

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉  
精加工生产线及冷藏基地项目  
建设单位: 临潭县铭鑫商贸有限责任公司 (公章)

编制日期: 二〇一九年三月  
国家环境保护总局制



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建议项环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 建设项目基本情况

项目名称	临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉精加工生产线及冷藏基地项目				
建设单位	临潭县铭鑫商贸有限责任公司				
法人代表	苟海龙	联系人	马全真		
通讯地址	临潭县卓洛回族乡				
联系电话	15109414666	传真	---	邮政编码	747599
建设地点	临潭县卓洛回族乡				
立项审批部门	甘南州发展和改革委员会	批准文号	州发改产业〔2018〕776号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C1351 牲畜屠宰	
占地面积(平方米)	13180		绿化面积(平方米)	2500	
总投资(万元)	6268	其中：环保投资(万元)	119	环保投资占总投资比例	1.9
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2020年7月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>1、建设项目的由来</b></p> <p>随着草原生态保护工程的实施，县内近年来大力发展舍饲畜牧业，逐步形成了城关、卓洛、新城三个牛羊育肥基地。大力发展牛羊产业和设施畜牧业、积极推行现代畜牧业全产业链建设，是促进全县畜牧业持续健康发展的关键举措，也是推动农村经济稳定增长的有力抓手。但由于缺乏大型肉羊、肉牛加工企业，导致产、加、销不配套，附加值低。畜禽产品主要以活禽销售为主，深加工能力弱，产业链条短。肉羊以活体外销为主，以个体、手工屠宰的胴体鲜销为补充，没有加工增值，产业综合效益不高。在此背景下，临潭县铭鑫商贸有限责任公司投资 6268 万元在临潭县卓洛回族乡新建临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉精加工生产线及冷藏基地项目。</p>					

临潭县铭鑫商贸有限责任公司是一家主要从事养殖、加工、销售等业务的企业，公司将采用全产业链、全价值链、全循环链的经营模式，建设牛、羊屠宰、开发冷鲜肉、分割肉制品等，变资源优势为产品优势，将大大提高产品的附加值，并为市场提供优质、安全的牛羊肉产品，推动当地和周边地区养殖业的发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目需办理环评手续，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二、农副产品加工业：5、屠宰：年屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上需编制报告书，其他需编制报告表”，本项目年屠宰肉牛 5800 头、肉羊 50000 万只，故本项目需编制环境影响报告表，为此临潭县铭鑫商贸有限责任公司委托我公司担任该项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织人员对项目所在地进行了现场踏勘，根据项目工程特征及周边环境特性，编制完成了建设项目的环境影响报告表，为工程及环境管理提供科学依据。

## 2、编制依据

### 2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 年修正》（国家发展和改革委员会第 21 号）；

- (10) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（1996年9月12日）；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012年7月3日）；
- (12) 关于印发《十三五环境影响评价改革实施的总体方案》的通知（2016年7月15日）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012年8月7日）；
- (14) 《甘肃省环境保护条例（2004年修正）》，2004年6月4日；
- (15) 《甘肃省人民政府关于环境保护若干问题的决定》，甘政法[1997]12号；
- (16) 《甘肃省十三五环境保护规划》，甘肃环境保护厅，2016年10月；
- (17) 《牛羊屠宰管理条例》（2008年8月1日）；
- (18) 《中华人民共和国食品安全法》（2009年2月28日）；
- (19) 《牛羊屠宰管理条例实施办法》（2008年8月1日）；
- (20) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》，甘南藏族自治州人大常委会法制工作委员会、甘南藏族自治州环境保护局，2013年11月10日。

## **2.2 技术依据**

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》，HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ/T2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011；
- (7) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (8) 《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）；
- (9) 《农副食品加工业卫生防护距离第一部分：屠宰及肉类加工业》。

## **3、产业政策符合性分析**

根据中华人民共和国国家发展与改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录

(2013 修订)》可知，与项目有关的条款包括限制类十二条“轻工”第 32 款“年屠宰肉羊 15 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”和淘汰类十二条“轻工”第 32 款“猪、牛、羊、禽”手工屠宰工艺，本项目位于少数民族地区，且项目为机械屠宰，不在限制类和淘汰类条款的范畴内，不属于《产业结构调整指导目录（2013 修订）》中限制类和淘汰类项目，属于国家允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。

本项目设计冷冻库所使用的制冷剂为 R22，R22 属于 HCFC 类制冷剂，根据《蒙特利尔破坏臭氧层物质管制议定书（Montreal Protocol on Substances that Depletethe Ozone Layer）》最新的调整案规定，2013 年生产和使用分别冻结在 2009 和 2010 年两年平均水平，2015 年在冻结水平上削减 10%，2020 年削减 35%，2025 年削减 67.5%，2030 年实现除维修和特殊用途以外的完全淘汰。由《中国受控消耗臭氧层物质清单》（2010 年第 72 号）的公告可知，制冷剂 R22 为受控制制冷剂，2030 年将进行完全淘汰。本环评要求采用 R410A 替换 R22，以符合相关政策要求。

#### 4、项目概况

##### 4.1 项目基本简况

(1)项目名称：临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉精加工生产线及冷藏基地项目

(2)建设性质：新建

(3)建设单位：临潭县铭鑫商贸有限责任公司

(4)项目总投资：6268 万元。

(5)建设地点：本项目建设地点位于临潭县卓洛回族乡，场地四周均为农田。项目地理位置见图 1、周边关系见图 2。

##### 4.2 项目建设内容及规模

本项目建设日屠宰 40 头肉牛生产线，日屠宰 350 头羊生产线各一条，配套静态库容量为 360t 产品冷库，配套建设生产和生活辅助用房，总建筑面积为 5811.05m<sup>2</sup>。建设项目组成见表 1-1。



表 1-1 建设项目组成一览表

名称	工程		主要建设内容
主体工程	屠宰、分割区	牛	位于综合生产车间内，占地面积为 982.42m <sup>2</sup> ，内设置牛屠宰和分割生产线 1 条
		羊	位于综合生产车间内，占地面积为 902.54m <sup>2</sup> ，内设置羊屠宰和分割生产线 1 条
	待宰圈	牛	新建牛待宰圈 224.34m <sup>2</sup>
		羊	新建羊待宰圈 220.18m <sup>2</sup>
	低温冷藏库		新建低温冷藏库 1 座，建筑面积为 985.02m <sup>2</sup>
	制冷机房		配备制冷房间 1 间，建筑面积为 279.36m <sup>2</sup>
	辅助用房 1		位于屠宰加工区，建筑面积为 88.12m <sup>2</sup> ，由阿訇间、工具消毒暂存间、休息室、化验室、员工生活设施等组成。
	辅助用房 2		位于分割加工区，建筑面积为 177.99m <sup>2</sup> ，由办公室、磨刀消毒间、副产品暂存间和员工生活用房等组成。
辅助工程	综合楼		3 层，砖混结构，建筑面积为 1575m <sup>2</sup>
	锅炉房		新建锅炉房 1 间，建筑面积为 55.08m <sup>2</sup> ，内设两台 0.35MW 真空燃气热水锅炉，天然气由厂区燃气管网供给
	门卫		1 层，砖混结构，建筑面积为 60m <sup>2</sup>
	场地硬化、道路		项目场地硬化及道路占地面积为 2500m <sup>2</sup>
公用工程	给水		项目用水为自来水，可满足用水要求
	供电		项目供电由临潭县供电电网供给
	供暖		项目冬季值班室采暖及生产区加热使用燃气热水锅炉供给
环保工程	废气治理措施		待宰圈舍及屠宰间恶臭气体：圈舍自然通风，对屠宰加工车间产生恶臭的主要场所各种废物应及时清运，对地面及时进行清洗，加强管理，厂区周边绿化，定期喷洒除臭剂；污水处理站：采用离子除臭法处理；锅炉废气：经 8m 高烟囱有组织排放
	废水治理措施		生活污水：经化粪池处理后排入厂区内污水处理站处理；生产废水：排入厂区内污水处理站处理后暂时用于周边农田灌溉，待项目厂区周边污水管网铺设完成后，处理后的废水排入临潭县生活污水处理厂统一处理
	噪声治理措施		选用低噪声设备，同时在设备安装时采取减震、隔声处理
	固体废弃物		粪便清理后由当地农民运走用作农肥；不合格牛羊、内脏、胴体及废骨渣、废肉渣等集中收集委托临潭县农盛养殖农民专业合作社处理；污水处理站格栅渣、污泥运至临潭县垃圾填埋场进行卫生填埋；生活垃圾集中收集，运往生活垃圾填埋场处置

绿化

厂区绿化面积为 2500m<sup>2</sup>

## 5、产品方案及产品质量标准

### (1)产品方案

本项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案表

序号	产品名称	规模	包装形式
1	牛屠宰线		
1.1	主产品		
(1)	牛肉	815t/a	采用复合塑料袋包装,外包装为纸箱
1.2	副产品		
(1)	牛皮	5800张/a	/
(2)	牛内脏	5800副/a	/
(3)	牛骨	63t/a	/
2	羊屠宰线		
2.1	主产品		
(1)	羊肉	885t/a	采用复合塑料袋包装,外包装为纸箱
2.2	副产品		
(1)	羊皮	50000 张/a	/
(2)	羊内脏	50000 副/a	/

### (2)产品质量标准

分割牛、羊肉产品按照《鲜、冻分割牛肉》(GB/T17238-2008)、《牛屠宰操作规程》(GB/T19477-2004)、《羊屠宰操作规程》(DB65T2787-2007)和《无公害食品牛肉》(NY5124)、《无公害食品羊肉》(NY5124-2008)执行。

## 6、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料表

序号	类别	名称	消耗量	备注
1	屠宰	肉牛	5800头/a	临潭县及周边
		肉羊	50000只/a	
2	包装	包装材料	150t/a	外购
3	能耗	水	28569.82	自来水供给
		电	8.00×10 <sup>5</sup> KWh/a	临潭县公用电网供给
		天然气	8.4×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	临潭县天然气管网供给

## 7、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	产品名称	规格型号	单位	数量
一	<b>牛屠宰线</b>			
1	接牛栏	尺寸：2600×1400 mm(长×宽)	套	1
2	牵牛机	QNJ-10	台	1
3	毛牛提升机	节距：100mm	台	1
4	步进放血输送机	2400mm 一工位， 间隔 1200mm 为一档距	台	1
5	集血槽	10200mm×1400mm	套	1
6	步进式解剖线	BJ-5,2400mm 一工位	台	1
7	液压扯皮机	YCP-5300	台	1
8	牛皮风送装置		台	1
9	牛头清洗装置		台	1
10	取白内脏双柱升降台	1800mm×1700mm×2170mm	台	1
11	取红脏站台	2000mm×1500mm×600mm	台	1
12	白脏检疫输送机	8 个白脏双托盘，盘间距 2400mm	台	1
13	牛头/红内脏检疫输送线	L=38m	台	1
14	胴检站台	2000mm×1200mm×800mm	台	1
15	胴检站台	2000mm×1200mm×800mm	台	1
16	红脏加工台	5000mm×1200mm×800mm	台	1
17	操作台	1900mm×900mm×800mm	张	10
18	头蹄接收加工台	5500mm×1000mm×800mm	台	1
19	白脏接收台	3500mm×1000mm×700mm	台	1
20	白脏加工台	6000mm×800mm×1200mm	台	1
21	胃容物风送系统		套	1
22	肚暂存、清洗池	1500mm×800mm×800mm	台	1
23	滑轮空回提升机	链轮中心距 2700mm	台	1
24	四分体提升、下降机		台	2
二	<b>羊屠宰线</b>			
1	羊双轨滑轮	精密铝合金板身，φ65 尼龙封闭轮，不锈钢钩子，车加工，含芯片。	套	600
2	羊圈	所有机架不锈钢，六个不锈钢钩，车加工尖端冷弯成型，304 材质，氩弧焊焊接	个	120
3	推车	全不锈钢制作	辆	9
4	工位洗手消毒池	全不锈钢制作	台	3
5	断轨器	不锈钢制作	套	6
6	放血、剥皮自动线	L=70m，挂羊节距：1200mm	台	1
7	集血池	L=13.50m	台	1
8	带刀具消毒的洗手盆	电加热，温度可调	台	9
9	液压扯皮机	液压式	台	1

10	步进机式解剖线	BJ-5, 1200mm 一工位	台	1
11	红内脏加工台	4500mm 800m× 200m	套	1
12	同步卫检线	盘子间距 1200mm, 共计 44 个盘子	套	1
13	操作台	1900mm×900mm×800mm	张	3
14	白内脏接收加工台	4000mm×1200mm×750mm	套	1
15	小肠、撕油、翻胃工作台	4600mm×800mm×800mm	套	1
16	肥肠加工工作台	4000mm×700mm×800mm	套	1
17	吹粪机		套	1
18	肚暂存、清洗池	1500mm×800mm×800mm	套	1
19	双轨手推线	L=500m	套	1
三	<b>分割线</b>			
1	剔骨操作台	190 mm×900mm×800mm	台	2
2	单层分割输送机	输送机长度: 18.00m, 装机功率: 1.1KW	台	1
3	分割工作台	外形尺寸: 1940×450×750	台	28
4	分拣机	FL, 装机功率: 0.75KW	台	2
5	包装工作台	外形尺寸: 2300×900×750	台	8
6	刀具消毒器	电加热	台	2
四	<b>试化验\检疫设备</b>		<b>套</b>	<b>1</b>
1	生化分析仪	BS-180	台	1
2	荧光分光光度计	ES-2003A	台	1
3	显微镜	ABH200M	台	2
4	医用净化工作台		台	1
5	自动旋光仪	WZZ-1	台	1
6	酶标仪	MK3	台	1
7	红血蛋白仪	HB	台	1
8	恒温恒 培养箱	HW150	台	1
9	自动电位滴定仪	ZDJ-4A	台	1
10	冰箱	120L	台	1
11	压力蒸汽灭菌器	YX-280D	台	1
12	分析天平	0.1mg	台	3
13	真空干燥箱	BC-DZH30	台	1
14	高速组织捣碎机	FSH-2A	台	1
15	原子吸收分光光度计	4530	台	1
16	玻璃实验容器		台	若干

### 8、劳动定员及工作制度

本项目为牛肉羊屠宰项目，项目员工为 160 人，其中生产工人 131 人，工程技术人员 19 人，管理人员 8 人，服务及销售人员 10 人。根据生产需要，屠宰分割生产线全年生产天数为 150 天，实行单班生产，日工作 8 小时。冷库全年运行天数为 360 天，实行

三班工作制，日工作 22.5 小时。厂部实行常日班制。

## 9、项目平面布置

本项目厂区总平面布置，因地制宜，在充分满足工艺生产需求的前提下，通过建筑物有机的整合，分区明确、且节约用地。

项目厂区为规则的矩形。厂区东西长约 110.00m，南北长约 90.00m，总用地面积为 13180m<sup>2</sup>(19.77 亩)，总建筑面积为 5811.05m<sup>2</sup>。建设内容主要布置有：综合生产车间、锅炉房、综合楼、污水处理站等辅助用房。综合生产车间布置在场地的西、北侧，辅助用房 1、2、锅炉房依次布置在场地南侧，综合楼布置在场地东侧与出入口相邻。场地的西侧为乡村道路，南北两侧均为耕地，东侧入场道路与卓洛路相连。主出入口设置在东侧，次出入口设置在西侧。厂区内道路系统主次干道与主要建筑物周围环道结合，满足人员交通、生产运输和消防、安全需要，道路宽 4.00m，道路采用钢筋砼路面，城市路型。综合生产车间与其他辅助用房合围的区域采用硬化地面，方便生产。

为了保持厂区环境整洁体现以人为本的原则，车间、辅房前设计了绿化环境隔离带，厂内道路两旁和建筑物四周进行绿化。总平面布置图详见附图3所示。

## 10、公用工程

### (1)供电

项目用电由临潭县公用电网供给，项目区设置变压器一台，可以满足工程供电需求。

### (2)供热

项目根据生产用热水和冬季供热需求新建一座锅炉房，内设两台 0.35MW 燃气真空热水锅炉，配备相应的辅助设备来满足项目冬季供热及生产生活用热水的需求，供热热媒为 85℃/60℃的低温热水。锅炉房内的天然气由厂区燃气管网供给。

### (3)通风

本项目在屠宰车间、库房屋顶上安装无电动机涡轮排风机进行通风换气，以满足车间新鲜空气的需求。制冷机房侧墙上设置防爆壁式轴流风机进行通风换气。其他房间靠开启门窗进行通风换气。

#### (4)制冷

本项目制冷系统均采用大并联的螺杆式制冷压缩机组配套辅助设备为各库内供给冷媒，制冷压缩机使用的制冷剂为 R410A。

#### (5)给、排水

##### ①给水

项目用水包括生产用水、办公生活用水及绿化用水。项目用水为自来水，可满足生产生活用水需求。项目总用水量为  $172.54\text{m}^3/\text{d}$  ( $28593.58\text{m}^3/\text{a}$ )。

