

山东新兴集团有限公司
李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东新兴集团有限公司

编制单位：东营市万和节能科技有限公司

二〇二三年八月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：山东新兴集团有限公
司（盖章）

电话：

传真：/

邮编：257300

地址：广饶县李鹊镇

编制单位：东营市万和节能科技
有限公司（盖章）

电话：

传真：/

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区东三
路 216-1 号 419 室

表一

建设项目名称	李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）				
建设单位名称	山东新兴集团有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	广饶县李鹊镇山东新兴集团有限公司厂区内西北角预留空地				
主要产品名称	蒸汽				
设计生产能力	16t/h				
实际生产能力	一期：8t/h；二期：8t/h				
建设项目环评时间	2022年7月19日	开工建设时间	2022年7月20日		
调试时间	2023年4月24日~2023年6月24日	验收现场监测时间	2023年5月25日~2023年5月26日		
环评报告表审批部门	东营市生态环境局广饶县分局	环评报告表编制单位	东营市万和节能科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	902.3万元	环保投资总概算	9万元	比例	1.00%
实际总概算	802.3万元	环保投资总概算	6万元	比例	0.75%
项目公示情况	公示网站	http://www.wanhesd.com/			
	公示时间	2023年4月24日			
验收监测依据	1、建设项目环境保护法律、法规、规章和规范 (1)《中华人民共和国环境保护法》（修订版，2015年1月1日实施）； (2)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）； (3)《中华人民共和国水污染防治法》（修订版，2018年1月1日实施）； (4)《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）； (5)《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施，				

	<p>2018年10月修正);</p> <p>(6)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令,2017年10月1日实施)。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);</p> <p>(2)《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);</p> <p>(3)《东营市环境保护局关于贯彻落实环规环评[2017]4号文件的通知》(东环发[2018]6号);</p> <p>(4)《关于进一步加强固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141号)。</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决议</p> <p>(1)《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》(东营市万和节能科技有限公司,2022年7月);</p> <p>(2)《关于山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表的批复》(东环广分建审[2022]30号,2022年7月19日)。</p> <p>4、验收监测报告监测数据来源</p> <p>《山东新兴集团有限公司检测报告》(山东尚水检测有限公司,2023年6月6日,SS2023052325)。</p>
--	---

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气林格曼黑度（级）执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）相关标准限值（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、烟气林格曼黑度（级）1）；</p> <p>废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及排水协议规定的浓度（pH：6~9、COD：500mg/L、氨氮 30mg/L，BOD₅300mg/L、悬浮物 100mg/L、石油类 15mg/L、挥发酚 1mg/L、总氰化物 0.5mg/L）；</p> <p>噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A））；</p> <p>固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。</p>
--------------------------	---

表二

工程建设内容:

1、项目概况

2022年7月东营市万和节能科技有限公司编制完成了《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》；2022年7月19日东营市生态环境局广饶县分局以东环广分建审[2022]30号对该项目进行了批复。

本项目原计划新增2台8t/h蒸汽锅炉，用于保障周围企业生产用热，同时也满足周围居民冬季采暖的民生需求及新兴集团两条铁路罐车的蒸汽需求。由于市场原因，本项目2台8t/h蒸汽锅炉改为分两期建设。目前，广饶县自来水公司来水水质较好，能够满足锅炉用水水质要求，因此建设单位决定一期项目建设1台8t/h蒸汽锅炉及除软化水装置外的全部公辅设施，二期建设1台8t/h蒸汽锅炉，并根据水质情况决定是否建设软化水装置。本次验收仅针对一期项目。

两期项目全部建成投产后，项目的性质、选址、规模、产品、原辅材料、主要设备、主要构筑物、环保设施、污染物产排情况等均未发生变化。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《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）及关于印发《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），本项目不构成重大变动。

本项目选址位于山东新兴集团有限公司厂区内，不新增占地，厂界外50m范围内无声环境保护目标，500m范围内无大气环境敏感目标，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不涉及敏感目标。项目周围5km内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感点。

本项目验收调试时间为2023年4月24日~2023年6月24日，2023年4月24日，建设单位在<http://www.wanhesd.com/>上公示了本项目相关信息，公示期间未收到意见。

2、地理位置及平面布置

本项目位于广饶县李鹊镇山东新兴集团有限公司厂区内西北角预留空地。项目地理位置见附图 1，工程组成及变动情况详见表 2，厂区具体平面布置见附图 3。

3、建设内容

(1) 产品规模

本项目产品规模详见表 1。

表 1 产品规模

序号	名称	单位	原环评产能	一期产能	二期产能	全部建成后产能	变化情况
1	蒸汽	t/h	16	8	8	16	未发生变化

(2) 项目组成及主要建筑物

本项目工程组成见表 2。

表 2 项目工程组成一览表

工程组成	单项工程名称	原环评建设内容	一期建设内容	二期建设内容	全部建成后建设内容	变化情况
主体工程	锅炉房	砖砼结构，1座，建筑面积 753.99m ² ，建设 WNS81.25Q (LNK) 天然气锅炉 2 台。	砖砼结构，1座，建筑面积 753.99m ² ，建设 WNS81.25Q (LNK) 天然气锅炉 1 台。	建设 WNS81.25Q (LNK) 天然气锅炉 1 台	砖砼结构，1座，建筑面积 753.99m ² ，建设 WNS81.25Q (LNK) 天然气锅炉 2 台。	未发生变化
公用工程	供气系统	天然气来源为中石化气源，由中石化济青二线门圈站下气。	天然气来源为中石化气源，由中石化济青二线门圈站下气。	依托一期	天然气来源为中石化气源，由中石化济青二线门圈站下气。	未发生变化
	供水系统	由广饶县自来水公司提供自来水，锅炉用水采用全自动离子交换树脂（采用氯化钠再生）+热力除氧器处理后设置 32m ³ 软化水箱暂存后由软化水泵自动给锅炉补水，设置磷酸钠（3%浓度加入锅炉使钙离子形成磷酸钙	由广饶县自来水公司提供自来水	锅炉用水采用全自动离子交换树脂（采用氯化钠再生）+热力除氧器处理后设置 32m ³ 软化水箱暂存后由软化水泵自动给锅炉补水，设置磷酸钠（3%浓度加入锅炉使钙离子形成磷酸钙随锅炉排污水	由广饶县自来水公司提供自来水，锅炉用水采用全自动离子交换树脂（采用氯化钠再生）+热力除氧器处理后设置 32m ³ 软化水箱暂存后由软化水泵自动给锅炉补水，设置磷酸钠（3%浓度加入锅炉使钙离子	未发生变化

		随锅炉排污水排出减少结垢)一套。		排出减少结垢)一套。	形成磷酸钙随锅炉排污水排出减少结垢)一套。		
	排水系统	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	未发生变化	
	供电系统	自厂区现有供电网络接入	自厂区现有供电网络接入	依托一期	自厂区现有供电网络接入	未发生变化	
环保工程	废气	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术, 每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术, 每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术, 每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术, 每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	未发生变化	
	废水	新建化粪池, 离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	新建化粪池, 蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	新建化粪池, 离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	未发生变化	
	噪声	泄压阀不朝向村庄方向设置, 补水泵设置减振垫, 鼓风机采用变频器变频。	泄压阀不朝向村庄方向设置, 补水泵设置减振垫, 鼓风机采用变频器变频。	泄压阀不朝向村庄方向设置, 补水泵设置减振垫, 鼓风机采用变频器变频。	泄压阀不朝向村庄方向设置, 补水泵设置减振垫, 鼓风机采用变频器变频。	未发生变化	
	固废		废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂定期外售, 综合利用。	/	废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂定期外售, 综合利用。	废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂定期外售, 综合利用。	未发生变化
			废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理	废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理	依托一期	废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理	未发生变化

	生活垃圾厂区暂存后由当地环卫部门清理。	生活垃圾厂区暂存后由当地环卫部门清理。	依托一期	生活垃圾厂区暂存后由当地环卫部门清理。	未发生变化
--	---------------------	---------------------	------	---------------------	-------

由表 2 可知，本项目工程组成内容与原环评阶段相比未发生变化。

(3) 项目主要设备

本项目主要生产设备见表 3、表 4。

表 3 锅炉主要参数一览表

序号	名称	单位	数值或说明	备注	变化情况
(一) 锅炉参数					
1	锅炉型号	—	WNS8-1.25-Q (LNK)	/	未发生变化
2	制造商	—	江苏科诺锅炉有限公司	/	
3	本体结构型式	—	卧式内燃室燃结构	/	
4	余热节能型式	—	空预器+节能器+冷凝器	(三级串联储能装置)	
5	燃烧型式	—	室燃炉微正压燃烧	/	
6	燃烧调节方式	—	变频比例调节	/	
7	低氮排放技术	—	西门子烟气外循环 FGR	/	
8	额定蒸发量	t/h	8	/	
9	额定工作压力	MPa	1.25	/	
10	额定蒸汽温度	°C	193	/	
11	设计排烟温度	°C	<60	(给水温度 20°C时)	
12	设计热效率	%	101.8	/	
13	设计燃料消耗量	Nm ³ /h	591.5	(33.48MJ/Nm ³)	
14	锅炉燃烧负荷范围	%	30~110	/	
15	锅炉总受热面积	m ²	366.7	辐射+对流+节能+冷凝+空预	
16	炉胆结构形式	—	波纹炉胆	符合 NOX≤30mg 超大炉膛设计	
17	给水方式	—	变频补水	/	
18	给水温度	°C	20 (冷凝器) /104 (节能器)	/	
19	用电总功率	kW	27.5	/	
20	锅炉外表温度	°C	<40	/	

21	锅炉运输外形尺寸(长×宽×高)	mm	6900×2900×3050	/
(二) 燃烧器参数				
1	型号	—	CVLF-800/EFGR	(30mg/m ³)
2	调节方式	—	变频比例调节	/
3	阀组口径	DN	80	/
4	燃气点火压力	kPa	16~18	/
5	输出功率	kW	940~8250	/
6	适应环境温度(最低/最高)	°C	-0.3	/
7	电源	V/Hz	380/50	/
8	电机功率	kW	18.5	/
9	噪声(一米处且不带消声罩)	dB(A)	75	/

