**项城市食品公司城区屠宰厂年屠宰生猪**

**18万头项目环境影响报告书**

**（简本）**

**建设单位：项城市食品公司城区屠宰厂**

**编制单位：河南极科环保工程有限公司**

**编制日期：二〇一九年四月**

# 

# 第一章 概述

## 1.1 项目由来

项城市食品公司城区屠宰厂原名项城市食品公司屠宰厂，于2012年3月在周口市项城市莲花办事处韩岭村建设项城市食品公司生猪屠宰点项目，年屠宰生猪3万头，该项目环评登记表由项城市环境保护局于2011年12月8日批复。项城市食品公司城区屠宰厂拟在原有场地基础上建设年屠宰生猪18万头项目（以下简称 “本项目”），本项目总投资300万元，全部由项城市食品公司城区屠宰厂自筹。本项目占地面积10000平方米，年屠宰生猪18万头。生产流程：购进生猪—检疫—屠宰—肉品检验—成品销售。主要设备：全自动屠宰生产线一条，环保设施、配电设施等

本项目位于周口市项城市莲花办事处韩岭村（33.402865°N，114.924084°E），为项城市生猪定点屠宰项目，承担着服务“三农”、满足城乡居民猪肉消费需求、保障肉品卫生和质量安全的产业功能和社会责任。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。本项目已经项城市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-411681-13-03-034484）。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规，本项目应进行环境影响评价。经查阅国家环保部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修改），本项目属于“二、农副食品加工业”中“5 屠宰”中“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”类，应编制环境影响报告书。受项城市食品公司城区屠宰厂委托，河南极科环保工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环境影响报告书。

1-5

## 1.2 工作过程

评价程序主要分为三部分：

（1）前期准备工作，现场工作；

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》以及中华人民共和国环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本建设项目应编制环境影响报告书。

项城市食品公司城区屠宰厂于2019年3月18日委托河南极科环保工程有限公司承担该项目环境影响报告书编制工作。我方接受委托后，我公司组织专业技术人员到现场针对项目特点、性质、规模、所在地环境现状和区域发展规划进行调查、踏勘和资料收集。

（2）公众调查

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月修订）的规定和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境保护部令第4号）的要求，建设单位于2019年3月22 日在项城网对本项目进行了第一次公示。

（3）环评报告书编制与审批。

我方通过项目工艺流程及其排污分析，结合环境影响识别，严格按照《环境影响评价技术导则》以及相关法律法规要求，编制完成了《项城市食品公司城区屠宰厂年屠宰生猪18万头项目环境影响报告书》。通过环境影响评价，对项目建设可能产生的环境影响范围及影响程度进行全面分析、预测和评价，分析项目采取的环保措施的可行性、可靠性并提出进一步环保措施，为建设项目环境管理提供科学依据。

本次环境影响评价的工作程序详见图1-1。

**图1-1 建设项目环境影响评价工作程序图**



## 

## 1.3 分析判定相关情况

本项目位于周口市项城市莲花办事处韩岭村（33.402865°N，114.924084°E），为生猪定点屠宰项目，承担着服务“三农”、满足城乡居民猪肉消费需求、保障肉品卫生和质量安全的产业功能和社会责任。根据租赁协议，本项目取得了土地使用权，根据项城市土地利用现状图，本项目占地为建设用地，符合项城市土地利用规划。

本项目属于牲畜屠宰项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订），本项目属于不属于限制、淘汰类，属于允许类。因此，本项目建设符合国家产业政策。本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C1351 牲畜屠宰”，本项目年屠宰生猪18万头，经查阅环境保护部【2017】44号令《建设项目环境保护分类管理名录》以及生态环境部令第1号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定的有关规定，本项目属于“二、农副食品加工业”中“5 屠宰”中“年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上”项目，需编制报告书。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

1-7

本项目位于周口市项城市莲花办事处韩岭村，根据项目的建设内容、生产规模，通过分析，项目投入使用后对周围环境可能产生的影响主要有：

（1）废水：项目运营所产生的废水主要为生产废水及办公生活污水等，其中生产废水主要包括待宰圈冲洗废水、洗车废水、屠宰废水、设备及地面冲洗废水等。生活污水经化粪池处理后，与生产混合废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管网输送至项城市污水处理厂进一步处理，尾水排入前进沟，经枯河进入沙颍河。

1-8

（2）废气：项目运营期会产生恶臭，污水处理站恶臭气体进行收集，并设置抽风系统，减少恶臭气体的逸散，集中收集的恶臭气体送入到“UV光氧催化+生物除臭系统”净化处理，最终经15m高排气筒高空排放；屠宰车间和待宰圈恶臭气体无组织排放。

通过对项目上述污染物进行定性或定量分析，确定本项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施。

## 1.5 结论

项城市食品公司城区屠宰厂年屠宰生猪18万头项目符合国家产业政策，与当地规划相符，选址可行；拟采取的各项污染防治措施有效可行，对周围环境的影响较小。因此，在该项目建设及运营过程中有效落实各项环境保护措施及其它措施的基础上，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

# 第二章 总则

## 2.1 编制依据

### 2.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正），2018年11月13日；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正），2018年1月1日；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）， 2019年1月11日；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正），2016年11月7日；

（6）《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日第二次修正），2019年1月11日；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正），2012年7月1日；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号）；

（10）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）

（11）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（（2017 年6 月29 日环境保护部令第44号 公布根据2018年4月28日公布的《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》修正））；

（13）《河南省建设项目环境影响评价文件分级审批目录》（2016年本）；

（14）《河南省环境保护厅关于下放部分建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》（〔2017〕第23号）

（15）《国家危险废物名录（2016 版）》（环境保护部令第 39 号）；

（16）《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》豫环文〔2015〕33号；

（17）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》豫政办〔2018〕14号；

（18）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年持续打好打赢水污染防治攻坚战工作方案的通知》豫政办〔2018〕15号；

（19）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号）；

（20）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107号）；

（21）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号）；

（22）《周口市人民政府办公室关于印发周口市2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》周政办〔2018〕31号；

（23）《周口市人民政府办公室关于印发周口市2018年持续打好打赢水污染防治攻坚战工作方案的通知》周政办〔2018〕35号；

（24）河南省环境保护局《关于建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》豫环文[2009]181号；

（25）《河南省环境保护厅关于贯彻落实建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》 豫环文[2015]18号；

（26）《周口市环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发周口市2019年水污染防治攻坚战实施方案的通知》周环攻坚办〔2019〕53号；

### 2.1.2 技术规范及方法

（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－地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《农副食品加工业卫生防护距离》第1部分：屠宰及肉类加工（GB18078.1-2012）；

（7）《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；

（8）《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》（GB3839-83）；

（9）《制定地方大气污染物排放标准的技术原则与方法》（GB/T3840-91）；

（10）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；

### 2.1.3 项目文件依据

（1）项城市食品公司城区屠宰厂关于本项目环境影响评价的委托书；

（2）河南省企业投资项目备案证明；

（3）建设单位提供的项目其他相关资料。

## 2.2 评价对象

本次环境影响评价对象为项城市食品公司城区屠宰厂年屠宰生猪18万头项目。

## 2.3 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响识别

本项目本项目屠宰车间、急宰间、冷库、依托现有，待宰圈依托现有改建，办公综合楼、食堂、锅炉房新建，项目对环境影响包括施工期和运营期。施工期和营运期的环境影响主要是废气、废水、噪声、固体废物对环境空气、地表水等环境的影响。

环境影响因素识别见表2-1。

2‑1 环境影响因素识别

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 因素  类别 | | 施工期 | | | | 运营期 | | | | |
| 土建 | 安装 | 运输 | 噪声 | 废水 | 废气 | 固废 | 噪声 | 运输 |
|  | 水环境 |  |  |  |  | 2LP |  | 1LP |  |  |
| 大气环境 | 1SP |  |  |  |  | 1LP |  |  |  |
| 声环境 | 1SP | 1SP | 1SP | 1SP |  |  |  | 1LP | 1LP |
| 土壤 | 1SP |  |  |  | 1LP |  | 1LP |  |  |
| 植被 | 1SP |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 气候 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 社会经济环境 | 工业 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 农业 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通 |  | 1SP | 1SP | 1SP |  |  |  |  | 1LP |
| 土地利用 | 1SP |  |  |  |  |  | 1LP |  |  |
| 公众健康 | 1SP |  |  | 1SP | 1LP | 1LP | 1LP | 1LP |  |
| 生活质量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：影响程度：1 轻微；2 一般；3 显著；影响时段：S短期；L长期；影响范围：P局部；W 大范围。

### 2.3.2 评价因子筛选

本次评价通过工程分析，核实项目生产过程中所产生的废水、废气、噪声、固废等污染物特性，并结合项目所在地环境背景，确定环境影响评价和总量控制因子一览表见表2-2。

表2-2 环境影响评价和总量控制因子一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
| 环境空气 | SO2、PM2.5、PM10、NO2、NH3、H2S | NH3、H2S | / |
| 地表水 | pH、COD、氨氮 | PH、COD、氨氮、SS、动植物油、总氮、总磷、色度 | COD、氨氮 |
| 地下水 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH、氨氮、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群 | / | / |
| 固体废物 | 工业固废、生活垃圾的发生量、综合利用及处置状况 | / | / |
| 声环境 | 连续等效A声级 | | / |

