

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台儿庄区人民医院新建锅炉项目

建设单位(盖章): 山东威大智慧能源管理
有限公司

编制日期: 2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位山东益源环保科技有限公司（统一社会信用代码91370400674530884T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的台儿庄区人民医院新建锅炉项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为孙萌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035370000024，信用编号BH017876），主要编制人员包括孙萌（信用编号BH017876）、刘焱（信用编号BH062679）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



打印编号: 1723707437000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6gf615		
建设项目名称	台儿庄区人民医院新建锅炉项目		
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	山东威大智慧能源管理有限公司		
统一社会信用代码	91370104MA3MKQM0XA		
法定代表人（签章）	侯振华		
主要负责人（签字）	杨德磊		
直接负责的主管人员（签字）	杨德磊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东益源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91370400674530884T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙萌	201905035370000024	BH017876	孙萌
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘焱	项目工程分析, 区域环境质量现状、保护目标及评价标准、结论	BH062679	刘焱
孙萌	项目基本情况, 现状评价、环境影响预测、主要环境影响和保护措施论证	BH017876	孙萌



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：孙萌

证件号码：370481199010220918

性别：男

出生年月：1990年10月

批准日期：2019年05月19日

管理号：201905035370000024



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



社会保险个人参保证明



验真二维码:

验真码: ZZRS39c8f8e259fedfeb
证明编号: 37049701240719N8I41423

姓名	孙萌	身份证号码	3704
当前参保单位	山东益源环保科技有限公司	参保状态	在职人员
参保情况:			
险种	参保起止时间		累计缴费月数
企业养老	202401-202406		6
失业保险	202401-202406		6
工伤保险	202401-202406		6

备注: 本证明涉及个人信息, 因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保人承担
本信息为系统查询信息, 不作为待遇计发最终依据。



社会保险个人参保证明



验真二维码:

验真码: ZZRS39c8fa26766c9454
证明编号: 370497012408060U264344

姓名	刘焱	身份证号码	370404
当前参保单位	山东益源环保科技有限公司	参保状态	在职人员
参保情况:			
险种	参保起止时间		累计缴费月数
企业养老	202306-202407		14
失业	202306-202407		14
工伤	202306-202407		14

备注: 本证明涉及个人信息, 因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保人承担
本信息为系统查询信息, 不作为待遇计发最终依据。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	台儿庄区人民医院新建锅炉项目		
项目代码	2401-370405-89-01-540055		
建设单位联系人	杨德磊	联系方式	██████████
建设地点	台儿庄区人民医院新院内		
地理坐标	117°43'18.051" E, 34°35'2.969" N		
国民经济行业类别	D443 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（未批先建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2401-370405-89-01-540055
总投资（万元）	180	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	2.7%	施工工期	项目已建成，无施工期
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 建设单位已完成锅炉房的建设和设备安装，未进行天然气管道的接管调试，没有进行供热、供汽的行为，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，责令建设单位立即停止建设，项目已停止建设工作。	用地（用海）面积（m ² ）	不新增占地

专项评价设置情况	无								
规划情况	无								
规划环境影响评价情况	无								
规划及规划环境影响评价符合性分析	无								
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，项目代码：2401-370405-89-01-540055，见附件4。</p> <p>因此，拟建项目的建设符合国家的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269号）、《枣庄市生态环境保护委员会关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案配套文件的通知》（枣环委字〔2021〕3号）、《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2023年动态更新）》等要求，本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单以及所在环境管控单元管控要求的符合性分析情况如下。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据台儿庄区“三区三线”划定成果，项目位于城镇开发边界内，不涉及生态红线和基本农田，通过查询《枣庄市生态保护红线优化方案》，距离项目最近的生态保护红线区为韩庄运河生物多样性维护生态保护红线SD-04-A2-007，位于项目南侧约3100m，生态保护红线区具体情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 距离本项目最近生态保护红线区情况表</p> <table> <tr> <th>编码</th><th>名称</th><th>总面积 (km²)</th><th>生态系统特征</th><th>保护地情况</th></tr> </table>				编码	名称	总面积 (km ²)	生态系统特征	保护地情况
编码	名称	总面积 (km ²)	生态系统特征	保护地情况					

	SD-04-A2-007	韩庄运河生物多样性维护生态保护红线	17.27	生物多样性维护功能区	/
<p>综上所述，项目建设符合台儿庄区“三区三线”划定成果要求，见附图5。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。</p> <p>距离项目最近地表水为北二环河，距离本项目北方向约0.22km，最终汇入韩庄运河，根据《枣庄市环境质量报告》（2023年）本次引用报告中台儿庄大桥断面2023年例行监测数据，结果表明韩庄运河可满足地表水(GB3838-2002)III类水质标准，水质较好。</p> <p>项目位于台儿庄区范围内，根据《枣庄市环境质量报告》（2022年），2023年台儿庄区区域环境噪声昼间年平均值为 54.2 分贝、夜间年平均值为 45.1 分贝，昼间、夜间年平均等效声级均为“较好”等级，无网格昼间等效声级超过 60 分贝。</p> <p>根据《枣庄市环境质量报告》（2023年），台儿庄区2023年度空气监测因子SO₂、NO₂、CO年均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃浓度值均不能满足环境空气质量二级标准要求。其中PM_{2.5}、PM₁₀超标主要原因为煤炭仍是主要能源、机动车增加和城市建设道路扩建，加上空气干燥，容易引起扬尘，O₃超标的原因主要为工业企业及区域内机动车车辆尾气排放导致。</p> <p>结合项目实际情况可知，通过对该区域环境质量现状分析说明项目所在地环境质量现状不属于劣质化环境；项目建成后，按照环评提出的污染防治措施，其污染物均能达标排放，对周围环境质量的影响较小，符合改善环境质量的总体目标要求。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>项目电力及水资源用量均在合理范围内。建设单位在做好原料</p>					

来源计划及使用管理后，能够推动自然资源可持续发展，不会达到资源利用上线，因此符合资源利用要求。

(4)生态环境准入清单

枣庄市市级生态环境准入清单要求：推进燃煤锅炉综合整治，全面淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。县级及以上城市建成区基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉在完成超低排放改造的基础上全部完成节能改造。项目新设锅炉为燃气锅炉，符合枣庄市市级生态环境准入清单要求。

项目位于枣庄市台儿庄区，经查询《枣庄市环境管控单元准入清单》2023动态更新方案，项目所在环境管控单元为“台儿庄区马兰屯镇重点管控单元”，属于重点管控单元，见附图4。项目与《枣庄市环境管控单元准入清单》符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与所在环境管控单元准入清单符合性分析

管控单元	要求	分类	文件内容	本项目情况	是否相符
台儿庄区马兰屯镇重点管控单元	重点管控要求	空间布局约束	1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、控制工业园及产业集聚区发展规模，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。 3、任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道排放或者倾倒污水、污物和垃圾等废弃物。 4、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 5、禁止在水库、重要输水渠道管理范围内和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内新建、改建、扩建入河排污口。 6、电力、建材、印染、造纸、农副食品加工等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。 7、严格控制在优先保护类耕地集中区	1、项目为允许类 2、项目位于医院内，不涉及工业区 3、生活垃圾及固体废物均委托处置，项目污水委托医院污水处理站处置。不会向雨水口倾倒、排放 4、不涉及 5、不涉及 6、项目不属于淘汰类 7、不涉及	符合

				域新建有色金属冶炼、蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目。		
		污 染 物 排 放 管 控		<p>1、全面整治“散乱污”企业。</p> <p>2、新建城镇污水集中处理设施应当同步配套建设除磷脱氮、污泥处置设施，及中水利用设施；已建成的城镇污水集中处理设施应当开展除磷脱氮深度处理和污泥处置。加快实施生活污水处理系统升级改造和污水处理能力提升工程，确保新增收集污水得到有效处理。分类治理农村生活污水，提倡相邻村庄联合建设污水处理设施。</p> <p>3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止在核心保护区或者河流两岸堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。</p> <p>4、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，防范拆除活动污染土壤。</p> <p>5、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求；并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。</p>	<p>1、不属于</p> <p>2、不属于</p> <p>3、项目污水和固废均得到妥善处理</p> <p>4、不涉及</p> <p>5、不属于两高项目</p>	符合
		环 境 风 险 防 控		<p>1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。</p> <p>2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。</p> <p>3、生活垃圾的收集、运输、处置设施应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施。</p> <p>4、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。</p> <p>5、对拟收回土地使用权的铅蓄电池制造等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤</p>	<p>1、不涉及</p> <p>2、企业将严格落实区域内的应急响应措施</p> <p>3、生活垃圾均收集于带盖垃圾桶定期外委处置</p> <p>4、本项目不涉及</p> <p>5、不涉及</p> <p>6、项目不涉及有毒有害物料的使用，项目污水依托处</p>	符合

			环境状况调查评估。 6、有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	置，不属于对土壤造成严重污染的企业	
		资源利用效率要求	1、禁燃区内执行高污染燃料禁燃区的管理规定，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，推广使用天然气等清洁能源。 2、逐步推进降低工业园区单位 GDP 能耗及煤耗、大气污染物排放总量。 3、实施生活节水改造，禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备，建立新型节水器具推荐推广目录。 4、推进垃圾减量化、资源化、无害化处置。 5、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。 6、提高水资源利用效率。加快城镇供水管网改造，降低人均生活用水量。 7、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求；并根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。	1、项目使用天然气作为能源 2、本项目颗粒物、氮氧化物排放量均可达到国内先进水平 3、不涉及 4、项目将严格落实，通过加强管理等措施减少垃圾产生量。 5、项目将严格节水 6、不涉及 7、不属于两高项目	符合

综上所述，项目符合“三线一单”要求。

3、项目与其他环保政策符合性分析

(1) 与《山东省环境保护条例》符合性分析

项目与《山东省环境保护条例》符合性分析见表1-3。

表1-3与《山东省环境保护条例》符合性分析

序号	《条例》内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不属于禁止建设内容。	符合
2	各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以	本项目为台儿庄区医院供蒸汽和热水，不属于生产型的项目，属于民生工程，故	符合

		上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	在台儿庄人民医院（新院）内建设																			
3		排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	本项目采取各项环保设施后，各污染物均可达标排放。	符合																		
<p>（3）与《山东省大气污染防治条例》相关要求符合性分析</p> <p>项目与《山东省大气污染防治条例》相关要求符合性分析见表1-4。</p> <p>表1-4与《山东省大气污染防治条例》符合性分析</p> <table><tr><th>《山东省大气污染防治条例》要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>企业事业单位和其他生产经营者排放的大气污染物，不得超过国家和省规定的排放标准，不得超过核定的重点大气污染物总量控制指标。</td><td>本项目排放的大气污染物经过处理后排放浓度均能满足相关标准限值，同时满足总量控制指标要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的分散燃煤供热锅炉应当在县级以上人民政府环境保护主管部门规定的期限内停止使用。</td><td>本项目不设燃煤供热锅炉。</td><td>符合</td></tr><tr><td>对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</td><td>本项目大气污染物均有组织排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>钢铁、火电、建材、焦化等企业和港口、码头、车站的物料堆放场所，应当按照要求进行地面和道路硬化，采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施，并设置车辆清洗设施。</td><td>项目按照要求进行地面和道路硬化，本项目不涉及粉状物料，不需要设置车辆清洗设施。项目生产均位于封闭车间内。</td><td>符合</td></tr></table> <p>（4）与《山东省深入打好“蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战”行动计划（2021-2025 年）》符合性分析</p> <p>项目与《山东省深入打好“蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战”行动计划（2021-2025 年）》相关要求符合性分析见表 1-5。</p> <p>表1-5与《山东省深入打好“蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战”行动计划（2021-2025年）》符合性</p> <table><tr><th>山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr></table>					《山东省大气污染防治条例》要求	本项目情况	符合性	企业事业单位和其他生产经营者排放的大气污染物，不得超过国家和省规定的排放标准，不得超过核定的重点大气污染物总量控制指标。	本项目排放的大气污染物经过处理后排放浓度均能满足相关标准限值，同时满足总量控制指标要求。	符合	在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的分散燃煤供热锅炉应当在县级以上人民政府环境保护主管部门规定的期限内停止使用。	本项目不设燃煤供热锅炉。	符合	对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目大气污染物均有组织排放。	符合	钢铁、火电、建材、焦化等企业和港口、码头、车站的物料堆放场所，应当按照要求进行地面和道路硬化，采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施，并设置车辆清洗设施。	项目按照要求进行地面和道路硬化，本项目不涉及粉状物料，不需要设置车辆清洗设施。项目生产均位于封闭车间内。	符合	山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）	本项目情况	符合性
《山东省大气污染防治条例》要求	本项目情况	符合性																				
企业事业单位和其他生产经营者排放的大气污染物，不得超过国家和省规定的排放标准，不得超过核定的重点大气污染物总量控制指标。	本项目排放的大气污染物经过处理后排放浓度均能满足相关标准限值，同时满足总量控制指标要求。	符合																				
在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的分散燃煤供热锅炉应当在县级以上人民政府环境保护主管部门规定的期限内停止使用。	本项目不设燃煤供热锅炉。	符合																				
对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目大气污染物均有组织排放。	符合																				
钢铁、火电、建材、焦化等企业和港口、码头、车站的物料堆放场所，应当按照要求进行地面和道路硬化，采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施，并设置车辆清洗设施。	项目按照要求进行地面和道路硬化，本项目不涉及粉状物料，不需要设置车辆清洗设施。项目生产均位于封闭车间内。	符合																				
山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）	本项目情况	符合性																				

	具体措施	一是持续优化调整结构布局，聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能，分类组织实施转移、压减、整合、关停等重点任务；持续压减煤炭消费总量，煤炭消费总量下降 10%，非化石能源消费比重提高到 13% 左右，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先实现碳达峰；大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。	本项目不属于左侧行业；项目属于热力生产项目	符合
		二是强化污染源深度治理，开展重点行业 VOCs 源头替代、过程控制和末端治理；加强国六重型柴油货车环保达标监管，基本淘汰国一及以下排放标准或使用 15 年以上的非道路移动机械，具备条件的允许更换国三及以上排放标准的发动机，建立常态化油品监督检查机制；严格扬尘污染管控，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月平方公里。	本项目排放污染物不涉及 VOCs，营运期天然气经管道提供。	符合
		三是提升大气环境治理体系和治理能力现代化水平，加快信息数据集成应用，开展 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染协同防控“一市一策”跟踪研究；持续实施差别化电价政策，健全财政激励政策，持续完善地方大气环境标准体系；依法从严处罚环境违法行为，落实排污许可“一证式”管理。	在本项目正式排污前，企业应依法取得排污许可证。落实排污许可“一证式”管理。	符合
	山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）		本项目情况	符合性
	精准治理工业企业污染	聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。	项目废水全部由医院内污水处理站处理达标后排放	符合
	山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）		本项目情况	符合性

