

沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨
冻干休闲食品生产项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：沂南东赐食品有限公司

编制单位：沂南东赐食品有限公司

二〇二一年九月

建设单位：沂南东赐食品有限公司

法人代表：胡宝玉

建设单位：沂南东赐食品有限公司

法人代表：胡宝玉

建设单位

电话：15762995365

传真：

邮编：276317

地址：沂南县铜井镇银泉村东南

编制单位

电话：15762995365

传真：

邮编：276317

地址：沂南县铜井镇银泉村东南

目 录

1 建设项目概况.....	3
1.1 项目基本情况.....	3
1.2 项目环评手续.....	4
1.3 验收监测工作的由来.....	4
1.4 验收范围及内容.....	4
2 验收依据.....	5
2.1 建设项目环境保护相关法律.....	5
2.2 建设项目环境保护行政法规.....	5
2.3 建设项目环境保护规范性文件.....	5
2.4 工程技术文件及批复文件.....	6
3 工程建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 工程建设内容.....	12
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况.....	13
3.4 生产设备.....	13
3.5 水源及水平衡.....	14
3.6 生产工艺及产污环节.....	18
3.7 项目变动情况.....	21
4 环境保护设施.....	26
4.1 主要污染源及治理措施.....	26
4.2 其他环保设施.....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	29
5 环评建议及环评批复要求.....	32
5.1 环评主要结论及建议.....	32
5.2 环评批复要求.....	32
5.3 环评批复落实情况.....	33
6、验收评价标准.....	36
6.1 污染物排放标准.....	36
6.2 总量控制指标.....	37
7 验收监测内容.....	38
7.1 废气.....	38
7.2 噪声.....	38
7.3 废水.....	39

8 质量保证及质量控制.....	40
8.1 废气检测结果的质量控制.....	40
8.2 废水检测结果的质量控制.....	40
8.3 噪声检测结果的质量控制.....	43
8.4 生产工况.....	44
9 验收监测结果及评价.....	45
9.1 监测结果.....	45
9.2 监测结果分析.....	48
9.3 污染物总量核算.....	49
10 验收监测结论及建议.....	51
10.1 验收主要结论.....	51
10.2 建议.....	53
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	54

附图

附图 1 本项目所在地理位置示意图

附图 2 本项目厂区周围环境概况示意图

附图 3 本项目卫生防护距离包络线图

附图 4 本项目平面布置图

附件

附件 1 环境影响报告表评价结论和建议

附件 2 沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目环评批复（沂环评函[2018]131 号）

附件 3 生产设备表

附件 4 原辅材料表

附件 5 验收监测期间生产报表

附件 6 营业执照

附件 7 废水委托处理合同

附件 8 固定污染源排污登记表及回执单

附件 9 蒸汽发生器购销合同

附件 10 山东汉欧生物科技有限公司环评批复

附件 11 检测报告

1 建设项目概况

1.1 项目基本情况

沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目（一期），位于沂南县铜井镇银泉村东南，属于新建项目。项目环评中设计建设 1 条冻干食品生产线，1 条姜茶生产线，设计拥有年产冻干休闲食品 3200 吨的生产能力，其中包括冻干食品 1800 吨/年（其中包括土豆泥 400 吨/年，胡萝卜 350 吨/年，菠菜 150 吨/年，秋葵 300 吨/年，苹果 200 吨/年，肉类 320 吨/年，海产品 50 吨/年，昆虫蛋白 30 吨/年），姜茶 1400 吨/年。项目现实际建成 1 条冻干食品生产线（冻干肉类生产线），除冻干肉类生产线外的其他冻干食品生产线和姜茶生产线尚未建设，现有工程属于一期工程，本次验收只针对一期工程。

本项目一期工程于 2019 年 09 月开工建设，2021 年 06 月竣工，厂区总占地面积为 28071m²。项目一期工程总投资 7000 万元，其中环保投资 40 万元。主要建设内容包括冻干食品车间、冷库、锅炉房、仓库和一些其他配套工程、公用工程、环保工程等。项目现拥有年产 320 吨冻干肉类食品的生产规模。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

建设项目名称	沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目（一期）				
建设单位名称	沂南东赐食品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 补办手续				
环评时间	2018 年 07 月	开工时间		2019 年 09 月	
竣工时间	2021 年 06 月	现场监测时间		2021 年 08 月 24 日~ 2021 年 08 月 26 日	
环评报告 审批部门	沂南县环境保护局	环评报告 编制部门		山东博瑞达环保科技有限公司	
环保设施 设计单位	自建	环保设施施工单位		自建	
投资总概算	10000 万元	环保投资 总概算	125 万元	比例	1.25%
实际总概算	7000 万元（一期）	环保投资	40（一期）	比例	0.57%
职工人数	60 人	年工作时间	300 天，2400 小时		

1.2 项目环评手续

沂南东赐食品有限公司于2018年07月委托山东博瑞达环保科技有限公司编制了《沂南东赐食品有限公司年产3200吨冻干休闲食品生产项目环境影响报告表》，沂南县环境保护局于2018年08月10日予以批复，批复文件号为沂环评函[2018]131号。

1.3 验收监测工作的由来

沂南东赐食品有限公司委托山东君成环境检测有限公司承担其年产3200吨冻干休闲食品生产项目（一期）的环境保护验收检测工作。山东君成环境检测有限公司于2021年08月24日~08月26日，对该项目进行了环境保护验收现场检测，在此基础上编制了验收检测报告。沂南东赐食品有限公司根据山东君成环境检测有限公司出具的检测报告以及企业自查结果，编制了本验收监测报告。

1.4 验收范围及内容

本工程位于沂南县铜井镇银泉村东南，厂区总占地面积28071m²，主要建设内容为冻干食品车间、冷库、锅炉房、仓库和一些其他配套工程、公用工程、环保工程等。

已经建设完成环保设施有：本项目4台1t/h蒸汽发生器（2用2备，一期工程只运行北侧1号蒸汽发生器）配有低氮燃烧器，燃烧废气分别经4根10米高排气筒排放；本项目综合废水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理达标后排放；采取了减振、隔音、消声等措施，建设有一般固废暂存处等。

①污水——项目废水处理情况，为具体检测内容。

②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月）。

2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021 年版）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018 年 12 月）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月）；
- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月）；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 8 月，2018 年 11 月修订）。

2.3 建设项目环境保护规范性文件

- (1) 《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，2020 年 12 月 13 日）；
- (2) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函[2016]141 号，2016 年 9 月 30 日）；
- (3) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函[2017]110 号，2017 年 8 月 25 日）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；

（6）《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；

（7）《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》（临沂市环境保护局，临环发[2018]72 号，2018 年 06 月 11 日）。

2.4 工程技术文件及批复文件

（1）《沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目环境影响报告表》（2018 年 07 月，山东博瑞达环保科技有限公司）；

（2）《关于沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目环境影响报告表的批复》（2018 年 08 月 10 日，沂环评函[2018]131 号）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边情况

沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目（一期），位于沂南县铜井镇银泉村东南。厂址中心地理坐标为 N:35°35'49.80", E:118°27'13.55"。本项目厂区北侧为农田，南侧为沂南县鑫盛页岩砖厂，西侧为道路（隔路为沂南县银泉食品有限公司），东侧为农田。项目厂区东 360 米为丰收村，东北 450 米为莱坪村，西北 430 米为曹家泉村。项目地理位置图、敏感目标图见附图 1、附图 2。

本项目生产区 100 米卫生防护距离范围内未建设有环境敏感目标，距离项目最近的敏感目标为项目东侧 360 米的丰收村，满足卫生防护距离要求。本项目卫生防护距离包络线图见附图 3。

表 3-1 项目周围敏感目标

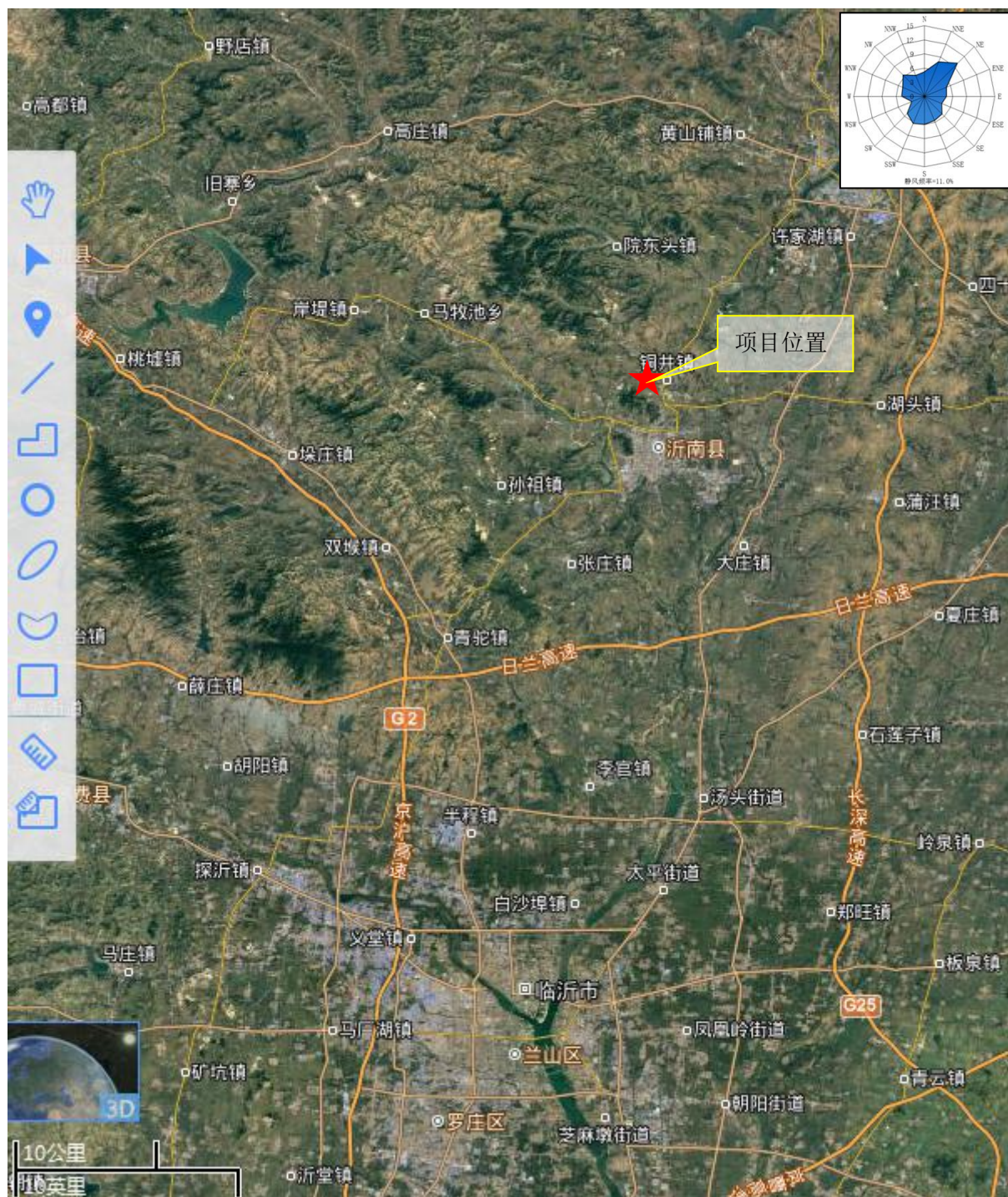
序号	环境保护目标	相对厂址位置	相对距离（m）
1	曹家泉村	NW	430
2	丰收村	E	360
3	莱坪村	NE	450

