

# 建设项目环境影响报告表

(报 批)

项目名称： 许昌市中心医院新院区设备房（锅炉房）建设项目

建设单位（盖章）： 许昌市中心医院

编制日期：二〇二〇年十二月

国家生态环境部制

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	许昌市中心医院新院区设备房（锅炉房）建设项目				
建设单位	许昌市中心医院				
法人代表	牛锋	联系人	方锐		
通讯地址	河南省许昌市东城区魏文路文轩路交叉口许昌市中心医院新院区				
联系电话	13027675336	传真	/	邮政编码	461000
建设地点	河南省许昌市东城区魏文路文轩路交叉口中心医院新院区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积（平方米）	941		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	798.28	环保投资（万元）	51	环保投资占总投资比例%	6.4
评价经费（万元）	/	预投产日期	2021年4月		

### 工程内容及规模：

#### 一、项目建设必要性及项目由来

##### 1、许昌市中心医院新院区基本情况

许昌市中心医院（原专医院）始建于1912年，前身为中华基督教信义教会—豫中总会创办的一所教会医院，后更名为“许昌市中心医院”，位于河南省许昌市华佗路30号。它集医疗、教学、科研、预防保健和急救于一体，是一所非营利性三级综合性医院，是许昌市城镇职工、居民医疗保险定点医院和新型农村合作医疗定点医院。因建院较早，许昌市中心医院占地面积仅37.2亩，较小的院区面积在很大程度上限制了医院服务功能的拓展，给患者就医就诊带来了极大不便，为改善许昌市中心医院的医疗环境，扩大服务范围，提高医院医疗水平和服务质量，许昌市国药医疗投资管理有限公司投资159670万元在许昌市东城区选址建设许昌市中心医院新院区，建设成为三级甲等医院。

许昌市中心医院新院区位于许昌市东城区魏文路文轩路交叉口，原许昌市环境保护局于 2016 年 4 月对《许昌国药医疗投资管理有限公司许昌市中心医院新院区建设项目环境影响报告书（报批版）》进行批复，批复文号：许环建审〔2016〕20 号。经现场调查，许昌市中心医院新院区目前正在建设，暂未建成运行。

## 2、本项目建设必要性

根据原环评及环评批复内容，许昌市中心医院新院区不建设锅炉，采用市政集中供热作为供热热源，院内不建设锅炉供热，但在实际建设过程中发现，市政供热热源存在以下问题，不能满足医院正常运营需要：

### （1）市政供热周期短

我国北方城市地区冬季均采用市政集中供暖，供热周期为每年 11 月 15 日-来年 3 月 15 日。但在非供暖期的 3 月 15 日-3 月 31 日、11 月 1 日-11 月 15 日，天气仍旧寒冷，为保证为患者提供舒适的医疗和康复环境，在非供暖期需继续提供热源，为医院供暖。

### （2）市政供热热源为热水

经调查，许昌市中心医院新院区市政供热热源河南能信热电有限公司是以热水形式为市政供热，而医院作为特殊的企业，市政供热热源所供热水不能满足医院手术器械、手术衣、洗衣房等医疗设备设施的消毒要求。

因此考虑到以上情形，许昌市中心医院拟投资 798.28 万元，在新院区内建设 3 台 5.6MW 热水锅炉、2 台 3t/h 蒸汽锅炉及其他配套设施，由热水锅炉为非采暖期（每年 3 月 16 日-3 月 31 日、11 月 1 日-11 月 15 日，共约 1 个月）医院供暖，由蒸汽锅炉为医院医疗设备设施提供消毒所需蒸汽。

## 3、本项目环评类别及审批级别

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于淘汰类和限制类项目，符合国家产业政策。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）的规定，该项目建设应进行环境影响评价；依据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令 第 44 号，自 2017 年 9 月 1 日起施行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理目录〉部分内容的决定》（生态环境部部令第 1 号）的规定，本项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业：92、热力生产和供应工程”中“其他（电热锅炉除外）”，应编制环境影响报告表。

经查阅《关于印发<许昌市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2016年本）>的通知》（许环【2016】37号）以及《许昌市环境保护局关于再次下放部分建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》（许环文【2018】67号），本项目环评由许昌市生态环境局审批。

受许昌市中心医院委托，河南先登环保科技有限公司承担了“许昌市中心医院新院区设备房（锅炉房）建设项目”的环境影响评价工作（委托书见附件1）。接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，遵循环评有关规定和评价技术导则的要求，本着“客观、公开、公正”的要求，编制完成了本项目的环境影响报告表，报送审批单位审查。

## 二、项目概况

本项目基本情况见表1。

**表1 本项目基本情况一览表**

序号	项 目	内 容	
1	项目名称	许昌市中心医院新院区设备房（锅炉房）建设项目	
2	建设单位	许昌市中心医院	
3	建设性质	新建	
4	项目建设位置	许昌市东城区魏文路文轩路交叉口许昌市中心医院新院区	
5	主要建设内容	低氮冷凝真空燃气热水锅炉（5.6MW）3台	
		低氮燃气蒸汽锅炉（3t/h）2台	
6	总投资	798.28万元	
7	占地面积	941m <sup>2</sup>	
8	劳动定员	本项目职工从现有工程中调配，不新增劳动定员。	
9	工作制度	年工作365天，三班工作制，每班8小时	
10	供 水	依托市政集中供水厂供给	
11	供 电	由当地电网提供	
12	环 保 工 程	废气处理	锅炉烟气经低氮燃烧设施后经8m高烟囱排放
		固废处理	软化水制备系统产生的废离子交换树脂由厂家定期更换回收，不在医院内暂存
		噪声处理	隔声、消声、减振等措施
13	排 水	本项目废水主要为锅炉补水处理系统排水，为清下水，直接排入许昌市瑞	

贝卡污水净化公司处理。

### 三、项目组成与建设内容

本项目主要建设锅炉房 1 座、锅炉补水处理系统 1 套以及其他相关配套设施。锅炉房建筑面积 941m<sup>2</sup>，钢混结构，内容主要建设锅炉及锅炉补水处理系统。

### 四、项目主要生产设备

本项目主要生产设备及数量情况见表 2。

**表 2 本项目生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量
1	低氮冷凝真空燃气热水锅炉	真空热水锅炉 5600 型	3 台
2	低氮燃气蒸汽锅炉	蒸汽锅炉 3-1.0	2 台
2	全自动软水器	WD-8B、单阀双罐系统	1 套
3	软化凝结水箱	隔板方形水箱-公称容积：8m <sup>3</sup>	1 台
4	自动补水定压罐系统	囊式自动定压补水装置	1 套
5	热水锅炉循环泵（变频）	卧式离心热水泵	4 台（3 用 1 备）
6	蒸汽锅炉给水泵（变频）	/	4 台（2 用 2 备）
7	风机	柜式离心风机	5 台
8	排气筒	H=8m, $\phi=0.7m$	3 根（热水锅炉每台 1 根排气筒）
		H=8m, $\phi=0.6m$	1 根（蒸汽锅炉共用 1 根排气筒）

### 五、锅炉参数

本项目主要建设 2 台蒸汽锅炉和 3 台热水锅炉，锅炉主要参数见表 3。

**表 3 锅炉参数一览表**

锅炉类型	名称	参数
热水锅炉	额定出力	5.6MW
	进口水温	60℃
	出口水温	80℃

	设计热效率	94%
	排烟温度	75℃
	设计燃料	天然气
蒸汽锅炉	额定出力	3t/h
	额定压力	1.0Mpa
	设计热效率	92%
	排烟温度	170℃
	设计燃料	天然气

## 六、项目原辅材料及能源消耗

工程主要原辅材料及能耗消耗见表 4。

**表 4 本项目原辅材料消耗一览表**

序号	类别	年耗量	来源
1	天然气	1009220m <sup>3</sup>	市政供给
2	新鲜水	27156t	市政集中供水
3	电	20 万 kwh	当地电网供给

本项目天然气气源主要为西气东输二线工程提供，西气东输天然气成分含量见表 5。

**表 5 天然气成分一览表**

组分	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	IC <sub>4</sub>	NC <sub>4</sub>	IC <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	合计
V%	96.26	1.7827	0.3	0.062	0.075	0.02	0.051	0.038	0.473	0.967	0.0013	100
低位发热值：8600kcal/m <sup>3</sup> ，密度 0.75kg/m <sup>3</sup> ，爆炸极限 4.98-14.9%												

