



山东万德大地有机食品有限公司  
天然气蒸汽锅炉技改项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：山东万德大地有机食品有限公司

编制单位：临沂市环境保护科学研究所有限公司

二零二二年四月

建设单位：山东万德大地有机食品有限公司

法人代表：\_\_\_\_\_（签字）

编制单位：临沂市环境保护科学研究所有限公司

法人代表：\_\_\_\_\_（签字）

项目负责人：姜成成

填 表 人：姜成成

建设单位：\_\_\_\_\_（盖章）

电 话：15165535677

邮 编：276400

地 址：临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m

编制单位：\_\_\_\_\_（盖章）

电 话：15318551853

传 真：0539-7205570

邮 编：276000

地 址：临沂市北城新区北京路 39 号金山大厦 24 楼

## 前 言

山东万德大地有机食品有限公司成立于 2003 年 4 月，位于山东省沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东约 30m，主要从事保鲜果蔬、速冻果蔬、脱水果蔬、花生杂豆的生产加工。

企业现有工程为山东万德大地有机食品有限公司保鲜、速冻、脱水果蔬及花生、杂豆加工项目，主要建设内容包括保鲜果蔬生产线、速冻果蔬生产线、花生杂豆生产线各 1 条以及辅助设施和公用工程等，同时将原有燃煤锅炉改为 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉。现有工程已于 2015 年 2 月 15 日取得沂水县环境保护局环评批复（沂环表审[2015]005 号），2015 年 10 月 22 日通过沂水县环境保护局竣工环境保护验收（沂环验[2015]20 号）。

2021 年 5 月企业备案了山东万德大地有机食品有限公司年产 10000 吨速冻花生及 5000 吨速冻蔬菜项目，配套建设新生产车间及速冻、保鲜果蔬生产线。根据《2017 年国民经济行业分类注释》（按第 1 号修改单修订）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 年版，该项目在企业履行车间废水经厂内污水处理站处理后全部资源化利用，不外排的承诺下，属于环评豁免类项目，不需要开展环境影响评价。由于企业规模扩大，现有的 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉已无法满足生产供热需求，企业决定拆除 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，投资建设 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉。

山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目属于改建项目，厂址位于临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m。项目主要建设内容为拆除现有的 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，新增 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉以及辅助工程和公用工程等。本项目于 2021 年 12 月 17 日开工建设，2022 年 2 月 26 日建设完成，不新增职工，全年运行时间约 150d（1200h），实际形成年供蒸汽 2400 吨的供热规模。

项目实际总投资 30 万元，其中环保投资 5.6 万元。项目利用厂区南部闲置空地新建一座锅炉房，不新增占地面积，锅炉房建筑面积约 90m<sup>2</sup>。全厂占地面积约 25933.32m<sup>2</sup>，工程场地呈矩形，东西最长 205.82m，南北最宽约 126m，现有厂区按照功能分为生产区和办公区。生产区贯穿整个厂区，厂区北部自西向东依次为冷库、包装车间、速冻蔬菜车间、恒温库，厂区中部自西向东依次为新建冷库、晾晒棚、脱水蔬菜车间、保鲜库，厂区南部自西向东依次为新建速冻蔬菜车间、污水处理站、新建锅炉房；办公生活区位于厂区东北角，主要建筑物包括办公楼、食堂。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，2021 年 11 月山东万德大地

有机食品有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》，2021年12月13日沂水县行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复（沂审服投资许字[2021]210号）。批复要求，工程竣工后要按照有关规定进行竣工环境保护验收。

2022年2月~2022年3月该项目经生产调试后，主体工程生产装置生产正常，配套环保设施运行稳定，达到环保验收相关要求。2022年3月1日山东万德大地有机食品有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目的竣工环境保护验收监测工作。2022年3月2日临沂市环境保护科学研究所有限公司技术人员核查了项目有关文件及技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境保护验收监测方案》。

根据《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定和要求，2022年3月16日~3月17日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东科泰环境监测有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目检测报告》（No.KTEA2203066号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行了整理和总结，编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收报告》。

在项目竣工环境保护验收监测报告的编制和修改过程中，得到了临沂市生态环境局沂水县分局、沂水县行政审批服务局、山东科泰环境监测有限公司、山东万德大地有机食品有限公司等部门的热情指导和大力支持，在此一并表示衷心的感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正。

临沂市环境保护科学研究所有限公司

2022年4月

## 目 录

前 言 .....	i
目 录 .....	I
第一部分 验收监测报告表 .....	1
一、项目基本情况 .....	1
1.1 基本情况.....	2
1.2 验收执行标准.....	2
二、项目建设情况 .....	5
2.1 地理位置及平面布置.....	5
2.2 与周围敏感点情况.....	5
2.3 工程建设内容.....	5
2.4 主要原辅材料消耗及水平衡.....	7
2.5 工艺流程及产污环节.....	8
2.6 项目环评及批复变更情况.....	9
三、环境保护设施 .....	10
3.1 污染物治理/处置设施 .....	10
3.2 其他环保设施.....	11
四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求 .....	12
4.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	12
4.2 环评批复要求.....	12
五、验收监测质量保证及质量控制 .....	14
5.1 验收监测分析方法.....	14
5.2 质量控制结果.....	15
六、验收监测内容 .....	19
6.1 验收监测方案.....	19
6.2 验收监测点位.....	20
七、验收监测结果 .....	22
7.1 验收监测生产工况.....	22
7.2 废气监测结果.....	22

7.3 废水监测结果.....	24
7.4 噪声监测结果.....	26
7.5 污染物排放总量核算.....	26
<b>八、环评批复落实情况 .....</b>	<b>27</b>
<b>九、验收监测结论及建议 .....</b>	<b>30</b>
9.1 验收监测结论.....	30
9.2 验收结论.....	31
9.3 建议.....	31
<b>第二部分 验收意见 .....</b>	<b>32</b>
<b>第三部分 其他需要说明的事项 .....</b>	<b>36</b>

## 附件

- 附件 1: 项目竣工环境保护验收监测委托书
- 附件 2: 《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表的批复》(沂审服投资许字[2021]210 号)
- 附件 3: 《山东万德大地有机食品有限公司保鲜、速冻、脱水果蔬及花生、杂豆加工项目环境影响报告表的批复》(沂环表审[2015]005 号)
- 附件 4: 《山东万德大地有机食品有限公司保鲜、速冻、脱水果蔬及花生、杂豆加工项目竣工环境保护验收的批复》(沂环验[2015]20 号)
- 附件 5: 企业营业执照及法人身份证复印件
- 附件 6: 项目实际生产设备一览表
- 附件 7: 项目主要原辅材料一览表
- 附件 8: 企业环境保护管理制度
- 附件 9: 企业突发环境事件应急预案
- 附件 10: 企业固定污染源排污登记回执
- 附件 11: 项目配套建设环境保护设施竣工公示截图
- 附件 12: 项目配套建设环境保护设施调试公示截图
- 附件 13: 项目验收监测期间生产运行报表
- 附件 14: 项目现场验收监测报告
- 附件 15: 项目验收报告公示情况截图
- 附件 16: 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 第一部分 验收监测报告表

### 一、项目基本情况

建设项目名称	山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目				
建设单位名称	山东万德大地有机食品有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 补办手续 <input type="checkbox"/>				
建设地点	临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东30m				
主要产品名称	蒸汽				
设计生产能力	2400t/a				
实际生产能力	2400t/a				
建设项目环评时间	2021年10月	开工建设时间	2021年12月17日		
调试时间	2022年2月~3月	现场监测时间	2022年3月16日~3月17日		
环评报告表 审批部门	沂水县行政审批服 务局	环评报告表 编制单位	临沂市环境保护科学研究所 有限公司		
环保设施 设计单位	山东中杰特种装备 股份有限公司	环保设施 施工单位	山东中杰特种装备股份有限公司		
投资总概算	30万元	环保投资总概算	5万元	比例	16.7%
实际总投资	30万元	实际环保投资	5.6万元	比例	18.7%
验收监测依据	1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）； 2. 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号）； 3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）； 4. 《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）； 5. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 6. 《国家危险废物管理名录》（2021.01.01）； 7. 《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》（临沂市人民政府）； 8. 《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》； 9. 《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表的批复》（沂审服投资许字[2021]210 号）。				

