

山东威大智慧能源管理有限公司
台儿庄区人民医院新建锅炉项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东威大智慧能源管理有限公司

编制单位：山东益源环保科技有限公司

2024年12月

建设单位法人代表：侯振华

编制单位法人代表：张永顺

项目负责人：杨德磊

报告编写人：董鑫

建设单位：山东威大智慧能源管理有限公司（公章） 编制单位：山东益源环保科技有限公司（公章）

电话：0531-87909395

电话：0632~5785687/8688167

传真：

传真：0632~5785617

邮编：250014

邮编：277800

地址：山东省济南市历下区经十路 19288 号鲁
商广场 A 座 506 室

地址：枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号

目录

第一章验收项目概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 验收范围及内容	1
第二章验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 环评文件及审批决定	4
2.4 其他相关文件	4
第三章工程建设情况	5
3.1 地理位置及周边敏感目标	5
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅料	13
3.4 水源及水平衡	13
3.5 生产工艺及产污环节分析	14
3.6 项目变动情况	16
第四章环境保护设施	18
4.1 污染物治理	18
4.2 其他环保设施	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	21
第五章建设项目环评报告书主要结论及审批部门审批决定	22
5.1 建设项目环评报告表主要结论与建议	22
5.2 审批部门审批决定	25
第六章验收执行标准	28
6.1 验收执行标准	28
6.2 污染物总量控制（管理）标准	29

第七章验收监测内容	30
7.1 环境保护设施调试运行效果	30
第八章质量保证及质量控制	31
8.1 监测分析方法	31
8.2 监测仪器	31
8.3 人员能力	32
8.4 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制	33
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	33
8.6 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	33
第九章验收监测结果	36
9.1 生产工况	36
9.2 环境保护设施调试效果	36
9.3 环评批复内容与实际建设（安装）情况对照表	41
第十章验收监测结论	44
10.1 环境保护设施调试效果	44
10.2 建议	45
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	46
附件 1 项目环评批复	47
附件 2 运行工况说明	50
附件 3 排污许可证	51
附件 4 应急预案备案表	52
附件 5 验收检测报告	54

第一章验收项目概况

1.1 项目概况

为保障民生，保障人民高品质就医需要，台儿庄区政府于 2021 年开工建设人民医院新院。医院中心供应室、消毒系统、净化空调系统等有 24 小时蒸汽使用需求，在台儿庄区人民医院迁建项目环评报告中，原拟采取市政供暖、供汽的形式，但截止医院搬迁，集中供热、供暖的供热管路尚未铺设到医院所在位置。医院作为民生工程，内多为对温度敏感的患者，医院需要更长的供热时长，在冬天较冷时段，集中供热可能会因为管路损失、供热负荷较大等原因，致使医院室内供暖温度不足，直接导致门诊、病房寒冷，不利于开展检查、护理工作，并且因集中供热当年无法铺设至医院，不能满足医院供暖的要求。因此建设单位在台儿庄人民医院新院院内布置 3 台热水锅炉（二用一备）、2 台蒸汽锅炉（一用一备）用于满足院内高品质供热、供汽需求。

山东威大智慧能源管理有限公司新建“台儿庄区人民医院新建锅炉项目”于 2024 年 1 月 5 日取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2401-370405-89-01-540055。枣庄市生态环境局于 2024 年 7 月 11 日现场检查时发现未批先建事实，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，责令建设单位立即停止建设（枣台环责改字〔2024〕17 号）。2024 年 7 月，山东威大智慧能源管理有限公司委托山东益源环保科技有限公司编制完成《山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》。2024 年 8 月枣庄市生态环境局台儿庄分局以《关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》（枣环台审〔2024〕B-15 号）文予以批复（批复见附件）。该项目于 2024 年 11 月 1 日取得排污许可证，证书编号为 91370104MA3MKDMQXA001U。2024 年 11 月 6 日，项目投入试运行，主体工程及环保设施运行正常，公司启动验收程序。通过收集和查阅相关环评手续、文件，确定此次验收范围及内容为山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表及环评批复中锅炉及配套工程污染治理各项要求，并委托山东信泽环境检测有限公司开展项目竣工环境保护验收检测工作。

1.2 验收范围及内容

验收范围：山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环保工

程。

验收内容：对照本项目环境影响报告表以及环保行政主管部门的批复意见要求，核查项目的建设内容、建设规模以及各项环境治理设施建设完成情况。对环境影响报告表以及生态环境局的批复中提及的有关废气、废水、噪声和固体废物的产生、排放情况进行监测、统计。通过检测、检查，了解各个生产工段的污染物的实际产生情况以及已采取的污染控制措施，评价分析各项措施实施的有效性；通过现场检查 and 实地检测，确定本项目产生的污染物浓度达标排放情况。

第二章验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(主席令第 22 号, 2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订通过并实施);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订通过并实施);

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令第 87 号, 2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日, 第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过对《中华人民共和国环境噪声污染防治法》作出修改);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订, 2020 年 9 月 1 日开始实施);

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日, 十三届全国人大常委会第五次会议通过, 自 2019 年 1 月 1 日起施行);

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令(第七十二号), 2012 年 2 月 29 日修正, 自 2012 年 7 月 1 日起施行);

(9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令 682 号, 2017 年 6 月 21 日通过, 2017 年 10 月 1 日起施行);

(10) 《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(国环规环评〔2017〕4 号, 2017 年 11 月 20 日起施行);

(11) 《环境保护部办公厅关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号, 2015.12.31 印发);

(12) 《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部部务会议审议通过, 自 2021 年 1 月 1 日起施行);

(13) 《生态环境部办公厅关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函〔2020〕688 号, 2020 年 12 月 13 日);

(14) 《山东省环境保护条例》（2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订，2019年1月1日起施行）；

(15) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）；

(16) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018-05-15发布）；

(2) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；

(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）；

(4) 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；

(5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(6) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）；

(7) 《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）；

(8) 《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1—2018）。

2.3 环评文件及审批决定

(1) 《山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》（山东益源环保科技有限公司，2024年7月）；

(2) 《关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》（枣环台审〔2024〕B-15号）2024年8月）。

2.4 其他相关文件

(1) 排污许可证（许可证编号为91370104MA3MKDMQXA001U）；

(2) 应急预案备案表（备案号：370405-2024-32-L）

第三章工程建设情况

3.1 地理位置及周边敏感目标

本项目建设单位为山东威大智慧能源管理有限公司（公司统一社会信用代码为913704007628856777）。项目位于山东省枣庄市台儿庄区人民医院新院区内西南。厂区中心经纬度坐标为：117°43'18.051"E，34°35'2.969"N。项目周边敏感目标一览见表 3.1-1。

建设单位在台儿庄人民医院新院院内布置 3 台热水锅炉（二用一备）、2 台蒸汽锅炉（一用一备）用于满足院内高品质供热、供汽需求。项目占地面积 288 m²，本项目建设地点在医院内西侧，医院西侧围墙外为新规划的道路，东临门诊部和住院部，项目平面布置充分考虑了生产工艺和公用设施的要求，各环节连接紧凑，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了厂区内生产、办公环境，也兼顾了厂区外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

项目周边敏感目标一览见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目周边敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离（m）	环境功能
大气环境	台儿庄明志幼儿园	SE	315	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	桂语江南小区	SE	411	
	台儿庄职业中专	NW	459	
	奥德瑞沂棠悦小区	E	490	
	马兰屯镇林桥村卫生室	SW	495	
声环境	/			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地表水	北二环河	N	220	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	西环河	W	410	
地下水	厂址附近 500 米范围内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			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
生态	本项目位于台儿庄人民医院现有厂区范围内，不新增用地，无生态敏感目标。			