	加强固体废物环境管理	总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系。	本项目采用天然气作为能源，不产生危险废物，生活垃圾委托环卫部分处理，废反渗透膜（一般固废）更换时由厂家回收，不在厂区内暂存	符合
--	------------	---	---	----

由上表可见，拟建项目满足《山东省深入打好“蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战”行动计划（2021-2025 年）》的要求。

（4）项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的符合性分析：

表 1-6 项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的符合性分析

山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案		本项目情况	符合性
二、产业结构绿色升级行动	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局、省水利厅按职责分工负责）严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高	本项目属于建材行业，项目不属于两高项目，项目将严格按照国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等文件要求进行。	符合

		<p>炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到 2025 年，电炉钢占比达到 7%左右。（省工业和信息化厅牵头）</p> <p>多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。（省生态环境厅牵头）</p>		
		<p>（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅按职责分工负责，省市场监管局配合）引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到 2025 年，2500 吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024 年年底，济宁、滨州、菏泽 3 市完成焦化退出装置关停；2025 年 6 月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州 6 市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至 3300 万吨左右。（省工业和信息化厅牵头）</p>	<p>本项目不属于上述需要重点优化的产业结构目录内</p>	<p>符合</p>
		<p>（三）开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各市要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省能源局等按职责分工负责）</p>	<p>本项目位于台儿庄人民医院内，不涉及污染下乡等情型</p>	<p>符合</p>
		<p>（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。</p>	<p>项目不涉及含 VOCs 原辅材料的使用</p>	

		指导企业积极申报 VOCs 末端治理豁免。（省生态环境厅牵头）在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。（省市场监管局、青岛海关、济南海关牵头，省生态环境厅配合）		
	六、多污染物协同治理行动	<p>（一）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。以石油炼制、石油化工、有机化工等行业以及储油库、港口码头为重点，开展 VOCs 液体储罐专项治理。做好石化、化工行业集中的工业园区泄漏检测与修复（LDAR）信息管理平台日常运维监管。（省生态环境厅牵头）</p> <p>（二）深化重点行业深度治理。推动火电、氧化铝等行业深度治理。鼓励各市因地制宜开展环保绩效提级行动，推动企业争创环保绩效 A 级或行业引领性企业。按照国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。（省生态环境厅牵头）</p> <p>（三）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。推动化工、制药、工业涂装等行业，以及垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，采取除臭措施，防止恶臭污染。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅等按职责分工负责）</p> <p>（四）稳步推进大气氨污染防治。到 2025 年，全省大型规模化养殖场氨排放总量比 2020 年下降 5%。（省生态环境厅、省农业农村厅、省畜牧局牵头）强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。（省生态环境厅牵头）</p>	<p>（一）不涉及；</p> <p>（二）不涉及；</p> <p>（三）不涉及；</p> <p>（四）不涉及；</p>	符合
	<p>（5）与《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》鲁发改工业〔2023〕34 号符合性分析</p>			

	项目不属于《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）、《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》中所列的“两高”项目。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

随着经济社会的发展，台儿庄人民就医与台儿庄区人民医院建筑基础设施老旧、停车难、交通拥堵等因素之间的矛盾日益增加。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。目前，新院建设已竣工，主体工程全部完成，预期于 2024 年 8 月底完成搬院工作，搬院后旧址转交台儿庄中医院使用。

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，但截止目前，集中供热、供暖的供热管路尚未铺设到医院所在位置。本身项目地处北方，冬季寒冷干燥，采取空调制热舒适度很低。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。集中供热无法满足医院的要求。

因此需要院方迫切解决的问题是供热、供汽问题，经咨询、计算，医院在院内布置 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。

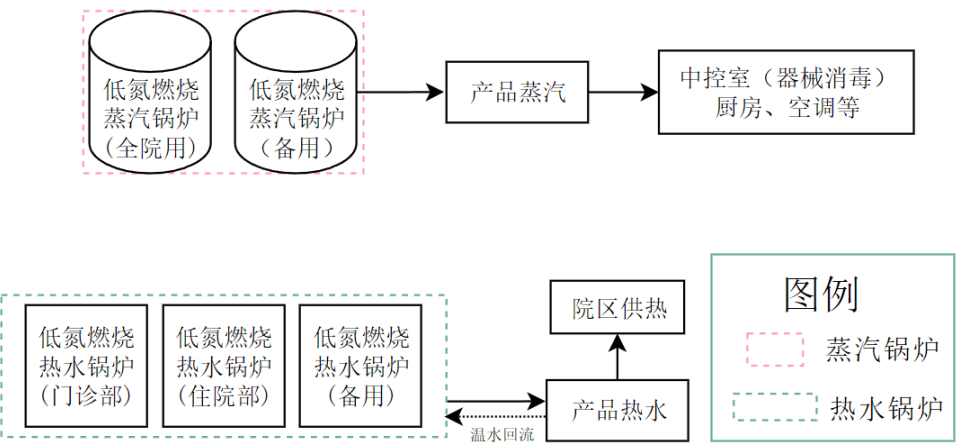


图 2-1 锅炉用途示意图

当前，建设单位已建成锅炉房建设，并已完成锅炉设备安装，未进行调试、

生产，没有进行接管供热、供汽的行为，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），目前项目已停止建设工作。

2、项目概况

- (1) 项目名称：台儿庄区人民医院新建锅炉项目
- (2) 建设单位：山东威大智慧能源管理有限公司
- (3) 建设性质：新建（未批先建）
- (4) 地理位置及周边关系：本项目位于台儿庄区人民医院院内，项目地理区位图详见附图 1，项目周围敏感目标图见附图 3。
- (5) 项目投资：180 万元（其中环保投资 5 万元）
- (6) 占地面积：280m²（不新增占地面积）
- (7) 建设内容及实施方式：购置锅炉，建设锅炉房
- (8) 劳动定员及工作制度：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，热水锅炉（二用一备）年运行 150 天（从 11 月初到次年 5 月末），一台用于门诊供热，每天运行 10 小时，一台用于住院部供热，每天运行 24 小时。
- (9) 投产日期：预计投产时间在 2024 年 8 月。

3、建设内容

本项目工程组成详见下表。

表 2-1 拟建项目组成一览表			
工程名称		建设内容	备注
主体工程	锅炉房	占地面积 280 平方米	新建
辅助工程	消防泵房、办公室等	依托医院其他措施	依托现有
公用工程	供水	由市政管道提供新鲜水	依托现有
	软水制备系统	设置 1 套软水制备系统	新建
	供电	项目用电来自泵组、风机用电，由市政提供	依托现有
	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	/
环保工程	废水	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	/

	废气	有组织	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 17m 排气筒 P1 排放。		新建
	噪声		选用低噪声设备，合理平面布局，采用减振、隔声等措施。		新建
	固废	危险废物	本项目不产生危险废物		/
		一般工业固废	软水制备滤材		不暂存，委托厂家更换时回收

4、主要生产设备参数

主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数详见表 2-2。

表2-2 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

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

(1) 三浦蒸汽锅炉

表 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		/	AC380V 50Hz 3 相
电源线径		2 mm	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

(2) 卡瓦顿热水锅炉

表 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）	90 m 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	215 m 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	2939 Nm ³ /h
17	排烟管直径	350 mm
18	NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	<30mg/m ³
19	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	<5mg/m ³
20	烟气排放黑度	<1 级林格曼
21	锅炉额定电功率 (不带循环泵)	8kW
22	锅炉电源	380V
23	外形尺寸	2788*1540*2100mm (长*高*宽)
24	运行重量	2500kg
25	运行噪音	1 米距离<80 分贝
26	燃气管道接口尺寸	DN50
27	供、回水管接口尺寸	PN16 DN150

5、主要原辅料用量及理化性质

表 2-5 本项目原辅材料消耗一览表

序号	种类	消耗量	计量单位	来源
1	天然气	244.554	万 m ³ /年	枣庄昆仑能源有限公司
2	新鲜水	27410.3	m ³ /a	市政供给
3	电	16.85	万 kW·h	市政供给

表 2-6 主要原辅料理化性质一览表

物质名称	分子式	理化特性	危险特性	毒理毒性
天然气	CH ₄	天然气主要成分是甲烷, 还含有少量的乙烷和丙烷。无色、无味、无毒、无腐蚀性。	易燃性	LC50:50000ppm/2 小时 (小鼠吸入)

锅炉负荷计算:

(1) 热水锅炉

热水用途: 为整个院区提供冬季供暖。

医院门诊楼供暖 150 天, 每天 10 小时; 供暖 150 天, 每天 24 小时。根据设计方的设计资料, 在取暖期, 门诊部小时最大热负荷约 1.7MW, 住院部小时最大热负荷约 2.0MW, 项目配置 3 台 3t/h 的热水锅炉, 2 用 1 备, 均为低氮冷凝常压燃气热水锅炉, 单台锅炉功率为 2.1MW, 可满足门诊楼和住院部的供暖

	<p>需求。</p> <p>(2) 蒸汽锅炉</p> <p>蒸汽用途：综合用于中央控制室调度（手术器材消毒等）和厨房使用。</p> <p>根据施工设计资料，中控室由于手术器材消毒等，小时需要蒸汽量为 0.95t/h，厨房用蒸汽，小时需要蒸汽量为 0.61t/h，中央空调调节室内湿度小时需蒸汽量约为 0.21t/h，不可预见蒸汽量约 0.13t/h，合计 1.9t/h。项目设置的 2t/h 的蒸汽锅炉可以满足需要。</p> <p>天然气用量核算：</p> <p>医院全年无休，有 24 小时的蒸汽需求（综合用于手术室、厨房、器械消毒等环节），故蒸汽锅炉的工作时间为 365 天，24 小时，为避免锅炉工作异常影响供热，设置了一台同型号备用锅炉；医院门诊部和住院部在冬季有供暖需要，供暖时间为 11 月到次年 5 月（共五个月，合计 150 天）；夜间门诊不再收诊，因此设置的供暖时间为早 7 点到晚 5 点（合计为 10 小时），住院部日供暖时间为 24 小时，故设置了一台同型号备用锅炉用于保证供热。</p> <p>根据建设单位提供的设备数据，本次环评以最大消耗量进行估计，蒸汽锅炉额定功率下气耗为:154 Nm³/h，年运行小时数按 8760h，天然气用量为 134.9 万 Nm³/a，住院部供暖锅炉额定功率下气耗为：215 Nm³/h，年运行小时数按 3600h，天然气用量为 77.4 万 Nm³/a，门诊供暖锅炉额定功率下气耗为：215 Nm³/h，年运行小时数按 1500h，天然气用量为 32.25 万 Nm³/a，合计天然气用量为 244.554 万 Nm³/a。</p> <p>6、公用配套工程</p> <p>(1) 供电</p> <p>本项目用电依托市政供电，根据建设单位提供资料，项目用电主要为纯水机、热水循环泵、锅炉循环泵用电，预计用电量为 16.85 万 kWh/a。</p> <p>(2) 供水</p> <p>①新增 3 名劳动定员，新增生活用水，每人每天按照 50L/d 计算，年用水 54.8m³。</p> <p>②锅炉用水</p>
--	--

	<p>锅炉补水量为锅炉用水损失量与定期排水量的总和。根据《工业锅炉房设计手册》(第二版)中的经验公式:循环水量=1000×0.86kcal/MW×吸热量(MW)/一次网温度差(℃),本项目单台热水锅炉总装机容量为 2.1MW/h (3t/h)、一次网供回水温度为 45/25℃,故本项目建成后一次网循环水量为 90.3t/h。锅炉用水损失量按一次网循环水量的 0.3%计。由于住院部和门诊部对供暖时间的要求不一,住院部则全日供热,日供热 24 小时,住院部年运行住院部热水锅炉年损失量 975.24t,门诊部晚上不再接诊,日供热 10 小时,门诊部热水锅炉年损失量 406.35t。蒸汽锅炉不涉及循环冷却系统,由于其蒸汽不再回流,蒸汽锅炉年补充水量为 17520 t (软水),合计因锅炉水损失而需要补水为 18901.59t。</p> <p>锅炉运行中由于锅炉水不断蒸发、浓缩,含有较多盐分、泥渣、水垢等,会影响锅炉的水循环和传热效率,需要定期排污。项目 1 台蒸汽锅炉和 2 台热水锅炉运行,根据二污普中 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-工业废水量”,其天然气锅炉产污系数为 9.86t/万立方米-原料,因此,补水量分别为蒸汽锅炉年需补充 1330.15t (纯水),住院部锅炉年补充水量 763.16t,门诊部锅炉年需要补充水 317.99t,合计每年因锅炉排污而需要补充 2411.30t。</p> <p>③软化水系统</p> <p>由于热水锅炉产出温度较低(约 45℃),未达到结垢条件,因此热水锅炉采取市政自来水直通的方式,不再设置软水系统。蒸汽锅炉对水的要求较高,项目采用“预处理+反渗透”的处理工艺制作纯水,采取的工艺与家用净水直饮机类似,通过定期更换滤材,保证软水制备效果,经类比同类型项目,软水制备效率为 80%,项目蒸汽冷凝后不再回流(17520t/a),加上蒸汽锅炉定期排污的损耗(1330.15 t/a),因此需制备软水 18850.15 t/a,则软水制备所用新鲜水量为 23562.69t/a。</p> <p>综上,项目年用水量为 27410.3t/a。</p> <p>(3) 排水</p> <p>①生活污水:以生活用水的 80%计,生活污水的量为 43.8 t/a。</p> <p>②锅炉排污废水:根据上文计算,锅炉定期排污水分别为蒸汽锅炉排水</p>
--	---