## 2.4 评价工作等级

### 2.4.1 地表水环境影响评价等级

本项目废水由厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入项城市污水处理厂进一步处理，处理达标后排入沙颍河，属间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中有关水环境影响评价工作等级划分的原则与判据，评价确定本工程地表水评价等级为三级B，判定依据详见表2-3。

表2-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3d）  水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |

### 2.4.2 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 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属“98、屠宰”、“报告书”，对应为III类建设项目；根据《地下水环境敏感程度分级表》，经现场调查，本项目周边无集中式饮用水源和分散式饮用水井等敏感和较敏感区，属于不敏感，因此地下水评价等级为三级。评价工作等级分级表见表2-4。

表2-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

根据表2-4，判定本项目地下水环境影响评价等级为三级，评价范围为本项目厂址周边6km2范围内的区域。

### 2.4.3 环境空气影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合本工程排污特点，选择H2S和NH3两项污染物，选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。分别计算H2S和NH3的最大地面浓度占标率 Pi，确定本项目环境空气影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围为以本项目厂址为中心，边长为5km的矩形，评价等级判别表见表2-5，计算结果及评判依据见表2-6。

表2-5 环境空气影响评价工作等级判别表

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

表2-6 环境空气影响评价工作等级确定情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物  名称 | 最大地面浓度出现的下风向距离（m） | 最大地面浓度（mg/m3） | 最大占  标率Pmax | 评价等级 |
| 有组织 | H2S | 230 | 0.0000256 | 0.26 | 二级 |
| NH3 | 230 | 0.000488 | 0.24 | 二级 |
| 无组织 | H2S | 461 | 0.0001259 | 1.26 | 二级 |
| NH3 | 461 | 0.002041 | 1.02 | 二级 |

### 2.4.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3～5dB(A) [含5 dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。本项目位于GB3096规定的2类区，因此确定本项目声环境评价等级为二级，评价范围为四周厂界外200m。

## 2.5 污染控制与环境保护目标

根据对项目厂址周围环境状况的调查及工程污染因素的分析，确定工程污染控制内容详见表2-7，环境保护目标详见表2-8。

表2-7 工程污染控制内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 污染控制内容 | 控制因子 | 控制目标 |
| 废水 | 屠宰生产废水、生活污水等 | COD、BOD5、SS、  氨氮、动植物油、总氮、总磷、色度 | 《肉类加工工业污染物排放标准》（GB13457-92）表3畜类屠宰加工二级标准及项城市污水处理厂设计进水水质要求 |
| 废气 | 待宰圈、屠宰车间、污水处理站等处产生的恶臭气体 | H2S、NH3 | 《恶臭污染物排放标准》  （GB14554-93）表1厂界标准值二级 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1“小型”标准 |
| 噪声 | 设备噪声 | 等效连续A声级  LAeq | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 固废 | 病死猪尸体及不合格胴体 | —— | 送至有资质单位无害化处理 |
| 猪粪、胃肠内容物等 | —— | 作为有机肥综合利用 |
| 废油脂、餐厨垃圾 | —— | 定期交由厨余垃圾收集单位进行处理 |
| 污水处理站污泥 | —— | 晾晒至含水率低于60%后由环卫部门运往垃圾填埋场卫生填埋 |
| 猪三腺 | —— | 送至有资质单位无害化处理 |
| 生活垃圾 | —— | 由环卫部门定期处理 |

表2-8 环境保护目标及保护级别

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环境保护目标 | | | | 保护级别 |
| 名称 | 方位 | 距离（m） | 功能特征 |
| 地表水 | 沙颍河 | NE | 5000 | IV类 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838-2002）IV类 |
| 地下水 | 区域地下水 | —— | —— | III类 | 《地下水质量标准》  （GB/T14848-2017）III类 |
| 环境空气 | 双柳村 | W | 560 | 村庄居住区 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-1996）二级 |
| 韩腰庄 | S | 630 |
| 刘庄寨 | E | 460 |
| 刘庄寨村 | NE | 470 |
| 栗营 | SE | 600 |
| 大庙村 | NW | 1030 |
| 韩岭村 | N | 710 |
| 祁庄 | N | 900 |

## 

## 2.6 评价标准

本次评价工作的执行标准见表2-9，2-10。

表2-9 本项目环境影响评价执行的质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 标准名称及级（类）别 | 评价因子 | | 标准限值 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 | pH | | 6-9 |
| COD | | ≤30mg/L |
| BOD5 | | ≤6mg/L |
| 氨氮 | | ≤1.5mg/L |
| 地下水 | 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 | pH | | 6.5～8.5 |
| 总硬度 | | 450mg/L |
| 溶解性总固体 | | 1000mg/L |
| 耗氧量 | | 3.0mg/L |
| 氨氮 | | 0.5mg/L |
| 氟化物 | | 1.0mg/L |
| 氯化物 | | 250mg/L |
| 硝酸盐 | | 20mg/L |
| 亚硝酸盐 | | 1.0mg/L |
| 总大肠菌群 | | 3.0个/L |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | SO2 | 年平均 | 60μg /m3 |
| NO2 | 年平均 | 40μg /m3 |
| PM10 | 年平均 | 70μg /m3 |
| PM2.5 | 年平均 | 35μg /m3 |
| 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D | 氨 | 1h平均 | 200μg/m3 |
| 硫化氢 | 1h平均 | 10μg/m3 |
| 声环境 | 《声环境质量标准》  （GB3096-2008）2 类标准 | LAeq | | 昼间≤60dB(A) |
| 夜间≤50dB(A) |

表2-10 本次评价执行的污染物排放标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 标准号 | 标准名称 | 级（类）别 | 污染因子 | | 标准值 |
| 废水 | —— | 项城市污水处理厂设计进水水质 | —— | pH | | 6.0~9.0 |
| COD | | ≤380mg/L |
| BOD5 | | ≤175 mg/L |
| 氨氮 | | ≤35mg/L |
| SS | | ≤180mg/L |
| GB13457-92 | 《肉类加工工业水污染物排放标准》 | 表3畜类屠宰加工二级 | 排水量 | | 6.5m3/t（活屠重） |
| pH | | 6.0~8.5 |
| COD | | 120mg/L |
| BOD5 | | 60 mg/L |
| SS | | 120mg/L |
| 氨氮 | | 25mg/L |
| 动植物油 | | 20mg/L |
| 废气 | GB14554-93 | 《恶臭污染物排放标准》 | 表1二级厂界限值 | H2S | | 0.06mg/Nm3 |
| NH3 | | 1.5mg/Nm3 |
| 表2 | H2S | | 0.33kg/h |
| NH3 | | 4.9kg/h |
| DB41/1604—2018 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》 | 表1“小型” | 油烟 | 最高允许排放浓度 | 1.5mg/m3 |
| 净化设施最低去除效率 | 90% |
| 噪声 | GB12348-2008 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 2类 | 噪声 | | 昼间≤60dB(A) |
| 夜间≤50dB(A) |
| 固废 | GB18599-2001 | 《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单 | —— | —— | | —— |
| GB18597-2001 | 《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单 | —— | —— | | —— |

## 2.7 工程和环境特点

### 2.7.1 工程特点

（1）本项目属于改扩建项目，行业性质为生猪屠宰，项目建设符合国家产业政策的要求。

（2）本工程以生猪为原料，采用国内先进设备及工艺技术加工生产冷鲜猪，同时猪头、脂肪、猪血、猪下水等，作为副产品外售。

（3）工程用水由市政供水管网供应，用电由市政电网集中供应。

（4）本项目在运营过程中所产生的污染物主要为屠宰加工废水，该部分废水产生量较大，且属高浓度有机废水，废水经厂区污水处理站处理后排入污水管网，送项城市污水处理厂进一步处理。

（5）本项目在运营过程中产生的废气主要有待宰圈、屠宰车间和污水处理站等产生的恶臭气体等，均采用合理的治理措施进行处理，确保各类废气达标排放。

### 2.7.2 环境特点

（1）本项目位于周口市项城市莲花办事处韩岭村，本项目为生猪屠宰项目，属于农副产品加工，根据项城市土地利用现状图，本项目占地为建设用地，符合项城市土地利用规划。

（2）工程废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入项城市污水处理厂进一步处理，尾水排入沙颍河，沙颍河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准要求。

（3）本项目厂址位于周口市项城市莲花办事处韩岭村，厂址西侧为农田；北侧紧邻周口书田食品有限公司；北侧为项城市丰宇面粉有限公司；东侧为014县道；南侧为小路，隔路为望陵园。工程厂址周围较近的环境保护目标主要有：双柳村（W，560m），刘庄寨（E，460m），刘庄寨村（NE，470m）。对照《农副食品加工业卫生防护距离》第1部分：屠宰及肉类加工（GB18078.1-2012），本项目的卫生防护距离为300m，项目卫生防护距离内无环境保护目标存在。

（4）根据现场调查厂址周围没有集中饮用水源保护区、自然保护区风景名胜区和文物保护单位等其它环境敏感目标。

# 第三章 建设项目工程分析

## 3.1 工程概况

### 3.1.1 工程基本情况

本项目位于周口市项城市莲花办事处韩岭村，总投资300万元，本项目已经项城市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-411681-13-03-034484）。

