汝州市中医院病房综合楼建设项目
（含中医康复中心项目）

环境影响报告书

（送审版）

编制单位：平顶山坤源环保科技有限公司

呈报单位：汝州市中医院

二〇二四年一月

仅限汝州市中医院病房综合楼建设项目（汝州市中医康复中心项目）使用

统一社会信用代码
91410403MA44W3PD6R

营业执照

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称	平顶山坤源环保科技有限公司	注册资本	壹佰万圆整
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2018年02月02日
法定代表人	田梦梦	营业期限	2018年02月02日至2038年02月01日
经营范围	环保技术研发及推广；环保技术咨询服务；环保设备技术服务；环境评估服务；水土保持技术服务；互联网信息服务；会议及展览服务；网上贸易代理；批发、零售：环保设备及配件、电气设备及配件、机械设备、电子产品、通讯器材、仪器仪表、家用电器、办公用品。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住所	河南省平顶山市卫东区建设路东段建东新城1号楼1单元26楼2604室

登记机关

2021 年 09 月 16 日

国家企业信用信息公示系统网址:http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1699004493000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yanj36
建设项目名称	汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）
建设项目类别	49--108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	汝州市中医院
统一社会信用代码	12410482417065088K
法定代表人（签章）	张宇航
主要负责人（签字）	张宇航
直接负责的主管人员（签字）	张宇航
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	平顶山坤源环保科技有限公司
统一社会信用代码	91410403MA44W3PD6R
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
郭延辉	201805035410000053	BH012824	郭延辉

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙海峰	概述、总则、建设项目概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH022455	孙海峰
郭延辉	环境影响预测与评价、环境风险评价、环境影响评价结论	BH012824	郭延辉

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：郭延辉

证件号码：411322198404142426

性　　别：女

出生年月：1984年04月

批准日期：2018 年 05 月 20 日

管 理 号：2018000085410000053

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

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410403411541　　业务年度：202311　　单位：元

单位名称	平顶山坤源环保科技有限公司				
姓名	郭延辉	个人编号	41132261005059	证件号码	411322198404142426
性别	女	民族	汉族	出生日期	1984-04-14
参加工作时间	2015-01-01	参保缴费时间	2015-01-01	建立个人账户时间	2015-01
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2022-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201501-202212	0.00	0.00	23369.63	6941.78	30311.41	96	0
202301-至今	0.00	0.00	3067.92	0.00	3067.92	11	0
合计	0.00	0.00	26437.55	6941.78	33379.33	107	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
		2231.1	2463.95	2800	3057.45	3524.3	3500	3500	3197
2022年	2023年								
3409	3579								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015	▲	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	●	▲
2016	▲	▲	▲	▲	●	●	▲	▲	▲	▲	●	▲	2017	▲	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

说明："△"表示欠费、"▲"表示补缴、"●"表示当月缴费、"■"表示调入前外地转入。
人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期：　2023-11-15

目 录

附图：

附图一　项目地理位置图

附图二　项目周边关系示意图

附图三　项目总体平面布置图

附图四　汝州市地表水系图

附图五　项目与生态环境管控单元位置关系图

附图六　大气评价范围图

附图七　环境质量现状监测点位图

附图八　现场照片

附件：

附件一　委托书

附件二　《汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告》的批复

附件三　《河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目》备案证明

附件四　《汝州市中医院病房综合楼建设项目》变更建设地点的情况说明

附件五　《汝州市中医院病房综合楼建设项目》划拨供地手续的批复

附件六　用地使用权出让河南汝康中医药有限公司合同

附件七　河南汝康中医药有限公司建设用地规划许可证

附件八　联建声明

附件九　监测报告

第一章　概述

1.1 项目背景及任务由来

中医药作为中华民族的瑰宝，蕴含着丰富的哲学思想和人文精神，是我国文化软实力的重要体现，为中华民族的繁衍昌盛做出了重要贡献。国家卫计委在2015 年工作要点中提到要深化中医药科技体制改革，弘扬国医大师精神，实施中医药传承与创新人才工程，加快中医药养生保健、医疗康复等服务发展。河南省人民政府在《河南省“十二五”发展规划》明确指出要以继承创新为重点实现向中医药强省跨越，进一步完善城乡中医药服务体系，加强重点学科建设、重大疾病防治研究，加强中医药人才培养，引导中医药产业发展。

汝州市中医院创建于 1978 年 12 月，位于汝州市地母庙街 48 号，占地面积 9600 平方米，建筑面积 11100 平方米，现有职工 1034 人，中高级职称 260 人，编制床位 530 张，牙椅 2 张，年门诊量 18 万人次，年收治住院病人 4850 人次。汝州市中医院是河南省首批县市级“三级中医院”和“全国示范中医院”，是一所集医疗、教学、科研、保健、康复为一体的综合性中医医院。经过多年发展，汝州市中医院形成了独特的治疗方法和风格，医疗水平处于汝州市领先地位。但是医院现有条件和设施与其地位相比有很大的差距，门诊业务用房严重不足、功能不合理、住院用房拥挤等问题严重制约了医院的发展，更难以满足广大患者的医疗需求，鉴于此，汝州市中医院启动了新院址建设，并委托河南鼎原工程咨询有限公司编制完成了《汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告》，汝州市发展和改革委员会于 2015 年 9 月 11 日对科研报告进行批复（汝发改[2015]309号），批复地点位于汝州市第四人民医院北侧，后因汝州市规划调整，新院址调整至城垣北路与梦想大道交叉口东南侧，总规划占地面积 97.35 亩。

汝州市中医院新院址于 2016 年 10 月份奠基开工，由于资金及城市规划调整等历史原因造成土地、规划及施工手续一直不完善，建设过程频繁停工。为解决新院址资金问题、畅通融资渠道，根据《汝州市人民政府常务会议纪要》[2021]10

号及《汝州市中医院新院区项目建设复工方案》，汝州市中医院新院址项目土地使用权重新进行划分，其中 53.88 亩划归汝州市中医院，另外 43.47 亩出让给河南汝康中医药有限公司（汝州市卫健益康实业有限公司子公司）实施“中医康复中心项目”（中医康复中心项目已经在汝州市发展和改革委员会备案，项目代码 2304-410482-04-01-829231）。

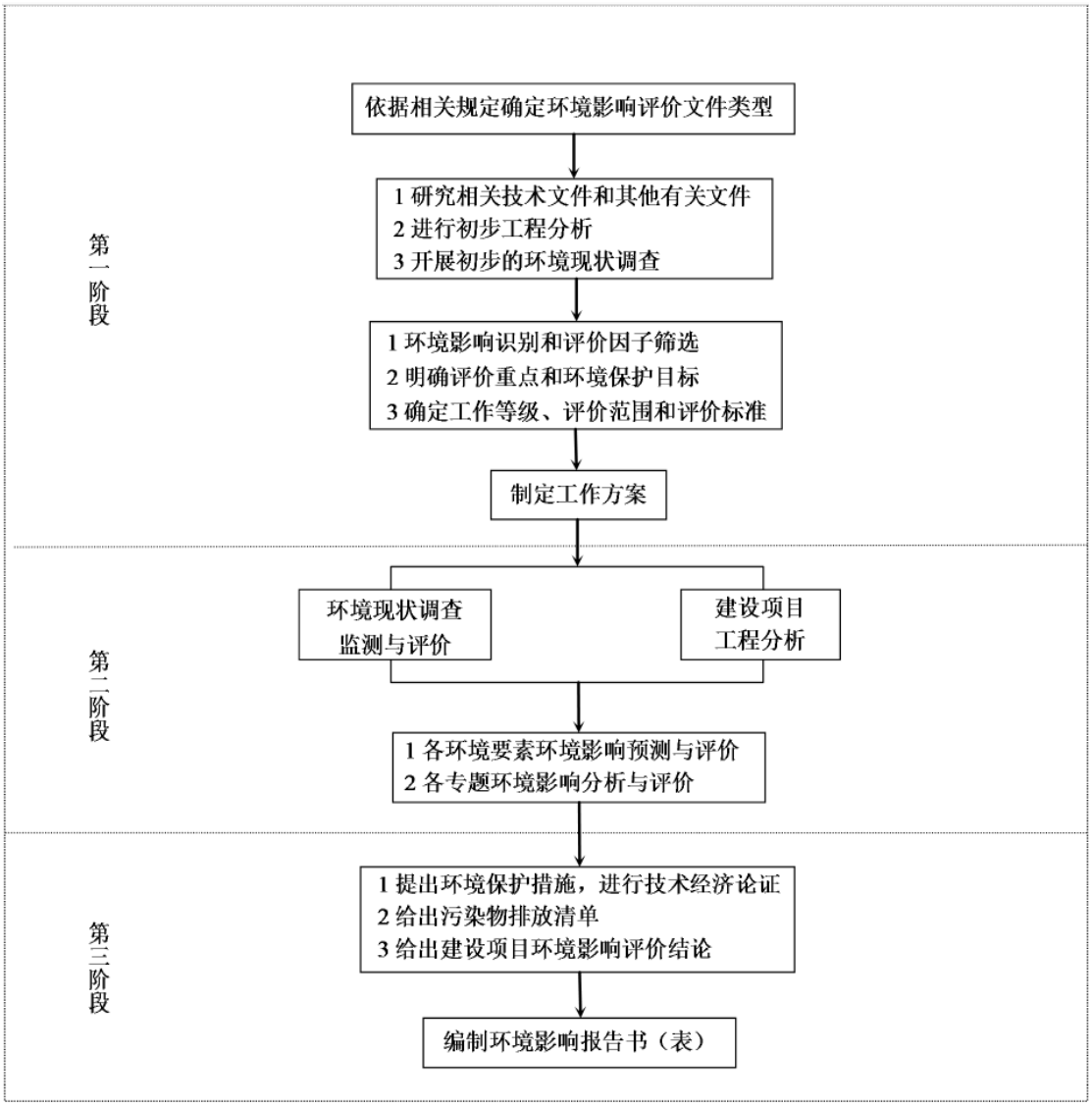
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规要求，“汝州市中医院病房综合楼建设项目”与“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”应进行环境影响评价。汝州市中医院新院址虽划分为两个地块，分别归属于汝州市中医院及河南汝康中医药有限公司，但新院址总体建设方案是基于统一系统设计，建成后由汝州市中医院统一运营，并由汝州市中医院承担新院址全部环保责任，故本次评价将“汝州市中医院病房综合楼建设项目”与“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”进行统筹考虑，合并为“汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）”（**以下如无特殊说明，“项目”均指“汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）”**）。

查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属“四十九、卫生 84”-“医院 841”类项目，其中“新建、扩建住院床位 500 张及以上的”应编制环境影响评价报告书，“其他（住院床位 20 张以下的除外）”应编制环境影响评价报告表，“住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）”应办理环境影响评价登记表。本项目为新建项目，新院址建成后与汝州市中医院老院区分别运营，本项目编制床位数为 1300 张，应编制环境影响评价报告书。

根据有关环保法律法规及条例的规定，受汝州市中医院委托，平顶山坤源环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员，进行了现场调查、环境敏感点的识别、资料收集与分析等工作，并在此基础上，根据环境影响评价技术导则的相关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了《汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）环境影响报告书》。

1.2 环境影响评价的工作过程

评价工作程序见图 1.2-1



1.3 分析判定相关情况

（1）本项目即“汝州市中医院病房综合楼建设项目”与“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目属于第一类鼓励类项目（三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设），且“汝州市中医院病房综合楼建设项目”可行性研究报告已获得汝州市发展和改革委员会批复（批复文号为：汝发改[2015]309 号），

“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”已在汝州市发展和改革委员会备案，项目代码 2304-410482-04-01-829231，因此项目建设符合国家当前产业政策。

（2）本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于中心城区，项目为汝州市人民提供就医、住院治疗服务，符合中心城区的城市职能规划，为汝州市产业发展目标提供后勤保障，符合中心城区空间规划布局；项目周边 500m 范围的无历史文化保护目标，不涉及历史文化、文物保护，项目建设完善了汝州市城镇生态系统功能，符合汝州市城乡环境功能分区规划。

（3）项目所处区域为“汝州市城镇重点单元”，通过对比分析，项目建设符合汝州市环境管控单元生态环境准入清单要求。

（4）本项目所处位置属于汝州市城市建成区，不在汝州市集中式饮用水源保护区规划范围内。

（5）本项目建设符合《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13 号）、《平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕15 号）、《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号）中的相关要求。

1.4 院址及平面布置合理性分析

1.4.1 选址可行性分析

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，院址西侧为南北向道路城垣北路，北侧为北环路，均为城市主干道。项目所处地理位置优越，地势平坦，交通便利，患者就医方便。本项目地理位置图见附图一，本项目周边环境示意图见附图二。

本项目院址环境地质条件、环境自然条件、气象气候条件、水文条件、基础设施以及环境敏感点等方面均满足工程建设条件，本项目院址环境条件基本情况见表下。

表 1.4-1　　本项目院址环境条件基本情况

序号	项目	内容
1	院址位置	汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，院址西侧为南北向道路城垣北路，北侧为北环路，均为城市主干道。
2	用地性质	项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于中心城区，项目为汝州市人民提供就医、住院治疗服务，符合中心城区的城市职能规划，为汝州市产业发展目标提供后勤保障，符合中心城区空间规划布局；项目建设完善了汝州市城镇生态系统功能，符合汝州市城乡环境功能分区规划，因此项目建设符合《汝州市城乡总体规划（2015-2030）》。
3	地理环境	**气象：**汝州市气候属于北温带大陆性季风气候，四季分明，冬季寒冷，雨雪稀少，春季干早回暖较快，夏季湿热多雨，秋季凉爽降温幅度较大。主导风向为冬季西北风，夏季东南风。
		水文：项目南侧 5.1km 处为北汝河，西侧 1.4km 处为洗耳河
		地质：院址所在地为冲积平原，属于平质地区，地势平坦，不存在地下暗河、溶消等不利地质条件，建设条件便利。
4	交通条件	项目院址西侧为南北向道路城垣北路，北侧为北环路，均为城市主干道，交通使利。
5	基础设施	**供水：**由市政自来水管网供水，完全可满足全院运营及生活需求。
		供电：市政供电，配合专用的配电柜，设置柴油发电机房和 UPS 作为备用应急电源，可完全满足生产需要。
		供暖制冷：由锅炉房天然气锅炉提供热蒸汽供暖，时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日；采用中央空调系统和分体式空调系统制冷
		排水：项目各项废水经化粪池、隔油池、院区污水处理站等污水处理设施预处理达标后，排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂处理。
		环保设施：设置 1 套处理能力 400m^3/d 的污水处理站（“沉淀＋消毒”）。设置医疗废物分类贮存容器，建立危险固废暂存间，污泥暂存间等。
6	周围敏感点分布	周围环境敏感点主要为项目周边村庄、居民小区、学校等。项目院区内建筑与西北侧变电站及架空电力线的距离满足《电力设施保护条例》要求。
7	环境空气影响	项目污染因子对环境空气的贡献值较小，不会使所在区域的环境质量降级，环境保护目标能够满足评价标准要求。
8	地表水环境影响	木项目各项废水经化粪池、隔油池、院区污水处理站等污水处理设施预处理达标后，排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂处理。污水总排口排水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准要求，对地表水影响很小。
9	声环境影响	院界噪声达标，不会形成噪声扰民现象。
10	文物保护	项目周边 500m 范围内无历史文化、文物保护单位。

1.4.2 平面布置合理性分析

评价参照《综合医院建设标准》和《综合医院建筑设计规范》分析医院的平面布局合理性。

（1）与《综合医院建设标准》中平面布局相关要求的一致性

根据《综合医院建设标准》（2021 年修订版）的要求，综合医院的规划布局与平面布置，应符合下列规定："建筑布局合理、节约用地；满足基本功能需要，并适当考虑未来发展；功能分区明确，科学地组织人流和物流，避免或减少交叉感染；根据不同地区的气候条件，建筑物的朝向、间距、自然通风、采光和院区绿化应达到相关标准，提供良好的医疗和工作环境；应充分利用地形地貌，在不影响使用功能和满足安全卫生要求的前提下，医院建筑可适当集中布置；应配套建设机动车和非机动车停车设施。综合医院的建设用地，包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、保障系统、行政管理和院内生活用房等七项设施的建设用地、道路用地、绿化用地和医疗废物与日产垃圾的存放、处置用地。"

本项目场址所处地势较平坦，整体功能分区明确，布局紧凑合理，洁污、医患、人车等流线组织清晰。项目将柴油发电机房设置在地下负一层，水泵、风机设置在室内，针对高噪声设备采取安装减震基础、建筑隔声等综合降噪措施，并将其与对声环境要求较高的病房隔开，以降低高噪声及强振动设备营运对病房造成的不利影响，同时项目建成后对闲置地块进行绿化，绿化率达到 35.13%。综合以上分析可见，医院建设项目布局合理，可以满足综合医院建设标准的要求。

（2）与《综合医院建筑设计规范》中平面布局要求一致性分析

根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）的要求，综合性医院的总平面设计应符合下列要求：

①合理进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织清晰，并应避免院内交叉感染：建筑布局紧凑，交通便捷，并应方便管理、减少能耗；应保证住院、手术、功能检查和教学科研等用房的环境安静；病房宜能获得良好朝向；宜留有可发展或改建、扩建的用地；应有完整的绿化规划；对废弃物的处理作出妥善的安排，并应符合有关环境保护法令、法规的规定。

②医院出入口不应少于 2 处，人员出入口不应兼作尸体或废弃物出口。

③在门诊、急诊和住院用房等入口附近应设车辆停放场地。

④病房建筑的前后间距应满足日照要求和卫生间距要求，且不宜小于 12m。

⑤在医疗用地内不得建职工住宅。医疗用地与职工住宅用地毗连时，应分隔，并应另设出入口。

项目位于城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，院址西侧为南北向道路城垣北路，北侧为北环路，均为城市主干道，交通使利；院区共设置 4 个出入口，院区门诊医技楼急诊科出入口和院区南侧门诊广场出入口主要为人员出入口，院区西侧靠近门诊医技楼的出入口为危险废物、垃圾清运出入口，院区洁污、医患、人车等流线组织清晰，可避免院内感染风险。

项目在门诊广场南侧、门诊医技楼急诊科西侧及病房楼西侧设置了停车场，病房楼四周开阔，可满足大寒日对外 3 小时的有效日照时数要求；项目院区范围内无职工住宅。

综上所述，医院设计平面布局可以满足《综合医院建设标准》和《综合医院建筑设计规范》中对于平面布局的要求，总体功能布局基本合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

结合场址周边环境特点及工程特点，本项目重点关注的主要环境问题如下：

（1）通过现场调查和现状监测，了解工程所属区域的污染源分布、环境质量现状、区域环境问题以及周边环境保护目标等。

（2）通过工程分析确定项目的主要污染源和排污特征，分析该工程排放的污染物，尤其是废水污染物、固体废弃物对环境造成的影响。

（3）对项目采取的污染防治措施评估可行性与可靠性，为项目的施工建设、环境管理和决策部门提供科学依据。

（4）从环保角度论证工程选址的合理性，总平面布置的适宜性，论证本项目的环境可行性、提出环境管理监控计划、风险防范措施及要求。

1.6 环境影响评价的主要结论

汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）属于国家鼓励类发展项目，项目建设符合国家产业政策，符合汝州市总体规划，项目建设符合“三

线一单”管控要求，选址与布局合理。项目运营期间产生的废水、废气、噪声和固体废物在严格执行并落实本评价提出的污染防治措施后可实现达标排放，不会使现有的环境功能降级，对周围环境影响较小。项目落实本评价提出的各项环境风险应急防范措施后，发生事故的风险水平处于可接受范围内，不会对周围环境产生大的影响。项目运营期可获得较好的经济效益和社会效益。公众参与调查无相关公众对项目的建设表示反对。在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施并加强管理的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

第二章　总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（1）　《中华人民共和国环境保护法》（经修订 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）　《中华人民共和国环境影响评价法》（经修订 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（3）　《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（4）　《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）　《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；

（6）　《中华人民共和国噪声污染防治法》（经修订 2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 6 月 5 日起施行）；

（7）　《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（8）　《中华人民共和国清洁生产促进法》（经修订 2012 年 7 月 1 日起施行）；

（9）　《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日起施行）；

（10）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；

（11）《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；

（12）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日修改）；

（14）《河南省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 1 日起施行）；

（15）《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日起施行）；

（16）《河南省减少污染物排放条例》（自 2014 年 1 月 1 日起施行）；

（17）《环境影响评价公众参与办法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）。

2.1.2 部门规章及政策性文件

（1） 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2020 年 11 月 30 日生态环境部令第 16 号公布，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（2） 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令，2020 年 1 月 1 日起施行）；

（3） 《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（国家发展和改革委员会令第 49 号，2021 年 12 月 30 日起施行）；

（4） 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（环办[2013]103 号）；

（5） 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）；

（6） 《河南省工业大气污染防治 6 个专项方案-工业企业无组织排放治理方案》（豫环文[2019]84 号）；

（7） 《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号）；

（8） 《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13 号）；

（9） 《平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕15 号）；

（10） 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）。

（11） 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（12） 《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函[2021]238 号，2021 年 11 月 25 日）；

（13） 《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号，2011 年 1 月 8 日修订）；

（14） 《关于贯彻执行医疗废物管理条例的通知》（2003 伴 7 月 11 日）；

（15） 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（2003 年 10 月 15 日）；

（16） 《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号，2003 年 12 月 10 日）。

2.1.3 相关规划

（1） 《国务院关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》；

（2） 《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政〔2021〕44 号）；

（3） 《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（2023 年 3 月 15 日）；

（4） 《汝州市城乡总体规划（2015-2030 年）》；

（5） 《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2007]125 号）；

（6） 《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2013]107 号）；

（7） 《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2016]23 号）；

（8） 《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号）；

（9） 《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162 号）；

（10） 《汝州市人民政府关于印发汝州市农村千吨万人集中式饮用水源保护范围区的通知》（汝政文【2019】195 号）；

（11） 《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政[2021]10 号）；

（12） 《平顶山市汝州市环境管控单元生态环境准入清单》。

2.1.4 技术规范

（1） 《环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3） 《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4） 《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（5） 《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）；

（6） 《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7） 《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）；

（8） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9） 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（10） 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（11） 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；

（12） 《医疗废物专用包装物、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）；

（13） 《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号，2003 年 12 月 26 日）；

（14） 《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）；

（15） 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（16） 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（17） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（18） 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）。

2.1.5 项目文件资料

（1） 河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目投资备案证明；

（2） 《关于汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告的批复》（汝发改〔2015〕309 号）；

（3） 《关于汝州市中医院病房综合楼项目国有建设用地办理划拨供地手续的批复》（汝政土〔2022〕87 号）；

（4） 《汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）环境质量现状监测》（2023 年 10 月，河南永飞检测科技有限公司出具）；

（5） 环境影响评价工作委托书；

（6） 其他与项目有关的工程技术资料。

2.2 评价对象、评价目的和评价原则

2.2.1 评价对象

本次评价对象为“汝州市中医院病房综合楼建设项目”和“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”，其基本构成情况见表 2.2-1：

表 2.2-1　　评价对象基本构成情况表

项目名称	汝州市中医院病房综合楼建设项目	河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目
建设地点	汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南	
建设单位	汝州市中医院	河南汝康中医药有限公司
建设性质	新建	新建
接待规模	编制床位 1060 张，牙椅 16 张，门诊接待量 36 万人次/年	编制床位 240 张，康养病人 5840 人/年
主要建设内容	办公楼、病房楼、门诊医技楼、餐厅等	使用办公楼第 1、2 层北侧部分，病房楼 6~8 层，门诊医技楼第 4 层西南部分，餐厅共用
职工定员	2400 人	180 人
工作制度	年工作 365 天，每天三班倒	年工作 365 天，每天三班倒
工程投资	21312 万元	38188 万元
建设地点	汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南	

2.2.2 评价目的

本评价的根本目的是：在建设项目实施过程中做到事前预防污染，并为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。根据建设项目的具体情况，结合厂址周围环境状况，本评价拟达到以下目的：

（1）从国家产业政策的角度，结合汝州市城乡总体规划、汝州市“三线一单”管控要求，确定建设项目是否符合产业政策及规划要求。

（2）在对建设项目周边自然环境状况进行调查、分析的基础上，掌握评价区域内主要环境保护目标。

（3）全面分析工程建设内容，掌握生产设备及设施的主要污染物产生特征，计算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测建设项目投产后对周围环境影响的程度和范围，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

（4）根据国家对企业在“清洁生产、达标排放、总量控制”等方面的要求，论述生产工艺与技术装备的先进性。根据河南省及平顶山市对项目的总量要求，对项目提出进一步减缓污染的对策和建议。

（5）对建设项目所引起的环境污染，提出切实可行的减缓措施建议，降低

或减缓建设项目对环境带来的负面影响。

2.2.3 评价原则

（1）依法评价。贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价。规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点。根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响识别

根据现场勘察，项目办公楼、病房楼、门诊医技楼建筑主体已建设，项目施工期大部分动土作业工作已完成，根据项目排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受本工程施工期、运营期影响的环境因素与污染因子进行识别，结果详见表 2.2-1。

表 2.3-1　　环境影响识别结果

类别 因素		自然生态环境						社会经济环境				
		大气环境	地表水	地下水	声环境	土壤	生态环境	地区发展	公共设施	社会安全	公众健康	就业
施工期	材料运输	-1L	/	/	-1L	-1L	-1L	+1L	/	/	/	+1L
	机械设备	-1L	/	/	-1L	-1L	-1L	+1L	/	/	-1L	+1L
	施工活动	-1L	/	-1L	-1L	-1L	-1L	+1L	/	/	-1L	+1L
运营期	医院活动	-1L	-1L	-1L	-1L	/	-1L	+2L	+2L	+1L	+2L	+1L
	锅炉供暖	-1L	/	/	-1L	/	-1L	+1L	+1L	-1L	-1L	+1L
	污水处理站	-1L	-1L	-1L	-1L	-1L	-1L	/	/	+1L	/	/
	车辆	-1L	/	/	-1L	/	-1L	+1L	-1L	/	-1L	/
注：－不利影响，+有利影响，3 重大影响，2 中等影响，1 轻度影响，L 长期影响，S 短期影响。												

由上表可知，本项目在施工期对环境的影响除施工扬尘、施工噪声、施工占地影响较大外，其余影响较小，施工期影响为短期影响，施工结束后很快恢复原有状态。项目营运期所产生的污染物对环境影响是长期的，运营期产生的废水、废气、固废和噪声将对周围自然环境、社会环境造成一定的不利影响。

本项目运营期主要不利影响因素有：

（1） 污水处理站产生的恶臭气体会影响周围大气环境。

（2） 冬季采暖，锅炉燃烧废气会影响周围大气环境。

（3） 诊疗人员做检验检查时，少量检验废气排放会影响周围大气环境。

（4） 停电应急状况时，柴油发电机尾气排放也会影响周围大气环境。

（5） 医疗活动产生的医疗废水含有病原微生物及 COD、氨氮等水污染物，排放会对周围水环境造成影响。

（6） 产生的医疗废物、危险废物如果收集处理不好，会对周围环境产生影响。

（7） 车辆、人员活动对周围声环境敏感目标也会产生影响。

本项目有利影响主要表现在运营期，影响要素是地区发展、社会公共设施的改善和人们生活水平的提高，其性质是局部的、长期的。

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量状况，筛选出本项目评价因子。具体见表 2.2-2。

表 2.3-2 评价因子筛选一览表

评价要素		评价因子
大气环境	现状评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、NH_3、H_2S、臭气浓度、Cl_2
	影响评价	NH_3、H_2S、臭气浓度、Cl_2、颗粒物、SO_2、NO_2
	总量控制	颗粒物、SO_2、NO_2
地表水环境	现状评价	pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷
声环境	现状评价	昼、夜间环境噪声
	影响评价	昼、夜间噪声
固体废弃物	影响评价	一般工业固废、危险废物、生活垃圾
环境风险	影响评价	乙醇、氯酸钠等

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

项目执行的环境质量标准详见下表。

（1）环境空气

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；NH_3、H_2S、Cl_2 参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准，具体标准限值详见下表。

表 2.3-3　　环境空气质量标准表　　单位：μg/m³

污染物	标准限值		标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	1 小时平均	10	
Cl_2	1 小时平均	100	

（2）地表水环境

项目营运期间感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理

厂进行处理。水软化设备废水直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网。汝州市城东污水处理厂的纳污河流为北汝河，北汝河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体限值详见下表。

表 2.3-4　　地表水环境质量标准　　单位：mg/L

序号	评价因子	标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
2	高锰酸盐指数	6	
3	化学需氧量	20	
4	生化需氧量	4	
5	氨氮	1.0	
6	总磷	0.2	

（3）声环境

项目选址位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于城市建成区，院区东侧为汝州市实验中学，南侧为汝州市城北小学，西侧为城垣北路，北侧为变电站。院区四周 200m 范围内的声环境敏感点为小杨庄、礼法庄、汝州市实验中学、汝州市城北小学、石岗村、凯德玖号院小区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），院区西侧和北侧边界声环境执行 4a 类限值，东边界、南边界和声环境敏感点汝州市实验中学、汝州市城北小学执行 1 类限值。声环境敏感点小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区执行 2 类限值。

表 2.3-5　　声环境质量标准　　单位：dB（A）

执行类别		标准限值	
		昼间	夜间
东边界、南边界、汝州市实验中学、汝州市城北小学	1 类	55	45
小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区	2 类	60	50
西边界、北边界	4a 类	70	55

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

表 2.3-6　　污染物排放标准表

类别	标准及等级		污染物	标准限值	
废气	《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）	表 1 标准	颗粒物	5mg/m^3	10m 高排气筒
			SO_2	10mg/m^3	
			NOx	30mg/m^3	
			烟气黑度	1 级	
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 标准	颗粒物	550	发电机废气
			SO_2	240	
			NOx	120	
			Cl_2	65	污水处理站
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	表 1 标准	NH_3	8.7kg/h	15m 高排气筒
			H_2S	0.58kg/h	
			臭气浓度	2000	
			NH_3	1.5mg/m^3	厂界
			H_2S	0.06mg/m^3	
			臭气浓度	20	
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表 3	NH_3	1.0 mg/m^3	污水处理站周边
			H_2S	0.03 mg/m^3	
			臭气浓度	10	
			氯气	0.1 mg/m^3	
			甲烷	1%	
	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）	表 1	油烟	1.0mg/m^3	大型
			非甲烷总烃	10mg/m^3	

（2）水污染物排放标准

项目营运期间感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。水软化设备废水直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网。

院区污水总排口出水水质应满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及汝州市城东污水处理厂收水水质要求，具体数值详见下表。

表 2.3-7　　院区污水处理站出水水质标准　　单位：mg/L

类别	标准及等级		污染物	标准限值	
废水	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表 2	粪大肠菌群数	5000MPN/L	预处理标准
			pH	6~9	
			COD	250 mg/L	
			BOD_5	100 mg/L	
			SS	60 mg/L	
			动植物油	20 mg/L	
			石油类	20 mg/L	
			阴离子表面活性剂	10 mg/L	
			挥发酚	1.0 mg/L	
			总氰化物	0.5 mg/L	
			总汞	0.05 mg/L	
			总镉	0.1 mg/L	
			总铬	1.5 mg/L	
			六价铬	0.5 mg/L	
			总砷	0.5 mg/L	
			总铅	1.0 mg/L	
			总银	0.5 mg/L	
			总余氯	消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L	
	汝州市城东污水处理厂收水水质要求		pH 值	6~9	
			COD	400 mg/L	
			BOD_5	150 mg/L	
			SS	210 mg/L	
			NH_3-N	38 mg/L	
			TN	48 mg/L	
			TP	5.3 mg/L	

（3）厂界噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 2.3-8　　建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

营运期间四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类及 4a 类标准。

表 2.3-9　　工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

厂界	类别	昼间	夜间
东边界、南边界	1 类	55	45
西边界、北边界	4a 类	70	55

（4）固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定；

危险废物：医疗废物执行《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）规定，其他危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。

2.4 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则》中关于评价工作级别划分的判定规则及对该项目周围环境特征、污染物排放量等的分析，确定本项目环境影响评价工作等级。

2.4.1 大气环境

1、评价等级

（1）大气环境影响评价工作等级的确定方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

②评价等级判别表

评价等级按表 2.4-1 的分级判据进行划分。

表 2.4-1　　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 2.4-2。

表 2.4-2　　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值（μg/m^3）	C_{0i} 取值（μg/m^3）	标准来源
PM_{10}	二类限区	24 小时平均	150	450	GB3095-2012
SO_2	二类限区	1h 平均	500	500	
NO_x	二类限区	1h 平均	250	250	
NH_3	二类限区	1h 平均	200	200	HJ2.2-2018
H_2S	二类限区	1h 平均	10	10	
Cl_2	二类限区	1h 平均	100	100	

（2）评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果详见表 2.4-3。

表 2.4-3　　AERSCREEN 估算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m^3）	C_{max}（μg/m^3）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）
天然气锅炉排气筒（DA001）	颗粒物	450	1.468	0.33	/
	SO_2	500	1.104	0.22	/
	NO_x	250	17.89	7.16	/
污水处理站废气处理设施排气筒（DA002）	NH_3	200	2.322	1.16	/
	H_2S	10	0.1360	1.36	/
	Cl_2	100	1.418	1.42	/
污水处理站无组织废气	NH_3	200	8.804	4.40	/
	H_2S	10	0.7337	7.34	/
	Cl_2	100	6.603	6.60	/

依据《环境影响评价技术导则　大气导则》（HJ2.2-2018），同一项目有多个

污染源（两个及以上），则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。同时，对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，本次评价对象不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，无需提高评价等级，综合以上分析，P_{max} 最大值污染物为污水处理站无组织排放的 H_2S，其 P_{max} 值为 7.34%，C_{max} 为 0.7337μg/m^3，故最终确定本次大气环境影响评价等级为二级。