## 七、项目选址合理性分析

### 1、项目选址

本项目位于东城区魏文路文轩路交叉口许昌市中心医院新院区，属于许昌市中心医院新院区配套建设项目。本项目距离最近敏感点位北侧 160m 的鹿鸣湖壹号小区，西侧 520m 的建业壹号城邦小区。

### 2、用地性质

根据《许昌市城市总体规划》（2015-2030），本项目选址属于医疗卫生用地，符合

规划要求。

## 八、产业政策

(1) 本项目不属于《产业结构调整目录(2019年本)》限制和淘汰类。

(2) 经查阅《许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录(2015年版)》【许环[2014]124号】可知, 本项目不属于禁止、限制类项目。

(3) 该项目主要建设燃气锅炉, 属于附属设施, 未进行备案。

(4) 与《大气污染防治行动计划》相符性分析

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)中相关要求, 经过对比分析, 本项目建设符合《大气污染防治行动计划》中相关要求, 具体见下表。

表6 与《大气污染防治行动计划》相符性分析一览表

序号	行动计划要求	本项目实际情况	相符性
1	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、‘煤改气’、‘煤改电’工程建设, 到2017年, 除必要保留的以外, 地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉, 禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉; 其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区, 改用电、新能源或洁净煤, 推广应用高效节能环保型锅炉。	本项目医院需要, 建设3台燃气热水锅炉和2台燃气蒸汽锅炉, 使用天然气作为燃料	相符

(5) 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)中相关要求, 经过对比分析, 本项目建设符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中相关要求, 具体见下表。

表7 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析一览表

序号	行动计划要求	本项目实际情况	相符性
1	深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放, 将烟气在线监测数据作为执法依据, 加大超标处罚和联合惩戒力度, 未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度, 2020年底前, 完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别	本项目所在区域为非重点区域, 锅炉燃料为清洁能源天然气, 各污染物排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放限值要求, 因此, 项目建设	相符



	排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。	符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中相关要求。	
--	---	-------------------------	--

(6) 与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》相符性分析

本项目与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（豫政〔2018〕30号）相符性分析结果见表8。

表8 本项目与豫政〔2018〕30号文相符性分析一览表

序号	实施方案要求	本项目实际情况	相符性
1	推进燃煤锅炉综合整治。2020年年底以前，全省基本淘汰35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。严禁用已经关停、淘汰的废旧燃煤锅炉套取奖补资金。确需保留的35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。全省基本完成燃气锅炉低氮改造，城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。全省原则上不再办理使用登记和审批35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	本项目天然气锅炉采用低氮燃烧设备。	相符

(7) 与《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020年)的通知》（许政〔2018〕24号）相符性分析

本项目与《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020年)的通知》（许政〔2018〕24号）相符性分析见表9。

表9 本项目与许政[2018]24号文相符性分析一览表

序号	实施方案要求	本项目实际情况	相符性
1	推进燃煤锅炉综合整治。2020年年底以前，全省基本淘汰35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。严禁用已经关停、淘汰的废旧燃煤锅炉套取奖补资金。确需保留的35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。全省基本完成燃气锅炉低氮改造，城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。全省原则上不再办理使用登记和审批35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	本项目天然气锅炉采用低氮燃烧设备。	相符

(8) 与《河南省2019年度锅炉综合整治方案》相符性分析

本项目与《河南省2019年度锅炉综合整治方案》相符性分析见表10。

表10 本项目与《河南省2019年度锅炉综合整治方案》文相符性分析一览表

序号	实施方案要求	本项目实际情况	相符性
1	加强燃气锅炉升级改造。2019年10月底前，各省辖市和县（市）建成区内4蒸吨及以上的燃气锅炉完成低氮	本项目为燃气锅炉改造项目，并配套建设	相符

	改造，改造后在基准氧含量 3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方米。新建工业燃气锅炉同步完成低氮改造，氮氧化物排放浓度不高于 30 毫克/立方米。	低氮燃烧设备，采取措施后，氮氧化物排放浓度为 27 毫克/立方米。	
--	--	-----------------------------------	--

综上，项目建设符合国家及地方相关产业政策及要求。

### (9) 与《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

本项目与《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析见表 11。

表 11 本项目与《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》文相符性分析一览表

序号	实施方案要求	本项目实际情况	相符性
1	2020 年 9 月底前，全市 4 蒸吨及以上的燃气锅炉及燃气直燃机完成低氮改造，改造后在基准氧含量 3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方米。新建燃气锅炉氮氧化物排放浓度不高于 30 毫克/立方米。	本项目为燃气锅炉改造项目，并配套建设低氮燃烧设备，采取措施后，氮氧化物排放浓度为 27 毫克/立方米。	相符

综上，项目建设符合国家及地方相关产业政策及要求。

## 九、项目基础设施介绍

①给水、排水：本项目用水由市政管网提供，总用水量为27156m<sup>3</sup>/a，项目营运期间产生的废水主要为软水制备过程产生的废浓盐水，项目所在地污水管网已经环通，本项目废水为清净下水，经医院污水管网直接排入许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司进一步处理达标后排放。

②供电系统：该项目用电由市政电网提供，预计年用电量为20kW·h。

③消防设计：消防系统用水由市政给水管网供给，设有消防栓，火灾自动报警系统，另配备有应急照明、疏散指示标志等。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

许昌市中心医院新院区位于许昌市东城区魏文路文轩路交叉口，原许昌市环境保护局于2016年4月对《许昌国药医疗投资管理有限公司许昌市中心医院新院区建设项目环境影响报告书（报批版）》进行了批复，批复文号：许环建审〔2016〕20号。经现场调查，许昌市中心医院新院区目前正在建设。因现有医院未建成投运，本次评价采用现有工程环评及环评批复内容以说明与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 一、现有工程基本情况

许昌市中心医院新院区位于许昌市魏文路以东、文轩路（规划路）以北、德星路（规划路）以西、清苑路（规划路）以南，红线内占地面积171149m<sup>2</sup>（约256.7亩），绿线内占地面积153363m<sup>2</sup>（约230亩）。规划总建筑面积为272768m<sup>2</sup>，项目主要建设医疗综合楼，由急诊部、门诊部、住院部、医技病房综合楼、全科医生培训中心、心脑血管防治中心、肿瘤治疗中心、全科医生培训中心、报告厅、办公和保障系统等组成，不设传染病科。项目建成后，床位2000张，其中一期1500张，二期500张，总投资159670万元。

