**紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目**

**环境影响报告书**

**（征求意见稿）**

**建设单位：紫阳县便民屠宰有限公司**

**二O一九年七月**

目 录

[第一章 概述 1](#_Toc13844334)

[1.1 项目提出的背景及特点 1](#_Toc13844335)

[1.2 环境影响评价的工作过程 1](#_Toc13844336)

[1.3 分析判定相关情况 1](#_Toc13844337)

[1.4 关注的主要环境问题及环境影响 2](#_Toc13844338)

[1.6 环境影响评价主要结论 3](#_Toc13844339)

[2.1 编制依据 5](#_Toc13844340)

[2.1.1任务依据 5](#_Toc13844341)

[2.1.2法律及法规依据 5](#_Toc13844342)

[2.1.3技术依据 6](#_Toc13844343)

[2.1.4参考资料 7](#_Toc13844344)

[2.2环境影响因素识别及评价因子筛选 7](#_Toc13844345)

[2.2.1环境影响因素识别 7](#_Toc13844346)

[2.2.2 评价因子筛选 7](#_Toc13844347)

[2.3评价标准 8](#_Toc13844348)

[2.3.1环境质量标准 8](#_Toc13844349)

[2.3.2污染物排放标准 9](#_Toc13844350)

[2.4 评价工作等级及评价范围 11](#_Toc13844351)

[2.5 环境功能区划 13](#_Toc13844352)

[2.6 主要环境保护目标 14](#_Toc13844353)

[第三章 建设项目概况及工程分析 15](#_Toc13844354)

[3.1现有工程概况 15](#_Toc13844355)

[3.1.1 现有工程建设规模及产品方案 15](#_Toc13844356)

[3.1.2 现有工程主要建设内容 15](#_Toc13844357)

[3.1.3 现有工程生产工艺流程 17](#_Toc13844358)

[3.1.4 现有工程污染物产生及排放情况 18](#_Toc13844359)

[3.1.5 现有工程存在的环境问题及整改方案 18](#_Toc13844360)

[3.2改扩建项目概况 19](#_Toc13844361)

[3.2.1项目概况 19](#_Toc13844362)

[3.2.2改扩建项目主要建设内容 19](#_Toc13844363)

[3.2.3主要生产设备 20](#_Toc13844364)

[3.2.4产品方案及原辅材料 21](#_Toc13844365)

[3.2.5总平面布置 21](#_Toc13844366)

[3.2.6劳动定员及工作制度 21](#_Toc13844367)

[3.2.7投资及资金来源 21](#_Toc13844368)

[3.2.8主要经济技术指标 21](#_Toc13844369)

[3.3工程分析 21](#_Toc13844370)

[3.3.1生产工艺 22](#_Toc13844371)

[3.3.2公用工程 23](#_Toc13844372)

[3.4工程产污环节分析 25](#_Toc13844373)

[3.4.1废气 25](#_Toc13844374)

[3.4.2废水 25](#_Toc13844375)

[3.4.3固废 25](#_Toc13844376)

[3.4.4噪声 25](#_Toc13844377)

[3.5施工期污染物防治措施分析 25](#_Toc13844378)

[3.6运营期污染物防治措施分析 27](#_Toc13844379)

[3.6.1环境空气污染防治措施分析 27](#_Toc13844380)

[3.6.2水环境污染防治措施分析 29](#_Toc13844381)

[3.6.3声环境防治措施分析 30](#_Toc13844382)

[3.6.4固废防治措施分析 31](#_Toc13844383)

[3.7污染物排放清单 32](#_Toc13844384)

[第四章 环境现状调查及评价 35](#_Toc13844385)

[4.1自然环境现状调查与评价 35](#_Toc13844386)

[4.1.1地理位置 35](#_Toc13844387)

[4.1.2地质地貌 35](#_Toc13844388)

[4.1.3气象气候 35](#_Toc13844389)

[4.1.4水资源 35](#_Toc13844390)

[4.1.5植被、动物 36](#_Toc13844391)

[4.2.1环境空气 36](#_Toc13844392)

[4.2.2地下水 37](#_Toc13844393)

[4.2.4声环境 40](#_Toc13844394)

[第五章 环境影响预测与评价 42](#_Toc13844395)

[5.1 运营期大气环境影响预测与评价 42](#_Toc13844396)

[5.1.1 污染气象特征分析 42](#_Toc13844397)

[5.1.2 预测因子与预测内容 42](#_Toc13844398)

[5.1.3 污染源参数 42](#_Toc13844399)

[5.1.4 评价标准 42](#_Toc13844400)

[5.1.5评价等级 42](#_Toc13844401)

[5.1.6环境空气影响评价结论 43](#_Toc13844402)

[5.2 运营期水环境影响预测与评价 47](#_Toc13844403)

[5.3 运营期声环境影响预测与评价 48](#_Toc13844404)

[5.4 运营期固废环境影响预测与评价 50](#_Toc13844408)

[5.5 运营期生态境影响预测与评价 50](#_Toc13844409)

[5.6环境风险预测与评价 51](#_Toc13844410)

[5.6.1 环境风险调查 51](#_Toc13844411)

[5.6.2环境风险潜势判定 53](#_Toc13844412)

[5.7.3环境风险识别 54](#_Toc13844413)

[5.6.4环境风险分析 54](#_Toc13844414)

[5.6.5环境风险防范措施及应急要求 55](#_Toc13844415)

[5.6.6分析结论 55](#_Toc13844416)

[第六章 环境保护措施及技术可行性论证 57](#_Toc13844417)

[6.1 废气污染治理措施及技术论证 57](#_Toc13844418)

[6.1.1 废气污染物产生及排放情况 57](#_Toc13844419)

[6.1.2 废气污染物治理情况 57](#_Toc13844420)

[6.2 废水污染治理措施及技术论证 58](#_Toc13844421)

[6.2.1 废水污染物产生及排放情况 58](#_Toc13844422)

[6.2.2污水处理站工艺流程 59](#_Toc13844423)

[6.3 固废污染治理措施 62](#_Toc13844424)

[6.4 噪声污染治理措施 62](#_Toc13844425)

[6.5 生态环境保护措施 64](#_Toc13844426)

[6.6 环境保护措施汇总 64](#_Toc13844427)

[第七章 环境经济损益分析 66](#_Toc13844428)

[7.1 项目经济指标概述 66](#_Toc13844429)

[7.2 环保投资估算 66](#_Toc13844430)

[7.3 环境经济损益分析 67](#_Toc13844431)

[7.3.1 环境保护费用的确定与计算 67](#_Toc13844432)

[7.3.2 环境经济效益 68](#_Toc13844433)

[7.3.3 环境经济效益的静态分析 69](#_Toc13844434)

[7.4 环境经济损益分析综合评述 69](#_Toc13844435)

[第八章 环境管理与监测计划 71](#_Toc13844436)

[8.1 环境管理 71](#_Toc13844437)

[8.1.1 建立环境管理体系的重要性 71](#_Toc13844438)

[8.1.2 企业内部的环境管理体系与职责 71](#_Toc13844439)

[8.1.3 环境管理计划 73](#_Toc13844440)

[8.2 环境监测计划 76](#_Toc13844441)

[8.2.1 环境监测机构及其职责和任务 76](#_Toc13844442)

[8.2.2 环境监测计划 76](#_Toc13844443)

[8.3 环境管理与监测经费预算 77](#_Toc13844444)

[8.3.1 一次性投资 77](#_Toc13844445)

[8.3.2 常规性开支 77](#_Toc13844446)

[8.4 环保措施汇总 77](#_Toc13844447)

[第九章 环境影响评价结论 79](#_Toc13844448)

[9.1 项目基本概况 79](#_Toc13844449)

[9.2 评价区环境质量现状及评价 79](#_Toc13844450)

[9.3 污染物排放情况 79](#_Toc13844451)

[9.4 主要环境影响 80](#_Toc13844452)

[9.5 公众参与采纳情况 80](#_Toc13844453)

[9.6 环境保护措施 81](#_Toc13844454)

[9.7 环境损益分析 81](#_Toc13844455)

[9.8 环境管理与监测计划 81](#_Toc13844456)

[9.9 总结论 82](#_Toc13844457)

**第一章 概述**

**1.1 项目提出的背景及特点**

紫阳县便民屠宰有限公司成立于2006年，经营范围为生猪屠宰、销售。2008年，经紫阳县人民政府办公室批示，成为紫阳县城区生猪定点屠宰场。

2011年，企业完成生猪定点屠宰标准化改造项目，厂址由紫阳县城关镇钟鼓湾火车站东搬迁至城关镇楠木村2组，厂区占地面积1545.5m2，屠宰方式由人工屠宰改造为机械屠宰，年屠宰生猪8000头。

企业于2013进行环评手续补充办理（紫环发[2013]32号），并于2014年11月通过竣工环保验收（紫环发[2014]66号）。

**1.2 环境影响评价的工作过程**

针对本项目主要环境影响因素，环境影响评价工作进行中首先在做好工程分析及环境质量现状调查的基础上，在大气环境影响分析、水环境影响分析、声环境影响分析、生态环境影响分析等部分结合项目工程和运营特点进行了较充分的分析及论述，并就影响分析结果提出切实可行及具体的环境影响减缓措施。

**1.3 分析判定相关情况**

本项目建设地点位于紫阳县城关镇楠木村钟鼓湾，项目选址不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，环境空气、地表水、地下水及声环境质量状较好，有利于项目建设。在采取相应的污染物防治措施后，项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，选址可行。

根据环保部《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，切实加强环境管理，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”（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，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“三线一单”的符合性分析见下表。

**表1-1 本项目与“三线一单”的符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **“三线一单”** | **本项目** | **相符性** |
| 生态保护红线 | 本项目用地不涉及生态保护红线 | 符合 |
| 环境质量底线 | 根据现状监测结果，评价区环境空气中各监测点SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区昼夜等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。通过环境影响分析，项目运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 项目原料为集中饲养的生猪，不涉及资源利用问题。 | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 项目属于允许类，建设符合相关产业政策，布局选址满足规划发展要求。 | 符合 |

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》和国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定中的“二、农副食品加工业中的5、屠宰；年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊1万只、禽类1000万只及以上”，规定为编制环境影响报告书，故确定本次评价级别为编制环境影响评价报告书。

为此，紫阳县便民屠宰有限公司于2019年3月正式委托我公司承担本工程的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织评价人员赴现场进行实地踏勘，收集有关资料，对拟建工程所在区域的自然物理（质）环境、自然生物（态）环境进行了全面调查，根据工程特点和环境特征，进行了环境影响因素识别和评价因子的筛选，并根据评价技术导则、国家的法律法规要求及进行环境质量现状监测和调查结果开展了环评工作，完成了《紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目环境影响报告书》的编制工作，现提交建设单位，呈报环境管理部门组织技术审查。

**1.4 关注的主要环境问题及环境影响**

紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目的建设和生产运行将不可避免地对环境，尤其是环境空气和地下水环境产生一定影响。本次评价将要通过详尽的工程分析和对项目所处区域自然环境状况进行详细调查的基础上，预测项目建设对环境产生的影响及其程度，并明确回答项目建设的环境可行性，主要表现在以下方面：

1、该项目建设是否符合国家和地方的产业政策；

2、是否符合当地的总体规划和工业发展的总体布局；

3、分析达标排放和总量控制目标的可实现性；

4、通过影响预测分析是否恶化了当地方环境质量；

5、分析工业场地的选址是否合理。

通过以上各方面分析，给出项目可行与否的结论性意见，为建设单位、设计单位和环境保护管理部门提供决策依据和管理依据。

根据环境影响因子的识别和评价因子的筛选结果，结合本工程主要污染特征为大气污染物的特点，确定本次评价以环境空气、地下水环境影响评价为重点，对声环境、地表水环境和固废只做一般评价和分析。

**1.6 环境影响评价主要结论**

本项目是提升改造项目，建设地点位于紫阳县城关镇楠木村一组钟鼓湾紫阳县便民屠宰有限公司厂区内，占地符合土地利用政策的要求，周围无环境敏感因素，工程运行期对环境影响较小，因此从环境保护的角度出发，项目选址是可行的。

项目运行后，各污染源对区域环境质量影响较小。大气污染源在采取环评规定的治理措施后，污染物均可达标排放。生活污水和生产废水经处理达标后，排污市政污水管网，厂界噪声贡献值达标排放，不会对周围声环境敏感点造成明显影响。固体废物得到综合利用或妥善处置。项目建设对区域的环境影响较小。

因此，本评价认为项目建设不违背紫阳县城市总体发展规划的要求，厂址选择可行，各环境要素污染源可满足达标排放的要求，在满足总量达标控制的情况下，严格落实各项环保措施后不会恶化当地环境空气、地下水、地表水环境、声环境和生态环境质量，固废可得到综合利用或妥善处置。严格落实环评报告规定的各项污染防治措施后，本项目在拟定工艺、产品、规模和所选厂址的建设条件下具有环境可行性。从环保角度出发，紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目的建设是可行的。



**图1-1 建设项目环境影响评价工作程序示意图**

**第二章 总则**

**2.1 编制依据**

**2.1.1任务依据**

1、紫阳县发展和改革局关于紫阳县便民屠宰有限公司屠宰场提升改造项目备案的通知，2018年9月25日；

2、环评委托书。

**2.1.2法律及法规依据**

（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》，2016年修订；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日。

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28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日修订。

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日。

（7）《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；

（8）《中华人民共和国节约能源法》，2007年10月28日；

（9）《中华人民共和国水土保持法实施条例》国务院令第120号，1993年8月1日；

（10）《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日第二次修订；

（11）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的规定》，国务院国法[2005]39号文，2005年12月14日；

（12）《关于进一步加强生态保护工作的意见》，环发[2007]37号文；

（13）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年6月29日；

（15）国家发改委第21号令《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正），2013年2月16日；

（16）环境保护部令部令第32号《突发环境事件调查处理办法》，2014年12月19日；

（17）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，2013年9月10日；

（18）国务院关于印发《水污染行动防治计划的通知》，国发[2015]17号，2015年2月；

（19）国务院关于印发《土壤污染行动防治计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月；

（20）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办〔2014〕30号，2014年3月25日；

（21）环境保护部《畜禽养殖业污染防治技术政策》，环发[2010]151号文，2010年12月30日实施；

（22）《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-1990）；

（23）《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（试行）>的通知》（农医发[2005]25号）；

（24）《粪便无害化卫生标准》（GB 7959—1987）；

（25）《山西省畜禽屠宰管理条例》，山西省人民代表大会常务委员会，2008年9月25日；

（26）《畜禽屠宰卫生检疫规范》（NY467-2001）；

（27）《病害动物和病害动物无害化处理技术规范》农医发（2017）25号。

### 2.1.3技术依据

（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 声环境》（HJ2.4-2009）；

（4）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（5）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

（8）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）

（9）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）

（10）《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）

### 2.1.4参考资料

1、环境影响评价技术原则与方法（北京大学出版社）；

2、建设项目环境影响评价（史宝忠，中国环境科学出版社）；

**2.2环境影响因素识别及评价因子筛选**

### 2.2.1环境影响因素识别

根据本工程特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素进行识别和筛选，其结果见表2-1。

**表2-1 环境影响识别一览表**

| **阶****段** | **污染源** | **环境要素** |
| --- | --- | --- |
| **大气** | **地表水** | **地下水** | **声** | **生态** | **居民生活** |
| 施工期 | 施工噪声 | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ |
| 施工扬尘 | ● | ○ | ○ | ○ | △ | ○ |
| 施工废水 | ○ | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ |
| 车辆运输 | ▲ | ○ | ○ | ▲ | △ | ○ |
| 营运期 | 待宰区 | ● | ○ | △ | ○ | △ | △ |
| 屠宰车间 | ● | ● | △ | ● | △ | ○ |
| 污水处理站 | ● | ● | ▲ | ▲ | ○ | △ |
| ● 有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○ 没有影响。 |