1330.15 t/a，住院部锅炉排水量 763.16 t/a，门诊部锅炉排水 317.99 t/a，合计锅炉排污水 2411.30t/a。

③软水制备废水，软水制备效率为 80%，软水制备用水 23562.7t，因此其软水制备废水为 6042.69t。

蒸汽冷凝水：

根据前文描述，项目产生的蒸汽由台儿庄人民医院用于器械消毒、厨房加热和空调系统加湿空气等环节，消毒、加热、加湿环节采取蒸汽直接接触器械、食品、空气的方式进行，蒸汽使用后，散发到空气中，无法进一步收集回收冷凝水，因此不再考虑蒸汽冷凝水的回用情况。

综上，项目年排水量为 8497.79 t/a。

表 2-8 采暖期水平衡一览表 (t/d)

进水	单位 t/d		出水	单位 t/d
生活用水	0.15		生活污水	0.12
软水制备用水	64.56		生活损耗	0.03
热水锅炉 M1 蒸发补水	6.50		蒸汽产品	48
热水锅炉 M2 蒸发补水	2.71		软水制备废水	16.56
蒸汽锅炉 M1 补水	3.64		热水锅炉循环损耗	9.21
热水锅炉 M2 补水	6.50		蒸汽锅炉 M1 排污水	3.64
热水锅炉 M3 补水	2.71		热水锅炉 M2 排污水	6.50
/			热水锅炉 M3 排污水	2.71
合计	86.77		合计	86.77

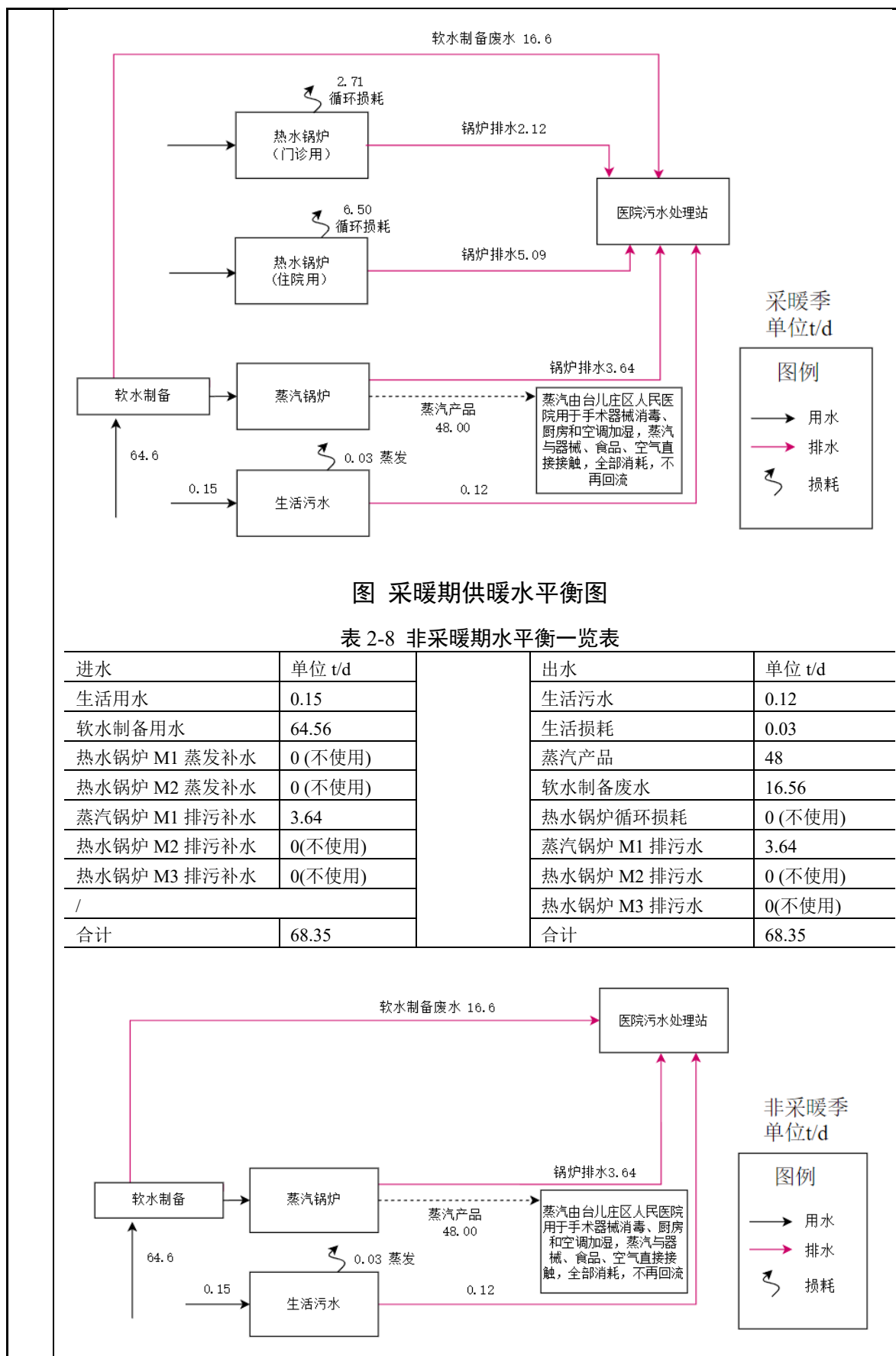


表 2-8 非采暖期水平衡一览表

进水	单位 t/d		出水	单位 t/d
生活用水	0.15		生活污水	0.12
软水制备用水	64.56		生活损耗	0.03
热水锅炉 M1 蒸发补水	0 (不使用)		蒸汽产品	48
热水锅炉 M2 蒸发补水	0 (不使用)		软水制备废水	16.56
蒸汽锅炉 M1 排污补水	3.64		热水锅炉循环损耗	0 (不使用)
热水锅炉 M2 排污补水	0(不使用)		蒸汽锅炉 M1 排污水	3.64
热水锅炉 M3 排污补水	0(不使用)		热水锅炉 M2 排污水	0 (不使用)
/			热水锅炉 M3 排污水	0(不使用)
合计	68.35		合计	68.35

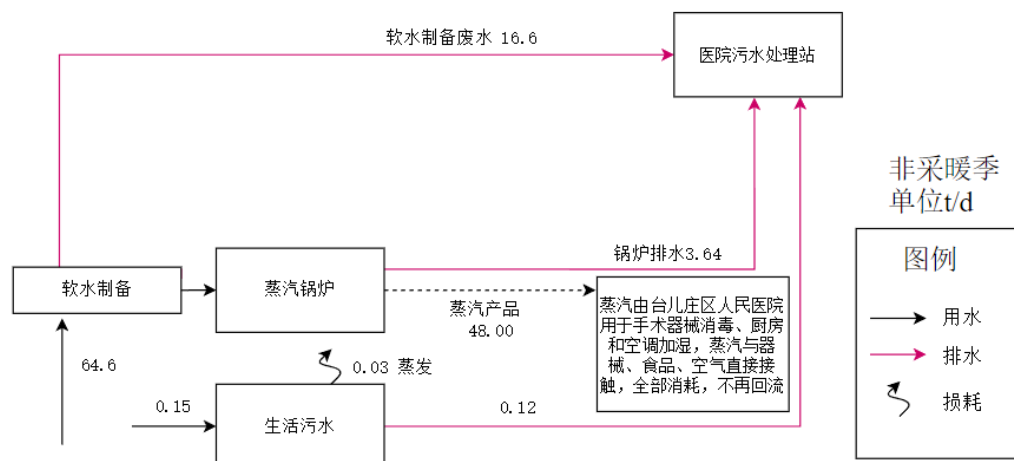


图 非采暖期供暖水平衡图

表 2-8 全年水平衡一览表

进水	单位 t/a		出水	单位 t/a
生活用水	54.75		生活污水	43.80
软水制备用水	23562.69		生活损耗	10.95
热水锅炉 M1 蒸发补水	975.24		蒸汽产品	17520.00
热水锅炉 M2 蒸发补水	406.35		软水制备废水	6042.69
蒸汽锅炉 M1 排污补水	1330.15		热水锅炉循环损耗	1381.59
热水锅炉 M2 排污补水	763.16		蒸汽锅炉 M1 排污水	1330.15
热水锅炉 M3 排污补水	317.99		热水锅炉 M2 排污水	763.16
/			热水锅炉 M3 排污水	317.99
合计	27410.33		合计	27410.33

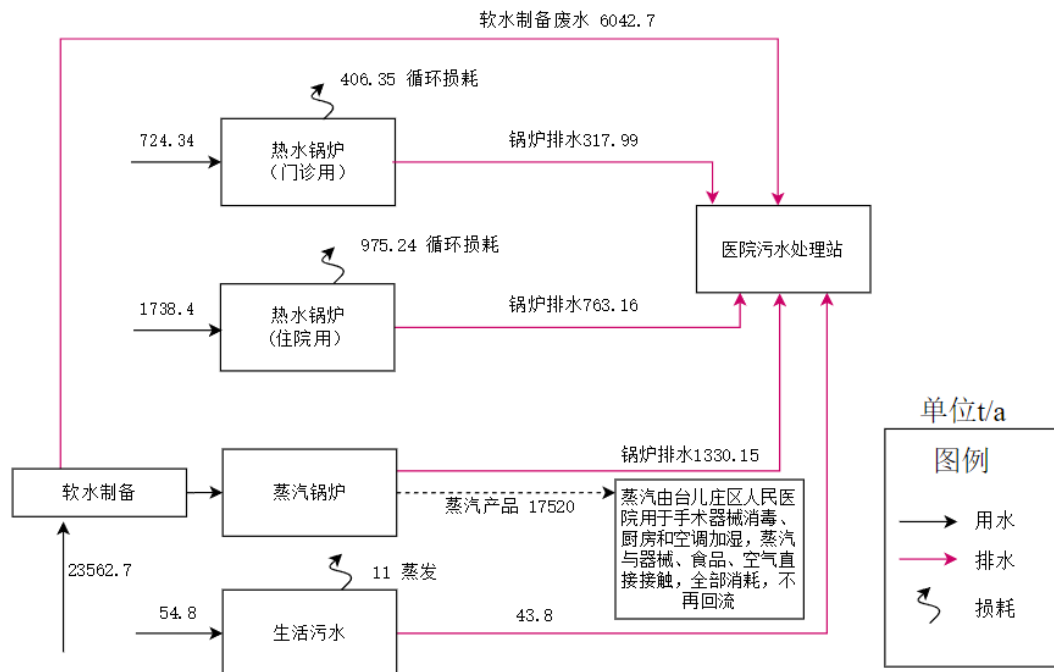


图 2-2 全年水平衡图 (t/a)

7、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 3 人，实行三班工作制，每班工作 8 小时，每年工作 365 天，年运行时间 8760 小时。

8、项目平面布置及合理性分析

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 and 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。项目区四至范围见附图2，医院平面布置图见附图6。
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期</p> <p>本项目未批先建，已不存在施工期，本次评价不再叙述。</p> <p>二、营运期</p> <p>1、工艺流程</p> <p>（1）纯水制备系统</p> <p>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。</p> <p>预处理环节包括包括砂滤器、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（2）蒸汽锅炉</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>（3）热水锅炉</p> <p>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），拟于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。</p>

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图2-3。

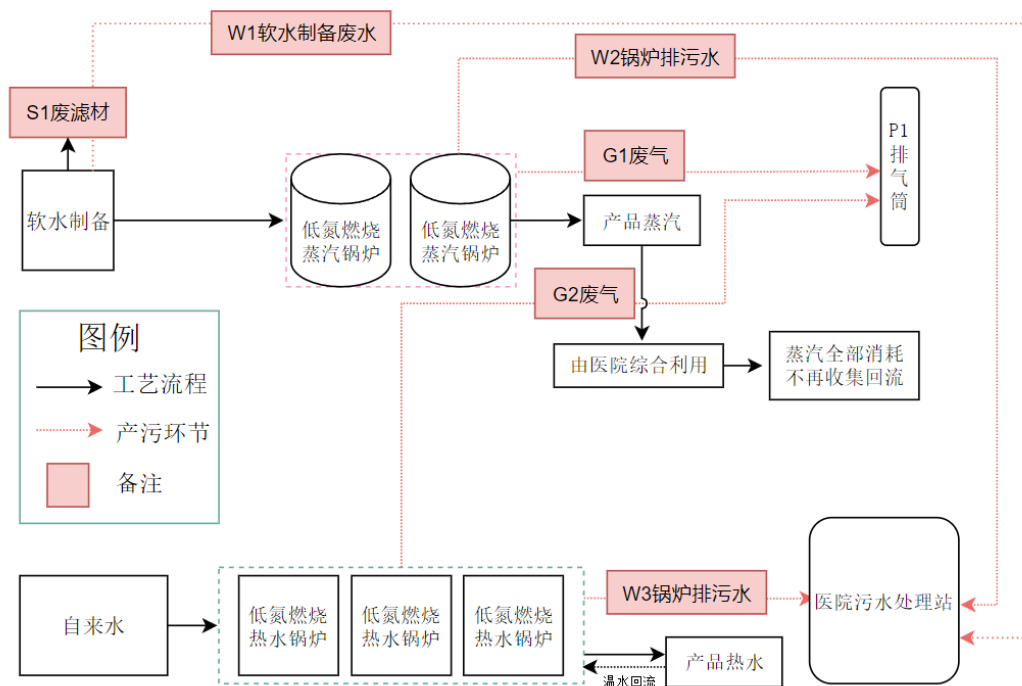


图 2-3 项目生产工艺及产污环节图

2、产排污分析

本项目主要污染工序及污染因子情况具体见下表。

表2-9项目产污环节一览表

种类	产污环节		污染物成分	治理措施	排放方式
废气	燃气热水锅炉	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	低氮燃烧（内置）	有组织
	燃气蒸汽锅炉	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	低氮燃烧法	有组织
废水	锅炉排污水		pH、氨氮、COD、全盐量、SS	进入医院污水处理站处理达标排放进入区域污水处理站	依托现有污水处理站
噪声	生产		噪声	隔音、基础减振	/
固废	设备维护		废滤材	委托有资质单位处置	合理处置