表 4 主要辅助设备一览表

序号	名称	型号及规范	单位	原环评数量	一期数量	二期数量	全部建成后数量	变化情况
1	除氧器	Q=8t/h	台	2	1	1	2	未发生变化
2	风机及变频器	FBPQ-8	台	2	1	1	2	未发生变化
3	给水泵	CDM15-12	台	4	2	2	4	未发生变化
4	冷凝泵	TD65-15G 1.5KV	台	4	2	2	4	未发生变化
5	水处理	20m ³ /h	套	1	0	1	1	未发生变化
6	软水箱	20m ³	台	1	1	0	1	未发生变化
7	分汽缸	D800-1.25	台	1	1	0	1	未发生变化
8	清水箱	100m ³	台	1	1	0	1	未发生变化

本项目主要生产设备及原环评相比未发生变化。

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料

本项目的原材料具体情况见表 5。

表 5 原材料消耗一览表

序号	原料名称	原环评年用量 (万 m ³ /a)	一期用量 (万 m ³ /a)	二期用量 (万 m ³ /a)	全部建成后用量 (万 m ³ /a)	变化情况
1	天然气	709.8	354.9	354.9	709.8	未发生变化

由表 5 可知，本项目原辅材料与原环评相比无重大变动。

2、水源及水平衡

(1) 给水

生活用水：项目劳动定员 10 人，年工作天数 365d，根据建设单位实际运行统计的数据核算生活用水量为 182.5m³/a。

锅炉用水：本项目设置 1×8t/h 燃气锅炉，年实际供汽时间为 6000h，其中供给工业企业蒸汽冷凝水无法回收，供给居民采暖换热蒸汽冷凝水可回收。

为避免锅炉结垢，需定期给锅炉添加磷酸三钠水溶液。

锅炉每班排污一次，需定期补水。

根据建设单位实际运行统计的数据核算锅炉用水量为 44968.75m³/a，自厂区现有供水管网接入。

(2) 排水

生活污水：生活污水根据建设单位实际运行统计的数据核算产生量为 155.13m³/a，经化粪池处理后经厂区污水管网汇集进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。

锅炉排污水：锅炉每班排污一次，每次排污水量约 0.3m³，合计排污量 109.5m³/a，经厂区污水管网汇集后进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。

一期项目水平衡图见图 1。

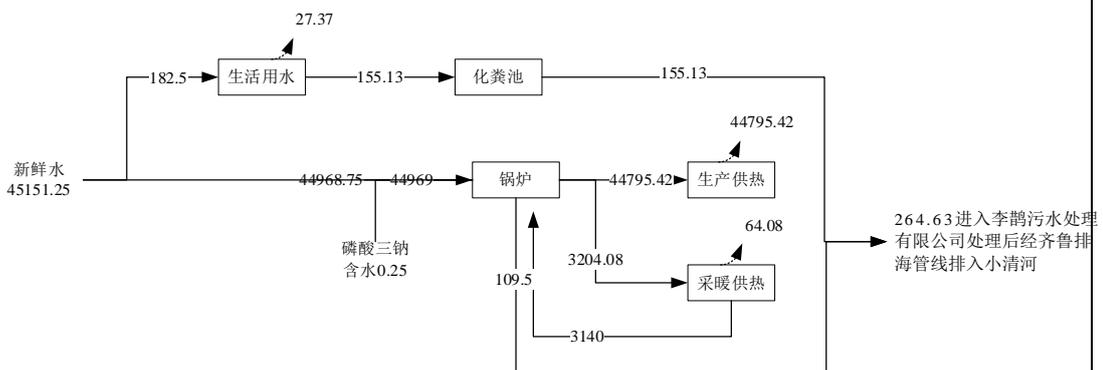


图 1 一期项目水平衡图 (m³/a)

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、工艺流程概述：

本项目属于天然气锅炉供热项目，产排污环节详见图 2。

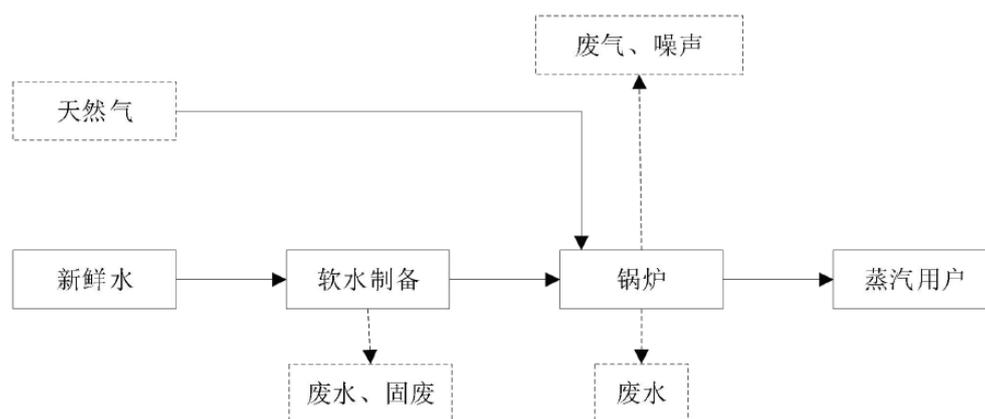


图 2 本项目工艺流程及产排污环节图

2、污染物产生情况

项目运行过程中产生的污染物主要为：

(1) 废气

本项目营运期产生的大气污染物主要是天然气燃烧废气。

(2) 废水

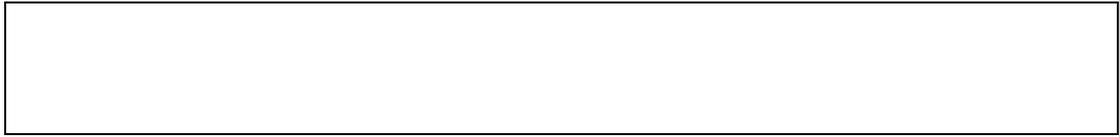
本项目废水主要为生活污水、锅炉排污水。

(3) 噪声

本项目产生的噪声主要为锅炉、风机、机泵等生产设备运行噪声，噪声值约 75dB (A)。

(4) 固体废物

项目运营期固体废物主要是生活垃圾、磷酸三钠废包装袋、废润滑油、废润滑油桶等。



表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

一、污染物治理处置、措施

1、废气

蒸汽锅炉配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 23m 高排气筒 DA006 排放。

废气监测点位见图 3，锅炉排气筒。

山东新兴集团有限公司厂区平面布置图

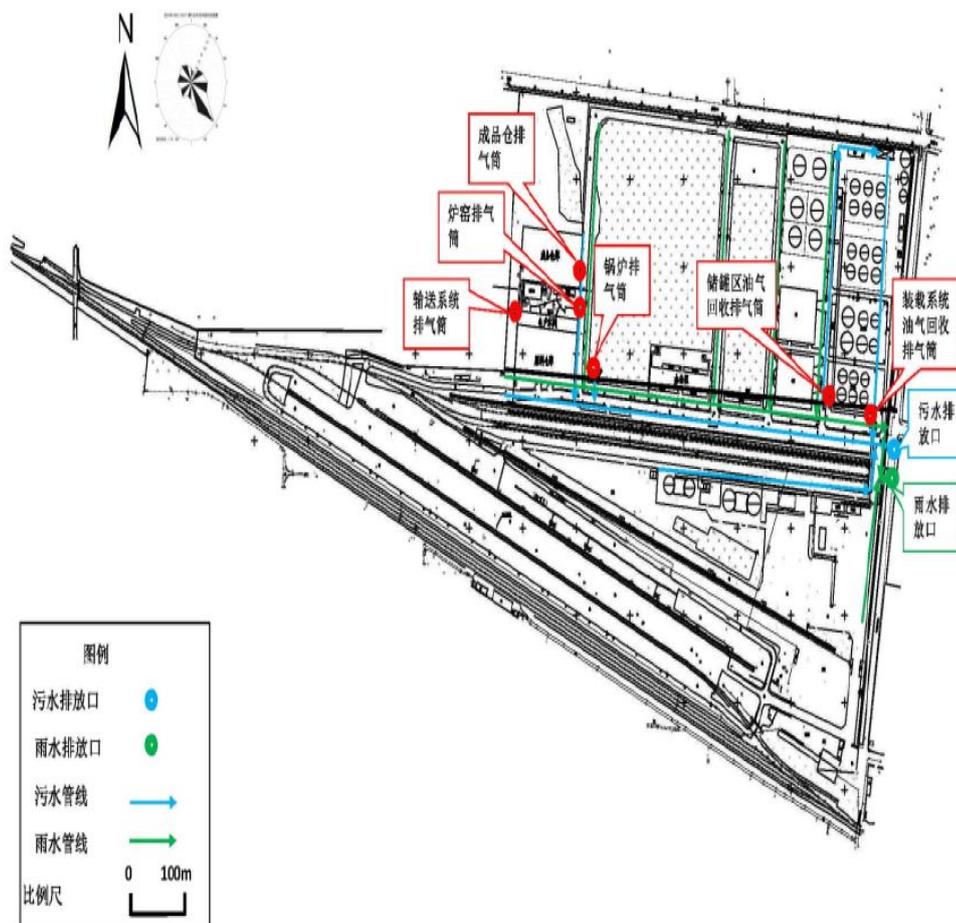


图 3 有组织监测点位图

2、废水

生活污水、锅炉排污水排入市政管网，进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。

废水监测点位为厂区污水总排口。

3、噪声

本项目产生的噪声主要为锅炉、机泵、风机等生产设备运行噪声，噪声值

约 75dB (A)。

噪声监测点位见图 4。

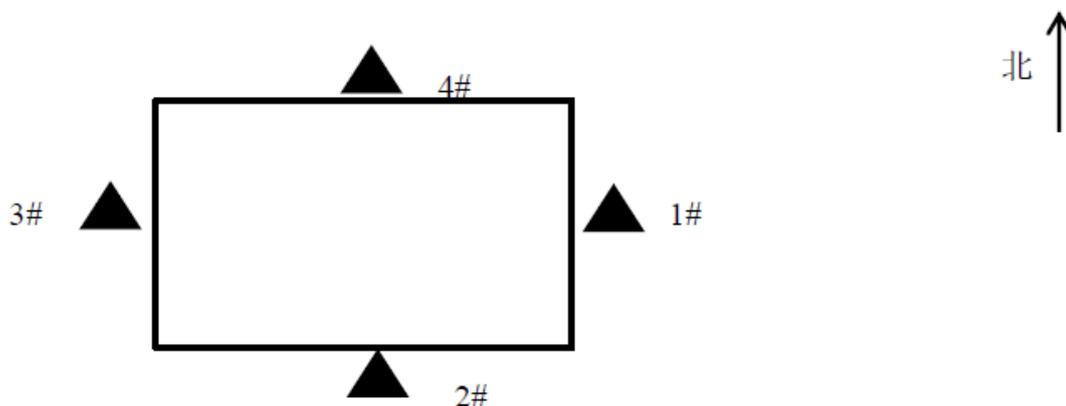


图 4 噪声监测点位图

4、固体废物

生活垃圾委托环卫部门清运；废润滑油、废润滑油包装桶委托有资质单位处理。本次验收根据企业实际生产统计数据重新校核原环评估算的固体废物产生量。

5、环境风险

一期项目涉及风险物质为甲烷、油类物质（主要是废润滑油），废润滑油按最大产生量计，约 0.01t，天然气按两个截止阀之间（L=30m，D=0.2m）最大存量计，约 0.0005t，均远小于临界量， $Q < 1$ ，因此，项目环境风险潜势划分为 I，可简单分析。企业应采取以下措施降低风险：