### 2.2.2 评价因子筛选

根据工程各类特征污染物产生情况，结合周围区域环境，确定本项目的评价因子见表2-2。

**表2-2 本项目环境评价因子**

| **项目** | **现状评价因子** | **预测因子** |
| --- | --- | --- |
| 大气环境 | PM10、PM2.5、SO2、NOx、CO、O3、NH3、H2S | NOx、NH3、H2S |
| 地表水 | 对厂区废水处理达标后排入市政管网的保证性进行分析 |
| 地下水 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO3-、HCO3- | // |
| 固废 | // | // |
| 声环境 | 等效连续A声级（Lep） | 等效连续A声级（Lep） |

## 2.3评价标准

**2.3.1环境质量标准**

（1）环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨气、硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）（居住区大气中有害物质最高容许浓度）的相关标准值；

**表2-3 环境空气质量评价标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准浓度限值 | 浓度单位 | 标准来源 |
| SO2 | 年平均24小时平均1小时平均 | 60150500 | μg/Nm3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| PM10 | 年平均24小时平均 | 70150 |
| PM2.5 | 年平均24小时平均 | 3575 |
| NO2 | 年平均24小时平均1小时平均 | 4080200 |
| CO | 24小时平均1小时平均 | 410 | mg/Nm3 |
| O3 | 8小时平均1小时平均 | 160200 | μg/Nm3 |
| NH3 | 一次最大值 | 0.2 | mg/Nm3 | 《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中一次最高容许浓度 |
| H2S | 一次最大值 | 0.01 |

（2）地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准要求。

**表2-4 地表水环境质量标准（**Ⅱ**类）单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名 称 | 标准值 | 单 位 | 名 称 | 标准值 | 单 位 |
| 水温（℃） | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2 |
| pH | 6-9 | - | 砷 | ≤0.1 | mg/L |
| 溶解氧 | ≥2 | mg/L | 汞 | ≤0.001 |
| 高锰酸盐指数 | ≤15 | 镉 | ≤0.01 |
| COD | ≤40 | 铬（六价） | ≤0.1 |
| BOD5 | ≤10 | 铅 | ≤0.1 |
| 氨氮 | ≤2.0 | 氰化物 | ≤0.2 |
| 总磷 | ≤0.4 | 挥发酚 | ≤0.1 |
| 总氮 | ≤2.0 | 石油类 | ≤1.0 |
| 铜 | ≤1.0 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 |
| 锌 | ≤2.0 | 硫化物 | ≤1.0 |
| 氟化物 | ≤1.5 | 粪大肠菌群 | ≤40000 | 个/L |
| 硒 | ≤0.02 | - | - | - |

（3）地下水

以保障人体健康、安全饮水以及确保工农业取水为前提，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，标准值见表2-5。

表2-5 地下水质量标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | 氨氮（以N计） | 铁 | 锰 | 石油类\* | 氯化物 |
| 浓度限值 | 6.5~8.5 | ≤0.5 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.05 | ≤250 |
| 项目 | 硫酸盐 | 耗氧量 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 总硬度 | 溶解性总固体 |
| 浓度限值 | ≤250 | ≤3.0 | ≤20.0 | ≤1.00 | ≤450 | ≤1000 |
| 项目 | 氟 | 铬（六价） | 铅 | 砷 | 汞 | 镉 |
| 浓度限值 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.001 | ≤0.005 |
| 项目 | 挥发性酚类 | 氰化物 | 硫化物 | 细菌总数（CFU/mL） | 浑浊度NTU | 总大肠菌群(MPN/100mL) |
| 浓度限值 | ≤0.002 | ≤0.05 | ≤0.02 | ≤100 | ≤3 | ≤3 |

备注：pH无量纲；石油类执行《地表（4）声环境

根据《声环境质量标准》GB3096-2008，评价区厂界噪声执行《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。

**表2-6 声环境质量标准（GB3096-2008）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 4b | 60 | 50 |

**2.3.2污染物排放标准**

（1）废气

运营期恶臭排气筒执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值。

**表2-7 恶臭污染物排放标准 单位 kg/h**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 标准 | 排气筒高度（m） |
| 硫化氢 | 排放量：0.33kg/h | 15 |
| 氨 | 排放量：4.9kg/h | 15 |
| 氨 | 浓度：1.5mg/m3 | 厂界 |
| 硫化氢 | 浓度：0.06 mg/m3 |
| 臭气浓度(无量纲) | 20 |

锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值。

 **表2-8 锅炉大气污染物排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 燃气锅炉限值（mg/m3） | 污染物排放监控位置 |
| 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 50 |
| 氮氧化物 | 200 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

（2）废水

执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准。

 **表2-9 废水污染物排放标准 (单位：mg/L pH无量纲 )**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | pH | CODcr | BOD5 | 动植物油 | 氨氮 |
| 排放浓度 | 6~9 | 80 | 30 | 15 | 15 |

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值，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。

**表2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时段 | 昼间 | 夜间 |
| 噪声限值 | 70 | 55 |

**表2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间（dB（A）） | 夜间（dB（A）） |
| 2 | 60 | 50 |

（4）固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关规定及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

粪便无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，蛔虫卵死亡率≥95%、粪大肠菌群数≤105个/kg。

## 2.4 评价工作等级及评价范围

**2.4.1大气环境**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，环境空气评价等级采用估算模式计算本项目主要大气污染源NH3、H2S等的最大地面浓度占标率Pi和地面浓度达到标准值10%时所对应的最远距离D10%，并根据计算结果判断评价等级。

计算公式如下：

Pi=Ci/C0i×100%

式中：Pi——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

 Ci——估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

 C0i——第i个污染物的环境空气质量标准。

根据评价导则中评价工作等级划分规定，分别对臭气排气筒排放的NH3、H2S和炉排放的颗粒物、SO2、NOx进行估算，根据估算结果确定本项目环境空气评价等级为二级。

根据环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合本次工程大气污染排放特征，该地区主导风向、厂址周围关心点分布以及该地区地形地貌，确定本次环境空气影响评价范围以场地占地范围为中心，向南北各延伸2.5km，南北长5km；向东西各延伸约2.5km，东西宽5km，评价区共25km2。

**表2-12 估算模式计算结果及环境空气评价等级判定一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染因子 | 最大落地浓度(ug/m3) | 最大浓度落地点 (m) | 评价标准(ug/m3) | 占标率(%) | D10% (m) | 推荐评价等级 |
| 臭气 | NH3 | 33.23 | 58 | 200 | 5.54 | 0 | II |
| H2S | 0.044 | 58 | 10 | 0.15 | 0 | III |
| 锅炉 | PM10 | 8.49 | 58 | 200 | 1.42 | 0 | II |

（2）地表水环境

本项目产生的废水经厂区污水处理站处理后，排入市政管网，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排放方式为间接排放，评价等级为三级B，因此只需简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并进行简单的环境影响分析即可。

（3）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，确定本项目的环境影响评价等级。建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。地下水环境敏感程度分级及评价分级判定指标及结果见表2-13、表2-14。

**表2-13 地下水环境敏感程度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 |
| 敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地，特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |
| 注：a“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 |

**表2-14 地下水评价工作等级划分一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 |

本项目属于III类建设项目，项目评价范围内有紫阳水库，环境敏感程度为敏感，根据表2-14地下水评价工作等级划分可知，本项目环境影响评价等级为二级。

评价范围：结合本工程排水走向及当地地下水流向，采用查表法确定地下水调查评价范围为6 km2。

（4）声环境

本项目区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类功能区。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价等级为二级。

评价范围：项目厂界四周。

（5）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其他行业，为Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

（6）生态

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》中关于生态环境影响评价等级的规定，结合评价范围，重点为厂址的生态环境现状，本项目工程占地范围约为10880m2，小于2km2的一般区域，确定本次生态环境影响评价等级为三级评价。

评价范围：项目厂界四周。

## 2.5 环境功能区划

（1）环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气质量功能分类规定：“城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区为二类功能区”，结合本项目的具体情况，本项目厂址所在地属于环境空气质量功能区中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境

本项目水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质要求。

（3）地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类“以人体健康基准值为依据”的要求，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水为Ⅲ类水质，所以本项目区域地下水执行Ⅲ类水质标准。

（4）声环境

根据声环境质量功能区划，本项目所在区域属于2类区，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

## 2.6 主要环境保护目标

本项目评价区内无名胜古迹、自然保护区等敏感保护目标，结合评价区环境特征和工程污染特征，确定本评价主要保护目标为该区域内的村庄、地下水、农田与地表植被等。评价区内的保护对象见表2-15和图2-1。

**表2-15 本项目环境保护对象一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 涉及环境要素 | 环境保护目标 | 相对厂址位置 | 保护对象项目关系 | 保护目标功能区划 | 保护级别 |
| 方位 | 距离km |
| 1 | 环境空气 | 紫阳县城 | W | 1.4 | 距离厂址较近 | 二类功能区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| 电力工区 | E | 0.05 |
| 钟鼓 | E | 0.35 |
| 西门河村 | NW | 0.50 |
| 2 | 地表水 | 汉江 | S | 0.07 | 距离厂址较近 | Ⅱ类 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) |
| 3 | 地下水 | 紫阳县城 | W | 1.4 | 距离厂址较近 | Ⅲ类 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) |
| 钟鼓 | E | 0.35 |
| 西门河村 | NW | 0.50 |
| 4 | 声环境 | 厂界四周 | --- | 工业区 | 《声环境质量标准》(GB3096-200)表1中2类标准 |
| 5 | 生态环境 | 评价区范围耕地与动植物 | 项目运营期污染物排放产生的影响 | 未有明确的环境功能区划 | 在严格控制项目生态影响的前提下，加强绿化，促进区域生态环境的改善 |

**第三章 建设项目概况及工程分析**

**3.1现有工程概况**

紫阳县便民屠宰有限公司成立于2006年，经营范围为生猪屠宰、销售。2008年，经紫阳县人民政府办公室批示，成为紫阳县城区生猪定点屠宰场。

2011年，企业完成生猪定点屠宰标准化改造项目，屠宰方式由人工屠宰改造为机械屠宰，年屠宰生猪8000头。

2013年4月，企业补充办理环评手续（紫环发[2013]32号）；2014年11月，企业通过竣工环保验收（紫环发[2014]66号）。

紫阳县便民屠宰有限公司建设地点位于紫阳县城关镇楠木村钟鼓湾，厂区占地面积1545m2，建设有2条标准化生猪屠宰生产线，年加工屠宰生猪8000头，配套各类检疫、检验仪器，污水处理站等设施。公司现有员工28人，其中生猪屠宰技术人员7人，肉品品质检验员4人，其他各类从业人员17民。企业目前有生猪运输车辆4辆、肉品运输车辆6辆。

**3.1.1 现有工程建设规模及产品方案**

年屠宰生猪8000头。

**3.1.2 现有工程主要建设内容**

现有工程主要由屠宰车间、办公生活区、厂区道路和绿化部分组成，其中屠宰车间包括待宰间、屠宰间、凉肉间和内脏处理间等，建设有2条标准化生猪屠宰生产线，办公生活区主要包括办公室、职工食堂和宿舍等。

企业进行竣工环保验收时，厂区使用的是燃煤锅炉，建有0.6t/h的燃煤锅炉2台，一用一备，配套建设水膜除尘脱硫设施一套。现场踏勘时了解到，建设单位目前已淘汰燃煤锅炉，现建有1座1.5t/h的甲醇锅炉。

**表3-1 现有工程建设内容及规模一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 名称 | 建设内容与规模 | 备注 |
| 主体工程 | 屠宰车间 | 砖混结构，建筑面积280m2，包括待宰间、屠宰间、凉肉间和内脏处理间等 |  |
| 办公区 | 砖混结构，建筑面积129.6m2，包括办公室、职工食堂和宿舍等 |  |
| 辅助工程 | 检疫室 | 建筑面积32.4m2 |  |
| 检验室 | 建筑面积16.2m2 |  |
| 监控室 | 建筑面积16.2m2 |  |
| 锅炉房 | 建筑面积5m2，1.5t/h甲醇锅炉一台 |  |
| 无害化处理间 | 设有焚烧炉一台 |  |
| 储运工程 | 冷库 | 建筑面积32.4m2，容积97.2 m3 |  |
| 甲醇储罐 | PT-1000L，容量1t |  |
| 配套工程 | 公厕 | 2座公厕，建筑面积27m2， |  |
| 食堂 | 2个灶头，建筑面积32.4m2， |  |
| 公用工程 | 给水 | 城关镇自来水管网 |  |
| 排水 | 雨污分流，厂区建有屠宰废水处理站一座，处理能力0.84m3/h，生活污水经化粪池处理后进入污水处理站，生产废水直接进入污水处理站，达标后排入市政污水管网 |  |
| 供电 | 紫阳县供电网 |  |
| 环保工程 | 废水 | 厂区建有屠宰废水处理站一座，设计处理能力0.84m3/h，生活污水经化粪池处理后进入污水处理站，生产废水直接进入污水处理站，达标后排入市政污水管网 |  |
| 废气 | 厂区现建有1.5t/h甲醇锅炉一台，废气经15m高排气筒排放 |  |
| 固废 | 污水处理站污泥经干化池干化处理后，规范处置 |  |
| 其他 | 绿化 | 150m2 |  |

**3.1.3 现有工程生产工艺流程**

**图3-1 现有工艺流程图**

本项目主要为生猪屠宰工艺，具体流程如下：

（1）生猪检疫；

（2）检疫合格后，生猪进入待宰间，静养24小时，期间只进水，不进食，让其排尽体内粪尿；

（3）将生猪赶入喷淋间，冲洗污物，再进行悬挂放血处理；

（4）拔猪鬃，即烫毛和打毛，烫毛水温60~63℃，时间5~8分钟，打毛采用打毛机机械拔毛，毛鬃送入猪毛收集间暂存；

（5）去除猪鬃后由提升机输送至清洗池进行漂洗，漂洗后猪身剖腹，取出内脏，内脏送往内脏处理间处理；

（6）将猪肉锯半、冲洗、复检，形成白条肉。

**3.1.4 现有工程污染物产生及排放情况**

现有工程主要产污情况如下：

（1）废气：①待宰、屠宰过程产生的臭气；②锅炉废气；

（2）废水：①生产过程（包括屠宰工段、内脏处理工段、解体整理工段）产生的高浓度有机废水，②地面冲洗废水；③锅炉清净废水；④生活污水；

（3）固废：猪粪、猪鬃、检疫不合格肉品、生活垃圾、污泥；

（4）噪声：设备噪声及猪叫声。

现有工程污染物排放情况如下：

（1）废气：针对待宰、屠宰过程产生的臭气，防治措施主要为及时清理、强化消毒、使用除臭剂、加强通风，同时加强厂区绿化，种植绿化带，减轻臭气在空气中的传播浓度；目前建设单位已使用清洁的甲醇锅炉替代燃煤锅炉，排放的锅炉废气中颗粒物、SO2、NOx显著减少。

（2）废水：厂区建有屠宰废水处理站一座，设计处理能力0.84m3/h，处理工艺为“预处理+水解酸化+SBR+过滤消毒”，生活污水经化粪池处理后进入污水处理站，生产废水直接进入污水处理站，达标后排入市政污水管网。

企业设有一个污水总排口，目前已安装污染源自动监控系统，监测因子为COD、NH3-N、流量。

（3）固废：猪粪外售作为肥料，猪鬃外售综合利用，检疫不合格肉品进行无害化处理，生活垃圾由环卫部门统一清运，污泥经干化池干化堆肥后外售作为肥料；

（4）噪声：主要是通过绿化带降噪。

**3.1.5 现有工程存在的环境问题及整改方案**

现有工程存在的主要问题是由于企业运行时间较长，屠宰场规模较小，现有的卫生安全及质量要求存在缺陷，环保设施不能满足日益严格的环保要求。

在此情况下，企业决定进行生猪屠宰提升改造项目，通过新建厂房、新增生产线、场地建设、废水治理工程、恶臭气体治理等工程监理规划化、现代化的屠宰场。

**3.2改扩建项目概况**

**3.2.1项目概况**

1、项目名称：紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目；

2、建设地点：紫阳县城关镇楠木村一组钟鼓湾；

3、建设性质：改扩建；

4、建设单位：紫阳县便民屠宰有限公司；

5、建设规模：年屠宰加工150000头生猪。

**3.2.2改扩建项目主要建设内容**

本次提升改造项目由原来的年屠宰8000头生猪提升到年屠宰150000头，主要建设内容包括：新建加工车间600m2，冷库200 m2，新增日屠宰生猪410头生产线2条，新建300m3/d污水处理站一座，以及购置生产设备等。主要建设内容如下。