与项目有关的原有环境污染问题	本项目仅涉及锅炉建设，不涉及其他污染问题。
----------------	-----------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气			
	根据枣庄市环境功能规划，该区域所处空气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准适用区。			
	根据枣庄市生态环境局发布的《枣庄市环境质量报告》（2023 年简本），枣庄市台儿庄区 2023 年环境空气例行监测数据统计结果见表 3-1。			
	表 3-1 空气监测统计结果（年均值）单位：ug/m³			
	污染物	年评价指标	标准值	现状浓度
	SO ₂	年平均	60	9
	NO ₂	年平均	40	31
	PM ₁₀	年平均	70	75
	PM _{2.5}	年平均	35	44
	CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200
	O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	160	176
	由表 3-1 监测结果可知，2023 年台儿庄区环境空气中二氧化硫(SO ₂)年均值为 9μg/m³，二氧化氮(NO ₂)年均值为 31μg/m³，可吸入颗粒物(PM ₁₀)年均值为 75μg/m³，细颗粒物(PM _{2.5})年均值 44μg/m³。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、年均值均达标，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧年均值均超标。因此项目所在区域属于不达标区。			
	枣庄市已经制定了《枣庄市环境保护“十四五”规划》(枣政发〔2021〕15 号)，通过调整能源和产业结构、综合治理工业污染、加强扬尘综合整治、严管机动车污染、建立绿色生态屏障等针对削减措施；结合实际情况可知，环境空气会有明显改善。			
	2、地表水			
	距离项目最近地表水为北二环河，距离本项目北方向约 0.22km，该河流最终汇入韩庄运河，本次评价引用韩庄运河台儿庄大桥断面的数据（位于项目下游），根据《枣庄市环境质量报告（2023 年）》数据，具体见表 3-2。			
	表3-2台儿庄大桥断面2023年水质监测结果表（单位：mg/L，pH除外）			
	站点—台儿庄大桥断面	2023 年年均值	III类水质标准	
	pH(无量纲)	8	6-9	
	溶解氧(mg/L)	8.7	5	

高锰酸盐指数(mg/L)	3.7	6
化学需氧量(mg/L)	15.4	20
五日生化需氧量(mg/L)	1.9	4
氨氮(mg/L)	0.14	1
总磷(mg/L)	0.088	0.2
总氮(mg/L)	3.37	1
铜(mg/L)	0.002	1
锌(mg/L)	0.012	1
氟化物(mg/L)	0.499	1
硒(mg/L)	0.0002	0.01
砷(mg/L)	0.0009	0.05
汞(mg/L)	0.00002	0.0001
镉(mg/L)	0.00003	0.005
铬（六价）(mg/L)	0.002	0.05
铅(mg/L)	0.00053	0.05
氰化物(mg/L)	0.002	0.2
挥发酚(mg/L)	0.0009	0.005
石油类(mg/L)	0.01	0.05
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.03	0.2
硫化物(mg/L)	0.006	0.2

根据上表可知，韩庄运河年均值均可满足地表水(GB3838-2002)III类水质标准，水质较好。

3、声环境

项目处于台儿庄区人民医院院内，台儿庄区人民医院周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不再进行声环境保护目标的识别。

4、生态环境

项目占地范围内受人类生产和生活活动的长期影响，已无自然植物及野生动物存在，不存在生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境

本项目产生的废水全部由台儿庄区人民医院污水处理站收集处理达标后排放。厂区内构筑物在落实地面防渗等环保措施后，对厂区地下水及土壤基本无影响。因此，此处不再开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	拟建项目所在区域内无自然保护区、保护文物及风景名胜区等特殊环境敏感目标。主要环境保护目标见下表及附图 3。				
	表 3-3 主要环境保护目标表				
	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。				
污染物排放控制标准	1、废气				
	建设单位设置一座17m高的排气筒，根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）4.2.7要求“新建锅炉房的烟囱周围半径200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上”；根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。				
	锅炉房东侧约50m处为医院综合大楼，大楼设置标高为49.9m，设置55m高排气筒不切合医院实际，排气筒高度设置无法满足标准条件，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），要求“不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”因此参照表2新污染源大气污染物排放限值，15m高排气筒二级标准将排放速率加严50%控制，加严后，本项目废气污染物的排放标准如下：				
	表3-4 废气污染物排放标准				
	项目	污染物	浓度限值		速率限值
	有组织	SO ₂	50mg/m ³		1.3 kg/h（加严后）
		NO _x	100mg/m ³		0.385 kg/h（加严后）
		颗粒物	10mg/m ³		1.75 kg/h（加严后）

	林格曼黑度	1（级）	/
执行标准	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB37/ 2374-2018）		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）15m 高排气筒二级排放标准
2、噪声			
运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，见下表。			
表3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）			
类别		昼间	夜间
2 类		60	50
3、废水			
本项目生活污水和锅炉排污水等依托医院污水处理站进行处理处置，医院外排水执行 DB37/ 596—2020《山东省医疗机构污染物排放控制标准》中的二级标准。			
4、固废			
项目不涉及危险废物，项目一般固废在更换时委外处理，不在厂区内暂存。			
总量控制指标	项目废水经医院污水处理站处理后，经市政管网进入台儿庄污水处理厂处理，最终排放进入外环境的为COD 0.425t/a，氨氮 0.085t/a。总量排放指标由台儿庄污水处理厂协调，本项目不再进行总量控制。		
	项目主要外排大气污染物颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132 号）规定，要求生态环境主管部门对建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物四项大气污染物排放总量进行总量替代，排放主要大气污染物的建设项目须取得污染物排放总量指标。		
	本项目建成运营过程中颗粒物有组织排放总量为 0.132t/a，SO ₂ 有组织排放总量为 0.489t/a，NO _x 有组织排放总量为 0.814t/a。因此，需要申请有组织颗粒物总量指标为0.132t/a,SO ₂ 总量指标为0.489t/a,NO _x 总量指标为0.814t/a。同时颗粒物、SO ₂ 、NO _x 还应进行 2 倍削减替代，替代量分别为 0.264t/a、		

	0.978t/a、1.628t/a。
--	--------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目未批先建已经完成，已无施工期，因此不再分析施工期环保措施。</p>
---------------------------	--

1、废气

1.1、废气污染源强核算

本项目废气来自锅炉燃烧天然气产生的燃烧废气，主要成分为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度，热水锅炉内置低氮燃烧器，蒸汽锅炉外置低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）废气量和 SO₂ 和氮氧化物污染源核算采用排污系数法。颗粒物和烟气黑度则参考同类型项目项目进行类比。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉），烟气量产排污系数表-燃气工业锅炉）工业废气量产污系数为 107753 Nm³/万 m³-原料；SO₂ 产污系数为 0.02S kg/万 m³-原料，根据《天然气》（GB17820-2018），本项目采用二类天然气，根据《天然气》（GB17820-2018）二类天然气总硫的质量浓度取 100mg/m³，则 S=100；NO_x 产污系数为 3.03kg/万 m³-原料（低氮燃烧-国际领先）；项目购置的热水、蒸汽锅炉均为低氮排放型，厂家标称可达 30mg/m³ 的排放浓度，生产厂家提供检测报告予以佐证，满负荷运行条件下，单台热水锅炉颗粒物排放浓度<1mg/m³，二氧化硫排放浓度<12mg/m³，氮氧化物排放浓度 15mg/m³，烟气黑度数值<1。济南市槐荫区槐荫人民医院锅炉房稳定运行多年，采取的相同型号类型的热水锅炉，其委托监测数据表明，烟气林格曼均黑度<1（级），NO_x 排放浓度位于 25~28mg/m³ 之间、颗粒物浓度为未检出（检出限 1 mg/m³），排放速率在 2.14×10⁻⁴kg/h（标干烟气量 428m³/h）。滨州市人民医院西院区能源站一期建设一台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，根据其验收报告，颗粒物最大排放浓度在 1.9 mg/m³，排放速率在 1.32×10⁻²kg/h、氮氧化物 28mg/m³，排污速率在 1.65×10⁻²kg/h、二氧化硫污染物未检出，排污速率在 1.65×10⁻²kg/h。本次评价保守估计，将颗粒物的排放浓度定在 5mg/m³，由此进行源强核算。

M1 全院用蒸汽锅炉，年工作时间 365 天，日工作 24 小时，根据设计资料，每小时需要天然气为 154m³，经计算颗粒物排放速率 0.008kg/h，排放浓度 5mg/m³，二氧化硫排放速率 0.031kg/h，排放浓度 18.56mg/m³，氮氧化物排放速率 0.051kg/h，排放浓度 30.9mg/m³。

表 4-1 M1 蒸汽锅炉计算一览表

小时蒸汽需要天然气	折算系数	kg/万方原料	核算结果	每小时	产生浓度 mg/m ³
-----------	------	---------	------	-----	------------------------

0.0154 万方	烟气量	107753	=	1659.4	方废气	/
	颗粒物	1.039	=	0.008	kg	5
	SO ₂	2.0	=	0.031	kg	18.56
	NO _x	3.33	=	0.051	kg	30.90
M2 住院部热水锅炉，年工作时间 150 天，日工作 24 小时，根据设计资料，每小时需要天然气为 215m ³ ，经计算颗粒物排放速率 0.012kg/h，排放浓度 5mg/m ³ ，二氧化硫排放速率 0.043kg/h，排放浓度 18.56mg/m ³ ，氮氧化物排放速率 0.072kg/h，排放浓度 30.9mg/m ³ 。						
表 4-2 M2 热水锅炉计算一览表						
小时蒸汽需要天然气	折算系数	kg/万方原料		核算结果	每小时	产生浓度 mg/m ³
0.0215 万方	烟气量	107753	=	2316.7	方废气	/
	颗粒物	1.039	=	0.012	kg	5
	SO ₂	2.0	=	0.043	kg	18.56
	NO _x	3.33	=	0.072	kg	30.90
M3 门诊部热水锅炉，年工作时间 150 天，日工作 10 小时，根据设计资料，每小时需要天然气为 215m ³ ，经计算颗粒物排放速率 0.012kg/h，排放浓度 5mg/m ³ ，二氧化硫排放速率 0.043kg/h，排放浓度 18.56mg/m ³ ，氮氧化物排放速率 0.072kg/h，排放浓度 30.9mg/m ³ 。						
表 4-3 M3 热水锅炉计算一览表						
小时蒸汽需要天然气	折算系数	kg/万方原料		核算结果	每小时	产生浓度 mg/m ³
0.0215 万方	烟气量	107753	=	2316.7	方废气	/
	颗粒物	1.039	=	0.012	kg	5
	SO ₂	2.0	=	0.043	kg	18.56
	NO _x	3.33	=	0.072	kg	30.90
锅炉房设置一根 17m 高排气筒进行排放，在三台锅炉全功率运行的情况下，针对上述表格计算结果进行加和，得出每小时废气量为 6292.8m ³ ，得出 P1 排气筒最大颗粒物排放速率 0.032kg/h，排放浓度 5mg/m ³ ，二氧化硫排放速率 0.117kg/h，排放浓度 18.56mg/m ³ ，氮氧化物排放速率 0.195kg/h，排放浓度 30.9mg/m ³ 。可满足《锅炉大气污染物排放标准》对排放浓度和《大气污染物综合排放标准》对排放速率加严后的相关要求。						
针对上述小时计算结果与锅炉年运行时间进行加权运算，全年共产生废烟气量 26351427.2m ³ ，颗粒物：0.132t，SO ₂ ：0.489t，NO _x ：0.814t。						
1.2、废气污染源参数						
表 4-4 本项目废气产生及排放情况一览表						
产排	污染物	污染物产生情况		排	治理设施	污染物排放情况

污环节	种类	产生浓度 (mg/m ³)	最大产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	放 形 式	治 理 措 施	是否 为可 行技 术	排放浓度 (mg/m ³)	最大排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
锅炉房	颗粒物	5	0.032	0.132	有 组 织	/	/	5	0.031	0.132
	SO ₂	18.56	0.117	0.489		/	/	18.56	0.117	0.489
	NO _x	30.90	0.195	0.814		低氮 燃烧	是	30.90	0.194	0.814
	林格曼 黑度	<1 (级)	/	/		/	/	<1 (级)	/	/

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表

产排污环节	位置	排放口基本情况			
		高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	编号及名称
锅炉燃烧	117.72156E,34.58427W	17	0.8	45	排气筒 P1

1.3、废气治理措施的可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，明确了燃气锅炉烟气污染防治可行性技术“氮氧化物-低氮燃烧技术”，本项目天然气锅炉均采用低氮燃烧技术进行烟气处理，为明确规定的可行性污染防治设施，因此，项目废气污染防治措施有效、可行。

1.4、废气影响分析

项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气通过排气筒排放，排气筒高度 17m。根据前文分析，排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区标准要求(颗粒物 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 、SO₂ $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、NO_x $\leq 100\text{mg/m}^3$)，排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)对污染物排放速率加严 50%的相关要求。在采取有效的污染防治措施后，本项目运营期间废气污染物可达标排放，不会对周边环境空气产生明显的不利影响。

1.5、废气非正常工况排放

项目非正常工况主要是平日蒸汽锅炉运行时，低氮燃烧系统出现故障，处理效率降低甚至无效果，导致氮氧化物产生量增加，污染源非正常排放量核算详见下表。

表 4-6 污染源非正常排放情况表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
排气筒 P1	氮氧化物	147.28	0.244	1h	1 次	设备故障	专人负责，定期检查；发现故障立即停产检即停产检

为避免非正常排放对周围环境造成不利影响，本次环评要求建设单位：对设备定期维护保养，定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。做好检查、核查等工作记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，切换至备用锅炉保证污染排放效率，如不具备切换备用锅炉的条件，则应待净化设施恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，再行开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强项目的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

1.6、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目废气监测计划见下表

表 4-7 拟建项目废气监测计划一览表

监测点位	指标	监测频次	执行排放标准
有组织	排气筒 P1	颗粒物	1 次/年
		二氧化硫	1 次/年
		氮氧化物	1 次/月
		林格曼黑度	1 次/年
			执行《锅炉大气污染物排放标准》DB 37/ 2374—2018 表 2 中“重点控制区”要求。 排放速率根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（15m 高）排放速率加严 50%执行。

2、废水

2.1 废水污染源强核算

经前文分析，本项目废水主要为生活污水和锅炉排污水，依托医院内污水处理站处理达标后（生物氧化池+接触消毒处理工艺）排放进入市政污水处理厂再次处理，最终排放进入小季河。根据《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，燃气锅炉排污水产污系数为 9.86 吨/万 m³-燃料，项目年使用燃料量为 2634.14 万 m³，产生的污水量为 2411.3m³。燃气锅炉排污水 COD 产污系数为 790g/万 m³-燃料，经计算，产生的 COD 的量为 193.2kg，浓度约为 80mg/L。经类比同类型项目 SS、氨氮、全盐量分别定为 200、5、900mg/L。软水制备废水经类比同类型项目，软水制备效率取 80%，污染物产生源强分别为 80、50、20、1400mg/L，由此展开下文核算：