项目建成后，计划劳动定员为1700人，其中医务人员1410人，行政管理人员30人，后勤及服务人员260人，工作制采用三班制，每班8小时，年工作365天。

## 二、现有工程运营期工艺流程

现有工程属于基本医疗服务设施建设项目，主要为来院就医的病人提供检查、治疗、住院疗养的空间，医疗工作流程及公用设施等产污环节见图1。

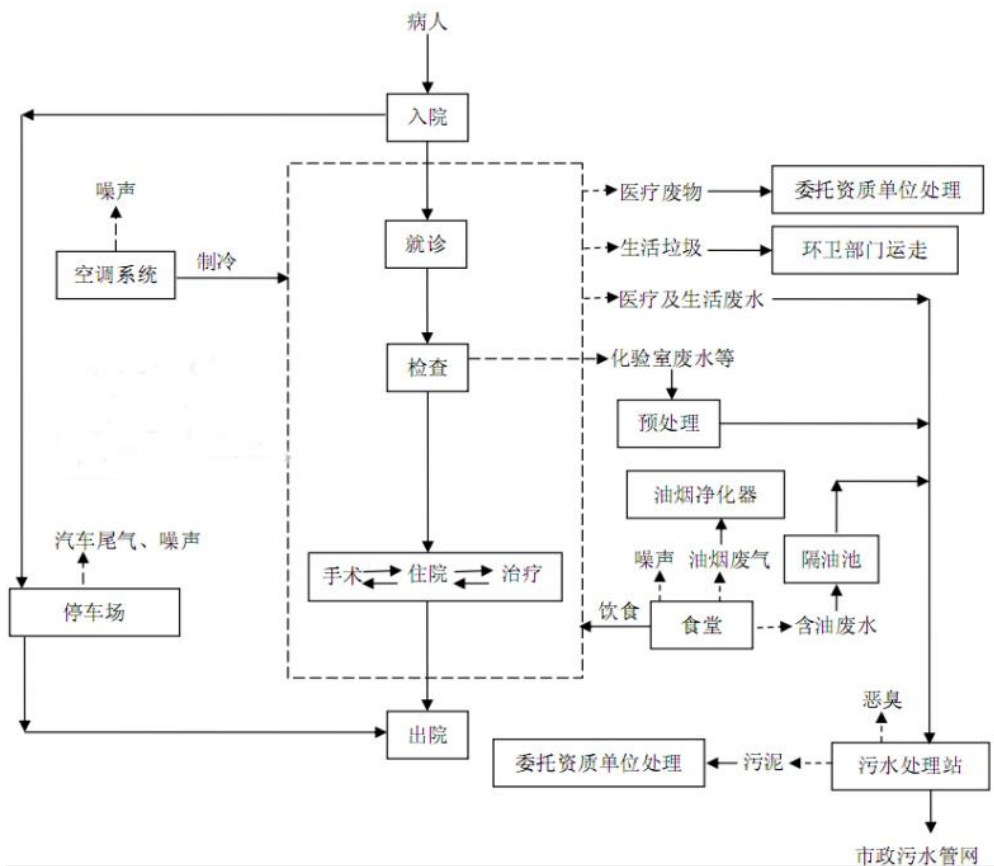


图1 现有工程工艺流程图

### 三、现有工程污染物排放情况

#### 1、废水污染物排放情况

现有工程废水主要为医疗活动过程中产生的医疗废水及医院员工、病人和陪护家属产生的生活污水。项目不设置传染病区，无传染性废水产生。放射科拟采用数字影像设备，无洗像废水和放射性废水产生。核医学科和放疗科产生的同位素废水经衰变池衰变后排入污水处理站，牙科采用固化树脂材料作为补牙、镶牙填料，不适用含汞的合金材料，牙科无含汞废水产生。

根据现有工程环评中用排水分析，项目一期工程污水产生量为747.2m<sup>3</sup>/d（261899m<sup>3</sup>/a），二期建成后，全院污水产生量为952.3m<sup>3</sup>/d（334065.5m<sup>3</sup>/a），废水经污水处理站进行处理，拟采用“预处理+水解酸化+AO生物处理池+消毒”处理工艺，处理能力1500m<sup>3</sup>/d。项目各项废水经污水处理系统处理后污染物排放浓度及负荷可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准，经处理后的医疗废水通过市政污水管网进入许昌瑞贝卡污水净化公司处理，处理后排入清颍河。现有工程水平衡图见图2。

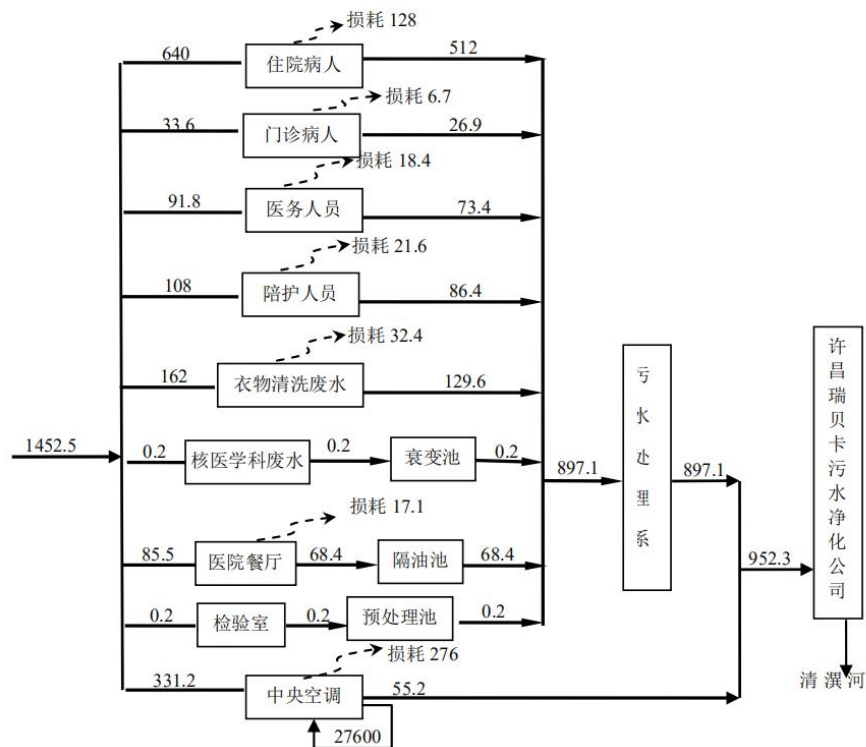


图2 现有工程水平衡图

#### 2、废气污染物排放情况

现有工程废气主要为食堂废气、地下停车厂废气及污水处理站废气。

### (1) 食堂废气

食堂采用清洁能源天然气作为燃料，食堂燃料为“西气东输”天然气。全院油烟产生量 0.25t，采用静电型油烟净化器处理后排放，项目拟设置灶头8台，属于大型规模，每个灶头风量 2000m<sup>3</sup>/h，工作时间为 4h/d，油烟净化器净化效率在 85%以上，食堂油烟废气排放量2336m<sup>3</sup>/a，油烟排放浓度1.61mg/m<sup>3</sup>，排放量0.0375t/a。

### (2) 地下停车厂废气

现有工程拟设置地面停车位和地下停车场，一期设置停车位共有1000辆，其中地上200辆，地下800辆；二期设置停车位835辆，全部为地下停车位，因此，二期工程建成后，全院地下停车位1635辆、地上停车位200辆。根据估算的车流量，计算得到的底细车库尾气排放情况见表12。

**表12 现有工程汽车尾气排放情况**

污染物名称			CO	HC	NO <sub>2</sub>
一期工程	污染物排放量	年排放量 (t/a)	8.2	1.03	0.76
		高峰小时排放量(kg/h)	0.94	0.12	0.087
	排放浓度	高峰排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.9	0.11	0.08
全院	污染物排放量	年排放量 (t/a)	16.8	2.11	1.56
		高峰小时排放量(kg/h)	1.91	0.24	0.18
	排放浓度	高峰排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.03	0.13	0.1

### (3) 污水处理站废气

项目污水处理站采用预处理+二级生化处理+消毒工艺，废气污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，主要恶臭源是进水格栅、生物接触氧化池、沉淀池、污泥脱水车间等。本项目一期污水产生量为 832.3m<sup>3</sup>/d、二期建成后，全院污水产生量 1064.3m<sup>3</sup>/d，根据类比同类型的医院污水处理站恶臭气体排放情况，全院 H<sub>2</sub>S 源强为 0.0011kg/h、NH<sub>3</sub>源强为 0.021kg/h，项目拟建地下式污水处理站，格栅井、调节池、各水处理池加盖板密闭，预留排气口收集废气，污泥脱水设备密封并设置废气收集设备，废气收集后与各处理池废气一同进入活性炭吸附装置处理，废气量为2000m<sup>3</sup>/h，活性炭吸附装置对H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>的处理效率按 70%计，全院处理后的恶臭气体排放量为 H<sub>2</sub>S0.00033kg/h，NH<sub>3</sub>0.0063kg/h，处理后的废气经由 1

根 15m 高的排气筒排放。

### 3、固废污染物排放情况

现有工程建成后固废主要为医疗垃圾、污水处理站及化粪池产生的污泥、废活性炭和生活垃圾。固废产排情况见表13。

表13 现有工程固废产排情况一览表

污染物种类		产生量 t/a	处置量 t/a	性质	处置途径
医疗废物	一期	185	185	危险 固废	由医院分类收集后委托许昌市医疗废物集中 处理中心安全处置
	全院	239	239		
污水处理 站与化粪 池污泥	一期	92.9	92.9		消毒后密封装置，委托有危险废物处理资质 的单位处置
	全院	112.2	112.2		
废活性炭	全院	0.6	0.6	一般固废	收集后由厂家回收

### 4、噪声

现有工程营运期噪声主要为医院二次加压供水系统、热交换站、制冷机组、冷却塔、配电房、污水处理站水泵噪声、地下停车场风机、食堂油烟净化装置风机、交通噪声等，各噪声源经建筑隔声、减振，室内设置吸声材料等降噪措施后，均能满足污染物排放标准要求。