**生活用水：**项目劳动定员 160 人，项目生活用水量根据《甘肃省行业用水定额（修订本）》进行核算，则用水量约为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $1247.4\text{m}^3/\text{a}$ )

**生产用水：**本项目生产用水为屠宰用水，用水定额根据《甘肃省行业用水定额（修订本）》进行核算，则生产用水量为  $155.34\text{m}^3/\text{d}$  ( $23746.18\text{m}^3/\text{a}$ )，包括车间、待宰圈冲洗、消毒、牛羊喷淋、屠宰加工、锅炉、制冷、车辆冲洗等各环节的用水量，各环节用水量分别估算如下：

a、车间、待宰圈冲洗用水：本项目牛羊屠宰车间占地面积为  $1884.96\text{m}^2$ ，待宰圈占地面积为  $444.52\text{m}^2$ ，平均 3 天冲洗一次，根据《甘肃省行业用水定额》，项目冲洗水用水量约为  $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则冲洗地面用水量为  $2.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $349.18\text{m}^3/\text{a}$ )。

b、刀具消毒补水：根据建设单位提供资料，项目刀具消毒补水量约为  $34.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $5125.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

c、牛羊喷淋用水：根据建设单位提供资料，项目牛羊喷淋用水约为  $15.41\text{m}^3/\text{d}$  ( $2311.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

d、屠宰加工用水：根据建设单位提供资料，项目屠宰加工用水量约为  $90\text{m}^3/\text{d}$  ( $13500\text{m}^3/\text{a}$ )。

e、锅炉补水：本项目配备  $0.35\text{MW}$  燃气真空热水锅炉 2 台，用于办公区供热和生产用水的加热，以上各环节均为间接接触，锅炉内水汽循环使用，补水量为  $11.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $1716\text{m}^3/\text{a}$ )。锅炉吨位较小，建设单位不设置软水系统，使用软水剂以及除垢剂定期对

锅炉进行清洗，排入污水系统，收集后进行处理，不对外排放，锅炉清洗用水量较小，后文不再进行单独分析。

f、制冷机补水：根据建设单位提供资料，项目制冷机补水量约为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )。

g、车辆清洗用水：本项目对待宰运输车辆进行清洗、消毒处理，平均每日清洗车辆数按照 10 辆计算，根据《甘肃省行业用水定额》，每辆车清洗、消毒环节的总用水量约为 150L，则项目洗车用水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $225\text{m}^3/\text{a}$ )。

绿化用水：本项目绿化面积为  $2500\text{m}^2$ ，用水量为  $3600\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 1-5 项目用水一览表

序号	用水类别		用水定额	数量	新鲜水量		备注
					$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	
1	职工生活		45L/人 d	156 人	7.02	1053	150d (一班制)
				4 人	0.18	194.4	300d (三班制)
2	生产用水	牛	$1.0\text{m}^3/\text{头牛}$	5800 头	155.34	23300	150d
		羊	$0.35\text{m}^3/\text{只羊}$	50000 只			
2.1	屠宰、分割 车间清洗	牛	$3\text{L}/\text{m}^2$	982.42	0.82	147.5	平均 3d 冲洗 1 次
		羊	$3\text{L}/\text{m}^2$	902.54	0.9	135	
2.2	待宰圈	牛	$3\text{L}/\text{m}^2$	224.34	0.22	33.65	
		羊	$3\text{L}/\text{m}^2$	220.18	0.22	33.03	
2.3	刀具消毒补水				34.17	5125.5	150d
2.4	喷淋用水	牛			6.27	940.5	150d
		羊			9.14	1371	150d
2.5	屠宰加工用水	牛			36.6	5490	150d
		羊			53.4	8010	150d
2.6	锅炉补水				11.44	1716	150d
2.7	制冷剂补水				0.5	180	360d
2.8	车辆清洗用水				1.5	540	150d
3	绿化用水		1、4 季度 $1.0\text{L}/\text{m}^2 \text{d}$ ，2、3 季度 $3\text{L}/\text{m}^2 \text{d}$	$2500\text{m}^2$	10	3600	
4	合计				172.38	28569.58	

### ②排水情况

项目场区内排水采用雨污分流制排水系统。场地进行硬化处理，雨水通过自然坡度统一经东侧排水口自行流入场区外。项目废水产生量为  $94.707\text{m}^3/\text{d}$  ( $14624.014\text{m}^3/\text{a}$ )，经项目自建污水处理站处理后，暂时用于周边农田灌溉，待项目厂区周边污水管网铺设完成后，处理后的废水排入临潭县生活污水处理厂统一处理

本项目水平衡见表 1-6，给排水平衡见图 1-1。

表 1-6 项目水平衡量表

序号	项目	用水量		损耗量		排水量	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	职工生活	7.2	1247.4	1.44	249.48	5.76	997.92
2	屠宰、分割车间清洗	1.72	282.5	0.344	76.1	1.376	206.4
3	待宰圈冲洗	0.44	66.68	0.088	13.336	0.352	53.344
4	刀具消毒补水	34.17	5125.5	34.17	5125.5	0	0
5	牛羊喷淋用水	15.41	2311.5	1.541	231.15	13.869	2080.35
6	屠宰加工用水	90	13500	18	2700	72	10800
7	锅炉补水	11.44	1716	11.44	1716	0	0
8	制冷剂补水	0.5	180	0.5	180	0	0
9	车辆清洗用水	1.5	540	0.15	54	1.35	486
10	绿化用水	10	3600	10	3600	0	0
合计		172.38	28569.58	77.673	13945.566	94.707	14624.014

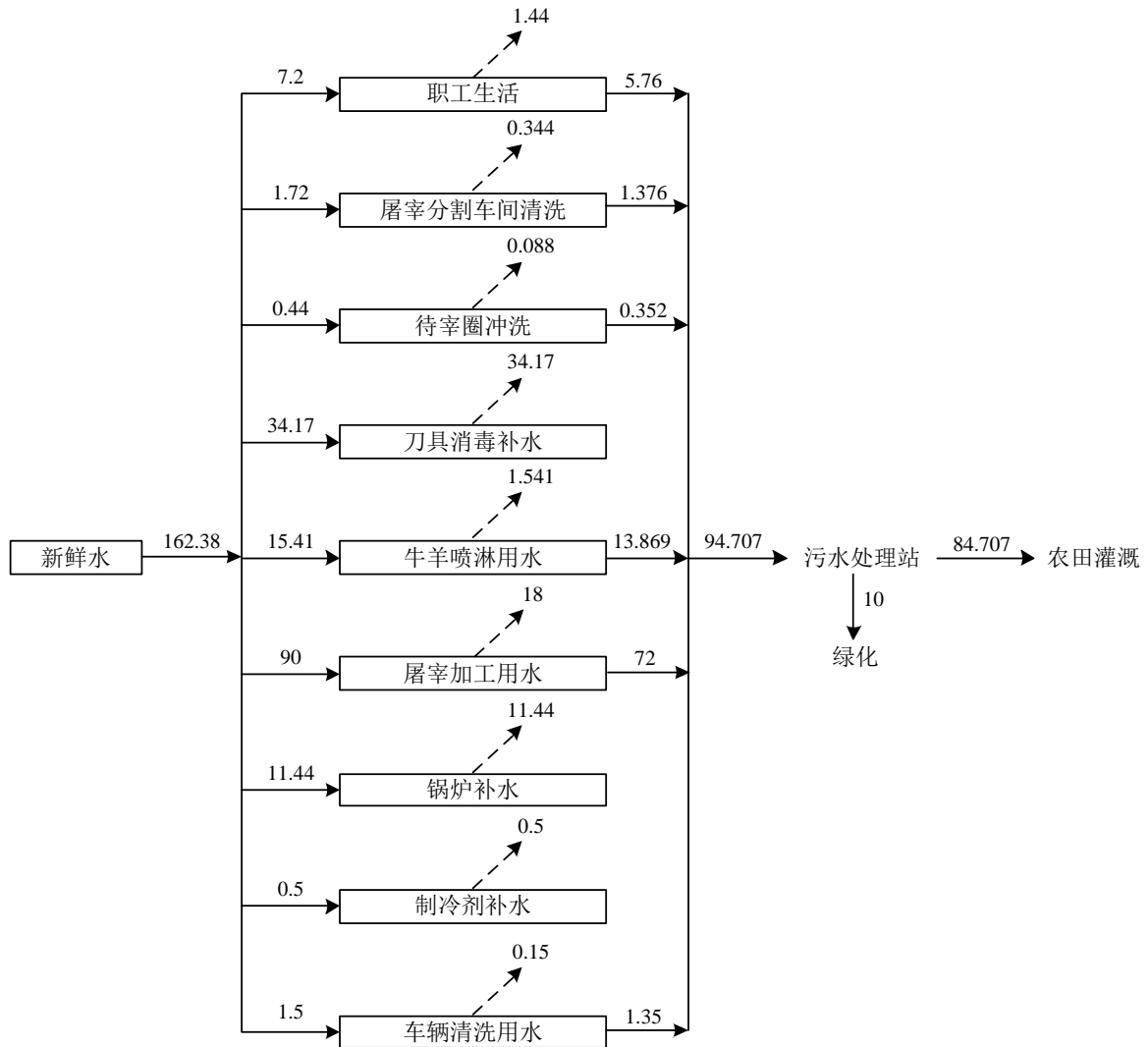


图 1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d



## 11、施工组织方案

### (1)施工交通

本项目区周边均有公路通入，工程所需的外来材料、设备均可运输工程区，交通较为方便。场内交通运输方面本项目区乡、村、组三级道路框架齐整，纵横交错，多数进行了硬化，路况较好，交通相当便利。工程所需建筑材料和设备可直接由柏油路运至施工现场。

### (2)施工供电

经过调查，施工期用电可就近从农电网 T 接，直接用于施工用电。

### (3)施工供水

本项目施工期用水量较小，施工用水主要从附近农村拉运，可满足施工用水要求，水质均能满足施工用水要求。

### (4)施工总布置

本工程区域内交通方便，方便施工布置和管理，按照因陋就简、经济适用、方便管理的原则修建少量临时房屋和生产用工棚，以满足本工程生产及生活需要。临时生活房屋建筑面积 200m<sup>2</sup>、仓库 100m<sup>2</sup>。施工营地距最近敏感点下园子村 500m，且位于主导风向侧风向，施工对敏感点影响较小。项目施工区平面布置图见图 2。

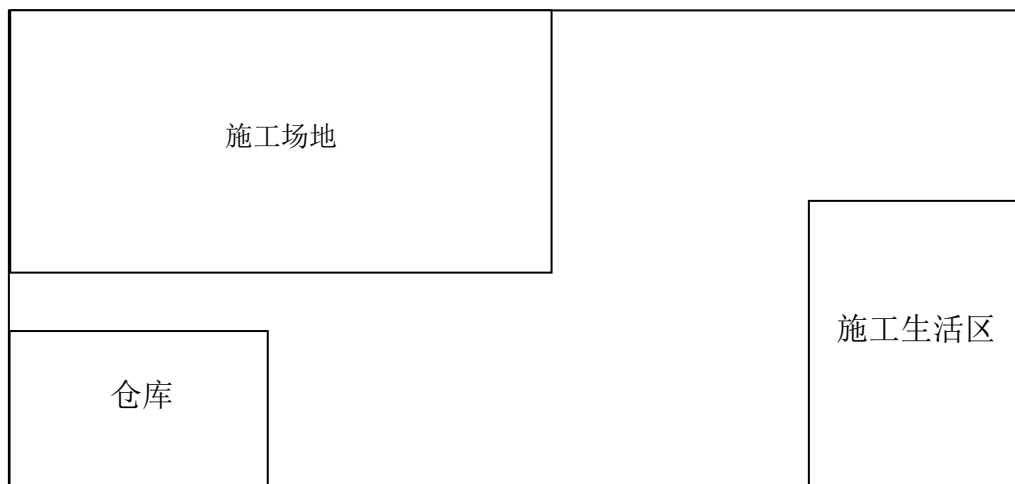


图 2 项目施工平面布置图

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目建设地点位于临潭县卓洛回族乡，为新建项目，拟建地为空地，无原有污染情况及环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1.地理位置

临潭县古称洮州，位于甘肃省南部，甘南藏族自治州东部，地处青藏高原东北边缘，属青藏高原与黄土高原交汇过度地区，是农牧区、汉区与藏区的结合部，也是全省高海拔从事农业生产的边缘少数民族贫困县。

### 2.地质、地貌及地质构造

临潭县属于秦岭东西向构造中带的中南部，地势西高东低，中间高而南北低。由于莲花山、厚星山、大石山和阿岗纳山等山带和山体的隔离控制，又受到南、东西面的洮河主流及 30 余条支流的切割分离，致使沟壑纵横、山丘多被切出大小、方向各异的“V”形和“U”形沟谷。境内出露地层以上古生界及中、下三迭统为主、第三系、第四系分布零星。总体来说，临潭县地貌属于侵蚀构造的高原丘陵山地景观。横贯临潭县境内主要地质构造为北秦岭海西优地槽褶皱带和南秦岭邱坡冒地槽褶皱带，次一级构造由新堡—力士山复背斜和洮河复向斜组成。岩性主要灰岩、砂岩、页岩、板岩、砖红色砂岩。临潭县境内第四系堆积不发育，成因类型简单，厚度不大，基岩山普遍覆盖一层残大黑土、黑胶土及部分含细砂质黄土，厚度约 10 米，成因类型为冲积、洪积型。地震裂度 7 级。

### 3.水文特征

临潭县河流较多，均属黄河流域洮河水系、冶木河、羊沙河等 19 条河流均为洮河支流。洮河源于碌曲县西南部西倾山麓的勒尔当，在永靖县刘家峡入黄河，全长 652km。洮河分三段折向流经临潭。临潭县境内有湖泊一处，位于八角、冶力关乡交界处，称冶海，湖水总面积 500025m<sup>2</sup>。临潭县境内有大小水泉 20 多个，其中温泉 13 个，药水泉 8 个，多数流量很小，没有开发利用价值。

### 4.气候与气象

临潭县位于内陆中纬地带，寒冷、阴湿、四季不分明，降水东北多，西南少，旱涝雹冻频繁，具有长冬无夏、春秋相连，冬季长达 9 个月，春季 3 个月，严寒期 90 天。

冬长东冷面不寒、春季回暖慢、秋季降温快、冬干秋湿、温差较大、太阳辐射强烈的高原气候特征。春秋两季，临潭各地总降水量为 269.5mm，约占年降水量的 52%，冬季降水量 248.0mm，约占年降水量的 48%。

气象特征为：

年平均气温：3.2℃

极端最高气温：29.63℃

极端最低气温：-26.7℃

年均降水量：518mm

最大降水量：668.6mm

最小降水量：383.2mm

最大月蒸发量（5 月份）：183.3mm

最小月蒸发量（12 月份）：66.2mm

风向：NE

风速：18m/s

年日照时数：2314h

最大冻土深度：147cm

最小冻土深度：92cm

## 5、土壤、植被

根据临潭县第二次土壤普查，全县土壤划分为 6 个土类、15 个亚类、36 个土层、57 个土种，全县土壤一般是垂直带谱分布，从山顶依次分布着亚高山草甸土、黑钙土、栗钙土、灰褐土，局冲击区分布着草甸土和沼泽土。项目所在区域为黑钙土和栗钙土。

临潭县境内植被为森林植被和草原草甸植被。主要有冷杉、云杉、刺柏、沙棘、桦木、山柳、羊茅、地榆、短柄草、裂叶蒿、荆芥、杂草等。项目区周围两侧山主要为山坡耕地，退耕还草后种植苜蓿、豌豆、青燕麦等。川地农作物主要有青梨、小麦、土豆、油菜、大豆等。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

### 一、环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

根据甘肃省环保厅和甘肃省统计局发布的《2017年甘肃省环境状况公报》，甘南州在甘肃省14个地级城市空气质量优良天数由多到少排名为第二名，甘南州可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度值超过国家二级标准(70 μg/m<sup>3</sup>)，细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度值达到国家二级标准(35 μg/m<sup>3</sup>)，二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度值达到国家一级标准(20 μg/m<sup>3</sup>)，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度值达到国家二级标准(40 μg/m<sup>3</sup>)，一氧化碳日均浓度值第95百分位数达到国家二级标准，臭氧日最大8小时平均浓度达到国家二级标准。

本项目位于甘南州临潭县，所在地区为乡村地区，区域内无高大建筑物，也无工矿企业，周边地表植被覆盖良好，大气污染物主要为过往车辆行驶过程中产生的汽车尾气及道路扬尘，由于道路路面均为沥青及水泥路面，产生的道路扬尘相对较少，项目区域开阔，汽车尾气能够很快扩散。项目区周边植被覆盖状况良好，所在区域以农业种植为主要产业，工业不发达，项目所在区域环境空气质量状况良好。