（1）企业进行定期不定期的自检自查，落实各项消防安全管理制度，不断加强消防工作；

（2）做好危险废物贮存间的防渗，设置泄漏收集设施；

（3）电气设备的安装使用和线路的敷设应符合《电气设备安装规程》的要求，对不符合要求的，要督促更换、检修、保证用电安全；

（4）建立巡检机制，分类分区储存各类危险废物，并保持间隔，发现隐患立即排查。

采取上述措施后生产运营过程中环境风险可以接受。

6、排污口规范化

公司依据环评要求设置了规范的排污口，并进行了规范化管理。公司依据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—

固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求，在固体废物贮存（处置）场设置了相应的环保图形标志牌。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环评报告表的主要结论与建议

根据《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》（东营市万和节能科技有限公司，2022年7月）环评结论：本项目符合国家产业政策，符合东营市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合当地的有关规划要求，选址合理。该工程在施工期及建成投入使用后将产生一定的噪声、废气、废水和固体废物等。经分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，采用科学的管理和适当的环保治理手段，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

经我分局建设项目联审会审查，对《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》批复如下：

一、该项目建设地点位于东营市广饶县李鹊镇工业园兴贸路以南、惠源路以西、兴广铁路以北，山东新兴集团有限公司厂区内西北角的预留空地，占地面积 1807 平方米，总投资 902.3 万元，其中环保投资 9 万元。项目符合国家产业政策(备案项目代码：2203-370523-04-01-859581)。项目建设1座地上2层锅炉厂房(含锅炉房、水处理间和配电室等构筑物)，安装2台(WNS8.25Q(LNK))8吨卧式内燃室结构的燃气锅炉及除氧器、给水泵、冷凝泵等配套设施，项目建成后可同时满足新兴集团及周边多个单位的工业蒸汽需求及李鹊镇 10 万平方米公共及居民冬季采暖需求。在落实环评污染防治措施的前提下，同意山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程按本报告表内容、规模、建设地点及环保措施开工建设。

二、污染物排放标准按该报告表所列"污染物排放标准"及最新颁布相关标准执行。

三、你公司在项目营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

（一）落实营运期废气污染防治措施。锅炉燃用天然气，采用低氮燃烧技术，烟气经各自的 23m 高排气筒 DA001、DA002 排放，确保 SO₂、NO_x 和烟尘排放达到山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)，中重点控制

区相关限值标准(烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)。

(二) 严格落实废水处理措施。项目产生的生活污水和离子交换树脂再生废水经厂区现有污水管网汇集后进入李鹊污水处理有限公司处理。确保项目无其他在水产生及外排。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备，经合理布局、隔声、减振处理后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

(四) 落实固废污染防治措施。严格按照国家、省、市有关规定，落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。项目软水设备产生的废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂暂存于一般固废暂存处，定期外售，综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运;废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单的要求做好暂存，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016 年第 7 号) 附 3 要求建立危险废物台帐，定期委托有资质单位处置，危险废物转移严格执行五联单制度，原则上遵循就近处置原则，尽量不跨省市转移。

(五) 污染物总量控制。项目 SO_2 、 NO_x 、烟尘需分别控制在 1.4 吨/年、2.15 吨/年、0.7 吨/年之内。

(六) 加强厂区周围绿化，起到降噪、吸尘、净化空气的作用。

四、严格按照要求，做好防渗措施。落实环境风险防范措施和事故应急预案，配备必要的应急设备。严格落实环境管理要求和监测计划。

五、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等发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

六、建设项目防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设完工后需按规定程序组织环保竣工验收，经验收合格方可投入正式运行。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

山东尚水检测有限公司承担本项目的采样及检测报告的编制工作。山东尚水检测有限公司对本项目的检测工作实行以下措施来保证此次检测工作的质量。

1、监测分析及检测仪器

项目监测分析方法见表 6。

表 6 监测分析方法及仪器设备一览表

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织 废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L SSYQ-01-028 十万分电子天平 ME155DU SSYQ-01-180	1.0mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘/气测试仪崂应 3012H-51 型 SSYQ-02-002	3mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	自动烟尘/气测试仪崂应 3012H-51 型 SSYQ-02-002	3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	林格曼黑度图 JCP-HB SSYQ-02-008	—
废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	酸度计 PHB-4 SSYQ-02-035	无量纲
	水温	温度计测定法	GB/T 13195-1991	水温表 SSYQ-02-098	—
	流量	流速仪法	HJ/T 92-2002	便携式流速仪 LS300-A SSYQ-02-337	—
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管 HX-011 SSYQ-01-137	4mg/L
	氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.025mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	万分电子天平 ME204E SSYQ-01-181	—
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 SDKSY-1304 SSYQ-01-019	0.06mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150-B SSYQ-01-024	0.5mg/L
	总氮（以 N 计）	分光光度法	HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.05mg/L
	总磷（以 P 计）	分光光度法	GB/T 11893-1989	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.01mg/L
全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	万分电子天平 ME204E	10mg/L	

				SSYQ-01-181	
	挥发酚	分光光度法	HJ 503-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.01mg/L
	总有机碳	燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	总有机碳分析仪 Elab-TOC SSYQ-01-230	0.1mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.004mg/L
噪声	Leq (A)	—	GB 12348-2008	声校准器 AWA6222A SSYQ-02-032 多功能声级计 AWA6228+ SSYQ-02-030	—

2、质量保证和质量控制

山东尚水检测有限公司对本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境监测技术规范》等要求进行，实行全程序质量控制，具体要求如下：

- (1) 生产处于正常运行状态。监测期间各污染治理设施运行基本正常。
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (3) 所有参加本监测活动的监测人员全部经过上岗培训。

(4) 本监测活动所使用的监测仪器均经过有关国家法定计量检定机构检定合格并在有效期内使用，取得合格证书。噪声仪每次测量前在测量现场进行校准，其前后校准示值不得超过 0.5 分贝，否则重测。

(5) 为保证监测分析结果准确可靠，在验收监测期间，废气采样按照《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）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）进行；噪声监测质量按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定进行。

1) 本次检测废气、废水、噪声，对于不同的检测项目均采用相应采样、检测标准及方法。

2) 本次检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格，并在有效期内。

表 7 质控标准一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气（有组织）	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范	HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007

废水	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019
	水质 样品的保存和管理技术规定	HJ 493-2009
噪声	环境噪声检测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014

表六

验收监测内容:

本次验收对项目有组织废气、废水以及厂界噪声进行了监测，企业对验收监测期间产生的生活垃圾及固体废物进行了统计，具体内容如下：

1、废气

监测点位：DA006

监测因子：颗粒物、SO₂、NO_x、烟气林格曼黑度（级），同步记录排气筒高度、内径、烟气流量，同步记录气象参数。

监测频次：3次/天，监测2天

2、废水

监测点位：厂区污水总排口

监测因子：pH、COD、氨氮、悬浮物、石油类、BOD₅、总氮、总磷、全盐量、总有机碳、挥发酚、总氰化物、水温及流量。

监测频次：4次/天，监测2天

3、噪声

监测点位：根据噪声源及厂界周边情况，在东、南、西、北4个厂界共布设4个噪声监测点位。

监测因子：昼间、夜间等效声级（L_{Aeq}，T）。

监测频次：每个监测点位、夜间各监测1次，连续监测2天。

4、固体废物

企业对验收监测期间产生的各项固体废物进行了统计。

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,项目正常开展生产活动,运行工况稳定,因此,本次监测为有效工况,监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

表 8 监测期间生产负荷统计表

时间	产品种类	设计生产能 (t/d)	实际生产量 (t/d)	负荷 (%)
2023.5.25	蒸汽	8	7.04	88.00%
2023.5.26	蒸汽	8	7.36	92.00%

验收监测结果:

1、废气监测结果

废气监测结果见表 9。

表 9 有组织废气监测结果

采样时间	2023.05.25			2023.05.26		
点位名称	燃气锅炉排气筒排放口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	5.6	5.8	5.6	5.7	5.7	5.9
标干流量 (m ³ /h)	7133	7256	7309	7221	7356	7489
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.6	2.4	2.1	2.3	2.5	2.2
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	3.0	2.8	2.4	2.6	2.9	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.019	0.017	0.015	0.017	0.018	0.016
氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	29	27	27	27	28	29
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	33	31	31	31	32	34
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.21	0.20	0.20	0.19	0.21	0.22
二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1

备注: ND 表示未检出。

注: 最大值/最小值加粗显示

监测结果表明,验收监测期间,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气林格曼黑度(级)满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)相关标准限值(颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、烟气林格曼黑度(级)1)。

2、废水监测结果

废水监测结果见表 10。

表 10 废水监测结果

点位及频次		采样时间							
厂区污水总排口		2023.05.25				2023.05.26			
检测项目	频次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次
	样品编号								
pH (无量纲)		7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
水温 (°C)		14.5	14.6	14.6	14.5	14.2	14.3	14.3	14.2
流量 (m³/d)		6	6	6	6	6	6	6	6
化学需氧量 (mg/L)		76	84	88	78	82	76	83	72
氨氮 (mg/L)		2.96	3.12	3.07	2.98	3.14	3.08	3.03	3.11
悬浮物 (mg/L)		46	52	49	54	51	56	53	50
石油类 (mg/L)		1.92	1.88	1.97	1.94	1.86	1.89	1.84	1.90
五日生化需氧量 (mg/L)		19.3	20.2	19.8	20.4	20.2	19.7	20.4	19.8
总氮 (以 N 计) (mg/L)		8.97	9.03	9.12	8.94	9.11	9.07	9.12	9.01
总磷 (以 P 计) (mg/L)		0.44	0.36	0.32	0.41	0.46	0.39	0.43	0.37
全盐量 (mg/L)		373	369	377	366	371	376	370	368
挥发酚 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总有机碳 (mg/L)		34.4	34.7	35.1	35.6	35.2	34.8	35.4	34.8
氰化物 (mg/L)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：ND 表示未检出。