**表3-2 主要建设内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 名称 | 建设内容与规模 | 备注 |
| 主体工程 | 屠宰车间1# | 砖混结构，包括待宰间、屠宰间、凉肉间和内脏处理间等，建筑面积280m2 | 现有 |
| 屠宰车间2# | 建有屠宰生猪生产线2条，建筑面积600m2 | 新建 |
| 办公区 | 砖混结构，包括办公室、职工食堂和宿舍等，建筑面积129.6m2 | 现有 |
| 辅助工程 | 检疫室 | 建筑面积32.4m2 | 现有 |
| 检验室 | 建筑面积16.2m2 | 现有 |
| 监控室 | 建筑面积16.2m2 | 现有 |
| 锅炉房 | 建筑面积5m2，1.5t/h甲醇锅炉一台 | 现有 |
| 无害化处理间 | 设有焚烧炉一台 | 现有 |
| 储运工程 | 冷库1# | 建筑面积32.4m2，容积97.2 m3 | 现有 |
| 冷库2# | 建筑面积200m2， | 新建 |
| 甲醇储罐 | PT-1000L，容量1t | 现有 |
| 配套工程 | 公厕 | 2座公厕，建筑面积27m2， | 现有 |
| 食堂 | 2个灶头，建筑面积32.4m2， | 现有 |
| 公用工程 | 给水 | 城关镇自来水管网 | 现有 |
| 排水 | 厂区建有屠宰废水处理站一座，处理能力300m3/d，生活污水经化粪池处理后进入污水处理站，生产废水直接进入污水处理站，达标后排入市政污水管网 | 新建 |
| 供电 | 紫阳县供电网 | 现有 |
| 环保工程 | 废水 | 新建屠宰废水处理站一座，设计处理能力300m3/d，生活污水经化粪池处理后进入污水处理站，生产废水直接进入污水处理站，达标后排入市政污水管网 | 新建 |
| 废气 | 厂区现建有1.5t/h甲醇锅炉一台，废气经15m高排气筒排放 | 现有 |
| 固废 | 污泥 | 污水处理站污泥经干化池干化处理后，规范处置 | 现有 |
| 检疫不合格肉品 | 无害化处理 | 现有 |
| 猪鬃 | 外售综合利用 | 现有 |
| 猪粪 | 外售作为肥料 | 现有 |
| 其他 | 绿化 | 150m2 |  |

**3.2.3主要生产设备**

**表3-3 主要建设内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 托胸三点式自动麻电机 | 台 | 2 |
| 2 | 放血池 | 台 | 1 |
| 3 | 血泵 | 台 | 1 |
| 4 | 提升机 | 台 | 2 |
| 5 | 放血输送线 | 套 | 2 |
| 6 | 立式洗猪机 | 台 | 2 |
| 7 | 冷凝式蒸汽烫毛机 | 台 | 2 |
| 8 | 自动螺旋刨毛机 | 台 | 2 |
| 9 | 猪毛吹送装置 | 套 | 2 |
| 10 | 落入打毛机滑槽 | 套 | 2 |
| 11 | 气动卸猪器 | 台 | 2 |
| 12 | 高压清洗机 | 台 | 2 |
| 13 | 输送机 | 套 | 2 |
| 14 | 猪头汤池 | 个 | 1 |
| 15 | 猪头刨毛机 | 台 | 1 |
| 16 | 消毒池 | 个 | 1 |
| 17 | 清洗池 | 个 | 1 |
| 18 | 酮体下降机 | 台 | 2 |
| 19 | 台式分割锯 | 台 | 2 |
| 20 | 剔骨/分割机 | 个 | 1 |
| 21 | 分拣台 | 个 | 1 |

**3.2.4产品方案及原辅材料**

**表3-4 产品方案**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 猪肉 | // | t/a | 12450 |   |

**表3-5 主要原辅材料**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 生猪 | 85kg/头 | 万头/a | 15 |   |

**3.2.5总平面布置**

本次提升改造项目在原厂址进行，项目占地面积1545.5m2，总平面布置原则：综合考虑工艺流程顺畅、管线长短及敷设难度、原料及成品运输方便等因素，既便于生产管理也节省建筑用地，充分利用厂区的空间。平面布置情况为：整个厂区按功能可分为生产区、公用及辅助生产区。

**3.2.6劳动定员及工作制度**

公司现有员工28人，其中生猪屠宰技术人员7名，肉品品质检验员4名，其他人员17名，本次提升改造项目不新增工作人员。

工作制度为8h/d，年工作时间360天。

**3.2.7投资及资金来源**

本次提升改造项目总投资1084万元，资金来源为企业自筹。

**3.2.8主要经济技术指标**

**表3-6 本项目主要经济技术指标表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量或指标 | 备注 |
| 一 | 项目方案 |  |  |  |
| 1.1 | 年屠宰生猪 | 头 | 150000 |  |
| 二 | 劳动定员 | 人 | 28 |  |
| 2.1 | 生猪屠宰技术人员 | 人 | 7 |  |
| 2.2 | 肉品品质检验员 | 人 | 4 |  |
| 2.3 | 其他人员 | 人 | 17 |  |
| 三 | 项目总投资 | 万元 | 1084 |  |
| 3.1 | 自筹资金 | 万元 | 1084 |  |

**3.3工程分析**

**3.3.1生产工艺**



**图3-2 工艺流程**

（1）烫白条工艺

待宰—冲淋—击晕放电—清洗—烫毛—打毛—提升—体表检验—干燥—燎毛—刮黑—刀圈子—折胸骨破腹—取白内脏—取红内脏—旋检取样—同步检验—下头—劈半—复检—修割—去头蹄尾—盖印—称重—冲洗—快速冷却—冷却排酸—鲜销或分割。

（2）剥白条工艺

待宰—冲淋—击晕放电—清洗—下头—劈半—复检—修割—去头蹄尾—预剥—提升—体表检验—干燥—刀圈子—折胸骨破腹—取白内脏—取红内脏—旋检取样—同步检验—盖印—称重—冲洗—冷却排酸—鲜销或分割。

（3）剔骨或分割工艺

冷却酮体—分三段—锯脚圈—去肥膘—按部位分割剔骨—休整—成品—称重—装盘—包装—冻结。

（4）无害化处理工艺

认定—运送—处理—消毒—记录—报送—存档

1）认定：在肉品品质检验过程中，发现病害生猪及生猪产品，由质检员进行确认，并加盖相应的无害化处理印章等，填写病害猪或病害猪产品确认表，并附相关影响资料；

2）运送：在生产线上设置分支轨道，病害生猪及生猪产品从分支轨道直接运送至无害化处理间处理；

3）处理：在处理病害猪前，通知当地主管部门，到现场进行监督处理，利用不掺水的容器，对病猪进行分割，并撒一层消毒液，将病害猪产品投入焚化炉中进行无害化处理；

4）消毒：将病害猪或病害猪产品投入焚化炉无害化处理后，必须对所有接触过病害猪或病害猪产品的场地、设备、工具及运载工具进行消毒处理；

5）记录：检验员应当每天填写无害化处理表；

6）报送：每次进行无害化处理操作后，填写无害化处理表，经相关人员签字后，报送市县商务主管部门；

7）存档：建立专门的档案存储部门，指派专人负责，对病害猪或病害猪产品无害化处理信息及影响资料进行存档。

**3.3.2公用工程**

（1）供排水：

本项目用水由城关镇自来水管网提供；本项目不新增工作人员，因此不新增生活用水，增加的用水量主要是产能扩大导致的生产用水、地面冲洗用水等需求的增加，厂区内生活污水和工业废水均进入污水处理站处理。

本次新增用水及废水情况如下：

①屠宰用水：根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（上册），屠宰规模＜1500头/天机械屠宰项目，生猪屠宰工业废水产生量为0.561 m3/头-原料，本项目日屠宰生猪15万头，则屠宰废水产生量230.01m3/d。

②冷库循环水补水：本项目冷库循环水补水按2.0m³/d计。

③锅炉补水：本项目设1台1.5t/h甲醇锅炉，用于供应生产，蒸汽锅炉补水量按蒸发量的30%计，则补水量为6.30m3/d，锅炉排污水量约1.2 m3/d。

建设单位现有工程废水产生情况如下：

①生活用水量2.16 m3/d，生活污水产生量1.73 m3/d；

②地面冲洗用水1.25 m3/d，地面冲洗废水产生量1.0 m3/d；

③屠宰用水15.4 m3/d，屠宰废水产生量12.32 m3/d；

本项目完成后全厂供排水情况如表3-7所示。

**表3-7** **项目给排水平衡一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水类型 | 用水量指标 | 日用水量m3/d | 日排水量m3/d | 备注 |
| 1 | 屠宰用水 | 0.561 m3/头 | 410头 | 287.51 | 230.01 | 新增 |
| 2 | 冷库循环水补水 | 2.0m³/d | 2.0 | 2.0 | // | 新增 |
| 3 | 锅炉补水 | 蒸发量的30%计 | 1.5t/h | 6.30 | 1.2 | 新增 |
| 4 | 生活用水 |  |  | 2.16 | 1.73 | 现有 |
| 5 | 地面冲洗用水 |  |  | 1.25 | 1.0 | 现有 |
| 6 | 屠宰用水 |  |  | 15.4 | 12.32 | 现有 |
| 合计 | 314.62 | 246.26 |  |



**图3-3 全厂给排水平衡图**

（2）供电：

本项目用电由紫阳县供电网供给，可以满足项目新增用电需求。

（3）供暖：

办公生活区采用空调供暖；生产区建有一台1.5t/h的甲醇锅炉，供生产使用，全年使用时间365天。

**3.4工程产污环节分析**

**3.4.1废气**

（1）待宰、屠宰过程、污水处理站产生的臭气；

（2）锅炉废气；

**3.4.2废水**

（1）屠宰废水；

（2）锅炉废水；

**3.4.3固废**

猪粪、猪鬃、检疫不合格肉品、生活垃圾、污泥；

**3.4.4噪声**

设备噪声及猪叫声。

**3.5施工期污染物防治措施分析**

本项目在紫阳县便民屠宰有限公司厂区内进行建设，主要涉及厂房建设及新增生产设备等的安装。工程施工影响范围主要为厂区及邻近区域、出厂道路；施工活动的影响主要为废气、废水、固体废物、噪声排放以及工厂生产、生活设施建设对厂址区域自然、生态环境及周围居民生活的影响。其中以施工噪声、废气对环境的影响及场地设施建设对区域生态环境的影响比较显著。

1、环境空气影响分析

本项目施工建设过程中主要大气污染物为扬尘及废气，其中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的尾气，扬尘主要来源于建筑材料的装卸、运输、堆放等过程中风力作用产生扬尘污染、车辆来往造成的地面扬尘、施工过程中土石方堆放和清运过程中产生的扬尘。

评价要求：

（1）施工单位应当合理安排工期，在风速达四级及以上的天气情况下，应当停止易产生扬尘污染的施工作业，并采取相应的防尘措施。

（2）禁止在施工工地围挡外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，及时清运施工废渣。

（3）施工现场裸露地面应采取覆盖或临时绿化措施；施工场所要定期喷洒水，保持地面湿润，不起尘。

（4）施工现场堆放的土石方及易产生扬尘污染的灰土、灰浆等物料应以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部且四周均密封、遮蔽的设施内。土石方施工须湿法作业；现场使用微细粒度材料的应采取防尘措施。

（5）施工工地出入口处必须建设车辆出入口喷淋、冲洗设施，并设置统一格式的环境保护监督牌，标明扬尘防治措施、责任人及环保监督电话等。

（6）严禁抛洒建筑垃圾；建筑垃圾应及时清运至住建部门指定场所，不能及时清运的要定点密闭堆存，并采取防尘措施。

（7）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输，同时设置一台洒水车进行道路洒水抑尘。

（8）施工单位选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。

2、水环境影响分析

施工过程废水影响主要包括：砂石骨料冲洗废水、砼拌和废水、施工机械清洗废水及施工人员的生活废水。为防止施工过程中废水外排，评价要求：

（1）砂石料加工、砼拌和冲洗等施工废水设油水分离装置，先进行除油，再经临时集水沉淀池收集，沉淀后复用于和沙浆、施工现场洒水抑尘等，循环利用，不得外排；

（2）施工人员生活废水经沉淀处理后，用于施工现场洒水抑尘，不得直接排放。

3、噪声影响分析

施工期的噪声源主要来各种机械设备在运行中产生的噪声，一般等效声级在80─115dB(A)之间。根据相关分析计算，对比国家明确制定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)可以得出，白天施工机械噪声超标约在100m范围内，夜间将对周围300m范围内产生影响。

为减轻建设项目施工期早上的环境影响，评价要求：加强施工管理，严格控制建设施工作业时间。对施工现场的强噪声设备须合理布局，远离边界和敏感区，确保噪声达标排放，减少噪声扰民。

4、固废影响分析

施工期的固废主要为生活垃圾，数量较少。施工区设置生活垃圾收集桶，将生活垃圾收集后，及时送往指定地点进行处理。

5、生态影响分析

本项目施工期主要的生态影响在：施工物料堆放、土地开挖会造成一定的水土流失。对此，环评要求施工中尽量缩小影响范围，严格限制施工人员及施工机械活动范围，施工道路上，应经常洒水，防止扬尘。以防物料飞扬，沿途撒漏；施工期尽量避开暴雨天气，以防止雨水对开挖管沟堆积土方的冲刷，造成大规模水土流失。

6、施工期环保监管内容

针对施工期主要的环境问题，重点采取三方面环境保护措施：

（1）治理施工扬尘污染。禁止在施工现场露天堆放水泥和石灰，减少扬尘污染。

（2）严格施工现场材料堆放管理，施工现场的各种设施、建筑材料等物料应当按照施工总平面图划定的区域存放，并设置标识，禁止混放。道路工程施工时，必须按照道路标准设置临时辅路，配备洒水降尘措施，施工期间废弃的建筑材料合理处置。

（3）严格控制建设施工作业时间。对施工现场的强噪声设备须合理布局，远离边界和敏感区，并采取封闭隔声措施，确保噪声达标排放，减少噪声扰民。对车辆装卸、敲击等人为噪声须加强管理，最大限度降低噪声影响。

**3.6运营期污染物防治措施分析**

**3.6.1环境空气污染防治措施分析**

3.6.1.1臭气

项目运营期恶臭气体主要来源于待宰区、屠宰车间、污水处理站。

（1）待宰区：待宰猪需在待宰圈内停留24小时，生猪存栏410头/d。待宰圈的恶臭主要来自生猪的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会发酵，便会产生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，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

（2）屠宰车间：由于屠宰加工过程许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积水，所以空气湿度很高，副产品加工车间较屠宰车间更加严重，生猪的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，如果不加以防范，恶臭气体易扩散到整个车间，进而扩散到整个工厂直至外界。此外如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

类比同类项目，待宰区和屠宰车间恶臭生产情况，NH3产生量为0.1kg/h，H2S产生量为0.003kg/h。

（3）污水处理站：污水处理站会产生一定的恶臭气体，主要来源于调节池、厌氧处理、污泥浓缩处理单元，成分包括NH3和H2S等臭气物质。类比同类型污水处理站，NH3和H2S的产生量为0.12kg/h和0.005kg/h。

**表3-8 本项目大气污染物产生排放状况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放源 | 污染物 | 产生量kg/h | 防治措施 | 污染物 | 排放量kg/h |
| 1 | 待宰区屠宰车间 | NH3 | 0.10 | 喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设，收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%，处理后恶臭经15m高排气筒排放。 | NH3 | 0.02178 |
| H2S | 0.003 |
| 2 | 污水处理站 | NH3 | 0.12 | H2S | 0.000297 |
| H2S | 0.005 |

**评价要求处理措施：**

①定期清理待宰区，及时清理粪便，加强待宰区的清洁卫生管理和通风措施；屠宰车间定期清理；

②为减轻恶臭对外环境的不利影响，本评价要求建设单位将待宰区、屠宰加工车间均设置为封闭车间；

③严格按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》HJ2004-2010建设项目污水处理站，有恶臭产生的处理单元（如调节池、厌氧处理、污泥浓缩等）需设计为密闭式，恶臭经引风机引到喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设备处理；臭气收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%，处理后恶臭经15m高排气筒排放。

