

武城县双锣食品有限公司
生猪屠宰场建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：武城县双锣食品有限公司

编制单位：武城县双锣食品有限公司

二〇二三年七月

建设单位：武城县双锣食品有限公司

法人代表：秦长征

编制单位：武城县双锣食品有限公司

法人代表：秦长征

项目负责人：秦长征

建设单位：武城县双锣食品有限公司

电话：15253463888

网址：——

邮编：253300

地址：武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内

编制单位：武城县双锣食品有限公司

电话：15253463888

网址：——

邮编：253300

地址：山东省德州市武城县李家户镇代庄村

前 言

武城县双锣食品有限公司主要经营范围为鲜肉、冷藏肉、预包装食品批发及零售；生猪屠宰。公司占地面积 35.9 亩，厂址位于武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内。

武城县双锣食品有限公司成立于 2019 年 7 月 1 日，并于 2019 年 7 月接管武城县众乐食品有限公司现有手续并进行建设。武城县众乐食品有限公司于 2016 年 6 月委托德州市环境保护科学研究所有限公司编制了《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》，武城县环境保护局于 2016 年 11 月 17 日以武环审[2016]4 号对该项目给予批复，同意按照报告书以及环评批复中所列建设项目的性质、规模、地点及环保措施进行建设，并提出相关要求。

本次验收生猪屠宰场建设项目，主要购置打毛设备、劈半设备等生产设备，新建一座标准化生猪屠宰车间，改建旧厂房和旧办公楼，每年屠宰生猪 20 万头。验收范围包括：屠宰加工及生产装置（屠宰加工车间）及配套的公辅工程、环保工程等。项目于 2019 年 7 月开工建设，2022 年 7 月竣工，2022 年 7 月 30 日和 2022 年 10 月 11 日公示，2022 年 9 月 30 日-2023 年 8 月 15 日调试生产。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等相关规定，2022 年 10 月公司启动自主验收工作，并进行自查。企业委托山东德环检测技术有限公司承担了该项目的验收监测工作，山东德环检测技术有限公司于 2023 年 3 月 2 日-3 日、2023 年 3 月 6 日-7 日、2023 年 5 月 30 日-31 日对项目的废水、废气和噪声等进行了现场监测，在此基础上编制完成了《武城县双锣食品有限公司生猪屠宰场建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2023 年 7 月 26 日，武城县双锣食品有限公司主持召开了本项目的验收会议，根据专家意见，验收项目组对验收报告进行了补充完善，形成终版《武城县双锣食品有限公司生猪屠宰场建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

在验收报告编制过程中，我们得到了各级领导和专家的大力支持和热情指导，在此表示衷心地感谢！

验收项目组

2023 年 7 月

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
2.4 验收执行标准.....	4
3 工程建设情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要生产设备、原辅材料、燃料及产品.....	12
3.4 公用工程.....	13
3.5 生产工艺.....	16
3.6 与国环规环评[2017]4号第八条符合性分析.....	24
3.7 项目变动情况.....	24
4 环境保护设施.....	27
4.1 污染物治理/处置设施.....	27
4.2 其他环境保护设施.....	36
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	37
5 环境影响环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	40
5.1 主要结论.....	40
5.2 措施.....	40
5.3 建议.....	41
5.4 审批部门审批决定.....	41
6 验收执行标准.....	43
7 验收监测内容.....	44
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	44
8 质量保证和质量控制.....	46
8.1 监测分析方法.....	46
8.2 监测仪器.....	47

8.3 人员资质.....	47
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	48
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	48
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
9 验收监测结果.....	50
9.1 生产工况.....	50
9.2 环境保护设施调试运行效果.....	50
10 验收监测结论.....	60
10.1 环保设施调试运行效果.....	60
10.2 结论.....	62
10.3 验收建议.....	62
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	63

1 验收项目概况

武城县双锣食品有限公司位于武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内。该项目属于新建项目，设计总投资 1000 万元，其中设计环保投资 120 万元，占项目总投资的 12%，项目占地面积 35.9 亩，总建筑面积 3731.95m²，购置打毛设备、劈半设备等生产设备，新建一座标准化生猪屠宰车间，改建旧厂房和旧办公楼，建成后每年屠宰生猪 20 万头。武城县双锣食品有限公司成立于 2019 年 7 月 1 日，并于 2019 年 7 月接管武城县众乐食品有限公司现有手续并进行建设。2016 年 6 月，武城县众乐食品有限公司委托德州市环境保护科学研究所有限公司编制了《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》，武城县环境保护局于 2016 年 11 月 17 日以武环审[2016]4 号对该项目给予批复。

该项目目前建设完成年屠宰生猪 20 万头的生产规模，实际总投资 900 万元，其中环保投资 122 万元，占项目总投资的 13.6%，占地面积 35.9 亩，总建筑面积 3731.95m²，购置打毛设备、劈半设备等生产设备，新建一座标准化生猪屠宰车间，改建旧厂房和旧办公楼。项目于 2019 年 7 月开工建设，2022 年 7 月竣工，2022 年 9 月 30 日-2023 年 8 月 15 日调试生产。项目劳动定员 30 人，每天 8 小时工作制，全年工作天数 330 天（2640h）。

本次对生猪屠宰场建设项目进行验收，验收范围包括：屠宰加工及生产装置（屠宰加工车间）及配套的公辅工程、环保工程等。企业于 2019 年 6 月 20 日通过排污许可证首次首次申请，2022 年 6 月 10 日通过本项目延续，2023 年 6 月 27 日通过排污许可重新申请（排污许可证证书编号为 91371428MA3Q43NB2Y001R）。企业于 2022 年 7 月 30 日和 2022 年 10 月 11 日进行公示，2022 年 10 月启动自主验收工作，进行了自查，并委托山东德环检测技术有限公司承担了该项目的环境保护设施竣工部分验收监测工作，在此基础上编制完成本项目的验收监测报告。

具体验收情况见表 1-1。

表 1-1 验收项目概况

项目名称	生猪屠宰场建设项目		
建设单位	武城县双锣食品有限公司		
建设地点	武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内		
联系人	秦长征	联系电话	15253463888

建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)		
占地面积	35.9 亩	建筑面积	3731.95m ²
开工日期	2019 年 7 月	竣工日期	2022 年 7 月
投入试运行时间	2022 年 7 月	排污许可证发证时间	2019年6月20日申领排污许可证，2022年6月10日通过本项目延续，2023年6月27日通过本项目重新申请
环评报告书(表)审批部门	武城县环境保护局		
环评报告书(表)审批时间	2016 年 11 月 17 日	环评报告书审批文号	武环审[2016]4 号
环评报告书编制单位	德州市环境保护科学研究所有限公司	环评报告书(表)完成时间	2016 年 11 月
实际总投资	900 万元	环保投资	122 万元
验收工作由来	项目竣工和试运行成功申请验收	验收工作的组织与启动时间	2022 年 10 月
验收范围	屠宰加工及生产装置(屠宰加工车间)及配套的公辅工程、环保工程等		
验收内容	<p>调查该项目在设计、施工和试运营阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。</p> <p>调查该项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅料的使用情况。</p> <p>调查该项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，调查污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。</p> <p>调查该项目周边敏感保护目标分布及受影响情况。</p>		
是否编制了验收监测方案	是	方案编制时间	2022 年 10 月
现场验收监测时间	2023 年 3 月 2 日-3 日、2023 年 3 月 6 日-7 日、2023 年 5 月 30 日-31 日	验收监测报告形成过程	2023 年 6 月
环评批复总量控制指标	COD: 5.984t/a, NH ₃ -N: 0.549t/a		
排污许可年许可总量	氨氮: 0.549t/a; COD: 5.984t/a		
运行时间	每天 8 小时工作制，全年工作天数 330 天。		

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- 3、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- 4、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- 7、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 8、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；
- 9、《排污许可管理条例》（2021年3月1日施行）；
- 10、《山东省环境保护条例》（2019年1月1日施行）；
- 11、《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日施行）；
- 12、《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日施行）；
- 13、《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）；
- 2、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- 3、关于印发《德州市环境保护局建设项目竣工环境保护验收实施方案》的通知（德环函[2018]10号）；
- 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年9号）；
- 5、《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）；
- 6、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

1、《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》（德州市环境保护科学研究所有限公司，2016年6月）；

2、《武城县环境保护局关于武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书的审批意见》（武城县环境保护局，武环审[2016]4号，2016年11月17日）。

2.4 验收执行标准

2.4.1 污染物排放标准

表 2-1 验收执行标准一览表

序号	类别		项目	执行标准	标准限值	速率限值
1	有组织废气	污水处理站废气排气筒（15m）	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值要求	/	4.9g/h
			硫化氢		/	0.33g/h
			臭气浓度		2 000（无量纲）	/
	有组织废气	燃气锅炉废气排气筒（15m）	二氧化硫	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“一般控制区”排放浓度限值要求	50mg/m ³	/
			颗粒物		10mg/m ³	/
			林格曼黑度		1 级	/
			氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 排放限制要求	150mg/m ³	
2	无组织废气	氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界标准值二级标准要求	1.5mg/m ³		
		硫化氢		0.06mg/m ³		
		臭气浓度		20（无量纲）		
3	废水	pH	《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/341.4-2018）表 2 中二级标准要求	6~8.5		
		COD _{Cr}		60mg/L		
		氨氮		10mg/L		
		SS		30mg/L		
		BOD ₅		20mg/L		
		总氮		20mg/L		
		总磷		0.5mg/L		
		动植物油		5mg/L		
		大肠菌群数	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 二级标准要求	10000 个/L		

4	噪声	厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	—
5	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单要求			

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

武城县位于山东省西北边陲，鲁西北平原，京杭大运河东岸，隶属德州市。位于北纬 37°4'16"~37°22'30"，东经 115°51'43"~116°17'之间。东邻黄河故道，与平原县连接；南和夏津县交界；西、北两面隔卫运河，同河北省故城县相望；东北濒四女寺减河，与德城区为邻。全境南窄北阔，西南到东北较长，东西宽 27 千米，南北长 33 千米，面积 748 平方千米。验收项目位于武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内。项目建设地点与环评一致，见附图：项目地理位置图。

3.1.2 厂区平面布置

厂区总占地面积为 35.9 亩，该项目建设共分为三部分，南部主要是办公区域，中部主要是屠宰车间、待宰圈、危废暂存间，北部主要是污水处理站、事故水池一般固废暂存间等，厂区南侧设置一个大门，为人流车流出入口。厂区平面布置与环评相比，缺少猪粪暂存间，现猪粪随产随清，外运作农肥。

厂区平面布置具体见附图：厂区平面布置图。

3.1.3 周围社会情况

该项目位于武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内。项目周围社会情况与环评一致。

主要环境保护目标见下表。

表 3.1-1 项目环境敏感目标

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	与项目厂界距离(m)	人口(人)
1	代庄村	居住区	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单	SW	550	435
2	沙河沟	地表水	——	地表水环境质量标准(GB3838-2002)V类标准	W	2660	——
3	区域地下水环境	地下水	——	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准	——	——	——

3.2 建设内容

(1) **项目名称：**生猪屠宰场建设项目

(2) **项目规模：**生猪屠宰场建设项目新建一座标准化生猪屠宰车间；改建旧厂房和旧办公楼，改建的旧厂房和新建的屠宰车间用于屠宰加工，每年屠宰生猪 20 万头。

(3) **建设性质：**新建

(4) **建设地点：**武城县李家户镇代庄村东北 550 米，原武城县良种棉加工厂院内

(5) **建设内容：**生猪屠宰场建设项目主要新建一座标准化生猪屠宰车间；改建旧厂房和旧办公楼，改建的旧厂房和新建的屠宰车间用于屠宰加工。供热依托新建 1 台 0.5t/h 燃气锅炉，供水由武城县李家户镇供水管网提供。

