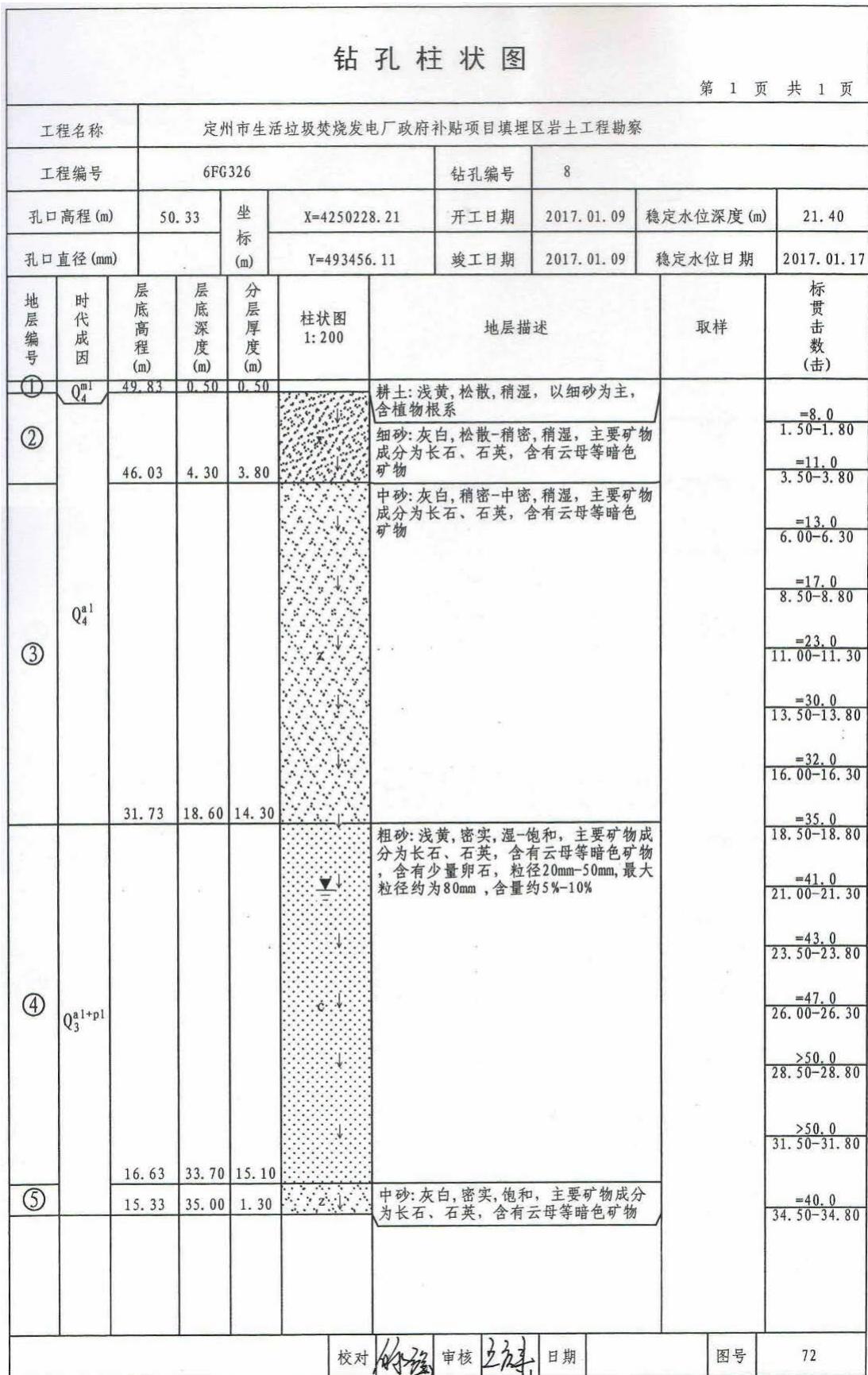


图 6.3-4 钻孔柱状图

水文地质剖面图

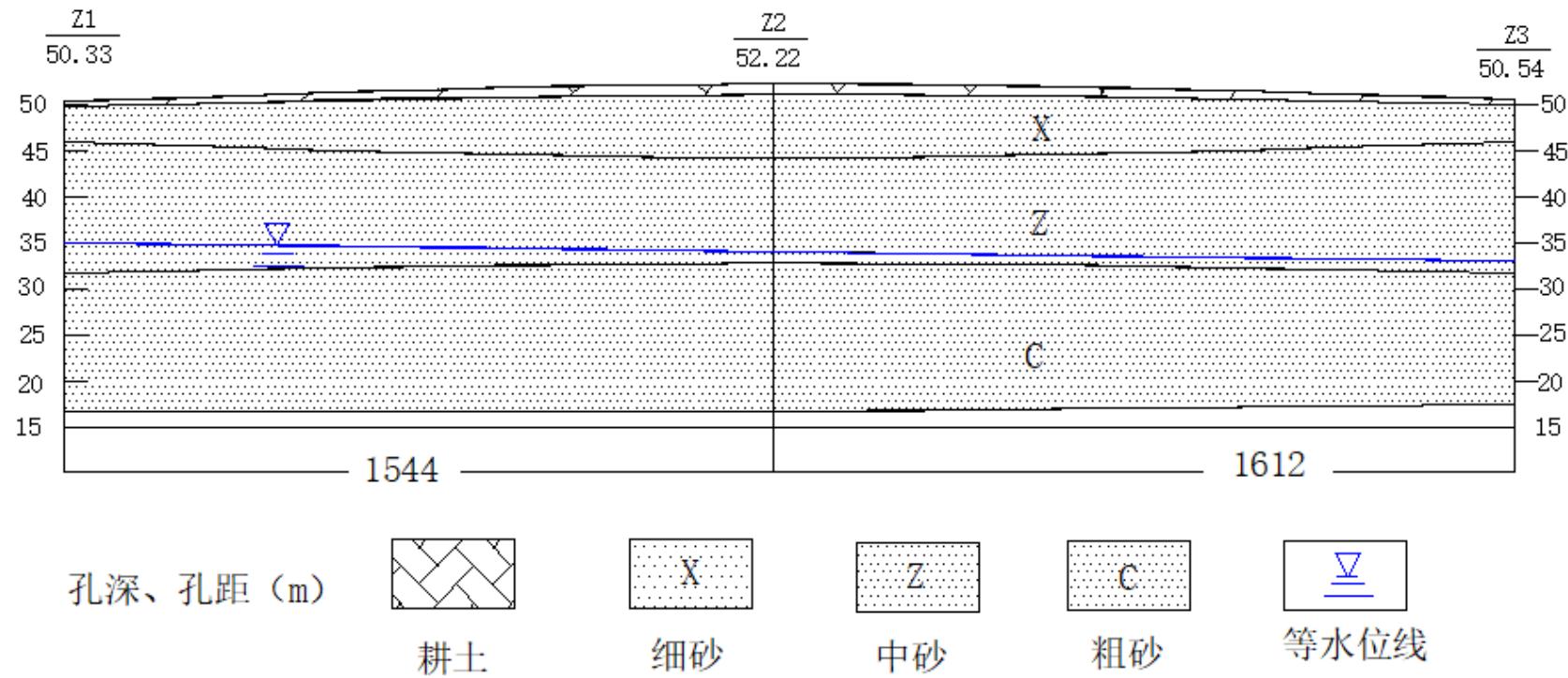


图 6.3-5 工程地质剖面图

6.3.4 地下水补给、径流、排泄条件

地下水的补给、径流、排泄条件取决于含水层成因类型、埋藏条件、人工开采等因素的综合作用。特别是开采量的大小直接影响着地下水的补径排特征，对地下水水流场的变化起主导作用。

浅层水的补给主要来自大气降水的入渗补给，其次为地表水入渗、灌溉入渗及侧向径流补给，大气降水入渗补给是本区地下水的主要补给形式之一，评价区包气带厚度小，地形坡度小，为降水入渗提供良好的条件，尤其以上游唐河河道地带，表层无粘性土覆盖，地形坡度小，降雨入渗系数大；地表水入渗补给，随着近年来唐河河道的干涸断流，补给能力变得微乎其微，仅在有洪水时才有补给能力。农田灌溉回归补给，区内大部分农田水浇地，有利于回归补给。

唐河冲洪积扇发育完善，具有补给、排泄、径流三个区，补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲洪积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 $1.43\% \sim 0.5\%$ 。浅层水排泄方式主要是地下水开采。

6.3.5 地下水环境影响预测与评价

6.3.5.1 污染途径

废水中的污染物进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水受污染的途径是多种多样的，按水力学的特点可归纳为间歇入渗型，连续入渗型，越流型和径流型四类。根据工程所处区域的水文地质条件分析，以及该厂废水的水质特征和区域地下水环境质量现状分析，地表污染物对地下水的主要污染途径为通过包气带渗入；井、孔、岩溶隙直接注入；地表水体侧向渗入和含水层之间的垂向越流等形式。本工程对地下水的影响途径主要是垂直渗入。

6.3.5.2 地下水环境影响预测情景设定

预测情景主要分为正常状况、非正常状况两种情景。

（1）正常状况

根据项目工程分析，项目运营期厂区废水经厂区污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排。因此正常工况下，项目正常生产运行，无废水外排。

项目已按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中防渗技术要求进行厂区各单元进行防渗处理，不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏现象。因此，正常工况下项目对地下水的影响小。本次评价不再进行正常状况情景下的预测。

(2) 非正常状况

根据本项目特征综合分析，非正常状况情景设定为厂区污水处理站构筑物中的调节池发生渗漏，导致渗漏的污染物污染地下水。

源强计算：设定调节池渗漏后，发现及修复时间为 20 天；泄漏量依照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）所规定验收标准（1m² 池体泄漏 2L/d）的 10 倍计算，即 1m² 池体泄漏 20L/d；设定泄漏面积为 15m²，则调节池产生泄漏的污水量为：

$$15m^2 \times 20L/d \times 20d \times 10^{-3} = 6m^3。$$

调节池中污水的污染物浓度为： COD2000mg/L、氨氮 150mg/L。则产生泄漏进入地下水中的污染物的量为：

$$COD: 6m^3 \times 2000mg/L \times 10^{-3} = 12kg;$$

$$氨氮: 6m^3 \times 150mg/L \times 10^{-3} = 0.9kg;$$

6.3.5.3 预测原则、范围、内容、评价标准及预测时段

预测原则：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的规定，拟建项目属“III类”项目，项目所在区域地下水环境敏感程度为“较敏感”，因此项目地下水评价等级为三级。地下水环境影响预测遵循《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》与《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)确定的原则进行。

预测范围：根据项目厂区所处的地理位置，从水文地质条件上分析，工程建设后会对附近地下水产生污染潜势，本次确定地下水环境影响评价范围约为 6.0km² 的区域。

预测内容：根据工程分析可知，本项目运行过程中污水处理构筑物防渗系统因腐蚀、老化导致四壁和底部出现渗漏，污染物渗漏后经包气带渗入到浅层地下水，本次选取耗氧量（COD）、氨氮作为预测因子。

评价标准：耗氧量执行《地下水质量标准》(GB14848-2017) 中标准限值（耗氧量 $\leq 3.0\text{mg/L}$ ）；氨氮执行《地下水质量标准》(GB14848-2017) 标准限值（氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ）。

预测时段：根据本建设项目的类型，结合《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的规定，拟建项目的评价预测时段可以分为以下三个关键时段：污染发生后 100 天、污染发生后 1000 天、污染发生后 2000 天。

6.3.5.4 地下水环境影响预测

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

一、正常工况对地下水环境影响评价

根据项目工程分析，项目废水经厂区污水处理站进行处理达标后用于农田灌溉。因此正常工况下，项目正常生产运行，项目污水均得到合理处置，不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏现象。因此，正常工况下项目对地下水的影响小。

二、非正常状况下对地下水环境影响评价

非正常状况情景设定为厂区污水处理站构筑物中的调节池发生渗漏，可能对地下水造成一定影响。

(1) 模型概化

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设定，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过预定情景予以确定。

非正常工况时发生的瞬时泄露，不考虑包气带防污性能带来的吸附和时间滞后问题，厂区附近区域地下水位动态稳定，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向进入到含水层进行预测。由于大型泄露事故可以及时发现、及时解决，因此事故状态下污染物的运移可概化为示踪剂瞬时（事故时）注入的一维稳定流动二维水动力弥散问题。取平行地下水流动方向为 x 轴正方向，垂直于地下水流向为 y 轴，则求取污染物浓度分布模型公式如下：

瞬时（事故时）注入示踪剂—平面瞬时点源：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi\sqrt{D_L D_T} t} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间, d;

C(x,y,t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, mg/L;

M—含水层的厚度, m;

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量 (g);

u—水流速度, m/d;

n—有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(2) 模型参数的选取

由上述模型可知, 模型需要的参数有: 注入的示踪剂质量 m; 含水层厚度 M; 有效孔隙度 n; 水流速度 u; 纵向弥散系数 DL; 横向弥散系数 DT。

①注入的示踪剂质量

由上述模拟情景分析可知各污染物泄漏量如下:

m (CODmn) =12kg;

m (氨氮) =0.9kg。

②含水层厚度

根据调查区内搜集的水文地质资料, 据以往野外抽水试验、渗水试验工作结果可知, 场区的潜水含水层厚度为 30m。

③有效孔隙度

根据项目周边岩土工程勘察报告及其它资料可知, 场区含水层有效孔隙度 $n=0.26$ 。

④水流速度

本次评价在调查区内搜集了大量水文地质资料，据以往野外抽水试验、渗水试验工作结果可知，调查区内浅层含水层的渗透系数 K 平均为 $28m/d$ 。通过对野外地下水位统测得出的场区附近等水位线图进行整理计算，得知场区附近水力坡度约为 0.8% ，因此地下水的渗透流速： $V=KI=28m/d \times 0.0008=0.022m/d$ ，平均实际流速： $u=V/n=0.085m/d$ 。

⑤弥散系数

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，本次充分收集了大量国内外在不同试验尺度下和实验条件下分别运用解析方法和数值方法所得的纵向弥散度资料，结合工作区的实际条件，考虑到局部规模与区域规模的差别，确定纵向弥散度为 $10.0m$ ，横向弥散度为 $1.0m$ 。由此计算得出：

$$DL = \alpha_L \times u = 10.0 \times 0.085m/d = 0.85m^2/d,$$

$$DT = \alpha_T \times u = 1.0 \times 0.085m/d = 0.085m^2/d.$$

(3) 模型预测结果

以泄露点为原点，以环境质量标准作为衡量标准，绘制事故造成的超标范围（包络线以评价标准为依据）、影响范围（耗氧量包络线以污染物检出限浓度 $0.05mg/L$ 为依据，氨氮包络线以污染物检出限浓度 $0.02mg/L$ 为依据）如下：

①耗氧量污染情况预测结果

耗氧量污染物进入含水层后，对地下水形成椭圆形污染晕，污染物泄露 $100d$ 后，污染晕中心浓度最大为 $4.55mg/L$ ，超标范围为 $146.36m^2$ ，未运移出厂界，影响范围为 $1696.13m^2$ 。随着时间推移和地下水的弥散作用，污染晕中心浓度逐渐降低，污染物泄露 $1000d$ 时污染晕中心浓度最大为 $0.455mg/L$ ，影响范围增大至 $7561.44m^2$ 。污染物泄露 $2000d$ 时，污染晕中心浓度最大为 $0.228mg/L$ ，影响范围增大至 $10459.33m^2$ 。预测结果见表 6.3-2、图 6.3-6。由预测结果可知，随着时间的推移，污染物在地下水的对流、弥散作用下，污染晕中心点浓度逐渐降低，污染晕范围先逐渐扩大而后逐渐缩小，最终缩小至低于检出限浓度。

表 6.3-2 耗氧量预测结果统计表

项目 预测时间	前锋线运移 距离 (m)	中心点 浓度 (mg/L)	估算 面积 (m ²)	是否运移出 厂界	超出厂界最 远距离 (m)	是否超标
100d	超标范围	19.89	4.55	146.36	/	/
	影响范围	47.93		1696.13	/	/
1000d	超标范围	0	0.455	0	/	/
	影响范围	171.66		7561.44	/	/
2000d	超标范围	0	0.228	0	/	/
	影响范围	271.44		10459.33	是	44.08

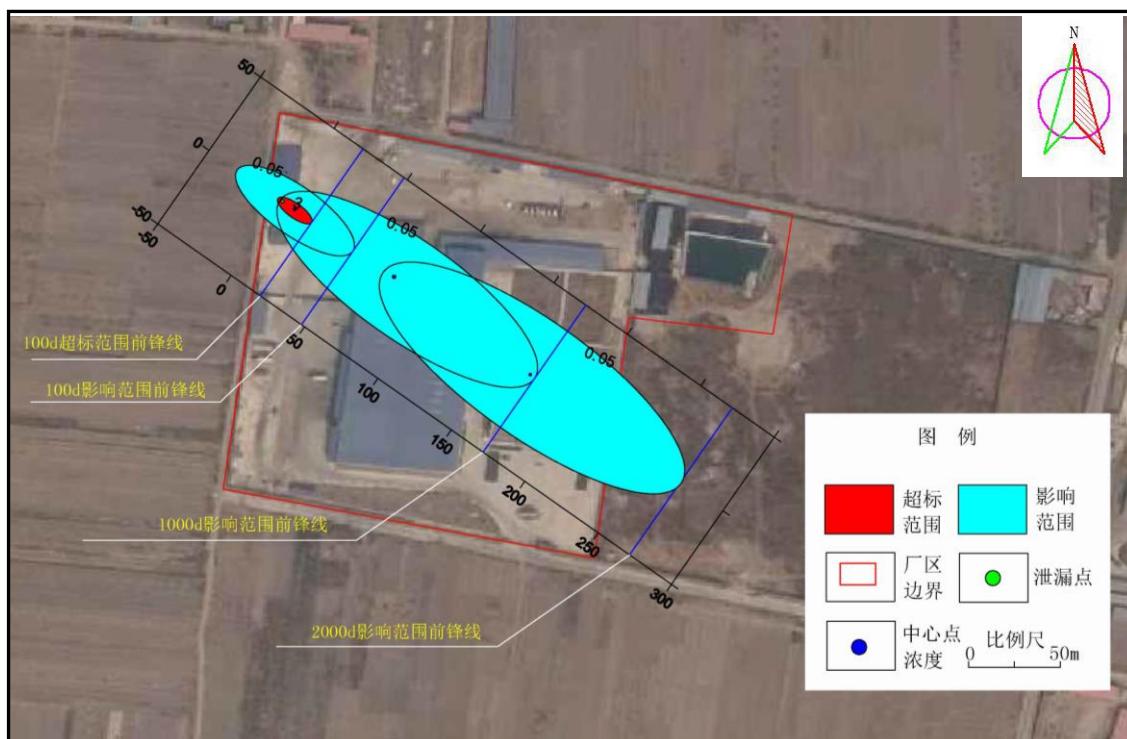


图 6.3-6 耗氧量预测影响范围示意图

②氨氮污染情况预测结果

氨氮污染物进入含水层后, 对地下水形成椭圆形污染晕, 污染物泄露 100d 后, 污染晕中心浓度最大为 0.34mg/L, 无超标范围, 影响范围为 979.94m²。随着时间推移和地下水的弥散作用, 污染晕中心浓度逐渐降低, 污染物泄露 1000d 时污染晕中心浓度最大为 0.034mg/L, 影响范围增大至 1807.86m²。污染物泄露 2000d 时, 污染晕中心浓度最大为 0.017mg/L, 此时污染物浓度已经低于氨氮检出限浓度 0.02mg/L。预测结果见表 6.3-3、图 6.3-7。由预测结果可知, 随着时

