

渭南市腾达众兴禽业有限公司

年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目

# 环境影响报告书

建设单位：渭南腾达众兴禽业有限公司

评价单位：陕西海蓝环保科技有限公司

编制日期：二〇二二年二月

陕西 西安



# 目 录

目 录	I
概 述	1
1 总 则	9
1.1 编制依据	9
1.1.1 任务依据	9
1.1.2 国家相关法律、法规	9
1.1.3 国务院行政法规及规范性文件	9
1.1.4 部门规章及规范性文件	9
1.1.5 地方法律、法规	10
1.1.6 评价技术规范	11
1.1.7 参考资料	11
1.2 环境影响识别与评价因子筛选	12
1.2.1 环境影响因素识别	12
1.2.2 评价因子筛选	12
1.3 评价标准	13
1.3.1 环境功能区划	13
1.3.2 环境质量标准	14
1.3.3 污染物排放标准	15
1.3.4 其它标准	17
1.4 评价等级及评价范围	17
1.4.1 环境空气	17
1.4.2 地表水	18
1.4.3 地下水	19
1.4.4 声环境	20
1.4.5 生态环境	21
1.4.6 土壤环境	21
1.4.7 环境风险	22
1.5 评价内容、评价重点及评价时段	22
1.5.1 评价内容	22
1.5.2 评价重点	22
1.5.3 评价时段	23
1.5.4 评价方法	23

1.6 环境保护目标	23
<b>2 项目建设概况</b>	<b>25</b>
2.1 项目基本情况	25
2.2 工程内容及主要设备	25
2.2.1 建设内容及规模	25
2.2.2 项目产品方案	25
2.3 项目组成	27
2.4 公用工程	29
2.4.1 给水	29
2.4.2 排水	29
2.4.3 供电	29
2.4.4 采暖、制冷	29
2.4.5 通风	30
2.4.6 消毒	30
2.5 主要原辅材料	30
2.6 主要设备	31
2.7 平面布置合理性分析	32
2.8 工程总投资及资金来源	34
2.9 劳动定员及工作制度	34
<b>3 工程分析</b>	<b>35</b>
3.1 施工期工程分析	35
3.1.1 主要施工内容	35
3.1.2 施工工艺流程及产污环节	35
3.1.3 施工期污染源分析	36
3.1.4 施工期污染物排放汇总	38
3.2 运营期工程分析	38
3.2.1 工艺流程	38
3.2.2 污染源强分析	44
3.3 项目污染物排放情况汇总	59
<b>4 环境现状调查与评价</b>	<b>62</b>
4.1 自然环境现状调查与评价	62
4.1.1 地理位置	62
4.1.2 地质地貌	62

4.1.3 气候气象	64
4.1.4 水文特征	65
4.1.5 土壤	66
4.1.6 植被及生物多样性	66
4.2 环境质量现状调查与评价	68
4.2.1 环境空气质量现状监测与评价	68
4.2.2 地下水环境质量现状调查与评价	70
4.2.3 声环境质量现状调查与评价	73
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>75</b>
5.1 施工期环境影响分析	75
5.1.1 施工期大气环境影响分析	75
5.1.2 施工期废水影响分析	76
5.1.3 施工期噪声影响分析	76
5.1.4 施工期固体废物影响分析	78
5.1.5 施工期生态影响分析	78
5.2 运营期环境影响预测与评价	79
5.2.1 大气环境影响预测与分析	79
5.2.2 地表水环境影响分析	89
5.2.3 地下水环境影响评价	96
5.2.4 声环境影响分析	106
5.2.5 固体废物影响分析	110
5.2.6 土壤环境影响分析	112
5.2.7 生态环境影响分析	112
<b>6 环境风险分析</b>	<b>114</b>
6.1 环境风险评价总则	114
6.2 风险识别与源项分析	114
6.2.1 物质风险识别	114
6.2.2 评价工作等级	117
6.2.3 环境敏感目标概况	118
6.2.4 环境风险识别	118
6.3 环境风险防范措施	119
6.4 风险管理与应急预案	120
6.4.1 风险管理	120

6.4.2 应急预案	120
6.5 风险评价结论	121
<b>7 污染防治措施可行性分析</b>	<b>122</b>
7.1 施工期污染防治措施	122
7.1.1 废气防治措施	122
7.1.2 噪声防治措施	123
7.1.3 废水防治措施	123
7.1.4 固体废弃物防治措施	124
7.1.5 生态保护措施	124
7.2 运行期污染防治措施可行性	124
7.2.1 废气治理措施可行性	124
7.2.2 废水治理措施可行性分析	130
7.2.3 地下水污染防治措施可行性分析	135
7.2.4 噪声控制措施可行性分析	139
7.2.5 固体废物污染防治措施可行性	140
7.3 建设项目环保验收及污染物排放清单	143
<b>8 环境影响经济损益分析</b>	<b>145</b>
8.1 环保投资估算	145
8.2 环境经济损益分析	145
8.3 环境效益分析	146
8.4 经济效益分析	147
8.5 社会效益分析	147
<b>9 环境管理和环境监测计划</b>	<b>148</b>
9.1 环境管理	148
9.1.1 环境管理目的	148
9.1.2 建立和完善环境管理制度	148
9.1.3 环境管理机构设置及职责	149
9.1.4 环境管理手段和措施	149
9.1.5 运营期环境管理	150
9.1.6 环境管理台账要求	150
9.2 环境监测	152
9.2.1 环境监测的目的与任务	152
9.2.2 环境监测工作	152

9.2.3 监测计划	152
9.2.4 监测报告制度	153
9.3 排污口规范化管理	153
9.4 污染物排放总量控制分析	155
9.4.1 总量控制的原则	155
9.4.2 实施总量控制的项目	155
9.4.3 本项目实施后总量排放情况	156
9.5 建设项目环保验收及污染物排放清单	156
9.6 信息公开	160
<b>10 环境影响评价结论</b>	<b>161</b>
10.1 建设项目的建设概况	161
10.2 产业政策及选址符合性	161
10.3 环境质量状况	161
10.4 环境影响及环境保护措施	162
10.4.1 施工期环境影响评价	162
10.4.2 运营期环境影响评价	162
10.4.3 污染防治措施及其可行性	163
10.4.4 环境风险评价	164
10.4.5 环境经济损益分析	164
10.4.6 环境管理与总量控制	164
10.4.7 公众意见采纳情况	164
10.5 评价结论	165
10.6 要求与建议	165

**附件：**

- 1、委托书
- 2、项目备案确认书
- 3、渭南市华州区自然资源局文件
- 4、渭南市华州区农业农村局文件
- 5、渭南市华州区污水处理管理办公室文件
- 6、固废外售协议
- 7、项目现状监测报告

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四邻关系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目现状监测点位图
- 附图 5 项目评价范围图
- 附图 6 项目分区防渗图

**附表：**

- 附表 1、建设项目环评审批基础信息表

## 概 述

### 一、项目背景及建设意义

随着我国城乡居民收入不断提高，禽类产品产量和消费量持续增长。低温肉制品将会成为我国肉制品未来发展的主要趋势。我国肉制品工业化生产具有广阔的市场前景和巨大的经济增长空间。随着肉类加工行业的发展、消费需求的增加和工业化程度的提高，传统特色肉制品的加工量将显著增加，该领域存在巨大的发展潜力。我国禽肉在肉类消费中的比重接近 20%，人均消费量为 11.5 公斤，低于世界平均水平。我国禽肉消费还有很大潜力，禽肉生产还有很大的发展空间。

受当前新冠疫情影响，我国禽肉消费结构发生了巨大变化，家禽远销受阻，区域内消费有限，禽肉滞销，广大养殖户饲养周期延长，资金周转困难，对地方经济发展造成一定影响。为维护我区公共卫生安全，大力推进家禽集中屠宰冷链配送系统，不断减少人与活禽的接触频次，有效避免人畜共患疾病的发生，保护市民的身心健康和公共卫生安全。渭南腾达众兴禽业有限公司投资 600 万元建设的年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目。

项目建成后，采用就地招工，对贫困户和不影响作业的残疾人员优先考虑，为脱贫致富起到积极的作用。其次可促进家禽供应销售市场的扩展，激发养殖户的主动性和积极性，为华州区禽类产业发展做出贡献。同时禽类屠宰场的建成，减少了从活禽到市场的中间环节，也减少长途运输的费用，降低了禽肉消费的价格，稳定禽肉消费市场。该项目建设符合产业发展方向，将有力促进我区家禽饲养、销售等产业不断升级和地方经济的发展。

渭南腾达众兴禽业有限公司 2020 年 05 月 18 日在渭南市华州区市场监督管理局注册成立，拟租赁利用陕西省渭南市华州区瓜坡镇北沙行政村村桥东原旧厂房，建设年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目，总投资 600 万元，总建筑面积 5292m<sup>2</sup>，建设家禽屠宰加工生产线一条，包括屠宰、加工、冷藏或冷冻；配套建设生产性用房及办公用房等。

### 二、评价过程简述

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《建设项目环境保护管理条例》，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），确定项目属于“十、农副食品加工业 18、屠宰及肉类

加工 135\*”中“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。为此，渭南腾达众兴禽业有限公司于 2021 年 8 月 2 日委托我公司实施该项目的环评工作，委托书见附件 1。

接受委托后，我公司随即组织相关人员到现场进行了多次调查，对评价区范围的自然环境、社会和生态环境情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料。同时收集了有关该项目的技术资料，通过全面深入调查、监测、类比及综合分析，依据相关环境影响评价技术导则要求，编制完成《渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目环境影响报告书》。公众参与情况见公参。

报告书编制过程中，得到了渭南市生态环境局、渭南市生态环境局华州分局及相关单位的大力支持与协助，在此一并表示感谢。

### 三、建设项目特点

项目特点如下：

(1) 本项目属于新建禽类屠宰项目，产品为白条鸡，不进行再分割及加工等，不对屠宰产生的副产品深加工。

(2) 项目供热采用液化石油气锅炉，对待宰区、屠宰车间、污水处理站产生的恶臭收集处理；屠宰废水经自建污水处理站处理，达标后经自建管网接西环路市政污水管网，最终排入华州区污水处理厂处理。病死鸡采用高温无害化进行处理，鸡毛脱水后直接外售，不进行烘干。

(3) 项目租赁厂房原用途为木质模板加工，将圆木加工成板材。不属于重污染项目，现场未发现遗留污染。

### 四、项目主要关注的环境问题

本项目为屠宰项目，全部按照标准化屠宰场进行设计和建设。本项目主要关注的环境问题是机械噪声、废水及弃土生态影响等问题；运营期的主要环境问题是恶臭气体对周边环境的影响，废水对地表水、地下水环境影响以及环境风险影响。本次评价需要关注的重点问题有：

1) 项目运行过程中待宰、屠宰、污水处理、固废临时堆存等过程均会产生恶臭，应关注各恶臭废气收集方式、处置措施的可行性和可靠性，确保废气达标排放，减少无组织排放；

2) 项目为畜禽屠宰项目，废水量较大，且浓度较高，应关注屠宰废水收集、处理

措施、处理达标性、去向的可行性及依托污水处理厂的可靠性，确保废水有合理可靠去向；地下水环境影响及分区防渗措施。

3) 项目运行会产生大量的固体废物，应重点关注固体废物暂存、综合利用、处置措施的可行性和可靠性；

4) 病死鸡无害化处理可行性及固体废物暂存、处置的环保要求。

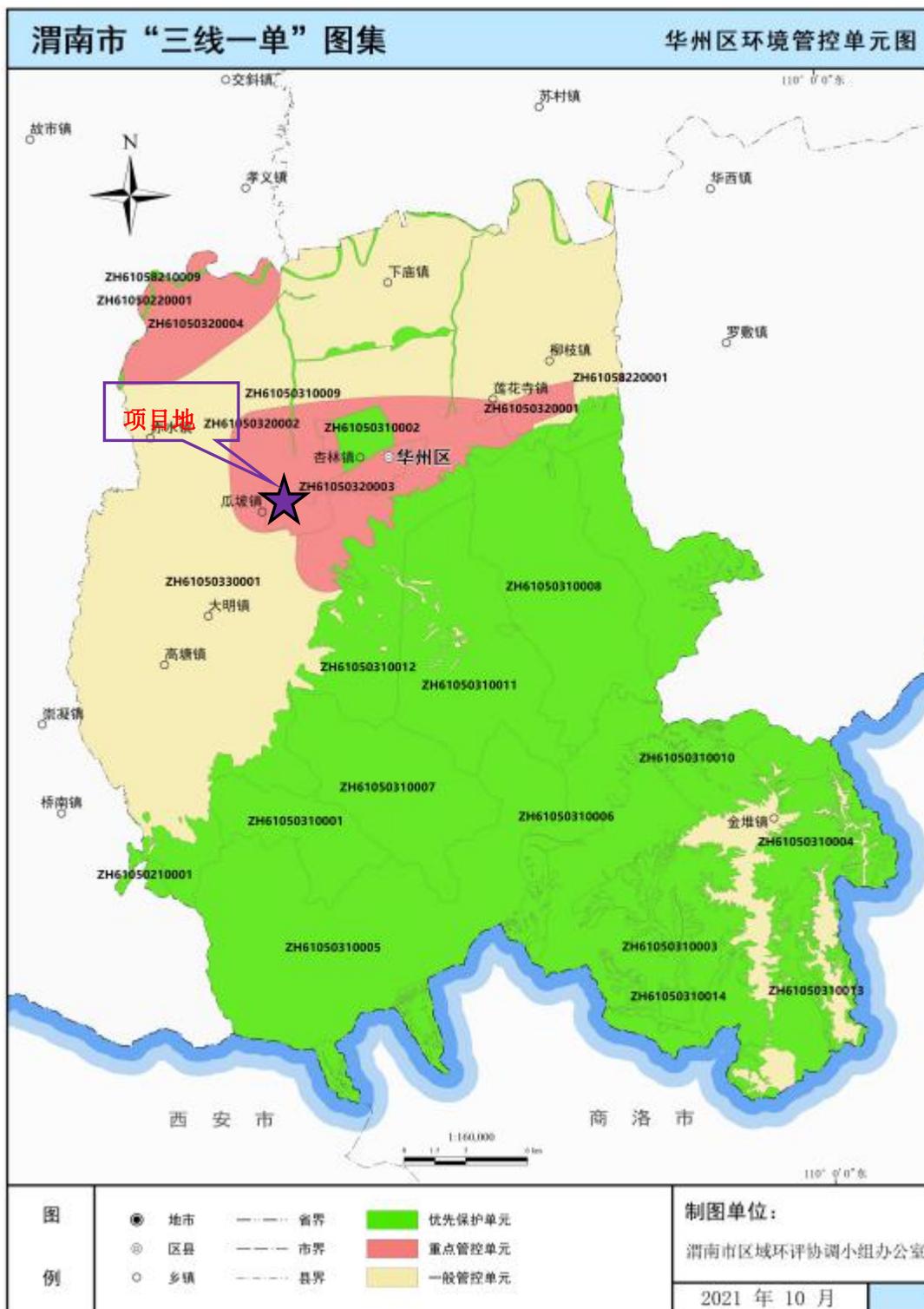
## 五、分析判定相关情况

### (1) 产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展改革委令 2019 年第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目年屠宰规模禽类 1100 万只，不属于“限制类”中“十二、轻工 24、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（少数民族地区除外）”故视为允许类。同时，本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。项目已取得《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为“2020-610521-13-03-048733”。项目不属于渭南市《渭南市华州区市场监督管理局市场准入负面清单》。

综上所述，本项目符合国家当前的产业政策和地方政策。

### (2) 项目与“三线一单”符合性



本项目位于华州区瓜坡镇北沙行政村，对照《渭南市区域空间生态环境评价“三线一单”生态空间及环境管控单元》，本项目属于华州区 4 个重点管控单元。

表1 “三线一单”符合性分析表

适用范围		管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
重	大气环境	空间布局约束	1.渭南城市规划区禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁	本项目位于华州区瓜坡镇北沙行政村	符合

点 管 控 单 元	受体敏感区		止新建、扩建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目。2.严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。3.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	不属于“两高”行业项目，燃料采用液化石油气	
	大气环境高排放区	污染排放管控	1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放。2.对高能耗高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施。	项目液化石油气锅炉采用低氮燃烧器，污染物均进行处理达标后排放	符合
	大气环境布局敏感区	空间布局约束	严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。	本项目不属于“两高”行业项目，燃料采用液化石油气	符合
	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1.禁止销售、燃用高污染燃料。2.禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。3.已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目不属于高污染燃料项目，燃料采用液化石油气	符合
资源利用效率要求		1.禁燃区高污染燃料清零工作，逐步扩大禁燃区。2.加快发展清洁能源和新能源，因地制宜发展生物质能、地热能等。			

综上，本项目位于华州区瓜坡镇北沙行政村，属于重点管控单元，不在生态红线范围内。废水、废气处理措施均为《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中的可行技术，均可做到达标排放，符合渭南市华州区“三线一单”管控要求。

## （2）其他政策符合性分析

### ①与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）相符性分析

表 2 项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）相符性分析

序号	与项目相关要求	相符性分析	符合性
1	应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。	本项目为畜禽屠宰行业，根据项目类型、规模以及当地自然地理环境、排水去向及排放标准等设计污水处理站处理工艺，处理后可以满足环保要求。	符合
2	废水处理工艺选择应以连续稳定达标排放为前提，选择成熟、可靠的废水处理工艺。屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺，并按照国家相关政策要求，因地制宜考虑废水深度处理及再用。	本项目厂内自建污水处理站，废水处理采用预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒，处理后进入市政污水管网，经渭南市华州区污水处理厂处理后进入渭河。	符合

项目符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）中相关要求。

### ②项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性分析

表 3 与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性分析表

文件	相关要求	本项目	符合性
《畜禽屠宰加工卫生规范》的要求	卫生防护距离应符合GB18078.1级动物防疫要求。（注：GB18078.1已于2020年11月19日被GB/T39499-2020代替）	本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算，卫生防护距离取100m，范围内无居民区、医院、学校等敏感目标	符合
	厂址周围应有良好的环境卫生条件。场区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所	通过封闭屠宰加工车间，并采用冷链运输车封闭运输成品，可有效控制外界对本项目的影响	符合
	厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工业要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求	项目生产用水来源于自备井，水质安全可靠，符合饮用水标准；用电为供电公司提供，符合屠宰企业设置规划的要求	符合

项目选址符合《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中选址要求。

### ③与《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》相符性分析

表 4 本项目与《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》符合性分析

序号	文件名称	文件要求	本项目建设	符合性
1	陕西省人民政府办公厅《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》(陕政办发〔2015〕55号)	畜禽饲养、屠宰、运输、销售经营主体是病死畜禽无害化处理的第一责任人，要严格按照动物防疫法律法规，及时对病死畜禽进行无害化处理并报告当地乡镇政府（街道办事处）和畜牧兽医部门，严禁抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。鼓励大型养殖场、屠宰场建设病死畜禽无害化处理设施，并可接受委托，有偿对地方政府组织收集及其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理，确保清洁安全，不污染环境。	本项目针对病死禽类采用无害化处理，可确保清洁安全，不污染环境。	符合

### ④与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）符合性分析

表 5 本项目与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》符合性分析

序号	与项目相关要求	相符性分析	符合性
1	供宰畜禽应附有动物检疫证明，并佩戴符合要求的畜禽标识。	本项目订购的禽类均为具有动物检疫证明的禽类。	符合
2	畜禽临宰前应停食静养。	禽类运至屠宰区之前要求停食静养24h	符合
3	检疫检验发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性病害或有害物质残留的畜禽及其组织，应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送。并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疫病的应按照有关检疫检验规程操	本项目有专业检验检疫人员驻厂，在禽类进厂前进行检验检疫，发现不合格禽类或病死禽类可及时无害化处理。	符合

	作，确认后应进行无害化处理。		
4	按照工艺要求，屠宰后胴体和食用副产品需要进行预冷的，应立即预冷。	本项目设置冷库一座，屠宰后的鸡食用副产品及时放入冷库进行预冷。	符合

⑤与陕西省人民政府办公厅《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》（陕政办发〔2017〕73号）符合性分析

表 6 本项目与《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》符合性分析

序号	相关规划	规划要求	本项目建设	符合性
1	陕西省人民政府办公厅《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》（陕政办发〔2017〕73号）	推广应用先进质量控制技术，优化工艺流程，强化质量控制，引导畜禽屠宰企业建立科学规范的屠宰质量标准体系。加快推进屠宰企业在屠宰加工、检测检验、质量追溯、冷链设施、副产品综合利用、无害化处理等方面改造升级，全面提高机械化、自动化、标准化和智能化水平。	本项目屠宰工艺技术为全自动屠宰生产线，采用机械自动化生产。	符合

### （3）场址选择合理性分析

本项目建设地点为陕西省渭南市华州区瓜坡镇北沙行政村，项目已于 2021 年 11 月 11 日取渭南市华州区自然资源局《关于渭南腾达众兴禽业有限公司设施农用项目用地性质的情况说明》，项目占地类型为。

污水管道施工采用外接管道采用定向钻托管敷设，该施工方法不阻碍交通，对路面及河道无损害。铺管质量高，工作平台施工后进行恢复，不涉及永久占地。临时占地约 40m<sup>2</sup>，占地类型为集体建设用地。

本项目生产过程中有恶臭气体产生，按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导》（GB/T39499-2020）计算本项目的卫生防护距离，防护距离取 100m，距项目最近的敏感点为东侧 210m 的散户，防护距离范围内无敏感点。环评期间在附近村庄进行了公示张贴，张贴期间未收到反对意见。本项目选址不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、城镇居民区和文化教育科学研究区及依照法律法规规定应当划定的区域，《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB 51219-2017）中选址相关要求。在落实本项目提出的污染防治措施后，各项污染物可达标排放，对环境的影响较小。

综上所述，从环保角度分析，项目选址可行。

## 六、环评报告的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策和地方相关规划的要求；各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响较轻；项目建成后对当地经济起到促进作用。项目建设

过程中要认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。

# 1 总 则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 任务依据

渭南市腾达众兴禽业有限公司《年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目环境影响评价委托书》。

### 1.1.2 国家相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.4.29；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1。

### 1.1.3 国务院行政法规及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号令），2017.10.1；
- (2) 国务院《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），2013.9.10；
- (3) 国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号），2016.5.28；
- (4) 国务院《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号），2015.4.2；
- (5) 国务院《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号），2014.10.20。

### 1.1.4 部门规章及规范性文件

- (1) 国家发展改革委《产业结构调整指导名录（2019 年本）》（国家发展改革委令 2019 年第 29 号）2019.11.6；
- (2) 生态环境部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），2012.7.3；
- (3) 生态环境部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，（环发〔2012〕98 号），2012.8.7；
- (4) 生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），2018.7.16；

- (5) 生态环境部《国家危险废物名录》（2021 年版），2021.1.1；
- (6) 生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），2021.1.1；
- (7) 自然资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发〔2012〕98 号），2012.5.23；
- (8)《市场准入负面清单（2020 年版）》，（发改体改规〔2020〕1880 号），2020.12.10。

### 1.1.5 地方法律、法规

- (1) 陕西省人大《陕西省大气污染防治条例》（2019 年修正），2019.11.6；
- (2) 陕西省人大《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2019 年修正），2019.11.6；
- (3) 陕西省人大《陕西省地下水条例》，2016.4.1；
- (4) 陕西省人大《陕西省节约能源条例》，2015.1.1；
- (5) 陕西省人民政府《陕西省水功能区划》（陕政办发〔2004〕100 号），2004.9.22；
- (6) 陕西省人民政府《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（陕政发〔2021〕3 号），2021.2.10；
- (7) 陕西省人民政府《陕西省水污染防治工作方案》（陕政发〔2015〕60 号），2015.12.30；
- (8) 陕西省人民政府关于印发《陕西省土壤污染防治工作方案》的通知，陕政发〔2016〕52 号；
- (9) 陕西省市场监督管理局《陕西省行业用水定额（修订稿）》（DB61/T943-2020），2020.9.12；
- (10) 陕西省住房和城乡建设厅《关于印发陕西省扬尘污染专项整治行动方案的通知》（陕建发〔2017〕77 号），2017.3；
- (11) 陕西省人大常委会《陕西省牲畜屠宰管理条例》，2008.12.12；
- (12) 陕西省人民政府《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（陕政办发〔2015〕55 号），2015.6.15；
- (13) 《陕西省人民政府办公厅进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》（陕政办发〔2017〕73 号）；
- (14) 陕西省畜牧兽医局《关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通知》（陕牧发〔2014〕17 号），2014.2.26；
- (15) 《陕西省“十四五”生态环境保护规划（2021 年-2025 年）》。

### 1.1.6 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；
- (11) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (12) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）
- (13) 《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；
- (14) 《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (16) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知，（农医发[2017]25 号）；
- (17) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号）。

### 1.1.7 参考资料

- (1) 关于渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目的《陕西省企业投资项目备案确认书》；
- (2) 《渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目可行性研究报告》；
- (3) 渭南市华州区自然资源局《关于渭南腾达众兴禽业有限公司设施农用项目用地性质的情况说明》；
- (4) 渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目环境质量现状监测报告；

(5) 建设单位提供的与本项目有关的其他资料。

## 1.2 环境影响识别与评价因子筛选

### 1.2.1 环境影响因素识别

根据建设项目的性质及排污特点,采用工程环境影响性质识别表,对建设项目影响环境的性质进行识别,识别结果见表1.2-1。

表 1.2-1 环境影响识别表

评价时段	建设生产活动	可能受到环境影响的领域(环境受体)																			
		自然环境					环境质量					生态环境					其它				
		地形地貌	气候气象	河流水系	水文地质	土壤类型	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态系统	植被类型	植物物种	水土流失	野生动物	水生生物	生活环境	供水用水	人车出行	文物保护
施工期	基础工程						-1														
	建筑施工						-1														
	安装施工																				
	运输						-1													-1	
	物料堆存						-1														
运行期	废气排放						-1													-1	
	废水排放																		-1	-1	
	固废排放																				
	噪声排放																				

注: 3—重大影响; 2—中等影响; 1—轻微影响;  
“+”——表示有利影响; “-”——表示不利影响

### 1.2.2 评价因子筛选

工程影响时段为施工期和运营期,其影响因素主要为施工期的扬尘、噪声等和运营期的“三废”排放。根据拟建项目工程分析和生产工艺特征及污染物排放情况,本项目环境影响因子识别见表1.2-2。

表1.2-2 环境影响因子识别表

阶段		主要环境影响因子				
		水	气	固废	噪声	生态
施工阶段	土方开挖 建筑施工	施工人员 生活污水	扬尘	弃土	施工 设备噪声	开挖
	安装作业		扬尘	/	设备噪声	/
运行	屠宰	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	病死鸡、废弃内脏、鸡粪、鸡毛	设备噪声	项目

阶段		NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷、总氮				占地
	公辅工程	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	生活垃圾、危险废物	泵、风机、环保设备	

根据项目分析识别出的环境影响因子、建设项目所处区域的环境特征，以及国家和地方有关环保标准、规定所列控制指标，筛选出的评价因子见表1.2-3。

表 1.2-3 环境影响评价因子筛选表

序号	环境要素	环境现状评价因子	环境影响预测因子
1	环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
2	地表水环境	/	措施可行性分析、依托可行性、可靠性分析
3	地下水环境	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、As、Hg、Cr <sup>6+</sup> 、Pb、氟、Cd、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数	COD
4	声环境	等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]	等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]
5	固体废物	/	固体废物处理处置的可行性、可靠性
6	土壤环境	/	减缓措施
7	生态环境	区域生态系统、植被类型、植物物种、野生动物、土地利用、土壤侵蚀、地形地貌等	项目建设和生产运行过程中对区域生态系统等的影响
8	环境风险	/	液化石油气

## 1.3 评价标准

### 1.3.1 环境功能区划

#### (1) 环境空气质量功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单环境空气质量功能区分类，本项目所在区域为农村地区，环境空气质量功能确定为二类区。

#### (2) 地表水功能区划

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《陕西省水环境功能区划》（陕政办发【2004】100号），本项目评价区地表水石堤河水环境功能区划为 III 类标准。

#### (3) 地下水功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水环境功能区划确定为 III 类。

(4) 噪声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的规定，本工程所在区域执行 2 类标准。

(5) 土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的规定，项目土地为第二类用地。

1.3.2 环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单二级标准，其中恶臭气体（H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；

(2) 地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；

(3) 地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

(4) 声环境质量执《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

具体标准限值见下表。

表 1.3-1 环境质量标准限值一览表

类别	标准名称及级(类)别	因子	标准限值	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单二级	SO <sub>2</sub>	年平均	≤60μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	≤150μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	≤500μg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	年平均	≤40μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	≤80μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	≤200μg/m <sup>3</sup>
		CO	24 小时平均	≤4mg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	≤10mg/m <sup>3</sup>
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	≤160μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	≤200μg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub>	年平均	≤70μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	≤150μg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>2.5</sub>	年平均	≤35μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	≤75μg/m <sup>3</sup>
TSP	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>		
《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	≤10μg/m <sup>3</sup>	
	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	≤200μg/m <sup>3</sup>	
地下水	《地下水质量标准》	pH	6.5~8.5	

	(GB/T14848-2017) III类	总硬度	≤450mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		硝酸盐	≤5.0mg/L
		亚硝酸盐	≤0.1mg/L
		耗氧量	≤3.0mg/L
		氨氮	≤0.1mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L
		挥发酚	≤0.001mg/L
		砷	≤0.001mg/L
		汞	≤0.0001mg/L
		铁	≤0.2mg/L
		锰	≤0.05mg/L
		六价铬	≤0.01mg/L
		氰化物	≤0.01mg/L
		铅	≤0.005mg/L
		镉	≤0.001mg/L
		硫酸盐	≤150
		氯化物	≤150mg/L
		总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL
细菌总数	≤100CFU/ml		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类	Leq (A) (昼间)	≤60dB (A)
		Leq (A) (夜间)	≤50dB (A)

### 1.3.3 污染物排放标准

#### (1) 废气

施工扬尘执行《施工期场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1中的施工场界扬尘排放限值；运营期NH<sub>3</sub>-N、H<sub>2</sub>S、臭气浓度等恶臭污染物标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准限值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)中表3燃气锅炉标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关限值要求。其他废气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。

具体标准限值见下表。

表 1.3-2 大气污染物排放标准限值一览表

执行标准	污染物	标准限值	
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	臭气浓度	厂界无组织	≤20 无量纲
	氨气		≤1.5mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢		≤0.06mg/m <sup>3</sup>
	氨气	15m 高排气筒	4.9kg/h
	硫化氢		0.33kg/h
	臭气浓度		≤2000 无量纲
《锅炉大气污染物排放标准》	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	≤10

	二氧化硫		≤50
	氮氧化物		≤150
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	15m 高排气筒 (mg/m <sup>3</sup> )	≤120
《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	拆除、土方及地基处理工程	mg/m <sup>3</sup>	≤0.8
	基础、主体结构及装饰工程	mg/m <sup>3</sup>	≤0.7

(2) 废水

废水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 级标准要求。

表 1.3-3 废水排放标准限值一览表

污染物		标准限值	标准来源
pH		6-8.5	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92)表 3 中三级标准
COD	排放浓度	500mg/L	
	排放总量	9kg/t	
BOD <sub>5</sub>	排放浓度	250mg/L	
	排放总量	4.5kg/t	
SS	排放浓度	300mg/L	
	排放总量	5.4 kg/t	
动植物油	排放浓度	50mg/L	
	排放总量	0.9 kg/t	
氨氮		45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中的 A 级标准
总氮		70mg/L	
总磷		8mg/L	

(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)；运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准；

表 1.3-4 噪声污染排放标准限值一览表

序号	厂(场)界噪声	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
2	夜间	≤55		
3	昼间	≤60		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
4	夜间	≤50		

(4) 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中标准要求。

表 1.3-5 固废污染排放控制标准一览表

序号	污染物	标准名称及级(类)别
----	-----	------------

1	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
2	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）

### 1.3.4 其它标准

其它标准参照国家有关规定执行。

## 1.4 评价等级及评价范围

### 1.4.1 环境空气

#### (1) 评价等级

根据项目主要大气污染物的排放量、项目所在地区的地形复杂程度及环境功能区划，按《环境影响评价技术导则》的规定进行划分。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，以第 i 个污染物的最大地面浓度占标率确定评价等级，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，评价工作级别的依据见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价等级判别表

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

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

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

$P_i$  ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$  一般选取 GB3095 中 1 小时二级浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

## 2、估算结果

本项目排放的主要污染物为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物，故评价等级根据  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物的排放参数确定。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次评价预测模式选择估算模式（AERSCREEN）预测。预测参数见下表。

表 1.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		43.0
最低环境温度		-16.5
土地利用类型		农业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 1.4-3 估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{C}_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$\text{P}_{\text{max}}(\%)$	$\text{D}_{10\%}(\text{m})$
屠宰车间有组织	$\text{NH}_3$	200.0	0.5996	0.2998	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0779	0.7794	/
无害化设施有组织	$\text{NH}_3$	200.0	0.0865	0.0433	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0087	0.0865	/
	NMHC	2000.0	0.0024	0.0001	/
污水处理站有组织	$\text{NH}_3$	200.0	8.0723	4.0362	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.2935	2.9354	/
厂区无组织	$\text{NH}_3$	200.0	9.6491	4.8246	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.3195	3.1951	/

本项目  $\text{P}_{\text{max}}$  最大值出现为厂区面源排放的  $\text{NH}_3\text{P}_{\text{max}}$  值为 4.8246%， $\text{C}_{\text{max}}$  为  $9.6491\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，项目大气评价范围为拟建项目地厂界外边长 5km 的矩形范围。

## 1.4.2 地表水

### (1) 评价等级

项目拟自建污水管网接市政污水管网，废水处理达标后排入市政污水管网，最终进入华州区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 评价等级表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，项目排放方式为间接排放，确定本项目地表水评价等级为三级 B。

## （2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“地表水环境影响预测总体要求水污染影响三级 B 评价可不进行水环境影响预测”，“水污染影响型三级 B 主要评价内容：水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价”。本评价不对地表水环境进行预测评价，主要对废（污）水处理措施的有效性进行评价。

### 1.4.3 地下水

#### （1）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，本项目属于 98、屠宰中“年出屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上”，为 III 类建设项目。项目自建 1.577km 污水管网属于“147 管网建设”，为 IV 类建设项目。

根据现场调查，建设项目场地不在集中式饮用水水源准保护区及准保护区以外的径流补给区内和特殊地下水资源保护区，有分散式饮用水水源地地下水，敏感程度属较敏感。

表 1.4-4 项目地下水环境敏感程度分级

项目	评价工作等级划分要求		本项目情况
地下水环境敏感程度分级	敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	较敏感
	较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，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）保护区以外的分不清等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区（本项目）	
	不敏感	上述地区之外的其它地区	

表 1.4-5 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目

环境敏感程度			
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级（本项目）
不敏感	二级	三级	三级

根据以上内容和地下水评价分级判别表（表 1.4-4），判定本项目地下水评价工作等级为三级。

## （2）评价范围

根据项目排污特征和区域环境状况及《环境影响评价导则·地下水环境》（HJ610-2016），用公式计算法确定地下水评价范围，计算公式如下：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中，L——下游迁移距离，m；

$\alpha$ ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K——渗透系数，m/d，拟建场地第四系含水层岩性以黄土为主，根据《环境影响评价导则·地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 表 B.1，K 取经验值 0.5m/d；

I——水力坡度，无量纲，项目位于黄土塬区，地形相对平缓，水力坡度取地形坡度为 5‰；

T——质点迁移天数，取值不小于 5000d；

$n_e$ ——有效孔隙度，无量纲，取 0.18。

经过计算，下游迁移距离  $L = 2 \times 0.5 \times 0.05 \times 5000 / 0.18 = 139\text{m}$ ，故拟建场地的评价范围为下游 139m、上游及两侧各 69.5m。面积 0.029km<sup>2</sup> 区域。

## 1.4.4 声环境

### （1）评价等级

项目所在区域未划分声环境功能区，项目声环境评价范围 200m 内无声敏感点。项目拟建场址及其周边工业较少，但项目北侧为县道 X319，项目建成后交通运输、人员活动等频繁，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），区域声环境按 2 类标准执行。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）第 5 条评价工作等级中 5.2.3 条的规定，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 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。由此，可判定本项目声环境影响评价工作等级为二

级，具体判定情况见下表。

表 1.4-6 声环境评价工作等级判定表

判定依据	声环境功能区	评价范围内 敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
	0类及有特别限制要求的保护区	>5dB(A)	显著增多	一级
	1类, 2类	≥3dB(A), ≤5dB(A)	较多	二级
	3类, 4类	<3dB(A)	不大	三级
本项目	2类	<3dB(A)	不大	二级

