甘肃庆阳正大食品有限公司
食品加工厂项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：甘肃庆阳正大食品有限公司

咨询单位：庆阳鼎庆工程技术有限公司

编制日期：二零二三年五月

建设单位法人代表：夏　耘

编制单位法人代表：刘志博

项　目　负　责　人：刘志博

报　告　编　写　人：何晶晶

建设单位:甘肃庆阳正大食品有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：745000

地址：庆阳市西峰工业园区北部清洁生产区

编制单位: 庆阳鼎庆工程技术有限公司 （盖章）

电话：

传真：

邮编：745000

地址：庆阳市西峰区

目　录

目　录 1
1、验收项目概况 1
2、验收依据 3
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范 3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 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 9
3.3 产品方案及设备清单 18
3.4 水源及水平衡 23
3.4.1 供水 23
3.4.2 排水 24
2.2.3 供热工程 26
2.2.4 通风 26
2.2.5 制冷工程 26
3.5 项目运营期污染物排放分析 28
3.6 项目变动情况 40
4、环境保护设施 41
4.1 污染物治理/处置措施 41
4.1.1 废气 41
4.1.2 废水 41
4.1.3 噪声 41
4.1.4 固体废物 42
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 42
5、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定 49
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 49
5.2 审批部门审批决定 53
6、验收执行标准 61

6.1 环境质量标准 61
6.1.1 环境空气 61
6.1.2 水环境 61
6.1.3 声环境 62
6.1.4 土壤环境 62
6.2 污染物排放标准 63
6.2.1 废气 63
6.2.2 废水 64
6.2.3 噪声 64
6.2.4 固体废物 65
7、验收监测内容 66
7.1 环境保护设施调试效果 66
7.1.1 废气 66
7.1.2 噪声 66
7.1.3 废水 66
7.2 环境质量监测 67
8、质量保证及质量控制 67
8.1 监测分析方法及使用仪器 67
8.2 质量保证和质量控制 69
9、验收监测结果 71
9.1 验收监测期间运行工况 71
9.2 环境保护设施调试效果 71
9.2.1 废气处理设施 71
9.2.2 噪声处理设施 71
9.2.3 废水处理设施 71
9.3 废气监测结果与评价 72
9.4 噪声监测结果与评价 77
9.5 废水监测结果与评价 77
9.6 地下水环境质量检测结果 79
10、验收监测结论 82
10.1 结论 82

10.1.1 废气监测结果 82
10.1.2 厂界噪声监测结果 82
10.1.3 废水监测结果 82
10.1.4 地下水环境质量检测结果 83
10.1.5 固体废物排放、处置及综合利用情况 83
10.1.5 验收结论 83
10.2 建议 83
11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 84

1、验收项目概况

甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目位于甘肃省庆阳市西峰工业园区北部清洁生产区，总占地面积42731.34m^2，总建筑面积13310.02m^2，主要建设生猪屠宰生产线1条、调理制品生产线1条，主要构筑物包括屠宰综合加工车间、宿舍楼、污水处理站及相关辅助设施。建成后年屠宰生猪30万头，年加工调理制品1650t。

经调查，庆阳市生态环境局于2021年5月10日出局了《关于甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目环境影响报告书》的批复（庆环规划发〔2021〕14号），2021年7月开工建设，2022年10月完工，2023年3月3日取得排污许可证，排污许可证管理类别为重点管理，证书编号：91620000MA747X8M2X。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、国环规环评【2017】4号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》等有关规定，建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收。

受甘肃庆阳正大食品有限公司的委托，2023年4月庆阳鼎庆工程技术有限公司承担了“甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目”竣工环境保护验收工作。2023年4月进行了现场勘查和资料核查，查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在勘查现场的基础上编制了验收监测方案，在现场检查、资料核查和监测数据的基础上，编制了本验收监测报告。

项目基本情况见表1-1。

表1-1　项目基本情况一览表

项目名称	甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目		
建设单位	甘肃庆阳正大食品有限公司		
建设地点	庆阳市西峰工业园区北部清洁生产区		
项目性质	新建		
行业类别	C1351牲畜屠宰		
项目投资	10000万元	环保投资	556.8万元
环评单位	甘肃恒鑫创新科技发展有限公司	环评时间	2021年4月
环评批复单位	庆阳市生态环境局	批复文号	庆环规划发（2021）17号
批复时间	2021年5月		
排污许可证管理类别	重点管理	排污许可证编码	91620000MA747X8M2X
排污许可证发证时间	2023年3月3日		

开工时间	2021 年 7 月	竣工时间	2022 年 10 月
调试时间	2023 年 4 月 1 日至 2023 年 5 月 30 日		

本次验收内容为：

（1）本次验收主要为屠宰流水线及配套环保设施，调理制品生产线设备未安装，不在本次验收范围内，生产设备安装后单独进行验收。

（2）核查工程在设计、施工和试运营阶段对设计文件和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况。

（3）核查项目实际建设内容、以及环保措施的落实情况。

（4）核查污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制和生态保护措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场调查和实地监测，确定本项目产生的污染物达标排放情况和污染物排放总量的落实情况。

（5）核查环境管理制度执行情况、环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况。

（6）核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

本次验收对象为甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目中屠宰等流水线，包括规模、环保设施核查、污染物排放监测等内容，其中调理制品生产线车间已同步建成，由于原料不足，近期不计划生产调理制品，因此设备未安装设备，不在本次验收范围内，待设备安装完成后投产前对调理制品生产线进行单独验收，验收合格后再投产。

2、验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；

2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)；

3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26)；

4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1)；

5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1)；

6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29)；

7)《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1)；

8)《中华人民共和国畜牧法》(2015.4.24)；

9)《中华人民共和国动物防疫法》(2021.1.22)；

10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021.1.1)；

11)《建设项目环境保护管理条例》，(2017.10.1)；

12)《全国生态功能区划(修编版)》，(2015.11.13)；

13)《全国生态脆弱区保护规划纲要》，(2008.9.27)；

14)《国家重点生态功能保护区规划纲要》，(2007.10.31)；

15)《全国主体功能区规划》，(2010.10.21)；

16)《全国生态环境保护纲要》，(2000.11.26)；

17)《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》(国发[2000]38 号,2000.11.26)；

18)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号，2012.7.3)；

19)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

20)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

21)《产业结构调整指导目录 2019 年本(2020 年 1 月 1 日实施)》(国家发展和改革委员会)；

22)《农业部办公厅关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通知》(农办医〔2014〕9 号)；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1）生态环境部印发《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（2018 年 5 月 16 日）》；

2）《建设项目环境影响评价技术导则-总则》（HJ2.1-2016）；

3）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

4）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

5）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

6）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

7）《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ19-2022）；

8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

9）《甘肃省地表水功能区划（2012-2030 年）》；

10）《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）；

11）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（国家环保总局环发〔2000〕38 号文，2000 年 2 月）；

12）《甘肃省建设项目环境保护设施竣工验收管理办法》（原甘肃省环境保护局文件甘环发〔1995〕03 号，1995 年 6 月）；

13）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部办公厅 2017 年 11 月 22 日印发）；

14）《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）；

15）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）；

16）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

17）生态环境部关于印发《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。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

1）《甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目环境影响报告书》（甘肃恒鑫创新科技发展有限公司，2021 年 4 月）；

（2）庆阳市生态环境局关于《甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目环境影

响报告书的批复》（庆环规划发（2021）14 号）；

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目建设地点位于甘肃省庆阳市西峰工业园区北部清洁生产区，项目地西侧边界距离 G22 青兰高速约 50 米，南侧为园区道路，东侧、西侧为空地，项目厂址中心地理位置坐标：东经 107.608134，北纬 35.843752。项目评价范围内无珍稀动植物资源、重点文物、自然保护区、生态环境环境敏感区等环境敏感区域。

1、环境敏感点

根据现场调查，周围环境敏感点图见附图 1。

环境空气敏感目标主要以大气评价范围内的学校和居民区等，环境空气评价范围内的敏感点目标详见表 3-1。

表 3-1　　主要环境保护目标

名称	相对坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
东庄	0	339	居民	约 50 户，150 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	N	339
徐家鸭口	-157	2330	居民	约 60 户，180 人		N	1563
白家坳	331	1235	居民	约 70 户，210 人		NE	885
高家寺	866	1204	居民	约 45 户，135 人		NE	1273
包家湾	1153	1651	居民	约 40 户，120 人		NE	1646
郭家坬	1099	2284	居民	约 45 户，135 人		NE	2071
草滩村	541	270	居民	约 65 户，195 人		NE	516
老家	1238	563	居民	约 85 户，255 人		NE	1180
桃宝塬	1820	1150	居民	约 50 户，150 人		NE	1705
前山峁	2447	1721	居民	约 40 户，120 人		NE	2481
翟北庄	2417	525	居民	约 55 户，165 人		NE	2269
上河庄	1921	-1574	居民	约 80 户，240 人		SE	2024
上何村	2154	-2176	居民	约 85 户，180 人		SE	2748
张家坳	998	-1814	居民	约 60 户，255 人		SE	1697
董家庄	176	-779	居民	约 50 户，150 人		SE	577
白家营畔	456	-1459	居民	约 45 户，135 人		SE	1150
营畔	572	-1767	居民	约 40 户，120 人		SE	1577
杨家新村	851	-2439	居民	约 65 户，195 人		SE	2300
翟家下关路	52	-2385	居民	约 45 户，135 人		S	2420
大咀	-203	-463	居民	约 60 户，180 人		SW	620
张坳村	-351	-1682	居民	约 35 户，105 人		SW	1432
义门北庄	-994	-2176	居民	约 55 户，165 人		SW	2267
杨家咀咀	-1335	-1443	居民	约 40 户，120 人		SW	2011
刘家西咀	-1335	-1443	居民	约 35 户，105 人		SW	1708

刘家沟圈	-769	-864	居民	约 65 户，195 人		SW	877
堡子梁	-1459	-556	居民	约 45 户，135 人		SW	1338
吊咀山	-2219	-1235	居民	约 45 户，135 人		SW	2543
方家庄	-684	934	居民	约 75 户，225 人		NW	975
景家咀	-2281	1188	居民	约 80 户，240 人		NW	2416
东王庄	-1490	2423	居民	约 55 户，165 人		NW	2616
马莲河	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中 IV 类			S	30328
张庄水源地	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类			SE	250
董家庄水源地	/	/				SE	1600

2、项目平面布置

根据项目生产工艺需求，屠宰车间位于项目厂址中部；污水处理站位于项目厂址北侧，员工宿舍位于厂址南侧，自南向北“一”字布设，相互独立，满足生产需求的同时，便于管理和卫生防护工作的开展。项目所在地常年主导风向为南风，污水处理站位于整个厂区北侧即下风向，对于生产及员工生活不会造成较大影响。此外，厂区污水处理站及综合屠宰车间均配备有生物除臭设备，恶臭气体经处理后有组织排放，周边场地开阔，有利于气体扩散，不会造成局部污染。

项目地理位置图及平面布置图分别见附图 2、附图 3。

3.2 建设内容

项目总占地面积 42731.34m^2，总建筑面积 13310.02m^2，主要构筑物包括屠宰综合加工车间、宿舍楼、污水处理站及相关辅助设施。由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，项目主要建设内容组成一览表见表 3-2。

表 3-2　　项目建设内容组成一览表

工程类别	单项工程内容	环评要求建设内容	实际建设内容	与环评要求相符性
主体工程	屠宰综合加工车间	钢结构+砖砌墙体，占地面积 10431.12m^2，建筑面积 11790.4m^2。包括：屠宰流水线、调理制品生产线（位于屠宰综合车间东南角，占地面积约 810m^2）、头蹄尾加工间、胴体加工间、红白内脏加工间、旋检间、磨刀间等，及配套建设的锅炉间、待宰圈、急宰间、屠宰间、动物检疫间、洗车房、宿舍、更衣间、无害化处理间、冷却间等。	项目建成屠宰车间，建筑面积 11790.4m^2，其中包括屠宰流水线、头蹄尾加工间、胴体加工间、红白内脏加工间、旋检间、磨刀间等，及配套建设的锅炉间、待宰圈、急宰间、屠宰间、动物检疫间、洗车房、宿舍、更衣间、无害化处理间、冷却间等；调理制品生产线设备未安装，不在本次验收范围内	调理制品生产线设备未安装，不在本次验收范围内，其他与环评要求一致
辅助工程	办公区	位于屠宰综合加工车间西侧，主要包括产品展厅（占地面积 74.64m^2）、销售办公室（占地面积 28.21m^2）、采购室（占地面积 9.09m^2）、收款室（占地面积 7.92m^2）。	企业建成办公区位于屠宰综合加工车间西侧，主要包括产品展厅（占地面积 74.64m^2）、销售办公室（占地面积 28.21m^2）、采购室（占地面积 9.09m^2）、收款室（占地面积 7.92m^2）	与环评要求一致
	食堂	位于屠宰综合加工车间西侧（占地面积 144.31m^2），配套建设厨房（占地面积 78.98m^2）及主副食库（占地面积 13.78m^2）。	项目建成食堂位于屠宰综合加工车间西侧（占地面积 144.31m^2），配套建设厨房（占地面积 78.98m^2）及主副食库（占地面积 13.78m^2）。	与环评要求一致
	锅炉间	位于屠宰综合加工车间北侧，建筑面积 119.55m^2，配备 2 台燃气蒸汽锅炉，用于日常生产及冬季厂区供暖。	项目锅炉房位于屠宰综合加工车间北侧，建筑面积 119.55m^2，配备 2 台燃气蒸汽锅炉，用于日常生产及冬季厂区供暖	与环评要求一致
	门卫室	其中 1#门卫室占地面积 88.77m^2，2#门卫室占地面积 35.14m^2。	项目建成门房两处，其中 1#门卫室占地面积 88.77m^2，2#门卫室占地面积 35.14m^2。	与环评要求一致
	洗消房	位于厂区东南侧，占地面积 243.77m^2。	项目洗消房位于厂区东南侧，占地面积 243.77m^2	与环评要求一致
	员工宿舍	位于厂区西南角，占地面积 542.71m^2，建筑面积 1151.94m^2。	项目建成员工宿舍位于厂区西南角，占地面积 542.71m^2，建筑面积 1151.94m^2。	与环评要求一致

储运工程	冷库		0~-4℃：包括快速冷却间（占地面积127.96）、冷却间（占地面积343.07）。	项目冷库设置在屠宰综合加工车间，包括四个冷库区	与环评要求一致
			-18℃：包括冷冻库（占地面积315.97）		与环评要求一致
			-30℃：包括速冻库（占地面积298.3）。		与环评要求一致
	待宰圈		位于屠宰综合加工车间西北侧，面积638.78m^2，设置通道、圈舍，地面采用混凝土金刚砂地坪。	项目建成待宰圈位于屠宰综合加工车间西北侧，面积638.78m^2，设置通道、圈舍，地面采用混凝土金刚砂地坪	与环评要求一致
公用工程	给水		由市政供水管网直接供给。	接市政供水管网	与环评要求一致
	排水		厂区实行雨污分流，设置一个雨水排口、一个污水排口。雨水进入雨水管网经厂区雨水排口进入市政雨水管网；生产废水与生活污水汇合经厂区污水处理站处理达标后，经市政管网流入东区污水处理厂。	厂区实行雨污分流，设置一个雨水排放口，雨水接入园区雨水管网；设置一个污水排放口，厂区综合污水处理站处理后近期拉运至东区污水处理厂，后期待远期污水管网布设完成后，排入园区污水管网，最终进入东区污水处理厂	符合环保要求
	供电		项目供电由西峰工业园电网供给	接西峰工业园电网	与环评要求一致
	供暖		项目冬季供暖及供热水采用2台2t/h燃气锅炉供应。	项目安装2台2t/h燃气锅炉，位于屠宰综合车间北侧	与环评要求一致
	供气		由庆阳市燃气公司供给	接园区供气管线	与环评要求一致
环保工程	废气	厂界无组织废气	通过及时清理车间内粪便、每日清洗待宰圈地面、厂区周边加强绿化、喷洒除臭剂的方式，可降低周边臭气浓度。处理效率为50%。	安排专人及时清理待宰圈粪便，每天清洗一次，厂区四周绿化，同时喷撒除臭剂	与环评要求一致
		屠宰综合车间	待宰圈、屠宰间、固体废物暂存间恶臭气体收集后经1套生物除臭设备处理后，经15m排气筒P1排放，除臭效率85%	项目屠宰综合车间废气经过收集后通过生物除臭设备处理后经15m排气筒排放	与环评要求一致
		无害化车间	无害化车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)，化制废气经自带活性炭吸附	项目无害化车间化制废气经活性炭吸附处理后经15m排气筒排放	与环评要求一致