### 四、现有工程污染物排放“三笔账”

表14 现有工程污染物产排情况一览表

类别	名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	防治措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
废水	废水量：327441.5m <sup>3</sup> /a (897.1m <sup>3</sup> /d)			预处理+水解酸化 +AO生化池+消毒	废水量：395848m <sup>3</sup> /a		
	医疗 废水	CODcr	260		85.1348	56.565	18.8964
		SS	150		49.1162	45.3	15.1323
		BOD <sub>5</sub>	150		49.1162	32.9	11.0020
		氨氮	35		11.4605	11.5	3.8311
		粪大肠菌群	2.5×10 <sup>4</sup> 个/L		8.19×10 <sup>12</sup> 个	736个/L	246×10 <sup>11</sup> 个
	清 净 下 水	废水量：6624m <sup>3</sup> /a (55.2m <sup>3</sup> /d)			直接排入市政污水 管网	--	--
		CODcr	40	0.265		--	--
		SS	60	0.3974		--	--

固体废物	医疗垃圾	--	239	分类收集，分类暂存，委托有处理资质的单位处置	--	0	
	污水处理站与化粪池污泥	--	112.2	消毒后密封包装，按 GB18597-2001 储存，交由有资质的单位进行处置	--	0	
	污水处理站废活性炭	--	0.6	集中收集，定期厂家回收	--	0	
	生活垃圾	--	1507.5	交由环卫部门进行填埋处理	--	0	
废气	食堂 废气	SO <sub>2</sub>	0.7	3.1kg/a	利用清洁能源天然气	0.7	3.1kg/a
		烟尘	0.08	0.34kg/a		0.08	0.34kg/a
		NO <sub>x</sub>	62.5	273.6kg/a		62.5	273.6kg/a
		油烟	10.7	0.25	静电型油烟净化器	1.61	0.0375
	地下 停车场	CO	1.03	16.8	定时换气	1.03	16.8
		CH <sub>4</sub>	0.13	2.11		0.13	2.11
		NO <sub>x</sub>	0.1	1.56		0.1	1.56
	污水 处理 站废 气	H <sub>2</sub> S	--	4.29kg/a	排气点密闭收集，活性炭吸附排放	--	4.29kg/a
		NH <sub>3</sub>	--	47.3kg/a		--	47.3kg/a

## 建设项目所在地自然环境与相关规划

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1. 地理位置

许昌市位于河南省中部，北及西北与郑州市的新郑市、新密市和登封市相依，西及西南与平顶山和汝州市、郟县毗邻，南与漯河市临颖县相接，东与周口地区的西华县和扶沟县相连，东北与开封市的尉氏县接壤。地理坐标为北纬 33°16′~34°24′，东经 113°03′~114°19′，南北宽 53km，东西长约 149km，市域总面积 4996km<sup>2</sup>。

本项目位于许昌市东城区魏文路文轩路交叉口许昌市中心医院新院区，本项目具体地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 2。

### 2. 地形、地貌

许昌市属伏牛山余脉向豫东平原的过渡带，东西长 124km，地势由西向东倾斜。西部为伏牛山余脉的中低山丘陵地带，最高海拔 1150.6m。中部为基底构造缓慢上升和遭受剥蚀而形成的岗区，中东部均为黄淮冲积平原，最低海拔 50.4m，境内 75%的面积为平原，25%的面积为山岗，境内较大的河流有北汝河、颍河、双洎河和灞陵河，水资源总量年平均 5.1 亿 m<sup>3</sup>。

根据现场调查，项目所在区域地势平坦，基础设施完善

### 3. 气候、气象

许昌市属北暖温带季风气候区，热量资源丰富，雨量充沛，光照充足，无霜期长。因属大陆性季风气候，多旱、涝、风、霜等气象灾害。四季气候总的特征是春季干旱多风沙，夏季炎热雨集中，秋季晴和气爽日照长，冬季寒冷少雨雪。主要气象特征见表 15。

表 15 主要气象特征一览表

气象要素	数值	气象要素	数值
平均气温	14.7°C	年均日照时数	2170.2 小时
极端最高气温	41.9°C	无霜期	216 天
极端最低气温	-17.4°C	年均风速	2.6m/s
年均降水量	727.7mm	最大风速	17m/s

### 4. 水文

#### 4.1 地表水

许昌市境内河流主要有颍河、清潁河，灞陵河、北汝河、汶河、人工河颍汝干渠等



以及白沙、佛耳岗和纸坊水库，均属淮河流域沙颍河水系。本项目所在区域主要河流为清潁河。清潁河为颍河最大支流，清潁河上游有两条河源：一是石梁河，源出禹州市无梁镇西北好汉坡，流经长葛市西部、许昌县北部，到浮沱入潁水，全河长 40.4km，流域面积 391 平方公里；二是潁水，源出新郑市新店西大隗山凤后岭北，在潁水寨西进入长葛市，经和尚桥东穿京广铁路，由北向东南贯穿许昌县中部，因河床较高，俗称高底河。清潁河在建安区东南部流出，进入临颍县，在流经临颍县石桥、王孟等地后进入鄢陵县南部，在鄢陵县陶城乡东南部汇入颍河。全长 149km，流域面积 2192km<sup>2</sup>，主要支流有石梁河、小泥河、新沟河（上游为小洪河）。

根据现场调查，项目周边地表水体主要为清潁河，规划水质指标为 III 类。

#### 4.2 地下水

区域地下水由近代冲积物组成，类型简单，属第四系松散岩类孔隙水。根据其埋深可分为浅层水和中深层水，以浅层水为主。市区附近浅层水平均水位埋深 8.5m，主要靠降水补给，其次为河渠侧渗及灌溉回归水补给。地下水流向自西北向东南。区域浅层地下水因接受清潁河补给埋深较浅，一般在 2.5~3.2m，丰水期清潁河补给地下水，枯水期地下水补给清潁河，水位年变幅 1.0~1.5m。

#### 5.土壤类型及农业、动植物状况

许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土，其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。2005 年许昌建成区绿化覆盖面积 21.68km<sup>2</sup>，城市建成区绿地率 37.89%，建成区绿化覆盖率达到 42.68%，人均公共绿地面积 9.3m<sup>2</sup>。许昌东城区属许昌市市区，天然植被残存较少，已被人工植被替代。

项目所在区域主要以农作物为主，以小麦、玉米等居多，植物主要为杨树和泡桐，动物以家养畜禽为主。根据查阅资料和现场调查，项目所在区无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

## 环境质量状况

### 1、环境空气质量现状

本项目位于许昌市毓秀路与前进路交叉口，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据中国空气质量在线监测分析平台（<https://www.aqistudy.cn/>），许昌市 2019 年环境空气质量监测统计结果见表 16。

表 16 许昌市环境空气质量现状评价结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均值	60	35	171.43%	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	167	75	222.67%	不达标
PM <sub>10</sub>	年均值	68	70	97.14%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	180	150	120.00%	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000	40.00%	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	33.8	40	84.50%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	85.00%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	180	160	112.50%	不达标
SO <sub>2</sub>	年均值	11.75	60	19.58%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	29	150	19.33%	达标

由上表可知，许昌市 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，CO 日平均第 95 百分位数可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 日平均第 95 百分位数和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判定要求，项目所在区域为不达标区，超标因子有 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。

根据《关于印发许昌市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚办[2020] 38 号）：以改善大气环境质量为核心，坚持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，大力推进产业结构、能源结构、运输结构和用地

结构调整优化，持续深化“三散”、柴油货车、挥发性有机物污染治理，全面提升重污染天气应对能力和环境监测监控能力，全力以赴打赢蓝天保卫战，助力“智造之都、宜居之城”建设。2020年全市PM2.5年均浓度达到56微克/立方米以下，PM10年均浓度达到87微克/立方米以下，全年优良天数比例达到65.8%以上，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上，完成十三五大气主要污染物总量减排目标。

《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》提出：通过打好产业结构优化调整、能源结构优化调整、运输结构优化调整、城乡扬尘全面清洁、工业企业绿色升级改造、柴油货车污染治理、重污染天气应急应对、环境质量监控全覆盖八个标志性攻坚战役。在采取大气综合治理措施的情况下，许昌市区域环境空气质量正在逐步得到改善。