<p>验收监测评价标准 标号、级别</p>	<p>《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表 2 一般控制区标准; 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值; 《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分:沂沭河流域》(DB 37/3416.2-2018)表 2 标准; 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 标准; 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类功能区标准; 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)标准; 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单)。</p>
<p>1.1 基本情况</p> <p>山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目属于改建项目,厂址位于临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m。2021 年 11 月临沂市环境保护科学研究所有限公司受企业委托编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》,2021 年 12 月 13 日沂水县行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复(沂审服投资许字[2021]210 号)。该项目于 2021 年 12 月 17 日开工建设,2022 年 2 月 26 日建设完成。</p> <p>2022 年 3 月 1 日山东万德大地有机食品有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目的竣工环境保护验收监测工作。2022 年 3 月 16 日~3 月 17 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东科泰环境监测有限公司对该项目进行了现场验收监测,并出具了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目检测报告》(No.KTEA2203066 号),临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行了整理和总结,编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告表》。</p> <p>1.2 验收执行标准</p> <p>1.2.1 废气</p> <p>(1) 有组织废气</p>	

项目天然气蒸汽锅炉燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气格林曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表 2 一般控制区标准限值。

表 1-1 有组织废气执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
1	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表 2 一般控制区标准	10	/
2	SO <sub>2</sub>		50	/
3	NO <sub>x</sub>		200	/
4	烟气格林曼黑度		1 (级)	/

(2) 无组织废气

项目无组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

表 1-2 无组织废气执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0

1.2.2 废水

项目废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准及《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》(DB 37/3416.2-2018)表 2 标准限值。

表 1-3 废水执行标准及限值表

序号	项目名称	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 标准	《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》(DB 37/3416.2-2018)表 2 标准	执行排放限值 (mg/L)
1	pH 值	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
2	色度	30	30	30
3	悬浮物	/	20	20
4	COD	/	40	40
5	BOD <sub>5</sub>	10	10	10
6	氨氮	8	5	5
7	总氮	/	20	20
8	总磷	/	0.3	0.3

9	动植物油	/	3	3
10	石油类	/	3	3
11	溶解性总 固体	1000	/	1000

### 1.2.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准。

表 1-4 噪声执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	标准限值 dB (A)
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准	昼间：60
			夜间：50

## 二、项目建设情况

### 2.1 地理位置及平面布置

山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目属于改建项目，厂址位于临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m。项目主要建设内容为拆除现有的 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，新增 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉。本项目不新增职工，全年运行时间约 150d（1200h），实际形成年供蒸汽 2400 吨的供热规模。项目具体地理位置见图 2-1。

项目实际总投资 30 万元，其中环保投资 73.5 万元。项目利用厂区南部闲置空地新建一座锅炉房，不新增占地面积，锅炉房建筑面积约 90m<sup>2</sup>。全厂占地面积约 25933.32m<sup>2</sup>，工程场地呈矩形，东西最长 205.82m，南北最宽约 126m，厂区按照功能分为生产区和办公区。生产区贯穿整个厂区，厂区北部自西向东依次为冷库、包装车间、速冻蔬菜车间、恒温库，厂区中部自西向东依次为新建冷库、晾晒棚、脱水蔬菜车间、保鲜库，厂区南部自西向东依次为新建速冻蔬菜车间、污水处理站、新建锅炉房；办公生活区位于厂区东北角，主要建筑物包括办公楼、食堂。项目厂区平面布置见图 2-2。

### 2.2 与周围敏感点情况

经现场实际核查，对比环评批复要求，项目厂址周围 1.5km 范围内无重要历史文物古迹、自然保护区、风景名胜区及重要生态功能区，与项目厂区最近敏感目标为西 30m 的刘家官庄村。项目周边各敏感点具体情况见表 2-1，项目周围敏感目标分布情况见图 2-3。

表 2-1 项目周围 1.5km 范围内环境敏感目标情况一览表

编号	名称	方位	距离（m）	规模	备注
1	刘家官庄村	N	30	2460 人	常住人口
2	孙家河村	NNW	240	1500 人	常住人口

### 2.3 工程建设内容

#### 2.3.1 项目组成

项目由主体工程、配套工程、公用工程和环保工程等组成，具体见表 2-2。

表 2-2 项目组成具体情况一览表

工程类别	工程名称	环评内容	实际建设及变更情况
主体工程	锅炉房	依托现有，1 层，高 6m，拆除现有 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，新建 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉。	实际于现有锅炉房东侧新建 1 座锅炉房，内设 1 台 2t/h 蒸汽锅

			炉；原 0.5t/h 蒸汽锅炉已拆除
辅助工程	办公生活区	依托现有，不新增。	同环评
公用工程	给水系统	项目用水使用地下水，由企业自备水井（井深 30m）供给，新增用水量约 2720m <sup>3</sup> /a。	同环评
	排水系统	项目采取雨污分流制，依托现有雨水管网和污水管网。	同环评
	供热系统	项目建设时拆除现有 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，新建 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉，蒸汽用于全厂漂烫蒸煮工序，另外，项目锅炉燃用天然气，由山东奥德燃气有限公司提供，燃气量 20.43 万 m <sup>3</sup> /a。	同环评
	供电系统	项目供电由四十里堡镇供电所提供，依托现有 1 台 800kVA 变压器，年新增用电量约为 1 万 kW·h。	同环评
环保工程	废气处理	锅炉燃气废气：项目 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉配套低氮燃烧装置，锅炉废气由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	同环评
	废水处理	锅炉排污水、软水制备废水单独收集后用于厂区绿化，漂烫蒸煮废水经厂内污水处理站处理后回用于厂区绿化，不外排。	锅炉排污水、软水制备废水、漂烫蒸煮废水实际一并进入厂内污水处理站处理后回用于厂区绿化
	固废贮存	废离子交换树脂：暂存于现有一般固废库，由厂家回收。	软水制备实际采用反渗透法，不再产生废离子交换树脂
	噪声	采取减震、隔声、消声等措施，降噪效果约 15~20dB(A)。	同环评

### 2.3.2 供气规模

本项目供气规模见表 2-3。

表 2-3 项目供气规模一览表

序号	名称	环评设计规模 (t/a)	实际规模 (t/a)	备注
1	蒸汽	2400	2400	锅炉运行时间约 1200h/a

### 2.3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评现有数量	环评改建后数量	实际数量	备注
1	0.5t/h 燃气蒸汽锅炉	台	1	0	0	已拆除

续表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评现有数量	环评改建后数量	实际数量	备注
2	2t/h 燃气蒸汽锅炉	台	0	1	1	/
3	软水制备设备	台	1	1	1	采用反渗透工艺

### 2.3.4 工程投资

项目实际总投资 30 万元，其中实际环保投资 5.6 万元，占项目实际总投资的 18.7%。项目实际环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 项目实际环保投资一览表

序号	项目类别	治理措施	实际环保投资(万元)
1	废气治理	1 套低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒	5.1
2	废水治理	依托厂区污水处理站	0
3	降噪措施	设备减振、隔声等措施	0.5
4	固废治理	依托厂区一般固废暂存间	0
5	合计		5.6

## 2.4 主要原辅材料消耗及水平衡

### 2.4.1 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料情况见表2-6。

表2-6 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	20.43	20.2	奥德燃气提供
2	一次水	m <sup>3</sup> /a	2720	2700	--
3	电	万 kW·h	1	1	--

### 2.4.2 水源及水平衡

本项目用水水源为地下水，由厂区内一眼自备井提供。项目用水环节主要为软水制备用水，制备的软水作为锅炉用水，以产生蒸汽，用于漂烫蒸煮工序，用水为一次水，总用水量约 2700m<sup>3</sup>/a；废水主要为软水制备废水、锅炉排污水以及漂烫蒸煮废水，废水产生总量为 1521m<sup>3</sup>/a。项目厂区用水平衡情况见图 2-4。项目用水排水情况见表 2-7。

表 2-7 项目用水排水情况一览表

项目名称	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
软水制备用水	2700	300	用水为一次水
锅炉用水	2400	45	用水为软水制备系统产生的软水