项目地理位置见图 3.1-1，周边环境敏感目标图见图 3.1-2，平面布置见图 3.1-3，台儿庄医院总平面布置图见图 3.1-4。



图 3.1-1 项目地理位置图

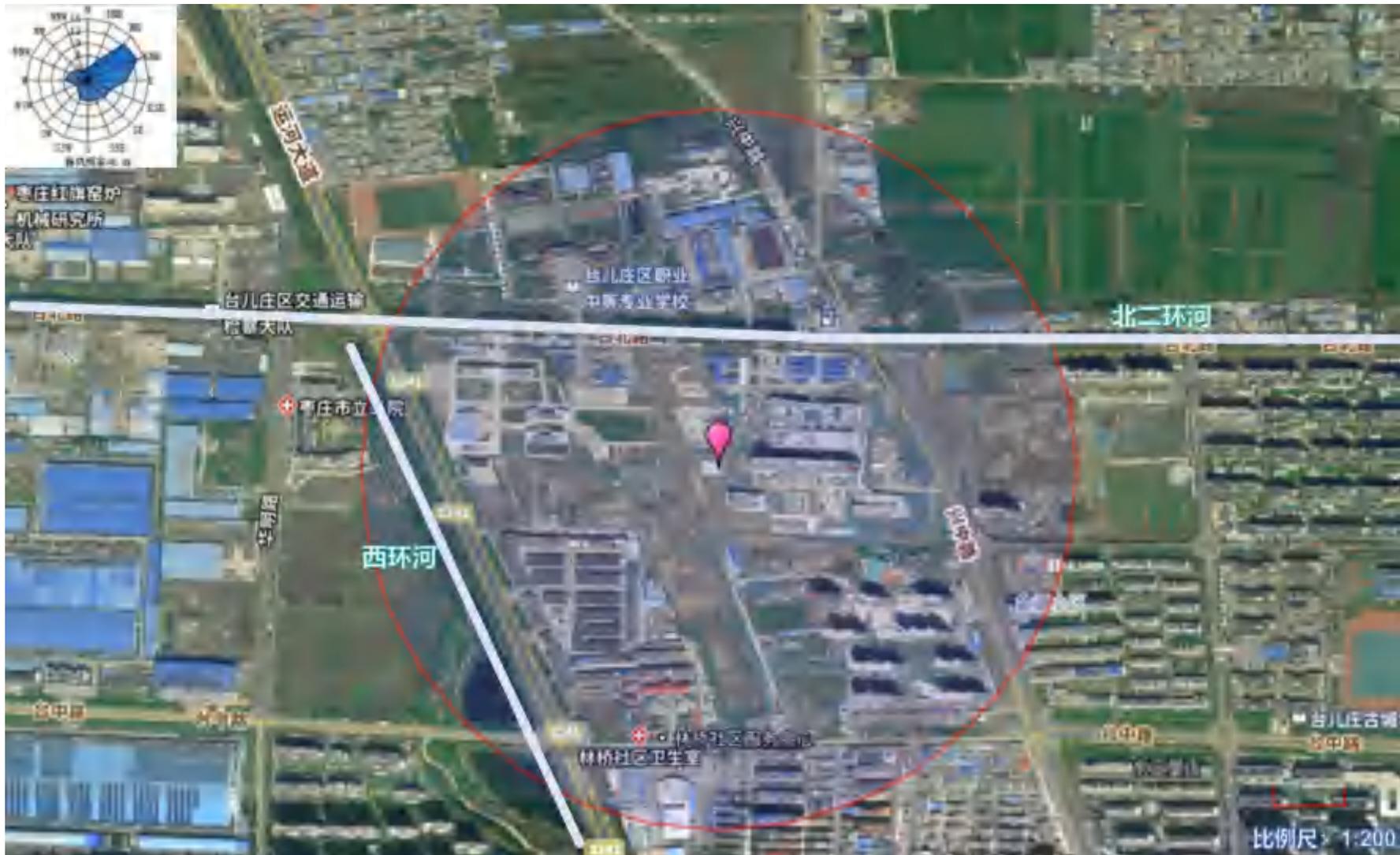


图 3.1-2 周边环境敏感目标图



图 3.1-3 厂区平面布置图

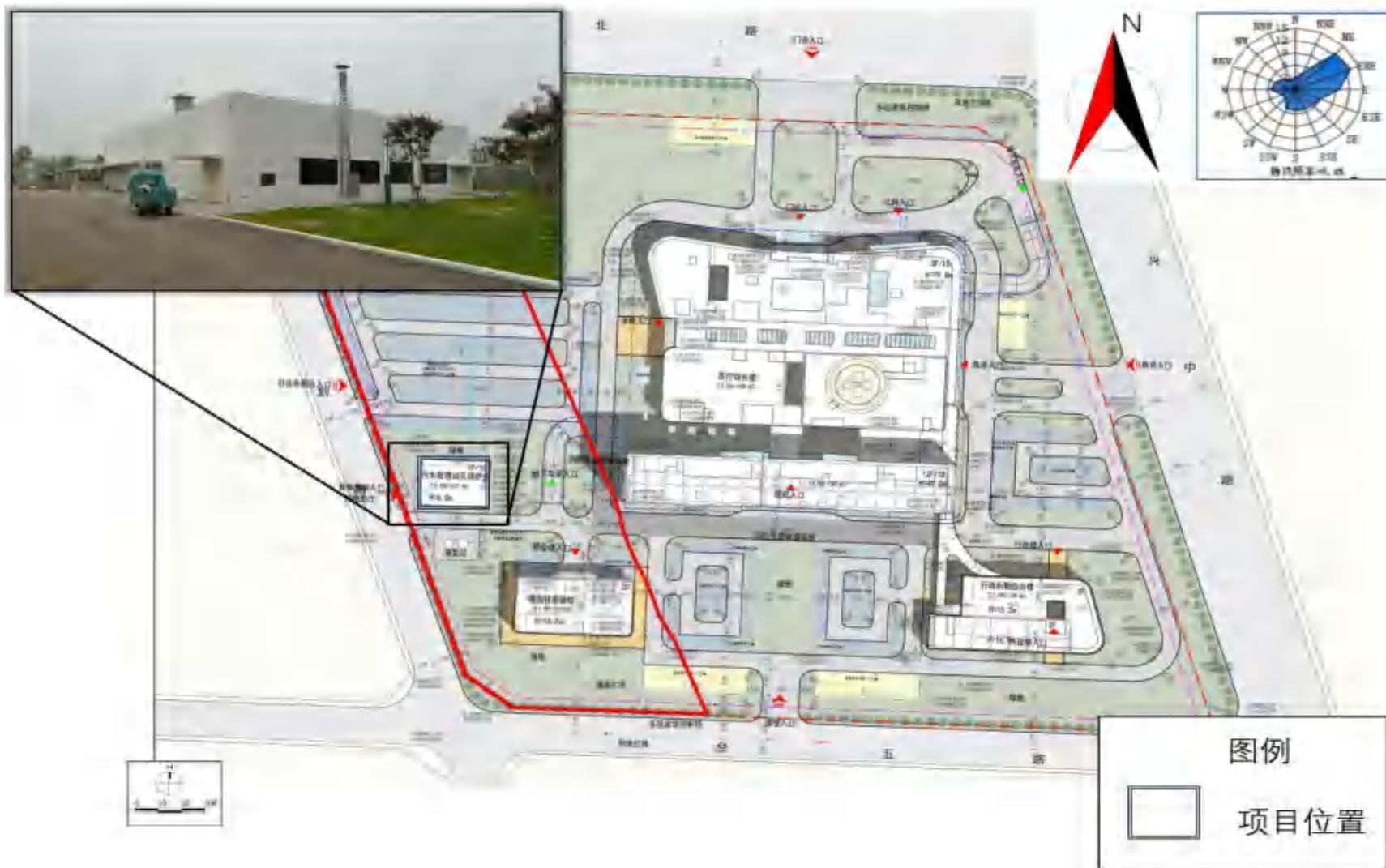


图 3.1-4 台儿庄医院总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目；
- (2) 项目性质：新建工程；
- (3) 行业类别：D443 热力生产和供应；
- (4) 建设单位：山东威大智慧能源管理有限公司；
- (5) 项目投资：项目环评概算总投资 180 万元，环保投资 5 万元，占总投资的 2.7%；实际总投资 188 万元，环保投资 5.8 万元，占总投资的 3.0%；
- (6) 建设内容及规模：建设蒸汽锅炉 2 台、热水锅炉 3，建设锅炉房。
- (7) 劳动定员及劳动制度：劳动定员 3 人，每人每天工作 8 小时，年工作 365 天。蒸汽锅炉（一用一备）年运行 365 天，每天 24 小时，共计 8760 小时，综合用于手术器械消毒、厨房加热、空调加湿等环节；热水锅炉（二用一备），均用于取暖期供热（从 11 月初到次年 5 月末），一台用于门诊供热，年运行 150 天，每天运行 10 小时，一台用于住院部供热，年运行 150 天，每天运行 24 小时。

3.2.2 主要建设内容

项目总用地面积 280m²，主要建设主体工程、环保工程、辅助工程及公用工程、储运工程等，项目组成情况环评与实际对照情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成情况环评与实际对照表

项目名称		环评报告表设计	实际建成情况	是否一致
主体工程	锅炉房	占地面积 280 平方米	锅炉房位于医院污水站东侧，占地面积 280 平方米	是
辅助工程	消防泵房、办公室等	依托医院其他措施	依托医院污水处理站相关设施及房间	是
公用工程	供水	由市政管道提供新鲜水	依托医院内市政管道提供新鲜水	是
	软水制备系统	设置 1 套软水制备系统	安装 1 套软水制备系统	是
	供电	项目用电来自泵组、风机用电，由市政提供	依托医院区域供电设施	是
	供气	天然气年用量 244.5 万 m ³ /a，由枣庄昆仑能源有限公司通过市政管网提供，目前天然气管道已铺设到医院内	天然气由枣庄昆仑能源有限公司通过市政管网提供，管道阀门位于锅炉房北侧。	是
环保工程	废气处置	热水锅炉内置低氮燃烧器，蒸汽锅炉外置低氮燃烧器，燃烧后均经 15m 排气筒 P1 排放。	热水锅炉内置低氮燃烧器，蒸汽锅炉外置低氮燃烧器，燃烧后均经 15m 排气筒 DA001 排放。	是
	废水处置	锅炉排污水、软水制备废水均进入医院污水处理站处理达标后，再经过台儿庄区污水处理厂处理达标后，排放进入小季河。	锅炉排污水、软水制备废水均进入医院污水处理站处理达标后排放	是
	固废处置	软水制备滤材，不暂存，委托厂家更换时回收	软水制备滤材，不暂存，委托厂家更换时回收	是
	噪声处置	选用低噪声设备，合理平面布局，采用减振、隔声等措施。	选用低噪声设备，合理平面布局，采用减振、隔声等措施。	是

主要设施及设施参数详见表 3.2-2、3.2-3、3.2-4。

表 3.2-2 项目主要设备技术参数与环评对照情况

序号	设备名称	环评建设内容		实际建设内容		是否一致
		规格型号	数量	规格型号	数量	
1	三浦蒸汽锅炉	2t/h	2 台	1.48MW,2t/h	2 台	是
2	卡瓦顿热水锅炉	2.1MW,3t/h	3 台	2.1MW,3t/h	3 台	是

表 3.2-3 蒸汽锅炉参数一览表

型式		CZI-2000GS	
项目	单位		
锅炉类型	/	多管式贯流锅炉	
额定压力	MPa	1.0	
相当蒸发量	kg/h	2,367	
额定蒸发量	kg/h	2,000	
发热量	MW {kcal/h}	1.48 {1,276,000}	
锅炉效率	%	95	
水容积	L	265	
燃料消耗量	天然气	Nm ³ /h	154.0
使用电源	/	AC380V50Hz3 相	
电源线径	2mm	10.0 (YJV)	
电源断路器容量	A	60	
设备电功率	kW	14.2	
总电容量	kVA	26.6	
产品质量	kg	3,700	
锅炉外形尺寸 (W×D×H)	mm	2095×2940×3590	

表 3.2-4 热水锅炉参数一览表

序号	技术规格	技术说明
1	额定热输出	2100kW
2	热效率	≥103%
3	锅炉压降	10m
4	水容量	540L
5	循环水流量 (20℃温差)	90m ³ /h
6	外壳材料	钢材, 防锈处理
7	热交换器材料	特殊不锈钢
8	保温材料	全水冷, 无保温
9	负荷调节范围	30%~100%
10	负荷调节形式	全自动无级变频调节
11	表面平均温度	<室温+10 度
12	最大负荷耗气量天然气	215m ³ /h
13	额定供气压力天然气	2-8KPa
14	燃烧器	水冷式燃烧器, 不锈钢翅片管式
15	排烟温度	回水温度+0~15℃ (根据负荷变化)
16	满负荷烟气量	2939Nm ³ /h
17	锅炉额定电功率 (不带循环泵)	8kW

18	锅炉电源	380V
19	外形尺寸	2788*1540*2100mm (长*高*宽)
20	运行重量	2500kg
21	运行噪音	1 米距离<80 分贝
22	燃气管道接口尺寸	DN50
23	供、回水管接口尺寸	PN16DN150

3.3 主要原辅料

项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.3-5。

表 3.3-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	种类	消耗量	计量单位	来源
1	天然气	214.554	万 m ³ /年	枣庄昆仑能源有限公司
2	新鲜水	25160.64	m ³ /a	市政供给
3	电	14.15	万 kW·h	市政供给

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目设 3 名劳动定员，生活用水按照每人每天 50L/d 计算，年用水计为 54.8m³。锅炉水损失需要补水 2243t；软水制备所用新鲜水量为 22862t/a，项目年用水量为 25160t/a。

3.4.2 排水

生活污水量为 54t/a，锅炉排污水 2098t/a，软水制备废水为 6012t，项目年排水量为 8155t/a。

项目水平衡图见图 3.4-1。

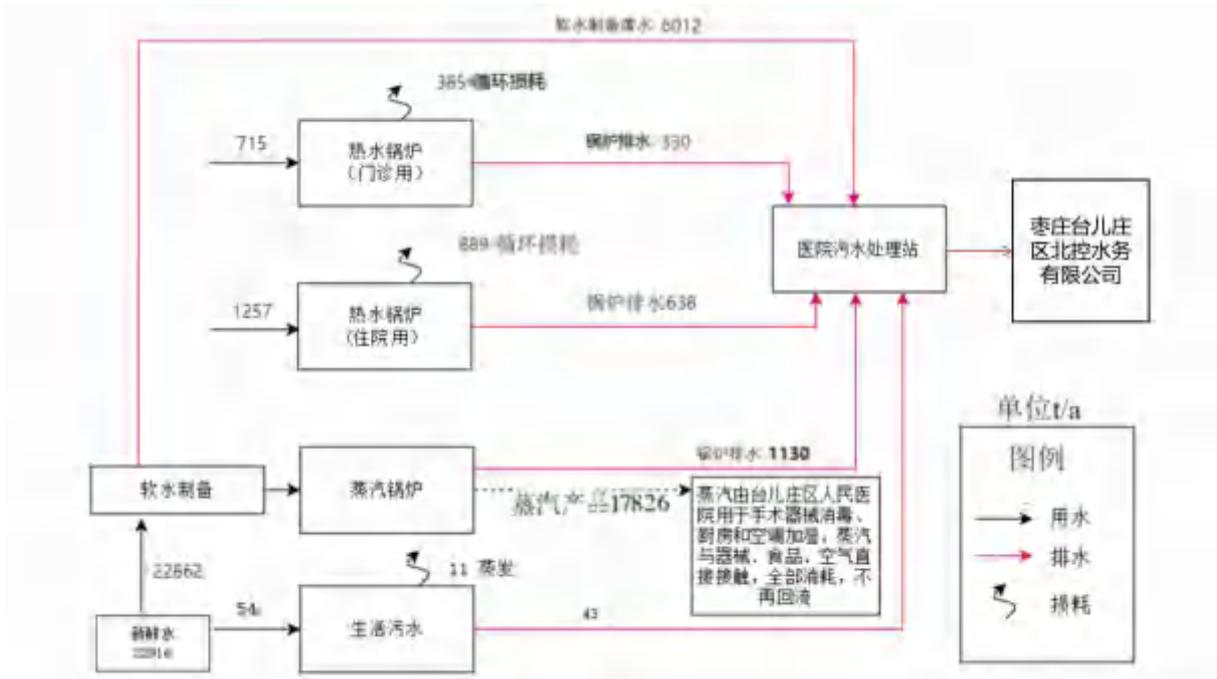


图 3.4-1 水平衡图 (m³/a)

3.5 生产工艺及产污环节分析

3.5.1 工艺流程简介

(1) 纯水制备系统

项目设置一台2t/h的纯水制备系统供给蒸汽锅炉使用，该纯水制备系统主要采用“预处理+反渗透”的水处理工艺。

预处理环节包括砂滤器、炭滤器、阻垢剂投加装置和保安过滤器，目的是去除原水中的微生物、细菌、胶体、有机物、重金属离子、固体颗粒及游离氯等，以满足反渗透装置的进水要求。

反渗透环节：通过高压泵增压后的水经过反渗透RO膜主机进行深层分离处理，脱盐率高达98%，生产出纯净水进入纯水箱。系统为双级反渗透系统。反渗透膜采用聚酰胺复合膜，单根膜脱盐率为99.3%。本套反渗透共用8支膜，盐分吸附于滤膜上，采取定期更换的形式，保证蒸汽锅炉用水水质。

产排污环节：此过程会产生废滤材（S1），和软水制备废水（W1），设备运转会产生噪声。

(2) 蒸汽锅炉

项目使用1台2t/h的燃气（天然气）蒸汽锅炉（内部编号为M1），为手术室、中央控制室、厨房等环节提供稳定蒸汽，蒸汽锅炉年运行365天，每天运行24小时，另设置

一台同型号锅炉用以备用（共设置2台蒸汽锅炉）。

产排污环节：此过程会因为天然气燃烧产生颗粒物、NO_x、SO₂（G1），会产生锅炉排污水（W2），设备运转会产生噪声。

（3）热水锅炉

项目使用2台3t/h的燃气（天然气）热水锅炉（内部编号为M2和M3），10月开始供热，直至次年5月结束，M2锅炉主要供给住院部供热，年运行150天，每天运行24小时，m³锅炉主要供给门诊，年运行150天，每天运行10小时。另设置一台同型号锅炉备用（共设置3台热水锅炉）。热水锅炉出水参数为45℃热水，回水参数为25℃温水。循环水流量约90.3m³/h。