(6) **占地面积：**35.9 亩

(7) **项目定员：**劳动定员 30 人

(8) **年工作时间：**每天 8 小时工作制，全年工作天数 330 天。

(9) **总投资：**900 万元

本项目组成及实际建设内容情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 该项目组成及实际建设内容情况汇总表

项目		环评规划内容	实际建设情况	变更情况	备注
		建设内容及规模			
主体工程	宰杀车间	屠宰分割生产线 2 条。其中 1 条剥皮生产线，生产能力为 300 头/d，另外 1 条刨毛生产线，生产能力为 300 头/d。	屠宰分割生产线 1 条。1 条剥皮刨毛生产线，生产能力为 300 头/天	无变化	建筑面积 3731.95m ²
	冷库	速冻库 1 间，排酸库 2 间，采用氟利昂 R22 制冷	采用氟利昂 R22 制冷	无变化	/
公辅工程	办公室	1 层，砖混结构，建筑面积 500m ² 。	1 层，砖混结构，建筑面积 500m ² 。	无变化	/
	供热	烫毛工序需要用到 60°C 的热水，由厂内一个电加热的烫毛池提供。	烫毛工序需要用到 60°C 的热水，由燃气锅炉提供。	烫毛工序由电加热改为燃气锅炉	/
	供电	用电量为 120 万 kWh/a	用电量为 120 万 kWh/a，由武城县李家户镇供电管网提供	无变化	由武城县李家户镇供电管网提供
	供水	年用水量为 124674m ³ /a	年用水量为 115236m ³ /a，由武城县李家户镇供水管网提供	无变化	由武城县李家户镇供水管网提供
环保工程	废水	屠宰车间生产工序废水和生活废水收集后经过厂内污水处理站处理后排入厂区北侧的排污沟，然后汇入塔坡沟，最终汇入沙河沟。项目总废水量为 302.24m ³ /d	屠宰车间生产工序废水和生活废水收集后经过厂内污水处理站处理后排入厂区北侧的排污沟，然后汇入塔坡沟，最终汇入沙河沟。项目总废水量为 276.14m ³ /d	无变化	/
	恶臭	①对生猪待宰圈，及时冲洗待宰圈和地面、喷洒抑味剂，废气无组织排放。 ②屠宰车间及时清理粪便等、屠宰车间和待宰圈地面设计一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面。 ③对于污水处理站产生的废气的处理单元密闭处理，经生物过滤器除臭后通过 1 根 15m 排气筒排放。 ④猪粪暂存场所产生的废气经生物过滤器除臭后通过 1 根 15m 排气筒排放。	①对生猪待宰圈，及时冲洗待宰圈和地面，及时清运粪便等，废气无组织排放。 ②屠宰车间及时清理粪便等、屠宰车间和待宰圈地面有一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面。 ③对于污水处理站产生的废气的处理单元密闭处理，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。 ④燃气锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。	污水处理站处理方式由生物过滤器变为 UV 光氧+活性炭吸附装置；未建猪粪暂存场所，现猪粪随产随清，外运作农肥；烫毛工序由电加热改为燃气锅炉，锅炉废气经低氮	/

				燃烧器处理后通过 15m 高排气筒。	
	固废	综合利用或无害化处理	综合利用或无害化处理	无变化	/
	噪声	建筑隔音、通风消声器或加减震垫等	建筑隔音、低噪声设备等	无变化	/

环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容比较一览表

序号	项目名称	环评及批复内容	实际建设内容	变更情况
1	生猪屠宰场建设项目	废气主要来自待宰圈、宰杀车间、污水处理站及猪粪暂存场所产生的恶臭，须采取有效措施进行除臭，废气排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准的要求。	废气主要来自待宰圈、宰杀车间、污水处理站产生的恶臭，待宰圈及时冲洗待宰圈和地面，及时清运粪便等；宰杀车间及时清理粪便等；屠宰车间和待宰圈地面有一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面；污水处理站废气密闭收集后，通过 UV 光氧+活性炭吸附装置等措施进行处理；燃气锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准的要求。	污水处理站处理方式由生物过滤器变为 UV 光氧+活性炭吸附装置；未建猪粪暂存场所，现猪粪随产随清，外运作农肥；烫毛工序由电加热改为燃气锅炉，燃气锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。
2		噪声主要来源为活猪待宰前叫声和生产设备运行产生的噪声。采取建筑隔音、选用低噪声设备、安装消声器、隔声门窗等有效措施，减少噪声排放，保证噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	噪声主要来源为活猪待宰前叫声和生产设备运行产生的噪声。采取建筑隔音、低噪声设备、隔声门窗等有效措施，减少噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	无变化
3		项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水和员工生活废水，经过厂内的污水处理站处理后外排，外排废水须满足《肉类加	项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污水和员工生活废水，经过厂内的污水处理站处理后外排，外排废水满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 二级标准要求和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河	燃气锅炉产生锅炉排污水，排放标准按照排污许可技术规范从严执行

		工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3二级标准和《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(GB37/675-2007)表4二级标准及其修改单的要求。	流域》(DB37/341.4-2018)表2中二级标准要求。	
4		固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿,刨毛产生的猪毛,出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏,胴体检验工序产生的不合格胴体,修割工序产生的碎肉、油脂,污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、猪尿外运作农肥;猪毛外售处理;不合格胴体委托给有资质的单位进行处理;胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥;生活垃圾由环卫部门定期统一清运。	固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿,刨毛产生的猪毛,出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏,胴体检验工序产生的不合格胴体,修割工序产生的碎肉、油脂,废气治理装置产生的废UV灯管、废活性炭,污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、猪尿外运作农肥;猪毛外售处理;不合格胴体、废UV灯管、废活性炭委托给有资质的单位进行处理;胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥;生活垃圾由环卫部门定期统一清运。	增加废UV灯管、废活性炭
5		由武城县环境监察大队做好项目建设及运行期的环境监督管理工作,工程建设要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度;工程竣工后按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收,验收合格后,项目方可正式投入运行。	工程建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度;工程竣工后按规定程序申请建设项目竣工环境保护验收,验收合格后,项目正式投入运行。	无变化
6		该环境影响评价文件自批准之日起超过五年建设项目方开工建设的,该环境影响评价文件必须报我局重新审核。	企业于2016年11月17日取得环评批复,2019年7月开工建设。	无变化

3.3 主要生产设备、原辅材料、燃料及产品

3.3.1 主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	与环评变化情况
1	赶猪道	条	1	1	无变化
2	毛猪沥血自动线	米	50	50	无变化
3	扣脚锁链	根	30	30	无变化
4	活挂托胸输送机	台	2	2	无变化
5	自重卸猪器	台	1	1	无变化
6	放血池	套	1	1	无变化
7	立式洗猪机（毛猪清洗）	台	1	1	无变化
8	气动卸猪器	台	1	1	无变化
9	毛猪接收台	台	1	1	无变化
10	V 型坡式预剥皮输送机	台	1	1	无变化
11	预剥站台	个	2	2	无变化
12	剥皮站台	个	1	1	无变化
13	剥皮机操作站台	个	1	1	无变化
14	辊筒卧式剥皮机	台	1	1	无变化
15	胴体接收槽	台	1	1	无变化
16	提升机	台	2	2	无变化
17	滑轮释放器	台	2	2	无变化
18	烫毛池	台	1	1	无变化
19	200 型机械刨毛机	台	1	1	无变化
20	特制滑槽	台	1	1	无变化
21	平板修刮输送机	台	1	1	无变化
22	悬挂式同步卫检（20 盘）	台	1	1	无变化
23	带式劈半锯 Dpj-280 型	台	2	1	减少 1 台
24	立式提升机	台	1	1	无变化
25	胴体自动加工输送线	米	45	45	无变化
26	胴体轨道电子秤	台	1	1	无变化
27	双滑轮	套	1000	1000	无变化
28	叉挡	套	1000	1000	无变化

3.3.2 主要原辅材料及燃料

一、物料的消耗

项目主要原辅材料消耗情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目原材料、能源消耗一览表

序号	名称	单位	原环评用量	实际用量	备注
1	活猪	万头/a	20	20	无变化
2	过氧乙酸（消毒用）	t/a	2	2	无变化
3	包装袋	万只/a	1200	1200	无变化
4	天然气	Nm ³ /年	0	300000	原环评烫毛工序使用电加热，现使用燃气锅炉

3.3.3 产品方案

本项目产品方案见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目产品方案及生产工况一览表

序号	产品名称	环评年产量	实际年产量	备注
1	生猪肉	1104 万公斤	1104 万公斤	—
2	副产品	224 万公斤	224 万公斤	猪皮、猪下水（心、肝、肠）、猪蹄、猪血等

备注：100kg 的生猪出 70kg 生猪肉、13kg 副产品和 17kg 固废（刨毛通道）；
100kg 的生猪出 68kg 生猪肉、15kg 副产品和 17kg 固废（剥皮通道）。

3.4 公用工程

本项目公用工程主要包括给水、排水、供热、供电等。

3.4.1 水源及水平衡

1、给水

项目用水包括畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋用水、预清洗用水、烫毛工序用水、喷淋冲洗工序用水、白脏清洗用水、设备冲洗用水、车间地面冲洗用水、锅炉用水和员工生活用水。该项目新鲜水用量为 349.2m³/d，其中畜栏冲洗水：65m³/d；宰前生猪冲淋用水 51.5m³/d；预清洗用水 48m³/d；烫毛工序用水 52m³/d；喷淋冲洗工序用水 50m³/d；白脏清洗用水 36m³/d；设备冲洗用水 30m³/d；车间地面冲洗用水 12m³/d；锅炉用水 3.5m³/d；员工生活用水 1.2m³/d，由武城县李家户镇供水管网提供。