漂烫蒸煮	2280	1176	蒸汽
合计	2700	1521	--

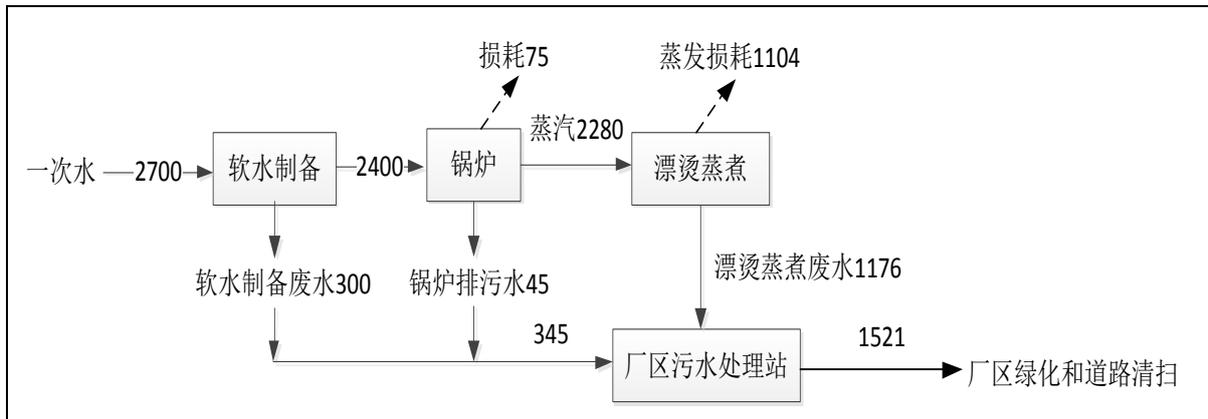


图 2-4 项目厂区用水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 2.5 工艺流程及产污环节

### 2.5.1 生产工艺流程

本项目为燃气蒸汽锅炉建设项目，以天然气为燃料，拆除现有的 1 台 0.5t/h 燃气蒸汽锅炉，在新建锅炉房内设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，锅炉配套低氮燃烧器，主要包括软水制备、低氮燃烧、蒸汽供应等工序。项目主要生产工艺如下：

#### 1、软水制备

本项目设置 1 套软水制备系统用于原水的软化，制取软水，系统采用 RO 反渗透工艺。原水先通过石英砂过滤装置进行预处理，之后进入反渗透主体制得可用于蒸汽锅炉使用的软水。

软水制备系统需要根据运行情况进行反冲洗，产生软水制备废水。

#### 2、低氮燃烧

本项目锅炉燃料为天然气，由山东奥德燃气有限公司提供。燃气蒸汽锅炉上配套 1 台低氮燃烧器以降低 NO<sub>x</sub> 排放量。

#### 3、蒸汽供应

项目设置 1 台分汽缸，将蒸汽锅炉产生的蒸汽分配至各管道中，以供生产车间漂烫蒸煮工序使用。

蒸汽锅炉运行时会产生一定量的锅炉排污水，锅炉排污水与软水制备废水、漂烫蒸煮废水经污水管道排入厂区污水处理站进行处理。

本项目蒸汽锅炉运行工艺流程及产排污环节见图 2-5。

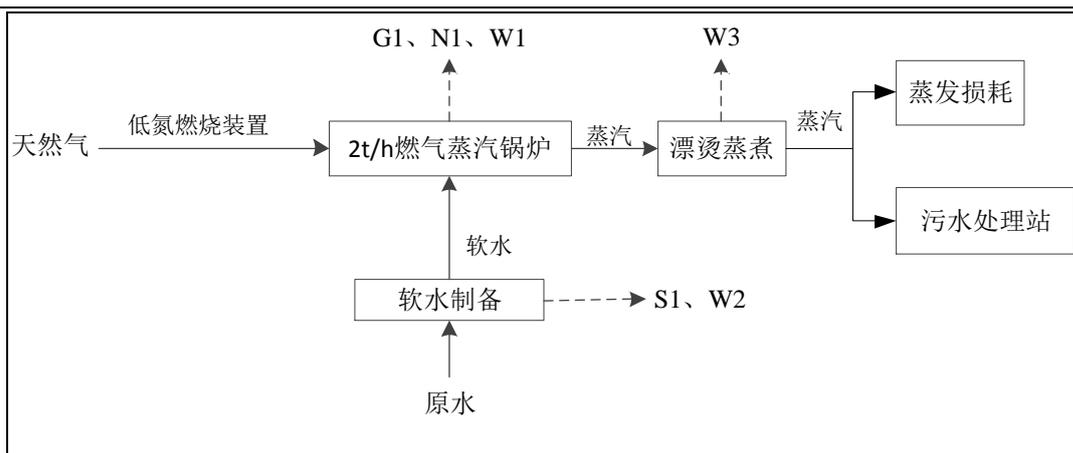


图 2-5 项目蒸汽锅炉运行工艺流程及产污环节图

### 2.5.2 主要污染工序

- (1) 废气：本项目产生的废气主要为燃气蒸汽锅炉燃烧废气。
- (2) 废水：本项目废水主要为软水制备废水、锅炉排污水、漂烫蒸煮废水。
- (3) 噪声：项目产生的噪声主要是蒸汽锅炉及配套设备运转产生的噪声。
- (4) 固体废弃物：本项目产生的固体废弃物主要包括废反渗透膜、污水处理站污泥和栅渣。

### 2.6 项目环评及批复变更情况

本项目环评及批复变更情况见表 2-8。

表 2-8 项目环评及批复变更情况一览表

序号	环评及批复要求内容	实际建设情况	变更环境影响
1	项目软水制备过程中产生的废离子交换树脂由生产厂家回收。	项目软水制备系统实际采用 RO 反渗透工艺，产生废反渗透膜，不产生废离子交换树脂。	项目软水制备系统产生的废反渗透膜属于一般固体废物，由厂家回收利用，可得到妥善处置。

参照《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）文件要求，项目一般固体废物种类的变化不属于重大变动，符合验收监测条件。

### 三、环境保护设施

#### 3.1 污染物治理/处置设施

##### 3.1.1 废气处理设施

根据项目实际运行情况，核查项目配套废气处理设施，重点关注项目废气处理设施的实际运行情况，主要包括有组织废气处理设施、无组织废气处理设施。

###### (1) 有组织废气

本项目有组织废气为燃气蒸汽锅炉产生的燃烧废气。2t/h 蒸汽锅炉配套 1 套低氮燃烧器，以天然气为燃料，燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

###### (2) 无组织废气

本项目无组织废气通过采取加强锅炉房通风、厂区内种植乔灌木以加强绿化等措施后直接无组织排放。

##### 3.1.2 废水处理设施

根据项目实际运行情况，核查项目配套废水处理设施。项目产生的废水主要为软水制备废水、锅炉排污水和漂烫蒸煮废水。上述废水经厂内污水管道排入厂区污水处理站深度处理，之后回用于厂区绿化和道路清扫；非绿化期处理后的废水暂存于污水处理站的清水池、观察池以及清水池北侧闲置空池内。上述池体总容积约为 600m<sup>3</sup>，可满足废水暂存要求。废水实际产生总量为 1521m<sup>3</sup>/a（5.07m<sup>3</sup>/d），不外排。

本项目现有污水处理站采用“预处理+水解酸化+SBR”的处理工艺，实际处理规模为 200m<sup>3</sup>/d，完全可满足本项目新增废水处理需求。项目污水处理站工艺流程见图 3-1。

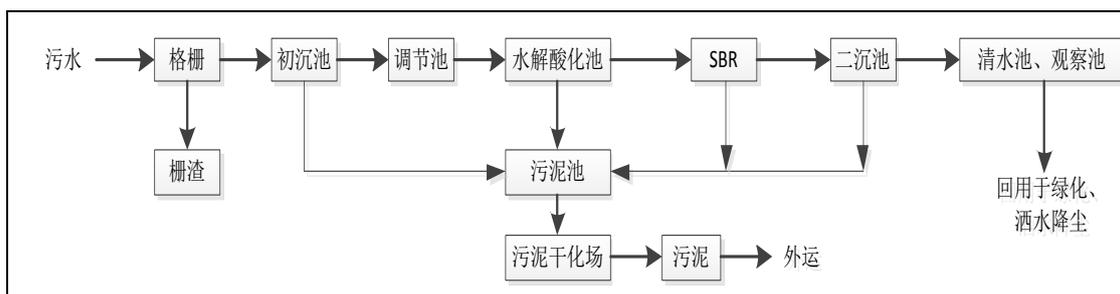


图 3-1 项目污水处理站工艺流程图

##### 3.1.3 固废处置设施

根据项目实际运行情况，核查项目固废实际建设处置设施。本项目固体废物处置依托现有工程一般固废暂存间，产生的固体废物主要为废反渗透膜、新增的污水处理站污泥及栅渣。废反渗透膜实际产生量为 0.076t/a，由生产厂家回收利用；污水处理站污泥及栅渣实际产生量为 0.11t/a，由当地环卫部门统一收集处理。项目固体废物实际产生情况

见表 3-1。

表 3-1 项目固体废物实际产生情况一览表

类型	名称	形态	代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理措施
一般固 体废物	废反渗透膜	固态	443-000-99	--	0.076	厂家回收
	污泥及栅渣	固态	443-000-62	0.2	0.11	环卫部门清运

#### 3.1.4 噪声控制设施

根据现场检查，项目实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对燃气蒸汽锅炉及辅助设施等主要噪声源采取了减振、隔声等措施。

#### 3.2 其他环保设施

##### 3.2.1 生态恢复工程

根据对项目现场实际检查，山东万德大地有机食品有限公司对厂区空地及周边进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