2、评价范围

本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.4 条-“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。”，因此本项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

2.4.2 地表水环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

由工程分析可知，项目营运期废水主要为餐厅废水，感染疾病科门诊治疗、职工、病房废水，其他科室门诊治疗、职工、病房废水，水软化设备废水；其中餐厅废水经过格栅+隔油池处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。感染疾病科废水由楼内排水管道排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室废水由排水管道收集后排至室外化粪池；院区所有化粪池收集处理后的污废水排入医院污水处理站进行预处理，预处理达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。水软化设备废水直接排入市政污水管网；故本项目为水污染影响型建设项目，废水

排放方式为间接排放。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，分级判据详见下表。

表 2.4-4　　地表水水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<20000 或 W<600000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目各项废水经过预处理后排至市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理，项目废水排放方式为间接排放，因此本次扩建项目地表水环境评价等级为三级 B。

2、评价范围

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求：三级 B 项目其评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。因此本评价对项目院区污水处理站的排水达标性及污水处理厂纳污可行性进行分析。

2.4.3 地下水环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价行业分类依据见表 2.4-5。

表 2.4-5　　地下水环境影响评价行业分类表

类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
V 社会事业与服务业				
158、医院	新建、扩建	其他	三甲为 III 类，其余 IV 类	IV 类

地下水环境影响评价项目类别：本项目医院级别为三级中医院，非三级甲等医院，因此地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中 4.1 条“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。”，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

2.4.4 声环境

1、评价等级

本项目主要噪声源为机械设备噪声以及区域内人员、车辆的社会活动产生的噪，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）~5dB（A）（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”

项目所处区域为 1 类声环境功能区，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，受噪声影响人口数量变化不大，因此，项目声环境影响评价工作等级为二级。

2、评价范围

评价范围为以医院边界为中心，边界外 200m 范围内。

2.4.5 土壤环境

本项目为医院建设项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》

（HJ964-2018）附录 A，项目土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“4.2.2　IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，故本项目不开展土壤环境影响评价。

2.4.6 生态环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022），生态环境评价等级判定原则详见下表。

表 2.4-6　　生态环境评价工作等级划分原则

序号	等级划分原则	本项目情况
1	a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境
2	b）涉及自然公园时，评价等级为二级；	本项目不涉及自然公园
3	c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	对比“河南省‘三线一单’成果查询系统”中的汝州市生态保护红线范围，本项目不在生态红线保护范围内
4	d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目不属于水文要素影响型建设项目
5	e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	项目地下水水位或土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标
6	f）当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	项目占地规模小于 20km^2
7	g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	/

本项目属于《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.2 条 a、b、c、d、e、f 以外的情况，生态影响评价等级应为三级。

2、评价范围

项目区及边界向外 200m 范围内。

2.4.7 环境风险

1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险

评价工作等级划分依据详见下表 2.4-7。

表 2.4-7　　环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目为综合性医院，存在少量易燃、易爆、有毒有害化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质主要为乙醇、盐酸等以及污水处理站消毒使用的氯酸钠，其危险物质数量与临界量比值 Q<1，根据附录 C，项目环境风险潜势为 I，因此项目环境风险评价工作等级为简单分析，重点提出风险管理措施。

2、评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，不设置评价范围。

2.5 环境保护目标

根据现场调查，项目位于城市建成区内，周边环境目标主要是汝州市区居民小区、办公楼、医院、学校等。本项目不涉及自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、文物古迹保护单位等环境敏感区。根据工程性质和周围环境特征，本项目周边环境关系及环境保护目标见表 2.4-1 及附图二。

表 2.5-1　　项目主要环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	相对项目方位	相对项目距离（m）	人数	保护级别
1	汝州市实验中学	东	1	5365	环境空气二类 声环境 1 类
2	汝州市城北小学	南	10	1056	
3	汝州市第三人民医院门诊部	西北	90	400	
4	礼法庄	东南	28	568	环境空气二类 声环境 2 类
5	小杨庄	南	10	125	
6	石岗村	西南	162	676	
7	凯德玖号院小区	北	75	1256	
8	凯德国际广场小区	东北	150	3870	

9	汝州市阳光国际学校	东	760	900	环境空气二类
10	汝州和顺府小区	东	751	在建	
11	荟萃苑小区	东	1150	2685	
12	宋城庄园小区	东	1580	688	
13	圣庄园东湖小区	东南	1580	1856	
14	天景郦城小区	东南	1210	在建	
15	汝州外国语小学	东南	770	1100	
16	万汇城小区	东南	551	1248	
17	祥诚公园首府小区	东南	1960	1586	
18	盛达花园小区	东南	1370	800	
19	阳光小区	东南	1590	600	
20	万盛公馆小区	南	1130	2580	
21	万达广场商场	南	1420	/	
22	东悦城小区	南	1910	688	
23	金桂园小区	南	215	858	环境空气二类
24	华予金城小区	南	851	1285	
25	福地国际花园小区	南	851	2560	
26	绿洲凤凰城小区	南	1110	1230	
27	城垣新区小区	西南	395	2350	
28	香榭世家小区	西南	576	1650	
29	朝阳小区	西南	840	2560	
30	美景天城小区	西南	1370	867	环境空气二类
31	佳境天成小区	西南	1580	1100	
32	兴发小区	西南	1720	685	
33	儒馨苑小区	西南	2100	657	
34	汝州市塔寺学校	西南	2180	1200	
35	祥瑞名苑小区	西南	2280	1257	
36	大仓鑫苑小区	西南	2240	1346	
37	建兴小区	西南	540	456	
38	安居苑小区	西南	668	858	
39	吉星花苑小区	西南	945	676	
40	绿洲广场商场	西南	1810	/	
41	汝州市第一人民医院	西南	1750	1200	
42	汝州市四大机关家属院	西南	2260	2588	环境空气二类
43	龙翔花苑小区	西南	1400	1468	
44	香榭水郡小区	西南	1550	2280	
45	蓝湾半岛小区	西南	1790	2587	
46	洗耳小区	西南	1890	480	
47	汝州市实验小学	西南	2130	1250	

48	福苑小区	西南	2320	684	
49	军民小区	西南	2690	596	
50	绿城水郡小区	西南	2540	1285	
51	万基花园小区	西南	1660	1568	
52	郑州一中汝州实验中学	西	425	1300	环境空气二类
53	怡景苑小区	西	670	1436	
54	雨润城小区	西	1250	1250	
55	森林城小区	西	1620	986	
56	汝州市人民医院（北院区）	西	2070	900	
57	普罗旺世小区	西	2030	800	环境空气二类
58	汝州市第二高级中学	西	506	1200	
59	圣庄园	西	890	2588	
60	江山兰桂坊小区	西	1590	1236	
61	美庐天下城	西北	575	1580	
62	肖庄村	西北	1770	458	
63	槐树尹村	西北	1480	425	
64	十里铺村	西北	1630	498	
65	下程村	北	1140	898	
66	老刘村	东北	395	258	
67	崔庄村	东北	805	327	
68	郭营村	东北	1180	912	
69	崔堂村	东北	1630	331	
70	大李庄村	东北	2050	765	
71	许湾村	东北	1660	310	
72	洗耳河	西	1400	/	地表水 III 类
73	北汝河	南	5100	/	

2.6 产业政策及相关规划符合性分析

2.6.1 产业政策符合性分析

（1）与国家产业政策符合性判定

本项目即“汝州市中医院病房综合楼建设项目”与“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目属于第一类鼓励类项目（三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设），且“汝州市中医院病房综合楼建设项目”可行性研究

报告已获得汝州市发展和改革委员会批复（批复文号为：汝发改[2015]309 号），“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”已在汝州市发展和改革委员会备案，项目代码 2304-410482-04-01-829231，因此项目建设符合国家当前产业政策。

2.6.2 城市总体规划符合性分析

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于城市建成区，查阅《汝州市城乡总体规划（2015-2030）》，摘录主要规划内容如下：

“第二条　规划层次与范围

本规划分为汝州市域、城市规划区、中心城区三个层次。其中

（一）市域层次

汝州市域指汝州市的行政管辖区，面积为 1573 平方公里，简称市域。

（二）城市规划区层次

城市规划区是指汝州市中心城区、近郊区以及城市行政区域内因城市建设和发展需要实行规划控制的区域，面积约 406 平方公里，简称规划区。

（三）中心城区层次

中心城区指汝州市城市规划区内连片的城市建设用地，西至规划新西环路一临鳞公路；北至何庄北部规划道路一北环路北部新规划道路；东到规划新东环路；南至鳞川河北侧规划道路：规划控制范围约 92 平方公里，其中城市建设用地约 73 平方公里。

……

第四条　城乡发展总目标

构建以汝州市中心城区为核心，城（镇）乡（村）有机融合的新型城乡体系，将汝州市建设成为繁荣昌盛、健康有序、特色显著、生态良好、安居乐业的和谐家园。

第五条　中心城区的城市职能

（一）区域职能：汝州市中心城区是豫西南区域性中心城市。

（二）产业职能：汝州市中心城区是中原经济区重要的先进制造业基地及综合性现代服务业中心。第二产业稳定和控制媒化工产业、建材产业规模，推进食品加工产业转型升级，积极培育机绣产业的发展壮大和战略性新兴产业的崛起，逐步形成以高科技产业为主导的新型工业体系。第三产业重点布置商贸服务、文化旅游、现代物流等生产服务业功能，充分发挥中心城区的产业服务辐射与带动作用。

（三）城市特色：汝州市中心城区重点结合原有的城市人文风貌及山水底蕴，深入挖掘汝州文化内涵；重点打造汝河、洗耳河、嵩河（规划）等重点景观工程。充分展现汝州历史悠久、文化丰厚、自然景观优美的城市特色。

……

第八条　产业功能定位

汝州市经济发展推进“两基地、三中心”，即以先进装备制造业为主的现代工业基地，以都市休闲观光农业为主的现代农业基地，着力打造区域性互联网十电子商务大数据中心，区域性金融服务及商贸物流中心，区域性教育医疗健康养老中心。

第九条　产业发展目标

1、近期（2015-2020）：到 2020 年，稳定和控制煤化工产业、建材产业规模，延伸产业链条，提升产品档次；有步骤地推进食品加工产业转型升级，积极培育机绣产业的发展社大。以产业集聚区建设促进产业集聚，强化三次产业之间的互动联系，实现城乡经济的统筹协调发展。

2、远期（2021-2030）：战略性新兴产业发展初具规模，提升制造业层次；强化服务业发展，推动金融、现代物流等生产性服务业崛起，以生态文化旅游、现代商贸服务、房地产等吸纳更多就业、丰富居民生活，实现经济与社会、城市建设等良性互动发展。

第十条　城乡产业空间布局

按照做大中心城区，推进重点乡镇和特色社区的建设目标，科学构建“三区

两基地”的产业发展新格局。

（一）三区

1、汝河经济集中发展区；东部以中心城区为核心，重点发展商贸物流、商务金融、文化创意、生态旅游、电子商务、信息服务等现代服务业，以都市农业为主的现代农业。西部以“温泉镇+临汝镇”为核心，协同周边重点发展养生旅游、康体度假等健康养生业，机械制造、新型建材、商贸物流等基础制造业，以高效农业为主的现代农业。

2、北部人文休闲旅游区：以米庙镇为核心，带动周边重点发展文化体验、休闲旅游、农家乐等人文休闲旅游，发展传承地方民俗的文化产业。立足高速公路道口经济发展商贸物流、依托煤炭等矿产资源的采掘业，以杂粮、林果生产为主的特色农业。

3、南部山林生态旅游区：以寄料镇为核心，协同周边重点发展山林度假、风景观赏、户外运动等生态旅游，围绕旅游发展综合型商贸服务产业，以生态林果、杂粮等为主的特色农业。

（二）两基地

1、汝州产业集聚区：作为汝州重点打造的工业产业集聚平台，汝州产业集聚区将成为汝州市工业转型升级发展的最重要平台。利用交通走廊和生态走廊，分为煤化工循环产业区和高新技术产业区，其中煤化工循环产业区将重点支撑煤化工产业升级、新型建材产业转型发展等功能，高新技术产业区将重点发展装备机械、新材料、环保以及食品生产等先进制造业。

2、都市产业赫地：融入城区发展的都市型工业区，都市产业基地在承担传统都市工业如服装服饰，广告印刷与包装，工艺美术品和旅游产品研发生产，钟表眼镜，模型及模具设计制造，食品加工等基础上，重点培育总部经济、商务服务、研发设计、营销管理、科技推广及技术服务等新兴功能，成为汝州市发展的产业链高地。

两大基地的建设应强化企业创新主体地位和主导作用，吸引国内外创新资源，

鼓励企业、高校等设立产业研发机构，培育创新型企业和科技型中小企业，依靠科技创新促进传统产业升级转型、新兴产业发展。

第十一条　城乡空间结构规划

以“双向对接、中心带动”为策略，市域形成“一心四点，三区三轴”的城乡空间结构。

“一心”：中心城区主中心，是豫西南区域性副中心城市，汝州市经济、文化、政治中心。

“四点”：包括温泉镇、临汝镇、寄料镇、小屯镇四个中心镇，以温泉镇、临汝镇辐射市域西部，以寄料镇辐射市域南部，以小屯镇辐射市域东部。

“三区”：汝河经济集中发展区、北部人文休闲旅游区、南部山林生态旅游区。其中汝河经济集中发展区分为东部重点对接郑州的综合发展板块（临郑板块）、西部重点对接洛阳的综合发展板块（临洛板块），东西两大板块积极参与郑州、洛阳两大都市的区域分工体系中；北部形成临少板块，融入嵩山旅游体系发展，重点对接与少林寺等重点景区的协同发展；南部形成临尧板块，融入伏牛山旅游体系，重点与尧山等重要景区协同发展。

“三轴”：沿汝河发展横轴，沿 5237 发展纵轴，沿汝登高速公路的发展纵轴。

……

第十五条　中心城区空间布局规划

（一）中心城区城市建设发展用地选择

根据用地、交通条件等因素分析，规划中心城区建设发展用地在现状旧城区的基础上向东发展汝州东拓片区，同时在汝河南侧结合原有的产业基础发展产业集聚区。

（二）中心城区的规划城市建设用地范围和规模 2030 年中心城区的规划城市建成区控制范围（包括城市建设用地、河流水域、林地等）面积为 92 平方公里，其中，城市建设用地面积 73 平方公里，人均城市建设用地面积 100 平方米：2020 年中心城区的规划城市建成区控制范围（包括城市建设用地、河流水域、

林地等）面积为 62.12 平方公里，其中，城市建设用地面积 50 平方公里，人均城市建设用地面积 100 平方米。

（三）中心城区城市空间结构

汝州市中心城区的规划城市空间结构为组团式结构，空间形态为“一带双廊、三心三片”。

一带：即为沿汝河生态景观带：

双廊：指中心城区城市景观内廊和外围生态景观外廊：

三心：指老城片区综合服务中心、东拓片区公共服务中心以及产城服务中心；

三片：分别为汝州汝州老城片区、东拓片区和产业集聚区。

第二十四条　城乡历史文化保护原则及目标

（一）历史文化保护原则和方针

历史文化保护应坚持人文结合自然的整体性原则、地域特色保护的原真性原则、保护与发展互动的可持续原则、保护规划管理的分类别原则、合理利用与永续利用原则。

文物保护的方针是：“保护为主；抢救第一，合理利用，加强管理”。维修应坚持“不改变文物原状的原则”。

（二）市域历史文化保护目标

科学有效地保护市域各文物保护单位构成的文化遗产，研究确定历史文化遗产的保护措施与利用途径，充分体现历史文化遗产的历史、科学和艺术价值。重点保护发展以“汝州三宝”为核心形式的汝文化，以古城民居、市域内古城（寨）、古建筑民居组团、古墓葬为代表的中原文化，以风穴寺暨塔林为代表的寺庙宗教文化等历史文化遗产：积极保护、发掘、弘扬以曲剧、食疗养生为代表的非物质文化遗产。科学合理地发展文化旅游业，适应现代生活的物质和精神需求，促进经济、社会协调发展。

（三）中心城区历史文化保护目标

汝州古城（包含其中国家级、省级、市级、县级文物保护单位）、风穴寺暨

塔林和以汝州三宝、曲剧为代表的非物质文化遗产，是中心城区历史文化保护的核心内容。保护完整传承的古城空间格局、适度疏解人口密度、修缮整治并重塑具有历史记忆的建筑、整治古城景观要素、优化古城环境、统筹发展风穴寺及其周边山林自然环境、挖据和体现汝文化内涵，协调发展历史保护与文化产业、旅游产业，展现城市个性魅力。

第二十五条　城乡历史文化保护框架

（一）市域历史文化保护框架

汝州市域历史文化保护框架为："维山护水保古城、三轴土区两分类、重点保护五土九、普遍保护八五三"

维护北部嵩山、南部伏牛山山系生态系统，与中部平原地貌；

护理汝河、黄涧河、洗耳河、荆河、牛涧河、炉沟河、辨川河、洗耳河、燕子河、朝川河等九条水系；保护汝州古城历史文化风貌区；保护和发展汝瓷文化集中展示轴、城寨文化集中展示主轴与次轴：保护中心城区汝文化核心区、大红寨瓷窑遗址文化区、严和店瓷窑遗址文化区三大汝文化集中展示区；保护北部风穴寺文化区、西部李楼-庆阳-大张-官庄文化区、东部中山寨一闫村文化区、南部半扎一张湾-来安寨文化区四大城寨文化集中展示区；

核心保护市域范围内在册登记文物保护单位：国家级 7 处、省级 8 处、汝州市级 19 处、汝州县级 25 处，普遍保护分布于汝州市域其他的 853 处古建筑、古墓、古遗址、石窟石刻、近现代重要史迹等不可移动文物。

（二）中心城区历史文化保护框架

汝州中心城区的保护框架为："双河掘城呈格局，三区三关显风貌"。

双水：重点保护构成古城外围格局的洗耳河、汝河，整治并重塑滨水自然人文环境、延续历史环境景观格局。

一城：是指汝州古城留存的整体空间格局，应用各种可能的手段限定古城的外部界限，将历史上的景观保护和显现出来，呈现古城区历史格局。

三区：是指汝州古城区、风穴寺暨塔林及其周边自然山林风貌区、煤山遗址

风貌区三个历史文化区。

三关：是指东关、南关、西关三个古城周边街坊组团。根据不同的规划定位确定其风貌特征、主导功能。

……

第二十八条　城乡环境功能分区规划

市域分为 4 个生态功能区：中低山水源涵养与土壤保持生态功能区、中部丘陵岗坡农业生态功能区、矿区生态恢复与水土保持生态功能区、城镇生态系统功能区。

……

（4）城镇生态系统功能区，指汝州市区、汝州产业集聚区、汝东高新技术产业园区、镇区（集镇）等，是城镇居民工作、生活的重要地区，也是工业生产的主要区域。中心城区为汝州市的政治、经济和文化中心，也是汝州市工业经济发展的重点发展区，主要服务功能为完善城镇生态系统、强化环境污染治理、优化产业结构。”

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于中心城区，项目为汝州市人民提供就医、住院治疗服务，符合中心城区的城市职能规划，为汝州市产业发展目标提供后勤保障，符合中心城区空间规划布局；项目周边 500m 范围的无历史文化保护目标，不涉及历史文化、文物保护，项目建设完善了汝州市城镇生态系统功能，符合汝州市城乡环境功能分区规划。

综上分析，项目建设符合《汝州市城乡总体规划（2015-2030）》。

2.6.3 与“三线一单”相符性分析

根据生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号），“三线一单”是指：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。

（1）生态保护红线

根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战

的意见（2018 年 6 月 16 日）》中“九、加快生态保护与修复”，将生态功能重要区域、生态环境敏感脆弱区域纳入生态保护红线。

查阅《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政〔2021〕10 号）中“平顶山市汝州市环境管控单元生态环境准入清单”，汝州市生态保护红线涉及行政区划为“寄料镇、蟒川乡、大峪镇、米庙镇、骑岭乡”。

项目选址位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，用地性质为建设用地，不在生态红线保护范围内。

（2）环境质量底线

根据生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号），环境质量底线指以环境质量不下降为底线。

项目运营期污水处理站恶臭气体采取活性炭吸附装置处理，可实现达标排放，锅炉废气采用低氮燃烧器处理，可实现达标排放；噪声采取安装减震基础、建筑隔声等治理措施，可满足排放标准要求；项目营运期各项废水经化粪池、隔油池、院区污水处理站等污水处理设施预处理达标后，排入市政污水管网；项目运营期各类固体废物均能得到妥善处置，不会降低所在环境功能区的环境质量，对周围环境影响很小。

（3）资源利用上线

资源利用上线指以保障生态安全和改善环境质量为目的，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目用水来源于市政自来水管网，供水能力能够满足项目需求；项目用水主要是医生、护士、病人生活用水；

项目用地为现有建设用地，不涉及新增建设用地，符合土地资源利用上线管控要求；

项目使用能源为清洁能源电能、天然气，项目优先选用低能耗设备，尽可能降低能耗，对区域资源利用造成的负面影响很小。

（4）生态环境准入清单

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，通过查阅河南省人民政府发布的“河南省生态环境管控单元分布示意图”，项目所处区域为“汝州市城镇重点单元”。通过查阅《河南省生态环境准入清单》中“平顶山市汝州市环境管控单元生态环境准入清单”，项目与对应管控单元管控要求相符性分析如下表。

表 2.6-1　　项目与生态环境准入清单相符性分析一览表

管控单元名称	管控要求		项目情况	符合性
汝州市城镇重点单元（编码：ZH41048220002）	空间布局约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。	本项目为医院建设项目，不涉及	符合
		2、禁止新、改、扩建“两高”项目。	本项目为医院建设项目，不涉及	符合
		3、禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。	本项目所用燃料为洁净能源天然气	符合
		4、不得新建、改建和扩建危险化学品生产项目，已建成的应当限期搬迁。	本项目为医院建设项目，不涉及	符合
	污染物排放管控	1、禁燃区内禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的要求改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。	本项目所用燃料为洁净能源天然气	符合
		2、深入推进城镇污水收集和处理设施建设。尽快启动石庄污水处理厂二期建设，新建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。鼓励现有污水处理厂根据收纳水体保护需要，适时进行提标改造，减少污染物排放。	本项目各项废水经过预处理后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂深度处理	符合
		3、优化调整货物运输结构，大幅提升铁路货运比例，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。	本项目不涉及	符合

由上表分析可知，项目建设符合生态环境准入清单管理要求。

综上分析，本项目建设符合“三线一单”要求。

2.6.4 集中式饮用水源保护区划符合性分析

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，查阅《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办〔2007〕125 号）、《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23 号）、《河南省政府关于划定

调整取消部分集中式饮用水水源地的通知》（豫政文〔2019〕125 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162 号）以及《关于印发汝州市农村千吨万人集中式饮用水水源保护范围（区）的通知》（汝政文〔2019〕195 号），汝州市集中式饮用水源保护区划情况如下：

（1）许寨地下水饮用水源保护区（共 2 眼井）

一级保护区：开采井外围 50 米的区域。

二级保护区：开采井周围一级保护区外 300 米的区域。

准保护区：荆河以东，洗耳河以西，王堂、骑岭以南，北汝河以北其余地域。

（2）汝州市临汝镇地下水井群（共 6 眼井）

一级保护区范围：1、2 号井群外包线内及外围 140 米的区域，4、5 号井群外包线内及外围 140 米的区域，3、6 号取水井外围 140 米的区域。

（3）汝州市杨楼镇地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：取水井外包线内及外围 210 米的区域。

（4）汝州市纸坊镇地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围东 160 米、西 265 米、南 380 米、北 80 米的区域。

（5）汝州市蟒川镇地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 270 米的区域。

（6）汝州市寄料镇西安沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线（374.1 米）以下的区域，取水口两侧正常水位线以上 200 米不超过分水岭的区域，入库主河流上溯 3600 米河道内及两侧 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库全部汇水区域。

（7）王寨乡王庄水厂地下水井群（共 2 眼井）

一级保护范围（区）：1、2 号取水井外围 230 米外包线内的区域。

（8）焦村镇邢村水厂地下水井群（共 2 眼井）

一级保护范围（区）：邢村水厂厂区及外围南 35 米、东 20 米的区域（1 号井）；2 号井外围 30 米的区域。二级保护范围（区）：一级保护区外，邢村水厂东 270 米、西 190 米、南 250 米、北 410 米的区域。

（9）纸坊镇武巡水厂地下水井群（共 3 眼井）

一级保护范围（区）：武巡水厂厂区（1 号井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

本项目位于汝州市城市建成区，不在以上集中式饮用水源保护区范围内。

2.6.5 与《综合医院建筑设计规范》符合性分析

根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中针对综合医院的规划布局与建设用地要求：综合医院基地选择应交通方便，宜面临 2 条城市道路；宜便于利用城市基础设施；环境宜安静，应远离污染源；地形宜力求规整，适宜医院功能布局；远离易燃、易爆物品的生产和储存区，应远离高压线路及其设施；不应临近少年儿童活动密集场所；不应污染、影响城市的其他区域。

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，院址西侧为南北向道路城垣北路，北侧为北环路，2 条道路均为汝州市城市主干道，交通便利，便于利用城市基础设施。项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，声环境质量现状良好，周边无重污染型生产企业；项目用地规整，适宜医院功能布局；项目用地远离易燃、易爆物品的生产和储存区，项目东北侧 10m 处为变电站，院区内有 1 条 35KV 的架空电力线穿过，项目各建筑与变电站及架空电力线的距离满足《电力设施保护条例》的安全距离要求。项目东侧紧邻汝州市实验中学操场，南侧 10m 处汝州市城北小学，距离虽然较近，但两者之间有围墙及绿化带作为缓冲，因此，项目对少年儿童活动影响较小。项目各污染物经处理后，能够做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上分析，项目选址符合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）要求。

2.6.6 与《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

平顶山市生态环境保护委员会办公室发布了《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13 号），本项目建设内容与《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》中相关内容的相符性分析详见下表。

表 2.6-2　　平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案符合性分析一览表

类别	实施方案相关要求	本项目情况	符合性
13.加强扬尘防治精细化管理。	开展扬尘治理提升行动，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报，各县（市、区）平均降尘量不高于 7 吨/月•平方公里。	项目施工期严格落实“六个百分之百”、“两个禁止”等扬尘治理措施，减少施工期扬尘排放	符合
18.开展锅炉综合治理“回头看”。	2023 年底前，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）；鼓励淘汰 4 蒸吨/小时以下生物质锅炉，保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料；推进燃气锅炉低氮燃烧改造，取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。将新建燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4 蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证；持续推动已建成燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4 蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控，督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网，并载入排污许可证。	项目锅炉燃料为天然气，产能为 4 蒸吨/小时，无需设置自动监控设施。	符合
22.推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目	评价要求项目施工期装修使用的涂料需满足《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》中低 VOCs 含量原辅材料含量限值表 1、表 2 要求	符合

由以上分析可知，本项目建设符合《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13 号）中相关要求。

2.6.7 与《平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案》相符性分析

平顶山市生态环境保护委员会办公室发布了《平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕15 号），本项目建设内容与《平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案》中相关内容的相符性分析详见下表。

表 2.6-3　　平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案符合性分析一览表

类别	实施方案相关要求	本项目情况	符合性
16.积极推动再生水循环利用。	以现有污水处理厂为基础，合理布局再生水利用基础设施，推进区域污水资源化循环利用。推动各地谋划建设一批再生水循环利用项目，积极参与国家区域再生水循环利用试点，探索建立污染治理、生态保护、循环利用有机结合的区域再生水循环利用体系，不断提升再生水利用率。	项目营运期各项废水经化粪池、隔油池、院区污水处理站等污水处理设施预处理达标后，排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂深度处理	符合
20.推动企业绿色转型发展。	严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	项目符合“三线一单”管控要求，营运期各项废水经化粪池、隔油池、院区污水处理站等污水处理设施预处理达标后，排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂深度处理，不在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染排放行业之列	符合
22.加强水环境风险防控。	以涉危涉重企业、工业园区等为重点，加强水环境风险日常监管，建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施，进一步开展尾矿库环境风险隐患排查，建立尾矿库分级分类环境监管制度。完善上下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享，闸坝调度机制，落实防范措施。	项目设置 1 座感染疾病科事故应急池和 1 座污水处理站事故应急池，用以收集事故状态下无法处理的废水，防止风险事故发生时，未经处理的废水流至院区外，造成水环境污染	符合

由以上分析可知，本项目建设符合《平顶山市 2023 年碧水保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕15 号）中相关要求。

2.6.8 与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》相符性分析

河南省生态环境保护委员会办公室发布了《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号），本项目建设内容与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、

夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》中相关内容的相符性分析详见下表。

表 2.6-4　　豫环委办〔2023〕3 号攻坚战行动方案符合性分析一览表

序号	方案要求	本项目情况	符合性
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案			
1	全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	项目不在全省大气污染防治重点区域禁止新增产能的行业之列	符合
2	强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。	本项目不在绩效分级重点行业之列，无需进行绩效分级管理	符合
3	新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。	项目不涉及大宗货物运输	符合
4	实施工业炉窑清洁能源替代。推动陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造等行业炉窑实施清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭，加快淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉；在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下，稳妥有序引导以气代煤。	项目锅炉使用的燃料为天然气	符合
夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案			
1	工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 原辅材料；汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 原辅材料含量限值（附表 1）。	评价要求项目施工期装修使用的涂料需满足《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》中低 VOCs 含量原辅材料含量限值表 1、表 2 要求	符合
柴油货车污染治理攻坚战行动方案			
1	新建及迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业，原则上要接入铁路专用线或管道；在新建或改扩建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上同步建设进港铁路。	项目不涉及大宗货物运输	符合

由以上分析可知，本项目建设符合《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、

夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）中相关要求。

2.6.9 与《电力设施保护条例》相符性分析

根据现场勘查，项目院区内有 1 条 35KV 的架空高压电力线路穿过，电力线由院区东南角进入院区，向院区东北角铺设，再向西铺设至病房楼中部北侧的绿化带，再向西北方向穿过院区。项目院区东北侧为变电站，项目围墙与变电站围墙的距离为 10m。

查阅《电力设施保护条例》，变电站设计建设时，需建设变电站围墙将其变电设施的安全保护范围圈在围墙内，因此项目与变电站内变电设施的距离是满足其安全保护距离要求的。根据《电力设施保护条例》，架空电力线路保护区为：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：

1-10 千伏 5 米

35-110 千伏 10 米

154-330 千伏 15 米

500 千伏 20 米

因此本项目院区内的建筑与架空高压电力线的水平距离应不小于 10m。根据项目总平面位置图，本项目院区内办公楼、门诊医技楼、病房楼、锅炉房、餐厅等与架空高压电力线的水平距离最小为 14m，满足 35KV 架空高压电力线的保护距离要求。

综上分析，项目建设符合《电力设施保护条例》的安全保护要求。

第三章　建设项目概况

3.1 项目基本情况

（1）　项目名称：汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）；

（2）　建设单位：汝州市中医院；

（3）　建设地点：汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南；

（4）　建设性质：新建；

（5）　行业类别及代码：8411 综合医院；

（6）　建设内容及规模：总规划占地面积 97.35 亩，主要建设内容包括办公楼、病房楼、门诊医技楼、餐厅、锅炉房、停车场、污水处理站等；编制床位 1300 张，牙椅 16 张。

（7）　项目总投资：总投资 5.95 亿元，其中环保投资投资 722 万元；

（8）　法人代表：张宇航；

（9）　劳动定员：汝州市中医院病房综合楼建设项目劳动定员 2400 人，河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目劳动定员 180 人，均在院区餐厅就餐；