注：最大值/最小值加粗显示

监测结果表明，验收监测期间，废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及排水协议规定的浓度（pH：6~9、COD：500mg/L、氨氮 30mg/L，BOD₅300mg/L、悬浮物 100mg/L、石油类 15mg/L、挥发酚 1mg/L、总氰化物 0.5mg/L）。

3、厂界噪声检测结果

噪声监测结果见表 11。

表 11 噪声监测结果

项目	等效连续 A 声级 (dB (A))			
校准	多功能声级计 09 月 14 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；			
	多功能声级计 09 月 14 日夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；			
	多功能声级计 09 月 15 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；			
	多功能声级计 09 月 15 日夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。			
监测结果	2023.05.25		2023.05.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间

监测点位				
1#东厂界	54	46	54	45
2#南厂界	55	47	53	46
3#西厂界	53	45	55	47
4#北厂界	58	49	58	48

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

注：最大值加粗显示

监测结果表明，验收监测期间，东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A））。

4、固体废物统计结果

根据建设单位提供的资料，验收监测期间，建设单位对生产过程产生的生活垃圾及各类固体废物进行了统计，并根据统计结果重新校准各项固体废物产生量，详见表 12。

表 12 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	项目	危废代码	产生量（t/a）	处置方式
1	废润滑油	HW08, 900-249-08	0.01t/a	委托有资质单位处置
2	废润滑油桶	HW08, 900-249-08	0.001t/a	委托有资质单位处置
3	生活垃圾	/	1.8t/a	统一收集后委托环卫部门处置

5、污染物排放总量核算

根据东营市生态环境局广饶县分局出具的建设项目污染物总量确认书，李鹊镇天然气锅炉集中供热工程废水排放量为 2209.59t/a，COD、氨氮排放量分别为 0.088t/a，0.004t/a，大气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘，排放量分别为 1.4t/a、2.15t/a、0.7t/a。李鹊镇天然气锅炉集中供热工程废水排入广饶县李鹊污水处理有限公司处理，COD、氨氮指标纳入广饶县李鹊污水处理有限公司统一管理，二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘应倍量替代，替代指标分别为 2.8t/a、4.3t/a、1.4t/a。

本次验收有组织废气根据验收监测最大值叠加运行工况核算烟尘、氮氧化物排放量，二氧化硫未检出，按检出限的一半核算其排放量；本项目废水排放量较小，未超出原环评规定的限值，厂区废水总排口各污染物浓度满足

相关标准限值，说明本项目的废水排放不会对下游污水处理厂造成冲击，本次验收按《地表水质量标准》（GB3838-2002）V类水标准核算最终进入外环境的排放量。

表 13 污染物排放总量核算结果（t/a）

项目	本次验收核算排放总量	原环评规定的排放总量
废水量（万 m ³ /a）	0.026463	0.220959
COD	0.01	0.088
氨氮	0.001	0.04
废气量（万 m ³ /a）	4993	7016
二氧化硫	7.36E-02	1.4
烟尘	0.13	0.7
氮氧化物	1.47	2.15

根据核算结果，本项目各污染物排放总量均未超出原环评规定的限值。

排污许可证申领及其他需要说明的事项：

1、排污许可证的申领

建设单位已于 2023 年 2 月 24 日申请排污许可证，许可证编号 913705235936336899001V。

2、其他需要说明的事项

（1）环保管理制度

1) 山东新兴集团有限公司设有安全环保部门，负责全公司的环保工作，配备专职环保工作人员，全面负责公司环保管理工作，建立了一套完善的环保管理体系。领导小组负责公司的环保管理工作的组织和监督。

2) 企业编制了环境保护管理制度汇编，包括《环境保护目标责任制度》、《环保奖惩管理制度》、《环境保护设施运行管理制度》、《危险废物管理制度》、《应急预案备案制度》等共计 19 项管理制度。

由专职环保人员全面负责环保技术工作，做到定期组织相关部门人员对各项环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到车间及个人，及时解决，形成了较为有效的管理机制。

（2）环保设施的管理、运行及维护检查

企业设有环保设施检查、维护人员，可做到对环保设施定期检查、维护，以保证其正常运行。目前环保设施均处于正常运行状态。

（3）环境违法行为情况调查

本项目截止至验收监测为止，未有投诉情况的发生。

(4) 环境风险安全措施检查

一期项目涉及风险物质为甲烷、油类物质（主要是废润滑油），废润滑油按最大产生量计，约 0.01t，天然气按两个截止阀之间（L=30m，D=0.2m）最大存量计，约 0.0005t，均远小于临界量， $Q < 1$ ，因此，项目环境风险潜势划分为I，可简单分析。企业应采取以下措施降低风险：

1) 企业进行定期不定期的自检自查，落实各项消防安全管理制度，不断加强消防工作；

2) 做好危险废物贮存间的防渗，设置泄漏收集设施；

3) 电气设备的安装使用和线路的敷设应符合《电气设备安装规程》的要求，对不符合要求的，要督促更换、检修、保证用电安全；

4) 建立巡检机制，分类分区储存各类危险废物，并保持间隔，发现隐患立即排查。

采取上述措施后生产运营过程中环境风险可以接受。

目前，山东新兴集团有限公司正在编制应急预案，企业应尽快颁布、实施该预案并进行备案，按照预案定期演练。

(5) 总量控制

本次验收有组织废气根据验收监测最大值叠加运行工况核算烟尘、氮氧化物排放量，二氧化硫未检出，按检出限的一半核算其排放量；本项目废水排放量较小，未超出原环评规定的限值，厂区废水总排口各污染物浓度满足相关标准限值，说明本项目的废水排放不会对下游污水处理厂造成冲击，本次验收按《地表水质量标准》（GB3838-2002）V类水标准核算最终进入外环境的排放量。根据核算结果，本项目各污染物排放总量均未超出原环评规定的限值。

表八

验收监测结论：

1、环境保护设施调试效果

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和试生产。

本次验收报告是针对 2023 年 5 月 25 日~2023 年 5 月 26 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，生产工况稳定，因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

(1) 废气

监测结果表明，验收监测期间，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气林格曼黑度（级）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）相关标准限值（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、烟气林格曼黑度（级）1）。

(2) 废水

监测结果表明，验收监测期间，废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及排水协议规定的浓度（pH：6~9、COD：500mg/L、氨氮 30mg/L，BOD₅300mg/L、悬浮物 100mg/L、石油类 15mg/L、挥发酚 1mg/L、总氰化物 0.5mg/L）。

(3) 噪声

监测结果表明，验收监测期间，东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A））。

(4) 固体废物

生活垃圾统一收集后委托环卫部门处置；废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理。

(5) 总量核算

项目废气主要是焊接、打磨设置焊接烟尘净化器处理含尘废气，废气经过滤后在车间内无组织排放，本次评价按原环评核算的最大值计，无组织颗粒物排放量为 0.00121t/a，无需申请总量。

本次验收有组织废气根据验收监测最大值叠加运行工况核算烟尘、氮氧化物排放量，二氧化硫未检出，按检出限的一半核算其排放量；本项目废水排放量较小，未超出原环评规定的限值，厂区废水总排口各污染物浓度满足相关标准限值，说明本项目的废水排放不会对下游污水处理厂造成冲击，本次验收按《地表水质量标准》（GB3838-2002）V类水标准核算最终进入外环境的排放量。根据核算结果，本项目各污染物排放总量均未超出原环评规定的限值。

2、工程建设对环境的影响

本项目自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题。本项目在生产过程中产生的各类污染物都能得到妥善处置，对环境的影响较小。

3、环境风险

一期项目涉及风险物质为甲烷、油类物质（主要是废润滑油），废润滑油按最大产生量计，约 0.01t，天然气按两个截止阀之间（L=30m，D=0.2m）最大存量计，约 0.0005t，均远小于临界量， $Q < 1$ ，因此，项目环境风险潜势划分为I，可简单分析。企业应采取以下措施降低风险：

（1）企业进行定期不定期的自检自查，落实各项消防安全管理制度，不断加强消防工作；

（2）做好危险废物贮存间的防渗，设置泄漏收集设施；

（3）电气设备的安装使用和线路的敷设应符合《电气设备安装规程》的要求，对不符合要求的，要督促更换、检修、保证用电安全；

（4）建立巡检机制，分类分区储存各类危险废物，并保持间隔，发现隐患立即排查。

采取上述措施后生产运营过程中环境风险可以接受。

目前，山东新兴集团有限公司正在编制应急预案，企业应尽快颁布、实施该预案并进行备案，按照预案定期演练。

4、环保投资及“三同时”落实情况

项目实际环保投资为 6 万元，投资情况详见表 14。

表 14 实际环保设施投资表

序号	环保设施		投资金额 (万元)
1	废气治理措施	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术，每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	3

2	废水治理设施	新建化粪池，蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	1
3	噪声治理措施	泄压阀不朝向村庄方向设置，补水泵设置减振垫，鼓风机采用变频器变频。	1
4	固体废物治理措施	一般固废暂存场、危废暂存间	1
合计			6
环保投资比例（%）			0.75

项目三同时落实情况见表 15。

表 15 环境保护“三同时”验收一览表

审批意见内容	实际建设（安装）情况	备注
落实营运期废气污染防治措施。锅炉燃用天然气，采用低氮燃烧技术，烟气经各自的 23m 高排气筒 DA001、DA002 排放，确保 SO ₂ 、NO _x 和烟尘排放达到山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)，中重点控制区相关限值标准(烟尘≤10mg/m ³ ，SO ₂ ≤50mg/m ³ 、NO _x ≤100mg/m ³)	落实营运期废气污染防治措施。锅炉燃用天然气，采用低氮燃烧技术，烟气经 23m 高排气筒 DA006 排放，SO ₂ 、NO _x 和烟尘排放达到山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)，中重点控制区相关限值标准(烟尘≤10mg/m ³ ，SO ₂ ≤50mg/m ³ 、NO _x ≤100mg/m ³)	已落实
严格落实废水处理措施。项目产生的生活污水和离子交换树脂再生废水经厂区现有污水管网汇集后进入李鹊污水处理有限公司处理。确保项目无其他在水产生及外排。	严格落实废水处理措施。项目产生的生活污水经厂区现有污水管网汇集后进入李鹊污水处理有限公司处理。项目无其他在水产生及外排。	已落实
严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备，经合理布局、隔声、减振处理后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备，经合理布局、隔声、减振处理后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	已落实
落实固废污染防治措施。严格按照国家、省、市有关规定，落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。项目软水设备产生的废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂暂存于一般固废暂存处，定期外售，综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运；废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单的要求做好暂存，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016 年第 7 号) 附 3 要求建立危险废物台帐，定期委托有资质单位处置，危险废物转移严格执行	落实固废污染防治措施。严格按照国家、省、市有关规定，落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾委托环卫部门清运；废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 的要求做好暂存，按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016 年第 7 号) 附 3 要求建立危险废物台帐，定期委托有资质单位处置，危险废物转移严格执行五联单制度，原则上遵循就近处置原则，尽量不跨省市转移。	已落实