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，临潭县铭鑫商贸有限责任公司委托甘肃锦威环保科技有限公司于2019年1月1日至2019年1月7日对本项目大气环境质量现状进行了连续采样监测。

#### (1)监测点位

根据项目特点，确定大气环境现状监测设2个监测点位。分别为G1厂区中心，G2厂界下风向1km处。

#### (2)监测项目：氨、硫化氢

#### (3)监测时间与频率

监测时间为2019年1月1日至1月7日(连续采样7天)，每天监测4次，监测结

果统计见表 3-1。

(4)监测分析方法

分析方法优先采用国家标准分析方法，如没有国家标准分析方法，采用原国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版）中有关分析方法。

(5)评价标准

本次环境空气质量现状监测中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相关标准值。

(6)评价方法

本次环境空气质量现状评价采用单因子标准指数法，计算模式如下：

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

式中：  $P_i$ —单项标准指数；

$S_i$ —某污染物日均浓度监测值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —某污染物日均浓度标准值， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(7)监测结果

$\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  监测结果见表 3-1。

表 3-1  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  小时平均浓度监测结果

检测点	检测数据 污染物	采样日期	02:00~03:00	08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00
			G1 厂区中 心	氨	2019-01-01	0.05
2019-01-02	0.06	0.06			0.08	0.08
2019-01-03	0.05	0.07			0.07	0.05
2019-01-04	0.04	0.06			0.08	0.06
2019-01-05	0.04	0.06			0.07	0.06
2019-01-06	0.05	0.06			0.08	0.04
2019-01-07	0.06	0.04			0.08	0.07
硫化氢	2019-01-01	0.003		0.003	0.004	0.004
	2019-01-02	0.002		0.003	0.005	0.004
	2019-01-03	0.002		0.002	0.004	0.002

		2019-01-04	0.002	0.003	0.004	0.004
		2019-01-05	0.003	0.004	0.005	0.005
		2019-01-06	0.002	0.003	0.005	0.005
		2019-01-07	0.003	0.004	0.005	0.004
G2 厂区下 风向 1km	氨	2019-01-01	0.04	0.06	0.06	0.05
		2019-01-02	0.03	0.04	0.06	0.05
		2019-01-03	0.04	0.06	0.07	0.05
		2019-01-04	0.05	0.05	0.06	0.06
		2019-01-05	0.03	0.04	0.05	0.06
		2019-01-06	0.03	0.05	0.06	0.04
		2019-01-07	0.04	0.04	0.06	0.06
	硫化氢	2019-01-01	0.002	0.002	0.004	0.002
		2019-01-02	0.002	0.004	0.005	0.004
		2019-01-03	0.003	0.004	0.005	0.003
		2019-01-04	0.003	0.002	0.004	0.002
		2019-01-05	0.002	0.003	0.003	0.003
		2019-01-06	0.003	0.004	0.004	0.003
		2019-01-07	0.003	0.004	0.005	0.003

#### (8)监测结果统计与分析

现状监测统计与分析结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气小时值现状监测统计与分析结果

监测点位	项目	小时均值浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	评价指数范围	超标率 (%)	达标情况
G1 厂区中心	H <sub>2</sub> S	0.002-0.005	0.2-0.5	0	达标
	NH <sub>3</sub>	0.04-0.08	0.2-0.4	0	达标
G2 厂区下 风向 1km	H <sub>2</sub> S	0.002-0.005	0.2-0.5	0	达标
	NH <sub>3</sub>	0.03-0.07	0.15-0.35	0	达标

#### (9)评价结果

综上所述，评价区域内各监测点 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 小时值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中相关标准值。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目区域内地表水为干戈河，由于临潭县城干戈河常年干涸，干戈河为季节性河

流，仅在雨季有暂时地表径流。由于本项目运营期废水用于农田灌溉，不外排，本环评未做地表水现状监测，依据实际现场调查，本次环评踏勘现场时接近冬季，项目无地表水径流，河道干涸。

### 3、噪声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，临潭县铭鑫商贸有限责任公司委托甘肃锦威环保科技有限公司于2019年1月1日至2019年1月2日对本项目声环境质量现状进行了连续采样监测。

#### (1)监测项目及点位

①监测布点：根据项目特点，确定声环境现状监测设4个监测点位。分别为厂界东、南、西、北侧为1#、2#、3#、4#监测点位。

②监测因子和测量方法：监测因子为等效A声级 $Leq$ ，dB(A)，测量方法按(GB12348-2008)执行。

③监测时间与频次：分别于2019年1月1日、2日监测2天，分昼间和夜间两个时段，各测一次。

表 3-3 噪声监测点位

序号	监测点名称	距离 (m)	方位	监测项目
1#	厂界东北侧	厂界	NE	dB (A)
2#	厂界东南侧	厂界	SE	dB (A)
3#	厂界西南侧	厂界	SW	dB (A)
4#	厂界西北侧	厂界	NW	dB (A)

#### (2)监测分析方法

表 3-4 噪声监测方法

序号	项目	监测分析方法	方法来源	使用仪器
1	噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	AWA5688 型多功能声级计 JWYQ-036-4

#### (3)监测结果



表 3-3 噪声监测结果（等效声级 Leq） 单位：dB(A)

序号	监测点位	2019年1月1日		2019年1月2日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东北侧	45.3	38.2	44.9	38.8
2#	厂界东南侧	45.3	37.9	46.7	39.3
3#	厂界西南侧	48.2	39.8	46.1	39.1
4#	厂界西北侧	45.9	37.8	46.7	38.4

由上表可知，本项目厂界四周环境质量现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，表明项目区声环境质量现状较好。

## 二、主要环境保护目标

根据项目地理位置和周围环境敏感点的分析，项目所在地不属特殊自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感点，评价区无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无文物古迹等。

1、项目所在地环境空气质量：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、项目所在区域环境噪声质量：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。

3、项目所在地区地表水：根据原国家环保总局规定环办函[2003]436 号文《关于加强水环境功能区划水质目标管理有关问题的通知》中规定“凡没有划定水环境功能区的河流湖库，各地环保部门在测算水环境容量、排污许可证发放、老污染源管理和审批新、改、扩建项目时，河流按照《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类水质标准、湖库按照 II 类水质标准执行”。本项目地表水体为干戈河，不在水功能区划中。因此，项目所在地水体按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准执行。项目所在地周边主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	规模	方位	距离(m)	保护级别
大气环境	卓洛乡	500 户/2000 人	N	420-1800	《环境空气质量标准》

	哇隆	30 户/120 人	SE	500	(GB 3095-2012)中的二级标准;
	八路	20 户/80 人	S	600	
	城关镇	600 户/2500 人	S	1000-2500	
	古战山村	55 户/220 人	W	1100	
	卓尕纳	45 户/180 人	N	1900	
	左拉	56 户/225 人	E	2200	
声环境	建设项目周边 200m 范围内				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水	干戈河	--	N	350	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水					《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中的III类标准

## 评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 1、环境空气：

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 空气质量标准（摘录）

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>
臭氧	日最大 8 小时平均	160μg/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>
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>

### 2、地下水

执行《地下水质量标准》（GB14848-1993）中Ⅲ类标准，标准值见表 4-2。

表 4-2 地下水质量标准限值（摘录） 单位：mg/L

序号	污染物名称	标准值（mg/L）	序号	污染物名称	标准值（mg/L）
1	PH（无量纲）	6.5-8.5	10	Pb	0.05
2	总硬度	450	11	Cd	0.01
3	COD	3.0	12	粪大肠菌群(个/L)	3.0
4	NH <sub>3</sub> -N	0.2	13	硫酸盐	250
5	As	0.05	14	挥发酚	0.00
6	Hg	0.001	15	铜	1.0
7	Cr <sup>6+</sup>	0.05	16	氯化物	250
8	硝酸盐	20	17	亚硝酸盐	0.02
9	溶解性总固体	1000	18	石油类	--

### 3、地表水

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 4-3 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	Ⅲ类标准限值	序号	项目	Ⅲ类标准限值
1	pH	6-9	5	石油类	0.05
2	COD	20	6	高锰酸盐指数	6
3	BOD <sub>5</sub>	4	7	粪大肠菌群	10000 个/L
4	NH <sub>3</sub> -N	1.0	8	阴离子表面活性	0.2

#### 4、声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,具体标准值见表4-4。

表4-4 声环境质量标准限值 单位: Leq (dB)

适用区域	标准值	
	昼间	夜间
2类	60	50

#### 1、废水

本项目屠宰废水采取二级生化处理技术处理,处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)畜类屠宰加工一级标准,同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1中旱作标准后用于周边农田灌溉。标准值见表4-5、4-6。

表4-5 肉类加工工业水污染物排放标准

序号	污染物	畜类屠宰加工一级标准 (mg/L)
1	pH	6.0~8.5
2	BOD <sub>5</sub>	30
3	COD	80
4	SS	60
5	动植物油	15
6	氨氮	/
7	大肠菌群数 (个/L)	5000

表4-6 农田灌溉水质标准 单位: mg/L

序号	污染物	旱作标准 (mg/L)
1	pH	5.5-8.5
2	BOD <sub>5</sub>	100
3	COD	200
4	SS	100
5	粪大肠菌群 (个/L)	4000

#### 2、废气

##### (1)恶臭

氨、硫化氢等恶臭污染物厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建二级标准,详见表4-7。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

表 4-7 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	标准值		有组织排气筒要求
		厂界 (mg/m <sup>3</sup> ) 二级 (新扩改建)	15 米高排气筒 (kg/h)	
1	NH <sub>3</sub>	1.5	4.9	排气筒的最低高度不低于 15 米
2	H <sub>2</sub> S	0.06	0.33	
3	臭气浓度	20 (无量纲)	2000 (无量纲)	

(2)锅炉废气

本项目锅炉采用天然气作为燃料，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉污染物的排放浓度限值，详见表 4-8。

表 4-8 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	浓度限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

3、噪声

运营期场界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，详见表 4-9。

表 4-9 工业企业场界环境噪声排放标准值 单位：dB (A)

指标名称	昼间	夜间
2 类标准限值	60	50

4、固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)标准。

总量控制指标

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制征求意见稿》，“十二五”期间国家对 COD、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据本项目运营期污染物排放特征，设置总量控制指标为：SO<sub>2</sub>: 0.015t/a, NO<sub>x</sub>: 0.148t/a。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

#### 1、屠宰工艺流程及产污环节示意图

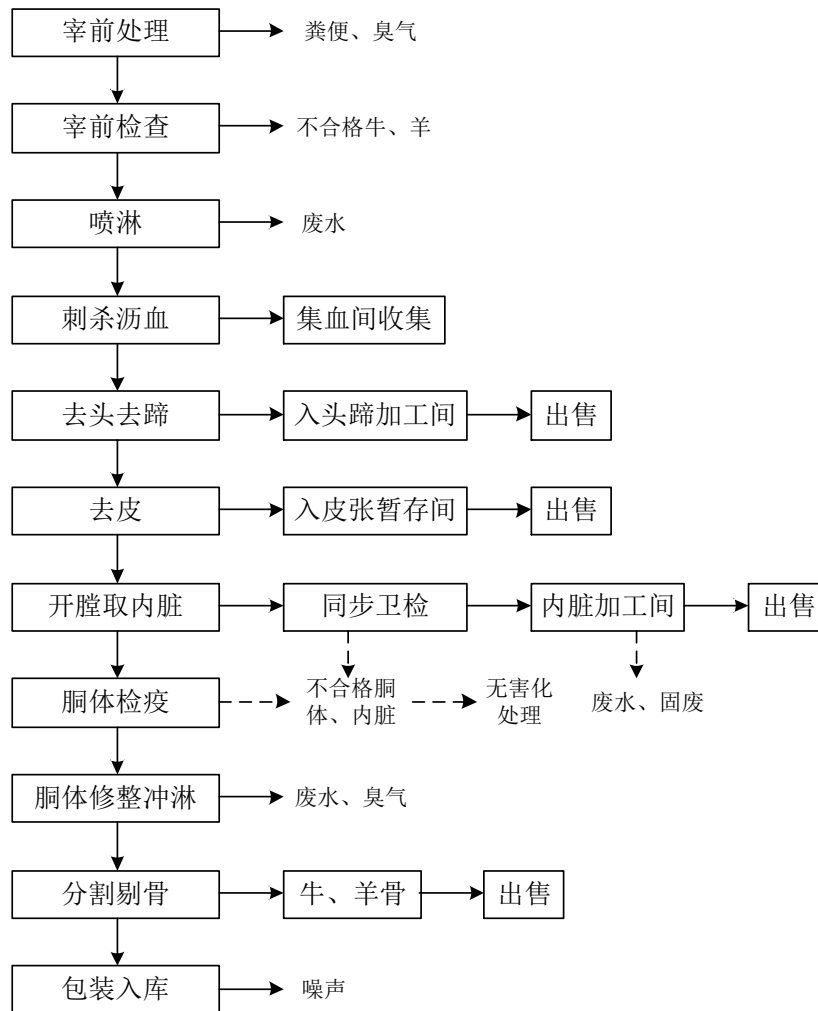


图 5-1 屠宰工艺流程及产污环节示意图

#### 2、工艺流程简述：

**宰前处理：**育肥牛羊在在屠宰前一天被运到屠宰厂，存放在待宰圈内，必须保证牛羊有充分的休息时间，使活牛、羊保持安静的状态，防止代谢机能旺盛，同时宰前需要至少断食 12 小时，并充分给水，以利于宰后达到尸僵并降低 PH 值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染。该阶段主要污染物为粪便和臭气。

**宰前检查：**宰前检查的目的是通过检疫、检测，以控制各种疾病的传入和扩散，减

少污染，维护产品质量。它包括以下三个环节：进厂检疫、候宰检疫、宰前检疫。

进厂检疫是指在未卸车之前，检疫员向押运员索取检疫证或防疫注射证，以便从侧面了解产地疫情；保证核对品种和头数，发现不符，及时查明原因，直到认为没有可疑疫情时允许卸下，借过磅验级之际，观察牛、羊的健康状态，对可疑者应做进一步诊断，必要时组织会诊。当确诊疫情时，及时封锁，上报疫情。同时立即采取措施，确保人畜的安全。

候宰检查是指卫检员深入到待宰圈内观察育肥牛、羊休息、饮食和行动状态，发现异常，随时剔出进行临床检查，必要时采取急宰后剖检诊断。

宰前检查实在临宰前对育肥牛、羊进行一次普查，确保其健康，是减少屠宰过程中病的污染，保证产品质量的有效途径。

**喷淋：**为防止牛、羊群恐慌，不能让待宰的牛、羊看见车间内的场面，经宰前检验后合格的育肥牛羊由人沿着指定的通道将牛羊牵到地磅上称重。而后用水进行冲淋，清洗全身，以减少屠宰过程中牛身上的附着物对牛胴体的污染。该阶段主要污染物为废水和臭气。

**刺杀沥血：**将育肥羊赶入击晕箱，在 110V 的电压下对牛羊进行约 5-10s 的麻电，将其击晕；接着由一人用绳索套牢牛的一条后腿，并挂在电动葫芦的吊钩上，启动电动葫芦将牛吊起，直到高轨上的滑轮钩住后，在放松电动葫芦吊钩并取出，使牛完全在高轨上。

从喉部下刀割断食管、气管和血管进行放血，再进入低压电刺激系统接受脉冲电压刺激，电压为 25-80V，用以放松肌肉，加速牛羊肉排酸过程，提高牛羊肉嫩度。

该阶段主要污染物为臭气、血水。

**去头去蹄去皮：**牛羊放血后，经高中低站台进行转挂至较低轨道；操作电动控制箱切刀机械去头，牛羊头出售；预剥是由机械剥前小腿皮、去前蹄。接着在高轨上剥悬空后腿的皮，并去蹄，再用电动葫芦将牛从高轨上取出，用中轨的滑轮钩钩住已剥过皮的那条腿，然后放下电动葫芦吊钩，使牛转挂到中轨，最后在中轨剥另一条小腿皮、去蹄；

最后再剥臀皮、尾皮，完成了高位剥皮。

用扯皮机滚筒上的链钩钩住皮，启动扯皮机并不断地插刀修整皮张，防治扯坏皮张；扯下来的牛羊皮外售。该阶段主要污染物为固废和臭气。

**开膛取内脏：**将胸骨开膛，取出红白内脏。经内脏滑槽送入同步卫检装置，使同一头牛的胴体与内脏实现同步检验，以便及时发现、剔除病畜。将心、肝、肺清洗后，整理包装入冷藏库或保鲜库。该阶段主要污染物为固体废物、清洗废水和臭气。

**修整、冲淋：**修整范围包括扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及血凝块、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后经冲淋洗去残留血渍、骨渣、毛等污物。该阶段主要污染物为固体废物、清洗废水和臭气。