本项目基本情况见表3-1。

表3-1 本项目基本情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | | 内容 |
| 1 | 工程名称 | | 项城市食品公司城区屠宰厂年屠宰生猪18万头项目 |
| 2 | 建设地点 | | 周口市项城市莲花办事处韩岭村 |
| 3 | 建设单位 | | 项城市食品公司城区屠宰厂 |
| 4 | 建设性质 | | 改扩建 |
| 5 | 工程投资 | | 300万元 |
| 6 | 占地面积 | | 10000m2 |
| 7 | 生产规模 | | 年屠宰生猪18万头 |
| 8 | 排水去向 | | 生活污水经化粪池处理后与生产废水混合排入厂区污水处理站处理，处理达标后经污水管网排入项城市污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入前进沟，经枯河进入沙颍河 |
| 9 | 环保工程 | 废气 | NH3、H2S经收集至“UV光氧催化+生物除臭系统”净化处理达标后，由1根15m高排气筒高空排放；  天然气锅炉废气经12m高排气筒排放。  食堂油烟采用油烟净化器处理后通过楼顶的烟道高空排放 |
| 废水 | 化粪池、采用“格栅+隔油沉淀池+气浮装置+厌氧+好氧+二沉池+消毒池”处理工艺，设计规模为300t/d。 |
| 固废 | 固体废物暂存间、无害化贮存间 |
| 10 | 公用工程 | 供水 | 由市政供水管网供给 |
| 供电 | 由市政电网供给 |
| 11 | 工程劳动定员 | | 50人 |
| 12 | 工作制度 | | 年工作360天，一天8小时 |

### 3.1.2 产品方案

本项目年屠宰生猪18万头，生产主产品为冷鲜猪肉，同时副产猪血、猪板油、头、蹄、尾等，本项目产品方案见表3-2。

表3-2 本项目产品方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | | 单位 | 数量 |
| 1 | 主产品 | 白条肉 | t/a | 10000 |
| 2 | 分割肉 | t/a | 3400 |
| 3 | 副产品 | 猪血 | 张/a | 810 |
| 4 | 猪板油 | 个/a | 198 |
| 5 | 头、蹄、尾 | t/a | 1980 |
| 6 | 猪内脏 | t/a | 1260 |
| 7 | 猪毛 | t/a | 90 |
| 8 | 猪骨 | t/a | 795 |

### 3.1.3 工程主要建设内容

本项目屠宰车间、急宰间、冷库依托现有，待宰圈改建，办公综合楼、食堂、锅炉房新建，工程主要建设内容见表3-3。

表3-3 本项目主要建设内容一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 建设内容 | 建筑面积（m2） | **备注** |
| 1 | 主体工程 | 屠宰车间 | 2100 | 依托现有（包含冷藏室） |
| 2 | 急宰间 | 30 | 依托现有 |
| 3 | 贮运工程 | 冷库 | 300 | 依托现有 |
| 4 | 待宰圈 | 600 | 现有改建 |
| 5 | 辅助工程 | 办公综合楼 | 360 | 新建 |
| 6 | 食堂 | 60 | 新建 |
| 9 | 公用工程 | 锅炉房 | 30 | 新建 |
| 10 | 污水处理水站 | / | 新建 |
| 11 | 闲置用房 | | 1200 | 原办公楼（3层） |
| 合计 | | | 4680 | —— |

### 3.1.4 工程主要设备

本项目主要生产设备见表3-4。

表3-4 本项目主要生产设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 击晕放血区 |  |  |
| 1.1 | 装卸专用通道 | 1 | 拟安装 |
| 1.2 | 活猪活挂输送机 | 1 | 6000 x 600 x 1600mm  拟安装 |
| 1.3 | 二点式自动麻电机 | 1 | 50Hz，拟安装 |
| 1.4 | 手握式麻电机 | 1 | 拟安装 |
| 1.5 | 预清洗机 | 1 | 1.5KW，拟安装 |
| 1.6 | 管轨毛猪提升机 | 1 | 拟安装 |
| 2 | 烫毛/打毛区 |  |  |
| 2.1 | 运河烫毛隧道 | 1 | 20m，拟安装 |
| 2.2 | 运河烫毛/打毛输送机 | 1 | 拟安装 |
| 2.3 | 气动卸猪机 | 1 | 拟安装 |
| 2.4 | 打毛机系统 | 1 | 拟安装 |
| 2.5 | 液压生猪刨毛机 | 1 | 拟安装 |
| 2.6 | 烫猪机 | 1 | 拟安装 |
| 2.7 | 气动卸猪器 | 4 | 拟安装 |
| 2.8 | 轮钩回空提升机 | 7 | 拟安装 |
| 2.9 | 左右螺旋打毛机 | 1 | 15+7.5KW拟安装 |
| 2.10 | 快速冷却输送机 | 1 | 拟安装 |
| 3 | 燎毛胴体区 |  |  |
| 3.1 | 胴体清洗拍打机 | 1 | 拟安装 |
| 3.2 | 预干燥机 | 1 | 拟安装 |
| 3.3 | 修刮输送机 | 1 | 拟安装 |
| 3.4 | 胴体加工输送机 | 1 | 拟安装 |
| 3.5 | 燎毛修整输送机 | 1 | 拟安装 |
| 3.6 | 管轨胴体提升机 | 1 | 拟安装 |
| 4 | 取内脏区 |  |  |
| 4.1 | 白内脏滑道 | 1 | 拟安装 |
| 4.2 | 白脏盘清洗机 | 1 | 拟安装 |
| 4.3 | 红脏钩清洗机 | 1 | 拟安装 |
| 4.4 | 修刮输送机 | 1 | 拟安装 |
| 5 | 分割区 |  |  |
| 5.1 | 带式劈半锯 | 1 | 拟安装 |
| 5.2 | 超声波清洗器 | 1 | 拟安装 |
| 5.3 | 二分体下降输送机 | 1 | 拟安装 |
| 5.4 | 轮钩下降提升机 | 1 | 拟安装 |
| 5.5 | 接收输送机 | 4 | 拟安装 |
| 5.6 | 圆盘刀 | 1 | 拟安装 |
| 5.7 | 剔骨分割台 | 1 | 拟安装 |
| 5.8 | 接收输送机 | 1 | 拟安装 |
| 5.9 | 无驱动滚轮输送机 | 1 | 拟安装 |
| 5.10 | 去皮机 | 1 | 拟安装 |
| 5.11 | 绞肉机 | 1 | 拟安装 |
| 5.12 | 切丝机 | 1 | 拟安装 |
| 5.13 | 锯骨机 | 1 | 拟安装 |
| 5.14 | 金属探测器 | 1 | 拟安装 |
| 5.15 | 白条输送自动发货线 | 1 | 拟安装 |
| 6 | 副产品加工 |  |  |
| 6.1 | 猪头刨毛机 | 1 | 拟安装 |
| 6.2 | 猪蹄脱毛机 | 1 | 拟安装 |
| 6.3 | 旋毛虫检验输送机 | 1 | 拟安装 |
| 6.4 | 悬挂红脏检疫输送机 | 1 | 拟安装 |
| 7 | 化验室 | 1 | 拟建 |
| 8 | 其他 |  |  |
| 8.1 | 水循环系统 | 1 | 5.5KW，拟安装 |
| 8.2 | 燃气锅炉 | 1 | 1t/h，拟安装 |
| 8.3 | 制冷机组 | 1 | 拟安装 |

### 3.1.5 工程原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料及动力消耗量见表3-5。

表3-5 本项目主要原辅材料及动力消耗情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 年用量 | 规格 | 备注 |
| **一、原辅材料** | | | | |
| 1 | 生猪 | 18万头/a | 110kg/头 | 本地及周边养殖户 |
| 2 | 包装袋 | 30万个/a | —— | 用于分割肉包装 |
| **二、能耗** | | | | |
| 1 | 水 | 145260t/a | —— | 由市政自来水管网提供 |
| 2 | 电 | 120万度/a | —— | 由市政电网提供 |

**3.1.6 本项目生产能力与产业政策相符性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版），本项目为年屠宰生猪18 万头综合加工项目，不属于限制类“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目”，本项目属于允许类，符合相关产业政策要求。本项目生产能力分析情况如下：

（1）待宰区面积：根据《猪屠宰与分割车间设计规范》，待宰区每头猪占地面积为 0.6-0.8m2。本项目待宰区建筑面积为600m2，每天最大屠宰量为500头，待宰区每头猪占地面积为 1.2m2，符合《生猪屠宰设计规范》要求 。因此，本项目待宰区建筑面积可以满足本项目生产需求。

（2）屠宰车间面积：本项目屠宰车间建筑面积为2100m2，为1层砖混结构，根据《猪屠宰与分割车间设计规范》，7小时屠宰量为 200-500 头，平均每头所需建筑面积为 1.6-1.8m2。本项目7小时屠宰量为438头/h，每头猪所需建筑面积按1.7m 2计，本项目每天最大屠宰量为 500 头，则屠宰车间所需建筑面积为 850m2，因此，宰车间建筑面积可以满足本项目生产需求。

（4）设备生产能力：本项目所用屠宰设备驱动装置运转速度 V=3m/min（180m/h)，该屠宰生产线 80cm 设置一头猪，则每小时生产能力为 225 头，可以满足本项目所需 63 头/h 生产能力需求。

综上分析，本项目从待宰区面积、屠宰车间面积、设备生产能力等方面分析，本项目生产能力可以满足产业政策要求。

### 3.1.7 公用工程情况

3.1.7.1 给排水

给水工程：本项目厂区供水市政供水管网提供，管网完善，可以满足本项目生产、生活用水，本项目最大日新鲜用水量为403.15t/d。

排水工程：本项目排水采用雨污分流制。项目产生的生产废水及生活污水经厂内污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表3“畜类屠宰加工”二级标准和项城市污水处理厂进水水质要求后，排入项城市污水处理厂进一步处理后排入前进沟，经枯河进入沙颍河。