2、排水

项目排水包括牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污

水和员工生活废水。废水量为 276.14m³/d，生产工序废水和生活废水收集后经过厂内污水处理站处理后排入厂区北侧的排污沟，然后汇入塔坡沟，最终汇入沙河沟。

3、水平衡

项目实际水平衡情况见图 3.4-1、3.4-2，项目建成投产后全厂水平衡情况见图 3.4-3。

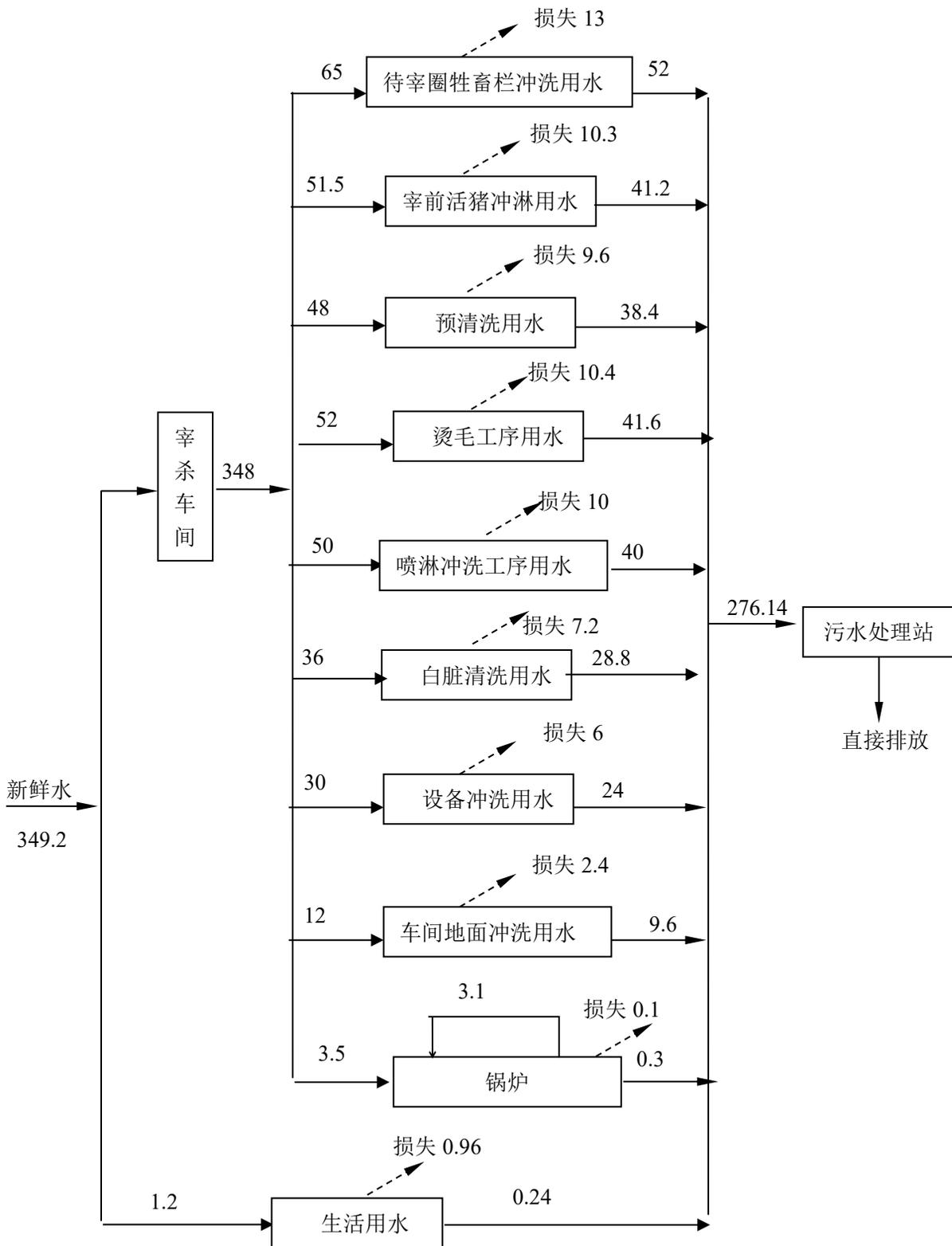


图 3.3-1 全厂总水平衡图 单位: m³/d

3.4.2 供热

项目烫毛工序需要用到 60℃ 的热水，其他生产工序用水不需加热，烫毛工序用热由 1 个 0.5t/h 的燃气锅炉提供热量。

3.4.3 供电

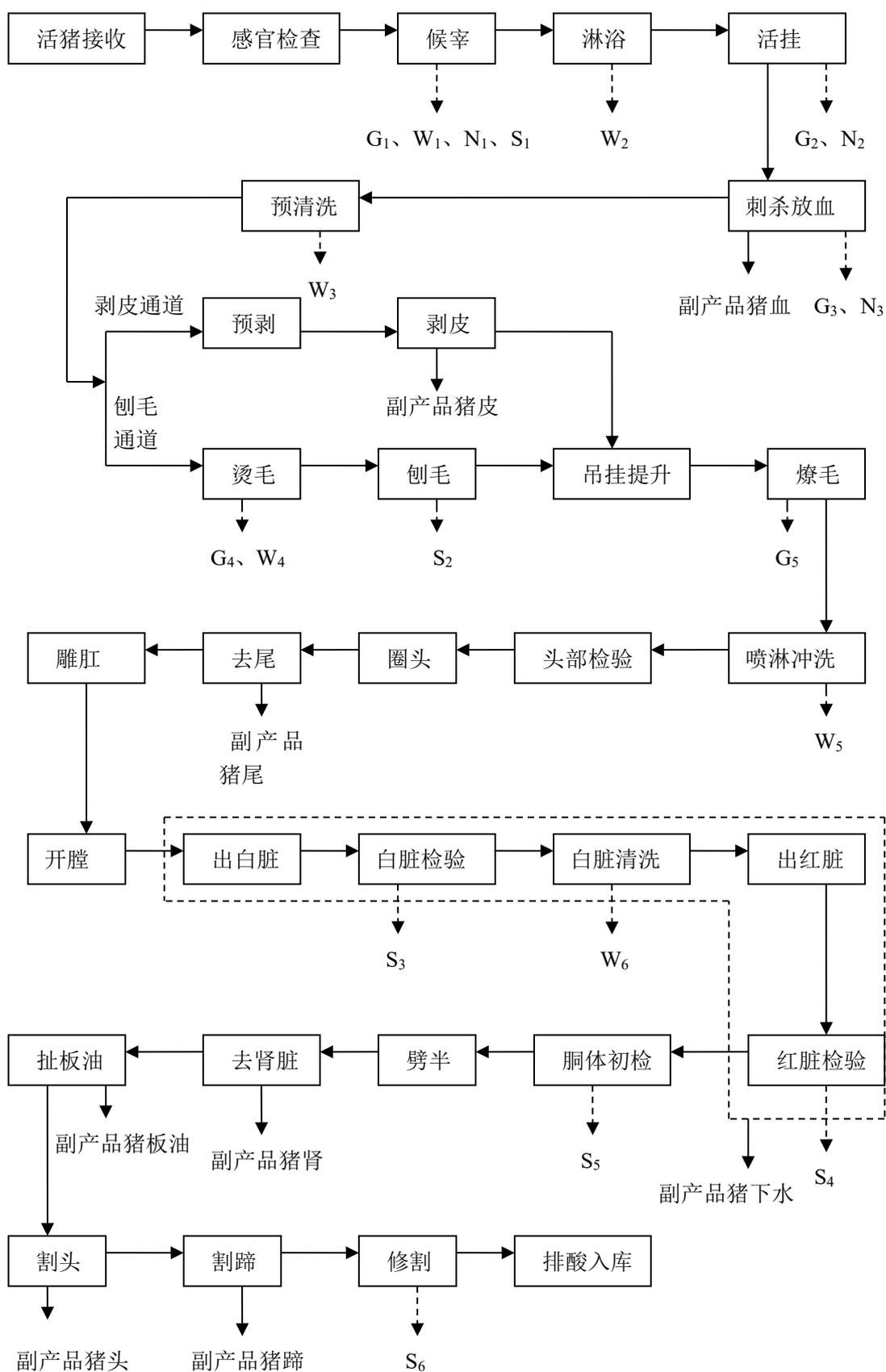
项目用电量为 120 万 kWh/a，由武城县李家户镇供电管网提供。

3.5 生产工艺

3.5.1 公司生产工艺及产污环节

3.5.1.1 生产工艺

1、生猪屠宰生产工艺流程图



生猪屠宰生产工艺流程及产污环节图

2、生猪屠宰生产工艺流程简述

(1) 活猪的接收工作

进场前检查：活猪进场前，必须先用浓度为 0.5% 的过氧乙酸将车轮消毒一遍，以防止运输车辆携带病菌进入屠宰场。另外，蓄主必须向屠宰加工场提供两个主要证件——《出入境动物检疫合格证明》和《动物及动物产品运载工具消毒证明》。

这两个证件是由动物防疫检验部门签发，用以证明动物在运输过程中手续完备，符合卫生等方面的规定，因此这两个证件是必不可少的。

(2) 感官检查

证件检查合格后，要进行卸车，卸车过程中要对猪进行感官检查。

感官检查主要是对猪的精神和外观进行系统的观察。

通过观察猪的耳朵部位有无耳标牌，以此确定猪的血统状况；接着观察猪体表有无外伤，如果有外伤，则感染病菌的几率会成倍地增加，不能接收。

(3) 侯宰

生猪进场后不能马上屠宰，要在待宰圈里先休息。宰前休息有利于放血，消除应激反应，减少猪体内产生淤血的现象，进而提高肉的商品价值。

一般需要休息 12-24 小时，天气炎热时，可延长至 36 小时。

在休息的同时，也要断食 12 小时。断食期间，供给充足的饮水，这样便于放血完全。但屠宰前 3 小时要断水。侯宰过程会产生废水（ W_1 猪尿）、废气（ G_1 恶臭）、固废（ S_1 猪粪）和噪声（ N_1 猪叫声）。

(4) 淋浴

休息结束后在待宰区要对活猪进行淋浴，淋浴的目的是将生猪体表的污物洗掉，以减少对屠宰过程的污染。

淋浴中应注意冲淋要均匀，不能过急过大，并适当控制每批淋浴的生猪数量，避免淋浴时相互拥挤，导致瘀伤，进而影响肉质。

冲洗水温用自来水即可，一般冲淋猪体 5~10 分钟，以洗净猪体表面的粪便、污物为宜。淋浴过程会产生废水（ W_2 ）。

(5) 活挂

操作人员将吊链管套套在猪后腿的关节上方，将猪从接收台提升到输送机的缓冲轨道上。

自动线上只能一钩一猪，严禁空钩链条向前运行。活挂过程会产生废气（G₂猪体散发的恶臭）和噪声（N₂猪叫声）。

（6）刺杀放血

操作人员抓住猪的前腿，紧握刺杀刀，对准第一肋骨咽喉正中偏右 0.5 厘米—1 厘米处，向心脏方向刺入。操作人员要确保刺杀位置准确无误。血直接接到专业的容器里边。

要求每刺杀一头猪，刺杀刀必须清洗消毒一次，刺杀刀轮换使用，以防止交叉污染。活挂过程会产生废气（G₃猪体散发的恶臭）和噪声（N₃猪叫声）。

（7）预清洗

刚放完血的猪体表面会沾有一些血污，要先经过预清洗机进行清洗，洗掉猪体上的血污等污染物。

预清洗水用自来水即可，清洗时间约为 1 分钟。预清洗过程会产生清洗废水（W₃）。

（9）烫毛

预清洗后要烫毛，烫毛池内有一定量的热水，维持 60℃，将预洗过的猪放入烫毛池烫毛，烫毛时间为 6-8 分钟。根据猪的品种与季节不同，烫毛池内的温度可作相应调整。烫毛过程会产生废气（G₄水蒸气）和烫毛废水（W₄）。

（10）刨毛

猪体从烫毛池出来后，随即进入刨毛机。

开启刨毛机进行刨毛，刨毛完毕后，通过定位卸载滑槽，将猪体移出打毛机进入下一个步骤，刨毛后的猪体要求无浮毛、无机伤、无脱皮现象。刨毛过程会产生固废（S₂猪毛）。

（11）吊挂提升

经过打毛以后的猪体要吊挂提升。操作人员在猪后腿关节上方各开一个孔，刀口在 10 厘米左右，然后穿上扁担钩，猪体被提升机提起，经胴体输送机输送至机械加工输送机上。

（12）燎毛

经过热水烫毛后，仍然会有一些小毛存残留在猪体上，这就需要借助火焰进行二次烫毛。

所谓火焰燎毛是指当猪体到达操作台后，利用喷管里的液化气产生的火焰，将猪体各个部位的小毛烫干净。

平均每头猪的燎毛时间为 30 秒左右，力求达到最佳的烫毛效果。燎毛过程会产生废气（G₅恶臭）。

（13）喷淋冲洗

结束燎毛工作以后，要用刀将猪体上的浮毛清理一下，然后进入清洗机进行清洗。

清洗机内水用自来水即可。通过自来水喷淋及塑料毛刷的运动，将猪体上燎下来的小毛冲洗干净，同时也使得猪体表面更加干净、富有光泽。喷淋冲洗过程会产生喷淋冲洗废水（W₅）。