**分割剔骨：**将肉进行剔骨，骨头外卖；在分割车间将肉进行分割。

**包装入库：**分割好的部位肉包装后，放入冷冻盘内用凉肉架车推到结冻库（-30℃）结冻或到成品冷却间（0-4℃）保鲜。将结冻好的产品托盘后装箱，进冷藏库（-18℃）储存。该阶段主要污染物为制冷机噪声。

### 3、物料平衡

本项目年屠宰肉牛 5800 头，肉羊 50000 只，每头牛平均重为 300kg、每只羊平均重为 50kg。

物料平衡表见表 5-1，物料平衡图见图 5-2、图 5-3。

表 5-1 物料平衡表

名称	投入	产出								
	原料	产品	副产品				固废			
	牛	成品肉	骨、头、蹄	血	内脏	皮毛	粪便	肠胃内容物	碎肉屑、残渣等	不合格内脏、胴体等
数量 (t/a)	1740	815	348	64.38	205.49	113.1	70.18	82.94	37.604	3.306
合计	1740	1740								
名称	羊	成品肉	骨、头、蹄	血	内脏	皮毛	粪便	肠胃内容物	碎肉屑、残渣等	不合格内脏、胴体等
数量 (t/a)	2500	885	400	98.43	549.17	288.75	26	203.7	43.962	4.988
合计	2500	2500								



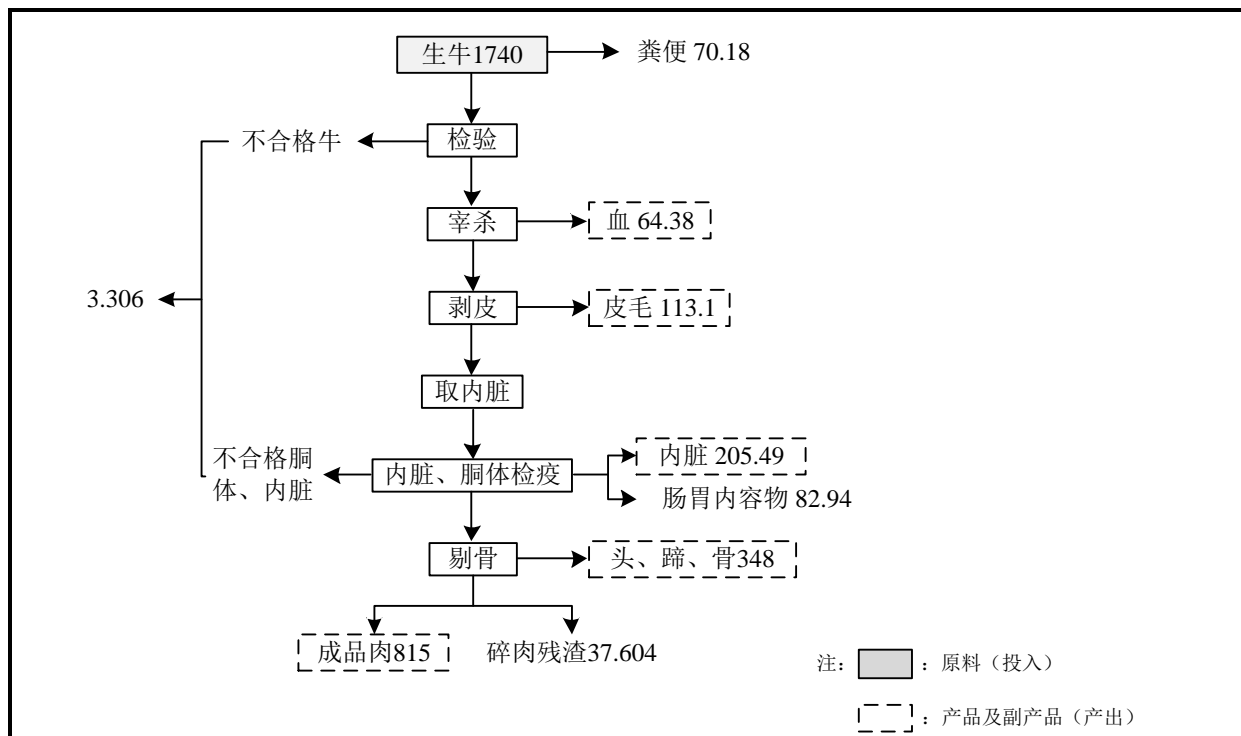


图 5-2 本项目牛屠宰物料平衡图 单位：t/a

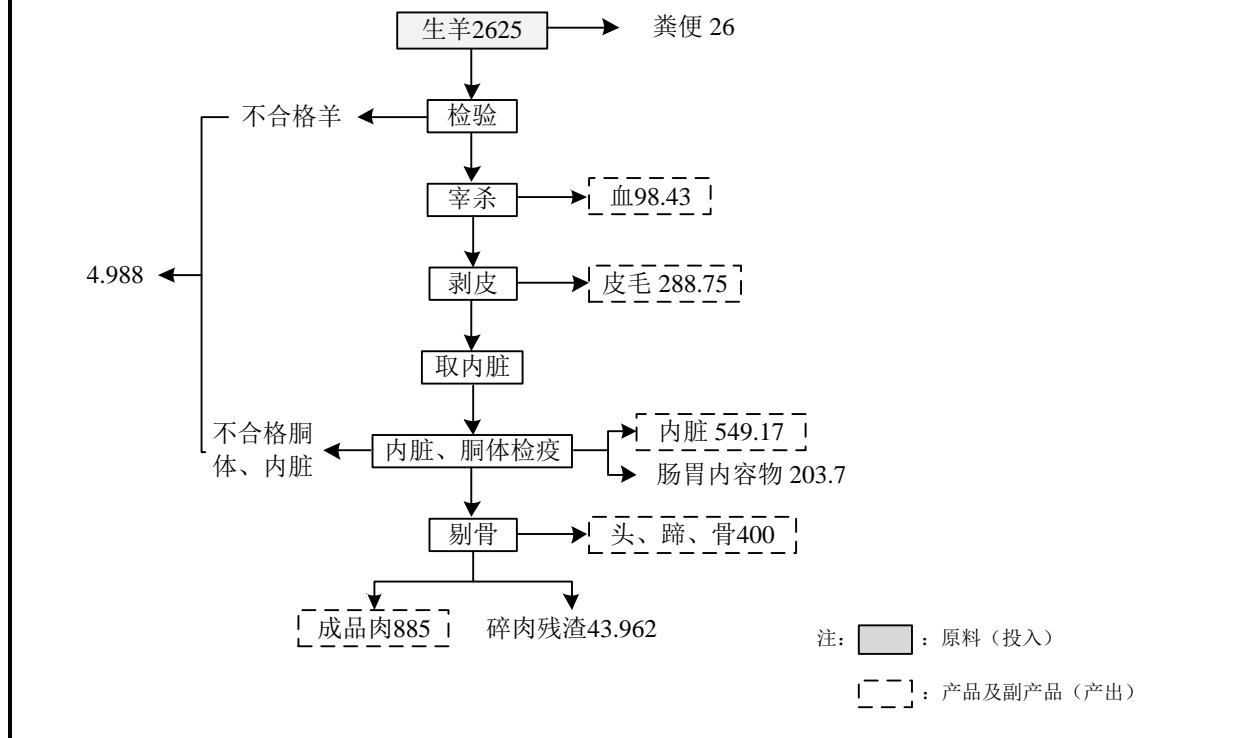


图 5-3 本项目羊屠宰物料平衡图 单位：t/a

## 主要污染工序:

本项目工程污染分析分为施工期和运营期两个时期。

### 一、施工期

#### 1、废气

本项目在施工过程中对大气环境影响的主要因素有扬尘和施工机械、交通运输工具产生的尾气。

##### (1)施工扬尘

施工时开挖地表,进行土石方施工,会造成地面扬尘污染,扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。

##### (2)机械尾气

在施工期间,施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气,尾气中主要污染物为CO、NO<sub>2</sub>、THC,对大气环境会产生一定影响。

#### 2、废水

施工期间污水主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程产生的施工废水。

生活污水主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>和SS等。施工高峰人数20人,用水量为50L/人d,生活污水排放系数为0.8,施工人员产生的生活污水量约为0.8m<sup>3</sup>/d。本项目施工现场设置厕所,洗漱产生的生活污水收集后用于泼洒抑尘。

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水,含有油污、泥砂和悬浮物等,日最大产生量约2.0m<sup>3</sup>/d,经沉淀处理后循环使用,不外排。

#### 3、施工噪声

施工期间噪声污染分为机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成,如挖土机、升降机等,多为点源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板时的撞击声等,多为瞬间噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声及交通噪声。

本项目施工期噪声源强参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)附录 A 中的表 A.2 的数据。噪声源强详见下表 5-2。

表 5-2 施工期主要施工设备噪声源不同距离声压级 单位: dB (A)

施工阶段	序号	设备名称	距声源 5m	距声源 10m
土石方	1	挖掘机	82-90	78-86
	2	推土机	83-88	80-85
	3	装载机	90-95	80-85
	4	载重汽车	82-90	78-86
基础	6	打桩机	100-110	95-105
	7	吊车	90-95	80-85
	8	平地机	83-88	80-85
结构	9	振捣器	92-100	86-94
	10	电锯	100-105	95-99
筑路	1	平路机	83-88	80-85
	12	压路机	83-88	80-85
	13	多功能木工刨	100-105	95-99

#### 4、固体废物

施工期内施工场地固体废物的来源主要是建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

##### (1)建筑垃圾

废建材: 项目施工过程中将产生少量的废建材(如砂石、石灰混凝土、木材、废砖等)。

根据采用建筑面积预测:

$$JS=QS \times CS$$

式中: JS: 建筑垃圾总产生量 (t)

QS: 新建部分总建筑面积 ( $m^2$ ),  $5811.05m^2$

CS: 平均每  $m^2$  建筑面积垃圾产生量,  $0.005t/m^2$

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 29.1t。

属于无害废物，由施工单位进行处置，定时清运至当地政府指定地点处理。

## (2)土石方

本项目所在地地势较为平坦，项目地基开挖、给排水管线铺设、污水处理设施等地下设施建设需要对地面进行开挖。管道沿线开挖管沟后就近及时回填处置，各环节弃方及时清运至指定地点处理。土石方平衡表见表 5-3。

表 5-3 土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

工程类别	挖方	填方	弃方	备注
地基开挖	6180	6180	0	
给排水管线铺设	600	420	180	清运至指定地点处理
污水处理设施	948	285	699	
合计	7728	6885	879	

## (3)生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 1.0kg/人 d，施工期高峰期 20 人，每天产生生活垃圾约 20kg，施工期约为 15 个月，则生活垃圾产生总量约 9t。

## 5、水土流失

施工期进行土石方填筑、场地平整等活动将会使地表土松散，不仅会破坏现有植被，使其丧失水土保持功能，而且会形成大量虚土的暂时堆积，如不进行合理处置，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用易发生水土流失。该项目生态环境影响主要是施工期影响。

## 二、运营期

### 1、废水

本项目运营期废水主要为生活污水及生产废水。

#### (1)生活污水

本项目生活污水产生量为 5.76m<sup>3</sup>/d (997.92m<sup>3</sup>/a)，经化粪池预处理后排入厂区内污水处理站进行处理。本项目生活污水水质状况见表 5-4。

表 5-4 生活污水水质状况一览表

序号	项目	化粪池去除率	进水	出水
1	BOD <sub>5</sub>	浓度 (mg/L)	200	182
		数量 (t/a)	0.2	0.182
2	COD	浓度 (mg/L)	300	255
		数量 (t/a)	0.299	0.254
3	SS	浓度 (mg/L)	300	210
		数量 (t/a)	0.299	0.210
4	氨氮	浓度 (mg/L)	25	24
		数量 (t/a)	0.025	0.024

(2)生产废水

本项目生产废水包括屠宰、分割车间清洗废水、待宰圈冲洗废水、屠宰加工过程产生的废水及车辆清洗废水。产生量为 88.947m<sup>3</sup>/d (13626.09m<sup>3</sup>/a)。肉类屠宰加工废水中含有大量血污、毛皮、碎肉、内脏杂物、未消化的食物以及粪便等污染物，水呈红褐色，有明显腥臭味，是一种典型的有机废水，不含重金属及有毒化学物质，废水中富含蛋白质及油脂，含盐量也较高。不同的肉类加工企业，由于生产工艺不同，废水水质和排放规律也不尽相同。本环评根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中所给出该类企业水质作为本项目屠宰废水污染物产生浓度，具体见表 5-5。

表 5-5 肉类加工企业废水水质统计表

序号	分析项目	最大值
1	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	1000
2	OD (mg/L)	2000
3	SS(mg/L)	1000
4	pH	6.5-7.5
5	动植物油(mg/L)	200
6	氨氮(mg/L)	120
7	粪大肠菌群 (个/100L)	2.4×10 <sup>4</sup>

屠宰项目产生的中含有大量的血液、蛋白质、动物脂和碎肉等有机物，BOD<sub>5</sub>/COD 值很高，属高浓度有机废水，生化性好，故采取《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中推荐的二级生化处理技术，选用调节+气浮+水解酸化+SBR 的工序，确保处理后废水的出水水质能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-1992)中一级标准。

### (3)综合废水

综上所述，本项目生活污水及生产废水产生量为  $94.707\text{m}^3/\text{d}$  ( $14624.014\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水经化粪池处理后与生产废水一同排入厂区内自建污水处理站处理，处理后的废水满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-1992)中一级标准及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 中旱作标准后暂时用于周边农田灌溉，待项目厂区周边污水管网铺设完成后，处理后的废水排入临潭县生活污水处理厂统一处理。

本项目综合废水产排情况见表 5-6。

表 5-6 屠宰废水污染物产排情况一览表

序号	项目	去除率	进水	出水
1	BOD	浓度 mg/L	1000	26.6
		数量 t/a	14.624	0.389
2	COD	浓度 mg/L	2000	68.4
		数量 t/a	29.248	1.000
3	SS	浓度 mg/L	1000	26.6
		数量 t/a	14.624	0.389
4	pH	浓度 mg/L	6.5-7.5	8
		数量 t/a	/	/
5	动植物油	浓度 mg/L	200	13.3
		数量 t/a	2.925	0.194
6	氨氮	浓度 mg/L	120	14.5
		数量 t/a	1.755	0.212

## 2.2 废气

本项目产生废气主要为恶臭气体及燃气锅炉废气，恶臭主要来自待宰圈舍、屠宰车间及污水处理站等。

### (1)待宰圈舍恶臭分析

待宰圈污染物成分主要为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢气体。根据《环境污染防治技术与开放》第八章“恶臭影响量化分析及控制对策研究”(天津市环境影响评价中心)(2010年)中的介绍可知  $\text{NH}_3$  氨气浓度为  $1.5\sim 11.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  浓度为  $0.3\sim 1.7\text{mg}/\text{m}^3$  之间。

牛羊舍  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、

牛羊群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。根据各牛羊舍浓度、空间大小及排风强度，牛的 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.4g/（头 d），牛的 H<sub>2</sub>S 排放量为 0.02g/（头 d）；羊的 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.2g/（头 d），H<sub>2</sub>S 排放量为 0.005g/（头 d）。

本项目牛羊进入待宰圈中，禁止喂食，且圈舍粪便及时清理，因此本项目待宰圈恶臭气体产生源强按最小值计。本次环评按照牛羊临时暂存为一天来计算；具体产排情况见表 5-7。

表 5-7 项目待宰圈恶臭污染物产排统计表

项目	产生情况		排放情况	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 (kg/a)	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 (kg/a)
NH <sub>3</sub>	1.5	12.32	1.5	12.32
H <sub>2</sub> S	0.3	0.366	0.3	0.366
臭气	16		16	

(2)屠宰车间恶臭分析

本项目屠宰车间无组织恶臭污染源参考曾向东等发表的《炼油厂恶臭气体污染物排放量的简易算法》中关于第三类排放--“完全无组织排放”恶臭气体源强计算公式进行计算，估算模式如下：

$$Q_c = CUQ_r$$

式中:C 一厂界恶臭类污染物浓度的实测值，mg/m<sup>3</sup>

U 一采样时当地平均风速，m/s，取 2.3m/s

Q<sub>r</sub> 一污染源强计算参数，m<sup>2</sup>，具体数据见表下表。

表 5-8 污染源强计算参数

污染源等效半径 (m)	≤20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-150
污染源强计算参数 Q <sub>r</sub>	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0

本项目屠宰车间恶臭污染物浓度类比《平凉市思鲁清真肉食加工厂 3 万头牛/年屠宰加工生产线建设项目》（生产工艺与本项目一致）监测数据，并按规模、类别等因素经适当调整，确定本项目屠宰车间恶臭气体排放源强。详见表 5-9。