			设备处理后，经 15m 排气筒 P2 排放，除臭效率 50%		
		污水处理站	生物除臭设备处理后经15m排气筒P3排放，除臭效率85%	污水处理站安装生物除臭设备处理后经 15m 排气筒排放	与环评要求一致
		油烟废气	食堂及预制品生产线各配备一套静电油烟净化器，处理效率 75%，由烟道室外排放	食堂配备一套静电油烟净化器，处理效率 75%，由烟道室外排放，预制品生产线设备未安装，不在本次验收范围内	调理制品生产线设备未安装，不在本次验收范围内，其他与环评要求一致
		锅炉烟气	2 台燃气锅炉分别配备 1 根钢制烟囱排放，高度为 15m	2 台燃气锅炉分别配备 1 根钢制烟囱排放，高度为 15m	与环评要求一致
	废水	生产废水及员工生活污水	厂区拟建 1 座处理能力为 500m³/d 的污水处理站，占地面积为 1000m²，项目采用污水处理站采取“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A²O+消毒”工艺，最终经市政管网排入西峰东区污水处理厂	厂区北侧建设一座污水处理站，设计处理能力 500m³/d，污水处理站采取“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A²O+消毒”工艺，拉运至西峰东区污水处理厂，后期待园区污水管网接通后排入园区污水管网	符合环保要求
		餐饮废水	本项目食堂餐饮废水经油水分离器处理后，与生产废水一起排入自建污水处理站处理，最终经市政管网排入西峰东区污水处理厂	本项目食堂餐饮废水经油水分离器处理后，与生产废水一起排入自建污水处理站处理，拉运至西峰东区污水处理厂，后期待园区污水管网接通后排入园区污水管网	与环评要求一致
		初期雨水	设置 40m³ 雨水收集池，初期雨水排放至污水处理站	厂区设置 40m³ 雨水收集池，初期雨水排放至污水处理站	与环评要求一致
	噪声		通过选用低噪音设备、室内布设、基础减震、距离衰减等措施，降低噪声对周边环境的影响	车间安装隔音门窗，设备基础减震等	与环评要求一致
	地下水		污水处理站及危险废物暂存间进行重点防渗，重点防渗区要求防渗等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s；屠宰综合车间进行一般防渗，要求抗渗混凝土（厚度	污水站、危废间重点防渗处理，综合屠宰车间一般防渗处理，其他区域简单防渗	与环评要求一致

			≥100mm）；办公楼、厂区道路进行简单防渗。		
	固体废物	粪便	猪粪采取干清粪方式桶装收集于暂存间，粪便后外售至庆阳阳光惠农生态科技有限公司有机肥厂，清理周期 1d。	待宰圈猪粪采用干清粪方式收集后外售做有机肥	实际试生产过程中猪粪量较少，与废水一起进入污水处理站，肠溶物、猪粪作为补充碳源，符合环保要求
		肠容物	于暂存间收集后外售至庆阳阳光惠农生态科技有限公司有机肥厂，清理周期 1d。	于暂存间收集后外售有资质单位综合利用，清理周期 1d。	
		猪毛	专用容器收集后暂存于猪毛间，销售给专业公司回收利用。猪毛间位于屠宰综合车间中部东侧，面积 24.47m^2。	专用容器收集后暂存于猪毛间，销售给专业公司回收利用。猪毛间位于屠宰综合车间中部东侧，面积 24.47m^2。	与环评要求一致
		碎肉	于屠宰车间收集后外售，清理周期 1d	于屠宰车间收集后外售，清理周期 1d	与环评要求一致
		剔除猪骨	于调理制品生产线收集后外售，清理周期 1d	于调理制品生产线收集后外售，清理周期 1d	与环评要求一致
		剔除不合格肉			
		蹄壳	经清扫收集暂存于固体废物暂存间内，每天交由环卫部门清运。固体废暂存间位于猪毛间北侧，面积 23.96m^2。	经清扫收集暂存于固体废物暂存间内，每天交由环卫部门清运。固体废暂存间位于猪毛间北侧，面积 23.96m^2。	与环评要求一致
		不可食用内脏、病死猪	收集后送至无害化处理设备进行化制处理，处理后作为有机肥外售，化制残渣桶装收集后存放于暂存间。化制车间位暂存间北侧，占地面积 32.8m^2。	收集后送至无害化处理设备进行化制处理，处理后作为有机肥外售，化制残渣桶装收集后存放于暂存间。化制车间位暂存间北侧，占地面积 32.8m^2。	与环评要求一致
		不合格蔬菜	于调理制品生产线桶装收集后交由资质单位拉运，清运周期 1d。	于调理制品生产线桶装收集后交由资质单位拉运，清运周期 1d。	生产线未投用，不在本次验收范围内
		餐厨垃圾	于食堂桶装收集后交由资质单位拉运，清运周期 1d。	于食堂桶装收集后交由资质单位拉运，清运周期 1d。	与环评要求一致

		离子交换树脂	由厂家定期更换、回收	由厂家定期更换、回收	与环评要求一致
		污泥	污水处理站污泥定期清理经脱水处理后运至庆阳市污泥处理厂。	污水处理站污泥定期清理经脱水处理后运至庆阳市污泥处理厂。	拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置，符合环保要求
		废生物填料、废活性炭	收集后暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位回收；设置危险废物暂存间一座，建筑面积 15 ㎡，位于厂区东侧，主要采取人工衬层系统，实行柔性防渗。衬层系统 0.5mm 压实粘土铺底，上层铺设 2mm 厚的 HDPE 防渗膜、400g/m^2 的土工布及防腐混凝土板。	设置危险废物暂存间一座，建筑面积 15 ㎡，位于厂区东侧，主要采取人工衬层系统，实行柔性防渗。衬层系统 0.5mm 压实粘土铺底，上层铺设 2mm 厚的 HDPE 防渗膜、400g/m^2 的土工布及防腐混凝土板。	与环评要求一致
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处置；	生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处置；	与环评要求一致
	环境风险		污水处理站调节池容积为 321.6m^3，另设一容积为 144m^3 的事故应急池，污水站一旦发生故障，污水可以暂存于调节池及事故池内。发生突发环境事故时，立即停产，预留足够的抢修时间，杜绝污水事故排放。	污水处理站调节池容积为 321.6m^3，另设一容积为 400m^3 的事故应急池。	符合环保要求
	绿化		总绿化面积 1000m^2，主要种植灌木、花草等植物	总绿化面积 8515m^2，主要种植灌木、花草等植物	符合环保要求

	
待宰车间集气系统	屠宰车间集气系统
	
固废暂存间集气系统	（生物除臭设备+15m 排气筒）待宰圈、屠宰间、固体废物暂存间恶臭气体收集后经 1 套生物除臭设备
	
无害化车间安装自动喷淋消毒系统	无害化车间排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)、活性炭吸附设备+15m 排气筒

	
污水站生物除臭设备处理后经 15m 排气筒	食堂静电油烟净化器
	
在线监测设备	固废暂存间（猪粪、肠溶物暂存间、蹄壳）
	
2 台燃气锅炉分别配备 1 根钢制 15 烟囱	污水处理站

	
400m^3 的事故应急池（污水站）	污泥池
	
生活垃圾桶	无害化设备
	
消防水池	危废间

3.3 产品方案及设备清单

项目年屠宰生猪 30 万头，生产调理制品 1650t/a。本项目产品为分割生猪肉、猪血、猪内脏、猪头等，产品质量必须满足《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005），并出具产品质量合格证书，具体产品指标见表 3-3。产品方案见表 3-4。

表 3-3 《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005）

序号	项目	指标
1	感官指标	无异味、无酸败味
2	挥发新盐基氮/（mg/100g）≤	15
3	铅（Pb）/（mg/kg）≤	0.2
4	无机砷/（mg/kg）≤	0.05
5	镉（Cd）/（mg/kg）≤	0.1
6	总汞（以Hg 计）/（mg/kg）≤	0.05
7	农药残留	执行 GB2763 要求
8	兽药残留	按有关国家标准及有关规定执行

表 3-4 主要产品方案

生猪屠宰			
序号	**品名**	**产量 t/a**	**百分比(%)**
1	颈背肌肉(1#)	996	4.4%
2	前腿肌肉(2#)	2307	10.1%
3	大排肌肉(3#)	1194	5.2%
4	后腿肌肉(4#)	4116	18.1%
5	小里脊	135	0.6%
6	精碎肉	150	0.7%
7	碎肥膘	165	0.7%
8	脊膘	888	3.9%
9	肥膘	3090	13.6%
10	奶脯膘	366	1.6%
11	肋排	930	4.1%
12	前排	804	3.5%
13	颈骨	237	1.0%
14	脊骨	684	3.0%
15	扇骨	252	1.1%
16	带肉叉骨	315	1.4%
17	脆骨边	18	0.1%
18	后腿骨	612	2.7%
19	前腿骨	447	2.0%
20	尾骨	168	0.7%
21	带皮五花肉	1884	8.3%

22	槽头	690	3.0%
23	前后肘	555	2.4%
24	小蹄膀	135	0.6%
25	猪皮	1200	5.3%
26	杂骨及其它	192	0.8%
27	分割下料	150	0.7%
28	损耗	120	0.4~0.5%
合计		22800	

本项目原辅材料及能耗情况见表 3-5。

表 3-5 本项目原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	单位	数量	储存方式	来源
屠宰生产线					
1	生猪	头/a	300000	待宰车间	正大集团养殖场
公用工程					
3	R507 制冷剂	t	4	-	设备厂家添加
4	水	m^3/a	207771.3	-	市政管网
5	电	万 kW·h	250	-	市政供电网络
6	消毒剂	t/a	1	污水处理站	外购，最大存储量 0.2t
7	除臭剂	t/a	1.4	综合屠宰车间	外购
调理制品生产线					
8	猪头	t/a	792	冷库	自产
9	猪肉	t/a	829.125	冷库	自产
合计			1621.125		

本项目主要生产设备见表 3-6。

表 3-6 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、致昏放血区域				
1.1	自动进猪通道	/	个	若干
1.2	二氧化碳致昏机（单笼）	/		
1.3	滚子出猪滑槽	/		
1.4	卧式毛猪皮带输送机	8 米		
1.5	管轨毛猪提升机（一次提升机）	含 3 米缓冲轨道	台	1
1.6	控血气动喂入装置	TZ-KXQR-I	套	1
1.7	不锈钢护栏（防止猪体晃动脱落）	/	套	2
1.8	刺杀控血输送机	TZ-KXSS100	米	26
1.9	烫毛气动喂入装置	/	套	1
1.10	烫毛输送机	TZ-TMSS150	米	56
1.11	放血吊链返回装置（含防护网）	(约 6 米）	套	1
1.12	毛猪预清洗机(带不锈钢基础架）	TZ-YQXJ3	台	1
1.13	不锈钢管轨放血吊链	TZ-GHDL960	套	200

1.14	血/水排放槽（全不锈钢）	(约 14 米）	台	1
1.15	血泵及管路系统	/	套	1
1.16	残猪提升机	含 3 米缓冲轨道。1 个配重道岔	台	1
1.17	手动击晕钳	/	台	1
二、运河烫毛区域				
2.1	运河式猪体浸烫池	长 18 米，900 宽	台	1
2.2	刨毛机进猪滑槽	含温水冲淋	套	1
2.3	气动卸猪器（单缸）	TZ-QDXZ-I	台	1
2.4	300 型螺旋刨毛机	双机型	台	2
2.5	喷淋水循环装置	/	套	1
2.6	喷淋水温度控制系统	/	套	1
2.7	螺旋猪毛输送机	/	台	1
2.8	猪毛风送系统	/	台	1
2.9	不锈钢风送管道（含弯头管件）	长度约 44 米	组	1
2.10	刨毛机出猪滑槽（含自动翻猪装置）	/	个	1
2.11	卧式修刮输送机	TZ-WXSS4.5C	台	1
2.12	管轨白条提升机	TZ-GBTS100	台	1
2.13	气动喂入装置	TZ-KXQR-	台	1
2.14	脏区输送机(立式输送机）	13 米	台	1
2.15	管轨气动道岔	/	套	2
2.16	应急暂存轨道	/	米	12
2.17	预干燥机（带不锈钢基础架）	/	台	1
2.18	火焰燎毛炉（带不锈钢基础架）	/	台	1
2.19	抛光清洗机（带不锈钢基础架）	/	台	1
三、解剖区域				
3.1	气动喂入装置 I	TZ-KXQR-I	台	1
3.2	（净区修整输送机）胴体加工输送机	TZ-DJSS150	米	105
3.3	落地式白脏同步检疫输送机（36 米）	TZ-XHJS150	套	1
3.4	悬挂式红脏同步检疫输送机（45 米）	TZ-XHJS150	套	1
3.5	自动劈半机（含保护装置)	/	台	1
3.6	盘钩清洗装置	/	套	2
3.7	白内脏滑槽	/	个	1
3.8	胃容物风送系统	/	台	1
3.9	不锈钢风送管道（含弯头管件）	长度约 72 米	套	1
3.10	管轨气动道岔	/	套	3
3.11	管轨可疑病猪轨道	/	米	15
3.12	胴体高压喷淋机（含接水槽）	/	台	1
四、排酸和发货区域				
4.1	气动喂入装置 I		台	1
4.2	快速冷却输入输出输送机	含两套喷淋装置	米	102
4.3	热鲜白条手推轨道	/	台	56
4.4	排酸间、市场白条发货间及发货口手推轨道	/	台	384
4.5	管轨道岔	/	套	74
4.6	管轨弯轨	/	套	22
4.7	管轨扁担钩φ20	不锈钢	套	2000
4.8	猪二分体液压助力装车机械臂	/	台	2

4.9	分割落猪下降机	/	台	1
五、回空系统区域				
5.1	扁担钩高压清洗机	TZ-GGYX100	套	1
5.2	扁担钩返回提升机（6 米）	/	套	1
5.3	扁担钩返回输送机（约 95 米）	/	批	1
5.4	不锈钢防护网（局部）	/	批	1
7.26	洗手/刀具消毒一体机	/	套	13
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1、预分割区域				
1.1	预分割输送线一	接收 L=7 米	台	1
1.2	预分割输送线二	分段 L=4 米	台	1
1.3	预分割输送线三	前腿 L=4 米	台	1
1.4	圆盘低速锯（进口低速锯片）	切后段	台	1
1.5	圆盘低速锯（进口低速锯片）	切中段	台	1
2、分割区域				
2.1	后段中层履带输送机	L=21 米	台	1
2.2	前段中层履带输送机	L=22 米	台	1
2.3	中段中层履带输送机	L=21.5 米	台	1
2.4	后段下层履带输送机	L=19 米	台	1
2.5	前段下层履带输送机	L=19 米	台	1
2.6	中段下层履带输送机	L=19 米	台	1
2.7	分割工作台	900*400*800	台	72
2.8	两位盒子托架	600*800*370	台	66
2.9	一位盒子托架	600*400*370	台	12
2.10	站台（高度可调）	600*400*200	台	6
3、包装区域				
3.1	重箱爬坡包装输送机	L=14 米	台	3
3.2	包装工作台（包含下层托架）	1200*450*800	台	24
4、周转箱清洗分配区域				
4.1	无驱动滚筒放箱平台	1000*600*800	台	1
4.2	洗箱风干机（清洗）	/	台	1
4.3	转弯输送机	/	台	1
4.4	净箱爬坡输送机	L=7 米	台	1
4.5	净箱高架输送机（包含三套推箱器）	L=13 米	套	1
4.6	上层净箱滑道	/	套	3
4.7	上层净箱输送机	L=17 米	套	3
4.8	净箱输送机下方不锈钢接污盘	/	套	3
5、鲜品分拣输送区域				
5.1	鲜品提升输送机（含道岔装置）	L=5 米	台	6
5.2	鲜品高位输送机	L=12 米	台	1
5.3	鲜品下降分拣输送机	L=9 米	台	1
5.4	箱架	/	台	8
6	控制系统（包含电气配件\电缆桥架等）	/	套	1
7	洗手/刀具消毒一体机（12 套）	/	套	12
六、污水处理站设备清单				
序号	**单元**	**设备名称**	**规格**	**单位**	**数量**

1	集水池	粗格栅	栅隙 3mm，栅宽 500，耙齿尼龙	台	1
2		集水池提升泵	流量 35m³/h，带导轨	台	2
3		液位控制	量程：0-6m	套	1
4		搅拌系统	/	项	1
5	隔油池	固液分离机	处理量：35m³/h	台	1
6		刮渣机	宽度：2.0m	台	1
7		排泥系统	/	套	1
8		收水系统	/	套	1
9	事故池	事故池提升泵	流量 15m³/h，带导轨	台	2
10		液位控制	量程：0~6m	套	1
11		搅拌系统	/	套	1
12	调节池	调节池提升泵	流量 25m³/h，带导轨	台	2
13		液位控制	量程：0~6m	套	1
14		搅拌系统	/	套	1
15	气浮间	气浮机	流量：25m³/h，设备主体碳钢防腐	套	1
16		电磁流量计	规格：DN150	台	1
17		篮式过滤器	/	套	1
18	水解池	填料	弹性填料，间距 200mm	项	1
19		填料支架	/	项	1
20		循环水泵	流量 25m³/h，带导轨	台	2
21		布水系统	/	项	1
22		收水系统	/	项	1
23		搅拌系统	/	套	1
24	Bardenpho 池	盘式曝气器	D215	项	1
25		填料	弹性填料，间距 200mm	项	1
26		填料支架	/	项	1
27		风机	风量：16m³/min，风压：5.5m	台	3
28		电动阀	DN150	个	1
29		硝化液回流泵	流量 65m³/h，带导轨	台	2
30		曝气系统		项	1
31	二沉池	刮泥机	φ7.0m，周边传动	台	2
32		污泥回流泵	流量 25m³/h，带导轨	台	2
33		出水堰	/	套	1
34	污泥池	液位控制	量程：0-6m	套	1
35		搅拌系统	/	套	1
36	浮渣池	液位控制	量程：0-6m	套	1
37		潜水搅拌机	/	套	1
38	清水池	液位控制	量程：0-5m	套	1
39		除臭水泵	流量 10m3/h	台	2
40		搅拌系统	/	套	1
41	计量渠	巴歇尔槽	3 号槽	套	1
42	脱泥机房	叠螺脱水机	处理量：100kg.DS/h	台	1
43		消毒加药装置	药剂桶：100L，1 个；计量泵，10L/h，1 台	套	1
44		污泥脱水加药	制备能力 1m³	套	1
45		计量泵	Q＝200L/h	台	2
46		进泥螺杆泵	流量 5m³/h，扬程 30m	台	3

47	气浮加药间	PAC 加药桶	1m³，材质 PE	套	2
48		PAM 自动加药	制备能力 1m³	套	1
49		气浮加药泵	Q＝100L/h	台	4
50		PAC 加药桶	300L，材质 PE	套	2
51		PAM 自动加药	制备能力 0.5m³	套	1
52		除磷加药泵	Q＝50L/h	台	2
53	除臭系统	除臭塔体	/	座	1
54		填料	/	项	1
55		循环水泵	流量 10m³/h	台	2
56		除臭风机	Q=4000m³/hr，P=2500Pa，含变频器，带隔音箱	台	2
57		除臭管路系统	风管、管件、风阀	项	1
58		收集系统	玻璃钢材质	项	1