间的推移，污染物在地下水的对流、弥散作用下，污染晕中心点浓度逐渐降低，污染晕范围先逐渐扩大而后逐渐缩小，最终缩小至低于检出限浓度。

表 6.3-3 氨氮预测结果统计表

项目 预测时间	前锋线运移 距离 (m)	中心点 浓度 (mg/L)	估算 面积 (m ²)	是否运移出 厂界	超出厂界最 远距离 (m)	是否超标
100d	超标范围	0	0.34	0	/	/
	影响范围	39.88		979.94	/	/
1000d	超标范围	0	0.034	0	/	/
	影响范围	127.65		1807.86	/	/
2000d	超标范围	0	0.017	0	/	/
	影响范围	0		0	/	/

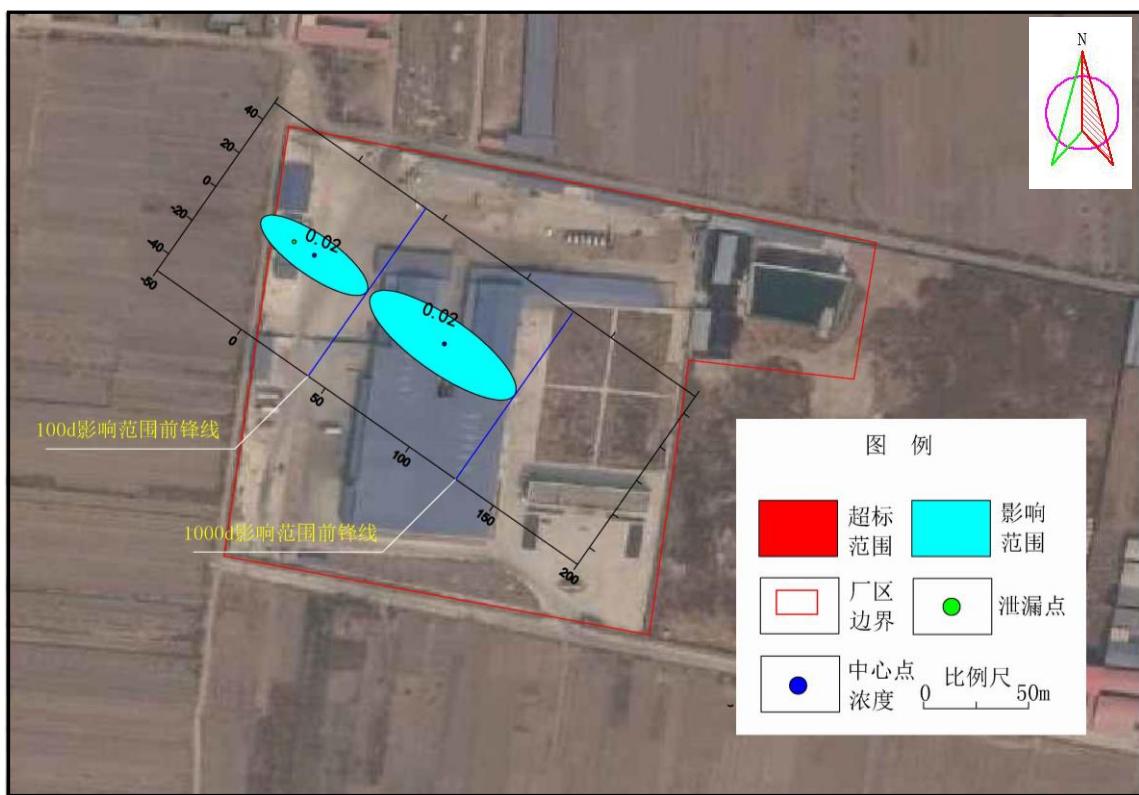


图 6.3-7 氨氮预测影响范围示意图

由以上预测结果可以看出，事故刚发生时，含水层中污染物的浓度较大，造成的超标范围和影响面积较小，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，并且扩散中心点沿水流逐渐向下游移动，污染物影响面积不断增大。经过一段时间后，污染物浓度开始降低，并最终降低到检测限以下。

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作用等，预测结果偏大。实际上，污染物对地下水的影响比预测结果小。按本次假设事故源强进行计算，事故发生造成的污染影响范围不大，污染物转移至下游村庄时，污染物浓度已经低于标准值，对厂区下游村庄地下水水质影响较小。

6.3.5.5 预测结果分析

(1) 由预测分析可知，在正常工况下，项目污水均得到合理处置，不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏现象。因此，正常工况下项目对地下水的影响小。

(2) 由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下主要由西北向东南方向运移。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释、扩散作用，浓度随时间的推移呈逐渐降低趋势，并最终低于检出限浓度。预测期间厂界处污染物浓度均低于相应标准限值，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准要求。

(3) 非正常状况，叠加地面防渗层破坏的情况下，预测期间污染物转移至下游村庄时，污染物浓度已经低于标准值，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准要求，对厂区下游村庄地下水水质影响较小。

(4) 评价区居民饮用水源均开采深层承压水，深层承压水与浅层水之间有厚层的粘土层相隔，在分层止水成井质量完好情况下，上部浅层水对深部承压水越流污染的可能性小。

综上所述，项目区污染物渗漏不会对厂区附近的地下水环境产生明显影响。为最大程度保护地下水环境不受影响，本评价要求项目运营期应当采取严格的管控措施，避免非正常工况发生。并定期对厂区防渗层防渗效果进行检查，使其保持应有的防渗效果，确保非正常工况下事故废水不渗漏。

6.3.6 地下水污染防治措施与对策

6.3.6.1 地下水污染防治措施

根据工程所处区域地质情况分析，可能存在的主要污染方式是渗入型污染，即污染物可通过包气带土层进入地下含水层。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现地下水遭受污染，及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

（1）源头控制措施

①对车间地面、管道、设备、污水池等经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”情况发生。

②禁止在厂区任意设置排污口，全封闭，防止污水流入环境中。

③厂内设置生活垃圾收集点，集中收集的生活垃圾运至生活垃圾填埋场。生活垃圾运输基本实现收集容器化、运输密闭化。

（2）分区防治措施

为了防止对地下水的污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本次环评将工程防渗分区划为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：厂区污水处理站和清水池归类为重点防渗区；一般防渗区：厂区内的生产车间、静养圈、排水管道等归类为一般防渗区；简单防渗区：办公楼、厂区内道路等为简单防渗区。具体防渗措施见前文章节 3.2.9。

根据现有厂区防渗措施调查结果，厂区各功能区单元已进行了防渗防腐处理，防渗效果满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对防渗区域的要求。本次技改项目施工期主要进行设备安装，要求不破坏地面现有防渗层，如有不得已必须开凿地面的情况，在设备安装完毕后应按要求恢复防渗层。本次技改将清水池调整位置，清水池的建设需根据要求采取完善的防渗措施。

（3）建立完善的地下水环境监测系统，加强地下水水质监测

为及时发现对地下水的污染，应设置地下水环境监测管理系统，根据厂区水文地质条件以及拟建项目的工程布置，在项目场址地下水流向下游（厂区东

南) 设置 1 个地下水跟踪监测井, 同时应将监测井作为污染应急抽水井, 具体监测井位置见表 6.3-3。

表 6.3-3 厂址区域地下水监测点布置一览表

监测井	监测层位	功能	井深	井结构	坐标	监测项目	监测频率
厂区东南	潜水	跟踪监测点	50m	混凝土套管	114.8564389° 38.6496658°	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类(以苯酚计)、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等	一次/半年



图 6.3-6 监测井位置示意图

6.3.6.2 厂区环境管理对策

(1) 信息公开计划

项目建成后, 公司按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令 第 31 号)编制企业事业单位环境信息公开目录, 明细如实向社会公开环境信息。

(2) 应急响应

根据地下水水质事故状态影响预测、地下水流向，在项目厂址地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。当地下水水质监测出现异常时，相关人员应及时采取应急措施。

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

同时应加强管理，加强宣传教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；对可能发生的突发事件，制定应急预案，采取相应有效措施；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

6.3.7 结论与建议

6.3.7.1 结论

项目运营期厂区废水经厂区污水处理站处理达标后回用于农田灌溉。正常工况下，项目正常生产运行，污水处理构筑物采取了完善的防渗措施，无废水外排。各阶段污水均得到合理处置，不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏现象。因此，正常工况下项目对地下水的影响小。

非正常状况下，由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下主要由西北向东南方向运移。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释、扩散作用，浓度随时间的推移呈逐渐降低趋势，并最终低于检出限浓度。预测期间厂界处污染物浓度均低于相应标准限值，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准要求。因此，非正常状况，叠加地面防渗层破坏的情况下，预测期间污染物运移至下游村庄时，污染物浓度已经低于标准值，对厂区下游村庄地下水水质影响较小。

本次评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的相关要求,针对项目可能出现的污染情景,按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,制定了从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段、全过程的地下水环境污染防治措施。

在本评价提及的防控措施实施后,该项目对地下水环境的影响是可以接受的,从环境保护角度讲,该项目的建设是可行的。

6.3.7.2 建议

- (1) 严格执行环保“三同时”制度,确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
- (2) 加强设备维护、维修工作,确保各类环保设施正常运行。
- (3) 搞好厂区防渗处理和硬化,避免污染物下渗对地下水的影响。
- (4) 注意学习同行业的先进经验,及时更新和提高工程技术装备和管理水平,进一步降低污染物的排放量。

6.4 噪声环境影响评价

6.4.1 噪声源强

本项目厂区产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声，屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声，噪声级可达 65-90dB(A)。采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后，噪声值减小 20~30dB (A) 以上，可有效控制噪声对周围环境的影响。本次技改项目新增主要设备声级值、治理措施及效果见表 6.4-1。

表 6.4-1 新增主要设备噪声产生源强及治理措施

噪声源位置	主要声源	声级(dB(A))	设备台(套)	治理措施	治理效果	
屠宰车间	原有吊杠线升级改造生产线加工区	羊自动放血线设备	80	1	设置于车间内，采用低噪音设备，并设置减振基础	降噪 20dB(A)
		前蹄预剥自动线设备	80	1		
		同步预剥自动线设备	80	1		
		羊剥皮、胴体加工自动线设备	90	1		
		空压机	90	1		
	分割间加工区	分割输送机	80	2		
		锯骨机	80	2		
		真空包装机	85	2		
		羊肉卷拉紧打卡机	80	1		
		打包机	80	1		
		真空滚揉机	85	1		
	退毛生产线加工区	打包机	80	4		
		羊自动放血线设备	80	1		
		白条解剖自动线设备	90	1		

6.4.2 预测方法及模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_P(r) = L_W + D_c - A$$

式中： L_W —倍频带声功率级，dB (A)；

D—指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A—倍频带衰减, dB;

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

$$A_{div}=20\lg (r/r_0)$$

预测点的 A 声级, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r)=10\lg \left\{ \sum_{i=1}^n 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta Li]} \right\}$$

式中: L_{pi} (r) —预测点 (r) 处, 第i倍频带声压级, dB;

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

(2) 室内声源等效室外声源计算

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2}(T)=L_{p1}(T)-(TL+6)$$

式中: TL—隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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

R—房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{Pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Plij}} \right)$$

式中： $L_{Pli}(T)$ — 靠近维护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{Plij} — 室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N — 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ — 靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i — 维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_i — 在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j — 在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

T — 用于计算等效声级的时间，S；

N — 室外声源个数；

M — 等效室外声源个数。

6.4.3 预测结果及分析

按照以上预测模式及源强参数，预测计算本次技改项目新增设备噪声对四周厂界的贡献值预测图见图 6.4-1，噪声预测评价结果见表 6.4-3。



图 6.4-1 新增设备噪声对四周厂界的贡献值预测图

表 6.4-3 噪声预测评价结果一览表 单位: dB (A)

预测点	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	23.5	54	54	60	达标
南厂界	26.8	55	55		
西厂界	26.2	56	56		
北厂界	25.2	56	56		

由表 6.4-3 可知, 项目新增产噪设备对四周厂界的贡献值为 23.5~26.8dB(A), 叠加背景值后厂界昼间噪声预测值为 54~56dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准的要求, 项目夜间不生产。本项目运营期噪声对周边环境影响较小。

6.5 固体废物影响分析

技改完成后全厂固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾。各种废物产生及处理情况如下:

1、羊粪

本项目设有静养圈，羊产生粪便按照0.5kg/头.天，则全厂年产羊粪150t/a。静养圈采取干清粪工艺，置于粪便暂存间，暂存间三面围挡、顶部加篷，定期喷洒生物除臭剂、日产日清，收集后用做农肥。

2、检疫不合格羊

根据建设单位提供资料，不合格检测率为1‰，则一年约有300只病羊，羊重量按60kg/头计，则不合格羊产生量为18t/a，送入湿化机进行无害化处理。

3、羊毛

退毛生产线年屠宰羊10万只，羊毛产生量按照0.5kg/头计算，羊毛的产生量为50t/a，日产日清，外售。

4、屠宰废物

屠宰车间产生的废弃物主要为淋巴，羊屠宰车间淋巴产生量按照0.05kg/只计算，年屠宰羊30万只，则淋巴产生量约15t/a，送入湿化机进行无害化处理。

5、病胴体、不合格内脏

根据建设单位提供资料，不合格检测率为1.4‰，则技改完成后全厂检疫不合格羊胴体及内脏的产生量为420只/a，约12.6t/a。送入湿化机进行无害化处理。

6、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂

技改完成后，全厂产生的淋巴、不合格羊、不合格羊胴体及内脏全部送入湿化机进行无害化处理。全厂无害化处理量约为46t/a，动物残渣产生量按处理量的30%计算，则动物残渣产生量为13.8t/a，油水分离器分离的油脂按处理量的10%计算，则油脂产生量约为4.6t/a。油水分离器分离的废水产生量为27.6t/a，废水排入场区污水处理站进行处理。动物残渣和动物油脂均委托有关单位进行处理，综合利用。

7、污水站栅渣和污泥

技改完成后全厂排入污水处理中的废水量为 163.5m³/d，年产生量为 5.7225 万 m³/a。根据有关资料，栅渣产生量约 0.03m³/1000m³，含水率 80%，容重 960kg/m³。按此估算，栅渣产生量约 1.65t/a。污水处理站中污泥产生量按处理 1 万 m³ 的污水产泥 1.2t 计算，则产污泥量为 6.87t/a。栅渣和污泥交由送环卫部门指定地点处置。

8、生活垃圾

技改后全厂劳动定员保持不变，劳动定员20人，生活垃圾产生量按0.5kg/人.d计算，项目生活垃圾产生量为3.5t/a。由环卫部门统一处理处置。

本项目产生的固体废物采取上述措施后，均可得到妥善处置，运营期固体废物不外排，不会对周围环境产生影响。

7 环保措施可行性分析

7.1 污染防治的原则

根据国家及我省环保政策，工程污染防治措施应遵循以下原则：

(1) 推行清洁生产，优先采用无污染或少污染的工艺技术，充分利用资源，把污染控制纳入工业生产全过程中以减少末端治理的负担。

(2) 污染控制应采用成熟可靠的工艺和设备，其技术水平应与我国国情相适应，处理深度与环境保护政策及环境保护目标相协调，确保污染物达标排放。

(3) 污染治理措施贯彻“总量控制”“达标排放”的原则，根据该工程排污特点，优化治理方案，尽量节省治理措施的基建投资和运行费用，真正做到保护环境和经济建设协调发展。

7.2 废气治理措施可行性分析

技改后全厂产生的废气主要为恶臭气体以及食堂油烟，恶臭气体主要来自于静养圈、屠宰车间、粪便暂存间、无害化处理过程以及污水处理站。本次环评对以上各废气均提出了相应的净化处理要求。

表 7.2-1 项目主要大气污染防治措施一览表

序号	污染源	污染物	防治措施	台/套	处理效率
1	屠宰车间废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	集气罩+碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置+15m高排气筒	1	集气效率≥90% 除臭效率≥80%
2	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	各产臭设施加盖密闭，经管道收集至生物除臭装置+15m高排气筒	1	除臭效率≥80%
3	静养圈废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	干清粪工艺，日产日清	--	--
4	粪便暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	定期喷洒生物除臭剂，及时清运	--	--

5	无害化处理 车间废气	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	除臭器（水+碱液）处理 后经 5m 高管道排放	--	--
6	食堂油烟	油烟	油烟净化器+专用烟道 排放	1	净化效率≥75%

7.2.1 屠宰车间废气治理措施可行性分析

（1）废气产生情况

屠宰车间恶臭气体主要来源于刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等生产工序。废气主要成分为 NH₃、H₂S、臭气浓度，为控制恶臭气体的排放，拟在刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等主要臭气产生点上方安装集气罩，臭气经集气罩收集后由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放。

（2）废气处置措施可行性分析

本项目屠宰车间产生的废气是低浓度废气，主要成分为氨、硫化氢、臭气浓度，综合对比分析各类除臭措施，针对企业情况，本项目屠宰车间恶臭采取一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置进行处理较为合适。

①碱喷淋塔

工作原理：在一定的温度和压力下，设备循环喷淋系统中装置高压喷嘴，填充材料采用高效填充材料，使喷液能达到雾化状态。在气液相开始接触时，组份的溶解 即吸收是主要的，随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢，而解吸收的速度却不断增加。接触到某一时刻，吸收速度和解吸速度相等，气液相间的传递达到气-液相平衡。达到相平衡时表示溶解过程停止。根据以上洗涤原理总结，喷淋塔基本原理是利用气体与液体的充分接触，把气体中的污染气体传送到液体中，然后再将清洁与被污染的液体分离达到清洁处理气体的目的。碱吸收法除臭工艺是利用臭气成分与化学药液的主要成分间发生不可逆的化学反应，生成新的无臭物质以达到除臭的目的。

②低温等离子体

低温等离子体原理：等离子体是由大量电子、离子、中性原子，激发态原子、光子和自由基组成。其通过外加电场作用下，产生大量携能电子轰击废气中的污染物，使其电离、解离和激发，然后通过一系列物理、化学反应，使得有毒有害污染物转变为简单小分子无害或低毒物质，以达到废气净化的目的。

低温等离子除臭的特点：①技术高端，工艺简洁：开机后，即自行运转，受工况限制非常少，无需专人操作。②节能：无机械设备，空气阻力小。③适应工况范围宽：设备启动、停止十分迅速，随用随开，不受气温的影响。在 250℃ 以下和在雾态工况环境中均可正常运转。在-50℃至+50℃的环境温度仍可正常运转。④设备使用寿命长，抗氧化，采用防腐蚀材料，电极与废气不直接接触，从根本上解决了设备腐蚀问题。⑤应用范围广：介质阻挡放电产生的低温等离子体中，电子能量高，几乎可以将所有的异味气体分子降解。

屠宰车间废气经集气罩收集后经由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放。考虑本项目各种因素，碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置对废气的去除效率按照 80% 计算，外排废气中 NH₃ 的排放速率 0.0126kg/h, H₂S 的排放速率 0.0004kg/h。NH₃ 和 H₂S 的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准值。（NH₃ 的排放速率≤4.9kg/h, H₂S 的排放速率≤0.33kg/h）。

因此，屠宰车间废气污染防治措施可行。

7.2.2 污水处理站废气治理措施可行性分析

本项目污水处理站会产生恶臭气体，项目对污水处理站预处理设施格栅、捞毛机等定期清理，以便消除那些易于腐烂致臭的有机物。恶臭气体主要来源于调节池、厌氧池、污泥处理间等。废气主要成分为 NH₃、H₂S、臭气浓度。厂区污水处理站各产臭设施采用上部加盖密闭措施、污泥及时清运等措施，减轻恶臭气体散发和影响，采用风机将污水处理站内恶臭气体抽出，收集废气引至生物除臭处理装置（生物滤床）处理后，经 15m 高排气筒排放。