3.1.2 厂区平面布置

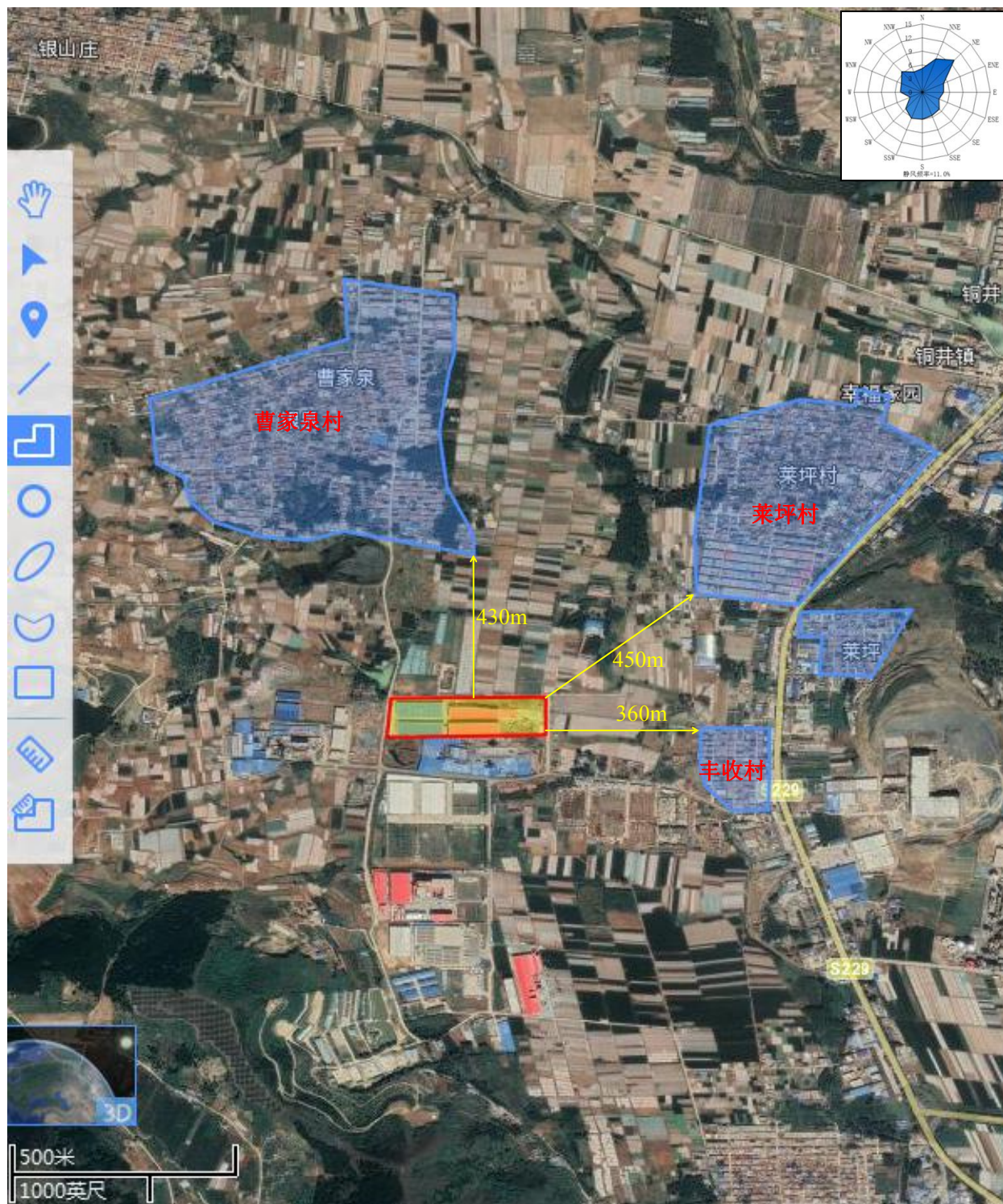
沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目（一期）占地面积为 28071m²，厂区呈四边形，入口位于厂区东侧，主要建构筑物包括 1 座锅炉房，1 座冻干生产车间（2F）、1 座冷库（1F）、1 座生产车间（2F）、1 座仓库（2F）、1 座综合楼（4F）。

厂区西侧为锅炉房，锅炉房以东为冻干食品车间和冷库，厂区中部为 1 座成品仓库和 1 座生产车间，厂区东侧的南部建设有 1 座综合楼。

厂区平面布置图见附图 4。



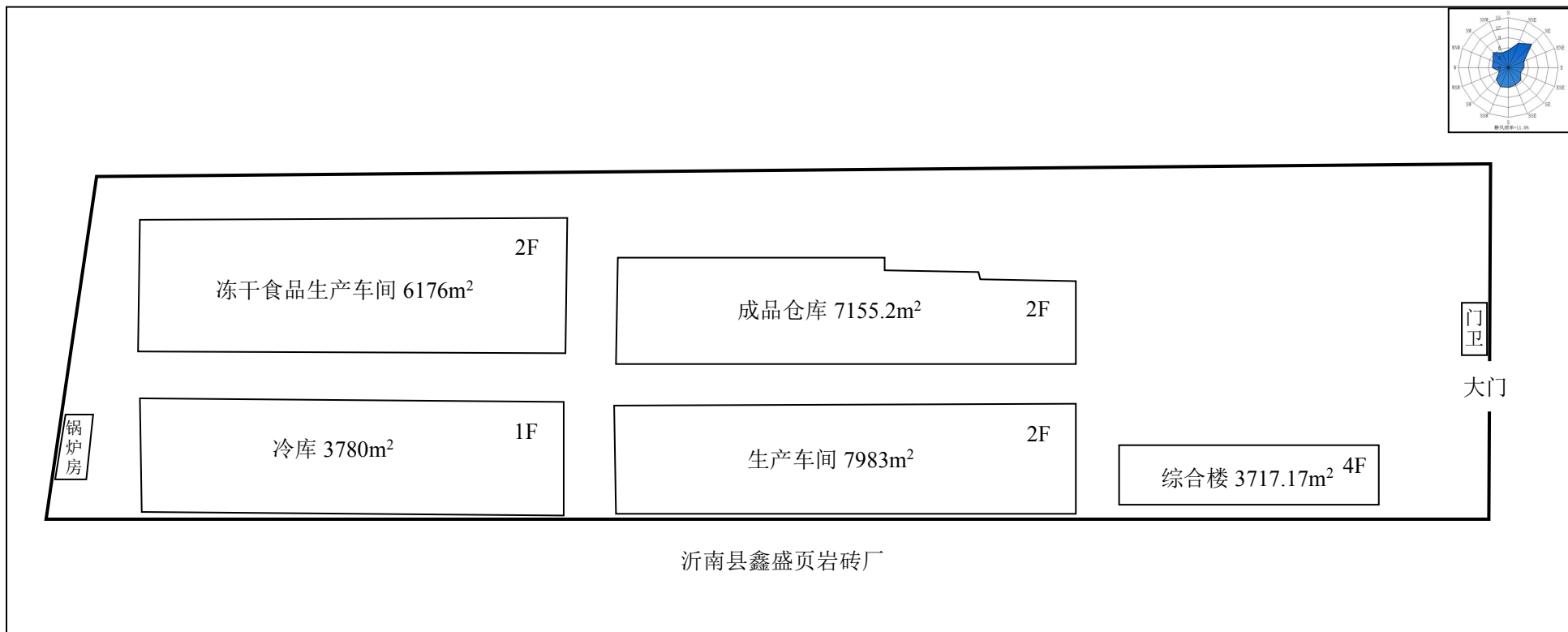
附图 1 本项目地理位置图



附图 2 项目周围敏感目标图



附图 3 卫生防护距离包络线图



附图 4 项目平面布置图

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-2 产品方案及设计生产规模一览表（一期工程）

序号	产品名称		环评批复生产能力	一期工程实际生产能力	备注
1	冻干食品	土豆泥	400 吨/年	——	一期工程未建设。
2		胡萝卜	350 吨/年	——	一期工程未建设。
3		菠菜	150 吨/年	——	一期工程未建设。
4		秋葵	300 吨/年	——	一期工程未建设。
5		苹果	200 吨/年	——	一期工程未建设。
6		肉类	320 吨/年	320 吨/年	同环评
7		海产品	50 吨/年	——	一期工程未建设。
8		昆虫蛋白	30 吨/年	——	一期工程未建设。
9	姜茶		1400 吨/年	——	一期工程未建设。

3.2.2 项目组成

表 3-3 项目组成情况一览表（一期工程）

工程类别	项目名称	环评中项目建设内容	实际建设内容
主体工程	冻干食品车间	1 座，2 层，面积 12928m ² ，年生产冻干休闲食品 1800 吨。	1 座，2 层，面积 6176m ² ，一期工程年生产冻干休闲食品 320 吨。
	姜茶生产车间	1 座，2 层，面积 9520m ² ，年生产姜茶 1400 吨。	1 座，2 层，面积 7983m ² ，一期工程作为原料仓库使用。
辅助工程	办公区	生产办公楼建筑面积 3600m ² ，4 层。	一期工程未建设
	生活区	职工宿舍、食堂建筑面积 1872m ² 。	综合楼 1 座，4 层，建筑面积 3717.17m ² ，用于办公、职工住宿、食堂等。
	门卫室	面积 30m ² 。	同环评
	成品仓库	/	1 座，2 层，建筑面积 7155.2m ² 。
	冷库	/	1 座，1 层，建筑面积 3780m ² ，用于肉类原料储存。
公用工程	变电室	面积 50m ² ，安装 1 台 1250kVA 变压器，年用电量 720 万 kVA。	面积 50m ² ，安装 1 台 1250kVA 变压器，年用电量 200 万 kVA。