##### 3.2.2 环境管理与环境监测设施

根据项目生产现状和实际运行情况，针对全厂开展环境保护工作的需要，山东万德大地有机食品有限公司由总经理负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。企业已制定较切合实际的环境管理制度，执行严格操作规程，员工责任分工明确，确保安全生产。鉴于企业自身无监测能力，计划委托有相应监测能力的单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期监测。

##### 3.2.3 环境风险防范设施

根据企业自身情况，加强宣传教育力度，提高职工的消防安全意识；规范生产，制定安全生产管理制度，严禁项目使用明火。项目厂区内、锅炉房实际配置了手提式干粉灭火器等消防设施。为有效防范环境风险事故的发生，企业制定了相应的环境风险应急预案。

##### 3.2.4 污染物排放口规范化

按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 1556.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中有关规定执行，项目废气排放口、噪声排放源等设置了相应的警告标志或提示标识，锅炉排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

## 四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求

### 4.1 环境影响报告表主要结论

项目已完成山东省建设项目备案，取得项目的代码，项目占地为工业用地，符合沂水县四十里堡镇总体规划要求、国土资源规划要求，不在山东省生态保护红线规划范围内，不在禁止开发区域，本项目不属于高污染、高耗能的行业，项目属于热力生产和供应项目，为国家允许类产业，不属于负面清单内容，符合“三线一单”管控要求；符合省、市相关环保管理要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，满足污染物排放总量控制要求，风险能够有效控制，综上分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，项目建设是可行的

### 4.2 环评批复要求

沂水县行政审批服务局在 2021 年 12 月 13 日以沂审服投资许字[2021]210 号文对《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》进行了批复。该项目环评批复详见附件 2，批复要求具体见表 4-1。

表 4-1 项目环评批复具体要求一览表

序号	环评批复要求
1	山东万德大地有机食品有限公司天然气锅炉技改项目属于改建项目，位于沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m，总投资 30 万元，其中环保投资 5 万元。项目拆除现有 1 台 0.5t/h 燃气蒸汽锅炉，于现有锅炉房内新增 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，主要设备为 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套的软水制备装置，投产后形成年供蒸汽 2400 吨的能力。
2	项目 2t/h 燃气蒸汽锅炉天然气燃烧配套低氮燃烧器处理，经 1 根 15m 排气筒排放（1#），废气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 一般控制区排放浓度限值要求。
3	按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，合理设计雨水管网、废水管网。项目新增的锅炉排污水、软水制备废水、蒸煮漂烫废水经厂内现有污水处理站处理后全部回用于厂区绿化，不外排。污水处理站出水水质须满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB 37/3416.2-2018）及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫用”用水水质要求。非灌溉期处理后回用水全部暂存于 600m <sup>3</sup> 清水池。 严格落实报告表提出的防渗处理要求，按照有关设计规范和技术规定，对生产车间、废水集输系统等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。
4	一般固废综合利用或妥善处置；生活垃圾由环卫部门收集处理。

	<p>一般固废在厂内暂存，严格落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废贮存、处置须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行贮存、运输、处置；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求进行处理处置。</p>
5	<p>选择低噪声设备，采取减振、隔声等综合控制措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类功能区标准要求。</p>
6	<p>本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为0.024t/a、0.041t/a、0.14t/a。本项目废水不外排，不涉及废水总量控制指标。总量符合《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发[2020]38号）管理要求。</p>
7	<p>加强天然气蒸汽锅炉及管线等日常检查及管理。配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔、采样监测平台和固体废物堆放场并设立标志牌。落实报告表提出的环境管理及监测计划，并定期向各级环保部门报告。</p> <p>在工程施工和运营过程中，及时公开环境信息，并主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>
8	<p>项目须采用国内先进的设备和生产工艺，原辅材料、产品、能耗、物耗以及污染物排放均须符合清洁生产要求。</p>
9	<p>你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设单位应将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及审批决定中提出的环境保护对策措施。</p> <p>项目竣工后，须按照规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。违反本规定，你公司应当承担相应法律责任。</p>
10	<p>项目环境影响报告表经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过五年方决定开工建设的，项目环境影响报告表应当重新报送审核。</p>
11	<p>你公司应在接到本批复后10个工作日内，将批准后的环境影响报告表（纸质版、电子版）和本批复原件送临沂市生态环境局沂水县分局，并负责落实环境保护主管部门和其他负有环境保护监督管理职责的部门的监管要求。</p>

## 五、验收监测质量保证及质量控制

### 5.1 验收监测分析方法

#### 5.1.1 废气

(1) 有组织废气检测分析及依据见表 5-1。

表 5-1 有组织废气监测分析及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	监测设备
1	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	自动烟尘(气)测试仪 3012H 便携式紫外烟气综合分析仪 ZR-3211 分析天平 BT125D
2	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	2	
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	2	
4	烟气黑度(级)	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/	

(2) 无组织废气检测分析及依据见表 5-2。

表 5-2 无组织废气监测分析及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	监测设备
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001	分析天平 BT125D

#### 5.1.2 废水

废水检测分析及依据见表 5-3。

表 5-3 废水监测分析及依据表

序号	项目名称	检测方法	方法依据	检出限 (mg/L)	监测设备
1	pH 值(无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	GB/T 6920-1986	/	便携式pH测试仪 pH200
2	水温(℃)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195-1991	/	玻璃温度计 0~150℃

3	色度 (倍)	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	2	具塞比色管
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4	分析天平 BSA224S-CW
5	溶解性总固体	城镇污水水质标准检验方法 9 溶解性固体的测定 重量法	CJ/T 51-2018	5	
6	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4	棕色酸式滴定管 50mL
7	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5	生化培养箱 LRH-250A
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025	可见分光光度计 722N
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01	
10	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05	紫外可见分光光度计 TU1901
11	动植物油	水质 石油类和动物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06	红外测油仪 OIL480
12	石油类			0.06	

### 5.1.2 噪声

噪声检测分析及依据见表 5-4。

表 5-4 噪声监测分析及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	监测设备
1	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 AWA5680-3 声校准器 AWA6221B

### 5.2 质量控制结果

#### 5.2.1 废气检测结果的质量控制

(1) 检测设备经计量检定合格；人员持证上岗；检测数据和技术报告执行三级审核制度。废气检测结果质量保证依据的标准规范见表 5-5。

表 5-5 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》(HJ/T 373-2007)
2	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)
3	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)

(2) 检测仪器均检定/校准合格, 取得检定/校准证书, 检测仪器均在检定/校准有效期内; 对仪器进行流量校准, 仪器示值误差均不超过 $\pm 3.0\mu\text{mol/mol}$ ; 对微压计、皮托管和烟尘采样系统进行气密性检验, 检验合格; 采样位置在气流平稳的管段; 严格检查皮托管和采样嘴, 未发现变形或损坏。质控措施结果见表 5-6。

表 5-6 质控措施一览表

质 控制项目	保证值	参比方法测定结果		示值误差		是否合格
		采样前	采样后	采样前	采样后	
二氧化硫标准气体 ( $\text{mg/m}^3$ ) (生产厂家: 山东泓达生物科技有限公司, 批号: 692504)	42.9	42.2	41.9	-0.7	-1.0	合格
	42.9	42.2	41.9	-0.7	-1.0	合格
一氧化氮标准气体 ( $\text{mg/m}^3$ ) (生产厂家: 山东泓达生物科技有限公司, 批号: L61612122)	46.0	44.8	45.1	-1.2	-0.9	合格
	46.0	44.8	45.1	-1.2	-0.9	合格

(3) 低浓度颗粒物的测定全程序空白记录见表 5-7。

表 5-7 低浓度颗粒物的测定全程序空白记录一览表

检测日期	系列测量对应的全程序空白样品编号	系列测量的平均采样体积 (L)	全程空白值 (mg)	全程空白 ( $\text{mg/m}^3$ )
2022-03-16	00048741	1150.4	0.26	<1
2022-03-17	00050991	1194.4	0.33	<1

### 5.2.2 废水检测结果的质量控制

(1) 检测设备经计量检定合格; 人员持证上岗; 检测数据和技术报告执行三级审核制度。废水检测结果质量保证依据的标准规范见表 5-8。

表 5-8 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)