（2）废气处置措施可行性分析

污水处理站产生的废气为低浓度废气，主要成分为氨、硫化氢、臭气浓度，根据企业污水处理站废气处理措施实际运行情况，使用生物除臭装置（生物滤床）能够达标排放。

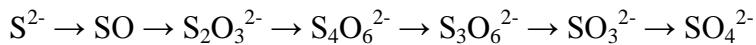
原理：臭气在风机的抽风作用下进入生物滤床，生物滤床中填充了有生物活性的介质（生物填料），如炭质填料等。当臭气进入滤床时，臭气中的污染物从气相主体扩散到介质外层的水膜而被介质吸收，同时氧气也由气相进入水膜，最终介质表面所附的微生物消耗氧气而把污染物分解和转化为二氧化碳、

水和无机盐类，通过排气口就地排放。微生物所需的营养物质则由介质自身供给。

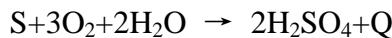
在生物处理过程中，恶臭气体通常作为反应中的能源亦即电子从体，而氧、亚硝酸盐或硝酸盐、硫酸盐和二氧化碳则作为电子受体。好氧处理中氧是电子受体，缺氧过程是利用亚硝酸盐或硝酸盐作为电子受体，而在厌氧过程中电子受体硫酸盐。恶臭成分与微生物种类的不同，分解代谢的产物也不同。含硫的恶臭物质经微生物分解释放出 H_2S 后，被硫氧化细菌氧化成为硫酸。含氮的有机物质如胺类经氨化作用放出氨气，氨气可被亚硝化细菌氧化为 NO_2^- ，再进一步被硝化细菌氧化为 NO_3^- 。

①硫化氢转化机理

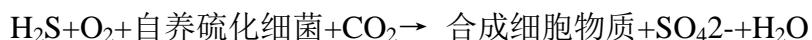
当恶臭气体为硫化氢时，专性的自养型硫氧化菌会在一定条件下将硫化氢氧化成硫酸根，其过程如下：



由于该过程是可逆的，许多中间产物并不稳定，其中两种产物占主要部分：单硫和硫酸根，有人据此提出硫化氢两步生物氧化反应过程：



而若以硫酸根为生物氧化反应最终产物，则反应式为：



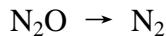
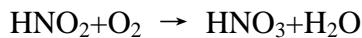
当恶臭气体为有机硫如甲硫醇时，则首先需要异养型微生物将有关硫转化成硫化氢，然后硫化氢再由自养型微生物氧化成硫酸根。



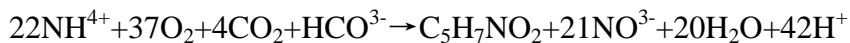
当低负荷运动时， H_2S 被脱硫菌属几乎全部氧化为 SO_4^{2-} 形式，当负荷逐渐增加时，以 SO_4^{2-} 的形式存在的量也不断增加。但是当负荷增加到一定量时，以 SO_4^{2-} 形式存在的量又相对减少，大量的单质硫粒子来不及氧化而沉积下来。

②氨气转化机理

氨气在有氧条件下，经亚硝酸细菌和硝酸细菌的硝化作用转化为硝酸，在兼性厌氧的条件下，硝酸盐还原细菌将硝酸盐还原为氮气。氨氮用于合成微生物细胞的反应如下：



亚硝酸菌和硝酸菌都是自养性细菌，从反应中获得所需要的能量进行细胞合成，考虑到细胞合成的反应式为：



根据河北金宏清真肉类有限公司现有项目验收监测报告（拓维验字〔2017〕第 042203 号），污水处理站有组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率分别为 0.0004kg/h、0.0003kg/h、1303(无量纲)，氨、硫化氢排放量分别为 0.004t/a、0.003t/a。有组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相应排放标准值 (NH₃ 的排放速率≤4.9kg/h, H₂S 的排放速率≤0.33kg/h, 臭气浓度≤2000)。

因此，污水处理站废气污染防治措施可行。

7.2.3 无组织废气治理措施可行性分析

(1) 待宰棚恶臭

静养圈的恶臭主要来自羊的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，会产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将产生刺鼻臭味，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体同时孳生大量蚊蝇影响环境卫生。

针对静养圈恶臭，加强管理，采用干清粪工艺，日产日清。通过加强管理和清扫，可以减少粪便在静养圈中的停留时间，从而从源头减少恶臭产生，该措施有效。

(2) 无害化处理车间废气

本项目屠宰废物淋巴、检疫不合格羊及不合格胴体、内脏等入湿化机无害化处理，处理过程中会有恶臭气体产生，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。废气经除臭器（水+碱液）处理后经 1 根 5m 高管道排放，该装置对恶臭的去除效率为 80% 以上。碱吸收法除臭工艺是利用臭气成分与化学药液的主要成分间发生不可逆的化学反应，生成新的无臭物质以达到除臭的目的。其中水洗可去除可溶或部分微溶于水的恶臭物质，如氨等，碱洗则用于去除硫化氢等恶臭物质。因此，无害化处理过程产生的恶臭采用除臭器（水+碱液）进行处理措施可行。

（3）粪便暂存间废气

本项目静养圈产生的羊粪便暂存在粪便暂存间，储存过程中会产生恶臭气体，项目粪便暂存间设计为密闭式，定期喷洒生物除臭剂，同时及时清运，减少储存量，周围加强绿化。采取以上措施，可有效减少恶臭的产生，措施可行。

综上所述，针对静养圈废气、无害化处理车间废气以及粪便暂存间废气，通过采取以上措施后，同时加强绿化，可明显减少无组织排放，保证各项废气污染物达标排放，厂界 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，治理措施可行。

7.2.3 食堂油烟治理措施可行性分析

本项目厂区设食堂，厨房烹饪排放的废气主要为油烟废气，项目食堂厨房共设灶头 2 个，为小型规模。一般食堂的食用油耗油系数为 0.023kg/人 餐，本项目食堂提供 3 餐，每餐就餐人数约 20 人，食用油用量约为 1.38kg，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 1%，则油烟的产生量约为 0.0138kg/d，食堂按每天工作 3h 计，则油烟产生速率 0.0046kg/h。食堂油烟经高效油烟净化器处理后排放。油烟净化器净化效率为 75%，则油烟排放速率为 0.001kg/h。设计排风量 2000m³/h，则排放浓度为 0.58mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型要求（ $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ ）。

因此，食堂油烟污染防治措施可行。

7.3 废水治理措施可行性分析

7.3.1 废水来源及处理方式

项目废水包括生产废水和职工生活污水。项目外排废水总量为 $163.5\text{m}^3/\text{d}$ 。项目生产废水主要包括羊屠宰废水、车辆冲洗废水、无害化处理过程油水分离器排放废水、除臭器排放废水和喷淋塔定期排放废水。项目生产废水和生活污水进入厂区污水处理站，污水处理站设计处理能力 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。项目产生的废水经污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1 旱作标准，回用于农田灌溉。

考虑冬季原因，厂区在污水处理站末端已建设一座容积为 20000m^3 的清水池，可储存至少4个月的水量。技改后将清水池调整位置，容积保持不变。

7.3.2 污水处理站规模及工艺

项目外排废水总量为 $163.5\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区污水处理站处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足全厂废水处理的需求。

主要工艺流程描述如下：

格栅：由于屠宰废水中含有大量的血污油脂、毛皮、碎肉骨屑、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物，污水先通过格栅去除颗粒较大的悬浮物和污染物质。

隔油调节池：废水经格栅自流进入隔油调节池，根据企业生产特点，废水中会有浮油和浮渣产生，所以设置该池使之具有隔除浮油浮渣的作用。同时由于废水具有水质、水量多变化的特点，该池还可对水量水质进行调节，以保证废水处理的正常进行。

捞毛机：捞毛机是一种机械过滤的方法，它用于把液体中存在的微小悬浮物最大限度的分离出来，实现固、液两相分离的目的。

厌氧池：通过提高厌氧菌的污泥量，大大提高生物预处理单元的负荷，有利于后续生化处理。

缺氧池：厌氧池出水自流至缺氧池内，通过无机氧化物中的氧替代分子氧进行生物氧化作用，进一步将有机物分解，并通过反硝化作用去除氨氮。

生物接触氧化池+二沉池：废水进入生物接触氧化池，运行中微生物附着在填料上，废水中的有机物被吸附在填料表面，被生物氧化分解，并部分生成新

的生物体，使废水得以净化。生物接触氧化池出水进入二沉池，污水、活性污泥及生物残留物，在重力沉降的作用下进行固液分离，得到净化的水至后续处理工艺，沉降下来的污泥回流至生物接触氧化池，产生剩余污泥后回流至厌氧池或污泥浓缩池。

消毒池：二沉池出水进入消毒池，同时加入消毒剂，进一步去除废水中细菌、病毒，可以保证水稳定达标排放。

污泥浓缩池：二沉池的剩余污泥经泵排入污泥浓缩池，定期干化脱水后运出厂区沤肥综合利用或安全处置。

废水处理工艺流程图见图7.3-1。

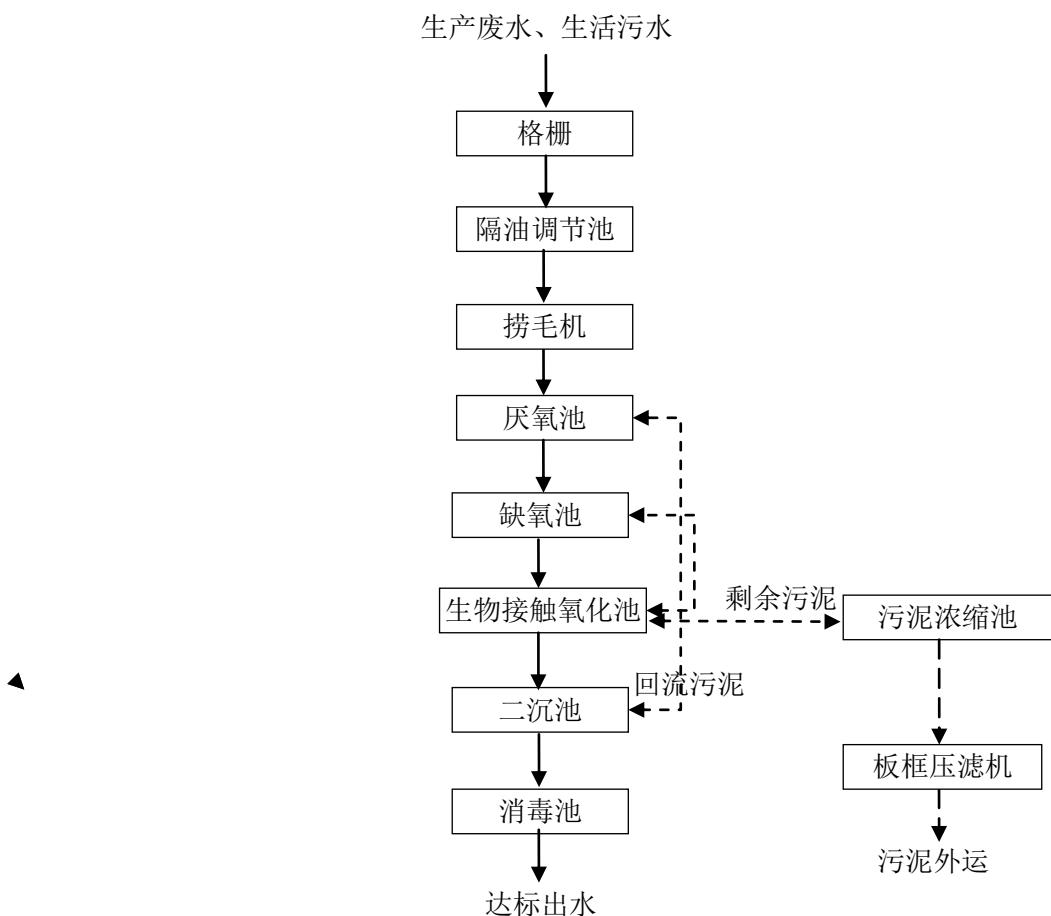


图7.3-1 污水处理站工艺流程

7.3.3 废水排放达标情况及处理工艺可行性

根据企业废水排放情况，技改前后全厂废水均主要为屠宰废水，主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛以及未消化的食物等，因此，技改前后废水产生性质

相同，废水中污染物产生浓度基本不变。根据河北金宏清真肉类有限公司验收监测报告（拓维验字〔2017〕第 042203 号），污水处理站污染物排放情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 污水处理站污染物排放情况表

项目	污染物 (mg/L)				
	PH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
污水站出口	7.54-7.62	36	12.2	1.12	14
外排执行标准	6~8.5	80	30	15	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目产生的废水经污水处理站处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表3畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表1旱作标准。因此，污水处理站处理工艺能够满足项目需求，处理后废水达标，可用于农田灌溉。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺为：格栅+沉砂池+隔油池+集水池+调节池+厌氧处理+好氧处理+消毒，地方环保部门对废水处理及排放有严格要求时应进行深度处理。对照本规范典型工艺，企业场区污水处理站处理工艺符合该技术规范要求，且废水处理后满足相应标准要求。因此，废水处理工艺可行。

(4) 废水消纳可行性分析

技改后全厂外排废水量为 $163.5\text{m}^3/\text{d}$ ($57225\text{ m}^3/\text{a}$)，处理达标后排入厂区清水池内，用于农田灌溉。根据企业提供资料，清水池中水主要用于企业周边350亩耕地（种植小麦、玉米和花生等）的灌溉。根据《河北省用水定额 第1部分：农业用水》(DB13/T1161.1-2016)，耕地按照种植小麦和玉米考虑，小麦和玉米合计灌溉用水按 $185\text{m}^3/\text{亩}$ 计算，则耕地总需水量为 $64750\text{ m}^3/\text{a}$ 。灌溉需水量大于项目废水产生量，项目废水完全可以消纳。因此，废水经处理达标后用于当地农灌可行。

综上所述，项目废水处理措施可行。

7.4 噪声治理措施可行性论证

本项目产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声，屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声，噪声级可达 65-90dB(A)。

7.4.1 噪声控制设计原则

(1) 在满足工艺设计要求的条件下，优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声对环境的影响。

(2) 在平面设计时，将高噪声设备相对集中布置，并安装在室内以便统一采取降噪措施。

7.4.2 噪声防治措施可行性分析

本工程对噪声的控制首先从声源上着手，对强噪声设备在设备安装时，加装减振装置；其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制，将高噪声设备设置在车间内，车间设计成封闭式围护结构。厂区布局上，将高噪声设备集中布置，利用厂房隔音控制噪声传播。

通过采取减振、隔声等措施后，强噪声源可降噪 20~30dB (A)，再经距离衰减后，经预测厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。项目的噪声控制措施可行。

7.5 固体废物治理措施可行性论证

技改完成后全厂固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物淋巴、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾。固体废物产生量及处置措施见表 7.5-1。

表 7.5-1 固体废物产生量及处置措施一览表

序号	名称	废物类别	产生量(t/a)	处置方式
1	羊粪	一般固废	150	日产日清、收集后做农肥
2	检疫不合格羊	一般固废	18	送入湿化机进行无害化处理
3	羊毛	一般固废	50	日产日清，外售
4	屠宰废物淋巴	一般固废	15	送入湿化机进行无害化处理
5	病胴体、不合格内脏	一般固废	13	
6	动物残渣	一般固废	13.8	委托有关单位进行处理，综合利用

7	动物油脂	一般固废	4.6	委托有关单位进行处理，综合利用
8	污水处理站栅渣	一般固废	1.65	环卫部门统一处理处置
9	污水处理站污泥	一般固废	6.87	
10	生活垃圾	一般固废	1.98	

综上所述，运营期产生的固废均采取了合理的处置措施，运营期固废不外排，处置措施可行。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价工作中的重要环节之一，主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收到的环保效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

8.1 社会效益分析

本项目的实施，在提高企业经济效益的同时，可通过增加纳税增加地方财政收入，带动当地经济的发展，具有较明显的社会效益。

8.2 经济效益分析

经核算，该项目经济效益见表 8.2-1。

表 8.2-1 拟建项目经济效益一览表

项目	单位	指标
工程总投资	万元	675
固定资产投资	万元	600
铺底流动资金	万元	75
年均销售收入	万元/年	1200
年平均利润总额	万元/年	160
投资回收期	年	5.2 (含建设期)
盈亏平衡点	%	50.48

由表 8.2-1 可以看出，拟建项目具有较好的经济效益。

8.3 环保投资效益分析

8.3.1 环保投资

为实现工程运行过程对环境污染的控制，在建设项目中必须投入一定比例的环保资金，用于环保设施及与环境保护有关的项目。项目建设环保措施及投资估算，见表 8.3-1。

表 8.3-1 新增环保投资估算一览表

污染源		验收设施	数量	环保投资(万元)	备注
废气	屠宰车间废气	集气罩+碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置+15m 高排气筒	1 套	15	新增
	污水处理站恶臭	各产臭设施加盖密闭，经管道收集至生物除臭装置+15m 高排气筒	1 套	—	依托现有
	静养圈废气	干清粪工艺，日产日清	—	—	依托现有
	粪便暂存间	定期喷洒生物除臭剂，及时清运	1 根	—	依托现有
	无害化处理车间废气	除臭器处理后经 5m 高管道排放	1 套	2	新增
	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道排放	1 套	1	新增
废水	生产废水、生活污水	污水处理站处理能力为 200m ³ /d，采用“格栅+隔油调节池+捞毛机+厌氧池+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池”工艺	1 套	—	依托现有
噪声	设备噪声	选择低噪设备、安装减振基础、厂房隔声	—	2	新增
固废	羊粪	日产日清、收集后做农肥	—	—	依托现有
	羊毛	日产日清，外售	—	—	依托现有
	屠宰废物淋巴	送入湿化机进行无害化处理	—	—	依托现有
	检疫不合格羊				
	病胴体、不合格内脏				
	动物残渣和油脂	委托有关单位进行处理，综合利用	—	—	依托现有
	污水处理站栅渣和污泥	环卫部门统一处理处置	—	—	依托现有
生活垃圾					
其他环保措施		防渗	—	—	依托现有
合计		—	—	20	

8.3.2 环保设施折旧费

项目环保设施折旧费 (C₁) 由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 1.9 \text{ 万元}$$

式中：

a——固定资产形成率，取 95%；

C₀——环保设施总投资（万元）；

n——折旧年限，取 10 年

8.3.3 环保设施运行费

参照国内其它企业有关资料，环保设施的年运行费用（C₂）可按环保投资的 10%计算。

$$C_2 = C_0 \times 10\% = 2.0 \text{ 万元}$$

8.3.4 环保管理费用

环保管理费用（C₃）包括管理部门的办公费、监测费、科研费等，按环保折旧与运行费的 15%计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\% = 0.585 \text{ 万元}$$

环保设施运营支出总费用为：C=C₁+C₂+C₃=4.485 万元

8.3.5 环保费用及收益情况估算

环保费用是指日常环境管理中所需的费用，其中包括环保设施的运行费、维修费、设备折旧费、人工费及其它环保费用如绿化维护费等。

本工程全年的环保运行费用为 4.485 万元，而项目年利润总额约为 160 万元，环保运行费用约占本工程利润额的 2.8%，不会对项目的经济效益产生明显的影响，费用支出在企业可承受的范围内。

8.4 环境效益分析

(1) 废气治理

项目通过采取相关治理措施后有效减少了废气中污染物的排放量，且污染物均能够达标排放，对周围环境的影响较小。

(2) 废水治理

项目生产废水及生活污水进入厂区污水处理站处理，经处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表3畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1旱作标准，回用于农田灌溉。对周围水环境不会产生明显影响。

(3) 噪声治理

本项目通过对噪声设备采减震、隔声等措施，并经距离衰减后，厂界噪声预测值达标，从而降低了对周边环境的影响。

(4) 固废治理

工程固体废物分类处置，均得到妥善处置，避免了对环境的污染。

综上所述，本项目采取环保治理设施后，可有效减少生产过程各种污染物排放量，也减轻了对区域环境的影响。通过预测结果也可以看出，项目投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小。本工程污染防治措施具有较好的环境效益。