(2) 评级范围

项目声环境评价等级为二级，评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内范围。

### 1.4.5 生态环境

(1) 评价等级

本项目生态影响区域生态敏感性为一般区域，工程总占地面积为 0.005292km<sup>2</sup>< 2km<sup>2</sup>，占地范围较小。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级，具体评价判据见下表。

表 1.4-7 生态影响评价等级判定表

判定依据	影响区域生态敏感性	工程占地范围		
		面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度 50~100km
	特殊生态敏感区	一级	一级	一级
	重要生态敏感区	一级	二级	三级
	一般区域	二级	三级	三级（本项目）

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）的规定，生态评价等级为三级。由于项目对生态影响主要为土地占压，结合项目生态影响特点，生态评价范围为项目占地范围内。

### 1.4.6 土壤环境

(1) 评价等级

本项目属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C1352 禽类屠宰，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A.1、土壤环境影响评价项目类别，本项目属于IV类项目。可不开展土壤环境影响评价工作。

### 1.4.7 环境风险

#### (1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质、临界量及最大存储量如表 1.4-8 所示。

表 1.4-8 风险物质、临界量及最大存储量一览表

储存地点	物质	储存方式	最大储量（吨）	临界储存量（吨）
污水处理站	次氯酸钠	桶装	0.5	5
液化石油气储罐	丙烷丁烷混合物	钢制罐	0.5	10

本项目危险物质总量与其临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = 0.2$$

式中： $q_1, q_2, q_n$ —每种危险物质的最大存储量，t；

$Q_1, Q_2, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

本项目 Q 为 0.2， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。如表 1.4-9 所示。

表 1.4-9 评价工作等级划分表

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

#### (2) 评价范围

项目风险潜势为 I 级，开展简单分析，不设评价范围。

## 1.5 评价内容、评价重点及评价时段

### 1.5.1 评价内容

本次评价主要工作内容包括：工程概况介绍、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与分析、环境风险分析、环保措施可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理计划等。

### 1.5.2 评价重点

本次评价重点包括：工程分析、大气环境影响评价、废水影响评价、地下水影响评价、固废影响评价、环境保护措施可行性论证等。

### 1.5.3 评价时段

本项目评价时段分为施工期、运行期两个时段。

### 1.5.4 评价方法

采用定性评述和定量分析相结合的评价方法。现状评价采用现场踏勘、资料引用、类比调查和现场监测等方法。对社会环境、地质环境和生态环境的影响评价以调查、引用、分析和定性评述为主，对水环境、环境噪声、环境空气的影响评价采用相应预测模式或类比分析进行定量和半定量预测分析评价。

## 1.6 环境保护目标

根据敏感因素的界定原则，项目区范围内无特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，区内没有发现国家及陕西省重点保护植物、动物等，也无文物古迹等人文景观。厂界 200m 范围内无噪声敏感点，管线两侧 200m 范围内有少量住户。项目环境保护目标详见下表。

表 1.6-1 厂区评价范围内环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	北沙村散户	0	210	居民	人群健康	二类	E	210m
	老关台村	334	-620	居民	人群健康		SSE	705
	宜和村	58	894	居民	人群健康		N	895
	露泽院	884	449	居民	人群健康		ENE	991
	北沙村	-1042	-442	居民	人群健康		WSW	1132
	梁西村	243	-1165	居民	人群健康		SSE	1191
	武家堡	884	-843	居民	人群健康		SE	1221
	步背后村	-950	938	居民	人群健康		NW	1335
	西种村	1068	1061	居民	人群健康		NE	1505
	梁老堡	793	-1299	居民	人群健康		SSE	1522
	杨巷村	1618	204	居民	人群健康		E	1631
	李庄村	1068	-1243	居民	人群健康		SE	1639
	东种村	1343	1139	居民	人群健康		NE	1760
	沙圪塔	-217	-1833	居民	人群健康		S	1847
	纸坊头	-33	1918	居民	人群健康		N	1918
	梓里村	518	-1856	居民	人群健康		SSE	1927
	君朝村	-1959	137	居民	人群健康		W	1964
	下溪湾	1893	-587	居民	人群健康		ESE	1982
	三溪村	1893	-1009	居民	人群健康		ESE	2146
雷家村	-950	1796	居民	人群健康	NNW	2031		

	李家村	-1592	1306	居民	人群健康		NW	2059
	西关村	2260	226	居民	人群健康		E	2271
	杜堡村	1985	994	居民	人群健康		ENE	2219
	徐村堡	-1776	-1410	居民	人群健康		SW	2268
	岩坡村	2260	-598	居民	人群健康		ESE	2337
	朱村	-1867	1451	居民	人群健康		NW	2365
	温巷村	2352	382	居民	人群健康		E	2382
地表水	石堤河	/	/	水质	/	IV类	W	130m
地下水	评价范围内潜水含水层					III类	项目区范围及外延 0.029km <sup>2</sup> 范围	
生态环境	评价范围内的地形地貌、植被、水土保持、野生动物、土地利用					/	厂界范围内	

表 1.6-2 管线评价区环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/		保护对象	保护内容	环境功能区	相对管线方位	相对管线距离
		东经	北纬					
声环境	北沙村散户	109.7274 676°	34.51678 77°	居民	人群健康	2类	N	20m
生态环境	评价范围内的地形地貌、植被、水土保持、野生动物、土地利用					/	N	100m

## 2 项目建设概况

### 2.1 项目基本情况

**项目名称：**渭南市腾达众兴禽业有限公司年产1100万羽家禽屠宰厂建设项目

**建设单位：**渭南腾达众兴禽业有限公司

**建设性质：**新建

**行业类别：**C1352 禽类屠宰

**建设地点：**陕西省渭南市华州区瓜坡镇北沙行政村村桥东原旧厂房，项目具体中心地理坐标为东经 109.727454°，北纬 34.513603°，具体地理位置详见附图。

**建设内容：**项目总占地 5292m<sup>2</sup>，拟投资 660 万元，新建年产 1100 万羽家禽屠宰的规模。

**四邻关系：**东邻储粮企业，南邻农田，西邻生产路，北邻县道 X319。四邻关系见附图 2。

**劳动定员及工作制度：**45 人，全年工作 330 天，2 班工作制，每班 8 小时。

### 2.2 工程内容及主要设备

#### 2.2.1 建设内容及规模

**主要建设内容及规模：**项目租赁现有厂房，厂房屋用于经营模板加工。利用现有空厂房生产车间、设备用房及办公等。新建环保设施及污水处理站等。由于项目地市政污水管网暂未敷设到位，厂区至西环路污水管网建设由企业筹资建设，管道全长1.577km。项目占地面积5292m<sup>2</sup>，建设屠宰流水线1条，形成年产1100万羽家禽屠宰的规模。

#### 2.2.2 项目产品方案

##### 1、产品方案

项目全年屠宰毛鸡约1100万只（19250t毛重，17587t产品，余量固废1663t），产品为白条鸡，不进行进一步分割再加工。另有可食用内脏、鸡血等副产品。项目产品方案见表 2.2-1。

表2.2-1项目产品方案及规模一览表

产品类别	产品名称	单位	年产量	备注

主产品	白条鸡	t/a	15357	其中病死鸡按 0.1%计，鸡血按 6%计，鸡毛重量为 60g/只，可食用内脏按 6%计，不可食内脏按 4.7%计，胃容物按 0.5%计
副产品	可食用内脏	t/a	1115	
	鸡血	t/a	1115	

## 2、产品质量指标

鸡肉产品及副产品满足《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）、《鸡肉质量分级》（NY/T631-2002）等相关标准要求。根据《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）标准规定，项目产品及其副产品的感官性状和理化指标和分别列于下表。

表2.2-2 产品感官性状标准表

项目	鲜禽产品	冻禽产品（解冻后）
组织状态	肌肉富有弹性，指压后凹陷部位立即恢复原状	肌肉质押后凹陷部位恢复较慢，不易完全恢复原状
色泽	表皮和肌肉切面有光泽，具有禽类品种应有的色泽	
气味	具有禽类品种应有的气味，无异味	
加热后肉汤	透明澄清，脂肪团聚于液面，具有禽类品种应有的滋味	
淤血[以淤血面积(S)计]/cm <sup>2</sup> S > 1 0.5 < S ≤ 1 S ≤ 0.5	不得检出 片数不得超过抽样量的 2% 忽略不计	
硬杆毛（长度超过 12mm 的羽毛，或直径超过 2mm 的羽毛根） /（根/10kg）≤	1	
异物	不得检出	

注：淤血面积指单一整禽，或单一分割禽的一片淤血面积

表 2.2-3 产品理化指标一览表

项目	指标
冻禽产品解冻失水率/(%)	≤6
挥发性盐基氮/(mg/100g)	≤15
汞(Hg)/(mg/kg)	≤0.05
铅(Pb)/(mg/kg)	≤0.2
砷(As)/(mg/kg)	≤0.5
四环素/(mg/kg)	≤0.25
金霉素/(mg/kg)	≤1
土霉素/(mg/kg)	< 0.1
磺胺二甲嘧啶/(mg/kg)	≤0.1

二氯二甲吡啶酚/(mg/kg)	≤0.01
-----------------	-------

## 2.3 项目组成

项目租赁现有厂房，厂房屋用于经营模板加工。利用现有空厂房生产车间、设备用房及办公等。新建环保设施及污水处理站等。由于项目地市政污水管网暂未敷设到位，厂区至西环路污水管网建设由企业筹资建设。项目组成包括：主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程。项目厂区不进行鸡养殖及暂存，和供货方协商后随拉随宰，提前告知供货方鸡宰前24小时禁止进食。项目组成见表2.3-1。

表2.3-1 本项目组成表

项目组成		建设内容及规模	备注
主体工程	待宰间	钢结构，1层，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，作为禽类待宰区。待宰区不进行鸡养殖和长时间暂存，和供货方协商随拉随宰	租赁 现有 厂房 建设
	屠宰车间	钢结构，建筑面积 2800m <sup>2</sup> ，设置符合行业标准机械化禽类屠宰生产线 1 条，包括挂鸡台、浸汤池、沥血区、脱毛机、掏脏线、吸肺机、冷却池、更衣室及其他功能区，年产屠宰毛鸡 1100 万只。	租赁 现有 厂房 建筑 建设
辅助工程	生活办公区	砖混结构，占地面积500m <sup>2</sup> ，1层，用于办公及午休用	建设
	检疫室	砖混结构，建筑面积30m <sup>2</sup> ，用于对入厂的禽类进行检疫检验。成品常规抽检，药物监测托霉素、红霉素、螺旋菌，大肠杆菌等进行抽样检测。其他指标及成品质检送第三方陕西连同通用标准技术服务有限公司	利用 现有
	污水管网建设	由于项目地市政污水管网暂未敷设到位，厂区至西环路污水管网建设由企业筹资建设。管网建设采用定向钻托管敷设，管道全长1.577km，东西高差2.4米。管的材质采用HDPE—DN100/1.6Mpa管道热熔焊连接考虑到，起点高终点低满足不了自流要求，采用泵加压方式助力。	新建
	无害化处理设备	占地面积8m <sup>2</sup> ，设化制法无害化处理设备1台（处理能力100kg/次），处理病死鸡，工作压力0.5-0.75Mpa，灭菌指数达log6欧美标准（99.9999%）半自动控制。容积0.46m <sup>3</sup> ，病死鸡不进行暂存，处理量根据实际情况定，发现病死鸡立即进行无害化处置。	新建
储运工程	冷藏库	1处，建筑面积 300m <sup>2</sup> ，位于屠宰车间北侧，制冷剂 R410a	租赁 现有 厂房
	速冻库	1处，建筑面积 400m <sup>2</sup> ，位于屠宰车间北侧，制冷剂 R410a	
	液化石油气	1处，液化石油气为罐装储存，放置于锅炉房	
公用工程	给水	项目用水由厂区现有水井供给，取水已取得渭南市华州区行政审批服务局关于本项目取水许可的批复，能满足本项目持续供水需求。厂区配套锅炉软水制备系统1套，离子交换树脂工艺	/
	排水	雨污分流系统，生活污水和生产废水经自建污水处理站处理达标后，部分回于地面清洗、洗车及绿化，剩余经自建管网接西环路市政污水管网，	新建

		最终进入华州区污水处理厂处理		
	制冷	办公区制冷采用分体式空调；生产区设1套制冷系统，制冷剂采用R410a作制冷剂。		新建
	供热	办公区供暖采用分体式空调；生产供热设1台0.5t/h的液化石油气锅炉供蒸汽，液化石油气采用瓶装液化石油气		新建
	供电	华州区瓜坡镇北沙行政村电管所		/
环保工程	废气	待宰区和屠宰车间恶臭	待宰区不进行鸡养殖和长时间暂存，和供货方协商随拉随宰。采取及时清洗地面，及时清运粪便，喷洒除臭剂，加强通风管理等措施	新建
			待宰区挂机台和屠宰车间恶臭经各工位集气罩收集，经1套“水喷淋+1级活性炭吸附装置”后由1根15m高排气筒（DA001）排放；	新建
		锅炉废气	锅炉采用低氮燃烧器，废气经一根15m高排气筒（DA002）排放；	新建
		污水处理站恶臭	污水处理站产生恶臭的区域加盖，格栅上方加集气罩，恶臭气体收集后经1套“喷淋+1级活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（DA003）排放	新建
		无害化处理废气	无害化处理设备废气经自带喷淋消毒系统处理后，15m排气筒（DA004）排放	新建
		一般固废暂存间废气	一般固废暂存间恶臭，做到日产日清，喷洒除臭剂，加强通风管理等措施	新建
	废水	新建污水处理站1座（工艺为“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”），规模为550m <sup>3</sup> /d，池子为半地下，其他设施均为地上。生活污水设化粪池，与生产废水一并进入自建污水处理站处理达标后，部分回于地面清洗、洗车及绿化，剩余经自建管网接西环路市政污水管网，最终进入华州区污水处理厂处理		新建
	噪声	各种设备均设置于车间内，合理布局，优先选用低噪声设备。设减振基座，建筑隔声，加强厂房周围绿化。		新建
	固废	病死鸡经化制法无害化处理后，外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥		新建
		鸡毛不清洗不烘干，脱水机滤水后暂存于鸡毛池，日产日清外售；鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容等暂存于一般固废暂存间，日产日清外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥		新建
		污水处理站污泥及废油脂，脱水达到含水率<80%，在封闭污泥脱水间暂存，外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥		/
		危险废物主要为废冷冻机油、废活性炭，设危险废物暂存间，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置		新建
		纯水制备产生的废离子交换树脂由设备厂家进行更换，每年更换一次，不在厂内暂存		/
生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一清运。		/		
地下水防渗区	危险废物暂存间为重点防渗区，污水处理站、屠宰车间、一般固废暂存间为一般防渗区，办公楼、辅助用房、道路等为简单防渗区		/	

### 1、项目依托现有租赁厂房

项目租赁现有厂房，厂房屋用于经营模板加工，主要工艺为将圆木切割加工为板材，仅进行切割不进一步表面处理。经现场踏勘，原有设备及物料等均已撤场，车间空置。本次利用现有空置厂房，作为生产区，利用原有办公等设施。

## 2.4 公用工程

### 2.4.1 给水

项目用水由厂区现有水井供给，取水已取得渭南市华州区行政审批服务局关于本项目取水许可的批复（见附件），能满足本项目持续供水需求。

#### （2）用水水量

项目用水主要为人员生活用水、屠宰用水、软水系统用水及绿化用水等。项目新鲜用水量总量为169329m<sup>3</sup>/d，日均总用水量为513.2m<sup>3</sup>/d。

项目配套设置1套软水制备系统，软水制备采用离子交换树脂工艺，软水制备率为80%，制备产生的浓水排入项目自建污水处理站处理。

### 2.4.2 排水

项目厂区排水系统采用雨污分流。厂区周围设导流沟，厂外雨水经导流沟引流，防止雨水进入厂区。项目废水主要为生活污水、生产废水。各排水情况具体如下：

本项目排水主要包括人员生活污水、屠宰废水及纯水制备清净下水。项目建成后废水排水总量为159093m<sup>3</sup>/a，日均废水排水量为482.1m<sup>3</sup>/d。废水经自建污水处理站（采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”工艺，规模为550m<sup>3</sup>/d）处理，处理后部分水回用车辆清洗及绿化，剩余废水经自建污水管网，接西环路市政污水管网，经市政污水管网排入华州区污水处理厂。

### 2.4.3 供电

本项目各生产设备和员工生活用电均由当地电网供应，华州区瓜坡镇北沙行政村电管所。

### 2.4.4 采暖、制冷

#### 1、采暖：

办公区供暖采用分体式空调；生产供热设1台0.5t/h的液化石油气锅炉供蒸汽，液化石油气采用瓶装液化石油气。液化石油气正规厂家外购，罐装储存于锅炉房。

#### 2、制冷：

办公区制冷采用分体式空调；项目制冷机房使用R410a作为制冷剂对速冻库、冷藏

库进行制冷。其中冷藏库工艺温度为 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ，速冻库工艺温度为 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 。

制冷系统工作原理是制冷剂在流经循环系统的各相关部位时将发生由液态变为气态，再由气态变为液态的重复性的不断变化。制冷剂在制冷机中循环流动，在蒸发器内吸取被冷却物体或空间的热量而蒸发，在冷凝器内将热量传递给周围介质而被冷凝成液体，制冷系统借助于制冷剂状态的变化，从而实现制冷的目的。载冷剂在蒸发器中被制冷剂冷却后，送到冷却设备中，吸收被冷却物体或空间的热量，再返回蒸发器重新被冷却，如此循环不止，以达到传递制冷量的目的。

**R410a:** 是一种新型环保制冷剂，不破坏臭氧层。主要有氢，氟和碳元素组成，具有稳定，无毒，性能优越等特点，沸点 $-51.6^{\circ}\text{C}$ ，凝固点 $-155^{\circ}\text{C}$ 。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，即不会破坏臭氧层。按照《蒙特利尔议定书》有关规定，我国作为第五款国家（发展中国家）可以生产和使用R-22作为致冷剂到2040年，R410a是R22的环保替代品，符合《蒙特利尔议定书》有关规定。

#### 2.4.5 通风

根据《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）挂禽区、烫毛区、掏膛区应设置机械送排风系统，排风换气次数不宜小于6次/h。通风系统的送风道宜设置清扫口。采用纤维织物风道，应满足防霉要求。车间通风系统送风口和排风口应设置耐腐蚀材料滤网。避免空气从非清洁作业区域流向清洁作业区域。

#### 2.4.6 消毒

项目屠宰车间入口处配套建设更衣室及洗手、消毒、干手设施；厂区运输产品出入口设置有与门同宽，长4m，深0.3m的消毒池；厂区内每周使用84消毒液喷雾消毒一次；污水处理站定期投加消毒剂次氯酸钠进行消毒。

### 2.5 主要原辅材料

本项目原料用量见表2.5-1。本项目仅将活鸡进行屠宰，产品为白条鸡，不进行进一步内脏分割。

表2.5-1 本项目原料消耗量一览表

类别	名称	单位	数量	备注
原料	活鸡	万只/年	1100	外购（每只1.75kg）

本项目辅材料及动力消耗量见表2.5-2。

表 2.5-2 项目主要原辅材料一览表

序号	指标名称	单位	数量	主要化学成分	备注
1	辅料				
1.1	PAM	t/a	0.1	袋装、粉末状	外购
1.2	PAC	t/a	4.0	袋装、粉末状	外购
1.3	次氯酸钠	t/a	1.0	液体、桶装	外购
1.4	检疫室化学试剂	/	/	根据投产后实际情况定	当地防疫站
1.6	包装袋	万个/年	1100	/	外购
1.7	包装箱	万个/年	100	/	外购
2	能耗指标				
2.1	液化石油气	t/a	82.8	丙烷、丁烷	外购, 4 个 125kg 钢制储瓶存储
2.2	电	kWh	60 万	/	国家电网
2.3	水	m <sup>3</sup> /a	169329	/	厂区水井
2.4	制冷剂 (R410a)	kg/a	50	R410a	专人补给

## 2.6 主要设备

本项目主要生产设备见表2.6-1。

表2.6-1主要生产设备及设施

序号	设备名称	设备型号及规格	数量	单位	备注
1	宰杀、脱毛、掏脏				
1.1	宰杀流水线	不锈钢 T 型轨道及连接件, 节距 25.4 毫米; 钩为φ8 不锈钢直条	90	m	食品级不锈钢宰杀挂钩
1.2	变频主动力	变频调速, 2.2kW	1	套	
1.3	吊挂总成	不锈钢	100	套	
1.4	起伏弯轨	不锈钢, 30°爬坡	4	套	
1.5	预埋件总成	/	40	套	
1.6	电晕机	支架不锈钢, 玻璃钢水槽	20	台	
1.7	浸烫池	8m/台, 全封闭结构, 喷气式蒸汽加热系统; 旋涡气泵置于机体之上, 气流搅拌系统	1	台	反水箱盖, 不锈钢箱体; 蒸汽密封罩体
1.8	自动控温系统	/	1	台	
1.9	烫头槽	L=1.5m, 不锈钢	1	台	
1.10	打脖机	可调节式, 不锈钢	1	台	
1.11	卧式脱毛机	不锈钢, 36轴	1	台	
1.12	接禽槽	/	1	张	
1.13	自动脱钩器	不锈钢, 框架式	1	台	
1.14	掏脏流水线	不锈钢 T 型轨道, 节距 25.4 毫米	75	m	/
1.15	变频主动力	变频调速, 2.2kW	1	套	
1.16	吊挂总成	不锈钢	70	套	
1.17	起伏弯轨	不锈钢, 30°爬坡	4	套	
1.18	预埋件总成	/	35	套	

1.19	自动脱钩器	不锈钢, 框架式	1	台	
1.20	工作台	/	4	张	
<b>2</b>	<b>预冷</b>				
2.1	螺旋预冷机	3m冲洗+6m预冷	1	台	快速抄捞
2.2	变频器及控制箱		1	套	
2.3	出口滑槽	不锈钢	1	张	
<b>3</b>	<b>包装</b>				
3.1	包装流水线	不锈钢T型轨道及连接件, 节距 25.4毫米	40	m	
3.2	变频主动力	变频调速, 2.2kW	1	套	
<b>4</b>	<b>冷冻冷藏设备</b>				
4.1	提升带	L=2m	1	条	
4.2	螺旋预冷机	/	1	台	
4.3	配电箱	/	1	套	
4.4	变频器	3kW	1	套	
<b>5</b>	<b>污水处理站设备</b>				
5.1	污水提升泵	0.37kW	2	台	
5.2	溶气泵	2.2kW	1	台	
5.3	空压机	0.75kW	1	台	
5.4	曝气风机	1.5kW	1	台	
5.5	通风风机	1.5kW	1	台	
5.6	污泥泵	0.37kW	1	台	
5.7	回流泵	0.37kW	1	台	
5.8	自吸泵	0.37kW	1	台	
5.9	消毒设备	0.06kW	1	台	
5.10	加药计量泵	0.3kW	3	台	
5.11	加药搅拌器	1.11kW	3	台	
<b>6</b>	<b>病死鸡无害化处理设备</b>				
6.2	无害化处理设备	化制法高温生物降解	1	套	
<b>7</b>	<b>软水制备系统</b>				
7.1	软水制备系统	离子交换工艺, 1.5m <sup>3</sup> /h	1	套	

## 2.7 平面布置合理性分析

项目占地5292m<sup>2</sup>, 根据厂区场地形状、内外交通联系、人物流走向、周边环境敏感目标分布以及常年主导风向等因素, 将整个厂区进行合理划分。

厂区划分为生产区和生活区, 生活区位于厂区北侧, 生产车间位于厂区南侧, 待宰区位于生产车间南侧, 污水处理站位于待宰区南侧, 锅炉房位于生产车间东北侧。项目设两个出入口, 北门为行人及办公通道, 西门为生产原料产品等进出口通道, 人流、物流互不交叉干扰, 总平面布置功能分区清晰。

生产车间划分为两部分, 车间西侧主要为更衣室、配电室、检疫间、车间办公区等; 车间东侧自南向北依次为挂鸡台、屠宰流水线、掏脏流水线、预冷流水线、包装

区，速冻库和冷藏库。车间布置根据生产工艺流程技术要求，进行了合理规划布局，设计足够的设备设施。

表2.7-1 本项目与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》布局合理性分析

序号	与项目相关要求	布局合理性分析	符合性
1	生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分隔。	本项目生产布局与设施满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区分隔。	符合
2	屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确,人流、物流互不干扰,并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	本项目屠宰车间设施与生产规模相适应,人流、物流互不干扰,符合工艺、卫生及检疫检验要求。	符合
3	屠宰企业应设有待宰圈(区)、隔离间、急宰间、实验(化验)室、官方兽医室、化学品存放间和无害化处理间。	本项目设置待宰区、实验室、无害化处理区,符合要求。	符合
4	对于没有设立无害化处理间的屠宰企业,应委托具有资质的专业无害化处理场实施无害化处理。	本项目设置无害化处理设施,对病死禽类进行无害化处理。	符合
5	厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门,场内不得共用一个通道	厂区划分为生产区和非生产区,活畜禽、废弃物运送与成品出厂为西门出入;生活区位于厂区北侧,人行办公通道为北门出入	符合
6	对于没有设立无害化处理间的屠宰企业,应委托具有资质的专业无害化处理场实施无害化处理	厂区设无害化化制法处理设备	符合
7	屠宰与分割车间地面不应积水,车间内排水流向应从清洁区流向非清洁区。应在明沟排水口处设置不易腐蚀材质格栅;生产废水应集中处理,排放应符合国家有关规定	车间地面坡度设计排水流向从清洁区流向非清洁区;车间设明沟排水,上方为防腐材质格栅,收集后进入自建污水站集中处理	符合
8	厂区运输畜禽车辆出入口处应设置与门同宽,长4m、深0.3m以上的消毒池;生产车间入口及车间内必要处,应设置换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施,其规格尺寸应能满足消毒需要	厂区运输畜禽车辆西门出入口处设与门同宽,长4m、深0.3m以上的消毒池;车间设消毒池	符合
9	车间内应有良好的通风、排气装置,及时排除污染的空气和水蒸气。空气流动的方向应从清洁区流向非清洁区;通风口应装有纱网或其他保护性的耐腐蚀材料制作的网罩,防止虫害侵入。纱网或网罩应便于装卸、清洗、维修或更换	车间设置机械送排风系统,排风换气次数不宜小于6次/h。采用纤维织物风道,应满足防霉要求。车间通风系统送风口和排风口设置耐腐蚀材料滤网,避免空气从非清洁作业区域流向清洁作业区域。	符合

表2.7-2 本项目与《冷库设计规范》(GB50072-2021)布局合理性分析

序号	与项目相关要求	布局合理性分析	符合性
1	肉类、水产类等加工厂的冷库应布置在该加工厂洁净区内,并应在其污染区夏季最大频率风向的上风侧。	冷库位于屠宰间及污水处理站上风向,为洁净区内。	符合
2	库址周围应有良好的卫生条件,且必须避开和远离有害气体、灰沙、烟雾、粉尘及其他有污染源的地段。	项目冷库周围有良好的卫生条件,远离有害其他有污染源的地段。	符合

3	库区的主要道路和进入库区的主要道路应铺设适于车辆通行的混凝土或沥青等硬路面。	本项目厂区和道路全部采用混凝土硬化。	符合
---	--	--------------------	----

综上，评价认为项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，协调了生产和环保的关系，从环保角度分析其平面布局基本合理。本项目平面布置图见附图。

## 2.8 工程总投资及资金来源

本项目总投资600万元，其中环保投资250万元，占项目总投资的42%。资金来源全部由建设单位自筹。

## 2.9 劳动定员及工作制度

本项目年生产330天，每天2班，每班8h，昼间生产，夜间不生产。劳动定员45人，其中管理人员（含技术员）8人，生产工人37人，项目员工均为周边人员，不在厂区食宿。

## 3 工程分析

### 3.1 施工期工程分析

#### 3.1.1 主要施工内容

项目租赁现有厂房，厂房屋用于经营模板加工。利用现有空厂房生产车间、设备用房及办公等。新建污水处理站构筑物及环保设施建设等，由于项目地市政污水管网暂未敷设到位，厂区至西环路污水管网建设由企业筹资建设，管道全长 1.577km。施工期主要为污水处理站构筑物、污水管网、环保设施建设，设备入场安装。

#### 3.1.2 施工工艺流程及产污环节

##### (1) 构筑物施工期

结合项目施工期特点，施工期的环境影响主要包括施工扬尘、施工机械及运输车辆废气影响，施工期间车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物堆放影响，施工期主要影响因素分析见下图。

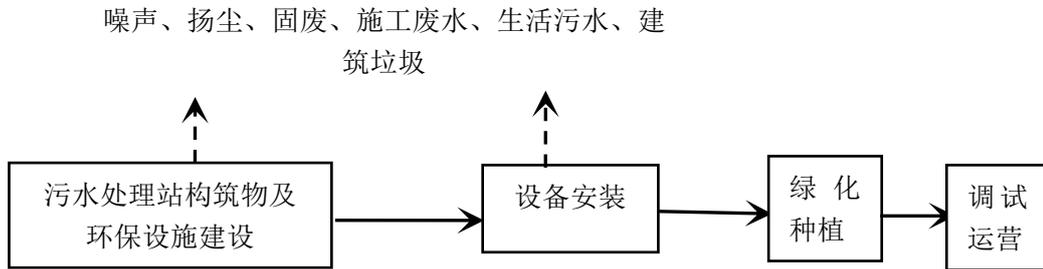


图 3.1-1 施工期产污环节图

##### (2) 管道施工

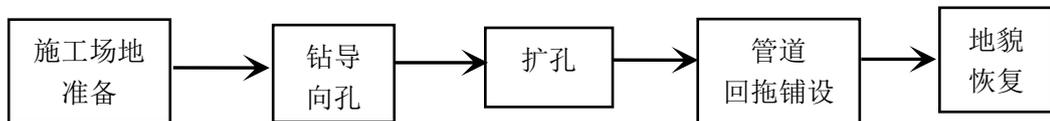


图 3.1-2 管道施工工艺流程图



图 3.1-3 管道走向图

管道施工：采用外接管道采用定向钻托管敷设，该施工方法不阻碍交通，对路面及河道无损害。铺管质量高，由于基本没有破坏原有土质结构，无须进行地下水防范和软土层的加固措施，避免了土壤沉降过程对管道的应力破坏。

本次建设管道全长 1577m，东西高差 2.4 米，排水坡度 1.5‰。管的材质采用 HDPE—DN100/1.6Mpa 管道热熔焊连接。考虑到坡度过小满足不了自流要求应采用泵加压方式助力。

### 3.1.3 施工期污染源分析

#### (1) 环境空气污染源分析

项目建设阶段主要大气污染物为施工产生的扬尘，其次是运输汽车尾气。

##### ① 施工扬尘

施工扬尘主要来自于污水处理站构筑物建设时，施工地面开挖，土方的堆放、回填；管道施工工作坑开挖、土方堆放及回填施工，施工期间车辆运输等。施工期间产生的扬尘量取决于施工作业方式、材料的堆放以及风力因素，其中受风力影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增加和扩大。

项目租赁现有厂房，主体工程利用现有租赁厂房，主要构筑物建设工程量较小，土建工程量小，施工单位只要在施工过程中继续强化施工现场管理，可有效降低扬尘产生量。

##### ② 汽车尾气

施工机械废气和各种运输车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 及非甲烷总烃等，间断运行，施工方通过加强施工车辆运行管理与维护保养措施，减少尾气排放量。

## (2) 废水污染源分析

施工废水包括施工废水和生活污水。

①施工废水：主要是施工机械工具冲洗废水等，污染物主要为 SS，产生量不大。施工方在土建过程中，在场内设临时沉淀池，施工废水经沉淀后，回用于施工，实现了施工废水不外排。

②生活污水：施工人员产生的生活污水，按施工高峰期人数 20 人考虑，人均排水量 70L/人·d，生活污水产生量 1.4m<sup>3</sup>/d，施工场地内设旱厕，盥洗废水直接用于场地洒水，不外排。

## (3) 噪声污染源分析

项目施工期的噪声产生于施工机械运转过程，主要施工设备噪声源强见表 3.1-1。

表 3.1-1 施工设备噪声源强

声源	平均声级 dB(A)	声源	平均声级 dB(A)
装载机	86	切割机	88
挖掘机	85	电锯	103
车辆	80	空压机	92

管道施工主要设备噪声源强见表 3.1-2。

表 3.1-2 管道施工设备噪声源强

声源	平均声级 dB(A)	声源	平均声级 dB(A)
装载机	86	定向钻机	100
挖掘机	85	/	/

## (4) 固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。施工过程中可以做到土石方回填，不会产生多余的弃方。

管道施工不进行大面积开挖回填，采用定向钻施工方案，减少对路面和地表的破坏。施工过程中工作坑小范围的开挖，工作面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工过程中产生的少量建筑垃圾，施工方用汽车运往华州区环卫部门指定建筑垃圾堆放点堆放。

生活垃圾：施工人员按平均 20 人计，人均产生量 0.5kg/d 计，垃圾产生量为 10kg/d。统一收集后由环卫部门定期清运。

### (5) 施工期生态环境影响因素

项目租赁现有厂房，主体工程利用现有租赁厂房，租赁厂区主要道路及地面均已硬化。施工期主要为污水处理站构筑物建设、污水管道建设，工程量较小，施工面积较小，施工时间较短。污水处理站施工开挖等活动将会破坏和扰动小面积的表土，使土壤松散，植被遭到破坏，造成小范围水土流失。

管道施工采用定向钻施工方式，避免传统大面积作业面开挖对生态破坏。管道施工仅需小面积工作坑作业，工作坑开挖面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工单位在施工过程中强化施工现场管理，对生态影响较小。

#### 3.1.4 施工期污染物排放汇总

施工期主要污染物排放汇总见表 3.1-3。

表 3.1-3 工程施工期主要污染物排放汇总表

分类	影响来源	污染物	影响范围	影响程度	特征
扬尘、 废气	污水处理站、管道施工及 环保设施建设	TSP	施工场所及其下风 向等	TSP 一般	与施工期 同步
	施工机械尾气	NO <sub>2</sub> 、CO、柴油机废 气		废气一般	
废水	生活、生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	施工区及厂区	一般	简单
噪声	运输、施工机械	Leq (A)	运输沿线 施工场所周围	一般	间断
生态	污水处理站建设及管道 施工	土石方堆放及开挖	施工区域	一般	小面积地表 和植被破坏
固废	生活、建筑垃圾	生活、建筑垃圾	施工、生活场所	一般	简单

### 3.2 运营期工程分析

项目运营期分为主体工程（待宰区、屠宰车间）；辅助工程（冷库）、环保工程（污水处理设施）。屠宰主要生产环节包括鸡的宰杀、胴体清理、入库等。

#### 3.2.1 工艺流程

##### 3.2.1.1 工艺流程

项目厂区不进行鸡养殖及暂存，和供货方协商后随拉随宰，提前告知供货方鸡宰前 24 小时禁止进食。项目产品为白条鸡，不进行进一步切割再加工。

本项目屠宰工艺为自动化屠宰工艺，工艺具备先进性，流程图及产污位置如图 3.2-1 所示。

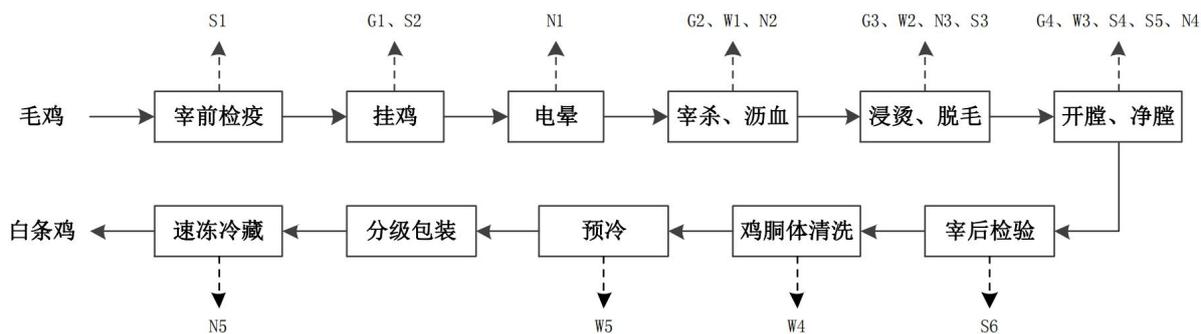


图3.2-1 本项目工艺流程图

### 1、宰前检验

外购活鸡由供应单位或个人使用汽车运输至厂区，由检验人员查验畜牧检验检疫部门出具的《动物检疫合格证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》、《非疫区证明》等，核对证物是否相符，对无证者拒收。验证的同时配合卸车人员检查是否有病死鸡，发现病鸡或疑似病鸡及时进行处理。