3.4 水源及水平衡

3.4.1 供水

本项目用水包括生产用水、生活用水。项目区用水由园区敷设的自来水管网供给，用于生产、生活用水。本项目运营期总用水量为 629.61m³/d（207771.3m³/a）。

（1）生活用水

项目劳动定员 200 人，生活用水主要为工作人员日常用水（饮用水及洗漱用水）和食堂用水；本项目用水定额根据《甘肃省行业用水定额（修订本）》进行核算（每人 65L/d），则日常生活用水量约为 13m³/d（4290m³/a），食堂用水量（每人 10L/d）约为 2m³/d（660m³/a）。

（2）屠宰用水

本项目屠宰生产线废水主要包括生猪清洗废水、放血后清洗废水、烫猪池废水、白条猪清洗废水、胴体清洗废水、内脏清洗废水等。

根据《甘肃省行业用水定额》（2017 版）规定，生猪屠宰用水量为 0.6m³/头，本项目运营期屠宰生猪 909 头/d，则新鲜水的用量为 545.4m³/d（179982m³/a），产污系数取 0.8，则废水量为 436.32m³/d（143985.6m³/a）。

（3）待宰圈地面冲洗用水

待宰圈产生的废水主要为待宰间地面冲洗废水。

根据建设单位提供资料，项目待宰间采用干法清粪，即将猪粪桶装收集至暂存间，再对待宰间进行冲洗。这样既减少了冲洗水用量，同时了降低了冲洗废水中污染物的含量。类比正大集团其他屠宰加工项目，地面清洁用水为 5~10L/m²，本次取 10L/m²，本项目的待宰车间面积为 638.78m²，用水量为 6.38m³/d（2105.4m³/a），产污系数取 0.8，则废水量为 5.104m³/d（1684.32m³/a）。

（4）屠宰车间地面冲洗用水

为保证车间卫生情况，需要对地面进行冲洗。屠宰车间的建设面积为753.68m^2，则屠宰车间地面冲洗水用量为7.53m^3/d（2484.9m^3/a），排污系数按0.8计，废水产生量为6.024m^3/d（1987.92m^3/a）。

（5）屠宰设备冲洗用水

为保证车间屠宰设备卫生情况，需要对生产设备进行冲洗。经同类项目类比，设备清洗用水量为 10m^3/d（3300m^3/a），排污系数按0.8计，设备冲洗废水为8m^3/d（2640m^3/a）。

（6）锅炉用水

项目烫毛工序及产品冲洗需用到热水，厂区设置2台2t/h燃气锅炉。

根据建设单位提供的资料，项目计划设计2台2t/h的燃气锅炉，蒸汽日供量为30t/d，全年生产和供应饱和蒸汽10950t。锅炉运行需要使用软水，制软水工艺为离子交换树脂，制备率为85%，燃气锅炉蒸汽产生量为30t/d，则新鲜水用量为35.3m^3/d（11649m^3/a），浓水产生量为5.3m^3/d（1749m^3/a）。

本项目用水量统计见表3-7。

表3-7　　项目用水一览表　　m^3/a

序号	用水类别		用水定额	数量	m^3/d	m^3/a	备注
1	职工生活	日常生活	65L/人·d	200人	13	4290	
		食堂	10L/人·d	200人	2	660	/
2	屠宰用水		0.6m^3/头	30万头/a	545.4	179982	
3	待宰圈地面冲洗		10L/m^2	638.78m^2	6.38	2105.4	/
4	屠宰车间地面冲洗		10L/m^2	753.68m^2	7.53	2484.9	/
5	屠宰设备冲洗用水		/	10m^3/d	10	3300	/
6	锅炉用水		/	35.3m^3/d	35.3	11649	/

3.4.2 排水

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，雨水通过自然坡度经排水口自行流入场区外雨水管网，生产生活废水经自建污水处理站处理后拉运至东区污水处理厂。

项目水平衡表见表3-8，水平衡图见图3-1。

表 3-8　项目水平衡量表

序号	用水类别		用水定额	数量	新鲜水量		损耗量		排放量		产污系数
					m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
1	职工生活	日常生活	65L/人·d	200 人	13	4290	2.6	858	10.4	3432	0.8
		食堂	10L/人·d	200 人	2	660	0.4	132	1.6	528	0.8
2	屠宰用水		$0.6m^3$/头	30 万头/a	545.4	179982	109.08	35996.4	436.32	143985.6	0.8
3	待宰圈地面冲洗		$10L/m^2$	$638.78m^2$	6.38	2105.4	1.276	421.08	5.104	1684.32	0.8
4	屠宰车间地面冲洗		$10L/m^2$	$753.68m^2$	7.53	2484.9	1.506	496.98	6.024	1987.92	0.8
5	屠宰设备冲洗用水		/	$10m^3/d$	10	3300	2	660	8	2640	0.8
6	锅炉用水		/	$35.3m^3/d$	35.3	11649	30	9900	5.3	1749	0.15
合计	/		/	/	619.61	204471.3	146.862	48464.46	472.748	156006.84	/

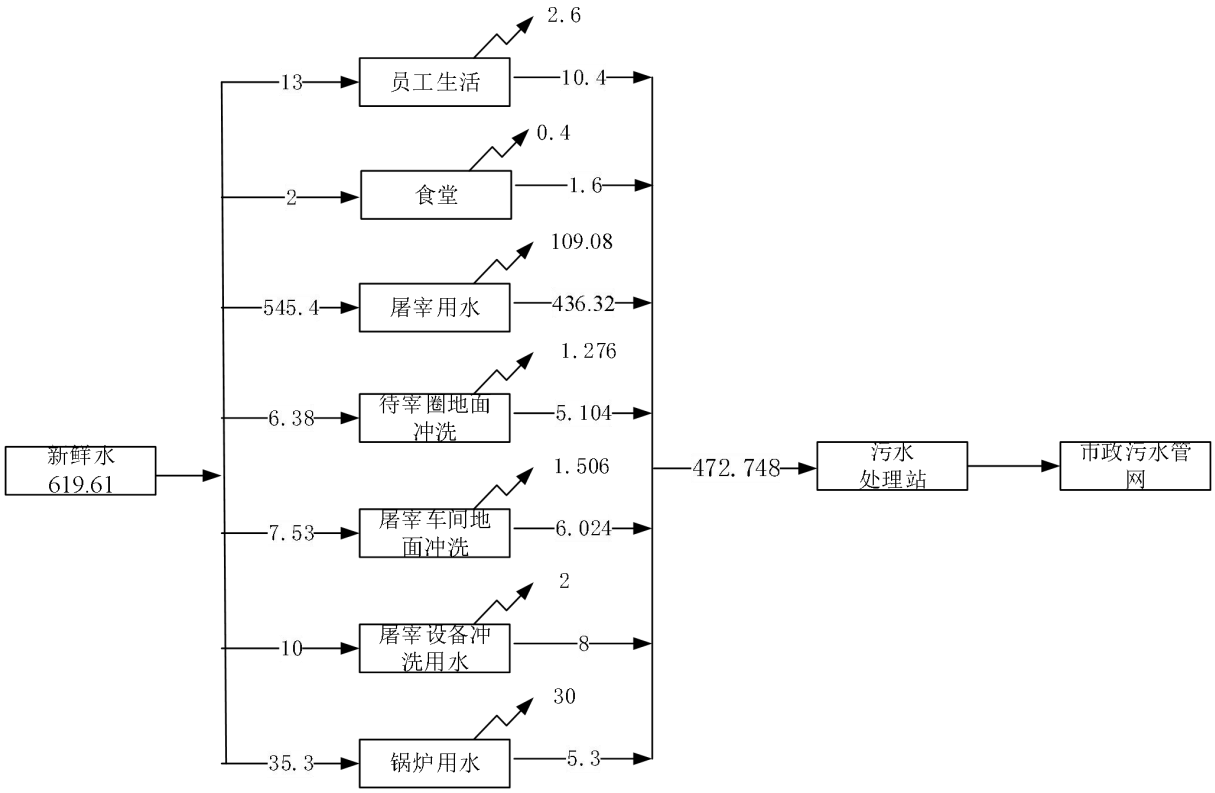

图 3-1　水平衡图　单位：m^3/d

（2）供电工程

本项目电源园区供电电网提供，架设一条 10KV 供电线路作为电源，配备两台 1000KVA 变压器，经变压器降压后，向生产设备供电。本项目生产线电力负荷主要由生产负荷、照明、水泵房用电组成，采用“厂区加装避雷针和电源引入线加装阀型避雷器”方式作防雷保护。为保证用电可靠性，配电线路采用单加路放射式结构，厂区配电线路采用地下敷设电缆方式。

2.2.3 供热工程

本项目冬季供暖及生产由燃气锅炉供给。

2.2.4 通风

本项目屠宰车间采用自然通风的方式进行通风换气。

分割车间设有排风系统，通风系统应运行 2 小时以上，预防设备锈蚀。

2.2.5 制冷工程

1）制冷剂：R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂，由 R125 和 R143A

按照一定比例混合而成，但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。冷库制冷系统为活塞式压缩机制冷系统。

2）物化特性见下表：

表 3-9　制冷剂理化性质一览表

名称	R507	/
物理性质	分子量	98.9
	沸点（℃）	-46.75
	冰点（℃）	-
	液体密度（25℃）	1047.9
	临界温度（℃）	70.62
	临界压力（kPa）	3792.1
	临界密度 （kg/m3）	490.77
	饱和液体密度 30℃（kg/m3）	1021.9
	液体比热 30℃ [KJ/(Kg·K)]	1.47
	溶解度（水中，25℃）%	-
	破坏臭氧潜能值（ODP）	0.00
	全球变暖系数值（GWP）（CO2=1）	3985
	沸点下饱和气体密度（kg/m3）	5.585
	沸点下蒸发潜能（KJ/Kg）	196.94
行业分类	欧洲 378 标准分类	L1
包装规格	一次性钢瓶 13.6 kg	/
质量指标	纯度%≥	99.9
质量指标	水份，PPm	0.001
质量指标	酸度，PPm	0.00001
质量指标	蒸发残留物，PPm	0.01
质量指标	外观	无色,不浑浊
用途	作为 R502 的替代产品，多用于中 / 低温商用制冷系统。	/

同时根据《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令第 573 号），《中国受控消耗臭氧层物质清单》（环境保护部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部公告 2010 年第 72 号）和《关于发布《消耗臭氧层物质（ODS）替代品推荐目录（修订）》的公告》（环函[2007]185 号）文件中可知，R507 制冷剂不属于且不含受控消耗臭氧层物质清单中物质，为消耗臭氧层物质制冷剂的替代品，因此本项目制冷剂的选择符合国家政策要求。本项目制冷剂委托厂家定期添加，一次性添加量为 4t，制冷剂不在厂区

存储。

3.5 项目运营期污染物排放分析

（1）废气

项目废气主要来自于待宰栏、屠宰车间和污水处理站等产生的恶臭废气及锅炉废气等。

项目恶臭主要来源于待宰栏恶臭、屠宰车间产生的腥臭、胃肠内容物、及污水处理站产生的恶臭。恶臭是多组分低浓度的混合气体，其化学成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。根据相关文献统计，与屠宰场有关的恶臭物质多达 23 种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、胴类、胺类、吲哚类和醛类。根据同类型的生猪屠宰恶臭物质类比分析，主要考虑 H_2S、NH_3。

（1）待宰栏恶臭废气

生猪进场后，待宰栏工作人员会定期冲洗猪栏，保持猪栏清洁卫生，在待宰栏设立粪便暂存场所，及时收集粪便。本项目待宰栏恶臭污染源强参照《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（张艳青等，天津市环境影响评价中心，中国环境科学学会学术年会论文集（2010））进行核算，本项目屠宰生猪属于中猪，NH_3 排放强度 2.0g/头.d，H_2S 排放强度 0.3g/头．d，本项目年屠宰生猪 30 万头，项目待宰生猪停留时间 12h，停留时间不喂食。

待宰间设置有卸猪门，其他墙体采用彩钢板均密闭，不设置活动门窗，在地面喷洒生物除臭剂，及时清洗车间并清运车间产生的固体废物。项目对待宰间进行纵向通排风设计，设计采用 10000m^3/h 的强排风机进行抽气，考虑人员进出影响及车间密封性等因素，本项目待宰间废气收集效率以 90%进行计算。

表 3-10　　待宰间恶臭污染物产生情况一览表

污染物	产物系数 g/头．d	产生速率 kg/h	无组织排放		有组织收集		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h
NH_3	2	0.07575	0.06	0.007575	6.8181	0.54	0.06818
H_2S	0.3	0.01136	0.009	0.001136	1.0227	0.081	0.010227

（2）屠宰车间恶臭废气

屠宰车间内许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，所以空气湿度很高。室温各处相差悬殊，屠宰车间和装有热水锅的工作场所温度最高。由于

工作场所很大，而且通常又无隔墙，因而空气流动量相当大。生猪的血、肠胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。引用《环境臭气评价方法的新探讨》（重庆环境科学，李国发，黄翠花）中提出的方法：通过臭气强度分级确定臭气污染源源强（不受处理规模、处理工艺、周边环境的影响），具体臭气强度分级见下表 3-11。

表 2.4-7　臭气强度分级

臭气强度（级）	内容
0	无臭
1	勉强感觉臭味存在（嗅觉阈值）
2	确认臭味存在（认知阈值）
3	极易感觉臭味存在
4	臭气明显存在
5	臭气强烈存在

恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律：

$$Y=k*lg(22.4*X/Mr)+a$$

式中：Y——臭气强度(级数)；

X——恶臭的质量浓度，mg/m^3；

k、a——常数（$KNH_3=1.53$，$KH_2S=0.96$；$aNH_3=2.5$，$aH_2S=4.15$）；

Mr——恶臭污染物的相对分子质量（NH_3：17，H_2S：34）。

根据《肉类屠宰加工行业对环境的主要影响及污染防治对策》（辽宁省环境科学研究院，陈金宇）中确定屠宰车间的恶臭气味明显存在，臭气强度为 4 级。

则 NH_3 浓度计算公式为：$4=1.53lg(22.4XNH_3/17)+2.5$；$H_2S$ 浓度计算公式为：$4=0.96lg(22.4XH_2S/34)+4.15$

经计算，NH_3 的浓度为 $7.25mg/m^3$，H_2S 的浓度为 $1.06mg/m^3$。

项目屠宰车间换气风量 $10000m^3/h$，屠宰车间封闭度高，收集效率按照 90%计算，收集的废气引至“生物除臭系统” 除臭装置处理后经高度 15m 排气筒排放，屠宰车间 NH_3 总产生量为 0.3828t/a，0.04833kg/h，H_2S 总产生量为 0.0559t/a，0.007058kg/h。

表 3-12　屠宰车间恶臭气体产生情况一览表

污染物	浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	无组织排放		有组织收集		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h
NH_3	4.83333	0.04833	0.03828	0.004833	4.35	0.34452	0.0435
H_2S	0.70581	0.007058	0.00559	0.0007058	0.6352	0.05031	0.006352

（3）暂存间恶臭

固体废物暂存间臭气强度为 3 级，参照以上公式计算可得 NH_3 产生浓度为 1.6mg/m^3，H_2S 产生浓度为 0.048mg/m^3，风机风量为 2000m^3/h，则 NH_3 的产生量为 0.025344t/a，0.0032kg/h，H_2S 产生量为 0.0007128t/a，0.000096kg/h。收集的废气引至“生物除臭系统” 除臭装置处理后经高度 15m 排气筒排放，废气收集效率按 90%计。

表 3-13　暂存间恶臭气体产生情况一览表

污染物	浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	无组织排放		有组织收集		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h
NH_3	1.6	0.003200	0.002534	0.000320	1.440000	0.022810	0.002880
H_2S	0.048	0.000096	0.000071	0.000010	0.043200	0.000642	0.000086

（4）无害化车间废气

无害化处理车间臭气强度为 2 级，参照以上公式计算可得 NH_3 产生浓度为 0.7mg/m^3，H_2S 产生浓度为 0.008mg/m^3，风机风量为 1000m^3/h，则 NH_3 的产生量为 0.005544t/a，0.0007kg/h，H_2S 产生量为 0.00006636t/a，0.000008kg/h。收集的废气引至“生物除臭系统” 除臭装置处理后经高度 15m 排气筒排放，收集效率按 90%计算。

根据《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》（华南理工大学环境与能源学院张俊威硕士论文，2013 年 12 月）中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化处置过程中产生的恶臭气体的采样分析数据，该恶臭气体主要成分是氨、硫化氢、硫醇类、硫醚类等含氮含硫类恶臭物质以及苯类、酮类、烷烃类、烯烃类、吲哚类杂环化合物等。经 GC-MS 分析后，具体组分为：H_2S 为 58.93%、其他物质合计 5.12%（本项目以此计为非甲烷总烃产生量），则非甲烷总烃产生量为 0.0004816t/a，产生速率为 0.00006kg/h。

表 3-14　无害化车间恶臭气体产生情况一览表

污染物	浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	无组织排放		有组织收集		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h
NH_3	0.7	0.0007	0.0005544	0.00007	0.63	0.0049896	0.00063
H_2S	0.008	0.000008	0.000006336	0.0000008	0.0072	0.000057024	0.0000072
NMHC	0.06	0.00006	0.0000481	0.000006	0.054	0.0004334	0.000054