工程类别	项目名称	环评中项目建设内容	实际建设内容
	锅炉房	面积 100m ² ，安装 1 台 2.5 吨蒸汽锅炉，燃烧天然气 60 万 m ³ /a。	面积 50m ² ，安装 4 台 1t/h 蒸汽发生器（2 备 2 用），一期工程燃烧天然气 3.9 万 m ³ /a。
	给水系统	采用自备水井，生产用水量为 11650m ³ /a，生活用水 2400m ³ /a。	采用自备水井，生产用水量为 1138m ³ /a，生活用水 540m ³ /a。
	供暖系统	本项目冬季采暖采用天然气锅炉蒸汽。	同环评
环保工程	废水	生产废水、生活废水经废水处理站处理，达标排放。	生产废水、生活污水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理达标后排放。
	废气	生产过程中产生的粉尘，经布袋除尘器处理后，达标排放；姜茶烘干工序产生臭气，经光氧催化+活性炭吸附处理，达标排放。	一期工程无姜茶生产线，无姜茶筛分工序产生粉尘及臭气产生。
	噪声	对生产设施产生的噪声，采取隔声、吸声、减振措施，达标排放。	同环评
	固体废物	生产过程中产生的固体废物综合利用，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。	同环评

3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗（一期工程）

序号	产品名称		产品产量 (t/a)	原料名称	环评中的用量 (t/a)	一期工程实际用量 (t/a)	备注
1	冻干食品	土豆泥	400	土豆	1200	/	一期工程未建设
2		胡萝卜	350	胡萝卜	1800	/	
3		菠菜	150	菠菜	1000	/	
4		秋葵	300	秋葵	1200	/	
5		苹果	200	苹果	1000	/	
6		肉类	320	肉类	1000	1000	/
7		海产品	50	海产品	240	/	一期工程未建设
8		昆虫蛋白	30	昆虫蛋白	100	/	
9	姜茶		1400	生姜	1600	/	
10				红糖	770	/	
11				麦芽糊精	280	/	

3.4 生产设备

表 3-5 主要设备一览表（一期工程）

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
1	清洗机	台	2	1	/
2	高压水射流清洗机	台	2	/	/
3	蔬菜水果去皮机	台	1	/	/
4	蔬菜水果切丁切片切丝机	台	4	/	/
5	高速变频斩拌机	台	1	1	/
6	真空滚揉机	台	1	/	/
7	绞肉机	台	2	1	/
8	多功能拌肉机	台	2	1	拌馅机
9	姜茶筛分机	台	1	/	姜茶生产线未建设
10	姜茶制粒机	台	1	/	
11	生姜粉碎机	台	1	/	
12	冻肉切块机	台	3	4	切丁机
13	制冷机组	套	4	4	/
14	速冻机组	套	2	1	/
15	2.5t/h 蒸汽锅炉	台	1	/	未建设
16	1t/h 蒸汽发生器	台	/	4	替代锅炉，其中 2 用 2 备
17	去骨机	台	/	2	新增
18	冻干粒自动包装生产线	套	/	1	新增

3.5 水源及水平衡

本项目厂区供水为地下水，用水主要为清洗用水、设备清洗用水、软水制备用水及职工生活用水。

①生活用水

本项目现有职工 60 人，年工作 300d，实行一班工作制，年工作 2400h，用水量为 540m³/a，生活污水产生量为 432m³/a。

②清洗用水

本项目在原料洗涤工序用水清洗，原料洗涤用水量为 1.5m³/t 原料，本项目需要洗涤的肉类用量为 1000t/a，清洗用水量为 1500m³/a，其中包括新鲜水 888m³/a，冻干原料冷凝水 612m³/a。清洗废水产生量为 1200m³/a。

③设备清洗用水

根据一期工程，设备清洗用水量为 100m³/a，设备清洗废水产生量为 80m³/a。

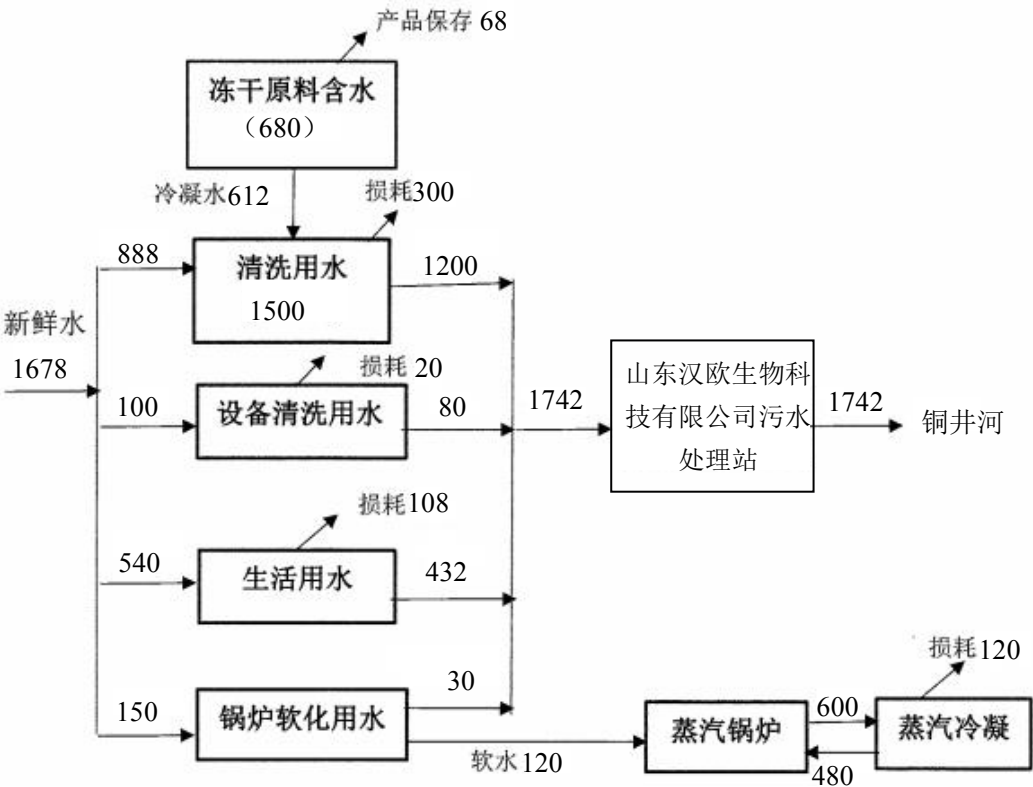


图 3-1 全厂水平衡图

单位：m³/a

④软水制备用水

本项目设置采用 1 套软化水设备（制备效率约为 80%），用于制备本项目锅炉用水。

冻干肉类食品生产线生产需使用蒸汽，本项目共需蒸汽量约 600t/a。本项目设置 4 台 1t/h 燃气锅炉（2 用 2 备），水源部分为软化水，部分为回收锅炉冷凝水。蒸汽加热过程有蒸汽损耗，损失量约为 20%，需要定期补充，锅炉补充水量为 120m³/a，该部分水为软化水，软水制备设备的制备效率为 80%，则软水制备用水量为 150m³/a。

综上所述，软水制备系统用水量为 150m³/a，锅炉补充用水量为 120m³/a，软水制备废水产生量为 30m³/a。

本项目环评中规划项目建设完成后拥有年产冻干休闲食品 3200 吨的生产能力，预测废水产生量为 14829m³/a（49.43m³/d），厂区内规划建设 1 座处理规模为 80m³/d 的污水处理站，项目产生废水经厂区污水处理站处理后达标排放。

项目一期工程现实际建成 1 条冻干肉类生产线，拥有年产 320 吨冻干肉类食品的生产能力，一期工程废水产生量为 1742m³/a（5.8m³/d），远低于项目全部建成后的环评预测量，且后续二期工程规划建设时间未定，因此，一期工程建设厂区污水处理站的必要性不大。本项目一期工程产生废水经污水管道排入山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理后达标排放。

本项目所在沂南宠物食品产业园正规划建设一座处理能力达到 1500m³/d 的污水处理站，待该污水处理站建设完成后，本项目一期工程产生废水及后续规划建设的二期工程产生废水全部排入该污水处理站处理。

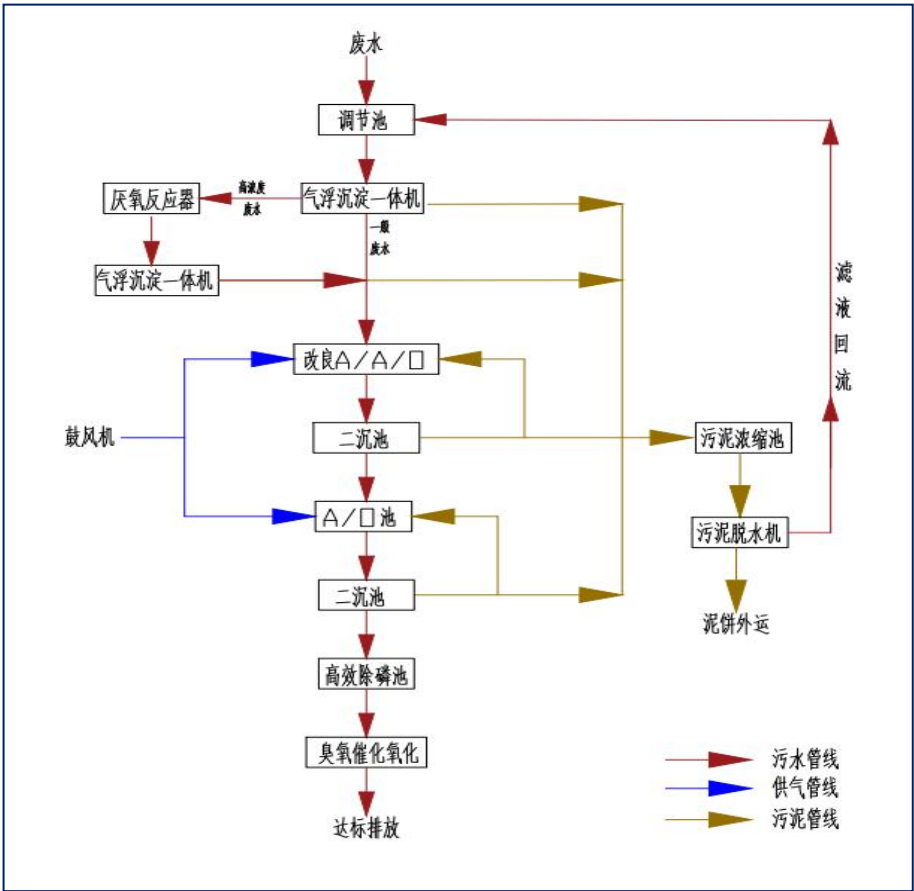


图 3-2 山东汉欧生物科技有限公司污水处理站工艺流程图

山东汉欧生物科技有限公司污水处理站位于项目厂区南侧 500 米处，该污水

处理站设计处理规模 300m³/d，采用“改良 A/A/O+A/O+除磷池+臭氧催化氧化”为主体的处理工艺，为山东汉欧生物科技有限公司高鲜肉宠物食品及原料生产项目批准建设的，该项目于 2020 年 10 月 26 日由沂南县环境保护局予以批复（沂环评函[2020]208 号），现已完成项目自主验收。