产排污环节：此过程会因为天然气燃烧产生颗粒物、NO_x、SO₂（G2），会产生锅炉排污水（W3），设备运转会产生噪声。

工艺流程及产污环节见 3.5.2。

3.5.2 工艺流程图

项目生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

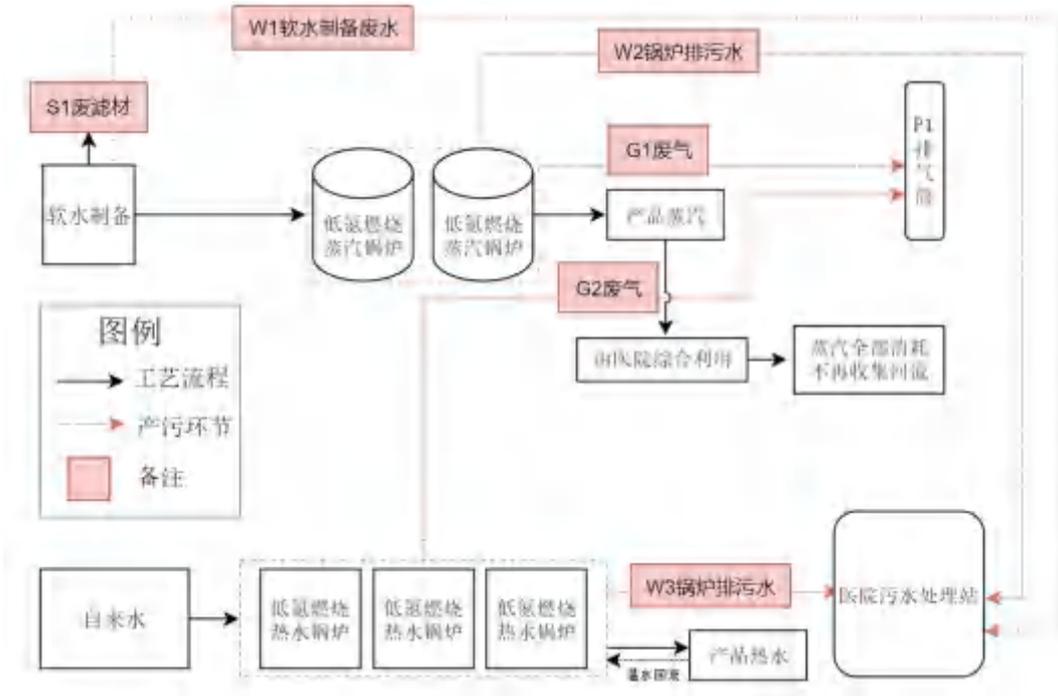


图 3.5-1 生产工艺流程及排污节点图

3.6 项目变动情况

表 3.6-1 与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照一览表

项目	文件内容	实际内容	是否属于重大变化
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评相比，无变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	与环评相比，无变化	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	与环评相比，无变化	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评相比，无变化	否
	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	与环评相比，无变化	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	与环评相比，无变化	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评相比，无变化	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	与环评相比，无变化	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	与环评相比，无变化	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	与环评相比，无变化，无新增废气排放口	否

11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	与环评一致	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	与环评一致	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目不涉及	否

经对照,环办环评函〔2020〕688号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》要求,与环评相比无变化,未发生重大变动。

第四章环境保护设施

4.1 污染物治理

4.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水和锅炉排污水，废水处理依托台儿庄区人民医院污水处理站处理，台儿庄人民医院（新院）污水处理站采取的工艺如下：废水经格栅过滤去除大的悬浮物、漂浮物后，在调节池将污水进行充分混合，使污水均质，调节池调节的均质污水用泵打入生物氧化池，废水由下向上流动，运行中废水与填料接触，微生物附着在填料上，水中的有机物和氨氮被微生物吸附、氧化分解并部分转化为新的生物膜，废水得到净化；消毒采用单过硫酸氢钾复合粉，具有高效杀菌作用，效果可靠、安全无毒无害。污水处理后，出水满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)二级标准，进入市政污水管网，排入枣庄台儿庄区北控水务有限公司深度处理。

4.1.2 废气

本项目天然气锅炉均采用低氮燃烧技术进行烟气处理，经低氮燃烧后的锅炉废气通过排气筒排放，排气筒高度 15m。

项目产污环节、治理设施及排放方式见表 4.1-1。

表 4.1-1 有组织废气产生及排放一览表

产污环节	污染物种类	污染防治措施	排放形式
锅炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+15m 高排气筒（DA001）排放	有组织



图 4.1-1 项目废气处理设施图

4.1.3 噪声

采购低噪声设备，所有噪声设备均安置在锅炉房内，并安装基础减振设施，同时对门窗密闭隔音。



图 4.1-3 项目噪声降低措施图

4.1.4 固废

项目不涉及危险废物产生，一般工业固体废物主要为软水制备系统更换下来的废滤材，主要成分为反渗透膜，更换时外委处理，不在厂区内暂存。

项目的污染物处理（处置）环保设施（措施）及相应污染物排放去向汇总见表 4.1-1。

表 4.1-1 污染物环保处理（处置）设施（措施）汇总

污染类别		污染物治理设施/措施
1	废气	经“低氮燃烧器”，通过 15m 排气筒排放
2	污水	项目生产废水、生活废水依托医院污水站处理
3	噪声	厂房隔声、基础减震
4	危险废物	不涉及危废
5	一般固废	反渗透膜更换时外委处理，不在厂区内暂存

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

严细安防检查、积极整治事故隐患。严格按照消防安全的相关规定，在锅炉房相应位置设置灭火器材。不得在锅炉房内使用明火，必须使用时，应办理审批手续，采取防火措施，将动火部位及周围的可燃物彻底清除，并准备好灭火器材，动火后应有专人检查，防止留下余火。

(2) 企业制定紧急应变程序，提供适当的应急设备，让员工能够迅速地做出正确反应，以减少人员伤亡、降低财产损失。张贴安防标识，燃气管道、排气管道有明显标识。

4.2.2 环境风险事故应急预案

企业于2024年12月编制完成了该项目相关突发环境事件应急预案，已在枣庄市生态环境局台儿庄分局完成备案，备案号：370405-2024-32-L。

4.2.3 规范化排污口、监测设施

本项目按照规范建设了废气排放口、废气监测平台和废气监测口。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环评概算总投资180万元，环保投资5万元，占总投资的2.7%；实际总投资188万元，环保投资5.8万元，占总投资的3.0%；主要建设废气收集、治理设施，噪声控制措施，固废处置措施等。具体投资情况见表4.3-1。

表 4.3-1 环保投资及“三同时”落实情况一览表

项目		投资（万元）
废气处理装置	集气装置、排气筒等	3.7
固体废物处置	一般固废委托处置	0.9
噪声、振动控制措施	噪声减震、隔声、消音等治理措施	0.6
其他	防渗、环保标志等	0.6
环保总投资	-	5.8

第五章建设项目环评报告书主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表主要结论与建议

本项目环境影响报告表主要结论与建议见下表：

表 5.1-1 项目环境影响报告表主要结论与建议

要素 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉房排气筒 P1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、林格曼黑度	低氮燃烧，15m 高排气筒	山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB372374-2018)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放速率加严50%执行。
地表水环境	软水制备废水 锅炉排污水和 生活污水	COD 氨氮 SS 全盐量	排入医院污水处理站处理后，经管网进入区污水处理厂处理达标排放	本单位污水经台儿庄区人民医院污水处理站处理后间接排放，执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)二级标准，达成台儿庄区污水处理厂接管标准，最终排放进入外环境执行《城市污水排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

声环境	/	噪声	基础减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	软水制备	废滤材	废反渗透膜属于一般固体废物,由厂家上门更换回收	无
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、项目按照分区防渗的原则,对锅炉房、污水管道等采取防渗措施。阻断各污染物污染地下水、土壤的途径。</p> <p>2、加强管理,营运期加强对设备的维护、检修,杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生,同时定期排查,及时发现事故隐患,采取有效的应对措施以防事故的发生</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、按照《建筑设计防火规范》等规范要求进行设置,配套完善的消防设施;</p> <p>2、锅炉房针对危险物质的特性和风险类型设置可燃或有毒气体报警及紧急切断装置。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、排污口设置</p> <p>(1) 排污口标志</p> <p>污染物排放口应按《国家环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《国家环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单的规定,设置环境保护图形标志牌,并按要求填写有关内容。</p> <p>(2) 排污口监测条件</p> <p>按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)的相关要求,废气监测断面及检测孔、监测平台和爬梯设置要求如下:</p> <p>① 监测断面及检测孔要求:</p> <p>A、测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上,应便于测试人员开展监测工作,应避开对测试人员操作有危险的场所。对于输送高温或有毒有害气体的烟道,监测断面应设置在烟道的负压段;若负压段不满足设置要求,应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。</p> <p>B、对于颗粒态污染物,监测断面优先设置在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径(或当量直径)和距上述部件上游方向不小于2倍直径(或当量直径)处。对矩形烟道,其当量直径 $D=2AB/(A+B)$,式中A、B为边长。</p> <p>C、新建污染源监测断面的设置应满足上一条的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足上一条的要求时,应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面,并采取相应措施,确保监测断面废气分布相对均匀。</p> <p>D、对于气态污染物,监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量,监测断面应按第B条和C条的要求设置。</p> <p>E、在选定的监测断面上开设监测孔,监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用</p>			

	<p>盖板或管帽封闭，使用时应易打开。</p> <p>F、烟道直径$\leq 1\text{m}$的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径$>4\text{m}$的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。</p> <p>②监测平台要求：</p> <p>A、距离坠落高度基准面0.5m以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。</p> <p>B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于$100\text{mm}\times 2\text{mm}$的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。</p> <p>C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合GB4053.3要求。</p> <p>D、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。</p> <p>E、监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直径(或当量直径)的$1/3$。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。</p> <p>F、监测平台地板应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的花纹钢板或钢板网铺装(孔径小于$10\text{mm}\times 20\text{mm}$)，监测平台及通道的载荷应$\geq 3\text{kN/m}^2$。</p> <p>G、监测平台及通道的制造安装应符合GB4053.3要求。</p> <p>H、监测平台应设置220V低压配电箱，内设漏电保护器、至少配备2个16A插座和2个10A插座，保证监测设备所需电力。配备夜间照明设施。</p> <p>I、监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在监测平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时，应在监测平台上方3m高处设置防护装置。</p> <p>③监测梯要求：</p> <p>A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合GB4053.1和GB4053.2要求。</p> <p>B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过2m时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度$\geq 0.9\text{m}$，梯子倾角不超过45°。</p> <p>2、排污许可证申请</p> <p>项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规申请排污许可证，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》，对于单台出力10吨/小时（7兆瓦）以下且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉排污单位实施简化管理，本项目实施简化管理。</p> <p>3、自行监测</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[2016]189号-附件1）、《排污单位自行检测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中的要求开展自行监测，并按照要求进行信息公开；建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于5年。</p> <p>4、环保验收</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程</p>
--	---

	<p>同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）规定，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，应当依法向社会公开验收报告。</p>
--	---

5.2 审批部门审批决定

山东威大智慧能源管理有限公司：

你公司报送的《台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》及相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、项目为新建，位于台儿庄区驻地兴中路北首西侧区人民医院新院区内，占地 280 平方米；主要建设：2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台（一用一备）、3t/h 燃气热水锅炉 3 台（二用一备），用于区人民医院（新院）器械消毒、集中供热、热水供应等，项目投资 180 万元，其中环保投资 5 万元。

根据环境影响评价结论，在全面落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目对环境的不利影响能够得到减缓和控制，从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照报告表所列建设项目的地点、工艺、规模 and 环境保护对策措施等运行。

二、项目运行中要重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治措施。每台锅炉必须安置低氮燃烧器，燃烧废气收集引入排气筒 P1 高空排放，烟气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 标准，排放速率参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 加严 50% 执行。

项目投入运行后，颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放量不得突破 0.132t/a、0.489t/a、0.814t/a。

（二）按照“雨污分流”原则规划、建设给排水系统，生活污水、锅炉排污水通过医院内污水管网排入区人民医院（新院）污水处理站进行处理，然后排入城区污水管网。

（三）加强噪声控制。选择低噪声设备，合理优化布局，对主要噪声源采取减振、隔声等措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)2类标准。如因锅炉运行造成区人民医院声环境超标，你要进一步强化降噪措施，不得降低区人民医院原有声环境质量。

(四)严格落实固体废物分类处置措施。软水制备产生的废滤材由厂家在更换时回收综合处置，不得暂存。

(五)落实土壤和地下水污染防治措施。做好锅炉房防渗处理及检查维护，防止污染土壤和地下水。

(六)健全环境管理制度。规范设置污染物排放口，落实报告表提出的环境管理制度及监测计划。

(七)强化环境风险防范和应急措施。制定突发环境事件应急预案报枣庄市生态环境局台儿庄分局备案，配备必要的事故防范设施，定期演练；自觉履行安全生产法定职责，健全内部管理责任制度，规范建设环保设施和项目，符合安全生产、事故防范的相关规定，保障环境安全。