（5）污水处理站臭气

污水处理站采取局部密封、加盖的方式，即只对有臭气产生的污水处理构筑物部分（格栅井、固液分离间、调节池、曝气池、污泥浓缩池、污泥脱水区等）采取密封措施。污水处理站设计采用 4000m³/h 的强排风机进行抽气，收集的废气引至“生物除臭系统”除臭装置处理后经高度 15m 排气筒排放，废气收集效率以 90%进行计算。污水处理站臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。本项目污水处理站 BOD_5 去除量为 113.31t/a，因此估算本项目污水站 NH_3 和 H_2S 的产生量为 0.3512t/a 和 0.01359t/a，具体见表 3-15。

表 3-15　本项目污水处理站恶臭污染物产生情况一览表

污染物	产生系数（g/g BOD_5）	产生速率 kg/h	无组织排放		有组织收集		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h
NH_3	0.0031	0.044343	0.03512	0.0044343	9.97727	0.31608	0.0399
H_2S	0.00012	0.001715	0.001359	0.0001715	0.386079	0.012231	0.0015443

厂区北侧向南依次布置污水处理站及综合屠宰车间，各车间共用一套除臭设备，即屠宰车间和污水处理站采用负压收集废气，待宰间和固体废物暂存间采用集气管收集废气，收集的废气经集气管道引至“生物除臭系统”装置进行处理，该装置对恶臭污染物处理效率为 85%，处理后经 1 根 15m 排气筒（P1）排放，剩余恶臭气体以无组织形式排放。

（6）锅炉废气

天然气接自西峰工业园区天然气供气管网，符合《天然气》（GB17820-1999）二类技术指标，设置 2 台 2t/h 燃气锅炉用于日常生产及供暖。根据建设单位提供资料，锅炉消耗天然气量约 67.4 万 m³/a。锅炉燃烧产生的废气参照《污染源源强核算技术指南　锅炉》（HJ991-2018）进行计算，本项目锅炉废气排放量见表 2.4-17。

表3-16　锅炉废气排放量统计表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
1	**1#烟囱出口**	烟气量，V_g	-	/	1056.832万m³/a
2		颗粒物，E_A	18.16mg/m³	0.072kg/h	0.192t/a
3		SO_2，E_{SO2}	25.5mg/m³	0.102kg/h	0.2696t/a
4		NOx，E_{NOx}	120mg/m³	0.48kg/h	1.268t/a
5	**2#烟囱出口**	烟气量，V_g	-	/	1056.832万m³/a
6		颗粒物，E_A	18.16mg/m³	0.072kg/h	0.192t/a
7		SO_2，E_{SO2}	25.5mg/m³	0.102kg/h	0.2696t/a

8		NOx，E_{NOx}	120mg/m^3	0.48kg/h	1.268t/a

（7）食堂油烟

本项目设置有食堂，运营期食堂提供职工早餐、中餐，每日就餐人数以 200 人次，设 2 个灶头。食堂工作 4h/d。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据城区居民用油情况的类比调查，人均食用油日用量约 20g（/人•次），则本项目耗油量约 1.32t/a。油烟挥发率取 2.5%，食堂油烟产生量为 0.033t/a。

本项目拟安装去静电油烟净化器效率 75%的静电油烟净化器，排风量为 4000m³/h，设独立排烟道，经处理后油烟排放量为 8.25kg/a（0.00625kg/h）排放浓度为 1.56mg/m³，油烟排放可以实现达标排放，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）污染物浓度排放限值要求（最高允许排放浓度：2.0mg/m³）。

表 3-17　恶臭污染物产排情况表

排放形式	污染源	产生情况				处理措施		排放情况				
		污染因子	浓度 mg/m³	数量 t/a	速率 kg/h			排气筒	污染因子	浓度 mg/m³	数量 t/a	速率 kg/h
有组织	待宰间	NH_3	6.818100	0.540000	0.068180	设置机械送风、集气管道，收集效率 90%	生物过滤系统+15m 排气筒。处理效率为 85%。	P1	NH_3	0.781104	0.136100	0.017184
		H_2S	1.022700	0.081000	0.010227				H_2S	0.113595	0.019793	0.002499
	屠宰车间	NH_3	4.350000	0.344520	0.043500	设置机械送风、集气管道，收集效率 90%			/	/	/	/
		H_2S	0.635200	0.050310	0.006352				/	/	/	/
	暂存间	NH_3	1.440000	0.022810	0.002880	设置集气管道，收集效率 90%			/	/	/	/
		H_2S	0.043200	0.000642	0.000086				/	/	/	/
	无害化车间	NH_3	0.630000	0.004980	0.000630	车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)，设置集气管道，收集效率 90%，无害化设备自带活性炭吸附装置，处理效率为 50%		P2	NH_3	0.315000	0.002490	0.000315
		H_2S	0.007200	0.000057	0.000007				H_2S	0.003600	0.000029	0.000004
		NMHC	0.054000	0.000433	0.000054				NMHC	0.027000	0.000217	0.000027
	污水处理站	NH_3	9.977270	0.316080	0.039900	收集效率 90%，生物过滤系统+15m 排气筒。处理效率为 85%。		P3	NH_3	1.496250	0.047412	0.005985
		H_2S	0.386079	0.012231	0.001544				H_2S	0.057911	0.001835	0.000232
	1#锅炉烟气	颗粒物	18.16	0.192	0.072	1 根钢制烟囱排放，高度为 15m		P4	颗粒物	18.16	0.192	0.072
		SO_2	25.5	0.2696	0.102				SO_2	25.5	0.2696	0.102
		NO_x	120	1.268	0.48				NO_x	120	1.268	0.48
	2#锅炉烟气	颗粒物	18.16	0.192	0.072	1 根钢制烟囱排放，高度为 15m		P5	颗粒物	18.16	0.192	0.072
		SO_2	25.5	0.2696	0.102				SO_2	25.5	0.2696	0.102
		NO_x	120	1.268	0.48				NO_x	120	1.268	0.48
无组织	待宰间	NH_3	/	0.060000	0.007575	厂区周边加强绿化，定期喷洒除臭剂,及时清洗车间地面，除臭效率可达 30%。		综合屠宰车间	NH_3	/	0.070958	0.008959
		H_2S	/	0.009000	0.001136				H_2S	/	0.010267	0.001296
	屠宰车间	NH_3	/	0.038280	0.004833				NMHC	/	0.000034	0.000004
		H_2S	/	0.005590	0.000706				/	/	/	/
	暂存间	NH_3	/	0.002534	0.000320				/	/	/	/
		H_2S	/	0.000071	0.000010				/	/	/	/
	无害化车间	NH_3	/	0.000554	0.000070				/	/	/	/
		H_2S	/	0.000006	0.000001				/	/	/	/
		NMHC	/	0.000048	0.000006				/	/	/	/
	污水处理	NH_3	/	0.035120	0.004434	周边加强绿化，加强巡逻管理，处理效率 30%		污水处理	NH_3	/	0.024584	0.003104
		H_2S	/	0.001359	0.000172				H_2S	/	0.000951	0.000120

	站						站				
	食堂	油烟	/	0.033	0.025	静电油烟净化器，排风量为 4000m³/h		油烟	1.56	0.00825	0.00625

（2）废水

①生活污水

生活污水主要为盥洗污水、淋浴污水、食堂废水等。日常生活用水量约为 13m^3/d（4290m^3/a），食堂用水量（每人 10L/d）约为 2m^3/d（660m^3/a）。则生活污水产生量为 10.4m^3/d（3432m^3/a），食堂废水产生量为 1.6m^3/d（528m^3/a）。生活污水污染物主要为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等。

②屠宰废水

屠宰生产线废水主要包括生猪清洗废水、放血后清洗废水、烫猪池废水、白条猪清洗废水、胴体清洗废水、内脏清洗废水等。屠宰废水量为 436.32m^3/d（143985.6m^3/a）。主要污染物为 COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等。

③待宰间冲洗废水

待宰间产生的废水主要为待宰间地面冲洗废水。根据建设单位提供资料，项目待宰间采用干法清粪，即将猪粪先人工清扫到待宰间内的储粪池内暂存，再对待宰间进行冲洗。这样既减少了冲洗水用量，同时了降低了冲洗废水中污染物的含量。废水在进入污水处理站前设置过滤装置，以去除废水中粪便、猪毛等固体杂质。本项目待宰间冲洗废水量为 则废水量为 5.104m^3/d（1684.32m^3/a），待宰间冲洗废水主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

④屠宰车间冲洗废水

为保证车间及设备卫生情况，需要对地面及生产设备进行冲洗。屠宰车间冲洗废水包括屠宰车间地面冲洗废水和屠宰设备冲洗废水，屠宰车间地面冲洗废水产生量为 6.024m^3/d（1987.92m^3/a），主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等。

⑤屠宰设备冲洗废水

为保证车间屠宰设备卫生情况，需要对生产设备进行冲洗。设备冲洗废水为 8m^3/d（2640m^3/a）。

⑥锅炉用水

本项目使用 2 台燃气锅炉锅炉，使用离子交换树脂对锅炉用水进行处理，锅炉废水主要为除盐废水。产生量为 5.3m^3/d（1749m^3/a）。主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS 等。

⑦初期雨水

环评要求项目建成运营后对场区初期雨水进行收集，雨水收集历时 15min。初期雨水采用多年夏季 15min 降雨量均值进行计算。根据《室外给排水设计规范》，初期雨水水量按下式计算：

$$Q = q \times \varphi \times F$$

式中：

Q—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s•hm^2）；

φ—径流系数；取 0.7；

F—汇水面积（hm^2）；以厂区西侧待宰圈入口区域核算 0.5hm^2。

本项目暴雨强度 q 为 109.37L/s•hm^2，初期雨水量为 34.45m^3。主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS 等。

本项目屠宰生产线化学需氧量、氨氮、总磷、总氮参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版）中 1351 牲畜屠宰行业产污系数表进行核算，BOD_5、SS、动植物油参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)表 3 进行核算。

屠宰车间地面清洗水、待宰圈地面冲洗水及设备清洗水中各项污染物参照屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)表 3 进行核算。

本项目废水污染物源强核算见下表。

表 3-18 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)废水水质

屠宰废水水质设计取值 单位：mg/L						
污染物指标	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	50~200	6.5~7.5
肉类加工废水水质设计取值 单位：mg/L						
污染物指标	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	800~2000	500~1000	500~1000	25~70	30~100	6.5~7.5

表 3-19 本项目废水污染物产生情况一览表

序号	污水类型	产生量 m^3/d	产生量 m^3/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
1	职工生活(包括食堂用水)	12.00	3960.00	pH	6.5~7.5	/
				COD_{Cr}	330.00	1.31
				BOD_5	200.00	0.79
				SS	300.00	1.19
				动植物油	100.00	0.40
				NH_3-N	35.00	0.14
				总氮	40.00	0.16
				总磷	5.00	0.02

				粪大肠菌群数	50000 个/L	/
2	屠宰用水	436.32	143985.60	pH	6.5~7.5	/
				COD_{Cr}	2250.23	324.00
				BOD_5	875.00	125.99
				SS	875.00	125.99
				动植物油	125.00	18.00
				NH_3-N	72.92	10.50
				总氮	141.68	20.40
				总磷	20.84	3.00
				粪大肠菌群数	180000 个/L	/
3	待宰圈地面冲洗	5.10	1684.32	COD_{Cr}	1500.00	2.53
				BOD_5	700.00	1.18
				SS	600.00	1.01
				动植物油	100.00	0.17
				NH_3-N	60.00	0.10
				总氮	100.00	0.17
				总磷	6.00	0.01
				粪大肠菌群数	100000 个/L	/
4	屠宰车间地面冲洗	6.20	1987.92	COD_{Cr}	1200.00	2.39
				BOD_5	600.00	1.19
				SS	550.00	1.09
				动植物油	100.00	0.20
				NH_3-N	60.00	0.12
				总氮	100.00	0.20
				总磷	6.00	0.01
				粪大肠菌群数	100000 个/L	/
5	屠宰设备冲洗	8.00	2640.00	COD_{Cr}	1500.00	3.96
				BOD_5	700.00	1.85
				SS	300.00	0.79
				动植物油	80.00	0.21
				NH_3-N	60.00	0.16
				总氮	80.00	0.21
				总磷	5.00	0.01
				粪大肠菌群数	100000 个/L	/
6	锅炉用水	5.30	1749.00	CODCr	150.00	0.26
				BOD_5	50.00	0.09
				SS	200.00	0.35
				动植物油	/	/
				NH_3-N	10.00	0.02
				总氮	/	/
				总磷	/	/
				粪大肠菌群数	/	/
8	净菜	0.80	264.00	CODCr	1000.00	0.26
				BOD_5	600.00	0.16
				SS	500.00	0.13
				动植物油	/	/
				NH_3-N	25.00	0.01
				总氮	20.00	0.01
				总磷	4.00	0.00

				粪大肠菌群数	50000 个/L	/
9	综合废水	472.748	156270.84	CODCr	2168.79	344.07
				BOD_5	840.31	133.31
				SS	833.40	132.22
				动植物油	121.09	19.21
				NH_3-N	70.36	11.16
				总氮	136.18	21.60
				总磷	20.22	3.21
				粪大肠菌群数	100000 个/L	/

项目污水处理站采取“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A^2O+消毒”工艺对项目废水进行处理，最终经市政管网排入西峰东区污水处理厂，近期由于园区污水管网未完成，污水拉运至西峰东区污水处理厂远期待园区污水管网布设完成后，排入园区污水管网，污水处理站各工艺环节处理效率见表 3-20。

表 3-20　废水污染物产排情况一览表

序号	处理单元		主要污染物（mg/L）						
			CODCr	BOD_5	SS	动植物油	NH_3-N	总氮	总磷
综合废水		浓度（mg/L）	2168.79	840.31	833.40	121.09	70.36	136.18	20.22
		总量（t）	344.07	133.31	132.22	19.21	11.16	21.60	3.21
1	格栅	去除率%	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		浓度（mg/L）	2168.79	840.31	708.39	121.09	70.36	136.18	20.22
		总量（t）	344.07	133.31	112.39	19.21	11.16	21.60	3.21
2	集水池（+捞毛机）	去除率%	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		浓度（mg/L）	2168.79	840.31	566.71	121.09	70.36	136.18	20.22
		总量（t）	344.07	133.31	89.91	19.21	11.16	21.60	3.21
3	气浮机	去除率%	25.00	20.00	40.00	33.00	30.00	10.00	10.00
		浓度（mg/L）	1626.59	672.25	340.03	81.13	49.25	122.56	18.20
		总量（t）	258.05	106.65	53.95	12.87	7.81	19.44	2.89
4	水解酸化	去除率%	30.00	25.00	0	0.00	20.00	10.00	10.00
		浓度（mg/L）	1138.61	504.19	340.03	81.13	39.40	110.31	16.38
		总量（t）	180.64	79.99	53.95	12.87	6.25	17.50	2.60
5	A^2O	去除率%	62.00	75.00	0	30.00	15.00	60.00	70.00
		浓度（mg/L）	432.67	126.05	340.03	56.79	33.49	44.12	4.91
		总量（t）	68.64	20.00	53.95	9.01	5.31	7.00	0.78
6	消毒池	去除率%	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
		浓度（mg/L）	432.67	126.05	340.03	56.79	33.49	44.12	4.91
		总量（t）	68.64	20	53.95	9.01	5.31	7	0.78

（3）噪声

本项目噪声主要为设备噪声和牲畜嘶叫声等，生产设备包括压缩机、电机、水泵等。本项目噪声源及噪声级汇总见表 3-21。

表 3-21　项目噪声源及噪声级汇总情况

序号	设备	数量（台）	所在车间/工段	噪声源（dB(A)）	距最近厂界距离（m）	拟采取措施	降噪后的噪声源强（dB(A)）
1	牲畜嘶叫	-	待宰车间	85~95	10	-	85~95
2	压缩机	4	冷库	80~90	15	基础减震、距离衰减等	60~70
3	电机	10	屠宰车间	85~95	15	基础减震、距离衰减等	70~80
4	水泵	4	屠宰车间	90~100	15	基础减震、距离衰减等	70~80
5	电锯	4	屠宰车间	90~100	15	基础减震、距离衰减等	70~80
6	电锅	4	调理制品生产线	70~80	35	基础减震、距离衰减等	60~70

（4）固体废物

（1）屠宰废物

粪便、肠胃内容物：此部分固废量较少，与生产废水一起排入企业自建污水处理站，作为补充碳源利用。

猪毛：于猪毛间收集后，出售给专业的回收公司用作原料生产。

蹄壳：收集于暂存间内，由环卫部门每日清运。

碎肉：主要产生于分割阶段，在屠宰车间内收集后外售。

病死猪、不可食用内脏：经收集后送至自建的无害化处理设施化制处理，处理后作为有机肥外售综合利用。 本项目产生的病死猪通过化制工序进行处置。本项目采用的化制工艺为：高温生物降解无害化处理方式，是一种利用高温灭菌技术和生物降解技术的有机结合，处理病害动物尸体组织，实现杀灭病原微生物和资源循环利用的方法。处理设备包含自动上料系统、搅拌罐体、控制系统、过滤装置、水箱、电机等，整个搅拌罐体及过滤装置系统均为全封闭运行。运行中破碎、加热灭菌和降解过程均在搅拌罐体内完成。依据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中对于湿法化制的要求，将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入高温高压容器，总质量不得超过容器总承受力的五分之四，处理物中心温度≥135℃，压力≥0.3MPa（绝对压力），处理时间≥30min。据建设单位提供的资料，本项目化制设备

的最大处理量约为 500kg/周期，处理周期，按照相关规定实际处理量不得超过 400kg/周期，处理周期随处理物种类和体积大小而设定。本项目运营区需进行无害化处理的不可食用内脏为 63.2t/a、病死猪 49.2t/a,合计 112.4t/a,则需 281 周期即可全部处理，化制残渣桶装收集存储于暂存间，清运周期 1d。无害化处理措施可行。