恶臭经集中收集处理后，NH3有组织排放量为0.02178kg/h，H2S有组织排放量为0.000792kg/h。恶臭排放量可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准，对周围环境的影响将大大降低。

3.6.1.2锅炉废气

本项目使用一台1.5t/h的甲醇锅炉，废气经15m高排气筒排放，甲醇为清洁燃料，燃烧产生的废气主要成分为CO2、NOx和水，颗粒物和二氧化硫产生浓度很低，因此本次评价重点考虑NOx的产排情况。

参考同类项目，1.5t/h的甲醇锅炉甲醇消耗量约142kg/h，本项目锅炉运行时间为2920h，则甲醇消耗量为414.64t/a。

本次评价参考第二次全国污染源普查系数手册中醇基燃料锅炉的系数进行计算。

**表3-9 醇基燃料工业锅炉产排污系数表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 原料名称 | 污染物指标 | 产污系数 | 单位 |
| 醇基燃料 | 工业废气 | 5453 | 标立方米/吨-原料 |
| 氮氧化物 | 0.59 | 千克/吨-原料 |

则NOx的产生浓度为108.197mg/m3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值（200 mg/m3），因此本项目甲醇锅炉可不安装环保设施，锅炉废气直接排放。

**3.6.2水环境污染防治措施分析**

3.6.2.1本项目运营期新增生产废水情况如下：

（1）屠宰废水

主要包括生猪冲洗废水、酮体冲洗废水、内脏清洗废水、车间设备及地面清洗废水。该部分废水主要含有大量血渍、体液、动物油脂等，属高浓度有机废水，是本项目主要水污染源，主要污染物为COD、BOD5、SS、动植物油和NH3-N。

屠宰废水产生量230.01m3/d。

（2）锅炉废水

锅炉排污水为清洁下水，排污水中仅SS、Ca2+、Mg2+有所增加，水质相对较好，经统一收集后用于厂区道路洒水。

锅炉废水产生量1.2 m3/d。

3.6.2.2现有工程废水产生情况

本项目现有工程产生废水的单位主要①生产过程（包括屠宰工段、内脏处理工段、解体整理工段）产生的高浓度有机废水，②地面冲洗废水；③生活污水。

企业现有工程生活污水产生量约15.05m³/d。

3.6.2.3污水处理设施

上述几股污水中，锅炉排水属洁净下水，单独收集后回用于厂区道路洒水，不进入污水处理站处理，其他污水均进入污水处理中处理，进入污水处理站的污水量为246.26 m³/d。因此，污水处理站设计处理能力不应低于300m3/d。

评价要求企业建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置”，可以满足本项目的污水处理要求。

出水水质应满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准。

**表3-10 污水处理站进水水质**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 污水水质指标 | 单位 | 产生量t/a |
| 1 | 进水量 | 246.26 | m³/d | 89884.9 |
| 2 | pH | 6.5-7.5 | 无量纲 | // |
| 3 | CODcr | ≤1800 | mg/L | 161.793 |
| 4 | BOD5 | ≤900 | mg/L | 80.896 |
| 5 | NH3-N | ≤85 | mg/L | 7.640 |
| 6 | SS | ≤800 | mg/L | 71.908 |
| 7 | 动植物油 | ≤200 | mg/L | 17.977 |

**表3-11 污水处理站出水水质**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 污水水质指标 | 单位 | 产生量t/a |
| 1 | 出水量 | 246.26 | m³/d | 89884.9 |
| 2 | pH | 6-9 | 无量纲 | // |
| 3 | CODcr | ≤80 | mg/L | 7.191 |
| 4 | BOD5 | ≤30 | mg/L | 2.697 |
| 5 | NH3-N | ≤15 | mg/L | 1.348 |
| 6 | SS | ≤60 | mg/L | 5.393 |
| 7 | 动植物油 | ≤15 | mg/L | 1.348 |

**3.6.3声环境防治措施分析**

本项目投产后，噪声源主要来自各种泵类、风机、屠宰及分割生产线、传输设备等，通过类比调查，本项目噪声源的声压级详见表3-12。

**表3-12 设备噪声统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源位置 | 噪声源名称 | 声源强度 | 采取措施 | 降噪后 | 工作特性 |
| 制冷站 | 冷冻机 | 80~95 | 低噪声设备、密封、基础减振 | 60～75 | 连续 |
| 循环水系统 | 循环水泵 | 90~100 | 70～80 | 连续 |
| 水泵房 | 泵 | 90~100 | 70～80 | 连续 |

噪声治理可因地制宜，视不同情况采取设备降噪、传播途径阻隔及受声者保护三方面措施，主要采取的措施有：

（1）在设备选型方面选用低噪声设备；

（2）对高噪声设备尽量集中在车间内，采用基础减震（橡胶减震或弹簧减震）；

（3）高噪设备（风机、电机、泵类）应采用隔声间并安装隔声门窗；

（4）给职工配备耳塞等劳动防护用品；

（5）厂界种植高大乔木，降噪吸声。

采取以上措施后，厂界噪声可以《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准，昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

**3.6.4固废防治措施分析**

本项目固废主要为猪粪、猪鬃、检疫不合格肉品、污泥。

（1）猪粪

待宰的猪送宰前应停食静养24 小时，猪粪产生量按1.5kg/头·d计，本项目待宰区日均存栏量410头/d，则猪粪产生量0.615t/d，全年产生225t/a。

待宰间粪便采用机械清理方式，粪便日产日清，清理后对待宰间及时进行清洗，粪便在厂区进行无害化处理后用于农田施肥。

（2）猪鬃

根据建设单位提供的相关资料，猪鬃产生量约0.5kg/头，则猪鬃年产生量75t/a，可外售综合利用。

（3）检疫不合格肉品

生猪进厂要经过检疫，检疫不合格的生猪不得入厂，出厂前肉品也会经过检疫，根据建设单位提供的相关资料，检疫不合格肉品约占总量的0.1%，本项目生猪肉产量约14.6万t/a，则检疫不合格肉品产生量146t/a，送往厂区无害化处理间进行无害化处理。

（4）污水处理系统污泥

本项目运营期污水处理系统污泥产生量为6.9t/a，评价要求无害化处理后用于农田施肥。

**表3-13 本项目固体废物产生及治理情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产生工位 | 固废名称 | 产量（t/a） | 治理措施 |
| 1 | 待宰区 | 猪粪 | 225 | 厂区进行无害化处理后用于农田施肥 |
| 2 | 屠宰车间 | 猪鬃 | 75 | 外售综合利用 |
| 3 | 检疫不合格肉品 | 146 | 送往厂区无害化处理间进行无害化处理 |
| 4 | 污水处理站 | 污泥 | 6.9 | 无害化处理后用于农田施肥 |

**3.7污染物排放清单**

本项目运营期污染物排放清单详见表3-14。

**表3-14 本项目污染物排放清单汇总情况一览表**

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 产生浓度(mg/m3) | 产生量(t/a) | 环保措施 | 排放浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | 预期治理效果 | 排放标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 待宰、屠宰过程产生的臭气 | NH3 | // | 0.876 | 屠宰车间及污水处理站恶臭利用离心风机引至喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设，收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%，处理后经15m高排气筒排放 | NH3：0.191t/aH2S：0.003 t/a | 达标排放 | 恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值 |
| H2S | // | 0.02628 |
| 污水处理站 | NH3 | // | 1.0512 |
| H2S | // | 0.0438 |
| 锅炉 | NOx | 108.197 | 0.245 | 直排 | 108.197 | 0.245 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值 |
| 废水 | 屠宰废水 | CODcr | ≤1800 | 161.793 | 建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置” | ≤80 | 7.191 | 达标排放 | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准 |
| BOD5 | ≤900 | 80.896 | ≤30 | 2.697 |
| NH3-N | ≤85 | 7.640 | ≤15 | 1.348 |
| SS | ≤800 | 71.908 | ≤60 | 5.393 |
| 动植物油 | ≤200 | 17.977 | ≤15 | 1.348 |
| 锅炉废水 | SS,Ca2+,Mg2+ | 1.2 m3/d | 清净下水，回用于厂区降尘洒水 | // | 综合利用 | // |
| 固废 | 屠宰车间 | 猪粪 | 225t/a | 在厂区进行无害化处理后用于农田施肥 | // | 合理处置 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 |
| 猪鬃 | 75t/a | 外售综合利用 | // |
| 检疫不合格肉品 | 146 t/a | 送往厂区无害化处理间进行无害化处理 | // |
| 污水处理站 | 污泥 | 6.9t/a | 无害化处理后用于农田施肥 | // |
| 噪声 | 泵类、风机 | 选用低噪声设备，对高噪声设备尽量集中在车间内，采用基础减震，厂界种植高大乔木，降噪吸声 | 厂界达标 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

# 第四章 环境现状调查及评价

4.1自然环境现状调查与评价

**4.1.1地理位置**

紫阳县位于东经108°06～43′，北纬32°08～49′。东与安康市汉滨区、岚皋县接壤，西与汉中市镇巴县毗邻，南与重庆市城口县、四川省万源市相连，北与汉阴县接壤。全县辖城关、蒿坪、向阳、高桥、洞河、红椿、双桥、双安、高滩、毛坝、东木、焕古、汉王、瓦庙、麻柳、洄水、界岭17个镇175个行政村，人口35万，其中农业人口30.9万人，土地总面积2204平方公里。

本项目位于紫阳县城关镇楠木村2组

**4.1.2地质地貌**

紫阳万山综错，河溪密布，汉江自西北至东南横贯全境，任河由西南向西北注入汉水，两条河水将全县分割为东南部大巴山区、西南部米仓山区、北部凤凰山区，最低海拔277m，最高海拔2522m。加上蒿坪河川道，从而形成了紫阳“三山两水一川”的地貌特点。紫阳是世界著名的志留系弓笔石古生物化石裸露地带。

**4.1.3气象气候**

紫阳气候垂直变化较大，属亚热带湿润季风气候区，年平均气温15.1℃，无霜期为268天，年降水总量1066毫mm，最多年降水量1682.8mm，降水多集中在6—9月，夏季多发洪涝。最低海拔277m，最高海拔2522m。

**4.1.4水资源**

紫阳境内均属汉江水系。

汉江，又称汉水，汉江河，为长江最大的支流。汉江源于秦岭中段南侧宁强县境内，从秦岭、巴山两条大山脉间东流湖北注入长江。

境内的汉江，江面狭窄，水流湍急，多激流险滩。两岸台地极少，悬崖陡壁比比皆是。常水位宽80～200米，深0.7～10米，流速每秒约0.5米，流量每秒约200立方米，河流总比降为0.6‰。夏秋汛期常达1000～14000个流量,最高达22000个流量(1983年7月31日)，每秒流速达3米以上。

本项目位于紫阳县城关镇楠木村一组钟鼓湾，项目南侧距离汉江70m。

**4.1.5植被、动物**

紫阳县生物资源得天独厚。尤其是以茶叶、厚朴、烤烟、柑桔等为主的生物资源，在全国久负盛名。土壤富含硒元素，平均含硒量0.49ppm，生长的动植物硒元素含量高，是全国迄今已发现的两大富硒区之一。紫阳县各种食品不仅天然富硒，而且无公害、无污染，既是功能食品，又是绿色食品。紫阳富硒茶在唐朝曾作为贡茶供宫廷享用，在清代紫阳毛尖茶已成为全国十大名茶之一而享誉全国。2012年4月，紫阳富硒茶被国家工商总局认定为“中国驰名商标”，荣登“中国十大富硒品牌”榜首，成为全国第4枚同时具有国家地理标志证明商标和中国驰名商标的农产品，品牌价值攀升到11.18亿元。紫阳富硒茶自开发投放市场以来，颇受国内外广大茶饮者的青睐，连续获得国际国内20多项质量大奖，被誉为21世纪健康佳品和绿色保健饮料。

本项目东侧为紫阳县电力工区，南侧为襄渝铁路紫阳段，西侧为紫阳县火车站停车场，厂区周边野生动物存在量较少。

**4.2环境质量现状调查与评价**

**4.2.1环境空气**

本次评价常规因子收集了紫阳县2018年9月暨1-9月紫阳县环境空气质量状况，1-9月空气质量综合指数2.87，PM10浓度46ug/m3、PM2.5浓度26ug/m3，空气优良天数264天，环境质量较好。

本次评价同时对特征因子H2S和NH3进行了监测。

1、监测布点

根据建设项目所在地理位置及项目运营期污染物排放因子，本次评价 项目区上风向和下风向各布设一个监测点，各监测点的方位、距离及监测点布置原则见表1。

**表4-1 环境空气监测点**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位 | 相对厂界方位 | 布点原则 | 监测项目 |
| 1# | 紫阳县城 | W 1.4km | 近距离关心点 | H2S、NH3  |
| 2# | 电力工区 | E 0.05km | 近距离关心点 |

2、监测项目及频率

根据建设项目排污特征、环境影响因子识别结果和评价级别，选取H2S、NH3、作为现状监测项目，同步记录风向、风速、气温、气压等常规气象资料。

连续监测7天，小时值监测： H2S、NH3每天4次，监测时间为02时、08时、14时、20时。同时记录风向、风速、气压、气温等气象参数。

3、采样和分析方法

采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的方法。

4、监测结果

根据现状监测结果，对照评价标准，对现状监测结果进行统计及分析，其统计结果见下表。

**表4-2 H2S监测数据统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位名称 | 样品数 | 小时值均浓度值范围 | 浓度标准值 | 最大值占标准百分比（%） | 超标率（%） | 最大超标倍数 |
| 1 | 紫阳县城 | 28 | 0.001 | 0.01 | 10 | 0 | 0 |
| 2 | 电力工区 | 28 | 0.003-0.005 | 0.01 | 50 | 0 | 0 |
| 评价区 | 56 | 0.001-0.005 |  | 50 | 0 | 0 |

②NH3：

**表4-3 NH3监测数据统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位名称 | 样品数 | 小时均浓度值范围 | 浓度标准值 | 最大值占标准百分比（%） | 超标率（%） | 最大超标倍数 |
| 1 | 紫阳县城 | 28 | 0.03-0.05 | 0.2 | 25 | 0 | 0 |
| 2 | 电力工区 | 28 | 0.04-0.09 | 0.2 | 45 | 0 | 0 |
| 评价区 | 28 | 0.03-0.09 |  | 45 | 0 |  |

5、现状评价

根据环境空气质量现状监测报告可知，评价区环境质量状况良好。

**4.2.2地表水**

1、断面布设

断面布置如下：

1＃断面：本项目上游500m处，了解上游目前水质情况；

2＃断面：本项目下游500m处，了解下游水质情况；

2、监测项目

根据拟建项目排污特征和环境影响因子识别结果，确定的监测项目为：pH、BOD5、COD、氨氮、锰、硫化物、石油类、铁、氟化物等共9项。同时记录河水流量和水温。

3、采样及分析方法

水样采集、保存按《环境监测技术规范》进行，各项目分析方法采用国家标准方法或国家环保局《水和废水监测分析方法》中的统一分析方法。

4、监测结果

**4-4 地表水监测结果 单位：除pH为无量纲，mg/L**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 检测项目 | 上游500米处19050207SB0101 | 下游500米处19050207SB0201 |
| pH值 | 7.69 | 7.73 |
| Pi | 0.35 | 0.37 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 |
| 化学需氧量 | 10 | 12 |
| Pi | 0.7 | 0.8 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 1.7 | 1.9 |
| Pi | 0.6 | 0.6 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 |
| 氨氮 | 0.090 | 0.114 |
| Pi | 0.18 | 0.22 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 |
| 氟化物 | 0.190 | 0.198 |
| Pi | 0.19 | 0.20 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 |
| 石油类 | 0.01ND\* | 0.01ND |
| 硫化物 | 0.005ND | 0.005ND |
| 铁 | 0.03ND | 0.03ND |
| 锰 | 0.01ND | 0.01ND |

5、现状分析

根据地表水监测数据统计分析：各监测点位所有监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-20002)中II类标准要求。