行五联单制度，原则上遵循就近处置原则，尽量不跨省市转移。		
污染物总量控制。项目 SO ₂ 、NO _x 、烟尘需分别控制在 1.4 吨/年、2.15 吨/年、0.7 吨/年之内。	污染物总量控制。项目 SO ₂ 、NO _x 、烟尘分别控制在 1.4 吨/年、2.15 吨/年、0.7 吨/年之内。	已落实
加强厂区周围绿化，起到降噪、吸尘、净化空气的作用。	加强厂区周围绿化，起到降噪、吸尘、净化空气的作用。	已落实
严格按照要求，做好防渗措施。落实环境风险防范措施和事故应急预案，配备必要的应急设备。严格落实环境管理要求和监测计划。	严格按照要求，做好防渗措施。落实环境风险防范措施和事故应急预案，配备必要的应急设备。严格落实环境管理要求和监测计划。	已落实

附件 1：委托书

委托书

东营市万和节能科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定，我公司“李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）”已经建成并试运营，需要进行竣工环境保护验收，今委托贵单位承担该项目的竣工验收工作，望尽快开展工作。

山东新兴集团有限公司

2023年4月24日

委托书

山东尚水检测有限公司：

根据环境保护“三同时”竣工验收需要，今委托贵单位承担我公司“李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）”的环境质量现状监测，望尽快开展工作。

山东新兴集团有限公司

2023年4月24日

附件 2：本项目环评结论及建议

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合东营市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合当地的有关规划要求，选址合理。该工程在施工期及建成投入使用后将产生一定的噪声、废气、废水和固体废物等。经分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，采用科学的管理和适当的环保治理手段，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

附件 3：本项目环评批复

审批意见：

东环广分建审〔2022〕30号

经我分局建设项目联审会审查，对《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》批复如下：

一、该项目建设地点位于东营市广饶县李鹊镇工业园兴贸路以南、惠源路以西、兴广铁路以北，山东新兴集团有限公司厂区内西北角的预留空地，占地面积 1807 平方米，总投资 902.3 万元，其中环保投资 9 万元。项目符合国家产业政策（备案项目代码：2203-370523-04-01-859581）。项目建设 1 座地上 2 层锅炉厂房（含锅炉房、水处理间和配电室等构筑物），安装 2 台（WNS81.25Q（LNK））8 吨卧式内燃室结构的燃气锅炉及除氧器、给水泵、冷凝泵等配套设施，项目建成后可同时满足新兴集团及周边多个单位的工业蒸汽需求及李鹊镇 10 万平方米公共及居民冬季采暖需求。在落实环评污染防治措施的前提下，同意山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程按本报告表内容、规模、建设地点及环保措施开工建设。

二、污染物排放标准按该报告表所列“污染物排放标准”及最新颁布相关标准执行。

三、你公司在项目营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

（一）落实营运期废气污染防治措施。锅炉燃用天然气，采用低氮燃烧技术，烟气经各自的 23m 高排气筒 DA001、DA002 排放，确保 SO₂、NO_x 和烟尘排放达到山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中重点控制区相关限值标准（烟尘≤10mg/m³，SO₂≤50mg/m³，NO_x≤100mg/m³）。

（二）严格落实废水处理措施。项目产生的生活污水和离子交换树脂再生废水经厂区现有污水管网汇集后进入李鹊污水处理有限公司处理。确保项目无其他废水产生及外排。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备,经合理布局、隔声、减振处理后,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

(四) 落实固废污染防治措施。严格按照国家、省、市有关规定,落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。项目软水设备产生的废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂暂存于一般固废暂存处,定期外售,综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运;废润滑油和废润滑油桶属于危险废物,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单的要求做好暂存,按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告2016年第7号)附3要求建立危险废物台帐,定期委托有资质单位处置,危险废物转移严格执行五联单制度,原则上遵循就近处置原则,尽量不跨省市转移。

(五) 污染物总量控制。项目SO₂、NO_x、烟尘需分别控制在1.4吨/年、2.15吨/年、0.7吨/年之内。

(六) 加强厂区周围绿化,起到降噪、吸尘、净化空气的作用。

四、严格按照要求,做好防渗措施。落实环境风险防范措施和事故应急预案,配备必要的应急设备。严格落实环境管理要求和监测计划。

五、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等发生重大变动的,应当重新报批环境影响评价文件。

六、建设项目防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设完工后需按规定程序组织环保竣工验收,经验收合格方可投入正式运行。

东营市生态环境局广饶县分局

2022年7月19日

此批复抄送广饶县李鹊镇人民政府备案

附件 4：验收期间工况证明

关于验收监测期间生产工况的说明

验收监测期间，我公司“李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）”正常开展生产活动，运行工况稳定。

监测期间生产负荷统计表

时间	产品种类	设计生产能 (t/d)	实际生产量 (t/d)	负荷 (%)
2023.5.25	蒸汽	8	7.04	88.00%
2023.5.26	蒸汽	8	7.36	92.00%

山东新兴集团有限公司

2023 年 5 月 26 日

附件 5：项目设备清单

山东新兴集团有限公司
李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）设备清单

锅炉主要参数一览表

序号	名称	单位	数值或说明	备注	变化情况
（一）锅炉参数					
1	锅炉型号	—	WNS8-1.25-Q (LNK)	/	未发生 变化
2	制造商	—	江苏科诺锅炉有限公司	/	
3	本体结构型式	—	卧式内燃室燃结构	/	
4	余热节能型式	—	空预器+节能器+冷凝器	(三级串联节能装置)	
5	燃烧型式	—	室燃炉微正压燃烧	/	
6	燃烧调节方式	—	变频比例调节	/	
7	低氮排放技术	—	西门子烟气外循环 FGR	/	
8	额定蒸发量	t/h	8	/	
9	额定工作压力	MPa	1.25	/	
10	额定蒸汽温度	°C	193	/	
11	设计排烟温度	°C	<60	(给水温度 20°C时)	
12	设计热效率	%	101.8	/	
13	设计燃料消耗量	Nm ³ /h	591.5	(33.48MJ/Nm ³)	
14	锅炉燃烧负荷范围	%	30~110	/	
15	锅炉总受热面积	m ²	366.7	辐射+对流+节能+冷凝+空预	
16	炉胆结构形式	—	波纹炉胆	符合 NOX≤30mg 超大炉膛设计	
17	给水方式	—	变频补水	/	
18	给水温度	°C	20 (冷凝器) /104 (节能器)	/	
19	用电总功率	kW	27.5	/	
20	锅炉外表温度	°C	<40	/	
21	锅炉运输外形尺寸 (长×宽×高)	mm	6900×2900×3050	/	
（二）燃烧器参数					
1	型号	—	CVLF-800/EFGR	(30mg/m ³)	
2	调节方式	—	变频比例调节	/	

3	阀组口径	DN	80	/	
4	燃气点火压力	kPa	16~18	/	
5	输出功率	kW	940~8250	/	
6	适应环境温度 (最低/最高)	°C	-0.3	/	
7	电源	V/Hz	380/50	/	
8	电机功率	kW	18.5	/	
9	噪声(一米处且 不带消声罩)	dB(A)	75	/	

主要辅助设备一览表

序号	名称	型号及规范	单位	原环评数量	一期数量	二期数量	全部建成后数量	变化情况
1	除氧器	Q=8t/h	台	2	1	1	2	未发生变化
2	风机及变频器	FBPQ-8	台	2	1	1	2	未发生变化
3	给水泵	CDM15-12	台	4	2	2	4	未发生变化
4	冷凝泵	TD65-15G 1.5KV	台	4	2	2	4	未发生变化
5	水处理	20m³/h	套	1	0	1	1	未发生变化
6	软水箱	20m³	台	1	1	0	1	未发生变化
7	分汽缸	D800-1.25	台	1	1	0	1	未发生变化
8	清水箱	100m³	台	1	1	0	1	未发生变化

声明:

1. 上述表格为本项目现场实际设备清单, 特此确认, 表内所填内容真实有效
2. 我公司承诺为所提供的资料的真实性负责, 并承担内容不实的后果

山东新兴集团有限公司

2023年4月24日

附件 6：环保设施竣工及调试时间

山东新兴集团有限公司
李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）
环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）于2023年4月24日建设完成，公司已做环评手续并通过东营市生态环境局广饶县分局（东环广分建审[2022]30号）。建设项目调试起止时间为2023年4月24日～2023年6月24日。

山东新兴集团有限公司

2023年4月24日

附件 7：环境监测报告



211512340533

正本



SS2023052325

检测 报 告

报告编号：SS2023052325

样品名称： 有组织废气、废水、噪声
委托单位： 山东新兴集团有限公司
受检单位： 山东新兴集团有限公司
报告日期： 2023年06月06日



山东尚水检测有限公司

(检验检测专用章)



受山东新兴集团有限公司委托, 山东尚水检测有限公司于 2023 年 05 月 25 日至 2023 年 05 月 26 日对该公司的废气、废水、噪声进行了检测。

一、检测技术规范、依据、使用仪器及样品信息。

检测方法见表 1, 样品状态见表 2, 质控措施、质控依据见表 3。

表 1 检测方法一览表

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L SSYQ-01-028 十万分电子天平 ME155DU SSYQ-01-180	1.0mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘/气测试仪崂应 3012H-51 型 SSYQ-02-002	3mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	自动烟尘/气测试仪崂应 3012H-51 型 SSYQ-02-002	3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	林格曼黑度图 JCP-HB SSYQ-02-008	—
废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	酸度计 PHB-4 SSYQ-02-035	无量纲
	水温	温度计测定法	GB/T 13195-1991	水温表 SSYQ-02-098	—
	流量	流速仪法	HJ/T 92-2002	便携式流速仪 LS300-A SSYQ-02-337	—
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管 HX-011 SSYQ-01-137	4mg/L
	氨氮	分光光度法	HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.025mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	万分电子天平 ME204E SSYQ-01-181	—
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 SDKSY-1304 SSYQ-01-019	0.06mg/L
备注: /					