沂南东赐食品有限公司与山东汉欧生物科技有限公司同属于山东帅客宠物用品有限公司的子公司，且沂南东赐食品有限公司已办理排污许可登记（编号：91371321MA3DNE7Q5L001Y）。



图 3-2 沂南东赐食品有限公司废水收集池和污水污水管道



图 3-3 山东汉欧生物科技有限公司污水处理站



图 3-4 污水管道图

本项目从沂南县东赐食品有限公司废水收集池到山东汉欧生物科技有限公司污水处理站铺设的污水管道总长约为 600m（均为地上管道），管道直径为 89mm，输水泵规格为 18.5KW。

3.6 生产工艺及产污环节

3.6.1 工艺流程简述

本项目一期工程为冻干肉类食品生产项目。

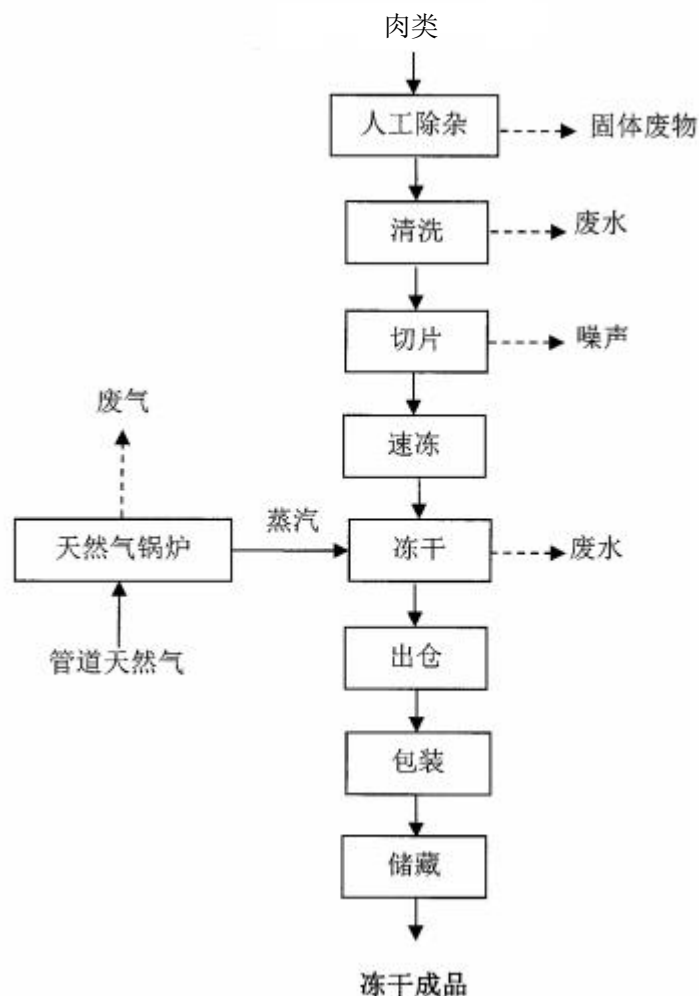


图 3-5 生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 原料预处理：首先将购进的肉类进行原料的预处理，主要包括去除杂质等，再进行原料表面的洗涤、杀菌，已获得清洁无污染的原料，然后将原料切成片状，再经冻干处理（含冻结、升华、再干燥工序）。

(2) 冻结：先将欲冻干物料用适宜冷却设备冷却至 2℃ 左右，然后置于冷至约 -40℃（13.33Pa）冻干箱内。关闭干燥箱，迅速通入制冷剂（氢氯氟烃），使物料冷冻，并保 2h 或更长时间，以克服溶液的过冷现象，使制品完全冻结，即可进行升华。

(3) 升华：制品的升华是在高度真空下进行的，在压力降低过程中，必须保持箱内物品的冰冻状态，以防溢出容器。待箱内压力降至一定程度后，再打开罗茨真空泵（或真空扩散泵），压力降到 1.33Pa，-60℃ 以下时，冰即开始升华，升华的水蒸气在冷凝器内结成冰晶。为保证冰的升华，应开启加热系统，将搁板

加热，不断供给冰升华所需的热量。

（4）再干燥：在升华阶段内，冰大量升华，此时制品的温度不宜超过最低共熔点，以防产品中产生僵块或产品外观上的缺损，在此阶段内搁板温度控制在 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 之间。制品的再干燥阶段所除去的水分为结合水分，此时固体表面的水蒸气压呈不同程度的降低，干燥速度明显下降。在保证产品质量的前提下，在此阶段内应适当提高搁板温度，以利于水分的蒸发，一般是将搁板加热至 $30\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，直至制品温度与搁板温度重合达到干燥为止。在此阶段，加热至 60°C ，并起到巴氏杀菌的作用。

（5）包装、储藏：冻干后的产品出仓，经包装，成为产品，然后在仓库储藏待售。



图 3-3 冻干食品生产车间



图 3-4 锅炉房



图 3-3 蒸汽发生器



图 3-4 切丁机



图 3-5 去骨机



图 3-6 包装生产线

3.6.2 产污环节

- 1、废气：本项目废气主要为蒸汽发生器燃烧废气。
- 2、废水：本项目废水主要包括生活污水、清洗废水、设备清洗废水、软水制备废水。
- 3、噪声：本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。
- 4、固体废物：本项目产生的固体废物主要是废反渗透膜、原料分拣产生的废物等一般固废及职工生活垃圾等。

3.7 项目变动情况

项目环评中设计建设 1 条冻干食品生产线，1 条姜茶生产线，设计拥有年产冻干休闲食品 3200 吨的生产能力，其中包括冻干食品 1800 吨/年（其中包括土豆泥 400 吨/年，胡萝卜 350 吨/年，菠菜 150 吨/年，秋葵 300 吨/年，苹果 200 吨/年，肉类 320 吨/年，海产品 50 吨/年，昆虫蛋白 30 吨/年），姜茶 1400 吨/年。项目现实际建成 1 条冻干食品生产线（肉类冻干生产线），除肉类冻干生产线外的其他冻干食品生产线和姜茶生产线尚未建设，现有工程属于一期工程，本次验收只针对一期工程。一期工程现拥有年产 320 吨冻干肉类食品的生产能力。

经现场调查核实，本项目一期工程厂区占地面积、平面布置、环保工程及部分生产设备数量发生变动。项目的性质、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施均未发生变动，均与环评一致，项目变动情况见表 3-6。

表 3-6 项目变更情况表

类别	变更来源	环评阶段	实际运行情况	备注
基本情况	平面布置	厂区西部建设有冻干食品车间 1 座（北侧，2 层，建筑面积 12928m²）和姜茶生产车间 1 座（南侧，2 层，建筑面积 9520m²）。	厂区西部建设有冻干食品车间 1 座（北侧，2 层，建筑面积 6176m²）、冷库 1 栋（南侧，1 层，建筑面积 3780m²）。	本项目厂区西侧建设冻干食品车间和冷库（用于存放肉类原料），厂区中部建设 1 座生产车间（现作为原料仓库使用）、一座成品仓库。 本项目厂区平面布置变化导致项目 100m 卫生防护距离包络范围变化，但实际卫生防护距离范围内无新增敏感目标，且项目周围敏感目标未发生变化。
		锅炉房 1 座，位于厂区东南部，安装 1 台 2.5 吨蒸汽锅炉，燃烧天然气 60 万 m³/a。	锅炉房 1 座，位于厂区西南部，安装有 4 台 1t/h 的蒸汽发生器（2 用 2 备），一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器，一期工程天然气用量为 3.9 万 m³/a。	

类别	变更来源	环评阶段	实际运行情况	备注
		厂区东部建设办公楼 1 栋（北侧，2 层，建筑面积 3600m ² ），辅助用房 1 栋（南侧，4 层，建筑面积 1872m ² ）。	厂区东部建设综合楼 1 栋（南侧，4 层，建筑面积 3717.17m ² ）。	一期工程办公楼未建，实际建设一栋综合楼，用于日常办公、职工住宿、餐厅等。
	生产设备	清洗机 2 台、高压水射流清洗机 2 台、蔬菜水果去皮机 1 台、蔬菜水果切丁切片切丝机 1 台、真空滚揉机 1 台、速冻机组 2 套。	清洗机 1 台、速冻机组 1 套。	一期工程只有肉类冻干项目，无蔬菜、水果、海产品、昆虫蛋白等冻干项目，无相应生产设施，现有设备能够满足一期工程需要。
		姜茶筛分机 1 台、姜茶制粒机 1 台、生姜粉碎机 1 台。	无	一期工程未建设生姜生产线。
		绞肉机 2 台、多功能拌肉机 2 台、冻肉切块机 3 台。	绞肉机 1 台、多功能拌肉机（拌馅机）1 台、冻肉切块机 4 台。	减少 1 套肉馅生产设备，增加 1 台切块机，互为补充，对项目产能无影响。
		2.5t/h 蒸汽锅炉 1 台	1t/h 蒸汽发生器 4 台（2 用 2 备）	由 4 台 1t/h 蒸汽发生器（2 用 2 备）替代 1 台 2.5t/h 蒸汽锅炉，能够满足一期工程及后续规划建设的二期工程蒸汽用量。一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器。
		无	去骨机 1 台、冻干粒自动包装生产线 1 套	新增，去骨机用于剔除肉类中骨头，包装生产线用于产品包装，新增设备对项目产能无影响。
环保工程	废气	生产过程中产生的粉尘，经布袋除尘器处理后，达标排放；姜茶烘干工序产生臭气，经光氧催化+活性炭吸附处理，达标排放。	——	一期工程无姜茶生产线，无姜茶筛分工序产生粉尘及臭气。
		天然气锅炉废气有组织达标排放。	锅炉房 4 台蒸汽发生器（2 用 2 备）配备低氮燃烧器，废气分别经 4 根 10 米高排气筒排放。	4 台蒸汽发生器废气分别经 4 根 10 米高排气筒（一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器）。
	废水	生产废水、生活污水经废水处理站处理达标后排放。	生产废水、生活污水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理达标后排放。	项目一期工程阶段废水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理。

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），《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号），项目不属于发生重大变更的项目，符合验收条件。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的9个情形，与项目实际建设对照情况见表3-7。