（14）头部检验

检验员用钩子固定猪头，切开两侧颌下，检查是否有结核病变，如果发现病变，应立即予以处理。

（15）圈头

圈头是将猪头沿枕骨和第一颈椎间垂直切过颈部肉，但不要卸下来，使头部仍连在猪胴体上，如果发现病变时，方便查询根源。

每次圈头完成后，都要对刀具进行消毒。

（16）去尾

操作人员左手抓住猪尾，右手持刀，贴住尾根部关节割下猪尾，要求割尾后猪体上没有骨梢突出皮外，没有缺口。

（17）雕肛

操作人员右手握刀，对准猪的肛门环形下刀，将直肠与猪体分离，每次完成后都要将刀消毒一次。

（18）开膛

操作人员用刺杀刀在猪体的腹部划开一个刀口，把小肚系带割开，将刀翻转，刀尖朝向腹外，向下用力将腹壁打开，连同大肠头一起取出。

操作时一定要十分小心，防止大肠头粪污逸出，污染胴体。

（19）出白脏

白脏是指肚、肠、脾以及膀胱等消化排泄系统的内脏，由于血液含量少，颜色较浅，所以称为白脏。

操作人员用已消毒的刀从靠近肾脏处下刀，仔细划开红脏和白脏的连接，将白脏剥离猪体。

掏出的白脏随着周转盘运至白脏检验处。工作完成以后，将刀具插回消毒箱消毒。

（20）白脏检验

视检胃浆膜和粘膜的情况，剖检浆膜上的淋巴结有无出血点。

视检肠浆膜和肠系膜的情况，重点检验肠系膜淋巴结。

视检脾（读二声）脏，重点检验脾（读四声）门淋巴结等有无病变。

检验过程会产生不合格的白脏（S₃）。放入密闭车内拉出屠宰车间处理。

（21）白脏清洗

检验合格的白脏，需要用自来水进行清洗，清洗过程会产生清洗废水（W₆）。

（22）出红脏

心、肝、肺等呼吸和血液系统的内脏，叫做红脏。

操作人员用已消毒的刀取下红脏，取红脏时避免划破红脏及里肌，红脏禁止落地以及接触胴体，将红脏挂在钩上，等待检验。

（23）红脏检验

视检肝脏情况，剖检肝门淋巴结。视检肺脏情况，剖检支气管淋巴结。

视检心包及心外膜，确定肌僵程度。

出白脏、白脏检验、出红脏、红脏检验过程会产生固废（S₄不合格的红脏）。

（24）胴体初检

质检人员要对猪体进行胴体初检工作。胴体初检主要检验腰肌和膈肌，检查是否有包囊，包囊是因为旋毛虫寄生而形成的，这种寄生虫也可能传染给人，因此要仔细检查，一旦发现包囊，该猪肉必须销毁。胴体初检过程会产生固废（S₄不合格的胴体）。

（25）劈半

胴体初检以后，就要把整个猪体分为两半。

操作者手握劈半锯，面对胴体，对准脊部正中，开启开关，将猪体沿脊椎中线一分为二。

(26) 去肾脏

操作员用刀将肾脏外包囊划开，取出肾脏，放在容器中。

(27) 扯板油

操作人员按照标准扯下板油，直到猪体上不带碎板油为止。扯下的板油要放入专门的容器里。

(28) 割头

操作人员按照标准从颈根处割下猪头。割下来的猪头要放入专门的容器里。

(29) 割蹄

用已消毒的割蹄刀在猪后腿关节处将后蹄割下，再在前腿腕关节处割下前蹄。割蹄位置不可靠上或靠下，以免割断大筋。割下来的猪蹄要放在容器中。

(30) 修割

将斑块和肥油修割掉。修割过程会产生固废（S₅ 碎肉、油脂）。

生产完毕后，要打扫场地卫生。首先，将使用过的器具擦拭干净。然后，还要把整个场地拖干净。

(31) 排酸入库

屠宰后的猪要盖上检验合格的印戳，然后进入冷却排酸库进行排酸。

之所以要排酸，是因为动物死后机体内因生化作用会产生乳酸，若不及时经过充分的冷却处理，则积聚在肌肉组织中的乳酸会损害肉的品质。所以，猪肉宰杀后要在 0°C-4°C 的环境下放置 12-24 小时，使大多数微生物的生长繁殖受到抑制，肉中的酶发生作用，将部分蛋白质分解成氨基酸，从而减少了有害物质的含量，确保了肉类的安全卫生。

当胴体被推入排酸间之后，标志着猪的全部屠宰工序已经结束。

3.5.1.2 产污环节

产污环节见表 3.5-1。

表 3.5-1 产污环节一览表

污染因素	序号	产生环节	主要污染物	环保措施
废气	G ₁	待宰圈	恶臭、NH ₃ 、H ₂ S	及时冲洗待宰圈和地面，及时清运粪便等

	G ₂	活挂工序	恶臭	增加通风次数
	G ₃	刺杀放血工序	恶臭	清洗；增加通风次数
	G ₄	烫毛	恶臭	增加通风次数
	G ₅	燎毛	恶臭	增加通风次数
	—	燃气锅炉燃烧废气	二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度、氮氧化物	经低氮燃烧器处理后通过15m高排气筒排放
	—	污水处理站	恶臭	采用UV光氧+活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒排入大气
废水	—	生产工序废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮、大肠菌群	经厂内污水处理站处理后排入厂区北侧的排污沟，然后汇入塔坡沟，最终汇入沙河沟
	—	生活废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	
噪声	N ₁	待宰圈生猪的鸣叫	噪声	待宰圈
	N ₂	活挂工序生猪的鸣叫	噪声	屠宰车间
	N ₃	刺杀放血生猪的鸣叫	噪声	
	—	车间输送机、清洗机、刨毛机等设备	机械噪声	
	—	制冷系统	机械噪声	室内安装
	—	污水处理站罗茨风机	机械噪声	室内安装
固废	S ₁	宰前处理	猪粪、猪尿	定期清理作为农肥
	S ₂	刨毛工序	猪毛	外售综合利用
	S ₃ 、S ₄	出红、白脏工序	胃、肠溶物、不合格内脏	收集后外售做饲料等
	S ₅	胴体检验工序	不合格胴体	委托有资质的单位进行处理
	S ₆	修割工序	碎肉、油脂等	收集后外售做饲料等
	—	污水处理站	污泥、栅渣	经灭菌、堆肥化处理后外运作农肥
	—	生活、办公	生活垃圾	由环卫部门定时统一处理
	—	废气治理装置	废UV灯管	委托有资质的单位进行处理
	—	废气治理装置	废活性炭	委托有资质的单位进行处理

3.6 与国环规环评[2017]4号第八条符合性分析

表 3.6-1 与国环规环评[2017]4号第八条符合性

序号	国环规环评[2017]4号规定	该项目情况	结论
一	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	企业按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，且环境保护设施与主体工程同时投产或者使用	符合
二	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求	符合
三	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动	符合
四	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染，且未造成重大生态破坏	符合
五	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	2019年6月20日申领排污许可证，2022年6月10日通过本项目延续，2023年6月27日通过本项目重新申请，并按证排污	符合
六	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	企业于2019年7月开工建设，并于2022年7月投入生产，使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要	符合
七	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	企业建设该项目没有违反国家和地方环境保护法律法规，未收到处罚	符合
八	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理	符合
九	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	企业符合其他环境保护法律法规规章等	符合

3.7 项目变动情况

依据现场建设情况调查，根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）相关要求，该项目建设地点、性质和生产工艺未发生变动，本项目主要的变动情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目变动情况一览表

类别	环评阶段	实际建设	变动原因	是否属于重大变动
生产工艺	烫毛工序使用电加热，天然气：0Nm ³ /年	烫毛工序使用燃气锅炉加热，天然气：300000Nm ³ /年	原环评烫毛工序使用电加热，现使用燃气锅炉。本项目使用 0.5t/h 的燃气锅炉，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，无需做报告表或登记表。根据验收监测结果分析，燃气锅炉废气排放污染物能达标排放。	否
环境保护措施	污水处理站废气密闭收集后，生物过滤器除臭，通过 15 米高排气筒排入大气	污水处理站废气密闭收集后，通过 UV 光氧+活性炭吸附装置等措施进行处理后，通过 15 米高排气筒排入大气	为提高废气处理效率，减少恶臭污染物的排放，污水处理站处理方式由生物过滤器变为 UV 光氧+活性炭吸附装置	否
	/	燃气锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。	原环评烫毛工序使用电加热，现使用燃气锅炉	否
	猪粪收集后暂存于猪粪暂存场所	未建设猪粪暂存场所，猪粪随产随清	为减少恶臭的排放，猪粪随产随清	否
其他变动	固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏，胴体检验工序产生的不合格胴体，修割工序产生的碎肉、油脂，污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、猪尿外运作农肥；猪毛外售处理；不合格胴体委托给有资质的单位进行处理；胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。	固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏，胴体检验工序产生的不合格胴体，修割工序产生的碎肉、油脂，废气治理装置产生的废 UV 灯管、废活性炭，污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、猪尿外运作农肥；猪毛外售处理；不合格胴体、废 UV 灯管、废活性炭委托给有资质的单位进行处理；胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。	由于污水处理站处理方式由生物过滤器变为 UV 光氧+活性炭吸附装置，因此增加废 UV 灯管、废活性炭	否
	带式劈半锯：2	带式劈半锯：1	带式劈半锯减少 1 台	否

经现场核查，与环评文件及环评批复对比，本项目性质、规模、建设地点未发生变动，生产工艺、环境保护措施发生变动。根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）相关要求，以上变动不属于重大变动，故无需重新报批环境影响评价文件，纳入本次验收范围。

4 环境保护设施

武城县双锣食品有限公司生猪屠宰场建设项目在建设过程中认真落实环境影响报告书及审批文件的要求。

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前活猪冲淋废水、预清洗工序废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗工序废水、设备冲洗废水、锅炉排污水、车间地面冲洗废水等生产废水和生活废水。废水量为 276.14m³/d，主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、动植物油、氨氮、大肠菌群。该项目生产废水和生活废水收集后经过厂内污水处理站处理后排入厂区北侧的排污沟，然后汇入塔坡沟，最终汇入沙河沟。本项目污水处理站采用“预处理+酸化+厌氧+气浮+好氧+超滤”的处理工艺，废水处理能力为 350m³/d，污水处理站工艺见下图。

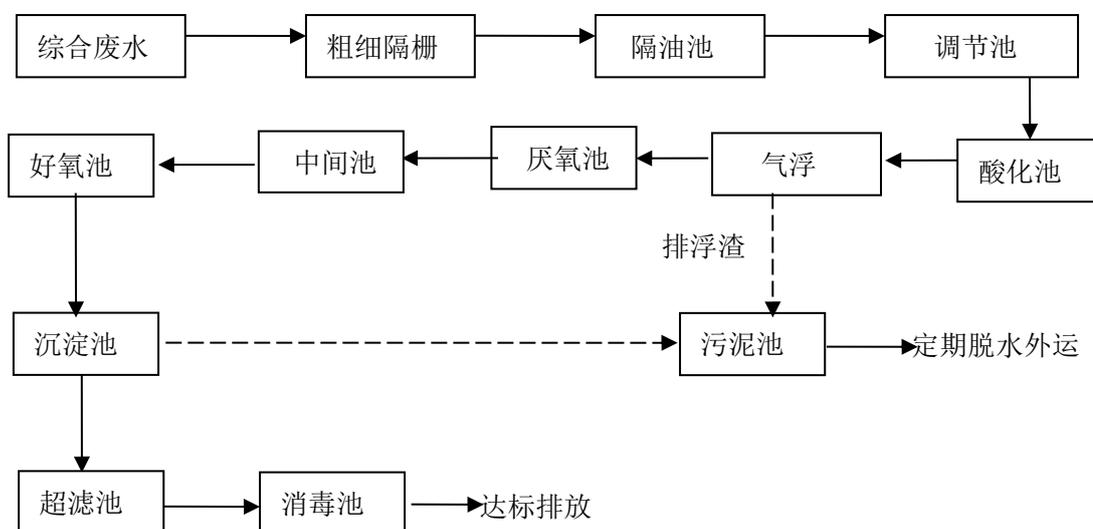


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图

2、各处理工序说明

①格栅：主要用来拦截去除废水中的少量猪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：主要是对水质、水量进行调节，废水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。对隔油调节池产生的油脂作为危险废物送德州市医疗废物处置中心处理。

③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。

④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。

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 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 NH_4HCO_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 H_2 ，在降解奇数碳素有机酸时还形成 CO_2 。

第三阶段为产甲烷阶段。产甲烷细菌将乙酸、乙酸盐、 CO_2 和 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。