产污环节：活鸡检验产生病死鸡（S1）。

### 2、挂鸡、电晕

挂鸡：将待宰车间的鸡抓入鸡笼内，并将鸡笼依次搬运至皮带禽笼输送机上并将鸡笼打开，搬运工人将鸡笼里的鸡拿出并挂入流水线上的挂架内，挂鸡时应轻抓轻挂，将鸡的双腿同时挂在挂钩上，尽量减少伤禽率。鸡体表面和肛门四周粪便污染严重的鸡只集中处理，最后上挂。

电晕：鸡被流水线自动输送至宰杀区，鸡需要被电晕处理成昏而不死的状态，击昏电压在36-70v之间。

产污环节：卸鸡、挂鸡产生恶臭气体（G1）、噪声（N1）、鸡粪（S2）。

### 3、宰杀、沥血

活鸡击昏后经流水线自动运输至宰杀工位，在不割断食道和气管的前提下，由机械进行自动宰杀。宰杀后进行沥血，时间为2.5-3min左右。放血时间过短，血沥不净，影响鸡肉品质；放血时间过长，对脱羽不利，且引起鸡肉失重，降低出肉率。每天集血槽收集的鸡血直接外售，不在厂内储存。

产污环节：该工序产生的污染主要为恶臭（G2）、集血槽冲洗废水（W1）、噪声（N2）。

### 4、浸烫、脱毛

鸡沥血之后经流水线自动运输直接进入浸烫机内，浸烫机内水温恒定在60-62℃（供热由锅炉提供蒸汽间接加热），流水线将鸡所有羽毛浸没水池内1.5min左右，烫池中应设有温度显示装置，浸烫时采用流动水或经常换水，一般要求每烫一批需更换一次，保持池水清洁。浸烫工段后将鸡带入脱毛机脱去羽毛。鸡毛脱除后，经脱水机物理脱水，不进行烘干清洗等，暂存于鸡毛池，日产日清外售。

产污环节：该工序产生的污染主要为恶臭（G3）、鸡毛（S3）、废水（W2）、噪声（N3）。

#### 5、开膛、净膛

人工将流水线上鸡进行开膛、切肛、掏膛，先掏内脏，再掏板油。可食内脏如鸡胗、鸡肝、鸡心等收集后作为副产品外售；进入吸废机板油、肺、肠等不可食内脏及肉渣机械清理后，收集外售。

产污环节：该工序产生的污染主要为恶臭（G4）、不可食用内脏（S4）、胃肠内容物（S5）、净膛废水（W3）、噪声（N4）。

#### 6、宰后检验

对加工好的白条鸡进行逐个观察检验，对高温鸡以及色泽暗红、有畸形、有淤青、体型瘦小的全部挑出，作为不合格品处理与病死鸡一同处理。

产污环节：该工序产生的污染主要为不合格品（S6）。

#### 7、鸡胴体清洗、预冷

经清洗干净的鸡体人工卸鸡，采用螺旋预冷机，对掏膛后的预冷工序。该设备采用加入冷水的方式，通过气流搅拌、螺旋浆叶推动对禽体进行清洗冷却，经该机预冷后，禽体内温度可降到5-8℃。然后进入下一个工序。

产污环节：该工序产生的污染主要为鸡胴体清洗产生清洗废水（W4）和预冷废水（W5）。

#### 8、沥水、分级包装

将预冷后的鸡体人工挂至流水线进行沥水，沥水时间10min左右。完成后工作台根据不同的等级分级分别进行包装。

#### 10、速冻、冷藏储存

包装好的产品进入用叉车运至冷库，冷库温度始终保持在4℃以下，应在48h内使肉的中心温度达到-15℃以下后方可进入冷藏储存库，待出厂外售。

产污环节：制冷机房运行产生噪声（N5）。

鸡屠宰应严格按照《肉鸡屠宰操作规程》（GB/T19478-2004）中规定的技术规程，待宰鸡断食休息24h左右，屠宰沥血3-5min，浸烫温度60-62℃，浸烫时间60-90s，预冷池水温0-5℃，预冷30-40min左右，脱羽率大于99.5%，肝、心和肌胃的收取率不应小于96%，肺的清除率应不低于98%，肌胃的破损率不能超过4%。

该项目产排污节点见表3.2-1。

表3.2-1 项目产排污节点一览表

类别	序号	产生环节	污染物
废气	G1~G4	屠宰车间屠宰各工序产生的恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G5	液化石油气锅炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	G6	污水处理站恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G7	待宰区恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G8	病死鸡无害化处理设施废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G9	一般固废暂存间废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
废水	W1~W5	屠宰废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群数
	W6	设备及地面清洗废水	
	W7	运输车辆及鸡笼冲洗废水	
	W10	软水制备废水	
	W8	预冷废水	COD、氨氮、SS
	W9	生活污水	
固废	S1	检疫	病死鸡
	S6	宰后检验	不合格品
	S2	挂鸡	鸡粪
	S4、S5	屠宰	不可食用内脏及肠胃内容物
	S3	蒸汽脱毛	鸡毛
	S7	污水处理	污水处理站污泥
	S8	职工生活	生活垃圾
	S9	软水制备	废树脂
	S10	环保设备维护	废活性炭
噪声	N1~N5	屠宰设备、机泵、风机、装卸等设备	机械噪声

### 3.2.1.2 无害化处理工艺

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）的要求，对病害动物和病害动物产品应进行销毁和无害化处理，可采用焚烧、掩埋、化制、消毒的办法，本项目采用化制处理。

本项目化制采用无害化处理湿式化制机，利用高压饱和蒸汽，直接与畜尸组织接触，当蒸汽遇到畜尸而凝结为水时，则放出大量热能，可使油脂溶化和蛋白质凝固，同时借助于高温与高压，将病原体完全杀灭。经湿化机化制后产生的动物残渣用于只做肥料。

化制流程如下：

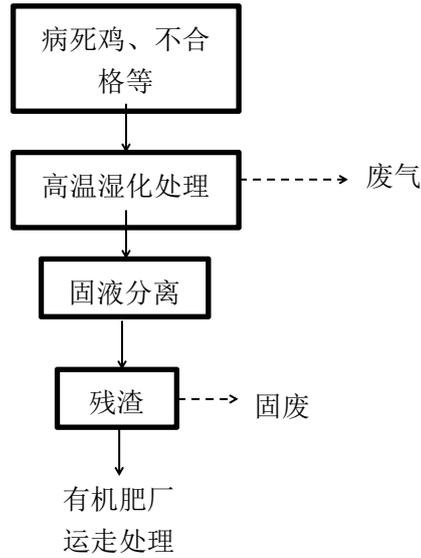


图 3.2-2 无害化设备处理工艺流程及产污环节

本工序产生化制废气，经自带喷淋消毒系统装置处理后，由1根15m排气筒排放。

结构示意图：

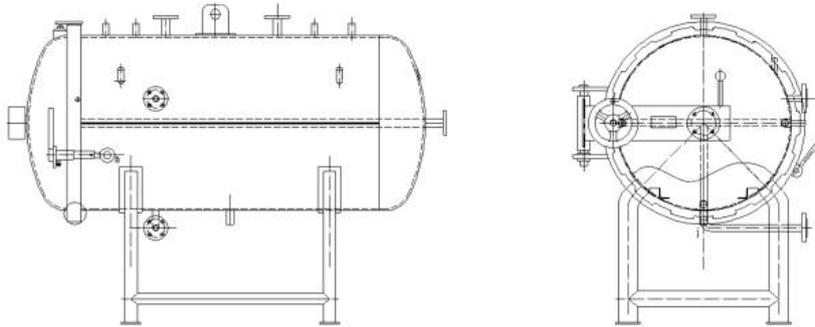


图3.2-3 化制设备结构示意图

### 3.2.1.3 项目物料平衡

项目年屠宰活鸡 1100 万只/年，每只鸡重量平均 1.75kg，该项目物料平衡表见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目物料平衡一览表

入料		出料		
名称	入料量 (t/a)	名称	出料量 (t/a)	
毛鸡	19250	主产品	白条鸡	15357
		副产品	可食用内脏	1115
			鸡血	1115
			病死鸡和不合格鸡	2
			不可食用内脏（鸡肺、鸡胆等	905

		固废	肠胃内容物（粪便等）	96
			鸡毛	660
总入料	19250	总出料		19250

该项目物料平衡情况见图 3.2-4。

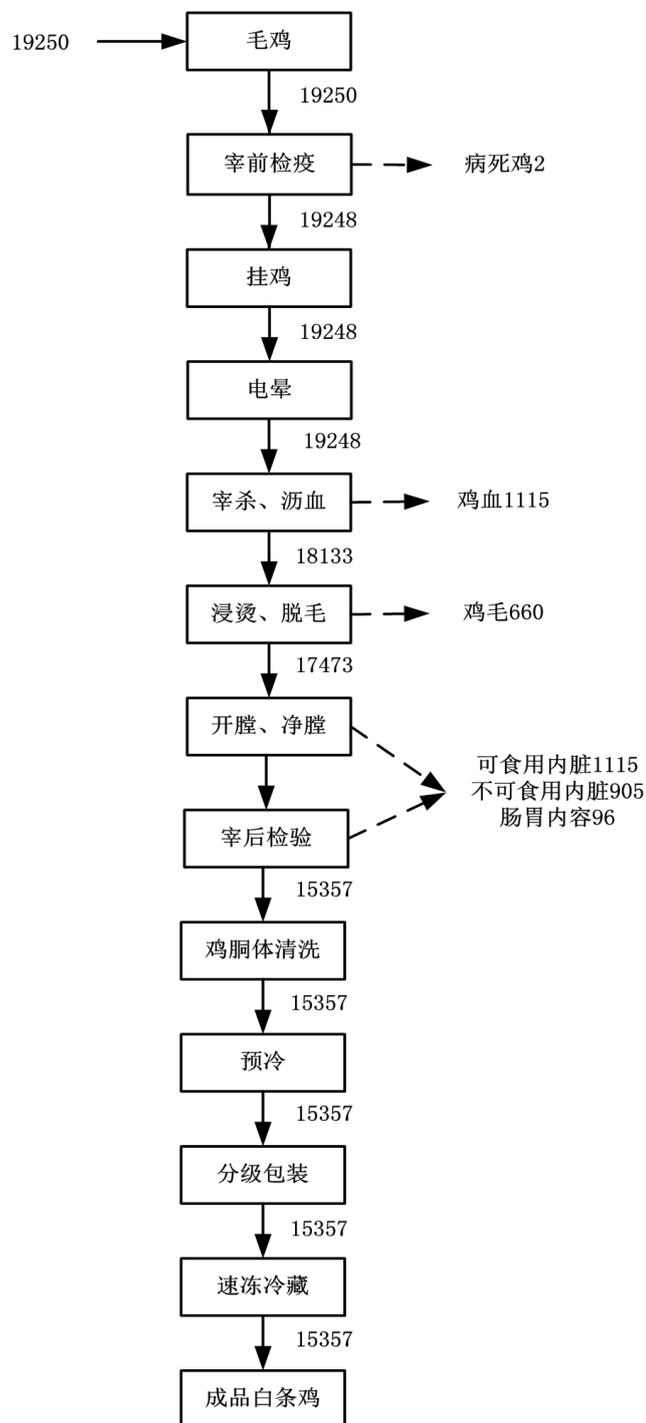


图 3.2-4 项目物料平衡图（单位 t/a）

### 3.2.2 污染源强分析

#### 3.2.2.1 废气污染源强分析

项目废气主要来源于待宰区（挂鸡台）、屠宰车间、无害化处理设施、污水处理站产生的恶臭气体以及锅炉燃烧产生的燃烧废气。一般固废暂存间恶臭，做到日产日清，喷洒除臭剂，加强通风管理等措施。

##### 1、待宰区、屠宰车间恶臭气体

待宰区（挂鸡台）恶臭来自禽类粪便，项目收购的活鸡要求24小时不喂食，因此禽类在厂区内产生粪便、肠及胃容物较少，待宰区（挂鸡台）异味较小。为了减少恶臭气体对周围环境空气可能造成污染影响，项目产生的不可食内脏等放入固定的收集容器内，日产日清；鸡毛经脱水后，暂存鸡毛池日产日清。各种废物做到日产日清，不在厂内堆存，避免腐败而造成恶臭气体的增加。

本项目恶臭污染源强采用类比法。类比《肃宁县东发屠宰场年屠宰肉鸭（鸡）1060万只项目竣工环境保护验收报告》。本项目的生产设备、工艺与肃宁县东发屠宰场具有类比性。该项目于2019年6月29日-30日进行了验收监测，验收期间屠宰车间废气处理设施进口的氨产生浓度均值为5.74~6.10mg/m<sup>3</sup>，硫化氢产生浓度均值为0.061~0.066mg/m<sup>3</sup>。

项目待宰区、屠宰车间设集气罩，废气收集后采用水喷淋+活性炭吸附处理，然后通过1根高15m排气筒排放。拟设风机风量为8000m<sup>3</sup>/h，则本项目废气的产生速率约为氨0.0488kg/h，硫化氢0.000528kg/h。

项目类比情况分析见表3.2-3。

表3.2-3 项目与珠海龙之杰企业有限公司项目类比情况分析见表

类比项目		肃宁县东发屠宰场	本项目	类比分析
建设规模		年屠宰1060万只家禽	年屠宰1100万只家禽	规模相近
主要生产工艺		待宰、电晕、宰杀、沥血、浸烫脱毛、鸡屠体清洗、掏嗦、摘除内脏、鸡胴体清洗	待宰、电晕、宰杀、沥血、浸烫脱毛、鸡屠体清洗、掏嗦、摘除内脏、鸡胴体清洗	工艺一致
屠宰车间	氨	产生速率 (kg/h)	0.0428~0.0474	0.0488
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.74~6.10	6.10
恶臭进口	硫化氢	产生速率 (kg/h)	0.00468~0.00493	0.0005
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.061~0.066	0.066

##### ①有组织废气

项目待宰区及屠宰车间产生恶臭的主要场所为待宰区挂鸡台及屠宰车间沥血工序、

蒸汽脱毛、掏膛工序等，在产生恶臭的工位及设施上方安装集气罩，恶臭废气引至“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的恶臭气体经15m高排气筒（DA001）排放。设计引风机风量8000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率为90%，处理效率为80%计（水喷淋处理效率50%，活性炭吸附效率60%），年运行时间330d，每天16h，共运行5280h/a。废气产排情况如表3.2-4。

表3.2-4 待宰、屠宰有组织废气产排情况表

工序	污染物	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	拟采取处理措施	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
待宰、屠宰车间	氨	0.0488	6.10	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附（处理率 80%），风机风量 8000m <sup>3</sup> /h	0.0098	1.22	0.0517
	硫化氢	0.0005	0.066		0.0001	0.0132	0.0005

根据上表可知，本项目屠宰过程有组织废气氨和硫化氢排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（氨气：4.9kg/h 硫化氢：0.33kg/h）。

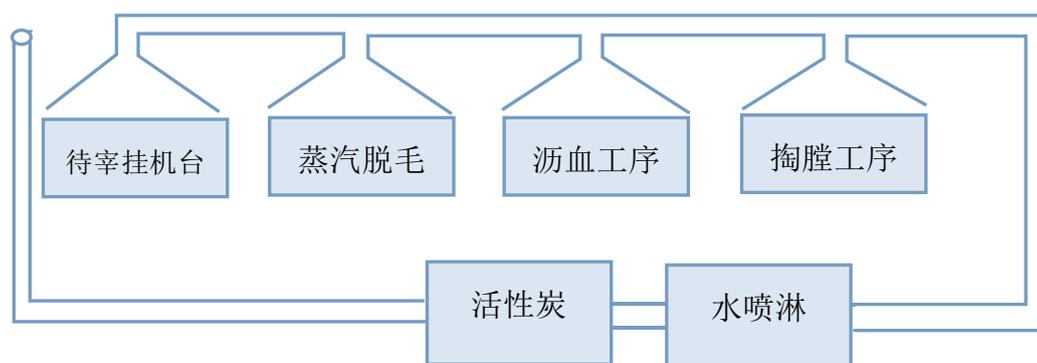


图3.2-5 有组织废气收集处理示意图

### ②无组织废气

本项目屠宰、待宰车间会产生少量无组织恶臭气体。废气收集效率为 90%，项目屠宰、待宰车间无组织废气排放情况如表 3.2-5 所示。

表 3.2-5 项目屠宰无组织废气产排情况表

产污工序	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
待宰、屠宰车间	氨	0.0285
	硫化氢	0.0003

根据上表可知，本项目屠宰无组织氨排放量为 0.0285t/a，硫化氢排放量为 0.0003t/a。

### 2、污水处理站恶臭气体

污水处理站产生恶臭气体的主要成分为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，还有一定的硫醇类、硫醚类、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，恶臭污染物以NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S为污染因子进行评价。

### ①有组织废气

根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD<sub>5</sub>约可

产生0.0031gNH<sub>3</sub>和0.00012gH<sub>2</sub>S，该项目污水处理站处理的BOD<sub>5</sub>量约为134.3t/a，由此计算该项目污水处理站恶臭气体NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S产生量分别为0.36t/a、0.014t/a。臭气浓度参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（征求意见稿）中“3.2臭气污染物浓度”，污水处理站内臭气浓度为1000（无量纲）。

污水处理站产生恶臭的构筑物加盖收集恶臭废气，恶臭气体收集后经1套“水喷淋+1级活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（DA003）排放。废气收集效率为90%，处理效率为90%，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。处理后污染物排放情况为NH<sub>3</sub>：0.032t/a、0.011kg/h、2.2mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S：0.001t/a、0.0004kg/h、0.08mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度：90（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m排气筒标准要求（NH<sub>3</sub>：4.9kg/h；H<sub>2</sub>S：0.33kg/h）。

### ②无组织废气

该项目无组织废气主要为污水处理站未收集的恶臭气体。经计算，无组织废气量为NH<sub>3</sub>：0.036t/a、0.014kg/h，H<sub>2</sub>S：0.001t/a、0.0004kg/h。

经预测，厂界NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级无组织排放标准（NH<sub>3</sub>：1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S：0.06mg/m<sup>3</sup>）要求。

### 3、锅炉烟气

本项目配套1台0.5t/h蒸汽锅炉为生产烫毛供热，锅炉燃料采用液化石油气。查阅资料，1吨蒸汽需消耗液化石油气用量约为65kg/h，本项目锅炉每天运行时间为8h，年运行时间为2640h，则本项目液化石油气最大年用量为82.8t，液化石油气气态密度为2.35kg/立方米，折算后本项目液化石油气气态用量为3.523万m<sup>3</sup>/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册工业：废气量为287771Nm<sup>3</sup>/万m<sup>3</sup>-原料，工业废气量为1050681Nm<sup>3</sup>/a，398Nm<sup>3</sup>/h。

废气中各污染物产生源强根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）燃气工业锅炉的废气产排污系数，详见下表：

表 3.2-6 液化石油气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排放系数
蒸汽/热水/	液化石油	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S1	直排	0.02S1

其他	气			氮氧化物	千克/万立方米-原料	59.61	直排	59.61
				颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排	2.86

1 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, 单位为毫克/立方米。根据《液化石油气》(GB11174-1997)中规定, 液化石油气总硫含量不大于 343 毫克 /立方米, 本次环评以最大值 343mg/m<sup>3</sup> 计。

本项目液化石油气用量为3.523万m<sup>3</sup>, 项目锅炉采用低氮燃烧, 低氮燃烧器确保氮氧化物浓度≤150mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>、颗粒物直排。根据上表计算得知:废气中 SO<sub>2</sub> 产生和排放量约为 0.0242t/a、氮氧化物产生和排放量约为0.1576t/a、颗粒物产生和排放量约为 0.010t/a。产生和排放速率为0.0092kg/h, 0.0597kg/h, 0.0038kg/h。产生和排放浓度为 23.0mg/m<sup>3</sup>, 150mg/m<sup>3</sup>, 9.6mg/m<sup>3</sup>。

锅炉废气有组织产生及排放情况, 见下表。

表3.2-7 锅炉废气有组织产生及排放情况表

污染源	污染物	产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	烟气量m <sup>3</sup> /h	处理措施	排放量kg/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>
锅炉废气	二氧化硫	0.0242	0.0092	23.0	398	直排	0.0242	0.0092	23.0
	氮氧化物	0.1576	0.0597	150		燃烧器采用低氮燃烧器	0.1576	0.0597	150
	颗粒物	0.010	0.0038	9.6		直排	0.010	0.0038	9.6

#### 4、病死鸡无害化处理

本项目化制采用无害化处理湿式化制机, 利用高压饱和蒸汽, 直接与畜尸组织接触, 当蒸汽遇到畜尸而凝结为水时, 则放出大量热能, 可使油脂溶化和蛋白质凝固, 同时借助于高温与高压, 将病原体完全杀灭。同时会生成少量臭气, 气体经设备自带喷淋消毒系统处理后, 通过管道经 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放。

无害化处理设施废气主要成分为氨、硫化氢和有机废气。本项目氨、硫化氢类比《永城市陆丰动物无害化处理有限公司无害化处理 15 万头病死猪项目》验收监测数据分析, 同样采用高温湿化法处理, 工艺与本项目一致。项目验收监测期间有组织废气进口氨的产生速率范围为 0.007~0.009kg/h; 硫化氢的产生速率范围为 6.90~9.00×10<sup>-4</sup>kg/h。本次计算取最大值, 氨产生量以 0.009kg/h 计, 硫化氢产生量以 0.0009kg/h 计。类比《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》(华南理工大学环境与能源学院张俊威硕士论文, 2013 年 12 月) 的 GC-MS 分析报告, H<sub>2</sub>S 为 58.93%、NH<sub>3</sub> 为 35.95% ,

VOCs 为 2.37%（本项目以非甲烷总烃计），则非甲烷总烃产生量约为 0.00025kg/h，产生量很少。

项目年无害化处理量 2t，无害化处理设备一次处理能力为 100kg，处理一次工作时间约为 4h，则设备年运行时间为 80h。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、非甲烷总烃废气年产生量分别为 0.72kg/a、0.072kg/a、0.02kg/a。无害化处理设备引风机风量设为 500m<sup>3</sup>/h，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、非甲烷总烃产生浓度分别为 18mg/m<sup>3</sup>、1.8mg/m<sup>3</sup>、0.5mg/m<sup>3</sup>。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求，对无害化装备排气口设集气管道收集无害化废气，引风机风量为 500m<sup>3</sup>/h，收集废气经设备自带喷淋消毒系统处理（收集效率 100%，去除异味污染物 80%以上）后，通过管道经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。排放废气中气 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、非甲烷总烃排放量分别为 0.144kg/a、0.0144kg/a、0.004kg/a，排放浓度分别为 3.6mg/m<sup>3</sup>、0.36mg/m<sup>3</sup>、0.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0.0018kg/h、0.00018kg/h、0.00005kg/h，化制废气排放的量极小，非甲烷总烃排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染源物排放限值，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 污染因子满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值。

表 3.2-8 化制车间废气有组织产生及排放情况表

污染源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	风机风量 m <sup>3</sup> /h	处理措施	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
化制设备	NH <sub>3</sub>	0.72	0.009	18	500	设备自带喷淋消毒系统+15m 高排气筒（DA004）	0.144	0.0018	3.6
	H <sub>2</sub> S	0.072	0.0009	1.8			0.0144	0.00018	0.36
	非甲烷总烃	0.02	0.00025	0.5			0.004	0.00005	0.1

## 5、废气非正常排放

本次环评中非正常工况是假设废气处理设施效率为 0 时的排放情况，持续时间取 30min，非正常工况下大气污染物排放情况见下表。

表 3.2-9 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度（毫克/立方米）	非正常排放速率（千克/小时）	单次持续时间/小时	年发生频次/次	应对措施
1	屠宰车间恶臭排气筒 DA001	废气治理装置故障	NH <sub>3</sub>	6.10	0.0488	0.5	不超过 1 次	定期进行废气治理设备维护
2			H <sub>2</sub> S	0.066	0.0005			

3	污水处理站恶臭 DA003	废气治理装置故障	NH <sub>3</sub>	/	0.068	0.5	不超过1次	定期进行废气治理设备维护
4			H <sub>2</sub> S	/	0.003			
5	无害化设施 DA004	废气治理装置故障	NH <sub>3</sub>	18	0.72	0.5	不超过1次	定期进行废气治理设备维护
6			H <sub>2</sub> S	1.8	0.072			
7			非甲烷总烃	0.5	0.02			

### 3.2.2.2 废水污染源强分析

本项目建成投产后的生产废水主要为：①屠宰废水（包括屠宰时进行的鸡笼冲洗、烫毛、开膛、洗涤预冷及车间冲洗等过程产生的废水）；②车辆冲洗废水；③生活废水；④软水制备废水。废气处理水喷淋产生的废水极少，引至污水处理站处理不进行量化分析。

#### ①屠宰废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（135 屠宰及肉类加工行业系数手册）“活鸡规模<60000只/天”，工业废水量产污系数为1.43t/百只。项目鸡屠宰活屠为109989百只/a，故废水产生量约为157284m<sup>3</sup>/a（477m<sup>3</sup>/d），废水产生系数按0.95计算，则屠宰用水量为16556m<sup>3</sup>/a（502m<sup>3</sup>/d）。

屠宰废水主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷。废水污染物浓度参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)及《屠宰与肉类加工废水治工程技术规范》(HJ2004-2010)，按最不利影响计。评价确定屠宰加工废水水质为COD为2000mg/L、BOD<sub>5</sub>为1000mg/L、SS为1000mg/L、动植物油为200mg/L、NH<sub>3</sub>-N为150mg/L、总氮为162mg/L、总磷为8mg/L。

#### ②运输车辆冲洗水

项目活禽卸下后需对运输车辆进行清洗，清洗干净的空车再由出口出去。冲洗用水量约为2m<sup>3</sup>/d，全年冲洗用水量为660m<sup>3</sup>。废水产生量按用水量的80%计，则废水产生量为528m<sup>3</sup>/a（1.6m<sup>3</sup>/d）。项目设专门的车辆消毒池，消毒后的消毒废水经污水管网收集后，进入厂区污水处理站进行处理。

主要污染物浓度分别为COD<sub>Cr</sub>: 1800mg/L, BOD: 800mg/L, SS: 600mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L, 总氮: 80mg/L, 总磷: 12mg/L, 动植物油: /mg, 粪大肠菌群: 30000个/L。

#### ③生活污水

生活用水主要为项目员工生活用水，本项目员工45人，不在厂内住宿，按照陕西省《行业用水定额》(DB61/T943-2020)规定取: 30L/人·d, 预计生活用水量约为1.35m<sup>3</sup>/d, 445.5m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按用水量的80%计，则产生量为356.4m<sup>3</sup>/a（1.08m<sup>3</sup>/d），生

生活污水与生产废水一并进入污水处理站处理。

废水中各污染物产生浓度分别为pH: 6~9(无量纲)、COD: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、氨氮: 30mg/L、SS: 200mg/L。

#### ④软水制备废水

项目设置1台0.5t/h的蒸汽锅炉用于生产供热,蒸汽锅炉用水使用软水,由厂区内软水制备系统制备,采用离子交换的纯水制备工艺。锅炉蒸汽产生量约为1320t/a,蒸汽损耗5%,则锅炉软化水年用量约1389m<sup>3</sup>/a,由软水制水设备提供。软水制备设备制水率约为80%,软水制备废水产生量约为347m<sup>3</sup>/a(1.0m<sup>3</sup>/d),排入厂内自建污水处理站。

废水中各污染物产生浓度分别为pH: 6~9(无量纲)、COD: 100mg/L、氨氮: 5mg/L、SS: 30mg/L、全盐量: 2000mg/L。

#### ⑤绿化用水

本项目绿化面积100m<sup>2</sup>,根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020),绿化用水量按2L/(m<sup>2</sup>·次)计,按每10个工作日进行一次绿化,每年绿化30次,则用水量为6m<sup>3</sup>/a,绿化用水全部损耗。

排入污水处理厂废水量为159093m<sup>3</sup>/a(482.1m<sup>3</sup>/d)。厂内自建污水处理站,废水处理采用预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒,经自建污水管网1.57km接西环路市政污水管网,经是市政污水管网,最终进入渭南市华州区污水处理厂处理。

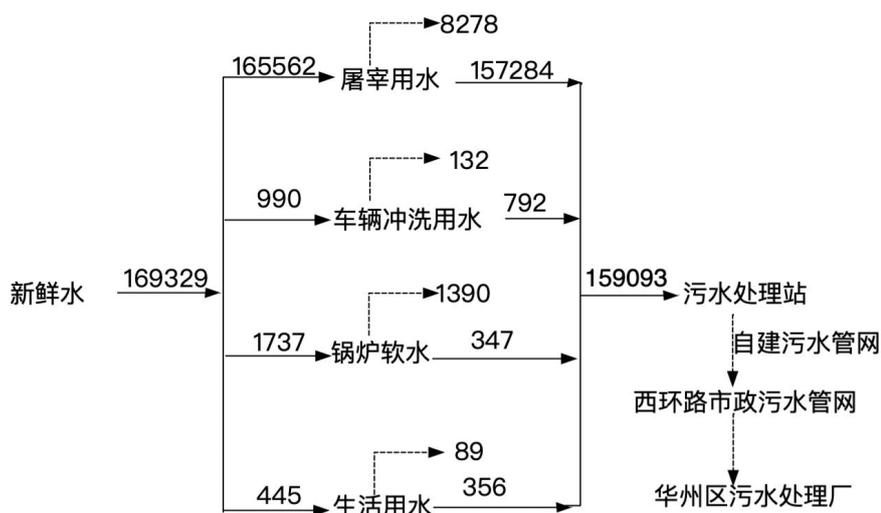


图 3.2-6 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/a)

## 2、废水水质分析

该项目废水主要污染物浓度具体见表 3.2-10。

表 3.2-10 项目屠宰废水水质情况一览表

废水类别	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度									
		pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	粪大肠菌群数 (个/L)	全盐量 (无量纲)
屠宰废水	157284	6.5~7.5	2000	1000	150	1000	162	8	200	10×10 <sup>7</sup>	—
车辆清洗废水	528	6~9	1000	800	60	800	80	10	100	2×10 <sup>8</sup>	—
生活污水	356	6~9	400	200	30	200	—	—	—	—	—
软水制备废水	347	6~9	100	—	5	30	—	—	—	—	2000
污水处理站混合废水	159093	6~9	1983	992	149	992	160	8	198	9.9×10 <sup>7</sup>	—

## 3、废水排放及治理措施

项目生产废水和生活污水产生总量159093m<sup>3</sup>/a（482.1m<sup>3</sup>/d）。屠宰废水是一种高浓度有机污染废水，成分复杂，项目混合废水质COD和BOD<sub>5</sub>浓度分别为1983mg/L、992mg/L，可生化性较好。该项目配套建设污水处理站一座，设计处理能力为550m<sup>3</sup>/d，用于处理生产废水及生活污水。污水处理站采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”工艺。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》135屠宰及肉类加工行业系数手册中1352禽类屠宰行业末端治理效率：对照治理技术COD、氨氮、总氮、总磷分别为96%、85%、80%、70%，结合污水处理站设计动植物油去除效率达80%。

表 3.2-11 拟建项目废水处理达标情况一览表

要求	废水量	污染物						
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮
废水产生浓度	159093	1983	992	992	149	198	8	160
污水处理站设计	处理效率	96%	96%	90%	85%	80%	70%	80%
	排放浓度 mg/L	79	40	99	22.4	39.6	2.4	32
	排放量 (t/a)	12.6	6.3	15.8	3.6	6.3	0.38	5.1
肉类加工工业水污染物排放标准三级	排放浓度	500	250	300	-	50	-	-
污水排入城镇下水道水质标准 A 级	/	-	-	-	45	-	8	70

废水经污水处理站处理后，污染物排放浓度满足《肉类加工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3禽类屠宰加工三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A类标准要求。处理后的清水，部分回用于车辆清洗，绿化等。其余排水经厂区自建污水管道排放至西环路市政污水管网，通过管网最终排入渭南市华州区污水处理厂。

## 4、水污染物非正常排放分析

由于污水处理站设施运行不正常或污水处理设备检修过程可能会导致废水不达标排放。此情况下会造成COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS等污染物直接进入市政污水管网，因此必须加强污水处理站的管理，杜绝此类事故的发生。项目污水处理设施属于常规设施，且工程投产后并非全年生产，年生产时间为330天，有一定的设备维修期，只要建设单位建立

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目环境影响报告书

完善的环保体制，加强环境管理，保持设备的正常检修，出现此类事故的概率较小，可避免此类事故对环境的影响。

根据本工程非正常工况污染物产生情况分析，建设单位应采取以下防范措施：①对非正常状态下污染物排放对环境的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保实施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③污水处理站发现处理设施不正常工作时应立即停产检修，避免废水超标排放。

④污水处理站设调节池，该项目当污水处理站故障时，暂停运营，待故障解除后继续运营。

### 3.2.2.3 噪声污染源强分析

#### 1、噪声源情况

本项目投产后，噪声源主要来自待宰区鸡叫、屠宰生产线、污水处理站各类水泵及制冷压缩机等，通过对类似工程噪声源源强类比调查结果分析，本项目主要噪声源及源强见下表。

表 3.2-12 本项目运营期噪声源汇总

位置	设备名称	数量 (台/套)	单机治理前噪声 级 dB (A)	声源特征
挂鸡台	活鸡叫声	—	85	偶发、稳定
屠宰车间	屠宰生产线	1	90	连续、稳定
	头脖打毛机	1	80	连续、稳定
	卧式脱毛机	1	80	连续、稳定
	预冷机	1	85	连续、稳定
	吸废机	1	85	连续、稳定
	打油机	1	85	连续、稳定
	风机	2	95	连续、稳定
冷库	制冷机组	1	95	连续、稳定
	冷却塔	1	85	连续、稳定
污水处理站	污水提升泵	2	80	连续、稳定
	溶气泵	1	80	连续、稳定
	空压机	1	90	连续、稳定
	曝气风机	1	90	连续、稳定
	通风风机	1	90	连续、稳定
	污泥泵	1	80	连续、稳定
	回流泵	1	80	连续、稳定
自吸泵	1	80	连续、稳定	

#### 2、噪声治理措施

该项目拟在设计、建设过程中采取以下噪声防治措施：

(1) 主要设备防噪措施

所有设备均布置在车间内；采取基底减振、隔声、消音措施。

(2) 厂房建筑设计中的防噪措施

在管道布置、设计及支吊架选择上防震、防冲击，以减轻噪声对环境的影响；在车间、厂区周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。此外，各生产车间尽量不设门窗，墙体应保持一定的墙壁厚度并采用吸声材料等。

(3) 厂区总体布置中的防噪措施

在厂区总体布置中将噪声源集中布置在生产车间内，噪声较大的设备尽量布置在车间中间，远离厂界，对生产噪声能够起到一定的距离衰减作用；风机设隔声罩，消音器，基础减振；加强污水处理站周围绿化，合理种树植草，形成隔声屏障。通过选用低噪声设备，采取合理的平面布置，并采取隔声、吸声、减振等有效的。

降噪措施，可有效降低各种设备噪声对周围环境的影响。经预测，各厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

**3.2.2.4 固废污染源强分析**

项目固体废物主要有检验不合格鸡、检疫不合格鸡、鸡毛、鸡血、鸡嗦、不可食内脏、鸡粪便、污水处理站污泥、废冷冻油、废活性炭、生活垃圾。

1、一般固体废物

(1) 病死鸡

项目实行进厂前检疫制度，病、死畜禽不进厂。项目进厂前检验出的不合格肉鸡由禽类供应方回收，回收后进行无害化处理，产生量不计入本工程。

正常情况下无病死禽类产生，特殊情况下，入场后病死或运输途中挤压致死，病死鸡产生量按屠宰量的0.1‰计，则产生量为2.0t/a。对照《国家危险废物名录(2021年版)》病死肉禽属于危险废物豁免管理清单中病理性废物，废物代码：841-003-01，豁免环节为运输及处置。项目入场后发现检疫不合格的病死鸡需要立刻处理，通过厂内配套无害化制处理设备高温降解后作为肥料外售，建设单位已与陕西穗肥农业科技有限公司签订外售协议。

(2) 鸡粪

活鸡运送到厂内待宰区停留约1-2小时，会产生少量鸡粪便，鸡粪产量约为0.12kg/万只鸡，则鸡粪产生量为132t/a，清理后作为有机肥外售，建设单位已与陕西穗肥农业科技