表3-7 项目与“国环规环评[2017]4号文第二章、第八条”对照情况一览表

国环规环评[2017]4号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（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；	本项目严格按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（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；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定的标准要求。	否
（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。	环境影响报告表经审批后，本项目的性质、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动。项目一期工程拥有年产320吨冻干肉类食品的生产规模。	否
（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情况。	否
（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。	本项目已办理排污许可登记（91371321MA3DNE7Q5L001Y）。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收建设项目，其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；	本项目分期建设，验收的一期工程配套建设的环境保护设施和生态环保措施能够满足主体工程需要。	否
（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；	本项目未因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。	否

（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；	本项目验收检测过程中严格按照相关技术规范要求进行检测，检测数据真实有效，能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制，验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。	否
（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。	本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。	否

4 环境保护设施

4.1 主要污染源及治理措施

4.1.1 废气

本项目废气主要为蒸汽发生器燃烧废气

本项目设置有 4 台 1t/h 蒸汽发生器（2 用 2 备，一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器），均配备有低氮燃烧器，蒸汽发生器燃天然气废气分别经 4 根 10m 高排气筒排放。



图 4-1 蒸汽发生器

4.1.2 废水

本项目废水主要包括生活污水、清洗废水、设备清洗废水、软水制备废水。

（1）清洗废水

本项目在原料洗涤工序用水清洗，项目一期工程清洗用水量为 1500m³/a，清洗废水产生量为 1200m³/a。

（2）设备清洗废水

根据一期工程，设备清洗用水量为 100m³/a，设备清洗废水产生量为 80m³/a。

（3）软水制备废水

本项目设置采用 1 套软化水设备（制备效率约为 80%），用于制备本项目锅炉用水。软水制备废水产生量为 30m³/a。

(4) 生活废水

本项目现有职工 60 人，年工作 300d，实行一班工作制，年工作 2400h，用水量为 540m³/a，则生活污水产生量为 432m³/a。

本项目生活污水、清洗废水、设备清洗废水和软水制备废水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理，经污水处理站处理达标后外排入周边沟渠汇入铜井河，再进入沂河。

4.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

通过选用低噪音设备、合理布置厂区及设备位置，针对噪声源位置及特点分别采取隔音、减震、消声等措施有效降低噪声排放。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要是废反渗透膜、原料分拣产生的废物等一般固废及职工生活垃圾等。

表 4-1 固废产生、处置情况一览表

序号	名称	产污环节	排放量 (t/a)	性质	处置方式
1	废反渗透膜	软水制备系统	0.01	一般固废	由生产企业回收利用。
2	原料分拣废物	原料分拣	20	一般固废	当地农民用于沤肥
3	生活垃圾	职工生活	9	/	由环卫部门负责清运。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险因素识别

根据环境影响评价报告表中对项目涉及到的原辅材料及产品进行风险识别发现，本项目为农产品深加工项目，原料是肉类等，不属于易燃物质。本项目涉及天然气属于易燃物质，本项目天然气采用管道燃气，不在厂区内储存。

项目所使用的原料、产品运输均采用车辆陆路运输，原料由供应商负责运至厂内，潜在风险较小。项目在生产储运过程中主要的环境风险是泄漏事故、火灾事故。

4.2.2 风险防范措施检查

(1) 本项目按生产类型及安全卫生要求与村庄、居住区等保持足够的间距。

厂区总平面布置根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区，严格按《建筑设计防火规范》设计。道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求顺畅，保证消防、急救车辆畅行无阻。道路的设计、车辆的行驶与装载、车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-1994），并设立标志。

（2）将消防管理纳入现场管理日程，做到与生产同时计划、布置、检查、总结、评比。

（3）做好车间工人的岗前培训，在生产岗位设置事故柜和急救器材、防护面罩等防护、急救用具、用品。操作人员应按规定穿戴好劳动防护用品，方允许进行操作。

（4）对生产设备、用电线路做好维护、检修工作，使之不带病工作。

（5）严格用火管理。

（6）设置符合标准的灭火设施。

4.2.3 绿化措施

本项目厂区有一定的绿化，具有一定生态恢复能力，同时美化了厂区环境。

4.2.4 排污口规范化检查

4.2.4.1 废气排污口规范化检查

本项目全厂共设置有 4 根废气排气筒（一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器），建设有采样平台和排污口标识。



图 4-4 废气采样平台

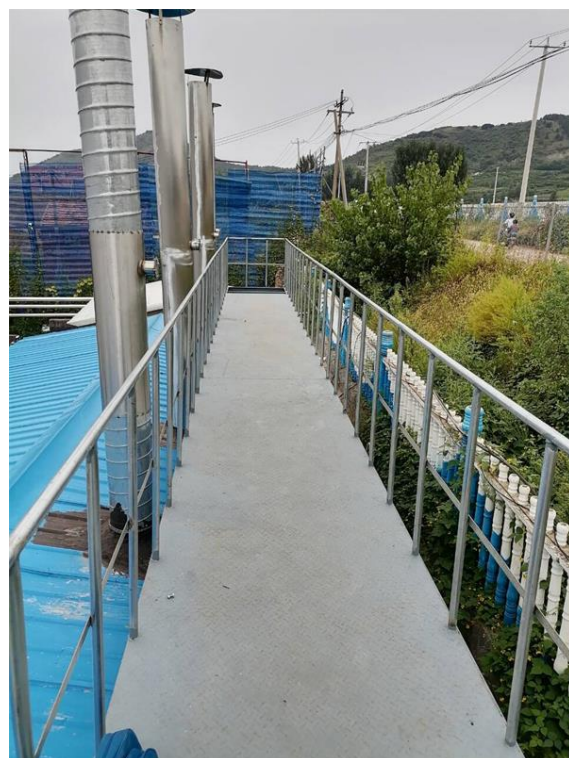


图 4-5 废气采样平台

4.2.4.2 废水排污口规范化检查

本项目生活污水、清洗废水、设备清洗废水和软水制备废水在厂区废水收集池内暂存后，通过地上排位管道排入山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理，山东汉欧生物科技有限公司建设有规范的废水排放口。本项目对厂区内外的输水管线及厂区内废水收集池采取了严格的防腐防渗措施，防止污染地下水。

4.2.4.3 固废暂存场所规范化检查

本项目废反渗透膜、原料分拣产生的废物等一般固废收集后暂存放于一般固废暂存处，并进行综合利用。本项目一般固废暂存处设置于仓库内部，地面采取防渗措施，具备防雨、防渗等功能。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

本项目投资总概算为 10000 万元，其中环境保护投资总概算 125 万元，占投资总概算的 1.25%；项目一期工程实际总投资 7000 万元，其中环境保护投资 40 万元，占实际总投资 0.57%。项目实际环保投资与概算投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 环保投资一览表

序号	项目		措施	环评中环保投资总概算 （万元）	一期工程实际环保投资 （万元）	备注
1	废水	生产废水、生活污水	经废水处理设施处理后，达标排放。	100	10	依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理后达标排放。
2	废气	筛分粉尘	采用布袋除尘器处理，回收物料，少量粉尘在车间无组织排放。	7	/	一期工程无姜茶生产线，无筛分粉尘和烘干臭气产生。
		烘干臭气	经光氧催化+活性炭吸附处理，经 15m 高的排气筒排放。		/	
		锅炉废气	有组织达标排放。		7	4 台蒸汽发生器配备低氮燃烧器，废气分别经 4 根 10 米高排气筒排放（一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器）。
3	固废	生活垃圾	设置垃圾桶，定点收集后由环卫部门统一处理。	8	8	同环评
		生产过程产生的固体废物	收集后，综合利用或出租			同环评
4	噪声		合理布局、设备基础减振、车间隔声。	10	15	同环评
合计				125	40	/

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施环评阶段与实际建成情况的对比见表 4-3。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	环评中治理措施	验收标准	实际落实情况
废气	筛分粉尘	颗粒物	采用布袋除尘器处理，回收物料，少量粉尘在车间无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准	一期工程无姜茶生产线，无筛分粉尘和烘干臭气产生。
	烘干臭气	臭气浓度	经光氧催化+活性炭吸附处理，经 15m 高的排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。	
	锅炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织达标排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准限值要求。	4 台蒸汽发生器配备低氮燃烧器，废气分别经 4 根 10 米高排气

类别	污染源	污染物	环评中治理措施	验收标准	实际落实情况
					筒排放（一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器）。
废水	生产废水、生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油、全盐量	经污水处理站处理达标后排放。	《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》(DB37/3416.2-2018)标准要求。	依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理后达标排放。
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	合理布局、设备基础减振、车间隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 功能类区标准。	同环评
固废	生活垃圾		设置垃圾桶，定点收集后由环卫部门统一处理。	合理处置	同环评
	生产过程产生的固体废物		收集后，综合利用或出租	合理处置	同环评

由表 4-2、表 4-3 可见，本项目落实了环评及批复中提出的环境保护措施以及环保投资。

5 环评建议及环评批复要求

5.1 环评主要结论及建议

环境影响报告表评价结论和对策建议见附件 1。

5.2 环评批复要求

本项目于 2018 年 08 月 10 日由沂南县环境保护局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

一、该项目属于新建项目，建设地点位于铜井镇银泉村，占地面积 28071 平方米，总投资 10000 万元，主要建设生产车间、办公楼、生活设施等，项目运营后可年生产休闲冻干食品 3200 吨。

该项目已取得山东省建设项目备案证明，符合国家产业政策，同意你公司按照报告表所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施、风险防范措施等进行建设。

二、在工程设计和建设中应坚持“三同时”制度，要全面落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）废气

1 台 2.5t/h 天然气锅炉，外排烟气须达到《山东省锅炉大气污染物排放标准（DB37/2374-2013）》及鲁环函[2014]420 号文件相关要求。

生姜烘干在单独的密闭烘干室内进行，烘干工序挥发的含辛辣味物质的气体引出后经光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15 米高的排气筒排放，异味排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》标准要求。

落实报告表提出的无组织废气治理措施，项目采用氢氯氟烃作制冷剂，生姜筛分产生的废气经布袋除尘器处理后无组织排放，控制厂界粉尘无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（二）废水

项目厂区内设一座处理规模 80 立方米/天的污水处理站，厂区生产废水、生活污水排入厂区污水处理站处理后达到《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/599-2006）重点保护区（修改单）标准后排入沂河。

项目对易产生渗漏装置的设施，如污水处理站、污水管道及一般固废堆放场

地进行防渗处理、采取防风吹雨淋设施，防止污染地下水。

（三）噪声

项目通过采用低噪声设备，合理布局，并采取吸声、隔声、减震等降噪措施，厂界昼、夜间噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

（四）固废

项目生产工序产生的杂质及污水处理站产生的污泥外运用于农田堆肥，废反渗透膜由厂家回收，固体废物的收集、贮存和转运环节须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准执行。