⑦超滤池：通过若干组超滤膜组，水分子可以通过超滤膜收集到回收容器中，杂质被阻隔在滤膜外。

⑧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。



图 4.1-2 污水处理装置图

4.1.2 废气

生猪屠宰场建设项目废气包括有组织废气和无组织废气。

4.1.2.1 有组织排放废气

1、污水处理站废气

污水处理站产生的废气的处理单元密闭处理，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。



图 4.1-3 生产车间工艺废气治理设施图

2、燃气锅炉废气

本项目建设 1 台 0.5t/h 燃气锅炉，经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。

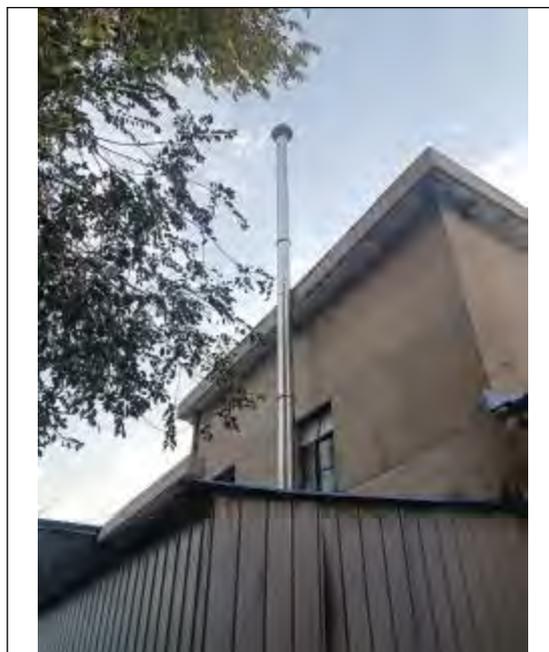


图 4.1-4 燃气锅炉排气筒

4.1.2.2 无组织排放废气

该项目无组织排放的废气包括待宰圈废气、屠宰加工车间废气、未收集的废气。

针对以上无组织废气的排放，该项目主要采取以下措施：

待宰圈猪粪、猪尿等产生恶臭。通过采取及时冲洗待宰圈和地面，及时清运粪便等措施，减少恶臭的产生，废气无组织排放。

屠宰车间及时清理粪便、增加通风次数等，屠宰车间和待宰圈地面有一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面。

未收集的废气采取加强通风等措施。

采取以上措施后，厂界污染物均能达标排放。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为活猪待宰前叫声、废气处理设施风机、污水处理站风机、压缩机等设备噪声。采取建筑隔音、低噪声设备等措施，减少噪声的环境影响。

4.1.4 固废

项目产生的固体废物主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏，胴体检验工序产生的不合格胴体，废气治理装置产生的废 UV 灯管、废活性炭，修割工序产生的碎肉、油脂，污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等，均得到妥善处置。生活垃圾等一般固废暂存于厂区东部的一般固废暂存场，一般固废暂存场地面硬化，处理处置措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。项目产生的危险废物有不合格胴体、废 UV 灯管、废活性炭，由资质单位集中收集处理，在厂区内暂存时全部存储于全封闭、防渗性好的危废暂存间，满足《危险固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。



图 4.1-5 危废暂存间图

该项目各类废物产生处置情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废弃物产生及综合利用情况一览表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	形态	主要成分	废物类别	利用处置方式
1	不合格胴体	胴体检验	35	固态	不合格胴体	危险废物, HW01 医疗废物, 代码 841-003-01, 病理性废物	委托有资质的单位进行处理
2	废 UV 灯管	废气治理装置	0.02	固态	汞	危险废物, HW29 含汞废物, 代码 900-023-29, 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源, 及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	委托有资质的单位进行处理
3	废活性炭	废气治理装置	0.5	固态	苯系物	HW49 其他废物, 代码 900-039-49, 烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭 (不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)	委托有资质的单位进行处理
4	猪粪、猪尿	宰前处理	380	半固态	猪粪、猪尿	一般固废	定期清理作为农肥
5	猪毛	刨毛	90	固态	猪毛	一般固废	外售综合利用

6	胃、肠溶物及不合格内脏	出红、白脏	1480	半固态	胃、肠溶物及不合格内脏	一般固废	收集后外售做饲料等
7	碎肉、油脂	修割	650	固态	碎肉、油脂	一般固废	收集后外售做饲料等
8	污泥、栅渣	污水处理站	120	半固态	污泥、栅渣	一般固废	经灭菌、堆肥化处理后外运作农肥
9	生活垃圾	生活办公	4.95	固态	生活垃圾	一般固废	由环卫部门定时统一处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、应急预案

企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2022 年 9 月 9 日在生态环境部门备案，备案编号为：371428-2022-093-L。

2、应急设施

企业现有应急设施情况见表 4.2-1。

表4.2-1 现有应急设施情况

序号	名称	数量 (个/套)	存放地点	负责人	电话
1	消火栓	2 座	公司各区域	刘传明	15853425519
2	干粉灭火器	10 个	公司各区域	刘传明	15853425519
3	防毒面具	2 套	办公室	柳乐	18253427099
4	橡胶手套	4 副	办公室	柳乐	18253427099
5	500m ³ 事故水池	1 座	厂区北侧	柳乐	18253427099

3、环境管理

企业建立了完善的环境管理体系，厂内有专门人员负责公司环境保护技术管理、日常监督检查、考核、环境污染事故应急等工作。环境管理部门主要职责：

(1) 负责与省、市、区生态环境主管部门的沟通与联络，建立获取国家和地方各项环保方针、政策和法规的畅通渠道；

(2) 建立环境保护指标体系，根据工艺特点，制定废水、废气、固体废物噪声污染防治措施的各项操作规程，制定节水、节电、节能措施；

(3) 负责组织培训，对公司员工分级别和岗位，建立不同的培训教材，将国家环境保护的有关法律法规和企业的环境保护目标与指标以及为保障目标、指标的实现在建立的各项管理制度向各部门员工进行有针对性地宣讲；

(4) 建立定期检查与监测制度，定期检查生产设备和污染处置设施的运行情况，保证设备的完好和正常运转。按环境监测规范，制定各项污染指标的化（检）验技术规程；按照排污口信息公开要求，设置明显的排污口标示。

(5) 建立应急处理系统，对可能出现的各项污染事故建立应急处理方案，在出现污染排放事故时组织实施。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关要求对大气的排放口和废水的排放口按照进行了规范化设置，设置了规范的采样孔和监测平台。

目前厂区废水总排放口安装 pH、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮在线监测装置，监测数据已经联网。

4.2.3 排污许可证执行情况

企业于 2019 年 6 月 20 日通过排污许可证首次首次申请，2022 年 6 月 10 日通过本项目延续，2023 年 6 月 27 日通过排污许可重新申请（排污许可证证书编号为 91371428MA3Q43NB2Y001R）。按照排污许可证、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）要求填报环境管理台账和执行报告。按照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ 986-2018）要求制定自行监测方案、开展自行监测。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本项目实际总投资 900 万元，实际环保投资共计 122 万元，占项目总投资的 13.6%。

各项环保设施具体投资情况见表 4.3-1。

表4.3-1 各项环保设施实际投资情况一览表

序号	项 目	环评设计投资（万元）	实际投资（万元）
1	废水	70	60
2	废气	30	40
3	固废	3	4
4	噪声	3	3
5	监测能力建设	5	5
6	风险	5	6
7	其他	4	4
合计		120	122

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目工程建设主体工程、环保工程、生产设备、生产工艺等落实了环评报告书及批复要求，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度要求。

项目环保设施环评设计、实际建设情况一览表见表 4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

名称		环评设计情况		实际建设情况
废水	屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污水和员工生活废水	项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水和员工生活废水，经过厂内的污水处理站处理后外排		项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污水和员工生活废水，经过厂内的污水处理站处理后外排
		有组织废气	污水处理站废气	污水处理站产生的废气的处理单元密闭处理，经生物过滤器除臭后通过 1 根 15m 排气筒排放。
废气	无组织废气	燃气锅炉废气	--	本项目建设 1 台 0.5t/h 燃气锅炉，经低氮燃烧器处理后通过 15m 高排气筒排放。
		①对生猪待宰圈，及时冲洗待宰圈和地面、喷洒抑味道剂，废气无组织排放。 ②屠宰车间及时清理粪便等、屠宰车间和待宰圈地面设计一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面。		①对生猪待宰圈，及时冲洗待宰圈和地面，及时清运粪便等，废气无组织排放。 ②屠宰车间及时清理粪便等、屠宰车间和待宰圈地面有一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面。
噪声		建筑隔音、通风消声器或加减震垫等		建筑隔音、低噪声设备等
固废		固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格胴体，胴体检验工序产生的不合格胴体，修割工序产生的碎肉、油脂，污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、		固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格胴体，胴体检验工序产生的不合格胴体，修割工序产生的碎肉、油脂，废气治理装置产生的废 UV 灯管、废活性炭，污水处理站产生的污泥、

	<p>猪尿外运作农肥；猪毛外售处理；不合格胴体委托给有资质的单位进行处理；胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。</p>	<p>栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、猪尿外运作农肥；猪毛外售处理；不合格胴体、废UV灯管、废活性炭委托给有资质的单位进行处理；胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。</p>
<p>风险</p>	<p>配备必要的应急设备。</p>	<p>厂内已配备必要的应急设备。 企业已编制突发环境事件应急预案，并于2022年9月9日在生态环境部门备案，备案编号为：371428-2022-093-L。</p>

5 环境影响环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 主要结论

武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目对生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等均采取了有效的治理措施，该项目的生产工艺及产品水平较高；能耗较低；对于生产中污染物的产生采取了相应措施进行控制，减少了污染物产生量；末端治理设施齐全，污染物达标排放，且排放量较小，拟建项目的建设符合清洁生产要求，并且该项目的建设在为该公司带来可观的经济效益的同时，也会增加地方财政收入和税收，项目的建设具有较好的经济和社会效益。因此，在各项污染防治措施得到落实的前提下，该项目于环境保护的角度是可行的。

5.2 措施

项目采取的环保措施如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 项目采取的环保措施

序号	项目	措施内容
1	废气	(1) 污水处理站废气密闭收集后，通过 UV 光氧+活性炭吸附装置等措施进行处理。 (2) 本项目建设 1 台 0.5t/h 燃气锅炉，通过 1 根 15m 高排气筒排放。 (3) 对生猪待宰圈，及时冲洗待宰圈和地面，及时清运粪便等，废气无组织排放。屠宰车间及时清理粪便等、屠宰车间和待宰圈地面有一定坡度，并设排水沟、及时冲洗车间地面。
2	废水	项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污水和员工生活废水，经过厂内的污水处理站处理后外排
3	噪声	建筑隔音、低噪声设备等
4	固体废物	危险废物收集及贮运过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求。
5	环境风险	落实应急措施，完善应急预案。企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2022 年 9 月 9 日在生态环境部门备案，备案编号为：371428-2022-093-L。
6	环境管理	(1) 公司已设置环境管理机构，并明确相关人员及其责任，公司环境管理由专人负责。 (2) 建立健全并充分落实各项监测制度。 (3) 加强职工岗位技能和安全知识培训，提高员工技能水平。加强生产工艺控

	制和物流管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证生产有效平稳地进行。
--	-------------------------------------

5.3 建议

- 1、加强企业管理，提高环保意识，确保各项环保设施的正常运转，使外排污染物符合排放标准的要求。
- 2、提高员工的环保意识，做好生产车间的管理工作，最大程度的提高废水回用率，节约成本，保护环境。
- 3、建议定期对员工进行环保和安全培训，做好安全生产工作，避免生产中意外事故的发生。
- 4、加强厂区绿化，美化环境，降低污染。

5.4 审批部门审批决定

武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书的批复为武环审[2016]4号文件，批复文件内容原文抄录如下：