表 4-8 废水污染物产生量一览表

污染源	污染物	产生量			治理措施
		废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
锅炉排污水	COD	2411.3	80	0.115	经医院污水处理后，经管网输送至城镇污水处理站再行处理
	SS		200	0.288	
	氨氮		5	0.0072	
	全盐量		900	1.296	

软水制备 废水	COD	6042.7	80	0.483	
	SS		50	0.302	
	氨氮		20	0.121	
	全盐量		1400	8.464	
生活污水	COD	43.8	400	0.018	
	SS		300	0.013	
	氨氮		35	0.002	
	全盐量		400	0.018	
合计产生	COD	8497.79	81.6	0.694	合计进入医院污水处理站的源强
	SS		93.9	0.798	
	氨氮		15.8	0.134	
	全盐量		1253.0	10.647	

医院污水处理站出水水质按照《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2020)二级标准设计: pH: 6~9, 粪大肠菌群数(MPN/L)≤500mg/L, COD≤120mg/L, BOD₅≤30mg/L, SS≤60mg/L, 氨氮≤25mg/L, 动植物油≤15mg/L, 挥发酚≤0.5mg/L, 满足台儿庄城镇污水处理厂的进厂水质要求, 经台儿庄城镇污水处理厂处理后达到一级 A 标准后排放进入小季河。因此, 本项目污水间接排放到外环境的量如下:

表 4-9 废水污染物排放量一览表

污染源	污染物	产生量			执行标准
		废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
锅炉排污水	COD	2411.3	50	0.121	城镇污水处理站出水水质执行一级 A 水质标准, 全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分: 南四湖东平湖流域修订 2023》 2500 mg/L, 本评价保守估计, 项目的全盐量排放量以 800 mg/L 计算。
	SS		10	0.024	
	氨氮		10	0.024	
	全盐量		800	1.929	
软水制备 废水	COD	6042.7	50	0.302	
	SS		10	0.060	
	氨氮		10	0.060	
	全盐量		800	4.834	
生活污水	COD	43.8	50	0.002	
	SS		10	0.000	
	氨氮		10	0.000	
	全盐量		800	0.035	
合计产生	COD	8497.79	50	0.425	通过台儿庄城镇污水处理厂排放进入外环境的量
	SS		10	0.085	
	氨氮		10	0.085	
	全盐量		800	6.798	

根据上表计算,最终进入外环境的 COD 为 0.425t/a,氨氮为 0.085t/a,SS 为 0.085t/a,全盐量为 6.798t/a。

2.2 依托污水处理站简述

本项目废水依托台儿庄污水处理站进行处理，台儿庄人民医院（新院）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，排入台儿庄污水处理厂深度处理。最终经污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入小季河。工艺流程如下图所示：

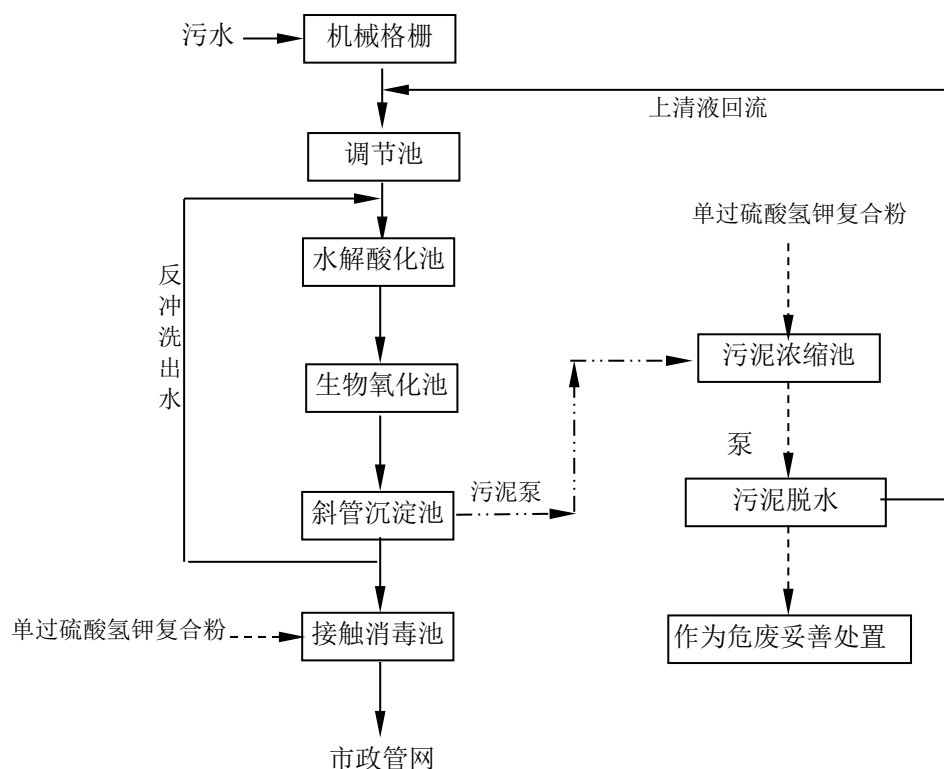


图 4-1 台儿庄人民医院污水处理厂工艺流程

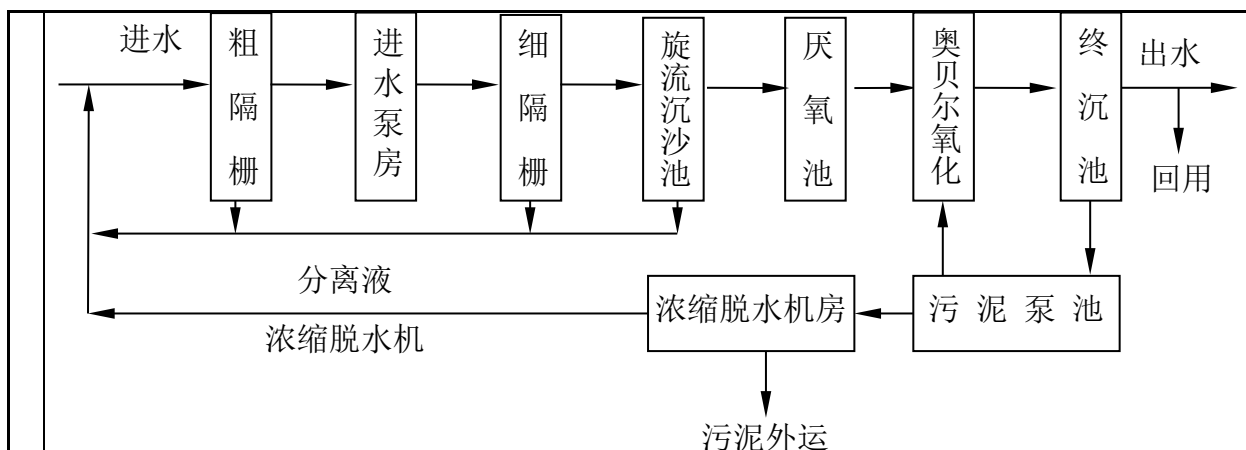


图 4-2 台儿庄区污水处理厂工艺流程

2.3 依托可行性分析

(1) 纳管可行性分析

锅炉房到医院污水处理站的污水收集管网已铺设完成，医院东侧兴中路已覆盖了台儿庄城镇污水处理厂的污水收集管网，因此认为是纳管可行的。

(2) 水量可行性

台儿庄人民医院（新院）污水处理站处理规模 $260\text{m}^3/\text{d}$ ，经环评预测，项目建成后，台儿庄人民医院废水产生量 $206.78\text{m}^3/\text{d}$ ，而本项目日均产生废水约 $25.9\text{m}^3/\text{d}$ ，医院污水处理站有余量处理本项目废水。

台儿庄区污水处理厂近期已完成扩容规模为 2.0 万 m^3/d ，远期扩容规模为 4.0 万 m^3/d ，从水量上看，项目依托医院、城镇污水处理厂是可行的。

(2) 水质可行性分析

本项目产生的污水主要成分为 COD、氨氮、SS、全盐量，医院污水处理站设计进水水质指标为：COD $\leq 300\text{mg/L}$ ，BOD $5\leq 150\text{mg/L}$ ，SS $\leq 120\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 50\text{mg/L}$ ，pH 值 6~9，大肠杆菌群数(个/L) $\leq 3.0\times 10^8$ 。项目排污水水质指标可满足医院污水处理站进水指标。医院污水处理站处理后的水质也可满足台儿庄污水处理厂的进水指标要求。因此认为本项目依托医院、城镇的污水处理厂是可行合理的。

3、噪声

3.1、噪声产生治理情况

(1) 噪声源强分析

拟建项目生产装置噪声源主要来自纯水机及泵类等运转过程产生的噪声，噪声源

为 75~55dB (A)。设备选型时采用低噪声设备,所有噪声设备均安置在车间内,并安装基础减振设施,同时对门窗密闭隔音。通过采取措施,隔声量可达 20dB (A)。

表 4-10 工业企业噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 (声压级/dB(A))	声源控制措施	空间相对位置 /m			室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	锅炉房	纯水机	1	75	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震	10	78	1	75	24h	20	55	1
2		热水循环泵	3	85		8	80	1	75	24h		65	1
3		锅炉循环泵	3	80		4	81	1	70	24h		60	1

本次坐标原点设置在锅炉房西南角,向东为 x 轴正向,向北为 y 轴正向。

3.2、厂界达标线分析

本次厂界噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测,用 A 声级计算,模式如下:

(1) 声级的计算

①等效声级贡献值 (L_{eqg})

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A(i)}} \right]$$

式中: L_{eqg} ——预测点处的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{A(i)}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

n ——噪声源个数。

(2) 户外声传播衰减计算

①A 声级的衰减 ($L_A(r)$)

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散衰减, dB(A);

A_{bar} ——遮挡物引起的声级衰减, dB(A);

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB(A);

A_{exc} ——附加衰减量, dB(A)。

②几何发散衰减 (A_{div})

点声源: $A_{div}=20Lg(r/r_0)$

式中: r ——预测点到噪声源距离, m;

r_0 ——参考点到噪声源距离, m。

③大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

式中: α 为每 100m 空气吸收系数, 是温度、湿度和声波频率的函数。常年平均气温为 12.8℃, 平均相对湿度为 70%, 设备噪声以中低频为主, 空气衰减系数很小, 本评价由于计算距离较近, A_{atm} 计算值较小, 故在计算时忽略此项。

④遮挡物引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用, 从而引起声能量的衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 本次评价取 20dB(A)。

⑤地面效应衰减 (A_{gr})

根据导则规定, 满足下列条件需考虑地面效应引起的附加衰减: 预测点距声源 50m 以上; 声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于 3m; 声源与预测点之间的地面被草地、灌木等覆盖 (软地面)。此时, 地面效应引起附加衰减量按下式计算: $A_{exc}=5lg(r/r_0)$, 不管传播距离多远, 地面效应引起附加衰减量的上限为 10dB(A)。

⑥其它多方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他效应包括工业场所的衰减、通过房屋群的衰减。根据导则要求, 在声环境影响评价中, 一般情况下, 不考虑自然条件 (如风、温度梯度、雾) 变化引起的附加修正。

(3) 预测结果和分析

根据项目所在地地理环境、噪声源分布和以上模式, 企业厂界噪声预测结果见下

表。

表 4-11 拟建项目厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

序号	预测点	拟建项目贡献值	评价标准	是否达标
1	东厂界	22.8	昼间 60 夜间 50	达标
2	南厂界	31.1		达标
3	西厂界	41.0		达标
4	北厂界	25.2		达标
5	厂界内 住院区	37.1	不进行评价，仅用于判定对院内住院区的影响	/

由预测结果知，噪声厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求，对周围声环境质量影响较小。锅炉房东侧 50 米位置为医院住院部，经预测，锅炉房对住院部的噪声贡献值为 37.1dB，声音较小，经医院大楼的阻隔作用，对病患的影响可以进一步降低，因此认为锅炉房对医院内的住院部影响较小。

（5）项目噪声监测计划

拟建项目噪声监测计划见下表。

表 4-12 拟建项目噪声检测计划

项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
噪声	设备运行噪声	L _{eq}	厂界外 1m 处	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区

根据上表，拟建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。

3.4、监测计划

本项目位于台儿庄区人民医院内，不新增占地，医院已设置每年一次的昼、夜间自行监测方案，故不在单独制定厂界噪声监测计划，项目运行后依托医院厂界现有噪声监测计划。

4、固体废物

4.1、固体废物产污环节

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，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）版，这部分固体废物的编码为 900-009-S59，每四个月更换一次，每次更换约产生滤材重量约

0.01t，年产生 0.03t/a。

4.2、固体废物产生情况

项目固体废物主要更换下来的废滤材（900-009-S59）。本项目不产生危险废物。

4.3、固体废物贮存、处置方式

项目不产生危险废物，因此不再设置危废暂存间。项目一般固废产生来源为软水制备系统更换的废滤材（900-009-S59），这部分滤材在更换时外委处理，不在厂区内暂存。

拟建项目固体废物产生处置情况详见下表。

表4-13 拟建项目固体废物产生处置情况一览表

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年产生量(t)	贮存方式及场所	处置方式及去向	处置量(t)
软水制备	废滤材	一般工业废物	900-009-S59	/	固体	/	0.03	不贮存	更换时厂家回收	0.03

4.4、固体废物环境管理要求及影响分析

因项目不涉及危险废物的产生，不再针对危废进行管理要求。认为本项目不会对周围环境造成影响。针对项目产生的一般固体废物即废滤材，在厂家上门更换后回收。

5、地下水、土壤

土壤污染源主要包括大气沉降、地面漫流和垂直入渗，地下水污染源主要包括可能会发生污染物/原辅料跑冒滴漏的工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物。

（1）影响途径分析

本项目废水为锅炉排污水，排污水通过管道进入医院污水处理站处理，正常条件下不会发生跑冒滴漏。本项目废气污染物不涉及大气沉降。正常工况下本项目无地下水、土壤影响途径。

（2）污染防治措施

项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急等方面进行控制。

在落实好表 4-14 分区防渗技术要求及 4-15 分区防渗技术措施后，营运期对地下水、土壤环境基本无影响。

表 4-14 项目车间分区防渗技术要求一览表

装置、单元		防渗分区	防渗技术要求
锅炉房		一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行（来源：HJ610-2016）
其他硬化区		简单防渗区	一般地面硬化