（五）卫生防护距离。

项目生产区设置100米的卫生防护距离，目前该范围内没有敏感目标，你公司应配合当地政府加强防护距离范围内用地规划的控制，在卫生防护距离内，不得规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

（六）环境风险

加强管理，杜绝各类事故发生，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急器材、设备，切实加强事故应急处理和防范措施。

（七）项目COD和氨氮的排放总量分别控制在0.74t/a、0.074t/a以内，SO₂和NO_x的排放总量应分别控制在0.24/a、1.12t/a。

三、项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，污染治理措施须经验收合格，方可正式投入生产。

四、若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响文件。

五、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。

六、你单位自接到本批复10个工作日内，将批复后的环境影响报告表及本批复送铜井镇环保办公室，并按规定接受各级环保部门的检查。

5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复要求	实际落实情况	结论/说明
一、该项目属于新建项目，建设地点位于铜井镇银泉村，占地面积 28071 平方米，总投资 10000 万元，竹园建设生产车间、办公楼、生活设施等，项目运营后可年生产休闲冻干食品 3200 吨。 该项目已取得山东省建设项目备案证明，符合国家产业政策，同意你公司按照报告表所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施、风险防范措施等进行建设。	该项目属于新建项目，建设地点位于铜井镇银泉村，占地面积 28071 平方米，项目现已建成一期工程，一期工程总投资 70000 万元，主要建设生产车间、冷库、综合楼等，项目一期工程拥有年产休闲冻干肉类食品 320 吨的生产规模。	本项目现已建成一期工程，本次验收只针对一期工程。
二、在工程设计和建设中应坚持“三同时”制度，要充分落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作： （一）废气 1 台 2.5t/h 天然气锅炉，外排烟气须达到《山东省锅炉大气污染物排放标准（DB37/2374-2013）》及鲁环函[2014]420 号文件相关要求。 生姜烘干在单独的密闭烘干室内进行，烘干工序挥发的含辛辣味物质的气体引出后经光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15 米高的排气筒排放，异味排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》标准要求。 落实报告表提出的无组织废气治理措施，项目采用氢氯氟烃作制冷剂，生姜筛分产生的废气经布袋除尘器处理后无组织排放，控制厂界粉尘无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。	项目设置 4 台 1t/h 蒸汽发生器（2 用 2 备），产生废气分别经 4 根 10m 高排气筒排放。一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器。检测结果表明，北侧 1 号蒸汽发生器外排废气中烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区排放限值标准要求。厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。	本项目一期工程无姜茶生产线，无筛分粉尘和烘干臭气产生。
（二）废水 项目厂区内设一座处理规模 80 立方米/天的污水处理站，厂区生产废水、生活污水排入厂区污水处理站处理后达到《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/599-2006）重点保护区（修改单）标准后排入沂河。 项目对易产生渗漏装置的设施，如污水处理站、污水管道及一般固废堆放场地	本项目生活废水、清洗废水、设备清洗废水和软水制备废水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理后达标排放。检测结果表明，山东汉欧生物科技有限公司外排废水中污染物浓度满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）标准要求。 本项目对易产生渗漏的装置如污水管道及一般固废堆场进行了防渗处理、采取	本项目一期工程生产废水和生活污水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理后达标排放。

进行防渗处理、采取防风吹雨淋设施，防止污染地下水。	防风吹雨淋的设施，防止污染地下水。	
（三）噪声 项目通过采用低噪声设备，合理布局，并采取吸声、隔声、减震等降噪措施，厂界昼、夜间噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。	本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。 通过选用低噪音设备，合理布局、建筑隔声、距离衰减等设备基础加固，高噪音设备采取减震、隔音、消声等措施有效降低噪声排放。检测结果表明，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求。	已落实
（四）固废 项目生产工序产生的杂质及污水处理站产生的污泥外运用于农田堆肥，废反渗透膜由厂家回收，固体废物的收集、贮存和转运环节须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准执行。	本项目生产工序产生的杂质外运用于农田堆肥，废反渗透膜由厂家回收。一般固废的处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。	已落实
（五）卫生防护距离。 项目生产区设置 100 米的卫生防护距离，目前该范围内没有敏感目标，你公司应配合当地政府加强防护距离范围内用地规划的控制，在卫生防护距离内，不得规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。	本项目生产区 100 米卫生防护距离范围内未建设有环境敏感目标，距离项目最近的敏感目标为项目东侧 360 米的丰收村，满足卫生防护距离要求。	已落实
（六）环境风险 加强管理，杜绝各类事故发生，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急器材、设备，切实加强事故应急处理和防范措施。	通过加强管理，杜绝了各类事故的发生，严格落实了报告表提出的各项环境风险防范措施，配备了必要的应急器材、设备，切实加强了事故应急处理和防范措施。	已落实
（七）项目 COD 和氨氮的排放总量 分别控制在 0.74t/a、0.074t/a 以内，SO₂ 和 NO_x 的排放总量应分别控制在 0.24/a、1.12t/a。	本项目 SO₂、NO_x、COD_{Cr}、氨氮排放总量分别为 1.20×10⁻³t/a、0.052t/a、0.033t/a、1.37×10⁻³t/a，满足总量控制要求。	已落实

6、验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

(1) 有组织排放废气

本项目蒸汽发生器燃烧废气中 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准限值要求。具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监测点位	排气筒高度 (m)	执行标准
SO ₂	50	废气处理设施出口	10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准限值要求。
NO _x	200			
颗粒物	10			

(2) 厂界无组织排放废气

厂界无组织颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

6.1.2 废水

山东汉欧生物科技有限公司外排废水执行《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）标准要求。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 废水执行标准限值

序号	污染物	标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD _{Cr} （mg/L）	40
3	氨氮（mg/L）	5

序号	污染物	标准限值
4	SS (mg/L)	20
5	BOD ₅ (mg/L)	10
6	动植物油 (mg/L)	3
7	全盐量 (mg/L)	1600

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
GB12348-2008 (2 类)	60	50

6.1.4 固体废弃物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准要求, 危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单标准要求。

6.2 总量控制指标

本项目 COD 和氨氮的排放总量分别控制在 0.74t/a、0.074t/a 以内, SO₂ 和 NO_x 的排放总量应分别控制在 0.24/a、1.12t/a 以内。

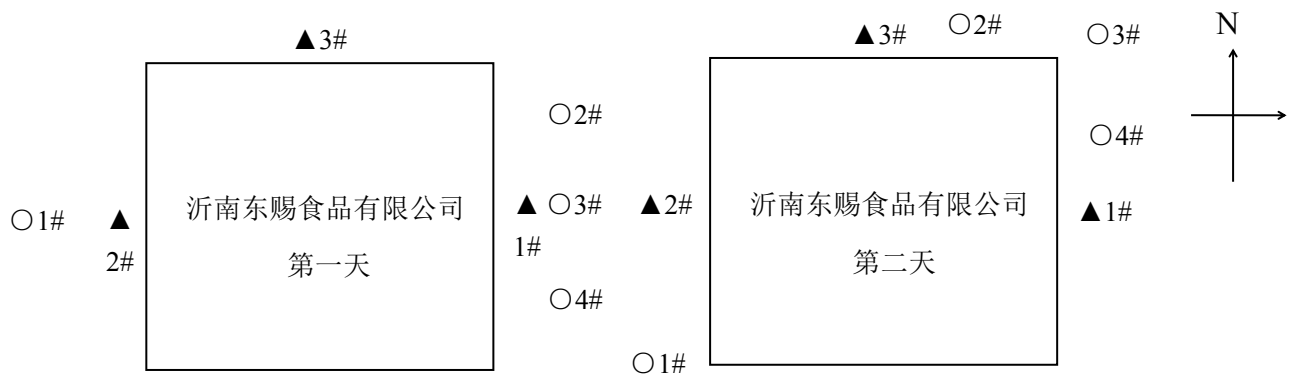
7 验收监测内容

7.1 废气

废气检测点位信息、检测项目、采样频次及检测布点图见表 1-1 及图 1-1。

表 1-1 废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类型	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	蒸汽发生器（1#）废气排放出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	3 次/天，2 天
厂界无组织 废气	厂界上风向 1#参照点	颗粒物	3 次/天，2 天
	厂界下风向 2#监控点		
	厂界下风向 3#监控点		
	厂界下风向 4#监控点		
备注	锅炉房内北侧起第一个蒸汽发生器为 1#，本项目一期工程只运行北侧 1#蒸汽发生器，一期工程只检测 1#蒸汽发生器排气筒。		



○：无组织废气检测点位；▲：噪声检测点位。

图 7-1 厂界无组织废气及噪声检测布点示意图

7.2 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-2 及图 7-1。

表 7-2 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
1#	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼、夜间检测一次，连续检测 2 天
2#	西厂界外 1m		
3#	北厂界外 1m		
备注	1、本项目南厂界紧邻沂南县鑫盛页岩砖厂，不具备检测条件。		

7.3 废水

废水检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-3。

表 7-3 检测点位信息、检测项目及检测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	频次
1#	本项目厂区废水排放口（山东汉欧生物科技有限公司污水处理站进口）	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、 动植物油、全盐量	3 次/天，2 天
2#	山东汉欧生物科技有限公司污水处理站出口		

8 质量保证及质量控制

8.1 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-1。

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	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)
2	环境空气质量手工监测技术规范 (HJ194-2017) 及其修改单

8.1.1 检测分析方法

优先采用了国标、行标检测分析方法，废气检测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废气检测分析方法一览表

序号	项目	检测方法	方法依据	检出限
1	SO ₂	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
2	NO _x	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
3	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
4	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³

8.1.2 检测仪器

检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，废气检测仪器见表 8-3。

表 8-3 废气检测仪器一览表

——	仪器名称	仪器型号	仪器编号
采样设备	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JC2015010、JC2016002、 JC2017004、JC2018031
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	JC2017032、JC2018074、 JC2018075、JC2018076
检测设备	电子天平	CPA225D	JC2015011
	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	JC2016034
	恒温恒湿称量箱	ZR400	JC2018049

8.1.3 质量控制

采样器流量均经过校准,低浓度颗粒物固定污染源采样时,采用全程空白法,空白样品称量结果见表 8-4。

表 8-4 空白称量结果

空白样品编号	空白样品初重(g)	空白样品终重(g)	平均体积(m ³)	排放浓度(mg/m ³)	允许范围(mg/m ³)	结论
2021082402 WA1-1-4-01	12.88846	12.88880	1.1901	<1.0	1.0	符合
2021082402 WA1-2-4-01	18.12642	18.12689	1.1647	<1.0	1.0	符合
备注	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)中 10.3.4 全程空白增量除以应对测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。					

8.2 废水检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗,检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-5 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	污水监测技术规范 (HJ91.1-2019)
2	水污染物排放总量监测技术规范 (HJ/T92-2002)