武城县环境保护局

武环审[2016]4号

武城县环境保护局

关于武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目 环境影响报告书的审批意见

武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目总投资 1000 万元，占地面积为 35.9 亩。项目主要新建一处建筑面积 2038m² 的标准化生猪屠宰车间；改建建筑面积为 1193.95m² 的旧厂房和旧办公楼，改建的旧厂房和新建的屠宰车间用于屠宰加工。项目建成后，年屠宰生猪 20 万头。该项目符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施后，能满足环境保护要求，同意该项目进行建设。

一、项目建设及运行期间应严格落实报告书提出的各项污染治理措施和本批复的要求，重点做好以下工作。

1.废气主要来自待宰圈、宰杀车间、污水处理站及猪粪暂存场所产生的恶臭，须采取有效措施进行除臭，废气排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 I 中二级新扩改建标准的要求。

2.噪声主要来源为活猪待宰前叫声和生产设备运行产生的噪声。采取建筑隔音、选用低噪声设备、安装消声器、隔声门窗等有效措施，减少噪声排放，保证噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

3.项目产生的废水主要包括屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水和员工生活废水，经过厂内的污水处理站处理后外排，外排废水须满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 二级标准和《山东省海河流域水污染物综合排放标准》（GB37/675-2007）表 4 二级标准及其修改单的要求。

4.固废主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏，胴体检验工序产生的不合格胴体，修割工序产生的碎肉、油脂，污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。猪粪、猪尿外运作农肥；猪毛外售处理；不合格胴体委托给有资质的单位进行处理；胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等在厂内暂存后作为饲料外售。污泥和栅渣灭菌后外运作农肥；生活垃圾由环卫部门定期统一清运。

二、由武城县环境监察大队做好项目建设及运行期的环境监督管理工作，工程建设要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；工程竣工后按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

三、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年建设项目方开工建设的，该环境影响评价文件必须报我局重新审核。

武城县环境保护局

2016 年 11 月 17 日

6 验收执行标准

表 6-1 验收执行标准一览表

序号	类别	项目	执行标准	标准限值	速率限值
1	有组织废气	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 排放标准值要求	/	4.9g/h
		硫化氢		/	0.33g/h
		臭气浓度		2 000 (无量纲)	/
	燃气锅炉废气排气筒 (15m)	二氧化硫	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2“一般控制区”排放浓度限值要求	50mg/m ³	/
		颗粒物		10mg/m ³	/
		林格曼黑度		1 级	/
		氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 排放限值要求	150mg/m ³	
2	无组织废气	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 厂界标准值二级标准要求	1.5mg/m ³	
		硫化氢		0.06mg/m ³	
		臭气浓度		20 (无量纲)	
3	废水	pH	《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》(DB37/341.4-2018)表 2 中二级标准要求	6~8.5	
		COD _{Cr}		60mg/L	
		氨氮		10mg/L	
		SS		30mg/L	
		BOD ₅		20mg/L	
		总氮		20mg/L	
		总磷		0.5mg/L	
		动植物油		5mg/L	
	大肠菌群数	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 二级标准要求	10000 个/L		
4	噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	—
5	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求； 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及其修改单要求			

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目验收监测单位为山东德环检测技术有限公司，通过对各类污染物达标排放及污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

生猪屠宰场建设项目废水主要为屠宰前待宰圈排放的牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污水和员工生活废水，根据项目污水处理站的处理工艺情况确定废水监测点位及监测因子见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位及监测因子设置

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	监测工况
牲畜栏冲洗水、宰前生猪冲淋废水、预清洗废水、烫毛工序废水、喷淋冲洗工序废水、白脏清洗废水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、锅炉排污水和员工生活废水	污水处理站进口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、总氮、总磷、动植物油、大肠菌群数	每天 4 次	2 天	本次检测期间各生产线设备全部处于稳定运行状态，达到检测条件，监测数据有效。
	污水处理站出口				

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

本项目有组织排放废气监测点位、监测因子、监测频次及监测周期见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织排放废气监测点位及监测因子设置

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	监测工况
污水处理站废气	污水处理站废气处理设施前、污水处理站废气处理设施后	氨、硫化氢、臭气浓度	3 次/天	2 天	本次检测期间各生产线设备全部处于稳定运行状态，达到检测条件，监测数据有效

燃气锅炉 废气	0.5t 燃气锅炉废气 处理设施后	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度			
------------	----------------------	---------------------	--	--	--

7.1.2.2 无组织排放

本项目无组织排放废气排放源、监测点位、监测因子、监测频次及监测周期见表7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气监测点位及监测因子设置

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期	监测工况
待宰圈废气、屠宰加工车间废气、未收集的废气	厂界上风向一个点 下风向三个点	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天 (臭气浓度每天4次)	2天	本次检测期间各生产线设备全部处于稳定运行状态，达到检测条件，监测数据有效

7.1.3 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测点位名称、监测量、监测频次及监测周期见表7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位及监测因子设置

监测点位名称	监测量	监测因子	监测频次	监测周期
1#南厂界	dB (A)	等效连续噪声级 (Leq)	白天一次	2天
2#东厂界				

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水

表 8.1-1 废水监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法来源	检出限
pH	电极法	HJ 1147-2020	——
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L
SS	重量法	GB/T 11901-1989	——
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T5750.12-2006/ 2.1	2MPN/100mL

8.1.2 废气

表 8.1-2 废气监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法来源	检出限	
固定源排放废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	——
	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m ³
	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法国家环保总局（2003）第四版增补版	0.002mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	——
无组织排放废气	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ534-2009	0.025 mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法国家环保总局（2003）第四版增补版	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	——

8.1.3 噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的测量方法进行监测。噪声监测分析及仪器见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测依据	检出限
厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008	——

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测项目		主要仪器型号	主要仪器编号
固定污染源排放废气	颗粒物	BTPM-AWS1 滤膜自动称重系统	DHJC-YQ113
	烟气黑度	QT203M 林格曼烟气浓度图	DHJC-BX234
	SO ₂	YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪	DHJC-BX188
	NO _x	YQ3000-D 型大流量烟尘（气）测试仪	DHJC-BX188
	氨	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	DHJC-YQ011
	硫化氢	722N 可见分光光度计	DHJC-YQ100
	臭气浓度	——	——
无组织排放废气	氨	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	DHJC-YQ011
	硫化氢	722N 可见分光光度计	DHJC-YQ100
	臭气浓度	——	——
废水	pH	PHBJ-260 便携式 PH 计	DHJC-BX193
	COD _{Cr}	JHR-2 节能 COD 恒温加热器	DHJC-YQ002
	氨氮	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	DHJC-YQ011
	总氮	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	DHJC-YQ011
	总磷	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	DHJC-YQ011
	BOD ₅	SPX-250B-Z 生化培养箱	DHJC-YQ008
		JPSJ-605 溶解氧测定仪	DHJC-YQ121
	SS	ATX124 万分之一电子天平	DHJC-YQ007
	动植物油	OIL-460 红外分光测油仪	DHJC-YQ044
	总大肠菌群	DHP420S 电热恒温培养箱	DHJC-YQ046
噪声	AWA5688 多功能声级计	DHJC-BX174	
	AWA6022A 声校准器	DHJC-BX175	

8.3 人员资质

环境监测人员应了解国家有关环境保护方面的政策、法规，具备所从事专业的基础理论知识和实际操作技能，具备计量法和计量学的基本知识。按照《环境检测

人员合格证制度》等有关规定，对承担监测工作的人员进行岗前培训，经上级主管部门考核合格，颁发合格证后，持证上岗。无合格证者，不得独立对外发出测试结果。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废水监测质量保证按照国家环保局发布的《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）的要求与规定进行全过程质量控制。实验室分析过程中增加中等浓度或标准控制样，质控数据符合要求；按照《环境水质监测质量保证手册》（第二版）要求，采样过程中采集不少于10%的平行样。

(2) 验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷达到额定负荷的75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；严格实行三级审核制度。

(3) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内（30%~70%之间）。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测中为了确保监测样品的代表性、完整性，监测结果的精密性、准确性和可比性，对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。

(1) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的要求与规定进行全过程质量控制。

(2) 验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷达到额定负荷的75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；严格实行三级审核制度。

(3) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内（30%~70%之间）。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测质量保证和质量控制按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的有关规定进行。

(1) 优先采用了国标监测分析方法，测试人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(2) 测量时传声器加设了防风罩。

(3) 测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在 1.1~1.7m/s 间，小于 5m/s，天气条件满足监测要求。

(4) 测试分析质量保证和质量控制。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，满足要求。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测于 2023 年 03 月 02 日~03 日、2023 年 03 月 06 日~07 日、2023 年 05 月 30 日~31 日进行，监测期间企业正常生产，各项环保设施运转正常，对各生产装置生产负荷记录进行查验。按产品产量进行监测期间生产工况核算，具体汇总情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产负荷核查情况

监测日期	产品名称	设计产量 (kg/d)	实际产量 (kg/d)	生产负荷
2023.03.02	生猪肉	33455	25459	76.1%
	副产品	6788	5166	76.1%
2023.03.03	生猪肉	33455	25493	76.2%
	副产品	6788	5172	76.2%
2023.03.06	生猪肉	33455	25760	77.0%
	副产品	6788	5227	77.0%
2023.03.07	生猪肉	33455	25426	76.0%
	副产品	6788	5159	76.0%
2023.05.30	生猪肉	33455	25359	75.8%
	副产品	6788	5145	75.8%
2023.05.31	生猪肉	33455	25861	77.3%
	副产品	6788	5247	77.3%

由上表可知，监测期间生产负荷均大于75%，满足竣工环境保护验收监测工况要求。

9.2 环境保护设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织排放

有组织废气监测结果见表 9.2-1 至表 9.2-2。

表 9.2-1 污水处理站废气排气筒检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2023.03.02	污水处理站废气处理设施前	1	氨	2.80	4943	1.38×10 ⁻²
		2		3.30	4947	1.63×10 ⁻²
		3		3.02	4979	1.50×10 ⁻²

	污水处理站废气处理设施后	1	硫化氢	0.74	5560	4.11×10^{-3}	
		2		0.88	5438	4.79×10^{-3}	
		3		0.75	5466	4.10×10^{-3}	
	污水处理站废气处理设施前	1		0.071	4943	3.51×10^{-4}	
		2		0.072	4947	3.56×10^{-4}	
		3		0.064	4979	3.19×10^{-4}	
	污水处理站废气处理设施后	1		0.015	5560	8.34×10^{-5}	
		2		0.010	5438	5.44×10^{-5}	
		3		0.011	5466	6.01×10^{-5}	
2023.03.03	污水处理站废气处理设施前	1	氨	3.37	4950	1.67×10^{-2}	
		2		2.70	4910	1.33×10^{-2}	
		3		3.21	4920	1.58×10^{-2}	
	污水处理站废气处理设施后	1		0.71	5518	3.92×10^{-3}	
		2		0.55	5465	3.01×10^{-3}	
		3		0.85	5478	4.66×10^{-3}	
	污水处理站废气处理设施前	1		硫化氢	0.074	4950	3.66×10^{-4}
		2			0.065	4910	3.19×10^{-4}
		3			0.070	4920	3.44×10^{-4}
	污水处理站废气处理设施后	1			0.013	5518	7.17×10^{-5}
		2			0.015	5465	8.20×10^{-5}
		3			0.010	5478	5.48×10^{-5}
采样日期	采样点位	频次	检测结果				
			臭气浓度（无量纲）				
2023.03.02	污水处理站废气处理设施前	1	1122				
		2	1737				
		3	1513				
	污水处理站废气处理设施后	1	269				
		2	229				
		3	309				
2023.03.03	污水处理站废气处理设施前	1	1122				
		2	1318				
		3	1318				
	污水处理站废气处理设施后	1	229				
		2	199				
		3	269				
备注：排气筒高度：H=15m；进口采样点内径：D=0.3m，出口采样点排气筒内径：D=0.3m，处理设施：UV 光氧+活性炭吸附。							