(2) 精密度控制结果见表 5-9。

表 5-9 精密度控制结果一览表

序号	质控编号	检测项目	精密度控制				
			平行样测定值 (mg/L)		相对偏差 (%)	标准值 (%)	是否合格
1	KT22031502007	总磷 (mg/L)	0.092	0.096	2.1	10	合格
	KT22031502009						
2	KT22031502007	氨氮 (mg/L)	0.566	0.584	1.6	15	合格
	KT22031502009						
3	KT22031502007	总氮 (mg/L)	8.83	8.93	0.56	5.0	合格
	KT22031502009						
4	KT22031502007	化学需氧量 (mg/L)	16	17	3.0	10	合格
	KT22031502009						
5	KT22031502016	总磷 (mg/L)	0.155	0.160	1.6	10	合格
	KT22031502018						
6	KT22031502016	氨氮 (mg/L)	1.01	1.02	0.49	15	合格
	KT22031502018						
7	KT22031502016	总氮 (mg/L)	14.3	13.4	3.2	5.0	合格
	KT22031502018						
8	KT22031502016	化学需氧量 (mg/L)	21	22	2.3	10	合格
	KT22031502018						

(3) 准确度控制结果见表 5-10。

表 5-10 准确度控制结果一览表

序号	检测项目	准确度控制			
		测定值	保证值 (不确定度)	质控批号	是否合格
1	总磷 (mg/L)	0.725	0.722 (±0.028)	2039102	合格
2	氨氮 (mg/L)	0.469	0.458 (±0.021)	2005139	合格
3	总氮 (mg/L)	3.00	2.94 (±0.15)	203272	合格

### 5.2.3 噪声检测结果的质量控制

(1) 检测设备经计量检定合格；人员持证上岗；检测数据和技术报告执行三级审核制度。噪声检测结果质量保证依据的标准规范见表5-11。

表 5-11 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》(GB 12348-2008)
2	《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ 706-2014)

(2) 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中有关规定,保证噪声监测质量,测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用,测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不得大于0.5dB(A),测量时传声器加防风罩,检测期间使用的型号为AWA5680-3噪声统计分析仪,声校准器型号为AWA6221B,测量前后校准示值偏差最大值为0.3dB(A),符合检测要求。噪声仪器校准结果见表5-12。

表5-12 检测期间噪声检测仪校准情况一览表

仪器名称	校准时间		声校准器 标准值	测量校正值		差值		允许差值 [dB(A)]	是否 合格
				测量前	测量后	测量前	测量后		
噪声统计分析仪 AWA5680-3	03-16	昼间	93.9	93.7	93.6	-0.2	-0.3	≤0.5	合格
		夜间	93.9	93.7	93.6	-0.2	-0.3	≤0.5	合格
声校准器 AWA6221B	03-17	昼间	93.9	93.7	93.7	-0.2	-0.2	≤0.5	合格
		夜间	93.9	93.7	93.6	-0.2	-0.3	≤0.5	合格

## 六、验收监测内容

### 6.1 验收监测方案

#### 6.1.1 废气

(1) 有组织废气监测方案见表 6-1。

表6-1 有组织废气监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	有组织 废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每天每点非连续采样3个，共采集2天	天然气蒸汽锅炉排气筒排放口 (E:118.7232°; N:35.6467°)
		烟气黑度	1次/天，共采集2天	

(2) 无组织废气监测方案见表 6-2。

表6-2 无组织废气监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	无组织 废气	颗粒物	每天每点非连续采样4个，共采集2天	周界外上风向10m范围内内布设1个参照点，下风向10m范围内浓度最高点布设3个监控点

#### 6.1.2 废水

废水监测方案见表 6-3。

表6-3 废水监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	废水	pH、水温、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体、动植物油、石油类	每天每点非连续采样4个，共采集2天	污水处理站进口 (E:118.72333°; N:35.64559°); 污水处理站出口 (E:118.72395°; N:35.64604°)

#### 6.1.3 噪声

厂界噪声监测方案见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测方案表

监测项目	监测频次	监测点位
等效连续 A 声级 Leq (A)	每天在昼间、夜间各监测 1 次，共监测 2 天	1#东厂界外 1m 最大噪声处设一个点; 2#南厂界外 1m 最大噪声处设一个点; 3#西厂界外 1m 最大噪声处设一个点; 4#北厂界外 1m 最大噪声处设一个点。

## 6.2 验收监测点位

### 6.2.1 废气

(1) 项目废气监测点位布设情况见图 6-1。

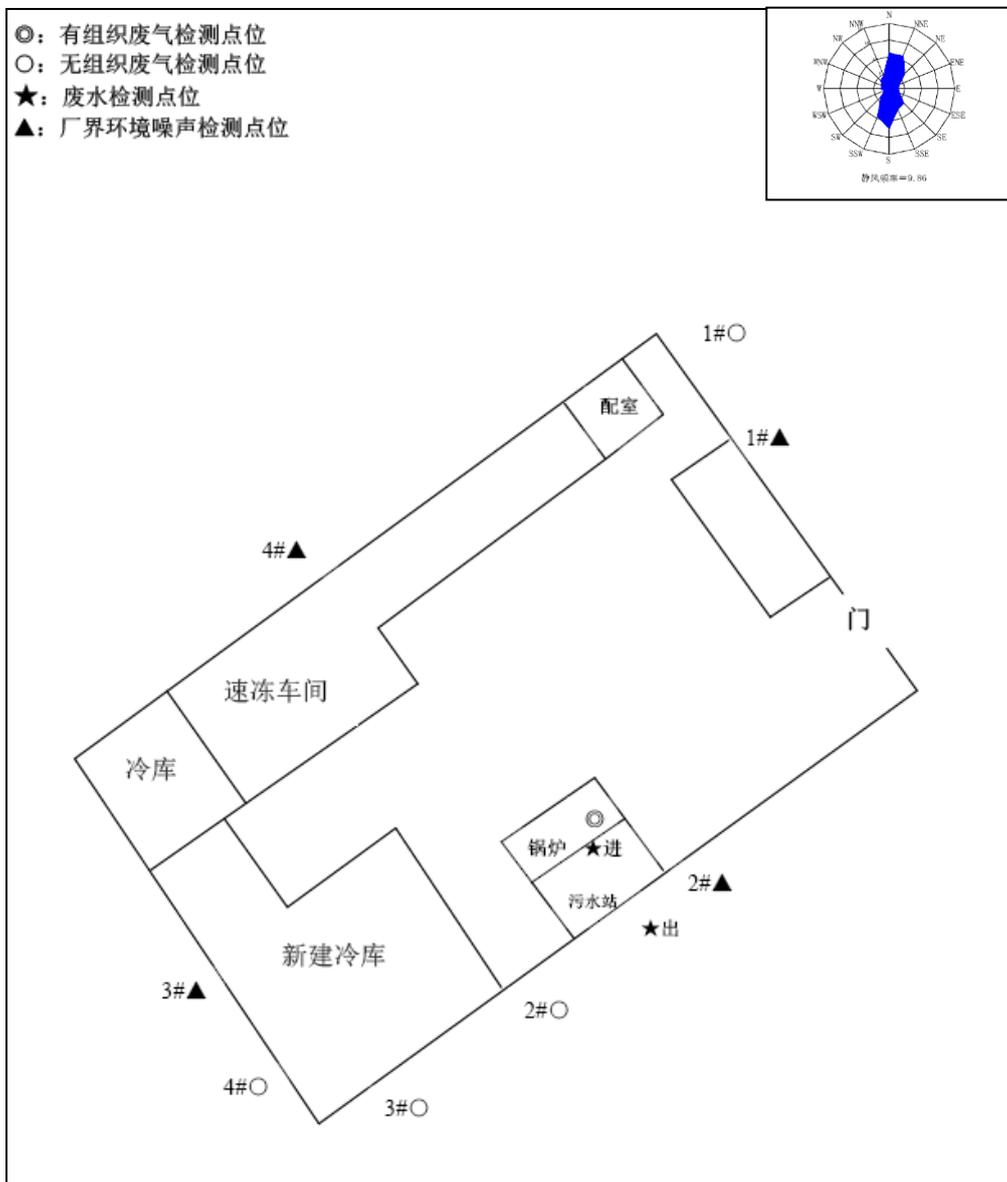


图 6-1 项目废气、废水、噪声监测点位平面布设示意图

(2) 项目厂界无组织废气监测点位布设示意情况见图 6-2。

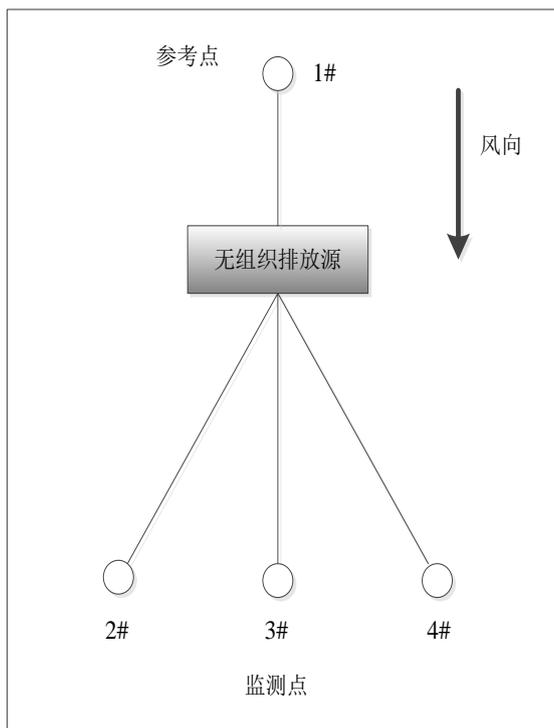


图 6-2 无组织废气监测点位布设示意图

### 6.2.2 废水

项目废水监测点位布设情况见图 6-1。

### 6.2.3 噪声

项目噪声监测点位布设情况见图 6-1。

## 七、验收监测结果

### 7.1 验收监测生产工况

验收监测期间，项目燃气蒸汽锅炉投入运行，各设备均运转正常。该项目年生产时间平均 150d，每天约 8h，实际年供蒸汽 2160t（14.4t/d），达到设计负荷年供蒸汽 2400t（16t/d）的 90%，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75% 以上的要求，符合验收监测条件。验收监测期间锅炉运行负荷具体情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间锅炉运行负荷情况一览表