8.5 结论

综上所述，本项目具有较好的经济效益和社会效益。同时，工程在采取完善的环保治理措施后，亦不会对当地环境产生明显影响，可以做到环境效益、经济效益和社会效益的协调发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的

加强环境管理，目的是为了贯彻执行国家环保法律法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定，对项目“三废”排放情况实行监控，确保建设项目社会、经济、环境效益协调发展，协助地方环保职能部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证。

9.1.2 机构设置

根据国家有关规定要求，为切实加强环护工作，搞好全厂污染源的监控，河北金宏清真肉类有限公司应设立专门的环境管理机构，并配备专职或兼职环保管理人员1~2人，负责本企业环保工作。

9.1.3 环境管理机构的基本职责

- (1) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；
 - (2) 掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；
 - (3) 检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因总结经验教训，杜绝污染事故的发生；
 - (4) 制定生产过程中各类污染源的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计；
 - (5) 推广应用先进的环保技术和经验，组织企业的环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；
 - (6) 监督拟建项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；
- 另外，为进一步加强环保工作，本评价对工程环保工作提出如下建议：
- (1) 环保设施操作规章制度上墙，明确责任；
 - (2) 车间领导工作考核增加环境保护指标，奖罚分明。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测目的与制定监测计划的原则

(1) 环境监测目的

环境监测为企业的环境监测工作提供指导，并为环境管理部门提供执行的依据。

(2) 制定监测计划的原则

环境监测的目的是保证环保设施正常运行和监测周围环境是否符合执行标准，因此只要保证监测数据具有代表性，准确、有效即可。

对排放源强大，可能带来较大环境影响的设备及容易发生故障的设备重点监测。不仅要监测环保设施，还要监测周围环境。

9.2.2 环境监测机构设置

鉴于本企业污染物特点，企业可组建环保监测机构负责监测计划的落实，也可委托当地环保部门进行监测。

9.2.3 环境监测机构职责

- (1) 制定本企业环境监测的年度计划；
- (2) 根据有关规定和要求，对本企业的各种污染源、厂区的环境状况开展日常例行监测，并确保监测任务完成；
- (3) 对本企业污染源和环境质量进行调查分析，掌握主要污染物的排放规律和环境质量发展趋势，按规定编制报表和报告，上报有关主管部门；
- (4) 负责本企业污染事故的调查及监测，及时将监测结果上报有关主管部门；
- (5) 参加企业环保设施的验收和污染事故的调查工作；
- (6) 做好监测设备的维护保养，定期检验，以保证监测工作正常运行。

9.3 监测计划

根据区域环境特点及项目污染物排放情况，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)及《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》提出如下监测要求：

- (1) 定期对产生的废气、废水及厂界噪声进行监测；
 (2) 定期向环保部门上报监测结果；
 (3) 监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，遇特殊情况应随时监测。项目环境监测计划，见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频次
废气	屠宰车间废气排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
	污水处理站废气排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
废水	总排口	pH、流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
		总氮 [*]	日/自动监测
		总磷	自动监测
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、色度 ^a 、溶解性总固体 ^a	月
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度
地下水	厂址下游浅层水井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数等	1 次/半年

*总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测，^a排污单位选测项目。

9.4 污染源监控措施

- (1)废气：保证排气筒高度达到标准要求，并在环保技术人员指导下设定废气的监测口位置，按标准设置采样口及采样平台，并在排气筒上设环境保护图形牌。
 (2)废水：废水排放口，按环保管理要求设立标志牌。
 (3)固废：固废贮存场所按环保管理要求设立标志牌等。

9.5 排污口规范化设置

废水排放口、固定噪声源和固体废物贮存必须按照国家和河北省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(1) 排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近树立图形标志牌。

(2) 排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

(3) 环境保护图形标志。在厂区的废气排放源、废水排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.5-1，环境保护图形符号见表 9.5-2。

表 9.5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

9.6 污染物排放清单

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)要求,需要给出拟建项目的污染源排放清单,明确污染物排放的管理要求。具体排放清单见表9.6-1~9.6-4。

表9.6-1 污染物排放清单-主体工程

序号	生产车间	主要设备	生产能力	备注
1	静养圈	——	——	羊静养时间不超过1天
2	屠宰车间	羊自动放血线设备、羊剥皮、胴体加工自动线设备、扯皮机、松皮机、打毛机等设备以及锯骨机、真空包装机、打包机等设备	年屠宰羊30万只	运行2800h/a

表9.6-2 污染物排放清单-环保措施及排污口介绍

序号	生产设施名称	环保措施	风量 m ³ /h	去除效率%	排污口 编号	排污口信息
1	屠宰车间	集气罩+碱喷淋塔(自带除湿除雾器)+低温等离子+15m高排气筒	35000	除臭效率80%	1#	高15m, 直径0.9m
2	污水处理站	各产臭设施加盖密闭, 管道收集净化装置化+15m高排气筒	342	除臭效率80%以上	2#	高15m, 直径0.1m

表9.6-3 污染物排放清单-执行标准

项目		因子	污染物排放限值	来源
废气	污水处理站和屠宰车间废气	NH ₃	排气筒高度: 15m	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相应排放标准值
		H ₂ S	NH ₃ 最高允许排放速率: 4.9kg/h	
		臭气浓度	H ₂ S最高允许排放速率: 0.33kg/h 臭气浓度: ≤2000(无量纲)	
	厂界无组织废气	食堂	排放浓度低于2.0 mg/m ³ ; 净化效率不低于60%	《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)小型标准要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩标准值
		NH ₃	场界监控浓度限值: 1.5mg/m ³	
		H ₂ S	场界监控浓度限值: 0.06mg/m ³	
	噪声	运营期噪声	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固废		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求。		

续表 9.6-3 污染物排放清单-执行标准

项目	因子	污染物排放限值			来源
废水	污染物名称	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表3 畜类屠宰加工一级标准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表1 旱作标准	本项目执行标准	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表3畜类屠宰加工一级标准且同时执行《农田灌溉用水水质控制项目标准》(GB5084-2005) 旱作标准
	pH	6.0-8.5	5.5-8.5	6.0-8.5	
	COD	80mg/L	100mg/L	80mg/L	
	BOD ₅	30mg/L	200mg/L	30mg/L	
	SS	60mg/L	100mg/L	60mg/L	
	氨氮	15mg/L	—	15mg/L	
	动植物油	15mg/L	—	15mg/L	
	大肠菌群数	5000 个/L	4000 个/100mL	5000 个/L	
	蛔虫卵数	—	2 个/L	2 个/L	

表 9.6-4 污染物排放清单-排放量及总量指标

项目		废气		废水	
主要污染物	污染物	SO ₂	NO _x	COD	氨氮
	预测污染物排放量	0	0	2.060	0.064
	核定总量指标	0	0	5.060	0.947

9.7 企业信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)规定,市级以上重点排污单位需公开企业环境信息,目前该单位尚未划分为市级以上重点排污单位。但建议企业按照信息公开办法公开以下排污信息:

(1) 基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;主要内容见表9.7-1。

表 9.7-1 企业基础信息一览表

序号	基础信息	项目内容
1	企业名称	河北金宏清真肉类有限公司
2	项目名称	河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目
3	统一社会信用代码	911306820922808892
4	建设地址	定州市砖路镇台头村
5	法定代表人	李金活
6	联系人及联系方式	李金活/0312-2359988
7	建设规模	年屠宰30万只羊

8	建设内容	本次技改在产品种类、产品产量不变的情况下，新增先进生产设备，提高生产质量，有效降低劳动者强度，改善生产环境。本次技改通过完善原有吊杠线（引进羊自动放血线85米、前蹄预剥自动线70米、羊皮输送机1台等相关生产设备），并新增退毛生产线、分割车间设备、清洗车间设备等先进生产设备。项目建成后优化生产流程，完善生产工艺。
---	------	--

- (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。

企业应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。

9.8 环保设施“三同时”验收一览表

根据建设项目环境管理办法，环境污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目环保设施“三同时”验收清单见表 9.8-1。

表 9.8-1 项目环保“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	数量	验收指标	执行标准
废气	屠宰车间废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	集气罩+碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子+15m 高排气筒	1 套	NH ₃ 排放速率≤4.9kg/h H ₂ S 排放速率≤0.33kg/h 臭气浓度：≤2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 相应排放标准值
	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	各产臭设施采用上部加盖密闭措施、管道收集+生物滤床+15m 高排气筒	1 套		
	无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	静养圈：干清粪工艺，日产日清；屠宰车间：加强生产管理，提高集气效率；粪便暂存间：定期喷洒生物除臭剂，及时清运；化制法无害化处理：除臭器处理后经 5m 高管道排放	--	NH ₃ 场界监控浓度限值≤1.5mg/m ³ H ₂ S 场界监控浓度限值≤0.06mg/m ³ 臭气浓度场界监控浓度限值≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新改扩标准值
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道排放	1 套	处理效率 60%，油烟浓度≤2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 小型要求
废水	生产废水、生活污水		污水处理站处理能力为 200m ³ /d，采用“格栅+隔油调节池+捞毛机+厌氧池+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒池”工艺	1 座	pH6~8.5、COD≤80mg/L、BOD ₅ ≤30mg/L、SS≤60mg/L、氨氮≤15mg/L、动植物油≤15mg/L、大肠菌群数≤5000 个/L、蛔虫卵数≤2 个/L、排水量 6.5m ³ /t 活屠重	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时执行《农田灌溉用水水质控制项目标准》(GB5084-2005) 旱作标准
噪声	设备噪声	等效 A 声级	基础减震、厂房隔声、距离衰减	—	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准

固废	羊粪	日产日清、收集后做农肥	不外排	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求		
	羊毛	日产日清，外售				
	屠宰废物淋巴	送入湿化机进行无害化处理				
	检疫不合格羊					
	病胴体、不合格内脏					
	动物残渣和油脂	委托有关单位进行处理，综合利用				
	污水处理站栅渣和污泥	环卫部门统一处理处置				
	生活垃圾	环卫部门统一处理处置				
防腐防渗	污水处理站、清水池、屠宰车间等	防渗分区要求：重点防渗区（污水处理站、清水池）：底部三合土铺底，池底及四壁采用厚度不小于25cm抗渗混凝土（混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8）浇筑，并在池内壁表面涂刷水泥基渗透结晶型（≥1mm）或喷涂聚脲等防水涂料（≥1.5mm）。或采取其他防渗措施，防渗效果等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。地面均进行防腐、防渗处理，地基之上采用采用水泥混凝土地面+环氧树脂漆做防渗处理，其渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。一般防渗区域（车间地面、静养圈地面、排水管道）：地面采用三合土铺底，上铺10~15cm抗渗混凝土（强度等级不低于C25，抗渗等级不低于P6），表层涂环氧树脂防渗层（≥2mm）+耐腐蚀材料。或采取其他防渗措施，防渗效果等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。简单防渗（办公区、道路）：10~15cm的普通水泥硬化处理。				
排污口规范化		所有生产设备和治理设施采取分表计电方式；重点污染防治设施安装视频监控并与环保部门联网；各排污点建设规范化排污口，设立标志牌；排气筒设置采样孔及监测平台；厂区废水总排放口设自动在线监测设备（监测流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮*）。				
		*总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。				

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

一、项目概述

(1) 项目名称：河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目

(2) 建设单位：河北金宏清真肉类有限公司

(3) 建设性质：技改

(4) 建设地点：本项目位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区内，河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}39'2.62''$ ，东经 $114^{\circ}51'17.56''$ ，项目东侧为企业预留空地、南侧为乡村道路，隔道路为耕地，西侧和北侧为耕地。距离本项目最近的敏感点为厂区东北 430m 处的台头村。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(5) 主要建设内容及规模：本次技改在产品种类、产品产量不变的情况下，新增先进生产设备，提高生产质量，有效降低劳动者强度，改善生产环境。本次技改通过完善原有吊杠线（引进羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊皮输送机 1 台等相关生产设备），并新增退毛生产线、分割车间设备、清洗车间设备等先进生产设备。项目建成后优化生产流程，完善生产工艺。

(6) 项目投资：项目总投资 675 万元，其中环保投资共计 20 万元，占总投资的 2.96%。

(7) 劳动定员及工作制度：技改前后劳动定员和工作制度保持不变。劳动定员 20 人，公司实行一班制，每班工作 8 小时，年生产时间 350 天。

二、项目选址

本项目位于河北金宏清真肉类有限公司现有厂区内，河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}39'2.62''$ ，东经 $114^{\circ}51'17.56''$ ，厂址附近无水源地、自然保护区、文物、景观等环境敏感点。

三、公用工程：

供电：现有厂区建有 1 座变电站，设 1 台 315kVA 变压器，本次技改项目新增电量 59 万 kwh，技改后全厂年用电量 85 万 kwh。

供热：项目生活及设备清洗所需热水由电加热器提供。屠宰过程中烫毛所需热水由新增的 2 台电加热锅炉提供。

采暖：项目车间不设采暖设施，办公区采暖用空调。

制冷：项目制冷依托现有车间及设备。项目建设一座冷库，主要用于羊肉的冷冻排酸和冷冻储存。制冷压缩机采用风冷，制冷剂为 R404A 制冷和 LM 冰河冷媒载冷剂。

给水：项目用水由台头村集中供水管网供应，技改完成后厂区总用水量为 192.3m³/d，主要为生产用水和职工生活用水。

排水：项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理，处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992) 表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准，回用于农田灌溉。冬季排入厂区防渗清水池。

四、产业政策

本项目包括羊肉冷藏及冷链物流，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正版) 中鼓励类第一款“农林业”第 32 条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”。本项目年屠宰 30 万只羊，不属于限制类第十二款“轻工”第 32 条“年屠宰生羊 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目(少数民族地区除外)”。本项目为自动化程度较高的屠宰生产线，不属于淘汰类第十二款“轻工”第 31 条“羊、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。综合以上分析，本项目符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正版) 政策要求。依据《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》(冀政办发[2015]7 号) 中规定，本项目不属于新增限制和淘汰类项目。本项目已由定州市工业和信息化局进行备案，备案编号为：定州工信技改备字[2019]32 号。

综合以上分析，项目符合国家及地方产业政策要求。

10.1.2 环境质量现状

本项目监测期间，各监测点监测结果表明：

①环境空气：根据定州市常规自动监测站 2018 年例行环境空气监测资料，2018 年定州区域环境质量 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO、 O_3 和 NO_2 年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为不达标区；监测期间，氨、硫化氢监测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

②地下水环境：评价区域潜水含水层各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；承压水含水层各监测因子均不超标，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

③声环境：项目厂界昼间噪声范围为 54dB(A)-56dB(A)，夜间为 44dB(A)-46dB(A)。噪声监测数据表明本项目东、南、西、北厂界声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量现状良好。

10.1.3 污染防治措施及可行性

10.1.3.1 废水防治措施分析

项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理，处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，回用于农田灌溉。冬季排入厂区防渗清水池。不会对地表水环境产生明显影响。

10.1.3.2 废气防治措施分析

(1) 屠宰车间恶臭气体主要来源于刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等生产工序。废气主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，为控制恶臭气体的排放，拟在刺杀放血、烫毛脱毛及剖腹取内脏等主要臭气产生点上方安装集气罩，臭气经集气罩收集后由风机引至一套碱喷淋塔（自带除湿除雾器）+低温等离子处理装置处理后，经 15m 高排气筒排放。污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准值。

(2) 本项目污水处理站会产生恶臭气体，项目对污水处理站预处理设施格栅、捞毛机等定期清理，以便消除那些易于腐烂致臭的有机物。恶臭气体主要来源于调节池、厌氧池、污泥处理间等。废气主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。厂区污水处理站各产臭设施采用上部加盖密闭措施、污泥及时清运等措施，减

轻恶臭气体散发和影响，采用风机将污水处理站内恶臭气体抽出，收集废气引至生物除臭处理装置（生物滤床）处理后，经 15m 高排气筒排放。污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排放标准值。

（3）静养圈采取干清粪工艺，日产日清；屠宰车间通过加强生产管理，提高集气效率；粪便暂存间定期喷洒生物除臭剂，及时清运；无害化处理车间化制过程产生的恶臭经除臭器处理后经 5m 高管道排放，减轻恶臭气体散发和影响。经采取上述措施后，厂界恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级新扩改建标准。

（4）食堂油烟

本项目厂区设食堂，厨房烹饪排放的废气主要为油烟废气，项目食堂厨房共设灶头 2 个，为小型规模。食堂油烟经高效油烟净化器处理后排放。油烟净化器净化效率为 75%，则油烟排放速率为 0.001kg/h 。设计排风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则排放浓度为 0.58mg/m^3 ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型要求（ $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）。

综上所述，本项目废气治理措施可行。

10.1.3.3 噪声防治措施分析

本项目厂区产生的噪声主要来源于羊待宰前的叫声，屠宰生产线的屠宰加工设备、污水处理站的生产设备产生的噪声，噪声级可达 65-90dB(A)。工程选用低噪声设备，并针对声源特性分别采取隔声、减振等措施来减轻噪声影响。

采取以上措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，

10.1.3.4 固体废物防治措施分析

技改完成后全厂固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰车间内产生的屠宰废物、羊毛、无害化处理过程产生的动物残渣和油脂、不合格胴体、不合格内脏、污水处理站栅渣和污泥以及职工生活垃圾。羊粪采用干清粪工艺、日产日清，收集后外售做农肥；羊毛日产日清，外售；动物残渣和油脂委托有关单位进行处理，综合利用；屠宰废物淋巴、不合格羊、不合格胴体和不合格内脏送入湿化机进行无害化处理；厂区污水处理站栅渣和污泥以及生活垃圾由环

卫部门统一处理处置。运营期固体废物均得到妥善处置，不外排，防治措施可行。

10.1.4 选址可行性

拟选厂址符合用地规划，项目所在区域环境有一定容量，项目投产后对环境的影响较小，满足防护距离要求，公众赞成项目选址。因此，本项目厂址选择是可行的。

11.1.5 清洁生产水平

本项目利用国内先进的生产技术以及国内外先进生产设备，生产中严格控制能耗和物耗，可以有效的防止能源浪费和环境污染，符合国家相关政策，该项目在生产全过程控制及废物综合利用中贯彻了预防为主、废物最小化的清洁生产思想，该项目建成后，其整体清洁生产水平可达到国内先进水平。

10.1.6 项目建成后评价区域环境质量变化

(1) 大气环境影响

项目各产污环节均有完善的处理设施，废气经治理后均达标排放，根据估算结果表明污染物最大落地浓度占标率较小，对周围大气环境影响较小。

(2) 地表水影响

项目生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理，处理后满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准且同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准，回用于农田灌溉。冬季排入厂区防渗清水池。不会对地表水环境产生明显影响。

(3) 声环境影响

由噪声预测结果可知，项目运营期各设备对厂界噪声的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；厂界噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。本项目运营期噪声对周边环境影响很小。项目夜间不生产。

(4) 固体废物影响

本项目运营期产生的固体废物，均得到妥善处置，运营期固体废物不外排，运营期固体废物对周围环境无影响。

10.1.7 总量控制指标

技改完成后全厂总量控制指标值为: SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、COD 5.060t/a, 氨氮0.947t/a。

10.1.8 公众参与

本次环评过程中, 建设单位采取网络、报纸及张贴公告的方式进行了公众参与调查, 广泛调查了解公众对本项目建设的看法。本项目公示期间, 未收到公众关于本项目的反馈意见。调查结果表明, 公众对该项目建设及选址无意见。