本页以下空白。

表 1 检测方法一览表 (续)

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
废水	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150-B SSYQ-01-024	0.5mg/L
	总氮 (以 N 计)	分光光度法	HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.05mg/L
	总磷 (以 P 计)	分光光度法	GB/T 11893-1989	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.01mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	万分电子天平 ME204E SSYQ-01-181	10mg/L
	挥发酚	分光光度法	HJ 503-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.01mg/L
	总有机碳	燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	总有机碳分析仪 Elab-TOC SSYQ-01-230	0.1mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900 SSYQ-01-018	0.004mg/L
噪声	Leq (A)	—	GB 12348-2008	声校准器 AWA6222A SSYQ-02-032 多功能声级计 AWA6228+ SSYQ-02-030	—

备注: /

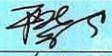
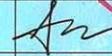
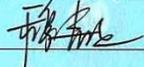
表 2 样品状态一览表

样品名称	样品状态
废气	采样头
废水	无色透明液体

备注: /

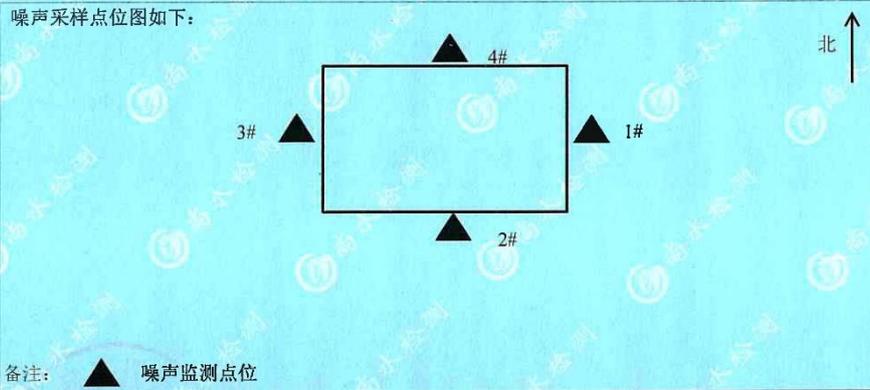
本页以下空白。

表 3 质控措施方法及结论一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号	
废气(有组织)	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范	HJ/T 373-2007	
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007	
废水	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019	
	水质 样品的保存和管理技术规定	HJ 493-2009	
噪声	环境噪声检测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014	
结论	不作评价。 		
编制人		审核人	
授权签字人		签发日期	2023 年 6 月 6 日

二、采样期间点位示意图:

表 4 采样期间点位示意图



本页以下空白。

三、检测结果
3.1 有组织废气检测结果

表 5 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.05.25			2023.05.26		
点位名称	燃气锅炉排气筒排放口					
检测项目 \ 频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS202305 2325-02-1 11	SS202305 2325-02-1 12	SS202305 2325-02-1 13	SS202305 2325-02-1 21	SS202305 2325-02-1 22	SS202305 2325-02-1 23
氧含量 (%)	5.6	5.8	5.6	5.7	5.7	5.9
标干流量 (m³/h)	7133	7256	7309	7221	7356	7489
颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.6	2.4	2.1	2.3	2.5	2.2
颗粒物折算浓度 (mg/m³)	3.0	2.8	2.4	2.6	2.9	2.5
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.019	0.017	0.015	0.017	0.018	0.016
氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	29	27	27	27	28	29
氮氧化物折算浓度 (mg/m³)	33	31	31	31	32	34
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.21	0.20	0.20	0.19	0.21	0.22
二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	/	/	/
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1

备注: ND 表示未检出。

本页以下空白。

3.2 废水检测结果

表 6 废水检测结果表

点位及频次	采样时间							
	2023.05.25				2023.05.26			
厂区污水总排口	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
检测结果 项目	样品编号							
	SS2023 052325 -05-111	SS2023 052325 -05-112	SS2023 052325 -05-113	SS2023 052325 -05-114	SS2023 052325 -05-121	SS2023 052325 -05-122	SS2023 052325 -05-123	SS2023 052325 -05-124
	pH (无量纲)	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3
水温 (°C)	14.5	14.6	14.6	14.5	14.2	14.3	14.3	14.2
流量 (m³/d)	6	6	6	6	6	6	6	6
化学需氧量 (mg/L)	76	84	88	78	82	76	83	72
氨氮 (mg/L)	2.96	3.12	3.07	2.98	3.14	3.08	3.03	3.11
悬浮物 (mg/L)	46	52	49	54	51	56	53	50
石油类 (mg/L)	1.92	1.88	1.97	1.94	1.86	1.89	1.84	1.90
五日生化需氧量 (mg/L)	19.3	20.2	19.8	20.4	20.2	19.7	20.4	19.8
总氮 (以 N 计) (mg/L)	8.97	9.03	9.12	8.94	9.11	9.07	9.12	9.01
总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.44	0.36	0.32	0.41	0.46	0.39	0.43	0.37
全盐量 (mg/L)	373	369	377	366	371	376	370	368
挥发酚 (mg/L)	ND							
总有机碳 (mg/L)	34.4	34.7	35.1	35.6	35.2	34.8	35.4	34.8
氰化物 (mg/L)	ND							

备注: ND 表示未检出。

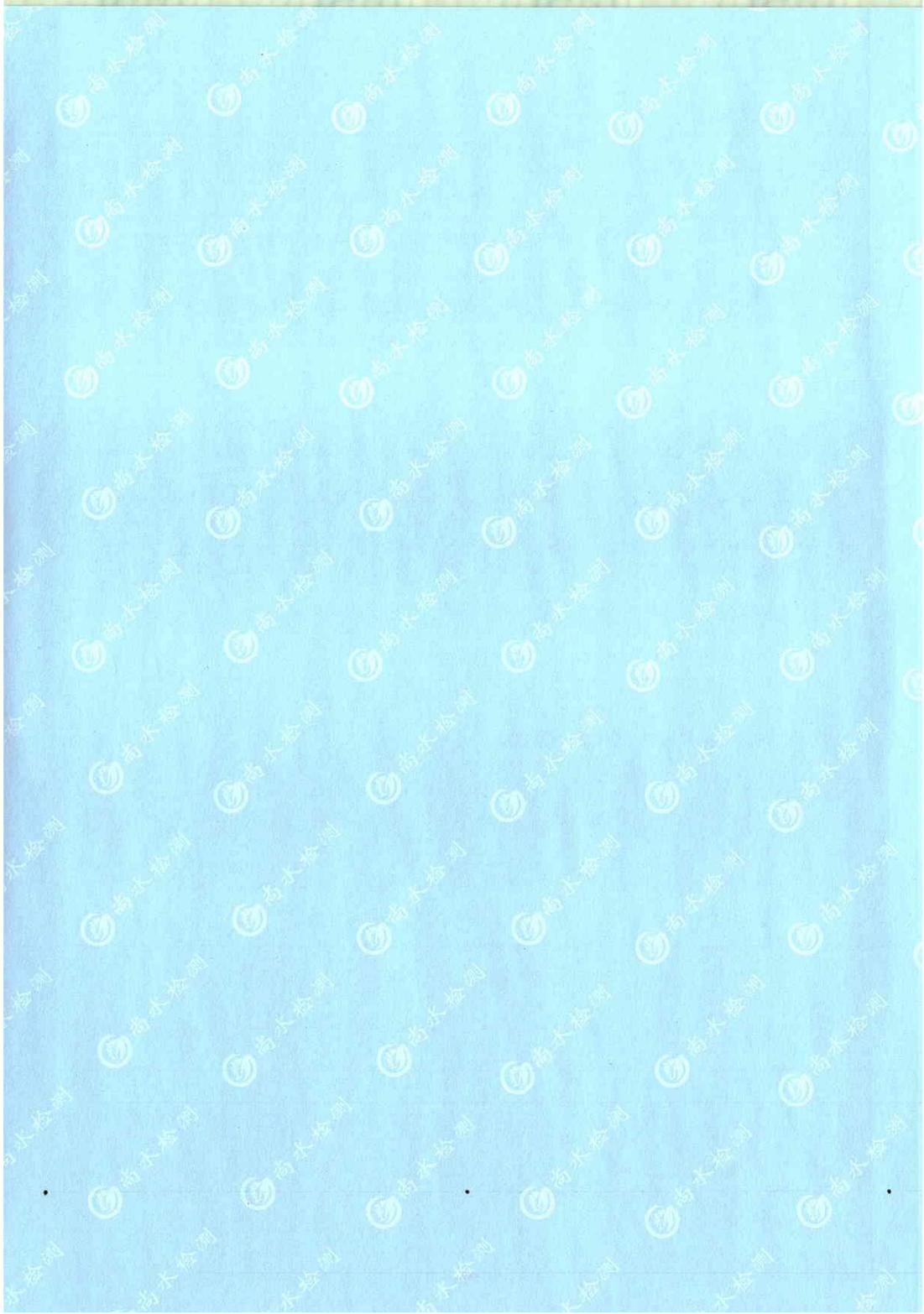
本页以下空白。

3.3 噪声检测结果

表 7 噪声检测结果表

项目	等效连续 A 声级 (dB (A))			
校准	多功能声级计 05 月 25 日昼间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB; 多功能声级计 05 月 25 日夜间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB; 多功能声级计 05 月 26 日昼间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB; 多功能声级计 05 月 26 日夜间测量前校准值 93.8dB, 测量后校准值 93.8dB。			
采样时间	2023.05.25		2023.05.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	54	46	54	45
1#南厂界	55	47	53	46
2#西厂界	53	45	55	47
3#北厂界	58	49	58	48
备注: 本次检测期间无雨雪、无雷电, 且风速小于 5m/s。				

以上为此报告全部内容, 后附报告声明。





检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 211512340533

名称: 山东尚水检测有限公司

地址: 潍坊综合保税区高二路88号606号潍坊国际物流中心4#车间4楼南侧(261000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。