3.1.7.2 供电

本项目供电由市政电网供电，可满足本项目的供电需求。项目年用电量150万kw**·**h。

3.1.7.3 通风及制冷系统

通风：待宰圈和屠宰车间部分工段在生产过程中产生余湿和异味，在待宰圈顶部和屠宰车间内设置通风换气系统，以改善工作环境。

制冷：在厂区内设置制冷站一座，为屠宰车间冷却间排酸、冷库提供制冷系统，采用R404a作为制冷剂，冷凝器采用蒸发式冷凝器，制冷量约为600kw。

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（通常为低温冷冻系统），R404a最接近于R-502的运作，它适用于所有R-502可正常运作的环境，R404a是得到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，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。

R404a作为当今广泛使用的中低温制冷剂，常应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。

3.1.7.4 供热

本项目使用单体挂式空调进行制冷取暖，采用天然气锅炉为烫毛工序提供蒸汽。

## 3.2 工程生产工艺及产污环节分析

### 3.2.1 生产工艺流程

项目生产环节主要包括宰前处理和屠宰、分割三大部分。

（1）宰前处理

外购生猪汽车运入厂区，车辆首先经过大门内侧设置的消毒水池对车轮进行清洗，清洗后的车辆进入待宰区，将生猪卸入待宰区。卸下的生猪由畜牧检疫部门驻场检疫人员现场按12%-15% 抽检比例进行采血检疫，健康猪进入待宰圈，病猪及伤残猪按相关要求进行处理。待宰间安排专门负责人每天定时进行清理粪便，待宰间 采用干清粪工艺，粪便日产日清，然后再对待宰间进行冲洗消毒。

（2）屠宰工艺

项目屠宰环节主要包括以下7个部分。

①宰前休息断食、淋浴

生猪屠宰前应休息，断食12h，以使畜体代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。屠宰前给猪进行淋浴，水温以 20℃为宜，这样可以减少污染，保证放血效果。

②击晕、放血

项目采用电致昏机使生猪击昏，致昏后猪后腿立即悬挂在流水线上，快速刺杀放血。采血刀自动消毒，无污染，猪血进入集血槽收集到封闭的容器中，放血后用洗猪机清洗掉猪体表的血污。

③烫毛、打毛和燎毛

经放血后的生猪从架空轨道上自动进入蒸汽烫毛隧道进行烫毛，烫毛后的屠体进入打毛机进行机械脱毛。机械脱毛后仍不能将猪体上的毛全部除净，仍需进一步处理。项目采用燃气燎毛系统，可使胴体表面进行高温消毒，燎毛后的胴体表面用水冲洗干净。

④清洗修整

脱毛后的胴猪需简单清洗并降温，进入清洗池，一般降温至30℃左右，然后人工去除猪头、前后蹄及猪尾。

⑤摘取内脏

燎毛清洗后的猪体吊挂后尽快剖腹取内脏。摘取的肠、胃、脾等内脏送下货整理间清洗加工。 摘去内脏后，进行脂肪、胸腔、色泽的检验，经畜牧检疫部门驻场检疫人员检验合格盖戳后， 进入下一个工序。

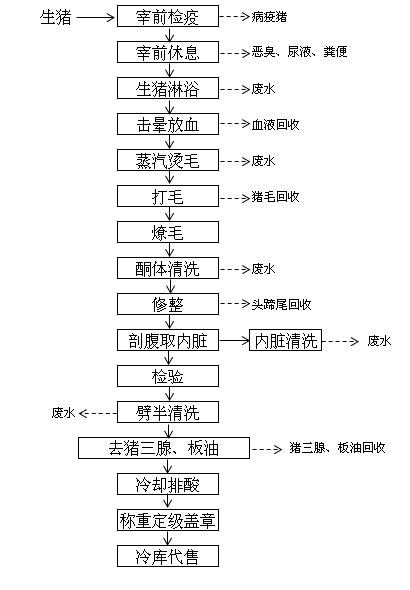
⑥劈半、去三腺、板油

本项目采用圆盘式劈半锯对生猪进行劈半，沿脊髓骨中央将胴体分成两半，劈半设备具有自动清洗功能，避免微生物的交叉感染。然后去除三腺、板油，同时进行修整。

⑦冷却排酸

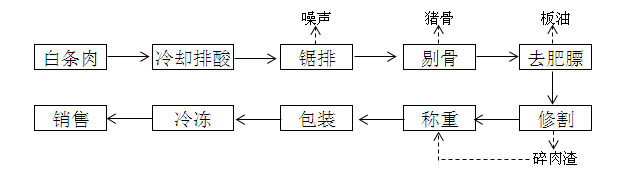
修整后的猪胴体由输送链送至冷却排酸间，在0-4℃温度下进行冷却排酸。排酸后经称重定级后直接送入冷库储存待售。

屠宰环节的工艺流程及产污环节如下图 3-1 所示。



**图3-1 本项目屠宰生产工艺流程及产污环节示意图**

（3）分割工艺

经冷却排酸的胴体，经过轨道输送至分割间，用分段锯将胴体分成三段，即前肩部、腰部、后大腿部，放置在分割线上，进行剔骨分割成块，去肥膘，修割后进行称重，然后放入包装袋中进行速冻入库。分割车间生产工艺及产污环节如下图3-2所示。

**图3-2 本项目分割肉生产工艺流程及产污环节示意图**

### 3.2.2 产污环节分析

根据对工程主体生产工艺及辅助设施进行分析，生产过程中会有废水、废气和固废等污染物的排放，主要排污节点见表3-6。

表3-6 本项目产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染因素 | 产物环节 | 主要污染因子 |
| 1 | 废水 | 待宰间冲洗和宰前冲淋 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| 屠宰车间（主要为生猪清洗、烫毛工序、副产品整理及酮体清洗） | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、色度、总磷、总氮 |
| 地面冲洗和设备清洗 |
| 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 |
| 冷却系统排水 | —— |
| 2 | 废气 | 待宰间 | 恶臭（H2S、NH3） |
| 屠宰车间 | 恶臭（H2S、NH3） |
| 污水处理站 | 恶臭（H2S、NH3） |
| 食堂 | 油烟 |
| 3 | 屠宰车间 | 猪叫声、生产设备噪声 | LAeq |
| 冷库 | 制冷设备噪声 |
| 污水处理站 | 风机、污水泵等噪声 |
| 4 | 固废 | 待宰、检疫过程 | 猪粪便、病猪尸体、不合格胴体 |
| 屠宰工序 | 肠胃内容物、猪三腺 |
| 污水处理站 | 废油脂、污泥 |
| 职工办公生活 | 生活垃圾 |

## 3.3 工程物料平衡和水平衡

### 3.3.1 物料平衡

本项目每头生猪重110kg，根据同类企业类比调查，结合工程设计产品核算，本项目物料平衡见表3-7及见图3-3。

**表3-7 本项目物料平衡表 单位：t /a**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | | 重量 | 备注 |
| 投入物料 | 生猪 | | 19800 | 外购 |
| 产出物料 | 主产品 | 白条肉 | 10000 | 外售 |
| 分割肉 | 3400 |
| 副产品 | 猪血 | 810 |
| 猪板油 | 198 |
| 头、蹄、尾 | 1980 |
| 猪内脏 | 1260 |
| 猪毛 | 90 |
| 猪骨 | 795 |
| 废物 | 病死猪尸体、不合格胴体 | 2 | 交有资质单位  无害化处理 |
| 猪三腺 | 5.0 |
| 肠胃内容物 | 1047 | 作为有机肥综合利用 |
| 粪便 | 212.4 |

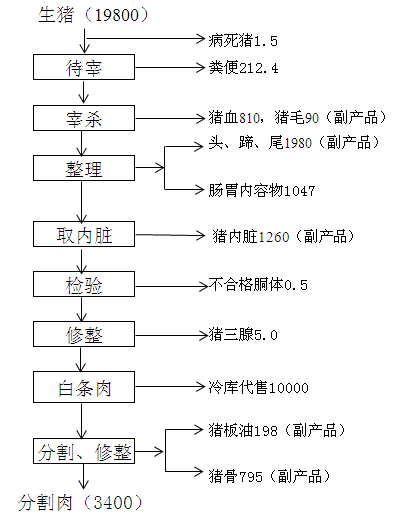
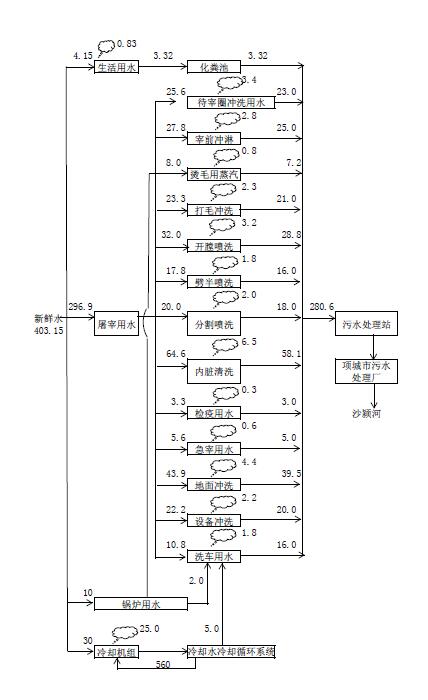