有限公司签订外售协议。

### (3) 鸡毛

项目脱毛工段会产生鸡毛。单只鸡鸡毛产生量约为60g，项目年屠宰1100万只鸡，则鸡毛产生量为660t/a。鸡毛不进行清洗、烘干等工序，经脱水机脱水后，暂存于鸡毛池，直接外售饲料厂做饲料添加剂，可做到日产日清。

鸡的羽毛是很好的猪、鱼、鸡饲料,因为鸡的羽毛中含有较高的蛋白质,可以用作饲料的添加剂,补充喂养动物的蛋白成分，建设单位已与大荔绿诚饲料厂签订协议。

### (4) 不可食用内脏及肠胃内容物

掏嗦、内脏清理工序产生的肠胃内容、不可食内脏。单只鸡不可食用内脏产生量按4.7%计，肠胃内容物产生量按0.5%计。项目年屠宰1100万只鸡（1.75kg/只），则不可食用内脏产生量约为1115t/a，肠胃内容物产生量约为96t/a。不可食用内脏及肠胃内容物专用容器收集，暂存于冷冻室，日产日清，外售肥料加工厂，建设单位已与陕西穗肥农业科技有限公司签订外售协议。

### (5) 污水处理站污泥

根据《屠宰与肉类加工废水治理技术规范》（HJ2004-2010），不同工艺产生的污泥量不同，处理1kg的BOD<sub>5</sub>约产生0.3~0.5kg的污泥。项目按处理1kg的BOD<sub>5</sub>产生0.4kg污泥计算，项目共处理BOD<sub>5</sub>为131.89t/a，则项目污泥产生量为52.756t/a，经脱水处理后含水率约为80%，则项目污泥量为263.78t/a。污泥中主要污染物为污泥及废油脂，不含对环境有害的物质，清出的污泥脱水后外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥。

### (6) 废树脂

项目锅炉用软水通过离子交换法进行制备，定期由厂家更换产生废树脂，不在厂内暂存，本次评价不计算其产生量。

根据《国家危险废物名录》（2021版），废树脂不属于“HW13有机树脂类废物”中“900-015-13湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”，项目软水制备产生的废离子交换树脂不属于本名录中的危险废物。

## 2、生活垃圾

该项目劳动定员45人，年工作330天，项目生活垃圾的产生量按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量7.425t/a。生活垃圾分类收集，垃圾桶密封无渗漏，委托环卫部门收集处置。

### 3、危险废物

#### (1) 废冷冻机油

项目冷库制冷系统压缩机定期更换机油从而产生废冷冻油，废冷冻油每半月收集一次，产生量为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版）属于危险废物“HW08废矿物油与含矿物油的废物”中“900-219-08冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油”，厂区设危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位处置。

#### (2) 废活性炭

项目屠宰车间、污水处理设施及无害化处理设施废气，经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附处理后排放，活性炭吸附饱和后需要定期更换，水喷淋设备处理效率75%，活性炭吸附效率为60%，1kg活性炭对恶臭气体的吸附能力约0.2kg。

根据工程计算，项目屠宰车间、污水处理站、无害化处理设施废气进入活性炭处理设备的NH<sub>3</sub>为0.0772t/a，H<sub>2</sub>S为0.0193t/a，非甲烷总烃为0.0004t/a。经过活性炭吸附的废气量共0.1005t/a，废活性炭产生量为0.5025t/a。项目活性炭装置2套，每套活性炭箱活性炭量为50kg，企业应每年至少更换活性炭3次。

废活性炭产生量为0.5025t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版）废活性炭属于危险废物“HW49其他废物”中“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。厂区设危险废物暂存间，委托有危废处理资质的单位进行处理。

该项目固体废物产生情况见表3.2-13。

表 3.2-13 项目固体废物产生处理情况一览表

名称	产生环节	产生量 (t/a)	废物类别	处理去向
病死鸡	检疫	2.0t/a	危险废物豁免清单 (841-003-01)	高温无害化制法处理后，外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
鸡粪	挂鸡	132t/a	一般废物	外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
鸡毛	脱毛	660t/a	一般废物	脱水后，外售做饲料加工
不可食用内脏及 肠胃内容	开膛	1139t/a	一般废物	外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
污水处理站生化 污泥	污水处理	263.78t/a	一般废物	脱水后，外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
生活垃圾	职工生活	7.425t/a	生活垃圾	垃圾箱分类收集，由环卫部门定期清运
废冷冻机油	冷冻系统	0.5t/a	HW08, 900-219-08	危险废物间暂存，定期委托有危废处理资质的单位处置
废活性炭	环保设施	0.5025t/a	HW49, 900-041-49	

表 3.3-14 项目危险废弃物产生、处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
1	废冷冻机油	HW08	900-214-08	0.5t/a	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T、I	危废暂存间暂存，有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5025t/a	有机废气处理	固态	有机物	有机物	0.3年	T/In	

## 3.3 项目污染物排放情况汇总

该项目建成后，污染物排放情况汇总见表3.3-1。

表 3.3-1 项目投产后全厂污染物产生及排放汇总表

类别	项目	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放标准		达标情况	
							排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
废气	有组织	屠宰车间 (DA001)	NH <sub>3</sub>	0.2577	0.0517	1.22	0.0098	/	4.9	达标
			H <sub>2</sub> S	0.0026	0.0005	0.0132	0.0001	/	0.33	达标
		锅炉废气 (DA002)	SO <sub>2</sub>	0.0242	0.0242	23.0	0.0092	50	/	达标
			NO <sub>x</sub>	0.1576	0.1576	150	0.0597	150	/	达标
			颗粒物	0.010	0.010	9.6	0.0038	10	/	达标
		污水处理站 (DA003)	NH <sub>3</sub>	0.36	0.032	2.2	0.011	/	4.9	达标
			H <sub>2</sub> S	0.014	0.001	0.08	0.0004	/	0.33	达标
		无害化处理设施 (DA004)	NH <sub>3</sub>	0.72	0.00014	3.6	0.0004		4.9	达标
			H <sub>2</sub> S	0.072	0.00001	0.36	0.0018		0.33	达标
			非甲烷总烃	0.02	0.000004	0.1	0.00005	120		达标
厂界无组织	屠宰车间、污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0645	0.0645	0.3125	0.0194	1.5	/	达标	
		H <sub>2</sub> S	0.0013	0.0013	0.0125	0.0054	0.06	/	达标	
废水	综合废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	159093	159093	/	/	/	/	达标	
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)		12.6	79	/	500	/	达标	
		BOD <sub>5</sub> (t/a)		6.3	40	/	250	/	达标	
		SS (t/a)		15.8	99	/	300	/	达标	
		氨氮 (t/a)		3.6	22.4	/	45	/	达标	
		动植物油 (t/a)		6.3	39.6	/	50	/	达标	
		总磷 (t/a)		0.38	2.4	/	8	/	达标	
		总氮 (t/a)		5.1	32	/	70	/	达标	
固废	一般固废	鸡粪 (t/a)	132	132	/	/	/	/	妥善处置	
		病死鸡 (t/a)	2.0	2.0	/	/	/	/	妥善处置	

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目环境影响报告书

		鸡毛 (t/a)	660	660	/	/	/	/	妥善处置
		不可食用内脏肠胃内容物 (t/a)	1139	1139	/	/	/	/	妥善处置
		污水处理站污泥 (t/a)	263.78	263.78	/	/	/	/	妥善处置
		废树脂 (t/a)	0.5	0.5	/	/	/	/	妥善处置
	危险固废	废冷冻机油 (t/a)	0.5	0.5	/	/	/	/	妥善处置
		废活性炭 (t/a)	0.5025	0.5025	/	/	/	/	妥善处置
	生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	7.425	7.425	/	/	/	/	妥善处置



## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

华州区位于陕西省关中平原东部，东经 109°36'00"-110°2'48"、北纬 34°12'27"-34°36'27"之间。南依秦岭与洛南县交界，北临渭河与大荔县、临渭区隔水相望，东与华阴市毗邻，西与临渭区接壤，西南一隅与蓝田县相连。南北长 41.1 千米，东西宽 27.7 千米，总面积 1139 平方千米。

本项目位于陕西省渭南市华州区瓜坡镇北沙行政村村桥东原旧厂房，项目具体中心地理坐标为东经 109.727454°，北纬 34.513603°，具体地理位置详见图 1。东邻储粮企业，南邻农田，西邻生产路，北邻县道 X319，四邻关系见附图 2。

#### 4.1.2 地质地貌

##### 1、地质

本区地质构造自北而南依次为渭河断凹、太华台拱、金堆城台凹。总的构造线方向，包括地层走向、褶皱、断裂及岩体长轴方向，皆为北东向。唯南东部之白花岭向斜及其组成地层走向呈近东西向。

##### (1)渭河断凹

渭河断凹是汾渭断陷的一部分。区境内华山山前断裂及其以北地区处于渭河断凹东部，呈北东向展布，出露地层为新生界，地表全为第四系覆盖，总体为一阶梯状地堑构造。

断裂发育：固市—潼关大断裂通过渭河，近东西向，断西北倾，倾角 55°—70°，至今仍有活动。宝鸡—渭南大断裂纵横中部，近东西向，断西北倾，倾角为高角度。至今仍有活动。华山山前断裂，沿山地北麓山脚延伸，在金惠乡以西作北东西，金惠乡以东近东西向，但马峪—石堤峪一段则近南北西，倾角 22°—36°，其他处倾角为 60°—70°。华山山前断裂在石堤峪以西为秦岭与黄土台塬分界，以东则与平原分界。华山山前断裂目前仍在活动。

##### (2)太华台拱

位于豫西断隆北部，南以金堆城断裂为界，北以华山山前断裂为界，呈北东西展布。为一长期隆起的构造单元。至今仍在上升，致使秦岭北坡形成陡峻的高山和幽深的峡谷。

太华台拱总体为一后期变形的复背斜构造，所见褶皱全系片麻理的变形构造，总的褶皱背线呈北东向，向南西倾没，两翼不对称，倾角  $30^{\circ}$ — $50^{\circ}$ ，局部直立成倒转。

太华台拱在县境内有两条大断裂：金堆城大断裂位于台拱南侧，走向近东西，西部转为北东向，南西延伸到蓝田县许庙。倾向  $160^{\circ}$ ，倾角  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$ ，为正断层；华阳川（在华阴县境内）—港子大断裂，向东经洛南县驾鹿至河南省小河，长度大于 35 公里，走向正东西向，倾向  $160^{\circ}$ ，倾角  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$ 。

### (3)金堆城台凹

位于豫西断隆南部，基底为太华群，盖层由长城系、蓟县系、新生代等构造层组成。总体为一宽缓的复向斜构造。褶皱主要是北部的金堆城—黄龙铺（在洛南县境内）背斜及南部的白花岭向斜。断层主要有 14 条北东向及 8 条北西向断层带，规模较大的有金堆城北河沟断层、马路沟断层、五圣沟—南沟断层、姥姥沟断层、登家湾断层、金堆城—西坪断层带等。

## 2、地貌

华州区地势南高北低，相差悬殊；地貌分区明显，类型复杂多样。南部高耸着逶迤不断的山地，峰峦迭嶂，高峻挺拔，占全区总面积的 59.9%。北部陡直而降，为渭河及其支流冲积而成的平原，沃野平川，一望无际。二者之间为山前洪积扇，背山向川，波状起伏。山外西南部高亢的黄土台塬，塬面破碎，沟壑纵横。

山地与其它几种地貌类型以秦岭北麓东西向深大断裂面为界，南侧地壳不断上升，北侧相对下降，使地势南北高差悬殊。平原最低处海拔 334 米；山地最高峰海拔 2646 米，相对高差达 2312 米。山地和平原呈东西向延伸，洪积扇和台塬因受河流切割，多呈南北向的条带，所以群众说“南北走，有上有下；东西走，有沟有岔”。

北部的平原系渭河及其支流冲积而成，东、西、北界各是方山河、赤水河和渭河，南界大体在陇海铁路一线。面积 236.3 平方公里，约占全区总面积的 21%，海拔 334 至 350 米。其中包括渭河漫滩阶地、一级阶地、残留的小部二、三级阶地。

河漫滩及漫滩阶地。大体位于渭河防护大堤以北，由全新统粘质沙土及沙组成。西高东低，地势平坦，比渭河水面高出 0.7 至 7 米，常被洪水淹没。1960 年三门峡水库建成蓄水后，渭河上游挟沙在华州区段河床淤积，滩地逐渐淤高。

一级阶地。北接河漫滩及漫滩阶地，南接山前洪积扇。阶面平坦，分布连续。南高北仰，中间低洼，低于北部河漫滩及漫滩阶地 2 至 4 米，当地称之为“夹槽地区”，极易

受内涝积水为害。由全新统早期粘质砂土、沙及沙砾石组成，局部沼泽盐碱化较甚。

二、三级阶地。分布在圣山、高塘、大明的涧峪河、遇仙河两侧，呈北西向条带状。二级阶地阶面微倾向河谷，前缘高差 5 至 10 米，由上更新统黄土、沙卵石组成。三级阶地阶面起伏，前缘高差 20 至 30 米，组成物质为中更新统上部粘质砂土、砂质粘土及砂砾卵石层。

#### 4.1.3 气候气象

气温：年平均气温为 13.4℃，最热月是 7 月，平均温度为 26.9℃；最冷月是 1 月，平均温度为—1.0℃；年较差 27.9℃。7 月份最高气温平均为 39.3℃，极端最高气温为 43.0℃；1 月份最低气温平均为—11.6℃，极端最低气温为—16.5℃。

降水：历年平均降水量为 586.1 毫米。最多年降水量可达 885.1 毫米（1964 年），最少仅 473.7 毫米（1969 年），相差 411.4 毫米。但平均偏差只有 82.9 毫米，可以认为降水量是比较稳定的。

气压：本区气压系统的季节变化明显，气压的年变化属大陆性。华州区气象站的观测记录表明，气压夏季低，冬季高，一旦冷空气侵入，气压急剧升高，24 小时变量可达 7 至 10 毫巴。最高月平均气压为 1975 年 12 月的 989.3 毫巴，最低月平均气压为 1974 年 7 月的 961.0 毫巴。

风速：年平均风速为 1.9 米 / 秒，春季（3 至 5 月）平均风速为 1.9 米 / 秒至 2.3 米 / 秒，夏季（6 至 8 月）平均风速为 1.7 米 / 秒至 2.2 米 / 秒，秋季（9 至 11 月）平均风速为 1.3 米 / 秒至 1.7 米 / 秒，冬季（12 至 2 月）平均风速为 1.7 米 / 秒至 2.0 米 / 秒。历年各月最大风速为 10 米 / 秒至 16 米 / 秒。最大风速 16 米 / 秒出现在 1966 年 3 月 5 日，东东北风(ENE)。

风向：历年各月最多风向多为东东北风(ENE)，频率 10%，分别是 1 至 5 月、7 月和 12 月。其次为东北风(NE)，频率为 10%，分别是 6、8、9、10 月。11 月最多风向是西南风(SW)，频率 9%。



图 4.1-1 华州区近 5 年风向频率玫瑰图

#### 4.1.4 水文特征

##### (1) 地表水

本区有着较为丰富的地表水和地下水，据计算，地表水年径流量 22498 万立方米，地下水年综合补给量为 24864 万立方米。扣除重复水量，水资源总量为每年 30394 万立方米，全区每人平均 929.1 立方米，每亩耕地平均 727.1 立方米。水资源利用条件较好，山区为水源涵养区，岭北有 11608 立方米的径流量，沿沟谷自高而低流向川塬农业区；山前各峪口，利于建设水库，灌溉农田；平原地下水埋藏浅，富水性强，是理想的井灌区；北部渭河客水为发展提水淤灌、改良土壤创造了条件。但水资源时空分布不均，与耕地和人口分布不够协调。以地表水为例，山区岭南产水量每年 9196 万立方米，占全区地表水的 40.9%，而人口只占全区人口的 4.3%，耕地只占全区耕地的 2%。径流量的丰枯变化更为突出，岭南丰水期水量为枯水期的 3.2 倍，岭北为 3.7 倍。径流在年内的分配多集中于 9、10 两个月，而 11 月到来年 3 月占不到年径流量的 10%，致使旱涝灾害经常在年内交替出现。

项目距离最近地表水为石堤河，位于项目西侧约 140m。

石堤河又名沙河，历史上还有石桥水之称。发源于杏林镇石堤峪内五里场秦岭架，出峪后，流经杏林镇磨村、瓜坡镇寺门前，又北经东赵乡北沙、华州乡宜合堡、侯坊乡贾新堡，至湾柳村，穿渭河大堤河口桥入渭河。支流有马峪、泉沟、五龙沟等水。流域面积 188.68 平方公里，干流长 36.76 公里，平均比降 3.62%，多年平均径流量 2748.7 万立方米 / 秒，平均流量 0.872 立方米 / 秒。

##### (2) 地下水

本区地下水补给来源，有大气降水入渗 12787.36 万立方米 / 年，河流入渗 8610.31 万立方米 / 年，渠水入渗 1892.11 万立方米 / 年，田间灌溉入渗 1575.05 万立方米 / 年。总埋藏量（综合补给量）为 24864.83 万立方米 / 年，其中平原区为 14923.68 万立方米 / 年，占埋藏总量的 60%，台塬区和山区的地下水综合补给量分别为 5049.85 万立方米 / 年、4891.3 万立方米 / 年，可开采量为 12006.15 万立方米 / 年，其中台塬区为 2279.74 万立方米 / 年，平原区为 9726.41 万立方米 / 年，山区地下水无开采价值。

地下水按其水力性质分为潜水和承压水。潜水埋藏较浅，补给来源主要为大气降水和地表径流入渗两种，是本区地下水的主体。按照每小时涌水量的大小，可将全区分为 4 级含水区：水量大于 100 立方米 / 小时为强富水区，30 至 100 立方米 / 小时为

富水区，5 至 30 立方米 / 小时为弱富水区，2 至 5 立方米 / 小时的为极弱富水区。承压水埋藏较深，一般在 41 至 164 米之间，也可按其涌水量的大小，分为 4 级含水区，即每小时涌水量 30 至 100 立方米的为强富水区，20 至 50 立方米的为富水区，10 至 20 立方米的为中等富水区，5 至 10 立方米的为弱富水区。

场地地下水对混凝土结构无腐蚀性，适宜本项目工程建设。

#### 4.1.5 土壤

本区地形复杂，农业历史悠久，由于时间空间等成土条件不同，形成各种不同属性的土壤。全区共有 8 个土类 16 个亚类 30 个土属 58 个土种。8 个土类是：棕壤、褐土、黄土性土、水稻土、草甸土、潮土、瘠土、淤土。各种土壤的地域分布规律是：山区以棕壤、褐土为主；台塬区多为黄土性土类的黄壤土，土层深厚；沿山是淤土类的洪淤土，土层薄，保水保肥能力差；平原以淤土类的河淤土为主，还有少量的盐化潮土和水稻土。河淤土和黄壤土是主要农业土壤。总的来看，农区土壤质地多为中壤和轻壤，分别占 50% 和 27.8%，沙粘适中，通透性好，蓄水保墒，适耕期长，耕性良好，适于各种农作物的生长，是比较理想的土壤类型。

根据调查资料，全区农耕地耕层平均有机质含量 1.037%，全氮 0.0777%，碱解氮 53.5PPM，全磷 0.213%，速效磷 17.36PPM，速效钾丰富，平均含量 203.29PPM，土壤肥力富钾、少磷，缺氮，微量元素硼、锰、锌普遍缺乏，而铜较为丰富，氮、磷比例为 3.1:1，不够协调，磷占比例较小。

#### 4.1.6 植被及生物多样性

##### 1、植被

华州区生长的林木有 47 科，150 多属，300 余种，主要有：华山松、油松、白皮松、栎类、桦、杨类、侧柏、泡桐、槐、刺槐（俗称洋槐）、柳、榆、臭椿、香椿、黄连木、漆树、厚朴、白蜡、刺楸、陕西冷杉（又名秦岭冷杉），解放以后引进的有水冬瓜、水杉、油茶、油橄榄、二球悬铃木（通称法国梧桐）、雪松等。

栽培的果树主要有杏、柿、苹果、桃、枣、梅、核桃、枳椇（俗称拐枣）、梨、栗、石榴、葡萄、樱桃、榲桲，无花果。野生果品植物广布山区，主要有山桃、山茱萸、山葡萄、五味子、猕猴桃、木通（俗称八月札）、木瓜、榛子、四照花等。

青竹在沿山有广泛分布，主要是淡竹，其次是筠竹、苦竹。野生箭竹约一千亩，生长在山区北坡海拔 1500 米以上地区。解放后引进的有寿竹、楠竹、刚竹、水竹等。

农作物主要有小麦、大麦、洋麦、水稻、玉米、高粱、谷子、荞麦、黄豆、黑豆、绿豆、豇豆、豌豆、扁豆、小豆、牛眼豆、黄脸豆、四季豆、甘薯、马铃薯、棉花、大麻、苧麻、油菜、花生、芝麻、蓖麻、向日葵、甜菜、甜叶菊、烤烟、旱烟、西瓜、甜瓜、打瓜、草木樨、毛苕子、柘麻、紫穗槐、苜蓿、水浮莲等。

蔬菜有 14 科、40 种、120 个品种，主要有大葱、白菜、山药、大蒜、萝卜、藕（俗称莲菜）等。1982 年引进有石刁柏（俗称芦笋）。

药用植物资源非常丰富，有 150 种以上，主要有天麻、川楝、远志、黄芩、半夏、香附子、连翘、罗布麻、菖蒲、蒲公英、白蜡树、艾蒿、芍药、北细辛、枸杞、柴胡、杜仲、党参、木瓜、薯蓣（亦称山药）、合欢、皂荚（亦称皂角）、紫苏、栝楼（亦称瓜蒌）、车前、防风、五味子、黄连、黄檗（亦称黄柏）等。

## 2、动物

华州区复杂多样的地形和气候，孕育和繁衍了丰富多彩的动植物资源。区境内的动物主要有以下种类：

野生兽类有国家三类保护动物林麝、青羊、金钱豹。其它兽类有普通刺猬、林猬、伊氏鼠耳蝠、尖耳鼠耳蝠、须鼠耳蝠、伏翼、草兔、岩松鼠、赤腹松鼠、明纹花松鼠、隐纹花松鼠、花鼠、豪猪、狼、狐、豺、黄鼬、狗獾、猪獾、水獭、豹猫、野猪、小鹿、狍、岩羊、黄羊等。

鸟类有国家二类保护动物红腹角雉、普通秋沙鸭，其它鸟类有喜鹊、小鸮、凤头辟鸮、普通鸮、苍鹭、绿鹭、池鹭、大白鹭、白鹭、夜鹭、绿头鸭、白眼潜鸭、鸢、雀鹰、红隼、红脚隼、鹁鹑、环颈雉、普通秧鸡、董鸡、林鹁、原鸽、山斑鸠、灰斑鸠、凤头杜鹃、四声杜鹃、戴胜、大斑啄木鸟、家燕、长尾灰伯劳、棕头鸦雀、山噪鹛、短翅树莺、棕腹柳莺、白脸山雀、麻雀、山麻雀等。

爬行两栖类有国家二类保护动物大鲵（俗称娃娃鱼），主要分布在金堆镇蜈蚣沟、八里坡、武圣沟等地，1970 年以前数量多，个体大，当地群众曾捕捞过 10 至 15 公斤重的大鲵，近年来人为捕捞过多，使其数量减少，个体减小，最大只有 1 至 1.5 公斤。此外，爬行两栖动物还有青蛙、蟾蜍、鳖、龟、壁虎、蛇类等。

鱼类有鲫、鲢、鳙、鳊、鳅、鲤、草鱼等共 30 余种

昆虫中的益虫有异色瓢虫、七星瓢虫、草蛛（也称迷路漏斗网蛛）、赤眼蜂等，害虫有棉蚜、棉铃虫、玉米螟等。

人工饲养的畜禽有 10 多种，以猪、牛、羊、鸡等为主共 50 多个品种。

根据现场勘查，项目区未发现国家保护动物、植物及珍贵药材，主要为人工植被、农作物及人工饲养的畜禽。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

本次评价环境空气、地下水及噪声委托陕西正泽检测科技有限公司对项目拟建地进行了环境质量现状监测，同时出具了《渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目》ZZJC-2021-H-07-107。

### 4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 1、空气质量达标区判定

根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目环境空气质量基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测数据引用陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报》中：2021 年 1~12 月关中地区 64 个县（区）空气质量状况统计表（华州区），具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 华州区 2021 年空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	73	70	104	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	43	35	123	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	13	60	22	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	38	40	95	达标
CO	第 95 百分位浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	4	38	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	μg/m <sup>3</sup>	164	160	103	不达标

由表 4.2-1 可知，环境空气常规六项指标中，PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 O<sub>3</sub> 第 90 百分位浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

#### 2、污染物环境质量现状

针对项目区特征因子（NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 和臭气浓度），本项目委托陕西正泽检测科技有限公司于 2021 年 8 月 10 日-8 月 16 日，对项目区域进行大气环境质量现状监测。

## (1) 监测时间

监测时间为 2021 年 8 月 10 日-8 月 16 日，为期 7 天。

## (2) 监测点位

项目环境空气质量现状监测点位置见表 4.2-2，监测点位置图见图 4。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点位

序号	监测点位	与场址的方位	距离 (米)	布点目的
1	G1 项目所在地	/	/	项目地
2	G2 项目地下风向北沙村	WS	510	项目下风向敏感点

## (3) 监测分析方法

环境空气质量现状各指标监测分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 大气监测项目及分析方法

项目	分析方法	标准来源	检测限 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01
H <sub>2</sub> S	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	0.001
臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/

## (4) 评价标准

项目所在地区为环境空气二类区，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准。

## (5) 现状监测结果及评价

评价区内各污染因子的监测结果评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气监测结果统计表

监测点位	监测日期	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	臭气浓度
		1 小时平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	/
G1 项目所在地	2021.8.10	0.002-0.003	0.015-0.018	<10
	2021.8.11	0.002-0.003	0.018-0.021	<10
	2021.8.12	0.002	0.015-0.018	<10
	2021.8.13	0.002	0.017-0.022	<10
	2021.8.14	0.002	0.017-0.020	<10
	2021.8.15	0.002	0.016-0.019	<10
	2021.8.16	0.002	0.018-0.022	<10
HJ2.2-2018 附录 D 标准		0.01	0.2	/
超标率 (%)		0	0	/
最大超标倍数		0	0	/
G2 项目地下风向北沙村	2021.8.10	0.002	0.014-0.021	<10
	2021.8.11	0.001-0.002	0.017-0.022	<10
	2021.8.12	0.002	0.017-0.024	<10

	2021.8.13	0.001-0.002	0.017-0.023	<10
	2021.8.14	0.001-0.002	0.017-0.020	<10
	2021.8.15	0.002	0.018-0.023	<10
	2021.8.16	0.002	0.017-0.023	<10
HJ2.2-2018 附录 D 标准		0.01	0.2	/
超标率 (%)		0	0	/
最大超标倍数		0	0	/

#### (6) 环境空气质量现状评价结论

从表 4.2-4 可知，项目所在区域各项特征因子均未超标，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。因此，项目区域空气环境质量现状较好。

### 4.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

#### 1、监测点的布设

本次地下水评价共布设 6 个监测点，其中 3 个地下水水质、水位监测点，3 个水位监测点，具体见图 4 和表 4.2-5。

表 4.2-5 地下水环境监测布点

监测点名称	位置	监测类型
项目区上游（老官台村）	经度：109°43'38.66" 纬度：34°30'54.3"	水质、水位
项目区下游（宜合村）	经度：109°43'33.3" 纬度：34°31'14.37"	水质、水位
项目区下游（先板堡）	经度：109°43'31.62" 纬度：34°31'27.89"	水质、水位
项目区上游（梁西村）	经度：109°43'48.6" 纬度：34°30'12.68"	水位
项目区下游（纸坊头村）	经度：109°43'30.32" 纬度：34°31'48.58"	水位
项目区下游（小堡）	经度：109°43'39.07" 纬度：34°31'40.61"	水位

#### 2、监测项目及监测频率

①水质监测因子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、As、Hg、Cr<sup>6+</sup>、Pb、氟、Cd、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数。

②监测频率：监测 2 天，每天监测 2 次

#### 3、监测分析方法

各监测指标采样及分析方法按《环境监测技术规范》进行见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水水质分析及检出限

序号	监测项目	分析方法名称/依据	检出限	检测仪器及编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/	PHS-3E 酸度计 ZZJC-YQ-121
2	K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 原子吸收分光光	0.05mg/L	AA-6880F/AAC

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目境影响报告书

		度法 GB/T 11904-1989		原子吸收分光光度计 ZZJC-YQ-130
3	Na <sup>+</sup>	原子吸收分光光度法	0.01mg/L	
4	Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02mg/L	
5	Mg <sup>2+</sup>	酸碱指示剂滴定法 (B)	0.002mg/L	
6	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸钠、碳酸氢钠和氢氧根 DZ/T 0064.49-93	5mg/L	/
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	离子色谱法	5mg/L	/
8	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006 (2.1)	1.0mg/L	/
9	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L	
10	硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	/	
11	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 麝香草酚分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (5.1)	0.5mg/L	TU-1810S 紫外可见分光光度计 ZZJC-YQ-134
12	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 N-(1-萘基)-二乙胺光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	
13	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	
14	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 ZZJC-YQ-005
15	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PFS-80 氟度计 ZZJC-YQ-010
16	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标重量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	/	BSA224S 分析天平 ZZJC-YQ-030
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	/
18	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	1.0mg/L	/
19	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	TU-1810S 紫外可见分光光度计 ZZJC-YQ-134

20	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 (8.1)	0.0001mg/L	PF32 原子荧光分光光度 计 ZZJC-YQ-004
21	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子荧光法 GB/T 5750.6-2006 (6.1)	0.001mg/L	
23	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	0.0025mg/L	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度 计 ZZJC-YQ-130 /
24	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.0005mg/L	
25	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	
26	锰	微生物指标	0.01mg/L	
27	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	0.025mg/L	
28	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L	TU-1810S 紫外可见 分光光度计 ZZJC-YQ-134
29	细菌总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	/	DHP-600BS 电热恒温培养箱 ZZJC-YQ-015
30	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指 标多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	/	

## (4) 监测结果与评价

地下水水文参数表见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水监测点位水文参数表

点位	功能	水位埋深(m)	井口标高(m)	井口坐标
项目区上游(老官台村)	潜水	25	240	经度: 109°43'38.66" 纬度: 34°30'54.3"
项目区下游(宜合村)	潜水	20	338	经度: 109°43'33.3" 纬度: 34°31'14.37"
项目区下游(先板堡)	潜水	25	341	经度: 109°43'31.62" 纬度: 34°31'27.89"
项目区上游(梁西村)	潜水	40	361	经度: 109°43'48.6" 纬度: 34°30'12.68"
项目区下游(纸坊头村)	潜水	20	340	经度: 109°43'30.32" 纬度: 34°31'48.58"
项目区下游(小堡)	潜水	20	337	经度: 109°43'39.07" 纬度: 34°31'40.61"

备注: 1.监测结果低于检出限报检出限加“ND”。

表 4.2-8 地下水水质监测结果表

项目	监测浓度			标准值	达标 情况
	老官台村	宜合村	先板堡		
pH 值	7.7	8.0	7.9	6.5-8.5	达标

K <sup>+</sup> (mg/L)	1.04	1.02	0.87	/	/
Na <sup>+</sup> (mg/L)	9.61	8.83	7.90	/	/
Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	96.7	89.5	80.6	/	/
Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	13.2	11.1	8.98	/	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	5ND	5ND	5ND	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	341	298	260	/	/
氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计) (mg/L)	30.4	25.6	19.9	/	/
氰化物 (mg/L)	0.002ND	0.002ND	0.002ND	≤250	达标
硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计) (mg/L)	21.9	29.8	27.3	≤250	达标
硝酸盐 (mg/L)	3.2	3.7	4.6	≤20.0	达标
亚硝酸盐 (mg/L)	0.003ND	0.003ND	0.003ND	≤1.00	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	≤0.002	达标
氟化物 (mg/L)	0.69	0.50	0.41	≤1.0	达标
溶解性总固体 (mg/L)	408	431	386	≤1000	达标
耗氧量 (mg/L)	1.33	1.40	1.45	≤3.0	达标
总硬度 (mg/L)	291	294	252	≤450	达标
六价铬 (mg/L)	0.004ND	0.004ND	0.004ND	≤0.05	达标
汞 (mg/L)	0.0001ND	0.0001ND	0.001ND	≤0.001	达标
砷 (mg/L)	0.001ND	0.001ND	0.001ND	≤0.01	达标
铅 (mg/L)	0.0025ND	0.0025ND	0.0025ND	≤0.01	达标
镉 (mg/L)	0.0005ND	0.0005ND	0.0005ND	≤0.005	达标
铁 (mg/L)	0.03ND	0.03ND	0.03ND	≤0.3	达标
锰 (mg/L)	0.01ND	0.01ND	0.09	≤0.10	达标
氨氮 (mg/L)	0.276	0.025ND	0.161	≤0.50	达标
氰化物 (mg/L)	0.002ND	0.002ND	0.002ND	≤0.1	达标
细菌总数 (CFU/mL)	42	38	61	≤100	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	≤3.0	达标

由监测结果可知，项目所在地地下水水质情况良好，监测项目全部符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准标准。

#### 4.2.3 声环境质量现状调查与评价

##### 1、监测点的布设

按照《环境影响评价技术导则-声环境》规定，结合拟建项目初步平面布局，声环境质量现状调查在拟建项目共布置 4 个监测点位，分别是项目地厂界东、西、南、北各设置 1 个点位，具体噪声监测点位见图 4，噪声监测依据见表 4.2-9。

表 4.2-9 本项目噪声监测依据

项目	监测依据	分析仪器名称
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	多功能声级计 AWA5688 型

##### 2、监测项目、时间与频率

监测项目：连续等效 A 声级 Leq (A)

监测时间与频率：2021.08.10-2021.08.11，连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

##### 3、监测结果及评价

根据噪声监测数据统计，噪声现状监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

监测日期	监测点位	昼间	夜间	评价标准		评价结果	
				昼间	夜间	昼间	夜间
2021.08.10	1#厂界东侧	55	42	60	50	达标	达标
	2#厂界南侧	45	41	60	50	达标	达标
	3#厂界西侧	51	45	60	50	达标	达标
	4#厂界北侧	56	47	60	50	达标	达标
2021.08.11	1#厂界东侧	55	42	60	50	达标	达标
	2#厂界南侧	45	40	60	50	达标	达标
	3#厂界西侧	52	45	60	50	达标	达标
	4#厂界北侧	56	47	60	50	达标	达标

从表 4.2-10 监测结果中可以看出，该项目拟建地声环境现状监测值满足《声环境质量标准》2 类标准。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

项目总占地 5292m<sup>2</sup>，项目租赁现有厂房，厂房原用于经营模板加工。利用现有空厂房生产车间、设备用房及办公等。新建污水处理站构筑物及环保设施建设等，由于项目地市政污水管网暂未敷设到位，厂区至西环路污水管网建设由企业筹资建设，管道全长 1.577km。施工期主要为污水处理站构筑物、污水管网、环保设施建设，设备入场安装。

本项目施工工期约 6 个月，其对环境构成主要影响是小范围生态破坏、施工过程扬尘影响、施工机械噪声、施工人员生活污水和施工废水、一般固废包装材料、建筑垃圾及生活垃圾等。对此，本次评价将重点针对土建施工期间环境影响进行分析评价，提出污染防治对策与措施要求。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### 1、施工期扬尘

施工期间扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短、以及土质结构、天气条件等诸多因素有密切关系。项目施工期按工期分步实施，主要污染源及环境影响分析如下：

##### (1) 地面扬尘

项目租赁现有厂房，场区地面及道路均已硬化，地面扬尘主要为施工期沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成一定影响。施工期对厂区地面定时清扫，可减少地面扬尘对大气环境影响。

##### (2) 粗放式施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染的主要原因之一。施工过程如果环境管理、监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。工程四周应设施工围栏或先期建设厂界围墙。在采取以上措施后，建设期间扬尘产生的影响相对较小。

##### (3) 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在

道路上其他排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般施工场地道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化等措施，在施工物料、土石方运输过程中均会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

## 2、施工机械废气影响分析

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。车辆尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 及碳氢化合物等，间断运行工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。

施工过程对环境空气造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工期废气对周围环境空气的影响可以接受。

### 5.1.2 施工期废水影响分析

施工期产生的污水主要为施工人员生活污水和施工废水，施工废水主要为施工机械冲洗废水，废水中主要污染物为 COD、氨氮。

#### (1) 施工人员生活污水

生活污水若不注意做好工地污水处理，处理不当可能会对周围环境造成一定影响。施工工人均为附近村民，不在厂区居住，施工期间搭建临时旱厕，定期清掏肥田，日常施工洗手废水产生量较少，用于场地洒水抑尘，生活污水不外排。