## 2、地表水环境质量现状

根据现场调查根据现场调查，项目周边地表水体主要为清潁河，规划水质指标为III类。本次区域地表水评价引用2019年许昌市地表水环境责任目标断面监测通报（2019年第21周 许昌市生态环境局 2019年5月27日）清潁河橡胶一坝断面监测数据进行说明。监测数据见表17。。监测数据见下表。

表 17 地表水质量现状监测数据 单位：mg/L，pH 除外

监测断面	项目	监测结果	标准值	达标情况	保护级别
清潁河（橡胶一坝）	COD	14	20	达标	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准
	氨氮	0.484	1.0	达标	
	TP	0.05	0.2	达标	

由上表可见，清潁河橡胶一坝断面水质中COD、氨氮、TP可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，区域地表水环境质量较好。

## 3、地下水环境质量现状

根据《许昌市环境监测年鉴》（2018年度）中的数据，许昌市地下水现状监测结果见表18。

表 18 地下水现状监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

监测因子	pH（无量纲）	总硬度	耗氧量	溶解性总固体	氨氮	硫酸盐	氯化物	硝酸盐
标准限值（mg/L）	6.5~8.5	450	3.0	1000	0.5	250	250	20
监测均值	7.7	147	1.2	238	0.043	32.4	7.5	1.12

达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----	----	----	----	----

由表 18 可知，项目区域地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水水质较好。

#### 4、声环境质量现状

项目所在地为二类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的二类功能区标准。本项目所在区域声环境质量较好，昼间 57.2dB(A)，夜间 46.6dB(A)，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

#### 5、生态环境质量现状

项目区周围主要为住户、商户等，生态系统以城市生态系统为主，项目周边无划定的自然保护区，无重点保护野生动植物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)见下表 19。

**表 19 项目周边主要环境保护目标及保护级别一览表**

环境要素	环境保护目标	保护级别
地表水	清溪河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
环境空气	北侧 160m 鹿鸣湖壹号小区、西侧 520 建业壹号城邦小区	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级
噪声	四周厂界及鹿鸣湖壹号小区（N160m）	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类
地下水	浅层地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类

## 评价适用标准

环境质量标准	执行标准	项目						
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 (mg/L, pH 除外)	COD	BOD <sub>5</sub>		氨氮		pH	
		20	4		1.0		6~9	
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 (μg/m <sup>3</sup> )	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>	
		小时值	500	200	/		/	
		24 小时平均值	150	80	150		75	
	CO		4mg/m <sup>3</sup>		日最大 8 小时 平均	O <sub>3</sub>	160	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	昼间[dB (A)]			夜间[dB (A)]				
	60			50				
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类 (mg/L, pH 除外)	pH	总硬 度	氨氮	氯化 物	硝酸 盐	硫酸 盐	耗氧 量	溶解 性总 固体
	6.5~8.5	450	0.5	250	20	250	3.0	1000
污染物排放标准	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮		
		mg/L						
	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	燃气锅炉 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物		二氧化硫	氮氧化物		
			20		50	200		
	《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》	新建锅炉 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物		二氧化硫	氮氧化物		
			5		10	30		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准	昼间[dB(A)]			夜 间[dB(A)]				
	60			50				
总量控制指标	<p>本项目运营过程中废水排放量为 5431m<sup>3</sup>/a，经厂区污水管网直接排入市政污水管网，最终排入许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司深度处理达标后排放。项目天然气锅炉经低氮燃烧装置处理后排放。经核算，本项目 COD、氨氮排放总量分别为 0.27t/a 和 0.03t/a。许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司出水水质指标为 COD30mg/L、氨氮 2.0mg/L，项目排入外环境总量分别为 COD0.16t/a 和氨氮 0.01t/a。</p> <p>项目废气污染物排放量为 SO<sub>2</sub> 0.1075t/a，NO<sub>x</sub>0.2885t/a，根据许昌市生态环境局东城区分局出具的倍量替代审核意见，项目二氧化硫倍量替代量为 0.215t/a、氮氧化物倍量替代量 0.577t/a，从河南能信热电有限公司烟气超低排放改造工程项目中进行替代。</p>							

## 建设项目工程分析

### 营运期工艺流程简述及产污环节（图示）

#### 1、.工艺流程简述(图示):

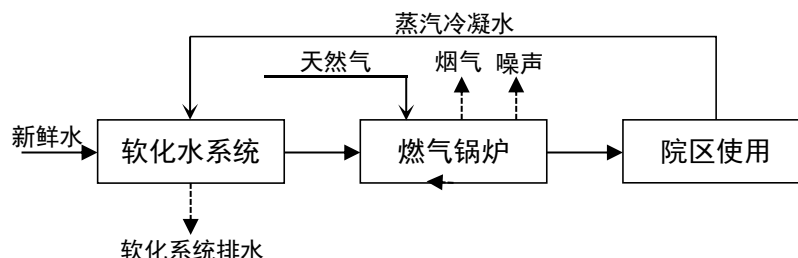


图 3 生产工艺流程及产污环节图

#### 2、生产工艺流程简述

新鲜水经软化水系统处理后（纯水制备工艺流程采用“原水—离子交换树脂-出水”）后用于蒸汽锅炉和热水锅炉，蒸汽锅炉生成蒸汽，蒸汽供医院消毒使用，热水锅炉生成热水，供院区供暖使用。

**蒸汽生产：**天然气经调压、过滤、计量，后接入锅炉房内的燃烧器，通过燃烧头向锅炉的炉膛内喷射混合好的气体，通过燃烧头上的点火装置，把炉膛内充满的混合好的气体点燃，达到对锅炉的炉胆、炉管加热的效果。在燃气锅炉的炉膛中烟气以辐射方式将热量传给水冷壁；在炉膛烟气出口处以半辐射、半对流方式将热量传给屏式过热器；在水平烟道和尾部烟道以对流方式传给过热器、再热气和空气预热器。于是锅炉给水便经过水冷壁、过热器变成过热蒸汽或热水，然后通过管网输送至各用热单元。

**锅炉烟气脱硝：**本项目锅炉烟气经低氮燃烧器，处理后可满足排放标准要求。

#### 3、本项目施工期污染物产排情况分析

经现场调查，本项目锅炉房属于现有医院配套设施，锅炉房建筑物的建设内容较少，因此，本次评价不再对施工期环境影响作出评价。

#### 4、本项目营运期污染物产排情况分析

本项目运营期主要产污环节见表 20。

表 20

运营期主要产污环节一览表

污染类别		产污环节	主要污染因子
废水	生产废水	水软化处理过程	COD、SS、盐类
废气	生产废气	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
噪声		生产设备	设备噪声
固体废物		软水制备过程	废离子交换树脂

#### 4.1 废水

本项目废水不新增劳动定员，因此废水主要为软水制备系统产生的软化废水，本项目设置 1 套 12t/h 的纯水制备设备，向锅炉提供软水，软化水用水量为 27156t/a (74.4t/d)，制取 1t 软化水产生高盐废水 0.2t，则本项目高盐废水产生量为 5431t/a (14.9t/d)，则项目运营期生产废水产生量为 5431t/a，软化废水污染物浓度为 COD50mg/L、SS40mg/L、氨氮 6mg/L，该部分废水属于清净下水，经医院污水管网直接排至医院总排口排放。

#### 4.2 废气

##### (1) 燃烧废气

本项目建成 3 台 5.6MW 燃气热水锅炉（每天运行 24h，全年运行 30 天，燃料为天然气，属于清洁燃料，满负荷情况下全年燃气用量约为 117050m<sup>3</sup>/a），2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉（每天运行 5h，全年运行 365 天，燃料为天然气，属于清洁燃料，满负荷情况下全年燃气用量约为 892170m<sup>3</sup>/a）。

根据《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020 年)的通知》（许政[2018] 24 号），“2020 年年底，全市燃气锅炉基本完成低氮燃烧改造，新建、改建燃气锅炉均应配套建设低氮燃烧设备”，同时全面落实《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，评价要求本项目燃气锅炉同步安装低氮燃烧器。