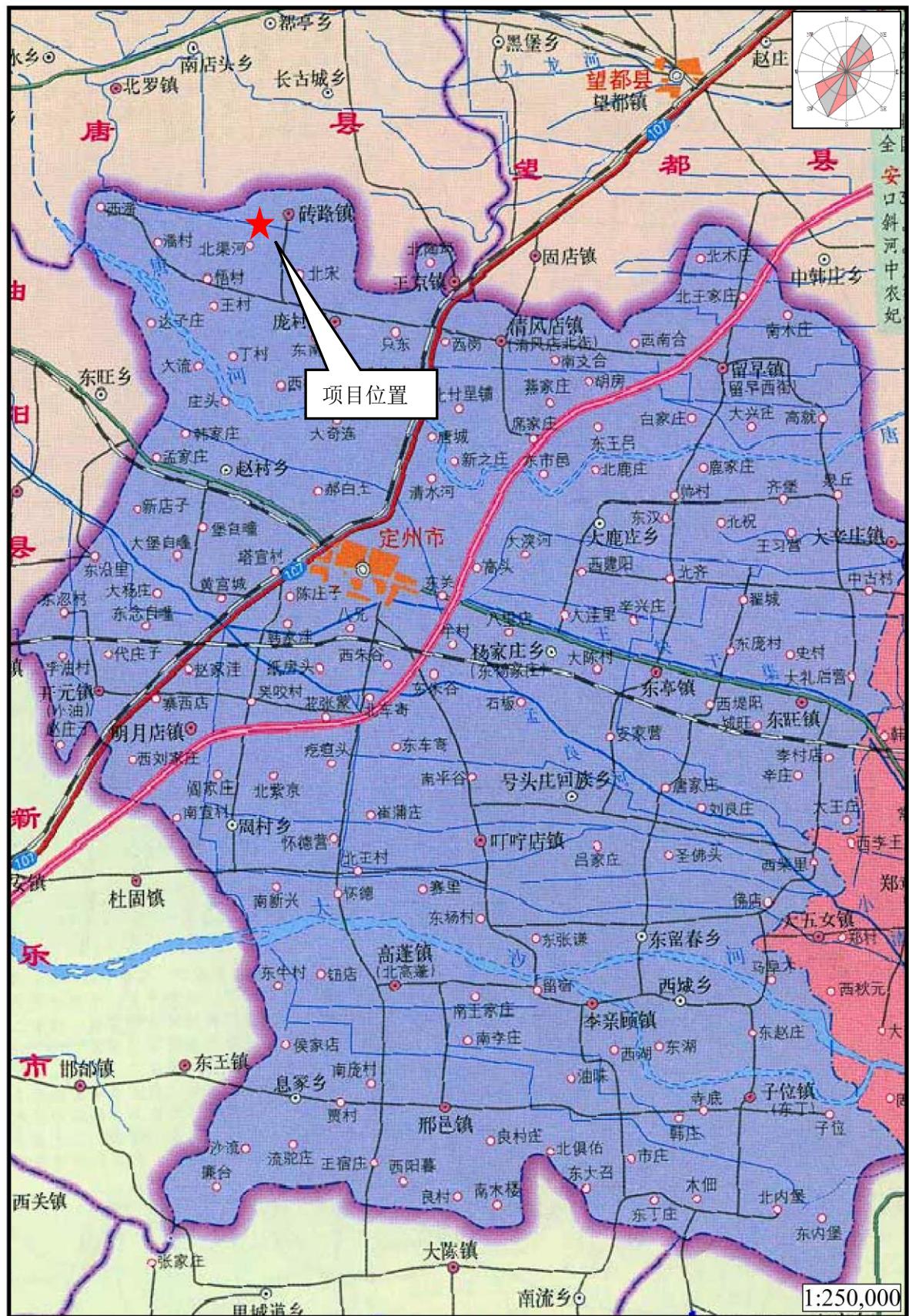
10.1.9 项目可行性结论

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目符合国家和地方产业政策; 项目选址不涉及生态保护红线区域, 厂址选择可行; 对可能产生的废气、废水、噪声及固废均采取了切实可行的防治措施, 使污染物达标排放, 对周边环境影响较小; 公众对项目建设无意见; 项目具有良好的经济 and 社会效益。综上所述, 在全面加强监督管理, 执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下, 从环境保护角度分析, 项目的建设是可行的。

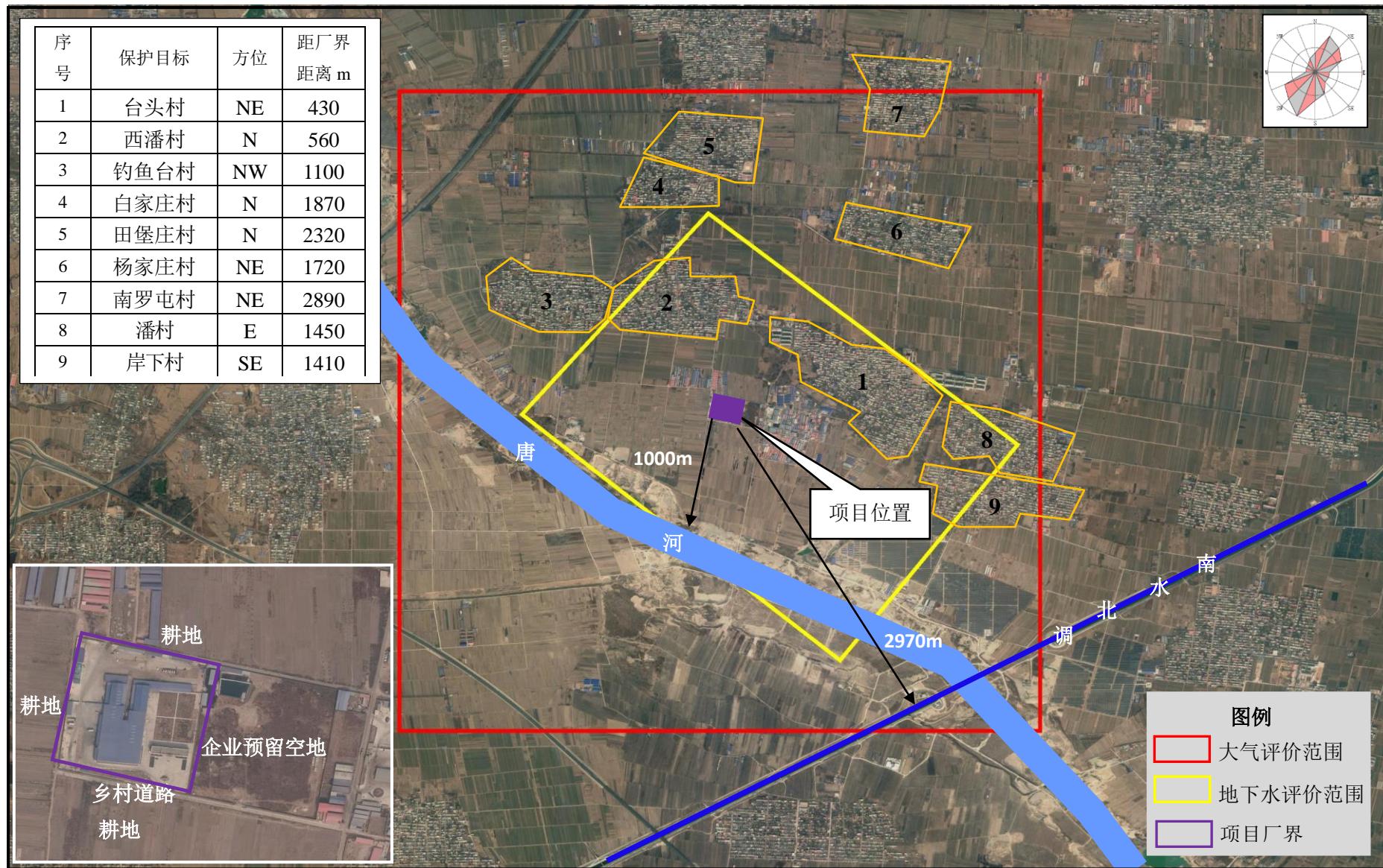
10.2 建议

为确保各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行, 最大限度地减少污染物外排量, 保护环境, 本评价提出如下要求:

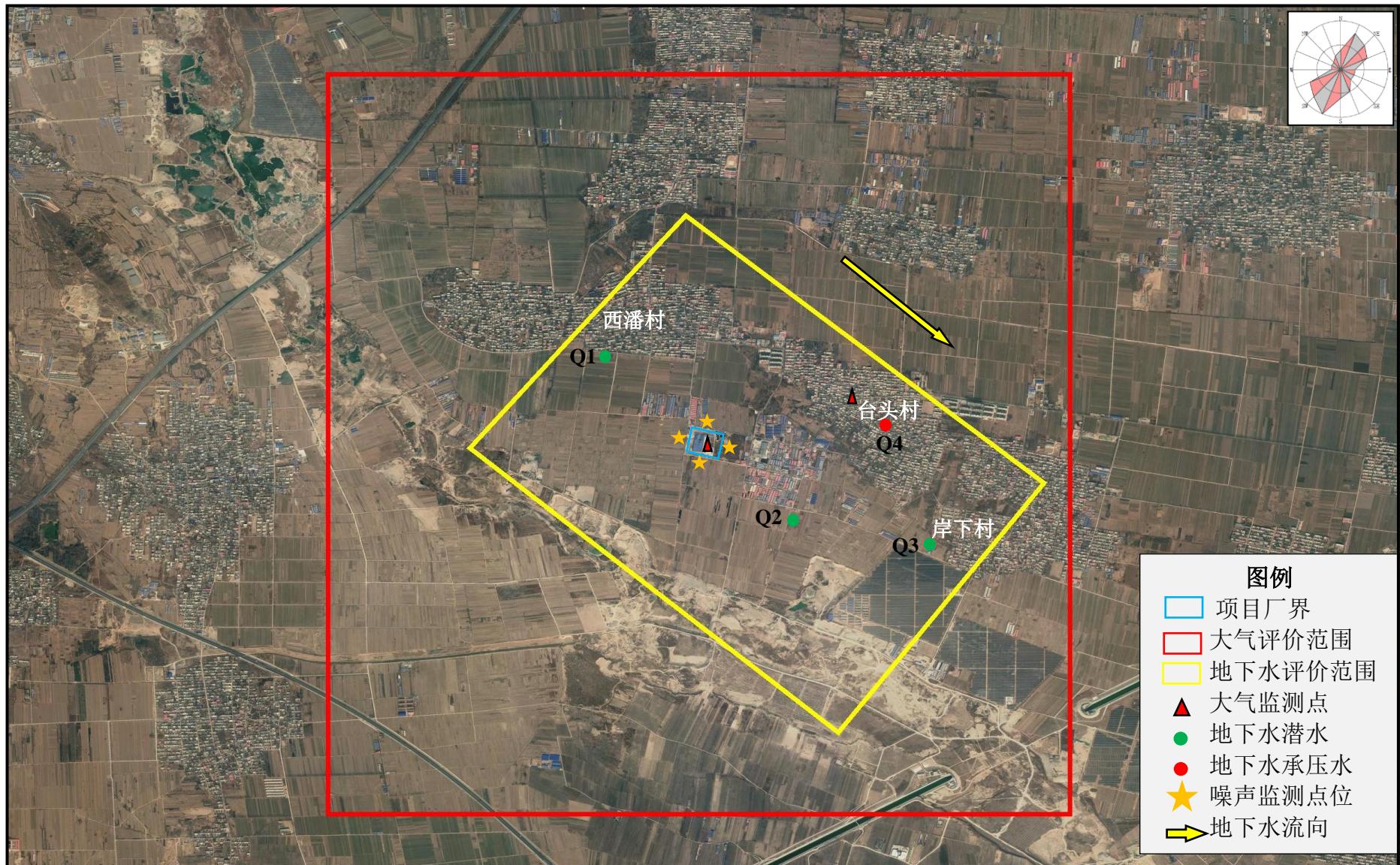
- (1) 严格落实好环保设施“三同时”制度, 并确保生产中环保设施正常运行。
- (2) 建立健全企业环境保护制度, 制定各项规章制度和环保定期考核指标。
- (3) 加强设备管理及日常维护工作, 保证环保设施的正常运行、稳定达标。