分析与评价：2023年3月2日~3日验收监测期间，该项目污水处理站废气排气

筒氨最大排放速率（ $4.79 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准要求（氨：4.9kg/h）；污水处理站废气排气筒硫化氢最大排放速率（ $8.34 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准要求（硫化氢：0.33kg/h）；污水处理站废气排气筒臭气浓度最大排放浓度（309（无量纲）），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准要求（臭气浓度：2000（无量纲））。

表 9.2-2 燃气锅炉废气排气筒检测结果

采样时间	采样点位	采样频次	检测项目	检测结果 (mg/Nm ³)		氧含量 (%)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)
				实测	折算			
2023.05.30	0.5t 燃气锅炉废气处理设施后	1	颗粒物	1.3	1.4	4.8	585	7.61×10^{-4}
			SO ₂	<3	<3			8.78×10^{-4}
			NO _x	29	31			1.70×10^{-2}
		2	颗粒物	1.2	1.3	4.6	593	7.12×10^{-4}
			SO ₂	<3	<3			8.90×10^{-4}
			NO _x	31	33			1.84×10^{-2}
		3	颗粒物	1.6	1.7	4.7	591	9.46×10^{-4}
			SO ₂	<3	<3			8.87×10^{-4}
			NO _x	31	33			1.83×10^{-2}
2023.05.31	0.5t 燃气锅炉废气处理设施后	1	颗粒物	1.4	1.5	4.8	593	8.30×10^{-4}
			SO ₂	<3	<3			8.90×10^{-4}
			NO _x	31	33			1.84×10^{-2}
		2	颗粒物	1.1	1.2	4.7	589	6.48×10^{-4}
			SO ₂	<3	<3			8.84×10^{-4}
			NO _x	31	33			1.83×10^{-2}
		3	颗粒物	1.5	1.6	4.8	591	8.87×10^{-4}
			SO ₂	<3	<3			8.87×10^{-4}
			NO _x	30	32			1.77×10^{-2}
采样日期	采样点位	项目名称	频次	检测结果		风向	风速 (m/s)	
2023.05.30	0.5t 燃气锅炉废气处理设施后	烟气黑度 (林格曼黑度)	1	林格曼黑度<1级		NW	1.7	
			2	林格曼黑度<1级		NW	1.7	
			3	林格曼黑度<1级		NW	1.8	
2023.05.31			1	林格曼黑度<1级		SE	1.2	
			2	林格曼黑度<1级		SE	1.1	
			3	林格曼黑度<1级		SE	1.2	
备注：排气筒高度 H=15.0m，出口采样点排气筒内径 D=0.30m；处理设施：低氮燃烧器；2.基准氧含量为 3.5%。								

分析与评价：2023年5月30日~31日验收监测期间，该项目燃气锅炉废气排气筒颗粒物最大排放浓度（1.7mg/m³），排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“一般控制区”排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m³）；燃气锅炉废气排气筒二氧化硫最大排放浓度（未检出），排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“一般控制区”排放浓度限值要求；燃气锅炉废气排气筒氮氧化物最大排放浓度（33mg/m³），排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3排放限制要求（氮氧化物：150mg/m³）；林格曼黑度<1级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“一般控制区”排放浓度限值要求。

（2）无组织排放

监测期间气象参数见表 9.2-3。

表 9.2-3 监测期间气象参数表

日期	时间	风向	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	总云量	低云量
2023.03.02	09:33	NE	9.0	103.0	1.7	2	1
	11:30	NE	11.1	103.0	1.8	1	0
	12:53	NE	13.5	102.9	1.9	1	0
	13:49	NE	14.0	102.9	1.9	1	0
	15:53	NE	15.2	102.9	1.8	2	1
2023.03.03	09:20	NE	8.1	102.3	1.5	2	1
	10:50	NE	11.9	102.3	1.5	1	0
	12:30	NE	14.1	102.2	1.5	1	0
	13:10	NE	18.0	102.2	1.6	1	0
	15:35	NE	18.3	102.2	1.5	1	0
2023.03.06	15:32	NE	20.6	101.3	1.4	3	1
2023.03.07	16:10	S	16.2	101.5	1.5	4	2

厂区无组织废气污染物检测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂区无组织废气污染物检测结果

采样日期	采样点位	频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度（无量纲）
2023.03.02	上风向1#	1	0.054	0.002	/
		2	0.121	0.003	/
		3	0.074	0.002	/
		4	/	/	/

	下风向 2#	1	0.144	0.003	15
		2	0.216	0.003	13
		3	0.194	0.005	16
		4	/	/	14
	下风向 3#	1	0.214	0.004	15
		2	0.172	0.005	12
		3	0.206	0.004	14
		4	/	/	13
	下风向 4#	1	0.257	0.004	13
		2	0.213	0.003	12
		3	0.201	0.005	12
		4	/	/	14
2023.03.03	上风向1#	1	0.106	0.002	/
		2	0.102	0.002	/
		3	0.080	0.003	/
		4	/	/	/
	下风向 2#	1	0.139	0.003	15
		2	0.194	0.004	14
		3	0.130	0.003	14
		4	/	/	16
	下风向 3#	1	0.165	0.005	11
		2	0.136	0.004	13
		3	0.186	0.004	14
		4	/	/	12
	下风向 4#	1	0.131	0.005	11
		2	0.213	0.003	13
		3	0.199	0.003	12
		4	/	/	12

分析与评价：2023年3月2日~3日验收监测期间，氨的厂界最大排放浓度0.257mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界标准值二级标准要求（氨：1.5mg/m³）；硫化氢厂界最大排放浓度0.005mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界标准值二级标准要求（硫化氢：0.06mg/m³）；臭气浓度厂界最大检测结果16(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界标准值二级标准要求[臭气浓度：20（无量纲）]。

9.2.1.2 废水

废水监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 全厂综合废水监测结果 (mg/L) (pH: 无量纲, 总大肠菌群: MPN/100mL)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				日均值
			1	2	3	4	
2023.03.02	污水处理站进口	pH (无量纲)	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8
		BOD ₅	1.18×10 ³	991	1.02×10 ³	978	985
		COD _{Cr}	3.16×10 ³	2.85×10 ³	3.21×10 ³	2.98×10 ³	3050
		氨氮	214	193	209	210	207
		总磷	51	48.1	45	49.9	48.5
		总氮	257	234	233	250	244
		SS	169	179	182	199	182
		动植物油	3.18	2.86	3.07	3.36	3.12
		总大肠菌群	2.4×10 ⁶	4.9×10 ⁶	7.9×10 ⁶	1.3×10 ⁷	7.1×10 ⁶
2023.03.03	污水处理站进口	pH (无量纲)	6.9	6.9	6.8	6.7	6.8
		BOD ₅	1.00×10 ³	1.07×10 ³	976	984	980
		COD _{Cr}	3.10×10 ³	3.36×10 ³	2.98×10 ³	3.46×10 ³	3225
		氨氮	204	218	211	206	210
		总磷	41.1	50	44.5	42.6	44.6
		总氮	222	241	254	232	237
		SS	144	159	139	155	149
		动植物油	3.51	2.95	3.12	3.39	3.24
		总大肠菌群	1.3×10 ⁶	7.9×10 ⁶	4.3×10 ⁷	3.3×10 ⁶	1.39×10 ⁷
2023.03.02	污水处理站出口	pH (无量纲)	7.0	7.1	7.2	7.2	7.1
		BOD ₅	8.7	8.3	7.2	7.9	8.0

生猪屠宰场建设项目竣工环境保护验收监测报告

		COD _{Cr}	45	44	41	42	43
		氨氮	4.12	4.44	4.34	3.7	4.2
		总磷	0.11	0.09	0.09	0.08	0.09
		总氮	9.09	8.53	9.36	9.01	9.00
		SS	9	8	7	8	8
		动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
		总大肠菌群	7.9×10 ²	4.9×10 ²	7.0×10 ²	9.4×10 ²	7.3×10 ²
2023. 03.03	污水处理站出口	pH（无量纲）	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2
		BOD ₅	7.2	6.5	8.8	6.1	7.2
		COD _{Cr}	42	41	45	40	42
		氨氮	4.82	4.62	4.15	4.7	4.6
		总磷	0.06	0.05	0.11	0.06	0.07
		总氮	9.3	8.57	8.89	9.16	8.98
		SS	9	8	7	8	8
		动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
		总大肠菌群	3.3×10 ²	6.3×10 ²	4.6×10 ²	3.3×10 ²	4.38×10 ²

分析与评价：2023年3月2日~3日验收监测期间，污水处理站出口废水中pH、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油最大日均值分别为7.2（无量纲）、8mg/L、43mg/L、4.6mg/L、0.09mg/L、9mg/L、8mg/L、未检出，pH、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油能够满足《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/341.4-2018）表2中二级标准要求（pH：6~8.5（无量纲）、BOD₅：20mg/L、COD_{Cr}：60mg/L、氨氮：10mg/L、总磷：0.5mg/L、总氮：20mg/L、SS：30mg/L、动植物油：5mg/L）。污水处理站出口废水中总大肠菌群最大日均值为7.3×10²MPN/100mL，即7.3×10³MPN/L，能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3二级标准要求（大肠菌群数：10000个/L）。

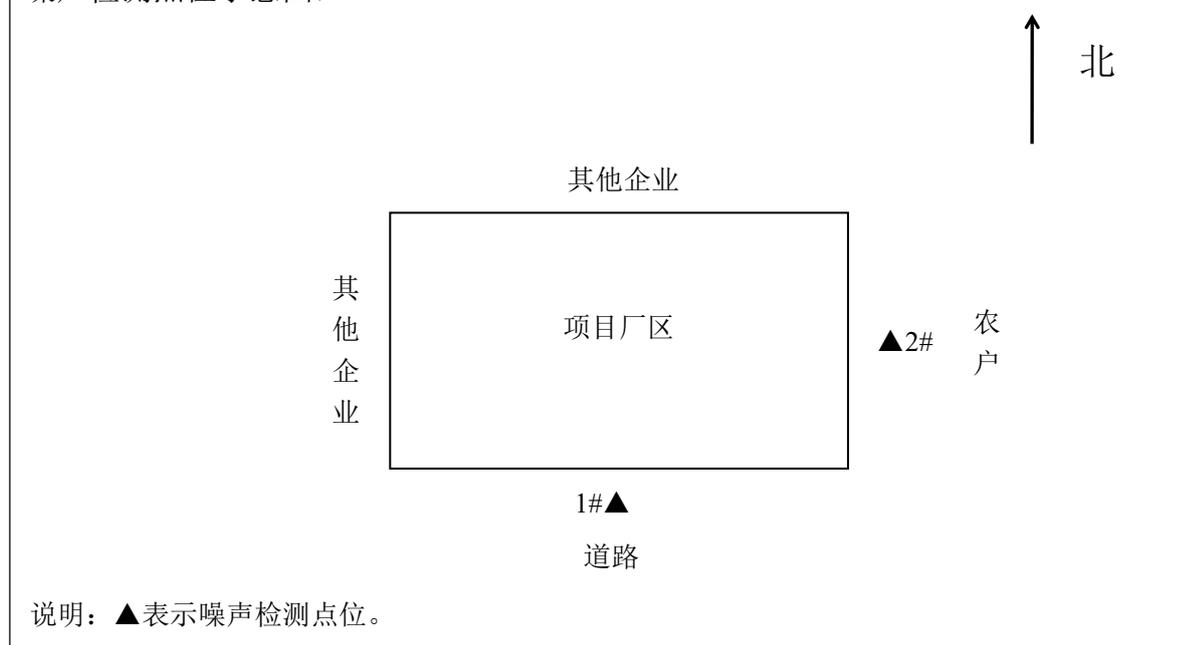
9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表9.2-6。