##### (2) 烟气排放量

本项目燃气锅炉废气污染源源强核算《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）

5.1 物料衡算法 5.1.2 燃气锅炉相关要求确定。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C “C5 没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参考 HJ953《排污许可证申领与核发技术规范 锅炉》”，根据 HJ953 天然气锅炉基准烟气量经验公式估算为：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

其中： $V_{gy}$ ——基准烟气量 ( $Nm^3/m^3$ )

$Q_{net}$ ——气体燃料低位发热量 ( $MJ/m^3$ )

根据企业提供资料，项目使用的天然气低位发热量 8600 大卡/ $m^3$  (折 36.00MJ/ $m^3$ )，天然气锅炉基准烟气量  $V_{gy}$  为 10.603 $Nm^3/m^3$ 。

本项目建成 3 台 5.6MW 燃气热水锅炉 (每天运行 24h，全年运行 30 天，燃料为天然气，属于清洁燃料，满负荷情况下全年燃气用量约为 117050 $m^3/a$ )，2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉 (每天运行 5h，全年运行 365 天，燃料为天然气，属于清洁燃料，满负荷情况下全年燃气用量约为 892170 $m^3/a$ )。

经计算，则燃气热水锅炉烟气量为 1241081 $m^3/a$ ，燃气蒸汽锅炉烟气量为 9459678 $m^3/a$ 。

### (2) 颗粒物源强核算

颗粒物排放量按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)“5.2 类比法”核算。根据新乡市锦源化工有限公司 10t/h 燃气锅炉验收监测数据 (颗粒物产排浓度折算值 2.6~2.9 $mg/m^3$ )、河北石家庄裕华热电有限公司 5\*70WM 燃气热水锅炉项目验收监测数据 (颗粒物产排浓度折算值 4.3~4.6 $mg/m^3$ )、北京平谷区滨河供热厂煤改气工程项目竣工环保验收监测数据 (颗粒物产排浓度折算值 2.4~2.8 $mg/m^3$ )，在标准含氧量条件下，锅炉烟气污染物均可以满足超低排放标准要求。评价确定本项目燃气热水锅炉烟气中颗粒物产排浓度为 5 $mg/m^3$ ，产排量 0.0062t/a (折 0.0086kg/h)，本项目燃气蒸汽锅炉烟气中颗粒物产排浓度为 5 $mg/m^3$ ，产排量 0.0473t/a (折 0.0054kg/h)。

### (3) $NO_x$ 源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)， $NO_x$  源强核算公式如下：



$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：

$E_{\text{NO}_x}$ ——核算时段内氮氧化物排放量，t；

$\rho_{\text{NO}_x}$ ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；取  $90\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$Q$ ——核算时段内标态干烟气排放量， $\text{m}^3$ ；

$\eta_{\text{NO}_x}$ ——脱硝效率，%。取 70%。

① 取值说明：

a、 $\rho_{\text{NO}_x}$ ：参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B.4 燃气锅炉  $\text{NO}_x$  浓度范围为  $30\sim 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时，类比《河南宏瑞世英车辆有限公司年产 50000 台场（厂）内观光车及零部件项目竣工环境保护验收监测报告》中 3t/h 的燃气热水锅炉 2018.8.10~2018.8.11 的验收监测数据，折标浓度为  $74\sim 86\text{mg}/\text{m}^3$ ，综合分析，本项目锅炉炉膛出口  $\text{NO}_x$  取  $90\text{mg}/\text{m}^3$ 。

b、 $\eta_{\text{NO}_x}$ ：低氮燃烧技术原理：氮氧化物的生成与温度、氧含量、反应时间都有一定的关系。低氮燃烧器一般把一次风分成浓淡两股，浓相在内，更靠近火焰中心；淡相在外，贴近水冷壁。浓相在内着火时，火焰温度相对较高，但是氧气比相对较少，故生成的氮氧化物的几率相对减少；淡相在外，氧气比相对较大，但由于距火焰高温区域较远，温度相对较低，故氮氧化物的生成也较少。

1) 温度的升高对燃料型  $\text{NO}_x$  生成量有促进作用。在  $1200^\circ\text{C}$  以下时，其随温度升高显著增加，温度在  $1200^\circ\text{C}$  以上时，增速平缓，对于燃料型  $\text{NO}_x$ ，燃料中 N 越高、氧浓度越高、反应停留时间越长， $\text{NO}_x$  生成量越大，与温度相关性越差。2) 氧含量的增加，可以形成或强化窑炉内燃烧的氧化气氛，增加氧的供给，促进燃料中 N 向  $\text{NO}_x$  的转化。燃料型  $\text{NO}_x$  随过剩空气系数的降低而降低，在  $a < 1$  时， $\text{NO}_x$  生成量急剧降低。在氧含量不足时，氧被燃料中的可燃成分消耗尽，破坏了氮与氧反应的物质条件。在  $a > 1.1$  时，热力型  $\text{NO}_x$  含量下降，燃料型  $\text{NO}_x$  仍上升。燃料型  $\text{NO}_x$  与燃料的热解产物和火焰中氧浓度密切相关，如果在主燃烧区延迟燃料与氧气的混合，造成燃烧中心缺氧，可使绝大

部分挥发份氮和部分焦炭 N 转化为  $N_2$ 。

低氮燃烧器是采用全预混燃烧器或者采用分级燃烧加烟气再循环装置，使用单位要根据炉膛、锅炉蒸吨和安全质量等情况选择合适改造方式。

全预混燃烧器：利用智能化控制设备，在点火之前燃气与空气经过精准而均匀的预先混合，再送入燃烧器中进行燃烧。不仅燃料可以达到充分燃烧，而且也大大提升了锅炉热效率（108%以上），以及实现超低  $NO_x$  排放的目的。完全预混合式燃烧器由于预先将燃气和空气混合，所以具备很多优点；燃烧完全，不完全燃烧少；过剩空气少，直接加热工件时，不会引起工件过分氧化；燃烧温度高，容易满足高温工艺要求；不需要风机助燃等特点。

分级燃烧：该技术将燃料分成三个区域：一次燃烧区（主燃烧区）弱化还原性；在第二燃烧区再次送入燃料，使其呈现还原性；第三燃烧器送入燃烧所需剩余空气，完成燃尽过程，以此来实现燃料和空气分级燃烧。

FGR 烟气再循环技术：烟道尾部与燃烧机吸风口建立一个管道，高温烟气在排出炉体时，引流部分烟气重新送入燃烧机内再次循环燃烧。通过降低燃烧温度与氧气分压，达到降低  $NO_x$  的目的。

全预混燃烧器或分级燃烧加烟气再循环装置，这种低氮燃烧器可以降低氮氧化物 65%~85%产生量，本评价取 70%，氮氧化物排放浓度为  $27mg/m^3$ ，可以满足《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中氮氧化物  $30mg/m^3$  的要求。

## ②计算结果

经计算，燃气热水锅炉干烟气量  $1241081m^3/a$ ，燃气蒸汽锅炉烟气量为  $9459678m^3/a$ ，则蒸汽热水锅炉  $NO_x$  排放量为  $0.0335t/a$ ，燃气热水锅炉  $NO_x$  排放量为  $0.255t/a$ 。

### （3） $SO_2$ 源强核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）， $SO_2$ 源强核算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：  $E_{SO_2}$  ——核算时段内二氧化硫排放量， t；

$R$  ——核算时段内锅炉燃料耗量， 万  $m^3$ ；

$S_t$  ——燃料总硫的质量浓度，  $mg/m^3$ ；

$\eta_s$  ——脱硫效率， %；

$K$  ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额， 量纲一的量。

本项目燃气热水锅炉天然气用量约为 117050 $m^3/a$ ， 燃气蒸汽锅炉天然气用量约为 892170 $m^3/a$ ， 根据天然气气质分析， 结合《天然气》（GB17820-2018）， 按照燃料天然气总硫（以硫计） $\leq 53.2mg/m^3$  计算， 脱硫效率 0， 燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额保守取 1。 经计算， 本项目燃气热水锅炉  $SO_2$  产排量为 0.0125t/a（折 0.0173kg/h）、产排浓度为 10 $mg/m^3$ ；燃气蒸汽锅炉  $SO_2$  产排量为 0.095t/a（折 0.011kg/h）、产排浓度为 10 $mg/m^3$ 。