许可使用标志



11512340533

发证日期 2021年05月11日

有效期至 2027年05月10日

发证机关 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效

山东
盖章

报 告 声 明

- 1、报告无“山东尚水检测有限公司（检验检测专用章）”、“章”、“骑缝章”无效。
- 2、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。
- 3、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“山东尚水检测有限公司（检验检测专用章）”无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对委托单位送样检测仅对样品负责，检测结果仅对本次样品有效，样品的真实性由委托方负责。
- 6、如对本检测报告有异议，请在收到报告之日起七日内向本公司提出，过期不予受理。
- 7、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

地址一：潍坊综合保税区高二路 888 号 606 号潍坊国际物流中心 4#车间 4 楼南侧

地址二：寿光市圣地茶博城 3B-20

邮编：261061

E-mail: ssjc2021@163.com

电话：15063696983

本报告共 2 份

发 1 份

存 1 份

附件 8：验收公示情况



山东新兴集团有限公司 李鹤镇天然气锅炉集中供热工程（一期） 验收第一次公示

山东新兴集团有限公司
李鹤镇天然气锅炉集中供热工程（一期）
验收第一次公示

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现将山东新兴集团有限公司李鹤镇天然气锅炉集中供热工程（一期）竣工环境保护验收公示如下：

一、建设项目的简介

- (一) 项目名称：山东新兴集团有限公司李鹤镇天然气锅炉集中供热工程（一期）
- (二) 工程性质：新建
- (三) 所属行业：四十一、电力热力生产和供应业，91热力生产和供应工程，天然气锅炉总容量1t/h以上
- (四) 建设地点：广饶县李鹤镇山东新兴集团有限公司厂区内西北角预留空地
- (五) 项目规模：蒸汽供热8t/h
- (六) 主要工程内容：建设1座8t/h天然气蒸汽锅炉及配套公辅设施。
- (七) 定员及班制：新增劳动定员10人。
- (八) 建设时间：2022年7月20日开工，2023年4月24日建设完成。
- (九) 前期手续：2022年7月东营市万和节能科技有限公司编制完成了《山东新兴集团有限公司李鹤镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》；2022年7月19日东营市生态环境局广饶县分局以东环广分建审[2022]30号对该项目进行了批复。

二、建设项目的建设单位的名称和联系方式

建设单位：山东新兴集团有限公司
联系人：孙经理
联系电话：13153413456
联系地址：广饶县李鹤镇山东新兴集团有限公司厂区

山东新兴集团有限公司
2023年4月24日

文章分类： 公告通知

分享到：



能源节约，促进人与自然协调发展



1 2

山东新兴集团有限公司 李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期） 验收第二次公示

山东新兴集团有限公司

李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）

验收第二次公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）（2017年10月1日实施）及《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》中相关要求，项目建设完工、环保设施调试完成后，开展自主验收前，企业需要通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开相关环保信息，现将山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）相关信息公示如下：

山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）位于广饶县李鹊镇山东新兴集团有限公司厂区内西北角预留空地。该项目符合国家产业政策要求。2022年7月东营市万和节能科技有限公司编制完成了《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》；2022年7月19日东营市生态环境局广饶县分局以东环广分建审[2022]30号对该项目进行了批复。一期项目各环保设施建成时间与项目完工时间一致，环保设施为废气、废水、固体废物、噪声治理设施等。建设项目环境保护设施调试起止时间2023年4月24日~2023年6月24日。

山东新兴集团有限公司

2023年4月24日

文章分类： 公告通知

分享到：



附件 9：现场照片



锅炉主体



锅炉排气筒

附件 10：验收意见

山东新兴集团有限公司 李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期） 竣工环境保护验收意见

2023 年 7 月 23 日，山东新兴集团有限公司组织相关人员成立验收小组（名单见后），验收小组在现场踏勘基础上，根据《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）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》，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环评审批意见等要求对本项目进行验收，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于广饶县李鹊镇山东新兴集团有限公司厂区内西北角预留空地。

按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程分类如下表所示：

表 1 项目基本情况

工程组成	单项工程名称	原环评建设内容	一期建设内容	二期建设内容	全部建成后建设内容	变化情况
主体工程	锅炉房	砖砼结构，1 座，建筑面积 753.99m ² ，建设 WNS81.25Q（LNK）天然气锅炉 2 台。	砖砼结构，1 座，建筑面积 753.99m ² ，建设 WNS81.25Q（LNK）天然气锅炉 1 台。	建设 WNS81.25Q（LNK）天然气锅炉 1 台	砖砼结构，1 座，建筑面积 753.99m ² ，建设 WNS81.25Q（LNK）天然气锅炉 2 台。	未发生变化
公用工程	供气系统	天然气来源为中石化气源，由中石化济青二线门圈站下气。	天然气来源为中石化气源，由中石化济青	依托一期	天然气来源为中石化气源，由中石化济青二线门圈站下气。	未发生

		二线门圈站下气。			变化	
	供水系统	由广饶县自来水公司提供自来水，锅炉用水采用全自动离子交换树脂（采用氯化钠再生）+热力除氧器处理后设置 32m ³ 软化水箱暂存后由软化水泵自动给锅炉补水，设置磷酸钠（3%浓度加入锅炉使钙离子形成磷酸钙随锅炉排污水排出减少结垢）一套。	由广饶县自来水公司提供自来水	锅炉用水采用全自动离子交换树脂（采用氯化钠再生）+热力除氧器处理后设置 32m ³ 软化水箱暂存后由软化水泵自动给锅炉补水，设置磷酸钠（3%浓度加入锅炉使钙离子形成磷酸钙随锅炉排污水排出减少结垢）一套。	由广饶县自来水公司提供自来水，锅炉用水采用全自动离子交换树脂（采用氯化钠再生）+热力除氧器处理后设置 32m ³ 软化水箱暂存后由软化水泵自动给锅炉补水，设置磷酸钠（3%浓度加入锅炉使钙离子形成磷酸钙随锅炉排污水排出减少结垢）一套。	未发生变化
	排水系统	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。	未发生变化
	供电系统	自厂区现有供电网络接入	自厂区现有供电网络接入	依托一期	自厂区现有供电网络接入	未发生变化
环保工程	废气	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术，每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术，每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术，每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	锅炉采用西门子烟气外循环 FGR 低氮燃烧排放技术，每台锅炉设置 23m 高内径 0.6m 排气筒 1 根。	未发生变化
	废水	新建化粪池，离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	新建化粪池，蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	新建化粪池，离子交换再生废水、蒸汽锅炉排污水与职工生活污水一同排入厂区污水管网。	未发生变化
	噪声	泄压阀不朝向村庄方向设置，补水泵设置减振垫，鼓风机	泄压阀不朝向村庄方向设置，补水泵设置减振垫，鼓	泄压阀不朝向村庄方向设置，补水泵设置减振	泄压阀不朝向村庄方向设置，补水泵设置减振垫，鼓风	未发生

	机采用变频器变频。	风机采用变频器变频。	垫，鼓风机采用变频器变频。	机采用变频器变频。	变化
固废	废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂定期外售，综合利用。	/	废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂定期外售，综合利用。	废活性炭、废石英砂、废过滤膜、废离子交换树脂定期外售，综合利用。	未发生变化
	废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理	废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理	依托一期	废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理	未发生变化
	生活垃圾厂区暂存后由当地环卫部门清理。	生活垃圾厂区暂存后由当地环卫部门清理。	依托一期	生活垃圾厂区暂存后由当地环卫部门清理。	未发生变化

（二）环保审批情况及建设过程

2022年7月东营市万和节能科技有限公司编制完成了《山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程环境影响报告表》；2022年7月19日东营市生态环境局广饶县分局以东环广分建审[2022]30号对该项目进行了批复。

根据国家有关法律法规的要求，2023年4月受山东新兴集团有限公司的委托，山东尚水检测有限公司承担该项目的竣工环保验收监测工作，东营市万和节能科技有限公司承担该项目的竣工环保验收监测报告的编制工作。

（三）投资情况

公司总投资802.3万元建设山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期），其中环保投资6万元。

（四）验收范围

本次验收范围是山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）的环境保护设施及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

本项目原计划新增 2 台 8t/h 蒸汽锅炉，用于保障周围企业生产用热，同时也满足周围居民冬季采暖的民生需求及新兴集团两条铁路罐车的蒸汽需求。由于市场原因，本项目 2 台 8t/h 蒸汽锅炉改为分两期建设。目前，广饶县自来水公司来水水质较好，能够满足锅炉用水水质要求，因此建设单位决定一期项目建设 1 台 8t/h 蒸汽锅炉及除软化水装置外的全部公辅设施，二期建设 1 台 8t/h 蒸汽锅炉，并根据水质情况决定是否建设软化水装置。本次验收仅针对一期项目。

两期项目全部建成投产后，项目的性质、选址、规模、产品、原辅材料、主要设备、主要构筑物、环保设施、污染物产排情况等均未发生变化。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《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）及关于印发《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），上述变化均不属于重大变动。

本项目产品方案与主要设备与原环评阶段相比无变化，验收期间与周边敏感目标相对位置未发生明显变化。项目周围 5km 内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感点。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

蒸汽锅炉配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 23m 高排气筒 DA006 排放。

（2）废水

生活污水、锅炉排污水排入市政管网，进入李鹊污水处理有限公司处理后经齐鲁排海管线排入小清河。

废水监测点位为厂区污水总排口。

（3）噪声

本项目产生的噪声主要为锅炉、机泵、风机等生产设备运行噪声，噪声值约 75dB（A）。

（4）固体废物

生活垃圾委托环卫部门清运；废润滑油、废润滑油包装桶委托有资质单位处理。本次验收根据企业实际生产统计数据重新校核原环评估算的固体废物产生量。

四、污染物达标排放情况

（1）验收监测工况

验收监测期间，生产工况稳定，各设施运转正常，监测结果具有代表性，符合验收监测的要求。

（2）废气

监测结果表明，验收监测期间，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气林格曼黑度（级）满足《锅炉大气污染物排放标准》

（DB37/2374-2018）相关标准限值（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、烟气林格曼黑度（级）1）。

（3）废水

监测结果表明，验收监测期间，废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及排水协议规定的浓度（pH：6~9、COD：500mg/L、氨氮 30mg/L，BOD₅300mg/L、悬浮物 100mg/L、石油类 15mg/L、挥发酚 1mg/L、总氰化物 0.5mg/L）。