（10）工作制度：年工作 365 天，每天三班倒；

（11）服务范围：汝州市中医院服务范围为汝州市，辐射豫中周边县区乃至全省。

3.2 项目组成及建设内容

本项目不设置洗衣房，病房被褥均不在院内清洗，被褥由医护人员收集暂存于各栋楼宇的污物间，委托专业的清洁公司清洗。本项目组成及主要建设内容详见下表。

表 3.2-1　　本项目组成及主要建设内容

<table>
<tr><th colspan="2">项目组成</th><th colspan="2">工程内容</th></tr>
<tr><td rowspan="14">主体工程</td><td rowspan="5">门诊医技楼</td><td rowspan="5">1 栋，框架结构，共 5 层，呈工字形，占地面积 8531.81m^2</td><td>-1 层为地下停车场，设置通风风机、变电设备等</td></tr>
<tr><td>1 层设置儿科、急诊科、影像科、药房等</td></tr>
<tr><td>2 层设置综合内科、妇产科、检验科、综合内科等</td></tr>
<tr><td>3 层设置耳鼻喉科、门诊手术室、病理科、供应科、口腔科等</td></tr>
<tr><td>4 层设置康复科（河南汝康中医药有限公司使用）、腔镜中心、输血科、中心手术、标准诊室等</td></tr>
<tr><td rowspan="9">病房楼</td><td rowspan="9">1 栋，框架结构，共 19 层，占地面积 2993.65m^2</td><td>-1 层设置通风风机、变电设备、太平间、告别厅、消防水池、中央空调制冷机房等</td></tr>
<tr><td>1 层设置感染疾病分诊科、病案室、静配中心、药房等</td></tr>
<tr><td>2 层设置 NICU、PICU、儿科标准护理单元等</td></tr>
<tr><td>3 层设置产房、产科护理单元等</td></tr>
<tr><td>4 层设置 ICU、透析中心等</td></tr>
<tr><td>5 层设置 CCU、标准护理单元等</td></tr>
<tr><td>6 层设置康复中心、标准护理单元等，河南汝康中医药有限公司使用</td></tr>
<tr><td>7~18 层设置标准护理单元，7、8 层河南汝康中医药有限公司使用</td></tr>
<tr><td>19 层设置 VIP 护理单元</td></tr>
<tr><td rowspan="5">辅助工程</td><td>办公楼</td><td colspan="2">1 栋，框架结构，共 4 层，占地面积 1036.54m^2，负一层为地下停车场，第 1、2 层北侧部分由河南汝康中医药有限公司使用，其余由汝州市中医院使用</td></tr>
<tr><td>地上停车场</td><td colspan="2">3 处，地面硬化，总占地面积 1200m^2</td></tr>
<tr><td>餐厅</td><td colspan="2">1 栋，框架结构，共 3 层，占地面积 1200m^2，1、2 层为餐厅，3 层为报告厅</td></tr>
<tr><td>门卫房</td><td colspan="2">砖混结构，占地面积 96m^2</td></tr>
<tr><td>锅炉房</td><td colspan="2">1 处，砖混结构，占地面积 564.25m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="7">公共工程</td><td>给水</td><td colspan="2">主要有由市政自来水管网提供，检验实验用水为外购纯水</td></tr>
<tr><td rowspan="3">排水</td><td colspan="2">感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">水软化设备废水直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网</td></tr>
<tr><td>供电</td><td colspan="2">正常情况下由市政电网提供，应急时由院区柴油发电机、UPS 应急供电设备提供</td></tr>
<tr><td>供气</td><td colspan="2">天然气由市政天然气管道提供，医用氧气外购</td></tr>
<tr><td>采暖</td><td colspan="2">1 台 4t/h 的天然气锅炉，工作时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日</td></tr>
<tr><td>制冷</td><td colspan="2">采用中央空调系统和分体式空调系统</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="13">环保工程</td><td rowspan="5">废气</td><td colspan="3">检验废气：通风橱中操作，抽至 1 台活性炭吸附装置处理后由房顶排放</td></tr>
<tr><td colspan="3">污水处理站恶臭：活性炭吸附装置+15m 高排气筒</td></tr>
<tr><td colspan="3">锅炉废气：低氮燃烧器+10m 高排气筒</td></tr>
<tr><td colspan="3">餐厅油烟废气：餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器</td></tr>
<tr><td colspan="3">停车场汽车尾气：地下停车场设置独立的送风、排风系统</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水</td><td>感染疾病科门诊、职工生活、病房废水</td><td>经独立的化粪池（40m^3）+消毒处理</td><td rowspan="2">排入污水处理站（工艺“沉淀+消毒”，消毒能力 400m^3/d，污泥压滤能力 5t/d，沉淀池有效容积 200m^3），预处理后排入市政污水管网</td></tr>
<tr><td>其他科室门诊、职工生活、病房废水</td><td>3 座化粪池，容量分别为 20m^3、350m^3、80m^3</td></tr>
<tr><td>餐厅废水</td><td colspan="2">1 套“格栅+隔油池”，隔油池的设计处理水量为 90m^3/d，对动植物油的去除效率为 90%</td></tr>
<tr><td>水软化设备废水</td><td colspan="2">直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="3">减震基础、建筑隔声、距离衰减、交通管制、人员管理等</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td colspan="3">1 座医疗废物暂存间，占地面积 24m^2，医疗废物经专用的垃圾桶收集后分类暂存在医疗废物暂存间，定期由有资质的单位拉走处理</td></tr>
<tr><td colspan="3">1 座危废暂存间，占地面积 15m^2，废活性炭、检验废液等危险废物经专用的容器收集后分类暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位拉走处理处置</td></tr>
<tr><td colspan="3">1 座污泥暂存间，占地面积 5m^2，污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境风险</td><td colspan="3">1 座感染疾病科事故应急池，容积 36m^3</td></tr>
<tr><td colspan="3">1 座污水处理站事故应急池，容积 120m^3</td></tr>
<tr><td>绿化</td><td colspan="3">绿化面积 22800m^2</td></tr>
</table>

3.3 主要设备

本项目主要医疗设备详见下表。

表 3.3-1　　项目主要医疗设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	CT	NEUVIZ128	台	2
2	磁共振	NSM-S15P	台	4
3	DR	DXRVISION	台	2
4	彩超	HITACHI AVIUS	台	2
5	彩超	飞利浦 EPIQ5	台	2
6	B 超	JH-970	台	2
7	超声诊断设备	佳能 APLIO400TUS-A400	台	2
8	超高档四维彩色多普勒超声波诊断仪	GE Voluson E10	台	1
9	全自动生化分析仪	DXC-600	台	2

10	全自动血凝分析仪	CS-5100	台	2
11	高清腹腔镜系统	OTV-S300	套	3
12	电动吸引器	7A-23D	台	3
13	医用内窥镜成像系统	4S522	套	1
14	微波耳鼻喉治疗机	ZW-1001F	台	1
15	TDP 治疗器	TDP-T-1-1	台	1
16	电测听	AD226	台	1
17	阴道镜	SLE-1000B	台	1
18	电动流产吸引器	LX-3	台	1
19	治疗仪	LYA6218 等	台	8
20	迈尔内镜消洁工作站	NQG-2000	台	1
21	电动吸引器	YB-DX230	台	2
22	多功能心肺复苏器	/	台	1
23	呼吸机	/	台	1
24	心电图机	/	台	1
25	监护仪	MEC10 等	台	3
26	训练器	/	台	3
27	牙科综合治疗椅	/	张	16
28	离心机	/	台	6
29	电子针灸治疗仪	/	台	3
30	多参数心电监护仪	/	台	12
31	全自动麻醉机	/	套	2
注：因为医院设备众多，本次仅列出主要设备；根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护总局令第 31 号），本项目涉及的放射性同位素与射线装置需要单独委托有资质的单位编制环境影响评价报告，不在本报告评价范围内，因此本报告不对医院涉及的放射性同位素与射线装置进行分析评价。				

3.4 主要原辅材料及能源消耗

（1）主要药品

本项目医疗使用的常规药物 800 余种，主要包括镇痛类药物、中成药、中药、激素类药物等。

表 3.4-1　　主要化学试剂使用一览表

序号	药品名称		单位	年使用量
1	西药	阿托伐他丁钙片	盒	12000
2		阿司匹林	盒	6000
3		硫酸氢氯吡格雷	盒	4000
4		奥扎格雷	盒	4000
5		瑞舒伐他汀	盒	4000
6		曲妥珠单抗	盒	6000
7		贝伐珠单抗	盒	6000
8		索拉非尼	盒	4000
9		硼替佐米	盒	4000
10		胞磷胆碱注射液	支	8000
11	中成药	安宫牛黄丸	盒	6000
12		西黄丸	盒	6000
13		大黄䗪虫丸	盒	6000
14		华蟾素胶囊	盒	6000
15		复方斑蝥胶囊	盒	6000
16		六神丸	盒	6000
17	中药	白芍	kg	460
18		当归	kg	500
19		白芷	kg	600
20		丹参	kg	520
21		三七	kg	400
22		黄芪	kg	800
23		黄连	kg	800
24		连翘	kg	700
25		甘草	kg	800
注：项目所用药品繁多，本评价仅列出常用的主要药品。				

（2）主要试剂

本项目试剂消耗主要是检测使用和医疗使用。医疗使用试剂主要是酒精、生理盐水等消毒剂，检测试剂使用种类较多，本项目主要检测内容为临床体液（包括痰液、骨髓、分泌物、尿液）、血液和人体组织样品，进行临床微生物检验、临床生化免疫检验、分子诊断检测、病理性检测、免疫学/HIV 检测等。项目检测试剂数量众多，其用量根据样本、就诊人数多少而定。主要化学试剂用量情况见下表。

表 3.4-2　　主要化学试剂使用一览表

序号	试剂名称	单位	使用量	最大存储量
1	盐酸（31%）	t/a	44.5	1
2	硫酸（98.3%）	t/a	0.96	0.1
3	硝酸（43%）	t/a	2.4	0.2
4	氯酸钠（33%）	t/a	6	0.12
5	含氰化合物	L/a	288	24
6	含铬化合物	L/a	24	2
7	NaOH 溶液	L/a	1440	40
8	医用酒精	L/a	7200	240
9	分析纯酒精	L/a	720	60
10	Na_2CO_3-$NaHCO_3$ 缓冲液	L/a	480	40
11	生理盐水	L/a	1920	200
12	甲醛溶液	L/a	144	40
13	常规无机盐溶液	L/a	192	40
14	常规的无机盐类固体	t/a	0.024	0.02
15	NaOH 固体	t/a	0.024	0.02
16	培养基组分	t/a	0.072	0.02
17	84 消毒液	t/a	4	0.2
18	碘伏	L/a	1200	60
19	液氧	m^3	1728	60
20	PAM	t/a	43.2	2
注：项目所用化学试剂种类繁多，本评价仅列出常用的主要化学试剂。				

（3）医疗器材

项目医疗器材消耗量随住院人次浮动，其医疗器材年消耗量大致情况见下表。

表 3.4-3　　本项目医疗器材年消耗情况表

序号	器材	年消耗量
1	各种刀片	1920 片
2	手术剪	100 个
3	止血钳	100 个
4	塑胶手套	4400 双
5	一次性床罩	1440 个
6	一次性输液器	10 万套
7	输血胶管	180 米
8	一次性针筒	9 万套
9	棉签	120000 支

（4）主要能源消耗

本项目主要能源消耗见下表。

表 3.4-4　　本项目主要能源消耗

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	自来水	m^3/a	195882.1	由市政自来水管网提供
2	纯水	m^3/a	4.32	外购
3	电	Kw·h/a	360	由市政电网提供
4	天然气	万 m^3/a	12	由市政天然气管道提供

3.5 工作制度

本项目为医院项目，需要 24 小时有人值班，因此采用三班倒的工作制度，年工作天数为 365d。

项目院区冬季供暖采用天然气锅炉房提供的热蒸汽，天然气锅炉工作时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，每天工作 24 小时。

3.6 公用工程

1、供电

本项目电源来自汝州市市政电网，项目引入市政 10kV 电源，经高压电缆埋地引入变配电所，再经院内供电线路分配给各楼栋、各科室。满足一、二级负荷供电可靠性要求。

项目在地下负一层设置 2 套 500kW 的柴油发电机组，发电电压等级为 0.4kV，为消防负荷及重要医疗负荷供电，满足一级负荷中特别重要的负荷和一级负荷供申可靠性要求。采用 0＃柴油作燃料，柴油发电机房设置有 $1m^3$ 的储油箱。

此外一些急救设备如 ICU 病房中的急救医护设备配备了 USP 应急供电系统，可实现急救设备的无缝供电。

2、供气

项目设置 1 座餐厅和 1 座天然气锅炉房，燃气主要供天然气锅炉和餐厅使用，由市政中压天然气管道引入，接至项目院区内燃气调压站，经调压后接入锅炉房天然气用表和餐厅天然气用表。

3、采暖

项目在院区内设 1 座锅炉房，锅炉房内安装 1 台 4t/h 的天然气锅炉，冬季采暖利用锅炉房天然气锅炉提供的热蒸汽，冬季采暖时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日。

4、制冷

病房楼、门诊医技楼主要采用中央空调系统，办公楼部分值班室、门卫室、后勤办公采用分体式空调系统。

5、通风

项目配电室、水泵房设机械排风系统，自然或机械补风。卫生间通风采用吊顶换气扇，排至管道井后由屋面管道风机排出，吊顶换气扇接入管井处设止回装置。

6、医用气体

项目医用气体主要为氧气，全部外购。项目拟建设液氧站，外购的液氧采用专用的储罐储存在液氧站，储罐的一般工作压力都在 l2~l5MPa 左右，供氧系统由计算机自动控制，使用时由院区液氧站通过管线输送至病房，液氧站设置专业的值班人员对供氧系统及相关设施进行看管养护。

7、给排水工程

（1）给水

项目用水主要由市政自来水管网供给。市政自来水管网连接院区无塔供水设施，给水管在院区内形成环状给水管网，通至各建筑物用水单位，检验、化验用水采用外购纯水。

项目用水主要是门诊治疗用水、医院职工生活用水、病房生活用水、检验化验用水、餐厅用水、锅炉用水和绿化用水。其中感染疾病科的用水较为特殊，由于感染疾病科病人可能携带有沙门氏菌、志贺氏菌、伤寒杆菌、霍乱杆菌等感染性疾病病原微生物，且该类病原微生物均具有一定的传染性，因此感染疾病科用水过程产生的废水具有传染性、致病性，废水需单独设置化粪池收集并进行消毒

预处理，其门诊治疗、职工、病房生活用水量及废水产生量需单独核算。

①感染疾病科门诊治疗、职工、病房生活用水

根据院方提供的资料，项目感染疾病科设计门诊治疗接待病人数量为 150 人/d，职工人数为 150 人，三班倒，病房床位为 126 张，陪护人员与床位数相同即 126 人，参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2020），门诊病人用水定额参照社区卫生服务中心用水定额，按 10L/人·次计算，医院职工、病房陪护人员用水定额按 50L/人·d 计算，病床病人用水量按 230L/（床·d）计，则感染疾病科门诊治疗用水量为 1.5m^3/d，547.5m^3/a；职工生活用水量为 2.5m^3/d，912.5m^3/a；病人生活用水量为 29.0m^3/d，10577.7m^3/a；陪护人员生活用水量为 6.3m^3/d，2299.5m^3/a；感染疾病科总用水量为 39.3m^3/d，14337.2m^3/a；废水产生系数按 0.85，则感染疾病科门诊治疗、职工、病房生活废水产生量为 33.39m^3/d，12186.62m^3/a。

②其他科室门诊用水

根据院方提供的资料，项目其他科室门诊设计接待量为 840 人·次/天，参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2020），门诊病人用水定额参照社区卫生服务中心用水定额，按 10L/人·次计算，预计其他科室门诊病人用水量 8.4m^3/d，3066m^3/a；废水产生系数按 0.85，则其他科室门诊病人废水产生量为 7.14m^3/d，2606.10 m^3/a。

③其他科室职工用水

项目其他科室职工人数为 2430 人，采用三班倒轮休制度。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2020），医院职工用水定额按 50L/人·d 计算，预计其他科室职工用水量为 40.5m^3/d，14782.5m^3/a；废水产生系数按 0.85 计算，则项目其他科室职工产生的废水量为 34.43m^3/d，12565.13m^3/a。

④其他科室病房用水

项目注射用水使用外购的生理盐水或者葡萄糖注射液，不使用蒸馏水，病房废水主要是住院病人及陪护人员产生的生活废水。本项目病床均为一般病床，参

考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2020）中一级及以下医院用水定额，用水量按 230L/（床·d）计，陪护人员用水定额按 50L/人·d 计。项目其他科室设 1174 张病床，陪护人员与床位数相同即 126 人，则其他科室病床用水量为 270.0m^3/d，98557.3m^3/a，陪护人员生活用水量为 58.7m^3/d，21425.5m^3/a，废水产生系数按 85%计，则其他科室病房废水产生量为 279.41m^3/d，101985.38m^3/a。

⑤特殊医疗用水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院运行过程中的特殊医疗废水一般包括酸性废水、含氰废水、含汞废水、含铬废水、洗印废水、放射性废水，各种废水的来源情况如下：

1）酸性污水来源于医院检验或制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质而产生的污水。

2）含氰污水来源于医院在血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物而产生的污水。

3）含汞污水来源于医院各种口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质而产生少量污水。

4）含铬污水来源于医院在病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成污水。

5）洗印污水来源于医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液。

6）放射性废水来源于同位素治疗和诊断产生放射性污水。

本项目所设医学检验科检验内容均为常规检验，血检、尿检等常规检验使用硫酸钠、次氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物等检验药剂，因此检验废液中会含有少量含氰化合物、含铬化合物；项目设有口腔科，口腔诊疗过程牙齿修补材料采用复合树脂替代银、汞合金，因此项目口腔科不产生含汞废水；项目医学影像科 X 光机成片设备为数码打印直接打印出片，不涉及洗片，无洗印废水；项目放射科放射性同位素的使用会产生放射性废水，放射性影响需另行委托有资质环

评单位进行环境影响评价，不在本次评价范围内。故营运期产生的特殊医疗废水主要是检验科产生的检验废液。

项目检验、化验多用检验试剂盒，因此检验、化验用水量很少。类比汝州市中医院老院区实际运营情况，汝州市中医院老院区门诊接待量为 18 万人次/年，检验、化验用水量为 0.006m^3/d，2.16m^3/a，检验废液产生量为 0.0054m^3/d，1.944m^3/a。本项目门诊接待量为 36 万人次/年，因此本项目的检验、化验用水量为 0.012m^3/d，4.32m^3/a，检验废液产生量为 0.0108m^3/d，3.888m^3/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），检验废液属于危险废物；废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性为 T/C（毒性、腐蚀性），应采用专门的密闭容器收集，分类暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。

⑥餐厅用水

项目设置 1 座餐厅为医院职工、病人及陪护人员提供就餐服务，参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41T385-2020）中正餐服务用水定额，营业面积>500m^2 用水定额为 12m^3/m^2·a，本项目餐厅的营业面积为 2539.8m^2，因此项目餐厅水用量为 30477.6m^3/a（83.5m^3/d）。废水产生系数按 85%计，则项目餐厅废水产生量为 70.98m^3/d，25905.96m^3/a。

⑦锅炉用水

项目使用天然气锅炉产生的热蒸汽采暖。锅炉房设置 1 套水软化设备为天然气锅炉提供软水。项目软水池内的软化水经锅炉加热为热蒸汽后，经过采暖蒸汽管网回流至软水池，循环使用。由于蒸汽管网难免有水蒸汽泄漏损耗，因此需要给软水池补充少量软水，以维持锅炉用水平衡，补充软水量为 0.8m^3/d。水软化设备采用“阳离子交换树脂+盐水再生”原理，软水与废水的产出比例为 4:1，由于项目采暖时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，因此水软化设备用水量为 2m^3/d，240m^3/a，废水产生量为 0.4m^3/d，48m^3/a。

⑧绿化用水

本项目绿化面积为 22800m^2，根据《河南省地方标准　工业与城镇生活用水

定额》（DB41/T385-2020）中的相关标准，绿化用水量指标按 0.57$m^3/m^2 \cdot a$ 计，则绿化用水量为 12996m^3/a（35.6m^3/d）。此部分水全部被植物吸收或蒸发损失，不产生废水。

综上分析，项目自来水总用水量为 538.0m^3/d，195882.1m^3/a。外购纯水用量为 0.012m^3/d，4.32m^3/a。

（2）排水

本项目采用雨污分流制。检验废液采用专门的密闭容器收集，分类暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。餐厅废水经过格栅+隔油池处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。感染疾病科废水由楼内排水管道排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室废水由排水管道收集后排至室外化粪池；院区所有化粪池收集处理后的污废水排入医院污水处理站进行预处理，预处理达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。水软化设备废水直接排入市政污水管网。

本工程各楼屋面雨水采用外排水方式，屋面雨水经雨水立管排出至地面雨水导流渠，院区内雨水经过雨水导流渠收集后排至市政雨水管网。

表 3.6-1　　项目用排水指标一览表　　单位：m^3/d

序号	水源	用水环节		人数/数量	用水指标	用水量	排污系数	排水量
1	自来水	感染疾病科	门诊病人	150 人·次/天	10L/人·次	1.5	0.85	1.28
2			医院职工	150 人	50L/人·d	2.5	0.85	2.13
			病人	126 张床位	230L/床·d	29.0	0.85	24.63
3			陪护	126 人	50L/人·d	6.3	0.85	5.36
4		其他科室	门诊病人	840 人·次/天	10L/人·次	8.4	0.85	7.14
5			医院职工	2430 人	50L/人·d	40.5	0.85	34.43
			病人	1174 张床位	230L/床·d	270.0	0.85	229.52
6			陪护	1174 人	50L/人·d	58.7	0.85	49.90
7		水软化设备		工作 120d	/	2	0.2	0.4
8		餐厅		2539.8m^2	12m^3/m^2·a	83.5	0.85	70.98
9		绿化		22800m^2	0.57m^3/m^2·a	35.6	/	/
10	外购纯水	检验		/	/	0.012	0.9	0.0108（属于危险废物）
合计					/	538.012	/	425.77
注：锅炉为医院采暖提供热源，水软化设备为锅炉提供软水，使用时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，职工上班采用三班倒轮休制度。								

根据上述分析，项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水产生量为 33.39m^3/d，12186.62m^3/a；其他科室门诊、职工生活、病房废水总产生量为 320.98m^3/d，115551.72m^3/a；水软化设备废水量为 0.4m^3/d，48m^3/a；餐厅废水产生量为 70.98m^3/d，25905.96m^3/a；检验废液产生量为 0.0108m^3/d，3.888m^3/a，检验废液属于危险废物，应采用专门的密闭容器收集，分类暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。

项目用排水平衡详见下图。

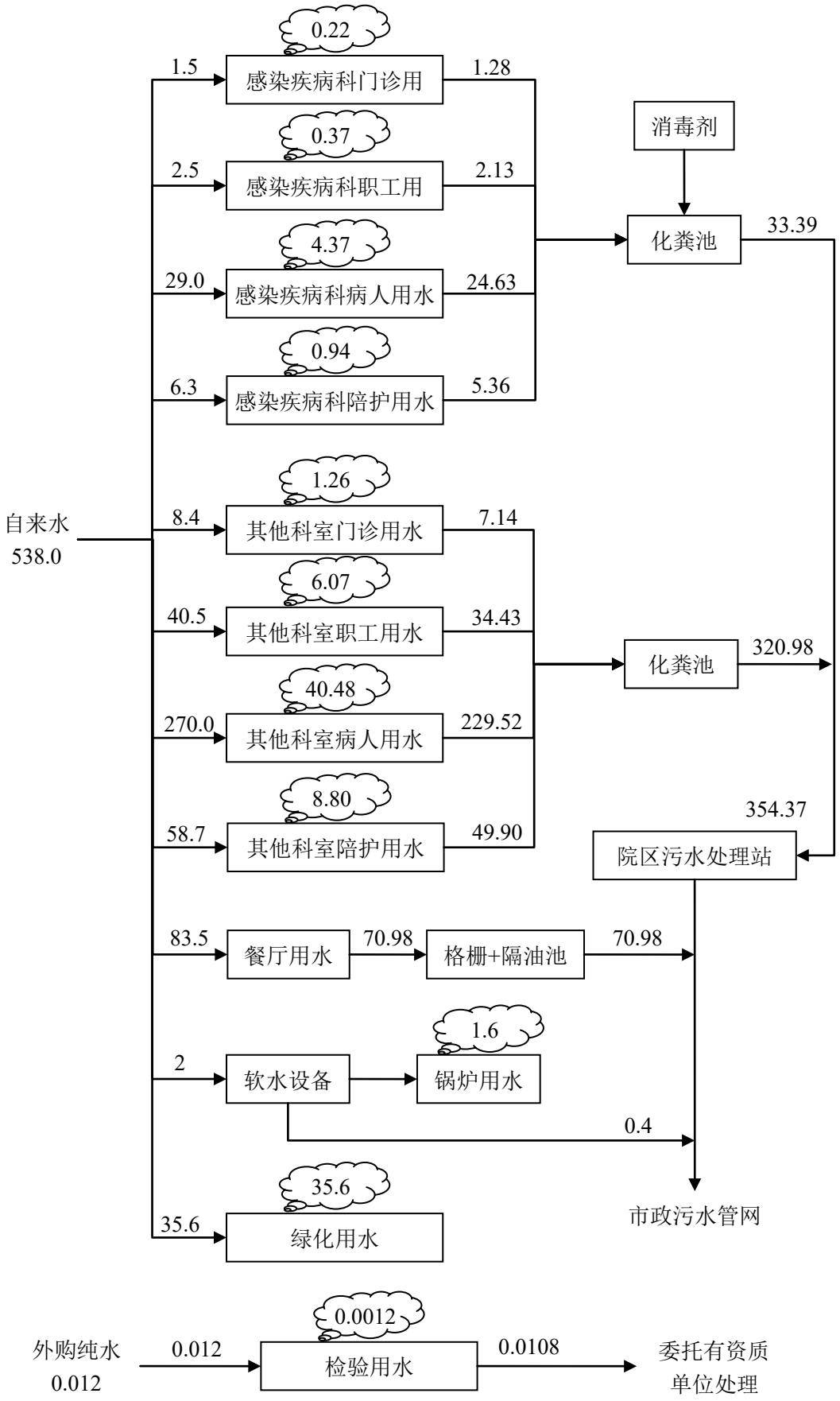


图 3.6-1　　项目营运期水平衡图　　单位：m^3/d

3.7 总平面布置

（1）总平面布局

项目院区中部由南向北依次为大门、门诊广场、门诊医技楼、病房楼，院区西北角为餐厅，东南角为办公楼。

（2）出入口设置

项目共设置 4 个主要出入口，院区西侧紧邻城垣北路设置南北 2 个出入口，北侧出入口靠近餐厅，南侧出入口靠近门诊医技楼急诊科，便于就诊人员进院停车和医疗废物外运。院区南侧紧邻物盈街设置东西 2 个出入口，东侧出入口靠近办公楼，西侧出入口与门诊广场相对。院区洁污、医患、人车等流线组织清晰。

（3）项目化粪池分别位于办公楼、门诊医技楼、病房楼附近；污水处理站布置在门诊医技楼西南侧空旷处，污水处理站废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放；锅炉房位于院区门诊医技楼东侧，办公楼北侧，锅炉废气经过低氮燃烧器处理后由 10m 高的排气筒排放；备用柴油发电机位于地下负一层，配备有排风装置，通风条件良好，可以降低废气污染物对院区及周边环境的影响；危险废物暂存间、医疗废物暂存间布置在门诊医技楼西侧，便于医疗废物的外运。

项目总体平面布局见附图三。

第四章　工程分析

4.1 施工期工程分析

4.1.1 施工期工艺流程及产污环节

施工期院区内设施工营地。施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生噪声、扬尘、固体废物、污水和废气污染物，其排放量随工期和施工强度不同而变化。但其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

施工期的工艺流程及产污环节如图 4.1-1 所示。

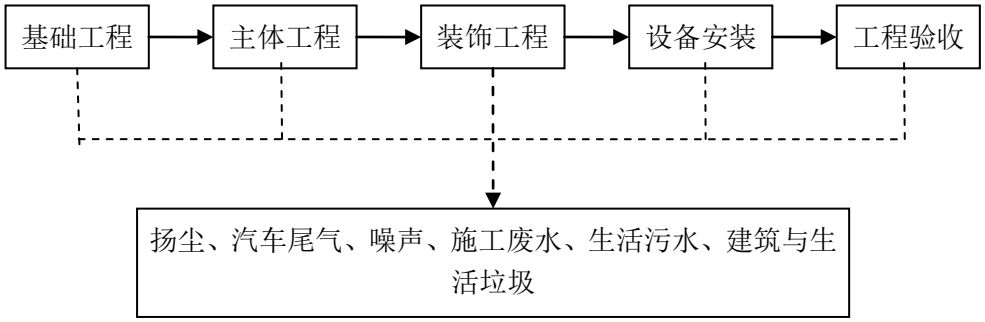


图 4.1-1　　施工期工艺流程及产污环节图

1、基础工程施工

包括项目场地修整、桩基工程、开挖工程、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。基础工程挖土方量会大于回填方量，在施工阶段会有弃土和建筑固废产生；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。

2、主体工程及附属工程施工

将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运及汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

3、装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生

废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

项目已开工建设，其中办公楼已建成，病房楼、门诊医技楼主体框架已建成，餐厅、锅炉房、污水处理站、液氧站、绿化带等尚未开始建设，施工期办公楼、病房楼、门诊医技楼的土方作业工作已完成。施工期剩余工程主要为餐厅、锅炉房、污水处理站、液氧站、绿化带等的基础建设、附属工程、房屋装修等。

从上述分析可知，本项目剩余工程施工期环境污染问题主要是：施工扬尘、施工弃土及建筑垃圾、施工期噪声、施工人员生活污水和施工废水、施工期生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

4.1.2 施工期污染物产排情况

1、施工期废气

项目剩余工程施工建设过程中，主要大气污染物有：

（1）运输车辆及施工机械燃油废气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、HC 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x、CO 等污染物的排放量。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

（2）施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程以及施工运输车辆产生的道路扬尘等，其中施工及运输、装卸车辆造成的扬尘最为严重。根据相关资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123（V/5）（W/6.8）^{0.85}（P/0.5）^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车行驶速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

由公式中相关参数可知：在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

（3）装修废气

病房楼、门诊医技楼、餐厅等主要建筑工程完工后，需要对建筑室内进行装修，材料主要为水性漆、油漆、腻子、木板、地板砖等材料，在此期间会产生少量有机废气，该废气主要通过开窗通风排放，排放方式为无组织排放，主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

2、施工期废水

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工过程中的施工废水主要来源于基础开挖排出的泥浆水，材料的冲刷废水，施工机械、车辆、地面的冲洗废水等，主要污染物为 SS、少量石油类，含油废水的量难以估算。类比同类项目的施工车辆冲洗用水量，本项目车辆冲洗用水按 $0.05m^3$/次·辆计，车辆按 12 辆车、每辆车每天冲洗四次，则施工期车辆冲洗废水量为 $2.4m^3/d$。

（2）施工人员生活污水

施工高峰期人数 64 人，施工人员用水量按 50L/人·天计，施工期生活用水量为 $3.2m^3/d$，排放系数按 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 $2.56m^3/d$。主要污染因子及其浓度分别为 COD300mg/L、BOD_5 150mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L。

3、施工期噪声

施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，其噪声源为施工机械设备、施工车辆。机械噪声主要由施工机械产生，如推土机、挖掘机、吊车、振捣棒、电锯等，多为点声源，施工作业噪声主要指零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模具的撞击声和吆喝声等，多为瞬时噪声。运输车辆噪声属于交通噪声。

施工期噪声对环境影响最大的是机械噪声。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增量为2~8dB（A），一般不会超过10dB（A）。项目建设过程中各阶段主要噪声源不一样，其源强大小也不同，项目主要噪声源见表4.1-1，其声级强度详见表4.1-2。

表4.1-1　　施工期主要噪声源

施工阶段	施工机械
土石方阶段	推土机、挖掘机、运输车辆
结构阶段	升降机、混凝土振捣器、混凝土泵车、运输车辆
装修阶段	切割机、电锯、电钻

表4.1-2　　主要施工机械噪声强度　　单位：dB（A）

设备名称	噪声强度	设备名称	噪声强度
挖掘机	80~85	运输车辆	75~80
推土机	80~83	混凝土振捣器	80~90
切割机	85~90	电锯	85~100
混凝土泵车	95~105	电钻	90~100

4、施工期固体废物

施工期固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程产生的建筑垃圾及施工弃土石方。

（1）生活垃圾

生活垃圾按人均产生量0.3kg/d计算，施工现场高峰期施工人员以64人计，则生活垃圾产生量为19.2kg/d，集中收集后，由市政环卫部门统一清运至汝州市城市生活垃圾填埋场卫生填埋处理。

（2）建筑垃圾

项目剩余工程总建筑面积为 124536.72m^2，建筑垃圾产生量按 2kg/m^2 计，本项目建筑垃圾量 249.07t，包装纸类、木制品、金属、塑料等可回收利用的建筑垃圾分类收集后送至废品收购站处理，不能回收利用的建筑垃圾作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋，严禁随意倾倒。

（3）弃土方

项目施工期剩余工程主要为餐厅、锅炉房、污水处理站、液氧站、绿化带等的建设，涉及地下工程量较少，施工期土方主要为场地平整、污水处理站地下开挖产生的土方。项目剩余工程占地面积为 5086m^2，挖深为 0.5m，据此估算，项目挖方量 2543m^3，挖出弃土方用于回填项目区域低洼处，或用于项目区绿化覆盖土层。

5、施工期生态环境

项目施工期对生态环境的影响主要表现在：

①项目施工期间会造成大面积的裸露地表以及工程弃土的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失，其泥沙及其携带的污染物有可能进入市政雨水管网及附近排污渠，严重情况可能造成雨水管网的堵塞。