#### (2) 施工废水

施工期主要为污水站及环保设施施工废水，主要污染物为 SS，场区修建临时简易沉淀池，将废水经简易沉淀处理后用于场区洒水抑尘，施工废水不外排。

### 5.1.3 施工期噪声影响分析

施工噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_{r_2} = L_{r_1} - 20 \lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中： $L_{r_1}$ 、 $L_{r_2}$ ——距声源  $r_1$ 、 $r_2$  米处的施工噪声预测值，dB(A)；

$r_1$ 、 $r_2$ ——预测点、参考位置距声源的距离，m。

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》等有关规定，施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。由于施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场界噪声值比较困难，因此本次评价仅对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测，项目施工期各建筑施工机械满足国家标准的预测距离见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械噪声环境影响预测结果

施工阶段	声源	平均声级 dB(A)	距声源距离 (m)	评价标准 dB(A)		最大超标范围 (m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	推土机	90	5	70	55	50	281
	装载机	86	5	70	55	31	177
	挖掘机	85	5	70	55	28	158
基础施工阶段	吊车	73	15	70	55	21	119
	风镐	98	15	70	55	25	141
	空压机	92	1	70	55	38	212
结构施工阶段	吊车	73	3	70	55	21	119
	振捣棒	93	1	70	55	14	79
	电锯	103	1	70	55	45	251
安装阶段	吊车	73	15	70	55	21	119
	升降机	78	1	70	55	3	14
	切割机	88	1	70	55	8	45

从上表可以看出，施工机械噪声最大的影响范围为昼间 50m，夜间 281m 内。施工机械一般布置于施工场地内远离周边敏感点的一侧，施工场界昼间噪声大多能达标，但部分施工机械，如推土机、电锯等会导致昼间场界噪声超标；夜间，大部分施工机械会出现超标现象，因此工程应严格控制施工作业时间，严禁夜间施工（22:00~06:00），保证夜间场界噪声达标，避免夜间施工产生扰民现象。

为了进一步减少高噪声设备对周围环境产生的影响，环评要求选用低噪声施工机械，施工期间对施工场界四周设置隔声围挡措施，避免高噪声施工机械集中作业，对位置相对固定的高噪声机械设备安置搭建临时封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声障，采取隔声或基础减振等降噪措施，尽量减轻施工噪声对环境敏感点及周围声环境的影响。

#### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。施工过程中可以做到土石方回填，不会产生多余的弃方。

##### (1) 生活垃圾

施工人员产生的建筑垃圾如不进行有效收集，随意丢弃也会对周边环境产生不良影响。施工设置垃圾收集设施，垃圾分类收集后交由环卫部门处置，对周围环境影响较小。

##### (2) 建筑垃圾

管道施工不进行大面积开挖回填，采用定向钻施工方案，减少对路面和地表的破坏。施工过程中工作坑小范围的开挖，工作面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工过程中产生的少量建筑垃圾，施工方用汽车运往华州区环卫部门指定建筑垃圾堆放点堆放。施工期产生的建筑垃圾在采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，按环保及城建部门的要求送指定地点集中处置后对环境基本无影响。

#### 5.1.5 施工期生态影响分析

##### 1、土地利用影响分析

本项目工程对自然资源的影响主要为占用土地资源，本项目占地 5292m<sup>2</sup>。项目租赁现有厂房，主体工程利用现有租赁厂房，租赁厂区主要道路及地面均已进行硬化。管道工程施工便道利用现有的乡村道路，不新增永久用地，临时占地管道施工建设不占用林地，所在地自然植被以耕地等为主，生态系统与植物物种多样性和丰富度均较低。项目建设对生态环境影响主要产生在施工期，表现为土地占用、土石方工程扰动地表、施工道路可能导致的水土流失及工程建设对动植物的影响等。

##### 2、施工期水土流失影响因素

施工期主要为污水处理站构筑物建设、污水管道建设，工程量较小，施工面积较小，施工时间较短。污水处理站施工开挖等活动将会破坏和扰动小面积的表土，使土壤松散，植被遭到破坏，造成小范围水土流失。

管道施工采用定向钻施工方式，避免传统大面积作业面开挖对生态破坏。管道施工仅需小面积工作坑作业，工作坑开挖面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工单位在施工过程中强化施工现场管理，对生态影响较小。

环评提出以下措施减缓施工期对生态环境的影响：

①为防止临时堆土在水力和风力作用下发生流失，应对临时堆土进行压实，表面加纤维布覆盖。

②管道铺设的作业坑开挖后，及时进行施工，施工结束后进行土方回填，土方回填时应分层夯实，施工完毕后，及时进行场地平整。

③尽量缩短开挖土方的暴露和滞留时间，在项目施工建设的同时，对活动裸露的土面在生长季开始后尽快绿化覆盖，减少水蚀和风蚀的风险。

④施工时，在雨季来临前，在填筑路基边缘及堆土边缘设置土工布围栏，拦截由工程建设引起的水土流失，并应注意避免雨季开挖修筑路基。

综上所述，项目建设期对环境的影响是多方面的，但影响主要呈现出局部性、短期性的特点，随着项目建设施工期的结束而逐渐恢复，因此对环境的影响较小。从上面的分析可以看出，施工期污染防治和减缓措施的主要手段是加强管理。因此，建设单位及施工单位要从管理入手，文明施工，按照国家有关法律法规制定相应的施工规范、作业制度，并严格执行，尽可能减少建设期的环境影响，同时还应该进行施工期环境监测。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响预测与分析

#### 5.2.1.1 大气污染源达标性分析及影响分析

项目废气主要来源于待宰区（挂鸡台）、屠宰车间、无害化处理设施、污水处理站产生的恶臭气体以及锅炉燃烧产生的燃烧废气。一般固废暂存间恶臭，做到日产日清，喷洒除臭剂，加强通风管理等措施。

##### 1、恶臭污染源达标分析及影响分析

###### ①待宰区、屠宰车间恶臭气体

项目待宰区及屠宰车间产生恶臭的主要场所为沥血工序、蒸汽脱毛、掏膛工序等，在产生恶臭的工位及设施上方安装集气罩，恶臭废气引至“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的恶臭气体经 15m 高排气筒（DA001）排放。设计引风机风量 8000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率为 90%，处理效率为 80%计（喷淋设备处理效率 50%，活性炭吸附效率为 60%），屠宰过程有组织废气氨和硫化氢排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（氨气：4.9kg/h 硫化氢：0.33kg/h）。

###### ②污水处理站恶臭气体

污水处理站产生恶臭的区域加盖，格栅上方加集气罩，恶臭气体收集后经1套“水喷淋+1级活性炭吸附装置”处理，由1根15m高排气筒（DA003）排放。废气收集效率为90%，处理效率为90%（喷淋塔处理效率75%，活性炭吸附效率为60%），风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。

处理后污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m排气筒标准要求（NH<sub>3</sub>: 4.9kg/h; H<sub>2</sub>S: 0.33kg/h）。

## 2、臭气浓度影响分析

恶臭气味的大小与臭气浓度有关，臭气浓度过高会使人感到不快，恶心、头疼等症，臭气浓度是根据嗅觉器官实验法对臭气气味的大小予以数值化表示的指标，最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级。具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 恶臭强度分类情况一览表

强度分析	臭气感觉程度
0	未闻到任何气味，无反映
1	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3	易闻到有明显气味
4	有很强的气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

本次通过类比分析，在屠宰厂下风向 5m 范围内，感觉较强的臭气味（强度约 3-4 级），在 30m-100m 范围内很容易感觉到气味的存在，在 200m 除气味就很弱，在 300m 左右，则基本已嗅闻不到气味，随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比结果见下表：

表 5.2-2 臭气浓度类别监测结果一览表

距离场界下风向距离	100m	200m	300m
臭气浓度（无量纲）	1.5	0.8	0.3

实验资料表明在距污染源 100m 的距离内，可最大幅度地减少恶臭浓度影响，距离增加 1 倍，臭气浓度下降至约一半以下。本项目在各臭气源喷洒除臭剂等措施，并对可收集恶臭进行收集处理，达标后有组织排放，可使厂界臭气浓度控制在小于1级。同时项目采取加强管理、及时清理屠宰车间、加速通风、加强绿化等措施，臭气经吸收及衰减，可大大减少恶臭对环境的影响，项目场界能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

## 3、锅炉烟气

本项目蒸汽锅炉燃料为液化石油气，燃烧废气中各污染物产生源强根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)燃气工业锅炉的废气产排污系数，末端未进行治理要求，经计算二氧化硫和颗粒物直排可达到《锅炉大气污染物排放标准》

(DB61/1226-2018) 中表3燃气锅炉标准；燃烧器采用低氮燃烧器后，氮氧化物可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 中表3燃气锅炉标准。

#### 4、病死鸡无害化处理

无害化设备经自带喷淋消毒系统处理（收集效率100%，去除异味污染物80%以上）后，通过管道经1根15m高排气筒（DA004）排放。无害化处理间废气中非甲烷总烃污染因子满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染源物排放限值，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S污染因子满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值。

### 5.2.1.2 环境影响预测与评价

#### 1、预测评价因子

根据导则要求对本项目大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，本项目评价因子选取项目有组织排放的基本污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、非甲烷总烃，共 3 个评价因子；无组织排放的基本污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 共 2 个评价因子。

#### 2、预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

##### (1) P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

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

P<sub>i</sub> ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C<sub>i</sub> ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub> ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。

##### (2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 5.2-3 评价等级判别表

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

## (3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{NH}_3$	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
$\text{H}_2\text{S}$	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2.0.0	《大气污染物综合排放标准详解》

## 3、预测参数

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ/T2.2-2018)，本次评价预测模式选择估算模式(AERSCREEN)预测。预测参数见表 5.2-5、表 5.2-6。

表 5.2-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		43.0
最低环境温度		-16.5
土地利用类型		农业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^\circ$	/

表 5.2-6 项目有组织废气排放源清单

污染源	排气筒底部中心坐标( $^\circ$ )			排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度	海拔高度 m	高度 (m)	内径 (m)	温度 ( $^\circ\text{C}$ )	流速 (m/s)	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	非甲烷总烃
屠宰车间	109.727526	34.512958	347	15.00	0.6	25	12.87	0.0098	0.0001	/

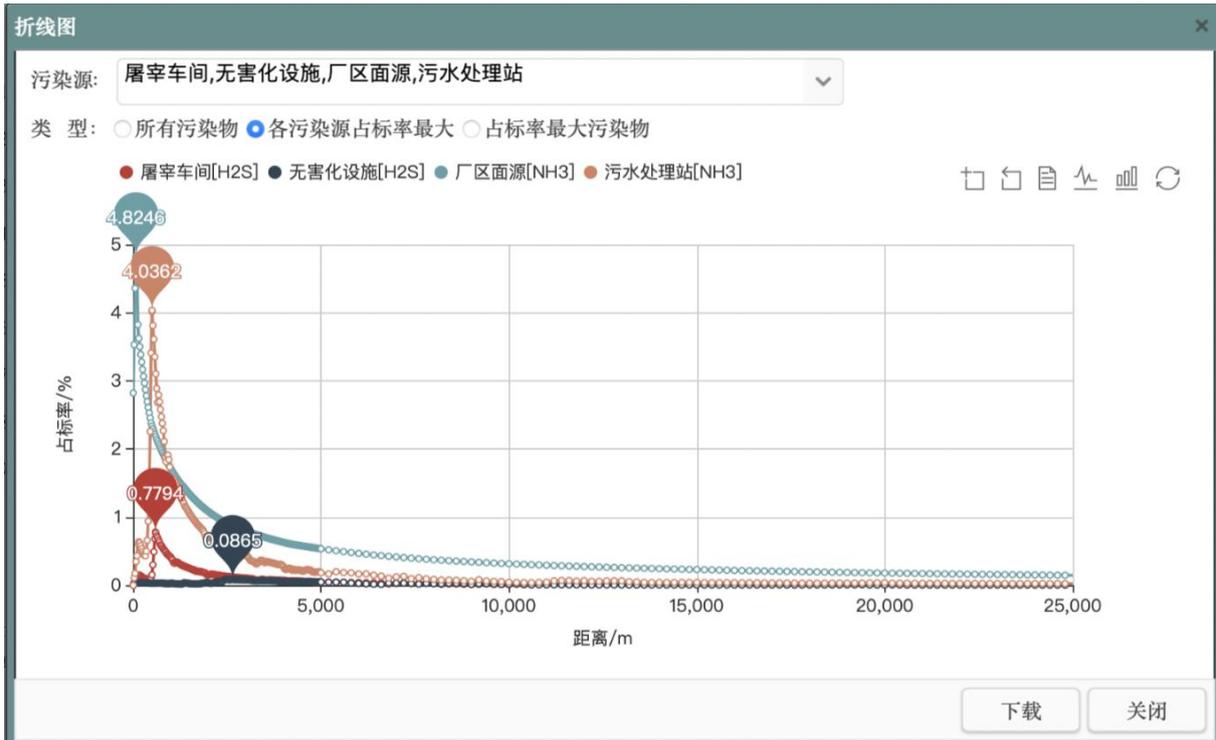
污水处理站	109.727401	34.512674	347	15.00	0.6	25	16.09	0.011	0.0004	
无害化处理设施	109.727508	34.5132	347	15.00	0.6	100	6.71	0.0018	0.00018	0.00005

表 5.2-7 项目无组织废气排放源清单(矩形面源)

污染源名称	面源中心坐标		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
厂界	109.727064	34.513741	348.00	44.00	132.30	8.00	NH <sub>3</sub>	0.0194
							H <sub>2</sub> S	0.00046

2、预测结果

查看结果						
小数位数: 4 <span style="float: right;">查看折线图</span>						
	污染源	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
1	屠宰车间	NH <sub>3</sub>	200	0.5996	0.2998	/
2	屠宰车间	H <sub>2</sub> S	10	0.0779	0.7794	/
3	无害化设施	NH <sub>3</sub>	200	0.0865	0.0433	/
4	无害化设施	H <sub>2</sub> S	10	0.0087	0.0865	/
5	无害化设施	NMHC	2000	0.0024	0.0001	/
6	厂区面源	NH <sub>3</sub>	200	9.6491	4.8246	/
7	厂区面源	H <sub>2</sub> S	10	0.3195	3.1951	/
8	污水处理站	NH <sub>3</sub>	200	8.0723	4.0362	/
9	污水处理站	H <sub>2</sub> S	10	0.2935	2.9354	/



### 3、评价等级

根据以上计算参数，采用 HJ2.2-2018 导则要求的 AERSCREEN 估算软件进行评价等级判定，估算模型计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
屠宰车间	$\text{NH}_3$	200.0	0.5996	0.2998	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0779	0.7794	/
无害化设施	$\text{NH}_3$	200.0	0.0865	0.0433	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0087	0.0865	/
	NMHC	2000.0	0.0024	0.0001	/
污水处理站	$\text{NH}_3$	200.0	8.0723	4.0362	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.2935	2.9354	/
厂区	$\text{NH}_3$	200.0	9.6491	4.8246	/
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.3195	3.1951	/

本项目  $P_{\text{max}}$  最大值出现为厂区面源排放的  $\text{NH}_3$   $P_{\text{max}}$  值为 4.8246%， $C_{\text{max}}$  为  $9.6491\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

大气环境影响评价范围为边长 5km 矩形范围，只核算主要污染物排放量，不进行进一步预测与评价，不需设置大气防护距离。

#### 5.2.1.3 防护距离确定

##### 1、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气二级评价不需计算

大气环境保护距离。根据估算结果可知，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的贡献浓度均达标，故不设大气环境保护距离。

## 2、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，根据公式计算得出卫生防护距离，本项目的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—大气有害物质的环境空气质量的标准限值（mg/m<sup>3</sup>）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

γ—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ，S为该生产单元占地面积；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次；

Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量（kg/h）。

### ②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>n</sub> 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100 米内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于 1000 米时，级差为 100 米；当按两种或两种以上有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>n</sub> 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。卫生防护距离计算参数见表 5.2-9。

表 5.2-9 卫生防护距离计算参数

计算系数	年平均风速 (米/秒)	卫生防护距离 L (米)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的

三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的溶许浓度是按急性反应指标确定者；  
 III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

渭南市华州区常年风速为 1.9m/s， $L \leq 1000$ ，A 取 400，B 取 0.01，C 取 1.85，D 取 0.78。

③计算结果

计算结果见下表 5.2-10。

表 5.2-10 大气卫生防护距离计算结果

发生环节	污染物	排放量 (千克/小时)	面源面积 (米*米)	污染物质量标准(毫克/立方米)	卫生防护距离 (米)
屠宰车间	氨气	0.0054	35*80	0.20	16.927
	硫化氢	0.00006		0.01	13.464
污水处理站	氨气	0.014	50*28	0.20	16.531
	硫化氢	0.0004		0.01	13.265

结合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定，当企业存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目存在氨气、硫化氢大气有害物质时，卫生防护距离终值提高一级，经确定，本项目以厂界设置 100 米卫生防护距离。经现场踏勘，卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，在以后的规划建设中，不得新增环境保护目标。

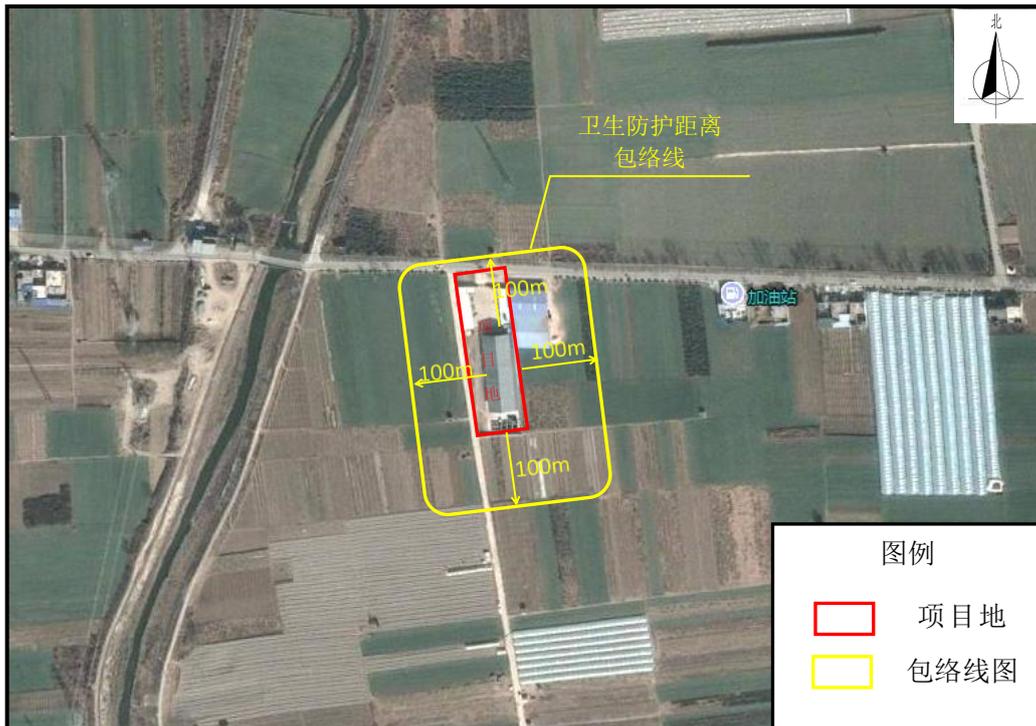


图 5.2-1 卫生防护距离包络线图

## 5.2.1.4 污染物排放量核实

该项目大气污染物有组织排放量、无组织排放量和年排放量核算见下表。

表 5.2-11 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
1	屠宰车间 (DA001)	NH <sub>3</sub>	1.22	0.0098	0.0517
		H <sub>2</sub> S	0.0132	0.0001	0.0005
2	锅炉废气 (DA002)	SO <sub>2</sub>	23.0	0.0092	0.0242
		NO <sub>x</sub>	150	0.0597	0.1576
		颗粒物	9.6	0.0038	0.010
3	污水处理站 (DA003)	NH <sub>3</sub>	2.2	0.011	0.032
		H <sub>2</sub> S	0.08	0.0004	0.001
4	无害化设施 (DA004)	NH <sub>3</sub>	3.6	0.0018	0.00014
		H <sub>2</sub> S	0.36	0.00018	0.00001
		NMHC	0.1	0.00005	0.000004
有组织排放合计		NH <sub>3</sub>	/	/	0.0838
		H <sub>2</sub> S	/	/	0.00151
		SO <sub>2</sub>	/	/	0.0242
		NO <sub>x</sub>	/	/	0.1576
		颗粒物	/	/	0.010
		NMHC	/	/	0.000004

表 5.2-12 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	主要污染防治措施	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	厂区	加强废气收集、 喷洒生物除臭剂	NH <sub>3</sub>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附 录 D	200	0.0645
			H <sub>2</sub> S		10	0.0013
无组织排放合计			NH <sub>3</sub>	/	/	0.0645
			H <sub>2</sub> S	/	/	0.0013

表 5.2-13 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.1483
2	H <sub>2</sub> S	0.00281
3	SO <sub>2</sub>	0.0242
4	NO <sub>x</sub>	0.1576
5	颗粒物	0.010
6	NMHC	0.000004

## 5.2.1.5 项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表5.2-14。

表 5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与 范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目境影响报告书

评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ) 其他污染物(NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、TSP、臭气浓度)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准☑	附录 D√	其他标准□		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标区□		不达标区☑				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 ☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子(NMHC、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%☑		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□		C <sub>本项目</sub> 最大标率>10%□			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%☑		C <sub>本项目</sub> 最大标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□				C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□		C <sub>叠加</sub> 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：(氨、H <sub>2</sub> S、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NMHC)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数()		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受√/不可以接受□						
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m						
	污染源年排放量	NH <sub>3</sub> : (0.1483) t/a	H <sub>2</sub> S: (0.00281) t/a	SO <sub>2</sub> : (0.0242) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.1576) t/a	颗粒物: (0.010) t/a	VOCs: (0.000004) t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

### 5.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价-地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，但需对污水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性进行评价。

#### 1、废水种类及排放量

项目废水包括屠宰废水、车辆清洗废水、锅炉软水制备浓水和生活污水，废水量为 482.1m<sup>3</sup>/d，污染物主要是 COD、BOD、SS、动植物油、总磷、总氮等。

#### 2、污水处理措施及去向

本项目废水经厂内污水处理站处理，污水处理站采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”的处理工艺，出水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准要求。部分用于运输车辆清洗用水及绿化等，剩余排水经自建污水管网接西环路市政污水管网，经市政污水管网排入渭南市华州区污水处理厂。目前项目已取得渭南市华州区污水处理管理办公室《关于渭南腾达众兴禽业有限公司申请将畜禽屠宰污水接入市政污水管网的复函》。在加强废水的收集及综合利用，做好防渗措施，不会对区域现有的水环境质量状况产生不良影响，不会改变区域范围内地表水水质类别，对周围的地表水环境影响较小。

#### 3、非正常工况环境影响

项目污水处理站采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”处理工艺，假设污水处理站出现故障，造成污水处理站出水不满足排放标准限值，污水处理站调节池可临时容纳部分水量。评价要去污水处理站一旦出现无法当天内排查检修完成的故障，应立即停止屠宰活动，对污水处理站进行检修。待污水处理系统恢复正常后，方可正常运行。

#### 4、地表水评价基本信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.2-15。本项目废水经市政管网进入渭南市华州区污水处理厂处理，间接排放口基本情况见表 5.2-16。

本项目废水污染物排放执行标准见表 5.2-17。本项目废水污染物排放信息见表 5.2-18。

表5.2-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷、总氮	进入渭南华州区污水处理厂	连续排放，排放期流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒	物理、生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

<sup>a</sup> 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

<sup>b</sup> 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

<sup>c</sup> 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全 29.部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

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

<sup>e</sup> 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

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

<sup>g</sup> 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表5.2-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) 《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB6/224-2018)表 1 中 A 标准
1	DW001	109°43'19.002"	34°30'51.773"	15.9093	进入渭南华州区污水处理厂	连续排放，排放 期流量不稳定且 无规律，但不属 于冲击型排放	无固定时段	渭南华州 区污水处 理厂	COD	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									动植物油	1
									总氮	15
									总磷	0.3

<sup>a</sup> 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬坐标。  
<sup>b</sup> 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，入 xxx 生活污水处理厂、xxx 化工园区污水处理厂等。

表5.2-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>a</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	化学需氧量 (COD)	《肉类加工业水污染物排放标准》 (GB13457-92)表 3 禽类屠宰加工三级标 2 准	500
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )		250
		悬浮物 (SS)		300
		动植物油		50
		氨氮	45	
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级	70
		总磷	8	

<sup>a</sup> 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表5.2-18 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	化学需氧量 (COD)	79	0.0382	12.6
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	40	0.0191	6.3
		悬浮物 (SS)	99	0.0479	15.8
		动植物油	39.6	0.0190	6.3
		氨氮	22.4	0.0109	3.6
		总氮	32	0.0155	5.1
		总磷	2.4	0.0012	0.38
全厂排放口合计		化学需氧量 (COD)			12.6
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )			6.3
		悬浮物 (SS)			15.8
		动植物油			6.3
		氨氮			3.6
		总氮			5.1
		总磷			0.38

表5.2-19 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测 <input type="checkbox"/>	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目境影响报告书

工作内容		自查项目	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托废水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目境影响报告书

工作内容		自查项目					
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>						
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
		化学需氧量（COD）	12.6		79		
		生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	6.3		40		
		悬浮物（SS）	15.8		99		
		动植物油	6.3		39.6		
		氨氮	3.6		22.4		
		总氮	5.1		32		
		总磷	0.38		2.4		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措施	环保措施	废水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（ ）		（污水处理站总排口）		
		监测因子	（ ）		（COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷、总氮）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

### 5.2.3 地下水环境影响评价

#### 5.2.3.1 地质构造

在震旦纪（距今 6 亿年）以前，吕梁运动以后奠定华北地台基底，即渭河地堑基底基础。

寒武纪奥陶纪时期（距今 5 亿~4.44 亿年以前），蒲城县为广泛海水入侵区。直至奥陶纪晚期，由于秦岭及华北地台抬升，本地海水方退去，出现平缓波伏隆起和凹陷。至晚石炭世，区域重新下沉，接受沉积，海水再次入侵，北山北侧则是由中石炭世的再次下沉而形成较丰富的煤矿。虽区外北部多次发生海水进退，但是境内一直处于剥蚀区，故缺失侏罗系、三迭系、二迭系地层沉积。

中生代白垩纪时期（距今 2.3~0.67 亿年），县南部形成广阔的湖泊，相继开始沉积始新统和渐新统地层。此时，本地属森林草原型亚热带气候。

中新世中期（距今 1500 万年左右），渭河盆地继承老第三纪东西向发育的特点，大致南从蓝田——哑柏断带，北到蒲城——双泉断带出现中新统沉积分布。上新世时期（距今 500 万年左右），沉积范围扩大，向北超覆在北山上。

下更新统时期，大部地区仍以河湖相沉积为主，厚度大于 200m。黄土状堆积厚 20~50m。地层中化石有师氏剑齿象、中国野牛、大角鹿、羚羊、短耳兔、蛎蚌、三门马、仓鼠、晋南四不象、桑氏鬣狗，近于亚热带气候，地层中有红土沉积。

中更新统时期，境内南部为河流——湖泊相沉积。气候寒冷，有冰期存在。地层发现有猛犸和原始牛化石，还有旧石器文化层，其上覆盖有马兰黄土。

全新统时期（距今 1 万年），南部东部为河流冲积相，有土状堆积和新石器文化层。晚期是近代河流冲积物的河漫滩，有文化层砖、瓦、陶片等，人类活动的地理环境与今相同。

第四纪以后，经过冰川气候变冷，动植物也发生了根本变化，现代地貌基本形成。

#### 5.2.3.2 地层岩性

项目所在区内地层有奥陶系、石炭系、二叠系、第三系及第四系。

(1) 奥陶系中统 (O<sub>2</sub>)：主要出露于北塬山地，厚 450~540m。灰色、深灰色厚层状灰岩、白云岩，白云岩夹薄层角砾灰岩。

(2) 石炭系上统太原组 (C<sub>3w</sub>)：主要出露于北塬山地，厚 26~29m。灰色、深灰色及灰黑色泥岩、砂岩、石英细砂岩、铝质泥岩、薄层灰岩，底部含黄铁矿和菱铁矿结核层。为矿区主要含煤地层，含煤 2~6 层，其中 M5 号煤层是主要开采层位。

(3) 二叠系下统山西组 (P<sub>1sh</sub>)：主要出露于洛滨北部，厚 50~60m。灰色、灰黑色长石石英砂岩、砂质泥岩、泥岩及薄煤 2~3 层，该层煤矿无工业意义。

(4) 二叠系下统下石盒子组 (P<sub>1-2s</sub>)：主要出露于洛滨北部，厚 240~290m。灰色及灰绿色中细长石石英砂岩，紫红、黄绿色、杂色泥岩砂质泥岩，底部为灰白色厚层状中粗石英长石砂岩，斜层理发育，底层含巨砾。

(5) 第三系上新统保德组 (N<sub>2b-j</sub>)：主要出露于罕井南部尧山，厚 3~15m。岩性为紫红色、棕红色中细粒砂岩、石英砂岩，互层状砂泥岩。

(6) 第四系 (Q)：

①中更新统 (Q<sub>2</sub>)：分布于北塬山地、黄土台塬区。岩性为褐黄色棕黄色粉质粘土、粉土夹多层古土壤（单层厚 0.3~1.0m）和少量钙质结核。结构致密，土质较均一，偶含树枝状钙质条纹和有机质斑点，垂直节理较发育，下部夹灰白色钙质结核层，厚约 110m。

②上更新统 (Q<sub>3</sub>)：分布于台塬区顶部及平原区。岩性为灰黄色、褐黄色粉质粘土、粉土。结构较疏松，土质均一，大孔隙、柱状节理发育，具湿陷性，厚 10—30m。冲积层黄土岩性为灰黄色黄土状粉质粘土、粉土，为组成各河流 II、III 级阶地的主体。风积黄土结构较疏松，土质不均，含蜗牛壳，植物根系，大孔隙发育，显微细层理，局部夹粉细砂透境体，底部有 2~5m 厚的砂卵石层，厚度 10~20m。为区内主要易崩易滑地层。

③全新统 (Q<sub>4</sub>)：沿河谷展布，组成区内各河漫滩及一级阶地。下部为灰白色、灰黄色砂卵石，成分为砂岩、泥岩碎屑，直径一般 10~25mm，夹少量漂石。磨圆度及分选性中等，局部夹粉细砂及粉质粘土透镜体。上部为浅黄色、褐黄色黄土状粉质粘土、粉土夹砾石，结构松散，水平层理明显，具二元结构特征，厚度 5~10m。

### 5.2.3.3 水文地质分区

由于受地质、地貌、气候等因素的制约和影响，地下水形成了四个不同的区域。

#### (1) 一级黄土台塬区

含水层主要为黄土状土夹古土壤层，局部地区还有一些粉细砂及砂卵石层。由于集中开采，水位一般下降 5~10m，个别地段下降 16m，目前埋深为 20~60m。补给来源主要是降雨入渗、引洛灌溉入渗及来自富平老庙一带的地下径流。该区地下水西浅东深，矿化度一般小于 2g/L，大部属硫酸根氯钠镁型水，局部属重碳酸—钠镁型水或重碳酸—硫酸根钠型水。保南乡石道一带属硫酸根钠镁型水，矿化度为 2~5g/L，pH 值在 7~8 之间。

## (2) 二级黄土台塬区

潜水位、含水层岩性厚度变化较大：罕井、唐原、桥西一带，含水层为黄土状土及含砾中细砂，砂层厚 5~10m，埋深 70~100m；东党、大孔、罕井（武仪）一带潜水位为 100~170m，含水层为粘性土夹卵砾石层，厚度 6~24m。该区地下水补给主要靠降雨入渗，属重碳酸—钙镁型水，矿化度小于 2g/L。由于断层较多，上层潜水大都由断层破碎带向深层渗漏，成为基岩裂隙水。大部地区地下水埋藏深，不易开采。故当地人畜饮水主要靠水窖拦蓄天然降水。

## (3) 西北高原区

含水层主要为黄土夹古土壤层及含砾粉细砂层，厚度 60m 左右，埋深 45~60m，单井出水量 20~30m<sup>3</sup>/h。补给来源主要为降雨入渗。局部沟道中有下降泉排泄。属重碳酸—钙镁型水，矿化度小于 2g/L。

## (4) 渭洛河阶地

低级阶地含水层为中粗砂和砂砾石，高级阶地含水层为中细砂及粉细砂，埋深 0~25m，单井出水量 30~50m<sup>3</sup>/h。本区为全县地下水和地表水径流的汇流区，补给量较大。排泄主要是潜水蒸发、地下水径流和排碱渠向洛、渭河排泄。属重碳酸—硫酸根氯钠镁型水，矿化度为 2~5g/L。

本项目水文地质分区属于黄土台塬区。

### 5.2.3.4 地下水类型

项目评价区内地下水类型可分为第四系松散层孔隙~裂隙水、第四系松散层孔隙水、岩溶水、基岩裂隙层间水四大类。

#### (1) 第四系松散层孔隙~裂隙水

分布于北部塬丘区及黄土台塬区，含水层主要为黄土，具有各向异性和多层性特点，一级黄土台塬面积大，塬面洼地多，地下水埋藏浅（20~60m），富水性好，单井出水量 300~600m<sup>3</sup>/d。二级黄土台塬含水层为黄土及含砾中细砂，地下水埋藏较深（70~100m），下更新统黄土富水性差，单井出水量小于 100m<sup>3</sup>/d。矿化度多小于 1g/L，局部地段矿化度大于 2g/L。

#### (2) 第四系松散层孔隙水

分布于北洛河阶地区，含水层为全新统砂、砂砾卵石层，厚度 5~80m，水位埋深 3~20m，单井出水量 60~2400m<sup>3</sup>/d。

#### (3) 岩溶水

主要赋存于北部碳酸盐岩溶隙溶孔中，简称渭北岩溶水。具有水位深埋和富水性不均的特点，单井出水量 350~3500m<sup>3</sup>/d。地下水为小于 1g/L 的淡水，矿化度有由西向东增大趋势。

东部洛河阶地区有泉出露，其中，常乐泉和温汤泉名气较大。常乐泉出露于平路庙乡常乐村洛河三级阶地上，储水层为奥陶系灰岩（O<sub>2</sub>），为上升泉，泉流量为 876m<sup>3</sup>/d，水温为 41.0℃，水质好，可做为优质的矿泉水饮用开发。温汤泉出露于永丰镇温汤村洛河一级阶地上，储水层为奥陶系灰岩（O<sub>2</sub>），为上升泉，泉流量为 2142m<sup>3</sup>/d，水温为 32.0℃，水质好，可做为优质的矿泉水饮用开发。其中有供水意义的含水层为北岩溶水，分布于北部碳酸盐岩溶隙溶孔中，袁家坡水源地取水层位即为岩溶水。