**4.2.3地下水**

为了解项目周边地下水环境质量现状，本次评价对项目所在地进行地下水现状监测的监测数据。

1、监测项目

（1）水质监测项目

根据《地下水质量标准》及改建项目排污特征，为准确全面反映当地地下水的水质情况，在环境影响因子识别的基础上，最终确定的监测项目为：pH、总硬度、挥发酚、氰化物、硫酸盐、氟化物、氯化物、氨氮、NO3-N、NO2-N、Hg、As、六价铬、Mn、Fe、Pb、Cd、溶解性总固体、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群。

地下水化学类型分析因子：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-等8项。并记录井深、水位埋深、水温。

（2）水位监测项目

井深、水位埋深。

2、监测时间及频率

与空气同期，监测一天。

3、监测点位

根据现场调查，附近村庄水井，各监测点位置见表4-5。

**表4-5 地下水水位监测成果表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 编号 | 地理位置 |
| 1 | Q1 | 紫阳县城 |
| 2 | Q2 | 西门河村 |
| 3 | Q3 | 钟鼓 |

4、采样及分析方法

采集、保存及分析按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行。

5、质量要求

按进度完成并保证质量，同时在监测报告中需提供监测项目的采样方法、分析方法及检出限，以及常规气象数据。

6、监测结果

地下水水质检测结果见表4-6。

**表4-6 地下水水质监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 紫阳县城19050207SX0101 | 西门河村19050207SX0201 | 钟鼓19050207SX0301 |
| pH值 | 7.83 | 7.88 | 7.74 |
| Pi | 0.56 | 0.59 | 0.49 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 氨氮 | 0.055 | 0.064 | 0.071 |
| Pi | 0.1 | 0.12 | 0.14 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 1.5 | 1.3 | 1.5 |
| Pi | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004ND\* | 0.004ND | 0.004ND |
| 总硬度 | 236 | 233 | 239 |
| Pi | 0.52 | 0.52 | 0.53 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 398 | 425 | 428 |
| Pi | 0.40 | 0.43 | 0.43 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003ND | 0.0003ND | 0.0003ND |
| 氰化物 | 0.004ND | 0.004ND | 0.004ND |
| 砷 | 0.0003ND | 0.0003ND | 0.0003ND |
| 汞 | 0.00004ND | 0.00004ND | 0.00004ND |
| 氟化物 | 0.193 | 0.189 | 0.120 |
| Pi | 0.19 | 0.19 | 0.12 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 硝酸盐（以N计） | 0.409 | 0.689 | 2.20 |
| Pi | 0.02 | 0.03 | 0.11 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 氯化物 | 11.0 | 7.22 | 7.88 |
| Pi | 0.04 | 0.03 | 0.03 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 硫酸盐 | 39.1 | 14.7 | 21.9 |
| Pi | 0.16 | 0.06 | 0.09 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 亚硝酸盐（以N计） | 0.016ND | 0.016ND | 0.016ND |
| 镉 | 0.001ND | 0.001ND | 0.001ND |
| 铅 | 0.01ND | 0.01ND | 0.01ND |
| 铁 | 0.03ND | 0.03ND | 0.03ND |
| 锰 | 0.01ND | 0.01ND | 0.01ND |
| 钾 | 1.70 | 2.45 | 1.42 |
| 钠 | 3.11 | 3.92 | 3.12 |
| 钙 | 109.0 | 114.8 | 111.0 |
| 镁 | 17.9 | 19.8 | 23.6 |
| 总大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 细菌总数（个/mL） | 55 | 29 | 70 |
| Pi | 0.55 | 0.29 | 0.7 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 碳酸盐 | 0 | 0 | 0 |
| 碳酸氢盐 | 172 | 184 | 194 |

根据地下水监测数据统计分析：各监测点位所有监测因子均满足(GB/T14848-2017)《地下水质量标准》Ⅲ类标准要求。

**4.2.4声环境**

1、监测布点

本次噪声现状监测按照导则和噪声监测规范布点要求，本次噪声现状监测于厂区四周各布设一个监测点，敏感点电力工区和厂区北侧居民点各一个。

2、监测频率、时间及方法

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）进行，各监测点的声压级以A声级计。取样时间为连续5分钟，噪声监测与大气监测同期进行，共监测一天，分昼、夜两次进行。

3、监测结果及评价

根据噪声实际监测数据统计，噪声现状监测结果见下表。

**表4-7 环境噪声监测结果（单位：dB）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 检测点位 | 检测日期 | 检测时间 | 等效声级dB（A） |
| ▲1 | 东厂界外1m | 5月10日 | 09:26-09:36 | 57.3 |
| 22:04-22:14 | 44.2 |
| ▲2 | 南厂界外1m | 09:40-09:50 | 56.4 |
| 22:18-22:28 | 48.2 |
| ▲3 | 西厂界外1m | 09:55-10:05 | 55.5 |
| 22:34-22:44 | 42.8 |
| ▲4 | 北厂界外1m | 10:09-10:19 | 53.4 |
| 22:48-22:58 | 45.9 |
| Δ5 | 电力工区 | 10:24-10:34 | 57.6 |
| 23:03-23:13 | 44.7 |
| Δ6 | 居民点 | 10:39-10:49 | 55.9 |
| 23:20-23:30 | 46.8 |

由监测结果可以可知：项目边界四周及敏感点的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

# 第五章 环境影响预测与评价

## 5.1 运营期大气环境影响预测与评价

### 5.1.1 污染气象特征分析

（略）

### 5.1.2 预测因子与预测内容

根据工程分析和环境影响识别的结果，以《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）为依据，将NH3、H2S作为预测因子。

### 5.1.3 污染源参数

本工程的点源参数调查清单见表5-2。

**表5-2 本项目各点污染源排污情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气流速m/s | 烟气温度℃ | 排气量Nm3/h | 年排放小时数h/a | 排放工况 | 污染物排放速率g/s |
| X | Y | PM10 | NH3 | H2S |
| 1 | 臭气 | 269746.18 | 3601772.14 | 357 | 15 | 0.6 | 2.95 | 30 | 3000 | 2920 | 正常 | 0.03 | 0.006 | 0.00008 |
| 2 | 锅炉 | 269734.71 | 3601792.87 | 357 | 15 | 0.6 | 0.76 | 60 | 777 | 2920 | 正常 | 0.023 | // |  |

### 5.1.4 评价标准

臭气排气筒执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值，锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值。

### 5.1.5评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价等级划分原则的规定，计算污染物的最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准值10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：

Pi=Ci/C0i×100%

式中：Pi——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

 Ci——估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

 C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

评价工作等级判定情况详见表5-3，参数表详见表5-4。

表5-3 HJ2.2-2018评价工作等级判定

|  |  |
| --- | --- |
| 环境因素 | 评价分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1%  |

表5-4 估算模型参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | --- |
| 最高环境温度 | 41.7℃ |
| 最低环境温度 | -10℃ |
| 土地利用类型 | 工业用地 |
| 区域湿度条件 | 平均 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是☑ 否□ |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是□ 否☑ |
| 岸线距离/km | --- |
| 岸线方向/° | --- |

**5.1.6环境空气影响评价结论**

估算模式参数表详见表5-5。

表5-5 估算模式计算结果及环境空气评价等级判定

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染因子 | 最大落地浓度(ug/m3) | 最大浓度落地点 (m) | 评价标准(ug/m3) | 占标率(%) | D10% (m) | 推荐评价等级 |
| 臭气 | NH3 | 33.23 | 58 | 200 | 5.54 | 0 | II |
| H2S | 0.044 | 58 | 10 | 0.15 | 0 | III |
| 锅炉 | PM10 | 8.4912 | 58 | 200 | 1.42 | 0 | II |

根据评价导则中评价工作等级划分规定，本项目最大污染物占标率 1%<Pmax=5.54%<10%，确定本项目环境空气评价等级为二级。

Ⅱ级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

综上所述，经大气环境影响预测可知，本项目运行后，按照评价要求的环保措施实施后，各大气污染源的排放均满足相应排放标准，对区域环境空气质量影响较小。因此，只要加强管理、严格落实环保措施，从环境空气影响评价角度出发，本工程的建设是可行的。

**图5-2 估算模式下预测污染物浓度占标率图**

**图5-3 估算模式下预测污染物浓度分布图**

**表5-6 本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=50km□ | 边长5-50km□ | 边长=5 km□ |
| 评价因子 | SO2 +NOx排放量 | ≥2000t/a□ | 500 - 2000t/a□ | ＜500t/a□ |
| 评价因子 | 基本污染物(NO2、NH3、H2S) | 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□ |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | 二类区□ | 一类区和二类区□ |
| 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□ | 现状监测数据□ |
| 现状评价 | 达标区□ | 不达标区□ |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源□本项目非正常排放源□现有污染源□ | 拟替代的污染源□ | 其他在建、拟建项目污染源□ | 区域污染源□ |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD □ | ADMS □ | AUSTAL2000 □ | EDMS/AEDT □ | CALPUFF □ | 网格模型□ | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | 边长5-50km □ | 边长= 5 km □ |
| 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% □ |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 𝐶本项目最大占标率≤10%□ | 𝐶本项目最大标率＞10% □ |
| 二类区 | 𝐶本项目最大占标率≤30%□ | 𝐶本项目最大标率＞30% □ |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（）h | 𝐶非正常占标率≤100% □ | 𝐶非正常占标率＞100%□ |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 𝐶叠加达标□ | 𝐶叠加不达标□ |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k* ≤-20% □ | *k* ＞-20% □ |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（NO2、NH3、H2S） | 有组织废气监测□无组织废气监测□ | 无监测□ |
| 环境质量监测 | 监测因子：（TSP、PMl0、SO2、NO2、NH3、H2S） | 监测点位数（2） | 无监测□ |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受□ 不可以接受□ |
| 大气环境防护距离 | 距（）厂界最远（0）m |
| 污染源年排放量 | SO2：（）t/a | NOx:(0.245)t/a | NH3:(0.191)t/a | H2S:(0.003)t/a |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）” 为内容填写项 |

**表5-7 大气污染物估算结果一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 下风向距离/m | 臭气排气筒 | 锅炉排气筒 |
| NH3 | H2S | NOx |
| 预测质量浓度μg/m3 | 占标率/% | 预测质量浓度μg/m3 | 占标率/% | 预测质量浓度μg/m3 | 占标率/% |
| 10 | 1.3382 | 0.20 | 0.0017842 | 0.00 | 0.80786 | 0.10 |
| 58 | 33.23 | 5.50 | 0.044306 | 0.10 | 8.4912 | 1.40 |
| 100 | 24.871 | 4.10 | 0.033161 | 0.10 | 7.7982 | 1.30 |
| 200 | 19.898 | 3.30 | 0.026531 | 0.10 | 6.5839 | 1.10 |
| 300 | 17.178 | 2.90 | 0.022904 | 0.10 | 6.076 | 1.00 |
| 400 | 13.659 | 2.30 | 0.018212 | 0.10 | 4.9722 | 0.80 |
| 500 | 10.959 | 1.80 | 0.014612 | 0.00 | 4.1658 | 0.70 |
| 600 | 10.635 | 1.80 | 0.01418 | 0.00 | 3.6586 | 0.60 |
| 700 | 10.117 | 1.70 | 0.013489 | 0.00 | 3.4762 | 0.60 |
| 800 | 9.4725 | 1.60 | 0.01263 | 0.00 | 3.3118 | 0.60 |
| 900 | 8.8089 | 1.50 | 0.011745 | 0.00 | 3.1209 | 0.50 |
| 1000 | 8.1729 | 1.40 | 0.010897 | 0.00 | 2.926 | 0.50 |
| 1100 | 7.7585 | 1.30 | 0.010345 | 0.00 | 2.738 | 0.50 |
| 1200 | 7.4326 | 1.20 | 0.0099101 | 0.00 | 2.5854 | 0.40 |
| 1300 | 7.0995 | 1.20 | 0.009466 | 0.00 | 2.4934 | 0.40 |
| 1400 | 6.7708 | 1.10 | 0.0090278 | 0.00 | 2.3976 | 0.40 |
| 1500 | 6.4532 | 1.10 | 0.0086043 | 0.00 | 2.3014 | 0.40 |
| 1600 | 6.1501 | 1.00 | 0.0082001 | 0.00 | 2.2069 | 0.40 |
| 1700 | 5.8632 | 1.00 | 0.0078176 | 0.00 | 2.1155 | 0.40 |
| 1800 | 5.5929 | 0.90 | 0.0074573 | 0.00 | 2.0278 | 0.30 |
| 1900 | 5.3392 | 0.90 | 0.007119 | 0.00 | 1.9442 | 0.30 |
| 2000 | 5.1032 | 0.90 | 0.0068042 | 0.00 | 1.8649 | 0.30 |
| 2100 | 4.9575 | 0.80 | 0.00661 | 0.00 | 1.7897 | 0.30 |
| 2200 | 4.813 | 0.80 | 0.0064174 | 0.00 | 1.7337 | 0.30 |
| 2300 | 4.671 | 0.80 | 0.0062279 | 0.00 | 1.6896 | 0.30 |
| 2400 | 4.5321 | 0.80 | 0.0060428 | 0.00 | 1.6457 | 0.30 |
| 2500 | 4.3971 | 0.70 | 0.0058628 | 0.00 | 1.6023 | 0.30 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 33.23 | 5.50 | 0.044306 | 0.10 | 8.4912 | 1.40 |
| D10%最远距离/m | 0 | 0 | 0 |
| 评价等级 | Ⅱ | III | Ⅱ |

## 5.2 运营期水环境影响预测与评价

**5.2.1区域水文地质概况**

紫阳县的地形地貌可分为：紫阳位于扬子准地台沉积区与秦岭地槽沉积区过渡带。西南部为大巴山地层，属扬子地层沉积区；中部为高滩──兵房街地层区和北部紫阳──平利区属南秦岭地层区。区内地层从震旦系至侏罗系均有出露。特别是与地质灾害有关的寒武、奥陶、志留系地层更是广泛出露。紫阳横跨扬子准地台，秦岭褶皱一级构造单元。二者以饶峰──麻柳坝断裂为界，南为扬子准地台的南大巴山台缘隆褶带，北为秦岭褶皱系。区域性大断裂主要有饶峰──麻柳坝断裂(F6)、高桥──八仙街断裂(F7)、红椿坝—曾家坝断裂(F8)，一般性断裂有白鹤—铁佛断裂、蒿坪断裂、汉王──双安断裂。境内岩土体类型主要有块状坚硬侵入岩类、中厚──厚层状坚硬碳酸盐岩类、薄层状较坚硬浅变质岩类和松散粘性碎石土类等。

紫阳全境坡陡谷深，地质构造复杂，深大断裂发育，岩体破碎，地质环境条件极差等特征。崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害频发，其中以滑坡和泥石流为主，且分布广、损失大，是陕西省乃至全国地质灾害严重的地区之一。

近三十年来，随着襄渝铁路二线、陕川高速公路、村级公路等一大批重点项目和基础设施建设项目的持续开工建设，人类工程活动频繁加剧,也在一定程度上诱发了地质灾害的发生。

地下水补、径、排条件

在三级阶地自东至西分布为深浅四个含水层，为中更新统河积亚粘土、亚沙土夹粉、细沙层承压水。北半部水位埋深7-8米，涌水量20~25吨/时。南半部水位埋深17m左右，涌水量30~40吨/时。在二级阶地广泛分布为上更新统河积亚粘土、亚沙土夹中、粗砂层。自安昌、步昌至朝邑组成统一的潜水面，大部地下水径流畅通，水位埋深一般3~5m。沿黄、洛河岸大于10m，涌水量20~30吨/时，矿化度小于3克/升。盐地洼周围盐渍化严重，矿化度5~10克/升。在二级阶地广泛分布的还有中更新统河流沉积物构成的承压水层。自朝邑~城关~埝桥，水位埋深10米左右，涌水量一般20~30吨/时，矿化度大部分小于3克/升；在低洼地段则大于3克/升。洛河一级阶地为全信统河积亚沙土夹沙砾石浅水层。由于二级阶地及洛河水渗透交替作用强，水位埋深3~6.5m，涌水量30~40吨/时，矿化度大部为3克/升，局部大于5克/升。