②施工期间的物料、废弃物堆放，将会占用土地，并影响周围景观。

4.2 运营期工程分析

4.2.1 运营期工艺流程及产污环节

1、医疗区服务流程

本项目医疗区服务流程及产污环节示意图：

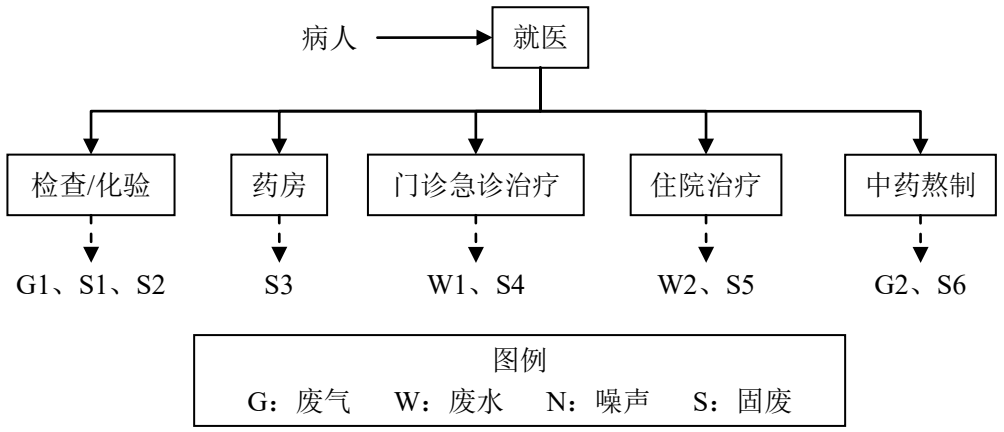


图 4.2-1 项目医疗服务流程及产污环节图

2、污水处理工艺流程

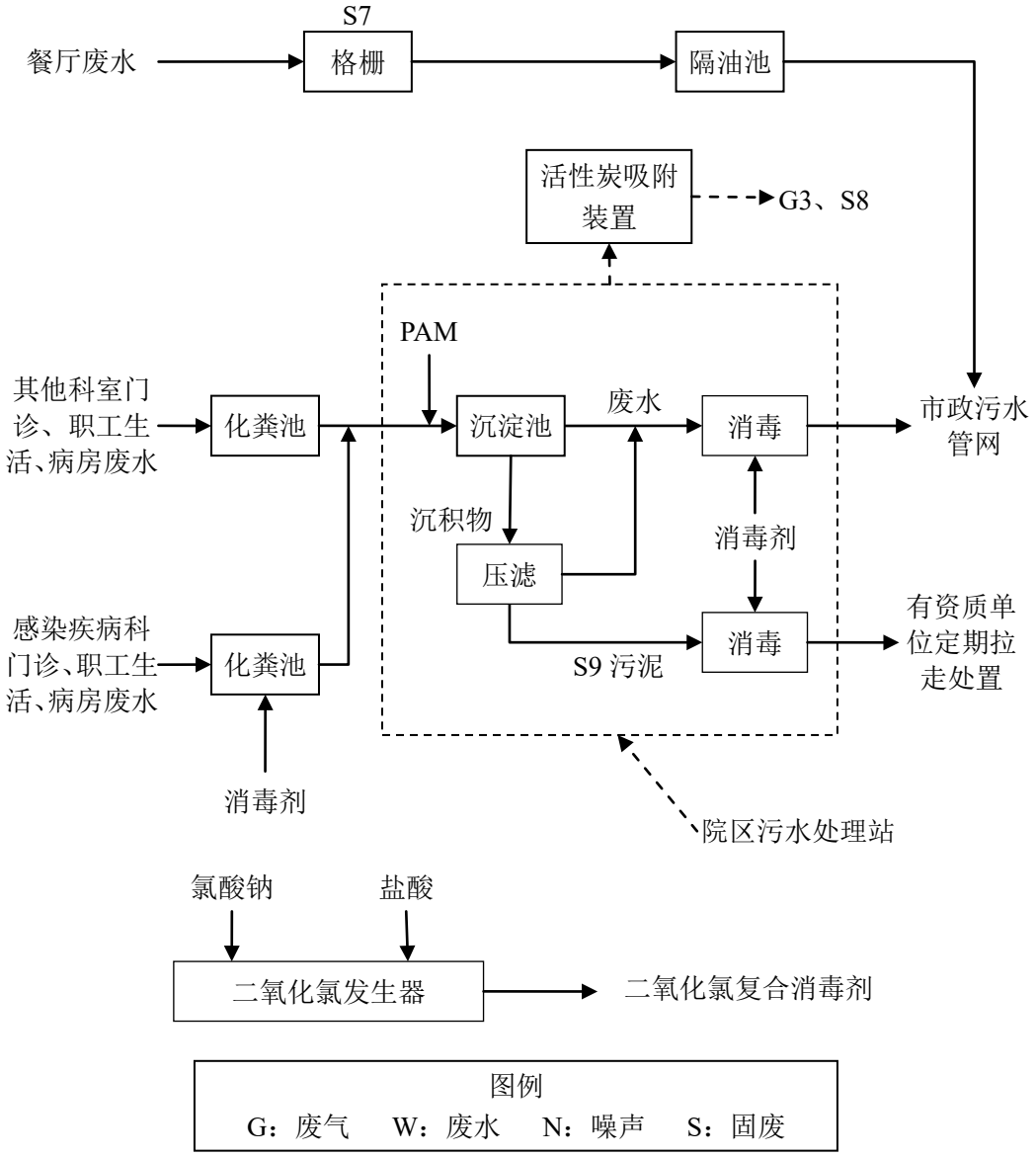


图 4.2-2 项目污水处理工艺流程及产污环节图

本项目餐厅废水先经过格栅处理，除去废水中的菜叶、面条、米粒等厨余垃圾，然后经过隔油池除去废水中的动植物油，之后由院区总排污口排至市政污水管网。

项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理。

项目污水处理站采用“沉淀+消毒”的处理工艺，沉淀使用的絮凝剂为 PAM。污水处理站沉淀池底部沉积物进入压滤机进行压滤，压滤出的污泥进行消毒处理后，由有资质的单位定期拉走处置，压滤出的废水与沉淀池上部溢流废水经过消毒处理后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理，项目污水处理站废水排放应执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），同时应满足汝州市城东污水处理厂收水水质要求。

本项目采用二氧化氯发生器来制取消毒剂，二氧化氯发生器的原理是采用盐酸和氯酸钠为原理经过负压曝气工艺制取复合二氧化氯消毒液。反应方程式如下：

$$NaClO_3+2HCl=CLO_2+1/2Cl_2+NaCl+H_2O$$

原料供应系统内的氯酸钠水溶液和盐酸在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到反应罐内，在一定温度下经过负压曝气发应生成二氧化氯和氯气的气液混合物，经吸收系统吸收制成一定浓度的二氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中或需要消毒的物体，完成二氧化氯和氯气的协同消毒、氧化等作用。

污水处理站产生的恶臭气体收集至活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。

3、锅炉供暖工艺流程

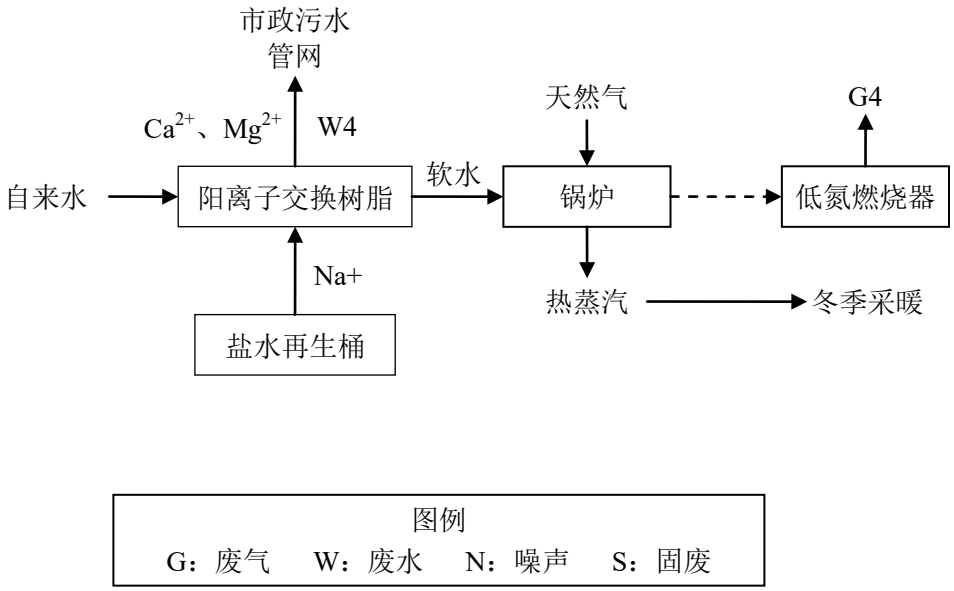


图 4.2-3　　**项目软水制备工艺流程及产污环节图**

项目锅炉房内安装 1 台 4t/h 的天然气锅炉，冬季采暖利用锅炉房天然气锅炉提供的热蒸汽，冬季采暖时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日。锅炉废气采取低氮燃烧器处理后有组织排放，锅炉用水来自水软化设备制取的软水。

水软化设备采用离子交换原理，去除水中的钙、镁等结垢离子，以降低水的硬度。当含有 Ca^{2+}、Mg^{2+}（形成水垢的主要成份）的原水通过阳离子交换树脂层时，水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}便与树脂吸附的 Na^{+}发生置换，树脂吸附了 Ca^{2+}、Mg^{2+}而 Na^{+}进入水中，这样从阳离子交换树脂罐内流出的水就是降低了硬度的软化水。如以 RNa 代表钠型树脂，其交换过程如下：

$$2RNa+Ca^{2+}=R_2Ca+2Na^{+}$$

$$2RNa+Mg^{2+}=R_2Mg+2Na^{+}$$

随着树脂内 Ca^{2+}、Mg^{2+}的增加，树脂吸附 Ca^{2+}、Mg^{2+}的效能逐渐降低。当树脂吸收一定量的 Ca^{2+}、Mg^{2+}之后，就必须进行再生。再生过程就是用再生桶中的盐水冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，树脂就又恢复了软化交换功能。水软化设备再生过程产生的废水除 Ca^{2+}、Mg^{2+}浓度较高，硬度较大外，其他水污染因子如 COD、氨氮等与自来水基本相同，可直接排入市政污水管网。

4、应急供电流程

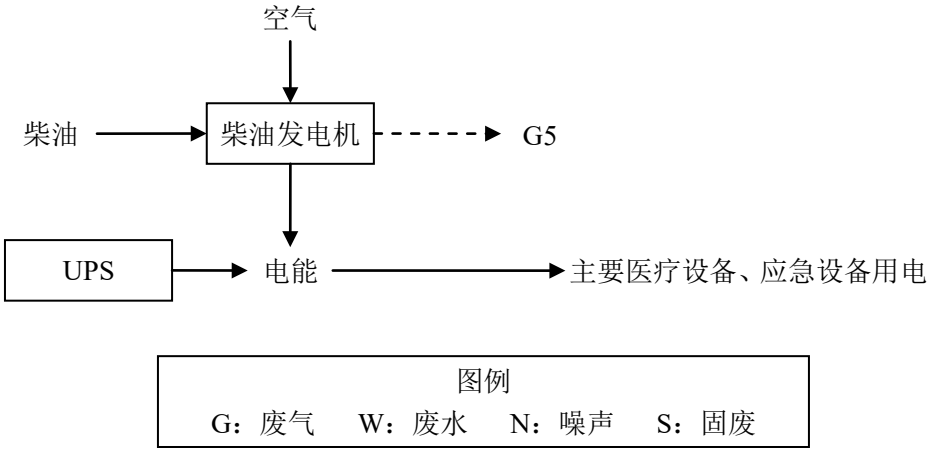


图 4.2-4　　项目应急供电流程及产污环节图

项目在院区内设置 2 处备用柴油发电机房，用于市政电网停电时作为手术室和其他必须供电的科室的备用电源，同时 ICU 等特殊病房医疗设备配备了 UPS 应急供电设备。每处备用柴油发电机房内置 1 台 500kW 的柴油发电机。备用柴油发电机平时不使用，仅在断电的紧急状态下使用，因此，备用柴油发电机房内储存少量柴油。

5、运营期产污环节分析

本项目产污环节详见下表。

表 4.2-1　　项目运营期产污环节一览表

污染类型	产污环节		污染物
废气	医疗服务	G1 检验/化验	非甲烷总烃、酸性气体
		G2 中药熬制	异味
	配套服务	G3 污水处理站	NH_3、H_2S、臭气浓度、氯气
		G4 天然气锅炉	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度
		G5 柴油发电机	颗粒物、SO_2、NOx
		G6 餐厅	油烟、非甲烷总烃
		G7 停车场	颗粒物、SO_2、NOx 等
废水	医疗服务	W1 门诊废水	COD、BOD_5、悬浮物、沙门氏菌、霍乱杆菌等
		W2 病房废水	
	职工生活	W3 职工生活污水	COD、BOD_5、悬浮物等
	水软化设备	W4 软化废水	Ca^{2+}、Mg^{2+}等
	餐厅	W5 餐厅废水	COD、BOD_5、悬浮物、动植物油等
噪声	配套服务	泵、空调等设备运行	机械噪声
	停车场、周边道路	过往车辆	交通噪声
	社会生活	人员活动	生活噪声

固废	医疗废物	感染性废物	检验、门诊、治疗	注射器、输液器、病原体培养基、废弃的血液、血清分泌物等
		损伤性废物	手术、治疗	针头、缝合针、针灸针、手术刀、钢钉等
		病理性废物	手术	废弃的人体组织、胚胎等
		药物性废物	S3 药房	过期、变质的药物
		化学性废物	检验、门诊	含汞体温计、检验废液、废空容器瓶等
	一般固废		职工生活	生活垃圾
			S6 中药熬制	中药残渣
			餐厅、S7 格栅	厨余垃圾
			病房病人生活	生活垃圾（包含纸巾、湿巾、尿不湿等一次性卫生用品）
			S4 门诊、治疗	一次性医用外包装物、输液瓶（袋）
	危险废物		污水处理站废气治理 S8 设施	废活性炭
			S9 污水处理站	污泥
			S2 检验、化验	检验废液（含酸、氰化物、铬等）

4.2.2 运营期污染物产排情况

1、废气

根据产污环节分析，本项目运营期废气主要有检验化验废气、中药熬制异味、污水处理站恶臭气体、天然气锅炉废气、紧急状况下柴油发电机废气、餐厅油烟废气和停车场汽车尾气。

（1）检验化验废气

项目检验废气主要来源于检验室，检验室所有试剂均装在密闭试剂瓶内，只在使用时短暂敞开，检验废气主要为甲醛、乙醇等有机溶剂使用时挥发出的有机废气及硝酸、盐酸等使用时产生的酸性废气。

评价要求：检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置。检验过程废气的产生量较小，且属于间歇性排放，抽风收集经活性炭吸附后引至屋顶排放，排放口外的空间开阔与院区外敏感目标保持有一定距离，对周边环境影响较小，在此不定量分析。

（2）中药熬制异味

本项目设置有中药煎药房，项目中药药材均为外购成品，只对外购的成品中

药材进行熬制，该过程会有中药异味产生。煎药房使用的中药熬制设备为十功能全自动煎药机，煎药和包装过程为全封闭过程，但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味主要成分为水蒸气及植物药材气味，无有毒有害物质。

评价要求：中药煎药房的生产采取负压工作环境，异味经负压收集至活性炭吸附后通过专用管道引至楼顶排放。

（3）污水处理站恶臭气体

项目在院区内建设 1 座污水处理站，污水处理工艺采用“沉淀+消毒”工艺，消毒剂采用二氧化氯发生器自制，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），确定本项目污水处理站恶臭气体污染物为 NH_3、H_2S、臭气浓度和氯气。

汝州市中医院老院区污水处理站污水处理工艺、处理废水种类与本项目污水处理站相同，因此本项目污水处理站恶臭气体污染物的产生情况可类比汝州市中医院老院区。本项目污水处理站恶臭气体污染物的产生情况详见下表。

表 4.2-2　　项目污水处理站恶臭气体污染物产生情况表

项目	处理水量（m^3/d）	恶臭污染物产生量（t/a）			
		NH_3	H_2S	Cl_2	臭气浓度（无量纲）
汝州市中医院老院区污水处理站	70.82	0.2131	0.0180	0.1536	309（风量为 1530m^3/h 条件下）
本项目污水处理站	354.37	1.0663	0.0901	0.7686	1546（风量为 1530m^3/h 条件下）
注：汝州市中医院老院区污水处理站恶臭气体污染物产生量数据引用《汝州市中医院项目环境影响报告书》中的实测数据。					

评价要求：项目污水处理站地上部分建设在封闭的房间内，地下部分做好密闭工作，污水处理站恶臭气体经密闭管道引至 1 套活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放，封闭状态下废气收集效率不低于 98%，引风机风量不低于 8000m^3/h。

类比汝州市中医院老院区活性炭吸附装置对污水处理站恶臭气体污染物的处理效率，本项目活性炭吸附装置对 NH_3、H_2S、Cl_2、臭气浓度的处理效率分别为 80%、86%、83%、90%，污水处理站工作时间为 365d，每天 24h。

采取以上措施后，项目污水处理站恶臭气体污染物的排放情况详见下表。

表 4.2-3　　项目污水处理站恶臭气体污染物排放情况表

污染工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放				无组织排放	
			处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	处理措施	排放量 t/a
污水处理站	NH_3	1.0663	封闭处理+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	0.2090	0.0239	2.98	封闭	0.0213
	H_2S	0.0901		0.0124	0.0014	0.18		0.0018
	Cl_2	0.7686		0.1280	0.0146	1.83		0.0154
	臭气浓度（无量纲）	296		29				6

由上表可知，项目污水处理站废气处理设施排气筒出口预测恶臭气体污染物 NH_3 的排放浓度为 2.98mg/m^3，排放速率为 0.0239kg/h，H_2S 的排放浓度为 0.18mg/m^3，排放速率为 0.0014kg/h，Cl_2 的排放浓度为 1.83mg/m^3，排放速率为 0.0146kg/h，臭气浓度排放值为 29，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值要求（有组织 NH_3 排放速率限值 8.7kg/h，H_2S 排放速率限值 0.58kg/h，Cl_2 排放浓度限值 65mg/m^3，排放速率限值 0.52kg/h，臭气浓度排放限值 2000），能够达标排放。

（4）天然气锅炉废气

项目拟建设 1 座天然气锅炉来为院区冬季供暖，燃料为天然气，工作时间为冬季 120 天，每天工作 24h。天然气属于清洁能源，污染物产生量少，其燃烧后主要污染为颗粒物、SO_2 和 NOx。

根据院方提供的资料，项目拟用 1 台 4t/h 天然气锅炉，锅炉采用 FGR 低氮燃烧技术设计，锅炉废气经低氮燃烧处理后由 10m 高排气筒排放，排气筒直径为 0.3m。本评价类比汝州市中医院老院区天然气锅炉废气排放情况来核算本项目天然气锅炉废气排放情况。汝州市中医院老院区天然气锅炉为 4t/h，采用 FGR 低氮燃烧技术改造，锅炉废气经低氮燃烧处理后由 10m 高排气筒排放，排气筒直径为 0.3m。具有可比性。

本项目天然气锅炉废气排放情况详见下表。

表 4.2-4　　项目天然气锅炉废气排放情况表　　基准含氧量 3.5%

项目名称	锅炉参数	排放口参数	污染物指标	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	含氧量%
汝州市中医院老院区	4t/h 天然气锅炉，采用 FGR 低氮燃烧技术改造	排放口直径为 0.3m	烟气流量	5870m^3/h	/	/	/	/
			颗粒物	0.0338	0.0117	2.0	2.2	5.16
			SO_2	0.0254	0.0088	1.5	1.7	
			NOx	0.4057	0.1409	24	26.8	
本项目	4t/h 天然气锅炉，采用 FGR 低氮燃烧技术设计	排放口直径为 0.3m	烟气流量	5870m^3/h	/	/	/	/
			颗粒物	0.0338	0.0117	2.0	2.2	5.16
			SO_2	0.0254	0.0088	1.5	1.7	
			NOx	0.4057	0.1409	24	26.8	
注：汝州市中医院老院区锅炉废气排放数据来自其低氮燃烧改造监测报告。SO_2 排放浓度未检出，SO_2 的检出限值 3mg/m^3，本评价以检出限的一半值核算排放浓度。								

由上表可知，项目天然气锅炉安装低氮燃烧设备后颗粒物的折算排放浓度为 2.2mg/m^3，SO_2 的折算排放浓度为 1.7mg/m^3，NOx 的折算排放浓度为 26.8mg/m^3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）的限值要求（颗粒物折算排放浓度限值 5mg/m^3，SO_2 折算排放浓度限值 10mg/m^3，NOx 折算排放浓度限值 30mg/m^3），能够达标排放。

（5）紧急状况下柴油发电机废气

项目在院区设置 2 处备用柴油发电机房，用于市政电网停电时作为手术室和其他必须供电的科室的备用电源。每处备用柴油发电机房内置 1 台 500kW 的柴油发电机。发电机燃料为柴油，工作时会产生燃油废气，其中主要含有烟尘、SO_2、NO_x 等污染物。项目仅在院区外部电源停电的特殊情况下产生燃油废气，本次评价设定在院区外部电源停电的特殊情况下，2 台燃油发电机同时工作，工作时间为 72h/a。查阅资料，柴油发电机的耗油率为 0.228kg/kw·h，则本项目 2 台备用发电机工作时耗油量 228kg/h（16.416t/a）。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm^3。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20m^3，则项目每台发柴油发电机每年产生的烟气量约 164160Nm^3。NOx 产生系数为 3.36（kg/t-油）；SO_2 的产污系数为 20S*（kg/t-油），

S*为硫的百分含量%，柴油含硫率为 0.2%，烟尘产生系数为 2.2（kg/t-油）。项目柴油发电机废气直接排放，经核算，项目应急发电机污染物排情况见下表。

表 4.2-5　　项目应急燃油发电机污染物排放情况一览表

发电机名称	燃料	年工作时间 h	污染物	废气量 Nm^3/a	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
1#备用柴油发电机	柴油	72	烟尘	164160	18.06	0.251	110
			SO_2		32.83	0.456	200
			NOx		27.58	0.383	168
2#备用柴油发电机	柴油	72	烟尘	164160	18.06	0.251	110
			SO_2		32.83	0.456	200
			NOx		27.58	0.383	168

由上表分析可知，项目在紧急状况下柴油发电机废气烟尘排放浓度为 110mg/m^3，排放速率为 0.251kg/h，SO_2 排放浓度为 200mg/m^3，排放速率为 0.456kg/h，NOx 排放浓度为 168mg/m^3，排放速率为 0.383kg/h，根据《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函（2005）350 号），柴油发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）进行控制。项目发电机燃油废气排放均满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，能够达标排放，项目发电机设置在院区空气流通条件较好处，燃油废气在短时间内得到稀释、扩散，因此项目院区停电时发电机燃油废气对周围环境影响很小。

（6）餐厅油烟废气

本项目拟建设 1 座餐厅，共 3 层，其中 1、2 层为医院职工及病人提供就餐服务。根据院方提供的设计资料，餐厅拟设 32 个基准灶头，一层、二层分别设置 16 个，属于大型规模。查阅相关资料，餐厅日均食油量约 50g/人·d，本项目餐厅每天为 860 名职工、1300 名病人和 1300 名陪护人员提供就餐服务，则食用油消耗量约为 0.173t/d、63.145t/a。油烟产生量约占耗油量的 1.7%，非甲烷总烃产生量约占耗油量的 2.8%，则餐厅油烟产生量为 1.073t/a，非甲烷总烃产生量为 1.768t/a。

根据《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）以及相关资

料，评价要求：在灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入油烟净化器，餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，油烟净化器对油烟的处理效率不低于 95%，对非甲烷总烃的处理效率不低于 80%，引风机应设置在油烟净化器与排气筒之间，每台油烟净化器的风量为 20000m^3/h，两台油烟净化器共用 1 个排烟道，排烟道应通至餐厅楼顶。

项目餐厅年运行 365 天，每天工作时间平均为 5h，则项目餐厅油烟废气排放情况详见下表。

表 4.2-6　　餐厅油烟废气产排情况表

污染工序	污染物	产生量 t/a	处理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
餐厅	油烟	1.073	灶头上方设置集气罩，餐厅一层、二层的分别设置 1 台油烟净化器，共用 1 个排烟道排放	0.0537	0.0294	0.73
	非甲烷总烃	1.768		0.3536	0.1938	6.46

由上表可知，项目餐厅油烟预测排放浓度为 0.73mg/m^3，非甲烷总烃的预测排放浓度为 6.46mg/m^3。餐厅油烟及非甲烷总烃的排放浓度和净化效率均可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）的相关要求（大型标准：油烟排放限值 1.0mg/m^3，非甲烷总烃排放限值 10.0mg/m^3，油烟去除效率≥95%），且餐厅间歇运行，项目区域大气扩散条件较好，处理后的油烟废气经餐厅楼顶专用烟道排放，对周围环境影响不大。

（7）停车场汽车尾气

根据院区规划，院区共规划停车位为 990 个，其中 218 个地上机动停车位，772 个地下机动停车位。根据有关资料分析，汽车尾气主要为汽车进出及在停车场行驶时，怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC（碳氢化合物）、NO_X 等。根据类比调查资料可知，单车排放因子的排放速率 NOx：0.014g/min·次，CO：0.480g/min·次，HC：0.207g/min·次。按每天停车 2

次，每次 2 分钟。

污染物的排放量按以下公式计算：

$$D=330Gn_1tn_2 10^{-3}$$

式中：D——污染物的排放量，kg/a

G——单车污染物的排放速率，g/min·次

n_1——每天停车的次数，次

n_2——停车位数，个

t——每次停车的时间，min

则本项目汽车尾气污染物量排放情况见下表。

表 4.2-7　　汽车尾气排放源强计算结果

污染源	NO_x（kg/a）	CO（kg/a）	HC（kg/a）
地下停车场	4.03	138.12	59.57
地面停车场	14.27	489.14	210.94
总计	18.30	627.26	270.51

院区地上停车场采用露天形式，并设在人流集中的门诊广场和办公楼的区域边缘，周围较为开阔，空气流通条件较好，污染物产生后可在短时间内扩散，对周围环境和院区医护人员、病人的健康影响很小。

项目地下车库为一层，设计位于办公楼、门诊医技楼下方区域。地下车库拟采用机械排风系统，评价要求建设方按照《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）的规定：地下汽车库宜设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于 6 次，其排风机宜选用变速风机。地下汽车库的排风口不应朝向邻近建筑物和公共活动场所，排风口应设于主导风向的下风向：排风口应远离进气口，尽量分散设置，避开人群经常活动的地方；排风口离室外地坪高度应大于 2.5m，并应作消声处理。采取以上措施后，可以有效减缓地下车库废气对周边环境的影响。

2、废水

根据项目产污环节分析，项目运营期废水主要有门诊治疗废水、医院职工废水、病房废水、水软化设备废水、餐厅废水和检验废液。

（1）废水产生情况

①废水产生量

根据本项目公用工程水平衡分析，项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水产生量为 33.39m^3/d，12186.62m^3/a；其他科室门诊、职工生活、病房废水总产生量为 320.98m^3/d，115551.72m^3/a；水软化设备废水量为 0.4m^3/d，48m^3/a；餐厅废水产生量为 70.98m^3/d，25905.96m^3/a。

检验废液产生量为 0.0108m^3/d，3.888m^3/a。检验废液含酸、铬化合物、氰化合物，属于危险废物，本评价已在固体废物分析中详细分析，此处不再赘述。

②废水水质

项目门诊、职工生活、病房废水水质类比汝州市中医院老院区门诊、职工生活、病房废水水质，餐厅废水水质类比其他餐厅的废水水质，水软化设备废水除除 Ca^{2+}、Mg^{2+}浓度较高，硬度较大外，其他水污染因子如 COD、氨氮等与自来水基本相同。项目各项废水处理前水质如下：

表 4.2-8　　项目各项废水处理前水质　　单位：mg/L

污染物 废水类别	pH 值	COD	BOD_5	SS	氨氮	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群（MPN/L）	总磷	总氮
门诊、职工生活、病房废水	7.6	228	78.6	153	24.6	2.80	2.91	2.66	4.5×10^6	5.37	45.6
餐厅废水	7.5	280	140	180	20	/	80	15	/	3	25
水软化设备废水	7	15	4	10	1.5	/	/	/	/	/	/
注：类比对象汝州市中医院老院区门诊、职工生活、病房废水中总砷、总铬、总镉、总银、总铅、挥发酚、总氰化物等污染物未检出，因此未罗列。											

（2）废水处理措施

项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水的污染物主要为 COD、BOD_5、悬浮物、病原微生物等，其他科室门诊、职工生活、病房废水的污染物主要为 COD、BOD_5、悬浮物等。项目拟在院区办公楼、病房楼、门诊医技楼分别建设 1 座化粪池，化粪池的大小分别为 20m^3、350m^3、80m^3，病房楼感染疾病科独立设置 1 座化粪池（40m^3）。项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水

直接排至对应楼栋化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。

院区污水处理站采用的处理工艺为“沉淀+消毒”工艺（处理工艺流程详见本报告 4.2 运营期工程分析-2、污水处理工艺流程），主要设施设备有沉淀池、压滤机、二氧化氯发生器、消毒池等，沉淀池有效容积为 200m^3，消毒池的有效容积为 20m^3，二氧化氯发生器制取消毒剂为废水消毒，消毒能力为 400m^3/d，压滤机处理池底沉积物，处理能力为 5t/d。

项目水软化设备废水除 Ca^{2+}、Mg^{2+}浓度较高，硬度较大外，其他水污染因子如 COD、氨氮等与自来水基本相同，且废水产生量很小，因此直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。

项目餐厅废水不仅含有菜叶、米粒等厨余垃圾，还含有较多的动植物油，因此项目拟在餐厅废水收集管网末端设置“格栅+隔油池”来处理餐厅废水，隔油池的设计处理水量为 90m^3/d，对动植物油的去除效率为 90%。餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。

表 4.2-9　　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	其他科室门诊治疗、职工生活、病房废水	COD、BOD_5、SS、氨氮等	院区污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧发酵	/	/	/
					TW002	化粪池	厌氧发酵	/	/	/
					TW003	化粪池	厌氧发酵	/	/	/
2	感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、病原微生物等	院区污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW004	化粪池	消毒+厌氧发酵	/	/	/

3	院区化粪池预处理后的综合废水	COD、BOD_5、SS、氨氮等	汝州市城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW005	污水处理站	沉淀+消毒	DW001	是	主要排放口
4	餐厅废水	厨余垃圾、COD、BOD_5、SS、动植物油等	汝州市城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW006	格栅+隔油池	格栅+隔油	DW001	是	主要排放口
5	水软化设备废水	Ca^{2+}、Mg^{2+}等	汝州市城东污水处理厂	持续排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	是	主要排放口

（3）废水排放情况

评价类比汝州市中医院老院区污水处理站排水情况来核算本项目污水处理站排水情况，汝州市中医院老院区污水处理站处理的废水种类、处理工艺与本项目相同，具有可比性。项目“格栅+隔油池”对餐厅废水中动植物油的去除效率按设计值 90%计，则项目各项废水经过处理后排放情况详见下表。

表 4.2-10　　项目废水排放情况

项目		COD	BOD_5	SS	氨氮	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	总余氯	粪大肠菌群（MPN/L）	总磷	总氮
门诊、职工生活、病房废水（127738.34m^3/a）	水质（mg/L）	135	43.9	41	7.05	1.63	1.56	1.62	4.41	3.2×10^3	1.44	13.3
	排放量（t/a）	17.24468	5.60771	5.23727	0.90056	0.20821	0.19927	0.20694	0.56333	/	0.18394	1.69892
餐厅废水排放口（25905.96 m^3/a）	水质（mg/L）	230	120	120	20	/	8	10	/	/	3	25
	排放量（t/a）	5.95837	3.10872	3.10872	0.51812	/	0.20725	0.25906	/	/	0.07772	0.64765
水软化设备废水（48m^3/a）	水质（mg/L）	15	4	10	1.5	/	/	/	/	/	/	/
	排放量（t/a）	0.00072	0.00019	0.00048	0.00007	/	/	/	/	/	/	/
污水总排口废水（153692.30m^3/a）	水质（mg/L）	151.0	56.7	54.3	9.2	1.4	2.6	3.0	3.7	/	1.7	15.3
	排放量（t/a）	23.2038	8.7166	8.3465	1.4187	0.2082	0.4065	0.4660	0.5633	2.7×10^3	0.2617	2.3466
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放限值		250	100	60	—	20	20	10	2~8	5×10^3	—	—
汝州市城东污水处理厂收水水质要求		400	150	210	38	—	—	—	—	—	5.3	48
注：类比对象汝州市中医院老院区门诊、职工生活、病房废水中总砷、总铬、总镉、总银、总铅、挥发酚、总氰化物等污染物未检出，因此未罗列。												

项目各项废水经过处理后由院区污水总排口排放至市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂深度处理。由上表可知，项目污水总排口的排放废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放限值要求，同时满足汝州市城东污水处理厂收水水质要求。

3、噪声

项目营运期噪声主要来自设备噪声、进出车辆交通噪声和社会生活噪声等。

（1）设备噪声

本项目设备噪声源主要为各类水泵、风机、柴油发电机等公用工程设备。具体噪声源强详见下表。

表 4.2-11　　项目主要设备噪声强度

序号	设备名称	数量	噪声源位置	噪声级[dB（A）]	拟采取降噪措施
1	柴油发电机	2 台	地下一层	90	优先选用低噪声设备，设备经常维护保养，安装减震基础，建筑隔声
2	污水处理站水泵	3 台	门诊医技楼西南侧	80	
3	供水水泵	3 台	供水泵房内	85	
4	通风风机	18 台	各楼栋	70~85	
5	中央空调	3 台	病房楼、门诊医技楼	90	

（2）交通噪声

项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于汝州市城市建成区，院区内设置多个机动车停车场，过往机动车辆产生的交通噪声会对周围环境产生影响。根据类比调查，项目进出车辆主要为小型车、救护车，其交通噪声源源强为正常行驶 60~65dB（A），鸣笛时 78~85dB（A）。

（3）社会生活噪声

工作人员日常工作活动及人员进出医院产生的噪声属于社会生活噪声，其源强约为 50~65dB（A），社会生活噪声是不稳定的、短暂的，主要是通过加强人员管理措施来控制的。

4、固体废物

根据产污环节分析，本项目营运期固体废物主要包括生活垃圾、中药残渣、

废输液瓶（袋）、厨余垃圾、医疗废物、废活性炭、污水处理站污泥和检验废液。根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函（2021）238 号），非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等不属于医疗废物。

1、一般固废

（1）生活垃圾

项目规划床位数 1300 张，住院病人按每病床每日生活垃圾产生量按 1.0kg 计，则住院病人生活垃圾产生量为 1.3t/d；陪护人员为 1300 名，医院职工 2580 人，陪护人员、医院职工生活垃圾产生量按 0.3kg/人·d 计，则职工生活垃圾产生量为 0.774t/d，陪护人员生活垃圾产生量为 0.39t/d，以此计算，则全院共产生生活垃圾 2.464t/d（899.36t/a）。项目拟在院区内各构筑物设置多个垃圾桶，生活垃圾经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理。

（2）中药残渣

项目设煎药房，中药煎熬后会产生剩余残渣，类比汝州市中医院老院区中药残渣产生情况，项目中药残渣产生量约 180t/a，项目拟设置 1 辆专用中药残渣收集车，项目中药残渣经专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理。