日期	产品	设计生产能力 (t/d)	实际生产能力 (t/d)	锅炉负荷 (%)
2022-03-16	蒸汽	16	14.4	90
2022-03-17	蒸汽	16	14.4	90

### 7.2 废气监测结果

#### 7.2.1 有组织废气监测结果

项目燃气蒸汽锅炉有组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 燃气蒸汽锅炉排气筒有组织废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	氧含量 (%)
03-16	燃气蒸汽锅炉排气筒出口	颗粒物	1	2.4	2.5	1404	0.003	3.9
			2	2.9	3.0	1378	0.004	3.8
			3	2.5	2.6	1413	0.004	3.9
			均值	<b>2.6</b>	<b>2.7</b>	<b>1398</b>	<b>0.004</b>	<b>3.9</b>
		二氧化硫	1	<2	<2	1404	0.001	3.9
			2	<2	<2	1378	0.001	3.8
			3	<2	<2	1413	0.001	3.9
			均值	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1398</b>	<b>0.001</b>	<b>3.9</b>
		氮氧化物	1	56	57	1404	0.079	3.9
			2	59	60	1378	0.081	3.8
			3	63	64	1413	0.089	3.9
			均值	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>1398</b>	<b>0.083</b>	<b>3.9</b>
		烟气黑度	1	<1级	/	/	/	/
03-17	燃气蒸汽锅炉排气筒	颗粒物	1	3.3	3.5	1330	0.004	4.7
			2	2.6	2.8	1369	0.004	4.8
			3	3.0	3.1	1391	0.004	4.0

出口	二氧化硫	均值	3.0	3.1	1363	0.004	4.5	
		1	<2	<2	1330	0.001	4.7	
		2	<2	<2	1369	0.001	4.8	
		3	<2	<2	1391	0.001	4.0	
	氮氧化物	均值	1	1	1363	0.001	4.5	
		1	70	75	1330	0.093	4.7	
		2	65	70	1369	0.089	4.8	
		3	74	76	1391	0.103	4.0	
	烟气黑度	均值	70	74	1363	0.095	4.5	
		1	<1级	/	/	/	/	
	备注	<p>1、检测期间工况：设计负荷为2t/h，检测期间实际运行负荷为1.8t/h，负荷率为90%。</p> <p>2、处理设施：低氮燃烧器。</p> <p>3、排气筒参数：H=15m，Φ=0.30m。</p> <p>4、当项目实测浓度小于检出限时，折算浓度按照检出限计算，排放速率以检出限的一半进行计算。</p> <p>5、《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表2一般控制区标准限值(颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物(以二氧化氮计)：200mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>6、《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表5基准氧含量取值3.5%，折算公式为 <math>c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'}</math>，其中c为折算浓度，c'为实测浓度，O<sub>2</sub>为基准氧含量，O<sub>2</sub>'为实测氧含量</p>						

本项目1台2t/h燃气蒸汽锅炉(锅炉配套1套低氮燃烧器)产生的燃烧废气通过1根15m高排气筒排放；如表7-2所示，经现场实际监测，全年运行时间约150d(1200h)，实际年产生废气量1.70×10<sup>2</sup>万m<sup>3</sup>，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为3.1mg/m<sup>3</sup>、74mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫未检出，烟气黑度<1级，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表2一般控制区标准排放浓度限值(颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物：200mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度：1级)。

### 7.2.2 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见表7-3。

表7-3 厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	点位 频次	监测结果							
		2022-03-16				2022-03-17			
		1#(参 照点)	2#	3#	4#	1#(参 照点)	2#	3#	4#
颗粒物	1	0.395	0.467	0.485	<b>0.575</b>	0.206	0.480	0.480	0.497

(mg/m <sup>3</sup> )	2	0.361	0.524	0.469	0.542	0.239	0.461	0.461	0.478
	3	0.380	0.507	0.507	0.562	0.222	0.445	0.428	0.428
	4	0.342	0.450	0.522	0.486	0.257	0.497	0.446	0.463

本项目无组织废气通过采取加强通风、锅炉房周围合理设置绿化带等措施后直接无组织排放；如表 7-3 所示，无组织废气中颗粒物最大排放浓度为 0.575mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 7.3 废水监测结果

项目污水处理站废水监测结果见表 7-4。

表 7-4 废水监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
		检测项目				
03-16	污水处理站 进口	水温（℃）	13.9	14.9	14.4	14.0
		pH 值（无量纲）	7.1	7.2	7.1	7.4
		色度（倍）	8	9	9	7
		化学需氧量（mg/L）	89	95	90	97
		氨氮（mg/L）	2.59	2.75	2.63	2.76
		总磷（mg/L）	0.291	0.307	0.298	0.283
		总氮（mg/L）	16.8	20.8	18.3	19.2
		悬浮物（mg/L）	26	29	30	27
		溶解性总固体（mg/L）	2706	2952	2843	2906
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	33.2	35.7	34.6	35.9
		石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
	动植物油（mg/L）	0.15	0.17	0.11	0.18	
	污水处理站 出口	水温（℃）	15.7	16.1	15.6	15.0
		pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.2	7.2
		色度（倍）	2	4	3	2
		化学需氧量（mg/L）	17	19	18	16
		氨氮（mg/L）	0.548	0.556	0.510	0.575
		总磷（mg/L）	0.108	0.116	0.099	0.094
		总氮（mg/L）	8.46	10.2	9.77	8.88
		悬浮物（mg/L）	12	11	13	10
溶解性总固体（mg/L）		896	874	902	911	

03-17		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	4.1	4.5	4.3	4.1
		石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
		动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
	污水处理站 进口	水温 (°C)	15.1	15.3	15.0	14.5
		pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	7.1	7.3
		色度 (倍)	9	7	8	8
		化学需氧量 (mg/L)	94	103	98	106
		氨氮 (mg/L)	3.08	3.21	3.29	3.14
		总磷 (mg/L)	0.291	0.318	0.263	0.271
		总氮 (mg/L)	21.6	21.0	22.5	22.4
		悬浮物 (mg/L)	33	28	30	31
		溶解性总固体 (mg/L)	2855	2807	2911	2879
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	35.1	36.4	35.9	37.0
		石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
		动植物油 (mg/L)	0.17	0.17	0.13	0.15
		污水处理站 出口	水温 (°C)	14.8	14.6	14.1
	pH 值 (无量纲)		7.4	7.3	7.5	7.4
	色度 (倍)		3	4	5	3
	化学需氧量 (mg/L)		21	23	20	22
	氨氮 (mg/L)		1.02	1.08	1.12	1.02
	总磷 (mg/L)		0.139	0.128	0.148	0.158
	总氮 (mg/L)		16.5	17.7	17.2	13.8
	悬浮物 (mg/L)		14	12	13	15
溶解性总固体 (mg/L)	924		883	856	877	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5.4		5.6	5.1	5.3	
石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		
动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L		

备注：检测结果中有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

由表 7-4 可以看出，项目污水处理站处理后废水 pH 值范围在 7.2~7.5 之间，色度、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、溶解性总固体、BOD<sub>5</sub> 最大排放浓度分别为 5 倍、23mg/L、1.12mg/L、0.158mg/L、17.7mg/L、15mg/L、924mg/L、5.6mg/L，动植物油、石油类未检出，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 “城市绿