**5.2.2地下水环境影响识别**

本项目厂区地面均已水泥硬化，生产废水经污水处理站处理后，进入市政污水管网，排入污水处理站集中处理。

本项目废水均合理处置，污染物对地下水的影响主要是由于废水收集处理系统防渗措施不足或非正常工况下，废水通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性良好则污染重。

**5.2.2地下水环境影响分析**

本项目运营期生产废水及生活污水，废水中主要污染物是COD、BOD5、SS氨氮等皆属于非持久性污染物，生产废水经污水处理站处理后，进入市政污水管网，排入污水处理站集中处理。

项目产生的废水只有下渗进入含水层，才可能会引起地下水污染，其污染范围和强度受地下水流场、事故性排放持续的时间、排放量和污染物浓度等因素控制。污染物浓度愈高，排放量越大，排放持续时间越长，污染地下水环境的范围将越大，地下水污染将越重。

因此，要求建设单位对可能对地下水环境产生影响的屠宰区、屠宰车间、污水处理站等主要污染单元采取防渗漏处理以及地面硬化等措施，在落实采取上述措施后，可确保渗透系数达到10-7cm/s要求。

综上，本次环评认为，项目的建设、运营期对区域地下水环境影响较小。

## 5.3 运营期声环境影响预测与评价

（1）预测范围及噪声预测点

由于本项目200m范围内无声环境敏感点，因此，本次评价声环境影响预测范围确定为各厂界。

（2）噪声源强及声源分布

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为75～90dB(A)。本项目噪声源强见表5-19。

**表5-19 本项目噪声设备采取降噪措施后的噪声值一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源位置 | 噪声源名称 | 声源强度 | 采取措施 | 降噪后 | 工作特性 |
| 制冷站 | 冷冻机 | 80~95 | 低噪声设备、密封、基础减振 | 60～75 | 连续 |
| 循环水系统 | 循环水泵 | 90~100 | 70～80 | 连续 |
| 水泵房 | 泵 | 90~100 | 70～80 | 连续 |

（3）评价标准

本次声环境影响预测评价标准厂界标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，评价标准详见表5-20。

**表5-20 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 评价标准 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界 | 2类 | 60 | 50 |

（4）预测模式

①无指向性点声源的几何发散衰减公式：



式中：*LP(r)*——距离噪声源r处的等效A声级值，dB(A)；

*LP(r0)*——距离噪声源r0处的等效A声级值，dB(A)；

*r* ——预测点距噪声源距离，（m）；

*r0*——源强外1m处。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（*Leqg*）计算公式：



式中：*Leqg*——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

*LAi*——*i*声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

*T* ——预测计算的时间段，s；

*ti*——*i*声源在*T*时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（*Leq*）计算公式：



式中：*Leqg*——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

*Leqb*——预测点的背景值，dB(A)。

（5）预测结果

本项目实施后，噪声对各场界贡献值预测结果见表5-21。

**表5-21 本项目厂界噪声贡献值 dB(A)**

| **预测点** | **噪声贡献值** | **达标情况** |
| --- | --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 北厂界 | 48.0 | 达标 | 达标 |
| 东厂界 | 47.2 | 达标 | 达标 |
| 南厂界 | 48.6 | 达标 | 达标 |
| 西厂界 | 49.0 | 达标 | 达标 |

由以上分析：项目主要噪声设备经采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各场界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

## 5.4 运营期固废环境影响预测与评价

本项目营运期固体废物产生情况及处置措施见下表。

**表5-22 本项目固体废物产生及治理情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产生工位 | 固废名称 | 产量（t/a） | 治理措施 |
| 1 | 待宰区 | 猪粪 | 225 | 厂区进行无害化处理后用于农田施肥 |
| 2 | 屠宰车间 | 猪鬃 | 75 | 外售综合利用 |
| 3 | 检疫不合格肉品 | 146 | 送往厂区无害化处理间进行无害化处理 |
| 4 | 污水处理站 | 污泥 | 6.9 | 无害化处理后用于农田施肥 |

本项目固体废物按照废物的性质分别进行合理的处置，固废处置率100%，对周围环境影响较小。

## 5.5 运营期生态境影响预测与评价

本项目为提升改造项目，新增建设内容均在现有厂区内进行，不新增占地。建设单位现有工程占地性质为建设用地，土地性质不发生改变；

本项目涉及的土石方工程量很少，全部在厂区内完成，且厂区内地面已经进行硬化，因此本项目建设对厂区及周边的植被破坏程度有限；

本项目东侧为紫阳县电力工区，南侧为襄渝铁路紫阳段，西侧为紫阳县火车站停车场，因此厂区周边野生动物存在量较少，项目建设及运营不会对周边野生动物产生明显影响。

因此，经落实评价提出的污染防治措施后，项目营运期对区域生态环境影响较小。

## 5.6环境风险预测与评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

**5.6.1 环境风险调查**

1、建设项目风险源调查

本项目为屠宰项目，生产过程中不涉及有毒有害和易燃易爆物质，厂区建有一座容积1t的甲醇储罐，属于风险源。

**表5-23 甲醇化学品安全技术说明书**

|  |
| --- |
| 第一部分：化学名称 |
| 化学品中文名称 | 甲醇 | 中文名称2： | / |
| 化学品英文名称 | methanol | CAS NO | 67-56-1 |
| 有害物成分 | 甲醇 | 含量 | 100cc |
| 第二部分：危险性概述 |
| 危险性类别 | 易燃有毒 |
| 侵入途径 | 皮肤，眼，消化道，呼吸道等。 |
| 健康危害： | 甲醇的毒性对人体的神经系统和血液系统影响最大，它经消化道、呼吸道或皮肤摄入都会产生毒性反应，甲醇蒸气能损害人的呼吸道粘膜和视力 |
| 环境危害： | 对环境有危害，对水体和大气可造成污染。 |
| 燃爆危害： | 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。 |
| 第三部分：应急措施 |
| 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 |
| 眼睛接触 | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 |
| 吸入 | 迅速脱离现场至空气信息处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入 | 饮足量温水，催吐或用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃，就医。 |
| 第四部分：消防措施 |
| 危险特性： | 遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳。 |
| 灭火方法： | 消防人员须佩戴防毒面积、穿全身消防服，在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 |
| 第五部分：泄漏应急处理 |
| 应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 第六部分：储存 |
| 储存注意事项： | 储存于阴凉、通风良好的专用库房内，远离火种、热源。库温不宜超过37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |
| 第七部分：接触控制/个体防护 |
| 工程控制： | 密闭操作，注意通风。 |
| 呼吸系统防护 | 佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 身体防护： | 穿一般作业防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 第八部分：理化特性 |
| 主要成分： | CH3OH | 沸点（℃） | 64.7 |
| 外观与性状： | 无色液体 | 相对密度（水=1） | 0.7918 |
| 第九部分：稳定性和反应活性 |
| 稳定性： | 稳定 |  |  |
| 第十部分：毒理学资料 |
| 急性毒性： | LD50：5628mg/kg（大鼠经口），15800mg/kg（兔经皮）；LC50：82776mg/kg，4小时（大鼠吸入）；人经口5～10ml，潜伏期8～36小时，致昏迷；人经口15ml，48小时内产生视网膜炎，失明；人经口30～100ml中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。 |
| 刺激性： | 有刺激性气味 |  |  |

2、环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标调查表见表5-24。

**表2-24 本项目环境保护对象一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 涉及环境要素 | 环境保护目标 | 相对厂址位置 | 保护对象项目关系 | 保护目标功能区划 | 保护级别 |
| 方位 | 距离km |
| 1 | 环境空气 | 紫阳县城 | W | 1.4 | 距离厂址较近 | 二类功能区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| 电力工区 | E | 0.05 |
| 钟鼓 | E | 0.35 |
| 西门河村 | NW | 0.50 |
| 2 | 地表水 | 汉江 | S | 0.07 | 距离厂址较近 | Ⅱ类 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) |
| 3 | 地下水 | 紫阳县城 | W | 1.4 | 距离厂址较近 | Ⅲ类 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) |
| 钟鼓 | E | 0.35 |
| 西门河村 | NW | 0.50 |

**5.6.2环境风险潜势判定**

5.6.2.1环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），设项目环境风险潜势划分见表5-25。

**表5-25 建设项目环境风险潜势划分**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中毒危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境敏感程度（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境敏感程度（E2） | IV | III | III | II |
| 环境敏感程度（E3） | III | III | II | I |
| 注：IV+为极高环境风险 |

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）来进行临界量比值计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q：



式中：q1，q2……qn—每种危险物的最大存在总量（t）；

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量（t）。

当Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1 时，将Q 值划分为（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

**表5-26 本项目Q值计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质 | CAS号 | 临界量/t | 储存方式 | 项目最大储量/t | Q |
| 1 | 甲醇 | 67-56-1 | 1 | 1座容积1tPE储罐 | 1 | 0.1 |
| 项目环境风险评价Q值Ʃ | 0.1 |

本项目Q=0.1＜1，环境风险潜势为Ⅰ，进行简单分析即可。

**5.7.3环境风险识别**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目物质危险性识别见表5-27。

**表5-27 本项目物质危险性识别**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质名称 | CAS号 | 临界量/t | 最大储量/t | 燃烧爆炸性 | 急性毒性 |
| 甲醇 | 67-56-1 | 10 | 7.92 | 高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。 | LD50：7300mg/kg（小鼠经口）； LC50：64000ppm（大鼠吸入，4h） |

**5.6.4环境风险分析**

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目甲醇常温常压储存，若物质发生泄漏而形成液池，即通过蒸发进入空气，若泄漏液体被引燃，燃烧主要产生CO2和水，部分泄漏液体随消防液进入水体。

**表5-28 建设项目环境风险识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
| 1 | 厂区 | 罐区、生产车间、环保设施 | 甲醇 | 泄漏、火灾/爆炸事故有毒有害物质释放 | 大气、地表水、地下水 | 村庄、黄河、分散式饮用水井、运城湿地自然保护区 |  |

**5.6.5环境风险防范措施及应急要求**

甲醇发生泄漏后，公司应立刻采取防范措施。

（1）甲醇有轻微毒性，处理人员进入泄漏现场进行处理时，使用专用防护服、隔绝式空气面具；

（2）甲醇属易燃物质，事件中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线；

（3）及时关闭储罐所在区域的雨水阀，防止物料沿明沟外流。

（4）用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制甲醇蒸发。

本项目厂区甲醇储罐容积1t，储量较小，不会对周边环境造成显著影响。

**5.6.6分析结论**

根据本项目环境风险分析可知，在建设单位积极采取各项风险防范措施后，项目运行期环境风险影响程度在可接受的范围内。

**表5-29 环境风险评价自查表**

|  |  |
| --- | --- |
| 工作内容 | 完成情况 |
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 甲醇 |  |  |  |  |  |  |
| 存在总量/t | 1.0 |  |  |  |  |  |  |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数 人 | 5km范围内人口数 ＞5万 人 |
| 每公里管段周边200m范围内人口数（最大） |  人 |
| 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 □ | F2 □ | F3 □ |
| 环境敏感目标分级 | S1 □ | S2 □ | S3 □ |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 □ | G2 □ | G3 □ |
| 包气带防污性能 | D1 □ | D2 □ | D3 □ |
| 物质及工艺系统危险性 | Q值 | Q＜1 ✔ | 1≤Q＜10 □ | 10≤Q＜100 □ | Q＞100 □ |
| M值 | M1 □ | M2 □ | M3 □ | M4 □ |
| P值 | P1 □ | P2 □ | P3 □ | P4 □ |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 □ | E2 □ | E3 □ |
| 地表水 | E1 □ | E2 □ | E3 □ |
| 地下水 | E1 □ | E2 □ | E3 □ |
| 环境风险潜势 | Ⅳ+ □ | Ⅳ □ | Ⅲ □ | Ⅱ □ | I ✔ |
| 评价等级 | 一级 □ | 二级 □ | 三级 □ | 简单分析 ✔ |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 □ | 易燃易爆 ✔ |
| 环境风险类型 | 泄漏 ✔ | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ✔ |
| 影响途径 | 大气 ✔ | 地表水 ✔ | 地下水 ✔ |
| 事故情形分析  | 源强设定方法 | 计算法 □ | 经验估算法 □ | 其他估算法 □ |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB □ | AFTOX □ | 其他 □ |
| 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m |
| 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 ，到达时间 h |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d |
| 最近环境敏感目标 ，到达时间 d |
| 重点风险防范措施 | 设置专用库房存放，地面防渗处理，并设置回收装置、沙土等惰性材料 |
| 评价结论与建议 | 环境风险可接受 |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。 |

# 第六章 环境保护措施及技术可行性论证

## 6.1 废气污染治理措施及技术论证

### 6.1.1 废气污染物产生及排放情况

（1）恶臭气体：主要来源于待宰区、屠宰车间、污水处理站。

①待宰区：待宰羊（牛）需在待宰圈内停留24小时，生猪存栏410头/d。待宰圈的恶臭主要来自生猪的粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会发酵，便会产生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，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

②屠宰车间：由于屠宰加工过程许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积水，所以空气湿度很高，副产品加工车间较屠宰车间更加严重，生猪的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，如果不加以防范，恶臭气体易扩散到整个车间，进而扩散到整个工厂直至外界。此外如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

类比同类项目，待宰区和屠宰车间恶臭生产情况，NH3产生量为0.1kg/h，H2S产生量为0.003kg/h。

③污水处理站：污水处理站会产生一定的恶臭气体，主要来源于调节池、厌氧处理、污泥浓缩处理单元，成分包括NH3和H2S等臭气物质。类比同类型污水处理站，NH3和H2S的产生量为0.12kg/h和0.005kg/h。

（2）锅炉废气

本项目使用一台1.5t/h的甲醇锅炉，废气经15m高排气筒排放，甲醇为清洁燃料，燃烧产生的废气主要成分为CO2、NOx和水，颗粒物和二氧化硫产生浓度很低，因此本次评价重点考虑NOx的产排情况。

### 6.1.2 废气污染物治理情况

（1）恶臭气体：

①定期清理待宰区，及时清理粪便，加强待宰区的清洁卫生管理和通风措施；屠宰车间定期清理；

②为减轻恶臭对外环境的不利影响，本评价要求建设单位将待宰区、屠宰加工车间均设置为封闭车间；

③严格按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》HJ2004-2010建设项目污水处理站，有恶臭产生的处理单元（如调节池、厌氧处理、污泥浓缩等）需设计为密闭式，恶臭经引风机引到喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设备处理；臭气收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%，处理后恶臭经15m高排气筒排放。

恶臭经集中收集处理后，NH3有组织排放量为0.02178kg/h，H2S有组织排放量为0.000792kg/h。恶臭排放量可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准，对周围环境的影响将大大降低。

（2）锅炉废气：

甲醇为清洁燃料，燃烧产生的废气主要成分为CO2、NOx和水，颗粒物和二氧化硫产生浓度很低，因此本次评价重点考虑NOx的产排情况，经过核算，NOx的产生浓度为108.197mg/m3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值（200 mg/m3），因此本项目甲醇锅炉可不安装环保设施，锅炉废气直接排放。

## 6.2 废水污染治理措施及技术论证

### 6.2.1 废水污染物产生及排放情况

本项目运营期新增生产废水情况如下：

（1）屠宰废水

主要包括生猪冲洗废水、酮体冲洗废水、内脏清洗废水、车间设备及地面清洗废水。该部分废水主要含有大量血渍、体液、动物油脂等，属高浓度有机废水，是本项目主要水污染源，主要污染物为COD、BOD5、SS、动植物油和NH3-N。

屠宰废水产生量230.01m3/d。

（2）锅炉废水

锅炉排污水为清洁下水，排污水中仅SS、Ca2+、Mg2+有所增加，水质相对较好，经统一收集后用于厂区道路洒水。

锅炉废水产生量1.2 m3/d。

现有工程产生废水的单位主要①生产过程（包括屠宰工段、内脏处理工段、解体整理工段）产生的高浓度有机废水，②地面冲洗废水；③生活污水。

企业现有工程生活污水产生量约15.05m³/d。

上述几股污水中，锅炉排水属洁净下水，单独收集后回用于厂区道路洒水，不进入污水处理站处理，其他污水均进入污水处理中处理，进入污水处理站的污水量为246.26 m³/d。