(八)强化环境信息公开与公众参与机制。在项目运营过程中，定期发布企业环境保护信息，建立畅通的公众参与渠道，自觉接受社会监督。加强宣传与沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你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、同时投产使用的“三同时”制度。项目投入使用前，要按照排污许可制度要求申领排污许可证，依法持证排污，同时做好排污许可证执行报告等相关工作。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、台儿庄城区供热管网未覆盖区人民医院（新院）区域，你公司拟建的台儿庄区人民医院新建锅炉项目作为区人民医院（新院）器械消毒、集中供热、热水供应临时热源，锅炉启用前，要向枣庄市生态环境局台儿庄分局报备，锅炉启用一年内必须停止燃气锅炉运行，变更为集中供热或是使用电力锅炉。

五、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年项目才开工的，应当在开工前将环

境影响报告表报批重新审核。如根据法律法规等相关规定需要执行更严格要求的，实行从严管理。

六、你公司必须履行环境保护主体责任，接受各级生态环境主管部门的监督检查。

七、如有符合《中华人民共和国行政许可法》第七十八条“行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可，行政机关应不予受理或者不予行政许可情形”或不符合相关法律法规规定要求的，则本文件自始自然作废。

枣庄市生态环境局台儿庄分局

2024年8月29日

第六章 验收执行标准

6.1 验收执行标准

本次验收执行《山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》和《关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》（枣环台审[2024]B-15号）要求中的污染物排放限值要求以及排污许可证中各污染物排放要求。

6.1.1 废水验收执行标准

根据枣庄台儿庄区北控水务有限公司进水要求及台儿庄区人民医院环评相关内容，台儿庄区人民医院污水处理站排水 pH 值（无量纲）、悬浮物、氨氮、化学需氧量：执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 二级标准。根据北控全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1—2018) 二级标准。

表 6.1-2 废水执行标准限值

监测项目	标准限值
pH 值	6~9
氨氮	25mg/L
悬浮物	60mg/L
化学需氧量	120mg/L
全盐量	2000mg/L

6.1.2 废气验收执行标准

本项目废气污染物主要排放方式为有组织排放。烟气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 标准，排放速率参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 加严 50% 执行。具体标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气执行标准限值

项目	执行标准	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018) 表 2 新建锅炉大气污染物 排放浓度限值“重点控制区”限值	10	/
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级，其他	/	1.75 (加严后)

二氧化硫	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表2新建锅炉大气污染物 排放浓度限值“重点控制区”限值	50	/
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级,其他	/	1.3 (加严后)
氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表2新建锅炉大气污染物 排放浓度限值“重点控制区”限值	100	/
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级,其他	/	0.385 (加严后)
烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表2新建锅炉大气污染物 排放浓度限值“重点控制区”限值	小于1级	/

6.1.3 噪声验收执行标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)2类标准,噪声排放标准具体见表6.1-2。

表 6.1-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位: dB(A)

区域	声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界	2	60	50

6.1.4 固体废物验收执行标准

营运期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),严格落实固体废物分类处置措施。软水制备产生的废滤材由厂家在更换时回收综合处置,不得暂存。

6.2 污染物总量控制(管理)标准

全厂总量控制污染物排放量分别为:颗粒物:0.132t/a、SO₂:0.489t/a、NO_x:0.814t/a。

第七章验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

废水监测点位、监测内容及监测频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水监测点位频次一览表

检测点位	污染物	监测频次	监测时间
医院污水处理站排放口	pH	等间隔监测 4次/天	连续2天
	COD		
	SS		
	氨氮		
	全盐量		

7.1.2 废气

因“低氮燃烧器”位于锅炉内部，所以烟气处理器进口无法检测。验收检测期间本项目废气检测情况详见下表

表 7.1-1 废气监测项目点位频次一览表

有组织废气监测			
检测点位	检测因子	检测项目	检测频次
锅炉房排气筒 DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	排放浓度、排放速率、烟气流量、烟温等	2天、每天3次

7.1.3 厂界噪声监测

噪声监测点位、监测内容及监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 厂界噪声监测点位频次一览表

检测点位	检测项目	检测频次
东厂界外（1#）	等效连续噪声级（Leq）	昼、夜间各监测1次，连续2天
南厂界外（2#）		
西厂界外（3#）		
北厂界外（4#）		
感染性疾病楼（敏感点1#）		
综合病房楼（敏感点2#）		

第八章质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项监测因子的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及依据一览表

废 水		
检测项目	分析方法依据	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	/
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
全盐量	水质全盐量的测定重量法 HJ/T51-1999	4mg/L
有组织废气		
检测项目	分析方法依据	检出限
颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1.0mg/m 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 HJ1132-2020	2mg/m ³
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 HJ1131-2020	2mg/m ³
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	/
噪 声		
检测项目	分析方法依据	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 声环境质量标准 GB3096-2008	/

8.2 监测仪器

各项监测因子的检测仪器及型号见表 8.2-1。

表 8.2-1 检测仪器及型号一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	溯源方式	溯源有效期
0868	50ml	酸式滴定管	检定	2025-02-14
XZFB17	101-1EBS	电热鼓风干燥箱	校准	2025-01-10
XZJC11	ME104E/02	电子天平	检定	2025-01-10
XZJC30	AWA6228+	多功能声级计	检定	2025-05-26
XZJC49	KS-HW250	恒温恒湿试验箱	校准	2025-01-10
XZJC68	T6 新悦	可见分光光度计	检定	2025-01-10
XZJC91	PWN85ZH	十万分之一天平	检定	2025-05-30
XZYQ100	HH.SW-1	表层水温表	检定	2025-09-19
XZYQ118	MH3300 型	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	校准	2025-05-26
XZYQ124	AWA6021A	声校准器	检定	2025-01-10
XZYQ141	YT-LG30 型	林格曼烟气浓度图	校准	2025-01-10

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废水样品的采集、运输、保存和检测按照《污水监测技术规范》(HJ/T91.1-2019)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009)及《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)的技术要求进行。

(2) 废水检测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。在采样过程中应采集不少于10%的平行样；分析测定过程中，采取同时测定全程序空白、平行双样等措施。质控总数量占到了不低于每批次分析样品总数的20%。

(3) 监测数据及检测报告执行了三级审核制度。

表 8.6-1 污水空白质控结果一览表

检测日期	检测项目	样品编码	检测结果	是否合格
2024-12-18	化学需氧量	2024040109-L0104QK	4Lmg/L	合格
2024-12-19	化学需氧量	2024040109-L0108QK	4Lmg/L	合格
2024-12-19	悬浮物	2024040109-L0104QK	4Lmg/L	合格
2024-12-20	悬浮物	2024040109-L0108QK	4Lmg/L	合格
2024-12-19	氨氮	2024040109-L0104QK	0.025Lmg/L	合格
2024-12-19	氨氮	2024040109-L0108QK	0.025Lmg/L	合格
2024-12-20	全盐量	2024040109-L0104QK	4Lmg/L	合格
2024-12-21	全盐量	2024040109-L0108QK	4Lmg/L	合格
备注	当检测结果低于检出限时，以“检出限+L”表示。			

表 8.6-2 污水空白质控结果一览表

检测项目	样品编码	检测结果	相对偏差	是否合格
化学需氧量	2024040109-L0101	29mg/L	3.3%	合格
	2024040109-L0101_平行	31mg/L		
	2024040109-L0104	32mg/L	1.6%	合格
	2024040109-L0104P	31mg/L		
	2024040109-L0105	35mg/L	2.9%	合格
	2024040109-L0105_平行	33mg/L		
	2024040109-L0108	29mg/L	1.7%	合格
	2024040109-L0108P	30mg/L		
氨氮	2024040109-L0101	2.96mg/L	1.5%	合格
	2024040109-L0101_平行	3.05mg/L		
	2024040109-L0104	3.23mg/L	0.5%	合格
	2024040109-L0104P	3.20mg/L		
	2024040109-L0108	3.36mg/L	1.5%	合格
	2024040109-L0108P	3.26mg/L		

备注	/
----	---

8.5 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 废气监测质量保证和质量控制按国家环保总局发布《环境监测技术规范》《固定源废气监测技术规范》《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》要求与规定进行全过程质量控制；

(2) 验收监测中及时了解工况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；

(3) 合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和代表性；监测分析方法均采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测数据严格实行三级审核制度；

(4) 监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(5) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析交叉干扰；被测排放物的浓度尽量控制在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间；

(6) 采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，烟气分析仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计进行标定，在监测时确保其采样流量。本次检测质控记录见表 8.4-1、8.4-2。

表 8.4-1 有组织空白质控结果一览表

检测日期	检测项目	样品编码	检测结果	是否合格
2024-12-20	颗粒物	2024040109-G(KLW)0103QK	1.0Lmg/m ³	合格
2024-12-20	颗粒物	2024040109-G(KLW)0106QK	1.0Lmg/m ³	合格

表 8.4-2 标气校准记录

检测日期	名称	保证值	参比方法测定结果		误差		是否合格
			采样前	采样后	采样前	采样后	
2024-12-17	二氧化硫	38.9mg/m ³	38mg/m ³	35mg/m ³	-1mg/m ³	-4mg/m ³	合格
	一氧化氮	50mg/m ³	51mg/m ³	52mg/m ³	1mg/m ³	2mg/m ³	合格
	氧含量	21.0%	21.0%	21.0%	0%	0%	合格
2024-12-18	二氧化硫	38.9mg/m ³	36mg/m ³	35mg/m ³	-3mg/m ³	-4mg/m ³	合格
	一氧化氮	50mg/m ³	53mg/m ³	48mg/m ³	3mg/m ³	-2mg/m ³	合格
	氧含量	21.0%	21.0%	21.0%	0%	0%	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 噪声监测质量保证和质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行。

(2) 验收监测中及时了解工况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；

(3) 合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和代表性；监测分析方法均采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法，监测数据严格实行三级审核制度；

(4) 监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(5) 在无雨雪、无雷电的天气条件下进行测量，风速为 2.3~2.7m/s，小于 5m/s，满足测试要求。测量时传声器加设防风罩。

(6) 噪声监测所使用的噪声统计分析仪在监测前后用标准声源进行校准，若测量前后的校准测定误差不得大于 0.5dB。

噪声分析仪校准记录详见表 8.5-1

表 8.5-1 噪声仪校准记录表

日期	仪器编号	校准仪器编号	标准声源 [dB(A)]	检测前校准值 [dB(A)]	检测后测定值 [dB(A)]	差值 [dB(A)]	是否达标
2024-12-17(昼间)	XZJC30	XZJC30	94.0	93.8	93.4	-0.4	是
2024-12-17(夜间)			94.0	93.8	94.0	0.2	是
2024-12-18(昼间)		XZYQ124	94.0	93.8	93.6	-0.2	是
2024-12-18(夜间)			94.0	93.8	94.0	0.2	是
备注	前、后校准示值偏差不得大于 0.5[dB(A)]						

第九章 验收监测结果

9.1 生产工况

在验收监测期间（2024年12月17日—12月18日），锅炉房2台热水锅炉、1台蒸汽锅炉，根据锅炉智控记载水温和压力判断当日锅炉运行工况稳定。根据企业提供的运行工况说明显示，本项目锅炉在现场监测期间运行负荷折算为75%。验收监测期间，本项目锅炉运行工况比较稳定，符合验收监测对工况的要求。

燃气锅炉M1

监测日期	最大负荷燃气量 (m ³ /h)	实际燃气量 (m ³ /h)	运行负荷率 (%)
2024.12.16	154	113	73
2024.12.17	154	108	70

热水锅炉M2

监测日期	最大负荷燃气量 (m ³ /h)	实际燃气量 (m ³ /h)	运行负荷率 (%)
2024.12.16	215	152	71
2024.12.17	215	172	80

热水锅炉M3

监测日期	最大负荷燃气量 (m ³ /h)	实际燃气量 (m ³ /h)	运行负荷率 (%)
2024.12.16	215	166	77
2024.12.17	215	171	79

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

1、废水

废水监测结果见表 9.2-4

表 9.2-4 废水监测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	平均值
2024-12-17	医院污水处理站排放口	pH 值（无量纲）	7.2	7.2~7.4
			7.4	
			7.4	
			7.3	
			全盐量	1.17×10 ³ mg/L

			1.09×10 ³ mg/L		
			1.14×10 ³ mg/L		
			1.15×10 ³ mg/L		
		化学需氧量		30mg/L	30mg/L
				29mg/L	
				27mg/L	
				32mg/L	
		悬浮物		12mg/L	12mg/L
				11mg/L	
				12mg/L	
				13mg/L	
		氨氮		3.00mg/L	3.18mg/L
				3.16mg/L	
				3.32mg/L	
				3.22mg/L	
		pH 值（无量纲）		7.4	7.3~7.4
7.3					
7.3					
7.3					
全盐量		1.22×10 ³ mg/L	1.20×10 ³ mg/L		
		1.18×10 ³ mg/L			
		1.21×10 ³ mg/L			
		1.19×10 ³ mg/L			
化学需氧量		34mg/L	32mg/L		
		31mg/L			
		32mg/L			
		30mg/L			
悬浮物		13mg/L	12mg/L		
		12mg/L			
		12mg/L			
		13mg/L			
氨氮		3.39mg/L	3.25mg/L		
		3.08mg/L			
		3.22mg/L			
		3.31mg/L			
2024-12-18		pH 值（无量纲）	7.4	7.3~7.4	
			7.3		
			7.3		
			7.3		
		全盐量		1.22×10 ³ mg/L	1.20×10 ³ mg/L
				1.18×10 ³ mg/L	
				1.21×10 ³ mg/L	
				1.19×10 ³ mg/L	
		化学需氧量		34mg/L	32mg/L
				31mg/L	
				32mg/L	
				30mg/L	
		悬浮物		13mg/L	12mg/L
				12mg/L	
				12mg/L	
				13mg/L	
氨氮		3.39mg/L	3.25mg/L		
		3.08mg/L			
		3.22mg/L			
		3.31mg/L			