（3）厨余垃圾

本项目拟建设 1 座餐厅，共 3 层，每天为 860 名医院职工、1300 名病人及 1300 名陪护人员提供就餐服务，年运行 365 天。餐厅在运营过程中会产生食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂、过期食品、“格栅+隔油池”处理出的菜叶、米粒、食用油脂等厨余垃圾，产生量以每人每天 0.3kg 计算，则本项目厨余垃圾产生量为 1.038t/d（378.87t/a）。厨余垃圾主要为菜叶、米面等有机质，可外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理。

（4）废输液瓶

类比汝州市中医院老院区废输液瓶产生情况，本项目废输液瓶（袋）产生量约 39.5t/a，废输液瓶（袋）去除输液管、针后单独集中回收、存放。评价要求去除后的输液管、针头等严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。项目废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业。

2、危险废物

（1）废活性炭

项目分别设置 1 套活性炭吸附装置处理污水处理站产生的恶臭气体和检验、化验产生的废气。根据本报告“表 4.2-3　项目污水处理站恶臭气体污染物排放情况表”分析，活性炭吸附处理的废气污染物量为 NH_3 0.836t/a、H_2S 0.0759t/a、Cl_2 0.6252t/a。根据院方提供的设计资料，项目活性炭吸附装置填充的活性炭量为 100kg，根据活性炭与吸附废气质量比为 1：0.2，则每箱新活性炭可吸附 20kg 的废气污染物。因此项目污水处理站废气处理设施活性炭更换频率不低于 76.8 次/年，即 4.7d/次，评价取 4d/次，即每运营 4 天更换 1 次活性炭，则项目污水处理站废气处理设施废活性炭产生量为 10.6621t/a。检验化验废气产生量很少，其废气处理设施废活性炭产生产量类别汝州市中医院老院区产生情况，取 0.2t/a。故项目废活性炭产生量为 10.8621t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭；废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，危险特性为 T（毒性）。评价要求：在院区内设置 1 座 15m^2 的危废暂存间，废活性炭采用专门的密闭容器收集，暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。

（2）污泥

项目污水处理站采用压滤机处理沉淀池底沉积物，使沉积物脱水，产生的泥饼即为污泥，压滤机设计压滤出的污泥含水率在 60%以下。

查阅《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中关于污泥的分类和泥量，医院污水处理构筑物产生的污泥量按下表进行核算。

表 4.2-12　　污泥量平均值

污泥来源	总固体（g/人·d）	含水率（%）	污泥体积	
			（L/人·d）	（L/人·a）
混凝沉淀	66~75	93~97	1.07~2.20	390~840

医院工作人员每天 860 人上班（其中感染疾病科 50 人，其他科室 810 人），病床按照全部住满计，住院病人 1300 人（其中感染疾病科 126 人，其他科室 1174 人），陪护人员 1300 人（其中感染疾病科 126 人，其他科室 1174 人），门诊量 990 人•次/d（其中感染疾病科 150 人次/d，其他科室 840 人次/d），则医院感染疾病科干污泥产生量为 12.37t/a（干基），其他科室干污泥产生量为 18.06t/a（干基）。压滤机设计压滤出的污泥含水率在 60%以下，本评价取 60%，则医院感染疾病科污泥产生量为 30.93t/a（含水率 60%），其他科室污泥量约为 45.14t/a（含水率 60%），污泥产生总量为 76.07t/a（含水率 60%）。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污泥在清掏前需进行消毒处理，检验达标后方可清掏，且污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

评价要求：污水处理站旁建设 1 座 5m^2 的污泥暂存间，污泥暂存间地面与裙脚应采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理，并做好标识。污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理。污泥清掏前应对消毒后的污泥进行监测，确保粪大肠菌群数（MPN/g）≤100，蛔虫卵死亡率（%）≥95，肠道致病菌、肠道病毒不得检出。

（3）医疗废物

医疗废物来源于医院诊疗过程中产生的废物，根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函[2021]238 号），医疗废物主要分为以下五类：

表 4.2-14　　医疗废物分类名录

类型	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；
		2、使用后的废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等；
		3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；
		4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、废弃的金屈类锐器，如针头、缝合针、针炎针、探针、穿刺针、解剖废弃的刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等；
		2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；
		3、废弃的其他材质类锐器。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官；
		2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块；
		3、废弃的医学实验实验动物的组织和尸体；
		4、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等；
		5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	1、废弃的一般性药物；
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；
		3、废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性、反应性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。
说明：因以下废弃物不属于医疗废物，故未列入此表中。如：非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等。居民日常生活中废弃的一次性口罩不属于医疗废物。		

本评价类比汝州市中医院老院区医疗废物实际产生情况来分析本项目医疗废物的产生情况，本项目的床位数、职工人数和门诊接待量基本上是汝州市中医院老院区的 2.5 倍，因此本项目医疗废物产生情况如下。

表 4.2-15　　本项目医疗废物产生情况分析表

序号	危险废物名称		汝州市中医院老院区		本项目	
			基本情况	实际产生量 t/a	基本情况	产生量 t/a
1	医疗废物	感染性废物	床位数 530 张，职工人数 1034 人，门诊接待量 18 万人次	28.8	床位数 1300 张，职工人数 2580 人，门诊接待量 36 万人次	72
2		损伤性废物		11.52		28.8
3		病理性废物		0.36		0.9
4		药物性废物		0.159		0.398
5		化学性废物		0.265		0.663

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物类别为 HW01，其中感染性废物代码为 841-001-01，危险特性为 In（感染性）；损伤性废物代码为 841-002-01，危险特性为 In（感染性）；病理性废物代码为 841-003-01，危险特性为 In（感染性）；药物性性废物代码为 841-005-01，危险特性为 T（毒性）；化学性废物代码为 841-004-01，危险特性为 T/C/In。评价要求：在院区内人员不易接触的位置设置 1 座 24m^2 的医疗废物暂存间，项目各医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间内，并委托有资质单位每日清运并集中处置。

（4）检验废液

根据项目水平衡分析，项目检验废液的产生量为 0.0108m^3/d，3.888m^3/a。项目所设医学检验科检验内容均为常规检验，血检、尿检等常规检验使用硫酸钠、氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物等检验药剂，因此检验废液中会含有少量含氰化合物、含铬化合物。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），检验废液属于危险废物；废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性为 T/C（毒性、腐蚀性），评价要求：检验废液采用专门的密闭容器收集，存放在危废暂存间内，定期由有资质的单位进行转运处置。

（5）本项目危险废物汇总

项目危险废物汇总详见下表。

表 4.2-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	感染性废物	HW01	841-001-01	72	诊疗	固态、液态	各种废弃的医学病理标本、废弃血液、血清等	病原微生物	每日	In	分类置于密闭容器，分区暂存在医疗废物暂存间，每日交由有资质的单位清运并集中处置
2		损伤性废物	HW01	841-002-01	28.8	诊疗		针头、缝合针、针炎针、手术刀、手术锯、备皮刀和钢钉等	能够刺伤或者割伤人体	每日	In	
3		病理性废物	HW01	841-003-01	0.9	诊疗		废弃的人体组织、器官等	废弃的人体组织、器官等	每日	In	
4		药物性废物	HW01	841-004-01	0.398	药房		过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	每日	T	
5		化学性废物	HW01	841-005-01	0.663	检验、化验		含汞血压计、含汞体温计等	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性、反应性的废弃的化学物品	每日	T/C/In	
6	废活性炭		HW49	900-039-49	10.8621	活性炭吸附装置	固态	废活性炭、氨、硫化氢等	氨、硫化氢等	半年/次	T	采用专门的密闭容器收集，分类暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位进行转运处置
7	检验废液		HW49	900-047-49	3.888	检验、化验	液态	酸碱、含氰化合物、含铬化合物等	酸碱、含氰化合物、含铬化合物等	每日	T/C	
8	污泥		HW49	900-041-49	76.07t/a	污水处理	固态	含病菌的污泥	含病菌的污泥	每日	T/In	消毒处理后，暂存在污泥暂存间内，定期由有资质的单位进行转运处置

4.2.5 外环境对本项目影响

本项目属社会福利性项目，本身即为环境敏感保护目标，需考虑外界环境对本项目的影响。项目院区周围以居民小区、市政办公楼为主。根据项目现状调查，项目西侧紧邻城垣北路，北侧为北环路，周边无重大排污企业。因此项目运营期交通噪声可能会对本项目产生一定程度的影响。

项目将门诊医技楼、病房楼设置在院区中部，相对安静。项目临近道路一侧建筑的窗户已采用双层中空隔音玻璃，可减缓外界交通噪声对本项目的影响。

4.2.6 非正常工况污染物排放情况

非正常工况指建设项目运营阶段的开车、停车、检修、一般性事故和泄露等情况发生时的污染物非正常排放；针对本工程非正常工况主要发生于锅炉开、停车，废气、废水处理设施发生停电、故障。

（1）开、停车

本项目设置 1 台天然气锅炉为项目冬季供暖提供热蒸汽，锅炉采用天然气作为燃料，锅炉开车时由于刚点火，锅炉膛体尚为冰冷状态，天然气在锅炉内部燃烧不充分，燃烧废气难以进行低氮燃烧，因此开车时锅炉燃烧废气中颗粒物、氮氧化物浓度高于正常工况时的浓度，同理，锅炉停车时亦然。但项目锅炉开、停车状态的持续时间较短，且仅在冬季开车供暖，因此项目锅炉非正常工况持续时间很短，锅炉废气非正常工况排放对周围环境影响不大。

（2）非正常工况下废气污染源强

项目采用活性炭吸附装置处理污水处理站恶臭气体，如发生停电或故障，导致引风机无法工作，则污水处理站恶臭气体将不能够收集处理，全部以无组织形式排放。此外项目设置 2 台备用柴油发电机作为停电的应急电源，停电时柴油发电机工作会产燃油废气，排放到周围环境中。项目非正常工况废气排放源及源强见下表。

表 4.2-16　　非正常工况废气排放源及源强一览表

污染源	污染物	排放情况	
		排放形式	最大排放速率 kg/h
天然气锅炉	颗粒物	有组织	0.0117
	SO_2		0.0088
	NOx		0.1409
污水处理站	NH_3	无组织	0.1217
	H_2S		0.0103
	臭气浓度		1546（无量纲）
	Cl_2		0.0877
柴油发电机（单台）	颗粒物	无组织	0.251
	SO_2		0.456
	NOx		0.383

（3）非正常工况下废水污染源强

项目可能出现的非正常排放废水情况是污水处理站水泵、餐厅格栅+隔油池等设备停电、故障，导致污水处理不达标，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，以贮存处理系统故障或其他突发事件时的医院污水，项目非正常工况下废水排放量及排放水质指标详见下表。

表 4.2-17　　非正常工况废水排放源及源强一览表

污染源	排放水量 m^3/d	水质 mg/L（另注除外）					
		COD	BOD_5	SS	氨氮	石油类	动植物油
污水处理站	354.37	228	78.6	153	24.6	2.80	2.91
		阴离子表面活性剂	余氯	粪大肠菌群（MPN/L）	总磷	总氮	/
		2.66	/	4.5×10^6	5.37	45.6	/
餐厅格栅+隔油池	70.98	COD	BOD_5	SS	氨氮	石油类	动植物油
		280	140	180	20	/	80
		阴离子表面活性剂	余氯	粪大肠菌群（MPN/L）	总磷	总氮	/
		15	/	/	3	25	/

非正常工况时，项目废水进入污水处理站旁的事故应急池内暂存，容积为 $120m^3$，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%（即 $106.3m^3$），能够满足暂存要求。

4.3 环境风险因素分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

评价遵照国家环保总局环发【2005】152 号文《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1，本项目运营过程中涉及的危险物质为柴油、酒精、硫酸、硝酸、氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物、甲醛、天然气。对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1，本项目涉及的危险生产系统为液氧站。生产过程中潜在的风险危害主要有检验室药剂存储间硫酸、硝酸、含氰化合物、含铬化合物、甲醛等泄漏污染水环境，检验室药剂存储间、各护士站药品存放间酒精遇明火发生火灾，二氧化氯发生器隔间氯酸钠泄漏污染水环境，备用发电机房柴油遇明火发生火灾，管道天然气泄漏、遇明火发生火灾等环境风险。

此外项目废气、废水治理设施若发生停电、故障，则有可能出现废气、废水污染物超标排放。

4.4 项目采取的环保措施及污染物产排情况汇总

本项目采取的环保措施及污染物产排情况汇总详见以下列表。

表 4.4-1　　项目废气污染物产排情况及采取的环保措施汇总表

项目	污染源	主要污染物	产生量（t/a）	采取的防治措施	有组织排放			无组织排放	
					排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
废气	检验化验	挥发性有机物、酸性气体	少量	检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置，处理后由屋顶排放	/	/	/	极少	/
	中药熬制	异味	少量	采取负压工作环境，异味经负压收集后，经活性炭吸附后通过专用管道引至楼顶排放	/	/	/	极少	/
	污水处理站	NH_3	1.0663	污水处理站封闭处理，恶臭气体经 1 套活性炭吸附装置收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	0.2090	0.0239	2.98	0.0213	0.0024
		H_2S	0.0901		0.0124	0.0014	0.18	0.0018	0.0002
		Cl_2	0.7686		0.1280	0.0146	1.83	0.0154	0.0018
		臭气浓度	296（无量纲）		29（无量纲）			6（无量纲）	
	天然气锅炉	颗粒物	0.0338	燃料天然气+低氮燃烧器+10m 高排气筒	0.0338	0.0117	2.0	/	/
		SO_2	0.0254		0.0254	0.0088	1.5	/	/
		NOx	0.4057		0.4057	0.1409	24	/	/
	柴油发电机	颗粒物	0.0361	/	/	/	/	0.0361	0.502
		SO_2	0.0657		/	/	/	0.0657	0.912
		NOx	0.0552		/	/	/	0.0552	0.766
	餐厅	油烟	1.073	灶头上方设置集气罩，餐厅一层、二层的分别设置 1 台油烟净化器，共用 1 个排烟道排放	0.0537	0.0294	0.73	/	/
		非甲烷总烃	1.768		0.3536	0.1938	6.46	/	/
	停车场	NO_x	0.0183	/	/	/	/	0.0183	/
		CO	0.6273		/	/	/	0.6273	/
		HC	0.2705		/	/	/	0.2705	/

表 4.4-2　　项目废水污染物产排情况及采取的环保措施汇总表

项目	产生环节	水量（m^3/a）	主要污染物	产生浓度（mg/L）	采取的防治措施	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水	门诊治疗、职工生活、病房	127738.34	COD	228	项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应楼栋化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。污水处理站（工艺“沉淀+消毒”，消毒能力 400m^3/d，污泥压滤能力 5t/d，沉淀池有效容积 200m^3，消毒池有效容积 20m^3），预处理后排入市政污水管网	135	17.24468
			BOD_5	78.6		43.9	5.60771
			SS	153		41	5.23727
			氨氮	24.6		7.05	0.90056
			石油类	2.80		1.63	0.20821
			动植物油	2.91		1.56	0.19927
			阴离子表面活性剂	2.66		1.62	0.20694
			总余氯	/		4.41	0.56333
			粪大肠菌群（MPN/L）	4.5×10^6		3.2×10^3	/
			总磷	5.37		1.44	0.18394
			总氮	45.6		13.3	1.69892
	餐厅	25905.96	COD	280	餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。隔油池的设计处理水量为 90m^3/d，对动植物油的去除效率为 90%	230	5.95837
			BOD_5	140		120	3.10872
			SS	180		120	3.10872
			氨氮	20		20	0.51812
			动植物油	80		8	0.20725
			阴离子表面活性剂	15		10	0.25906
			总磷	3		3	0.07772
			总氮	25		25	0.64765

表 4.4-3　　项目固废污染物产排情况及采取的环保措施汇总表

<table>
<tr><th colspan="2">项目</th><th>固废名称</th><th>废物类别</th><th>产生量（t/a）</th><th>采取的防治措施</th><th>排放量（t/a）</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="13">固废</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>899.36</td><td>在院区内各构筑物设置多个垃圾桶，生活垃圾经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">中药残渣</td><td>180</td><td>设置 1 辆专用中药残渣收集车，项目中药残渣经专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">厨余垃圾</td><td>378.87</td><td>外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">废输液瓶</td><td>39.5</td><td>废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="5">医疗废物</td><td>感染性废物</td><td rowspan="9">危险废物</td><td>72</td><td rowspan="5">在院区内人员不易接触的位置设置 1 间医疗废物暂存间，项目各医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间内，并委托有资质单位每日清运并集中处置。</td><td>0</td></tr>
<tr><td>损害性废物</td><td>28.8</td><td>0</td></tr>
<tr><td>病理性废物</td><td>0.9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>药物性废物</td><td>0.398</td><td>0</td></tr>
<tr><td>化学性废物</td><td>0.663</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">检验废液</td><td>3.888</td><td rowspan="2">在院区设置 1 间危废暂存间，检验废液、废活性炭采用专门的密闭容器分类收集，分类暂存在危废暂存间内，定期由有资质的单位进行转运处置</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">废活性炭</td><td>10.8621</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">污泥</td><td>76.07t/a（含水率 60%）</td><td>污水处理站旁建设 1 座污泥暂存间，污泥暂存间地面与裙脚应采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理。污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理。污泥清掏前应对消毒后的污泥进行监测，确保粪大肠菌群数（MPN/g）≤100，蛔虫卵死亡率（%）≥95，肠道致病菌、肠道病毒不得检出</td><td>0</td></tr>
</table>

第五章　环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

汝州市位于河南省中西部，北接伊川县、登封市，东临禹州市、郏县，南连汝州市、鲁山县，西接汝阳县。

汝州市位于郑州、洛阳、平顶山、许昌、南阳五市的交叉辐射地带，是中原城市群区域性中心城市，漯平洛经济隆起带重要支撑点，焦柳铁路纵贯南北；宁洛公路横穿东西，207 国道与省道候饭线、庙洪线在境内交织；宁洛高速、二广高速与焦汝桐高速在市区链接。辖区内公路纵横交织、形成了便捷的交通网络。公路密度达到每百平方公里 50 公里，高于河南省平均水平。目前已初步形成了以市区为中心，干支结合，四通八达的公路网络。

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于城市建成区，具体地理位置见附图一。

5.1.2 地形地貌

汝州市地层属华北地层区豫西地层分区，横跨嵩山箕山地层小区和渑池至确山地层小区。地层出露有：太古界、下元古界、中元古界、上元古界、中生界、新生界。汝州处于中朝淮地台与秦岭褶皱系两个一级大地构造单元衔接地带，经历复杂长期多旋回不均衡演化过程，成为较复杂的构造面貌。

汝州市及临汝镇苗水寺至焦村乡水沟断裂，属正断层。南以寄料镇观上至嫌川乡戴湾断裂为界，西端进入汝阳，东南端进入。

汝州市位于河南省伏牛山前倾斜平原区中部和嵩山低山丘陵区南部，北属嵩山余脉，南属外方山的余脉，自北向南或自南向北突然降低向中部倾斜辐射。西南部和北部为浅山区，北部为北汝平川地，其它为丘陵岗地，地面起伏，沟壑众多，岗河相间。全市西北高，东南低。全境呈周边高中间低的盆地形状。市域内部地域差异明显，盆地的南北部为低山丘陵，占全市面积的 78.1%；盆底为北汝

河平川地和星罗棋布的洼地，两者占全市面积的 21.9%。地面高程海拔最高处岘山为 1165.8m，最低处小屯镇路寨东北为 145m，高差达 1000m 以上。

5.1.3 地质构造

汝州市位于平顶山市辖区西北部，根据区域地质资料，平顶山地区受北西向构造控制较为明显，褶皱和断层走向多为北西西一南东东向。以北东向的宝丰一郏县断层（郏县断层）为界，将本区分为东西两区。西区仅有宝郏凹陷，东区在襄郏断层之北为襄临坳陷，襄郏断层与九里山断层之间为李口向斜，九里山断层与鲁山一漯河断层（鲁叶断层）之间为辛集背斜，轴部为太古界片麻岩，南翼缺失，鲁山一漯河断层与杨村断层（杨村一合水断层）之间为鲁叶凹陷。

平顶山处于三个坳陷之间，呈断垒状，称之为“平顶山隆起”。中生代以来，长期遭受隆起剥蚀。只在周边地区和内部洼地接受了晚第三纪以来少量沉积。

新生代以来，本区处于北东一南西向拉张应力状态，汝河、石灰窑、鲁叶、杨村等断层强烈张拉正断，形成了北西西向宝郏、襄临和鲁叶断陷，接受了几千米的早第三纪沉积，平顶山凸起处于剥蚀状态。

晚第三纪，本区在区域应力场控制下，断陷拉张作用减弱。上述三个断陷接受了 1000~2000m 的沉积，北西西向的平顶山断层和鲁山一漯河断层等发生左旋错动，北北东向拐河一常村断层等断层出现了右旋错动。

第四纪，本区继承了晚第三纪应力场，差异运动更加明显，一直处于剥蚀状态的平顶山凸起东南部大幅下沉接受沉积，沉积厚度一般为 50~100m。

中更新世纪，宝丰一平顶山隆起剥蚀，三个断陷下沉幅度也不大，在山前坡角和山前倾斜平原区有坡洪积物堆积，厚度 2~10m，断陷中为冲积物，厚度一般小于 20m。晚更新世，区内处于相对稳定状态，在一些山间凹地和平原区接受了 2-30m 的类型不同的沉积物。全新世，本区发生间歇性升降运动，沉积作用主要发生在现代河道附近，愈近河道沉积厚度愈大，在汝河河沙河河道附近，最大厚度可达 15m。

总之，本区新构造运动，由早第三纪的张拉作用变为晚第三纪的水平错动为

主，第四纪继承了晚第三纪的应力作用。早更新世，大幅度下沉：中更新世大面积隆起，晚更新世以来，处于相对稳定时期。

5.1.4 土壤

汝州市地质年代悠久，地层较多，地势复杂，岩石累紧，出露不同，因此成土母质，经过年久日久的粘化、淋溶化、水化、潮化、沼泽化、水早耕作和土壤有机质演替进程的推移等复杂过程。

在全市土地总面积 194924 亩中，共形成 5 个土类、11 个亚类、5 个土属、67 个土种。其中砂疆黑土有 1 个亚类、2 个土属、4 个土种：潮土有 1 个亚类、2 个土属、2 个土种：褐土有 5 个亚类、21 个土属、46 个土种：水稻土有 1 个亚类、1 个土属、1 个土种。

5.1.5 气候气象

本项目所在地属于北温带大陆性季风气候，四季分明，冬季寒冷，雨雪稀少，春季干早回暖较快，夏季湿热多雨，秋季凉爽降温幅度较大。

根据历年气象统计资料，年平均气温 15.1℃，年极端最高气温 44.6℃，极端最低温度-18.2℃；年平均相对湿度 63.2%。历年年平均降水量为 655.3mm，年最大降雨量 732mm。无霜期为 213 天。最大冻土深度为 240mm。全年主导风向为西北偏西风，风频为 15%，10 月至 3 月西北西风的风频在 13%以上，次主导风向为东南风和西北风，风频为 12%，静风率较高，为 2%。春季风速差别较大，全年平均风速为 2.76m/s，西北西风和西北风的平均风速较大，均在 2.55m/s 以上，而东北风的风速较小。

汝州市多年主要气象要素详见下表。

表 5.1-1　　汝州市多年主要气象要素指标一览表

序号	项目		参数
1	风向、风速	多年主导风向	WN、W
2		年平均风速	2.76m/s
3		静风频率	22%
4	气温	极端最高气温	44.6℃
5		极端最低气温	18.2℃
6		年平均气温	15.1℃
7	年平均降水量		655.3mm
8	年平均蒸发量		1710.2mm
9	年平均气压		991.6hPa
10	年平均日照时间		2241.9h
11	年平均湿度		63.2%
12	年无霜期		213d

5.1.6 水文特征

1、地表水

汝州市境内地表水由河（泉）水、水库蓄水和陆浑水库饮用水三部分构成。

（一）河（泉）水

汝州市大小河流 26 条，其中北汝河是较大的一条过境河流，两岸有牛家河、卢沟河、荆河、洗耳河、朝川河、燕子河、蟒川河、黄涧河等主要支流呈羽状汇入，境内较大的自流泉、温泉镇地热泉、临汝镇秒水泉寺、纸坊乡龙泉寺泉、芽川镇宝泉寺、黑龙泉寺，这些自流泉和河流构成了全市主要的地表水系。

（1）北汝河

北汝河属于淮河水系，发源于河南嵩县车村镇粟树街村分水岭，流经汝阳、汝州、宝丰、郏县、襄城等地，由襄城县丁营乡崔庄汇入沙河，全长 260km，流域面积 6080km。北汝河在汝州市境内全长约 44km，流域面积约 1500km^2，由西北向东南贯穿汝州中部，流经临汝镇、温泉镇、杨楼乡、庙下乡、骑岭乡、王寨乡、小屯镇、纸坊镇等 9 个乡镇，河床最宽处达 1500m，最窄出近 500m。北汝河径流补给以降水为主，多年平均径流量为 10.13 亿 m^3，最大流量为 7050m^3/s。

北汝河径流量年际变化大。丰水年与枯水年相差悬殊，一般相差 3~5 倍；年

内分布也不均匀，在时空分布上与大气降水总趋势一致，一般夏季大，春、秋季次之，冬季最小、6~9 月份径流量占全年径流量的 65%，汛期水量集中，上游又没有修建控制性工程，可利用的水量并不多。

根据汝州水文站观测资料，1989~2000 年北汝河年过境水量 4.1 亿 m^3，按照北放河沿岸引水工人渠的现状引水能力估算，每年的引用水量在 5700 万 m^3 左右，仅为北汝河过境水的 14%，利用率较低。

（2）燕子河

燕子河发源于蟒川镇黑龙庙村五朵山北麓。流经杨楼乡，到王寨乡夹河史村东注入北汝河。河长 32km，平均宽 160m，流域面积 98km^2。最大流量为 400m^3/s，最小流量为 0.1m^3/s。

（3）牛家（涧）河

牛家（涧）河发源于汝阳县蔡店乡草营村，流经临汝镇，到温泉镇张寨村注入北汝河，全长 29km，平均宽 50m，流域面积 180km^2，最大流量为 660m^3/s，最小流量为 0.2m^3/s。

（4）炉沟河

炉沟河古名梁河，发源于砚山北麓（寄料镇炉沟村），流经寄料镇、杨楼乡，在杨楼乡杜庄村注入北汝河，河长 39km，平均宽 180m，流域面积 139km^2，最大流量为 600m^3/s，最小流量为 0.2m^3/s。

（5）荆河

荆河发源于玉羊山东麓的陵头乡李窑村，流经骑岭乡许赛、春店等村，至骑岭乡杨楼村东部注入北汝河，河长河长 27km，平均宽 120m，流域面积 115km^2，最大流量为 786m^3/s，最小流量为 0.1m^3/s。

（6）洗耳河

洗耳河发源于登封县箕山送表村南，由北而南流经陵头乡段子铺、骑岭乡马庙等村，穿过汝州城区中部，至汝州镇刘庄村东部注入北汝河，全长 36km，平均宽 130m，流域面积 180km^2，最大流量为 740m^3/s，最小流量为 0.1m^3/s。

（7）朝川河

朝川河发源于蟒川镇的下阁老湾，流经蟒川镇、小屯镇，在小屯镇的雷庄注入北汝河，河道长 28km，平均宽 80m，流域面积 54.3km^2，最大流量为 5203m^3/s，最小流量为 0.1m^3/s。

（8）蟒川河

蟒川河发源于鳞川乡缸窑村东南，到小屯镇河长村西注入北汝河，河道长 22km，平均宽 200m，流域面积 99km^2，最大流量为 860m^3/s，最小流量为 0.1m^3/s。

（9）黄涧河

黄涧河发源于大峪乡小红寨山南麓，流经焦村乡、尚庄乡、纸坊镇，至纸坊镇赵落村南注入北汝河，全厂 3lkm，平均宽 140m，流域面积 119km^2，最大流量为 900m^3/s，最小流量为 0.2m^3/s。

（二）水库蓄水

汝州市共有中小型水库 26 座，其中中型水库 4 座，小型水库 22 座，总库 1.16 亿 m^3，再加上塘、堰、坝等总的拦蓄能力达 1.28 亿 m^3，为地表径流量 2.92 亿 m^3 的 44%。中型水库有马庙水库、安沟水库、润山水库和腾口水库，总库容 7625 万 m^3。马庙水库位于洗耳河中游，总库容 1907 万 m^3；安沟水库位于黄润河中游，总库容 1842 万 m^3；涧山水库位于牛涧河下游，最大库容 3074 万 m^3；腾口水库位于燕子河上游，总库容 802 万 m^3。

（三）陆浑水库饮用水

陆浑水库位于洛阳市嵩县境内，1975 年建成东二干引水渠一条，设计年饮水量为 899 万 m^3。1989~2000 年，汝州市共从陆浑水库饮水 3.36 亿 m^3，除 1991 年没有饮水外，其余 11 年每年平均饮水量为 3058 万 m^3。

2、地下水

汝州市地下水资源总量多年平均为 13055.75 万 m^3。受地貌、岩性和埋藏条件等影响，水资源在地域分布上极不平衡，呈现出平川福、丘陵中、山区贫的局面。北汝河冲积平原为汝州市地下水资源最为丰富的区域，单井涌水量在

1000~5000m^3/d。

河南省地矿厅第三水文地质工程对城市规划区及其外围的地下水地质进行了勘察。测区范围西起叶古城，东到拐棍李，北以赵庄为界，南到 803 仓库，总面积 133.05km^2，划分出五个富水等级：极强富水区（大于 5000m^3/d）、强富水区（3000~5000m^3/d）、富水区（1000~3000m^3/d）、弱富水区（100~1000m^3/d）、贫水区（小于 100m^3/d）。极强富水区位于测区西部的春店-杨岭-南刘庄和东部的望城岗-拐棍李一带，面积 25.50km^2；强富水区位于测区中部及极强富水区的外围，面积 31.52km^2；富水区分布在测区北部的司屯村和东部的张鲁庄村，以及南部的王庄-唐村-带和怯庄-虎头一带，面积 30.52km^2；弱富水区位于测区最北部的骑岭-石岗-尚庄，呈条带状展布，面积 26.70km^2；贫水区分布于测区南部的孟庄和 803 仓库两地，面积 19.28km^2。

5.1.7 矿产资源

汝州市境内矿产资源种类紧多，主要有铁、金、铜、铝、锰、锌、铝等金属矿以及煤、长石、石英、云母、萤石、石墨石、石棉、硅石、磷石等非金属矿。汝州市属临汝煤田，煤炭资源丰富，主要成分在南北山区和山前丘陵区，垂深在 1500m 以浅的煤炭总储量 35.5 亿 t。目前，已探明地质储量 8 亿吨。全市 14 个乡镇中，有 10 个乡镇有煤田。大概分为庇山、朝川、梨园、任村、古城等 5 个煤区，19 个井田，含煤面积达 140km^2 左右，故有“百里煤海”之称，北汝河南部为主焦煤（俗称烟煤），北部为无烟煤（俗称“明煤”），肥瘦兼有，品种齐全。

5.1.8 自然资源

（1）野生动植物

汝州市野生植物共计 367 种，分属 4 门 8 纲 108 科。主要分布在蟒川镇、寄料镇、大峪镇、陵头乡等南北山区和北汝河两岸。汝州市共有野生动物 148 种，分属 4 门 13 纲 102 科。主要分布在南北山区和北汝河两岸。

项目区域处于暖温带南缘向北亚热带过度的地带，植被属于暖温带植物区系，其组成以暖温带华北区系为主，兼有少量的亚热带华中区系成分。根据调查，项

目区域自然植被主要有荆条、酸枣、山楂、棠梨、山榆等。在阴坡还有耐旱植物、黄花菜、金银花、胡枝子、茵陈、苳草、白头翁、地柏枝、羊胡草、爬山虎、葛条、柴胡、黄背草、野菊花等。常见农作物主要有小麦、玉米，其次为红著、大豆，经济作物有花生、油菜、芝麻等。常见树种为杨树、槐树、榆树等。

（2）生态系统类型

汝州市生态系统主要类型为农业生态系统和城市生态系统。全市森林植被稀少，生态条件脆弱。2005 年，全市森林覆盖率只有 10.6%。城市公共绿地面积达到 3.45km^2，建成区绿地覆盖率为 23.7%。以煤炭产业为主导的工业发展带来的污染日益加剧；农村植被面积减少；过量使用农药、化肥导致生物种群日趋较少；煤炭开采引起的地面塌陷和地裂缝对土地资源和水资源造成破坏。

5.1.9 文物和风景名胜

汝州境内文物古迹和人文景观众多。千年古刹风穴寺，为国务院重点文物保护单位，与白马寺、少林寺、大相国寺并称为中原四大名寺；万古神汤温泉，富含 50 多种微量元素，汉唐九帝三后及文人骚客争相前往沐浴，武则天曾在此沐浴，留有一座武则天像，武则天洗澡的地方被后人称为“武则天洗澡池”，是有名的疗养胜地。别具一格的连环姊妹怪坡和风光篇施的紫云山等景点，都具有较高的旅游开发价值。汝瓷、汝石和被称为宋石之鸿宝的汝贴并称汝州三宝。

根据现场查勘及调查，本项目周边 500m 范围内无风景名胜及文物保护单位。

5.2 区域环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

1、区域环境空气质量

项目所在地环境功能属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目环境空气质量现状数据引用汝州市环境保护局对汝州市 2021 年度的环境空气质量监测统计数据，监测因子为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 共 6 项，监测结果见下表。

表 5.2-1　　环境空气质量现状检测结果

监测区域	监测项目	取样时间	监测结果（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	是否达标
汝州市	二氧化硫	年平均	12	60	达标
	二氧化氮	年平均	23	40	达标
	PM_{10}	年平均	78	70	超标
	$PM_{2.5}$	年平均	38	35	超标
	CO（mg/m³）	24 小时平均（第 95 百分位数）	1.000	4	达标
	O_3	日最大 8 小时平均（第 90 百分位数）	155	160	达标