#### （4）基岩裂隙层间水

主要埋藏于石炭、二叠系层位。水位埋藏较深，浅部为淡水、深部为微咸水~半咸水，地下水储量贫乏，为深层地下水补给~径流区水源。

本项目所在区域水文地质图见图 5.2-5 所示，可见评价区地下水属于第四系松散层孔隙~裂隙水，含水层为黄土及含砾中细砂。

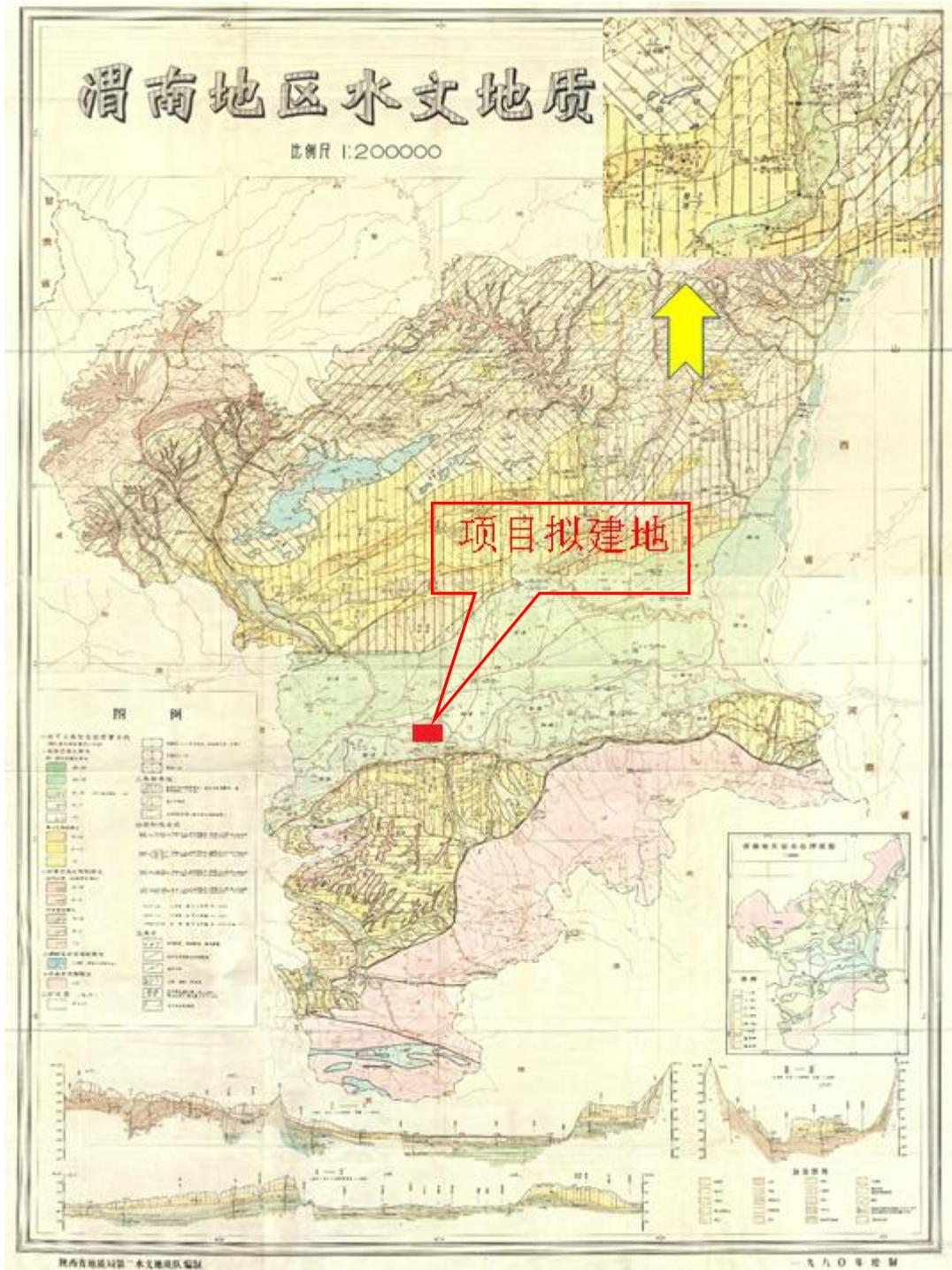


图 5.2-5 渭南地区水文地质图

### 5.2.3.5 地下水补、径、排特征

#### (1) 补给

区域地下水的补给来源主要为大气降水。

#### (2) 径流

在当地侵蚀基准面以上，地下水的径流方向与地形坡度基本一致，自地表分水岭地

段由高处流向河谷区，最终以下降泉或溢水点形式排泄于河流或沟谷。侵蚀基准面以下，地下水主要沿地层倾向由西往东运移，最终向古盆地（关中断陷盆地）中心汇集，形成深部层间承压水。地下水补给关系总体上是：大气降水→松散层孔隙水与松散层孔隙～裂隙水→基岩裂隙层间水。

### （3）排泄

地下水的排泄方式以补给地表河流和地面蒸发为主，人工开采为辅。

#### 5.2.3.6 地下水影响途径分析

该项目正常情况下维间接排放，废水的收集与排放全都通过防渗管道收集和输送，污水处理站主体设施进行防渗处理，不直接和土地联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引地下水水质的变化，不会影响区域地下水的使用功能；危废暂存间按照要求采取严格的防渗措施，加强管理，加强管理，防止危废暂存间设施泄漏。项目在可能引起地下水渗漏的地方均采取严格的防渗措施，因此，该项目在严格落实管控措施的前提下，不会对当地地下水造成不利影响。废水对地下水的污染途径主要为非正常工况或事故情况下造成的影响，主要包括：

（1）生活污水和生产废水通过管沟跑冒滴漏下渗对周围地下水造成污染；

（2）污水处理站等设施内的污水通过池体、池壁下渗对周围地下水造成污染。

（3）生活垃圾、鸡粪等固体废物堆放过程以及危险废物暂存过程中，被雨水淋滤，污染物下渗造成地下水污染。

（4）事故状态下污水处理站发生故障，若事故水池不能进行有效收集，或事故水池防渗不严格，导致污染物经池壁下渗对地下水造成污染。

污水处理站池体防渗措施不得当导致废水经池体下渗造成地下水污染。

#### 5.2.3.7 地下水水环境影响分析

##### （1）正常工况下对地下水水质的影响

项目营运时的排水主要为生活污水、生产废水和日常的雨水，实施雨污分流。生产废水经管道进入污水处理系统进行处理后进入市政污水管网。生活污水设化粪池，与生产废水一并进入污水处理站处理。项目污水处理站为地上设施，污水处理站进行一般防渗。池体采用防渗水泥做好基本防渗工作后，可减少污水处理站因防渗不当对地下水影响。因此，该项目不直接外排废水至地表水体，项目废水排放正常情况下对地下水的影响很小。

##### （2）非正常工况下对地下水水质的影响

正常工况情况下，该项目对场址及附近地下水环境无影响，存在着由于自然灾害及人为因素引起的事故性排放的可能性，这些废水可能通过渗漏作用对场址区域地下水产生污染。

根据类比调查，无组织泄漏潜在区通常主要集中在污水处理池、管网接口等处。一般厂区事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放(如突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞而造成溢流，发生火灾爆炸等事故产生的消防污水以及地面清洗水排放)，一般能及时发现，并可通过一定方法加以控制，因此，一般短期排放不会造成地下水污染；而长期较少量排放(如污水池无组织泄漏等)，一般较难发现，长期泄漏可对地下水产生一定影响。

该项目在运行阶段可能发生的非正常工况主要有两类：

①输水管道运行过程中，管道腐蚀穿孔、误操作及人为破坏等原因造成的管道破裂使污水泄露；

②收集池发生破损，导致废水通过裂口渗入地下影响地下水水质。

对于①种工况通常较容易被及时发现和处理，且一般厂区地面做防渗处理，只要及时切断污染源，将废水引入事故水池，事故结束后再将污水分批分期排入厂内污水处理系统处理，一般不会对地下水造成污染。对于②种工况通常很难被及时发现，未经处理的混合废水会缓慢的渗入地下，当环境容量达到饱和后，其污染物会进入地下水，对地下水产生污染。因此针对②种工况进行预测分析。

项目产生的废水污染因子主要为 COD 和氨氮，本次预测选取标准指数最大的 COD 进行地下水环境影响预测。收集水池总尺寸为 8m×8m×1.5m，最高水位按 1m 计，浸润面积为 96m<sup>2</sup>，假设水池出现 5%的防渗失效，则渗漏面积为 4.8m<sup>2</sup>。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）中规定通过验收的混凝土构筑物渗漏强度不得超过 2L/（m<sup>2</sup>·d），泄漏量非正常工况是正常工况的 10 倍，则：

$Q=A \cdot I=4.8m^2 \times 0.002 m^3 / (m^2 \cdot d) \times 10=0.096(m^3/d)$ 本项目地下水环境影响预测源强及预测情景设置表见表 5.2-20。

表 5.2-20 地下水环境影响预测源强及预测情景设置表

渗漏位置	预测因子	泄露浓度	渗漏量	预测源强	预测含水层	预测时段	预测模式
------	------	------	-----	------	-------	------	------

收集池	COD	198mg/L	0.096m <sup>3</sup> /d	15.36g/d	第四系含水层	100d 365d	(HJ610-2016)中二维弥散预测模式
根据刘巍《BOD、COD 与高锰酸盐指数的理论内涵及倍率关系研究》一文中指出 III 类水 COD 为高锰酸盐指数的 3.3 倍。根据工程分析废水中 COD 为 5280mg/L，则 COD <sub>Mn</sub> 源强根据废水中 COD 浓度换算为 1600mg/L。由于土壤对 COD 有一定的阻隔降解作用，则至含水层的 COD 浓度为 160mg/L。							

②地下水数学模型

根据评价区水文地质情况和解析解的适用条件，将该模型的水文地质条件概化为：各含水层之间无水力联系或水力联系较弱，各含水层厚度均一，水平方向为均质各向同性，含水层水平均匀展布，向四周无限延伸。事故状态下的地下水溶质运移模拟可看做是一维稳定流动二维水动力弥散问题，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），此次预测采用平面连续点源污染问题水动力弥散方程解析解作为预测数学模型。平面连续点源污染水动力弥散方程解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t 时刻点 (x, y) 处的污染物质量浓度，mg/L；

M——含水层的厚度，m；

m<sub>t</sub>——单位时间内注入污染物的质量，g/d；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

D<sub>T</sub>——横向 y 方向的弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π——圆周率；

K<sub>0</sub>(β)——第二类零阶修正贝塞尔函数（可查《地下水动力学》获得）；

W( $\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta$ )——第一类越流系统井函数（可查《地下水动力学》获得）。

## ③水文地质参数确定

$K$ : 从区域水文地质来看, 本项目区域出露地层岩性为黄土, 依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)表 B.1, 黄土系数为 0.25~0.5m/d, 本次评价按照保守考虑, 取渗透系数为 0.5m/d。

$I$ : 本区域地下水径流方向为由北向至南向的径流, 结合地下水井的水位调查情况, 当地水力坡度为 4‰, 含水层厚度取 24m。

$U$ :  $U=KI/ne=0.01m/d$ 。

$D_L$ 、 $D_T$  取经验值 0.1 及 0.01。  $t$ : 取 100d 及 1000d。

## ④污染物预测结果分析

收集池泄漏事故中, 污染物在潜水含水层中的运移情况模拟见图 5.2-5 及 5.2-6, 其中横轴正方向为地下水流方向。图中蓝色为影响区域, 红色为超标区域。

本次预测分析, 选取了 100d、1000d 两个时间段, 100d 后潜水含水层中的  $COD_{Mn}$  最大浓度为 1.8mg/L, 未超过检出限。通过对比分析, 在整个预测期内, 污染物的污染范围和超标范围均呈逐渐增大的趋势, 1000d 后泄漏于地下含水层的污染物完全溶入地下水并随水流扩散运移, 此时超标范围和污染范围均达到最大,  $COD_{Mn}$  最大超标浓度为 70mg/L, 此时超标范围最大向下游至 33m, 两侧 12.5m。污染物运移均未超出厂界。

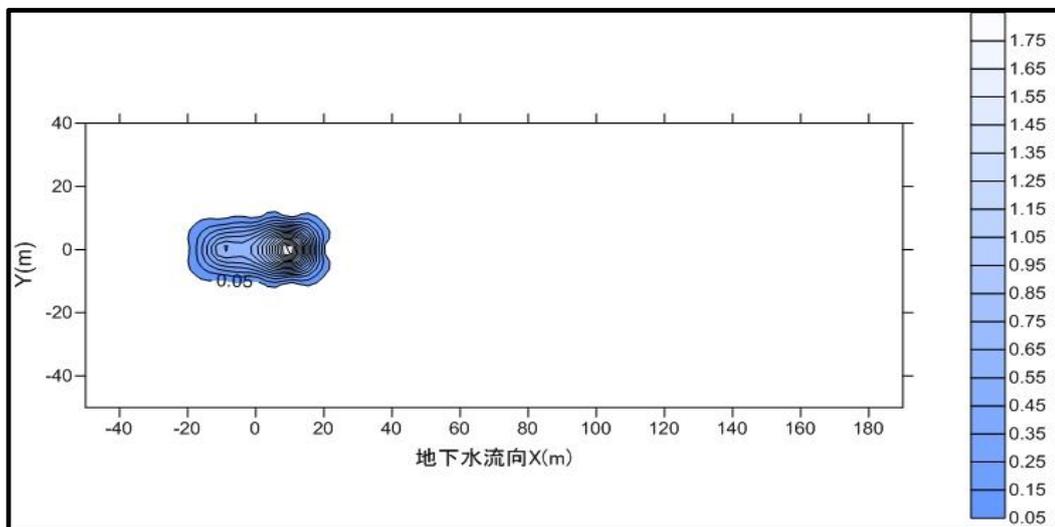


图5.2-6 收集池泄漏100d污染物 $COD_{Mn}$ 运移图

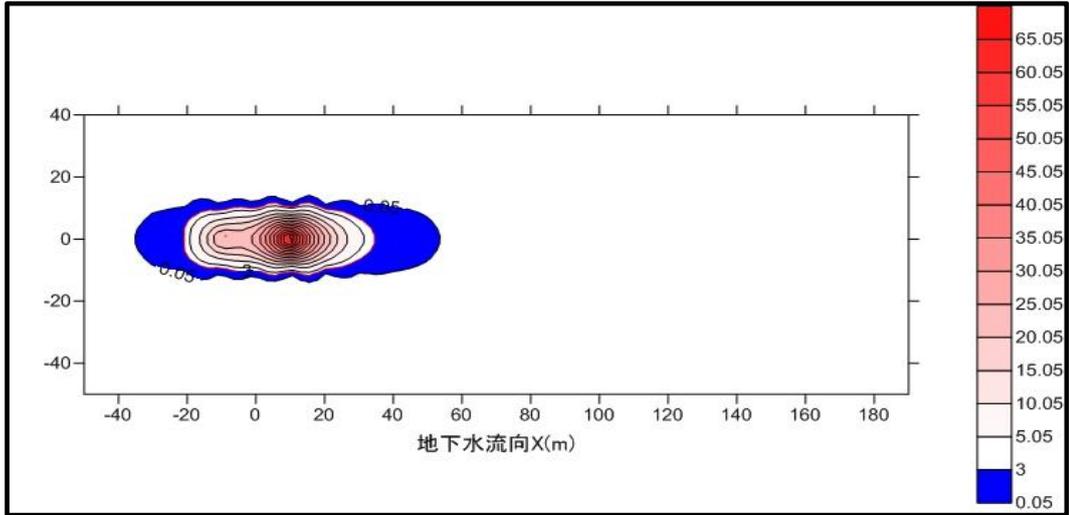


图5.2-7 收集池泄漏1000d污染物CODMn运移图

## ⑤预测结果

结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），选取泄漏后污染物浓度最大时间、100d、365d 以及场界进行预测。预测结果见表 5.2-21。

表5.2-21 非正常状况下本项目厂址下游地下水COD<sub>Mn</sub> 预测结果一览表

名称	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现距离 (m)	预测超标范围 (m <sup>2</sup> )	最远影响距离 (m)	开始达标距离 (m)	场界处预测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)
1d	46.2	0	2	1.8	1	0	3.0
100d	258	0	57	12	9	0	3.0
365d	79.2	1.5	200	25	19	0	3.0

根据预测结果可知非正常状况下：

①COD 第 1 天、第 100 天和第 365 天最大预测值分别为 46.2mg/L、258mg/L、79.2mg/L，其中第 1 天、第 100 天、第 365 天的最大预测值均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类要求，第 1 天、第 100 天和第 365 天开始达标距离分别为 0m、0m、1.5m。第 1 天、第 100 天和第 365 天最远影响距离分别为 1.8m、12m、25m。第 1 天、第 100 天和第 365 天场界处 COD 预测值均为 0，故 365 天内污染物运移均未超出厂界。

由于本次地下水污染模拟仅考虑污染物随地下水发生对流、弥散作用，对污染物与液体介质（地下水）、固体介质（包气带介质和地下水含水介质）等的化学反应（如酸碱反应、氧化还原反应、吸附、交换、挥发及生物化学反应）等可能存在的环境消减因素做保守考虑。实际上项目所在地包气带介质为黄土，渗透性能较弱，且厚度较大，污

染很难通过下渗污染地下水。同时在发生泄露事故时，下游跟踪监控井可第一时间发现污染并及时采取应急响应措施，制止污染物持续渗漏，将污染控制在厂区范围内，因此项目运行对地下水环境影响较小，可以接受。

环评要求项目营运期间要加强对污水处理站及废水收集管道的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

综上所述，正常工况下，地下水污染防治措施到位的情况下，运营对地下水的环境影响很小。在事故工况下，防渗层发生破损未能有效阻挡污染物的下渗条件下，地下水有发生污染的可能，当然在采取积极防治、及时采取地下水监测、应急响应、地下水污染修复和治理等措施下，可将污染限制在较小范围，对区域内地下水环境的影响很小。

## 5.2.4 声环境影响分析

### 5.2.4.1 预测条件假设

- (1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- (2) 各噪声源考虑声源所在厂房围护结构处的声屏蔽作用；
- (3) 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略空气吸收，雨、温度等对噪声衰减的影响。

### 5.2.4.2 预测模式选取

- (1) 室内声源噪声预测模式

①如果已知声源的声压级  $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ ：某个室内声源靠近维护结构处的声压级。

$L_w$ ：某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。

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

$R$ ：房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$  为平均吸声系数，本评价  $a$  取 0.15。

r: 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

$L_{p1}(T)$ : 靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB(A);

$L_{p1,j}$ : j 声源的声压级, dB(A);

N—室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

式中:

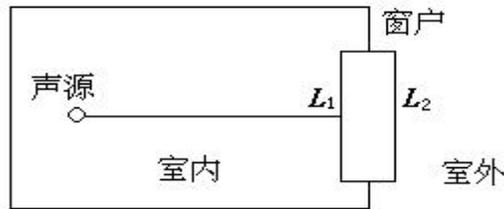
$L_{p2}(T)$ : 靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级, dB(A);

$TL_i$ : 围护结构的隔声量, dB(A)。

⑤将室外声级  $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级  $L_w$ ;

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中: s 为透声面积,  $m^2$ 。



⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为  $L_w$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

## (2) 室外点声源预测模式

计算某个声源在预测点的声压级

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中:

$L(r)$ : 点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L(r_0)$ : 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB(A);

r: 预测点距声源的距离, m;

$r_0$ : 参考位置距声源的距离, m;

$A$ : 各种因素引起的衰减量 (包括几何发散衰减、声屏障衰减, 其计算方法详见“导则”正文)。

(3) 总声压级

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

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

式中:

$t_j$ : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M: 等效室外声源个数。

(4) 噪声预测计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

$L_{eqg}$ : 项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ : 预测点的背景值, dB(A)。

5.2.4.3 预测因子、预测时段、预测方案

(1) 预测因子: 等效连续 A 声级  $Leq(A)$ 。

(2) 预测时段: 项目仅昼间运行, 预测时段为昼间。

(3) 预测方案: 预测项目投产后, 厂界噪声达标情况。

表5.2-22 本项目主要噪声源一览表 (dB(A))

位置	设备名称	数量	源强	防治措施	排放源强	排放规律
待宰区和屠宰车间	待宰区	鸡叫	80	厂房隔声	55	偶发
	宰杀流水线	1	90	厂房隔声, 基础减振	65	连续
	头脖打毛机	1	80	厂房隔声, 基础减振	60	连续
	卧式脱毛机	1	80	厂房隔声, 基础减振	60	连续
	预冷机	1	85	厂房隔声, 基础减振	65	连续
	吸肺机	1	85	厂房隔声, 基础减振	65	连续

	打油机	1	85	厂房隔声, 基础减振	65	连续
	风机	2	95	选用低噪声设备、安装消声器	65	连续
冷库	制冷机组	1	95	安装消声器、厂房隔声, 基础减振	65	连续
	冷却塔	1	85	厂房隔声, 基础减振	65	连续
污水处理站	污水提升泵	2	80	软管连接, 厂房隔声, 基础减振	60	连续
	溶气泵	1	80	软管连接, 厂房隔声, 基础减振	60	连续
	空压机	1	90	设备加减振垫、厂房隔声	65	连续
	曝气风机	1	90	设备加减振垫、厂房隔声	65	连续
	通风风机	1	90	设备加减振垫、厂房隔声	65	连续
	污泥泵	1	80	软管连接, 厂房隔声, 基础减振	60	连续
	回流泵	1	80	软管连接, 厂房隔声, 基础减振	60	连续
	自吸泵	1	80	软管连接, 厂房隔声, 基础减振	60	连续

#### 5.2.4.4 预测结果与评价

厂界声环境影响预测结果见表 5.2-23。

表5.2-23 建设项目噪声预测结果表 (dB(A))

评价点位置	昼间 (LAeq)		达标情况
	预测值	标准值	
1#北厂界	44.9	60	达标
2#西厂界	44.7	60	达标
3#南厂界	46.3	60	达标
4#东厂界	45.5	60	达标
标准 2 类: 昼间 60			

由表 5.2-23 噪声预测结果可以看出, 项目建成后, 厂界噪声贡献值昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。对周围环境影响较小。

#### 5.2.4.5 禽类叫声及运输车辆影响分析

待宰区禽类会发出鸣叫声, 其噪声的峰值可达到 80dB(A), 甚至 90dB(A), 叫声具有突发性, 不具连续性的特点。为了减少禽类鸣叫声对操作工人及周围环境的影响, 环评建议该项目待宰区邻厂界一侧不要设置窗户或设置小型双层玻璃窗户, 同时也减少外界噪声等对屠宰场的干扰, 以缓解动物的紧张情绪。

项目建成运营后, 运输车辆进出屠宰场带来的交通噪声可能会对周围环境产生影响。要求建设单位对进出屠宰场的车辆进行管理, 尤其是鸣笛管理, 并在厂区出口一侧设置绿化带, 以减小噪声对周围环境的影响。

## 5.2.5 固体废物影响分析

### 5.2.5.1 固体废物产生和处置情况

本项目固废主要包括鸡粪、病死鸡、鸡毛、不可食用内脏及肠胃内容物、废树脂、污水处理站污泥、生活垃圾、废活性炭、废冷冻机油。固体废物的产生、处理情况见表 5.2-24。

表5.2-24 固体废物产生、处理情况一览表

名称	产生环节	产生量 (t/a)	废物类别	处置方式
鸡粪	挂鸡	132t/a	一般废物	外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
不可食用内脏及肠胃内容物	开膛	1139t/a	一般废物	
病死鸡	检疫	2.0t/a	危险废物豁免清单 841-003-01, 豁免环节为运输及处置	进行无害化制法处理后, 外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
鸡毛	脱毛	660t/a	一般废物	脱水后, 外售厂家作为饲料添加剂
废树脂	软水制备	0.5t/a	一般废物	厂家回收
污水处理站污泥	污水处理	263.78t/a	一般废物	外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥
生活垃圾	职工生活	7.425t/a	生活垃圾	分类收集后, 交由环卫部门统一清运
废冷冻机油	冷冻系统	0.5t/a	HW08, 900-219-08	委托有危废处理资质的单位处置
废活性炭	废气处理	0.5025t/a	HW49, 900-041-49	

### 5.2.5.2 一般固废影响分析

#### (1) 生活垃圾

本项目生活垃圾分类收集, 生活垃圾及时由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 一般工业固体废物

①本项目病死鸡经无害化制法处理, 产生的动物残渣及动物油脂, 外售有机肥厂, 可作为生产有机肥料添加剂, 外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥。

②鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物收集后外售厂家作有机肥原料, 日产日清, 外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥。

③本项目鸡毛不进行清洗、烘干等工序, 经脱水机脱水后, 暂存于鸡毛池, 直接外售饲料厂做饲料添加剂, 可做到日产日清。

④污水处理站污泥经机械脱水, 含水率 $\leq 80\%$ , 外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥。

⑤软水制备产生的废离子交换树脂由厂家定期更换, 不在厂区存储。

综上所述，项目一般固废均得到合理处置，对环境影响较小。

### 5.2.5.3 危险废物环境影响分析

#### 1、危险废物暂存过程对环境的影响分析

项目危险废物为废活性炭、废冷冻机油，在新建危险废物暂存间暂存后，委托有资质单位处置。项目设置一座危险废物暂存间，面积为，选址应该符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表，经过核算，各区域容量能够满足危废临时贮存的需要。

表5.2-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭（含有机废气）	HW49	900-041-49	厂区西南角	10	桶装	5t	一个月
2	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08		10	桶装	5t	一个月

本项目危险废物采用独立危险废物存储装置存储，在地面设置托盘，少量的废机油挥发不会对环境空气产生大的影响，如果发生倾倒，危废可收集在托盘及危废暂存间内，不会对地表水、土壤、地下水环境产生影响。

本项目对危险废物堆放场所地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用用坚固防渗的材料建造，设有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙。通过采取以上措施可确保固体废物堆放不会对地下水、土壤产生影响。

#### 2、危险废物运输过程对环境的影响分析

##### ①厂区内运输环境影响分析

本项目危险固废包括废活性炭、废机油均委托有危废处理资质的单位妥善处置。

以上危废产生后根据物态采用袋装或桶装暂存，然后经封闭车辆经过厂内规定的运输路线运至危废暂存间。由于项目危废收集及储运全部在企业内部完成，运输路线避开办公区和生活区，因此对周围环境影响较小。

##### ②厂区外运输环境影响分析

本项目危险废物委托有资质单位处理，转运有危废处置单位承担，运输有运输资质的车队负责运输，可确保运输过程的可靠和安全性。

### 3、委托利用或处置环境影响分析

本项目危废代码为 HW08 和 HW49，陕西省已有多家危险废物合理处理单位。项目可根据转运距离、处理成本等多角度选择合适的危险废物处理单位，并签订危险废物处置协议。转运过程中建设单位应严格按照“危险废物转移联单制度”进行危险废物转运。

通过采取以上固废处置、管理措施，工程固废均能得到综合利用或无害化处置，因此不会对环境造成污染影响

#### 5.2.5.4 小结

项目生活垃圾在厂区设垃圾箱，由市政环卫部门进行集中处置。一般工业固体废物排放应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，妥善处理，加强监督管理。评价要求一般固废做到及时运输，日产日清，夏季尤其重要，避免滋生蚊蝇等。一般固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，做好防渗措施。危险废物的收集、分类、贮存、运输等环节均应按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。采取以上处置及管理措施后，可得到合理处置，不会产生二次污染。不会对周围环境产生明显不利影响。

#### 5.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 确定评价项目类型，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。但项目建设有污水处理站，如果污水处理站构筑物发生渗漏，污染物会渗漏至土壤中，污染厂区土壤。

评价要求建设单位应加强污水处理站、危险废物暂存间及屠宰车间内的防渗措施，避免防渗层破损导致污染物泄露，对土壤造成污染。建设单位在做到评价提出的环境保护措施后，对土壤的环境影响较小。

#### 5.2.7 生态环境影响分析

本项目施工过程中会产生少量的水土流失，施工期对周围环境的生态影响是局部的、暂时的，随着工程的完工而消失。项目建成后，在生产区以及厂区道路两侧进行绿化，绿地以乔木、灌木和草本植物相结合的方式建设，在绿地内种植一些吸附性强的植被，降低了因项目建设带来的不利影响。项目建设对生态环境的影响较小，可以为

环境所接受。

## 6 环境风险分析

### 6.1 环境风险评价总则

环境风险评估的目的在于分析和评价建设项目存在的危险、有害因素，建设项目运营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，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，结合企业已经采取的风险防范措施，评估其可行性，提出更为完善的防范、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。

### 6.2 风险识别与源项分析

#### 6.2.1 物质风险识别

##### (1) 风险调查

项目运营期主要的环境风险有污水处理站废水事故排放、消毒剂次氯酸钠泄漏、液化石油气储罐泄露等。因此，本评价将废水泄漏事故、次氯酸钠、液化石油气泄漏作为风险源项。

##### (2) 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法，对本项目所有重大危险源进行识别。项目涉及主要危险物质为液化石油气储罐。

根据本项目污水处理设施设计工艺，本项目涉及风险物质为投加的消毒剂次氯酸钠，最大存储量为 0.5t。厂内储存液化石油气储量约 0.5t。项目物料的实际储量及临界储量见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目各库房危化品的储存量一览表

储存地点	物质	最大储量（吨）	临界储存量（吨）
液化石油气储罐	丙烷丁烷混合物	0.5	10
污水处理站	次氯酸钠	0.5	5

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，确定本项目风险物质为次氯酸钠、丙烷、丁烷，其理化性质见表 6.2-2~表 6.2-4。

表 6.2-2 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO	相对分子质量：74.44	UN 编号：1791
	危规号：83501	分类	腐蚀性物质

理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味	
	熔点（℃）：-6	相对密度（水=1）：1.10
	沸点（℃）：102.2	相对密度（空气=1）：无资料
	溶解性：溶于水	
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：碱类
燃爆特性及消防	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性	
	灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火	
毒性指标	LD50：8500 mg/kg(小鼠经口)	
健康危害	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。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新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。	
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防腐工作服。手防护：戴橡胶手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
泄漏处理	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。	
包装方法	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。	
储运条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。	

表 6.2-3 丙烷风险识别一览表

标识	中文名：丙烷	英文名：spropane
	分子式：CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	CAS 号：74-98-6
	危规编号：21011	UN 号：1978
理化性质	外观与性状：无色气体，纯品无臭。	
	熔点（℃）：-187.6	沸点（℃）：-42.1
	相对密度（空气=1）：1.56	相对密度（水=1）：0.58/-44.5℃
	临界温度℃：96.8	临界压力 MPa：4.25
	饱和蒸汽压 KPa：53.32kPa/-55.6C	燃烧热 KJ/mol：2217.8
	溶解性：微溶于水，溶液于乙醇、乙醚。	
毒性与危害	接触限值	中国 MAC:未制定标准 前苏联 MAC：300mg/ m <sup>3</sup> 美国 TWA：ACGIH 窒息性气体 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径	吸入

	健康危害	本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙烷，不引起症状；10%以下的浓度，只引起轻度头晕；高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失；极高浓度时可致窒息。
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性：易燃	闪点℃：-104
	引燃温度℃：450	爆炸极限%：下限 2.1，上限 9.5
	危险特性：易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
	稳定性：稳定	禁忌物：强氧化剂、卤素
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳	
	聚合危害：不聚合	
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。液体能腐蚀某些塑料、涂料和橡胶。能积聚静电，引燃其蒸气。
储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风良好的仓间内。远离火种、热源；防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、干粉、二氧化碳。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。如果容器遇明火或长时间暴露于高温下，立即撤离到安全区域。	

表 6.2-4 丁烷风险识别一览表

标识	中文名：丁烷	英文名：n-butane
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	CAS 号：106-97-8
	危规编号：21012	UN 号：1011
理化性质	外观与性状：无色气体，有轻微的不愉快气味。	
	熔点（℃）：-138.4	沸点（℃）：-0.5
	相对密度（空气=1）：2.05	相对密度（水=1）：0.58
	临界温度℃：151.9	临界压力 MPa：3.79
	饱和蒸汽压 KPa：106.39kPa/0℃	燃烧热 KJ/mol：2653
溶解性：易溶于水、醇、氯仿。		
毒性与危害	接触限值	中国 MAC:未制定标准 前苏联 MAC：300mg/ m <sup>3</sup> 美国 TWA：ACGIH 800ppm，1900mg / m 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径	吸入
	健康危害	高浓度有窒息和麻醉作用。
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性：易燃	闪点℃：-60
	引燃温度℃：287	爆炸极限%：下限 1.5，上限 8.5
	危险特性：易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	

与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
稳定性：稳定	禁忌物：强氧化剂、卤素
燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳	
聚合危害：不聚合	
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。液体能腐蚀某些塑料、涂料和橡胶。能积聚静电，引燃其蒸气。
储运条件与泄漏处理	储运条件:储存于阴凉、通风良好的仓间内。远离火种、热源;防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理:迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、干粉、二氧化碳。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。如果容器遇明火或长时间暴露于高温下，立即撤离到安全区域。

## 6.2.2 评价工作等级

### (1) 危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同场区的同一种物质按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质与临界量比值（Q）；

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，q<sub>3</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t； Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，Q<sub>3</sub>，…，Q<sub>n</sub>——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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目厂区内危险物质数量与临界量比值计算见下表。

表 6.2-5 建设项目 Q 值确定

序号	名称	CAS 号	最大储存量(t)	临界量(t)	该物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1
2	丙烷丁烷混合物	74-98-6 (丙烷) 106-97-8 (丁烷)	0.5	10	0.05
项目 Q 值Σ					0.15

根据上表， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

#### (2) 评价工作等级和评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)规定，环境风险评价等级划分见下表。

表 6.2-6 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV, IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表，项目环境风险潜势为 I，因此确定风险评价工作不设等级，仅进行简单分析。

#### 6.2.3 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气环境风险评价范围中规定了一二三级评价范围，本项目属于简单分析，不设置评价范围。

#### 6.2.4 环境风险识别

##### (1) 环境风险识别

##### ①主要危险物质及分布情况

项目运输、贮存过程中使用液体危险化学品。原材料为次氯酸钠、液化石油气，属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 B，表 B.1 中的突发环境事件风险物质。项目次氯酸钠存放于污水处理站内，液化石油气储存在厂界内储罐库房内。

##### ②危险物质对环境的影响途径

次氯酸钠储存区在做好防渗防漏的情况下，项目次氯酸钠在贮存过程中不会对外环境造成较大影响，但是由于管线破裂、包装桶破裂等原因导致的次氯酸钠泄漏，会对周围空气及地表水产生污染。液化石油气泄漏扩散至环境空气中的直接危害、液化石油气引燃后的冲击波危害和热辐射危害。

##### (2) 风险源项分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面，根据对生产储运过程的分析，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。

## 6.3 环境风险防范措施

### ①大气环境风险防范措施

一旦废气处理设施发生故障，废气处理设施操作人员及时向废气设施负责人汇报，废气处理设施负责人确认消息后要及时与废气处理设施相应的工序或车间负责人联系，要求停止生产，以减少废气量的产生，然后联系应急救援办公室派抢险抢修组进行抢修，对于废气处理设施所有的易损部件及时进行更换。

### ②地表水环境风险防范措施

A、污水处理站各池子加盖密闭并做好防渗措施，防止雨水进入集污池造成溢流污染。

B、一旦污水处理设施发生故障，应立即关闭集污池进水阀门，打开切换阀将污水切换至事故池（调节池），停止生产，坚决不允许废水不经处理外排，对污水处理设施立即检修，待修好后将事故池废水排入设施处理，分批次排放至污水处理厂。管网未建设完善时，采用车拉运方式，管网建设完善后经管网排放至污水处理厂。

### ③地下水环境风险防范措施

本项目严格按照国家相关要求，对屠宰车间、污水处理站等采取地面硬化及防渗措施，以防止和降低污染物的渗漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水防渗措施将按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

A、危废暂存间及污水处理站进行防渗处理，使渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

B、厂区道路进行简单防渗，一般水泥硬化。

综上所述，通过对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏、渗漏的污染物收集起来处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

### ④风险源风险防范措施

定期对生物除臭装置及污水处理站进行检查，定期维护，保证正常运转。

### ⑤疫病事故风险防范

项目为屠宰类项目，现拉现宰，不在厂区养殖，待宰区停留时间较短。同时厂区进口设检疫室，病死鸡立即进行无害化处置，可有效减少疫病事故风险。在采取加强日常管理，做好预防工作，定期消毒，并建立疫病监测制度，疫病发生时能严格按照应急计

划执行等措施后，风险是可以接受的。

## 6.4 风险管理与应急预案

### 6.4.1 风险管理

企业根据自身的生产特点，有针对性的进行环境风险管理。

(1) 明确环境风险管理应急组织机构组成及其职责，包括协调指挥机构及事故现场应急指挥部。协调指挥机构的总指挥应为企业负责人，组员为各部门的负责人，协调配合做好事故处理的各项工作。事故现场应急指挥部按照事故灾难等级和分级响应原则，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作。

(2) 建立预警及预防机制，制定动物疫病、环境污染相应的应急预案，定期对相关设施及流程进行检查，发现隐患及时整改。对于可能引起重大事故的异常状况，应及时向企业安全管理部门汇报，严重的应按要求逐级向地方人民政府主管部门汇报。

(3) 针对动物防疫、环境污染的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故的影响范围，防止次生事故发生。

(4) 应做好事故的应急支援与保障工作。

(5) 针对不同环境风险事故的特点，按照应急预案的要求，进行员工日常的安全培训，并定期进行应急预案演练，对于应急预案演练中发现的不完善之处应及时进行改进。

### 6.4.2 应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）等的规定和要求，本次评价建议，建设单位根据自身情况编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等相关规定执行。