由表 9.2-4 可知，验收检测期间，台儿庄区人民医院污水处理站排水口两天外排废水排放浓度均值：pH 值（无量纲）：7.2~7.4、悬浮物：11~13mg/L、氨氮：3.00~3.39mg/L、化学需氧量：29~34mg/L，符合《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 二级标准。全盐量：1.09×10³~1.22×10³mg/L 符合《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1—2018) 二级标准。

2、废气

本项目锅炉废气排放口 DA001 有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织废气监测结果表

采样日期	检测项目	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	基准氧含量 (%)	实测氧含量 (%)	烟温 (°C)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024-12-17	二氧化硫	第 1 次	2611	3.5	7.8	39.0	2	3	5.2×10 ⁻³
		第 2 次	2908	3.5	7.9	34.2	未检出	未检出	2.9×10 ⁻³
		第 3 次	3006	3.5	7.6	38.1	2	3	6.0×10 ⁻³
	氮氧化物	第 1 次	2611	3.5	7.8	39.0	24	32	0.063
		第 2 次	2908	3.5	7.9	34.2	25	33	0.073
		第 3 次	3006	3.5	7.6	38.1	24	31	0.072
	颗粒物	第 1 次	2611	3.5	7.7	39.0	1.9	2.5	5.0×10 ⁻³
		第 2 次	2908	3.5	7.7	34.2	2.1	2.8	6.1×10 ⁻³
		第 3 次	3006	3.5	7.6	38.1	1.9	2.5	5.7×10 ⁻³
烟气黑度	第 1 次	/	/	/	/	<1 级	/	/	
	第 2 次	/	/	/	/	<1 级	/	/	
	第 3 次	/	/	/	/	<1 级	/	/	
2024-12-18	二氧化硫	第 1 次	2692	3.5	7.7	40.9	4	5	0.011
		第 2 次	2567	3.5	7.6	38.6	3	4	7.7×10 ⁻³
		第 3 次	2421	3.5	7.5	39.3	3	4	7.3×10 ⁻³
	氮氧化物	第 1 次	2692	3.5	7.7	40.9	26	34	0.070
		第 2 次	2567	3.5	7.6	38.6	26	34	0.067
		第 3 次	2421	3.5	7.5	39.3	23	30	0.056
	颗粒物	第 1 次	2692	3.5	7.7	40.9	1.8	2.4	4.8×10 ⁻³
		第 2 次	2567	3.5	7.8	38.6	1.7	2.3	4.4×10 ⁻³
		第 3 次	2421	3.5	7.6	39.3	1.7	2.2	4.1×10 ⁻³
烟气黑度	第 1 次	/	/	/	/	<1 级	/	/	
	第 2 次	/	/	/	/	<1 级	/	/	
	第 3 次	/	/	/	/	<1 级	/	/	

由表可知，验收检测期间，锅炉房排气筒 DA001 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放折算浓度最大值分别为 5mg/m³、34mg/m³、2.8mg/m³，烟气黑度<1 级。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放速率最大值分别为 0.011kg/h、0.070kg/h、0.0061kg/h。检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值“重点控制区”限值要求。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级，其他标准（从严 50%）要求。

3、厂界噪声

厂界噪声监测点位见图 9.2-1，检测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 厂界噪声监测结果统计表

检测日期	测点编号	检测点位	检测时段	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]
2024-12-17	5	感染性疾病楼	昼间	12:45-12:55	48
	6	综合病房楼		12:57-13:07	52
	5	感染性疾病楼	夜间	23:04-23:14	44
	6	综合病房楼		23:18-23:28	43
2024-12-18	5	感染性疾病楼	昼间	10:58-11:08	49
	6	综合病房楼		11:23-11:33	51
	5	感染性疾病楼	夜间	22:52-23:02	43
	6	综合病房楼		23:05-23:15	41

检测日期	测点编号	检测点位	检测时段	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]
2024-12-17	1	锅炉房东厂界	昼间	11:41-11:51	54
	2	锅炉房南厂界		11:53-12:03	53
	3	锅炉房西厂界		12:25-12:35	51
	4	锅炉房北厂界		11:30-11:40	53
	4	锅炉房北厂界	夜间	22:00-22:10	47
	1	锅炉房东厂界		22:13-22:23	46
	2	锅炉房南厂界		22:26-22:36	45
	3	锅炉房西厂界		23:39-23:49	45
2024-12-18	4	锅炉房北厂界	昼间	09:40-09:50	54
	1	锅炉房东厂界		09:55-10:05	53
	2	锅炉房南厂界		10:25-10:35	52
	3	锅炉房西厂界		10:44-10:54	52
	4	锅炉房北厂界	夜间	22:00-22:10	46
	3	锅炉房西厂界		22:39-22:49	43
	1	锅炉房东厂界		23:13-23:23	45
	2	锅炉房南厂界		23:26-23:36	43

由表可知，验收监测期间，东、南、西、北四厂界昼间噪声最大值为 54dB(A)，夜间噪声最大值为 47dB(A)，均符合《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，感染性疾病楼、综合病房楼敏感点昼间检测最大值分别为 49dB(A)、52dB(A)。综上结果，锅炉运行期间不影响台儿庄区人民医院整体声环境质量。

4、固体废物

本项目生活垃圾依托台儿庄区人民医院生活垃圾处理流程，委托环卫部门定期清运。软水制备过程中产生的废反渗透膜属于一般固体废物，由厂家上门更换回收。

5、污染物排放总量核算

有组织废气污染物排放总量核算见表 9.2-5。

表 9.2-5 有组织废气排放总量核算表

排放口名称	污染物	排放速率 (kg/h)	生产负 荷率(%)	工作 时间 (h)	排放总量 (t/a)	满负荷排 放总量 (t/a)	环评预测排 放总量 (t/a)
锅炉废气排 放口 DA001	颗粒物	0.005	75	8760	0.044	0.059	0.132
	二氧化硫	0.007	75	8760	0.058	0.077	0.489
	氮氧化物	0.067	75	8760	0.585	0.780	0.814

由表 9.2-5 可知，根据验收检测期间废气处理设施排气筒废气检测数据，核算有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.059t/a、0.077t/a、0.780t/a 均低于环评总量预测值，满足《枣庄市生态环境局台儿庄分局关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》的要求。

9.3 环评批复内容与实际建设（安装）情况对照表

序号	环评批复内容	实际建设（安装）情况	落实情况
一	<p>项目为新建，位于台儿庄区驻地兴中路北首西侧区人民医院新院区内，占地 280 平方米；主要建设：2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台（一用一备）、3t/h 燃气热水锅炉 3 台（二用一备），用于区人民医院（新院）器械消毒、集中供热、热水供应等，项目投资 180 万元，其中环保投资 5 万元。</p> <p>根据环境影响评价结论，在全面落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目对环境的不利影响能够得到减缓和控制，从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照报告表所列建设项目的地点、工艺、规模 and 环境保护对策措施等运行。</p>	<p>本项目为新建项目，位于台儿庄区人民医院新院区内，占地 280 平方米；主要建设：2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台（一用一备）、3t/h 燃气热水锅炉 3 台（二用一备），用于区人民医院（新院）器械消毒、集中供热、热水供应等，项目投资 188 万元，其中环保投资 5.8 万元。</p>	已落实
二	项目运行中要重点做好以下工作：		/
(一)	<p>落实大气污染防治措施。每台锅炉必须安置低氮燃烧器，燃烧废气收集引入排气筒 P1 高空排放，烟气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 标准，排放速率参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 加严 50% 执行。</p> <p>项目投入运行后，颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放量不得突破 0.132t/a、0.489t/a、0.814t/a。</p>	<p>验收检测期间，锅炉房排气筒 DA001 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度最大值分别为 5mg/m³、34mg/m³、2.8mg/m³，烟气黑度<1 级。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放速率最大值分别为 0.011kg/h、0.070kg/h、0.0061kg/h。检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值“重点控制区”限值要求。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级，其他标准（从严 50%）要求。</p> <p>根据验收检测期间废气处理设施排气筒废气检测数据，核算有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.059t/a、0.077t/a、0.780t/a 均低于环评总量预测值，满足《枣庄市生态环境局台儿庄分局关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》的要求。</p>	已落实
(二)	<p>按照“雨污分流”原则规划、建设给排水系统，生活污水、锅炉排污水通过医院内污水管网排入区人民医院（新院）污水处理站进行处理，然后排入城区污水管网。</p>	<p>项目给排水系统，生活污水、锅炉排污水依托医院内污水管网排入区人民医院（新院）污水处理站进行处理，然后排入城区污水管网。</p> <p>验收检测期间，台儿庄区人民医院污水处理站排水口两天外排废水排放浓度均值：pH 值（无量纲）：7.2~7.4、悬浮物：11~13mg/L、氨氮：3.00~3.39mg/L、化学需氧量：29~34mg/L，符合执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 二级标准。全盐量：1.09×10³~1.22×10³mg/L 符合执行《流域水</p>	已落实

		污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1—2018)二级标准。	
(三)	加强噪声控制。选择低噪声设备，合理优化布局，对主要噪声源采取减振、隔声等措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。如因锅炉运行造成区人民医院声环境超标，你公司要进一步强化降噪措施，不得降低区人民医院原有声环境质量。	验收监测期间，东、南、西、北四厂界昼间噪声最大值为54dB(A)，夜间噪声最大值为47dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，感染性疾病楼、综合病房楼敏感点昼间检测最大值分别为49dB(A)、52dB(A)。综上结果，锅炉运行期间不影响台儿庄区人民医院整体声环境质量。	已落实
(四)	严格落实固体废物分类处置措施。软水制备产生的废滤材由厂家在更换时回收综合处置，不得暂存。	本项目软水制备产生的废滤材由厂家在更换时回收综合处置，不暂存。	已落实
(五)	落实土壤和地下水污染防治措施。做好锅炉房防渗处理及检查维护，防止污染土壤和地下水。	本项目锅炉房已做好锅炉房防渗处理，已制定相关检查维护制度。	已落实
(六)	健全环境管理制度。规范设置污染物排放口，落实报告表提出的环境管理制度及监测计划。	本项目已按照规范安装排气筒并按照规范设置检测孔，按照环评文件及排污许可落实自行监测。	已落实
(七)	强化环境风险防范和应急措施。制定突发环境事件应急预案报枣庄市生态环境局台儿庄分局备案，配备必要的事故防范设施，定期演练；自觉履行安全生产法定职责，健全内部管理责任制度，规范建设环保设施和项目，符合安全生产、事故防范的相关规定，保障环境安全。	本项目制定突发环境事件应急预案报枣庄市生态环境局台儿庄分局备案，备案号：370405-2024-32-L。	已落实
三	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、同时投产使用的“三同时”制度。项目投入使用前，要按照排污许可制度要求申领排污许可证，依法持证排污，同时做好排污许可证执行报告等相关工作。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	本项目已按照规定执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。2024年11月1日办理排污许可证，证书编号为91370104MA3MKDMQXA001U。	已落实
四	台儿庄城区供热管网未覆盖区人民医院(新院)区域，你公司拟建的台儿庄区人民医院新建锅炉项目作为区人民医院(新院)器械消毒、集中供热、热水供应临时热源，锅炉启用前，要向枣庄市生态环境局台儿庄分局报备，锅炉启用一年内必须停止燃气锅炉运行，变更为集中供热或是使用电力锅炉。	目前本项目已经启动，并向枣庄市生态环境局台儿庄分局报备。 锅炉启动未到一年，暂未变更。	已落实
五	环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年项目才开工的，应当在开工前将环境影响报告表报批重新审核。如根据法律法规等相	本项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施未发生重大变动的、	已落实

	关规定需要执行更严格要求的，实行从严管理。		
六	你公司必须履行环境保护主体责任，接受各级生态环境主管部门的监督检查。	/	/
七	如有符合《中华人民共和国行政许可法》第七十八条“行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可，行政机关应不予受理或者不予行政许可情形”或不符合相关法律法规规定要求的，则本文件自始自然作废。	/	/

第十章验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

1、废水

项目给排水系统，生活污水、锅炉排污水依托医院内污水管网排入区人民医院（新院）污水处理站进行处理，然后排入城区污水管网。验收检测期间，台儿庄区人民医院污水处理站排水口两天外排废水排放浓度均值：pH 值（无量纲）：7.2~7.4、悬浮物：11~13mg/L、氨氮：3.00~3.39mg/L、化学需氧量：29~34mg/L，符合执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 二级标准。全盐量： $1.09 \times 10^3 \sim 1.22 \times 10^3$ mg/L 符合执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018) 二级标准。