表 5-9 项目屠宰车间恶臭污染物产生情况一览表

序号	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)

1	0.0044	5.29	0.000058	0.07
---	--------	------	----------	------

### (3)污水处理站恶臭分析

本项目污水处理站会产生一定的恶臭气体，主要来源于格栅池、调节池和污泥处理单元，成分包括 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 等。

根据美国 EPA 对城市污水厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水处理站投入运营后，达最大负荷时 BOD<sub>5</sub> 日处理量为 84.73kg/d，则污水处理站达最大负荷时恶臭气体 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.263kg/d (0.039t/a) 和 0.01kg/d (0.0015t/a)。

为了防止污水处理站恶臭气体二次传播污染空气，将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，选用离子除臭法进行除臭，除臭效率大于 90%，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。项目污水处理站恶臭污染物产排情况见表 5-10。

表 5-10 本项目污水处理站恶臭污染物排放情况一览表

项目	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h
NH <sub>3</sub>	0.033	0.0033
H <sub>2</sub> S	0.0013	0.00013

### (4)锅炉废气

项目建成后使用 2 台 0.35MW 的燃气热水锅炉作为生活及生产供热使用。本项目供热所需的天然气量为 8.4 万 m<sup>3</sup>/a。根据《实用环境保护数据大全》(湖北人民出版社 1994 年 4 月)，每燃烧 1×10<sup>4</sup> m<sup>3</sup> 天然气产生的烟气量约为 11.98×10<sup>4</sup> m<sup>3</sup>，1000 m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生 0.16kg 的烟尘、1.76kg NO<sub>x</sub>、0.18kg SO<sub>2</sub> 计算。本项目天然气污染物产生量见表 5-11。

表 5-11 天然气污染物产生量统计一览表

用气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	废气产生量 (万 m <sup>3</sup> /a)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟尘	
		浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)
8.4	100.632	14.9	0.015	147.07	0.148	12.92	0.013



## 2.3 噪声

本项目生产过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、制冷系统、污水处理站泵房的噪声等，具体噪声源分析如下：

冷库噪声主要来自制冷系统制冷机，噪声值约在 75-85dB(A)之间。

污水处理站风机噪声主要为空气动力性噪声、机械噪声和电机噪声，其噪声频谱呈中低频特性，噪声值在 85-95dB(A)。泵房噪声级在 70-75dB(A)。

牛羊屠宰车间设备噪声主要包括设备运转噪声，一般在 60-65dB(A)之间。

表 5-12 项目噪声源源强一览表 单位：dB(A)

序号	产噪位置	噪声源	源强
1	冷库	制冷机	75-85dB(A)
2	污水处理区	污水处理泵	70~75dB(A)
		鼓风机	85-95dB(A)
3	牛羊屠宰车间	屠宰设备	60-65dB(A)

## 2.4 固体废弃物

项目固体废物主要有畜禽粪便、屠宰废物、污水处理产生的污泥、生活垃圾等，总的固废产生量为 506.39t/a，全部得到综合利用或合理处置，无固体废物排放，固体废物产生、治理及排放的具体情况如下：

### (1) 粪便

根据企业实际生产情况，牛羊进入待宰圈即禁止进食，本项目年屠宰牛 5800 头，羊 50000 只，根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》可知，西北地区肉牛牛粪量为 12.10kg/头.d（本环评按育肥牛计），则产生的粪便量约 70.18t/a；3 只羊换算成 1 头猪，项目折合猪 16667 头，每头猪粪便产生量为 1.56kg/d，产生粪便约 26t/a；则本项目粪便产生量为 96.18t/a。圈内粪便日产日清，采用铲除、清扫方式进行，清理后的粪便由当地农民用作农肥施肥，不在厂内堆存。

### (2) 废骨渣及废肉渣等

牛羊屠宰过程主要废弃物为碎肉、碎骨等，根据物料衡算：屠宰过程中产生的不可

食内脏、碎肉、肠胃内容物等杂物约为 368.206t/a，委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理。

(3)污水处理站产生的废物

该部分废物主要为格栅及过滤池的截留物、污泥等，共计 30t/a 左右。集中收集后送至临潭县垃圾填埋场卫生填埋。

(4)不合格活体、内脏和胴体

本项目经检疫不合格牛羊其不合格胴体和内脏，根据物料衡算不合格肉 8.304t/a；严格按照《畜禽病害肉尸及其产品无害化处置规程》（GB16548-1996）的要求对不同类别病因的牲畜及其感染部位进行急宰化制后，达到消灭病原体、细菌以及无害化处理的目的，然后委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理。

(5)生活垃圾

本项目建成后劳动人员 160 人，为当地村民，不在厂区食宿，产生的生活垃圾按人均每天 0.1kg 计，则生活固体废弃物产生量为 2.4t/a，场区内设垃圾收集箱，集中收集后运往临潭县垃圾填埋场处置。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	待宰圈	NH <sub>3</sub>	0.0034kg/h、12.32kg/a	0.0034kg/h、12.32kg/a
		H <sub>2</sub> S	0.0001kg/h、0.366kg/a	0.0001kg/h、0.366kg/a
	屠宰车间	NH <sub>3</sub>	0.0044kg/h、5.29kg/a	0.0044kg/h、5.29kg/a
		H <sub>2</sub> S	0.000058kg/h、0.07kg/a	0.000058kg/h、0.07kg/a
	污水处理 站	NH <sub>3</sub>	0.033kg/h、0.039t/a	0.0033kg/h、0.0039t/a
		H <sub>2</sub> S	0.0013kg/h、0.0015t/a	0.00013kg/h、0.00015t/a
	燃气锅炉	废气	100.632 万 m <sup>3</sup> /a	100.632 万 m <sup>3</sup> /a
		SO <sub>2</sub>	14.9mg/m <sup>3</sup> 、0.015t/a	14.9mg/m <sup>3</sup> 、0.015t/a
		NO <sub>x</sub>	147.07mg/m <sup>3</sup> 、0.148t/a	147.07mg/m <sup>3</sup> 、0.148t/a
		烟尘	12.92mg/m <sup>3</sup> 、0.013t/a	12.92mg/m <sup>3</sup> 、0.013t/a
水 污 染 物	综合废水	BOD	1000mg/L; 14.624t/a	26.6mg/L; 0.389t/a
		COD <sub>5</sub>	2000mg/L; 29.248t/a	68.4mg/L; 1.000t/a
		SS	1000mg/L; 14.624t/a	26.6mg/L; 0.389t/a
		动植物油	200mg/L; 2.925t/a	13.3mg/L; 0.194t/a
		氨氮	120mg/L; 1.755t/a	14.5mg/L; 0.212t/a
固体 废物	待宰圈	粪便	96.18t/a	0
	屠宰车间 分割车间 污水处理 站	废骨渣及废肉渣 等	368.206t/a	0
		格栅渣、污泥等	30t/a	0
		不合格牛羊、内 脏和胴体	8.304t/a	0
	职工生活	生活垃圾	2.4t/a	0
噪 声	本项目生产过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、制冷系统、污水处理站泵房的噪声等，噪声值约在 60-95dB(A)之间。			
其它	无			
<b>主要生态影响（不够时可附另页）</b> 该项目运行期对周围生态环境不产生影响。其生态影响主要存在于施工期。施工期对生态环境影响主要为水土流失。项目所在地地势较为平坦，不存在植被破坏，水土流失相对较小，因此本项目的开发建设，对生态环境的影响很小。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

工程施工期为 15 个月。项目建设施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工期生活污水及施工时产生的固体废物等。

#### 1、施工期大气环境影响

本项目在施工过程中对大气环境影响的主要因素有扬尘和施工机械、交通运输工具产生的尾气。

##### 1.1 扬尘

施工现场扬尘主要来源于施工运输车辆时产生的道路扬尘和场地清理平整、挖方填方、物料装卸等环节产生的二次扬尘。

道路扬尘污染主要在运输道路两边扩散，随着离开路边距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 范围以内。

施工期扬尘对当地环境影响最为严重，施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、施工方法和作业的文明程度等因素而变化，影响范围可达作业点周围 150~300m。根据相关资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑工地的 TSP 浓度为其上风向的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 的浓度均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>，相当于空气质量标准的 1.6 倍。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%，即 60m。

为降低扬尘产生量，保护大气环境，施工单位应根据《甘南藏族自治州人民政府办公室关于印发甘南州 2018 年度大气污染防治实施方案的通知》的规定，在施工期采取如下扬尘防治措施：

- (1) 施工场地周围应设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5m；
- (2) 风力达到 4 级以上的天气不得进行土方挖填、转运作业；
- (3) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，无法在 48 小时内清运完毕的应当在施工场地设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等措施；

(4) 运输车辆应当在除泥、清洗干净后方可使出施工现场，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

(5) 堆放水泥、砂石、渣土、建筑垃圾等建筑物料应当密闭存放或采取覆盖措施。

(6) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑胶、皮革、垃圾以及其它产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

根据《渣土运输管理办法》，运输车辆应安装防止渣土、建筑垃圾遗撒、飘散、滴漏防护装置，运输过程中不得偷倒、乱倒渣土，严防造成环境污染；对渣土、商砼运输车辆实行限速行驶，城市道路行驶速度不得超过 30km/h，普通公路行驶速度不得超过 50km/h，7: 00~22:00 主城区道路禁止渣土运输车辆行驶，环城道路按照指定时间行驶。

为使建设工程施工期对周围环境空气的影响减小到最低程度，还需采取以下防护措施：

(1) 采取洒水抑尘。在施工场地洒水，可使粉尘量减少 70%~80%，洒水次数每天不少于 2 次。

(2) 施工结束后，及时对各裸露施工场地绿化或硬化，减少地面裸露的时间。

(3) 施工时应使用商砼，不得设置混凝土搅拌设施；环评建议，施工期配备洒水车一辆，对施工现场进行洒水抑尘。

通过采取以上措施，本项目施工过程中做到扬尘防治 6 个 100%，即施工工作场地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、土石方开挖 100%湿法作业、土石方运输车辆 100%密闭运输，本项目过程中周界外浓度最高点处粉尘浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的标准限值，燃油机械尾气对区域环境空气影响也将得到降低。由此可见，本项目采取大气污染防治措施有效可行，可以将本项目对区域环境空气的影响降至最低。

## 1.2 尾气

在施工期间，施工运输设备和一些动力设备运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub>、THC。本项目施工期使用的运输设备和动力设备较少，排放量较小，加之场

地空气流动性好，因此不会对区域环境空气质量产生不利影响。

施工期对大气环境的污染是短期的，施工完成后就会消失。

## 2、施工期水环境影响分析

施工期间污水主要为施工期施工人员产生的生活污水以及施工过程产生的施工废水。

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub> 和 SS 等。高峰施工时生活污水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d，本项目施工现场设置防渗旱厕，洗漱产生的生活污水泼洒抑尘。

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，含有油污、泥砂和悬浮物等，日最大产生量约 2.0m<sup>3</sup>/d，该部分废水先经隔油、沉淀池处理后循环使用，不外排。

项目施工期间，施工废水和生活污水均不得以渗坑、渗井或漫流方式直接排放。施工期废水的影响会随着施工期的结束而结束。

## 3、施工期噪声环境影响分析

建筑施工噪声为间断性噪声，声级值较高。将施工机械作为点声源利用点声源衰减模式计算各种常用施工机械到不同距离处的声级值及达标距离，分析施工期噪声的影响范围和程度。

### (1) 预测模式

点声源衰减模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>A</sub>(r) —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L<sub>A</sub>(r<sub>0</sub>) —— 距离声源 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 距声源的距离，m；

r<sub>0</sub> —— 距声源的距离，m；

### (2) 计算结果

采用以上模式计算结果，施工期间，距各种主要施工机械不同距离处的声级值见表

7-1。

表 7-1 施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

施工机械	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
挖掘机	84	78	72	66	64	58	52	46
推土机	86	80	74	68	66	60	54	48
装载机	84	78	72	70	68	62	56	50
振捣器	90	84	78	72	70	64	58	54
打桩机	90	84	78	72	70	64	58	54
吊车	86	80	74	68	66	60	54	50
平地机	86	80	74	68	66	60	54	50
电锯	90	84	78	72	70	64	58	54
电钻	87	81	75	69	67	61	55	51
木工刨	86	80	74	68	66	60	54	50
平路机	86	80	74	68	66	60	54	50
压路机	86	80	74	68	66	60	54	50
电钻	90	84	78	72	70	64	58	54
电锤	90	84	78	72	70	64	58	54
手工钻	90	84	78	72	70	64	58	54
多功能木工刨	86	80	74	68	66	60	54	50

从表 7-1 数据可以看出，在未采取降噪措施的情况下，施工机械对周围环境影响较大，大多机械施工距施工场地边界 50m 处，其最大影响声级可达 70dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)白昼 70dB(A)的标准限值的要求。在距施工场地边界 200m 处，其最大影响声级可达 58dB(A)，可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准昼间：60dB(A)的标准限值的要求；但在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大。

为减少施工噪声对周围环境的影响，结合施工进度，具体采取如下防治措施：

(1)土石方工程阶段，该阶段所使用的挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，为主要噪声源，此类施工机械绝大部分为移动性声源。该阶段只有加强管理，严格控制作业时间来防治噪声扰民，严格控制作业时间，禁止夜间 22:00 至次日 6:00 之间进行施工。

(2)基础施工阶段，使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声影响，该阶段主要噪声源为各种空压机、振捣机、打桩机等，噪声较大，危害较为严重，可在项目北侧及东

侧设置隔声墙，另外，设备与基础或连接部位之间可采用弹簧减震、橡胶减震技术，可减震至原动量 1/10~1/100，降噪 15~20dB(A)。可大大减轻噪声对周围环境敏感点的影响。

(3)结构施工阶段主要声源有电锯、电刨、电钻、砂轮机、切割机等，一般为室内作业，与周围环境隔离，从而减少强噪声的扩散。在结构阶段，均需对建筑物的外部采取围挡措施，减轻施工噪声对外环境的影响，具体如下：

在临近敏感点建设时，须设置高标准围挡，且建筑结构阶段及装修阶段在建筑主体外侧设活动隔声屏。同时在项目施工时，高噪声设备安装尽量远离敏感点，以降低对各敏感点的影响。

(4)运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣；

(5)加强施工工地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，夜间禁止一切高噪声施工活动。

(6)建设与施工单位还应与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

经采取以上的降噪措施后，施工过程对周围的环境敏感点的噪声影响将大大降低。且随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的行为。

#### **4、施工期固体废物环境影响分析**

施工期的固体废物主要有施工建设过程中产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和土石方。

##### **(1)生活垃圾**

施工高峰期施工人员每天将产生20kg生活垃圾。生活垃圾和建筑垃圾均属一般性固废，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三章第三节城市垃圾污染环境的防治要求；施工人员生活垃圾定点存放，统一交由环卫部门收运后集中处理。不会对环境产生显著不利影响。



## (2)废土石方

土石方：项目总挖方量为7728m<sup>3</sup>，填方量为6885m<sup>3</sup>，弃方运至政府部门指定地点堆放处理。

## (3)建筑垃圾

拟建（构）筑物产生的建筑垃圾主要来自施工现场，主要类型为废砖、废石、施工现场清理产生的建筑废弃物，施工期产生量约为 29.1t，由汽车拉运至政府部门指定点处置，对环境的影响较小。

建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。为妥善处理施工过程产生的固体废物，针对项目固体废物产生特点，应采取如下措施，确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。

①精心设计与组织土方工程施工，争取产生最小的弃方量，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。对于废弃的土石方送到指定地点进行处置处理。

②垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒入指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，要集中交由专门的固废处理中心处理。

③对弃土集中堆存，并进行压实、覆盖以及适时洒水防止扬尘，同时设置排水等临时设施，防止在暴雨期时发生水土流失。

④在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒建筑垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。不得在街道两侧和公共场地堆放物料。

⑤施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后由环卫部门收运后集中处理。

⑥本着经济、实用、环保的方针，制定环保节约型的施工方案，从源头控制废物产生量。加强施工管理，文明施工，提高原料利用率，节约原料，降低固体废物产生量。

通过对建筑垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖、对弃土进行集中堆存压实洒水等措施后，降低了施工期的固体废物对周边敏感点的环境影响，且随着施工期的结束而结束。

## 5、生态环境影响分析

施工使裸露的松散土壤在地表径流的冲刷下易造成水土流失等问题，建议采取以下水土保持措施以避免或减缓水土流失现象：

- ①在施工区内增设必要的排水沟道；
- ②合理安排工期，避开雨季施工，挖方及时回填和清运；
- ③土石方工程尽量避开暴雨季节，施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响将至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、废气