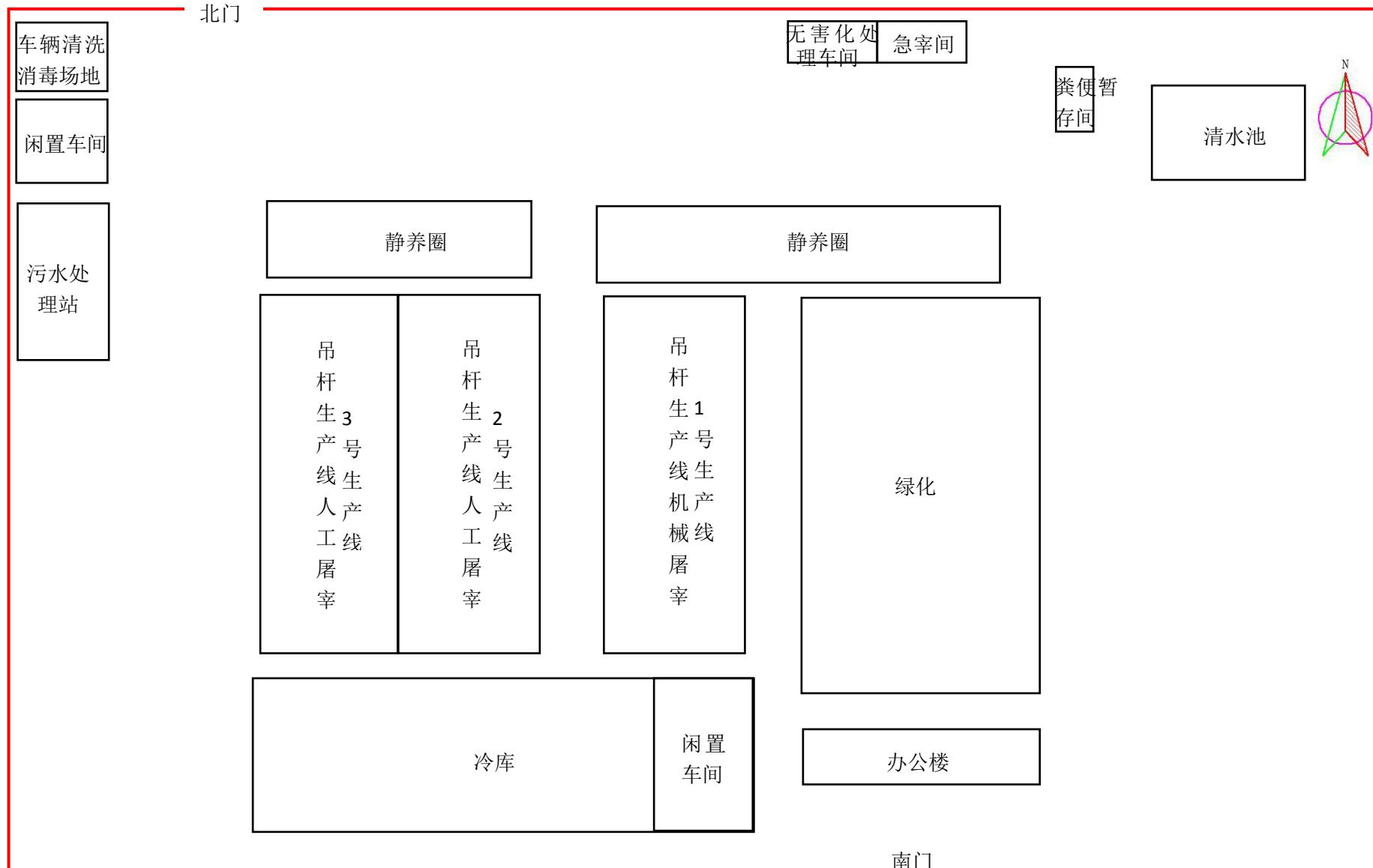


附图 1 项目地理位置图

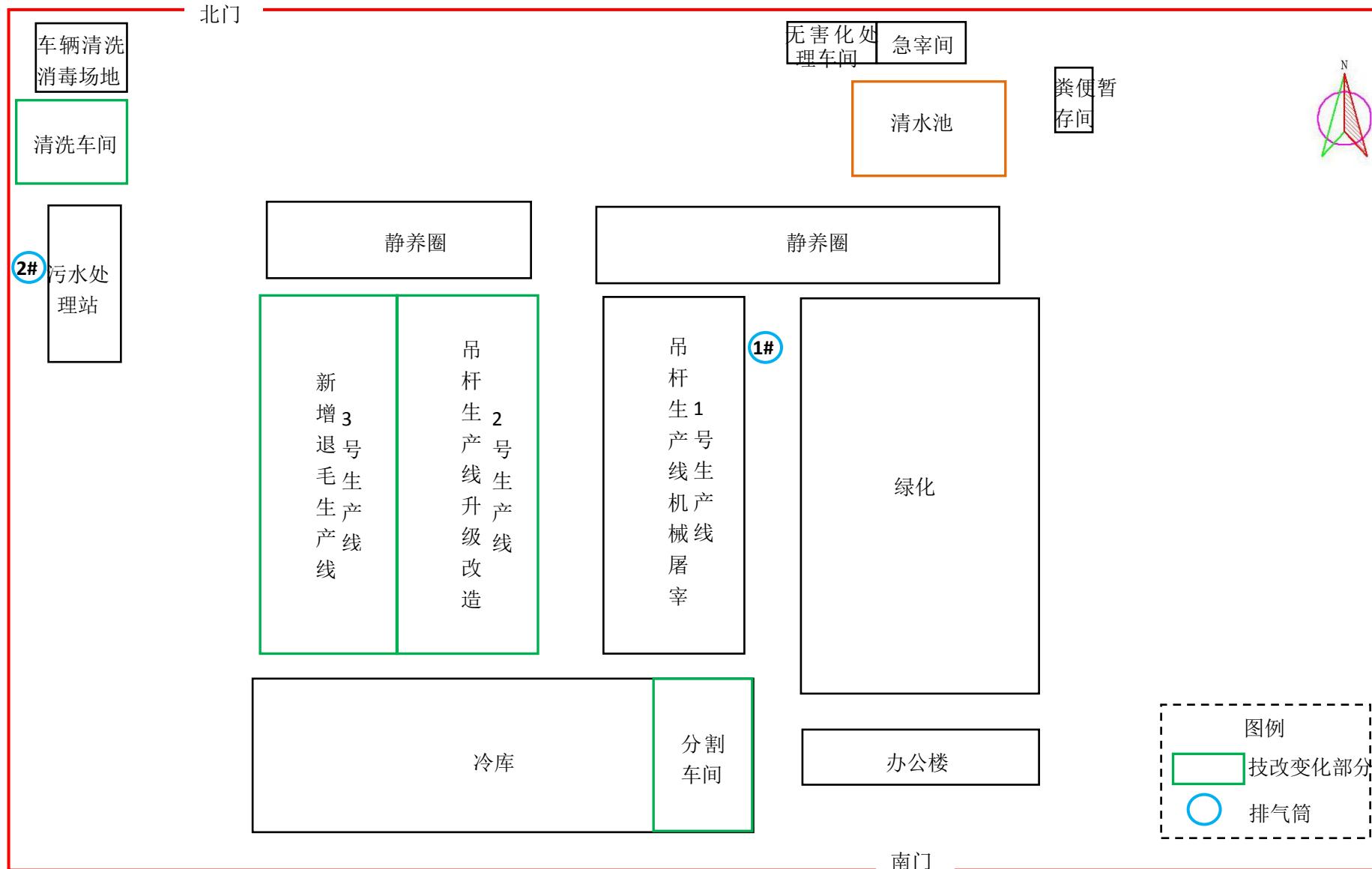


附图 2 项目周边关系及敏感点分布图 比例尺: 1:43500

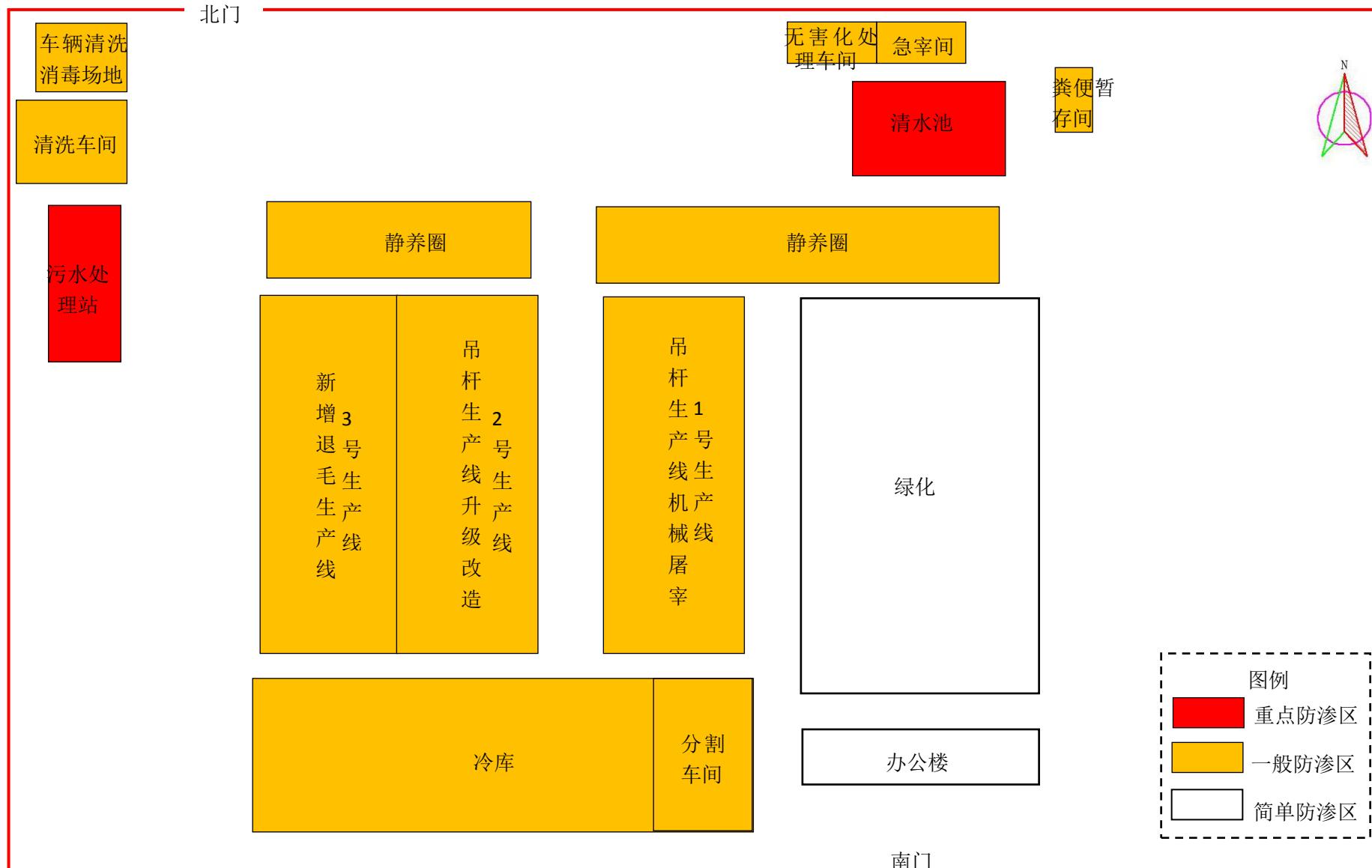




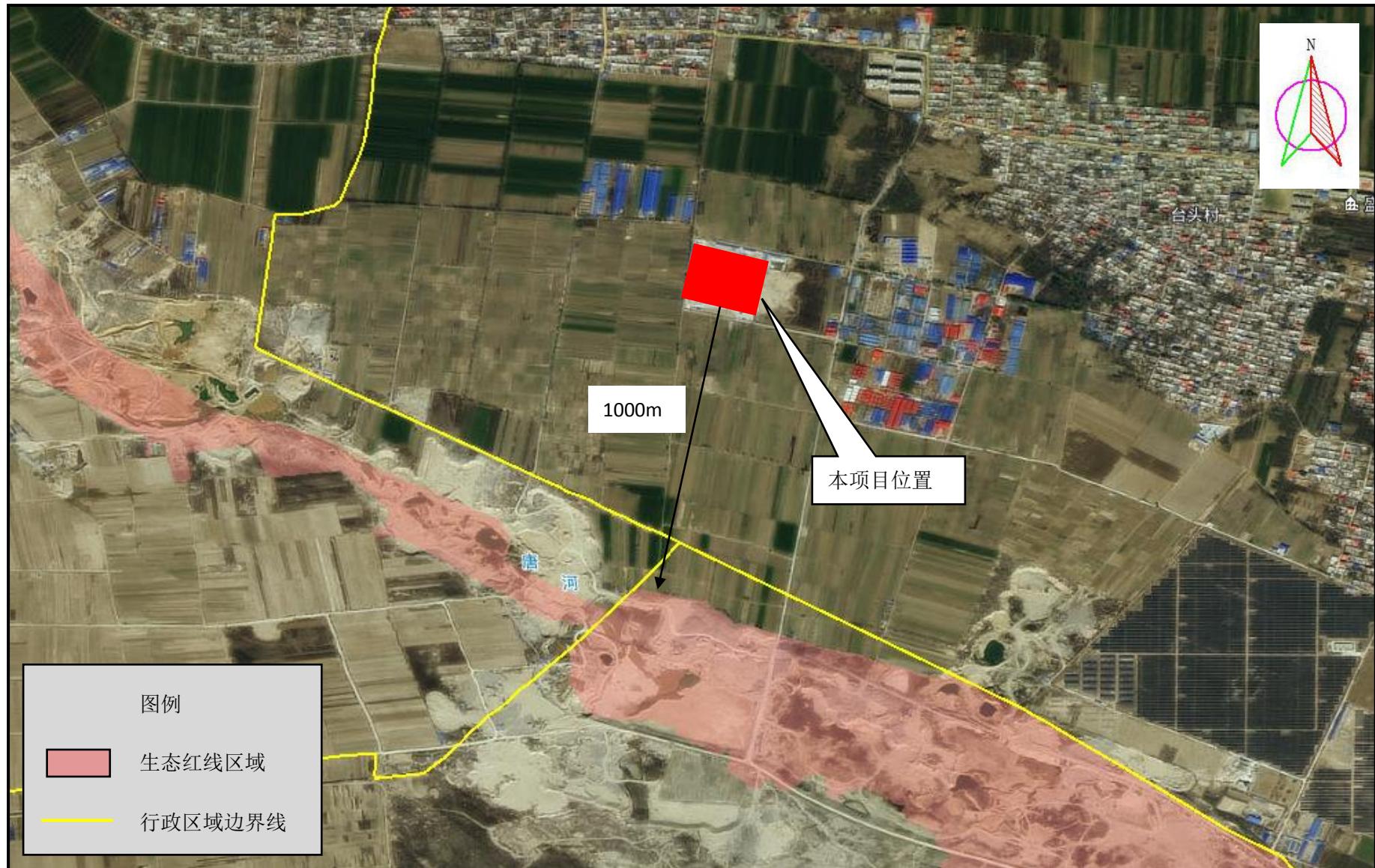
附图4 技改前厂区平面布置图



附图 5 技改后厂区平面布置



附图 6 厂区分区防渗图



附图 7 本项目与生态保护红线位置关系图

备案编号：定州工信技改备字〔2019〕32号

企业投资项目备案信息

河北金宏清真肉类有限公司关于河北金宏清真肉类有限公司 自动化生产线技术改造项目的备案信息如下：

项目名称：河北金宏清真肉类有限公司 自动化生产线技术改造项目。

项目建设单位：河北金宏清真肉类有限公司。

项目建设地点：定州市砖路镇台头村。

主要建设内容及规模：建设规模：本次技改在产品种类、产品产量不变的情况下，新增先进生产设备，提高生产质量，有效降低劳动者劳动强度，改善生产环境。建设内容：本次技改通过完善原有吊杠线（引进羊自动放血线 85 米、前蹄预剥自动线 70 米、羊皮输送机 1 台等相关生产设备），并新增退毛生产线、分割车间设备、清洗车间设备等先骨干那生产备。项目建成后优化生产流程，完善生产工艺。

项目总投资：675 万元，其中项目资本金为 675 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

定州市工业和信息化局

2019 年 07 月 02 日

项目代码: 2019-130682-41-03-000149





营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 911306820922808892

名 称 河北金宏清真肉类有限公司

类 型 有限责任公司

住 所 定州市砖路镇台头村

法定代表人 李金活

注 册 资 本 捌仟陆佰肆拾万元整

成 立 日 期 2014年02月17日

营 业 期 限 2014年02月17日 至 2034年02月16日

经 营 范 围 羊屠宰；生鲜牛、羊、鸡、鸭肉初加工及冷藏；牛羊购销；预包装食品销售（含冷藏冷冻食品）；贸易代理；货物进出口、技术进出口（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





排污许可证

证书编号：911306820922808892001X

单位名称：河北金宏清真肉类有限公司

注册地址：定州市砖路镇台头村

法定代表人：李金活

生产地址：定州市砖路镇台头村

行业类别：牲畜屠宰

统一社会信用代码：911306820922808892

有效期：自 2019 年 01 月 18 日至 2022 年 01 月 17 日止



发证机关：(盖章) 定州市生态环境局
发证日期：2019年01月18日

中华人民共和国生态环境部监制

定州市生态环境局印制

监督检查情况	
<p>2017.1.20 2018.1.22 2019.1.24</p>	
<p>监督检查报告 印</p>	

河北省动物卫生监督机构

河北省动物卫生监督机构

动物防疫条件合格证

(副本) 2018年02月02日

代码编号: 130682403150020

单位名称: 河北金宏清真肉类有限公司

法定代表人(负责人) 李金活

单位地址: 定州市砖路镇台头村

经营范围: 羊屠宰

根据《中华人民共和国动物防疫法》规定, 经审查, 动物防疫条件合格, 特发此证。

发证机关(盖章) 河北省定州市动物卫生监督所

二〇一八年二月十八日

租赁合同

甲方：定州市砖路镇台头村委会

乙方：河北金宏清真肉类有限公司

为了支持河北金宏肉类有限公司在我村建设高标准大型屠宰场，经台头村党支部委员会研究决定，召开村民代表会，大会一致通过，甲方将台头村西南 1500 米处的沙荒地一块，合地 148 亩承包给乙方。承包租金每亩每年 700 元，承包期 30 年。每十年一次由乙方付给甲方租金。

定州市砖路镇台头村委会（盖章）



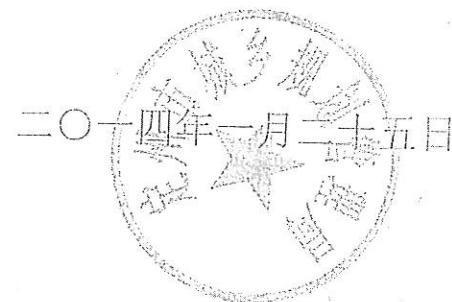
河北金宏清真肉类有限公司（盖章）



2015 年 3 月 1 日

定州市城乡规划管理局
关于河北金宏清真肉类有限公司冷链物流
项目选址意见

经现场勘查，河北金宏清真肉类有限公司冷链物流项目拟选址在砖路镇台头村南，该地块东至乡道、西至乡道、南至乡道、北至乡道，南北长400米，东西宽246米，约148亩（以土地部门实际测量为准），该项目选址符合台头村建设规划，同意该项目选址。



畜禽定点屠宰许可证

(副本)

定点屠宰代码: YA11020506

企业名称:

河北金宏清真肉类有限公司

法人代表:

李金火

屠宰种类:

羊

地址:

定州市砖路镇合头村
定州市人民政府

发证日期

2015年11月20日

监督检查记录

年 月 日	年 月 日	年 月 日
-------	-------	-------

屠宰准字 第 叁 号

说 明

- 《畜禽定点屠宰许可证》是企业禽定点屠宰资格的凭证，分正本和副本。
- 《畜禽定点屠宰许可证》不得出租、转借、转让、冒用、伪造、再造、涂改、非法买卖。
- 《畜禽定点屠宰许可证》登记项目发生变化时，应向发证机关申请变更登记。
- 畜禽定点屠宰企业在发生关、停、关、转时，应向发证机关办理注销登记，并交回全部证件。

定州市环境保护局文件

定环书【2016】4号



关于河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设 项目环境影响报告书审批意见

河北金宏清真肉食有限公司：

你公司报来的《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目环境影响报告书》收悉，结合定州市评估中心评估意见及专家评审意见，经研究，批复如下：

一、该报告书编制比较规范，内容全面，同意连同本批复作为该项目设计、施工及环境管理的依据。

二、该项目为新建屠宰。项目位于定州市砖路镇台头村西南，定州市发改局、规划局、土地等部门出具相关意见，根据环评报告项目选址可行。

三、项目建设过程中要严格落实环评文件中的各项建设内容和污染防治设施。项目建设内容应于环评文件相符，我

局将依据环评文件和本批复进行验收。

1、同意河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目实施，建设中应严格落实环评及三同时要求，确保按要求进行建设。

2、同意报告书提出的污染物处理工艺和污染物排放标准，项目运营期应加强环境管理以及监测频次，确保污染物达标排放。

3、项目污水处理达标后必须用于农灌，不得外排。并做好储水池的防渗处理，预防地下水污染。

4、项目不得建设燃煤设施。同时应做好厂区及厂界的绿化，有效降低恶臭对周边环境的影响。

5、项目建设中如发生重大变化，需重新报批环评文件。

四、项目建成试运营前需报环保部门批准，试运营三个月内书面申请环保部门验收，验收合格后方可正式投入运营，项目建设期间的日常监管由定州市环境监察大队负责。



TOPWAY

160312340801
有效期至2022年12月31日

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

拓维验字(2017)第 042203 号

项目名称: 河北金宏清真肉类有限公司年屠宰 30 万只羊、
年冷藏 1 万吨羊肉及冷链物流建设项目

委托单位: 河北金宏清真肉类有限公司

监测单位: 河北拓维检测技术有限公司

2017 年 04 月

河北拓维检测技术有限公司
Hebei Topway Detection Technology Co.,Ltd

说明

- 1.本报告仅对本次监测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责。
- 2.如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予处理。
- 3.本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。
- 4.本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5.本报告无单位检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 6.本报告严格执行三级审核，无三级审核人员签字无效。

报告编写: 王孟暖

报告审核: 闫海涛

报告签发: 陈龙

参加人员: 陈冲 陈治浩



河北拓维检测技术有限公司

电话: 0311-88868770

地址: 河北省石家庄市长安区丰收路 70-1

一、总论

河北金宏清真肉类有限公司在定州市砖路镇抬头村西南投资6000万元,建设年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流项目;该项目已由定州市发展改革局备案。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令253号令《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定,本项目需要编制环境影响报告书。因此,河北金宏清真肉类有限公司于2015年7月1日委托河北鑫旺工程建设服务有限公司承担“河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目”的环境影响评价工作,并于2015年10月编制完成了《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目环境影响报告书》。2016年4月11日定州市环境保护局出具该报告书的审批意见(定环书[2016]4号)。

2017年该项目建设完成并试运营,目前该项目运营稳定,具备环保验收的条件。2017年4月22日-2017年4月23日,受河北金宏清真肉类有限公司的委托,河北拓维检测技术有限公司对该项目进行了现场勘查和资料调研,并对废水、废气、噪声等污染源进行了样品采集和现场监测,在此基础上编制了本验收监测报告。

二、验收监测依据

- 1、中华人民共和国国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》;
- 2、国家环境保护局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》;
- 3、河北鑫旺工程建设服务有限公司编制的《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目环境影响报告书》;
- 4、定州市环境保护局《关于河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、

年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目环境影响报告书的批复》(定环书〔2016〕4号);

5、河北金宏清真肉类有限公司委托河北拓维检测技术有限公司进行验收监测的委托书。

二、项目工程概况

1、项目概况

(1) 项目名称: 河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目

(2) 建设性质: 新建

(3) 建设单位: 河北金宏清真肉类有限公司

(4) 项目总投资: 项目总投资6000万元, 其中环保投资226万元, 占总投资的3.8%。实际总投资6000万元, 其中环保投资226万元, 占总投资的3.8%。

(5) 建设地点: 定州市砖路镇台头村西南

2、建设内容

表 2-1 建设内容

类别	名称	功能
主体工程	冷库	主要为冷藏库、冷冻间、排酸间、胴体速冷间、制冷压缩间采用风冷, 制冷剂为R-404A制冷和LM冰河冷媒载冷剂
	屠宰车间	包括待宰圈、吊宰车间(包括初检室、消毒室、淋浴室)、建有自动化吊宰生产线, 地面采用防渗地面, 包括集血池、胴体加工区、内脏区及储存区、皮张暂存区
	静养圈	半封闭结构
辅助工程		半封闭结构
公用工程	供电	厂区建有一座变电站, 设一台315kVA变压器
	供暖	本项目车间不设采暖设施, 办公区采暖采用空调
	供热	本项目所需热水由冷库制冷压缩机换热设备提供
	供水	项目用水由台头村集中供水管网供应, 厂区水井作为备用井, 平时不利用
环保工程	污水处理站	(处理工艺为“隔油调节池+A ² /O+消毒”), 废气(屠宰车间、静养圈、粪便暂存间采取加强通风、及时清洗地面、喷洒除臭剂; 污水处理站采取除臭单元密闭, 臭气集中收集后生物除臭)、噪声治理设施(基础减振、厂房隔声), 建设安全填埋井。

3、该项目主要设备

见表 2-2

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评批复数量 (台)	实际建设数量 (台)	备注
1	中温螺杆压缩机	HSK-7471-90	4	4	/
2	低温螺杆压缩机	HSN-7171-75	4	4	/
3	牵羊机	--	1	1	/
4	悬挂输送机	宰杀吊挂式	100	100	/
5	预剥扯皮悬挂输送机(一)	--	80	80	/
6	预剥扯皮悬挂输送机(二)	--	110	110	/
7	气动翻转台	--	3	3	/
8	羊松皮机	--	2	2	/
9	羊扯皮机	--	2	2	/
10	新西兰钩	Φ12	320	320	/
11	羊胴体悬挂输送机	--	60	60	/
12	吊挂式内脏同步输送机	--	48	48	/
13	内脏溜槽	--	2	2	/
14	手推轨道	双轨	700	700	/
15	双轨滑轮	--	1500	1500	/
16	保温、冷藏车辆	--	3	3	/
17	变压器	--	1	1	/