由上表可知，区域环境空气质量除 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13 号）要求，全省实施工业炉窑清洁能源替代，提升大宗货物清洁运输水平，加强扬尘防治精细化管理，推进露天矿山综合整治，实施工业污染排放深度治理，开展锅炉综合治理“回头看”，持续加大无组织排放整治力度，大力提升治理设施去除效率，进一步持续改善区域环境空气质量。

2、补充监测

（1）监测点位

项目特征因子环境质量现状引用《汝州市中医院项目环境影响报告书》对金龙苑小区、汝州市教育体育局的现状监测数据来评价。

表 5.2-2　　项目大气补充监测点一览表

序号	监测点位	经纬度		备注
		经度	纬度	
1#	金龙苑小区	112°50′49.55″	34°09′40.14″	项目南侧 2.13km
2#	汝州市教育体育局	112°50′36.85″	34°10′7.76″	项目西南侧 2.84km

（2）监测因子

NH_3、H_2S、臭气浓度、氯气共 4 项监测因子。

（3）监测时间及频率

监测时间：2023 年 4 月 7 日~2023 年 4 月 13 日。

检测频率：采用连续监测采样，连续监测 7 天。

监测时同步测量气温、气压、风向、风速等气象参数。

（4）采样及分析方法

采样方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）进行，分析方法、分析仪器、检出限详见下表。

表 5.2-3　　环境空气检验分析方法一览表

监测项目	检测依据	检测仪器	检出限
NH_3	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	分光光度计	0.01 mg/m^3
H_2S	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二） 国家环境保护总局（2003 年）	分光光度计	0.001 mg/m³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法（HJ 1262—2022）	/	
氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》（HJ/T 30-1999）	分光光度计	0.03mg/m^3

（5）评价标准

环境空气质量执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，臭气浓度无相应空气质量浓度限值，详见下表。

表 5.2-4　　补充监测评价标准

污染物	取值时间	浓度限值	
		单位	二级
NH_3	1h 平均	μg/m^3	200
H_2S	1h 平均	μg/m^3	10
Cl_2	1h 平均	μg/m^3	100
注：臭气浓度无相应空气质量浓度限值。			

（6）评价方法

根据监测数据的统计分析结果，采用与评价标准直接比较的方法（单因子污染指数法）进行评价。计算公式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：Pi：i 种污染物的单因子污染指数；

Ci：i 种污染物的实测浓度（mg/m^3）；

Si：i 种污染物的评价标准（mg/m^3）。

对监测资料进行整理，统计各测点的各监测因子的日均浓度范围以及小时均浓度范围，对照评价标准计算各测点各监测因子日均浓度以及小时均浓度的污染指数范围、超标率、最大超标倍数等指标，分析评价区的污染现状。

（7）补充检测结果与评价

根据河南永飞检测科技有限公司 2023 年 4 月 7 日~2023 年 4 月 13 日监测数据，同时依据《数据的统计处理和解释、正态样本异常值的判断和处理》（GB4885-85）的规定，剔除失控数据，对于未检出值，取最低检出限的一半代之，对统计结果影响大的极值进行核实，并剔除异常值。环境空气质量现状补充监测及评价统计结果详见下表。

表 5.2-5　　环境空气质量补充监测结果统计表

监测项目	监测点位	浓度范围（ug/m^3）	标准值（ug/m^3）	污染指数	超标率%	最大超标倍数
NH_3	金龙苑小区	5~80	200	0.025~0.4	0	0
	汝州市教育体育局	5~70		0.025~0.35	0	0
H_2S	金龙苑小区	0.5~8	10	0.05~0.8	0	0
	汝州市教育体育局	0.5~8		0.05~0.8	0	0
Cl_2	金龙苑小区	15	100	0.15	0	0
	汝州市教育体育局	15		0.15	0	0
臭气浓度	金龙苑小区	<10	/	/	/	/
	汝州市教育体育局	<10		/	/	/

由以上监测结果可以看出，2 个大气监测点 NH_3、H_2S、氯气的小时值均满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，说明当地环境空气质量现状较好。

3、小结

项目所在区域环境空气 SO_2、NO_2、O_3、CO 全部达到环境空气质标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 略微超标，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

本次空气环境质量现状补充监测在项目下风向的金龙苑小区、汝州市教育体育局共设 2 个敏感点大气环境质量现状监测点，监测因子为 NH_3、H_2S、臭气浓

度、氯气。监测结果表明：各测点 NH_3、H_2S、氯气的 1 小时平均浓度值均满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

（1）评价因子

本项目各项废水经过处理后由院区污水总排口排放至市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂深度处理，最终排入北汝河。北汝河在项目南侧 5.1km 处。北汝河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，基于本项目特点，以及评价区域环境质量特征和当地环境管理要求，选取《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）-“表 1　地表水环境质量标准基本项目标准限值”中部分与本项目有关的基本项目作为本次地表水环境质量现状评价因子。

评价因子：pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷，总共 6 项。

（2）评价标准

本项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，相关标准值详见下表。

表 5.2-6　　地表水环境质量标准

序号	污染物	单位	标准限值
1	pH 值	无量纲	6~9
2	高锰酸盐指数	mg/L	6
3	化学需氧量	mg/L	20
4	五日生化需氧量	mg/L	4
5	氨氮	mg/L	1.0
6	总磷	mg/L	0.2

（3）采样及分析方法

各监测项目样品采样、收集以及分析方法按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中规定的方法，对部分未规定的项目，采用国家环保局编写的《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）中推荐的标准分析方法，详见下表。

表 5.2-7　　地表水监测项目及分析方法一览表

监测项目	检测依据	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB 11892-89）	0.5mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828—2017）	0.5mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 铝酸铁分光光度法》（GB11893-89）	0.01mg/L

（4）评价方法

按照《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的水质指数法进行评价。一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{j,i}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，DO_f=468/（31.6+T）

T——水温，℃。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

（4）监测结果与评价

本次评价引用汝州市环境监测站 2021 年对北汝河杨寨中村断面的地表水质量现状监测数据，来对北汝河水环境质量现状进行评价。其监测结果见下表：

表 5.2-8　　项目地表水环境质量现状监测结果　　单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点	项目	年平均值	评价标准	标准指数	是否达标
北汝河杨寨中村断面	pH	8.0	6~9	0.50	达标
	高锰酸盐指数	3.2	6	0.53	达标
	化学需氧量	15.95	20	0.80	达标
	五日生化需氧量	1.63	4	0.41	达标
	氨氮	0.37	1.0	0.37	达标
	总磷	0.15	0.2	0.75	达标

根据监测结果，北汝河杨寨中村断面各项监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。北汝河水环境质量现状较好。

5.2.3 声环境现状调查与评价

（1）监测方案

本项目声环境质量现状监测布点、监测频率等详见下表。监测点位具体布设位置详见监测报告。

表 5.2-9　　声环境现状监测方案

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">点位名称</td><td colspan="3">执行标准</td><td rowspan="2">监测频次</td><td rowspan="2">监测项目</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td rowspan="4">本项目</td><td>东边界</td><td rowspan="2">1 类</td><td rowspan="2">55</td><td rowspan="2">45</td><td rowspan="9">连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次</td><td rowspan="9">等效连续 A 声级 L_{Aeq}</td></tr>
<tr><td>南边界</td></tr>
<tr><td>西边界</td><td rowspan="2">4a</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">55</td></tr>
<tr><td>北边界</td></tr>
<tr><td colspan="2">汝州市城北小学（项目南侧 10m）</td><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr>
<tr><td colspan="2">小杨庄（项目南侧 10m）</td><td rowspan="4">2 类</td><td rowspan="4">60</td><td rowspan="4">50</td></tr>
<tr><td colspan="2">礼法庄（项目东南侧 28m）</td></tr>
<tr><td colspan="2">石岗村（项目西南侧 162m）</td></tr>
<tr><td colspan="2">凯德玖号院小区（项目北侧 75m）</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：汝州市实验中学与项目东边界相接，因此仅监测东边界声环境现状。</td></tr>
</table>

（2）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，选择在运营正常、无雨、风速小于 5.5m/s 时进行测量。

（3）监测结果及评价

根据河南永飞检测科技有限公司 2023 年 10 月 12 日~2023 年 10 月 13 日监测数据，项目声环境质量现状监测数据如下：

表 5.2-11　　声环境质量现状监测结果表

<table>
<tr><td rowspan="2">监测日期</td><td rowspan="2">监测时段</td><td colspan="9">监测结果　单位：dB（A）</td></tr>
<tr><td>1#东边界</td><td>2#南边界</td><td>3#西边界</td><td>4#北边界</td><td>5#汝州市城北小学</td><td>6#小杨庄</td><td>7#礼法庄</td><td>8#石岗村</td><td>9#凯德玖号院小区</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2023.10.12</td><td>昼间</td><td>54</td><td>52</td><td>67</td><td>65</td><td>51</td><td>56</td><td>55</td><td>58</td><td>55</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>42</td><td>40</td><td>51</td><td>52</td><td>40</td><td>48</td><td>46</td><td>45</td><td>46</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2023.10.13</td><td>昼间</td><td>52</td><td>53</td><td>64</td><td>68</td><td>53</td><td>54</td><td>57</td><td>55</td><td>53</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>43</td><td>42</td><td>53</td><td>50</td><td>41</td><td>45</td><td>49</td><td>47</td><td>45</td></tr>
<tr><td colspan="11">备注：1#东边界、2#南边界、5#汝州市城北小学执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类，3#西、4#北边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类，6#小杨庄、7#礼法庄、8#石岗村、9#凯德玖号院小区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。</td></tr>
</table>

由上表分析可知，项目西边界、北边界现状噪声监测值满足《声环境质量标

准》（GB3096-2008）4a 类限值要求，东边界、南边界及敏感点中汝州市城北小学现状噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类限值要求。敏感点小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明评价区域声环境质量状况较好。

5.2.4 生态环境现状调查与评价

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于城市建成区，所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。现有野生动物为鸟类、两栖类、爬行类、昆虫类等，属于广布性物种，不属于地方特有物种。项目周边未分布有国家级、省级重点保护野生动物栖息地和繁殖地。

第六章　环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

6.1.1 施工期废气影响分析

（1）运输车辆及施工机械燃油废气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NOx、烃类等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NOx、CO 等污染物的排放量，施工期汽车尾气经采取安装尾气净化器、禁止超载、采用合格燃料等措施后汽车尾气可实现达标排放，项目所在地区较为空旷，空气流通条件较好，运输车辆及施工机械燃油废气在短时间内得到稀释、扩散，不会对周围大气环境和施工人员健康造成危害。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

（2）施工扬尘

项目施工扬尘主要来源于场地平整、道路开挖、土方挖掘扬尘、物料装卸扬尘、车辆运输扬尘及弃土、弃渣储存不当产生的扬尘。类比同类资料，施工期扬尘主要影响范围为施工场地及其下风向 150m 范围，在风速大于 5m/s 时施工扬尘会造成下风向 TSP 大范围超标。

根据《平顶山市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13 号）的相关要求，结合本项目特点，本项目在施工过程中应切实做到以下措施减少扬尘污染：

A、施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位；建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。

B、施工过程中必须做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百围挡、物料

堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、渣土车辆百分之百密闭运输。

C、所有露天堆放场所地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，在进出口设置浅水池；必须设置自动化冲洗设施，施工运输车辆不准带泥驶出工地，驶出工地前进行轮胎冲洗，冲洗干净后，方可驶离工地；建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，配备洒水车，对施工便道和进出现场的道路经常洒水（主要在夏季干旱天气或秋季干燥天气），一般每天可洒水 4~5 次；

D、减少施工材料的堆存时间和堆存量，加快物料的周转速度；

E、使用商品混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；

F、装卸物料的尽量降低高度以减少冲击扬尘污染，对散装物料应全部入库存放；

G、施工现场周边应设置符合要求的围档，围档高度最低不能低于 2m，且围档要坚固、稳定、整洁、规范、美观；

H、开挖的土石方要及时回填，避免在施工现场长期堆存，堆存期间应进行全覆盖并采取防流失措施（土石方堆周围设置一定的围堰）。

I、当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作。

J、各类渣土车等物料运输车辆扬尘污染治理必须符合以下五项基本要求：

a、建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任；

b、渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备；

c、渣土车等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆要采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，现有车辆要采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸；

d、渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防止车辆带泥出场，保持周边道路清洁干净；

e、渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中；

在施工单位严格落实以上措施后，可将本项目施工扬尘的影响降到最低。

（3）装修废气

本项目剩余工程施工阶段门诊医技楼、病房楼、餐厅等建筑物装修过程使用的涂料会产生有机废气。评价建议项目尽可能选用环保型低 VOCs 含量的涂料，以减少装修废气的产生。少量的装修废气产生后在当地大气中扩散，对当地大气环境影响较小，随着装修期的结束影响也随之结束。

6.1.2 施工期废水影响分析

（1）施工废水

施工过程中的施工废水主要来源于基础开挖排出的泥浆水，混凝土养护排水，构件与建筑材料的保湿、材料的冲刷废水，施工机械、车辆、地面的冲洗废水等。评价要求施工现场设置 1 座简易沉淀池，施工废水经沉淀处理后，回用于施工工地，不外排。

（2）施工人员生活污水

施工期施工人员生活污水产生量为 2.56m^3/d，污水中主要污染物及浓度为 COD 300mg/L、BOD_5 150mg/L、SS 280mg/L、NH_3-N 25mg/L 等，无特殊污染因子，评价要求施工现场设置 1 座临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后，由抽粪车拉走肥田。

经采取以上措施，评价认为项目施工期废水不会对区域水环境产生明显影响。

6.1.3 施工期噪声影响分析

本项目建设期间的噪声源主要为构筑物施工和设备安装过程中产生噪声。施工机械噪声主要来自水泥浇捣机、挖掘机、装载机、土石方及建筑材料运输车辆等设备噪声；设备安装噪声主要为电锯、电钻等安装工具产生噪声。施工期噪声

有突发性、冲击性、不连续性等特点，其噪声源强为 80~100dB(A)。施工期间噪声会对周围环境产生一定的影响。

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，因此只考虑点源扩散衰减，预测模式如下：

$$L_r=L_0-20\lg(r/r_0)$$

式中：L_r—距声源 r 米处的等效 A 声级值，dB(A)；

L_0—距声源 r_0 米处的等效 A 声级值，dB(A)；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离，r_0=1m；

现场施工机械随距离衰减后的噪声贡献值见下表。

表 6.1-1　　施工机械在不同距离的噪声贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值								施工阶段
		10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m	300m	
1	挖掘机	65	59	55	53	51	45	41	39	土石方
2	推土机	63	57	53	51	49	43	39	37	
3	混凝土振捣器	70	64	60	58	56	50	46	44	结构
4	混凝土泵车	85	79	75	73	71	65	61	59	
5	运输车辆	60	54	50	48	46	40	36	34	运料
6	电锯	80	74	70	68	66	60	56	54	装修
7	电钻	80	74	70	68	66	60	56	54	
8	切割机	70	64	60	58	56	50	46	44	

距本项目最近的声环境敏感点为东边界紧邻的汝州市实验中学，如不采取噪声防治措施，施工过程中可能会对敏感点造成影响。因此，评价要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

（1）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，并根据周围环境情况合理安排施工时间，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值的要求。

（2）施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

（3）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

（4）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定；

（5）施工现场合理布局，以免局部声级过高，尽可能将施工机械远离院区边界布置，使施工阶段的噪声对周围环境影响降至最低。

施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。

6.1.4 施工期固体废弃物影响分析

（1）施工人员生活垃圾

本项目施工期生活垃圾产生量为 19.2kg/d。生活垃圾集中收集到指定的垃圾箱内，并定期运至就近的垃圾中转站由环卫部门统一清运，对周围环境产生的影响很小。

（2）建筑垃圾及土石方

施工期基础开挖会产生土石方，本项目剩余工程土石方产生量为 2543m^3，全部用于回填项目区域低洼处，或用于项目区绿化覆盖土层。本项目建筑垃圾量 257.28t，建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收再加工利用；而另一部分如废砖块、废瓷片等建筑材料废物没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境的景观。因此，无回收价值的建筑废料必须统一收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。

6.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期主要生态影响是施工作业引起的植被破坏和水土流失。项目区域植被主要为农作物、榆树和灌木丛，无濒危物种，项目设计建成后绿化面积 22800m^2，可对植被破坏进行补偿。施工期施工过程中院区平整、地表开挖、修筑道路等对土地造成扰动影响，堆填土方、地表裸露等引起水土流失增加。同时，

施工时土壤结构受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀将会造成土壤严重水土流失。

项目所在地区平顶山市降雨量大部分集中在 6 月至 9 月的雨季，因此雨季施工为水土流失的主要原因。另外，建筑物、道路的土建施工会导致土壤暴露在雨、风和其它干扰因素中，引起水土流失的加剧。

为减少项目施工过程引起的水土流失，评价建议采取如下治理措施：

①合理安排施工期，大面积的破土应尽量避开雨季。

②施工时，在项目可能产生污水或地势较低处应做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

③应合理安排施工计划、施工时序，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷；在暴雨期，还应采取应急措施，尽量覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

④在工程场地内建设相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水。

⑤在施工场地地势低洼处建设挡渣围墙。

采取以上生态防治措施后，可以有效减少施工期水土流失量，减少对区域生态环境的干扰和破坏。本项目设计建成后绿化面积 22800m^2，可对区域植被破坏进行补偿。一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。

6.2 运营期环境影响预测与评价

6.2.1 运营期环境空气影响预测与分析

根据工程分析，项目营运期废气主要包括检验化验废气、中药熬制异味、污水处理站恶臭气体、天然气锅炉废气、紧急状况下柴油发电机废气、餐厅油烟废气和停车场汽车尾气。其中，检验化验废气经通风橱+活性炭吸附装置处理后由管道通至房顶排放；中药熬制异味经负压收集至活性炭吸附装置处理后通过专用管道引至楼顶排放；污水处理站恶臭气体经密闭管道引至 1 套活性炭吸附装置处

理后由 1 根 15m 高的排气筒排放；天然气锅炉废气经低氮燃烧处理后由 10m 高排气筒排放；紧急状况下柴油发电机废气无组织排放；餐厅油烟废气经油烟净化器处理后经排烟道通至楼顶排放；地上停车场汽车尾气无组织排放，地下停车场汽车尾气采用机械排风系统抽排。

1、评价因子筛选

根据工程产排污分析，确定项目预测因子为：有组织预测因子为 NH_3、H_2S、氯气、PM_{10}、SO_2 和 NOx 共 6 项因子，厂界无组织预测因子为 NH_3、H_2S、氯气共 3 项因子。

2、评价标准

表 6.2-1　　环境空气影响评价执行标准　　单位：ug/m^3

污染物名称	功能区	取值时间	标准值（μg/m^3）	C_{0i} 取值（μg/m^3）	标准来源
PM_{10}	二类限区	24 小时平均	150	450	GB3095-2012
SO_2	二类限区	1h 平均	500	500	
NO_x	二类限区	1h 平均	250	250	
NH_3	二类限区	1h 平均	200	200	HJ2.2-2018
H_2S	二类限区	1h 平均	10	10	
Cl_2	二类限区	1h 平均	100	100	

3、源强参数

根据项目废气污染物排放特点，选取影响预测因子，本次预测分正常工况和非正常工况两种情景进行。具体见以下列表。

表 6.2-2　　有组织排放废气估算模式参数一览表

点源名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	评价因子	污染物排放速率/（kg/h）
天然气锅炉排气筒（DA001）	10	0.3	7.55	80	2880	正常	PM_{10}	0.0117
							SO_2	0.0088
							NOx	0.1409
污水处理站废气处理设施排气筒（DA002）	15	0.4	17.69	常温	8760	正常	NH_3	0.0239
							H_2S	0.0014
							Cl_2	0.0146

表 6.2-3　　无组织排放废气估算模式参数一览表

污染源	污染物	面源长度 m	面源宽度 m	初始排放高度 m	年排放小时数（h）	评价因子源强（kg/h）
污水处理站无组织废气	NH_3	12	8	6	8760	0.0024
	H_2S					0.0002
	Cl_2					0.0018

项目非正常工况主要为锅炉开停、车，污水处理站活性炭吸附装置故障并导致废气处理效率降至 0 的最不利情况，非正常工况污染源排放参数见下表。

表 6.2-4　　项目非正常工况废气污染源排放参数

点源名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	评价因子	污染物排放速率/（kg/h）
天然气锅炉排气筒	10	0.3	7.55	80	非正常工况	PM_{10}	0.0234
						SO_2	0.0176
						NOx	0.2852
污水处理站废气处理设施排气筒	15	0.4	17.69	常温	非正常工况	NH_3	0.1217
						H_2S	0.0103
						Cl_2	0.0877

4、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模型对项目污染源进行估算并确定评价等级及评价范围。

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 6.2-5　　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

③估算模型参数

根据项目厂址所在区域地形特征，确定估算模型参数如下表。

表 6.2-6　　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	96.84
最高环境温度/℃		44.6
最低环境温度/℃		-18.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☑ 是　☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是　☑ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（5）估算模型预测结果

项目采用 AERSCREEN 估算模式计算本项目各大气污染源的 C_{max}、P_{max} 及 $D_{10\%}$，结果详见下表。

表 6.2-7　　AERSCREEN 估算模式预测结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（μg/m³）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）
天然气锅炉排气筒（DA001）	PM_{10}	450	1.468	0.33	/
	SO_2	500	1.104	0.22	/
	NO_x	250	17.89	7.16	/
污水处理站废气处理设施排气筒（DA002）	NH_3	200	2.322	1.16	/
	H_2S	10	0.1360	1.36	/
	Cl_2	100	1.418	1.42	/
污水处理站无组织废气	NH_3	200	8.804	4.40	/
	H_2S	10	0.7337	7.34	/
	Cl_2	100	6.603	6.60	/

依据《环境影响评价技术导则　大气导则》（HJ2.2-2018），同一项目有多个污染源（两个及以上），则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。同时，对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，本次评价对象不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，无需提高评价等级，综合以上分析，P_{max} 最大值污染物为污水处理站无组织排放的 H_2S，其 P_{max} 值为 7.34%，C_{max} 为 0.7337μg/m³，故最终确定本次大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价工作等级为二级时，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5、评价范围

本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，因此评价范围设为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。评价范围图详见下图。

图 6.2-1　　大气环境影响评价范围图

6、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价需对污染物排放量进行核算，主要包括有组织废气、无组织废气和非正常工况废气。

（1）项目大气有组织排放量核算

表 6.2-8　　项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
1	锅炉排气筒（DA001）	PM_{10}	2.0	0.0117	0.0338
		SO_2	1.5	0.0088	0.0254
		NOx	24	0.1409	0.4057
2	污水处理站废气排气筒（DA002）	NH_3	2.98	0.0239	0.2090
		H_2S	0.18	0.0014	0.0124
		Cl_2	1.83	0.0146	0.1280
有组织排放总计		PM_{10}			0.0338
		SO_2			0.0254
		NOx			0.4057
		NH_3			0.2090
		H_2S			0.0124
		Cl_2			0.1280

（2）项目无组织排放量核算

项目无组织排放量核算详见下表。

表 6.2-9　　项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	污水处理站	NH_3	封闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	1.5	0.0213
2		H_2S			0.06	0.0018
3		Cl_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.40	0.0154
4	柴油发电机	PM_{10}	/		1.0	0.0361
5		SO_2			0.4	0.0657
6		NOx			0.12	0.0552
无组织排放总计						
无组织排放总计			NH_3			0.0213
			H_2S			0.0018
			Cl_2			0.0154
			PM_{10}			0.0361
			SO_2			0.0657
			NOx			0.0552

（3）项目大气污染物年排放量核算

表 6.2-10　　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	PM_{10}	0.0699
2	SO_2	0.0911
3	NOx	0.4660
4	NH_3	0.2303
5	H_2S	0.0142
6	Cl_2	0.1434

大气污染物非正常排放量核算见下表。

表 6.2-11　　大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率/（kg/h）	单次持续时间（h）	发生频次	应对措施
1	天然气锅炉	开停、车	PM_{10}	4.0	0.0234	0.1	2 次/年	/
			SO_2	3.0	0.0176			
			NOx	48	0.2852			
2	污水处理站	污染处理装置故障	NH_3	15.2	0.1217	8	1 次/年	紧急抢修
			H_2S	1.3	0.0103			
			Cl_2	11.0	0.0877			

7、无组织厂界浓度及大气环境防护距离

根据估算结果，项目营运期间无组织废气污染物中各污染物最大落地浓度如下：

表 6.2-12　　项目无组织排放污染物最大落地浓度一览表　　单位：ug/m³

污染源	污染物	最大落地浓度	厂界排放限值	标准来源
污水处理站无组织废气	NH_3	8.804	1500	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	H_2S	0.7337	60	
	Cl_2	6.603	400	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

根据最大落地浓度预测结果，项目营运期间厂界 NH_3 最大浓度不超过 8.804ug/m³，H_2S 最大浓度不超过 0.7337ug/m³，Cl_2 最大浓度不超过 6.603ug/m³，均能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边排放限值要求（污水处理站周边无组织 NH_3 排放限值 1.0mg/m³，H_2S 排放限值 0.03mg/m³，Cl_2 排放限值 0.1mg/m³）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界无组织排放限值要求（NH_3 1.5mg/m³、H_2S 0.06mg/m³、Cl_2 0.4mg/m³）。

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）：建设项目营运期间厂界无组织浓度均满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，不需要设置大气环境防护距离。

8、自行监测计划

根据导则要求，评价需提出生产运行阶段的大气环境监测计划。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南

总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）等相关要求，营运期间废气自行监测计划如下。

表 6.2-13　　项目废气监测要求及排放标准

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
锅炉排气筒（DA001）	PM_{10}	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）
	SO_2	1 次/年	
	NOx	1 次/月	
	林格曼黑度	1 次/年	
污水处理站废气排气筒（DA002）	NH_3	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	H_2S		
	臭气浓度		
	Cl_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
污水处理站周界	NH_3	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	H_2S		
	臭气浓度		
	Cl_2		
	甲烷		

9、评价结果

根据预测结果，项目营运期间有组织、无组织排放污染物最大落地浓度均小于标准限值，最大落地浓度占标率均小于 10%，不会对周围环境产生显著影响。

10、非正常工况大气环境影响预测分析

为了解项目营运期间非正常工况下污染物排放对周边环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型对非正工况污染物进行预测，结果如下。

表 6.2-14　　非正常工况估算模型计算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 ug/m^3	最大落地浓度距离 m	最大落地浓度占标率%	$D_{10\%}$（m）
天然气锅炉排气筒	PM_{10}	2.936	15	0.65	/
	SO_2	2.208		0.44	/
	NOx	35.78		14.31	31
污水处理站废气处理设施排气筒	NH_3	11.82	33	5.91	/
	H_2S	1.000		10.00	33
	Cl_2	8.518		8.52	/

根据估算模型结果，非正常工况下各大气污染物的 1 小时最大落地浓度均不超标，相比正常工况下对周边环境的影响显著增大，生产过程中仍应严防废气处理装置故障发生，出现此类情况应尽快处理，否则应停产检修。

大气环境影响评价自查表如下：

表 6.2-15　　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="3">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="3">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（PM_{10}、SO_2、NO_x）
其他污染物（NH_3、H_2S、Cl_2、臭气浓度）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准 ☑</td><td colspan="2">地方标准 ☑</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区 ☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2021）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据 ☑</td><td colspan="3">主管部门发布的数据□</td><td colspan="3">现状补充数据 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区□</td><td colspan="3">不达标区 ☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源 ☑
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="4">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（NH_3、H_2S、氯气、PM_{10}、SO_2和 NOx）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（0.1~8）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">$C_{非正常}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%□</td><td colspan="4">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td>环境监测</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（PM_{10}、SO_2、NOx、林格曼</td><td colspan="4">有组织废气监测 ☑
无组织废气监测 ☑</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
</table>

计划		黑度、NH_3、H_2S、臭气浓度、Cl_2等）			
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）		无监测 ☑
评价结论	环境影响	可以接受 ☑	不可以接受☐		
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO_2：（0.0911）t/a	NOx：（0.4660）t/a	颗粒物：（0.0699）t/a	VOC_S：（/）t/a
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

6.2.2 运营期地表水环境影响分析

1、废水产生情况

本项目设置有放射科，放射性同位素的使用会产生放射性废水，其放射性影响应另行委托有资质环评单位进行环境影响评价，不在此次评价为范围内。

根据项目产污环节分析，本项目口腔科牙齿修补材料采用复合树脂替代银、汞合金，无含银、汞废水；医学影像科 X 光机成片设备为数码打印直接打印出片，不涉及洗片，无洗印废水；医学检验科检验内容均为常规检验，血检、尿检等常规检验使用硫酸钠、氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物等检验药剂，因此检验废液含酸、铬化合物、氰化合物，属于危险废物，应采用专门的密闭容器收集，分类暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。项目锅炉用水采用水软化设备制取，进入锅炉的软水随蒸汽蒸发损失，锅炉用水环节产生的废水为水软化设备废水，属于较高硬度的清净水，可直接排入市政污水管网。项目运营期废水主要有餐厅废水，感染疾病科门诊治疗、职工、病房废水，其他科室门诊治疗、职工、病房废水，水软化设备废水。

根据本项目公用工程水平衡分析，项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水产生量为 33.39m^3/d，12186.62m^3/a；其他科室门诊、职工生活、病房废水总产生量为 320.98m^3/d，115551.72m^3/a；水软化设备废水量为 0.4m^3/d，48m^3/a；餐厅废水产生量为 70.98m^3/d，25905.96m^3/a。

2、废水处理方式及排放情况

本项目感染疾病科门诊、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应楼栋化

粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，项目污水处理站采用“沉淀+消毒”的处理工艺。废水进入污水处理站沉淀池，与添加的 PAM 混合，形成絮凝沉淀，沉淀池底部沉积物进入污泥消毒池添加石灰进行消毒，取样检验达标后，进入压滤机进行压滤，使污泥含水率在 60%以下，压滤出的污泥暂存于污泥暂存间，由有资质的单位定期拉走处置，压滤出的废水排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。

水软化设备废水直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。

餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。

根据项目废水产排情况分析，本项目各项废水经过化粪池、隔油池、污水处理站等设施预处理后院区污水总排口的排放废水水质预测值均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及汝州市城东污水处理厂进水水质要求。项目废水不直接排放到周围地表水环境，对周围水环境影响很小。

3、评价等级

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

由工程分析可知，项目营运期废水主要为餐厅废水，感染疾病科门诊治疗、职工、病房废水，其他科室门诊治疗、职工、病房废水，水软化设备废水；其中餐厅废水经过格栅+隔油池处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。感染疾病科废水由楼内排水管道排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室废水由排水管道收集后排至室外化粪池；院区所有化粪池收集处理后的污废水排入医院污水处理站进行预处理，预处理达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。水软化设备废水直接排入市政污水管网；故本项目为水污染影响型建设项目。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，分级判据见下表。

表 6.2-16　　地表水水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<20000 或 W<600000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目各项废水经过预处理后排至市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理，项目废水排放方式为间接排放，因此本次扩建项目地表水环境评价等级为三级 B。

4、评价范围

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求：三级 B 项目其评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；因此本评价应对汝州市城东污水处理厂的依托可行性进行分析。

5、废水间接排放口信息、废水排放执行标准、废水污染物排放信息

表 6.2-17　　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	112°51′13.079″	34°11′13.313″	15.3692	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	全天	汝州市城东污水处理厂	COD	50
									BOD_5	10
									SS	10
									动植物油	1
									石油类	1
									阴离子表面活性剂	0.5
									总氮	15
									氨氮	5
									总磷	0.5
									pH值	6~9
									粪大肠菌群（个/L）	1000

表 6.2-18　　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制/（浓度限制 mg/L）
1	DW001	粪大肠菌群数	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放限值及汝州市城东污水处理厂收水水质要求	5000MPN/L
		pH		6~9（无量纲）
		COD		250
		BOD_5		100
		SS		60
		动植物油		20
		石油类		20
		阴离子表面活性剂		10
		挥发酚		1.0
		总氰化物		0.5
		总汞		0.05
		总镉		0.1
		总铬		1.5
		六价铬		0.5
		总砷		0.5
		总铅		1.0

		总银		0.5
		总余氯		2~8
		NH_3-N		38
		TN		48
		TP		5.3

6、项目废水监测要求

本项目为医院建设项目，废水排放方式为间接排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）废水间接排放监测点位、监测指标和最低监测频次要求，项目废水自行检测要求详见下表。

表 6.2-19　　废水监测要求及执行标准

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水总排口	流量	自动监测	医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及汝州市城东污水处理厂进水水质要求
	pH 值	1 次/12h	
	化学需氧量、悬浮物	1 次/周	
	粪大肠菌群数	1 次/月	
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	1 次/季度	