2、废气

(1) 有组织排放

验收检测期间，锅炉房排气筒 DA001 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度最大值分别为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $34\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度<1 级。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放速率最大值分别为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.070\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0061\text{kg}/\text{h}$ 。检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值“重点控制区”限值要求。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级，其他标准（从严 50%）要求。

根据验收检测期间废气处理设施排气筒废气检测数据，核算有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 $0.059\text{t}/\text{a}$ 、 $0.077\text{t}/\text{a}$ 、 $0.780\text{t}/\text{a}$ 均低于环评总量预测值，满足《枣庄市生态环境局台儿庄分局关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》的要求。

3、噪声

验收监测期间，东、南、西、北四厂界昼间噪声最大值为 $54\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为 $47\text{dB}(\text{A})$ ，均符合《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，感染性疾病楼、综合病房楼敏感点昼间检测最大值分别为 $49\text{dB}(\text{A})$ 、 $52\text{dB}(\text{A})$ 。综上结果，锅炉运行期间不影响台儿庄区人民医院整体声环境质量。

4、固体废物

本项目生活垃圾依托医院生活垃圾处理流程，定期由环卫部门清运；软水制备产生的废滤材为一般固废，由厂家在更换时回收综合处置，不暂存；本项目涉及危险废物。

10.2 建议

- (1) 加强环保设施的日常维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- (2) 进一步加强环境污染事故风险防范措施，开展应急培训和演练，杜绝污染事故发生。

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）：山东威大智慧能源管理有限公司填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	台儿庄区人民医院新建锅炉项目				项目代码	2401-370405-89-01-540055			建设地点	枣庄市台儿庄区人民医院（新院）		
	行业类别	D443 热力生产和供应				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	117° 43'18.051"E,34° 35'2.969"N		
	设计生产能力	/				实际生产能力	/			环评单位	山东益源环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	枣庄市生态环境局台儿庄分局				审批文号	枣环台审（2024）B15号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2021.10				竣工日期	2024.11			排污许可证申领时间	2024年11月1日		
	环保设施设计单位	山东威大智慧能源管理有限公司				环保设施施工单位	山东威大智慧能源管理有限公司			本工程排污许可证编号	91370104MA3MKDMQXA001U		
	验收单位	山东益源环保科技有限公司				环保设施监测单位	山东信泽环境检测有限公司			验收监测时工况	100%		
	投资总概算（万元）	180				环保投资总概算（万元）	5			所占比例（%）	2.7%		
	实际总投资（万元）	188				实际环保投资（万元）	5.8			所占比例（%）	3.1%		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	3.7	噪声治理（万元）	0.6	固体废物治理（万元）	0.9			绿化及生态（万元）	/	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	8760			
运营单位	山东威大智慧能源管理有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370104MA3MKDMQXA			验收时间	2024年12月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	31	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	3.21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	2489	/	/	/
	工业粉尘	0	3.5	10	0.044	/	/	/	/	0.059	/	/	/
	二氧化硫	0	3	50	0.058	/	/	/	/	0.077	/	/	/
	氮氧化物	0	24	100	0.585	/	/	/	/	0.780	/	/	/
工业固体废物	0	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	

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——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；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1 项目环评批复

枣庄市生态环境局文件

枣环台审[2024]B-15号

枣庄市生态环境局台儿庄分局 关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院 新建锅炉项目环境影响报告表的批复

山东威大智慧能源管理有限公司：

你公司报送的《台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》及相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、项目为新建，位于台儿庄区驻地兴中路北首西侧区人民医院新院区内，占地 280 平方米；主要建设：2t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台（一用一备）、3t/h 燃气热水锅炉 3 台（二用一备），用于区人民医院（新院）器械消毒、集中供热、热水供应等，项目投资 180 万元，其中环保投资 5 万元。

根据环境影响评价结论，在全面落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目对环境的不利影响能够得到减缓和控制，从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照报告表所列建设项目的地点、工艺、规模 and 环境保护对策措施等运行。

二、项目运行中要重点做好以下工作：

(一)落实大气污染防治措施。每台锅炉必须安置低氮燃烧器，燃烧废气收集引入排气筒 P1 高空排放，烟气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表2标准，排放速率参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)加严50%执行。

项目投入运行后，颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放量不得突破0.132t/a、0.489t/a、0.814t/a。

(二)按照“雨污分流”原则规划、建设给排水系统，生活污水、锅炉排污水通过医院内污水管网排入区人民医院(新院)污水处理站进行处理，然后排入城区污水管网。

(三)加强噪声控制。选择低噪声设备，合理优化布局，对主要噪声源采取减振、隔声等措施，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。如因锅炉运行造成区人民医院声环境超标，你公司要进一步强化降噪措施，不得降低区人民医院原有声环境质量。

(四)严格落实固体废物分类处置措施。软水制备产生的废滤材由厂家在更换时回收综合处置，不得暂存。

(五)落实土壤和地下水污染防治措施。做好锅炉房防渗处理及检查维护，防止污染土壤和地下水。

(六)健全环境管理制度。规范设置污染物排放口，落实报告表提出的环境管理制度及监测计划。

(七)强化环境风险防范和应急措施。制定突发环境事件应急预案报枣庄市生态环境局台儿庄分局备案，配备必要的事故防范设施，定期演练；自觉履行安全生产法定职责，健全内部管理责任制度，规范建设环保设施和项目，符合安全生产、事故防范的相关规定，保障环境安全。

(八)强化环境信息公开与公众参与机制。在项目运营过程



中，定期发布企业环境保护信息，建立畅通的公众参与渠道，自觉接受社会监督。加强宣传与沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、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，同时投产使用的“三同时”制度。项目投入使用前，要按照排污许可制度要求申领排污许可证，依法持证排污，同时做好排污许可证执行报告等相关工作。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、台儿庄城区供热管网未覆盖区人民医院（新院）区域，你公司拟建的台儿庄区人民医院新建锅炉项目作为区人民医院（新院）器械消毒、集中供热、热水供应临时热源，锅炉启用前，要向枣庄市生态环境局台儿庄分局报备，锅炉启用一年内必须停止燃气锅炉运行，变更为集中供热或是使用电力锅炉。

五、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年项目才开工的，应当在开工前将环境影响报告表报批重新审核。如根据法律法规等相关规定需要执行更严格要求的，实行从严管理。

六、你公司必须履行环境保护主体责任，接受各级生态环境主管部门的监督检查。

七、如有符合《中华人民共和国行政许可法》第七十八条“行政许可申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请行政许可，行政机关应不予受理或者不予行政许可情形”或不符合相关法律法规规定要求的，则本文件自始自然作废。

2024年8月29日

附件 2 运行工况说明

山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目
运行工况说明

燃气锅炉M1

监测日期	最大负荷燃气量(m ³ /h)	实际燃气量(m ³ /h)	运行负荷率(%)
2024.12.17	154	113	73
2024.12.18	154	108	70

热水锅炉M2

监测日期	最大负荷燃气量(m ³ /h)	实际燃气量(m ³ /h)	运行负荷率(%)
2024.12.17	215	152	71
2024.12.18	215	172	80

热水锅炉M3

监测日期	最大负荷燃气量(m ³ /h)	实际燃气量(m ³ /h)	运行负荷率(%)
2024.12.17	215	166	77
2024.12.18	215	171	79



附件 3 排污许可证

排污许可证
副本



证书编号：91370104MA3MKDMQXA001U

单位名称：山东威大智慧能源管理有限公司

注册地址：山东省济南市历下区经十路 19288 号鲁商广场 A 座 506 室

行业类别：热力生产和供应

生产经营场所地址：山东省枣庄市台儿庄区人民医院（新院）院内

统一社会信用代码：91370104MA3MKDMQXA

法定代表人（主要负责人）：侯振华

技术负责人：杨德磊

固定电话：18615206132 移动电话：18615206132

有效期限：自 2024 年 11 月 01 日起至 2029 年 10 月 31 日止

发证机关：（公章）枣庄市生态环境局

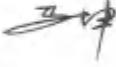
发证日期：2024 年 11 月 01 日



附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东威大智慧能源管理有限公司	机构代码	91370104MA3MK1DMQXA
法定代表人	侯振华	联系电话	0531-87909395
联系人	杨德磊	联系电话	18615206132
传真	/	电子邮箱	/
地址	山东省枣庄市台儿庄区人民医院新院内 117° 43' 18.051"E, 34° 35' 2.969"N		
预案名称	《山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本单位于 2024 年 12 月 13 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  </div>			
预案签署人	侯振华	报送时间	2024.12.19

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年12月19日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2024年12月20日 </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370405-2024-32-1</p>		
<p>报送单位</p>	<p>山东威大智慧能源管理有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>		<p>经办人</p>	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT

附件 5 验收检测报告



检 测 报 告

报告编号：XZ2024040109

项目名称： 台儿庄区人民医院
新建锅炉项目竣工环境保护验收监测
委托单位： 山东益源环保科技有限公司

山东信泽环境检测有限公司

(加盖检验检测专用章)

二〇二四年十二月二十三日

检测报告说明

- 1、本报告无“章”、“山东信泽环境检测有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效。
- 3、报告无三级审核、签发者签字无效。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到本《检测报告》之日（以邮戳或领取报告签字为准）起三日内向我公司提出，逾期视为自动放弃申诉的权利。
- 5、本报告仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、本报告不得用于广告宣传。
- 8、复印本报告未重新加盖“山东信泽环境检测有限公司检验检测专用章”无效，部分复制本报告无效。
- 9、标注*符号的检测项目为分包检测项目。

山东信泽环境检测有限公司

地址：山东省临沂市河东区九曲街道河东工业园区凤仪大街东段中科（临沂）创新园中昇信息大楼三楼

邮政编码：276000

电话：0539-8608006



一、基本信息

样品类别	污水,有组织废气,噪声	检测目的	建设项目竣工验收检测
委托单位名称	山东益源环保科技有限公司		
委托单位地址	枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号		
受检单位名称	台儿庄人民医院		
受检单位地址	枣庄市台儿庄华兴路 19 号		
联系人	李经理	联系电话	13963212075
样品来源	现场采样	检测人员	陈久、张企业、柏庆赫、秦晓东、徐迪、郭勤见
采样日期	2024-12-17-2024-12-18	检测日期	2024-12-17—2024-12-21
运行工况	检测期间,环保设施运行正常,工况稳定,负荷率为 100 %		
检测内容	见附表		
检测依据			
检测设备			
人员资质	检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗,检测数据和检测报告执行三级审核制度。		
检测结论	不做评价		
备注	无		

编制人: [start] 审核人: [bg1] 签发人: [bg2]

日期: 2024 年 12 月 23 日

山东信泽环境检测有限公司
(加盖检验检测专用章)

二、检测期间参数统计表

2.1 废水采样期间参数统计表

检测日期	检测点位	检测频次	流量 (m ³ /h)	pH (无量纲)	水温(°C)	样品状态描述
2024-12-17	医院污水处理站排放口	第 1 次	8.23	7.2	19.8	浅黄色,无气味
		第 2 次	12.4	7.4	20.1	浅黄色,无气味
		第 3 次	11.3	7.4	20.1	浅黄色,无气味
		第 4 次	11.1	7.3	20.3	浅黄色,无气味
2024-12-18		第 1 次	12.6	7.4	20.2	浅黄色,无气味
		第 2 次	12.6	7.3	19.1	浅黄色,无气味
		第 3 次	11.5	7.3	20.3	浅黄色,无气味
		第 4 次	11.7	7.3	20.2	浅黄色,无气味
备注	流量引用在线监测数据。					

2.2 有组织废气检测期间参数统计表

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	基准氧含量 (%)	实测氧含量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	排气筒参数		
									高度 (m)	内径 (m)	截面积 (m ²)
2024-12-17	锅炉房 排气筒 DA001	二氧化硫	第 1 次	2611	3.5	7.8	39.0	1.7	15	0.80	0.50
				2611	3.5	7.6	39.0	1.7	15	0.80	0.50
				2611	3.5	7.7	39.0	1.7	15	0.80	0.50
			第 2 次	2908	3.5	7.9	34.2	1.9	15	0.80	0.50
				2908	3.5	7.4	34.2	1.9	15	0.80	0.50
				2908	3.5	7.8	34.2	1.9	15	0.80	0.50
			第 3 次	3006	3.5	7.6	38.1	2.0	15	0.80	0.50
				3006	3.5	7.7	38.1	2.0	15	0.80	0.50
				3006	3.5	7.4	38.1	2.0	15	0.80	0.50
		氮氧化物	第 1 次	2611	3.5	7.8	39.0	1.7	15	0.80	0.50
				2611	3.5	7.6	39.0	1.7	15	0.80	0.50
				2611	3.5	7.7	39.0	1.7	15	0.80	0.50
			第 2 次	2908	3.5	7.9	34.2	1.9	15	0.80	0.50
				2908	3.5	7.4	34.2	1.9	15	0.80	0.50
				2908	3.5	7.8	34.2	1.9	15	0.80	0.50