8.2.1 检测分析方法

优先采用国标、行标检测分析方法,检测分析方法见表 8-6。

表 8-6 废水检测分析方法一览表

序号	项目	测定方法	检出限或测定下限	方法依据
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	——	HJ 1147-2020
2	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L	HJ828-2017
3	SS	水质悬浮物的测定重量法	4 mg/L	GB/T 11901-1989
4	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L	HJ 535-2009
5	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5 mg/L	HJ 505-2009
6	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L	HJ 637-2018
7	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	10mg/L	HJ/T 51-1999

8.2.2 检测分析仪器

检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析仪器见表 8-7。

表 8-7 检测分析设备一览表

——	仪器名称	仪器型号	仪器编号
分析仪器	便携式 PH 计	SX-620	JC2021005
	COD 智能回流消解仪	EHD106	JC2014001、JC2016091
	可见分光光度计	722N	JC2021023
	数显恒温水浴锅	HH-8	JC2020024
	电子天平	AFX224	JC2020016
	恒温鼓风干燥箱	DHG-9145A	JC2020089
	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	JC2018044
	生化培养箱	LRH-250A	JC2013064
	红外测油仪	OIL480	JC2013075
	回旋振荡器	HY-5	JC2018003

8.2.3 检测结果的质量控制

表 8-8 精密度控制结果一览表

样品编号	检测指标	单位	检测结果	平均值	相对标准偏差 (%)	是否合格
2021082402 WW1-1-1	COD _{Cr}	mg/L	5.31×10 ³	5.30×10 ³	0.2	合格
			5.29×10 ³			
2021041602 WW1-2-1	COD _{Cr}	mg/L	2.75×10 ³	2.80×10 ³	1.8	合格
			2.85×10 ³			
2021082402 WW2-1-1	COD _{Cr}	合格	19	18	2.7	合格
			18			
2021041602 WW2-2-1	COD _{Cr}	合格	19	19	0	合格
			19			
2021041602 WW2-1-3	氨氮	mg/L	0.395	0.400	1.4	合格
			0.406			
2021041602 WW2-2-3	氨氮	mg/L	0.862	0.854	0.9	合格
			0.846			

2021041602 WW2-1-3	SS	mg/L	4	4	0	合格
			4			
2021041602 WW2-3-3	SS	mg/L	<4	<4	/	合格
			<4			
2021041602 WW1-1-1	BOD ₅	mg/L	501	516	2.9	合格
			531			
2021041602 WW2-1-3	BOD ₅	mg/L	4.2	4.4	4.6	合格
			4.6			
2021041602 WW1-2-1	BOD ₅	mg/L	321	336	4.5	合格
			351			
2021041602 WW2-2-3	BOD ₅	mg/L	4.2	4.0	5.0	合格
			3.8			
2021041602 WW2-1-3	动植物油	mg/L	<0.06	<0.06	0	合格
			<0.06			
2021041602 WW2-2-3	动植物油	mg/L	<0.06	<0.06	0	合格
			<0.06			
2021041602 WW2-1-3	全盐量	mg/L	934	939	0.5	合格
			944			
2021041602 WW2-2-3	全盐量	mg/L	853	852	0.1	合格
			851			

表 8-9 准确度控制一览表

检测指标	单位	标准值	不确定度	检测结果	是否合格
氨氮	mg/L	1.39	±0.07	1.37	合格
COD _{Cr}	mg/L	26.8	±2.2	28	合格
COD _{Cr}	mg/L	259	±10	253	合格
BOD ₅	mg/L	23.9	±2.9	25.3	合格

8.3 噪声检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-10 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

8.3.1 检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-11。

表 8-11 噪声监测、分析及仪器

项目名称	标准名称及代号	仪器名称及型号	仪器编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	噪声统计分析仪 AWA5688	JC2017016

8.3.2 检测结果的质量控制

表 8-12 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪型号	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值	允许差值 [dB(A)]	是否达标
2021-08-25	AWA5688	94.2	94.2	0	≤0.5	是
2021-08-26	AWA5688	93.6	93.5	0.1	≤0.5	是

8.4 生产工况

2021 年 08 月 24 日~26 日验收检测期间，沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目（一期）正常生产，环保设施正常运转，年生产时间 300 天。检测期间同步记录生产设施及环保设施工况，以生产产品计生产工况见表 8-13。

表 8-13 验收检测期间工况一览表

检测时间	生产产品	设计生产能力	实际生产能力	负荷率（%）
2021-08-24	冻干食品（t/d）	1.07	1.0	93.5
2021-08-25		1.07	1.0	93.5
2021-08-26		1.07	1.0	93.5

9 验收监测结果及评价

9.1 监测结果

9.1.1 废气检测结果

表 9-1 蒸汽发生器（1#）废气检测数据一览表

检测 点位	采样时间		实测浓度（mg/m ³ ）			折算浓度（mg/m ³ ）			烟气流量 （Nm ³ /h）	排放速率（kg/h）			工况			
			SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物		SO ₂	NO _x	颗粒物	含氧量 （%）	烟温 （℃）	湿度 （%）	流速 （m/s）
废气 排放 出口	08-24	1	<3	64	1.8	<5	102	2.9	1007	/	0.064	0.002	10.0	90.8	10.5	6.1
		2	<3	76	2.1	<3	81	2.2	1055	/	0.080	0.002	4.6	91.1	10.5	6.4
		3	<3	68	2.2	<3	77	2.5	1017	/	0.069	0.002	5.6	90.5	10.5	6.1
	平均值		<3	69	2.0	<4	85	2.5	1026	/	0.071	0.002	6.7	90.8	10.5	6.2
废气 排放 出口	08-25	1	<3	96	1.8	<3	102	1.9	927	/	0.089	0.002	4.6	93.7	10.9	5.6
		2	<3	95	2.8	<4	113	3.3	911	/	0.087	0.003	6.3	93.2	10.9	5.5
		3	<3	86	2.3	<3	95	2.5	943	/	0.081	0.002	5.2	93.5	10.9	5.7
	平均值		<3	92	2.3	<3	103	2.6	927	/	0.086	0.002	5.4	93.5	10.9	5.6
备注			1.排气筒高度 H=10m，内径Φ=0.3m； 2.根据山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 5 中基准氧含量 3.5 进行折算； 3.燃料：天然气； 4.废气处理设施：低氮燃烧器； 5.设计生产负荷：1t/h，实际生产负荷：1t/h，负荷率为 100%； 6.SO ₂ 检出限为 3mg/m ³ 。													

9.1.2 厂界废气监测结果

表 9-2 无组织废气采样期间气象条件一览表

时间 \ 气象条件		气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	低云/总云
2021-08-24	10:50	28.3	99.4	W	1.1	3/7
	15:29	29.1	99.3	W	1.3	2/6
	18:39	28.5	99.4	W	0.9	2/6
2021-08-25	10:20	29.8	99.1	SW	1.1	1/3
	15:59	30.5	99.0	SW	1.2	1/3
	18:49	26.3	99.4	SW	0.9	1/3

表 9-3 厂界无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	颗粒物检测结果 (mg/m³)				执行标准 (mg/m³)
		第一次	第二次	第三次	最大值	
2021-08-24	1#	0.155	0.137	0.177	0.177	1.0
	2#	0.311	0.253	0.217	0.311	1.0
	3#	0.270	0.292	0.235	0.292	1.0
	4#	0.222	0.287	0.228	0.287	1.0
2021-08-25	1#	0.157	0.156	0.172	0.172	1.0
	2#	0.245	0.259	0.212	0.259	1.0
	3#	0.281	0.288	0.234	0.288	1.0
	4#	0.255	0.273	0.221	0.273	1.0

9.1.3 废水监测结果

表 9-4 检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目 采样时间	pH 值 (无量纲)	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物 油(mg/L)	全盐量 (mg/L)
08-24	本项目 厂区废 水排放 口	1	6.8	5.30×10 ³	303	354	516	12.7	907
		2	7.0	5.13×10 ³	281	306	491	14.3	974
		3	7.0	5.08×10 ³	293	315	471	14.2	931
		平均值	——	5.17×10 ³	292	325	493	13.7	937

采样日期	采样点位	检测项目 采样时间	pH 值 (无量纲)	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油(mg/L)	全盐量 (mg/L)
08-24	山东汉欧生物科技有限公司污水处理站出口	1	7.1	18	0.587	4	4.2	<0.06	993
		2	7.3	19	0.478	4	4.7	<0.06	958
		3	7.1	20	0.400	4	4.4	<0.06	939
		平均值	——	19	0.488	4	4.4	<0.06	963
污水处理站处理效率（%）			——	99.6	99.8	98.8	99.1	99.8	/
08-25	本项目厂区废水排放口	1	6.7	2.80×10 ³	223	234	336	12.8	946
		2	6.9	3.08×10 ³	164	223	301	11.3	932
		3	7.0	3.13×10 ³	199	218	261	11.7	984
		平均值	——	3.00×10 ³	195	225	299	11.9	954
08-25	山东汉欧生物科技有限公司污水处理站出口	1	7.1	19	0.720	<4	3.7	<0.06	877
		2	7.1	18	0.782	<4	3.4	<0.06	841
		3	7.2	16	0.854	<4	4.0	<0.06	852
		平均值	——	18	0.785	<4	3.7	<0.06	857
污水处理站处理效率（%）			——	99.4	99.6	99.1	98.8	99.7	10.2
备注	执行《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）标准要求（pH 值=6-9（无量纲）；CODcr≤40mg/L；氨氮≤5mg/L；SS≤20mg/L；BOD ₅ ≤10mg/L；动植物油≤3mg/L；全盐量≤1600mg/L）。								

9.1.4 噪声监测结果

表 9-5 厂界噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位（dB(A)）			执行标准值 （dB(A)）
		1#东厂界	2#西厂界	3#北厂界	
厂界噪声 （昼间）	2021-08-25	52.1	58.9	49.2	60
	2021-08-26	52.7	59.1	49.8	
厂界噪声 （夜间）	2021-08-25	45.1	49.8	48.3	50
	2021-08-26	44.9	49.6	48.5	
备注	本项目南厂界紧邻沂南县鑫盛页岩砖厂，不具备检测条件，未做检测。				

9.1.5 环保设施处理效率检测

本项目产生废水依托沂山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理，污水处理站处理效率监测结果见表 9-6。

表 9-6 环保设施处理效率检测结果一览表

工段	环保设备	污染物	处理效率（%）	
			第一天	第二天
生产废水、生活污水	山东汉欧生物科技有限公司污水处理站	COD _{Cr}	99.6	99.4
		氨氮	99.8	99.6
		SS	98.8	99.1
		BOD ₅	99.1	98.8
		动植物油	99.8	99.7
		全盐量	/	10.2