（2）污泥

本项目污泥脱水后暂存于污泥池，根据庆阳市生态环境局西峰分局关于企业污泥资源化利用复函，同意企业污泥拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置。

（3）生活垃圾

员工的生活垃圾收集后定期交由环卫部门运至垃圾填埋场处置。

（4）离子交换树脂

项目锅炉用水采用离子交换树脂进行制备，离子交换树脂长期使用后无法再生后废弃产生废离子交换树脂，离子交换树脂约 5 年更换一次，由厂家定期回收。

（5）危险废物

废生物填料、废活性炭经收集后先暂存在危险废物暂存间，交由有资质的单位定期清运处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求设计。基础必须防渗，防渗层防渗能力需等效于 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)防渗能力； 或等效于 2mm 厚高密度聚乙烯(或其它人工材料)且渗透系数≤10^{-7}cm/s 防渗能力。危险废物的运输应采取危险废物转移联单制度。

3.6 项目变动情况

根据现场调查，项目所在园区管网未布设完成，因此现阶段废水拉运处置，建设单位承诺园区管网布设完成后项目污水全部排入园区管网；项目环评阶段提出事故池一座，容积 144m^3，企业实际建设过程中建成一座 400m^3 事故池。

根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688 号）的通知，本项目废水排放形式未发生变化，没有新增排放口，因此项目环保设施的变更不属于重大变更。

本次验收内容不包括调理制品生产线，调理制品生产线厂房及车间通风等已完成，设备未安装，近期内不计划生产调理制品，待设备安装后对其进行单独验收。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废气

本项目运营期的大气污染源主要为待宰圈、屠宰车间和污水处理站产生的恶臭和食堂油烟、预制品生产线油烟。

食堂安装去除油烟效率 75%，经处理后油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m^3 的标准限值要求。厂区燃气锅炉配备钢制排气筒，可实现达标排放。

屠宰综合车间内待宰圈、屠宰车间、暂存间废气收集后由生物除臭系统+15m 排气筒排放，综合屠宰车间恶臭气体经处理后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；无害化车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)，化制废气经自带活性炭吸附设备处理后，经 15m 排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；污水处理站恶臭气体经生物除臭系统+15m 排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。此外，及时清运待宰间粪便并清洗地面，厂区周边加强绿化，可降低恶臭气体对周边环境的影响。

4.1.2 废水

本项目屠宰废水参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中经典工艺，选用“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A^{2}O+消毒”工艺。污染物排放浓度满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中肉制品加工三级标准、氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，环评要求经管网排放至西峰东区污水处理厂深度处理，现阶段由于园区污水管网未完成，污水拉运至西峰东区污水处理厂远期待园区污水管网布设完成后，排入园区污水管网。

4.1.3 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、生猪及固体废物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 3 类区标准排放；对周围声

环境影响较小。

4.1.4 固体废物

本项目待宰车间采取干清粪工艺，粪便、肠溶物产生量较少，与废水一起排入污水站，作为补充碳源利用；碎肉、剔除不合格肉收集后外售；屠宰过程产生的病死猪、不可食用内脏及及时进行无害化处理；剔除猪骨收集后外售；猪毛收集暂存后出售给专业的回收公司用作原料生产；蹄壳暂存于固体废物暂存间内，每天交由环卫部门清运；食堂餐厨垃圾收集后交由资质单位拉运；污水处理站污泥经脱水后拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置；除臭设施废生物填料、废活性炭由资质单位定期更换回收；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。在采取上述措施后，本项目固体废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2021）标准的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达100%。

因此，运营期采取相应的污染防治措施，使得废气、废水、固体废弃物和噪声对周围的环境影响均较小，运营期的污染防治措施可行。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保设施投资情况见表 4-1。

表 4-1　项目环保设施投资情况一览表

序号	治理项目	环评要求						实际建设情况			
		环保工程内容			数量	单位	投资估算（万元）	建设内容	数量	投资（万元）	与环评要求相符性
1	废气治理	待宰间	设置机械送风、集气管道，收集效率 90%	生物除臭系统+15m 排气筒。处理效率为 85%。	1	套	100.0	项目呆在车间、屠宰车间和暂存间分别设置集气管道手机臭气送入生物除臭系统处理后通过 15m 排气筒排放	三套集气管道+1 套生物除臭设备+1 根 15m 排气筒	48	与环评要求一致
		屠宰间	设置机械送风、集气管道，收集效率 90%								
		暂存间	设置集气管道，收集效率 90%								
		无害化车间	车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)，设置集气管道，收集效率 90%，	活性炭吸附设备+15m 排气筒	1	套		无害化车间排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)、活性炭吸附设备+15m 排气筒	1 套	28	与环评要求一致
		污水处理站	采取加盖密闭设计，设置集气管道，收集效率 90%	生物除臭系统+15m 排气筒。处理效率为 85%。	1	套		安装生物除臭系统+15m 排气筒	1 套	24	与环评要求一致
		食堂油烟	静电油烟净化器处理后排放		1	台	6.0	食堂安装一套静电油烟净化器	1 套	2.0	与环评要求一致
		燃气锅炉	2 根 15m 钢制烟囱		2	根	8.0	2 根 15m 钢制烟囱	2 根	6.0	与环评要求一致
2	水环境	污水	污水处理站一座，处理规模 500m³/d，处理工艺为“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A^2O+消毒”，		1	座	210.0	建设一座日处理规模 500m³/d 污水站，工艺为，“格栅+气浮	一套	216	与环评要求一致

			初期雨水收集池 40m³。				沉淀+水解酸化+A_2O+消毒”，建成雨水收集池一座 40m³			
			污水处理站在线监测系统	1	套	20.0	安装污水在线检测设备一套	1 套	23	与环评要求一致
3	地下水	污水处理站、危险废物暂存间	防渗结构层渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s			40.0	危废间采用主要采取人工衬层系统，实行柔性防渗。衬层系统 0.5mm 压实粘土铺底，上层铺设 2mm 厚的 HDPE 防渗膜、400g/m² 的土工布及防腐混凝土板；污水站设施采用厚度 300 的混凝土建设	/	36	与环评要求一致
		综合屠宰车间	防渗结构层渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s				地面采用混凝土金刚砂地坪做防渗处理	/		
		地下水监控井	在项目区场地内新建地下水监控井 1 口，上游、下游各布设 1 口地下水监控井（依托现有）				依托现有监控井	/		符合要求
4	噪声治理	采用低噪声设备		/	/	5.0	选用低噪音设备、室内布设、基础减震、车间设置隔音门窗	/	35	与环评要求一致
		泵类采取基础减震、隔声罩措施		/	/	8.0				
		厂房设置隔声门窗		/	/	20.0				
5	固体废物治理	粪便	收集桶，暂存间（纳入工程投资）	10	个	2.0	粪便采取干清粪收集后外售用作农肥	10	2.0	实际试生产过程中猪粪量较少，与废水一起进入污水处理站，肠溶物、猪粪作
		肠容物	收集桶	13	个	2.6	设置收集桶	13	2.6	

										为补充碳源，符合环保要求
		猪毛	专用容器，猪毛间（纳入工程投资）	10	个	2.0	设置专用容器	10	2.0	与环评要求一致
		碎肉	收集桶	20	个	4.00	设置收集桶	20	4.00	与环评要求一致
		剔除猪骨	收集桶	2	个	0.4	设置收集桶	2	0.4	与环评要求一致
		剔除不合格肉	收集桶	1	个	0.2	设置收集桶	1	0.2	与环评要求一致
		蹄壳	收集桶	2	个	0.4	设置收集桶	2	0.4	与环评要求一致
		不可食用内脏、病死猪	无害化设备、收集桶	2	个	82.00	安装一套无害化设备、收集桶	2	82.00	与环评要求一致
		餐厨垃圾	餐厨垃圾桶	5	个	1.0	餐厨垃圾桶	5	1.0	与环评要求一致
		离子交换树脂	由厂家定期更换、回收	/	/	/	由厂家定期更换、回收	/	/	与环评要求一致
		污泥	污泥池（纳入污水处理站投资）收集，拉运至庆阳市污泥处理厂	1	座	/	污泥池（纳入污水处理站投资）收集，拉运至庆阳市污泥处理厂	1	/	拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置
		废生物填	设置危险废物暂存间一座，建筑面积 15 ㎡，	1	座	16.00	废间采用主要采取人工衬层系	1	16.00	与环评要

		料、废活性炭	位于厂区东侧，主要采取人工衬层系统，实行柔性防渗。衬层系统 0.5mm 压实粘土铺底，上层铺设 2mm 厚的 HDPE 防渗膜、400g/m^2 的土工布及防腐混凝土板。				统，实行柔性防渗。衬层系统 0.5mm 压实粘土铺底，上层铺设 2mm 厚的 HDPE 防渗膜、400g/m^2 的土工布及防腐混凝土板；			求一致
		生活垃圾	生活垃圾桶	20	个	4.00	配套生活垃圾桶	20	4.00	与环评要求一致
6	生态	绿化隔离带		1000	㎡	8.0	厂区绿化	8515	17.2	符合环保要求
7	施工期	施工扬尘、废水、固体废物、噪声防治措施				6.0	无遗留环境问题	/	6.0	与环评要求一致
8	环境管理	环保标识等				2.0	场内已设置环保标识	/	2.0	与环评要求一致
9	环境风险	编制该项目突发环境事件应急预案并报送环保主管部门进行备案，定期演练；污水处理站调节池容积为 321.6m^3，另设一容积为 144m^3 的事故应急池，污水站一旦发生故障，污水可以暂存于调节池及事故池内（包含在污水处理站投资中）。				3.0	场内设置一座 400m^3 事故池，另外已编制备案突发环境事件应急预案；成立应急领导小组	/	3.0	符合环保要求
合　计						556.8			560.8	/

本项目总投资 10000 万元，其中环保投资 556.8 万元，占总投资的 5.57%，本项目实际总投资 10240 万元，实际环保投资 560.8 万元，占工程总投资的 5.47%。

项目环保设施 “三同时”落实情况见表 4-3。

表 4-3 建设项目竣工环境保护验收内容一览表

污染类型	污染工序	环评要求治理措施		数量	实际建设情况	与环评要求相符性
废气	待宰间	设置机械送风、集气管道，收集效率 90%	生物除臭系统+15m排气筒。处理效率为85%	1 套	项目呆在车间、屠宰车间和暂存间分别设置集气管道手机臭气送入生物除臭系统处理后通过15m排气筒排放	与环评要求一致
	屠宰车间	设置机械送风、集气管道，收集效率 90%				
	暂存间	设置集气管道，收集效率 190%				
	污水处理站	采取加盖密闭设计，设置集气管道，收集效率 90%	生物除臭系统+15m排气筒。处理效率为85%	1 套	安装生物除臭系统+15m排气筒	与环评要求一致
	无害化车间	设置集气管道，收集效率90%，活性炭吸附设备+15m排气筒，车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)		1 套	害化车间排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA过滤器)、活性炭吸附设备+15m排气筒	与环评要求一致
	食堂油烟	静电油烟净化器处理后排放		1 套	食堂安装一套静电油烟净化器	与环评要求一致
	锅炉	2根15m钢制排气筒		2 根	2根15m钢制排气筒	与环评要求一致
废水	污水	污水处理站一座，处理规模500m³/d，处理工艺为“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A²O+消毒”，初期雨水收集池40m³。		1座	建设一座日处理规模500m³/d污水站，工艺为，“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A2O+消毒”，建成雨水收集池一座40m³；安装污水在线检测设备一套	与环评要求一致
		污水处理站在线监测系统		1 套		
		在项目区场地内新建地下水监控井1口，上游、下游各布设1口地下水监控井（利用现有）		/	依托现有监控井	符合环保要求
噪声	设备噪声	设备减振、降噪及隔声等措施，加强管理		/	选用低噪音设备、室内布设、基础减震、车间设置隔音门窗	与环评要求一致
固体废物	粪便	收集桶，暂存间（纳入工程投资）		10个	按环评要求设置	实际试生产过程中猪粪量较少，与废水一起进入污水处理站，肠溶物、猪粪作为补充碳源，符合环保要求
	肠容物	收集桶		13个		

	猪毛	专用容器，猪毛间（纳入工程投资）	10个		与环评要求一致
	碎肉	收集桶	20个		
	剔除猪骨	收集桶	2个		
	剔除不合格肉	收集桶	1个		
	蹄壳	收集桶	2个		
	不可食用内脏、病死猪	无害化设备1套、收集桶	2个		
	餐厨垃圾	餐厨垃圾桶	5个		
	离子交换树脂	由厂家定期更换、回收	/		
	污泥	污泥池（纳入污水处理站投资）收集，拉运至庆阳市污泥处理厂	1座		拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置，符合环保要求
	废生物填料、废活性炭	设置危险废物暂存间一座，建筑面积15㎡，位于厂区东侧，主要采取人工衬层系统，实行柔性防渗。衬层系统0.5mm压实粘土铺底，上层铺设2mm厚的HDPE防渗膜、400g/m^{2}的土工布及防腐混凝土板。	1座	建成危废暂存间一座	与环评要求一致
	生活垃圾	生活垃圾桶	20	设置生活垃圾桶	与环评要求一致
环境管理	环保标识等			厂区已设置环保标识	与环评要求一致
环境风险	编制该项目突发环境事件应急预案并报送环保主管部门进行备案，定期演练；污水处理站调节池容积为321.6m^3，另设一容积为144m^{3}的事故应急池，污水站一旦发生故障，污水可以暂存于调节池及事故池内。			场内设置一座400m^{3}事故池，另外已编制备案突发环境事件应急预案；成立应急领导小组	与环评要求一致
生态	厂区场地硬化、绿化、美化，绿化面积1000㎡			厂区绿化面积8515m^2	符合环保要求

5、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 建设项目概况

甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目位于位于甘肃省庆阳市西峰工业园区北部清洁生产区，项目地西侧边界距离 G22 青兰高速约 50 米，南侧为园区道路，东侧、西侧为空地，本项目建成后，年屠宰生猪 30 万头。年加工调理制品 1650t/a。

本项目总占地面积 42731.34m^2，总建筑面积 13310.02m^2，主要构筑物包括屠宰综合加工车间、宿舍楼、污水处理站及相关辅助设施。项目总投资为 10000 万元，其中环保投资估算为 556.8 万元，环保投资占总投资的 5.568%。

5.1.2 环境质量现状

⑴ 环境空气质量现状

根据甘肃省生态环境质量公报中的提供的监测数据表明，SO_2、NO_2、CO、O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10}年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为大气环境质量达标区。

补充监测数据中 NH_3、H_2S 浓度值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值要求。

⑵ 地下水

评价区地下水水质监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，项目区地下水环境质量较好。

⑶ 声环境

评价区厂界昼、夜环境噪声的等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的 3 类标准。

5.1.3 环境影响分析及可行性结论

（1）施工期

扬尘和机械尾气：项目建设施工期主要的大气污染物为扬尘，施工机械、车辆排放的尾气。施工期采取洒水抑尘，加盖篷布的措施，大气污染物产生量较小，加之项

目区面积较大且风速能使大气污染物得以大幅度的稀释和扩散，施工期废气对周围大气环境的影响较小。

废水：水污染主要为施工人员的生活用水和施工废水；施工期间施工人员在厂区设置环保厕所，施工期产生的生活污水主要为施工人员经洗漱产生，产生量较小，就地用于场区内洒水抑尘；施工废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

噪声：主要由施工机械和运输车辆产生，会对距声源 50m 范围内的声环境产生不利影响，通过采取降低声源的噪声强度、合理安排施工计划、对主要发声设备进行严格控制、对高噪声施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩、头盔等措施，可使施工噪声对周围环境的影响降到最低。

固体废物：主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾定期清运至建筑垃圾填埋场处置，弃方用于厂区低洼处填平；施工人员产生的生活垃圾集中收集后清运至当地区生活垃圾填埋场处置。

因此，施工期采取相应的污染防治措施，使得废气、废水、噪声和固体废弃物对周围的环境影响均较小；施工期污染防治措施可行。

（2）运营期

废水：本项目屠宰废水参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中经典工艺，选用“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A^2O+消毒”工艺。污染物排放浓度满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中肉制品加工三级标准、氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，经管网排放至西峰东区污水处理厂深度处理。

地下水：可能产生渗漏的环节包括污水处理站、废水暂存池等进行防渗处理，确保地面防渗系数小于 10^{-7}cm/s；以避免项目建成后污废水渗入地下，对地下水产生污染影响。要求对项目周边水井进行跟踪监测，以及时掌握区域地下水水质变化情况。发现问题及时采取针对性补救措施。

废气：本项目运营期的大气污染源主要为待宰圈、屠宰车间和污水处理站产生的恶臭和食堂油烟、预制品生产线油烟。

食堂及预制品生产线安装去除油烟效率 75%，经处理后油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m^3 的标准限值要求。厂区燃气锅

炉配备钢制排气筒，可实现达标排放。

屠宰综合车间内待宰圈、屠宰车间、暂存间废气收集后由生物除臭系统+15m 排气筒排放，综合屠宰车间恶臭气体经处理后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；无害化车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)，化制废气经自带活性炭吸附设备处理后，经 15m 排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；污水处理站恶臭气体经生物除臭系统+15m 排气筒排放，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。此外，及时清运待宰间粪便并清洗地面，厂区周边加强绿化，可降低恶臭气体对周边环境的影响。

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、生猪及固体废物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3类区标准排放；对周围声环境影响较小。

固体废物：本项目待宰车间采取干清粪工艺，粪便收集后暂存于固体废物堆场粪便储存池，每日清运外售用作庆阳阳光惠农生态科技有限公司有机肥厂作为原料；肠溶物每日清运外售用作庆阳阳光惠农生态科技有限公司有机肥厂作为原料；碎肉、剔除不合格肉收集后外售；屠宰过程产生的病死猪、不可食用内脏及及时进行无害化处理；剔除猪骨收集后外售；猪毛收集暂存后出售给专业的回收公司用作原料生产；蹄壳暂存于固体废物暂存间内，每天交由环卫部门清运；不合格蔬菜及食堂餐厨垃圾收集后交由资质单位拉运；污水处理站污泥经脱水后运至庆阳市污泥处理厂；除臭设施废生物填料、废活性炭由资质单位定期更换回收；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。在采取上述措施后，本项目固体废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2021）标准的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达100%。