项目地表水环境影响自查表见下表。

表 6.2-20　　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；　　水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；　涉水的自然保护区 □；　重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；　重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、　天然渔场等渔业水体 □；　涉水的风景名胜区 □；　其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；　间接排放 √；　其他□		水温 □；　径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物√；pH 值 √；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；　二级 □；　三级 A □；　三级 B √		一级 □；　二级 □；　三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；　既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □； 平水期 □； 枯水期□；冰封期 □
春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 √；补充监测 □； 其他 √</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □； 开发量 40%以下 □； 开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □； 平水期 □； 枯水期 □；冰封期 □
春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □； 平水期 □； 枯水期□；冰封期 □
春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □</td><td>（ ）</td><td>监测断面或点位个数（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（/） km；湖库、河口及近岸海域：面积（/） km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口： I类 □； II类 □； III类√； IV类 □； V类 □
近岸海域：第一类 □； 第二类 □； 第三类 □； 第四类 □
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □； 平水期 □； 枯水期□； 冰封期 □
春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、 近岸海域环境功能区水质达标状况 √： 达标√； 不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □： 达标□； 不达标 □
水环境保护目标质量状况 □： 达标□； 不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □： 达标□； 不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源） 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区 √
不达标区 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □； 平水期 □； 枯水期 □； 冰封期 □</td></tr>
<tr><td colspan="3">春季 □； 夏季 □； 秋季 □； 冬季□
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期 □； 生产运行期 □； 服务期满后 □
正常工况 □； 非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解 □： 解析解 □； 其他 □
导则推荐模式□： 其他 □</td></tr>
<tr><td>影响评</td><td>水污染控制和水环境影响减</td><td colspan="3">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9">价</td><td>缓措施有效性评价</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 √
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 √</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD）</td><td colspan="2">（23.2038）</td><td colspan="2">（151.0）</td></tr>
<tr><td>（氨氮）</td><td colspan="2">（1.4187）</td><td colspan="2">（9.2）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ） m^3/s；鱼类繁殖期（ ） m^3/s；其他（ ） m^3/s
生态水位：一般水期（ ） m；鱼类繁殖期（ ） m；其他（ ） m</td></tr>
<tr><td rowspan="7">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 √；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 √；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □； 自动 □；无监测 √</td><td colspan="2">手动 √；自动 √；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（污水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（COD、BOD_5、SS、氨氮等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受√； 不可以接受 □</td></tr>
</table>

6.2.3 运营期声环境影响预测与分析

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中关于声环境影响评价的工作等级划分原则，本次声环境工作等级确定为二级。评价依据见下表。

表 6.2-21　　声环境要素评价等级确定依据

评价内容	项目	特性	评价等级
声环境	项目所在区域声环境功能区划	2 类	二级
	项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	小于 3 dB（A）	
	受项目噪声影响人口数量变化	变化不大	

2、评价范围

根据声评价等级要求，声环境影响预测范围确定为院区边界外200m。

3、评价标准

营运期间项目西边界、北边界距离城垣北路、北环路很近，城垣北路、北环路均为城市主干道，因此项目西边界、北边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）），东边界、南边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

4、预测方法

根据项目各主要噪声设备在院区的分布状况和源强声级值，并根据设备距项目边界的距离，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”，预测项目各声源对项目边界的贡献值和预测值。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①户外声传播衰减

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$Lp（r）=L_w+D_C-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）（A.1）$$

式中：$Lp（r）$ ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率

级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$Lp（r）=L_p（r_0）+D_C-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）$（A.2）

式中：$Lp（r）$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp（r0）$ ——参考位置$r0$处的声压级，dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b）预测点的A声级$L_A（r）$可按式（A.3）计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级[$L_A（r）$]。

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\} \quad （A.3）$$

□ 式中：$L_A（r）$——距声源r处的A声级，dB（A）；

$L_{pi}（r）$——预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

c）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$LA（r）=L_A（r_0）—A_{div}$（A.4）□

式中：$L_A（r）$——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_A（r_0）$——参考位置 r0 处的 A 声级，dB（A）；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

如果声源处于半自由声场，点声源的倍频带声功率级等效公式如下：

$$L_p（r）=L_w-20\lg r-8$$

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离，m。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法为：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}—（TL+6）$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时 Q=1；当放在一面墙的中心时 Q=2；当放在两面墙夹角处时 Q=4；当放在三面墙夹角处时 Q=8；

R—房间常数；R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

S 为房间内表面面积 m^2；

α 为平均吸声系数。

然后按照下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_{w2}=L_{p2}（T）+10\lg S$$

式中：L_{w2}—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

③工业企业噪声计算

设第 *i* 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t_i；第 *j* 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

5、预测参数

（1）主要噪声源调查

项目营运期噪声主要来自设备噪声、进出车辆交通噪声和社会生活噪声等。

①社会生活噪声

社会生活噪声主要为工作人员日常工作和活动产生的，其源强约为 50~65dB（A）。社会生活噪声是不稳定的、短暂的，通过加强管理措施来控制，如：禁止职工嬉戏、打闹、大声喧哗，采取以上措施后，项目社会生活噪声对周围环境影响较小。

②交通噪声

交通噪声主要为院区及周边进出车辆产生，项目院区内设置多个机动车停车场，过往机动车辆产生的交通噪声会对周围环境产生影响。项目进出车辆主要为小型车、救护车，其交通噪声源源强为正常行驶 60~65dB（A），鸣笛时 78~85dB（A）。通过加强对进出院区车辆的管理，可使交通噪声的影响降到最低。

③设备噪声

项目设备噪声源主要为各类水泵、风机等机械设备，其噪声源强为 80~90dB（A）。本项目拟选用低噪声型号的设备，并对各机械设备安装减震基础，配备专人对水泵、风机进行定期检查维护保养。水泵、风机等机械设备设置在室内，通过建筑隔声进一步降低噪声强度。

由于项目社会生活噪声、交通噪声声源强度不稳定，无法定量分析，因此评价仅对其进行定性分析。项目机械设备声源调查详见下表。

表 6.2-22 **室内噪声源调查清单**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/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	发电机房	柴油发电机	500kW	90	基础减振、定期保养等	36.8	-3.2	229.2	1.5	85.5	全天	35	50.5	1
		柴油发电机	500kW	90		56.0	57.6	229.5	1.5	85.5			50.5	
2	污水处理站	水泵	80WQP40	80		-90.6	-60.9	228.6	1	77			42	1
		水泵	80WQP40	80		-85.9	-63.1	228.4	1	77			42	
		水泵	80WQP40	80		-89.8	-57.5	228.6	1	77			42	
2	供水系统	水泵	ISG50-160A	85		67.0	-76.2	227.9	1	82			47	1
		水泵	ISG50-160A	85		70.8	43.8	229.2	1	82			47	
		水泵	ISG50-160A	85		39.8	-26.9	228.8	1	82			47	
3	办公楼	风机	T35-11-2.8	80		71.5	-93.5	227.8	2	74			39	1
		风机	T35-11-2.8	80		66.6	-114.3	227.5	2	74			39	
4	病房楼	风机	T36-11-2.8	85		68.3	58.6	229.3	2	79			44	1
		风机	T36-11-2.8	85		43.6	62.5	229.7	2	79			44	
		中央空调	/	90		32.3	54.6	229.6	2	84			49	1
		中央空调	/	90		-33.4	66.4	230.2	2	84			49	
5	门诊医技楼	风机	T20-11-2.8	70		37.9	-62.4	228.2	2	64			29	1
		风机	T20-11-2.8	70		14.7	-68.9	228.2	2	64			29	
		风机	T20-11-2.8	70		-45.1	-50.7	228.7	2	64			29	
		中央空调	/	90		-3.7	6.7	229.3	2	84			49	1

表 6.2-23 **室外噪声源调查清单**

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	T36-11-2.8	50.6	48.7	229.4	85	基础减震	全天
2	风机	T36-11-2.8	5.6	68.9	230.0	85	基础减震	
3	风机	T36-11-2.8	-11.2	60.5	230.2	85	基础减震	
4	风机	T36-11-2.8	-40.4	77.3	230.0	85	基础减震	
5	风机	T20-11-2.8	-67.4	-37.4	228.7	70	基础减震	
6	风机	T20-11-2.8	-26.4	-32..4	228.7	70	基础减震	
7	风机	T20-11-2.8	-35.3	-3.3	229.1	70	基础减震	
8	风机	T20-11-2.8	-43.2	12.5	229.7	70	基础减震	
9	风机	T20-11-2.8	20.5	-0.7	229.0	70	基础减震	
10	风机	T20-11-2.8	22.5	-20.0	228.7	70	基础减震	
11	风机	T20-11-2.8	3.8	-37.3	228.4	70	基础减震	

（2）环境保护目标调查

项目位置属于汝州市城市建成区，周边存在大面积居住、商业、教育等混杂区，本次评价列举出距离项目院区较近的敏感点作为代表进行预测评价，其代表性声环境保护目标如下：

表 6.2-24　　距离项目较近的代表性声环境保护目标调查表

声环境保护目标	相对位置			距离边界最近距离/m	方位	执行标准/功能区划	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
汝州市城北小学	3.2	-218	226.6	10	南	1 类	孟宝铁路沿线第一排
小杨庄	-103	-229.1	227.8	10	南	2 类	居民自建房，砖混结构
礼法庄	139.5	-221.7	226.6	28	东南		
石岗村	-302.3	-195.7	230.2	162	西南		
凯德玖号院小区	3.2	291.3	233.1	75	北		小区房，框架结构

（3）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 6.2-25　　噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.76
2	主导风向	/	西北
3	年平均气温	℃	15.1
4	年平均湿度	%	63.2
5	多年平均气压	hPa	991.6

（4）评价水平年

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）4.5 内容，确定本次噪声评价水平年为 2023 年。

6、预测结果与评价

根据项目高噪声设备的布置情况，按预测模式计算营运期间各噪声源对四周边界及附近敏感点的最大噪声影响，各预测点噪声预测结果见下表。

表 6.2-26　　项目营运期昼间最大噪声影响预测结果一览表

预测点	空间相对位置			最大贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
	X	Y	Z					
东边界	121	-43.1	228.2	27.1	54	54.0	55	达标
南边界	-27.2	-153.3	227.5	18.7	53	53.0	55	达标
西边界	-116.8	-1.9	229.3	24.6	67	67.0	70	达标
北边界	-17.8	192.8	232.4	21.0	68	68.0	70	达标
汝州市城北小学	3.2	-218	226.6	15.2	53	53.0	55	达标
小杨庄	-103	-229.1	227.8	13.6	56	56.0	60	达标
礼法庄	139.5	-221.7	226.6	14.5	57	57.0	60	达标
石岗村	-302.3	-195.7	230.2	11.0	58	58.0	60	达标
凯德玖号院小区	3.2	291.3	233.1	13.2	55	55.0	60	达标

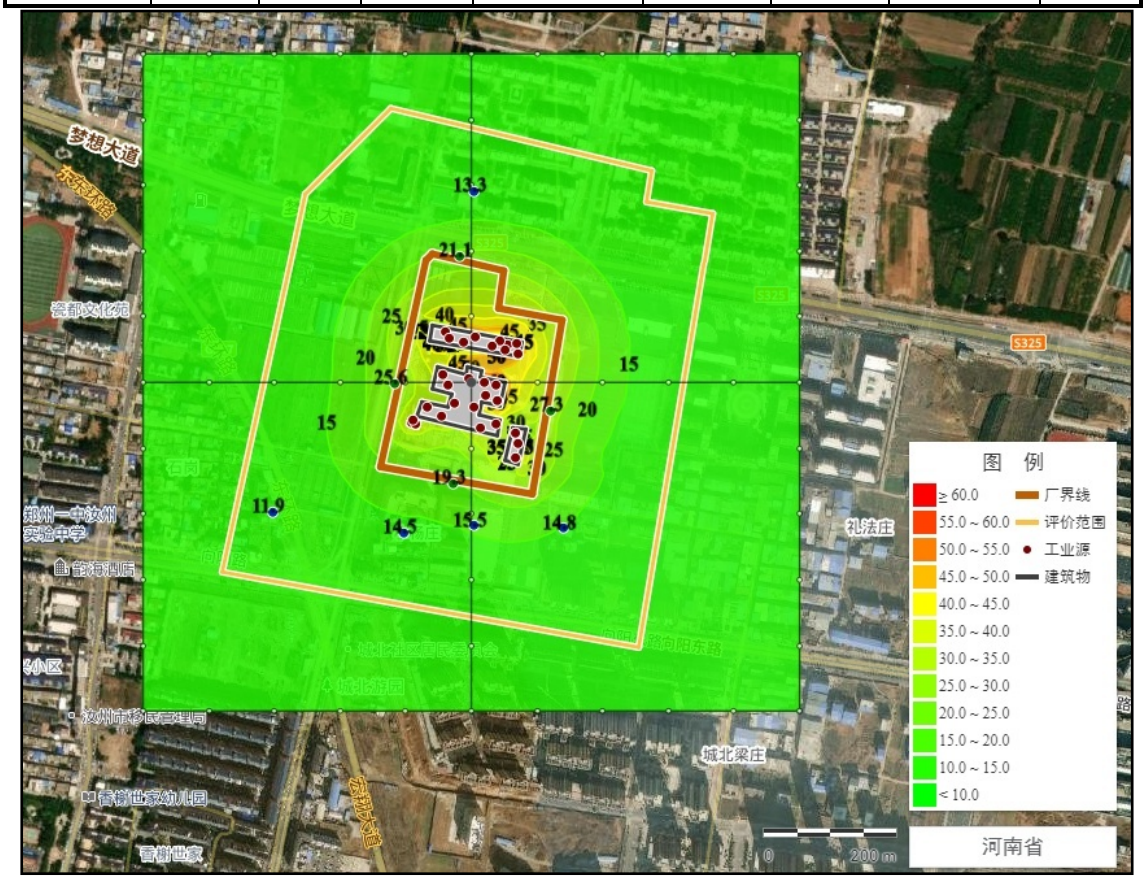


图 6.2-2　　项目营运期昼间等声级线图

表 6.2-27　　项目营运期夜间最大噪声影响预测结果一览表

预测点	空间相对位置			最大贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
	X	Y	Z					
东边界	121	-43.1	228.2	27.1	43	43.1	45	达标
南边界	-27.2	-153.3	227.5	18.7	42	42.0	45	达标
西边界	-116.8	-1.9	229.3	24.6	53	53.0	55	达标
北边界	-17.8	192.8	232.4	21.0	52	52.0	55	达标
汝州市城北小学	3.2	-218	226.6	15.2	41	41.0	45	达标
小杨庄	-103	-229.1	227.8	13.6	48	48.0	50	达标
礼法庄	139.5	-221.7	226.6	14.5	49	49.0	50	达标
石岗村	-302.3	-195.7	230.2	11.0	47	47.0	50	达标
凯德玖号院小区	3.2	291.3	233.1	13.2	46	46.0	50	达标

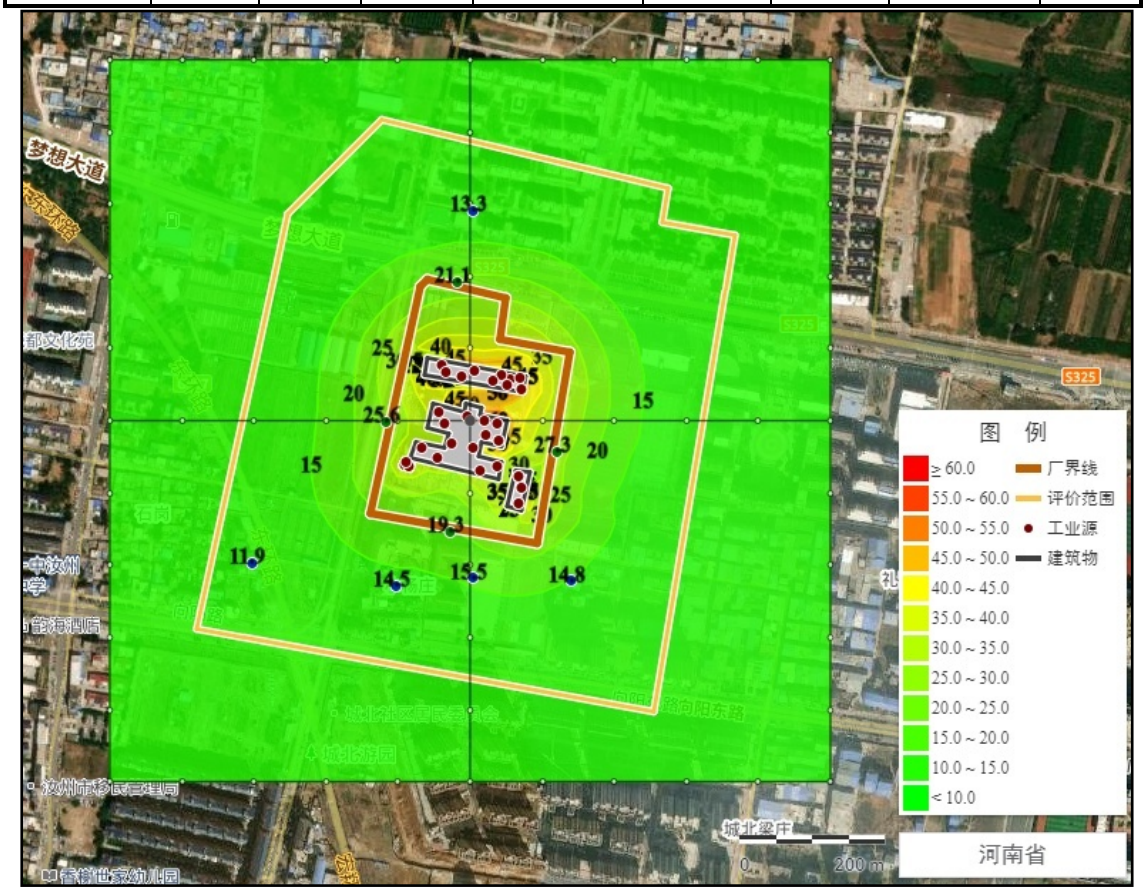


图 6.2-3　　项目营运期夜间等声级线图

根据预测结果，项目营运期间西边界、北边界昼夜间噪声影响预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））要求，东边界、南边界昼夜间噪声影响预测值可满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类限值（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））要求。敏感点中汝州市城北小学昼、夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）），小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区昼夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50 dB（A））。

7、项目噪声监测计划

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021），本次评价应制定运营阶段的边界噪声监测计划和代表性声环境保护目标监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）中相关规定并结合周边敏感点分布实际情况，本次噪声监测计划详见下表：

表 6.2-28　　营运期噪声监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	边界外 1m	等效 A 声级	每季度 1 次，昼、夜间一次	委托资质单位监测
	汝州市城北小学			
	小杨庄			
	礼法庄			
	石岗村			
	凯德玖号院小区			

声环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-29　　声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□　　二级 ☑　　三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑　　大于 200m□　　小于 200m</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">连续等效 A 声级 ☑　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准 ☑　　地方标准□　　国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区 ☑</td><td>3 类区□</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区 ☑</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td>初期□</td><td colspan="2">近期 ☑</td><td colspan="2">中期□</td><td>远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法 ☑　现场实测加模型计算法□　收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标百分比</td><td colspan="3">100%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="6">现场实测□　　已有资料 ☑　　研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则推荐模型 ☑　　其他□_____</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑　　大于 200m□　　小于 200m</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">连续等效 A 声级 ☑　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="6">达标 ☑　　不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="6">达标 ☑　　不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测 ☑ 固定位置监测□ 自动监测□手动监测 ☑ 无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="3">监测因子：（连续等效 A 声级）</td><td colspan="2">监测点位数（5）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行 ☑　　不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

6.2.4 运营期固体废物影响分析

6.2.4.1 固体废物的来源、种类和处置方式

本项目营运期固体废物主要包括生活垃圾、中药残渣、厨余垃圾、废输液瓶（袋）、医疗废物、废活性炭、污水处理站污泥和检验废液。

1、一般固废

（1）生活垃圾

项目全院生活垃圾产生量为 2.464t/d（899.36t/a）。项目拟在院区内各构筑物设置多个垃圾桶，生活垃圾经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理。

（2）中药残渣

项目中药残渣产生量为 180t/a，项目拟设置 1 辆专用中药残渣收集车，项目

中药残渣经专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理。

（3）厨余垃圾

项目厨余垃圾产生量为 1.038t/d（378.87t/a）。厨余垃圾主要为菜叶、米面等有机质，项目拟将厨余垃圾外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理。

（4）废输液瓶

项目废输液瓶（袋）产生量为 39.5t/a，废输液瓶（袋）去除输液管、针后单独集中回收、存放。评价要求去除后的输液管、针头等严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。项目废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业。

2、危险废物

（1）废活性炭

项目分别设置 1 套活性炭吸附装置处理污水处理站产生的恶臭气体和检验、化验产生的废气，废活性炭产生量为 10.8621t/a。评价要求在院区内设置 1 座 15m^2 的危废暂存间，废活性炭采用专门的密闭容器收集，暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。

（2）污泥

项目污泥产生量为 76.07t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污泥在清掏前需进行消毒处理，检验达标后方可清掏，且污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

评价要求污水处理站旁建设 1 座 5m^2 的污泥暂存间，污泥暂存间地面与裙脚应采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理。污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理。污泥清掏前应对消毒后的污泥进行监测，确保粪大肠菌群数（MPN/g）≤100，蛔虫卵死亡率（%）≥95，肠道致病菌、肠道病毒不得检出。

（3）医疗废物

医疗废物来源于医院诊疗过程中产生的废物，项目医疗废物感染性废物的产生量为 72t/a；损伤性废物的产生量为 28.8t/a；病理性废物主要为手术过程产生的人体组织，产生周期不稳定，年产生量约为 0.9t/a。药物性医疗废物产生量为 0.398t/a，化学性医疗废物产生量为 0.663t/a。评价要求在院区内人员不易接触的位置设置 1 座 24m^2 的医疗废物暂存间，项目各医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间内，并委托有资质单位每日清运并集中处置。

（4）检验废液

项目检验废液的产生量为 0.0108m^3/d，3.888m^3/a。检验废液属于危险废物，评价要求检验废液采用专门的密闭容器收集，存放在危废暂存间内，定期由有资质的单位进行转运处置。

6.2.4.2 一般固废影响分析

本项目废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交回收企业；生活垃圾经院区垃圾桶收集后，由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理，日产日清；厨余垃圾外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理。项目一般固废均得到合理处置，对周围环境影响很小。

6.2.4.3 固体废物收集、贮存对环境的影响分析

（1）危废暂存间、医疗废物暂存间

评价要求项目在院区设置 1 座医疗废物暂存间，用以收集暂存项目产生的医疗废物，占地面积 24m^2；设置 1 间危废暂存间，用以收集暂存项目产生的废活性炭、检验废液等危险废物，占地面积 15m^2。医疗废物暂存间地面应采用地板砖+抗渗混凝土防渗，基础应采用 3mm 厚的高密度聚乙烯膜防渗，危险废物暂存间地面应采用环氧树脂+抗渗混凝土防渗，并设置一圈 0.1m 高的围堰，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求。项目各医疗废物应采用专用的黄色包装袋或利器盒盛装，并按医疗废物的类型采用专用的黄色垃圾桶收集，不同类型的医疗废物在危废暂存间内分区存放，各存放区贴有对应

的标识。废活性炭、检验废液等危险废物应采用专用的密闭容器收集，分类暂存在危废暂存间的围堰内。

项目还需对照《医疗废物管理条例》制定医疗废物管理制度，并要求职工严格执行，各医疗废物收纳袋、利器盒均应采用专用的包装物和容器，并印有“感染性医疗废物”、“损伤性医疗废物”等标识字样，医疗废物暂存间门口需张贴医疗废物标示，满足《医院废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求；

此外，项目医疗废物暂存间还应做好防渗、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂等防护措施，应满足《医疗废物集中处置技术规范》的要求，做到医疗废物日产日清，确实不能做到日产日清的，存储时间最长也不超过 2 天。本项目医疗废物每天产生量约为 0.28t，项目医疗废物暂存间的面积为 24m^2，完全满足储存容量要求。项目医疗废物暂存间内的废物每次清运后，需安排专人对暂存间进行消毒、清扫，医疗废物暂存间内应设置供水龙头和清洗水池以供医疗废物暂存间清洗用水，清洗水应排至化粪池，进入院区污水处理站进行处理，满足《医疗废物集中处置技术规范》对医疗废物暂时贮存库房的卫生要求。

项目医疗废物采取以上收集、贮存、管理措施后，对周围环境影响很小。

（2）污泥暂存间

评价要求污水处理站旁建设 1 座 5m^2 的污泥暂存间，污泥暂存间地面与裙脚应采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理，并做好标识。本项目污泥产生量为 76.07t/a，约 0.21t/d，污泥暂存间面积为 5m^2，可暂存 30 天的污泥，满足污泥暂存容量需求。项目污水处理站污泥定期由有资质的单位拉走处理处置。

项目污泥采取以上收集、贮存、管理措施后，对周围环境影响很小。

6.2.4.4 固体废物包装、运输对环境的影响分析

项目固体废物均由相对应的专业处置单位承担包装及运输工作，其中医疗废物严格按《医院废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》分类收集、规范包装，统一由处置单位的专门运输车辆负责运输，避免转运土种抛洒、泄漏等。

运输过程中当一旦发生翻车、撞车导致医疗废物大量溢出、散落时，运输人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，并请求当地应急联动中心的支持。包装、运输过程中散落、泄漏后及时采取相应应急措施后，对环境影响不大。

6.2.4.5 危险废物委托处置影响分析

本项目危险废物需按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》、《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023），其中医疗废物还需按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关要求，设置专门的医疗废物暂存间，并对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。评价要求院方应及时与有资质单位签订危险废物处置合同，确保危险废物均能得到合理处置，对周边环境产生的影响很小。

表 6.2-30　　项目危险废物贮存场所基本情况表

<table>
<tr><th>序号</th><th>贮存场所名称</th><th colspan="2">危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr>
<tr><td rowspan="7">1</td><td rowspan="5">医疗废物暂存间</td><td rowspan="5">医疗废物</td><td>感染性废物</td><td>HW01</td><td>841-001-01</td><td rowspan="5">院区内</td><td rowspan="5">24m²</td><td rowspan="5">分类收集，分别密闭，分类存放</td><td>500 kg</td><td rowspan="5">不得超过 2 天</td></tr>
<tr><td>损伤性废物</td><td>HW01</td><td>841-002-01</td><td>200 kg</td></tr>
<tr><td>病理性废物</td><td>HW01</td><td>841-003-01</td><td>20 kg</td></tr>
<tr><td>药物性废物</td><td>HW01</td><td>841-004-01</td><td>10 kg</td></tr>
<tr><td>化学性废物</td><td>HW01</td><td>841-005-01</td><td>10 kg</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危废暂存间</td><td colspan="2">废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td rowspan="2">院区内</td><td rowspan="2">15m²</td><td rowspan="2">专用容器桶装</td><td>6t</td><td>不得超过半年</td></tr>
<tr><td colspan="2">检验废液</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td>1t</td><td>不得超过 2 月</td></tr>
<tr><td>2</td><td>污泥暂存间</td><td colspan="2">污泥</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>院区内</td><td>5m²</td><td>专用密闭桶装</td><td>7t</td><td>不得超过 1 月</td></tr>
</table>

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均能得到合理妥善处置，对周围环境造成的影响很小。

6.2.5 运营期生态环境影响分析

本项目位于汝州市城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，属于

城市建成区，所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低，周边无国家级、省级重点保护野生动物栖息地和繁殖地。本项目运营对周围生态环境影响不明显。

6.2.6 外环境对本项目的影响分析

本项目属社会福利性项目，本身即为环境敏感保护目标，需考虑外界环境对本项目的影响。项目院区周围以居民小区、市政办公楼为主。根据项目现状调查，项目西侧为城垣北路，北侧为北环路，均为汝州市城市主干道，项目周边无重大排污企业。因此运营期外界交通噪声可能会对本项目产生一定程度的影响。

项目将门诊医技楼、病房楼设置在院区中部，相对安静。项目临近道路一侧建筑的窗户已采用双层中空隔音玻璃，更加有效的减缓了外界交通噪声对本项目的影响。

第七章　环境风险评价

7.1 评价目的与重点

本项目属于综合性中医医院，不属于传染病医院，但是由于项目设置有感染疾病科，且医院内常与众多病患及家属高频接触，日常医疗过程中仍可能接触到携带有致病性微生物相关的病人，如：流感病人、肺结核病人、痢疾病人等，医院内存在着致病性微生物（沙门氏菌、志贺氏菌、伤寒杆菌等）产生环境风险的潜在可能。此外，项目医疗使用的少量化学品（主要是消毒剂及检验用的化学试剂）、备用发电机使用的柴油、锅炉使用的天然气、储存的危险废物等泄涌、爆炸、火灾会引起环境风险事故。

此次环境风险评价主要对医院营运期间可能存在的危险、有害因素进行简单的分析和预测，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的环境影响和损害提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

7.2 环境风险产生途径

医院环境风险事故的发生主要有以下几个途径：

（1）带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；由于医院卫生防范措施的不完善，导致医患、病患之间以及患者与家属之间的相互感染，引起突然性传染病的传播；

（2）医院污水处理设施事故状态下的排污；即项目废水未经过正常处理，导致排入市政污水管网的废水水质超标或仍带有致病菌，引起更大范围的污染；

（3）医院废气处理设施停电、故障，导致废气未经收集处理，直接排放，污染周围大气环境；

（4）医疗废物在收织、贮存、运送过程中存在的风险；即医疗废物的收染、预处理、运输及终处理过程，接触人员的病毒感染事件，以及此过程对环境产生的危害；

（5）医院使用的化学品（主要是检验化学试剂等）、以及医用气体泄露、火灾、爆炸引起的环境风险事故；

（6）危废暂存间暂存的检验废液泄露引起的环境风险事故。

7.3 环境风险源项分析

7.3.1 环境风险源项识别

1、致病微生物传播、感染

致病微生物传播进入人体发生疾病的途径主要有三种：①血液、体液传播（如艾滋病、乙型肝炎等）；②消化道传播（甲型／戊型肝炎、幽门螺旋菌、志贺菌属、沙门菌属等）；③呼吸道传播（肺结核、流感、炭疽和麻疹等）。致病性微生物的特性及传播方式见下表。

表 7.3-1 **致病性微生物的特性及传播方式**

序号	传染病名称	致病微生物种类	传染病类型	传播途径	传染源	自然条件存活期	消毒手段
1	伤寒	沙门氏菌	乙类	粪-口途径	患者和带菌者	水中可存活 2-3 周，粪便中可存活 2-3 个月，冰冻环境可维持数月，加热 60℃，15 分钟或煮沸即可杀死	消毒剂、75%乙醇，可将其灭杀
2	细菌性痢疾	志贺氏菌	乙类	粪-口途径		该菌生存能力强，在阴暗潮湿及冰冻条件下生存数周，对酸较敏感，阳光直射 30 分钟有杀灭效果，加热 60℃，10 分钟即可杀灭	消毒剂、75%乙醇，可将其灭杀
3	流行性脑脊髓膜炎	脑膜炎双球菌	乙类	在空气中经呼吸道传播	患者和带菌者	本菌体外生存力很弱，对干燥、寒冷、热和常用消毒剂均敏感，低于 30℃或高于 50℃均可杀死	消毒剂、高温高压灭菌
4	白喉	白喉杆菌	乙类	呼吸道、飞沫传播为主	患者和白喉带菌者	在阴暗居室内和污染物的玩具上可生存 3 个月，常温下易死亡，60℃作用 20 分钟可使外毒素破坏	高温高压灭菌
5	流行性感冒	流感病毒	丙类	主要通过大飞沫、小的气溶胶传播，也可通过与污染餐具或玩具的接触传播	患者和隐性感染者	在 56℃条件下可存活数分钟	甲醛、紫外线、y 射线消毒
6	肺结核	结核杆菌	丙类	病人与健康人之间经空气传播	患者	阴湿处可生存 5 个月以上，对紫外线敏感，日光直接照射 2-7 小时可杀死，阳光下暴晒 2 小时，70％乙醇接触 2 分钟或煮沸 1 分钟均可杀死	消毒剂、高温高压灭菌
7	艾滋病	人免疫缺陷病毒，及 HIV-1 和 HIV-2	乙类	血液、体液、性接触、注射途径、母婴传播、医源性传播	患者和无病症的隐性感染者	室温液体环境中可存活 17 天以上，病毒不耐酸但耐碱	2％次氯酸钠，5％苯酚，0.1％家用漂白粉等均可灭活病毒
8	麻疹	麻疹病毒	乙类	经空气飞沫直接传播，密切接触者亦可经污染的双手传播	患者是唯一的传染源	4℃保存 2 周	对紫外线敏感，30 分钟可灭活，对热不稳定

2、医疗废物、医疗废水

项目运营过程中医疗废物主要来源于诊疗、检验室、病房、手术室以及药房，其中感染性医疗废物往往沾染致病性、感染性病原体；医疗废水来源于门诊治疗、医院职工生活、病房病人生活，常含有致病性、感染性病原体。因此本项目医疗废物、医疗废水具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒菌的危害性是城市生活污水、生活垃圾的几十倍甚至几百倍，环境危害风险识别见下表。

表 7.3-1　　医疗废物、医疗废水环境风险识别

污染物类别	来源	环境危害风险因素		
		病原体	酸	化学品
医疗废物	各科室、病房、手术室、医疗废物暂存间	■	/	■
医疗废水	门诊、职工、病房	■	■	■

医疗废物属危险废物，分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物。医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，因此，医疗废物若处置不当，将会影响周围人群身体健康；医疗废水特征是含有致病微生物、酸、毒性物质，其环境风险危害主要体现在未经预处理直接排入市政污水管网进入污水处理厂，导致污水处理厂运行失常，出水无法满足标准，若进入北汝河，将影响北汝河水质。

3、废气

项目锅炉废气采用低氮燃烧器处理后有组织排放，污水处理站恶臭气体采用活性炭吸附装置处理后有组织排放，若发生停电、设备故障等情况，将致使项目废气未经收集处理直接排放到周围大气环境，可能存在废气污染物超标排放的情况，引起大气环境污染问题。

4、危废暂存间危险废物

项目危废暂存间暂存的危险废物为废活性炭和检验废液。废活性炭为固体，采用密闭桶装，检验废液为液体，采用专用容器密闭盛装。若盛装桶发生破裂，导致检验废液泄漏，可能会流入周围环境，造成水环境污染。

5、危险化学品

（1）危险化学品调查

本项目为医疗机构项目，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1，项目涉及的危险物质为柴油、酒精、液氧、硫酸、硝酸、氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物、甲醛、天然气，一般情况为限量购买。运营过程中潜在的风险危害主要有检验室药剂存储间硫酸、硝酸、含氰化合物、含铬化合物、甲醛等泄漏污染水环境，检验室药剂存储间、各护士站药品存放间酒精遇明火发生火灾，二氧化氯发生器隔间氯酸钠泄漏污染水环境，备用发电机房柴油遇明火发生火灾，管道天然气泄漏、遇明火发生火灾等环境风险。