（4）噪声

监测结果表明，验收监测期间，东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A））。

（5）固体废物

生活垃圾统一收集后委托环卫部门处置；废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理。

五、建议

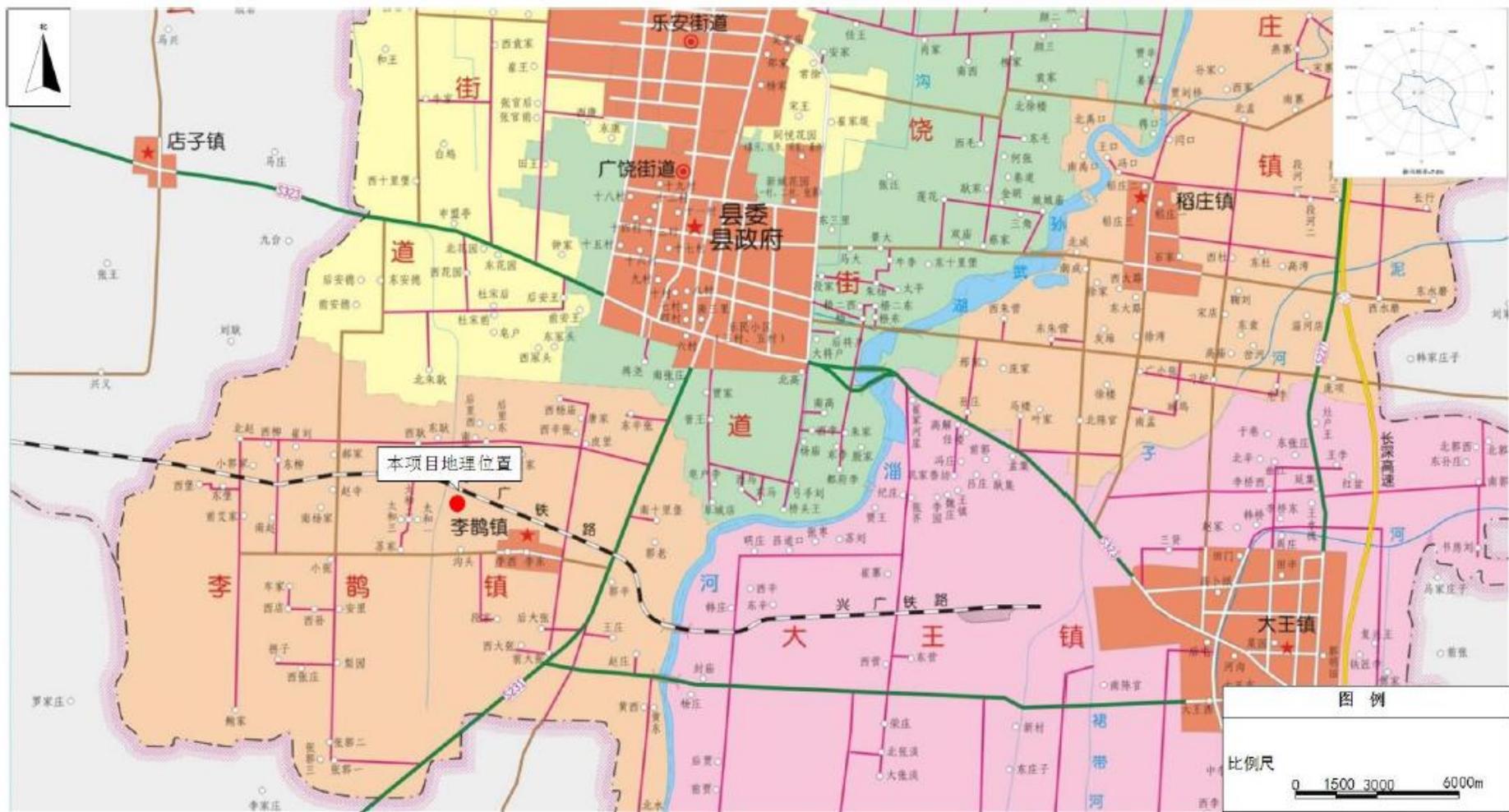
加强日常监管，保证污染治理设施正常运行。

六、验收结论

验收小组人员按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，项目建设过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，“三废”排放达到国家和地方相关排放标准，验收小组一致认为本项目可以通过竣工环境保护验收。

山东新兴集团有限公司李鹊镇天然气锅炉集中供热工程（一期）竣工环境保护验收小组签名表

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系方式	签名	
成员	建设单位	孙小龙	山东新兴集团有限公司	安环部长	13153413456	孙小龙
	验收监测单位	刘国	山东尚水检测有限公司	技术经理	13070797877	刘国
	验收监测报告编制单位	朱国宗	山东和都企业咨询有限公司	总经理	15698080380	朱国宗
	专家	马建波	山东国瓷功能材料有限公司	高级工程师	18005465805	马建波
		王志强	胜利油田检测评价研究有限公司	高级工程师	13954629951	王志强

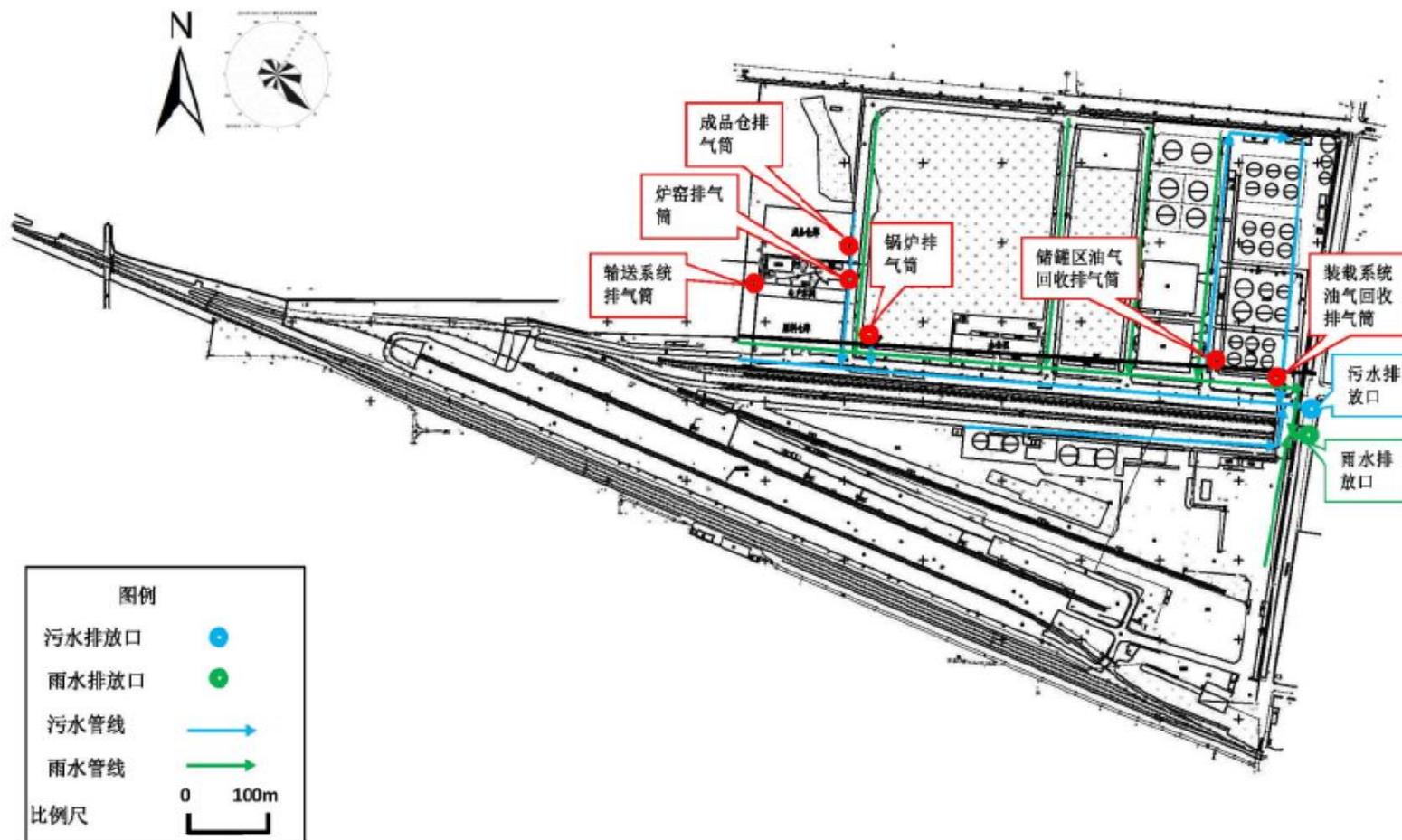


附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图

山东新兴集团有限公司厂区平面布置图



附图 3 厂区平面布置图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东新兴集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		李鹤镇天然气锅炉集中供热工程（一期）				项目代码		2203-370523-04-01-859581		建设地点		广饶县李鹤镇山东新兴集团有限公司厂区内西北角预留空地	
	行业类别（分类管理名录）		四十一、电力热力生产和供应业，91 热力生产和供应工程，天然气锅炉总容量 1t/h 以上				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		37°0'40.24"N 118°22'31.95"E	
	设计生产能力		16t/h				实际生产能力		一期：8t/h;二期：8t/h		环评单位		东营市万和节能科技有限公司	
	环评文件审批机关		东营市生态环境局广饶县分局				审批文号		东环广分建审[2022]30号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2022年7月20日				竣工日期		2023年4月24日		排污许可证申领时间		/	
	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		/	
	验收单位		东营市万和节能科技有限公司				环保设施监测单位		山东尚水检测有限公司		验收监测时工况		/	
	投资总概算（万元）		902.3				环保投资总概算（万元）		9		所占比例（%）		1.00%	
	实际总投资		802.3				实际环保投资（万元）		6		所占比例（%）		0.75%	
	废水治理（万元）		1	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）		1	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		6000h		
运营单位		山东新兴集团有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913705235936336899		验收时间		2023年5月25日~2023年5月26日		
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	/	/	0.026463	0	0.026463	0.220959	0	0.026463	0.220959	0	0.026463
	化学需氧量		0	40	40	0.01	0	0.01	0.088	0	0.01	0.03	0	0.01
	氨氮		0	2	2	0.001	0	0.001	0.004	0	0.001	0.001	0	0.001
	石油类		0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气		0	/	/	4993	0	4993	0	0	4993	0	0	4993
	二氧化硫		0	/	50	7.36E-02	0	7.36E-02	1.4	0	7.36E-02	1.4	0	7.36E-02
	烟尘		0	3	10	0.13	0	0.13	0.7	0	0.13	0.7	0	0.13
	工业粉尘		0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物		0	34	100	1.47	0	1.47	2.15	0	1.47	2.15	0	1.47
	工业固体废物		0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物		/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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