**6.2.2污水处理站工艺流程**

本项目建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置”，可以满足本项目的污水处理要求。



**图6-4 污水处理系统工艺流程图**

**主要工艺构筑物如下：**

（1）格栅池：

规格：3500×3500×2500

数量：1座

结构：砖砼

规格/型号：2500×2500

（2）隔油沉淀池

规格：4700×4300×2400

数量：2座

结构：钢砼

有效容积96m3

进水管网：φ100，PVC，3组

（3）调节池

规格：7500×4300×2400

数量：1座

结构：钢砼

有效容积75m3

提升泵：QW20-8-1.5, 流量20 m3/h，扬程8mH2O，功率1.5kW，数量2台（一用一备）

（4）厌氧水解池

规格：15600×3600×2000

数量：1座

结构：钢砼

有效容积112m3

规格：7000×6000×5500

数量：1座

结构：钢砼

有效容积231m3

潜水搅拌器：QWJ-1.5,4台

提升泵：QW40-8-2.2 流量40 m3/h，扬程8mH2O，功率2.2kW，数量2台（一用一备）,

（5）SBR池

规格：6000×7000×5500

数量：1座

结构：钢砼

有效容积210m3

曝气系统：BZQ型，尺寸215×160，三元乙丙橡胶，180套

罗茨风机：SWR-100，流量3.65 m3/min，风压5000mmH2O，功率7.5kW，数量2台

（6）消毒池

规格：3000×1500×5500

数量：1座

结构：钢砼

有效容积20m3

二氧化氯发生器：HG-200，UPVC材质，1套

（7）污泥池

规格：2750×1500×5500

数量：1座

结构：钢砼

有效容积20m3

上清液排放管网：DN50mm，PE材质，1套

（8）风机房

数量：1座

结构：板房结构

有效面积：20 m2

曝气风机：1台

（9）消毒机房

规格：3000×3000

数量：1座

结构：轻钢结构

面积：9m2

二氧化氯发生器：1台。

**污水处理系统各处理工艺功能说明如下：**

（1）格栅池

采用格栅对废水进行拦截，隔除废水中的猪毛、血块、碎肉屑、油脂块等杂物。

（2）隔油沉淀池

对浮油进行拦截，对废水中颗粒状固体污染物经过沉淀后沉积到池底，沉淀物经泥渣泵输送到污泥处理系统处理。

（3）调节池

对废水进行水量、水质调节，同时池内安置穿孔曝气搅拌管网，并接种兼氧性水解型菌种，利用兼氧性水解型菌种对废水中有机物进行讲解，达到预处理的效果。

（4）厌氧水解池

调节池出水进入厌氧池，池内设置潜水推流器、生物填料、投加厌氧菌种并培养驯化起到厌氧处理的最佳效果。

（5）SBR池

利用好氧菌种和兼氧菌种在其中利用时间的续批交替进行，硝化和反硝化降解废水中的总氮和氨氮，达到去除氨氮和总氮的目的。

（6）消毒池

确保SBR的出水于投加消毒液充分混合彻底杀灭大肠杆菌等致病菌。

（7）污泥池

主要用于废水物化处理、生物处理后的污泥收集，打入污泥脱水机，脱泥水和浓缩液回调节池重新处理。

（8）风机房

安置曝气风机。

（9）消毒机房

提供污水消毒设备场所

本项目污水排放量246.26 m³/d，排入市政污水管网，出水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准。

## 6.3 固废污染治理措施

本项目产生的固废主要是屠宰工段产生的猪鬃、猪粪、检疫不合格肉品和污水处理站产生的污泥。

其中猪鬃可以外售综合利用，猪粪、废水处理站的污泥可以无害化处理后外售作为肥料利用，检疫不合格肉品在厂区进行无害化处理。

## 6.4 噪声污染治理措施

为降低噪声对周围环境的影响，防止噪声影响职工及周围居民正常的生产、生活。针对本工程生产的特点，本次评价提出本工程噪声的防治措施包括以下几方面：

1、装置区噪声防护措施

①对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，要将其安装在封闭厂房或室内，如不能达到标准要求，应采取有效的隔声降噪措施。如在车间送风机、引风机进出口等处加装消声器，以降低风机出口气流噪声。锅炉对空排汽口消声器的消声量不小于20dB(A)。

②对生产设备，由于设备产生噪声声压级强，厂房大部分空间贯通，并且有些部位因生产工艺要求在设备上无法采取隔、吸、消音处理措施，会对操作人员产生长期有害影响。因此，设计时，在操作人员较多的场所，设集中的隔声控制室，流动值班工作人员佩戴耳塞或耳罩，对建筑物、围护物的门外、外窗要求做隔声型或设双层，减少室内噪声传至室外。

③所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声。锅炉房内的碎煤机设置减振底座，以降低碎煤机运行噪声的向外辐射。各种泵的进、出口均采用减振软接头，以减少泵的振动和噪声经管道传播。

2、各种机电产品噪声要求

首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限制要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

3、加强厂区绿化措施，降低噪声的传播

厂区内所有产生高强噪声的厂房车间周围均作为绿化重点，选择的树种应适合当地自然条件，一般选用较矮的常绿灌木与乔木相结合，以常绿乔木为主的配植方式。叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛，树冠浓密的树木吸声性能显著，尤其对高频噪声的吸收更是如此。

厂前区是人员活动中心，防噪绿化应以防噪心理效应为主，对树形与色彩的选择应与建筑物及其周围环境相协调。此外，还可适当多种绿篱、常绿树、开花乔、灌木、草地等。

在采取以上措施后，可保证本工程厂界噪声级达到相应标准要求。

## 6.5 生态环境保护措施

植物具有吸毒、滞尘、净化空气、涵养水源、保护环境的功能，植物通过过滤作用，吸收、转化、降解和蓄积大气中的污染物，减少污染物向周围环境的扩散速度，尤其是叶面粗糙、有刺、有茸毛和分泌粘液的植物对悬浮颗粒物具有更大的滞留和吸附作用。据资料对1km2内的绿化覆盖率和悬浮颗粒物相关关系的介绍，当绿化覆盖率分别为10%、30%和50%时，颗粒物浓度分别下降14.7%、47.1%和78.6%。此外，北京市环科所测试表明，在3级至4级风力下，裸地空气中悬浮颗粒物浓度为草地空气中悬浮颗粒物浓度的13倍。

另外，植物对噪声也具有较强的阻隔吸收作用，特别是对高频噪声的吸收效果更为显著。

本工程应把绿化作为一项主要环保工作来对待。主要是在装置区四周应种植绿化林带，在道路两旁、厂区边缘、三角地带、重点区域种植各种类型的乔、灌、草类植物等，形成立体结构，在厂区空间窄小的地段和空地要种植草坪，这样不仅起到美化作用，还可防风滞尘，防止有害气体扩散，合理配置还可起到较好的隔声降噪效果，减轻环境污染。

公司应对绿化工作予以高度重视，派专人进行维护管理，使绿化工作长期科学地进行下去。

## 6.6 环境保护措施汇总

本工程应采取的污染防治措施、预期治理效果汇总于表6-7中。

**表6-7 本项目环境保护措施及环保投资汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 预期治理效果 |
| 1 | 臭气处理系统 | NH3 | 屠宰车间及污水处理站恶臭利用离心风机引至喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设，处理后经15m高排气筒排放 | 达标排放 |
| H2S |
| 2 | 甲醇锅炉 | NOx | 直排 | 达标排放 |
| 3 | 污水处理站 | CODcr | 建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置” | 达标排放 |
| BOD5 |
| NH3-N |
| SS |
| 动植物油 |
| 4 | 屠宰车间 | 猪粪 | 在厂区进行无害化处理后用于农田施肥 | 合理处置 |
| 5 | 猪鬃 | 外售综合利用 |
| 6 | 检疫不合格肉品 | 送往厂区无害化处理间进行无害化处理 |
| 7 | 污水处理站 | 污泥 | 无害化处理后用于农田施肥 |
| 8 | 泵、风机等设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，对高噪声设备尽量集中在车间内，采用基础减震，厂界种植高大乔木，降噪吸声 | 减轻影响 |

# 第七章 环境经济损益分析

## 7.1 项目经济指标概述

本项目总投资为1084万元，其中：建设投资1034万元，铺底流动资50万元。主要技术经济指标见表7-1。

**表7-1 本项目主要经济技术指标表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量或指标 | 备注 |
| 一 | 生产规模与产品方案 |  |  |  |
| 1.1 | 年屠宰生猪 | 头 | 150000 |  |
| 二 | 工作时间 | h | 2920 |  |
| 三 | 劳动定员 | 人 | 28 |  |
| 四 | 公用动力消耗量 |  |  |  |
| 4.1 | 供水 | m3 |  |  |
| 4.2  | 供电 | kWh |  |  |
| 七 | 总占地面积 | m2 | 1545 |  |
| 八 | 工程项目总投资 | 万元 | 1084 |  |
| 8.1 | 建设投资 | 万元 | 1034 |  |
| 8.2 | 流动资金 | 万元 | 50 |  |
| 九 | 年销售收入、税金及利润 |  |  |  |
| 9.1 | 年销售收入 | 万元 | 1181 |  |
| 9.2 | 年销售税金及附加 | 万元 | 75 |  |
| 9.3 | 年平均利润总额 | 万元 | 159 |  |
| 十 | 盈利能力指标 |  |  |  |
| 10.1 | 项目财务内部收益率 |  | 22.66% | 税前 |
| 10.2 | 项目财务内部收益率 |  | 18.24% | 税后 |
| 10.3 | 项目财务净现值 | 万元 | 990 | 税前 |
| 10.4 | 项目财务净现值 | 万元 | 873 | 税后 |
| 10.5 | 项目投资回收期 | 年 | 5.45 | 税前 |
| 10.6 | 项目投资回收期 | 年 | 6.33 | 税后 |

## 7.2 环保投资估算

本工程总投资为1084万元，其中环保工程投资为210万元，占总投资的18.45%，环保投资项目及估算见表7-2。

**表7-2 本项目环保投资项目及估算一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 治理效率及排气筒参数 | 投资（万元） |
| 废气 | 臭气处理系统 | NH3 | 屠宰车间及污水处理站恶臭利用离心风机引至喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设，处理后经15m高排气筒排放 | 收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%排气筒15m | 70 |
| H2S |
| 废水 | 污水处理站 | CODcr | 建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置”安装在线监测系统 | // | 85 |
| BOD5 |
| NH3-N |
| SS |
| 动植物油 |
| 固废 | 屠宰车间 | 猪粪 | 在厂区进行无害化处理后用于农田施肥 | // | 30 |
| 猪鬃 | 外售综合利用 | // |
| 检疫不合格肉品 | 送往厂区无害化处理间进行无害化处理 | // |
| 污水处理站 | 污泥 | 无害化处理后用于农田施肥 | // |
| 噪声 | 泵、风机等设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，对高噪声设备尽量集中在车间内，采用基础减震，厂界种植高大乔木，降噪吸声 | // | 10 |
| 其他 | 厂区绿化及防渗 |  |  | 5 |
| 环保总投资 |  |  | 200 |

## 7.3 环境经济损益分析

### 7.3.1 环境保护费用的确定与计算

治理费用计算公式如下：

C1=C1-1/n+C1-2

式中:C1-1—环保投资，为200万元

 C1-2—运行费用，取C1-1的15%

 n—设备折旧年限，取n=20年

由上式计算出本工程环保治理费用C1为40万元/年。

辅助费用计算公式如下：

C2=U+V+W

式中:U—管理费用，取1.5万元/年

 V—科研、咨询、学术交流费用，取1.5万元/年

 W—准备和执行环保政策的费用，取0.5万元/年

由上式计算出辅助费用C2为3.5万元/年。

### 7.3.2 环境经济效益

污染治理措施的实施，不仅可有效控制污染，而且会带来一定的经济效益，主要体现在两方面，一是直接经济效益(R1)，环保措施对废物回收利用所获得的产品价值；二是间接经济效益(R2)，环保措施实施后的社会效益。

工艺废水通过污水管网排入园区内污水处理厂，因此无污水治理效益。

7.3.2.1 直接经济效益

直接经济效益按下式计算：

R1=Ni+Mi+Qi+Si+Ti

式中：Ni—能源利用的经济效益

 Mi—水资源利用的经济效益

 Qi—废气利用的经济效益

 Si—固体废物利用的经济效益

 Ti—废水中物质利用的经济效益

 i—利用项目个数

本工程在污染治理过程中回收和利用的各种物料及节能降耗所带来的经济效益情况见表7-1。

经核算，本工程在污染治理过程中回收和利用的各种物料及节能降耗所带来的直接经济效益约42.252万元/年。

**表7-1 环保措施经济效益估算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 能源、资源利用项目 | 数量(t/a) | 单价(元/t) | 经济效益(万元/a) |
| 屠宰车间 | 猪粪 | 225t/a | 320 | 7.2 |
| 猪鬃 | 75t/a | 4600 | 34.5 |
| 污水处理站 | 污泥 | 6.9t/a | 800 | 0.552 |
| 合计 | 42.252 |

7.3.2.2 间接经济效益

间接经济效益R2是由环保设施投入运行期间，所能减少的损失和补偿性费用构成的，一般按下式计算：

R2=Ji+Ki+Zi

式中：Ji—控制污染后对环境减少的损失

 Ki—控制污染后对人体减少的损失

 Zi—控制污染减少的排污费

若无实际数据，取直接经济效益的5%，则R2=2.11万元。

经计算，本工程经济效益总指标R=R1+R2=44.36万元。

### 7.3.3 环境经济效益的静态分析

1、环境年净效益

年净效益为环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用（R1-C1），即：

42.252-40=2.252万元。

2、效益与费用比

效益与费用之比R/C=44.36/40=1.109>1。

由此可以看出，本工程在进行污染物治理的同时，也将带来良好的经济效益，同时，环保设施的运行也为经济操作，因此，本工程具有良好的环境效益。

## 7.4 环境经济损益分析综合评述

该公司积极响应我省产业结构调整政策，采用较先进的设备和技术。项目通过采取严格的环境保护措施，节约了能源消耗、减少了污染物排放、降低了生产成本，促进了地方经济的发展，具有良好的社会效益。本项目市场前景良好、具有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，因此从经济上本项目是可行的。本项目实施过程中加强了对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中仍不可避免会对周围群众的生产生活带来一定的影响，因此，企业在施工和运行阶段必须严格落实环评提出的各项环保措施。

综上所述，该项目具有较好的经济效益，对促进相关行业的可持续发展、增加居民收入、提供就业机会、增加地方财政收入等方面都具有重大的作用，该项目的社会效益、经济效益、环境效益三者是协调发展的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的工程措施得到实施。因此本项目建设能够实现社会、经济和环境三效益的和谐统一，从环境经济损益角度来看是可行的。

# 第八章 环境管理与监测计划

## 8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大地影响着企业的生存和发展，因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极主动地预防和治理污染，提高全体员工的环境意识，避免管理不善而可能发生的环境风险。

### 8.1.1 建立环境管理体系的重要性

1、使企业的环境业绩得到改善，使企业的形象在金融机构、保险公司、立法者、执法机关及顾客中得到提高；

2、使企业的竞争力增强，法律责任降低，经营成本降低，公共关系提高；

3、提供一个有系统地表达环境信息的框架以供决策；

4、便于适应国际市场对ISO14000环境管理体系认证的要求。

### 8.1.2 企业内部的环境管理体系与职责

1、设置企业内部环境管理体系宗旨

该厂在项目建设的同时应建立环境保护专门机构，其宗旨在于：

①正确处理经济发展和环境保护间的关系，全面执行国家和地方有关环境保护的政策和法规，促进企业稳定、持续和高速发展，确保经济、环境、社会效益的统一。

②及时掌握项目在施工和生产运行中所在区域的环境质量，污染物排放、迁移和转化规律，为区域环境管理和污染防治提供科学依据。

③不断开展对职工进行环境保护的教育和宣传，提高职工环保意识和环境科学知识，使职工自觉地把环境保护落实到实际行动中去，努力把该厂建成一个清洁优美的企业。

2、委任分管环保厂长

分管环保的厂长主要任务是在拟定环境管理计划中担任领导和指挥。同时在环保行动的实施中担任协调、维持、评审和深化的工作。

分管环保的厂长具体职责有以下内容：

①协调和确认各部门的环保方案；

②在全厂内部推广和宣传环保方案，收集员工意见和获得他们的支持；

③监督环保方案的进度；

④通过环保方案的实施取得经营业绩；

⑤负责组织外部联系，分享环保信息和成绩。

3、环境管理机构设置

本项目为技改工程，建设单位拟以玉龙化工厂长负责、生产副厂长兼管环保工作、各职能部门各负其职的环境管理体系，厂内目前已经设置有环保管理组，目前设有组长1名、成员1名，共2人共同负责全厂的环境管理、监测及污染治理工作，管理网络见图8-1。