综上， 本项目锅炉废气产排情况见表 21。

表 21 锅炉废气产排情况一览表

项目	污染物	废气量	产生浓度	产生量	处置措施	处理效率	排放浓度	排放量	排气筒
		$m^3/a$	$mg/m^3$	t/a		%	$mg/m^3$	t/a	
热水锅炉废气排放口	$SO_2$	1241081	10	0.0125	低氮燃烧器	/	10	0.0125	内径 0.7m， 高 8m
	$NO_x$		90	0.112		70	27	0.0335	
	颗粒物		5	0.0062		/	5	0.0062	
蒸汽锅炉废气排放口	$SO_2$	9459678	10	0.095	低氮燃烧器	/	10	0.095	内径 0.6m， 高 8m
	$NO_x$		90	0.85		70	27	0.255	
	颗粒物		5	0.0473		/	5	0.0473	

综上， 本项目燃气锅炉  $SO_2$ 、 $NO_x$  和烟尘排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉相关标准限值要求及《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》规定要求（颗粒物 $\leq 5mg/m^3$ 、 $SO_2 \leq 10mg/m^3$ 、 $NO_x \leq 30mg/m^3$ ）。

### 4.3 噪声

拟建项目主要噪声源为燃气锅炉本身及其配套软化水制备装置等运行过程中产生的噪声， 源强为 75-90dB(A)。噪声源强表见表 22。

表 22 项目高噪声设备源强一览表

序号	名称	数量(台)	噪声源强(dB(A))	降噪措施	处理后源强(dB(A))
1	锅炉风机	5	80-90	厂房隔音、基础减震	70
2	软化水泵	5	75-85	基础减震	65

由表 22 可知，经采取以上措施后，锅炉房车间外噪声可降至 65~70dB (A)。

#### 4.4 固体废物

项目固废主要是软化水制备系统产生的废离子交换树脂；项目无新增人员，无新增生活垃圾。

项目软化水制备系统产生的废离子交换树脂为 0.1t/a，属于危险废物，危废代码 900-015-13，由厂家定期更换回收，不在医院内暂存。

因此，该项目产生的固废均得到了有效处置，对周围环境影响较小。

### 5、工程污染物排放“三笔账”分析

#### (1) 本次工程污染物排放情况

本项目完成后污染物产生及排放状况见表 23。

**表 23 本项目污染物排放量统计一览表**

类别	项目	产生量	治理削减量	排放量
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	5431	0	5431
	COD (t/a)	0.27	0	0.27
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.03	0	0.03
废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	1070.0759	0	1070.0759
	颗粒物 (t/a)	0.0535	0	0.0535
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.1075	0	0.1075
	NO <sub>x</sub> (t/a)	0.962	0.6735	0.2885
固体废物 (t/a)		0.1	0.1	0

#### (2) 本次工程建成后全院污染物排放情况

本项目建成后全院污染物产生及排放状况见表 24。

**表 24 本项目建成后全院污染物排放量统计情况一览表**

类别	项目	本项目排放量	现有工程排放量	总排放量	排放增减量
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	5431	327441.5	332872.5	+5431

	COD (t/a)	0.27	18.8964	19.1664	+0.27
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.03	3.8311	3.8611	+0.03
废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	1070.0759	437.8	1507.8759	+1070.0759
	烟尘 (t/a)	0.0535	0	0.0535	+0.0535
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.1075	0	0.1075	+0.1075
	NO <sub>x</sub> (t/a)	0.2885	0	0.2885	+0.2885
	油烟 (t/a)	0	0.0375	0.0375	0
	H <sub>2</sub> S (kg/a)	0	4.29	4.29	0
	NH <sub>3</sub> (kg/a)	0	47.3	47.3	0
固体废物 (t/a)		0	0	0	0

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	锅炉补水处理系统排水	COD	50mg/L, 0.27t/a	50mg/L, 0.27t/a
		NH <sub>3</sub> -N	6mg/L, 0.03t/a	6mg/L, 0.03t/a
大气 污染物	锅炉烟气	烟尘	5mg/m <sup>3</sup> 、0.0535t/a	5mg/m <sup>3</sup> 、0.0535t/a
		SO <sub>2</sub>	10mg/m <sup>3</sup> 、0.1075t/a	10 mg/m <sup>3</sup> 、0.1075t/a
		NO <sub>x</sub>	90mg/m <sup>3</sup> 、0.962t/a	27 mg/m <sup>3</sup> 、0.2885t/a
固体废物	锅炉补水处理系统	废离子交换树脂	0.1t/a	定期由生产厂家更换，不在厂内暂存
噪声	本项目的噪声源为风机、泵等，噪声级范围为 75~100dB(A)，通过消声、隔声、减震措施后，其声源值可降低至 65~70dB(A)。			
其它	无			
<b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b> 本项目位于现有院区内，为规划的医疗用地，区域内无珍惜动植物存在，无规划的自然生态保护区，无重点保护的野生动植物。评价认为，本项目运营期对生态环境影响较小。				

## 环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

#### 1 水环境影响分析

##### 1.1 地表水环境影响分析

###### (1) 影响分析

本项目废水产生量 5431m<sup>3</sup>/a，主要为软化水制备系统排水，废水污染物浓度为 COD50mg/L、SS40mg/L、氨氮 6mg/L，该部分废水属于清净下水，经医院污水管网排入许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司进一步处理排放（项目水质可满足许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司进水要求），对地表水影响不大，所采取的废水防治措施符合《许昌市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》的文件要求。

##### 1.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）附录 A，锅炉属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

#### 2 大气环境影响分析

项目在运营过程中，大气污染物主要来源于燃料燃烧。根据本项目污染物排放特征，确定预测因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

##### 2.1 预测分析

###### 2.1.1 预测因子及污染源清单

有组织排放污染源参数见工程分析内容。

###### 2.1.2 预测结果与评价

###### (1) 估算模式预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，选择项目污染源满负荷正常排放的主要污染物及排放源参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本次评价选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型进行评价等级和评价范围的确定。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，分别计算各预

测因子有组织排放与无组织排放的最大地面浓度占标率  $P_i$ ，具体见表 25。

表 25 大气环境影响预测评价结果

距源中心下 风向距离 D/m	锅炉排气筒					
	SO <sub>2</sub>		颗粒物		NO <sub>x</sub>	
	下风向预测浓度 C/ (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 P/%	下风向预测浓度 C/ (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 P/%	下风向预测浓 度 C/ (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 P/%
10	5.326E-12	0.00	6.658E-13	0.00	3.551E-12	0.00
100	0.001354	0.27	0.0001693	0.04	0.0009028	0.45
200	0.001545	0.31	0.0001932	0.04	0.00103	0.51
300	0.001416	0.28	0.000177	0.04	0.0009442	0.47
400	0.001329	0.27	0.0001661	0.04	0.0008859	0.44
500	0.001518	0.30	0.0001897	0.04	0.001012	0.51
600	0.001542	0.31	0.0001927	0.04	0.001028	0.51
700	0.001641	0.33	0.0002051	0.05	0.001094	0.55
800	0.001702	0.34	0.0002128	0.05	0.001135	0.57
900	0.001704	0.34	0.0002129	0.05	0.001136	0.57
1000	0.001668	0.33	0.0002085	0.05	0.001112	0.56
1100	0.001605	0.32	0.0002006	0.04	0.00107	0.54
1200	0.001534	0.31	0.0001917	0.04	0.001023	0.51
1300	0.00146	0.29	0.0001825	0.04	0.0009734	0.49
1400	0.001387	0.28	0.0001733	0.04	0.0009244	0.46
1500	0.001315	0.26	0.0001644	0.04	0.0008768	0.44
1600	0.001247	0.25	0.0001559	0.03	0.0008313	0.42
1700	0.001182	0.24	0.0001478	0.03	0.0007882	0.39
1800	0.001122	0.22	0.0001402	0.03	0.0007477	0.37
1900	0.001065	0.21	0.0001331	0.03	0.0007097	0.35
2000	0.001011	0.20	0.0001264	0.03	0.0006743	0.34
2100	0.0009627	0.19	0.0001203	0.03	0.0006418	0.32
2200	0.0009176	0.18	0.0001147	0.03	0.0006117	0.31
2300	0.0008757	0.18	0.0001095	0.02	0.0005838	0.29
2400	0.0008367	0.17	0.0001046	0.02	0.0005578	0.28
2500	0.0008004	0.16	0.0001001	0.02	0.0005336	0.27
下风向最大 浓度及 占标率	0.001709	0.34	0.0002136	0.05	0.001139	0.57
最大浓度 出现的距 离	851m		851m		851m	