图3-3 工程物料平衡分析示意图 单位：t/a

### 3.3.2 水平衡

本项目新鲜水用量403.15m3/d，水源为市政供水管网，全厂废水排放量为283.92m3/d，生活污水经化粪池处理后，与生产混合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网输送至项城市污水处理厂进一步处理。本项目冷库冷却系统排水属清下水，评价建议先采用该部分废水冲洗运输生猪车辆，然后再采用新鲜水对运输车辆进一步冲洗消毒。

本项目水平衡图见图3-4。



## 3.4 工程污染物产生及排放情况分析

### 一、施工期

施工期产生废气、废水、固废、噪声等污染物。

### （1）废气

### ①扬尘在采取了待建空地现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌；待建空地应沿四周连续设置稳固、整齐、美观的封闭围挡（墙）；开挖时，对作业面和土堆适当喷水；运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施；当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；加强管理、及时绿化并覆盖等措施

### ②燃油动力机械尾气为暂时性非稳态的，通过合理安排车辆进出，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣等措施

### （2）废水

### ①生活污水主要为洗漱废水，施工场地设置旱厕，清掏后用作农田绿肥；生活污水经沉淀处理后用作绿化防尘。

### ②轮胎清洗废水与施工自身产生的废水设集水沉淀池1座，经沉淀处理后可用于轮胎清洗水和场地洒水降尘。

### （3）噪声

### 本项目施工期主要噪声源是机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。评价提出在施工场界周围设置2.5m高围挡或临时性声屏障，合理布局施工现场，高噪声设备施工尽量安排在白天，严禁夜间打桩施工。

### （4）固体废物

### 建筑垃圾集中堆放并及时清理，进行综合利用，无法回收利用的送指定建筑垃圾填理场进行堆放。生活垃圾收集后由环卫部门清运和处置。

### 二、运营期

**（一）废水污染因素分析**

本项目生产过程中产生的废水主要包括职工生活污水、屠宰废水、冷却系统排水、锅炉排水。

1、生活污水

本项目劳动定员50人，其中30人在厂区食宿，20人仅在厂区用餐不住宿。根据《河南省地方标准-工业与城镇用水定额》（DB41/T385-2014）用水定额，住宿人员按照每人每天105L计，不住宿人员按照每人每天50L计，则生活用水量为4.15m3/d、1245m3/a。生活污水排水水量按照用水量的80%计，则生活污水产生量为3.32m3/d、996m3/a，主要污染物浓度为pH7~8，COD280mg/L，BOD5150mg/L，SS150mg/L，氨氮25mg/L，动植物油60mg/L，经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理。

2、屠宰废水

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》畜禽屠宰行业产排污系数，生猪屠宰、分割过程工业废水量为0.561m3/头-原料，本项目按日均屠宰生猪500头计算，则每天生猪屠宰生产过程屠宰废水产生量为280.5m3/d、100980m3/a，进入厂区污水处理站处理。经查询，本项目废水量按0.561m3/头-原料取值，在《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）生猪屠宰厂废水水量设计取值（0.5～0.7m3/头）范围内，说明本项目废水量取值合理。废水排放量按用水量80%计，本项目屠宰生产各环节用排水情况见表3-8。

表3-8 本项目屠宰生产各工序用排水量统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工段 | | 用水量（m3/d） | 废水量（m3/d） | 备注 |
| 生猪屠宰生产用水 | 洗车 | 17.8 | 16.0 | 其中烫毛用蒸汽8 m3/d来自天然气锅炉；洗车用水有2m3/d来自锅炉浓水排水，5 m3/d来自冷却水排水；废水量按用水量的90%核算 |
| 待宰圈冲洗 | 25.6 | 23.0 |
| 宰前冲淋 | 27.8 | 25.0 |
| 烫毛用蒸汽 | 8.0 | 7.2 |
| 打毛冲洗 | 23.3 | 21.0 |
| 开膛喷洗 | 32.0 | 28.8 |
| 内脏清洗 | 64.6 | 58.1 |
| 劈半喷洗 | 17.8 | 16.0 |
| 分割喷洗 | 20.0 | 18.0 |
| 检疫用水 | 3.3 | 3.0 |
| 急宰用水 | 5.6 | 5.0 |
| 设备冲洗 | 22.2 | 20.0 |
| 地面冲洗 | 43.9 | 39.5 |
| 合计 | | 311.9 | 280.6 |

根据表3-8，除去烫毛用蒸汽水量8m3/d以及来自锅炉浓水排水和冷却水排水的洗车用水量7 m3/d外，本项目屠宰用水量296.9m3/d(106884m3/a)，屠宰废水总排放量为280.6m3/d(101016m3/a)，废水中主要含有油脂、血污、碎肉、残留肠溶物及猪毛等。

本次评价生产废水污染物源强类比周口景鹏肉类加工有限公司年屠宰加工50万头生猪项目现状评估检测结果，周口景鹏肉类加工有限公司位于周口经济技术产业集聚区内，年屠宰加工50万头生猪，河南省正信检测技术有限公司于2016年11月17~19日对该项目污水处理站进口水质进行了监测，监测结果见表3-9。

**表3-9** **类比企业屠宰生产废水源强情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业  名称 | 项目规模 | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS（mg/L） | 氨氮（mg/L） | 动植物油（mg/L） | 生产加工方式 |
| 周口景鹏肉类加工有限公司 | 年屠宰加工50万头生猪 | 1895～2019 | 858～890 | 204～245 | 94～106 | 109～123 | 生猪屠宰、分割 |

由表3-9可知，生猪屠宰源强COD在1895-2019 mg/L，BOD5在858-890mg/L，氨氮在94-106mg/L，SS在204-245mg/L之间，动植物油在109-123mg/L之间均值为COD1960mg/L，BOD5874mg/L，氨氮98.4mg/L，SS230mg/L，动植物油116mg/L。本项目年屠宰生猪18万头，与该企业均为生猪屠宰加工项目，生产项目及加工方法相同，类比可行。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）屠宰废水水质设计取值，屠宰废水水质设计取值见表3-10。

**表3-10 屠宰废水水质设计取值** 单位：mg/L（pH除外）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物指标 | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | pH |
| 废水浓度  范围 | 1500～2000 | 750～1000 | 750～1000 | 50～150 | 50～200 | 6.5～7.5 |

经过类比同类企业及《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）屠宰废水水质设计取值修正，并参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》畜禽屠宰行业生猪屠宰加工污染物产排污系数，本项目屠宰废水中主要污染物浓度确定为pH6.5～7.5，COD1960mg/L，BOD5874mg/L，SS875mg/L，氨氮98.4mg/L，动植物油116mg/L，总氮70 mg/L，总磷7.5mg/L，色度150，屠宰废水由厂区污水处理站处理达标后，经污水管网排入项城市污水处理厂进一步处理，处理达标后排入沙颍河。

B、冷冻机组排水

本项目冷库制冷系统蒸发式冷凝器冷却需要冷却水，冷却水循环利用，根据建设单位提供的冷库设计资料，本项目冷库循环水量为560t/d，新鲜水补充量约为30m3/d，排水量为5m3/d。本项目运送生猪车辆在卸货完毕后需要进行冲洗，冷冻机组排水经收集后回用于生猪运输车辆洗车。

C、锅炉排水

本项目使用1台1 t/h天然气锅炉，年运行2400h，蒸汽产生量2400t/a，用于屠宰烫毛工序。本项目天然气锅炉运行过程中需用软水制备系统制取软水，软水制备率80%，则本项目软化水制取用水量10t/d 、3000t/a，软化废水产生量2t/d 、600t/a。本项目运送生猪车辆在卸货完毕后需要进行冲洗，锅炉排水经收集后回用于生猪运输车辆洗车。本项目废水混合后水量及水质情况见表3-11。

表3-11 本项目废水混合后水量和水质一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 水量（t/d） | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS（mg/L） | 氨氮（mg/L） | 动植  物油（mg/L） | 总氮（mg/L） | 总磷（mg/L） | 色度（mg/L） |
| 屠宰废水 | 280.6 | 1960 | 874 | 875 | 98.4 | 116 | 70 | 7.5 | 150 |
| 生活废水 | 3.32 | 280 | 150 | 150 | 25 | 60 | —— | —— | —— |
| 混合废水 | 283.92 | 1940 | 865 | 866 | 97.5 | 115 | 69 | 7.4 | 148 |

根据废水污染治理措施可知，本项目建成后，采用“格栅+隔油沉淀池+气浮装置+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒”工艺进行废水处理，处理后的废水进入沙南污水处理厂进一步处理，工程废水产排情况见表3-12。

表3-12 本项目废水产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 废水量  （m3/d） | 主要污染物浓度（mg/L） | | | | | | | |
| COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总氮 | 总磷 | 色度 |
| 综合废水 | 283.92 | 1940 | 865 | 866 | 97.5 | 115 | 69 | 7.5 | 148 |
| 污水处理站处理效率 | —— | 95% | 94% | 92% | 86% | 90% | 75% | 50% | 82% |
| 厂区总排口水质 | 5.1m3/t（活屠重） | 97 | 52 | 69 | 13.7 | 11.5 | 17.3 | 3.8 | 26 |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3畜类屠宰加工二级标准 | 6.5m3/t（活屠重） | ≤120 | ≤60 | ≤120 | ≤25 | ≤60 | ≤20 | —— | —— |
| 项城市污水处理厂设计进水水质 | —— | ≤380 | ≤175 | ≤180 | ≤35 | —— | —— | —— | —— |