表 4-15 项目车间分区防渗技术措施一览表		
序号	名称	防渗措施
一般防渗区	锅炉房	①40mm 厚细石砼②水泥砂浆结合层一道③100mm 厚水泥随打随抹光④50mm 厚级配砂石垫层⑤3：7 水泥土夯实

注：一般防渗区可采取其他防渗措施，满足《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）防渗技术要求即可。

6、生态

本项目依托现有厂区进行生产，占地范围内不存在生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

7.1、风险物质调查

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，拟建项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 列举的风险物质，项目涉及的风险物质为天然气，暂存量及分布区域等情况详见下表。

表 4-16 拟建项目风险物质识别一览表								
序号	名称	CAS 号	类别	最大储存量（t）	最大在线量（t）	临界量（t）	储存方式	分布区域
1	天然气	/	易燃气体	/	0.0034	10	管道天然气	管道

注：项目天然气由天然气管网提供，项目不设储罐，企业天然气储存量主要为天然气管线内存量。0.35Mpa 压力下气态天然气密度 5.76kg/m³，项目天然气管道总长度约 30m，内径约 50mm，则管道内天然气的储存量为 5.76×π×（0.025×0.025）×30×10⁻³t=0.00034t。

根据上表调查结果，计算拟建项目风险 Q 值，计算结果见下表。

表4-17 拟建项目危险物质数量与临界量比值辨识结果一览表				
物质	厂内最大量（t）	临界量（t）	q ₁ /Q ₁	是否构成重大危险源
天然气	0.0034	10	0.00034	否
合计			0.00034	否

由结果可见，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00034<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q<1 时，可直接判断该项目环境风险潜势为I，项目环境风险可进行简单分析。

7.2、可能影响途径

通过对风险物质类型、风险源、有害物质识别可能影响的途径，分析可能的影响途径如下：风险源主要是天然气管道，风险物质为天然气（甲烷），

①泄漏：天然气为气体，如果在储存、使用过程中发生泄漏，会向大气环境排入部分甲烷气体，短期内会对环境空气产生不利影响。②火灾、爆炸：天然气为易燃、易爆气体，当发生泄漏后，泄漏出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸。天然气在燃烧过程中会伴生颗粒物、CO、CO₂和少量SO₂和NO₂等污染物，短时间内会对周围环境空气产生不利影响。

7.3、环境风险防范措施

①锅炉房内安装可燃气体泄漏自动报警装置，当可燃气体泄漏报警器检测到气体浓度达到爆炸或报警器设置的临界点时，可燃气体泄漏报警器会发出报警信号，可驱动排风、切断、喷淋系统，防止发生爆炸、火灾、中毒事故，从而保障安全生产。

②天然气管道投入运行前，必须按照有关规范进行强度、气密试验和置换，确保安全无泄漏。对于各类防爆设施和各种安全装置，应当进行定期检查和校验。

③加强管道天然气操作安全性培训，锅炉房、天然气管道经过区域等严禁吸烟、严禁明火。制定并实施天然气安全管理工作计划，按规定设置天然气设施保护装置和统一明显的安全警示标识。

④定期对环保设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

⑤定期对锅炉进行监控，锅炉定时进行巡回检查并随时监视压力、水位、温度及燃烧情况以控制锅炉运行状况，保证燃气锅炉在使用过程中有稳定的燃气供应、电力供应。

⑥企业应制定突发环境事件应急预案并向主管生态环境部门备案，定期开展突发环境事件应急演练。

⑦严格落实环境应急和环境安全风险防范措施。加强管理和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生。规范生产操作规程，员工上岗前需进行专业培训，避免因操作失误而造成事故。建立消防安全规章制度；配备相应的消防设施，并保证设施的完好状态，定期检查消防设施的状态；建立火灾等事故报警系统，每个职工都需了解报警系统、消防设备的使用方法和要求，达到一旦出现火险事故，立即有人报警并采

取相应措施。防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查治理，并按规定向安全生产主管部门报告。

7.4、环境风险事故应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等要求，通过污染事故的风险评价，该项目需制定重大事故发生的工作计划、事故隐患的消除及突发性事故应急方法等，并定期进行培训和演练。

（1）应急预案主要内容

①明确组织指挥机构，包括应急指挥人员、应急救援小组、日常管理机构的人员组成和职责分工，并应建立通畅有效的通讯网络；

②监控预警机制，建立突发事故预警制度，明确预警级别、预警方式；

③应急响应机制，包括事故的报警、响应级别的确定、应急预案启动、紧急救援行动的开展、应急监测、信息报告、事故调查以及善后处理等应急环节；

④应急保障，包括应急物资与设备、应急队伍、应急经费、通信与信息应急支援与装备保障，技术储备与保障，还应建立培训和演习的相关制度；

⑤附图附件（应急通信联络表、应急资源分布、人员急救方式等）。

（2）应急预案的落实要点

①建立健全应急组织体系

为确保应急响应的有序、高效，应根据项目自身特点建立应急指挥机构，并明确不同级别污染事故应急组织指挥人员组成、各岗位职责及其有效联系方式。

②应急物资、设备的配备

配备能应对项目环境风险事故的应急设备、器材和设施。

③应急组织管理及演练

企业设立应急指挥办公室，对应急救援及善后队伍制定定期强化培训和演练计划。一旦发生风险事故，应急队伍能迅速投入应急反应活动。

④应急通信系统

为确保项目运营期突发性环境污染事故的报告、上报和通报，以及事故状态下各种应急救援信息能及时、准确、可靠地传输，必须建立通畅有效、快速灵敏的报警系统和指挥通信网络。

通过制定环境风险应急预案，可有效防止并减少因火灾等事故造成的环境污染危害。建设单位应严格按照国家有关规范标准的要求进行严格监控和管理，认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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，17m高排气筒	山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB37 2374-2018)，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，经管网进入城镇污水处理站处理达标排放	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	无

			物，由厂家上门 更换回收	
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</p>			

	<p>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100mm\times2mm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度。</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，并按照规定进行信息公开；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</p>
--	--

	<p>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>
--	--

六、结论

台儿庄区人民医院新建锅炉项目建设符合相关产业政策要求，符合区域总体规划要求，其建设和选址是合理的；针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、废水、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小。因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）① （t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ （t/a）	本项目 排放量（固体废 物产生量）④ （t/a）	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤ （t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	废气量	/	/	/	2635.143 万 m ³	/	2635.143 万 m ³	+2635.143 万 m ³
	颗粒物	/	/	/	0.132	/	0.132	+0.132
	SO ₂	/	/	/	0.489	/	0.489	+0.489
	NO _x	/	/	/	0.814	/	0.814	+0.814
废水	废水量	/	/	/	8497.79	/	8497.79	+8497.79
	COD	/	/	/	0.425	/	0.425	+0.425
	氨氮	/	/	/	0.085	/	0.085	+0.085
一般工业 固体废物	废反渗透膜	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