9.2 监测结果分析

9.2.1 有组织废气监测结果分析

检测结果表明：

蒸汽发生器（1#）废气排放出口处废气量最大值为 1055Nm³/h，运行时间 600h，废气量为 63.3 万 m³/a，废气中 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度最大值分别为 <5mg/m³、113mg/m³、3.3mg/m³，排放速率最大值分别为 0.003kg/h、0.089kg/h、0.003kg/h。外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准限值要求（SO₂≤50mg/m³，NO_x≤200mg/m³，颗粒物≤10mg/m³）。

9.2.2 无组织废气监测结果分析

表 9-7 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
颗粒物	0.311	1.0
备注	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）。	

9.2.3 废水监测结果分析

检测结果表明，沂南东赐食品有限公司废水排放出口废水中 pH=6.7-7.0（无量纲），COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、动植物油、全盐量两日排放浓度均值最大值分别为 5.17×10³mg/L、292mg/L、325mg/L、493mg/L、13.7mg/L、954mg/L。

山东汉欧生物科技有限公司污水处理站出水口废水中 pH=7.1-7.3（无量纲），COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、动植物油、全盐量两日排放浓度均值最大值分别为 19mg/L、0.785mg/L、4mg/L、4.4mg/L、<0.06mg/L、963mg/L。满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）标准要求（pH 值=6-9（无量纲）；COD_{Cr}≤40mg/L；氨氮≤5mg/L；SS≤20mg/L；BOD₅≤10mg/L；动植物油≤3mg/L；全盐量≤1600mg/L）。

9.2.4 噪声监测结果分析

验收监测期间，沂南东赐食品有限公司厂界昼间噪声值在 49.2-59.1dB(A)之间，夜间厂界噪声值在 44.9-49.8dB(A)之间，昼夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求（昼间≤60dB(A)）。

本项目南厂界紧邻沂南县鑫盛页岩砖厂，不具备检测条件，未做检测。

9.3 污染物总量核算

本项目 COD 和氨氮的排放总量分别控制在 0.74t/a、0.074t/a 以内，SO₂ 和 NO_x 的排放总量应分别控制在 0.24/a、1.12t/a 以内。

根据本次验收监测工况条件下两日排放速率均值最大值与年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

根据本次验收监测工况条件下两日排放浓度均值最大值及年厂区外排废水排放总量，核算废水中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-8、表 9-9。

表 9-8 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率均值最大值 kg/h	年运行时间 h/a	核算总量 t/a
SO ₂	1t/h 蒸汽发生器（1#） 废气排气筒	0.002	600	1.20×10 ⁻³
	合计			1.20×10 ⁻³
	总量控制要求			0.24

污染物	监测对象	连续两日排放速率均值最大值 kg/h	年运行时间 h/a	核算总量 t/a
NO _x	1t/h 蒸汽发生器 (1#) 废气排气筒	0.086	600	0.052
	合计			0.052
	总量控制要求			1.12

表 9-9 本项目废水中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放浓度均值最大值 mg/L	年废水排放量 m ³ /a	核算总量 t/a
COD _{Cr}	山东汉欧生物科技有限公司 污水处理站出水口	19	1742	0.033
	合计			0.033
	总量控制要求			0.74
氨氮	山东汉欧生物科技有限公司 污水处理站出水口	0.785	1742	1.37×10 ⁻³
	合计			1.37×10⁻³
	总量控制要求			0.074

本项目 SO₂、NO_x、COD_{Cr}、氨氮排放总量分别为 1.20×10⁻³t/a、0.052t/a、0.033t/a、1.37×10⁻³t/a，满足总量控制要求（本项目 SO₂ 和 NO_x 的排放总量应分别控制在 0.24t/a、1.12t/a 以内，COD 和氨氮的排放总量分别控制在 0.74t/a、0.074t/a 以内）。

10 验收监测结论及建议

10.1 验收主要结论

10.1.1 废气

本项目废气主要为蒸汽发生器燃烧废气。

本项目设置有 4 台 1t/h 蒸汽发生器（2 用 2 备，一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器），均配备有低氮燃烧器，蒸汽发生器燃天然气废气分别经 4 根 10m 高排气筒排放。

表 10-1 蒸汽发生器（1#）废气检测结果分析一览表

污染物	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	废气量 (万 Nm³/a)
SO ₂	<5	0.003	63.3
NO _x	113	0.089	
颗粒物	3.3	0.003	
备注	1.外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准限值要求（SO ₂ ≤50mg/m³，NO _x ≤200mg/m³，颗粒物≤10mg/m³）； 2.一期工程只运行北侧 1 号蒸汽发生器，因此本次验收监测只检测了 1 号蒸汽发生器废气排气筒。		

厂界无组织废气检测结果见表 10-2。

表 10-2 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）
颗粒物	0.311	1.0
备注	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）。	

10.1.2 废水

本项目废水主要包括生活污水、清洗废水、设备清洗废水、软水制备废水。

（1）清洗废水

本项目在原料洗涤工序用水清洗，项目一期工程清洗用水量为 1500m³/a，清洗废水产生量为 1200m³/a。

（2）设备清洗废水

根据一期工程，设备清洗用水量为 100m³/a，设备清洗废水产生量为 80m³/a。

(3) 软水制备废水

本项目设置采用 1 套软化水设备（制备效率约为 80%），用于制备本项目锅炉用水。软水制备废水产生量为 30m³/a。

(4) 生活废水

本项目现有职工 60 人，年工作 300d，实行一班工作制，年工作 2400h，用水量为 540m³/a，则生活污水产生量为 432m³/a。

本项目生活污水、清洗废水、设备清洗废水和软水制备废水依托山东汉欧生物科技有限公司污水处理站处理，经污水处理站处理达标后外排入周边沟渠汇入铜井河，再进入沂河。

检测结果表明，沂南东赐食品有限公司废水排放出口废水中 pH=6.7-7.0（无量纲），COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、动植物油、全盐量两日排放浓度均值最大值分别为 5.17×10³mg/L、292mg/L、325mg/L、493mg/L、13.7mg/L、954mg/L。

山东汉欧生物科技有限公司污水处理站出水口废水中 pH=7.1-7.3（无量纲），COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、动植物油、全盐量两日排放浓度均值最大值分别为 19mg/L、0.785mg/L、4mg/L、4.4mg/L、<0.06mg/L、963mg/L。满足《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂沭河流域》（DB37/3416.2-2018）标准要求（pH 值=6-9（无量纲）；COD_{Cr}≤40mg/L；氨氮≤5mg/L；SS≤20mg/L；BOD₅≤10mg/L；动植物油≤3mg/L；全盐量≤1600mg/L）。

10.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要是设备运转过程中产生的噪声。

通过选用低噪音设备、合理布置厂区及设备位置，针对噪声源位置及特点分别采取隔音、减震、消声等措施有效降低噪声排放。

验收监测期间，沂南东赐食品有限公司厂界昼间噪声值在 49.2-59.1dB(A)之间，夜间厂界噪声值在 44.9-49.8dB(A)之间，昼夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准要求（昼间≤60dB(A)）。

本项目南厂界紧邻沂南县鑫盛页岩砖厂，不具备检测条件，未做检测。

10.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要是废反渗透膜、原料分拣产生的废物等一般固废及职工生活垃圾等。

表 10-3 固废产生、处置情况一览表

序号	名称	产污环节	排放量 (t/a)	性质	处置方式
1	废反渗透膜	软水制备系统	0.01	一般固废	由生产企业回收利用。
2	原料分拣废物	原料分拣	20	一般固废	当地农民用于沤肥
3	生活垃圾	职工生活	9	/	由环卫部门负责清运。

项目工业固体废弃物产生总量为 20.01t/a, 固体废弃物产生总量为 29.01t/a。固体废物均得到有效处理, 一般固废的处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 标准要求, 危险废物暂存和处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2011) 的要求, 对周围环境产生影响较小。

10.1.5 污染物总量核算

本项目 SO₂、NO_x、COD_{Cr}、氨氮排放总量分别为 1.20×10⁻³t/a、0.052t/a、0.033t/a、1.37×10⁻³t/a, 满足总量控制要求(本项目 SO₂ 和 NO_x 的排放总量应分别控制在 0.24/a、1.12t/a 以内, COD 和氨氮的排放总量分别控制在 0.74t/a、0.074t/a 以内)。

10.1.6 结论

综上所述, 项目已基本按环评及批复要求进行了环境保护设施建设, 根据监测结果可满足相关环境排放标准要求, 符合验收条件。

10.2 建议

- 1.建立先进的环保管理模式, 完善管理机制, 加强职工的安全生产和环保教育, 增强环保和事故风险意识, 做到节能、降耗、减污、增效。
- 2.完善环保管理制度, 并定期对人员进行培训和演习。
- 3.做好厂区绿化布置、设计, 充分利用厂区空地绿化, 提高绿化率。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		沂南东赐食品有限公司年产 3200 吨冻干休闲食品生产项目（一期）					项目代码				建设地点		沂南县铜井镇银泉村东南		
	行业分类(分类管理名录)		C1432 速冻食品制造					建设性质		■ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造						
	设计生产能力		冻干休闲食品 3200t/a（冻干食品 1800t/a，姜茶 1400t/a）					实际生产能力		冻干肉类食品 320t/a		环评单位		山东博瑞达环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		沂南县环境保护局					审批文号		沂环评函[2018]131 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2019 年 09 月					竣工日期		2021 年 06 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位		自建					环保设施施工单位		自建		本工程排污许可证编号				
	验收单位							环保设施监测单位		山东君成环境检测有限公司		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)		125		所占比例（%）		1.25		
	实际总投资（万元）		7000（一期工程）					实际环保投资（万元）		40（一期工程）		所占比例(%)		0.57		
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		7	噪声（万元）		15	固体废物治理（万元）		8	绿化及生态（万元）		0	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		2400 小时			
运营单位		沂南东赐食品有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371321MA3DNE7Q5L			验收时间		/			
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)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水					0.1742	0	0.1742			0.1742				+0.1742	
	化学需氧量			19	40	9.001	8.968	0.033			0.033				+0.033	
	氨氮			0.785	5	0.509	0.508	1.37×10 ⁻³			1.37×10 ⁻³				+1.37×10 ⁻³	
	石油类															
	废气							63.4			63.4				+63.4	
	二氧化硫			<5	50			1.20×10 ⁻³			1.20×10 ⁻³				+1.20×10 ⁻³	
	烟尘			3.3	10			1.20×10 ⁻³			1.20×10 ⁻³				+1.20×10 ⁻³	
	工业粉尘															
	氮氧化物			113	200			0.052			0.052				+0.052	
	工业固体废物					0.0020	0.0020	0.0			0.0				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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米。