因此，运营期采取相应的污染防治措施，使得废气、废水、固体废弃物和噪声对周围的环境影响均较小，运营期的污染防治措施可行。

5.1.4 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设项目，因此项目建设符合国家现行的产业政策。

本项目屠宰厂拟选址厂址符合《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）、《动物防疫条件审查办法》和《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》（GB18078.1-2012）中有关卫生防护距离的要求，本项目屠宰厂布局符合《肉类加工厂卫生规范》（GB12694-90）和《动物防疫条件审查办法》的相关要求。本项目厂区总平面布置合理。

5.1.5 环境影响经济损益分析

项目实施后，能够多方位的改变周边百姓吃上更放心更卫生的放心肉，虽然对所在地的水、大气和声环境产生一定程度的不良影响，但通过采取有效的防控措施，完全可以控制在当地环境容量可接受的范围内，其影响是局部的、小范围的，部分环境损失经适当的防治措施后是可以弥补的。项目从环境、社会、经济等角度综合考察，正效益是主要的，损失是小范围的。因此，项目从环境影响经济损益角度是可行的。

5.1.6 环境管理与监测计划

⑴ 环境管理

项目针对建设阶段、生产运行阶段，提出了具体的环境管理要求。明确了环境管理机构的设置与职责，并给出了环境管理的工作计划和管理内容以及环保设施竣工验收管理的要求。为了保证经济发展与环境保护同步进行，以控制和减少企业在建设与生产期所带来的环境污染，建设单位应强化企业的环境管理，维护环保治理设施正常、可靠运行，把污染减至最低，同时，进一步实施资源的综合再利用。

⑵ 监测计划

本次评价从污染源监测和环境质量监测两个方面，给出了详细的监测计划，包括监测因子、监测点位布设、监测频次等内容，企业应严格按照监测计划内容对项目产生的污染物和污染防治设施进行监测，以便掌握项目污染物排放状况及对周围环境的影响，根据污染物浓度及其变化规律，采取必要、合理的防治措施。

5.1.7 公众参与情况

建设单位于 2021 年 1 月在“环评互联网”论坛进行了第一次环境影响评价信息公示。

在编制单位完成环评报告初稿后，在“环评互联网”论坛进行了第二次环境影响评价信息网上公示，1 月 29 日及 2 月 1 日在《兰州晨报》进行报纸公示，同时在项目评价范围周边村庄、单位张贴该项目进行了张贴公示。根据建设单位提供的《甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目环境影响评价公众参与说明》相关内容，公众参与调查期间，未收到反对意见，建议单位在建设和运营过程中做好环境保护工作，尽量降低恶臭、废水和噪声等对周边环境的影响，使其对环境的负效应减到最低程度。

5.1.8 总结论

项目建设符合国家产业政策要求，项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，绝大多数公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效益。

综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

5.1.9 建议和要求

（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）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。

5.2 审批部门审批决定

甘肃庆阳正大食品有限公司：

你单位报送的《甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)收悉，庆阳市生态环境工程评估中心组织专家进行了技术审查并出具了《报告书》技术评估报告(庆环评估发[2021]9 号)。经研究，现对《报告书》批复如下：

一、项目位于西峰工业园区北部清洁生产区，占地面积 42731.34m^2，年屠宰生猪 30 万头，年加工调理制品 1650 吨建设内容包括屠宰综合加工车间、污水处理站及相关辅助设施屠宰综合加工车间内设屠宰流水线、调理制品生产线以及头蹄尾加工间、

酮体加工间、红白内脏加工间、旋检间、磨刀间、锅炉间、待宰圈、急宰间、屠宰间、动物检疫间、洗车房、宿舍、更衣间、无害化处理间、冷却间等。项目总投资 10000 万元，其中环保投资 556.8 万元，占总投资的 5.568%

该项目采取各项生态保护、污染防治和环境风险控制措施后，工程建设对环境的影响可接受，同意批复《报告书》。《报告书》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据

二、工程建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，严格执行环保“三同时”制度，做到环保投资及时足额到位，认真落实《报告书》提出的各项环保与生态防护、环境风险控制措施，发挥环保投资效益，改善和保护环境。

三、项目运行管理中应重点做好的工作

(一)加强与自然资源、农业农村、工信、工业园区等有关部门的沟通衔接，确保项目实施符合相关部门的管理要求。

(二)科学制定施工方案，严格控制作业区，加强施工管理，落实施工期大气、水、噪声、固废控制措施。科学制定施工方案，加强施工队伍管理和环保宣传，尽量减少大型机械的使用及施工临时占地，严格控制作业带，施工结束后及时进行场地清理。

(三)落实大气污染防治措施，按照《报告书》要求，综合屠宰车间内各产污环节废气经管道收集后再经生物除臭系统处理，最后通过 15m 高的排气筒排放，确保恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求

污水处理站产生恶臭区域加盖。污水处理站恶臭气体集中收集后经生物除臭系统处理后由 15m 高的排气筒排放;无害化车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器无害化车间废气经设备自带活性炭吸附装置+15m 排气筒处理确保处理后的废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《大气污染物综合排放标准》要求。

锅炉以天然气为燃料，锅炉废气经 15m 高的排气筒排放确保燃气废气满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014)中新建燃气锅炉标准限值。食堂及调理制品生产线产生的油烟经静电油烟净化器处理后再经独立排烟道排放，确保食堂及调理制品油烟排放满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中 2.0mg/m 的标准限值要求。

（四）落实废水污染防治措施，项目区设置初期雨水收集池。生活污水经化粪池、隔油池处理后和初期雨水、生产废水一起进入污水处理站处理，采用“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A_2O+消毒”工艺处理，确保满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准后，经市政污水管网进入西峰东区污水处理厂处理。

(五)落实地下水、土壤污染防治措施，采取源头控制、分区防治、污染监控、应急响应措施。危险废物暂存间、污水处理站等区域进行重点防渗，屠宰综合车间等一般防渗区，办公楼、门卫、配电室等简单防渗区全部采用水泥硬化处理。

(六)落实噪声污染防治措施，合理布局，通过采取选用低噪声设备，对各类风机、设备采用减震隔声等措施，并做好厂区绿化，确保厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

(七)落实固废污染防治措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求规范设置危险废物暂存间，废生物填料、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位安全处置，并加强危险废物收集、暂存、标识等管理，建立台账，并执行相关规章制度

对猪粪和肠溶物收集后外委堆肥处理。猪毛等可回收利用的一般固废综合处理。不合格朋体、不可食用内脏、修刮物、病死猪收集后送至自建的无害化处理设施进行降解处理，处理后作为有机肥出售。污水处理站污泥定期清运至庆阳市污泥处理厂处理。生活垃圾定期拉运至政府制定地点处置。

（八）加强风险防范措施，污水处理站设置调节池以及应急防护设备等。按《报告书》要求制定环境风险应急预案并报生态环境部门备案，并严格落实环境风险应急预案中提出的各项风险防范措施，防止发生环境污染事件。

四、按照《报告书》环境管理与监控计划内容，做好企业环境监管和自测工作。

五、以上审批意见仅限于本《报告书》确定的建设内容，若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。国家相关法规、政策、标准有新变化的，按新要求执行。

六、工程建成后，按照原环保部《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)有关规定和程序，及时开展环保专项验收，同步办理排污许可证验收合格后，方可正式投入运营。

七、《报告书》审批后十五日内，建设单位应将《报告书》及其审批意见分别送交庆阳市生态环境保护综合行政执法队和市生态环境局西峰分局。请市生态环境局西峰分局负责做好项目运营期的现场监督检查。

庆阳市生态环境局

2021 年 5 月 10 日

5.3 环评结论及批复落实情况

对照项目环评报告结论及环评批复，本项目落实情况见下表。

表 5-1　　项目环评报告结论及环评批复落实情况

项目		环评结论要求	环评批复要求	实际建设情况	符合性分析
建设内容		项目总占地面积 42731.34m^2，总建筑面积 13310.02m^2，主要构筑物包括屠宰综合加工车间、宿舍楼、污水处理站及相关辅助设施，项目建成后，年屠宰生猪 30 万头。年加工调理制品 1650t/a。	项目位于西峰工业园区北部清洁生产区，占地面积 42731.34m^2，年屠宰生猪 30 万头，年加工调理制品 1650 吨建设内容包括屠宰综合加工车间、污水处理站及相关辅助设施屠宰综合加工车间内设屠宰流水线、头蹄尾加工间、酮体加工间、红白内脏加工间、旋检间、磨刀间、锅炉间、待宰圈、急宰间、屠宰间、动物检疫间、洗车房、宿舍、更衣间、无害化处理间、冷却间等。	项目根据环评及环评批复建设，建设地点、规模、设施等无变化。调理制品生产车间已建成，设备近期内不计划安装，不在本次验收范围内	符合要求
施工期	废气	扬尘和机械尾气：项目建设施工期主要的大气污染物为扬尘，施工机械、车辆排放的尾气。施工期采取洒水抑尘，加盖篷布的措施，大气污染物产生量较小，加之项目区面积较大且风速能使大气污染物得以大幅度的稀释和扩散，施工期废气对周围大气环境的影响较小	科学制定施工方案，严格控制作业区，加强施工管理，落实施工期大气、水、噪声、固废控制措施。科学制定施工方案，加强施工队伍管理和环保宣传，尽量减少大型机械的使用及施工临时占地，严格控制作业带，施工结束后及时进行场地清理	项目已建成，场地内无遗留环境问题，项目实施期间未收到任何环保投诉	符合要求
	废水	污染主要为施工人员的生活用水和施工废水；施工期间施工人员在厂区设置环保厕所，施工期产生的生活污水主要为施工人员经洗漱产生，产生量较小，就地用于场区内洒水抑尘；施工废水经沉淀处理后循环使用，不外排			

	噪声	主要由施工机械和运输车辆产生，会对距声源 50m 范围内的声环境产生不利影响，通过采取降低声源的噪声强度、合理安排施工计划、对主要发声设备进行严格控制、对高噪声施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩、头盔等措施，可使施工噪声对周围环境的影响降到最低			
	固废	主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾定期清运至建筑垃圾填埋场处置，弃方用于厂区低洼处填平；施工人员产生的生活垃圾集中收集后清运至当地区生活垃圾填埋场处置			
运营期	废气	食堂及预制品生产线各配备一套静电油烟净化器，处理效率 75%，由烟道室外排放；厂区燃气锅炉配备 15m 钢制排气筒排放； 屠宰综合车间内待宰圈、屠宰车间、暂存间废气收集后由生物除臭系统+15m 排气筒排放；无害化车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)，化制废气经自带活性炭吸附设备处理后，经 15m 排气筒排放，污水处理站恶臭气体经生物除臭系统+15m 排气筒排放；此外，及时清运待宰间粪便并清洗地面，厂区周边加强绿化，可降低恶臭气体对周边环境的影响。	按照《报告书》要求，综合屠宰车间内各产污环节废气经管道收集后再经生物除臭系统处理，最后通过 15m 高的排气筒排放，确保恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求 污水处理站产生恶臭区域加盖。污水处理站恶臭气体集中收集后经生物除臭系统处理后由 15m 高的排气筒排放;无害化车间安装自动喷淋消毒系统、排风系统和高效微粒空气过滤器无害化车间废气经设备自带活性炭吸附装置+15m 排气筒处理确保处理后的废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《大气污染物综合排放标准》要求。 锅炉以天然气为燃料，锅炉废气经 15m 高的排气筒排放确保燃气废气满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014)中新建燃气锅炉	项目实际建设废气环保设施与环评及环评批复要求一致	符合要求

			标准限值。食堂油烟经静电油烟净化器处理后再经独立排烟道排放，确保食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中 2.0mg/m 的标准限值要求		
	运营期	本项目屠宰废水参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中经典工艺，选用“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A^2O+消毒”工艺。污染物排放浓度满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中肉制品加工三级标准、氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，经管网排放至西峰东区污水处理厂深度处理	项目区设置初期雨水收集池。生活污水经化粪池、隔油池处理后和初期雨水、生产废水一起进入污水处理站处理，采用“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A_2O+消毒”工艺处理，确保满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准后，经市政污水管网进入西峰东区污水处理厂处理	项目实际建成一座日处理能力 500m^3/d 综合污水处理站一座，处理工艺与环评及环评批复要求一致，现阶段由于园区污水管网未完成，企业废水拉运至污水站处置，后期管网布设完成后，企业废水全部排入园区管网，此项变化不属于重大变更	符合要求
	运营期	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、生猪及固体废物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	落实噪声污染防治措施，合理布局，通过采取选用低噪声设备，对各类风机、设备采用减震隔声等措施，并做好厂区绿化，确保厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准	项目噪声采取措施与环评及环评批复一致	符合要求
	运营期	本项目待宰车间采取干清粪工艺，粪便收集后暂存于固体废物堆场粪便储存池，每日清运外售用作庆阳阳光惠农生态科技有限公司有机肥厂作为原料；肠溶物每日清运外售用作庆阳阳光惠农生态科技有限公司有机肥厂	落实固废污染防治措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求规范设置危险废物暂存间，废生物填料、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质	实际试生产过程中猪粪量较少，与废水一起进入污水处理站，肠溶物、猪粪作为补	符合要求

		作为原料；碎肉、剔除不合格肉收集后外售；屠宰过程产生的病死猪、不可食用内脏及及时进行无害化处理；剔除猪骨收集后外售；猪毛收集暂存后出售给专业的回收公司用作原料生产；蹄壳暂存于固体废物暂存间内，每天交由环卫部门清运；不合格蔬菜及食堂餐厨垃圾收集后交由资质单位拉运；污水处理站污泥经脱水后运至庆阳市污泥处理厂；除臭设施废生物填料、废活性炭由资质单位定期更换回收；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置	的单位安全处置，并加强危险废物收集、暂存、标识等管理，建立台账，并执行相关规章制度对猪粪和肠溶物收集后外委堆肥处理。猪毛等可回收利用的一般固废综合处理。不合格胴体、不可食用内脏、修刮物、病死猪收集后送至自建的无害化处理设施进行降解处理，处理后作为有机肥出售。污水处理站污泥定期清运至庆阳市污泥处理厂处理。生活垃圾定期拉运至政府制定地点处置	充碳源；污水站污泥拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置，符合环保要求，其他固废处置与环评要求一致	
其他		/	落实地下水、土壤污染防治措施，采取源头控制、分区防治、污染监控、应急响应措施。危险废物暂存间、污水处理站等区域进行重点防渗，屠宰综合车间等一般防渗区，办公楼、门卫、配电室等简单防渗区全部采用水泥硬化处理	项目厂区实施分区防渗，防渗满足环评及环评批复要求	符合
		/	加强风险防范措施，污水处理站设置调节池以及应急防护设备等。按《报告书》要求制定环境风险应急预案并报生态环境部门备案，并严格落实环境风险应急预案中提出的各项风险防范措施，防止发生环境污染事件	项目实际建成事故池 400m^3，不属于重大变更；企业已编制突发环境事件应急预案	符合要求

6、验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准相应限值；NH_3、H_2S 执行 TJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中标准要求；非甲烷总烃的环境质量标准为 2mg/m³（根据中国环境科学院出版社出版的《大气污染物排放标准详解》第 244 页中，由于我国目前没有非甲烷总烃环境质量标准，美国的同类标准已经废除，故我国的石化部门和若干地区地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³，但考虑我国多数地区的实测值，非甲烷总烃环境浓度一般不超过 1mg/m³，因此在制定本标准是选用 2mg/m³ 作为计算依据）。具体值见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中表 1 的二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO_2	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m³	
		1 小时平均	10		
4	O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
		1 小时平均	200		
5	PM_{10}	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	$PM_{2.5}$	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
8	NH_3	1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
9	H_2S	1 小时平均	10		
10	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m³	《大气污染物排放标准详解》

6.1.2 水环境

本项目区域地表水体主要为马莲河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，见表 6-2。

表 6-2 地表水环境质量标准 单位:mg/L pH 除外

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值

1	pH 值	6~9	13	砷	≤0.1
2	溶解氧	≥3	14	汞	≤0.001
3	高锰酸盐指数	≤10	15	镉	≤0.005
4	化学需氧量	≤30	16	铬（六价）	≤0.05
5	五日生化需氧量	≤6	17	铅	≤0.05
6	氨氮	≤1.5	18	氰化物	≤0.2
7	总磷	≤0.3	19	挥发酚	≤0.01
8	总氮	≤1.5	20	石油类	≤0.5
9	铜	≤1.0	21	阴离子表面活性剂	≤0.3
10	锌	≤2.0	22	硫化物	≤0.5
11	氟化物	≤1.5	23	粪大肠菌群	≤20000
12	硒	≤0.02			

本项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值，见表 6-3。

表 6-3　地下水质量标准限值（摘录）　　单位：mg/L

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值
1	pH	6.5~8.5	10	挥发性酚类	≤0.002
2	总硬度	≤450	11	氨氮	≤0.50
3	溶解性总固体	≤1000	12	氰化物	≤0.05
4	硫酸盐	≤250	13	氟化物	≤1.0
5	氯化物	≤250	14	砷	≤0.01
6	铁	≤0.3	15	镉	≤0.005
7	锰	≤0.10	16	铬（六价）	≤0.05
8	铜	≤1.00	17	铅	≤0.01
9	锌	≤1.00	18	高锰酸盐指数	-