本项目大气污染主要为锅炉废气和来自待宰圈、屠宰车间及污水处理站等的恶臭气体。

#### 1.1 恶臭对周围环境影响分析

##### (1)待宰圈、屠宰车间恶臭

项目恶臭主要来源于待宰牛羊粪便的腐败分解。臭味强度夏季大于冬季，这主要是夏季温度高，易于细菌生长繁殖，本项目待宰圈及屠宰、分割车间为项目恶臭气体的主要来源，建设单位通过采取通风排气、加强管理、定期喷洒除臭剂并加强厂区绿化等措施，恶臭气体对大气环境不会产生明显不利影响。

##### ①污染源参数

污染源参数见表7-2。

表 7-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	高度			
待宰圈	103.3416881	34.7206043	2891	25	18	3.6	NH <sub>3</sub>	0.0034	kg/h
							H <sub>2</sub> S	0.0001	
屠宰车间	103.3416559	34.7210335	2890	55.2	34.2	8	NH <sub>3</sub>	0.0044	kg/h
							H <sub>2</sub> S	0.000058	

②估算模式参数

估算模式所用参数见表7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		29.63℃
最低环境温度		-26.7℃
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		3
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

③计算结果如下表：

表7-4 待宰圈、屠宰车间废气浓度预测一览表

序号	下风向 距离(m)	待宰圈恶臭				屠宰车间恶臭				
		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		下风向距 离 (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
		落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)		落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	10	0.0141	7.05	0.000403	4.03	10	0.002763	1.38	0.000036	0.36
2	19	<b>0.016567</b>	<b>8.28</b>	<b>0.000473</b>	<b>4.73</b>	<b>59</b>	<b>0.004763</b>	<b>2.38</b>	<b>0.000063</b>	<b>0.63</b>
3	100	0.008699	4.35	0.000249	2.49	100	0.003892	1.95	0.000051	0.51
4	200	0.005263	2.63	0.00015	1.5	200	0.002494	1.25	0.000033	0.33
5	300	0.003927	1.96	0.000112	1.12	300	0.001963	0.98	0.000026	0.26
6	400	0.003435	1.72	0.000098	0.98	400	0.001602	0.8	0.000021	0.21
7	500	0.003045	1.52	0.000087	0.87	500	0.001369	0.68	0.000018	0.18
8	600	0.002681	1.34	0.000077	0.77	600	0.001204	0.6	0.000016	0.16
9	700	0.002388	1.19	0.000068	0.68	700	0.001081	0.54	0.000014	0.14
10	800	0.002144	1.07	0.000061	0.61	800	0.000984	0.49	0.000013	0.13
11	900	0.001938	0.97	0.000055	0.55	900	0.000906	0.45	0.000012	0.12
12	1000	0.001761	0.88	0.00005	0.5	1000	0.000841	0.42	0.000011	0.11
13	1100	0.00161	0.81	0.000046	0.46	1100	0.000787	0.39	0.00001	0.1
14	1200	0.001479	0.74	0.000042	0.42	1200	0.00074	0.37	0.00001	0.1
15	1300	0.001365	0.68	0.000039	0.39	1300	0.0007	0.35	0.000009	0.09
16	1400	0.001265	0.63	0.000036	0.36	1400	0.000664	0.33	0.000009	0.09
17	1500	0.001177	0.59	0.000034	0.34	1500	0.000633	0.32	0.000008	0.08
18	1600	0.001099	0.55	0.000031	0.31	1600	0.000605	0.3	0.000008	0.08
19	1700	0.001029	0.51	0.000029	0.29	1700	0.00058	0.29	0.000008	0.08
20	1800	0.000966	0.48	0.000028	0.28	1800	0.000557	0.28	0.000007	0.07
21	1900	0.00091	0.45	0.000026	0.26	1900	0.000536	0.27	0.000007	0.07
22	2000	0.000859	0.43	0.000025	0.25	2000	0.000517	0.26	0.000007	0.07
23	2100	0.000813	0.41	0.000023	0.23	2100	0.0005	0.25	0.000007	0.07
24	2200	0.000771	0.39	0.000022	0.22	2200	0.000484	0.24	0.000006	0.06
25	2300	0.000732	0.37	0.000021	0.21	2300	0.000469	0.23	0.000006	0.06
26	2400	0.000697	0.35	0.00002	0.2	2400	0.000455	0.23	0.000006	0.06
27	2500	0.000664	0.33	0.000019	0.19	2500	0.000442	0.22	0.000006	0.06
28	420 (卓洛乡)	0.003344	1.67	0.00096	0.96	420	0.004763	2.38	0.00002	0.2

由上述预测结果可知，本项目待宰圈 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地浓度出现在 19m 处，最大落地浓度分别为 0.01657mg/m<sup>3</sup>、0.00047mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 8.28%、4.73%；屠宰车间 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地浓度出现在 59m 处，最大落地浓度分别为 0.00476mg/m<sup>3</sup>、0.000063mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 2.38%、0.63%，均处于 1%≤P<sub>max</sub>≤10%之间，因此确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级评价，最大落地浓度均能够满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)限值要求。项目最近居民点距厂界 420m，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地浓度均能够满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)限值要求。项目产生的恶臭对区域环境的贡献值较小。因此项目建成后恶臭对周围环境和敏感点不会产生明显不利影响。

#### ④大气防护距离

按照《环境影响技术评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境防护距离的确定方法，选择估算模式中的环境防护距离计算模式进行计算。

计算结果见表7-5。

表7-5 大气防护距离的计算结果

污染源名称	污染物	排放量 (kg/h)	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)	计算值 (m)
待宰圈	NH <sub>3</sub>	0.0034	0.2	25	18	3.6	无超标点
	H <sub>2</sub> S	0.0001	0.01				
屠宰车间	NH <sub>3</sub>	0.0044	0.2	55.2	34.2	8	无超标点
	H <sub>2</sub> S	0.000058	0.01				

由上表得知，项目大气环境防护距离计算无超标点。

#### (2)污水处理站恶臭

本项目为了防止污水处理站恶臭气体二次传播污染空气，将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，选用离子除臭法进行除臭，对环境影响较小。

#### ①污染源参数

污染源参数见表7-6。

表 7-6 废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
污水处理站	103.341559329	34.721290905	2890	15	0.4	25	2.68	NH <sub>3</sub>	0.0033	kg/h
								H <sub>2</sub> S	0.00013	kg/h

②估算模式参数

估算模式所用参数见表7-7。

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		29.63°C
最低环境温度		-26.7°C
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		3
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

③计算结果如下表：

表7-8 污水处理站废气浓度预测一览表

序号	下风向距离	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
		落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1	50	0.000161	0.08	0.000006	0.06
2	61	<b>0.00017</b>	<b>0.09</b>	<b>0.000007</b>	<b>0.07</b>
3	100	0.000172	0.09	0.000007	0.07
4	200	0.000164	0.08	0.000006	0.06
5	300	0.000155	0.08	0.000006	0.06
6	400	0.000144	0.07	0.000006	0.06
7	500	0.000126	0.06	0.000005	0.05
8	600	0.000114	0.06	0.000004	0.04
9	700	0.000102	0.05	0.000004	0.04
10	800	0.000093	0.05	0.000004	0.04
11	900	0.000088	0.04	0.000003	0.03
12	1000	0.000083	0.04	0.000003	0.03
13	1100	0.000077	0.04	0.000003	0.03

14	1200	0.000072	0.04	0.000003	0.03
15	1300	0.000067	0.03	0.000003	0.03
16	1400	0.000064	0.03	0.000003	0.03
17	1500	0.000061	0.03	0.000002	0.02
18	1600	0.000059	0.03	0.000002	0.02
19	1700	0.000057	0.03	0.000002	0.02
20	1800	0.000055	0.03	0.000002	0.02
21	1900	0.000054	0.03	0.000002	0.02
22	2000	0.000053	0.03	0.000002	0.02
23	2100	0.000051	0.03	0.000002	0.02
24	2200	0.00005	0.03	0.000002	0.02
25	2300	0.000049	0.02	0.000002	0.02
26	2400	0.000048	0.02	0.000002	0.02
27	2500	0.000046	0.02	0.000002	0.02
28	420 (卓洛乡)	0.00014	0.07	0.00006	0.06

由上述预测结果可知，本项目污水处理站 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地浓度出现在 61m 处，最大落地浓度分别为 0.00017mg/m<sup>3</sup>、0.000007mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 0.09%、0.07%，最大落地浓度均能够满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)限值要求。项目最近居民点距厂界 420m，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地浓度能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)限值要求。项目产生的恶臭对区域环境的贡献值较小。因此项目建成后恶臭对周围环境和敏感点不会产生明显不利影响。

### (3)锅炉废气

本项目建成后锅炉使用燃料为天然气，属于清洁能源，锅炉废气污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，产生量及产生浓度分别为烟尘：12.92mg/m<sup>3</sup>、0.013t/a，SO<sub>2</sub>：14.9mg/m<sup>3</sup>、0.015t/a，NO<sub>x</sub>：147.07mg/m<sup>3</sup>、0.148t/a，经 8m 高烟囱有组织排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉污染物的排放浓度限值要求，对周边环境影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水对环境的影响分析

本项目产生的主要废水包括生产废水及生活污水，产生量为 94.707m<sup>3</sup>/d (14624.014m<sup>3</sup>/a)，其中生产废水有机物浓度高，属于易生化型，容易被微生物生化降解；不含有抑制微生物的有毒有害物质。

本次环评要求企业建设污水处理站，废水处理能力为 150m<sup>3</sup>/d，高浓度生产废水经污水处理站处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作标准后暂时用于周边农田灌溉，待项目厂区周边污水管网铺设完成后，处理后的废水排入临潭县生活污水处理厂统一处理。

## 2.2 地下水环境影响分析

为了防止本项目所产生污水对项目区地下水造成不良影响，本环评要求建设单位采取：对屠宰车间、待宰圈地面做硬化防渗处理，废水收集管线、废水收集池均建设配筋防渗水泥池，池底部及四壁做好防渗处理，厂区除绿化用地之外应全部进行硬化处理等防渗措施。通过整体地表防渗处理，防止因雨水淋溶造成地下水的二次污染。

## 3、噪声

本项目生产过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、制冷系统、污水处理站泵房的噪声等。均采用低噪声设备，对高噪设备加装减振、隔声装置，同时在车间外和厂区空地搞好绿化等措施，厂房隔声量可达 10dB(A)以上。噪声源设备情况见表 7-9。

表 7-9 项目噪声源源强一览表 单位：dB(A)

序号	产噪位置	噪声源	源强 dB (A)	治理措施	治理后噪声级 dB (A)
1	冷库	制冷机	75-85	减振、室内隔声	70
2	污水处理区	污水处理泵	70~75	减振、消声	65
		鼓风机	85-95	减振、消声	70
3	牛羊屠宰车间	屠宰设备	60-65	减振、室内隔声	60

本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.1 工业噪声预测模式进行估算。

### （1）声级计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L<sub>eqg</sub>）计算公式：

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



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

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

(2) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

厂界预测点昼间噪声值预测结果见下表。

表 7-10 厂界噪声贡献值结果 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值		评价标准	评价结果
东厂界	33.64	32.08	60	达标
南厂界	50.54	50.14	60	达标
西厂界	40.99	44.12	60	达标
北厂界	30.54	30.14	60	超标

根据预测，本项目运营期间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

#### 4、固体废弃物

(1) 粪便

牛羊进入待宰圈产生一定量粪便，此类固体废物如果不进行妥善处理或处置就会对周围环境造成污染和传播疾病。牛羊进入待宰圈即禁止进食，待宰圈内粪便日产日清，

采用铲除、清扫方式进行，清理后的粪便由当地农民拉走用作农肥。

#### (2)废骨渣及废肉渣等

项目屠宰过程中，产生一定量的废骨渣及废肉渣等，集中收集委托临潭县农盛养殖农民专业合作社处理。

#### (3)污水处理站产生的废物

污水处理站产生的格栅渣及污泥运至临潭县垃圾填埋场进行卫生填埋。

#### (4)不合格牛羊、内脏和胴体

工程产生的固体废物中经检验不合格的肉和副产品，按《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-1990）中 7.8 规定处理（即采用高温或冷冻处理条件可食肉时，应选择合适的温度和时间，达到使寄生虫和有害微生物致死的目的，保证人食无害）；不符合食用条件的肉和副产品按 GB12694-1990 中 7.9 规定处理（即采用化制，化制必须在兽医卫生检验员的监督下进行；工厂应制订严格的消毒制度及防护措施；化制产品必须安全无害，不得造成重复污染）；同时应遵循《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）。本项目产生的不合格牛羊、内脏和胴体进行急宰化质处理后委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理。

#### (5)生活垃圾

生活垃圾集中收集后运往生活垃圾填埋场处置。

### 5、环境风险分析

项目存在疫情爆发的潜在危险及污水处理站事故排放的风险。

#### 5.1 疫情风险

疫情不仅影响企业的经济效益，而且大规模疫情将是对环境的潜在威胁。疫情的发生与牛羊的来源、养殖环境卫生等因素有关，也与当地牲畜等流行病爆发密切相关。尽管发生疫情的概率较低，也要采取相应措施，避免、控制疫情发生。

考虑到本项目的特殊性，建设单位应设置风险应急预案和风险管理系统，以便迅速对疫情做出必要的反应，并采取相应的防范措施。在发生疫情时，应及时将疫情上报上

级主管部门和卫生防疫部门，迅速对疫区进行隔离，有疫情的牛羊参考《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行妥善处置。具体如下：

(1)加强源头控制，坚决切断污染源

牛羊进厂前须经当地兽医部门检疫，签发检疫证明；对购入的牛羊进行全身消毒和驱虫后，方可引入待宰圈内。做好畜禽饮用水的消毒管理，确保畜禽饮用水符合安全卫生标准。严格防止畜禽粪便等污染物混入其饮用水中。被污染的畜禽饮用水严禁循环使用。参考《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HT/T81-2001）要求对待宰圈进行空气消毒。

(2)加强过程控制和末端治理

按要求做好粪便清理，进行无害化处置。并用石灰消毒，牛羊排泄物及时清理，保持待宰圈干燥洁净。待宰圈每天清理出的粪便及时运走。

(3)严格执行消毒制度

牛羊进口必须设立消毒池，一切人员、车辆进出门时，必须从消毒池通过，谢绝无关人员进入屠宰厂；必须进入者，须更换消毒处理过的工作服和鞋帽。每天清扫待宰圈，运走粪便、污物。

(4)种植绿化带

在场区场界四周、屠宰区和办公区之间种植绿化带，使其形成天然的屏障，降低臭味的传播及疫情的发生概率。

(5)灭鼠、杀虫、防兽

主要是清除屠宰厂周围的杂物、垃圾和乱草堆等，填平死水坑，认真开展杀虫、灭鼠工作。同时，饲养区禁止犬、猫等动物进入或饲养犬、猫等动物。防止其粪便污染饲料、水源。

## 5.2 污水处理站事故排放风险

本项目事故排放指污水处理设备出现故障，废水直排的情况。一般有以下几种可能：

①发生堵泵现象，造成污水处理设施不能稳定运行；

②设备故障；

③停电；

④突发、意外事故。

废水直接外排将造成污染影响，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水、地表水都可能产生污染性影响。

(1)污染事故易造成的危害

①对土壤的危害

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

②对大气的危害

废水会散发处高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的屠宰废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可危害人和动物健康。

③对地表水的危害

屠宰厂中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

④对地下水的危害

未经处理的屠宰废水作为粪肥直接进入土壤，部分氮、磷不仅随地表水或水体流失

流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。一旦出现事故，应该立即停止排污，将污水储存起来，必须经过正常的污水处理流程达标后再排放。

#### (2)污水处理站故障防范措施

①污水处理站应设事故池，项目废水产生量为  $94.707\text{m}^3$ ，考虑安全系数 1.2，按照 6h 事故考虑，事故池容积应不小于  $85\text{m}^3$ 。

②污水处理设施在设计时应有可靠的运行监控系统，包括监测、报警等设施，一旦发现异常情况，应及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。建议引进水量、pH、COD 等主要参数的在线监测系统，以确保安全运行。

③加强设施的维护和管理，提高设备的完好率。关键设备要配备足够的配件。对管道破裂等事故造成污水外流，须及时组织人员抢修。

④保证电源双回路供电，避免因停电事故而使污水处理设施不能正常运行。

⑤要建立完善的档案管理制度，记录尾水水质变化情况和处理设施的处理效果，尤其要记录事故工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

综合以上分析，本工程具有潜在的事故风险，但风险概率较小。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要时，采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境及人群健康造成的危害。