化、道路清扫、消防、建筑施工”标准及《流域水污染物综合排放标准 第2部分：沂沭河流域》（DB 37/3416.2-2018）表2标准限值（pH值：6~9（无量纲）、色度：30倍、化学需氧量：40mg/L、氨氮：5mg/L、总磷：0.3mg/L、总氮：20mg/L、悬浮物：20mg/L、溶解性总固体：1000mg/L、BOD<sub>5</sub>：10mg/L、动植物油：3mg/L，石油类：3mg/L）。

#### 7.4 噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表7-5。

表7-5 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位			
			1#东厂界外 1m	2#南厂界外 1m	3#西厂界外 1m	4#北厂界外 1m
2022-03-16	昼间	Leq（A）	51.0	52.7	53.5	49.1
	夜间	Leq（A）	44.3	46.8	44.0	44.2
2022-03-17	昼间	Leq（A）	51.1	53.3	53.2	49.5
	夜间	Leq（A）	44.8	46.9	45.1	44.2

备注：检测期间企业工作时间为昼间 8h（08:00-12:00，13:00-17:00）。

由表7-5可以看出，验收监测期间，项目各厂界噪声监测点昼间噪声值在49.1~53.5dB（A）之间，夜间噪声值在44.0~46.9dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类声环境功能区标准限值要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。

#### 7.5 污染物排放总量核算

根据《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发[2021]12号）要求，污染物总量控制对象包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量及氨氮等。本项目污染物总量控制对象为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

根据项目环评批复（沂审服投资许字[2021]210号），本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量控制要求分别为0.024t/a、0.041t/a、0.14t/a。验收监测期间，根据项目实际生产负荷情况，由项目验收监测数据核算污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量，项目主要污染物排放总量汇总见表7-6。

表7-6 项目主要污染物排放总量控制指标落实情况表

序号	污染物名称	项目验收核算排放总量（t/a）	环评批复许可排放量（t/a）	达标情况
1	颗粒物	0.0048	0.024	达标
2	二氧化硫	0.0012	0.041	达标
3	氮氧化物	0.107	0.14	达标

由表7-6可知，本项目验收核算污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为0.0048t/a、0.0012t/a、0.107t/a，满足项目环评批复要求。

## 八、环评批复落实情况

验收监测期间，根据现场实际核查以及监测情况，汇总项目环评批复的落实情况。项目环评批复的具体落实情况见表 8-1。

表 8-1 项目环评批复落实情况汇总表

序号	环评批复要求	实际落实情况	结论
1	山东万德大地有机食品有限公司天然气锅炉技改项目属于改建项目，位于沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m，总投资 30 万元，其中环保投资 5 万元。项目拆除现有 1 台 0.5t/h 燃气蒸汽锅炉，于现有锅炉房内新增 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，主要设备为 2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套的软水制备装置，投产后形成年供蒸汽 2400 吨的能力。	本项目属于改建项目，厂址位于临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m。项目主要建设内容为拆除现有的 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉，新建一座锅炉房，在新建锅炉房内设置 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉以及 1 组配套的软水制备装置。本项目实际总投资 30 万元，其中环保投资 5.6 万元，实际形成年供蒸汽 2400 吨的供热规模。	已落实
2	项目 2t/h 燃气蒸汽锅炉天然气燃烧配套低氮燃烧器处理，经 1 根 15m 排气筒排放（1#），废气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 一般控制区排放浓度限值要求。	项目 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉配备 1 套低氮燃烧器，产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；外排废气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 一般控制区标准排放浓度限值。 项目无组织废气采取加强锅炉房通风、周围合理绿化等措施后直接无组织排放；厂界无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。	已落实
3	按照“雨污分流、清污分流、分质处理”原则，合理设计雨水管网、废水管网。项目新增的锅炉排污水、软水制备废水、蒸煮漂烫废水经厂内现有污水处理站处理后全部回用于厂区绿化，不外排。污水处理站出水水质须满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB 37/3416.2-2018）及《城市污水再	本项目新增的软水制备废水、锅炉排污水、蒸煮漂烫废水经污水管网排入厂内污水处理站深度处理后全部回用于厂区绿化、道路清扫等，不外排；废水处理满足《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》（DB 37/3416.2-2018）表 2 标准限值及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 “城市	已落实

	<p>生利用《城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)标准中“城市绿化、道路清扫用”用水水质要求。非灌溉期处理后回用水全部暂存于 600m<sup>3</sup>清水池。</p> <p>严格落实报告表提出的防渗处理要求,按照有关设计规范和技术规定,对生产车间、废水集输系统等采取严格的防渗措施,防止污染地下水和土壤。</p>	<p>绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值。非灌溉期处理后的回用水全部暂存于清水池、观察池以及北侧闲置空池中,容积合计约 600m<sup>3</sup>。</p> <p>项目污水管网、污水处理站已采取了较完善的防渗措施,避免污染地下水和土壤。</p>	
4	<p>一般固废综合利用或妥善处置;生活垃圾由环卫部门收集处理。</p> <p>一般固废在厂内暂存,严格落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废贮存、处置须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行贮存、运输、处置;危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单要求进行处理处置。</p>	<p>项目产生的废反渗透膜由厂家回收利用;污水处理站污泥及栅渣由当地环卫部门统一收集处理;固体废物处理处置措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)标准要求。</p>	已落实
5	<p>选择低噪声设备,采取减振、隔声等综合控制措施,厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类功能区标准要求。</p>	<p>项目实际选用了低噪音设备,运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施;各厂界噪声监测点昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类声环境功能区标准限值要求。</p>	已落实
6	<p>本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为 0.024t/a、0.041t/a、0.14t/a。本项目废水不外排,不涉及废水总量控制指标。总量符合《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》(临环发[2020]38号)管理要求。</p>	<p>项目验收核算污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量分别为 0.0048t/a、0.0012t/a、0.107t/a,满足环评批复要求,符合《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》(临环发[2020]38号)管理要求。</p>	已落实
7	<p>配备必要的应急设备,并定期演练,切实加强事故应急处理及防范能力。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔、采样监测平台和固体废物堆放场并设立标志牌。落实报告</p>	<p>项目厂区、锅炉房实际配置了消防栓、手提式干粉灭火器等消防设施,同时制定了相应的环境风险应急预案定期组织演练。项目废气排放口、噪声排放源等设置了相应的警告标志或提示标识,锅炉排</p>	已落实

	<p>表提出的环境管理及监测计划，并定期向各级环保部门报告。</p> <p>在工程施工和运营过程中，及时公开环境信息，并主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。鉴于企业自身无监测能力，计划委托有相应监测能力的单位对外排污染源进行定期监测。企业计划在厂区入口设置环保公示栏，及时公布企业环境信息，注重加强与周围公众的沟通，满足公众合理的环境诉求。</p>	
8	<p>项目须采用国内先进的设备和生产工艺，原辅材料、产品、能耗、物耗以及污染物排放均须符合清洁生产要求。</p>	<p>项目采用了国内先进的设备和生产工艺，原辅材料、产品、能耗、物耗以及污染物排放符合清洁生产要求。</p>	已落实
9	<p>你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。建设单位应将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及审批决定中提出的环境保护对策措施。</p> <p>项目竣工后，须按照规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。违反本规定，你公司应当承担相应法律责任。</p>	<p>企业严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，按照规定程序进行排污许可系统填报，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；验收过程中如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并依法向社会公开验收报告。</p>	已落实
10	<p>项目环境影响报告表经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过五年方决定开工建设的，项目环境影响报告表应当重新报送审核。</p>	<p>本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等未发生重大变动。参照《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）文件要求，项目一般固体废物种类的变化不属于重大变动，无须重新报批环境影响评价文件。自环境影响报告表批复文件批准之日起，未超过五年已开工建设，无须重新报送审核。</p>	已落实

## 九、验收监测结论及建议

### 9.1 验收监测结论

#### 9.1.1 工况调查

验收监测期间，项目运行正常，实际运行负荷达到设计运行负荷的 90%，符合验收监测的条件，验收监测期间的监测结果具有代表性。

#### 9.1.2 验收监测结果

##### (1) 废气

##### ①有组织废气

项目 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉(配套 1 套低氮燃烧器)产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；实际年产生废气量  $1.70 \times 10^2$  万  $m^3$ ，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为  $3.1mg/m^3$ 、 $74mg/m^3$ ，二氧化硫未检出，烟气黑度 $<1$  级，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018) 表 2 一般控制区标准排放浓度限值。

##### ②无组织废气

本项目无组织废气通过采取加强通风、锅炉房周围合理设置绿化带等措施后直接无组织排放；无组织废气中颗粒物最大排放浓度为  $0.575mg/m^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

##### (2) 废水

项目污水处理站处理后废水 pH 值范围在 7.2~7.5 之间，色度、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、溶解性总固体、BOD<sub>5</sub> 最大排放浓度分别为 5 倍、23mg/L、1.12mg/L、0.158mg/L、17.7mg/L、15mg/L、924mg/L、5.6mg/L，动植物油、石油类未检出，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 表 1 “城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工” 标准及《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》(DB 37/3416.2-2018) 表 2 标准限值。