报告编号: XZ2024040109

第 3 页 共 15 页

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	标干流量 (m³/h)	基准氧含量 (%)	实测氧含量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	排气筒参数		
									高度 (m)	内径 (m)	截面积 (m²)
2024-12-17		氮氧化物	第 3 次	3006	3.5	7.6	38.1	2.0	15	0.80	0.50
				3006	3.5	7.7	38.1	2.0	15	0.80	0.50
				3006	3.5	7.4	38.1	2.0	15	0.80	0.50
		颗粒物	第 1 次	2611	3.5	7.7	39.0	1.7	15	0.80	0.50
				2908	3.5	7.7	34.2	1.9	15	0.80	0.50
				3006	3.5	7.6	38.1	2.0	15	0.80	0.50
2024-12-18	锅炉房 排气筒 DA001	二氧化硫	第 1 次	2692	3.5	7.7	40.9	1.8	15	0.80	0.50
				2692	3.5	7.4	40.9	1.8	15	0.80	0.50
				2692	3.5	8.0	40.9	1.8	15	0.80	0.50
			第 2 次	2567	3.5	7.6	38.6	1.7	15	0.80	0.50
				2567	3.5	7.8	38.6	1.7	15	0.80	0.50
				2567	3.5	7.9	38.6	1.7	15	0.80	0.50
			第 3 次	2421	3.5	7.5	39.3	1.6	15	0.80	0.50
				2421	3.5	8.0	39.3	1.6	15	0.80	0.50
				2421	3.5	7.3	39.3	1.6	15	0.80	0.50
		氮氧化物	第 1 次	2692	3.5	7.7	40.9	1.8	15	0.80	0.50
				2692	3.5	7.4	40.9	1.8	15	0.80	0.50
				2692	3.5	8.0	40.9	1.8	15	0.80	0.50
			第 2 次	2567	3.5	7.6	38.6	1.7	15	0.80	0.50
				2567	3.5	7.8	38.6	1.7	15	0.80	0.50
				2567	3.5	7.9	38.6	1.7	15	0.80	0.50
			第 3 次	2421	3.5	7.5	39.3	1.6	15	0.80	0.50
				2421	3.5	8.0	39.3	1.6	15	0.80	0.50
				2421	3.5	7.3	39.3	1.6	15	0.80	0.50
		颗粒物	第 1 次	2692	3.5	7.7	40.9	1.8	15	0.80	0.50
				2567	3.5	7.8	38.6	1.7	15	0.80	0.50
				2421	3.5	7.6	39.3	1.6	15	0.80	0.50
			第 2 次	2692	3.5	7.7	40.9	1.8	15	0.80	0.50
				2567	3.5	7.8	38.6	1.7	15	0.80	0.50
				2421	3.5	7.6	39.3	1.6	15	0.80	0.50

报告编号: XZ2024040109

第 4 页 共 15 页

三、检测结果

3.1 废水检测结果

采样日期	检测点位	样品编码	检测项目	检测结果	平均值
2024-12-17	医院污水处理站 排放口	2024040109-L.0101	pH 值 (无量纲)	7.2	7.2~7.4
		2024040109-L.0102		7.4	
		2024040109-L.0103		7.4	
		2024040109-L.0104		7.3	
		2024040109-L.0101	全盐量	1.17×10^3 mg/L	1.14×10^3 mg/L
		2024040109-L.0102		1.09×10^3 mg/L	
		2024040109-L.0103		1.14×10^3 mg/L	
		2024040109-L.0104		1.15×10^3 mg/L	
		2024040109-L.0101	化学需氧量	30 mg/L	30 mg/L
		2024040109-L.0102		29 mg/L	
		2024040109-L.0103		27 mg/L	
		2024040109-L.0104		32 mg/L	
		2024040109-L.0101	悬浮物	12 mg/L	12 mg/L
		2024040109-L.0102		11 mg/L	
		2024040109-L.0103		12 mg/L	
		2024040109-L.0104		13 mg/L	
2024040109-L.0101	氨氮	3.00 mg/L	3.18 mg/L		
2024040109-L.0102		3.16 mg/L			
2024040109-L.0103		3.32 mg/L			
2024040109-L.0104		3.22 mg/L			
2024-12-18		2024040109-L.0105	pH 值 (无量纲)	7.4	7.3~7.4
		2024040109-L.0106		7.3	
		2024040109-L.0107		7.3	
		2024040109-L.0108		7.3	
		2024040109-L.0105	全盐量	1.22×10^3 mg/L	1.20×10^3 mg/L
		2024040109-L.0106		1.18×10^3 mg/L	
		2024040109-L.0107		1.21×10^3 mg/L	
		2024040109-L.0108		1.19×10^3 mg/L	

报告编号: XZ2024040109

第 5 页 共 15 页

采样日期	检测点位	样品编码	检测项目	检测结果	平均值
2024-12-18	医院污水处理站 排放口	2024040109-L0105	化学需氧量	34 mg/L	32 mg/L
		2024040109-L0106		31 mg/L	
		2024040109-L0107		32 mg/L	
		2024040109-L0108		30 mg/L	
		2024040109-L0105	悬浮物	13 mg/L	12 mg/L
		2024040109-L0106		12 mg/L	
		2024040109-L0107		12 mg/L	
		2024040109-L0108		13 mg/L	
		2024040109-L0105	氨氮	3.39 mg/L	3.25 mg/L
		2024040109-L0106		3.08 mg/L	
		2024040109-L0107		3.22 mg/L	
		2024040109-L0108		3.31 mg/L	
备注	本报告, 仅对本次采样负责。				

本页以下空白

报告编号: XZ2024040109

第 4 页 共 15 页

3.2 有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	样品编号	样品状态	实测浓度	平均值	折算浓度	排放速率	
2024-12-17	锅炉房排气筒 DA001	二氧化硫	第 1 次	/	/	2mg/m ³	2mg/m ³	3mg/m ³	5.2×10 ³ kg/h	
				/	/	3mg/m ³				
				/	/	2mg/m ³				
			第 2 次	/	/	21mg/m ³	21mg/m ³	31mg/m ³		2.9×10 ³ kg/h
				/	/	2mg/m ³				
				/	/	21mg/m ³				
		第 3 次	/	/	2mg/m ³	2mg/m ³	3mg/m ³	6.0×10 ³ kg/h		
			/	/	2mg/m ³					
			/	/	3mg/m ³					
		氮氧化物	第 1 次	/	/	25mg/m ³	24mg/m ³	32mg/m ³	0.063 kg/h	
				/	/	27mg/m ³				
				/	/	21mg/m ³				
			第 2 次	/	/	22mg/m ³	25mg/m ³	33mg/m ³	0.073 kg/h	
				/	/	30mg/m ³				
				/	/	24mg/m ³				
		第 3 次	/	/	18mg/m ³	24mg/m ³	31mg/m ³	0.072 kg/h		
			/	/	22mg/m ³					
			/	/	33mg/m ³					
		烟气黑度	第 1 次	/	/	/	<1 级	/	/	/
			第 2 次	/	/	/	<1 级	/	/	/
			第 3 次	/	/	/	<1 级	/	/	/

报告编号: XZ2024040109

第 5 页 共 15 页

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	样品编号	样品状态	实测浓度	平均值	折算浓度	排放速率	
2024-12-17		颗粒物	第 1 次	2024040109-GK(LW)0101	超低采样头,完好	1.9 mg/m ³	/	2.5 mg/m ³	5.0 kg/h	
			第 2 次	2024040109-GK(LW)0102	超低采样头,完好	2.1 mg/m ³	/	2.8 mg/m ³	6.1 kg/h	
			第 3 次	2024040109-GK(LW)0103	超低采样头,完好	1.9 mg/m ³	/	2.5 mg/m ³	5.7 kg/h	
2024-12-18	锅炉房排气筒 DA001	二氧化硫	第 1 次	/	/	4mg/m ³	4mg/m ³	5mg/m ³	0.011 kg/h	
				/	/	3mg/m ³				
				/	/	3mg/m ³				
			第 2 次	/	/	3mg/m ³	3mg/m ³	4mg/m ³		2.7×10 ³ kg/h
				/	/	2mg/m ³				
				/	/	2mg/m ³				
		第 3 次	/	/	5mg/m ³	3mg/m ³	4mg/m ³	7.3×10 ³ kg/h		
			/	/	2mg/m ³					
			/	/	2mg/m ³					
		烟气黑度	第 1 次	/	/	/	<1 级	/	/	/
			第 2 次	/	/	/	<1 级	/	/	/
			第 3 次	/	/	/	<1 级	/	/	/
氮氧化物	第 1 次	/	/	26mg/m ³	26mg/m ³	34mg/m ³	0.070 kg/h			
		/	/	24mg/m ³						
		/	/	28mg/m ³						
	第 2 次	/	/	39mg/m ³	26mg/m ³	34mg/m ³	0.067 kg/h			
		/	/	22mg/m ³						
		/	/	18mg/m ³						

报告编号: XZ2024040109

第 8 页 共 15 页

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	样品编号	样品状态	实测浓度	平均值	折算浓度	排放速率
2024-12-18	锅炉房排气筒 DA001	氮氧化物	第 3 次	/	/	23mg/m ³	23mg/m ³	30mg/m ³	0.056 kg/h
				/	/	18mg/m ³			
				/	/	26mg/m ³			
		颗粒物	第 1 次	2024040109-G(KLW)0104	超低采样头、完好	1.8 mg/m ³	/	2.4 mg/m ³	4.8 kg/h
				2024040109-G(KLW)0105	超低采样头、完好	1.7 mg/m ³	/	2.3 mg/m ³	4.4 kg/h
				2024040109-G(KLW)0106	超低采样头、完好	1.7 mg/m ³	/	2.2 mg/m ³	4.1 kg/h
备注	1、当检测结果低于检出限时，以“检出限+L”表示，数据统计时以 1/2 方法检出限参与计算。 2、本报告，仅对本次采样负责。								

本页以下空白

3.3 噪声检测结果统计表

检测日期	测点编号	检测点位	检测时段	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]	天气	风速 m/s	
2024-12-17	5	感染性疾病楼	昼间	12:45-12:55	48	晴	2.3	
	6	综合病房楼		12:57-13:07	52			
	5	感染性疾病楼	夜间	23:04-23:14	44		1.8	
	6	综合病房楼		23:18-23:28	43			
2024-12-18	5	感染性疾病楼		10:58-11:08	49		晴	2.1
	6	综合病房楼		11:23-11:33	51			
	5	感染性疾病楼		22:52-23:02	43			1.9
	6	综合病房楼		23:05-23:15	41			
点位图	<p>台儿庄人民医院</p> <p>6# Δ 综合病房楼</p> <p>5# Δ 感染性疾病楼</p> <p>Δ 为检测点位</p> <p>N ↑</p>							
备注	本报告, 仅对本次采样负责。							

3.4 噪声检测结果统计表

检测日期	测点编号	检测点位	检测时段	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]	天气	风速 m/s
2024-12-17	4	锅炉房北 厂界	昼间	11:30-11:40	53	晴	2.3
	1	锅炉房东 厂界		11:41-11:51	54		
	2	锅炉房南 厂界		11:53-12:03	53		
	3	锅炉房西 厂界		12:25-12:35	51		
	4	锅炉房北 厂界	夜间	22:00-22:10	47		1.8
	1	锅炉房东 厂界		22:13-22:23	46		
	2	锅炉房南 厂界		22:26-22:36	45		
	3	锅炉房西 厂界		23:39-23:49	45		
2024-12-18	4	锅炉房北 厂界	昼间	09:40-09:50	54	晴	2.1
	1	锅炉房东 厂界		09:55-10:05	53		
	2	锅炉房南 厂界		10:25-10:35	52		
	3	锅炉房西 厂界		10:44-10:54	52		
	4	锅炉房北 厂界	夜间	22:00-22:10	46		1.9
	3	锅炉房西 厂界		22:39-22:49	43		
	1	锅炉房东 厂界		23:13-23:23	45		
	2	锅炉房南 厂界		23:26-23:36	43		



四、附表

附表 1 检测内容

项目类别	检测点位	检测项目	检测频次
污水	医院污水处理站排放口	pH 值, 化学需氧量, 悬浮物, 氨氮, 全盐量	检测 2 天 4 次/天
有组织废气	锅炉房排气筒 DA001	氮氧化物, 二氧化硫	检测 2 天 3 次/天
		烟气黑度	
		颗粒物	
噪声	感染性疾病楼	噪声	检测 2 天 2 次/天
	综合病房楼	噪声	
	锅炉房东厂界	噪声	
	锅炉房北厂界	噪声	
	锅炉房南厂界	噪声	
	锅炉房西厂界	噪声	
备注	/		

附表 2 检测方法与方法来源

样品类别	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
污水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L

报告编号: XZ2024040109

第 12 页 共 13 页

样品类别	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
污水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	4 mg/L
有组织废气	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
	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 1132-2020	2 mg/m ³
	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 mg/m ³
	烟气黑度	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	/
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
		声环境质量标准	GB 3096-2008	/