## 污染防治措施及可行性分析

### 1、废气治理措施可行性分析

#### (1)待宰圈、屠宰车间恶臭治理措施可行性分析

对待宰圈舍及屠宰间恶臭气体主要进行通风排气措施，加强管理，对屠宰加工车间产生恶臭的主要场所各种废物应及时清运，对地面及时进行清洗，定期喷洒除臭剂等并加强厂区绿化，采取以上措施后恶臭气体中 $\text{H}_2\text{S}$ 及 $\text{NH}_3$ 的厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准中厂界浓度要求，措施可行。

#### (2)污水处理站恶臭治理措施可行性分析

本项目为了防止污水处理站恶臭气体二次传播污染空气，将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，选用离子除臭法进行除臭。

离子除臭法：空气在通过高能离子发生装置时，氧气分子收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、负离子具有较强的活动性。在一系列反应后，将含 C、H、S 元素的化合物最终形成小分子化合物  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{SO}_2$ ，无二次污染物产生；并且还能有效地破坏空气中细菌的生存环境，降低室内空气中的凝聚效应，使得传统过滤方式不能捕捉的且对人体有害的无效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。采用高能离子发生装置，借助通风管路系统向散发臭气的空间送入可控浓度的正、负氧离子空气。用离子空气“罩住”污染源表面（如污水池等），使离子在极短的时间内与有害气体分子发生反应，扼制其扩散并降低其浓度，保证现场的操作人员在良好的环境中工作，并且还能对仪器仪表起到减少锈蚀、延长使用寿命的作用。

采用离子法净化污水处理站的气态污染物，从根本上改善了恶臭气体对空气的污染；从养殖场的无害化等和有效保护环境的角度出发，离子法净化污水处理厂的气态污染物，是比较有效可行的方式。离子除臭法工艺流程如见图 8-1。

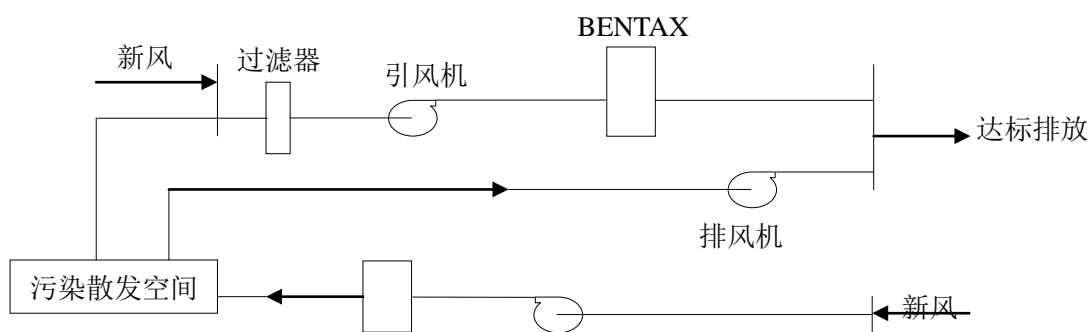


图 8-1 污水处理站离子除臭法工艺流程图

本项目污水处理站恶臭气体中  $\text{H}_2\text{S}$  的排放速率为  $0.0033\text{kg/h}$ ， $\text{NH}_3$  的排放速率为  $0.00013\text{kg/h}$ ，臭气浓度为 16（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中新扩改建二级标准要求，措施可行。

对于整个厂区的恶臭气体除以上措施还必须采取以下措施：

①加强恶臭污染源管理：在污水处理发酵等运行过程中，运行操作中必须加强管理，对污水要控制其厌氧发酵，及时清理待宰圈粪便，保持待宰圈无牛羊粪堆存。

②加强绿化：厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

### ③合理布局

该地区主导风向为东南风，为减轻恶臭的影响程度，厂区平面布置应将易产生恶臭的污水处理工程和待宰圈设置在主导风向的下风向或侧风向。本项目平面将污水处理工程和设在了场区西南侧，处于主导风向侧风向。

厂区周围设置防护林带，以减少恶臭的影响。

④建议对待宰圈定期喷洒除臭剂，减少恶臭气体的产生。

企业在采取环评要求的防治措施后，项目恶臭气体对项目周边大气环境影响可降至最低。

### (3)锅炉废气

本项目建成后锅炉使用燃料为天然气,属于清洁能源,锅炉废气污染物主要为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>,经8m高烟囱有组织排放,排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃气锅炉污染物的排放浓度限值要求,措施可行。

## 2、废水

本项目废水为生活污水及屠宰项目产生的废水,屠宰废水中含有大量的血液、蛋白质、动物脂和碎肉等有机物,BOD<sub>5</sub>/COD值很高,属高浓度有机废水,生化性好,故采用《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中推荐的处理工艺。

### (1)污水处理站废水处理方案

本项目污水处理采用“调节+气浮+水解酸化+SBR”生化处理工艺,该处理工艺具有脱氮除磷的效果,处理后的污水可达标排放,污水处理工艺流程图见图8-2。

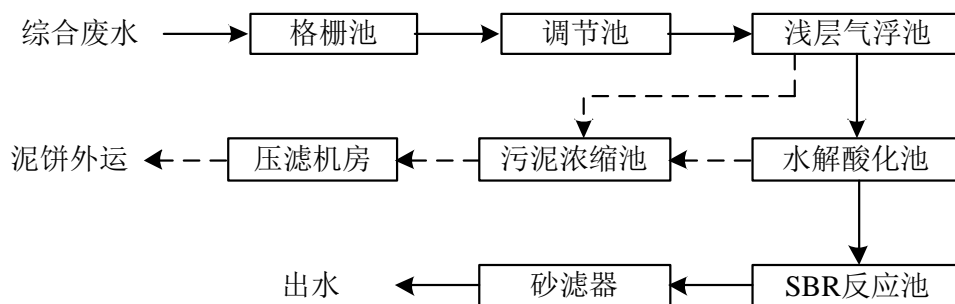


图 8-2 污水处理工艺流程图

具体处理方案为:

#### ①格栅

去除废水中较大的物质,如肉屑、碎骨等,以保护水泵和后续处理设备。

#### ②调节池

屠宰废水水质、水量变化幅度较大,因此,废水处理应设置调节池,均化水质水量。

#### ③气浮池

经水质调节后的污水由潜污泵提升至浅层气浮池进行气浮分离处理,可去除部分悬浮物、油脂。



#### ④水解酸化池

由于屠宰废水中含有大量的血红素、脂肪、蛋白质等难降解物质，考虑到色度的去除以及由于单独采用好氧工艺去除有机物污染造成好氧水力停留时间过长、土建造价成本及运行成本增加等多方面因素，评价建议在好氧处理单元前加水解酸化池，利用水解和产酸菌的反应，将难降解有机物如血红素等分解成小分子可降解物质，进一步提高废水可生化性，从而降低后续好氧单元的土建造价和能耗。在水解酸化阶段，废水中难降解的有机物及大分子有机物经过水解性发酵细菌的作用首先分解成水溶性有机物，进而在产酸发酵细菌的作用下，转化为结构更为简单、分子量更小的化合物(有机酸和醇等)。通过水解酸化可提高废水的可生化性及去除部分 COD，为进一步的生物处理奠定良好的基础。

#### ⑤好氧处理

经过上述预处理工艺处理后的废水可以采用好氧工艺进行处理，目前用于屠宰污水处理厂的好氧阶段处理工艺主要有：生物接触氧化法、AB 法、氧化法、SBR 活性污泥法等。虽然这些工艺都能较好的处理此废水，但是这些工艺都有着各自的优缺点。本评价推荐项目废水采用 SBR 活性污泥法好氧处理，其具有较好的脱氮除磷效果。

SBR 活性污泥法适用于废水间歇排放、流量变化大的废水处理，通常设置两个或者两个以上并联交替运行，池内理想的推流过程使生化反应推动力增强、效率提高、池内厌氧、好氧处于交替状态，净化效果好，运行稳定，耐冲击符合，对污水有稀释、缓冲作用，有效抵抗水量和有机物的冲击。各工序操作便利，可有效的控制活性污泥膨胀。在适当控制运行方式，实现好氧、缺氧、厌氧状态交替，具有明显的脱氮除磷效果。主体设备只有一个序批式间歇反应器，无二沉池及污泥回流系统，运行方便。

#### ⑥接触消毒池

SBR 活性污泥池的出水流入接触消毒池，通过  $\text{ClO}_2$  发生器产生的  $\text{ClO}_2$  将病毒灭活处理。

#### (2)污水处理站规模

项目建成后污水排放量为 94.707m<sup>3</sup>/d, 考虑到企业的发展, 设计处理水量为 150m<sup>3</sup>/d。

(3) 污水处理达标可行性分析

由工程分析可知, 进入污水处理站废水水质为 COD: 2000mg/L, BOD<sub>5</sub>: 1000mg/L, SS: 1000mg/L, 动植物油: 200mg/L, 氨氮: 120mg/L。项目废水经“隔油+水解酸化+SBR 活性污泥”处理后, 各单元处理效率见表 8-1。

表 8-1 各污水处理单元处理效果

处理单元		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
原水		2000	1000	1000	120	200
格栅	去除率	/	/	10%	/	/
	出水浓度	2000	1000	900	120	200
调节池	去除率	5%	5%	5%	/	/
	出水浓度	1900	950	855	120	200
气浮池	去除率	25%	20%	75%	33%	93%
	出水浓度	1425	760	213.8	80.4	14
水解酸化池	去除率	40%	50%	70%	40%	5%
	出水浓度	855	380	64.1	48.2	13.3
SBR 活性污泥池	去除率	92%	93%	60%	70%	/
	出水浓度	68.4	26.6	25.6	14.5	13.3

由上表可知, 厂区废水经污水处理站处理后, 污染物出水浓度 COD: 68.4mg/L、BOD: 26.6mg/L、SS: 25.6mg/L、动植物油: 13.3mg/L、氨氮: 14.5mg/L, 满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 中畜类屠宰加工一级标准, 同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 中旱作标准后暂时用于周边农田灌溉, 待项目厂区周边污水管网铺设完成后, 处理后的废水排入临潭县生活污水处理厂统一处理。参照《张掖市盛丰肉食品有限责任公司活畜屠宰项目竣工验收监测报告》, 该项目场内自建污水处理站采用的处理工艺与本项目处理工艺一致, 均为“预处理+水解酸化+SBR”处理工艺, 处理后废水污染物浓度范围分别为: pH 值 7.28-7.35、悬浮物 8-16mg/L、COD65.9-76.8mg/L、BOD<sub>5</sub>21.7-24.7mg/L、氨氮 12.7-14.4mg/L、动植物油 0.06NDmg/L, 各项指标均达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 一级标准限值要求。

故本项目废水处理工艺采用“预处理+水解酸化+SBR”是可行的。

#### (4)污水排放去向可行性分析

本项目废水经污水处理站处理达标后污染物的排放浓度可满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中畜类屠宰加工一级标准,即  $\text{COD}_{\text{Cr}}80\text{mg/L}$ ,  $\text{BOD}_530\text{mg/L}$ ,  $\text{SS}60\text{mg/L}$ , 动植物油  $15\text{mg/L}$ , 氨氮  $15\text{mg/L}$ , 可以满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准要求,废水用于农耕地灌溉在水质要求上可行。本污水处理站废水总计排放量为  $94.707\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据现场踏看,项目周边无水体可接纳污水排放,故项目废水用于农田灌溉。下园子村耕地位于项目厂区四周,面积较大,自建污水处理站处理达标的废水可用于农田灌溉。根据《甘肃省行业用水定额》,临潭县属于甘肃临夏片区,再考虑区域年降雨保证率在 50%的情况下,按照自流灌区灌溉定额  $200\text{m}^3/\text{亩}/\text{年}$ 考虑,本项目废水可全部用于周边农田灌溉,项目生产期为 150 天,集中在每年 6-10 月,冬季不生产,污水处理站排水集中于农灌季节,可处置完全,不需设置冬季污水暂存设施。

建设单位已与村委会签订废水综合利用协议(详见附件)。

综上所述,本项目废水处理方式及处理去向均可行。

#### 2.4 地下水污染防治措施可行性

本项目对地下水可能造成影响的工程单元:污水处理站、固废暂存场、牛羊屠宰车间、待宰圈。依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)、《地下水工程防水技术规范》(GB50108-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及 2013 修改单)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 修改单)的要求,拟针对污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区,分为一般防渗区和简单防渗区,从而采取不同的防渗措施。建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如表 8-2 所示,防渗分区图见附图 3。

表 8-2 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	防渗措施	防渗参考标准
简单防渗区	车间地面、办公生活区、厂区路面、货场等	混凝土硬化	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001 及 2013 修改单) I 类场要求
一般防渗区	污水处理站污水处理构筑物、污水收集输送管线、事故池	地面用防渗混凝土,通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。污水处理站水池、屠宰车间依实际情况在关键地方设置有 HDPE 防渗膜等方式进行防渗。	

项目地下水存在污染的情况主要是污水处理站、屠宰车间、待宰圈等可能导致含污染物的污水下渗,为防止对该区域土壤及地下水产生污染,项目废水产生单元地面应进行防渗处理,对项目内有废水产生的单元等区域采取全面防渗处理。项目在设计、施工和运行过程中严把设计和施工质量关,杜绝因材质、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成的管线泄漏及经济损失,生产运行过程中,必须强化监控手段,定期检查,保护评价区地下水。

另外,企业应加强污水处理设施的建设和管理;同时,废水排放流经的区域应做好污水管网的建设,同时应加强污水管网的管理,预防管网破损等情况发生。

### 3、噪声

根据环境影响分析章节声环境预测结果,项目实施后厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准,达标排放。

本项目生产过程中噪声源较多,主要包括屠宰车间设备、制冷系统、污水处理站泵房的噪声等。为了减轻噪声污染,降低其对周围环境的影响评价建议采取如下措施:

(1) 选择低噪声设备:对噪声源强较大的鼓风机、引风机、水泵等设备从选型上注重噪声问题,尽量选择低噪声环保型产品。

(2) 对噪声源采取消声、避震等措施:对噪声源尽量采用加装消声器、减震器、柔性接头等消声、避震等措施,对噪声源设备也尽可能封闭运行。

离心泵进出口管道采用橡胶避振喉,离心风机进出回加装柔性接头,吸气口加装消

声器；鼓引风机安装消声器。

(3) 项目厂界四周种植树木，既可以绿化厂区，又可使噪声产生一定的衰减。

(4) 加强管理，通过实施标准化作业、加强设备维护、正确使用机械等措施，使机械在较好状态运行，避免不正常设备运转。

采取上述各项控噪措施后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，对周围环境影响较小，措施可行。

#### 4、固体废弃物

##### (1)粪便

牛羊进入待宰圈即禁止进食，待宰圈内采取干法清粪工艺，待宰圈内不垫草，清粪后不进行冲洗，做到日产日清，清理后的粪便由当地农民拉运用作农肥施肥，不在厂内堆存。措施可行。

##### (2)废骨渣及废肉渣等

项目屠宰过程中产生的废骨渣及废肉渣等集中收集后委托临潭县农盛养殖农民专业合作社处理。措施可行。

##### (3)污水处理站产生的固废

本项目污水处理站产生的格栅渣及污泥运至临潭县垃圾填埋场进行卫生填埋，措施可行。

##### (4)不合格活体、内脏和胴体

工程产生的固体废物中经检验不合格的肉和副产品，按《肉类加工厂卫生规范》(GB12694-1990)中 7.8 规定处理(即采用高温或冷冻处理条件可食肉时，应选择合适的温度和时间，达到使寄生虫和有害微生物致死的目的，保证人食无害)；不符合食用条件的肉和副食品按 GB12694-1990 中 7.9 规定处理(即采用化制，化制必须在兽医卫生检验员的监督下进行；工厂应制订严格的消毒制度及防护措施；化制产品必须安全无害，不得造成重复污染)；同时应遵循《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548-1996)。本项目产生的不合格牛羊及其不合格胴体和内脏进行急宰化制无害

化处理后，委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理。临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋井根据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）要求进行建设及操作，填埋井底直径为5m，深4m，口径2m，将于2019年5月建成，建成日期在本项目建成运营投产之前，措施可行。

#### (5)生活垃圾

本项目工作人员产生的生活垃圾经厂区内设置的垃圾收集箱收集后运往临潭县生活垃圾填埋场处置。治理措施可行。

### 5、制冷剂风险防范措施

R410A是一种新型环保制冷剂，主要有氢，氟和碳元素组成（表示为hfc），具有稳定，无毒，性能优越等特点。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，本项目采用R410A作为制冷系统的制冷剂，循环使用，不进行更换，不产生废气，不会对臭氧以及环境造成破坏。

本项目制冷剂一次加入到位，不进行更换，储存，项目添加施工均由专业部门，专业人员进行，在安装及日常管理过程中注意事项如下：

#### 5.1 安全注意事项

R410A比R22冷媒的压力要高大约1.6倍左右，所以，在施工与售后服务的过程中一旦发生错误的操作，将有可能发生重大的事故。在安装R410A冷媒的空调时，使用R410A专用工具以及材料，注意安全操作。