表9.2-6 厂界噪声检测结果

检测日期	检测时间	检测结果 dB (A)	
		1#南厂界	2#东厂界
2023.03.06	昼间	53	54
2023.03.07	昼间	53	52

噪声检测点位示意图：



分析与评价：2023年3月6日~7日验收监测期间，厂界昼间噪声值在52-54dB（A），东、南厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准限值要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》总量指标为 COD: 5.984t/a, NH₃-N: 0.549t/a。原环评烫毛工序使用电加热, 现使用燃气锅炉。本项目使用 0.5t/h 的燃气锅炉, 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 无需做报告表或登记表。因此燃气锅炉废气无总量指标。

根据排污许可证 91371428MA3Q43NB2Y001R 可知企业该项目主要排放口年许可排放量, DW001 COD: 5.984t/a, NH₃-N: 0.549t/a。

根据建设项目水平衡, 废水量为 276.14m³/d。

该项目各项总量指标废水污染物的年排放量计算如下:

出厂排污口年排放量:

COD 年排放量=42.5×10⁻⁶×276.14×330=3.87t/a

氨氮年排放量=4.4×10⁻⁶×276.14×330=0.401t/a

表 9.2-7 项目建成后污染物排放总量核算 (单位: t/a)

序号	污染物	项目实际排放量	环评总量批复/验收阶段总量	排污许可年许可排放量/验收阶段年许可排放量	是否满足要求
1	COD	3.87 (出厂排污口)	5.984	5.984	是
2	氨氮	0.401 (出厂排污口)	0.549	0.549	是

该项目出厂排污口排放量为: COD: 3.87t/a (出厂排污口); 氨氮: 0.401t/a (出厂排污口), 能满足《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》总量指标 COD: 5.984t/a, NH₃-N: 0.549t/a 和排污许可年许可排放量: DW001 COD: 5.984t/a, NH₃-N: 0.549t/a。

污染物总排放量符合总量控制要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

根据 2023 年 03 月 02 日~03 日、2023 年 03 月 06 日~07 日、2023 年 05 月 30 日~31 日检测报告计算废气处理设施处理效率如下所示:

9.2.2.1 废气设施处理效率监测结果

项目废气处理设施处理效率见表 9.2-8。

表 9.2-8 废气处理设施处理效率一览表

序号	废气名称	污染因子	进口平均速率 (kg/h)	出口平均速率 (kg/h)	去除效率 (%)
1	污水处理站废气	氨	1.52×10 ⁻²	4.10×10 ⁻³	73.0

2		硫化氢	3.43×10^{-4}	6.77×10^{-5}	80.3
---	--	-----	-----------------------	-----------------------	------

2023年3月2日~3日验收监测期间，本项目污水处理站废气治理设施（UV光氧+活性炭吸附装置）对氨去除效率为73.0%，对硫化氢去除效率为80.3%。

9.2.2.2 废水设施处理效率监测结果

项目废水处理设施对各污染物的处理效率详见表9.2-9。

表 9.2-9 污水处理站治理设施处理效率一览表

序号	处理单元	污染因子	进水平均浓度	出水平均浓度	去除效率(%)
1	污水处理站	BOD ₅ (mg/L)	982.5	7.6	99.2
2		COD _{Cr} (mg/L)	3137.5	42.5	98.7
3		氨氮 (mg/L)	208.5	4.4	97.9
4		总磷 (mg/L)	46.6	0.1	99.8
5		总氮 (mg/L)	240.5	9.0	96.3
6		SS (mg/L)	165.5	8.0	95.2
7		动植物油 (mg/L)	3.2	0.03	99.1

备注：未检出按检出限一半计算。

验收监测期间，厂区污水处理站预处理+酸化+厌氧+气浮+好氧+超滤处理设施对BOD₅去除效率为99.2%，对COD_{Cr}去除效率为98.7%，对氨氮去除效率为97.9%，对总磷去除效率为99.8%，对总氮去除效率为96.3%，对SS去除效率为95.2%，对动植物油去除效率为99.1%。

10 验收监测结论

本项目验收监测时间为2023年03月02日~03日、2023年03月06日~07日、2023年05月30日~31日，在此期间，主体工程正常运转、环保设施正常运行，生产负荷达到75%，运行工况稳定，满足验收监测的条件，验收结果有效。

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率

10.1.1.1 废水设施处理效率

验收监测期间，厂区污水处理站预处理+酸化+厌氧+气浮+好氧+超滤处理设施对BOD₅去除效率为99.2%，对COD_{Cr}去除效率为98.7%，对氨氮去除效率为97.9%，对总磷去除效率为99.8%，对总氮去除效率为96.3%，对SS去除效率为95.2%，对动植物油去除效率为99.1%。

10.1.1.2 废气设施处理效率

2023年3月2日~3日验收监测期间，本项目污水处理站废气治理设施（UV光氧+活性炭吸附装置）对氨去除效率为73.0%，对硫化氢去除效率为80.3%。

10.1.2 污染物排放情况

10.1.2.1 废气

（1）有组织排放

2023年3月2日~3日验收监测期间，该项目污水处理站废气排气筒氨最大排放速率（ $4.79 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准要求（氨：4.9kg/h）；污水处理站废气排气筒硫化氢最大排放速率（ $8.34 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ），排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准要求（硫化氢：0.33kg/h）；污水处理站废气排气筒臭气浓度最大排放浓度（309（无量纲）），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准要求（臭气浓度：2000（无量纲））。

2023年5月30日~31日验收监测期间，该项目燃气锅炉废气排气筒颗粒物最大排放浓度（ 1.7mg/m^3 ），排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“一般控制区”排放浓度限值要求（颗粒物： 10mg/m^3 ）；燃气锅炉废气排气筒二氧化硫最大排放浓度（未检出），排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》

(DB37/2374-2018)表2“一般控制区”排放浓度限值要求；燃气锅炉废气排气筒氮氧化物最大排放浓度 ($33\text{mg}/\text{m}^3$)，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3排放限制要求(氮氧化物： $150\text{mg}/\text{m}^3$)；林格曼黑度 <1 级，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2“一般控制区”排放浓度限值要求。

(2) 无组织排放

2023年3月2日~3日验收监测期间，氨的厂界最大排放浓度 $0.257\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界标准值二级标准要求(氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$)；硫化氢厂界最大排放浓度 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界标准值二级标准要求(硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$)；臭气浓度厂界最大检测结果 16(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界标准值二级标准要求[臭气浓度：20(无量纲)]。

10.1.2.2 废水

2023年3月2日~3日验收监测期间，污水处理站出口废水中 pH、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油最大日均值分别为 7.2(无量纲)、 $8\text{mg}/\text{L}$ 、 $43\text{mg}/\text{L}$ 、 $4.6\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.09\text{mg}/\text{L}$ 、 $9\text{mg}/\text{L}$ 、 $8\text{mg}/\text{L}$ 、未检出，pH、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油能够满足《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》(DB37/341.4-2018)表2中二级标准要求(pH：6~8.5(无量纲)、BOD₅： $20\text{mg}/\text{L}$ 、COD_{Cr}： $60\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $10\text{mg}/\text{L}$ 、总磷： $0.5\text{mg}/\text{L}$ 、总氮： $20\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $30\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油： $5\text{mg}/\text{L}$)。污水处理站出口废水中总大肠菌群最大日均值为 $7.3 \times 10^2 \text{MPN}/100\text{mL}$ ，即 $7.3 \times 10^3 \text{MPN}/\text{L}$ ，能够满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3二级标准要求(大肠菌群数： 10000 个/L)。

10.1.2.3 噪声

2023年3月6日~7日验收监测期间，厂界昼间噪声值在 52-54dB(A)，东、南厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准限值要求。

10.1.2.4 固体废物

该项目产生的固体废物主要有待宰处理产生的猪粪、猪尿，刨毛产生的猪毛，出红、白脏工序产生的胃、肠溶物及不合格内脏，胴体检验工序产生的不合格胴体，

废气治理装置产生的废 UV 灯管、废活性炭，修割工序产生的碎肉、油脂，污水处理站产生的污泥、栅渣及生活办公产生的生活垃圾等。不合格胴体、废 UV 灯管、废活性炭等，经危废暂存间暂存后，由资质单位集中收集处理；一般固废猪粪、猪尿外运作农肥；一般固废猪毛外售处理；胃、肠溶物、不合格内脏、碎肉、油脂等一般固废在厂内暂存后作为饲料外售；一般固废污泥和栅渣灭菌后外运作农肥；一般固废生活垃圾由环卫部门定期统一清运。因此项目产生的固废做到了无害化处理。

10.1.2.5 污染物排放总量

《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》无总量文件。该项目出厂排污口排放量为：COD：3.87t/a（出厂排污口）；氨氮：0.401t/a（出厂排污口），能满足《武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书》总量指标 COD：5.984t/a，NH₃-N：0.549t/a 和排污许可年许可排放量：DW001 COD：5.984t/a，NH₃-N：0.549t/a。

污染物总排放量符合总量控制要求。

10.1.2.6 环境风险落实情况

企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2022 年 9 月 9 日在生态环境部门备案，备案编号为：371428-2022-093-L，定期进行演练，并做好记录。

10.2 结论

根据本次现场监测及调查结果，武城县双锣食品有限公司生猪屠宰场建设项目环保手续齐全，基本落实了《武城县环境保护局关于武城县众乐食品有限公司生猪屠宰场建设项目环境影响报告书的审批意见》（武环审[2016]4 号）中的各项环保要求，项目主要污染物能够达标排放，废水和固体废物去向明确。综上所述，该项目总体上达到了建设项目竣工环境保护验收的要求，建议该项目通过环境保护竣工验收。

10.3 验收建议

- 1、认真落实环保措施“三同时”制度，确保环保设施正常运行。
- 2、完善公司环境管理的制度化、规范化，提高员工环保意识水平。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武城县双锣食品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		生猪屠宰场建设项目				项目代码		1614280018		建设地点		武城县李家户镇代庄村东北550米，原武城县良种棉加工厂院内				
	行业类别（分类管理名录）		十、农副食品加工业、18屠宰及肉类加工				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E115°59'45.62" N37°11'6.75"				
	设计生产能力		每年屠宰生猪20万头				实际生产能力		每年屠宰生猪20万头		环评单位		德州市环境保护科学研究所有限公司				
	环评文件审批机关		武城县环境保护局				审批文号		武环审[2016]4号		环评文件类型		报告书				
	开工日期		2019年7月1日				竣工日期		2022年7月30日		排污许可证申领时间		2019年6月20日申领排污许可证，2022年6月10日通过本项目延续，2023年6月27日通过本项目重新申请				
	环保设施设计单位		—				环保设施施工单位		—		本工程排污许可证编号		91371428MA3Q43NB2Y001R				
	验收单位		武城县双锣食品有限公司				环保设施监测单位		山东德环检测技术有限公司		验收监测时工况		76.4%				
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		120		所占比例（%）		12				
	实际总投资（万元）		900				实际环保投资（万元）		122		所占比例（%）		13.6				
	废水治理（万元）		60	废气治理（万元）		40	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		4	绿化及生态（万元）		2	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间		2640h					
运营单位		武城县双锣食品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91371428MA3Q43NB2Y		验收时间		2023.7					
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）			
	废水		0			9.11	0	0			9.11			+9.11			
	化学需氧量		0	42.5	60			3.87			3.87			+3.87			
	氨氮		0	4.4	10			0.40			0.40			+0.40			
	石油类																
	废气																
	二氧化硫		0	未检出	50			0.002			0.002			+0.002			
	烟尘		0	1.5	10			0.002			0.002			+0.002			
	工业粉尘																
	氮氧化物		0	33	150			0.048			0.048			+0.048			
工业固体废物		0			0.276	0.276	0			0			0				
与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件

- 1、工况证明
- 2、地理位置图
- 3、项目周围社会情况图
- 4、厂区平面布置图
- 5、环评批复
- 6、验收检测报告
- 7、危废处置合同
- 8、外售协议
- 9、排污许可证正本
- 10、应急预案备案表
- 11、其他需要说明的事项
- 12、专家意见及签字页
- 13、公示情况