##### (3) 噪声

项目实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施；各厂界噪声监测点昼间噪声值在 49.1~53.5dB (A) 之间，夜间噪声值在 44.0~46.9dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

##### (4) 固体废物

项目产生的废反渗透膜由厂家回收利用；污水处理站污泥及栅渣由当地环卫部门统一收集处理。

#### (5) 总量核算结果

项目验收核算污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.0048t/a、0.0012t/a、0.107t/a，满足环评批复要求。

### 9.2 验收结论

山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目建设地点、生产规模、总平面布置、生产工艺、配套污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理等与环评及批复要求总体一致，局部内容的建设调整不属于重大变动。

项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目实际生产运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物在采取相应环保措施后，能够实现达标排放或综合利用。项目总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

### 9.3 建议

(1) 定期组织进行环境风险事故应急培训和应急演练，提高企业和员工的应急能力，提高职工的应急防范和自我保护意识。

(2) 严格按照操作过程规范操作，定期对锅炉主体以及配套设施进行维护，保证设备正常平稳运行，污染物达标排放。

## 第二部分 验收意见

### 山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目

#### 竣工环境保护验收工作组意见

2022年4月9日，山东万德大地有机食品有限公司根据山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍、临沂市环境保护科学研究所有限公司关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

#### 一、项目建设基本情况

##### 1、建设地点、规模、主要建设内容

山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目属于改建项目，厂址位于临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东30m。项目主要建设内容为拆除现有的1台0.5t/h天然气蒸汽锅炉，新增1台2t/h天然气蒸汽锅炉以及辅助工程和公用工程等。本项目不新增职工，全年运行时间约150d（1200h），实际形成年供蒸汽2400吨的供热规模。

本项目利用厂区南部闲置空地新建一座锅炉房，不新增占地面积，锅炉房建筑面积约90m<sup>2</sup>。全厂占地面积约25933.32m<sup>2</sup>，工程场地呈矩形，东西最长205.82m，南北最宽约126m，厂区按照功能分为生产区和办公区。生产区贯穿整个厂区，厂区北部自西向东依次为冷库、包装车间、速冻蔬菜车间、恒温库，厂区中部自西向东依次为新建冷库、晾晒棚、脱水蔬菜车间、保鲜库，厂区南部自西向东依次为新建速冻蔬菜车间、污水处理站、新建锅炉房；办公生活区位于厂区东北角，主要建筑物包括办公楼、食堂。

##### 2、建设过程及环保审批情况

该项目现有工程为山东万德大地有机食品有限公司保鲜、速冻、脱水果蔬及花生、杂豆加工项目，主要建设内容包括保鲜果蔬生产线、速冻果蔬生产线、花生杂豆生产线各1

条以及辅助设施和公用工程等，同时将原有燃煤锅炉改为 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽锅炉。现有工程已于 2015 年 2 月取得沂水县环境保护局环评批复（沂环表审[2015]005 号），2015 年 10 月通过沂水县环境保护局竣工环境保护验收（沂环验[2015]20 号）。

2021 年 11 月山东万德大地有机食品有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》，2021 年 12 月 13 日沂水县行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复（沂审服投资许字[2021]210 号）。该项目于 2021 年 12 月 17 日开工建设，2022 年 2 月 26 日建设完成。

### 3、投资情况

项目实际总投资 30 万元，其中环保投资 5.6 万元，占总投资的 18.7%。

### 4、验收范围

本次项目验收内容为 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉及辅助设施和公用工程等。

## 二、项目变动情况

项目软水制备系统实际采用 RO 反渗透工艺，产生的固体废物由环评中的废离子交换树脂变更为废反渗透膜；废反渗透膜也属于一般固体废物，由厂家回收利用，可得到妥善处置。

参照《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）文件要求，项目一般固体废物种类的变化不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

项目产生的废水主要为软水制备废水、锅炉排污水和漂烫蒸煮废水。上述废水经厂内污水管道排入厂区污水处理站深度处理，之后回用于厂区绿化和道路清扫；非绿化期处理后的废水暂存于污水处理站总计约 600m<sup>3</sup> 的清水池、观察池以及清水池北侧闲置空池内，废水不外排。

### 2、废气

#### （1）有组织废气

本项目有组织废气为燃气蒸汽锅炉产生的燃烧废气，蒸汽锅炉配套 1 套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

#### （2）无组织废气

本项目无组织废气通过采取加强锅炉房通风、锅炉房周围种植乔木、灌木以加强绿化等措施后直接无组织排放。

### 3、噪声

项目实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对蒸汽锅炉主机及辅助设施等主要噪声源采取了减振、隔声等措施。

### 4、固体废物

本项目产生的固废主要为废反渗透膜、污水处理站污泥和栅渣。废反渗透膜由厂家回收利用，污水处理站污泥及栅渣由当地环卫部门统一收集处理。

### 5、环境风险

项目锅炉房实际配置了手提式干粉灭火器等消防设施。为有效防范环境风险事故的发生，企业制定了相应的环境风险应急预案。

### 6、生态恢复工程

企业对厂内空地及周边进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

## 四、验收监测结果

根据山东科泰环境监测有限公司出具的《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目检测报告》（No.KTEA2203066 号）显示，验收监测期间：

### 1、废气

#### （1）有组织废气

项目 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉（配套 1 套低氮燃烧器）产生的燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 一般控制区标准排放浓度限值。

#### （2）无组织废气

本项目无组织废气通过采取加强通风、锅炉房周围合理设置绿化带等措施后直接无组织排放；无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

### 2、废水

项目污水处理站处理后废水 pH 值、色度、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、溶解性总固体、BOD<sub>5</sub>、动植物油、石油类满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

(GB/T 18920-2020)表 1 “城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准及《流域水污染物综合排放标准 第 2 部分：沂沭河流域》(DB 37/3416.2-2018)表 2 标准限值。

### 3、噪声

项目选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施；各厂界噪声监测点昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

### 4、固体废物

项目产生的废反渗透膜由厂家回收利用；污水处理站污泥及栅渣由当地环卫部门统一收集处理。

### 5、总量核算结果

项目验收核算污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量分别为 0.0048t/a、0.0012t/a、0.107t/a，满足环评批复要求。

## 五、验收结论

项目基本落实了环境影响报告表及环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够实现达标排放。项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

## 六、验收建议

1、加强锅炉运行管理，定期对锅炉主体和配套辅助设施进行检查和维护，保证锅炉平稳正常运行。

2、污水处理站应严格规范运行，对水质及时监测并保存完整的检测报告等资料，确保废水资源化利用，不外排。

验收工作组

2022 年 4 月 9 日

### 第三部分 其他需要说明的事项

#### 山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目

#### 竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项

##### 一、验收过程简况

山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目属于改建项目，厂址位于临沂市沂水县四十里堡镇沂水火车站以北、刘家官庄村东 30m。2021 年 11 月山东万德大地有机食品有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》，2021 年 12 月 13 日沂水县行政审批服务局对该项目环境影响报告表进行了批复(沂审服投资许字[2021]210 号)。该项目于 2021 年 12 月 17 日开工建设，2022 年 2 月 26 日建设完成。

2022 年 3 月 1 日山东万德大地有机食品有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目的竣工环境保护验收监测工作。2022 年 3 月 16 日~3 月 17 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东科泰环境监测有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目检测报告》(No.KTEA2203066 号)，临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，编制完成了《山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2022 年 4 月 9 日，山东万德大地有机食品有限公司根据山东万德大地有机食品有限公司天然气蒸汽锅炉技改项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组，听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍、临沂市环境保护科学研究所有限公司关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保

设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

项目基本落实了环境影响报告表及环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够实现达标排放。项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

## 二、其他环境保护措施落实情况

### 1、制度措施落实情况

#### (1) 环保组织机构及规章制度

山东万德大地有机食品有限公司由总经理负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。企业已制定较切合实际的环境管理制度，严格执行操作规程，员工责任分工明确，确保安全运营。

#### (2) 环境风险防范措施

项目锅炉房、污水处理站实际配置了手提式干粉灭火器等消防设施。为有效防范环境风险事故的发生，企业制定了相应的环境风险应急预案。

#### (3) 环境监测计划

鉴于企业自身无监测能力，计划委托有相应监测能力的单位对外排污染源（废气、废水、噪声等）进行定期监测。

### 2、配套措施落实情况

项目废气排放口、噪声排放源、一般固废暂存区等设置了相应的警告标志或提示标识，锅炉排气筒按照规范要求已设置了采样监测平台、永久采样孔。