由表3-12可知，本项目排水口水质浓度为：COD97mg/L、BOD552mg/L、SS69mg/L、氨氮13.7mg/L、动植物油11.5mg/L、总氮17.3mg/L、总磷3.8mg/L、色度26mg/L，废水量5.1m3/t活屠重，外排废水水量和水质可以满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3畜类屠宰加工二级标准要求，同时满足项城市污水处理厂设计进水水质要求。

### （二） 废气污染因素分析

本项目产生的废气主要为恶臭气体、天然气锅炉废气和食堂油烟。

3.4.2.1 恶臭气体

本工程产生的废气主要为待宰圈、屠宰车间、厂内污水处理站各污水处理单元（主要为格栅、沉淀池、厌氧池、污泥脱水间、污泥暂存间等）产生的恶臭气体，恶臭气体主要成份为H2S、NH3等物质。

1、待宰圈和屠宰车间产生的恶臭

本项目运营后屠宰环节产生的恶臭主要为生猪待宰间和屠宰车间产生的恶臭，主要成分为H2S、NH3，均属于无组织排放。待宰间的恶臭主要来自于猪

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H2S和NH3等恶臭气体，根据类比济源双汇食品有限公司年屠宰100万头生猪及3.3万吨肉制品加工项目监测数据恶臭产生情况，确定本项目屠宰车间和待宰车间恶臭产生源强为H2S0.0012kg/h，NH30.023 kg/h。

2、污水处理站产生的恶臭

本项目污水处理站运营过程中会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅、沉淀池、厌氧池、污泥脱水间、污泥暂存间等，臭气污染源源强采用美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。根据计算，污水处理站NH3和H2S的产生速率为NH30.0894kg/h、H2S0.0035kg/h。

3、恶臭气体防治措施

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的相关要求，为减少项目恶臭气体无组织排放量，确保厂界达标，本项目采取以下措施进行控制：

①待宰圈和屠宰车间及时清扫；根据工程设计，本次工程拟在屠宰车间和待宰圈顶部设置天窗，并安装换气设施，以改善车间的环境条件，即屠宰车间和待宰圈恶臭均为无组织排放。

②屠宰车间和待宰圈应及时清洗地面，并对设备和地面进行冲洗和消毒，地面应铺设防血、防水和耐机械损坏的不透水材料，其表面应防滑。

③屠宰车间和待宰间的地面应设计一定的坡度，一般为 1.5%-3%，并设排水沟，上铺铁篦子，以便于清洗地面及排水；

④厂内污水处理站产生恶臭各污水处理单元进行全封闭建设，将恶臭气体进行收集（收集效率为以90%计），并设置抽风系统（风机风量为5000m3/h），减少恶臭气体的逸散，集中收集的恶臭气体送入到“UV光氧催化+生物除臭系统”净化处理，最终经15m高排气筒高空排放；未被收集的恶臭气体无组织排放。

⑤及时清理格栅、隔油沉淀池产生的废渣、浮油等物质。

⑥污水站产生的污泥、待宰间产生的猪粪储存在固废暂存间内，及时外运。

⑦污水处理站是蚊蝇滋生的集中场所，夏季气温高时尤盛，因此，污水处理站应在保证污水处理站正常运转的情况下定期进行杀灭蚊蝇的工作。

⑧加强污水处理站构筑物四周的绿化工作，在厂内各构筑物之间种植灌木、乔木，形成隔离带，厂界密植抗污能力强的树木，形成防护林带，以阻隔臭味向外扩散。

4、天然气锅炉废气

根据建设单位提供资料，本项目设置1台规格为0.7MW的天然气锅炉为，根据建设单位提供的技术资料，本项目使用天然气46万m3/a，天然气锅炉废气污染物主要成分为SO2、NOx、颗粒物，经15m高排气筒排放，根据《工业污染源产排污系数手册》（2010年修订）工业锅炉产排污系数表，本项目天然气锅炉废气污染物产排情况见表3-13。

**表3-13 本项目烘干废气污染物产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工业污染源普查产排污系数** | | | **污染物产生量（排放量）** | **产生（排放）浓度（mg/m3）** | **标准限值（mg/m3）** |
| 废气量 | Nm3/万m3-原料 | 136259.17 | 626.7922万Nm3/a | / | / |
| SO2 | Kg/万m3-原料 | 0.02S | 0.184t/a | 29.36 | 50 |
| NOx | Kg/万m3-原料 | 18.71 | 0.8606t/a | 137.31 | 200 |
| 颗粒物 | Kg/万m3-原料 | 2.4 | 0.1104t/a | 17.61 | 20 |

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位mg/m3，燃料中含硫量（S）为200mg/m3，则S=200。

由表3-13可知，本项目天然气锅炉废气中SO2、NOx、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放标准要求（SO2≤50mg/m3，NOx≤200mg/m3，颗粒物≤20mg/m3）。

5、食堂油烟

根据类比调查，食堂一般的食用油耗油系数为30g/（人·d），本项目餐厅每天就餐人数50人，本项目餐饮耗油量1.5kg/d、0.45t/a。烹饪过程中油的挥发量与操作工况有关，一般油烟挥发量占总耗油量的2%~4%左右，本项目按4%计算，则油烟产生量为0.018t/a。本工程食堂设置设置2个天然气基准灶头，每个灶头排气量以2000m3/h计，日工作时间约5h，则油烟排放量为720万m3，产生浓度为2.5mg/m3。

评价要求建设单位在食堂安装1台风量不低于4000m3/h的油烟净化器对食堂油烟进行处理，采用具有“环境保护产品认定证书”（中国环境保护协会颁发）的产品，油烟净化设备处理效率应≥90%。经处理后（净化效率按90%计）食堂操作间油烟排放量为0.0018t/a，排放浓度为0.25mg/m3。经收集处理后的油烟废气通过烟道由楼顶的排气筒高空排放，其排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1小型餐饮服务单位油烟排放限值1.5mg/m3的要求，对周围环境影响较小。

采取控制措施后，本项目废气产排情况见表3-14。

表3-14 本项目废气产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 排放方式 | 废气量  m3/h | 污染物 | 产生速率  kg/h | 产生浓度  mg/m3 | 处理措施 | 排放  浓度  mg/m3 | 排放量 | | 运行时间（h） | 筒高排气度  （m） |
| kg/h | t/a |
| 1 | 待宰圈、屠宰车间、污水处理站及  恶臭 | 有组织 | 5000 | NH3 | 0.0894 | 17.88 | UV光氧催化+生物除臭系统（处理效率80%） | 3.58 | 0.018 | 0.0518 | 2880 | 15 |
| H2S | 0.0035 | 0.7 | 0.14 | 0.0007 | 0.0020 |
| 无组织 | / | NH3 | 0.023 | / | 加强管理，设置卫生防护距离 | / | 0.023 | 0.1987 | 8640 | / |
| H2S | 0.0012 | / | / | 0.0012 | 0.0104 |
| 2 | 食堂油烟 | 有组织 | 4000 | 油烟 | 0.01 | 2.5 | 油烟净化器（处理效率90%） | 0.25 | 0.001 | 0.0018 | 1800 | / |

由表3-14可知，本项目待宰圈、屠宰车间、污水处理站恶臭气体有组织排放量均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求（15m高排气筒H2S的排放量为0.33kg/h，NH3的排放量为4.9kg/h）。油烟废气排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1小型餐饮服务单位油烟排放限值1.5mg/m3的要求，对周围环境影响较小。

### （三） 噪声污染因素分析

本项目的高噪声源主要有猪叫声、制冷机组、冷却水泵、鼓风机、引风机、各类污水泵和屠宰加工设备等，设备声源值在75-90dB(A)，声源经过减振、隔声罩隔声、消声等降噪措施处理后，车间外声源值低于80dB(A)。本次工程高噪声设备治理及排放情况见表3-15。

表3-15 本项目主要高噪声设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工段 | 噪声源 | 数量 | 噪声源强  [dB(A)] | 治理措施 | 治理后源强  [dB(A)] |
| 1 | 屠宰加工 | 猪叫声 | / | 75 | 隔声 | 55 |
| 提升机 | 5 | 90 | 隔声、减振 | 70 |
| 输送机 | 34 | 85 | 隔声、减振 | 65 |
| 2 | 制冷系统 | 冷却塔 | 1 | 90 | 隔声、减振 | 75 |
| 制冷机 | 1 | 85 | 隔声、减振 | 70 |
| 3 | 污水处理 | 风机 | 2 | 85 | 隔声、减振 | 70 |
| 污水泵 | 11 | 80 | 隔声、减振 | 60 |
| 空压机 | 1 | 80 | 隔声、减振 | 60 |