D10%最远 距离/m	—	—	—
----------------	---	---	---

由表 25 可知，本项目污染因子最大地面浓度占标率 Pmax 值为 0.57%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判别表，确定本项目环境空气评价工作等级为三级，三级评价可不进行进一步预测与评价。

### （2）估算结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境三级评价项目不进行进一步预测和评价。本次评价采用 AERSCREEN 估算模型的计算结果作为评价的依据。

估算模型已考虑了最不利的气象组合条件，根据预测结果，锅炉燃烧废气有组织排放颗粒物下风向最大落地浓度值为 0.0002136mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.05%，SO<sub>2</sub> 下风向最大落地浓度值为 0.001709mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.34%，NO<sub>x</sub> 下风向最大落地浓度值为 0.001139mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.57%，对周围环境影响较小。

## 3 声环境影响分析

本项目燃气锅炉本身及其配套软化水制备装置等设备运行操作噪声，其噪声级为 75~90dB(A)。经采取安装减振再经厂房屏蔽后，噪声源强可削减至 65~70dB(A)之间。各噪声源统计见表 23。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）要求，本评价采用以下模式对噪声进行预测，项目噪声预测模式如下：

### （1）点声源衰减模式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>：距声源的距离（m）；

L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>：r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 的声级强度[dB(A)]；

### （2）噪声叠加模式

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L：总声压级[dB(A)]；

$L_i$ : 第  $i$  个声源的声压级[dB(A)];

$n$ : 声源数量。

根据上述预测模式计算, 各边界及鹿鸣湖壹号小区噪声预测结果见表 26。

表 26 本项目四周厂界噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

序号	预测点	预测值	标准值	达标性
1	东边界	36.4	昼间 60	达标
2	南边界	37.7		达标
3	西边界	27.0		达标
4	北边界	28.1		达标
5	鹿鸣湖壹号小区	27.3		达标

由表 26 可知, 本项目噪声厂界贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准要求, 本项目对鹿鸣湖壹号小区贡献值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类。项目投产后的设备噪声不会对周围环境造成明显影响。

#### 4 固体废物环境影响分析

项目固废主要是软化水制备系统产生的废离子交换树脂, 属于危险废物, 危废代码 900-015-13, 由厂家定期更换回收, 不在医院区内暂存。

因此, 该项目产生的固废均得到了有效处置, 对周围环境影响较小。

#### 5 项目“三同时”环保验收内容

本项目总投资 798.28 万元, 其中环保投资 51 万元, 环保投资占总投资的 6.3%。本项目环保投资及“三同时”验收一览见表 27。

表 27 环保投资及“三同时”环保验收一览表

项目		环保措施内容	规格/规模	处理效果	投资 (万元)
废水	软水制备废水	厂区污水管网	/	/	/
废气	燃气热水锅炉	低氮燃烧器+8m 排气筒	3 套 (每台锅炉各安装 1 个低氮燃烧器, 并共同经 1 根排气筒排放)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 及《许昌市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》中新建锅炉污染物浓度要求	30
	燃气蒸汽锅炉	低氮燃烧器+8m 排气筒	2 套 (每台锅炉各安装 1 个低氮燃烧器, 并共同经 1 根排气筒排放)		20

噪声	水泵等	采用低噪声设备， 隔声处理	/	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348- 2008）2类标准	1
合计					51

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	环保措施	预期治理效果
水污染物	锅炉补水处理系统排水	COD、SS、氨氮	清下水,经收集后送瑞贝卡污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(COD500mg/L、BOD <sub>5</sub> 300mg/L、SS400mg/L)
大气污染物	锅炉烟气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经“低氮燃烧后,经8m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)及《许昌市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》中新建锅炉污染物浓度要求
固体废物	软水制备系统	废离子交换树脂	定期由生产厂家更换,不在院内暂存	不对外排放
噪声	锅炉房	噪声	隔声、减振消声等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类类标准要求

### 主要生态影响(不够时可附另页)

本项目位于现有院区内,为规划的医疗用地,区域内无珍惜动植物存在,无规划的自然生态保护区,无重点保护的野生动植物。评价认为,本项目运营期对生态环境影响较小。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1. 符合国家产业政策

许昌市中心医院新院区设备房（锅炉房）建设项目经查阅《产业结构调整目录》(2019年本)，本项目不属于淘汰类、限制类。经查阅《许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录（2015年版）》【许环[2014]124号】可知，本项目不属于禁止、限制类项目；项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》、《河南省2019年度锅炉综合整治方案》、《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020年)的通知》、《许昌市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》等相关政策要求。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

#### 2. 项目选址合理性

本项目位于东城区魏文路文轩路交叉口许昌市中心医院新院区，属于许昌市中心医院新院区配套建设项目。本项目距离最近敏感点位北侧160m的鹿鸣湖壹号小区，西侧520m的建业壹号城邦小区。根据《许昌市城市总体规划》（2015-2030），本项目选址属于医疗卫生用地，符合规划要求。

#### 3. 项目区域环境质量

项目所在区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；流经该地的清潁河橡胶一坝断面水质中COD、氨氮、总磷可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

#### 4. 污染防治措施和环境影响评价结论

项目运营后排放的主要污染物为生产废水、天然气燃烧废气、设备噪声以及固体废物。

#### (1) 水环境影响评价结论

本项目废水产生量 5431m<sup>3</sup>/a，主要为软化水制备系统排水，废水污染物浓度为 COD50mg/L、SS40mg/L、氨氮 6mg/L，该部分废水属于清净下水，直接经医院内管网排入医院总排口排放，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，经市政污水管网排入许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司进一步处理排放。对周围水环境影响不明显。

该项目在落实好防渗、防污措施后，项目对地下水水质影响较小；项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此，对地下水环境质量影响较小。

#### (2) 废气环境影响评价结论

拟建项目主要大气污染物是燃气锅炉废气，锅炉燃料为天然气，属于清洁能源，锅炉废气通过 8m 高排气筒高空排放，主要污染物 SO<sub>2</sub> 排放总量为 0.1075t/a，NO<sub>x</sub> 排放总量为 0.2885t/a，烟尘排放总量为 0.0535t/a。污染物排放量较小，因此对周边环境影响较小。

#### (3) 噪声环境影响评价结论

本项目燃气锅炉本身及其配套软化水制备装置等设备运行操作噪声，其噪声级为 75~90dB(A)。建设单位应采用低噪声设备，并经隔声处理和安装减振装置处理。经预测本项目噪声厂界贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求，本项目对鹿鸣湖壹号小区贡献值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目投产后的设备噪声不会对周围环境造成明显影响。

#### (4) 固体废物环境影响评价结论

项目软化水制备系统产生的废离子交换树脂为 0.1t/a，属于危险废物，危废代码 900-015-13，由厂家定期更换回收，不在医院内暂存。

因此，该项目产生的固废均得到了有效处置，对周围环境影响较小

### 5. 总量控制

本项目运营过程中废水排放量为 5431m<sup>3</sup>/a，经厂区污水管网直接排入市政污水管网，最终排入许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司深度处理达标后排放。项目天然气锅

炉经低氮燃烧装置处理后排放。

本项目建议总量控制指标为：COD 0.27t/a、氨氮 0.03t/a、SO<sub>2</sub> 0.1075t/a, NO<sub>x</sub>0.2885t/a。

## 二、建议

1.该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须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。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2.完善企业管理制度，提高企业管理人员和生产人员的素质，加强环境管理，确保环境保护措施得到贯彻落实，环保设施能够正常稳定运行。

### 综合结论：

许昌市中心医院新院区设备房（锅炉房）建设项目符合国家产业政策，项目运营期产生的各类污染物经治理后均可实现达标排放和合理处置，经过预测分析，对区域环境影响较小；污染物排放总量满足东城区总量控制指标要求在认真落实本报告中拟采取的污染控制措施和评价提出的各项污染控制措施的前提下，各项污染物可实现达标排放，本评价认为，从环境保护角度综合来看，该项目建设可行。

预审意见：

经办人：

公章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章  
年 月 日



审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。  
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。