6.1.3 声环境

项目地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，见表 6-4。

表 6-4　《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

6.1.4 土壤环境

场地内土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，见表 6-5。

表 6-5　　土壤环境质量标准　　单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地			第一类用地	第二类用地

序号	污染物项目	筛选值		序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				23	三氯乙烯	0.7	2.8
1	砷	20①	60①	24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
2	镉	20	65	25	氯乙烯	0.12	0.43
3	铬（六价）	3.0	5.7	26	苯	1	4
4	铜	2000	18000	27	氯苯	68	270
5	铅	400	800	28	1,2-二氯苯	560	560
6	汞	8	38	29	1,4-二氯苯	5.6	20
7	镍	150	900	30	乙苯	7.2	28
挥发性有机物				31	苯乙烯	1290	1290
8	四氯化碳	0.9	2.8	32	甲苯	1200	1200
9	氯仿	0.3	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
10	氯甲烷	12	37	34	邻二甲苯	222	640
11	1,1-二氯乙烷	3	9	半挥发性有机物			
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	35	硝基苯	34	76
13	1,1-二氯乙烯	12	66	36	苯胺	92	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	37	2-氯酚	250	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	38	苯并[a]蒽	5.5	15
16	二氯甲烷	94	616	39	苯并[a]芘	0.55	1.5
17	1,2-二氯丙烷	1	5	40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	41	苯并[k]荧蒽	55	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	42	䓛	490	1293
20	四氯乙烯	11	53	43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	45	萘	25	70

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

本项目施工期废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值；运营期废气主要为综合屠宰车间恶臭气体、燃气锅炉燃气和食堂油烟废气。恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值要求，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001）要求，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉标准限值，无害化车间非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。本项目废气污染物排放具体标准值见下表。

表 6-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位：mg/m³

污染物	颗粒物	标准来源
无组织排放监控浓度限值	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 6-7　《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准值

序号	控制项目	标准值		有组织排气筒要求
		厂界（mg/m³）二级（新扩改建）	15 米高排气筒（kg/h）	
1	NH_3	1.5	4.9	排气筒的最低高度不低于 15 米
2	H_2S	0.06	0.33	
3	臭气浓度	20（无量纲）	2000（无量纲）	

表 6-8　《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

项目	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

表 6-9　《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）mg/m³

锅炉类型	污染物名称	限值
燃气锅炉	烟尘	20mg/m³
	SO_2	50mg/m³
	NOx	200mg/m³
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

表 6-10　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）　单位：mg/m³

污染物名称	排放标准限值		厂界无组织监控浓度（mg/m³）
	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	
非甲烷总烃	15	10	4.0

6.2.2 废水

本项目废水主要为生产废水、生活污水和餐饮废水，其中生产废水主要为屠宰过程产生的废水，包括圈栏冲洗、宰前淋洗、解体分割、内脏洗涤及车间冲洗等过程产生的废水。项目食堂餐饮废水经油水分离器处理后，同生活污水一起经化粪池处理后，排入自建污水处理站处理，近期拉运之西峰区东区污水处理厂，远期排入园区污水管网，进入西峰东区污水处理站，废水水质执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中肉制品加工三级标准限值，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，具体执行标准值见表 6-11。

表 6-11　《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）

肉制品加工	三级标准					
	pH	SS	BOD_5	COD_{Cr}	动植物油	排水量(m^2/t)
排放浓度mg/L	6.0~8.5	350	300	500	60	6.5

表 6-12　《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

排放限值	B 级标准		
	氨氮	总磷	总氮
排放浓度 mg/L	45	8	70

6.2.3 噪声

施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，具体标准见表 6-13；

表 6-13　建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期：厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 6-14。

表 6-14　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）　　单位：dB

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

6.2.4 固体废物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2021）及其 2013 年修订单要求；粪便等执行《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）的相关要求；不合格活体、内脏等执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

1、无组织废气监测：共布设 3 个检测点位，即 1#厂界上风向、2#厂界下风向、3#厂界下风向；监测因子为非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度；连续监测 2 天，每天监测 4 次。

2、有组织废气监测：共布设 6 个检测点位，即 1#锅炉排气简出口 (DA004)，2#无害化处理间排气筒进口、4#锅炉排气筒出口(DA005)、5#屠宰综合车间排气筒、6#污水处理站排气筒。

3、监测因子：1#锅炉排气筒出口（DA004），4#锅炉出口（DA005）为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；2#无害化处理间排气筒为非甲烷总烃、氨气、硫化氢，5#屠宰综合车间排气筒、6#污水处理站排气筒为氨气、硫化氢。

7.1.2 噪声

噪声监测内容见表 7-2。

表 7-2　　噪声监测内容一览表

监测因子	监测点号	监测点位置	距离	监测频次
等效连续 A 声级	1#	东厂界	1m	连续监测 2 天（昼间、夜间各 1 次）
	2#	南厂界	1m	
	3#	西厂界	1m	
	4#	北厂界	1m	

7.1.3 废水

（1）监测点位布设

项目废水监测共设置 2 个监测点位，污水站进水口、出水口。

（2）监测项目

pH、CODcr、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD5、动植物油、色度、溶解性总固体。

（3）监测时间及频率

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中有关各项废水污染物的监测要求进行。

各污染物连续监测 2 天，每天采样 4 次。

7.2 环境质量监测

根据项目环境影响报告书及批复要求进行环境质量监测，对项目区地下水环境质量进行监测。

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及使用仪器

为了确保监测数据具有代表性、准确性和可靠性，本次验收监测在布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节制定了相应的质控措施，在整个验收过程中，严格按质控要求进行。

监测分析方法见表 8-1 和 8-2。

表 8-1　　无组织废气检测项目、方法及浓度限值一览表　　单位：mg/m³

检测项目	分析方法	方法依据	检出限	浓度限值	检测所用主要仪器
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07	4.0	气相色谱仪 GC979II
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.010	1.5	可见分光光度计 V-5100
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	0.001	0.06	可见分光光度计 V-5100
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	20（无量纲）	臭气配气装置 HP-09

表 8-2　　有组织废气检测项目、方法排放限值一览表　　单位：mg/m³

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限	浓度限值	检测所用仪器及型号
1	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	/	20	自动烟尘烟气测试仪 DL-6300
2	二氧化硫	定位电解法	HJ 57-2017	3	50	
3	氮氧化物	定位电解法	HJ 693-2014	3	200	
4	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07	120	气相色谱仪 GC9790II

表 8-3　　污水检测项目、方法、排放限值一览表　　单位：mg/L

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限	排放限值	检测所用仪器
1	pH	玻璃电极法	HJ 1147-2020	/	6.0-8.5	pH 计雷磁 PHS-25 型
2	CODcr	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4	≤500	标准 COD 消解器 HCA-102
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025	/	紫外可见分光光度计 UV-2300II
4	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01	/	
5	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05	/	
6	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	/	≤400	天平 ESJ30-5A
7	BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5	≤300	生化培养箱 SHP-250
8	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.06	≤60	红外分光测油仪 JLBG-125
9	色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	2	/	pH 计雷磁 PHS-25 型
10	溶解性总固体	重量法	GB/T 5750.4-2006	/	/	恒温干燥箱 DHG-9140A 天平 FA2004N

表 8-4　　地下水检测项目、方法、标准限值一览表　　单位：mg/L

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限	III类标准限值	检测所用仪器
1	pH	玻璃电极法	HJ 1147-2020	/	6.5～8.5	pH 计雷磁 PHS-25 型
2	总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477—1987	5	≤450	酸式滴定管
3	溶解性总固体	重量法	GB/T 5750.4-2006	/	≤1000	天平 ESJ182-4
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025	≤0.50	紫外可见分光光度计 UV-2300II
5	硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08	≤20.0	
6	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	0.004	≤0.05	
7	亚硝酸盐	分光光度法	GB 7493-1987	0.003	≤1.00	
8	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01	/	

9	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	8	≤250	
10	耗氧量（CODMn法）	酸性法	GB 11892-1989	0.5	≤3.0	酸式滴定管
11	氯化物	硝酸银滴定法	GB 11896-1989	10	≤250	
12	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003	≤0.01	原子荧光分光光度计 AFS-2202E
13	汞		HJ 694-2014	0.00004	≤0.001	
14	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	0.01	≤0.10	原子吸收分光光度计 AA-6880
15	镉		GB 7475-1987	0.001	≤0.005	
16	铅		GB 7475-1987	0.01	≤0.01	
17	铁		GB 11911-1989	0.03	≤0.3	
18	铜		GB 7475-1987	0.001	≤1.00	
19	锌		GB 7475-1987	0.05	≤1.00	
20	挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003	≤0.002	可见分光光度计 V-5100
21	氟化物	氟试剂分光光度法	HJ 488—2009	0.02	≤1.0	
22	氰化物	异烟酸吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004	≤0.05	
23	K^+	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02	/	离子色谱仪 PIC-10A
24	Na^+		HJ 812-2016	0.02	/	
25	Ca^{2+}		HJ 812-2016	0.03	/	
26	Mg^{2+}		HJ 812-2016	0.02	/	
27	Cl^-		HJ 84-2016	0.007	/	
28	SO_4^{2-}		HJ 84-2016	0.018	/	
29	CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	/	/	酸式滴定管
30	HCO_3^-	酸碱指示剂滴定法		/	/	
31	总大肠菌群 MPN/100ml	多管发酵法		/	≤3.0	恒温培养箱 DNP9082

8.2 质量保证和质量控制

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，严格按照环境监测技术规范的要求进行检测，采样、分析人员均持证上岗。本次检测所用仪器、量器均为计量部门检定

合格和分析人员校正合格的器具。依据质控措施，对检测全过程包括采样、样品的运输和贮存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

3.1检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）检测分析方法。

3.2现场采样和检测前，采样仪器用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的环境监测技术规范的要求进行全过程质量控制。

3.3采样过程中及时填写采样记录和样品标签，做到准确无误，样品交接和处理按技术规范执行，确保样品不混淆，不遗漏。

3.4噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制：检测时使用经计量部门检定，并在有效期内的声级计，现场检测前对声级计校准，校准结果合格（校准结果详见表3-1及原始记录）。

3.5水质检测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中应采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，平行样质控结果应符合要求（质控结果详见表3-2及原始记录）。

3.6气体检测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

3.7本次检测噪声、污水、无组织废气所有原始数据、统计数据严格按照三级审核制度执行，均经分析（测试）、校核、审核后使用。

表8-5　　噪声检测质控结果汇总表

检测日期	校准声级 Leq[dB(A)]		结果判定
	测量前	测量后	
2023.4.18	93.7	93.9	合格
2023.4.19	93.7	94.0	合格
备　　注	声级计前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB(A)为合格。		

表8-6　　水质检测质控结果汇总表

检测项目	质控样编号	质控样标准值	扩展不确定度（k=2）	质控样测定值	结果判定
氨氮	B22070140	1.52	0.07	1.51	合格
CODcr	B21070053	71.4	4.3	73	合格
pH	B2007036	7.08	0.05	7.07	合格

综上所述，本次检测是在受控状态下进行的，数据可靠、有效。

9、验收监测结果

9.1 验收监测期间运行工况

本次验收监测由甘肃水木青华检测科技有限公司进行验收监测，验收监测期间的生产负荷能够满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷75%以上的要求，验收监测时间为2023年4月18日~2023年4月19日。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废气处理设施

根据检测结果，运营期厂界无组织甲烷排放浓度最大值为0.48mg/m^3，《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表2排放浓度限值，硫化氢最大浓度为0.003mg/m，氨气最大浓度为0.019mg/m^3，《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993表1二级新改扩建浓度限值。

项目食堂油烟检测结果为1.76mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001最高允许排放浓度限值。

2台锅炉烟气污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014表2燃气锅炉排放浓度限值,。

项目各废气治理设施运行较好。

9.2.2 噪声处理设施

本项目采取了选用低噪声设备、建筑物隔声、减振等降噪措施。项目厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，对所在地声环境质量影响较小。

9.2.3 废水处理设施

项目废水主要为生产废水和生活污水。项目生产、生活污水经污水站处理后现阶段拉运至西峰区东区污水处理厂，远期待园区管网布设后，排入园区管网，根据监测结果，《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中肉制品加工三级标准、氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，项目污水站处理COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物和动植物油去除效率分别为93%、95%、58%、98%、59%、67%、57%。项目污水站污水处理效果较好。

9.3 废气监测结果与评价

本次对项目无组织废气进行了检测，废气检测结果见表 9-1。

表 9-1　　无组织废气检测结果一览表　　单位：mg/m³

检测点位	采样时间		样品编号	硫化氢	氨	非甲烷总烃
1#厂界上风向	2023.4.18	2:00	SFQ20230418001A	未检出	0.013	0.36
		8:00	SFQ20230418001B	未检出	0.015	0.38
		14:00	SFQ20230418001C	0.001	0.017	0.39
		20:00	SFQ20230418001D	0.001	0.014	0.41
	2023.4.19	2:00	SFQ20230419001A	未检出	0.015	0.38
		8:00	SFQ20230419001B	0.001	0.014	0.40
		14:00	SFQ20230419001C	0.001	0.018	0.41
		20:00	SFQ20230419001D	0.001	0.017	0.41
2#厂界下风向	2023.4.18	2:00	SFQ20230418002A	0.001	0.018	0.40
		8:00	SFQ20230418002B	0.001	0.015	0.42
		14:00	SFQ20230418002C	0.003	0.016	0.41
		20:00	SFQ20230418002D	0.002	0.016	0.41
	2023.4.19	2:00	SFQ20230419002A	未检出	0.013	0.43
		8:00	SFQ20230419002B	0.001	0.015	0.45
		14:00	SFQ20230419002C	0.003	0.019	0.47
		20:00	SFQ20230419002D	0.002	0.018	0.43
3#厂界下风向	2023.4.18	2:00	SFQ20230418003A	0.001	0.014	0.42
		8:00	SFQ20230418003B	0.002	0.017	0.43
		14:00	SFQ20230418003C	0.003	0.012	0.47
		20:00	SFQ20230418003D	0.002	0.016	0.44
	2023.4.19	2:00	SFQ20230419003A	0.001	0.018	0.43
		8:00	SFQ20230419003B	0.001	0.013	0.47
		14:00	SFQ20230419003C	0.003	0.019	0.48
		20:00	SFQ20230419003D	0.002	0.019	0.44
浓度限值				1.5	0.06	4.0

执行标准	本次检测按照委托方要求非甲烷总烃执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放浓度限值，氨、硫化氢执行 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建浓度限值
备　　注	检测结果仅对本次样品负责

根据检测结果，运营期厂界无组织甲烷排放浓度最大值为 0.48mg/m^3，硫化氢最大浓度为 0.003mg/m，氨气最大浓度为 0.019mg/m^3。

项目有组织废气监测结果见下表。

表 9-2　　有组织废气检测结果一览表　　单位：mg/m^3

检测项目	检测点位	采样日期	样品编号	检测数据	排放限值
非甲烷总烃	无害化处理间排气筒进口	2023.4.18	SFQ20230418006A	0.99	/
			SFQ20230418006B	1.02	
			SFQ20230418006C	1.04	
			SFQ20230418006D	0.98	
		2023.4.19	SFQ20230419006A	1.02	
			SFQ20230419006B	1.04	
			SFQ20230419006C	1.08	
			SFQ20230419006D	1.02	
执行标准	本次检测执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放浓度限值。				
备　　注	检测结果仅对本批次样品负责				

表 9-3　　有组织废气检测结果一览表　　单位：mg/m^3

检测点位	采样日期	样品编号	检测数据	
			硫化氢	氨
6#污水处理站排气筒	2023.4.18	SFQ20230418001A	0.007	0.036
		SFQ20230418001B	0.008	0.041
		SFQ20230418001C	0.005	0.038
	2023.4.19	SFQ20230418001A	0.005	0.046
		SFQ20230419001B	0.006	0.041
		SFQ20230419001C	0.007	0.039
2#无害处理间排气筒出口	2023.4.18	SFQ20230418002A	0.005	0.031
		SFQ20230418002B	0.004	0.036
		SFQ20230418002C	0.006	0.032
	2023.4.19	SFQ20230419002A	0.005	0.037
		SFQ20230419002B	0.006	0.033

		SFQ20230419002C	0.005	0.041
5#屠宰综合车间排气筒	2023.4.18	SFQ20230418003A	0.006	0.042
		SFQ20230418003B	0.003	0.035
		SFQ20230418003C	0.007	0.044
	2023.4.19	SFQ20230419003A	0.005	0.040
		SFQ20230419003B	0.006	0.046
		SFQ20230419003C	0.006	0.037
备　注	检测结果仅对本批次样品负责			

根据验收检测调查，污水处理站废气排放量 4000m³/h，屠宰车间废气排放量 23687m³/h，无害化车间废气排放量 3000m³/h，根据计算，污水站氨气排放速率为 0.000828kg/h~0.000164kg/h；硫化氢排放速率为 0.00002kg/h~0.000032kg/h，屠宰车间氨气排放速率为 0.000144kg/h~0.001089kg/h；硫化氢排放速率为 0.000071kg/h~0.000166kg/h，无害化车间氨气排放速率为 0.000093kg/h~0.00011kg/h；硫化氢排放速率为 0.000012kg/h~0.000018kg/h，项目有组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放限值（氨气：4.9kg/h；硫化氢：0.33kg/h）。

表 9-4　　锅炉废气检测结果一览表

检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		检测时间	2023.4.18
受检单位	甘肃庆阳正大食品有限公司		样品形态	气　体
样品类别	废　气		检测点位	锅炉排气筒（DA004）
检测依据	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》			
主要产品名称设计生产能力	炉（窑）型号	WNS2-1.25-Y(Q)		
	产地	河南省西华县工业区远大锅炉		
	烟囱高度（m）	15	烟囱内径（m）	0.3
	锅炉安装时间	2022.12	燃料种类	天然气
检测仪器及型号	自动烟尘烟气测试仪 DL-6300			