### （四） 固体废物污染因素分析

本工程产生的固体废物主要有猪粪便、病死猪尸体、不合格胴体、肠胃内容物、猪三腺、废油脂、污泥、包装废物、餐厨垃圾以及职工生活垃圾等。

1、 病猪尸体和不合格胴体

生猪在运输过程中及在待宰圈中由于多种原因会有产生一些死猪，在屠宰后的检疫过程中会产生部分不合格胴体，其产生量约为2t，委托有资质单位无害化处理。

同时在生产运营过程中，应采取以下防护措施：

（1）发现可疑病猪应设专门的观察圈；

（2）加强病猪尸体管理，病猪尸体不得随意堆放，存放在无害化贮存间内（冷藏暂存），及时送相关处置单位进行无害化处置；

（3）做好病猪隔离、治疗、消毒杀菌等工作，避免病原微生物、寄生虫等有害成分污染环境，引发病情影响到人畜健康。

2、猪粪便、肠胃内容物

猪粪便指猪在待宰圈的排泄物，根据农业污染源产排污系数手册，中南地区育肥猪粪便产生系数为1.18kg/头·天，则猪粪便年产生量为212.4t/a。

肠胃内容物为屠宰加工过程中从肠、胃中剥离出来的未消化的饲料等残留物，产生量约为1047t/a。

本项目产生的猪粪便以及肠溶物作为有机肥综合利用。

3、猪三腺

拟建项目在生产过程中会产生猪三腺（甲状腺、肾上腺和病变淋巴结），产生量约为5t/a，与病猪尸体、不合格胴体一起送有资质单位无害化处置。

4、污泥

本项目污泥来源为格栅、沉淀池，污泥产生量约为38t/a。污泥中主要含有有机质，不含任何重金属的有害元素，属于一般废物，晾晒至含水率低于60%后由环卫部门运往垃圾填埋场卫生填埋。

5、废油脂

拟建项目污水处理工艺设有隔油池，在污水处理站运营过程中会定期捞油，经类比同类企业污水站捞取的废油量，本项目捞取的废油量约2.5t/a，收集至密封桶内，暂存于固废暂存间，再定期交由厨余垃圾收集单位进行处理。

6、包装废物

拟建项目副产品在包装过程中会产生一部分包装废物，产生量约为0.2t/a，可外卖废品回收部门。

7、餐厨垃圾

食堂餐厨垃圾按0.2kg/人·d 计，本项目食堂就餐人数约为50人/天，则餐厨垃圾估算产生量为3.6t/a，收集至密封桶内，暂存于固废暂存间，再定期交由厨余垃圾收集单位进行处理。

8、生活垃圾

项目共有员工50人，按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为9t/a，收集后定期交由环卫部门清运。

本项目固体废物产生情况、处置措施及固废性质见表3-16。

表3-16 本项目固体废物产生情况及处置措施一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产污环节 | 固体废物名称 | 固废  性质 | 产生量（t/a） | 处理措施 |
| 生产环节 | 病死猪尸体尸体及不合格胴体 | 一般 | 2 | 送至有资质单位无害化处理 |
| 肠胃内容物 | 一般 | 1047 | 作为有机肥综合利用 |
| 猪粪便 | 一般 | 212.4 |
| 猪三腺 | 一般 | 5.0 | 送至有资质单位无害化处理 |
| 包装废物 | 一般 | 0.2 | 外卖废品回收部门 |
| 污水处理站 | 污泥 | 一般 | 38 | 晾晒至含水率低于60%后由环卫部门运往垃圾填埋场卫生填埋 |
| 办公生活 | 餐厨垃圾 | 一般 | 3.6 | 定期交由厨余垃圾收集单位进行处理 |
| 生活垃圾 | 一般 | 9 | 由环卫部门定期处理 |
| 污水站隔油池 | 废油脂 | 一般 | 2.5 | 定期交由厨余垃圾收集单位进行处理 |

表3-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存场所（设施）名称 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 |
| 无害化贮存间 | 冷库内 | 50m2 | 分类放置 | 3t | 1天 |

## （三）工程污染物排放“三笔账”分析

本项目污染物产排情况详见表3-18。

表3-18 工程污染物排放状况汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | | 单位 | 产生量 | 削减量 | 排放量（厂排口） |
| 废水 | 废水量 | | 万t/a | 10.2211 | 0 | 10.2211 |
| COD | | t/a | 198.2893 | 188.3748 | 9.9145 |
| 氨氮 | | t/a | 9.9656 | 8.5653 | 1.4003 |
| BOD5 | | t/a | 88.4125 | 83.0975 | 5.3150 |
| SS | | t/a | 88.5147 | 81.4621 | 7.0526 |
| 动植物油 | | t/a | 11.7543 | 10.5789 | 1.1754 |
| 总氮 | | t/a | 7.0526 | 5.2843 | 1.7683 |
| 总磷 | | t/a | 0.7666 | 0.3782 | 0.3884 |
| 废气 | 废气量 | | 万m3/a | 2160 | 0 | 2160 |
| 有组织 | NH3 | t/a | 0.2574 | 0.2056 | 0.0518 |
| H2S | t/a | 0.0101 | 0.0081 | 0.0020 |
| 无组织 | NH3 | t/a | 0.1987 | 0 | 0.1987 |
| H2S | t/a | 0.0104 | 0 | 0.0104 |
| 食堂油烟 | | t/a | 0.018 | 0.0162 | 0.0018 |
| 固体废物 | 一般固废 | | t/a | 1319.7 | 1319.7 | 0 |

# 第四章 环境影响预测与评价

### 4.1 环境空气影响预测与评价

本项目运营期废气主要包括污水处理站恶臭、待宰间和屠宰车间恶臭、天然气锅炉废气和食堂油烟。

（1）污水处理站恶臭

本项目运营过程中会产生一定的恶臭气体，主要来源于污水处理站的格栅、沉淀池、厌氧池、污泥脱水间、污泥暂存间和屠宰车间、待宰圈等，污水处理站臭气污染源源强采用美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。根据计算，污水处理站NH3和H2S的产生速率为NH30.0894kg/h、H2S0.0035kg/h。

本项目沉淀池、厌氧池、污泥脱水间、污泥暂存间封闭，并设置抽风系统，集中收集的恶臭气体送入到“UV光氧催化+生物除臭系统”净化处理，最终经15m高排气筒高空排放。

表4-1 本项目废气产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 废气量  m3/h | 污染物 | 产生  速率  kg/h | 产生浓度  mg/m3 | 处理措施 | 排放  浓度  mg/m3 | 排放量 | | 运行时间（h） | 筒高排气度  （m） |
| kg/h | t/a |
| 污水处理站  恶臭 | 5000 | NH3 | 0.0894 | 17.88 | UV光氧催化+生物除臭系统（处理效率80%） | 3.58 | 0.018 | 0.0518 | 2880 | 15 |
| H2S | 0.0035 | 0.7 | 0.14 | 0.0007 | 0.0020 |

由表4-1可知，本项目污水处理站恶臭H2S排放速率0.0007 kg/h，NH3排放浓度0.018 kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值要求（H2S≤0.33kg/h，NH3≤4.9kg/h）。

（2）待宰间和屠宰车间恶臭

本项目运营后屠宰环节产生的恶臭主要为生猪待宰间和屠宰车间产生的恶臭，主要成分为H2S、NH3，均属于无组织排放。待宰间的恶臭主要来自于猪的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，产生H2S和NH3等恶臭气体，根据类比济源双汇食品有限公司年屠宰100万头生猪及3.3万吨肉制品加工项目监测数据恶臭产生情况，确定本项目屠宰车间和待宰车间恶臭产生源强为H2S0.0012kg/h，NH30.023 kg/h。

经预测，本项目无组织排放H2S、NH3对四周厂界的浓度贡献值均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）2级新建标准要求(H2S0.06mg/m3、NH31.5mg/m3)。

（3）天然气锅炉废气

本项目设置1台规格为0.7MW的天然气锅炉，天然气使用量46万m3/a，

天然气锅炉废气中SO2、NOx、颗粒物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放标准要求（SO2≤50mg/m3，NOx≤200mg/m3，颗粒物≤20mg/m3）。

（4）食堂油烟

本项目餐厅每天就餐人数50人，油烟产生量为0.018t/a，安装1台风量不低于4000m3/h的油烟净化器对食堂油烟进行处理，油烟净化设备处理效率应90%，经处理后油烟排放量为0.0018t/a，排放浓度为0.25mg/m3，通过烟道由楼顶的排气筒高空排放，其排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1小型餐饮服务单位油烟排放限值1.5mg/m3的要求。

### 4.2 地表水质量影响分析与评价

4.2.1 本项目废水排放情况

本项目废水主要是生活污水及生产废水，综合废水排放量为283.92m3/d，拟采用“格栅+隔油沉淀池+气浮装置+厌氧+好氧+二沉池+消毒池”工艺对项目废水进行处理。经污水处理站处理后，排水口水质浓度为：COD97mg/L、BOD552mg/L、SS69mg/L、氨氮13.7mg/L、动植物油11.5mg/L、总氮17.3mg/L、总磷3.8mg/L、色度26mg/L，废水量5.1m3/t活屠重，外排废水水量和水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3畜类屠宰加工二级标准要求，同时满足项城市污水处理厂设计进水水质要求，通过污水管网，进入项城市污水处理厂进一步处理。

4.2.2 废水排放去向可行性分析

项城市污水处理厂位于项城市产业集聚区内，处在城东路与原漯阜铁路交叉口东南端，建设规模为6万m3/d，其中一期规模为3万m3/d，1997年设计建设，于2007年11月通过验收，主体采用奥贝尔氧化沟生物处理工艺；二期扩建工程处理规模为3万吨/日，处理工艺为前置厌氧奥贝尔氧化沟处理工艺，2009年设计建设，于2012年6月通过验收；设计服务范围是项城市城区及产业集聚区，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，设计进水水质为：COD≤380mg/L、氨氮≤35mg/L、BOD5≤175mg/L、SS≤180mg/L，项城市污水处理厂出水进入前进沟，排入枯河，最终汇入沙颍河。