厂 长

生产副厂长（同时负责环保）

环保组长

污染治理与监测

（组员）

日常环保管理

（组长）

**图8-1 本项目厂内环境管理网络图**

4、环境管理机构职责和任务

（1）全面贯彻落实环保政策，做好工程项目的环境污染和环境保护工作。

（2）制定本企业环境保护的远、近期发展规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度及其执行情况。

（3）根据当地政策下达给本企业的环境保护目标和本企业的具体情况，制定本企业的环境保护目标和实施措施，并在年度中予以落实。负责建立企业内部环境保护责任制度和考核制度，促进企业完成围绕环境保护的各项考核指标。

（4）执行国家有关建设项目的环境保护管理规定，做好环保设施管理和维修工作，建立并管理好环保设施档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。

（5）消除污染、改善环境，加强本企业所在区域的绿化。

### 8.1.3 环境管理计划

1、制定有关的管理制度及管理计划

根据全厂的生产及环保具体情况，制定本企业环境保护近、远期规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度的执行情况，组织制定全厂有关部门的环境保护管理规章制度，并监督执行。领导和监督本企业环保设施运行情况，推广采用环保先进技术的经验，保证环保设施按设计要求运行。

在健全了环境管理机构的基础上，还必须健全厂环保管理规章制度及规划，才能保证环保工作健康、持续的运转。本厂应健全环保管理制度及规划如下：

（1）环境保护管理规章；

（2）环境保护奖惩办法；

（3）环境保护质量管理规程；

（4）环境管理的经济责任制；

（5）环境保护业务的管理制度；

（6）环境管理岗位的管理制度；

（7）环境技术管理规程；

（8）环境保护的考核制度；

（9）污染防治控制措施及达标排放实施办法；

（10）环境污染事故管理规定；

（11）清洁生产审计制度；

（12）给排水管理制度；

（13）固废厂内堆置方案及综合利用计划；

2、负责全厂环境保护的宣传教育工作

环保组负责环境保护的宣传教育工作，做好普及环境科学知识，环保法规的宣传，树立环保法制观念。在职工中定期举办环保知识问答。请当地环保部门对全厂管理人员进行环保知识讲座，并进行考核。

3、负责与各级环保部门的联系

接受市、县各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定时向上级主管部门汇报环保工作情况。

4、运营阶段环境管理工作计划

由分管环保的厂长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到班组、个人，从原料的选择到生产过程及各环节产生的污染物，始终坚持将污染物产生控制到最小的原则，通过具体指标考核，奖励先进的班组、个人。健全企业污染监控系统，建立流动环境监督岗、监察生产和管理活动违背环保法规和制度的行为。

本工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划，环境管理工作计划见表8-1。

**表8-1 环境管理工作计划表**

|  |  |
| --- | --- |
| 企业环境管理总要求 | 根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 |
| （1）编制各类有关环境监测的报表负责呈报；（2）负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；（3）定期开展自行环境监测，保证污染物达标排放；（4）制定本企业的环境监测计划，并主动完成各项监测任务；（5）参加当地的环境监测网，按统一计划和要求进行环境监测工作。 |
| 试生产阶段环境管理 | 完善设备、最大限度减少事故发生 |
| (1)多方技术论证，完善工艺方案。(2)严格施工设计监理，保证工程质量。(3)建立试生产工序管理和生产运转卡。(4)请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试生产环保设施同步运行。 |
| 规模生产阶段环境管理 | 加强环保设备运行检查，力求达产达标，降低超额排污。 |
| （1）明确专人负责厂内环保设施的管理。（2）对收尘装置、固废处理、生活污水及生产废水循环利用、噪声控制等设施操作、维护，定量考核，建立环保设施档案。（3）监督各生产环节的规范操作。（4）定期组织污染源和厂区环境监测。 |
| 信息反馈和群众监督 | 反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 |
| (1)建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。(2)归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。(3)聘请附近村民为监督员，收集附近村民意见。(4)配合环保部门的环保检查。 |

在环境管理大方案下，本工程环境管理工作还应从减少污染物排放，降低对环境影响等方面进行分项控制，具体计划见表8-2。

**表8-2 本项目主要环境管理方案表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境问题 | 防治措施 | 经费 | 实施时间 |
| 项目占用土地 | 加强绿化工作，规划出厂区绿化带；定期监测土壤中重金属监测本底值。 | 基建资金环保经费 | 建设期生产期 |
| 废气排放 | 落实各项废气污染治理设施建设，加强熔炼炉烟气等污染源的收尘装置的维护管理。 | 基建资金环保经费 | 建设期生产期 |
| 定期进行性生产知识强化，提高操作人员文化素质及环保意识 | 基建资金环保经费 | 生产期 |
| 选择滞尘、降噪、对生产中排放污染物有较强抵抗和吸收能力的植物进行种值。 | 基建资金环保经费 | 建设期生产期 |
| 废水排放 | 落实生产废水的闭路循环和生活污水的回用措施，加强废水闭路循环和回用管理，严禁排放废水，禁设废水排口。 | 基建资金环保经费 | 施工期生产期 |
| 固体废物 | 落实工业固废和生活垃圾厂内堆放措施，定期外运处置或销售，做好厂内固废堆放场地的防渗。 | 基建资金环保经费 | 施工期生产期 |
| 噪声 | 落实各主要产噪设备的减振、消声、隔声措施，加强工人防护。 | 基建资金环保经费 | 施工期生产期 |
| 施工期建设围墙、运营期加强厂内绿化管理，减少噪声污染。 | 基建资金环保经费 | 施工期生产期 |
| 加强日常监督管理。 |  | 生产期 |

5、规范排污口

对废气、废水、废渣、噪声排污口进行规范：在厂区各排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见表8-3。

**表8-3 本项目排放口图形标志一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声源 | 固废物堆放场 |
| 图形符号 |  |  |  |  |
| 背景颜色 | 绿色 |
| 图形颜色 | 白色 |

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 环境监测机构及其职责和任务

1、监测机构

本厂环境监测机构设在公司现有环保组，负责协调当地环境监测站对本厂的污染源进行日常和例行监测，不另设单独的环境监测机构。

2、职责与任务

（1）制定本企业的环境监测计划，并协调当地环境监测站对本厂的污染源进行日常和例行监测。

（2）对日常监测及例行监测的资料进行认真编号、归类，建立污染监测档案，为环境管理及污染源治理提供依据。

（3）负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况。

（4）宣传环境保护方针政策，增加职工的环境保护意识和责任感。

### 8.2.2 环境监测计划

根据厂区内污染物排放的实际情况，由厂环保组的人员负责企业污染源和环境质量的监测任务。具体监测时间、频率、点位服从当地环保部门的规定和要求，监测项目针对本企业污染特征确定。

1）环境监测内容

**表8-4 本项目污染源监测方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
| 废气 | 臭气处理系统 | 排气口 | NOx、NH3、H2S | 每年监测一次，每次监测两天，每天三次 |
| 甲醇锅炉 | 排气口 | NOx、NH3、H2S |
| 无组织废气 | 周界外浓度最高点 | NOx、NH3、H2S | 每年监测一次 |
| 废水 | 废水总排口 | COD、BOD、氨氮、石油类、流量等 | 在线监测 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效A声级 | 每季一次（昼夜各一次） |

2）监测结果反馈

环保组负责对监测结果进行统计汇总，上报有关领导，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

## 8.3 环境管理与监测经费预算

环境管理和监测经费预算可分为一次性投资、常规开支等。

### 8.3.1 一次性投资

本项目厂内不设监测机构，委托当地的有资质的环境监测站进行废气、废水和噪声监测工作，因此不需要购置环保设备、仪器和器皿。仅需要购置办公设备和环保档案保存所用的文件柜，投资约1万元，购置设别与经费见表8-5。

**表8-5 本项目购置设备及费用一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 台（套）数 | 费用（万元） |
| 1 | 电脑 | 1 | 0.5 |
| 2 | 办公桌椅 | 2 | 0.3 |
| 3 | 文件柜 | 2 | 0.2 |
| 4 | 合计 |  | 1.0 |

### 8.3.2 常规性开支

常规性开支包括环保组人员进行日常工作，开展宣传教育、报刊订阅、进行监测等工作的费用。预计每年约需5万元。

## 8.4 环保措施汇总

本项目建成后环保措施汇总情况详见表8-6中。

**表8-6 本项目环保措施汇总一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 治理效率及排气筒参数 | 排放标准 | 标准值 |
| 1 | 臭气处理系统 | NH3 | 屠宰车间及污水处理站恶臭利用离心风机引至喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设，处理后经15m高排气筒排放 | 收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%排气筒15m | 恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值 | 4.9kg/h |
| H2S | 0.33kg/h |
| 2 | 甲醇锅炉 | NOx | 直排 | 排气筒15m | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值 | 200 mg/m3 |
| 3 | 污水处理站 | CODcr | 建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置” | // | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准 | ≤80 mg/m3 |
| BOD5 | ≤30 mg/m3 |
| NH3-N | ≤15 mg/m3 |
| SS | ≤60 mg/m3 |
| 动植物油 | ≤15 mg/m3 |
| 4 | 屠宰车间 | 猪粪 | 在厂区进行无害化处理后用于农田施肥 | // | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 | // |
| 5 | 猪鬃 | 外售综合利用 | // | // |
| 6 | 检疫不合格肉品 | 送往厂区无害化处理间进行无害化处理 | // | // |
| 7 | 污水处理站 | 污泥 | 无害化处理后用于农田施肥 | // | // |
| 8 | 泵、风机等设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，对高噪声设备尽量集中在车间内，采用基础减震，厂界种植高大乔木，降噪吸声 | // | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 | 昼间60dB(A)夜间50dB(A) |

# 第九章 环境影响评价结论

## 9.1 项目基本概况

紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目建设地点位于紫阳县城关镇楠木村一组钟鼓湾紫阳县便民屠宰有限公司厂区内，项目占地面积1545m2，本次提升改造项目由原来的年屠宰8000头生猪提升到年屠宰150000头，主要建设内容包括：新建加工车间600m2，冷库200 m2，新增日屠宰生猪410头生产线2条，新建300m3/d污水处理站一座，以及购置生产设备等。

## 9.2 评价区环境质量现状及评价

（1）环境空气质量现状：据环境空气质量现状监测报告可知，项目所在地各常规监测指标SO2、NO2、CO小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；O3 8小时浓度值及SO2、NO2、CO、PM2.5、PM10 的24小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）地表水现状：各监测因子均满足（地表水环境质量标准）（GB3838-2008）II类标准要求.。

（3）地下水环境现状：各监测点位所有监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)II类标准要求。

（4）声环境质量现状：由监测结果可以看出：项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

## 9.3 污染物排放情况

（1）废气

项目运营期废气主要包括待宰区、屠宰车间、污水处理站产生的臭气和锅炉废气。恶臭经集中收集处理后，NH3有组织排放量为0.02178kg/h，H2S有组织排放量为0.000792kg/h，恶臭排放量可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准；锅炉NOx的产生浓度为108.197mg/m3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值（200 mg/m3）。

（2）废水

本次项目新增废水主要包括屠宰废水、锅炉废水，屠宰废水主要污染物为COD、BOD5、SS、动植物油和NH3-N，产生量230.01m3/d，进入厂区污水处理站进行处理，锅炉废水中仅SS、Ca2+、Mg2+有所增加，水质相对较好，产生量1.2 m3/d，经统一收集后用于厂区道路洒水。

（3）固废

本项目固废主要为猪粪、猪鬃、检疫不合格肉品、污泥。其中猪粪全年产生225t/a，猪鬃年产生量75t/a，检疫不合格肉品产生量146t/a，污水处理系统污泥产生量为6.9t/a。

（4）噪声

本项目投产后，噪声源主要来自各种泵类、风机、屠宰及分割生产线、传输设备等，声压级60~80dB(A)，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

## 9.4 主要环境影响

（1）环境空气

恶臭经集中收集处理后，NH3有组织排放量为0.02178kg/h，H2S有组织排放量为0.000792kg/h，恶臭排放量可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新建标准；锅炉NOx的产生浓度为108.197mg/m3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值（200 mg/m3）。

（2）水环境

本项目厂区产生污水经污水处理站处理后排入市政污水管网，进入污水处理厂集中处理，厂区外排水满足外排水质满足肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准。

（3）固体废物

项目运营期产生的猪粪在厂区进行无害化处理后用于农田施肥，猪鬃外售综合利用，检疫不合格肉品送往厂区无害化处理间进行无害化处理，污泥无害化处理后用于农田施肥。

（4）声环境

本项目噪声来源于生产设备产生的噪声，经隔声降噪后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对环境影响较小。

## 9.5 公众参与采纳情况

本项目公众均支持本项目的建设，无反对意见。同时也认为项目的建设和运营会给环境造成一定的影响，但只要采取一定的环境保护措施，就可以减缓污染排放，使项目的环境影响减少到最低程度。对于公众关心的环境问题，本报告书在相关章节提出了相应的工程措施和管理要求，可以将项目建设的环境影响降低到可以接受的程度，满足公众对环境保护的要求。

## 9.6 环境保护措施

（1）废气

屠宰车间及污水处理站恶臭利用离心风机引至喷淋洗涤塔+光氧催化除臭净化设，收集效率≥99%，恶臭处理效率≥90%，处理后经15m高排气筒排放，满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建二级标准限值，锅炉废气直排，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2中的燃气锅炉排放浓度限值。

（2）废水

建设一座300 m³/d处理量的污水处理设施，处理工艺路线为“格栅池+隔油沉淀池+调节池+厌氧水解池+SBR池+消毒池”，污泥处理主体工艺采用“污泥干化池—干泥安全处置”，外排水质满足肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中的一级标准。

（3）固废

猪粪在厂区进行无害化处理后用于农田施肥，猪鬃外售综合利用，检疫不合格肉品送往厂区无害化处理间进行无害化处理，污泥无害化处理后用于农田施肥。

（4）噪声

项目在设备选型时选用先进的低噪声设备，各噪声设备采用基础减震、软连接，厂房隔音，厂区设备合理布置。本项目选址远离居民点。项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可达标，项目采取的噪声防治措施技术经济可行。

## 9.7 环境损益分析

从经济角度分析，本项目建设可行，同时，项目建设具有良好的社会效益和环境经济效益。

## 9.8 环境管理与监测计划

为了保护本项目所在区域环境，确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和缓解，必须对本项目的全过程进行严格、科学的跟踪，并进行规范的环境管理与环境监控。本次评价针对项目特点及建设单位的性质，要求建设单位配套相应的环境管理部门，并制定了相应的环境管理要求和计划。

为了监督各项环保措施的落实，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据，也为项目的评价提供依据，本次评价根据预测各个时期的主要环境影响及可能超标地段，制定了环境监测计划。

## 9.9 总结论

综合以上几方面的分析，本评价认为紫阳县便民屠宰有限公司提升改造项目符合国家产业政策要求，项目建设不违背紫阳县城总体发展规划的要求、厂址选择可行，各环境要素污染源可满足达标排放和总量控制的要求，严格落实各项环保措施后不会恶化当地环境空气、土壤环境、地下水、地表水环境、声环境和生态环境质量，固废可得到妥善处置。严格落实环评报告规定的各项污染防治措施后，本项目在拟定工艺、产品、规模和所选厂址的建设条件下具有环境可行性。从环保角度出发，本项目的建设是可行的。