附表 3 检测仪器

仪器编号	仪器型号	仪器名称	检定/校准有效期
D868	50ml	酸式滴定管	2025-02-14
XZYZ17	101-1EBS	电热鼓风干燥箱	2025-01-10
XZJC11	ME104E/02	电子天平	2025-01-10
XZJC30	AWA6228+	多功能声级计	2025-05-26
XZJC49	KS-HW250	恒温恒湿试验箱	2025-01-10
XZJC68	T6 新悦	可见分光光度计	2025-01-10
XZJC91	PWN85ZH	十万分之一天平	2025-05-30
XZYQ100	HH.SW-1	表层水温表	2025-09-19
XZYQ118	MH3300 型	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	2025-05-26
XZYQ124	AWA6021A	声校准器	2025-01-10
XZYQ141	YT-LG30 型	林格曼烟气浓度器	2025-01-10
XZYQ43	听应 3023 型	紫外差分烟气综合分析仪	2025-01-10
XZYQ88	D2B-712	便携式多参数分析仪	2025-11-24
XZYZ18	101-1EBS	电热鼓风干燥箱	2025-01-10

五、质量控制

5.1 污水空白质控结果一览表

检测日期	检测项目	样品编码	检测结果	是否合格
2024-12-18	化学需氧量	2024040109-L0104QK	4L mg/L	合格
2024-12-19	化学需氧量	2024040109-L0108QK	4L mg/L	合格
2024-12-19	悬浮物	2024040109-L0104QK	4L mg/L	合格
2024-12-20	悬浮物	2024040109-L0108QK	4L mg/L	合格
2024-12-19	氨氮	2024040109-L0104QK	0.025L mg/L	合格
2024-12-19	氨氮	2024040109-L0108QK	0.025L mg/L	合格
2024-12-20	全盐量	2024040109-L0104QK	4L mg/L	合格
2024-12-21	全盐量	2024040109-L0108QK	4L mg/L	合格
备注	当检测结果低于检出限时,以“检出限+L”表示。			

5.2 有组织空白质控结果一览表

检测日期	检测项目	样品编码	检测结果	是否合格
2024-12-20	颗粒物	2024040109-G(KLW)0103QK	1.0L mg/m ³	合格
2024-12-20	颗粒物	2024040109-G(KLW)0106QK	1.0L mg/m ³	合格

5.2 精密度(平行样)质控结果一览表

检测项目	样品编码	检测结果	相对偏差	是否合格
化学需氧量	2024040109-L0101	29 mg/L	3.3%	合格
	2024040109-L0101_平行	31 mg/L		
	2024040109-L0104	32 mg/L	1.6%	合格
	2024040109-L0104P	31 mg/L		
	2024040109-L0105	35 mg/L	2.9%	合格
	2024040109-L0105_平行	33 mg/L		
	2024040109-L0108	29 mg/L	1.7%	合格
	2024040109-L0108P	30 mg/L		
氨氮	2024040109-L0101	2.96 mg/L	1.5%	合格
	2024040109-L0101_平行	3.05 mg/L		
	2024040109-L0104	3.23 mg/L	0.5%	合格
	2024040109-L0104P	3.20 mg/L		
	2024040109-L0108	3.36 mg/L	1.5%	合格
	2024040109-L0108P	3.26 mg/L		
备注	/			

5.3 准确度（密码标样）质控结果一览表

检测项目	样品编码	测定值	保证值	不确定度	是否合格
化学需氧量	241018-005-005	15.3 mg/L	15.6 mg/L	±1.2 mg/L	合格
化学需氧量	241018-005-005	14.9 mg/L	15.6 mg/L	±1.2 mg/L	合格
氨氮	241202-002-003	7.14 mg/L	7.04 mg/L	±0.44 mg/L	合格
备注	/				

5.4 噪声仪器校验

日期	仪器编号	校准仪器编号	标准声源 [dB(A)]	检测前校准值 [dB(A)]	检测后测定值 [dB(A)]	差值 [dB(A)]	是否达标
2024-12-17(昼间)	XZJC30	XZJC30	94.0	93.8	93.4	-0.4	是
2024-12-17(夜间)			94.0	93.8	94.0	0.2	是
2024-12-18(昼间)		XZYQ124	94.0	93.8	93.6	-0.2	是
2024-12-18(夜间)			94.0	93.8	94.0	0.2	是
备注	前、后校准示值偏差不得大于 0.5[dB(A)]						

5.5 标气校准记录

检测日期	名称	保证值	参比方法测定结果		误差		是否达标
			采样前	采样后	采样前	采样后	
2024-12-17	二氧化硫	38.9 mg/m ³	38 mg/m ³	35 mg/m ³	-1 mg/m ³	-4 mg/m ³	合格
	一氧化碳	50 mg/m ³	51 mg/m ³	52 mg/m ³	1 mg/m ³	2 mg/m ³	合格
	氧含量	21.0 %	21.0 %	21.0 %	0 %	0 %	合格
2024-12-18	二氧化硫	38.9 mg/m ³	36 mg/m ³	35 mg/m ³	-3 mg/m ³	-4 mg/m ³	合格
	一氧化碳	50 mg/m ³	53 mg/m ³	48 mg/m ³	3 mg/m ³	-2 mg/m ³	合格
	氧含量	21.0 %	21.0 %	21.0 %	0 %	0 %	合格

山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目 竣工环境保护验收意见

2024年12月，山东威大智慧能源管理有限公司组织召开了山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目竣工环境保护验收会。公司根据本项目竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关的法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。会议成立了验收工作组，验收工作组由建设单位—山东威大智慧能源管理有限公司、验收报告编制单位-山东益源环保科技有限公司、验收检测单位—山东信泽环境检测有限公司和三名专业技术专家（验收工作组名单附后）组成。验收工作组听取了本项目的建设情况、环境保护执行情况的介绍及项目竣工环境保护验收检测情况的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设单位为山东威大智慧能源管理有限公司（公司统一社会信用代码为913704007628856777）。项目位于山东省枣庄市台儿庄区人民医院新院区内西南。厂区中心经纬度坐标为：117°43'18.051"E, 34°35'2.969"N。项目周边敏感目标一览表 3.1-1。

建设单位投资 188 万元，在台儿庄人民医院新院院内布置 3 台热水锅炉（二用一备）、2 台蒸汽锅炉（一用一备）用于满足院内高品质供热、供汽需求。项目占地面积 288 m²，本项目建设地点在医院内西侧，医院西侧围墙外为新规划的道路，东临门诊部和住院部，项目平面布置充分考虑了生产工艺和公用设施的要求，各环节连接紧凑，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了厂区内生产、办公环境，也兼顾了厂区外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

本工程主要建设内容包括主体工程、环保工程、辅助工程、公用工程。主体工程为锅炉房，公用工程包括给水系统、排水系统、供电系统，环保工程为天然气通过低氮燃烧器燃烧后通过 15m 高排气筒排放。

（二）建设过程及环保审批情况

台儿庄区人民医院新建锅炉项目于 2024 年 1 月 5 日取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2401-370405-89-01-540055。枣庄市生态环境局于 2024 年 7 月 11 日现场检查

时发现未批先建事实，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，责令建设单位立即停止建设（枣台环责改字【2024】第17号）。2024年7月，山东威大智慧能源管理有限公司委托山东益源环保科技有限公司编制完成《山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》。2024年8月枣庄市生态环境局台儿庄分局以《关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》（枣环台审（2024）B-15号）文予以批复（批复见附件）。该项目于2024年11月1日办理排污许可证，证书编号为91370104MA3MKDMQXA001U。2024年11月6日，项目投入试运行，主体工程及环保设施运行正常，公司启动验收程序。通过收集和查阅相关环评手续、文件，确定此次验收范围及内容为山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表及环评批复中锅炉及配套工程污染治理各项要求，并委托山东信泽环境检测有限公司开展项目竣工环境保护验收检测工作。

（三）投资情况

项目环评概算总投资180万元，环保投资总概算5万元；项目实际投资为188万元，其中环保投资5.8万元，环保投资占总投资的比例为3.1%。

（四）验收范围

本次验收范围主要是山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表及环评批复中相关要求，并委托山东信泽环境检测有限公司开展项目竣工环境保护验收检测工作。

二、工程变动情况

根据《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）、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目工程实际建设内容对照《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）与环评相比无变化，未发生重大变动，故界定本项目实际建设内容为无变动，直接纳入本项目竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为生活污水和锅炉排污水，废水处理依托台儿庄区人民医院污水处理站处理，台儿庄人民医院（新院）污水处理站采取的工艺如下：废水经格栅过滤去除大的悬浮物、漂浮物后，在调节池将污水进行充分混合，使污水均质，调节池调节的均质污水用泵打入生物氧化池，废水由下向上流动，运行中废水与填料接触，微生物附着在填料上，水中的有机物和氨氮被微生物吸附、氧化分解并部分转化为新的生物膜，废水得到净化；消毒采用单过硫酸氢钾复合粉，具有高效杀菌作用，效果可靠、安全无毒无害。污水处理后，出水满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 二级标准，进入市政污水管网，排入枣庄台儿庄区北控水务有限公司深度处理。

（二）废气

废气主要为天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，天然气经低氮燃烧器燃烧后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

（二）噪声

项目设备在通过基础减震、厂房隔声等措施后，其厂界预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，对周围声环境质量影响较小。

（三）固体废物

项目不涉及危险废物产生，一般工业固体废物主要为软水制备系统更换下来的废滤材，主要成分为反渗透膜，更换时外委处理，不在厂区内暂存。

四、环境保护设施调试效果

污染物排放情况：

（一）废水

项目给排水系统，生活污水、锅炉排污水依托医院内污水管网排入区人民医院（新院）污水处理站进行处理，然后排入城区污水管网。验收检测期间，台儿庄区人民医院污水处理站排水口两天外排废水排放浓度均值：pH 值（无量纲）：7.2~7.4、悬浮物：11~13mg/L、氨氮：3.00~3.39mg/L、化学需氧量：29~34mg/L，符合执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 二级标准。全盐量：1.09×10³~1.22×10³mg/L 符合执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1—2018) 二级标准。

（二）废气

验收检测期间，锅炉房排气筒 DA001 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度最大值分别为 5mg/m³、34mg/m³、2.8mg/m³，烟气黑度<1 级。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物

排放速率最大值分别为 0.011kg/h、0.070kg/h、0.0061kg/h。检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值“重点控制区”限值要求。排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级,其他标准(从严 50%)要求。

根据验收检测期间废气处理设施排气筒废气检测数据,核算有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.059t/a、0.077t/a、0.780t/a 均低于环评总量预测值,满足《枣庄市生态环境局台儿庄分局关于山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表的批复》的要求。

(三) 噪声

验收监测期间,东、南、西、北四厂界昼间噪声最大值为 54dB(A),夜间噪声最大值为 47dB(A),均符合《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求,感染性疾病楼、综合病房楼敏感点昼间检测最大值分别为 49dB(A)、52dB(A)。综上结果,锅炉运行期间不影响台儿庄区人民医院整体声环境质量。

(三) 固体废物

本项目软水制备产生的废滤材由厂家在更换时回收综合处置,不暂存。生活垃圾依托医院现有设施定期由环卫部门清运。本项目不涉及危险废物。

五、工程建设对环境的影响

项目废气、废水、噪声等主要污染物实现达标排放,各类固体废物均得到妥善处置,项目建设和运行过程对周围环境影响较小。

六、验收结论

山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目主体工程及配套的各项环境保护设施已基本按照环境影响报告表、枣庄市生态环境局台儿庄分局对该报告表批复意见的相关要求建成。项目在建设过程中落实了“三同时”措施,环保设施运行稳定、正常。验收监测报告中的结果表明,所监测的主要污染物均实现了达标排放,固体废物得到了合理处置,符合建设项目竣工环境保护验收各项要求,经逐一检查对照,不存在验收办法中规定的九条验收不合格情形,验收工作组认为:该项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

健全环境管理制度和环境管理机构,完善运行台账,加强环保设施的日常检修和维护,确保污染防治设施正常运行,实现污染物稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收工作组成员的姓名、单位、职称/职务、电话等信息详见下表。

验收工作组

2024年12月

山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目 竣工环境保护验收工作组成员信息表

类别	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
建设单位	杨德磊	山东威大智慧能源管理有限公司	项目经理	18615206132
	陈庆恒	山东威大智慧能源管理有限公司	中级工程师	15966667288
验收报告编制单位	董鑫	山东益源环保科技有限公司	高级工程师	15163221998
验收检测单位	张志东	山东信泽环境检测有限公司	工程师	18053971098
专业技术专家	秦承刚	山东省枣庄生态环境监测中心	研究员	13806326701
	庄辉	枣庄市市中生态环境监控中心	正高级工程师	13563261266
	郭涛	枣庄市薛城生态环境监控中心	正高级工程师	15588228863

山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院新建锅炉项目

竣工环境保护验收工作组签字表

2019年12月28日

类别	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字
建设单位	杨德磊	山东威大智慧能源管理有限公司	项目经理	18615206132	杨德磊
	陈庆恒	山东威大智慧能源管理有限公司	中级工程师	15966667288	陈庆恒
验收报告编制单位	董鑫	山东益源环保科技有限公司	高级工程师	15163221998	董鑫
验收检测单位	张志东	山东信泽环境检测有限公司	工程师	18053971098	张志东
专业技术专家	秦承刚	山东省枣庄生态环境监测中心	研究员	13806326701	秦承刚
	庄辉	枣庄市市中生态环境监控中心	正高级工程师	13563261266	庄辉
	郭涛	枣庄市薛城生态环境监控中心	正高级工程师	15588228863	郭涛