本项目位于周口市项城市莲花办事处韩岭村，经现场调查，项城市污水处理厂收水管网已建至本项目北侧300m处，根据项城市污水处理厂出具的证明，项城市污水处理厂已同意本项目屠宰废水进入项城市污水处理厂进行二次处理。根据建设单位介绍，本项目建成后拟自建污水管网与项城市污水处理厂北侧收水管网对接，综合废水经厂区污水处理设施出来后经拟建的污水管网和市政污水管网进入项城市污水处理厂进一步处理。本项目废水出水水质满足项城市污水处理厂进水水质要求，项城市污水处理厂建设规模为6万m3/d，本项目废水排放量为283.92m3/d，仅占项城市污水处理厂建设规模的0.47%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。

综上，本项目综合废水经厂区污水处设施处理后进入项城市污水处理厂可行。本项目废水经厂区污水处理站处理后排入项城市污水处理厂进一步处理，废水处理后达标排放，因此项目废水对周围环境影响较小。

### 4.2 地下水质量影响分析

本项目运营期间，屠宰车间、急宰间、待宰圈产生的生产废水及污水处理站发生泄漏均可能对地下水产生污染，为防止项目建设对区域地下水产生影响，评价建议企业应采取以下措施：

（1）地下水污染防治措施坚持源头控制、末端治理、污染监控相结合的原则

* 源头控制措施。项目应严格按照评价建议的污染防治措进行建设，并注意厂区地面硬化、加强各类池、槽的防渗措施；防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。
* 末端控制措施主要包括的厂区防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，防治洒落地面的污染物渗入地下、同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防治污染地下水。
* 地下水污染监控。企业应提高防范意识，应在对工程废水监控的基础上，加强对厂区及纳污水体沿岸地下水水质进行监控，发现问题及时上汇报并采取有效污染控制措施，防止地下水资源受到污染。

（2）末端控制坚持分区管理和控制原则

根据厂区通过各种途径可能进入地下水环境的各种原辅材料及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将全厂进行分区防渗，其中无害化贮存间、污水处理设施及厂区污水管道均为重点污染防治区，屠宰车间、急宰间、待宰圈等为一般污染防治区，厂区道路、公共设施区、生活区和办公区等为简单污染防治区。重点污染防治区的防渗性能渗透系数≤1.0×10-10cm/s，一般污染防治区的防渗性能渗透系数≤1.0×10-7cm/s；简单污染防治区进行地面硬化或绿化，不要求防渗系数。

### 4.3 声环境质量影响预测与评价

4.3.1 本工程噪声源

本工程噪声源主要为制冷系统、空压机、污水处理站内的泵房的噪声、屠宰加工设备，其噪声级为75~90db(A)。噪声源强及治理措施情况见表4-2。

表4-2 本项目主要高噪声设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工段 | 噪声源 | 数量 | 噪声源强  [dB(A)] | 治理措施 | 治理后源强  [dB(A)] |
| 1 | 屠宰加工 | 猪叫声 | / | 75 | 隔声 | 55 |
| 屠宰生产线 | 1条 | 75 | 隔声、减振 | 60 |
| 2 | 制冷系统 | 冷却塔 | 1台 | 90 | 消声、减振 | 65 |
| 制冷机 | 1台 | 85 | 隔声、减振 | 60 |
| 3 | 污水处理 | 风机 | 1台 | 90 | 隔声、减振 | 65 |
| 污泥泵 | 3台 | 75 | 隔声、减振 | 50 |

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，结合本次工程各主要设备在厂区的分布情况和源强声级值、衰减距离，按照高噪声设备衰减公式计算其衰减量，并计算出噪声源强对厂界的贡献值，预测工程完工后各预测点的噪声值。

本次噪声预测采用如下方法及模式：

①声源衰减公式

L2=L1-20lg（r2/r1）-ΔL

式中：r1、r2——距声源的距离，(m)；

L1、L2——r1、r2处的声级强度，dB(A)；

ΔL——各种衰减量；

②噪声叠加公式



式中：L——总等效A声压级，dB(A)；

Li——第i个声源的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

4.3.2 评价标准

本次声环境影响预测执行GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》2类标准。

4.3.3 声环境质量影响预测与评价

表4-3 本工程完成后四周厂界噪声预测结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测点 | 设备 | 数量 | 治理后声源值[dB(A)] | 距厂界距离（m） | 贡献值  [dB(A)] | 预测值（昼）  [dB(A)] |
| 东厂界 | 猪叫声 | / | 55 | 75 | 17.5 | 30.0 |
| 屠宰生产线 | 1条 | 60 | 75 | 22.5 |
| 冷却塔 | 1台 | 65 | 102 | 24.6 |
| 制冷机 | 1台 | 60 | 75 | 22.5 |
| 风机 | 1台 | 65 | 108 | 24.3 |
| 污泥泵 | 3台 | 50 | 104 | 14.4 |
| 南厂界 | 猪叫声 | / | 55 | 2 | 49.0 | 49.8 |
| 屠宰生产线 | 1条 | 60 | 30 | 30.5 |
| 冷却塔 | 1台 | 65 | 95 | 25.4 |
| 制冷机 | 1台 | 60 | 102 | 19.8 |
| 风机 | 1台 | 65 | 40 | 33.0 |
| 污泥泵 | 3台 | 50 | 5 | 40.8 |
| 西厂界 | 猪叫声 | / | 55 | 115 | 13.8 | 31.6 |
| 屠宰生产线 | 1条 | 60 | 112 | 19.0 |
| 冷却塔 | 1台 | 65 | 100 | 24.2 |
| 制冷机 | 1台 | 60 | 112 | 19.0 |
| 风机 | 1台 | 65 | 90 | 25.9 |
| 污泥泵 | 3台 | 60 | 70 | 27.9 |
| 北厂界 | 猪叫声 | / | 55 | 88 | 16.1 | 46.5 |
| 屠宰生产线 | 1条 | 60 | 24 | 32.4 |
| 冷却塔 | 1台 | 65 | 10 | 45.0 |
| 制冷机 | 1台 | 60 | 10 | 40.0 |
| 风机 | 1台 | 65 | 70 | 28.1 |
| 污泥泵 | 3台 | 60 | 80 | 26.7 |

由表4-3可知，本项目建成后，各厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）要求。

### 4.4 固体废弃物影响分析评价

本项目投产后产生的固体废物主要有猪粪便、病死猪尸体、不合格胴体、肠胃内容物、猪三腺、废油脂、污泥、包装废物、餐厨垃圾以及职工生活垃圾等。

根据前述工程分析，本项目病死猪尸体、不合格胴体年产生量为2t，送至有资质单位进行无害化处理；猪粪便年产生量为212.4t，胃肠内容物年产生量为1047t/a，收集后作为有机肥综合利用；猪三腺年产生量约为5t，与病死猪尸体、不合格胴体一起送至有资质单位进行无害化处理；污泥年产生量约为38t，委托环卫部门定期清运；废油脂年产生量为2.5t，收集后交由厨余垃圾收集单位进行处理；包装废物年产生量约为0.2t，可外卖废品回收部门；餐厨垃圾年产生量为3.6t，收集至密封桶内，暂存于固废暂存间，再定期交由厨余垃圾收集单位进行处理；生活垃圾年产生量为9t，收集后定期交由环卫部门清运。

本项目在污水处理站北侧设置一般固废暂存间1座，建筑面积50m2，一般固废暂存间可以满足本项目一般固废临时贮存要求。

综上所述，项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

# 第五章 产业政策相符性及厂址可行性分析

## 5.1 产业政策相符性分析

本项目属于生猪屠宰项目，年屠宰生猪18万头，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于限制类“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目”和限制类，属于允许类，其建设符合国家相关产业政策要求，本项目已经项城市发展和改革委员会备案（项目代码：2017-411681-13-03-034484）。

## 5.2 厂址可行性分析

根据租赁协议，本项目取得了土地使用权，根据项城市土地利用现状图，本项目占地为建设用地，符合项城市土地利用规划。

本项目厂址位于周口市项城市莲花办事处韩岭村，厂址西侧为农田；北侧紧邻周口书田食品有限公司；北侧为项城市丰宇面粉有限公司；东侧为014县道；南侧为小路，隔路为望陵园。工程厂址周围较近的环境保护目标主要有：双柳村（W，560m），刘庄寨（E，460m），刘庄寨村（NE，470m）。对照《农副食品加工业卫生防护距离》第1部分：屠宰及肉类加工（GB18078.1-2012），本项目的卫生防护距离为300m，项目卫生防护距离内无环境保护目标存在。

根据现场调查，本项目选址不在饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求。

根据工程分析及预测，本项目拟采取的各项污染防治措施有效可行，产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境的影响较小。

综上所述，从环保角度分析，评价认为本项目选址可行。

第六章 环评总结论

**本项目符合国家相关产业政策要求，项目在认真落实评价提出的各项污染防治措施和综合利用措施后，各项污染物均能满足达标排放要求和有效的综合利用及合理的处理处置，所排污染物基本不会改变区域环境质量现状，厂址选择可行。同时项目建设能够产生较好的经济效益、社会效益。因此从环保角度分析，本项目建设是可行的。**

**联系方式：**

**（1）建设单位联系方式**

建设单位：项城市食品公司城区屠宰厂；

建设地点：周口市项城市莲花办事处韩岭村；

联系人：师县伟； 联系方式：15939485186

邮箱地址：363181917@qq.com

**（2）环评单位联系方式**

机构名称：河南极科环保工程有限公司

联系地址：郑州市金水区北环路72号中建大厦B座1906室

联系人：龙洋  联系电话：13939492975

邮箱地址：877482180@qq.com