## 6.5 风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)以及本项目危险物质的情况,本项目在采取合理必要的风险防范措施,制定并落实完善的应急预案的基础上,项目的环境风险是可以接受的。项目环境风险自查表见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目			
建设地点	(陕西)省	(渭南)市		(华州)区
地理坐标	经度	东经 109.727454°	纬度	北纬 34.513603°
主要危险物质及分布	危险物质主要为次氯酸钠和液化石油气。液化石油气存在于储罐中;次氯酸钠储存于污水处理站			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	环境影响途径:污水处理设施废水泄漏、管道破损等,导致废水未经处理直接排入外环境;次氯酸钠泄漏污染土壤;液化石油气泄漏扩散至环境空气中的直接危害、液化石油气引燃后的冲击波危害和热辐射危害。 危害后果:①大气:污水处理站废水泄漏,恶臭直接排入大气环境;②地表水、地下水:泄漏的废水流入地表水体或渗入地下水水体。			
风险防范措施要求	运营过程中要加强管理与各区防渗,遵守相应的规章制度,并配套相应的消防设施			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)				
通过确定项目厂区涉及危险物质数量与临界量比值 Q,得出本项目 $Q < 1$ ,由此确定项目环境风险潜势为 I 类,无需进行环境风险分级,只需对环境风险相关内容进行简要分析。				

## 7 污染防治措施可行性分析

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 废气防治措施

##### (1) 扬尘防治措施

《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）的通知》、《陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》中关于扬尘污染防治措施的要求。为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

①严格执行《建筑工地扬尘污染防治专项行动方案》及《建筑施工扬尘治理措施 19 条》要求，建筑施工严格执行“6 个 100%”、“7 个到位”标准。严格按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”和出入口道路硬化、基坑坡道处理、冲洗设备安装、清运车辆密闭、湿法作业、裸露地面和拆迁垃圾覆盖“7 个到位”的管理标准。将防治扬尘污染费用列入工程造价，实行安全文明施工措施费前置管控制度。对落实不力的，在建筑市场监管与诚信信息平台进行曝光，记入企业不良信用记录。禁止县城规划区建筑工地现场搅拌混凝土、砂浆。

##### ②保持施工场地路面清洁

通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，减少施工扬尘。

##### ③施工场地洒水抑尘，避免大风天气作业

施工过程中对施工场地进行洒水抑尘。每天洒水 4-5 次可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m。易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖、搅拌等施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施。避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，并加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

④对于道路施工工地周边必须设置围挡，并采取湿法作业方式进行；施工场地内易产生扬尘的物料堆置必须采取密闭、遮盖、洒水等抑尘措施，减少露天装卸作业。施工工地全部使用预拌混凝土和预拌砂浆，杜绝现场搅拌混凝土和砂浆。

采取以上措施后，可最大限度的降低本项目施工期扬尘对敏感点的影响，措施可行。

(2) 施工机械、车辆尾气和装修废气污染控制措施

① 从事室内装修装饰活动必须严格遵守规定的装修装饰施工时间，降低施工噪音，减少环境污染。

② 文明施工、洒水作业，车辆上路前预先冲洗，运输时尽可能密封。

③ 使用环保型装饰材料，以保证室内环境空气达标。

④ 运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定。

采取以上防护措施后，可减轻工程建设对施工区域环境空气质量的影响，措施可行。

### 7.1.2 噪声防治措施

施工期噪声来自不同的施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

(1) 严格控制施工时间，根据不同季节正常作息时间，合理安排施工计划，尽可能避开夜间（22.00~6.00）、昼间午休时间动用高噪声设备，以免产生扰民现象。

(2) 使用商品混凝土，与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染。

(3) 施工物料及设备需运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22.00~6.00）运输，避免沿途出现扰民现象。

(4) 严格操作规程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸过程产生的金属撞击声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。

(5) 采取适当措施，降低噪声。对位置相对固定的机械设备，如切割机、电锯等，应设置在工棚内。

### 7.1.3 废水防治措施

施工期的生产废水和生活污水若不妥善处理将会造成一定的环境污染，因此建议施工期废水做好以下防治措施：

(1) 施工废水：主要是施工机械工具冲洗废水等，污染物主要为 SS，产生量不大。施工方在土建过程中，在场内设临时沉淀池，施工废水经沉淀后，回用于施工，实现了施工废水不外排。

(2) 生活污水设置旱厕，定期清掏用于周边农田。

#### 7.1.4 固体废弃物防治措施

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。施工过程中可以做到土石方回填，不会产生多余的弃方。

管道施工不进行大面积开挖回填，采用定向钻施工方案，减少对路面和地表的破坏。施工过程中工作坑小范围的开挖，工作面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工过程中产生的少量建筑垃圾，施工方用汽车运往华州区环卫部门指定建筑垃圾堆放点堆放。

生活垃圾：分类收集，交由环卫部门定期清运。

#### 7.1.5 生态保护措施

项目租赁现有厂房，主体工程利用现有租赁厂房，租赁厂区主要道路及地面均已进行硬化。施工期主要为污水处理站构筑物建设、污水管道建设，工程量较小，施工面积较小，施工时间较短。污水处理站施工开挖等活动将会破坏和扰动小面积的表土，使土壤松散，植被遭到破坏，造成小范围水土流失。

**管线施工保护措施：**管道施工采用定向钻施工方式，避免传统大面积作业面开挖对生态破坏。管道施工仅需小面积工作坑作业，工作坑开挖面积较小，施工时间较短，可做到工作结束后及时回填，恢复地貌。施工单位在施工过程中强化施工现场管理，减小对生态影响。

在采取上述污染防治措施后，建设期施工扬尘、施工噪声、施工废水等将得到有效控制，施工对环境的不大。

## 7.2 运行期污染防治措施可行性

### 7.2.1 废气治理措施可行性

项目运营期废气主要来源于污水处理站、待宰区、屠宰车间的恶臭、无害化化制设施废气及锅炉废气。

#### 7.2.1.1 恶臭污染防治措施可行性分析

##### 1、项目恶臭污染源及防治措施

根据工程分析章节，本项目投产后，全厂产臭单元主要为待宰区、屠宰车间、污水处理站，一般固废暂存间，主要污染物为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

根据上述工艺比选，本项目针对车间有组织废气拟采取的措施及达标情况详见下表。

表7.2-1 本项目车间有组织废气措施及达标情况一览表

产臭单元	排气筒	污染物	拟采取措施	达标情况
待宰区和屠宰车间	DA001	$\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度	引风机收集+水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置吸附处理+15m高排气筒排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14551-93)中标准限值要求
污水处理站	DA003		引风机收集+水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置吸附处理+15m高排气筒排放	
一般固废间	无组织	$\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度	①屠宰过程清理的肠胃内容物等固废应装入密闭塑料桶，在冷库间暂存 ②待宰圈清理粪污应暂存在干粪池内，要求干粪池必须设置盖板，并且及时清运干粪池中粪污 ③一般固废间暂存废物日产日清，喷洒除臭剂等	

## 2、恶臭防治措施可行性

目前，治理恶臭气体的主要方法有物理法、化学法和生物法三类。其中物理法主要包括稀释法、吸附法等；化学法包括吸收法、燃烧法等；生物法包括生物制剂法、生物过滤法、填充塔式生物脱臭法等。

### ①化学除臭法

化学除臭法是利用化学介质( $\text{NaOH}$ 、 $\text{NaCl}$ 或 $\text{NaClO}$ )与 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等无机类致臭成分进行反应，从而达到除臭的目的。该法对 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等的吸收比较彻底，速度快，但对硫醇、挥发性脂肪酸或其他挥发性有机化合物的去除比较困难，不能保证完全消除异味。

### ②活性炭吸附除臭法

活性炭吸附除臭法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，在吸附塔内设置各种不同性质的活性炭，致臭物质和各种活性炭接触后排出吸附塔，达到脱臭的目的。活性炭达到饱和后，通过热空气、蒸汽或 $\text{NaOH}$ 浸没进行再生或替换。活性炭的再生与替换价格较昂贵、劳动强度大且再生后的活性炭吸附能力降低。

### ③离子除臭法

空气通过高能离子发生装置时，氧气分子受到经过发生装置发射出的高能电子碰撞而形成分别带有正、负电荷的氧离子。这些正、负氧离子具有较强的活动性，在常温

常压下将恶臭物质分解成CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O和SO<sub>2</sub>或是部分氧化的化合物，无二次污染产生。并且还能有效地破坏空气中细菌的生存环境，降低室内空气的细菌浓度：离子在与空气中微小固体颗粒碰撞后，使颗粒荷电并产生凝聚效应，使得传统过滤方式能捕捉的且对人体有害的微小颗粒变成可以捕集或靠自身重力而沉降下来，达到净化空气的目的。

#### ④纯天然植物提取液喷洒除臭法

该除臭法的原理是将一些特殊的植物提取液雾化，让雾化后的分子均匀地分散在空气中，吸附空气中的异味分子，与异味分子发生分散、聚合、取代、置换和合成等化学反应或催化与空气中的氧气反应，使异味分子发生变化，改变原有的分子结构，使之失去臭味。反应的最后产物为H<sub>2</sub>O、氧和氮等无害的分子。

#### ⑤生物除臭法

利用微生物将臭味气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质的过程。目前用的比较多的生物除臭法是填充塔式生物脱臭法，是通过附着在固体过滤材料表面的微生物降解恶臭成分来实现脱臭的目的，其主要原理是恶臭气体经过去尘增湿或降温等预处理工艺后，从填料层底部由下向上穿过填料，恶臭物质由气相转移到水和微生物组成的混合相，通过附着与填料上微生物的代谢作用而被分解。为了使微生物保持高活性，必须为之创造一个良好的生存环境，比如：适宜的湿度、pH值、氧气含量、温度和营养成分等。

对目前常用的处理方法进行分析和比较，详见下表。

表7.2-2 常用的恶臭处理方法进行分析和比较

工艺名称	适用范围	优点	缺点	去除效果
大气扩散稀释法	适用于臭气浓度比较低的工业有组织排放源的恶臭处理	费用低，运行简单	大气稀释法受当地气象条件和地形条件影响较大，另外对烟囱高度也有一定的要求	受条件限值，去除效率一般
活性炭吸附	低浓度臭气和脱臭后的处理	初期投资比较低，维护容易而被广泛应用	活性炭吸附到一定量时会达到饱和，就必须再生或更换活性炭，因此运行层本较高	脱臭效果良好
化学吸附	排放量大、高浓度的臭气排放场合	反应速度快、反应温度低、安全高效、运行可靠、站地相对最小	配备较多的附属设施，运行管理较为复杂，运行费用较高	与药液不反应的臭气较难去除，效率较低
燃烧法	当废气的质量浓度超过0.0015时，	净化效率高、操作简单、动力消耗少	建设投资和运行管理费用都很高，	针对高浓度臭气处理有效，目前采

	燃烧法是唯一有效的。通过强氧化反应降解可燃性恶臭物质的方法，适用于高浓度、小气量的可燃性恶臭物质的处理分解效率高		高浓度臭气处理用直接燃烧法是有有效的。但设备易腐蚀，燃料费用高，燃烧后的气体中存在氮氧化物等气体成分，有二次污染的可能。	用较少
活性污泥曝气法	适用于臭气浓度低，氧气浓度高的其他	设备投资维护管理费较少	需注意鼓风机与配管等的防尘和腐蚀保护，活性污泥有异味	能有效去除高浓度气体
活性污泥洗涤法	用于净化可溶性污染物	可长期以高的脱臭效果运转。运行费用低	需添加发源和营养液，并定期加入新鲜污泥和排除剩余污泥	与其他处理工艺联合使用提高效果
土壤脱臭	适用于臭气浓度低以及土地充裕的地方	土壤法具有设备简单，运行费用极低，维护操作方便的优点	高浓度或浓度变化较大的臭气方面，不太充分，占地较大	降解
填充塔式生物脱臭发	适用于各种恶臭成分的降解处理	管理维护容易、运行费用低、脱臭效果好。对臭气浓度变化幅度大、以及吸附药液洗脱难处理的低浓度大气量臭气具有很强的适应性	需要保持一定的湿度等条件	对污水处理、屠宰加工等过程产生的富有N、S成分的臭气的处理效果优良

根据上述介绍，综合产生的恶臭气体的特点是大流量、低浓度的恶臭气体，评价认为从处理效果、运行费用角度考虑，企业比较适合采用生物法除臭。项目拟选用水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置进行除臭。本项目恶臭采用集中收集恶臭气体经“水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置”处理，处理效率达到80%，达标后经排气筒排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中可行性技术，项目废气处理措施属于废气处理可行技术，具体如下：

表7.2-3 技术可行性分析

项目	可行技术	本项目恶臭工艺	是否属于可行技术
《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）	喷淋、生物除臭、活性炭吸附、喷淋塔除臭等	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附	可行

综上所述，项目恶臭采用集中收集恶臭气体经“水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置”处理，废气污染物经治理后氨和硫化氢排放速率、浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）二级标准，工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中可行性技术，废气治理方案可行。

### 3、无组织恶臭污染防治措施

由于待宰区和屠宰车间的废气经收集后，进入活性炭除臭单元，未被收集的呈无组织排放，对于未被收集的恶臭，要通过加强管理，做好清洁卫生来加以控制，具体有以下措施：

①及时清理待宰区以及屠宰车间内的粪便、肠胃内容物，并采取干法收集，尽量少接触水，不仅降低恶臭的污染源，还可以减轻水污染治理难度，碎肉等也应及时清理；

②由于待宰区保证通风，增加通风次数。待宰区、屠宰车间应及时清洗地面，增加清洗次数，并及时清运固废，地面应铺设防水和耐机械磨损的不透明材料，其表面应防滑；

③污水处理站产生恶臭的池采取加盖密闭，格栅处增设集气罩。

④屠宰车间和待宰区的地面设计一定的破断，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；

⑤待宰区和屠宰车间等恶臭产生单元可投加除臭剂，周边建设绿化隔离带，宜种植叶密、对废气吸收能力强、有花香的树木，尽量降低恶臭对外环境的运行。

⑥一般固废间暂存废物日产日清，喷洒除臭剂等

根据及本项目特点，本项目产污环节为待宰区、屠宰车间、污水处理站（不涉及羽毛的清洗烘干，羽毛脱水后外售）、一般固废暂存间等，恶臭无组织废气的处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业— 屠宰及肉类加工工业》排放控制要求：

表7.2-4 屠宰及肉类加工工业排污单位无组织排放控制要求表

序号	废气产污环节	无组织排放控制要求a,b
1	待宰区	及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放
2	屠宰车间的刺杀放血、褪毛或剥皮、开膛解体等	增加通风次数、及时清洗清运；集中收集气体经处理后经排气筒排放
3	综合污水处理站	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理后经排气筒排放
4	一般固废暂存间	/

注：a 屠宰及肉类加工工业排污单位针对含有的废气产污环节，至少应采取表中所列的措施之一。  
b 屠宰及肉类加工工业排污单位执行严于国家标准的地方标准时，可参照执行重点地区无组织排放控制要求。

#### 7.2.1.2 化制废气治理措施可行性

##### 1、化制废气处理措施

本项目屠宰过程中会产生少量的病死鸡，根据农业部印发的《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）规定，国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品需进行无害化处理，本项目病死鸡采用高温化制法进行无害化处理，无害化过程产生的废气主要为恶臭、非甲烷总烃，通过集气装置

## 2、无害化处理废气治理措施可行性

本项目无害化处理废气主要产生于蒸煮结束后，为间歇性排放。为防止废气外溢，在无害化处理设施各个排气阀上方安装集气装置，另外，无害化处理间不设置窗户，仅设置出入口，湿化工艺运行时将门关闭，实行全封闭运行。

无害化处理过程产生的废气主要为恶臭、非甲烷总烃，通过集气装置收集后进入自带喷淋消毒系统处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），本项目化制废气经设备自带喷淋消毒系统处理工艺属于可行技术，具体如下：

表7.2-5 技术可行性分析

项目	可行技术	本项目恶臭工艺	是否属于可行技术
《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）	安装喷淋系统或排风系统和高效微粒空气过滤器	自带喷淋消毒系统处理+15m排气筒排放	可行

综上所述，本项目化制废气经以上废气处理措施处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放，可以达标排放，对周围环境影响较小，废气处理措施可行。

### 7.2.1.3 锅炉废气措施可行性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)燃气工业锅炉的废气产排污系数，末端未进行治理要求，经计算二氧化硫和颗粒物直排可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表3燃气锅炉标准。

氮氧化物产生浓度较小，项目锅炉燃烧器采用达标的低氮燃烧，确保氮氧化物浓度 $\leq 150\text{mg/m}^3$ 。氮氧化物可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表3燃气锅炉标准。

低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低NO<sub>x</sub>的形成，调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制NO<sub>x</sub>的生成或破坏已生成的NO<sub>x</sub>。

项目锅炉低氮燃烧技术采用二段燃烧法。该法是目前应用最广泛的分段燃烧技术，将燃料的燃烧过程分阶段来完成。第一阶段燃烧中，只将总燃烧空气量的70%~75%(理论空气量的80%)供入炉膛，使燃料在缺氧的富燃料条件下燃烧，能抑制NO<sub>x</sub>的生成;第二阶段通过足量的空气，使剩余燃料燃尽，此段中氧气过量，但温度低，可降低生成的NO<sub>x</sub>。目前市场低氮燃烧器技术较为成熟，措施可信。

### 7.2.2 废水治理措施可行性分析

#### 1、废水来源及拟采取的防治措施

项目废水包括屠宰废水、运鸡车辆清洗废水、锅炉软水制备浓水和生活污水，经管网收集后，进入项目自建污水处理站处理，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准要求通过自建污水管网(管网长度 1.577km)接市政管网进入渭南市华州区污水处理厂进一步处理。

#### 2、污水处理可行性分析

##### (1) 污水处理工艺

本项目运营期产生的屠宰废水，属于易生物降解的高悬浮物有机污水，具有有机浓度高、可生化性好、间歇冲击式排放特点，只要有足够的生物群、供氧及水力停留时间，均能使处理后的污水达到国家排放标准。目前国内对这类污水的处理，均采用以生物法处理为主的处理工艺，包括好氧、厌氧、兼氧等处理系统。主要采用的技术有活性污泥法、氧化沟法和 SBR 法等。

##### (2) 工艺流程

该项目配套建设污水处理站一座，设计处理能力为 550m<sup>3</sup>/d，设计采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”处理工艺，该工艺已广泛应用于屠宰废水处理，属于《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中屠宰废水典型处理工艺。所有池体均加盖处理，污水处理站处理工艺如下：

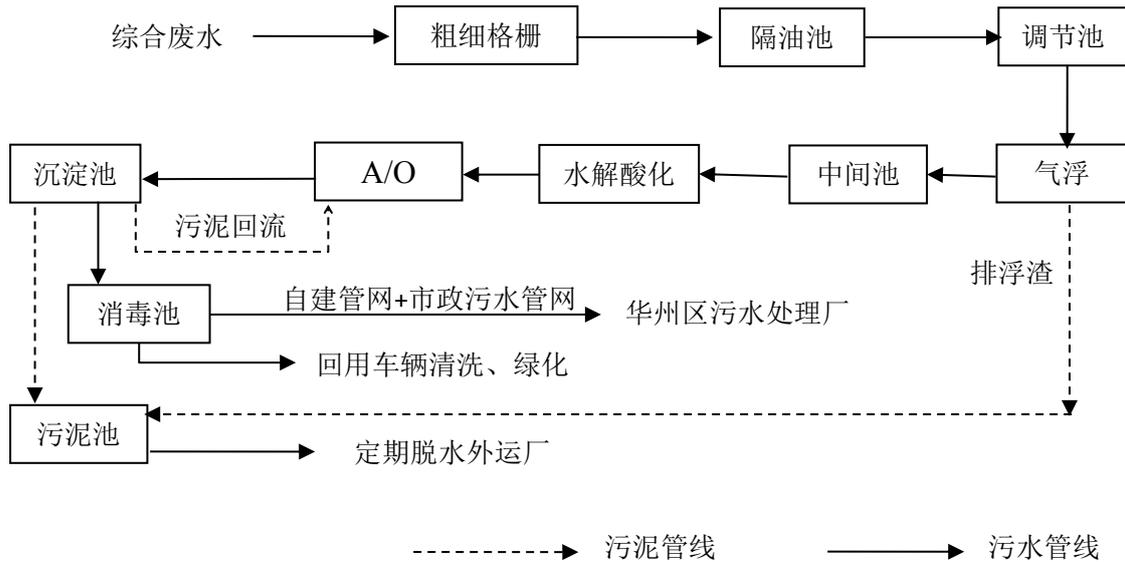


图 7.2-2 项目污水处理工艺图

污水处理站各工序说明：

① 格栅：格栅用来拦截去除废水中的少量鸡毛和碎肉等大块漂浮物，以防止管道和泵体的堵塞，保障后续污水处理构筑物正常运行；

② 隔油池、调节池：调节池有效容积： $V=120\text{m}^3$ ，水力停留时间： $\text{HRT}=20\text{h}$ 。主要是对水质、水量进行调节，水量和水质在不同时间内有较大的差异和变化，为使管道和后续构筑物正常工作，不受废水的高峰流量和浓度的影响，设置调节池，把工艺中排出的高浓度和低浓度的废水混合均匀，保证废水进入后续构筑物水质和水量相对稳定，以使后续处理单元负荷均衡、运行稳定；隔油池去除部分油脂。另外为防止废水在调节池停留过程中厌氧发酵产生恶臭，调节池设置微曝气系统。

③ 气浮设备：采用高效混凝系统对废水进行气浮，高效混凝气浮系统集混凝反应与气浮分离技术于一体，混凝反应的处理对象是水中微小的悬浮物和胶体性杂质。这些物质在水中能长时间的保持分散悬浮状态，有很强的稳定性，去除他们的方法就是使其脱稳、絮凝、结合，形成大的混凝颗粒而利于分离。高效气浮系统工作原理是在一定压力下，使适量空气与部分回流水在溶气罐内形成饱和溶气载体，经释放气骤然减压释放获得大量微细气泡，这些气泡吸附在水中絮凝体、悬浮物、胶体等周围，使其比重小于 1 而上浮到水面，呈泡沫颗粒状，用机械刮板刮除，从而污水得到净化。

④ 水解酸化：利用水中大量悬浮的厌氧污泥与污水进行充分接触后进行吸附，絮凝及生化反应，污水中可生化性很差的某些高分子物质和不溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性，使得出水变得更易于被好氧菌降解。

⑤ 厌氧池：废水厌氧生物处理是在无分子氧条件下通过厌氧微生物(包括兼氧微生物)的作用，将废水中的各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程，也称为厌氧消化。厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程，依靠三大主要类群的细菌，即水解产酸细菌、产氢产乙酸细菌和产甲烷细菌的联合作用完成。因而粗略地将厌氧消化过程分为三个连续的阶段，即水解酸化阶段、产氢产乙酸阶段和产甲烷阶段。

第一阶段为水解酸化阶段。复杂的大分子、不溶性有机物先在细胞外酶的作用下水解为小分子、溶解性有机物，然后渗入细胞体内，分解产生挥发性有机酸、醇类、醛类等。这个阶段主要产生较高级脂肪酸。含氮有机物分解产生的  $\text{NH}_3$  除了提供合成细胞物质的氮源外，在水中部分电离，形成  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ，具有缓冲消化液 PH 值的作用。

第二阶段为产氢产乙酸阶段。在产氢产乙酸细菌的作用下，第一阶段产生的各种有机酸被分解转化成乙酸和  $\text{H}_2$ ，在降解奇数碳素有机酸时还形成  $\text{CO}_2$ 。

第三阶段为产甲烷阶段。产甲烷细菌将乙酸、乙酸盐、 $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2$  等转化成甲烷。

虽然厌氧消化过程可分为以上三个阶段，但是在厌氧反应池，三个阶段是同时进行的，并保持某种程度的动态平衡。这种动态平衡一旦被 PH 值、温度、有机负荷等外加因素所破坏，则首先将使产甲烷阶段受到抑制，其结果会导致低级脂肪酸的积存和厌氧进程的异常变化，甚至会导致整个厌氧消化过程停滞。

水解产酸细菌和产氢产乙酸细菌，可统称为不产甲烷菌，它包括厌氧细菌和兼性细菌，尤以兼性细菌居多。与产甲烷菌相比，不产甲烷菌对 PH 值、温度、厌氧条件等外界环境因素的变化具有较强的适应性，且其增殖速度快。而产甲烷菌是一群非常特殊的、严格厌氧的细菌，它们对环境条件的要求比不产甲烷菌更严格，而且其繁殖的世代期更长。因此，产甲烷细菌是决定厌氧消化效率和成败的主要微生物，产甲烷阶段是厌氧过程速率的限制步骤。影响厌氧过程的主要因素有温度条件、PH 值、氧化还原电位(无氧环境)、有机负荷、厌氧活性污泥、搅拌与混合、废水的营养比、有毒物质等。

⑥ 好氧池：结构包括池体，填料，布水装置，曝气装置。工作原理为：在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用。

好氧是整个污水处理厂的核心处理单元，池内起主要作用的是活性污泥，采用的生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺。其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水同浸

没在污水中的填料充分接触,避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。生物接触氧化法中微生物所需的氧常通过鼓风曝气供给,生物膜生长至一定厚度后,近填料壁的微生物由于缺氧而进行厌氧代谢,产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落,并促进新生物膜的生长,形成生物膜的新陈代谢,脱落的生物膜将随出水流出池外。

在好氧池内,好氧条件下,使含氮有机物被细菌分解为氨,然后在好氧自养型亚硝化细菌的作用下进一步转化为亚硝酸盐,再经好氧自养型硝化细菌作用转化为硝酸盐,至此完成硝化反应。

⑦ 消毒:采用次氯酸钠对废水进行消毒处理,去除水中的大肠菌群。

⑧ 污泥池:项目建设压滤机房,污泥经浓缩脱水,降低污泥含水率,以减少污泥体积,便于贮存运输。

## (2) 污水处理工艺可行性分析

根据本项目特点,以及根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中推荐的工艺,本项目采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”的处理工艺,根据表 3.2-11,项目污水处理站出水水质可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准要求。

同时对照《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)中“6.污染防治可行性技术要求”表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术,本项目采用工艺均在其可行性要求范围。

表7.2-6 技术可行性分析

项目	可行技术	本项目污水处理站工艺	是否属于可行技术
《排污许可申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)(综合污水不含羽绒清洗)	1) 预处理:粗细格栅;平流或旋流式沉砂池;斜板或平板隔油池;气浮;其他 2) 生化法处理:UASB、IC反应器或水解酸化技术;活性污泥法、氧化沟法及其他改造工艺;生物接触氧化法;SBR;A/O;A2/O;MBR法;其他 3) 消毒处理:加氯消毒(二氧化氯或次氯酸钠);臭氧消毒;紫外线消毒;其他	污水处理站采用“格栅+隔油池+调节池+气浮+水解酸化+A/O+沉淀+消毒”工艺	可行

本项目污水产生量为 482.1m<sup>3</sup>/d,按照实际中各种因素的波动,设计变化系数取 1.2(变化系数取值范围:1.1~1.3),考虑到一定的裕量,项目污水处理站设计处理能力为 550m<sup>3</sup>/d,满足本项目废水的处理规模要求,符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技

术规范》（HJ2004-2010）设计要求。

### 3、污水处理厂依托可行性分析

#### （1）管网可行性分析

本项目位于瓜坡镇北沙行政村村桥东，位于渭南市华州区污水处理厂纳污范围，本项目废水处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准要求通过自建污水管网（管网长度 1.577km）接市政管网进入渭南市华州区污水处理厂进一步处理。

#### （2）渭南市华州区污水处理站可行性分析

渭南市华州区污水处理厂位于渭南市华州区城区东北角的下庙镇甘村，该污水处理厂于 2008 年 9 月开工建设，2014 年 8 月扩容完成至设计的 2 万 m<sup>3</sup>/d 规模，2015 年 1 月通过渭南市环保局审查验收，2020 年进行提标改造，工艺采用“粗格栅及进水泵房+细格栅旋流沉砂池+生物反应池+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒渠”，出水满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB 61/224-2018）中的 A 标准；纳污收水范围为冬至东环路、西至西环路、南至 310 国道及南山大道、北至郑西高铁。

本项目废水通过自建污水管网接入西环路市政管网，位于渭南市华州区污水处理厂纳污范围，并已取得渭南市华州区污水处理管理办公室《关于渭南腾达众兴禽业有限公司申请将畜禽屠宰污水接入市政污（见附件），可以纳入华州区污水处理厂处理。同时建设单位向渭南市华州区污水处理管理办公室咨询核查，该办明确室渭南华州区污水处理厂目前处理能力暂未饱和，可容纳本项目废水排放量（情况说明文件见附件）。本项目废水水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准，符合污水处理厂进水水质标准要求，不会对污水处理厂水质产生冲击影响。

综上，项目废水纳入渭南市华州区污水处理厂处理依托可行。

### 5、其他要求

（1）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）、陕西省环境保护厅办公室关于加快我省重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知（陕环办函〔2017〕128 号），废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。本项目废水量是 482.1m<sup>3</sup>/d，废水量大于 100 吨/天，应安装在线监

测装置，在线监测水量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮。

建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。废水处理设施应委托专业单位进行设计、安装、调试和运行。

(2) 对接市政污水管网的自建污水管网应与项目污水处理站同步建设，在项目建设运行之前，自建外部对接污水管网应建成运行，保证项目废水可通过自建管网进入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理。

## 6、废水事故性排放措施

企业污水处理站正常运行时，废水达标排放，不会对华州区污水处理厂进水水质、周边地表水、地下水造成影响。

当污水处理系统出现运行故障，不能达到预期处理效果时，污水处理站调节池可临时容纳部分水量。评价要去污水处理站一旦出现无法当天内排查检修完成的故障，应立即停止屠宰活动，对污水处理站进行检修。待污水处理系统恢复正常后，方可正常运行。

### 7.2.3 地下水污染防治措施可行性分析

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

#### 7.2.3.1 源头控制措施

本项目地下水污染防治首先在以下源头部位采取严格控制：

(1) 项目在工艺设计改造中已考虑对废水进行合理的治理和综合利用，采用先进工艺和节能节水措施，从源头上减少废水产生；

(2) 对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低涂料的跑、冒、滴、漏，将项目废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。加强埋地污水管道的内外防腐设计。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

(3) 污水处理站地面按照一般防渗区要求采取严格的防渗措施，同时完善调节池，对事故状态下的废水进行有效收集，保证不进入外环境；

(4) 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修

改单要求设置，危险废物暂存间和一般固废暂存间采取“防风、防雨、防晒、防渗”等措施。

通过采取以上措施，对本项目可能污染地下水的各污染源进行源头控制，避免对地下水和土壤的污染。

### 7.2.3.2 分区防渗

本项目主要产生 COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮等污染物，均不属于“重金属、持久性有机污染物”，因此，结合项目总平面布置情况、不同防渗分区防渗要求及区域地下水特征，本项目重点污染防治区防渗措施见表 7.2-6，厂区地下水污染防治分区见附图 9。

表 7.2-7 本项目地下水污染防治分区表

序号	类别	单元	建议防渗措施	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间	地面防渗水泥硬化，刷环氧树脂漆	等效粘土防渗层 Mb≥6m，防渗层渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	污水处理站、屠宰车间、一般固废暂存间、无害化处理车间	地面防渗水泥硬化，刷防渗漆	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，防渗层渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区、道路	水泥硬化或瓷砖地面	一般地面硬化

### 7.2.3.3 污染监控措施

#### 1、跟踪监测

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中的有关规程，建立地下水环境管理监测体系，包括制定地下水环境环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备、以便及时发现问题，采取措施。项目评价等级为三级评价，应至少在建设项目场地下游布置 1 个跟踪监测点位，项目厂区内自设一眼水井，该水井位于本项目污水处理站下游，本次跟踪监测井依托该水井进行监测。地下水跟踪监测计划见表 7.2-8。

表 7.2-8 跟踪监测计划表

名称	监测井名称	作用	监测频率	监测项目
1#	厂区内水井	跟踪监测井	每年一次	特征因子：耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物

建议建设单位委托具有监测资质的单位进行地下水跟踪监测，出具地下水跟踪监测

报告。报告需包括以下内容：

(1) 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

(2) 污水总排口、事故池等设施的运行状况、跑冒滴漏记录及维护记录。

优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水等在厂界内收集及预处理后通过管线送厂区污水处理站处理。

## 2、信息公开

地下水跟踪监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂区安全环保部门汇报，对于常规监测数据应进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开。如发现异常或发生故障，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

项目应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，内容应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录

### 7.2.3.4 应急响应

#### 1.风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 7.2-8。

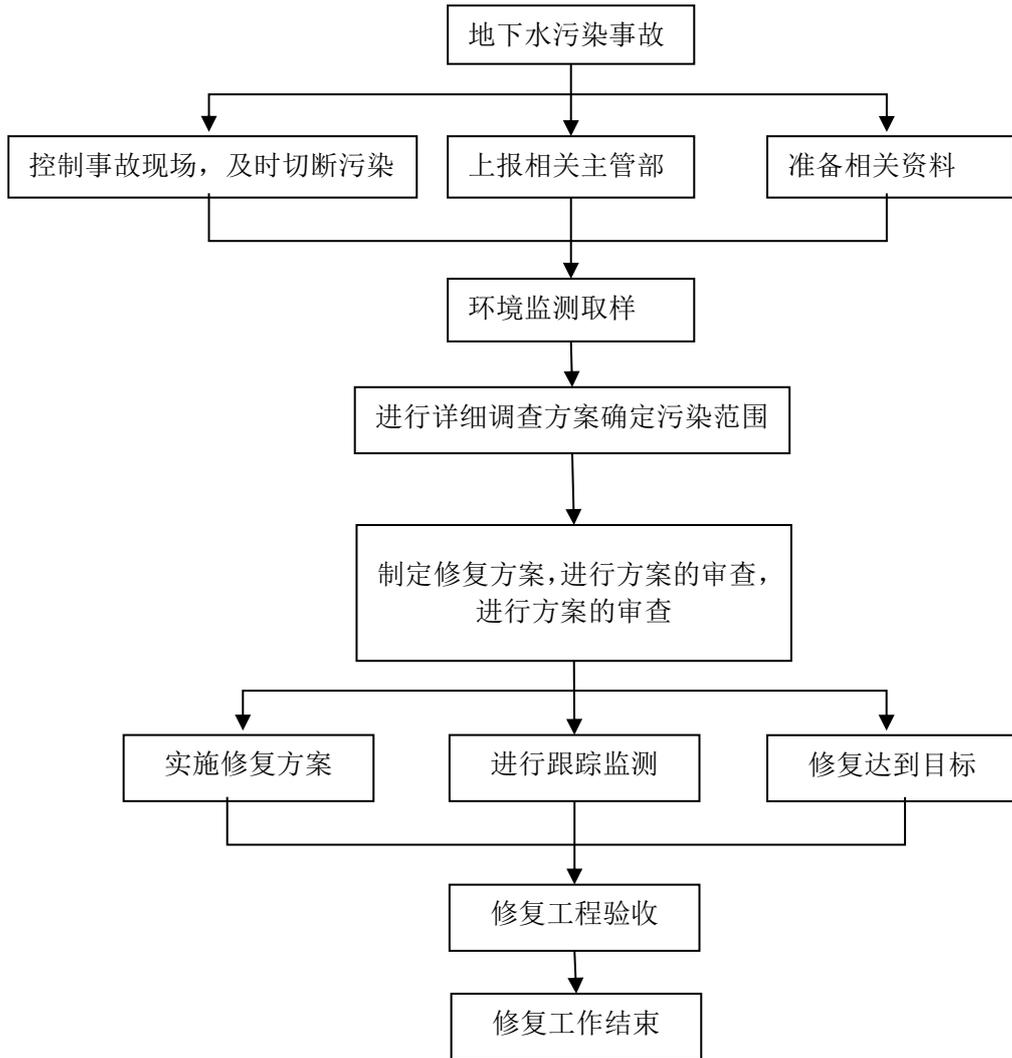


图 7.2-8 地下水污染应急治理程序框图

## 2. 预防治理措施

### (1) 预防措施

重点污染防治区污水处理站及危险废物暂存间进行防渗处理。除绿化带外应全部硬化。本项目污水处理站设调节池，各废水产生单元，在事故发生时，立即暂停排水，调节池进行调节，待故障解除后在运行。

### (2) 治理措施

- ① 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ② 查明并切断污染源
- ③ 探明地下水污染深度、范围和污染程度
- ④ 依据探明的地下水污染情况，合理布置截留井，并进行试抽工作。
- ⑤ 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进

行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水。

#### 7.2.4 噪声控制措施可行性分析

本项目产生噪声的设备主要为屠宰生产线、风机、泵类等设备，单台设备噪声值范围在 75~85dB（A）之间。根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

##### 1、禽类叫声降噪措施

①毛鸡待宰时会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂；

②合理布局，厂界设围墙，在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的隔声、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用。

③绿化：在厂区内进行大面积绿化，降低噪声传播强度。

##### 2、设备降噪措施

①设备选型：从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值，尤其对水泵、风机，必须选择低噪、低转速设备。待宰区、屠宰车间风机采用专用负压风机，由风叶、外框、支架、护网等组成，噪声可控制在 55dB 以下。