4、主要原料及能源消耗

项目主要原材料及能源消耗情况见表 2-3

序号	原料名称	规格	年用量	备注
1	活羊	75kg/头	30万只	当地养殖户

三、主要生产工艺流程

1、项目主要生产工艺流程图见下图 3-1

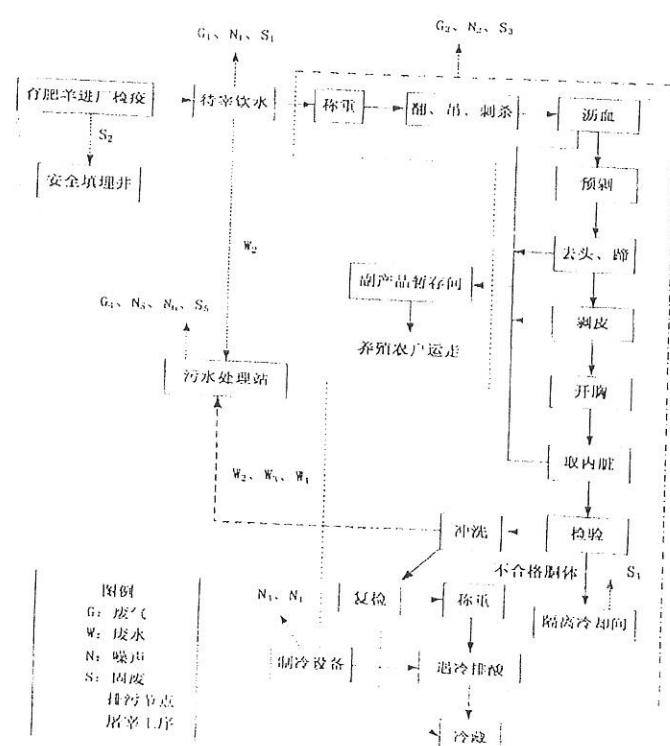


图 3-1 生产工艺流程及排污节点图

3、污染物产生及治理

(1) 废气

本项目产生的废气主要来源于静养圈、屠宰车间、粪便暂存间、污水处理站。

①静养圈的恶臭主要来自羊的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，会产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体，本项目静养圈粪便清理采用干清粪工艺，然后用水冲洗地面，对产生的粪便及时清理，地面及时冲洗，同时喷洒除

臭剂；②屠宰车间内需要大量的水，地面上容易有积水，空气湿度较高。室温各处相差悬殊，屠宰车间温度较高，排酸冷库温度较低。羊的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生的刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区，如果血、肉、骨或脂肪残留而不能及时处理，会迅速腐烂，产生较大的腥臭气。本项目对一些主要的恶臭源进行药物喷洒，消毒剂除臭，同时加强屠宰车间地面冲洗力度，加强屠宰车间通风，屠宰车间周围进行绿化；③本项目静养圈产生的羊粪便置于粪便暂存间，储存过程中会产生恶臭气体，项目粪便储存间设计为密闭式，定期喷洒生物除臭剂，同时及时清运，周围加强绿化。④本项目污水处理站会产生恶臭气体，项目对污水处理站进行定期清理，以便消除那些易于腐烂致臭的有机物，调节池、厌氧池、污泥处理间密闭，废气收集后入生物除臭单元进行处理，污泥传输系统、螺旋泵和管道尽可能保持清洁，溅溢的污泥应立即清除并冲刷，污泥经板框压滤机处理后及时清运出厂，同时污水处理站周围加强绿化。

(2) 废水

本项目排水系统实行雨污分流制。产生的废水主要包括车辆冲洗废水、生活盥洗废水、胴体及内脏冲洗废水、设备清洗废水、静养圈地面冲洗废水以及生产车间地面冲洗废水，项目废水进入厂区污水处理站，处理后用于周围农田灌溉。

(3) 噪声

屠宰车间设备、制冷压缩机、泵类、板框压滤机、风机及羊叫声，采取基础减振、厂房隔声等措施。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰废物、检验不合格胴体及内脏、污泥、生活垃圾等，均属于一般工业固体废物。羊粪置于粪便暂存间，用作农田粪肥；检疫不合格羊入厂区填埋井安全填埋；屠宰废物由羊养殖户运走，日产日清；污泥运送至定州市垃圾填埋场处理；检疫不合格胴体及内脏入安全填埋井填埋处理；生活垃圾送环卫部门指定地点处理。

(5) 环评批复总量控制指标: SO₂: 0t/a、NOx: 0t/a、COD: 5.060t/a、氨氮: 0.947t/a。

四、验收监测标准及内容

验收监测标准标号、级别	类别	监测项目	验收依据及标准值	
	噪声	厂界噪声 dB(A)	≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
			≤55	
	有组织废气	NH ₃ (mg/m ³)	≤4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2 标准要求
		H ₂ S (mg/m ³)	≤0.33kg/h	
		臭气浓度 (无量纲)	≤2000	
	无组织废气	NH ₃ (mg/m ³)	≤1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1 二级新扩建标准
		H ₂ S (mg/m ³)	≤0.06	
		臭气浓度 (无量纲)	20	
	废水	pH	6.5~8.5	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3 畜类屠宰加工一级标准和《农田灌溉用水水质控制项目标准》(GB5084-2005)旱作标准
		COD (mg/L)	≤80	
		SS (mg/L)	≤60	
		BOD ₅ (mg/L)	≤30	
		氨氮 (mg/L)	≤15	

受河北金宏清真肉类有限公司委托,我公司于2017年4月22日~23日对该公司进行验收监测,监测期间生产负荷达到75%以上,生产稳定正常,达到验收监测要求。污染物排放监测内容、点位及频次如下:

样品类别	监测点位	监测项目	频次
有组织废气	排气筒出口 (高15m)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	检测2天,每天3次
无组织废气	厂界上方向1#, 厂界下风向2#、3#、4#	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	检测2天,每天4次
废水	厂区废水总排口	pH	检测2天,每天4次
		COD (mg/L)	
		SS (mg/L)	
		BOD ₅ (mg/L)	
		氨氮 (mg/L)	
厂界噪声	厂区东南西北厂界各1个点	连续等效A声级	检测2天,昼夜各1次

五、监测分析方法和质量保证

1、监测分析方法

本次验收监测中，样品采集和分析采用国标（或推荐）方法及有关的监测技术规范，监测分析方法见表 5-1、表 5-2 及表 5-3

表 5-1 废气监测分析方法和所用仪器一览表

监测项目	分析方法	分析仪器名称及编号	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 721 JC-10	0.010 mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 721 JC-10	0.001mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	/

表 5-2 废水监测分析方法和所用仪器一览表

监测项目	分析方法	分析仪器名称及编号	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3C JC-07	/
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 GB/T 11914-1989	50ml 滴定管	5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004b JC-01	/
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150BIII JC-03	0.5 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV754N JC-11	0.025 mg/L

表 5-2 噪声监测方法、所用仪器一览表

监测方法及方法来源	监测仪器
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	AWA5688 多功能声级计及 AWA6221B 型声校准器

2、质量保证和质量控制

- (1) 样品采集和分析方法采用国标（或推荐）的标准方法并严格遵守有关的检测技术规范。
- (2) 检测人员均经过考核并持证上岗。
- (3) 检测使用的仪器设备均经过计量检定或校准，并在有效期内。
- (4) 检测数据严格执行三级审核制度。

六、监测结果及评价

(1) 无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果				最大值	执行标准及标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
NH ₃ (mg/m ³)	2017.4.22	上风向 1#	0.056	0.064	0.059	0.061	0.083	GB14554-1993 ≤1.5	达标
		下风向 2#	0.072	0.077	0.074	0.075			
		下风向 3#	0.079	0.081	0.072	0.083			
		下风向 4#	0.071	0.072	0.074	0.076			
	2017.4.23	上风向 1#	0.051	0.054	0.053	0.055	0.084	GB14554-1993 ≤1.5	达标
		下风向 2#	0.076	0.075	0.076	0.077			
		下风向 3#	0.084	0.082	0.074	0.071			
		下风向 4#	0.076	0.078	0.071	0.072			
H ₂ S (mg/m ³)	2017.4.22	上风向 1#	0.012	0.015	0.013	0.017	0.028	GB14554-1993 ≤0.06	达标
		下风向 2#	0.024	0.026	0.021	0.019			
		下风向 3#	0.025	0.027	0.023	0.022			
		下风向 4#	0.024	0.025	0.026	0.028			
	2017.4.23	上风向 1#	0.015	0.014	0.013	0.012	0.029	GB14554-1993 ≤0.06	达标
		下风向 2#	0.024	0.028	0.026	0.025			
		下风向 3#	0.022	0.029	0.021	0.026			
		下风向 4#	0.023	0.025	0.024	0.025			
臭气浓度 (无量纲)	2017.4.22	上风向 1#	<10	11	<10	11	15	GB14554-1993 ≤20	达标
		下风向 2#	13	12	14	12			
		下风向 3#	12	14	15	13			
		下风向 4#	11	12	14	15			
	2017.4.23	上风向 1#	11	12	11	<10	16	GB14554-1993 ≤20	达标
		下风向 2#	13	15	14	13			
		下风向 3#	12	13	16	15			
		下风向 4#	14	12	13	14			



验 收 监 测 报 告

拓维验字(2017)第042203号

第9页共15页

(2) 有组织监测结果

监测点位及时间	监测项目	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	最大值		
排气筒出口 (高15m) 2017.4.18	标干流量(Nm ³ /h)	341	331	342	342	GB14554-1993	/
	NH ₃ 排放浓度(mg/Nm ³)	1.25	1.31	1.28	1.31	/	/
	NH ₃ 排放速率(kg/h)	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	≤4.9	达标
	H ₂ S排放浓度(mg/Nm ³)	0.98	0.89	0.92	0.98	/	/
	H ₂ S排放速率(kg/h)	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.33	达标
排气筒出口 (高15m) 2017.4.18	臭气浓度(无量纲)	977	1303	977	1303	≤2000	达标
	标干流量(Nm ³ /h)	325	329	334	334	GB14554-1993	/
	NH ₃ 排放浓度(mg/Nm ³)	1.24	1.29	1.30	1.30	/	/
	NH ₃ 排放速率(kg/h)	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	≤4.9	达标
	H ₂ S排放浓度(mg/Nm ³)	0.84	0.88	0.91	0.91	/	/
排放总量	H ₂ S排放速率(kg/h)	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.33	达标
	臭气浓度(无量纲)	1303	977	977	1303	≤2000	达标
	排气总量(万立方米/年)	287.3					
备注		年运行时间 8400 小时					

监测结果表明：有组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩建标准要求。



验 收 监 测 报 告
拓维验字(2017)第042203号

第 10 页 共 15 页

(3) 废水监测结果

监测点位及时间	监测项目	监测结果					执行标准及标准值		达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	GB13457-1992	GB5084-2005	
厂区废水总排口 2017.4.22	pH	7.62	7.58	7.59	7.61	/	6.0~8.5	5.5~8.5	达标
	COD (mg/L)	36	37	34	38	36	≤80	≤200	达标
	SS (mg/L)	13	14	12	15	14	≤60	≤100	达标
	BOD ₅ (mg/L)	12.5	11.9	12.7	11.5	12.2	≤30	≤100	达标
	氨氮 (mg/L)	1.05	1.14	1.18	1.09	1.12	≤15	/	达标
厂区废水总排口 2017.4.23	pH	7.61	7.55	7.54	7.57	/	6.0~8.5	5.5~8.5	达标
	COD (mg/L)	35	36	33	34	34.5	≤80	≤200	达标
	SS (mg/L)	14	12	14	13	13	≤60	≤100	达标
	BOD ₅ (mg/L)	12.3	11.8	12.6	11.4	12.0	≤30	≤100	达标
	氨氮 (mg/L)	1.12	1.17	1.05	1.11	1.11	≤15	/	达标
依据流量计监测, 该项目废水日排量为 89.5m ³ /d									
排放总量	排水量 (m ³ /a)	31325							
	COD (t/a)	1.10							
	氨氮 (t/a)	0.035							

七、噪声及工况监测结果

厂区噪声监测结果

单位: LeqdB (A)

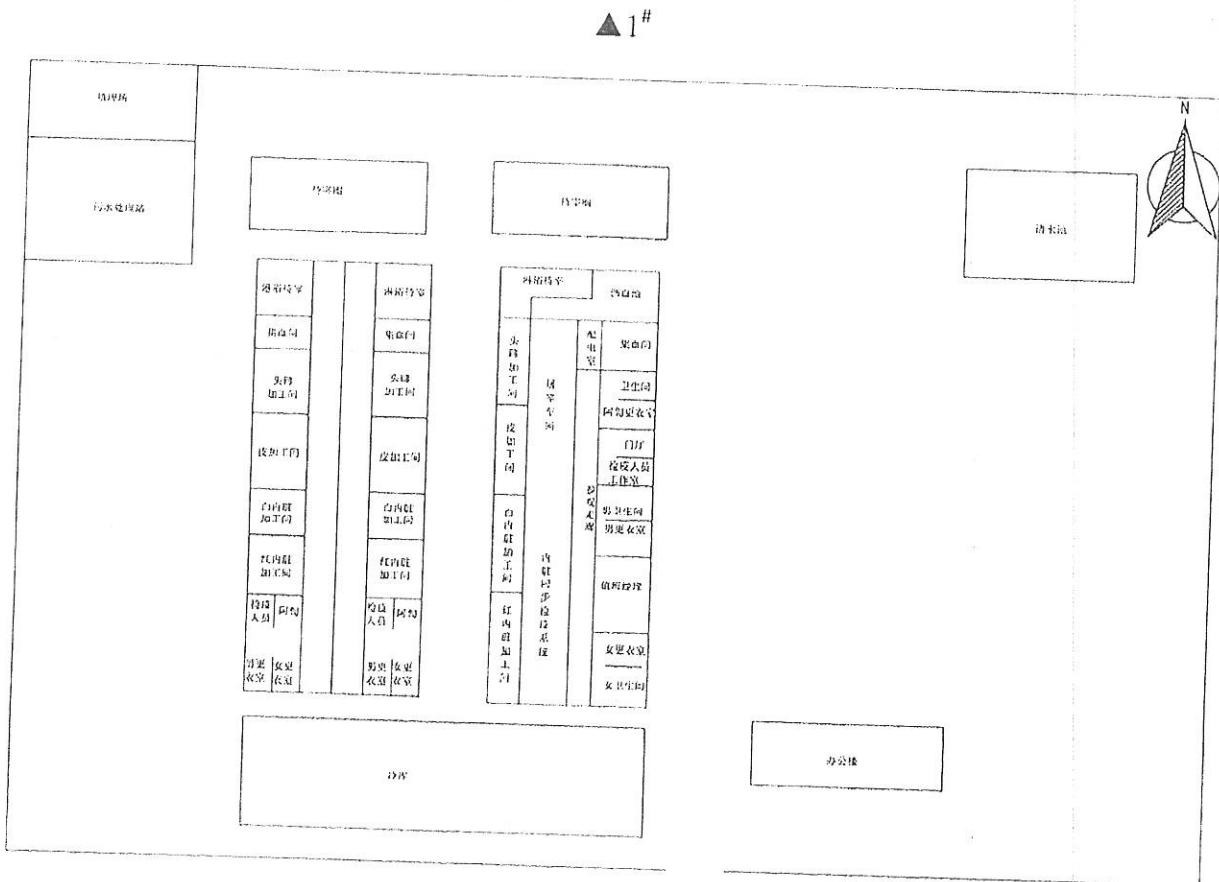
时间点位	2017.4.22		2017.4.23		执行标准值及标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界 1#	52.3	42.3	55.1	41.5	≤60	≤50
东厂界 2#	54.4	42.6	52.3	42.2	≤60	≤50
南厂界 3#	51.8	41.8	54.2	43.7	≤60	≤50
西厂界 4#	52.6	43.5	53.6	42.4	≤60	≤50

监测结果表明: 厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

验 收 监 测 报 告

第 11 页 共 15 页

噪声监测点位布设（示意图）及监测结果



八、环境管理检查

建设项目竣工验收保护“三同时”完成情况

类别	治理对象	环保措施	验收指标	执行情况		
废气	污水处理站臭气	生物滤床+1根3m高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩建标准	经监测,排放浓度已达标		
	静养圈	加强通风、喷洒除臭剂				
	屠宰车间					
	粪便暂存间	喷洒除臭剂				
废水	生活废水	厂区污水处理站(采用A ² /O处理工艺,设计处理能力为200m ³ /d)	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准,和《农田灌溉用水水质控制项目标准》(GB5084-2005)旱作标准	已落实。经监测,排放浓度已达标		
	胴体及内脏冲洗废水					
	生产车间地面冲洗废水					
	静养圈地面冲洗废水					
	设备清洗废水					
	车辆冲洗废水					
	污水处理站	COD、氨氮在线监测仪	COD、氨氮在线监测仪	经监测,污水日排放量为89.5m ³ /d,未安装在线监测仪		
噪声	屠宰车间设备	厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	已落实。经监测,噪声达标		
	制冷压缩机	基础减振+厂房隔声				
	风机	基础减振+进出管软管连接				
	泵房	基础减振+厂房隔声				
固废	检疫不合格羊	入填埋井安全填埋	全部妥善处置。	已落实。		
	屠宰废物	由养殖户运走				
	检疫不合格胴体及内脏	入填埋井安全填埋				
	生活垃圾	送环卫部门指定地点处置				
防渗	清水池	防渗处理	防渗系数: $<1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$			
	地下排水沟	防渗处理				
	填埋井、贮粪池	防渗处理				

九、环保检查结果

固体废弃物综合利用处理:

无

绿化:厂区四周及办公楼前空地已种植树木花草。厂区绿化率达到环评要求。

环保管理制度及人员责任分工:由办公室人员负责环保管理。

监测手段及人员配置:无

应急计划:无

存在问题:无

十、验收监测结论及建议

河北金宏清真肉类有限公司位于定州市砖路镇台头村西南。2015年10月河北金宏清真肉类有限公司编制完成《河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目环境影响报告书》，于2016年4月11日通过定州市环境保护局的审批(定环书[2016]4号)。河北拓维检测技术有限公司于2017年04月22日、04月23日对该项目进行了环保验收检测。目前该项目环保手续齐全，生产稳定正常，设备正常运行，工况达到75%以上，具备了环保验收条件。

1、废水

厂区外排废水中主要污染物平均值或范围分别为COD: 35mg/L、氨氮: 1.12 mg/L、SS: 14mg/L、pH: 7.54~7.62，均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3畜类屠宰加工一级标准，同时满足《农田灌溉用水水质控制项目标准》(GB5084-2005)旱作标准。

2、废气

经监测，无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度分别为0.084mg/m³、0.029mg/m³、16，均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩建标准。

经监测，有组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度分别为1.31mg/m³、

0.98mg/m³、1303, 均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准。

3、噪声

经监测, 厂界昼间噪声为 51.8-55.1 dB(A)、夜间噪声为 41.5-43.5dB(A), 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为羊粪、检疫不合格羊、屠宰废物、检验不合格胴体及内脏、污泥、生活垃圾等, 均属于一般工业固体废物。羊粪置于粪便暂存间, 用作农田粪肥; 检疫不合格羊入厂区填埋井安全填埋; 屠宰废物由羊养殖户运走, 日产日清; 污泥运送至定州市垃圾填埋场处理; 检疫不合格胴体及内脏入安全填埋井填埋处理; 生活垃圾送环卫部门指定地点处理。

5、排放总量

该企业日排水量为 89.5m³/d, 年工作时间 350 天, 则排放总量为:

排水量: 31325m³/a;

COD: 1.10 t/a;

氨氮: 0.035t/a。

6、建议

- (1) 严格执行“三同时”制度, 确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
- (2) 加强设备维护、维修工作, 确保各类环保设施正常运行。
- (3) 搞好厂区防渗处理和硬化, 最大程度减少污染物下渗对地下水环境的影响。



验 收 监 测 报 告

拓维验字(2017)第042203号

第15页 共15页

建设项目建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

编号:

审批经办人:

建设项目建设项目名称	年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目			建设地点	定州市砖路镇台头村西南	
建设单位	河北金宏清真肉类有限公司			邮编	073000	电话 13930204885
行业类别	C1351 牲畜屠宰			项目性质	新建	
设计生产能力	年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流			建设项目开工日期		
实际生产能力	年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流			投入试运行日期		
报告书审批部门	定州市环境保护局		文号	定环书[2016]4号	时间	2016.4.11
初步设计审批部门				文号		
环保验收审批部门				文号		
报告书编制单位	河北鑫旺工程建设服务有限公司			投资总概算	6000万	
环保设施设计单位				环保投资概算	226万	比例 3.8%
环保设施施工单位				实际总投资		6000万
环保验收监测单位	河北拓维检测技术有限公司			环保投资	226万	比例 308%
新增废水处理设施能力	吨/日		新增废气处理设施能力			标立方米/时