测试项目		第一次	第二次	第三次	平均值	浓度限值
实测浓度	颗粒物排放浓度（mg/m³）	12.1	8.0	13.1	11.1	/
	SO_2 排放浓度（mg/m³）	13	11	10	11	/
	NO_X 排放浓度（mg/m³）	106	109	114	110	/
折算后浓度	颗粒物排放浓度（mg/m³）	12.4	8.1	13.3	11.3	20
	SO_2 排放浓度（mg/m³）	13	11	10	11	50
	NO_X 排放浓度（mg/m³）	108	111	115	111	300
含氧量（%）		3.9	3.7	3.7	3.8	/
执行标准	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放浓度限值					
备　注	检测结果仅对本次负责					

表 9-5　　锅炉废气检测结果一览表

检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		检测时间		2023.4.19	
受检单位	甘肃庆阳正大食品有限公司		样品形态		气　体	
样品类别	废　气		检测点位		锅炉排气筒（DA004）	
检测依据	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》					
主要产品名称设计生产能力	炉（窑）型号	WNS2-1.25-Y(Q)				
	产地	河南省西华县工业区远大锅炉				
	烟囱高度（m）	15	烟囱内径（m）		0.3	
	锅炉安装时间	2022.12	燃料种类		天然气	
检测仪器及型号	自动烟尘烟气测试仪 DL-6300					
测试项目		第一次	第二次	第三次	平均值	浓度限值
实测浓度	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	8.6	7.1	8.6	8.1	/
	SO_2 排放浓度（mg/m^3）	11	9	10	10	/
	NO_X 排放浓度（mg/m^3）	104	106	109	106	/
折算后浓度	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	8.7	7.2	8.7	8.2	20
	SO_2 排放浓度（mg/m^3）	11	9	10	10	50
	NO_X 排放浓度（mg/m^3）	106	108	111	108	300
含氧量（%）		3.8	3.7	3.7	3.7	/
执行标准	本次检测执行 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放浓度限值。					
备　注	检测结果仅对本次负责					

表 9-6　　锅炉废气检测结果一览表

检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		检测时间		2023.4.18	
受检单位	甘肃庆阳正大食品有限公司		样品形态		气　体	
样品类别	废　气		检测点位		锅炉排气筒（DA005）	
检测依据	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》					
主要产品名称设计生产能力	炉（窑）型号	WNS2-1.25-Y(Q)				
	产地	河南省西华县工业区远大锅炉				
	烟囱高度（m）	15	烟囱内径（m）		0.3	
	锅炉安装时间	2022.12	燃料种类		天然气	
检测仪器及型号	自动烟尘烟气测试仪 DL-6300					
测试项目		第一次	第二次	第三次	平均值	浓度限值
实测浓度	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	10.3	8.1	9.8	9.4	/
	SO_2 排放浓度（mg/m^3）	10	12	10	11	/
	NO_X 排放浓度（mg/m^3）	109	105	114	109	/
折算后浓度	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	10.5	8.2	9.9	9.5	20
	SO_2 排放浓度（mg/m^3）	10	12	10	11	50
	NO_X 排放浓度（mg/m^3）	110	105	115	110	300
含氧量（%）		3.7	3.6	3.7	3.7	/
执行标准	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放浓度限值					
备　注	检测结果仅对本次负责					

表 9-7　　锅炉废气检测结果一览表

检测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		检测时间	2023.4.19
受检单位	甘肃庆阳正大食品有限公司		样品形态	气　体
样品类别	废　气		检测点位	锅炉排气筒（DA005）
检测依据	GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》			
主要产品名称设计生产能力	炉（窑）型号	WNS2-1.25-Y(Q)		
	产地	河南省西华县工业区远大锅炉		
	烟囱高度（m）	15	烟囱内径（m）	0.3
	锅炉安装时间	2022.12	燃料种类	天然气
检测仪器及型号	自动烟尘烟气测试仪 DL-6300			

测试项目		第一次	第二次	第三次	平均值	浓度限值
实测浓度	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	10.0	8.6	7.1	8.6	/
	SO_2 排放浓度（mg/m^3）	11	9	10	10	/
	NO_X 排放浓度（mg/m^3）	104	106	109	106	/
折算后浓度	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	10.1	8.7	7.2	8.7	20
	SO_2 排放浓度（mg/m^3）	11	9	10	10	50
	NO_X 排放浓度（mg/m^3）	105	108	110	108	300
含氧量（%）		3.7	3.8	3.6	3.7	/
执行标准	本次检测执行 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉排放浓度限值。					
备　　注	检测结果仅对本次负责					

表 9-8　　油烟废气检测结果一览表

受检单位	甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂			
采样地点	食堂油烟排气筒采样孔			
主要产品名称设计能力	产品型号	JSF-5	名　称	机械式饮食业油烟净化设备
	产　　地	浙江聚英风机工业有限公司	油烟净化器安装时间	2022 年 11 月
	处理风量（m^3/h）	12410	规模	中型
	现场检测时间	2023 年 4 月 18 日		
检测结果	检测结果 mg/m^3		最高允许排放浓度 mg/m^3	
	1.76		2.0	
执行标准	本次检测执行 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》最高允许排放浓度限值，净化设施最低去除率执行中型设施最低去除率限值。			
备注	仅对本批次检测结果负责			

9.4 噪声监测结果与评价

厂界噪声监测结果见表 9-9。

表 9-9　　厂界环境噪声监测结果统计表　　单位：dB(A)

检测地点	检测点位	检测时间	Leq[dB(A)]检测值		标准限值
			2023.4.18	2023.4.19	
甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂	1#厂界东侧外 1m	昼间（06:00-22:00）	49.4	49.7	60
	2#厂界南侧外 1m		46.7	48.7	
	3#厂界西侧外 1m		45.3	46.0	
	4#厂界北侧外 1m		43.7	43.7	
	1#厂界东侧外 1m	夜间（22:00-次日 06:00）	38.7	39.7	50
	2#厂界南侧外 1m		38.2	38.2	
	3#厂界西侧外 1m		37.6	38.7	
	4#厂界北侧外 1m		38.8	36.5	
执行标准	本次检测执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区限值。				
备　　注	检测结果仅对本次负责				

根据监测结果表明，2 天的监测期间，厂界东、南、西和北侧噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准的限值要求。

9.5 废水监测结果与评价

项目废水监测结果见表 9-10。

表9-10　　检测结果一览表　　单位：mg/L

检测点位：污水站进口

采样日期：2023 年 4 月 18 日　　样品编号：SWS20230418001

序号	检测项目	单位	检测结果	/
1	pH	/	6.32	/
2	CODcr	mg/L	1481	/
3	氨氮	mg/L	128	/
4	总磷	mg/L	18.7	/
5	总氮	mg/L	163	/
6	悬浮物	mg/L	624	/
7	BOD_5	mg/L	459	/
8	动植物油	mg/L	3.22	/
9	色度	倍	9	/
10	溶解性总固体	mg/L	2346	/
备　　注	1.检测结果仅对本批次样品负责 2.检测结果低于检出限的，在检出限后加“L”表示			

检测点位：污水站出口

采样日期：2023 年 4 月 18 日　　样品编号：SWS20230418002

序号	检测项目	单位	检测结果	排放限值
1	pH	/	6.78	6.0-8.5
2	CODcr	mg/L	80	≤500
3	氨氮	mg/L	52.8	45
4	总磷	mg/L	0.29	8
5	总氮	mg/L	60.8	70
6	悬浮物	mg/L	228	≤400
7	BOD_5	mg/L	20.1	≤300
8	动植物油	mg/L	1.38	≤60
9	色度	倍	3	/
10	溶解性总固体	mg/L	1835	/
执行标准	本次检测执行 GB 13457-1992 《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 畜类屠宰加工三级排放浓度。			
备　　注	1.检测结果仅对本批次样品负责 2.检测结果低于检出限的，在检出限后加“L”表示			

检测点位：污水站进口

采样日期：2023 年 4 月 19 日　　样品编号：SWS20230419001

序号	检测项目	单位	检测结果	/
1	pH	/	6.53	/
2	CODcr	mg/L	1348	/
3	氨氮	mg/L	124	/
4	总磷	mg/L	17.9	/
5	总氮	mg/L	151	/
6	悬浮物	mg/L	616	/
7	BOD_5	mg/L	422	/
8	动植物油	mg/L	2.82	/
9	色度	倍	10	/
10	溶解性总固体	mg/L	2213	/
备　　注	1.检测结果仅对本批次样品负责 2.检测结果低于检出限的，在检出限后加“L”表示			

检测点位：污水站出口

采样日期：2023 年 4 月 19 日　　样品编号：SWS20230419002

序号	检测项目	单位	检测结果	排放限值
1	pH	/	6.92	6.0-8.5
2	CODcr	mg/L	92	≤500
3	氨氮	mg/L	51.6	45
4	总磷	mg/L	0.31	8

5	总氮	mg/L	62.3	70
6	悬浮物	mg/L	206	≤400
7	BOD_5	mg/L	20.5	≤300
8	动植物油	mg/L	1.50	≤60
9	色度	倍	2	/
10	溶解性总固体	mg/L	1828	/
执行标准	本次检测执行 GB 13457-1992 《肉类加工工业水污染物排放标准》表 3 畜类屠宰加工三级排放浓度。			
备　　注	1.检测结果仅对本批次样品负责 2.检测结果低于检出限的，在检出限后加“L”表示			

根据监测结果表明，项目污水站出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

9.6 地下水环境质量检测结果

项目废水监测结果见表 9-11。

表9-11　　地下水水质检测结果一览表

检测点位：甘肃庆阳正大食品有限公司南 500m 处水源井

采样日期：2023 年 4 月 18 日　　样品编号：SDX20230418002

序号	检测项目	单位	检测结果	标准限值
1	pH	/	7.68	6.5～8.5
2	总硬度	mg/L	213	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	361	≤1000
4	氨氮	mg/L	0.104	≤0.50
5	硝酸盐	mg/L	1.36	≤20.0
6	六价铬	mg/L	0.025	≤0.05
7	亚硝酸盐	mg/L	0.014	≤1.00
8	石油类	mg/L	0.01L	/
9	硫酸盐	mg/L	37	≤250
10	耗氧量（CODMn 法）	mg/L	0.64	≤3.0
11	氯化物	mg/L	28	≤250
12	砷	mg/L	0.005	≤0.01
13	汞	mg/L	0.00004L	≤0.001
14	锰	mg/L	0.01L	≤0.10

15	镉	mg/L	0.001L	≤0.005
16	铅	mg/L	0.01L	≤0.01
17	铁	mg/L	0.05	≤0.3
18	铜	mg/L	0.001L	≤1.00
19	锌	mg/L	0.05L	≤1.00
20	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	≤0.002
21	氟化物	mg/L	0.030	≤1.0
22	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05
23	K^+	mg/L	8.7	/
24	Na^+	mg/L	44	/
25	Ca^{2+}	mg/L	38	/
26	Mg^{2+}	mg/L	28	/
27	Cl^-	mg/L	24	/
28	SO_4^{2-}	mg/L	31	/
29	CO_3^{2-}	mg/L	0	/
30	HCO_3^-	mg/L	328	/
31	总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	≤3.0
执行标准	本次检测执行 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III类标准			
备　　注	1.检测结果仅对本批次样品负责， 2.检测结果低于检出限的，在检出限后加“L”表示。			

检测点位：甘肃庆阳正大食品有限公司南 500m 处水源井

采样日期：2023 年 4 月 19 日　　样品编号：SDX20230419001

序号	检测项目	单位	检测结果	标准限值
1	pH	/	7.53	6.5～8.5
2	总硬度	mg/L	217	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	396	≤1000
4	氨氮	mg/L	0.098	≤0.50
5	硝酸盐	mg/L	1.36	≤20.0
6	六价铬	mg/L	0.026	≤0.05
7	亚硝酸盐	mg/L	0.011	≤1.00

8	石油类	mg/L	0.01L	/
9	硫酸盐	mg/L	44	≤250
10	耗氧量（CODMn 法）	mg/L	0.65	≤3.0
11	氯化物	mg/L	29	≤250
12	砷	mg/L	0.006	≤0.01
13	汞	mg/L	0.00004L	≤0.001
14	锰	mg/L	0.01L	≤0.10
15	镉	mg/L	0.001L	≤0.005
16	铅	mg/L	0.01L	≤0.01
17	铁	mg/L	0.07	≤0.3
18	铜	mg/L	0.001L	≤1.00
19	锌	mg/L	0.05L	≤1.00
20	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	≤0.002
21	氟化物	mg/L	0.030	≤1.0
22	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05
23	K^+	mg/L	9.1	/
24	Na^+	mg/L	48	/
25	Ca^{2+}	mg/L	40	/
26	Mg^{2+}	mg/L	31	/
27	Cl^-	mg/L	26	/
28	SO_4^{2-}	mg/L	37	/
29	CO_3^{2-}	mg/L	0	/
30	HCO_3^-	mg/L	348	/
31	总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	≤3.0
执行标准	本次检测执行 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III类标准			
备　　注	1.检测结果仅对本批次样品负责， 2.检测结果低于检出限的，在检出限后加“L”表示。			

根据检测结果，项目区地下水满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017III类标准。

10、验收监测结论

10.1 结论

甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价批复的要求，能按照环评报告提出的环保措施进行了环保设施的建设。

10.1.1 废气监测结果

根据检测结果，运营期厂界无组织甲烷排放浓度最大值为 0.48mg/m^3，《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 排放浓度限值，硫化氢最大浓度为 0.003mg/m，氨气最大浓度为 0.019mg/m^3，《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 二级新改扩建浓度限值。

项目有组织废气氨气最大排放速率 0.001kg/h，硫化氢最大排放速率 0.00017kg/h，排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放限值（氨气：4.9kg/h；硫化氢：0.33kg/h）。

项目食堂油烟检测结果为 1.76mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 最高允许排放浓度限值。

2 台锅炉烟气污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014 表 2 燃气锅炉排放浓度限值。

10.1.2 厂界噪声监测结果

根据验收监测结果，厂界噪声值为 43.7~49.7dB(A)，厂界东、南、西和北侧噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准的限值要求，对周围声环境影响较小。

10.1.3 废水监测结果

本项目屠宰废水参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中经典工艺，选用“格栅+气浮沉淀+水解酸化+A2O+消毒”工艺。污染物排放浓度分别为：pH：6.92；CODcr：92mg/L；氨氮：52.8mg/L；总磷：0.31mg/L；总氮：62.3mg/L；悬浮物：228mg/L；BOD_5：20.5mg/L；动植物油：1.5mg/L；色度：3 倍；溶解性总固体：1835mg/L；满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中肉制品加工三级标准、氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，现阶段园区污水管网未完成，因此污水拉运处置，后期待远

期管网布设完成后，污水排入园区管网排放至西峰东区污水处理厂深度处理。

10.1.4 地下水环境质量检测结果

根据检测结果，项目区地下水满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017III类标准。

10.1.5 固体废物排放、处置及综合利用情况

本项目待宰车间采取干清粪工艺，粪便、肠溶物产生量较少，与废水一起排入污水站，作为补充碳源利用；碎肉、剔除不合格肉收集后外售；屠宰过程产生的病死猪、不可食用内脏及及时进行无害化处理；剔除猪骨收集后外售；猪毛收集暂存后出售给专业的回收公司用作原料生产；蹄壳暂存于固体废物暂存间内，每天交由环卫部门清运；食堂餐厨垃圾收集后交由资质单位拉运；污水处理站污泥经脱水后拉运至庆阳绿洁沼气服务有限公司进行资源化协同处置；除臭设施废生物填料、废活性炭由资质单位定期更换回收；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。在采取上述措施后，本项目固体废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2021）标准的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%。

10.1.5 验收结论

通过调查分析，甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；建立了各项安全防护措施及管理制度，具备项目竣工环境保护验收的基本条件，建议通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

（1）落实环境管理主体责任，完善环境管理制度，加强环保设施的运行管理，确保设施正常运行和废气、废水污染物稳定达标排放；完善环保标识标牌和环境管理台账。

（2）落实运营期例行监控计划，定期开展污染物监测工作。

（3）调理制品生产线由于原料不足，近期内不计划生产，因此设备未安装，不在本次验收范围内，后期待调理制品生产线设备安装完成后投入使用前，进行单独验收。

11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表见下表。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填报单位（盖章）：甘肃庆阳正大食品有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	甘肃庆阳正大食品有限公司食品加工厂项目				项目代码	C1351 牲畜屠宰	建设地点	庆阳市西峰工业园区北部清洁生产区			
	行业类别（分类管理名录）	/				建设性质	☑ 新建　□ 改扩建　□技术改造					
	设计生产能力	年屠宰生猪 30 万头，年加工调理制品 1650t/a				实际生产能力	年屠宰生猪 30 万头，年加工调理制品 1650t/a	环评单位	甘肃恒鑫创新科技发展有限公司			
	环评文件审批机关	庆阳市生态环境局				审批文号	庆环规划发（2021）17 号	环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2021 年 7 月				竣工日期	2022 年 10 月	排污许可证申领时间	2023 年 3 月 3 日			
	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	91620000MA747X8M2X			
	验收单位	甘肃庆阳正大食品有限公司				环保设施监测单位	甘肃水木青华检测科技有限公司	验收监测时工况	75%			
	投资总概算（万元）	10000				环保投资总概算（万元）	556.8	所占比例（%）	5.57			
	实际总投资	10240				实际环保投资（万元）	560.8	所占比例（%）	5.47			
	废水治理（万元）	239	废气治理（万元）	117	噪声治理（万元）	35	固体废物治理（万元）	114.8	绿化及生态（万元）	8	其他（万元）	47
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力	无	年平均工作时	330 天		
运营单位		甘肃庆阳正大食品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91620000MA747X8M2X	验收时间	2023 年 5 月			

污染物排放达标与总量控制（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）	区域平衡代替削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	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