(1)操作之前，确认空调冷媒的名称，在使用R410A冷媒的空调中，绝对不能使用R410A之外的冷媒。

(2)在操作中如有冷媒泄漏，请及时进行通风换气。

(3)在进行安装、移动空调时，请不要将R410A冷媒以外的空气混入空调的冷媒循环管路中。如果混入空气等不凝气体，将导致冷媒循环管路高压异常，是造成循环管路破裂、裂纹的主要原因。

(4)安装工作结束后，请仔细确认，不能有冷媒泄漏的现象。如果冷媒泄漏在室内，

一旦与电风扇、取暖炉、电炉等器具发出的电火花接触，将会形成有毒气体。

(5)当发生安装不良时，将造成冷媒循环管路工作不正常、漏水、触电、引起火灾等现象。在施工操作时需充分注意，使用洁净的配管，防止水分等混入。

## 6、选址合理性分析

### 6.1 用地合法性分析

本项目建设地点位于临潭县卓洛乡下园子村，根据临潭县国土资源局《关于临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉精加工生产线及冷藏基地建设项目用地选址意见》（谭国土资发【2019】1号），本项目用地不占用临潭县基本农田，占地范围内无探明矿产资源，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源地等，无历史文物保护单位等。项目用地合理。

### 6.2 卫生防护距离符合性分析

根据国家标准化委员会批准发布的《农副食品加工业卫生防护距离第1部分：屠宰及肉类加工业》（GB 18078.1-2012）中有关卫生防护距离的设置具体见表8-3。

表 8-3 屠宰及肉类（畜类、禽类）加工生产企业卫生防护距离限值

序号	类别	生产规模	所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离 (m)
1	畜类	≤50 万头/年	<2	400
			2-4	300
			>4	200
2	禽类	≤2 万只/年	<2	500
			≥2	300

临潭县年平均风速为 1.8m/s。本项目年屠宰肉牛 5800 头、羊 50000 只。本项目屠宰所涉及畜类对应的卫生防护距离为 400m，因此需设置行业卫生防护距离为 400m。与本项目最近的居民区为北侧 420m 处的下园子村，因此满足卫生防护距离。

### 6.3 项目与《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）符合性分析

根据《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）的相关要求，对屠宰场选址进行相应的符合性分析：

表 8-4 屠宰场选址符合性分析

序号	名称	选址要求		本项目选址情况	符合性分析
1	《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）	4.1 选址	4.1.1 肉类联合加工厂、屠宰厂、肉制品厂应建在地势较高，干燥，水源充足，交通方便，无有害气体、灰沙及其他污染源，便于排放污水的地区	项目所在地地势较高，项目东侧为乡镇公路，项目距离县城较近，防护距离范围内无污染型企业，污水去向明确	符合
			4.1.2 肉类联合加工厂、屠宰厂不得建在居民稠密的地区。肉制品加工厂（车间）经当地城市规划、卫生部门批准，可建在城镇适当地点	本项目最近敏感点为北侧420m处的下园子村居民，本项目不在居民稠密地区	符合

综上所述，本项目屠宰厂拟选址厂址符合《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）的相关要求。

### 7、场区布局合理性分析

根据《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）的相关要求，对屠宰场厂区布局合理性进行相应的符合性分析：

表 8-5 屠宰场厂区布局符合性分析

序号	技术规范名称	布局要求		本项目选址情况	合理性分析
1	《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）	4.3 布局	4.3.1 生产作业区应与生活区分开设置	本项目生产区和生活区东西侧分开布置，项目东北侧为生活区，西南侧为生活区。	合理
			4.3.2 运送活畜与成品出厂不得共用一个大门；厂内不得共用一个通道	本项目布置2个出入口，分别为厂区西侧布置牲畜出入口，厂区东侧布置生活出入口及产品出口	合理
			4.3.3 为防止交叉污染，原料、辅料、生肉、熟肉和成品的存放场所（库）必须分开设置	本项目待宰牛羊待宰圈、屠宰车间、储藏车间均分开设置	合理
			4.3.4 各生产车间的设置位置以及工艺流程必须符合卫生要求。肉类联合加工厂的生产车间一般应按饲养、屠宰、分割、加工、冷藏的顺序合理设置。	根据屠宰工艺，本项目车间按照屠宰、分割、冷藏的顺序设置	合理



			4.3.5 锅炉房、污水与污物处理设施与分割车间间隔距离，锅炉房必须设由硝烟除尘设施。	本项目污水处理设施与分割车间间隔一定的距离，且中间布设绿化带，本项目生产供热水和生活供暖均使用燃气锅炉，天然气清洁能源	合理
			4.3.6 生产冷库应与分割肉和肉制品车间直接相连。	本项目在牛羊屠宰车间北侧布设冷库	合理

综上所述，本项目屠宰厂布局符合《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）的相关要求。

本项目厂区总平面布置合理。

## 8、环保投资

本项目总投资为 6268 万元，其中环保投资 119 万元，占总投资的 1.9%。本项目环保投资见表 8-6。

表 8-6 项目环保投资一览表

污染源		治理项目	环保治理内容	数量	资金(万元)	
施工期	废气	施工扬尘	加强管理、洒水降尘、抑尘网遮盖等	/	2.0	
	废水	施工废水	沉淀池进行分类预处理后回用	1 座	3.0	
		生活污水	防渗旱厕	1 座		
	固废	建筑垃圾及弃土	尽量回用建筑垃圾，不能够回用的清运至建筑垃圾填埋场处置；用于厂区低洼处填平，弃土及时清运至指定地点，不得随意堆放和丢弃	/	1.0	
		生活垃圾	定点分类收集，清运至临潭县生活垃圾填埋场处置	/		
噪声	施工噪声	采用低噪声设备并加强管理，机械布局等	/	2.0		
运营期	废气	恶臭气体	屠宰车间、待宰圈舍	屠宰车间上方设置大功率排气扇，加强通风，车间内部及时清扫，定时冲刷处理，待宰圈粪便及时清理并喷洒除臭剂。厂区内应尽可能种植能吸收臭气、有净化空气作用的植物作为绿化隔离带	/	20
			污水处理站	有恶臭产生的处理单元（如调节池、厌氧处理等）需设计为封闭式，废气集中收集后进入等离子除臭系统进行处理，处理后经 15 米高排气筒排放	1 套	
		燃气锅炉	配备 8m 的排气筒高空排放	1 套	2.0	
	废水	生活污水	生活污水进入化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理，经化粪池处理后进入污水处理站	1 座	1.0	

	屠宰废水	建设日处理污水量为 150m <sup>3</sup> 的污水处理设施一座，采用《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 中推荐的二级生化处理技术(调节+气浮+水解酸化+SBR)，建设事故池(85m <sup>3</sup> )，敷设配套管道	1 套	60.0
	地下水	防止地下水污染的防渗措施等	/	10.0
噪声	噪声污染防治	选低噪音设备、基础减振、建筑物隔声屏蔽、合理布局等	/	4.0
固废	污水处理站固废	运至临潭县垃圾填埋场进行卫生填埋	/	1.0
	碎肉、骨等	委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理	/	2.0
	不合格活体、内脏等	急宰化制无害化处理后，委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理	/	
	粪便	由当地村民拉运用作农肥	/	/
	生活垃圾	设置生活垃圾箱 10 个，集中收集后送至临潭县生活垃圾填埋场处置	10 个	1.0
	绿化	绿化面积 2500m <sup>2</sup>		10.0
	合计	/		119

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期处理效果
大气污染物	待宰圈、屠宰、分割间	NH <sub>3</sub> 及 H <sub>2</sub> S	待宰圈舍采用干清粪工艺，粪便及时清运，对屠宰加工车间产生恶臭的主要场所各种废物应及时清运，对地面及时进行清洗，加强管理，加强车间通风等、厂界周边进行绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。
	污水处理站	NH <sub>3</sub> 及 H <sub>2</sub> S	离子除臭法设备一套	
	锅炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经 8m 高烟囱有组织排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
水污染物	屠宰、分割	屠宰废水	二级生化污水处理站一座	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)畜类屠宰加工一级标准。
	职工	生活废水	化粪池处理后排入污水处理站	
固体废物	待宰圈	粪便	清理后的粪便由当地农民用作农肥施肥	对环境不会造成二次污染
	屠宰车间	废骨渣及废肉渣等	委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理	
		不合格牛羊、胴体及内脏		
	污水处理站	格栅渣	运至垃圾填埋场进行卫生填埋	
污泥				
职工生活	生活垃圾	统一收集运往生活垃圾填埋场填埋		
声环境	建设项目噪声源经车间隔声、距离衰减后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准要求。			
其他	无			
<b>生态保护措施及预期效果：</b> (1) 做好场内污染治理，最大限度减少污染物排放。 (2) 要做好场区的绿化工作，植被具有较好的调温、调湿、吸尘、改善小气候、吸收降解有害物质、净化空气等功能。				

## 环境管理与监控计划

### 1、环境管理计划

#### 1.1 管理体制与机构

本项目建成后，由企业一名副厂长主管环保工作，具体工作由综合办公室管理，负责全企业的环卫工作。环境监测由委托有资质单位进行监测，监控污染物排放及环保设施的运转状况。

#### 1.2 管理职责

(1)贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本场实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

(2)建立污染源档案，由本企业综合办公室专人进行常规监测，并定期由定西市环境监测站对污染物排放进行监督监测和应急监测，掌握全企业各污染源废水排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

(3)制订切实可行的污染物排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行检查。

(4)组织和管理全场的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，并彻底做到各项污染物达标排放。

(5)定期进行全场环境管理人员和环保知识和技术培训工作。

(6)通过技术改造，不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

(7)做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

(8)科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况，均衡组织生产，使生产各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事件时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。

(9)加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

(10)管好用好设备。合理使用设备，加强对设备的维护和修理，改造设备的结构，

杜绝设备和管道的跑、冒、漏现象，防止有害物质的泄漏。

## 2、环境监控计划

### 2.1 监测准备

由办公室对厂区环保设施监控管理。环境监测可委托有资质单位进行监测。

### 2.2 监控计划

根据项目性质和排污特点，对废气、噪声及废水进行监控，监控计划见表 10-1。

表 10-1 环境监控计划

监测项目	污染源	监测因子	监测频率	监测单位	监测点位
废气	待宰圈、屠宰车间、污水处理站	臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	1 次/每季度	有资质监测单位	厂界及排气筒出口
	燃气锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/每季度	有资质监测单位	排气筒出口
噪声	场界噪声	等效连续 A 声级	1 次/每季度	有资质监测单位	东、西、南、北厂界
废水	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、PH、动植物油、SS 及排水量	1 次/每季度	有资质监测单位	污水处理站排放口

### 2.3 档案管理

每次监测完成的数据都由专人负责归档保存，以备查验和改进。

### 2.4 人员培训

定期选送环保管理人员参加省、市的环保培训班，学习新的环保法规及有关环境标准、环保技术与管理经验等，提高管理人员的业务水平与政策水平。

## 3、总量控制

根据“十二五”主要污染物总量控制规划，我国“十二五”期间对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物以及氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据本项目运营期污染物排放特征，总量控制指标为：SO<sub>2</sub>: 0.015t/a、NO<sub>x</sub>: 0.148t/a。

## 4、项目竣工环境保护验收

本项目环境保护验收一览表见表 10-2。

表 10-2 竣工环境保护验收一览表

类别	防治对象	环保设施、措施	验收标准	标准来源
废水	屠宰废水	二级生化污水处理站一座，处理能力为 150m <sup>3</sup> /d	COD≤80mg/L BOD <sub>5</sub> ≤30mg/L SS≤60mg/L 动植物油≤15mg/L	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 畜类屠宰加工一级标准
	生活废水	防渗化粪池 1 座，容积为 10m <sup>3</sup>		
废气	恶臭	待宰圈粪便及时清运，加强管理、对屠宰、加工间地面及时进行清洗，加强车间通风等、待宰圈喷洒除臭剂，污水处理站设置离子除臭法处理设备一套，厂界周边进行绿化	臭气浓度≤20 氨≤1.5 mg/m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> S≤0.06 mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中新扩改建二级标准厂界浓度
噪声	噪声污染	选低噪音设备、基础减振、建筑物隔声屏蔽、合理布局等	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准
固废	粪便	日产日清、清理后的粪便由当地农民用作农肥施肥	合理处置、不产生二次污染	
	废骨渣及废肉渣等	委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理		
	不合格牛羊、内脏、胴体			
	格栅渣	运至垃圾填埋场进行卫生填埋		
	污泥			
生活垃圾	集中收集运至临潭县生活垃圾填埋场处置			
场地绿化		绿化面积 2500m <sup>2</sup>		

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

(1)项目名称：临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉精加工生产线及冷藏基地项目

(2)建设性质：新建

(3)建设单位：临潭县铭鑫商贸有限责任公司

(4)项目总投资：6268 万元

(5)建设地点：本项目建设地点位于临潭县卓洛回族乡，场地四周均为农田。

#### 2、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展与改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2013 修订）》可知，与项目有关的条款包括限制类十二条“轻工”第 32 款“年屠宰肉羊 15 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”和淘汰类十二条“轻工”第 32 款“猪、牛、羊、禽”手工屠宰工艺，本项目位于少数民族地区，且项目为机械屠宰，不在限制类和淘汰类条款的范畴内，不属于《产业结构调整指导目录（2013 修订）》中限制类和淘汰类项目，属于国家允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。

#### 3、环境影响分析结论

##### (1)废水

本项目生活污水及屠宰废水采用二级生化处理工艺进行处理后，满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工标准一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作标准后暂时用于周边农田灌溉，待项目厂区周边污水管网铺设完成后，处理后的废水排入临潭县生活污水处理厂统一处理。项目废水对地表水环境不会产生影响。

##### (2)废气

待宰圈、屠宰、分割车间在实施了通风排气措施，对屠宰加工车间产生恶臭的主要

场所各种废物应及时清运，对地面及时进行清洗，加强管理，定期喷洒除臭剂并加强厂区绿化等情况下，恶臭气体中  $\text{H}_2\text{S}$  及  $\text{NH}_3$  的厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准中厂界浓度要求，对环境影响较小。

本项目污水处理站设置离子除臭法处理设备一套，经处理后恶臭气体中  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  的排放浓度以及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准要求，对环境影响较小。

本项目建成后锅炉使用燃料为天然气，属于清洁能源，锅炉废气污染物主要为烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，经 8m 高烟囱有组织排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉污染物的排放浓度限值要求，措施可行。

### (3)噪声

本项目生产过程中噪声源较多，主要包括屠宰车间设备、制冷系统、污水处理站泵房的噪声等。项目原辅材料、牛羊及固废的运输应选在昼间进行，同时车辆通过居民点时应减速慢行、禁鸣喇叭；对产噪设备进行隔声、减震、经距离衰减后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准排放；对周围声环境影响较小。

### (4)固体废弃物

本项目生活垃圾集中收集后送至临潭县垃圾填埋场处置；不合格活体、内脏等急宰化制无害化处理后，委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理；屠宰过程中产生的碎肉、骨等委托临潭县农盛养殖农民专业合作社无害化填埋处理；污水处理站产生的格栅渣及污泥运至临潭县垃圾填埋场进行卫生填埋。项目产生的固体废弃物均得到妥善及有效的处理处置。项目强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

## 4、总量控制

根据本项目运营期污染物排放特征，建议设置的总量控制指标为  $\text{SO}_2$ : 0.015t/a,  $\text{NO}_x$ : 0.148t/a。



## 5、综合结论

临潭县铭鑫商贸有限责任公司高原绿色牛羊肉精加工生产线及冷藏基地项目符合国家产业政策；“三废”排放可满足达标排放要求，对周围环境的污染影响较小；项目在运行过程中只要严格按照环保“三同时”的原则进行，落实环保投资，加强各项环保措施的实施和管理，使其正常运行，确保各项污染物达标排放，项目从环境保护角度衡量是可行的。

## 二、建议

(1) 建议企业加强环保监督与管理，确保各项环保设施正常运转。废水排放口按照要求设置在线监测；加强污染治理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行。

(2) 评价建议项目应协调好各上级主管部门，严格控制项目卫生防护距离内的土地利用性质，不得再建设居住、学校、医院等环境敏感目标。

(3) 建议建设单位进一步推行环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。

(4) 为了促进环境保护工作的积极开展，建议在项目实施过程中，考虑在全厂全面推行清洁生产审计，真正做到清洁生产，预防污染。

(5) 加强与当地居民之间的互访，及时了解居民意见和要求，让公众监督企业的环保治理工作。

预审意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

审批意见：

(公 章)

经办人：

年 月 日

## 注释

### 一、本报告表附以下附件、附图：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案文件
- 附件 3 土地文件
- 附件 4 与项目有关其他文件
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。