②隔声、消声：泵类、风机、高噪声设备等均设置于室内，采用厂房隔声可降低噪声的影响；在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，引风机应安装消声器。

③减振与隔振：机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，泵类设备等采取基础减振。

##### 3、交通运输噪声防治措施

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

③运输车辆应做到缓速行驶，减少鸣笛或尽量避免鸣笛来减少运输车辆进入屠宰场对周围声环境的影响。

在采取厂房隔声、选择低噪声设备、隔声、基础减振、限速、加强厂区管理等措施后，经预测核算，项目运营后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中 2 类标准要求,因此,工程投产后不会对周围声环境产生明显影响,采取的噪声治理措施可行。

## 7.2.5 固体废物污染防治措施可行性

### 7.2.5.1 一般固废

#### 1、处置措施

项目一般固体废物主要为病死鸡、鸡粪、鸡毛、不可食用内脏及肠胃内容物、废树脂、污水处理站污泥、生活垃圾。病死鸡高温化制法进行无害化处理,残渣作为有机肥与鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥。废离子交换树脂由厂家定期更换,不在厂区存储。污水处理站污泥脱水后(含水率小于 80%),外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥。

#### 2、综合利用可行性

##### (1) 病死鸡处置措施可行性

病死及病害动物无害化处理方法主要有深埋、焚烧、化制等,根据病死体、处理原理、无害化程度、经济效益、运行成本、处理周期、无害化管理程度、环保效果等方面进行比选,具体如下表所示。

表 7.2-9 无害化处理工艺技术比选

处理方法	填埋法	焚烧法	化制法	化尸法
原理	土壤中微生物分解	高温焚化	湿热高温高压	微生物发酵
初始投资	低	中	中√	较高
无害化程度	差	好	好√	差
处理周期	长	快√	较快	较长
环保效果	差	差(废气)	好√	差
运行费用	较高(人工及挖坑机械费用)	高	中	低
经济效益	无	无	肥料√	无
运营风险	高(监管不便)	高(环保)	低√√	高(环保)

由上表可以看出采用化制法在无害化程度、处理周期、环保效果和运行费用上都是好、快水平,同时采用化制法最后产生的肥料还会带来一定的经济效益,运营成本低,本项目采用安全无害化处理设备高温湿法化制机处理,利用高压饱和蒸汽,直接与屠宰废弃物组织接触,当蒸汽遇到动物尸体而凝结为水时,则放出大量热能,可使油脂融化

和蛋白质凝固，同时借助于高温与高压，将病原体完全杀灭。

项目病死鸡经无害化制法处理，处理厂家作为有机肥，可得到有效处置。本项目化制工艺运行过程中产生的动物残渣及动物油脂，根据《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7-2007），项目无害化车间湿化工艺产生的固废如动物残渣、动物油脂不属于危险废物，则为一般固废。动物残渣外售堆肥外售有机肥厂，可作为生产有机肥料添加剂；动物油脂外售给废弃油脂深加工企业，可作为工业用油原料，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

### （2）污水处理站污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物等综合利用可行性

污水处理站污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物等均为一般固废，是很好的有机肥原料，收集后外售厂家作有机肥原料，日产日清，外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥，协议见附件。

陕西穗肥农业科技有限公司成立于 2019 年，经营范围包括：农业技术的研发、推广及信息咨询服务；矿渣、污泥回收及利用；蚯蚓的养殖及销售；微生物肥料、生物有机肥的生产及销售。该公司已于 2020 年 1 月履行环评手续，生产规模年产销售有机肥 7500t，主要原料为动物粪便、污泥等有机肥原料。本项目污水处理站污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物等可用于该公司生产有机肥原料，处理方式合理。

### （3）鸡毛综合利用可行性

本项目鸡毛不进行清洗、烘干等工序，经脱水机物理脱水后，暂存于鸡毛池，直接外售饲料厂做饲料添加剂，可做到日产日清。鸡的羽毛是很好的猪、鱼、鸡饲料，因为鸡的羽毛中含有较高的蛋白质，鸡毛含角蛋白高达85%以上，并富含18种氨基酸及多种矿物质元素，氨基酸组份比较齐全，其赖氨酸、蛋氨酸低于进口鱼粉外，其余微量元素均高于鱼粉，而且胱氨酸的含量，居所有天然饲料之首，是很好的蛋白质饲料资源，可作为饲料厂饲料综合利用。

企业与大荔绿诚饲料加工厂签订鸡毛综合利用协议（见附件），大荔绿诚饲料加工厂经营范围为是以羽毛粉、肉骨粉的加工、收购和销售的企业，项目羽毛外售该企业可得到合理处置。

## 3、一般固废管理要求

评价要求一般固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，一般固废暂存间进行地面硬化、设顶棚和围墙措施，防

止雨水径流进入，避免渗滤液量产生。同时，建立台账管理制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，要求一般固体废物做到日产日清。

综上所述，本项目一般工业固废经分类回收后合理处置，可防止环境污染，防治措施是可行的。

### 7.2.5.2 危险废物

#### 1、危险废物处置措施

根据《国家危险废物名录》(2021)规定，项目产生废物中属名录中的危险废物有 HW08（废冷冻油）、HW49（废活性炭），危废暂存间暂存后，委托有资质单位进行处置。

#### 2、危险废物暂存管理措施

(1) 本项目新建危险废物暂存间一座，评价要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设，要求如下：

①严格按照危险废物贮存设施（仓库式）的要求进行设计，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”等四防措施；

②地面及内墙均采取防渗措施，选择复合衬层作为防渗层，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

③对不同废物进行分类收集、分区存放，并粘贴相应标签加以区分，危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 1 年；

④按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志及环境保护图形标志；

⑤配备通讯设备、照明设施以及安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑥建立良好的巡回检查制度，按要求对危险废物进行全过程的严格管理。

(2) 危废暂存桶下方设置防渗、防溢流托盘，托盘容积不小于单个危废桶容积。

(3) 建设单位应向渭南市生态环境局华州分局申报危险废物种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项。

#### 3、危险废物运输过程污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》要求，本项目危险废物的贮存、运输及管理措施如下：

(1) 危险废物的转移，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险

废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定，杜绝运输途中危废的外撒和跑冒滴漏。

(2) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输管理部门颁发的危险货物运输资质。

(3) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）及《危险货物道路运输规则》（JT/T617.1-2018）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

(4) 厂区要建立危险废物管理台账，如实记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，危险废物管理台账至少应保存 3-5 年。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

### 3、其他管理要求

项目应有专人负责危险废物的收集和管理，收集和管理人员必须具备一定的专业知识、经验和相应资格的人员担任，并经环保部门专门培训。企业必须建立和健全严格的危险废物管理制度，主管人员必须对危险废物的收集系统、设施进行定期检查，对危险废物的产生量、临时储存量和进出厂的情况如实记录。不同种类危险废物的贮存容器和贮存包装应有不同颜色的标签加以区分，并应标明危险废物的名称、数量和储存日期等。

综上所述，项目危险废物暂存后，委托有资质单位处置并签订处置协议，危险废物处置措施可行。

## 7.3 建设项目环保验收及污染物排放清单

本项目环保验收及污染物排放清单见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目环保验收清单

项目	类别	环保工程及措施	数量	要求
废气处理	屠宰车间 (DA001 排气筒)	经集气罩收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 标准
	锅炉房 (DA002 排气筒)	采用低氮燃烧器+经 15m 高排气筒排放	1 套	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 标准要求
	污水处理站 (DA003 排气筒)	经集气罩收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无害化处理设施 (DA004 排气筒)	经自带喷淋消毒系统处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界无组织	加强生产管理, 加强废气收集, 喷洒除臭剂	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水处理	综合废水	生活污水经化粪池, 与生产废水一并进入厂区自建污水处理站(规模 550m <sup>3</sup> /d) 处理后, 进入自建污水管网+市政污水管网, 经渭南市华州区污水处理厂处理后排入渭河	1 套	《肉类加工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 禽类屠宰加工三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-015)A 级标准。
		流量、PH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷设置在线监测装置, 并于相关环保管理部门联网;	1 套	
		铺设污水管网, 做好防渗措施, 连接到市政污水管网。	1.577km	
噪声治理	设备噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	若干	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准
固废处理	鸡粪、病死鸡、鸡毛、不可食用内脏及肠胃内容物、污水处理站污泥、生活垃圾	病死鸡进行无害化处置; 鸡毛外售饲料加工厂; 污水处理站的污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥; 生活垃圾委托环卫部门负责清运处理	1 间	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中标准要求
	废树脂	定期由厂家更换回收	/	
	废活性炭、废冷冻机油	暂存于危险废物暂存间, 委托有危险废物处理资质单位处置	1 间	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求
	生活垃圾	分类垃圾箱	若干	不会对环境产生二次污染
地下水防治	防渗措施	危险废物暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
		屠宰车间、污水处理站、无害化处理间、一般固废暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
		生活区、道路	简单防渗区	一般地面硬化

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 环保投资估算

本项目建设的环境保护工程包括建设期和运营期的废气污染防治与治理、污水处理、噪声防治、固体废物处置及生态绿化等。预计其中环保投资 250 万元，占项目总投资（600 万元）的 42%，资金来源全部为企业自筹。

本项目环境影响减缓措施投资表见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保措施及投资一览表

类别	项目	投资（万元）
废气处理	屠宰车间恶臭：1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置+1 根 15m 高排气筒；	6
	污水处理站恶臭：1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置+1 根 15m 高排气筒；	6
	无害化处理设施恶臭：1 套自带喷淋消毒系统处理+1 根 15m 高排气筒；	3
	液化石油气锅炉：采用低氮燃烧器+经 15m 高排气筒排放	3
	无组织臭气：加强生产管理及废气收集，加强厂区厂界绿化，喷洒除臭剂	2
废水处理	废水收集系统及厂区污水处理站	120
	流量、pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、总磷自动在线监测设备、总氮（日/自动监测）	40
	自建 1.577km 污水管道，接西环路市政污水管网	20
噪声控制	减振、隔声等	5
固废处置	固废暂存间，生活垃圾收集系统，危废间、危废收集容器	5
地下水污染防治措施	地面硬化、防渗处理等	20
合计		250

### 8.2 环境经济损益分析

#### (1) 环境空气影响损失

营运期项目的环境空气影响主要表现在场区产生的恶臭气体，使周围居民的空气质量有所下降，有可能对居民健康产生一定的影响。但是目前尚无环境空气影响经济损失的定量计算方法，环境空气影响造成的损失还难以直接用货币衡量，因此，以下将对环境空气影响损失进行定性分析。

恶臭的成分十分复杂，因禽类的种类、清粪方式、粪便处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吡啶、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物

等，无机成分主要是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

本项目建设后，屠宰车间、病死鸡无害化处理间、污水处理站等过程会产生恶臭气体，通过注意场区卫生、及时冲洗、添加除臭剂等措施可最大限度的减少恶臭气体的排放，另外利用场区内绿化植物及场区外大面积的农田吸收，对周围居民的影响可降至最低。

### (2) 水环境影响经济损失

营运期本项目产生的污水主要是屠宰废水和职工生活污水，生活污水设化粪池，与生产废水一并进入厂区污水处理站处理达到排放标准后，经自建 1.577km 污水管网至西环路市政污水管网，经渭南华州区污水处理厂处理后排入渭河，因此对环境的影响非常有限。在此，不再估算水污染造成的经济损失。

### (3) 生态环境影响经济损失

本项目的建设将破坏现有农田生态系统，铲除场区现有植被，使得现有植被的经济能力消失，但是项目建成后，新的系统会产生更好的经济效益，对原有生态环境的经济损失做出补偿。

## 8.3 环境效益分析

该项目采用的废气、废水、噪声等污染治理措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

①项目排放废气对大气环境有一定影响，在落实报告书提出废气处理工艺后，对周边的大气环境不会产生严重影响，满足评价标准；该项目排放的废气对周围环境的影响程度较小，本区域大气环境功能不会因该项目的建设而发生改变。

②生产车间产生的生产废水及办工区产生的生活污水，进入厂区内的污水处理站处理，处理后排入市政管网，不会对周围地表水环境产生污染。

③噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

④生产过程产生的各项固废均能得到有效处置和利用，不会对环境造成影响。

⑤厂区采取分区防渗措施后，对地下水影响较小。

因此，本项目的建设将取得明显的经济效益和社会效益，在建设过程中坚持环保理念，重视污染防治，做到了达标排放，达到了保护环境的目的。项目的实施，对公司来说，无论是环境效益还是经济效益和社会效益都十分明显。

## 8.4 经济效益分析

### (1) 直接经济效益

该项目总投资 600 万元，投产后预计可实现年工业增加值（纯收入）100 万元，投资回收预计为 3 年，具有良好的经济效益。因此，本项目在财务上是可行的。

### (2) 间接经济效益

本项目建设有利于调整区域农业结构，带动周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

## 8.5 社会效益分析

项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接社会效益。

(1) 本项目运营期员工总数 45 人，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力；

(2) 本项目建筑材料、水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益；

(3) 本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益；

(4) 本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，会刺激和带来相关产业（如第三产业）的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

(5) 该项目建成后对国家上缴的税金为政府提供了财政收入。

综上，该项目建设对本地的的发展具有积极作用及良好的社会效益。

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，该项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

## 9 环境管理和环境监测计划

### 9.1 环境管理

环境管理是企业管理的一项重要内容。加强环境监督管理力度,是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要保证。实践证明,要解决好企业的环境问题,首先必须强化企业的环境管理,由于企业的产品产出与“三废”的排放是生产过程同时存在的两个方面,因此,企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一,其目的是在发展生产的同时,对污染物的排放实行必要的控制,保护环境质量,以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

#### 9.1.1 环境管理目的

环境管理是企业管理的一项重要内容。加强环境监督管理力度,是实现环境、生产、经济协调发展和走可持续发展道路的重要保证。实践证明,要解决好企业的环境问题,首先必须强化企业的环境管理,由于企业的产品产出与“三废”的排放是生产过程同时存在的两个方面,因此,企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一,其目的是在发展生产的同时,对污染物的排放实行必要的控制,保护环境质量,以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

#### 9.1.2 建立和完善环境管理制度

##### (1) 建立健全企业环境管理台账和资料

按照“规范、真实、全面、细致”的原则,建立环境管理台账和资料。企业环境管理档案分类分年度装订,资料和台账完善整齐,装订规范,排污许可证齐全,污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整,指标符和环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放,资料保存应在 5 年及以上,确保环保部门执法人员随时调阅检查。

##### (2) 建立和完善企业内部环境管理制度

企业内部管理制度主要包括:企业环境综合管理制度、企业环境保护设施设备运行管理制度、企业环境应急管理制度、企业环境监督员管理制度、企业内部环境监督管理制度、危险化学品和危险废物管理制度等。

##### (3) 建立和完善企业内部环境管理体系

企业设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

### 9.1.3 环境管理机构设置及职责

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，减少生产各环节排出污染物。

施工建设期，企业指定环境主管负责环境保护管理工作，专门负责建设项目环境影响评价、“三同时”竣工验收、施工期环境监测等工作。

生产运行期，企业由总经理作为总负责，环境主管分管环保。负责工程的环保设施运行、节能减排、环境监测、环境污染事故处理及配合当地环保部门环保执法等工作。通过以上环境管理机构 and 人员设置，企业形成了完善的环境管理机构体系。

### 9.1.4 环境管理手段和措施

为使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目在管理方面采取以下措施：

(1) 企业要加强管理，健全企业管理制度，进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。

(2) 企业实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。

(3) 企业严格生产的现场管理，特别是恶臭处理、废水处理站、各类固废暂存场所的管理。

(4) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制。

(5) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工。

(6) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严

格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

(7) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案；加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(8) 制订环境风险应急预案。根据项目生产及周围环境实际情况，考虑各种可能的突发性环境事件，做好环境应急预案，配备人力、设备、通讯等资源，预留应急处置的条件。发生异常情况或重大事故时，应及时分析解决，并按规定向有关部门报告。

### 9.1.5 运营期环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 该项目运行期的环境管理由环保科承担；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

### 9.1.6 环境管理台账要求

按照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ1029-2019) 中对排污单位环境管理台账记录的要求执行。

#### 1、一般原则

建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

建设单位环境管理台账应记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运

行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排污口编码应与排污许可证中载明的编码一致。

## 2、记录内容与频次

### (1) 基本信息

基本信息包括排污单位生产设施基本信息与污染防治设施基本信息。

#### ①生产设施基本信息

生产设施基本信息包括屠宰种类、屠宰数量、屠宰方式、进场禽类数量、出场鸡坯量等。

#### ②污染防治设施基本信息

污染防治设施基本信息包括废水处理设施名称、编码、处理规模、处理工艺、污泥处理处置方式、是否有流量计、是否安装在线监测及在线监测指标；无组织废气收集装置名称、编码、处理方式、型号、排放方式、是否开展监测等。

#### ③生产设施运行管理信息

生产设施运行管理信息为屠宰管理信息，具体应记录屠宰种类、屠宰数量、屠宰方式、进场禽类数量、出场鸡坯量、总用水量、总排水量。

#### ④污染防治设施运行管理信息

包括废水、废气及固体废物污染防治设施运行管理信息，至少记录以下内容：

##### (3) 正常情况

废水污染防治设施运行管理信息应记录污染物排放情况、污泥产生量及处理处置情况、主要药剂添加情况等；无组织废气污染防治设施运行管理信息应记录无组织排放控制措施、记录班次、控制措施运行参数等。

##### (3) 异常情况

应记录异常（停运）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、是否报告、所采取的措施。

##### (4) 监测记录信息

根据本标准执行，按照屠宰行业排污单位自行监测技术指南记录监测信息。

##### (5) 其他环境管理信息

法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

## 9.2 环境监测

### 9.2.1 环境监测的目的与任务

为掌握项目污染排放状况和实际环境影响程度，必须对运营期区域污染源和环境质量状况进行监测，其目的是提供可靠的监测数据，便于了解污染源实际排放状况、环保设施运行状况，同时掌握项目环境质量变化情况，并对于项目运营期出现的环境污染问题及时采取补救措施。环境监控计划也是建立企业环境保护规定、制度、操作规程，以及防治污染，完善环境保护目标的重要组成部分。

环境监测的主要任务是，定期监测项目主要污染源，掌握拟建项目排污状况，为制定污染控制对策提供依据。

### 9.2.2 环境监测工作

本项目环境监测工作由环境保护管理机构负责，可自行监测或委托有监测资质的单位进行，并按照国家环境监测质量管理要求和企业环保资料存档制度要求，保存相关文件和资料备查。

### 9.2.3 监测计划

项目的环境监测主要为运营期环境监测，监测工作应按照国家 and 地方环保要求，采用国家规定的标准监测分析方法，定期进行环境监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）及《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号），本项目运营期污染源监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目污染源监测计划表

类型	监测位置	监测项目	频率
废气	屠宰车间排气筒 (DA001)	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	锅炉排气筒 (DA002)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/月
	污水处理站排气筒 (DA003)	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	无害化化制设施排气筒 (DA004)	氨气、硫化氢、非甲烷总烃	1 次/半年
	厂界 (无组织废气)	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
废水	废水总排口	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷	自动监测

		总氮	1 次/日或自动监测
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、阴离子表面活性剂、溶解性总固体	1 次/季度
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 LAeq	1 次/季度
地下水	厂区监控井	特征因子：耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物	1 次/年

### 9.2.4 监测报告制度

在环境监测和管理中，应建立如下文件档案：

- (1) 污染源的监测记录技术文件；
- (2) 污染控制、环境保护治理设施的设计和运行管理文件；
- (3) 所有导致污染事件的分析报告和监测数据资料；
- (4) 按规定建立健全下列技术资料档案及系统图表：当地气象资料；污染防治设施及技术改进资料；污染源调查等技术档案、环境监测及评价资料、污染指标考核资料；监测仪器使用说明书及校验证书；企业内部污染事故的记实材料；“三废”排放系统图；“三废”排放采样监测点及噪声监测点布置图；企业内部污染物排放动态图表。

(5) 每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并按上级主管部门的要求，按季、年分析报告及时上报渭南市生态环境局华州区分局。

## 9.3 排污口规范化管理

### 1、排污口管理

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发[1999]24 号及《排放口规范化整治技术》环发[1999]24 号文的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。具体管理原则如下：

- (1) 向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- (2) 列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。
- (3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。
- (4) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(5) 废气排气及废水排放口装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

(6) 工程固废堆存时，专用堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

## 2、排污口立标管理

对高噪声排放源、废水排放口以及固体废物堆场，应按照国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)与《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB1556.2-1995)规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌：

(1) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

(2) 重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

## 3、排污口建档管理

(1) 本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

(3) 在场区“三废”及噪声排放点，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》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)中有关规定。环境图形标志的符号和图形标志的形状和颜色见表 9.3-1 和表 9.3-2。

表 9.3-1 环境保护图形符号一览表

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		污水排放口	表示污水向厂外排放
		废气排放口	表示废气向大气排放

		噪声排放源	表示噪声向环境排放
		一般固废暂存场所	暂存一般工业固体废物
/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 9.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

(4)标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定,设置与排污口相应的图形标志牌,并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整,当发现有损坏或颜色有变化,应及时修复或更换。检查时间一年两次。

## 9.4 污染物排放总量控制分析

《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定:“建设产生污染的建设项目,必须遵守污染物排放的国家和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。因此总量控制的目的是为了有效地保护和改善环境质量,保证经济建设和环境保护协调发展,使环境质量不因经济发展而随之恶化,并逐步改善。

### 9.4.1 总量控制的原则

- (1) 建设项目建成投产后污染物排放必须达到国家标准和地方标准;
- (2) 污染物排放总量必须满足当地区域环境质量达标或区域总量控制的要求;
- (3) 污染治理措施符合清洁生产的要求。

### 9.4.2 实施总量控制的项目

根据《国务院关于环境保护若干问题的决定》,“污染源排放污染物要达到国家或

地方规定的标准”；“各省、自治区、直辖市要使本辖区主要污染物排放总量控制在国家规定的排放总量指标内”。

项目废水总量指标已纳入渭南市华州区污水处理厂已批总量中，项目无需另行申请废水总量控制指标。

#### 9.4.3 本项目实施后总量排放情况

本项目运营期废水总产生量为 482.1t/d（159093t/a），其中生活污水设化粪池，与生产废水一并排入自建的污水处理站进行处理，处理后经管网排至渭南市华州区污水处理厂处理。渭南市华州区污水处理厂排放标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB6/224-2018）表 1 中 A 标准，COD 和氨氮排放浓度为 30mg/L、1.5mg/L。

以下工程废水总量控制指标可作为环保部门考核参照：

项目废水排入渭南市华州区污水处理厂总量为：COD：12.6t/a、氨氮：3.6t/a。

项目废水经渭南市华州区污水处理厂排入外环境总量为：COD：4.77t/a、氨氮：0.24t/a。

#### 9.5 建设项目环保验收及污染物排放清单

该项目污染源清单情况见表 9.5-1。

表 9.5-1 污染物排放清单及污染物排放管理要求表

类别	位置		污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	污染防治设施	管理要求
废气	有组织	待宰区和屠宰车间 (DA001)	NH <sub>3</sub>	1.22	0.0098	0.0517	经集气罩收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2 标准
			H <sub>2</sub> S	0.0132	0.0001	0.0005		
		锅炉废气 (DA002)	SO <sub>2</sub>	23.0	0.0092	0.0242	采用低氮燃烧器+经15m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)表 3 标准要求
			NO <sub>x</sub>	150	0.0597	0.1576		
			颗粒物	9.6	0.0038	0.010		
		污水处理站 (DA003)	NH <sub>3</sub>	2.2	0.011	0.032	经集气罩收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	H <sub>2</sub> S		0.08	0.0004	0.001			
	无害化处理设施 (DA004)	NH <sub>3</sub>	3.6	0.0004	0.00014	经自带喷淋消毒系统处理后由 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		H <sub>2</sub> S	0.36	0.0018	0.00001			
		非甲烷总烃	0.1	0.00005	0.000004			
无组织	厂界	NH <sub>3</sub>	0.3125	0.0194	0.0645	加强生产管理, 加强废气收集, 喷洒除臭剂	氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》中表 1 要求。	
		H <sub>2</sub> S	0.0125	0.00046	0.0013			
废水	综合污水		废水总量	/	/	159093	生活污水经化粪池, 与生产废水一并进入厂区自建污水处理站(规模 550m <sup>3</sup> /d)处理后, 进入自建污水管网+市政污水管网, 经渭南市华州区污水处理厂处理后排入渭河	《肉类加工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 禽类屠宰加工三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-015) A 级标准。
			COD <sub>Cr</sub>	79mg/L	/	12.6		
			氨氮	22.4mg/L	/	3.6		

渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目境影响报告书

噪声	设备及运输车辆	噪声	厂界噪声预测值：43.6 ~47.9dB (A)	/	/	选用低噪声设备，加装减振措施，墙体隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
固废	一般固废	鸡粪	/	/	132	病死鸡进行无害化处置；鸡毛外售饲料加工厂；污水处理站的污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥；生活垃圾委托环卫部门负责清运处理；废树脂定期由厂家更换回收	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求
		病死鸡	/	/	2.0		
		鸡毛	/	/	660		
		不可食用内脏肠胃内容物	/	/	1139		
		污水处理站污泥	/	/	263.78		
		废树脂	/	/	0.5		
	危险固废	废冷冻机油	/	/	0.5	暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求
		废活性炭	/	/	0.5025		
	生活垃圾	生活垃圾	/	/	7.425	分类垃圾箱	不会对环境产生二次污染

本项目环保验收及污染物排放清单见表 9.5-2。

表 9.5-2 本项目环保验收清单( (建议)

项目	类别	环保工程及措施	数量	要求
废气处理	屠宰车间 (DA001 排气筒)	经集气罩收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 标准
	锅炉房 (DA002 排气筒)	燃烧器采用低氮燃烧器+经 15m 高排气筒排放	1 套	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 表 3 标准要求
	污水处理站 (DA003 排气筒)	经集气罩收集后通过一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无害化处理设施 (DA004 排气筒)	经自带喷淋消毒系统处理后由 15m 高排气筒排放	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界无组织	加强生产管理, 加强废气收集, 喷洒除臭剂	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水处理	综合废水	生活污水经化粪池, 与生产废水一并进入厂区自建污水处理站(规模 550m <sup>3</sup> /d) 处理后, 进入自建污水管网+市政污水管网, 经渭南市华州区污水处理厂处理后排入渭河	1 套	《肉类加工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 禽类屠宰加工三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-015) A 级标准。
		流量、PH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷设置在线监测装置, 并于相关环保管理部门联网;	1 套	
		铺设污水管网, 做好防渗措施, 连接到市政污水管网。	1.577km	
噪声治理	设备噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	若干	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准
固废处理	鸡粪、病死鸡、鸡毛、不可食用内脏及肠胃内容物、污水处理站污泥、生活垃圾	病死鸡进行无害化处置; 鸡毛外售饲料加工厂; 污水处理站的污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥; 生活垃圾委托环卫部门负责清运处理	1 间	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中标准要求
	废树脂	定期由厂家更换回收	/	
	废活性炭、废冷冻机油	暂存于危险废物暂存间, 委托有危险废物处理资质单位处置	1 间	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求
	生活垃圾	分类垃圾箱	若干	不会对环境产生二次污染
地下水防治	防渗措施	危险废物暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s

项目	类别	环保工程及措施	数量	要求
		屠宰车间、无害化处理间、一般固废暂存间、污水处理站	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
		生活区、道路	简单防渗区	一般地面硬化

## 9.6 信息公开

根据环境保护部印发的《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）的规定，并结合《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体[2016]186号）中的相关要求。

建设单位应主动先向社会公开本项目的环评文件，污染防治设施的建设情况、污染物排放情况以及单位自行监测情况，环境风险应急预案及应对情况。

除涉及国家机密或商业秘密之外，对于监测计划中涉及污染物定期的监测结果应以文本形式在网络平台或对外发放对外进行公开。同时应根据厂区实际情况制定相应的应急预案并向周边群众和社会公开。

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 建设项目的建设概况

渭南腾达众兴禽业有限公司 2020 年 05 月 18 日在渭南市华州区市场监督管理局注册成立，拟租赁利用陕西省渭南市华州区瓜坡镇北沙行政村村桥东原旧厂房，建设年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目，总 600 万元，总建筑面积 5292m<sup>2</sup>，建设家禽屠宰加工生产线一条，包括屠宰、加工、冷藏或冷冻；配套建设生产性用房及办公用房等。

### 10.2 产业政策及选址符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制类项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。同时，本项目符合《关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》、《关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》（陕政办发〔2017〕73 号）、《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）等相关文件要求。因此，本项目符合国家产业政策。

### 10.3 环境质量状况

#### （1）大气环境

本项目以 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年陕西省环境状况公报》，华州区 2021 年全年的 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 均不达标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 各项因子均达标。因此，项目所在区域为不达标区。根据对特征污染物的监测，项目区 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的 1 小时平均浓度值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中的浓度限值。

#### （2）地下水

由监测结果可以看出，地下水监测点位各项监测因子均低于《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 III 类标准限值。说明项目区域地下水环境质量较好，可以满足本项目用水的需求。

#### （3）声环境

根据监测数据和监测结果分析，项目所在地昼夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区限值标准。

## 10.4 环境影响及环境保护措施

### 10.4.1 施工期环境影响评价

项目在施工期严格执行操作规范，采取封闭运输、湿润喷洒、专人清扫车轮泥土等措施，同时对建筑垃圾要分类统一收集、堆放等措施减小对大气环境及周围环境卫生的影响；通过修建简易沉淀池、化粪池，合理安排施工时间等措施减少项目工程废水对周围环境的影响；严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，禁止使用强噪声设备，将噪声影响降到最小；对建筑垃圾等进行分类收集、定点堆放等措施减少固废对周围环境的影响。

施工期产生的污染物，对周围环境的影响可以接受，而且其影响是暂时的、局部的，随施工的结束而消失。

### 10.4.2 运营期环境影响评价

#### 1、大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的废气主要包括待宰区、屠宰车间、污水处理站恶臭、锅炉废气及无害化化制废气。

待宰区、屠宰间及污水处理站产生的废气经集气罩收集+水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置处理，经 15m 高排气筒排放。无害化处理化制产生的恶臭经自带喷淋消毒系统处理，经 15m 高排气筒排放。污水处理站产池体加盖+格栅增设集气罩+水喷淋+过滤棉+活性炭除臭装置处理，经 15m 高排气筒排放。液化石油气锅炉烟气采用低氮燃烧器经 15m 高排气筒排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表 3 燃气锅炉标准。无组织废气待宰圈经定期清扫，喷洒生物除臭剂，屠宰车间加强通风，加强厂界绿化等方式进行控制；根据预测结果可知，本工程废气污染源最大落地浓度值均小于 10%评价标准值，本项目运营期产生的废气经上述措施处理后可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物排放标准值，故对周围环境影响较小。该项目无需设置大气环境防护距离，设置 100m 卫生防护距离。项目废气对环境影响较小。

#### 2、地表水环境影响评价结论

本项目运营期废水总产生量为 482.1m<sup>3</sup>/d(159093m<sup>3</sup>/a)，其中生活污水设化粪池，与生产废水一起排至自建的污水处理站进行处理，达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后，经铺设的污水管网引至西环路市政管网，经市政污水管网排入华州区污水处理厂处理。项目废水对周围环境影响较小。

### 3、地下水环境影响评价结论

本项目运营期间使用的水量较大，含有的污染物主要为COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub>及动植物油等，一旦发生泄漏会对地下水及土壤产生一定的影响，但经定期检修以及对厂区内部地面进行防腐防渗，对地下水及土壤环境的影响较小。

### 4、声环境影响评价结论

本项目运营期主要噪声源为屠宰设备、泵机、风机以及制冷压缩机等设备运行，项目运营期采取的降噪措施主要为选用低噪声设备、厂房隔声、安装减振垫、消声器等，通过预测可知，本项目运营期产生的噪声，经上述措施处置后，厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，故本项目运营期对厂区周围的声环境影响较小。

### 5、固体废物环境影响评价结论

本项目病死鸡进行无害化化制处置；鸡毛不进行清洗烘干，脱水后外售饲料加工厂；污水处理站的污泥和鸡粪、不可食用内脏及肠胃内容物外售陕西穗肥农业科技有限公司做有机肥；生活垃圾委托环卫部门负责清运处理。废离子交换树脂不属于危险废物，由厂家定期更换回收。生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一处置。废冷冻油、废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。产生的这些固体废弃物均得到合理处置，固废处置率 100%。

综上所述，本项目对所排放的污染物采取了污染控制措施，污染防治措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中标准要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）等的要求。

#### 10.4.3 污染防治措施及其可行性

建设单位对项目建设和生产过程中“三废”排放及噪声等污染均采取了有效的治理

措施，项目环保投资 250 万元，较充裕的资金可保障各项环保措施的落实和正常运行。经过分析论证，各污染防治措施在经济、技术上可行，均经过企业实践，有成功运行实例，可有效减轻对周围环境的污染，环保投资效益显著，既减少了排污，保证污染物达标排放，又保护了周围环境和周围居民的健康，实现了环保效益和社会效益的有效结合。

#### 10.4.4 环境风险评价

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各部门在设计中严格执行行业有关规范中的安全卫生条款，对影响环境安全的因素采取了有效的防范措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求，通过采取安全防范措施，该项目在建成后能够有效防止废水泄漏事故的发生，而且一旦发生事故，依靠拟定的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，故本项目运营期产生的环境风险是可以接受的。

#### 10.4.5 环境经济损益分析

通过对本项目的经济、社会和环境效益分析可知，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。

#### 10.4.6 环境管理与总量控制

按照环境管理需要，渭南腾达众兴禽业有限公司应设置环境管理机构，并设专人负责环境管理工作，明确环保职责，保证公司贯彻执行各级环保法规及环境保护标准，保证污染物达标排放。环境例行监测工作委托当地环境监测部门进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并派专人管理并存档，并定期公开环境信息。

目前国家环保部对污染物种类的总量限值指标主要有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、COD、氨氮，根据本项目的情况，项目总量指标涉及  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，分别为：0.0242t/a，0.1576t/a，12.6t/a，3.6t/a。

以下工程废水总量控制指标可作为环保部门考核参照：

项目废水排入渭南市华州区污水处理厂总量为：COD：12.6t/a、氨氮：3.6t/a。

项目废水经渭南市华州区污水处理厂排入外环境总量为：COD：4.77t/a、氨氮：0.24t/a。

#### 10.4.7 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）的有关规定，签订环境影响评价技术咨询合同后 7 个工作日内。建设单位于 2021 年 8 月 2 日在荣耀渭南进行了第一次环境影响评价公示（网址 <http://www.yewn.cn/thread-2574427-1-1.html>）。完成《渭南市腾达众兴禽业有限公司年产 1100 万羽家禽屠宰厂建设项目环境影响报告书》（初稿）后，建设单位于 2021 年 11 月 17 日~11 月 30 日在网站环评论坛（网址：<http://www.eiabbs.net/thread-511522-1-1.html>）进行二次公示；同时在当地公众易于知悉的场所张贴公告；并分别于 2021 年 11 月 18 日和 2021 年 11 月 23 日先后两次在《三秦都市报》进行了登报公示，征求意见期间未收到公众意见。

## 10.5 评价结论

本项目选址合理，符合国家产业政策，符合相关规划要求，各污染源采取合理控制措施后可以实现达标排放及综合利用；在认真落实本报告书所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，严格贯彻“三同时”环保要求的前提下，拟建项目外排污染物对厂区周围环境的影响是可以接受的，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

## 10.6 要求与建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

（1）严格执行环境保护设施与主体工程的“三同时”制度，项目建成后，应按环保设施清单进行了监测验收，待验收合格后，方可进行正式运行，同时，应加强环保设施的维护和管理，确保其正常运行，“三废”达标排放。

（2）坚持预防为主、“三同时”的原则进行生产，切实保护好项目区域周边环境；加强企业内部管理，落实各项环保、水土保持和生态保护措施。

（3）加强生产过程控制与管理，尽可能避免非正常工况或事故排放的出现。

（4）加强企业管理的同时，应注意对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、人人有责，进一步提高清洁生产水平。

（5）生产过程中应加强管理，对易产生异味的屠宰车间、宰杀台产生的固废应认真、及时处理，必要时对主要设备采取适当的除臭措施，确保恶臭气体达标排放。

（6）做好污水处理站的日常维护，保证项目废水处理达标，定期检查自建污水管网有问题及时关闭阀门维修后运营。

(7) 为进一步加强突发环境事件处理工作，企业应编制突发环境事件应急预案。