污 染 控 制 指 标

控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	监测排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废水						3.133					
汞											
砷											
Cr ⁶⁺											
COD	0					1.10	5.060			35	80
氨氮	0					0.035	0.947			1.12	15
氟化物											
石油类											
废气											
SO ₂											
NO _x											
烟尘											
非甲烷总烃											

单位: 废气量: $\times 10^4$ 标立方米/年; 废水、固废量: 万吨/年; 水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氟化物为千克/年; 其它项目均为吨/年。 废水浓度: 毫克/升; 废气浓度: 毫克/立方米。 注: 此表由监测站填写, 附在监测报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。其中: (5) = (2) - (3) - (4); (6) = (2) - (3) + (1) - (4)。

表十五

行业主管部门验收意见:

(公 章)

经办人(签字):

年 月 日

所在地环境保护行政主管部门验收意见:

(公 章)

经办人(签字):

年 月 日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

定环验〔2017〕65号

河北金宏清真肉类有限公司年屠宰30万只羊、年冷藏1万吨羊肉及冷链物流建设项目，在建设过程中基本落实了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，通过监察部门现场检查意见，该项目基本落实了环境影响报告及批复中的有关环保要求，根据监测报告和验收组意见，污染物实现达标排放，符合验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

建设单位应遵照验收组意见，落实整改意见和建议，加强环境管理，确保污染物稳定达标排放。

(公章)

2017年7月6日



180312341860
有效期至2024年05月13日止

河北金宏清真肉类有限公司 自动化生产线技术改造项目 环境质量现状监测报告

报告编号 (Report ID) : ZWJC19E11207H



河北卓维检测技术有限公司

二零一九年五月三十日



声 明

一、本报告仅对本次监测结果负责。由委托单位自行采集送检的样品，

本机构仅对接收到的样品负责。

二、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本机构提出。

逾期不提出，视为认可本监测报告。

三、本报告涂改无效。

四、未经本机构书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

五、本报告无编制人员、无审核人员、无批准人签字无效。

六、本报告无本机构检验监测专用章、骑缝章和 章无效。

七、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。

单位名称：河北卓维检测技术有限公司

地 址：河北省石家庄市新华区石获北路 75 号秀和家园综合楼三楼

邮 编：050000

邮 箱：zwjc666@163.com

联系电话：0311-68026829

报告名称: 河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项
目环境质量现状监测报告

委托单位: 河北金宏清真肉类有限公司

监测单位: 河北卓维检测技术有限公司

报告编写: 张梦迪

审 核: 卢艳丽

签 发: 刘素江

签发日期: 2019.5.30

受河北金宏清真肉类有限公司的委托,根据《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境质量现状监测方案》的要求,河北卓维检测技术有限公司于 2019 年 5 月 19 日~2019 年 5 月 25 日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下:

1. 环境空气质量现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境质量现状监测方案》,环境空气现状监测点位、项目及频次见表 1-1。

表 1-1 环境空气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂址、台头村	硫化氢、氨	1 小时浓度每天采样 4 次,具体时间为 02:00、08:00、14:00、20:00,每次采样时间不少于 45min,连续监测 7 天。
	臭气浓度	每天采样 4 次,具体时间为 02:00、08:00、14:00、20:00,连续监测 7 天。

1.2 监测分析方法及使用仪器

环境空气质量监测项目分析方法及分析仪器见表 1-2。

表 1-2 环境空气监测项目监测分析方法及仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
硫化氢	大气/TSP 综合采样器 TW-2200 YA-081/082 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	0.001mg/m ³
氨	大气/TSP 综合采样器 TW-2200 YA-81/082 紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分光光度法》	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
臭气浓度	真空集气瓶 聚酯无臭袋 3L	《空气质量 恶臭的 测定 三点比较式臭 袋法》	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)

1.3 监测结果

环境空气质量监测结果见表 1-3~1-5。

表 1-3 硫化氢 1 小时平均浓度监测结果 单位:mg/m³

监测日期	监测时间	监测点位	
		厂址	台头村
2019 年 5 月 19 日	02:00~03:00	0.006	0.007
	08:00~09:00	0.007	0.005
	14:00~15:00	0.006	0.006
	20:00~21:00	0.008	0.005
2019 年 5 月 20 日	02:00~03:00	0.005	0.007
	08:00~09:00	0.006	0.006
	14:00~15:00	0.005	0.006
	20:00~21:00	0.007	0.007
2019 年 5 月 21 日	02:00~03:00	0.005	0.008
	08:00~09:00	0.004	0.006
	14:00~15:00	0.006	0.005
	20:00~21:00	0.006	0.007
2019 年 5 月 22 日	02:00~03:00	0.006	0.007
	08:00~09:00	0.006	0.004
	14:00~15:00	0.005	0.005
	20:00~21:00	0.004	0.006
2019 年 5 月 23 日	02:00~03:00	0.005	0.007
	08:00~09:00	0.006	0.004
	14:00~15:00	0.005	0.006
	20:00~21:00	0.005	0.005
2019 年 5 月 24 日	02:00~03:00	0.004	0.007
	08:00~09:00	0.005	0.006
	14:00~15:00	0.004	0.005
	20:00~21:00	0.006	0.005
2019 年 5 月 25 日	02:00~03:00	0.005	0.005
	08:00~09:00	0.006	0.006
	14:00~15:00	0.005	0.007
	20:00~21:00	0.006	0.004

表 1-4

氨 1 小时平均浓度监测结果

单位: mg/m³

监测日期	监测时间	监测点位	
		厂址	台头村
2019 年 5 月 19 日	02:00~03:00	0.16	0.17
	08:00~09:00	0.17	0.16
	14:00~15:00	0.16	0.17
	20:00~21:00	0.17	0.15
2019 年 5 月 20 日	02:00~03:00	0.17	0.15
	08:00~09:00	0.17	0.16
	14:00~15:00	0.16	0.17
	20:00~21:00	0.16	0.16
2019 年 5 月 21 日	02:00~03:00	0.15	0.17
	08:00~09:00	0.16	0.17
	14:00~15:00	0.17	0.16
	20:00~21:00	0.15	0.17
2019 年 5 月 22 日	02:00~03:00	0.16	0.16
	08:00~09:00	0.16	0.16
	14:00~15:00	0.16	0.14
	20:00~21:00	0.15	0.15
2019 年 5 月 23 日	02:00~03:00	0.14	0.14
	08:00~09:00	0.15	0.13
	14:00~15:00	0.16	0.17
	20:00~21:00	0.16	0.17
2019 年 5 月 24 日	02:00~03:00	0.16	0.16
	08:00~09:00	0.17	0.17
	14:00~15:00	0.17	0.17
	20:00~21:00	0.17	0.15
2019 年 5 月 25 日	02:00~03:00	0.17	0.16
	08:00~09:00	0.16	0.16
	14:00~15:00	0.16	0.17
	20:00~21:00	0.15	0.16

表 1-5

臭气浓度监测结果

单位: 无量纲

监测日期	监测时间	监测点位	
		厂址	台头村
2019 年 5 月 19 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10
2019 年 5 月 20 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10
2019 年 5 月 21 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10
2019 年 5 月 22 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10
2019 年 5 月 23 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10
2019 年 5 月 24 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10
2019 年 5 月 25 日	02:00	<10	<10
	08:00	<10	<10
	14:00	<10	<10
	20:00	<10	<10

2. 地下水环境质量现状监测

2.1 监测点位、项目及频次

根据《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境质量现状监测方案》，地下水环境现状监测点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 地下水环境监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	西潘村（浅层）	pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氟化物、汞、砷、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）、氯化物（以 Cl^- 计）、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}	1 次/天，监测
2	台头村村南（浅层）		1 天
3	岸下村（浅层）		
4	台头村（深层）		

2.2 监测分析方法及使用仪器

地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表 2-2。

表 2-2 地下水监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限 (mg/L)
pH	便携式多参数分析仪 DZB-712 YA-021	便携式 pH 计法 (B)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.1.6.2	/
氨氮	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006/9.1	0.02
硝酸盐 (以 N 计)		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006/5.2	0.2
亚硝酸盐 (以 N 计)		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006/10.1	0.001
挥发性酚类	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ 503-2009	0.0003
氟化物		《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.5-2006/4.2	0.002
汞	原子荧光分光光度计 AFS-8520 YB-048	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 原子荧光法	GB/T 5750.6-2006/8.1	0.1 $\mu\text{g/L}$
砷		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2006/6.1	1.0 $\mu\text{g/L}$

续表 2-2

地下水监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限 (mg/L)
六价铬	紫外可见分光光度计 UV-5500PC YB-002	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006/10.1	0.004
总硬度	酸式滴定管 25mL	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006/7.1	1.0
铅	原子吸收分光光度计 AA-6800 YB-049	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/11.1	2.5 μ g/L
镉		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/9.1	0.5 μ g/L
氟化物	pH 计 PHSJ-4F YB-058	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006/3.1	0.2
铁	原子吸收分光光度计 AA-6800 YB-049	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/2.1	0.01
锰		《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006/3.1	0.008
溶解性总固体	电热鼓风干燥箱 101-1ES YB-010 分析天平 FA2104 YB-029	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标》 称量法	GB/T 5750.4-2006/8.1	/
耗氧量	酸式滴定管 25mL	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006/1.1	0.05
硫酸盐 (以 SO_4^{2-} 计)	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子色谱法	GB/T 5750.5-2006/1.2	/
氯化物 (以 Cl^- 计)	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 离子色谱法	GB/T 5750.5-2006/2.2	/
总大肠菌群	霉菌培养箱 MHP-160 YB-033	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006/2.1	/
细菌总数		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 平皿计数法	GB/T 5750.12-2006/1.1	/
K^+	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《水质 可溶性阳离子 (Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法》	HJ 812-2016	0.02
Na^+		《水质 可溶性阳离子 (Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法》	HJ 812-2016	0.02

续表 2-2

地下水监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限 (mg/L)
Ca ²⁺	离子色谱仪 CIC-D100 YB-007	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法》	HJ 812-2016	0.03
Mg ²⁺		《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法》	HJ 812-2016	0.02
Cl ⁻		《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.007
SO ₄ ²⁻		《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.018
CO ₃ ²⁻	酸式滴定管 25mL	《地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	DZ/T 0064.49-1993	/
HCO ₃ ⁻		《地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	DZ/T 0064.49-1993	/

2.3 监测结果

地下水环境质量的监测结果见表 2-3。

表 2-3

地下水环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		2019 年 5 月 19 日			
		西潘村 (浅层)	台头村村南 (浅层)	岸下村 (浅层)	台头村 (深层)
pH	/	7.63	7.65	7.67	7.41
氨氮	mg/L	0.12	0.08	0.09	0.12
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.2	1.1	1.3	1.5
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.003	0.001	0.002	0.002
挥发性酚类	mg/L	0.0008	0.0006	ND	0.0004
氟化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	0.6	0.2	0.5
砷	μg/L	ND	ND	ND	ND

注: “ND” 表示未检出。

续表 2-3

地下水环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期			
		2019 年 5 月 19 日			
		西潘村 (浅层)	台头村村南 (浅层)	岸下村 (浅层)	台头村 (深层)
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	324	344	363	278
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	394	402	410	358
耗氧量	mg/L	1.22	1.05	0.95	1.10
硫酸盐 (以 SO_4^{2-} 计)	mg/L	94.8	93.3	84.0	72.8
氯化物 (以 Cl^- 计)	mg/L	45.0	44.7	36.5	34.3
总大肠菌群	MPN /100mL	ND	ND	ND	ND
细菌总数	个/mL	52	47	49	42
K^+	mg/L	1.78	2.43	1.76	1.75
Na^+	mg/L	20.4	22.1	20.1	19.3
Ca^{2+}	mg/L	87.0	91.5	84.4	76.5
Mg^{2+}	mg/L	29.8	29.3	30.1	24.3
Cl^-	mg/L	45.0	44.7	36.5	34.3
SO_4^{2-}	mg/L	94.8	93.3	84.0	72.8
CO_3^{2-}	mg/L	ND	ND	ND	ND
HCO_3^-	mg/L	248	274	263	256

注: “ND” 表示未检出。

3. 声环境质量现状监测

3.1 监测点位、项目及频次

根据《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境质量现状监测方案》，声环境质量现状监测点位、项目及频次见表 3-1。

表 3-1 声环境质量监测点位、项目及频次

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东、西、南、北厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	昼、夜间各监测1次，监测2天

3.2 监测分析方法及使用仪器

声环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表 3-2。

表 3-2 声环境质量监测项目监测分析方法及仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源
等效连续 A 声级 (Leq)	多功能声级计 AWA5688 YA-084 轻便三杯风向风速仪 DEM6 YA-086	《声环境质量标准》	GB 3096-2008

3.3 监测结果

声环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

编号	监测点位	2019 年 5 月 19 日		2019 年 5 月 20 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	54	44	54	45
2#	南厂界	55	46	55	44
3#	西厂界	55	46	56	46
4#	北厂界	56	46	54	44

4. 质量控制措施

4.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。

4.2 所有监测分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

4.3 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《环境监测技术规范》(大气部分)、《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)、《环境空气质量监测点位

布设技术规范(试行)》(HJ 664-2013)、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)、《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)及《声环境质量标准》(GB 3096-2008)等执行。

5. 附表

附件 1: 厂址大气气象数据表

日期	时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	低云量	总云量
2019.5.19	02:00	晴	19.4	100.2	南风	1.7	1	2
	08:00	晴	21.7	100.3	南风	1.6		
	14:00	晴	31.3	100.2	南风	1.5		
	20:00	晴	24.3	100.4	南风	1.4		
2019.5.20	02:00	晴	19.7	100.3	南风	1.5	1	3
	08:00	晴	22.3	100.2	南风	1.5		
	14:00	晴	30.8	100.3	南风	1.4		
	20:00	晴	25.2	100.4	南风	1.6		
2019.5.21	02:00	晴	18.6	100.3	东风	1.6	1	2
	08:00	晴	21.3	100.3	东风	1.7		
	14:00	晴	31.9	100.2	东风	1.8		
	20:00	晴	25.7	100.2	东风	1.6		
2019.5.22	02:00	晴	17.5	100.3	东风	1.7	1	2
	08:00	晴	23.1	100.2	东风	1.4		
	14:00	晴	30.8	100.3	东风	1.5		
	20:00	晴	24.6	100.4	东风	1.8		
2019.5.23	02:00	多云	17.9	100.2	西风	1.4	2	4
	08:00	多云	24.8	100.4	西风	1.5		
	14:00	多云	31.7	100.4	西风	1.6		
	20:00	多云	25.2	100.3	西风	1.5		
2019.5.24	02:00	多云	18.4	100.2	南风	1.7	1	3
	08:00	多云	25.3	100.3	南风	1.5		
	14:00	多云	32.6	100.4	南风	1.4		
	20:00	多云	26.4	100.2	南风	1.6		
2019.5.25	02:00	多云	17.6	100.3	南风	1.5	1	4
	08:00	多云	24.8	100.4	南风	1.4		
	14:00	多云	31.2	100.4	南风	1.7		
	20:00	多云	25.3	100.2	南风	1.6		

续附件 1: 台头村大气气象数据表

日期	时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	低云量	总云量
2019.5.19	02:00	晴	19.2	100.2	南风	1.7	1	2
	08:00	晴	21.4	100.2	南风	1.6		
	14:00	晴	31.6	100.3	南风	1.5		
	20:00	晴	24.5	100.3	南风	1.4		
2019.5.20	02:00	晴	19.5	100.4	南风	1.5	1	3
	08:00	晴	22.1	100.3	南风	1.4		
	14:00	晴	31.2	100.3	南风	1.6		
	20:00	晴	25.4	100.4	南风	1.5		
2019.5.21	02:00	晴	18.6	100.3	东风	1.6	1	2
	08:00	晴	21.5	100.3	东风	1.7		
	14:00	晴	31.4	100.4	东风	1.8		
	20:00	晴	25.4	100.2	东风	1.6		
2019.5.22	02:00	晴	17.6	100.2	东风	1.7	1	2
	08:00	晴	23.4	100.3	东风	1.4		
	14:00	晴	31.4	100.4	东风	1.5		
	20:00	晴	24.5	100.3	东风	1.8		
2019.5.23	02:00	多云	17.5	100.2	西风	1.4	2	4
	08:00	多云	24.4	100.4	西风	1.5		
	14:00	多云	31.4	100.4	西风	1.6		
	20:00	多云	25.7	100.3	西风	1.5		
2019.5.24	02:00	多云	18.7	100.2	南风	1.7	1	3
	08:00	多云	25.5	100.3	南风	1.5		
	14:00	多云	31.9	100.3	南风	1.4		
	20:00	多云	26.7	100.2	南风	1.6		
2019.5.25	02:00	多云	17.7	100.3	南风	1.5	1	4
	08:00	多云	25.3	100.4	南风	1.4		
	14:00	多云	31.4	100.3	南风	1.7		
	20:00	多云	26.3	100.2	南风	1.6		

——以下空白——



河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目

环境影响报告书技术评估专家评审意见

2019年8月24日，定州市生态环境局在定州市组织召开了《河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目环境影响报告书》专家评审会，参加会议的有定州市生态环境局、建设单位和评价单位的领导、代表和专家共计9人，会议由3名专家组成评审组(名单附后)。与会人员踏勘了项目厂址及周边环境，听取了评价单位——河北安亿环境科技有限公司对报告书内容的详细介绍，经讨论，形成评审意见如下：

一、建设项目情况

1、项目概况

项目名称：河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目

建设单位：河北金宏清真肉类有限公司

建设性质：技改

建设地点：项目位于定州市砖路镇台头村西、现有厂区，中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}39'2.62''$ ，东经 $114^{\circ}51'17.56''$ 。距项目最近敏感点为厂区东北430m处的台头村。

主要建设内容及规模：产品种类、产品产量不变，完善原有吊杠线(引进羊自动放血线85米、前蹄预剥自动线70米、羊皮输送机1台等相关生产设备)，并新增退毛生产线、分割车间设备、清洗车间设备。

项目投资：总投资675万元

劳动定员及工作制度：技改前后劳动定员不变20人，公司实行一班制，每班工作8小时，年生产时间350天。

2、项目衔接

采暖：项目车间不设采暖设施，办公区采暖用空调。

供热：项目生活及生产所需热水由电加热器以及新增2台电加热锅炉

供应。

制冷：项目制冷依托现有车间设备。

给水：项目用水由台头村集中供水管网供应。

排水：项目废水进入厂区污水处理站，处理达标后用于周围农田灌溉，冬季排入厂区防渗水池。

二、编制质量

该报告书编制较规范、区域环境概况介绍较清楚；工程分析较透彻；拟采取的污染防治措施总体可行；评价结论明确。

三、需修改完善的主要内容

1、完善编制依据，细化公众参与过程及结论；完善与《河北省水污染防治工作方案》的符合性分析；进一步完善“三线一单”符合性分析。

2、完善现有工程公用工程，进一步排查现有工程存在的环保问题，并针对性的提出整改措施；完善“三本账”核算分析；完善大气环境现状评价；结合技术规范（HJ2004-2010），进一步论证废水处理工艺的可行性；结合当地农灌参数，完善废水消纳可行性论证。

3、完善“三同时”验收一览表及附图、附件。

四、结论

在全面落实报告书提出的污染防治措施和评审意见的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

专家组长：

张立平
2019年8月24日

河北金宏清真肉类有限公司自动化生产线技术改造项目

技术评估专家评审会专家组名单

2019年8月24日

会议职务	姓名	工作单位	职称	签字
组长	张玉亭	河北绿业环保科技有限公司	高工	张玉亭
成员	杨金迪	唐山立业工程技术咨询有限公司	高工	杨金迪
成员	蔚东升	河北环保联合会	高工	蔚东升