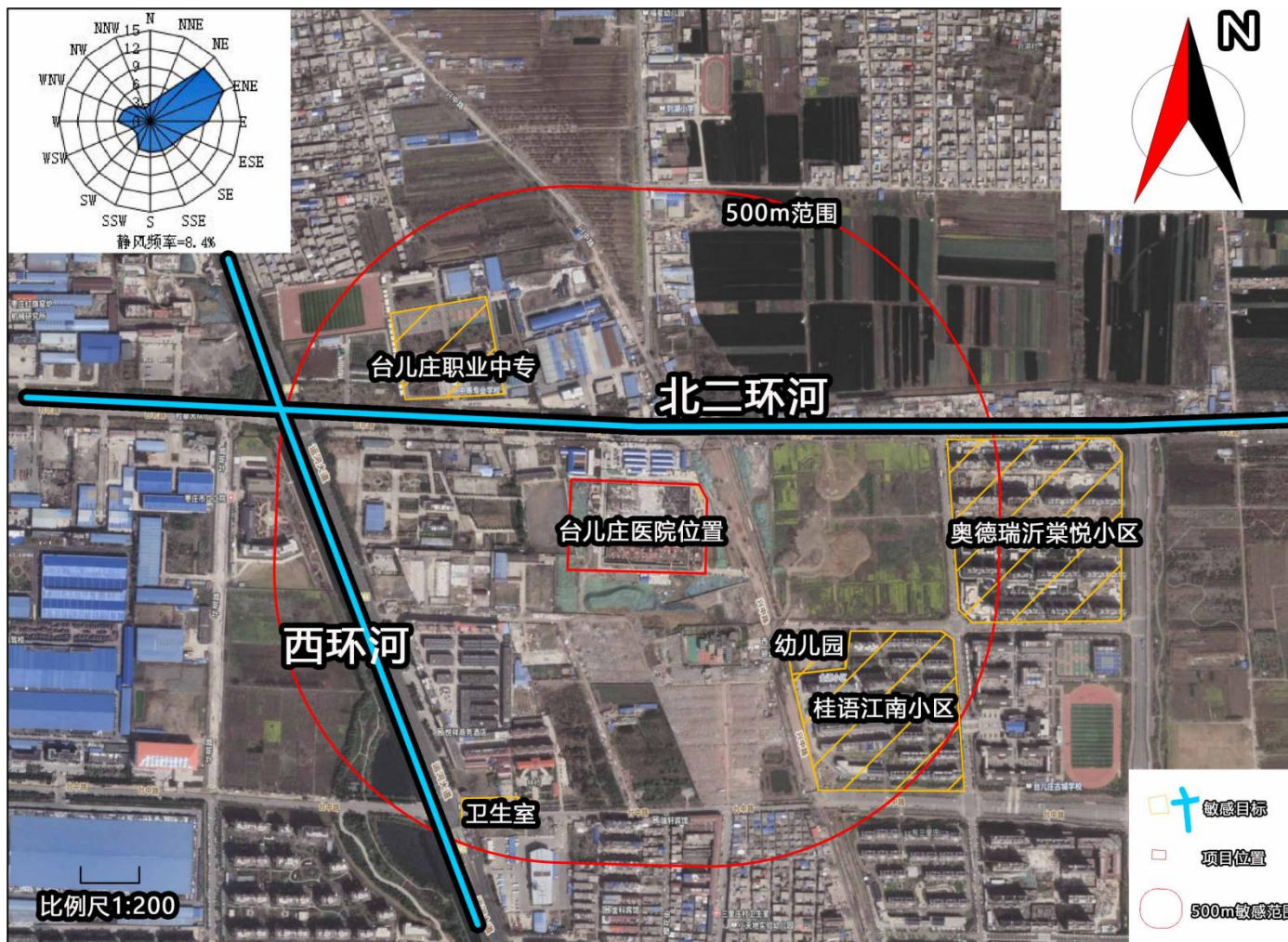
附图 1 项目位置图



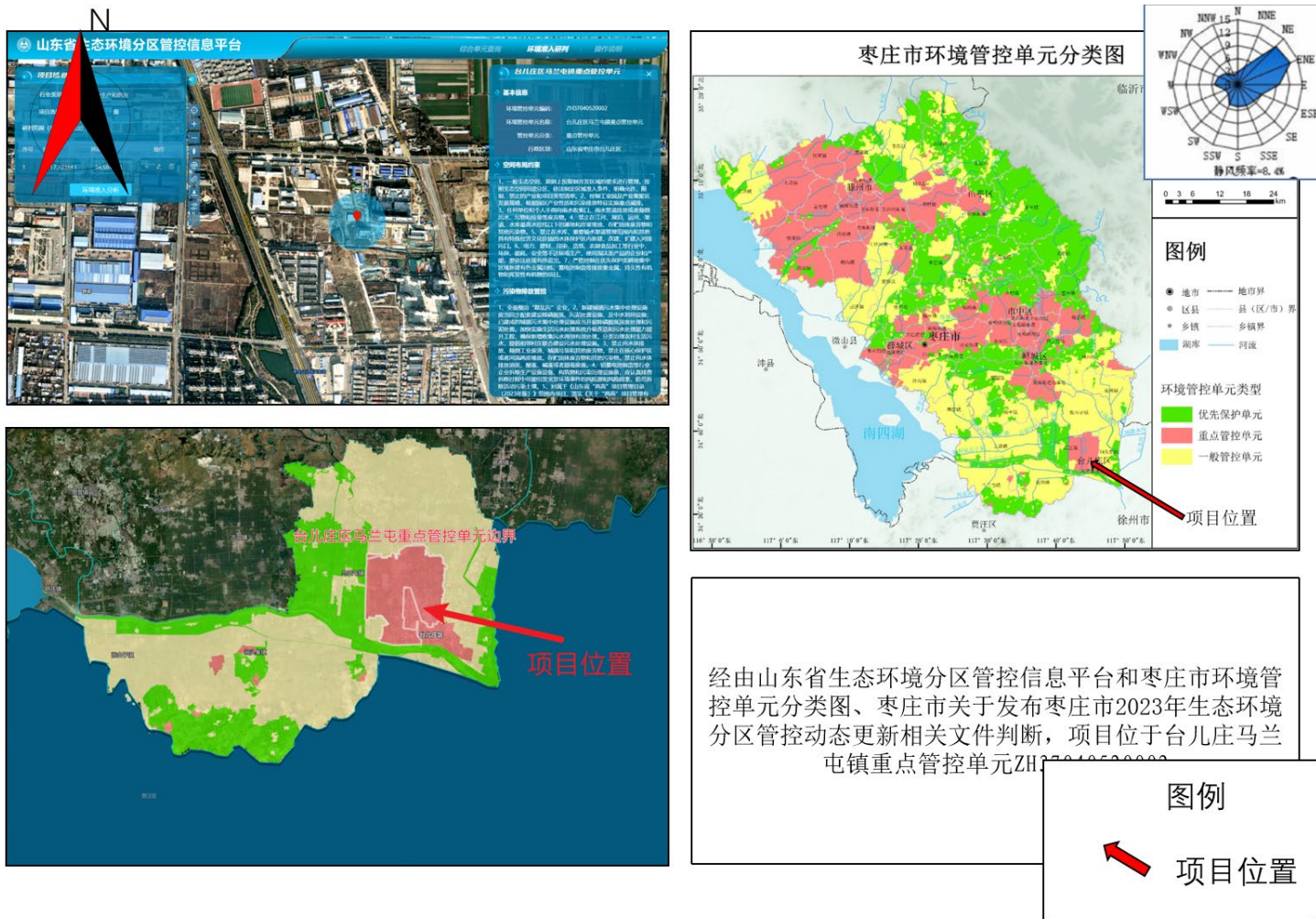
附图 2 四至范围图



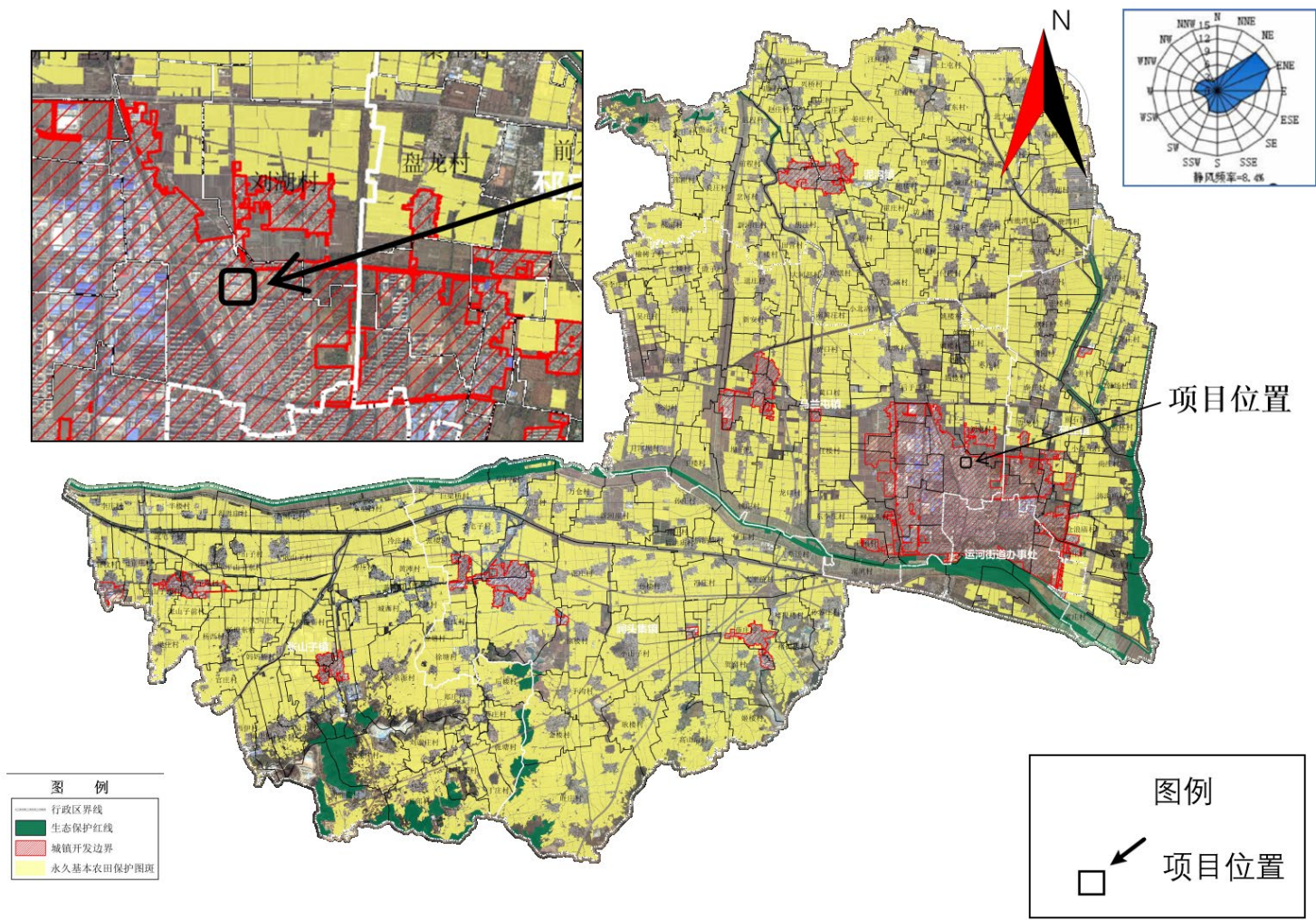
附图3 项目周边敏感单元图



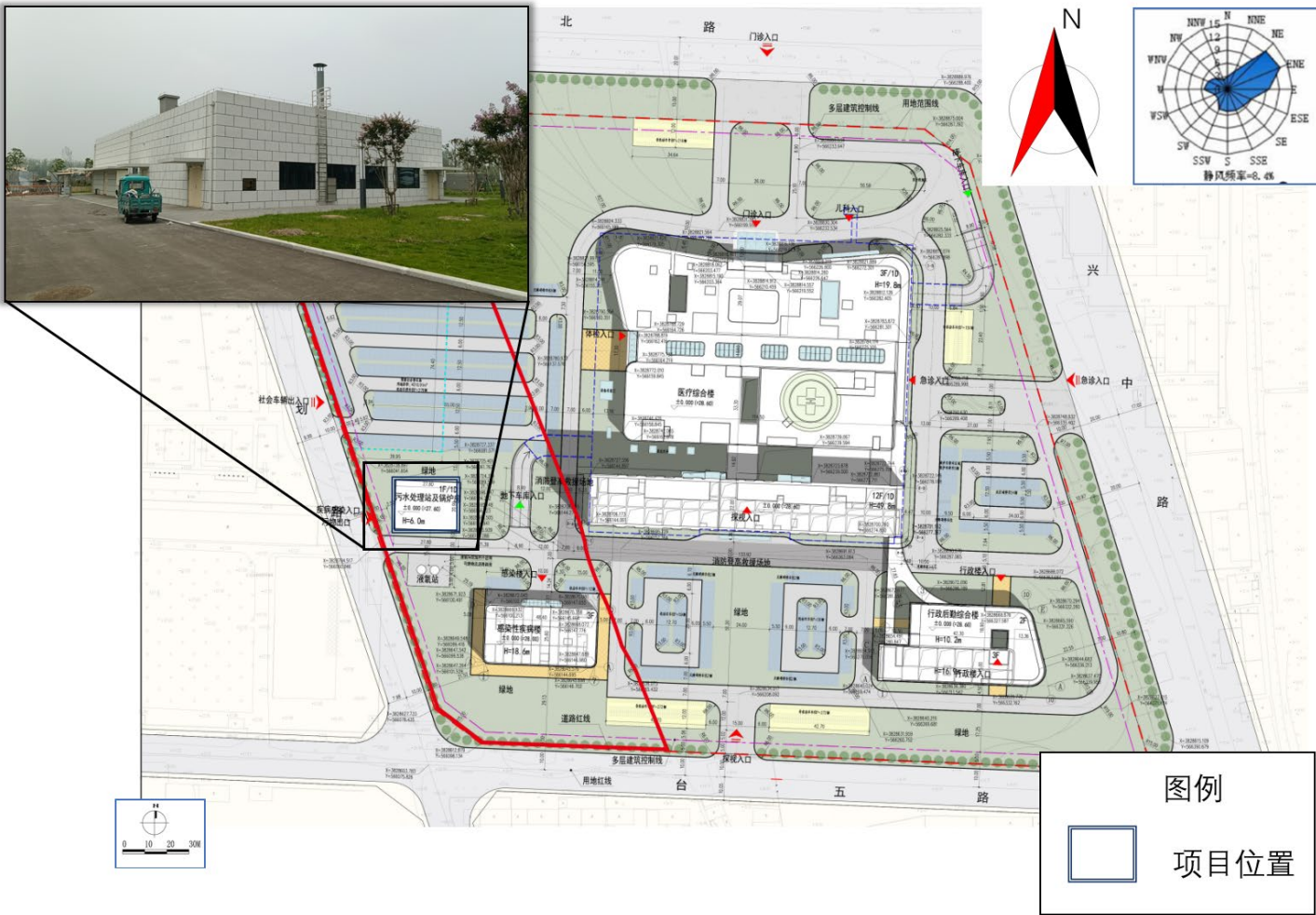
附图 4 项目与生态管控单元分区判定图



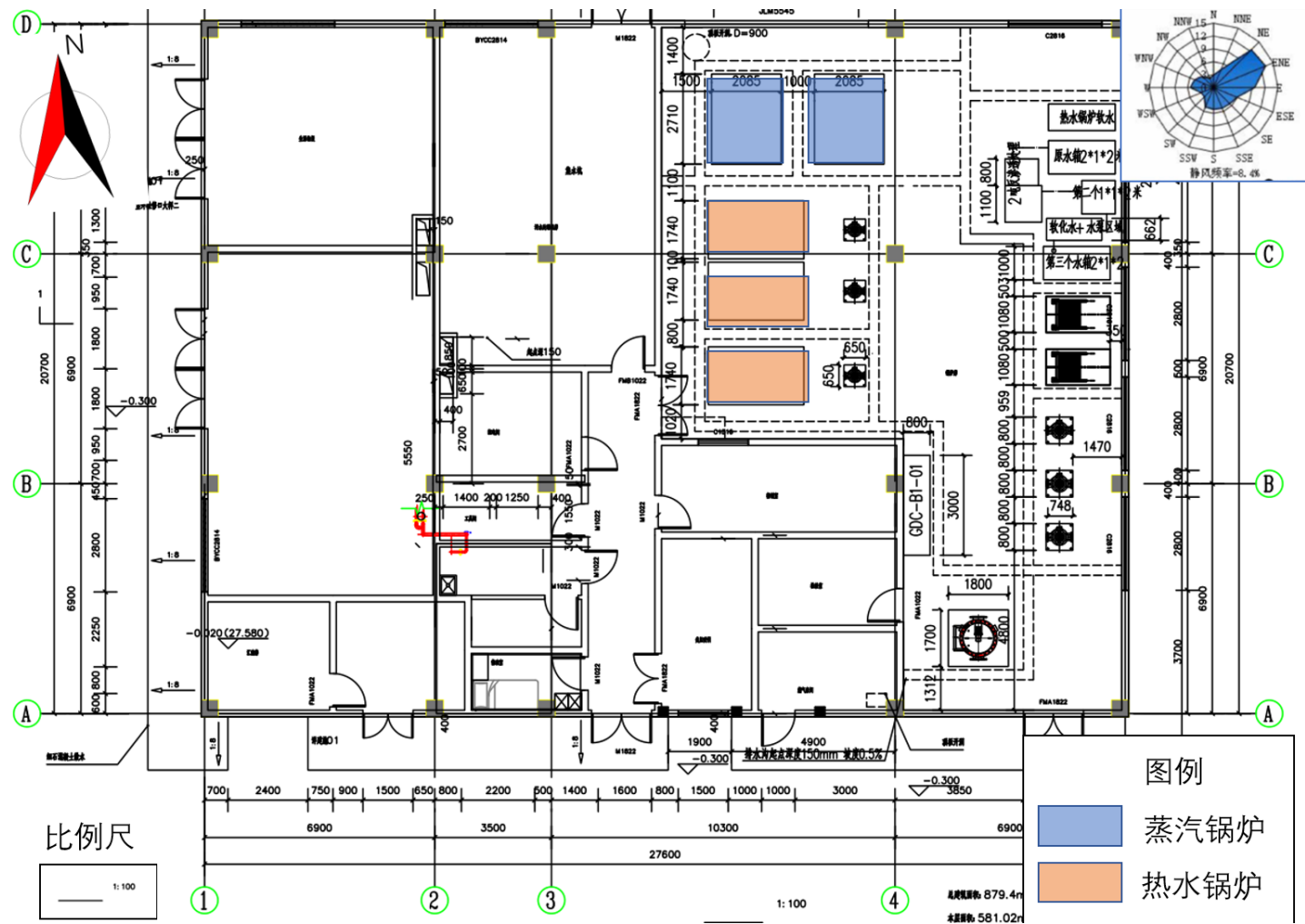
附图 5 项目与三区三线位置图



附图 6 台儿庄医院总平面布置图



附图 7 锅炉房项目平面布置图



附件 1 委托书

委 托 书

山东益源环保科技有限公司：

我单位在台儿庄人民医院新院院内建设“台儿庄区人民医院新建锅炉项目”，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目管理条例》等有关法律法规条款规定，本项目需进行环境影响评价，编制“环境影响报告表”。

我公司现委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作，请尽快组织力量，按照有关规定要求开展环评工作。

特此委托

山东威大智慧能源管理有限公司

2024 年 7 月 8 日



附件 2 资料真实性承诺

资料真实性承诺

我单位委托山东益源环保科技有限公司编制完成了《台儿庄区人民医院新建锅炉项目环境影响报告表》，我公司已对该报告中内容进行了认真核对。报告中所涉及的项目名称、建设地点、建设内容、建设规模、项目工艺、设备清单、污染防治措施、固废产生量等基础资料，均为我公司提供，我单位承诺对其真实性、可靠性负责。

山东威大智慧能源管理有限公司

2024 年 7 月 23 日



枣庄市台儿庄区住房和城乡建设局

说明函

台儿庄区人民医院新建锅炉项目坐落于枣庄市台儿庄区人民医院新院区，区人民医院新院区东临兴中路，北靠台北路，南临台五路，西邻康泰北路。项目所在地尚未铺设蒸汽和供暖管道。目前，该项目暂未纳入城区集中供热范围，无法实现集中供热。

特此说明。

枣庄市台儿庄区住房和城乡建设局

2024年7月9日




附件 4 项目备案

山东省建设项目备案证明			
项目单位基本情况	单位名称	山东威太智慧能源管理有限公司	
	法定代表人	侯振华	法人证照号码 91370104MA3MKDMQXA
	项目代码	2401-370405-89-01-540055	
	项目名称	台儿庄区人民医院新建锅炉项目	
项目基本情况	建设地点	台儿庄区	
	建设地点详细地址	枣庄市台儿庄区,兴中路以西,台北路以南,南临台五路,西侧为一条规划道路。	
	建设规模和内容	项目具体地址为枣庄市台儿庄区北部文教新区台儿庄区人民医院内。占地面积280平方米,建筑面积280平方米,主要建设3台3吨燃气热水锅炉和2台2吨燃气蒸汽锅炉,拟购置燃气热水锅炉3台、燃气蒸汽锅炉2台。项目建设建成后年提供蒸汽2920吨、热水7291吨,项目运行期年综合能耗折合860吨标准煤,其中年耗电量14万千瓦时、年燃气耗量73.82万立方米。我单位承诺:项目符合国家产业政策,不在《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类中,为允许类。项目实施严格执行环保、安全、节能等规定,确保达到有关标准要求。将在依法依规办理规划、土地、环评、施工许可、文物保护等必要手续后,再行开工建设本项目。备案内容真实性由我单位自行负责,如有不实,愿意承担一切法律责任。"	
	总投资	180万元	建设起止年限 2024年至2024年
项目负责人	杨德磊	联系电话	18615206132
承诺:			
山东威太智慧能源管理有限公司(单位)承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。			
法定代表人或项目负责人签字: 侯振华			
备案时间 2024-1-5			

— 123456789 —

附件 5 初审意见表

建设项目初审意见表

项 目 名 称	台儿庄区人民医院新建锅炉项目		建 设 地 点	台儿庄区人民医院新院内
联 系 人	杨德磊		联 系 电 话	18615206132
项目基本情况	项目位于台儿庄区人民医院（新院）院内，在院内建设锅炉房并布置 3 台热水锅炉（二用一备）、2 台蒸汽锅炉（一用一备）用于院内高品质供热供汽。			
项目是否位于工业园区或工业集聚区	否	工业园区是否通过规划环评审查	/	
用 地 性 质	社会福利用地	项目是否符合镇街总体规划	符合	
所在镇街意见			所在分局意见	(公章) 年 月 日

枣庄市生态环境局台儿庄分局
责令改正违法行为决定书

枣台环责改字〔2024〕第 17 号

当事人名称：山东威大智慧能源管理有限公司
法定代表人：侯振华
统一社会信用代码：91370104MA3MKDMQXA
地址：济南市槐荫区经十路 27616 号

2024 年 7 月 11 日，枣庄市生态环境局台儿庄分局的行政执法人员对位于台儿庄区北部文教新区（台儿庄区兴中路北首西侧）的山东威大智慧能源管理有限公司新建能源站进行现场检查，发现擅自开工建设 3 台燃气热水炉和 2 台燃气蒸汽锅炉项目，该建设项目的报告表未经有审批权的生态环境主管部门审批。

以上事实，主要有以下证据证明：

1.2024 年 7 月 11 日你单位被授权委托人杨德磊提供的营业执照复印件 1 份、法人身份证复印件 1 份、授权委托书、被授权委托人身份证复印件 1 份，证明你单位适格主体身份以及受托人经你单位授权代理事项等情况；

2.2024 年 7 月 11 日由你单位现场负责人杨德磊签字确认的现场检查（勘察）笔录 1 份，证明你单位擅自开工建设 3 台燃气热水炉和 2 台燃气蒸汽锅炉项目，该建设项目的报告表未经有审批权的生态环境主管部门审批的情况；

3.2024 年 7 月 11 日现场照片证据 4 张，视频光盘 1 张。证明当时执法人员检查的情况及现场检查（勘察）笔录描述情况；

4. 执法人员的执法证 4 份，证明执法人员执法合法主体

地位。

上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款“建设项目的环境影响报告书、报告表，由建设单位按照国务院的规定报有审批权的生态环境主管部门审批”，第二十五条“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”规定。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分”规定，现责令你单位立即停止建设，改正违法行为。

我局将对你单位改正违法行为的情况进行监督，如你单位拒不改正，我局将依法处理。

你单位如对本决定不服，可在收到本决定书之日起 60 日内向台儿庄区人民政府申请行政复议，也可在收到本决定书之日起 6 个月内向枣庄市台儿庄区人民法院等有管辖权的人民法院提起行政诉讼。我局将对你单位改正违法行为情况进行监督，如你拒不改正上述环境违法行为的，逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，我局将依法向枣庄市台儿庄区人民法院等有管辖权的人民法院申请强制执行。

枣庄市生态环境局台儿庄分局

2024年8月13日



**《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》函审意见**

受委托，山东省环境保护科学研究设计院有限公司王菁对山东益源环保科技有限公司编制的《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》（以下简称一报告表）进行了函审，意见如下。

一、项目概况及总体评价

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，总投资 180 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 2.7%。厂址位于台儿庄区人民医院（新院）院内，在院内建设锅炉房，锅炉房内布置 3 台热水锅炉（二用一备）用于院内供热，2 台蒸汽锅炉（一用一备）用于院内供汽。项目已取得建设项目备案证明（项目代码 2401-370405-89-01-540055），符合国家产业政策。项目在医院院内建设，符合“三区三线”国土空间管控要求。

项目不增加排放有毒有害水污染物和大气污染物名录中有毒、有害污染物；项目符合枣庄市建设项目环境准入负面清单要求。

在落实好各项环保措施，确保满足达标排放、总量控制及排污替代等要求，并满足《枣庄市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的前提下，项目建设从生态环境影响角度可行。

二、报告表质量评价

报告表项目概况、环境现状介绍基本清楚，污染因素分析较全面，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信，经修改完善后，可作为项目建设和环境管理的依据。

三、报告表主要修改意见

- 1、地理坐标填写不规范，应按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求填写，坐标经纬度采用度

分秒（秒保留 3 位小数）。

- 2、说明本项目与医院大环评是否一致。详细给出采用 2t/h 蒸汽锅炉（一用一备，年运行 365 天，供蒸汽）及 3t/h 热水锅炉（两用一备，年运行 150 天，供热）这种配置的原因及项目建设的必要性，按照两种天然气锅炉的各自用途给出示意图。
- 3、P16 “正常运行时的 2 台热水锅炉运行时间不同”，进一步说明有何不同。P16 “因此，补水量分别为 1330.15（纯水）、763.16、317.99m³，合计 2411.30m³”，“锅炉排污废水：根据上述计算排污水的量分别为 1330.15、763.16、317.99m³，合计 2411.30m³”，以上两处叙述过于简略，应分别给出用水、排水设备及单位（报告中多处此类问题，注意一并修改）。
- 4、P1-17 图 2-1 水平衡图应按照两种锅炉分别给出每日用、排水量，补充图例等，核实“冷凝水不再回收，有医院性综合利用与绿化、道路洒水等环节”此段内容。
- 5、P19 “图 2-3 项目生产工艺及产污环节图”补充蒸汽冷凝水的去向及图例。
- 6、表 3-3 主要环境保护目标表按照由近远梳理，地表水保护目标“河渠”给出具体河流名称并图示。
- 7、从附图六看锅炉房与污水处理站建在一起，补充拟建项目所在位置照片，说明台儿庄人民医院（新院）特别是污水处理站目前建设进度。
- 8、P22 核实《山东省锅炉大气污染物排放标准》名称，并补充标准号。P25 “根据《天然气》（GB17820-2018），本项目采用一类天然气，总硫的质量浓度取 60mg/m³”，按照《天然气》（GB17820-2018）表 1 中一类天然气总硫是 20mg/m³、二类天然气总硫是 100mg/m³。该标准中表 2 过渡期进入长输管道天然气的质量要

求，一类天然气总硫是 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 。明确给出本报告天然气总硫是依据《天然气》(GB17820-2018) 标准中的哪个标准执行的。

- 9、说明天然气锅炉废气排放速率参照执行标准。颗粒物、二氧化硫监测计划采用《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017) 最低监测频次“1 次/年”有些过少。
- 10、按照《固体废物分类与代码目录》(2024 年) 给出软水制备系统更换的废滤材代码，并说明废滤料种类名称及更换周期。
- 11、补充项目设备噪声对本医院住院区的影响分析。核实天然气管线管径及院内最大在线量。
- 12、给出 P25“槐荫人民医院”是哪个地市的医院？说明表 2-2 设备表中锅炉单位按照“台”、“套”，文本中锅炉单位按“个”，整本应报告统一锅炉单位。
- 13、P6 编号错误，附图均按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》给出指北针、比例尺、图例等。注意文本中上下标、单位。全面梳理附图编号与文本中给出的编号不一致等问题。

王

2024 年 8 月 11 日

附件 8 报告表修改说明

《山东威大智慧能源管理有限公司台儿庄区人民医院 新建锅炉项目环境影响报告表》修改说明

根据专家提出的意见，编制单位对下述内容进行了调整和完善，具体内容见下文所述。

1、地理坐标填写不规范，应按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求填写，坐标经纬度采用度分秒（秒保留 3 位小数）。

修改说明：经坐标转换，已将全文中坐标按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求进行转换，转换后的形式如下“117°43'18.051" E，34°35'2.969" N”这部分内容见报告 P1。

2、说明本项目与医院大环评是否一致。详细给出采用 2t/h 蒸汽锅炉（一用一备，年运行 365 天，供蒸汽）及 3t/h 热水锅炉（两用一备，年运行 150 天，供热）这种配置的原因及项目建设的必要性，按照两种天然气锅炉的各自用途给出示意图。

修改说明：医院大环评由于编制时间较早，未针对蒸汽、供热方面进行平衡核算，医院大环评拟采取的供汽、供热措施为市政供给，但由于目前相关供热管道未铺设到位，为保证民生，医院采取自建锅炉的形式进行供热，这部分内容补充在了项目由来和锅炉负荷计算环节，见报告 P12 和 P15。

3、P16 “正常运行时的 2 台热水锅炉运行时间不同”，进一步说明有何不同。P16 “因此，补水量分别为 1330.15（纯水）、763.16、317.99m³，合计 2411.30m³”，“锅炉排污废水：根据上述计算排污水的量分别为 1330.15、763.16、317.99m³，合计 2411.30m³”，以上两处叙述过于简略，应分别给出用水、排水设备及单位（报告中多处此类问题，注意一并修改）。

修改说明：运行时间不同是因为门诊部夜间关闭供热，而住院部则需要全天持续供热，因此出现了不同，这部分内容补充在了报告 P16，针对补水量的计算完善了计算过程，这部分内容见报告 P17，相关单位均以统一为 t（吨），相关内容见报告 P17。

4、P1-17 图 2-1 水平衡图应按照两种锅炉分别给出每日用、排水量，补充图例等，核实“冷凝水不再回收，有医院性综合利用与绿化、道路洒水等环节”此段内容。

修改说明：水平衡图已按照取暖季和非取暖季重新绘制并已补充补全了图例、日用、排水量等内容。经与医院及建设单位核实冷凝水确实不再回收，项目产生的蒸汽由台儿庄人民医院用于器械消毒、厨房加热和空调系统加湿空气等环节，蒸汽使用后，散发到

空气中,无法进一步收集回收冷凝水,因此报告进行了修订,在报告 P18 页进行了明确。

5、P19 “图 2-3 项目生产工艺及产污环节图”补充蒸汽冷凝水的去向及图例。

修改说明: 已针对补充,蒸汽在医院中综合用于手术器材消毒、厨房、中央空调加湿等环节,这些情景下,蒸汽多逸散蒸发,无法进一步回收。其余蒸汽冷凝水不再回用锅炉。相关图件见报告 P22。

6、表 3-3 主要环境保护目标表按照由近远梳理,地表水保护目标“河渠”给出具体河流名称并图示。

修改说明: 已经重新排序主要环境保护目标并明确了河渠的名称,见报告 P26,河渠名称分别为西环河和北二环河流,重新绘制了图件。这部分内容见附图 3

7、从附图六看锅炉房与污水处理站建在一起,补充拟建项目所在位置照片,说明台儿庄人民医院(新院)特别是污水处理站目前建设进度。

修改说明: 已将锅炉房所在位置进行了明确表示,在附图 6 中补充了锅炉房所在位置的现场照片,污水处理站采取地下建设,目前台儿庄人民医院(新院)主体工程和污水处理站已经竣工,可满足项目使用需求。

8、P22 核实《山东省锅炉大气污染物排放标准》名称,并补充标准号。P25 “根据《天然气》(GB17820-2018),本项目采用一类天然气,总硫的质量浓度取 60mg/m³”,按照《天然气》(GB17820-2018)表 1 中一类天然气总硫是 20mg/m³、二类天然气总硫是 100mg/m³。该标准中表 2 过渡期进入长输管道天然气的质量要求,一类天然气总硫是 60mg/m³。明确给出本报告天然气总硫是依据《天然气》(GB17820-2018)标准中的哪个标准执行的。

修改说明: 已针对《锅炉大气污染物排放标准》的标准号“DB 37/ 2374-2018”进行了明确。经核实,天然气含硫量指标有误,在进行报告调查过程中,未及时更新标准库(报告 60mg/m³数值来自于 2012 年版的天然气一类标准),经与建设单位进行再一次核实,本次评价以二类气进行预测,含硫量设置为 100 mg/m³,经核算,最终排放浓度为仍可满足加严 50%排放速率要求,这部分内容见报告 P29-32。

9、说明天然气锅炉废气排放速率参照执行标准。颗粒物、二氧化硫监测计划采用《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)最低监测频次“1 次/年”有些过少。

修改说明: 《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/ 2374-2018)未针对废气的排放速率进行要求,依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)补充了对排放速率的要求,根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017),针对 14MW

或 20t/h 以下锅炉的自行监测要求，颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度每年一次，氮氧化物每月一次。因此从环评的角度不再进行额外要求。

10、按照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）给出软水制备系统更换的废滤材代码，并说明废滤料种类名称及更换周期。

修改说明：已根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）版，补全了废滤材的代码、名称，其编码为 900-009-S59，更换周期约为 4 个月一次，这部分内容见报告 P38。

11、补充项目设备噪声对本医院住院区的影响分析。核实天然气管线管径及院内最大在线量。

修改说明：这部分已进行补充补全，根据预测结果，项目噪声到达住院区时噪声强度为 37.1dB，对住院区的影响较小，这部分内容见报告 P38，经核实天然气管线管径，设计管径为 50mm，院内天然气管道的总长度以 30m 进行保守估计，经核算， $Q<1$ ，这部分内容见报告 P40。

12、给出 P25 “槐荫人民医院”是哪个地市的医院？说明表 2-2 设备表中锅炉单位按照“台”、“套”，文本中锅炉单位按“个”，整本应报告统一锅炉单位。

修改说明：槐荫人民医院为山东省济南市槐荫区的人民医院。已针对正本报告进行了核对锅炉单位已进行统一。

13、P6 编号错误，附图均按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》给出指北针、比例尺、图例等。注意文本中上下标、单位。全面梳理附图编号与文本中给出的编号不一致等问题。

修改说明：已全面梳理附图编号与文本中给出的编号不一致的问题，检查了上下标、单位的情况，并在图件中，补全了补全了指北针、风向标和比例尺等内容。

王 芳
2024 年 8 月 15 日