项目环境风险物质数量和分布情况、生产工艺特点如下表；根据 HJ169-2018 附录 C 危险物质及工艺系统危险性的分级，确定项目生产系统危险性见下表：

表 7.3-2　　环境风险源调查一览表

一、物质风险源调查					
物质名称	形态	用量 t/a	最大储存量 t	用途	位置
柴油	液态	3.4	1.7	应急发电	发电机房
酒精	液态	7.92	0.3	检验、消毒	检验室、各护士站等
液氧	液态	1971.65	68.46	医疗	液氧站
硫酸	液态	0.96	0.1	检验	检验室
硝酸	液态	6	0.12	检验	检验室
氯酸钠	液态	6	0.12	制取消毒剂	二氧化氯发生器隔间
含氰化合物	液态	0.24	0.024	检验	检验室
含铬化合物	液态	0.02	0.002	检验	检验室
甲醛	液态	0.12	0.04	检验	检验室
天然气	气态	114.78	0.012 在线量	锅炉燃料	燃气管道

（2）风险潜势初判

建设项目环境风险潜势分为I、II、III、IV/IV+。根据建设项目风险潜势根据项目涉及的物质和生产系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体详见下表。

表 7.3-3　　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

①、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害物质、易燃易爆物质，定性分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），综合判定，具体详见下表。

表 7.3-4　　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

a.危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2……Qn，——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q=100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B 突发环境事

件风险物质及临界量表列出的风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对照本项目生产过程涉及的物质进行筛选，本项目危险化学品危险物质存储量见下表：

表 7.3-5　　项目危险物质最大存在量与临界量对比表

物质名称	存在地点	储存方式	最大存在量（t）	临界量(t)	危险物质数量与临界量比值（Q）
柴油	备用发电机房	罐装	1.7	2500	0.0007
酒精	检验室、各护士站等	瓶装	0.3	500	0.0006
液氧	病房、手术室等	钢瓶装	68.46	200	0.3423
硫酸	检验室	瓶装	0.1	10	0.0100
硝酸	检验室	瓶装	0.12	7.5	0.0160
氯酸钠	二氧化氯发生器隔间	桶装	0.12	100	0.0012
含氰化合物	检验室	瓶装	0.024	0.25	0.0960
含铬化合物	检验室	瓶装	0.002	0.25	0.0080
甲醛	检验室	瓶装	0.04	0.5	0.0800
天然气	燃气管道	管道	0.012	10	0.0012
合计					0.5560

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.5560，即 Q<1。因此项目的环境风险潜势为 I 级，无需再进行所属行业及生产工艺特点（M）的判定。

（3）评价等级

根据环境风险评价工作等级判据详见下表。

表 7.3-6　　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

综上，项目环境风险评价工作等级为简单分析。项目危险化学品的贮存量均小于临界量，危险化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围以内。危险化学品在医院的使用过程中发生的泄漏、爆炸事故，仅影响医院内的局部地区，一般不会影响到医院外的环境。

7.3.2 环境风险分析

7.3.2.1 致病微生物环境风险分析

致病微生物传播进入人体发生疾病的途径主要有三种：血液、体液传播（如艾滋病、乙型肝炎等）、消化道传播（甲型/戊型肝炎、幽门螺旋菌、沙门菌属等）和呼吸道传播（肺结核、流感、炭疽和麻疹等）。

血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，因医院环境污染而造成的影响，其主要表现在医疗废物泄漏到环境中，发生与人接触的事件；医院污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境等。

呼吸道传播的传染病是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或衣服在尘埃上悬浮于空气中，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，难于防护，易引起人群和社会恐慌。但能导致疾病的传播主要是近距离的飞沫传播。

因此，应对传染病诊治规模进行控制，尽量将传染病理进行单独诊治，并给予特殊管理，严格控制传染病对外蔓延的趋势。缩小传染病病毒接触群体，将传染对象降到最低，适当时候应当进行隔离的保守治疗方式。

7.3.2.2 废水事故排放风险分析

医院污水中主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、悬浮物和病原细菌、病毒等，医院污水事故排放主要风险来自污水中的细菌、病毒等病原体及 COD、BOD_5、氨氮、悬浮物等污染物未经妥善处理直接排放引起的污染风险事故。

汝州市中医院是一座综合性中医院，设置有感染疾病科，每日门诊接触各种病人，在未得到确诊以前，一般不会把病人作为可疑对象转送到传染病院或结核病防治院里去。因此，来往进行诊疗住院的病人不可避免会携带有传染性致病细菌、病毒或寄生虫卵。

病原细菌有沙门氏菌、痢疾志贺氏菌、霍乱菌、结核分枝杆菌以及炭疽杆菌等。其中病原性细菌介水传播的有痢疾、伤寒、霍乱、结核杆菌等。病原性细菌具有适应环境能力强的特点，可以根据外界环境的变化而使其自身发生变异。当医院污水消毒达不到要求时，便可使病原性细菌通过水体造成传播疾病的危险。

病原性细菌在水中的存活天数见下表。

表 7.3-7　　病原细菌在水中存活天数一览表　　单位：d

菌种	蒸馏水	无菌水	污染水	自来水	河水	井水
大肠杆菌	21~72	8~365	…	2~262	21~183	…
伤寒杆菌	3~81	6~383	2~42	2~93	4~183	1.5~107
甲副伤寒杆菌	73~88	22~55	…	…	…	…
乙副伤寒杆菌	27~150	29~167	2~42	27~37	…	…
痢疾杆菌	3~39	2~72	2~4	15~27	12~92	1~92
霍乱弧菌	0.5~214	3~392	0.5~213	4~28	0.5~92	4~45

研究资料表明，痢疾杆菌在外界生存的期限有很大的差异，少则几天，长者达数月之久。霍乱弧菌在室温条件下的粪便中数天即死亡，在阴沟或泥土中可生存 3~4d，在蔬菜或水果上可生存 3~5d，在污染的潮湿衣服上可生存数周。结核杆菌在外界环境中的抵抗力则更强，由于其菌体内含有脂类，所以不论是在干燥的痰内、空气中，其传染力可达 8~10d。在污水中的存活时间长达 11~14 个月。

肠道病毒是指经肠道传播疾病的一种病毒。包括肝炎病毒、脊髓灰质炎病坞、柯萨奇病毒、ECHO 病毒、REO 病毒等。这此病毒都能介水传播。

医院污水沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染时，会具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害。本项目污水中含有悬浮物、BOD_5、COD 和氨氮等污染物和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，这些病菌、病毒、寄生虫卵在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大。含有此类污染物的污水一旦泄漏进入周围环境，将会成为疫病扩散的重要途径，并污染环境、危害人体健康，此外悬浮物、BOD_5、COD 和氨氮等污染物超标排放，也会导致水环境污染事故。

7.3.2.3 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险分析

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外医疗废物被视为“顶级危险“和“致命杀手 " 。有关资料证实，医疗废物引起的交叉

感染占社会交叉感染率的 20%。

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集进行有效处理，或混入一般生活垃圾流入社会，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如：医疗废物和生活垃圾混合在一起，则可能会使接触到含有病毒、细菌的医疗废物的环卫工人感染疾病。

此外，医疗废物在贮存和运输过程中，若处置不当，也将导致医疗废物溢出、散漏，还可能会污染土壤或附近地表水。

7.3.2.4 废气事故排放风险分析

项目设置 1 座天然气锅炉来为院区采暖提供热蒸汽，锅炉的工作时间主要集中在每年的 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，即每年的工作天数为 120 天。锅炉天然气燃烧会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。项目锅炉废气采用低氮燃烧器处理后有组织排放。当低氮燃烧器损坏时，锅炉将不能工作，不会产生锅炉废气。

项目在院区内设置 1 座污水处理站对院区污水进行预处理，污水处理站运行过程中，水中的发酵细菌会分解污水中的有机质，致使产生氨、硫化氢等恶臭污染物。项目设置废气收集装置对污水处理站恶臭气体进行收集，采用 1 台活性炭吸附装置将收集的恶臭气体进行处理，处理后由 1 根 15 米高排气筒有组织排放。当出现停电、引风机故障时，污水处理站恶臭气体将无法收集处理，直接以无组织形式逸散到周围大气环境，造成污染。

7.3.2.5 危险化学品风险分析

项目涉及的危险化学品种类较多，主要有柴油、酒精、液氧、硫酸、硝酸、氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物、甲醛和天然气，其中柴油用于应急发电时给发电机提供燃料，硫酸、硝酸、含氰化合物、含铬化合物、甲醛主要为检验室使用的试剂，酒精、液氧主要为诊疗、消毒、救治用品，盐酸、氯酸钠为二氧化氯发生器制备消毒剂时使用的原料，天然气为锅炉燃料。这些危险化学品除天然气是由管道提供，其他都为限量采购，在院区内的存储量均远小于其临界量。危险化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围以内。危险化学品在医院的使用

过程中发生的泄漏、爆炸事故，仅影响医院内的局部地区，一般不会影响到医院外的环境。

7.3.2.6 危废暂存间危险废物泄漏风险分析

项目检验、化验过程产生的检验废液含有少量含氰化合物、含铬化合物、酸等，属于危险废物，密闭桶装暂存在危废暂存间内。若盛装桶发生破损、开裂等情况时，检验废液可能会流入周围环境，造成环境污染。评价要求项目危废暂存间设置围堰，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求做好防渗处理，危险废物盛装桶均放置在围堰内。项目检验废液产生量很小仅为3.888t/a，若发生泄露，检验废液很难进入周围环境，项目检验废液泄漏风险在可控范围内，对周围影响不大。

7.4 环境风险管理

7.4.1 环境风险防范措施

7.4.1.1 医疗废水排放风险防范措施

（1）加强污水治理设施的运行管理，废水应预处理达标后排入市政污水管网，污水管道及污水处理站运行过程应进行定期的检查、维护和保养，避免管道堵塞、破裂等情况发生。

（2）项目废水总排口与市政污水管线做好衔接，避免本项目废水混入市政雨水排放系统；

（3）确保医院病区污水、生活污水进入相应的收集、处理系统，避免造成流失、外溢，尤其是病区污水、生活污水及含化学污染物的检验水决不可同雨水混排到雨水排水管路中；

（4）加强污水处理效果的监控设施建设，处理后的出水水质指标要符合环境管理工作制度的要求，定期、定时进行监测，以保证污水稳定达标排放。

（5）根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，以贮存处理系统故障或其他突发事件时的医院污水，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%（为做到一次性到

位建设，建议应急事故池的容积按设计处理量的30％建设），根据项目水平衡分析，项目需排入院区污水处理站进行处理的废水量为 354.37m^3/d，考虑富余量，院区污水处理站的设计处理规模应不小于400m^3/d，因此项目需要设置1座不小于120m^3的污水处理站事故应急池。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的100%，项目感染疾病科用水包括病人与医务人员用水，根据项目产污环节及水平衡分析，感染疾病科废水排放量为33.39m^3/d。因此本项目应在感染疾病科化粪池旁建设 1 座事故应急池容积应为36m^3（本评价取整并考虑富足量）。感染疾病科事故应急池（容积36m^3）应建设在感染疾病科化粪池旁，污水处理站事故应急池（容积120m^3）建设在污水处理站旁，事故应急池与化粪池、污水处理站两者之间用管道连接，并设切换阀，院区污水总排放口也设置三通切换阀，当污水处理系统出现事故时，污水外排口切换阀处于关闭状态，切断未经处理的废水外排，这时启动污水处理设施与事故池间的切换阀，将未处理的废水自流导入事故池，平时污水外排口切换阀处于开启状态。

（6）对可能发生的废水事故排放风险，应制定应急预案，确保各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

7.4.1.2 医疗废物风险防范措施

（1）医疗废物的暂存措施

医院所设医疗废物暂存场必须与生活垃圾存放地分开。暂存场所应设有防雨淋的装置，基层高度要确保设施不受雨水冲击或浸泡。医疗废物必须进行分类收集，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不可混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

①包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料；

②聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；

③最大容积为 0.1m^3，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛状；

④如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为 150μm；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE，HDPE），其最小公称厚度应为 80μm；

⑤包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样；

⑥包装袋上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签应根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装

材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

（2）医疗废物的贮存和运送

医疗垃圾运送使用专用车辆，车辆厢体要与驾驶室分离并密闭，箱体内应达到气密性要求，厢体地步防液体渗漏，内壁光滑平整，易于清洗消毒；医疗垃圾运送路线要避开人口密集区域和交通拥堵道路。运送车辆应配备《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》，运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员名单与电话号码、收集医疗垃圾的工具及消毒器具与药品、备用的人员防护用品。

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医院是否按规定进行包装、标识，不得打开包装袋取出医疗废物。医疗废物运送采用《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》管理制度。

7.4.1.3 废气排放风险防范措施

（1）定期检查污水处理站废气处理设施运行是否正常，检查废气收集管道有无破裂，接口处是否断裂。

（2）及时更换污水处理站废气处理设施中的活性炭，保障活性炭吸附效率。

（3）定期检查污水处理站废气处理设施中的引风机是否正常工作，维护引风机，若出现引风机故障，要及时维修更换引风机。

（4）对污水处理站废气处理设施排放口进行定期监测，以保证废气污染物稳定达标排放。

7.4.1.4 危险化学品风险防范措施

（1）定期检查备用发电机房柴油有无泄漏，做好发电机房防火警示标识，严禁人员携带明火靠近。

（2）检验室建立严格的操作规章制度，检验试剂按用途、危险性等因素分类，按照相关要求分类存放。

（3）医护人员使用酒精消毒，治疗过程使用液氧时，要严格按照相关操作规程操作。

（4）盐酸、氯酸钠采用密闭桶装，放置在二氧化氯发生器隔间，更换使用时应按照厂商提供的说明书操作，避免倾洒。

（5）为防止液氧站液氧泄漏或爆炸带来的环境影响，院方应制定以下风险防范措施：①根据《气瓶安全监察规程》规定，氧气站必须距明火 10m 以外；②液氧储罐储存期间不得曝晒。③安装泄漏警报器，当氧气发生泄漏时，自动报警。④安排专门安全员，落实岗位责任制，定期检查氧气站及各连接处密封性。⑤对操作人员详细讲解有关供氧装置的安全运行和管理的相关知识，使之对各个部分清楚了解。

7.4.1.5 危废暂存间风险防范措施

危废暂存间设置围堰，地面做防渗处理，危险废物全部密闭盛装存放，定期检查盛装桶有无破损、开裂，危险废物分区存放。

7.4.2 应急措施

（1）医疗污水事故应急措施

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中关于应急措施的规定，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。

项目感染疾病科废水量为 33.39m^3/d，污水处理站设计处理规模为 400m^3/d。因此项目感染疾病科产生的传染性废水配套建设容积为 36m^3 的事故应急池，污水处理站配套建设容积为 120m^3 的事故应急池。

当项目污水处理设施出现故障时，污水将进入事故应急池暂存，待污水处理设施故障排除后，将应急池中的污水泵回污水处理设施进行处理。

（2）医疗废物事故应急措施

若出现运送医疗废物车辆翻车、撞车事故，导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员要立即与本单位应急事故负责人取得联系，请求公安交警、环境保护部门的支持。

同时运送人员要采取如下应急措施：

①立即请求公安交警在受污染区域设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染扩散和对行人造成伤害。

②穿戴防护服、手套、口罩、靴等用品，对溢出、散落的医疗废物迅速收集、清理和消毒处理，清理结束后对防护用品也要进行消毒处理。

③若清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接收救治。

对发生事故采取上述应急措施的同时，医院医疗废物管理部门必须向主管环保局和卫生局报告事故发生的情况，事故处理完毕后，医院医疗废物管理部门要向上述两个行政部门写出书面报告。

（3）废气事故排放应急措施

当污水处理站废气处理设施发生故障时，应立即组织人员在污水处理站周边设置警戒线，安排维修人员穿戴好防护装备，对处理设施进行检查维修。

（4）危险化学品事故应急措施

①当发现柴油泄漏时第一时间，疏散周围人员，设置防火警戒线，安排抢险人员将泄漏的柴油收集至密闭桶内，同时检查泄漏源，进行封堵补救。

②检验室操作台因酒精等倾洒泄漏，发生小规模火苗时，应采用衣物、桌布等用水浸湿，盖灭火源，当火苗较大时应立即使用二氧化碳灭火器进行灭火。

③当二氧化氯发生器隔间内密闭储存的盐酸、氯酸钠不慎发生泄漏时，应立即疏散周围人员，设置警戒线，安排专业抢险人员身着防毒面具等防护装备，进入现场将泄漏的盐酸、氯酸钠收集至密闭容器内，同时检查盐酸、氯酸钠盛装桶，找到泄漏源，将泄漏物质全部收集。

④当液氧站发生泄漏时，应立即疏散周围人员，设置警戒带封锁现场，并由专业人员身着静电防护服进入现场检查泄漏源，对泄漏源进行封堵抢修，待正产运行后，解除封锁。

（5）危废暂存间事故应急措施

当危废暂存间发生危险废物泄漏事故，应封锁现场，安排专业抢险人员身着防毒面具等防护装备，进入现场将泄漏的检验废液收集至密闭容器内，同时检查盛装桶，找到泄漏源，将泄漏物质全部收集。

7.4.3 环境风险应急预案

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共和国环境保护法》、《汝州市突发环境事件应急预案》和《汝州市环境保护局突发环境事件应急预案》的规定，制定突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案应当包括以下内容：

表 7.4-1　　突发环境事故应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：污水处理站、危险废物暂存、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	院方、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

项目后续应当按照相关部门的管理规定与要求另行编制环境风险应急预案。

7.5 结论

项目主要环境风险包括：医患、病患之间以及患者与家属之间的传染性疾病感染，医院污水事故排放，医院废气事故排放，医疗废物管理不当发生接触感染，危险化学品泄露、火灾、爆炸和危险废物泄露等 6 种类型。

通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，要及时启动风险应急预案。在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

本项目危险化学品的存储量较小，不构成重大危险源，在保证落实评价提出的各项风险防范措施，落实消防、安监部门各项防范措施及突发环境事件风险应急预案制度的基础上，项目发生事故的风险水平处于可接受范围内，不会对周围环境产生大的影响。

表 7.5-1　　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>河南省</td><td>平顶山市</td><td>汝州市</td><td>城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>112°51′18.062″</td><td>纬度</td><td>34°11′14.862″</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">主要危险物质：柴油、酒精、液氧、硫酸等；分布：检验室、备用发电机房等。</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">（1）带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；由于医院卫生防范措施的不完善，导致医患、病患之间以及患者与家属之间的相互感染，引起突然性传染病的传播；
（2）医院污水处理设施事故状态下的排污；即项目废水未经过正常处理，导致排入市政污水管网的废水水质超标或仍带有致病菌，引起更大范围的污染；
（3）医院废气处理设施停电、故障，导致废气未经收集处理，直接排放，污染周围大气环境；
（4）医疗废物在收织、贮存、运送过程中存在的风险；即医疗废物的收染、预处理、运输及终处理过程，接触人员的病毒感染事件，以及此过程对环境产生的危害；
（5）医院使用的化学品（主要是检验化学试剂等）、以及医用气体泄露、火灾、爆炸引起的环境风险事故；
（6）危废暂存间暂存的检验废液泄露引起的环境风险事故。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">1、医疗废水排放风险防范措施
（1）加强污水治理设施的运行管理，废水应预处理达标后排入市政污水管网，污水管道及污水处理站运行过程应进行定期的检查、维护和保养，避免管道堵塞、破裂等情况发生。
（2）项目废水总排口与市政污水管线做好衔接，避免本项目废水混入市政雨水排放系统；
（3）确保医院病区污水、生活污水进入相应的收集、处理系统，避免造成流失、外溢，尤其是病区污水、生活污水及含化学污染物的检验水决不可同雨水混排到雨水排水管路中；
（4）加强污水处理效果的监控设施建设，处理后的出水水质指标要符合环境管理工作制度的要求，定期、定时进行监测，以保证污水稳定达标排放。
（5）感染疾病科事故应急池（容积 36m^3）应建设在感染疾病化粪池</td></tr>
</table>

旁，污水处理站事故应急池（容积 120m^3）建设在污水处理站旁，两者之间用管道连接，并设切换阀，院区污水总排放口也设置三通切换阀，当污水处理系统出现事故时，污水外排口切换阀处于关闭状态，切断未经处理的废水外排，这时启动污水处理设施与事故池间的切换阀，将未处理的废水自流导入事故池，平时污水外排口切换阀处于开启状态。

（6）对可能发生的废水事故排放风险，应制定应急预案，确保各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

2、医疗废物风险防范措施

（1）医疗废物的暂存措施

医院所设医疗废物暂存场必须与生活垃圾存放地分开。暂存场所应设有防雨淋的装置，基层高度要确保设施不受雨水冲击或浸泡。医疗废物必须进行分类收集，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不可混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

①包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料；

②聚乙烯（PE）包装袋正常使用时不得渗漏、破裂、穿孔；

③最大容积为 0.1m^3，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛状；

④如果使用线型低密度聚乙烯（LLDPE）或低密度聚乙烯与线型低密度聚乙烯共混（LLDPE+LDPE）为原料，其最小公称厚度应为 150μm；如果使用中密度或高密度聚乙烯（MDPE，HDPE），其最小公称厚度应为 80μm；

⑤包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样；

⑥包装袋上应印制本规定第五条确定的医疗废物警示标识。。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签应根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

（2）医疗废物的贮存和运送

医疗垃圾运送要使用专用车辆，车辆厢体要与驾驶室分离并密闭，箱体内应达到气密性要求，厢体地步防液体渗漏，内壁光滑平整，易于清洗消毒；医疗垃圾运送路线要避开人口密集区域和交通拥堵道路。运送车辆

	应配备《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》，运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员名单与电话号码、收集医疗垃圾的工具及消毒器具与药品、备用的人员防护用品。 医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医院是否按规定进行包装、标识，不得打开包装袋取出医疗废物。医疗废物运送采用《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》管理制度。 **3、废气排放风险防范措施** （1）定期检查污水处理站废气处理设施运行是否正常，检查废气收集管道有无破裂，接口处是否断裂。 （2）及时更换污水处理站废气处理设施中的活性炭，保障活性炭吸附效率。 （3）定期检查污水处理站废气处理设施中的引风机是否正常工作，维护引风机，若出现引风机故障，要及时维修更换引风机。 （4）对污水处理站废气处理设施排放口进行定期监测，以保证废气污染物稳定达标排放。 **4、危险化学品风险防范措施** （1）定期检查备用发电机房柴油有无泄漏，做好发电机房防火警示标识，严禁人员携带明火靠近。 （2）检验室建立严格的操作规章制度，检验试剂按用途、危险性等因素分类，按照相关要求分类存放。 （3）医护人员使用酒精消毒，治疗过程使用液氧时，要严格按照相关操作规程操作。 （4）盐酸、氯酸钠采用密闭桶装，放置在二氧化氯发生器隔间，更换使用时应按照厂商提供的说明书操作，避免倾洒。 （5）为防止液氧站液氧泄漏或爆炸带来的环境影响，院方应制定以下风险防范措施：①根据《气瓶安全监察规程》规定，氧气站必须距明火 10m 以外；②液氧储罐储存期间不得曝晒。③安装泄漏警报器，当氧气发生泄漏时，自动报警。④安排专门安全员，落实岗位责任制，定期检查氧气站及各连接处密封性。⑤对操作人员详细讲解有关供氧装置的安全运行和管理的相关知识，使之对各个部分清楚了解。 **5、危废暂存间风险防范措施** 危废暂存间设置围堰，地面做防渗处理，危险废物全部密闭盛装存放，定期检查盛装桶有无破损、开裂，危险废物分区存放。

第八章　环境保护措施及其可行性论证

污染防治措施是针对项目所排放的污染物进行有针对性的治理，使其污染物的排放最终能够满足排放标准和区域总量控制的要求。根据工程分析相关内容，本项目营运期产生的污染物主要有废气废水、噪声以及固体废物，评价将重点针对本项目营运期污染物的产生特征，对本项目营运期采取污染防治措施及本评价要求的污染防治措施进行可行性和可靠性分析。

8.1 运营期污染防治措施可行性分析

8.1.1 废气污染防治措施可行性分析

本项目运营期废气主要有检验化验废气、污水处理站恶臭气体、天然气锅炉废气、紧急状况下柴油发电机废气、餐厅油烟废气和停车场汽车尾气。

1、检验化验废气

项目检验化验废气主要来源于检验室，检验室所有试剂均装在密闭试剂瓶内，只在使用时短暂敞开，检验废气主要为甲醛、乙醇等有机溶剂使用时挥发出的有机废气及硝酸、盐酸等使用时产生的酸性废气。

评价要求检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置。参照《化学实验室通风机废气治理工程设计》（丁智军，技术与工程应用，2008），检验室换气量以工程经验以及检验中有害气体的性质为依据，一般情况下，换气速度选取 10 次/h，项目检验室每个通风橱操作平台的操作空间为 $2m^3$，每个通风橱的引风机风量为 $500m^3/h$，因此本项目通风橱的换气速度为 250 次/h，满足通风需求。项目检验废气的产生量较小，且属于间歇性排放，抽风收集经活性炭吸附后引至屋顶排放，排放口外的空间开阔与院区外敏感目标保持有一定距离。采取以上措施后，项目检验化验废气排放对周边环境影响很小，措施可行。

2、中药熬制异味

煎药房使用的中药熬制设备为十功能全自动煎药机，煎药和包装过程为全封闭过程，但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味主要成分为水蒸气及植物药材气味，无有毒有害物质。

环评要求中药煎药房的生产采取负压工作环境，异味经负压收集至活性炭吸附后通过专用管道引至楼顶排放。项目煎药房的总体空间为 375m^3，引风机采用风量为 4000m^3/h 的风机，可实现煎药房换气速度不低于 10 次/h。采取以上措施后，项目中药熬制异味对本项目内部和周围正常生产、生活产生的影响很小。

3、紧急状况下柴油发电机废气

项目发电机燃料为柴油，工作时会产生燃油废气，其中主要含有烟尘、SO_2、NO_x 等污染物。项目仅在院区外部电源停电的特殊情况下产生燃油废气，燃油废气直接排放，预测每台柴油发电机废气烟尘排放浓度为 110mg/m^3，排放速率为 0.251kg/h，SO_2 排放浓度为 200mg/m^3，排放速率为 0.456kg/h，NOx 排放浓度为 168mg/m^3，排放速率为 0.383kg/h，满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，能够达标排放，项目发电机设置在病房楼、门诊医技楼地下负一层，配备有通风风机，空气流通条件较好，燃油废气在短时间内得到稀释、扩散，因此项目院区停电时发电机燃油废气对周围环境影响很小，措施可行。

4、停车场汽车尾气

项目设置多处地下、地上停车场，院区地上停车场采用露天形式，并设在人流集中的门诊广场和办公楼的区域边缘，周围较为开阔，空气流通条件较好，污染物产生后可在短时间内扩散，对周围环境和院区医护人员、病人的健康影响很小。

项目地下车库为一层，设计位于办公楼、门诊医技楼下方区域。地下车库拟采用机械排风系统，评价要求建设方按照《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）的规定：地下汽车库宜设置独立的送风、排风系统，换气次数每小时不应小于 6 次，其排风机宜选用变速风机。地下汽车库的排风口不应朝向邻近建筑物和公共活动场所，排风口应设于主导风向的下风向：排风口应远离进气口，尽量分散设

置，避开人群经常活动的地方；排风口离室外地坪高度应大于 2.5m，并应作消声处理。采取以上措施后，可以有效减缓地下车库废气对周边环境的影响，措施可行。

5、餐厅油烟废气

本项目拟建设 1 座餐厅为医院职工及病人提供就餐服务，属于大型规模。根据《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）以及相关资料，评价要求：在灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入油烟净化器，餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，两台油烟净化器共用 1 个排烟道，排烟道应通至餐厅楼顶。

根据项目污染物产排情况分析，采取以上措施后，项目餐厅油烟预测排放浓度为 0.73mg/m^3，非甲烷总烃的预测排放浓度为 6.46mg/m^3。餐厅油烟及非甲烷总烃的排放浓度和净化效率均可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）的相关要求（大型标准：油烟排放限值 1.0mg/m^3，非甲烷总烃排放限值 10.0mg/m^3，油烟去除效率≥95%），且餐厅间歇运行，项目区域大气扩散条件较好，处理后的油烟废气经餐厅楼顶专用烟道排放，对周围环境影响不大，措施可行。

6、污水处理站恶臭气体

评价要求项目污水处理站地上部分建设在封闭的房间内，地下部分做好密闭工作，污水处理站恶臭气体经密闭管道引至 1 套活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放。

根据项目污染物产排情况分析，项目采取以上措施后，污水处理站废气处理设施排气筒出口预测恶臭气体污染物 NH_3 的排放浓度为 2.98mg/m^3，排放速率为 0.0239kg/h，H_2S 的排放浓度为 0.18mg/m^3，排放速率为 0.0014kg/h，Cl_2 的排放浓度为 1.83mg/m^3，排放速率为 0.0146kg/h，臭气浓度排放值为 29，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值要求（有组织 NH_3 排放速率限值 8.7kg/h，H_2S 排放速率限值 0.58kg/h，

Cl_2 排放浓度限值 65mg/m^3，排放速率限值 0.52kg/h，臭气浓度排放限值 2000），能够达标排放。

7、天然气锅炉废气

项目拟建设 1 座天然气锅炉来为院区冬季供暖，燃料为天然气，采用 FGR 低氮燃烧技术设计，工作时间为冬季 120 天，每天工作 24h。天然气属于清洁能源，污染物产生量少，其燃烧后主要污染为颗粒物、SO_2 和 NOx。

根据项目污染物产排情况分析，项目锅炉废气经过低氮燃烧处理后，颗粒物的折算排放浓度为 2.2mg/m^3，SO_2 的折算排放浓度为 1.7mg/m^3，NOx 的折算排放浓度为 26.8mg/m^3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）的限值要求（颗粒物折算排放浓度限值 5mg/m^3，SO_2 折算排放浓度限值 10mg/m^3，NOx 折算排放浓度限值 30mg/m^3），能够达标排放，措施可行。

评价对未被收集无组织排放的污水处理站恶臭气体污染物进行了预测估算，项目营运期间厂界 NH_3 最大浓度不超过 8.804ug/m^3，H_2S 最大浓度不超过 0.7337ug/m^3，Cl_2 最大浓度不超过 6.603ug/m^3，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界无组织排放限值要求（NH_3 1.5mg/m^3、H_2S 0.06mg/m^3、Cl_2 0.4mg/m^3）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边排放限值要求（污水处理站周边无组织 NH_3 排放限值 1.0mg/m^3，H_2S 排放限值 0.03mg/m^3，Cl_2 排放限值 0.1mg/m^3）。项目不需要设置大气环境防护距离。

综上所述，通过以上各种措施，能有效防治项目大气污染，可实现污染物达标排放，项目对周围大气环境影响不大，因此项目采取的废气污染防治措施可行。

8.1.2 废水污染防治措施可行性分析

8.1.2.1 项目废水污染防治措施

本项目感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊治疗、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站进行处理，项目污水处

理站采用“沉淀+消毒”的处理工艺，污水处理站处理达标的废水排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。

餐厅废水经过“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。水软化设备废水直接排入市政污水管网。

综上，项目排水方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境评价工作等级为三级 B，应对污水处理措施依托可行性进行分析。

8.1.2.2 项目污水处理站可行性分析

本项目污水处理站拟建与院区西南侧，设计处理规模为 400m^3/d。项目运营期间需经过污水处理站预处理的废水量为 354.37m^3/d，污水处理站设计处理规模可以满足运营期间医院废水处理需求。

污水处理站采用“沉淀池+消毒”工艺，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的工艺要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020），医疗机构排污单位污水治理可行技术详见下表。

表 8.1-1　　医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
		排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

本项目门诊治疗、职工生活、病房废水经院区污水处理站预处理后，排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理，污水处理工艺采用“沉

淀池+消毒”工艺，属于“排入城镇污水处理厂”可行技术中的“一级处理/一级强化处理+消毒工艺”，因此本项目污水处理站工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）中列出的可行技术。

项目污水处理站预处理的废水量为354.37m^3/d，沉淀池的有效容积为200m^3，因此沉淀池的水力停留时间为13h，满足废水沉淀处理需求。消毒池的有效容积为20m^3，因此废水在消毒池内的接触消毒时间为1.35h，满足接触消毒剂时间（不宜小于1h）要求。

根据项目污染物产排情况分析，项目采取以上措施后，污水处理站排水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及汝州市城东污水处理厂进水水质要求。

综上分析，项目污水处理站采取的处理工艺、处理规模及排水水质均可行。

8.1.2.3 项目格栅+隔油池可行性分析

本项目拟在餐厅废水收集管网末端设置“格栅+隔油池”来处理餐厅废水，隔油池的设计处理水量为 90m^3/d，对动植物油的去除效率为 90%。项目餐厅废水不仅含有菜叶、米粒等厨余垃圾，还含有较多的动植物油，因此采用“格栅+隔油池”不仅可以有效清理出餐厅废水中的菜叶、米粒等厨余垃圾，还能有效去除餐厅废水中的动植物油。项目餐厅废水的产生量为 70.98m^3/d，小于隔油池的设计处理水量（90m^3/d），隔油池处理能力满足需求，措施可行。

8.1.2.4 汝州市城东污水处理厂纳管可行性分析

（1）汝州市城东污水处理厂概况

汝州市城东污水处理厂位于汝州市市区东南郭庄村南207国道东侧，包括日处理4万吨的城市污水和2.5万t/d的中水回用工程。其中4万t/d城市污水处理工程环评于 1999 年 11 与 29 日月通过了原河南省环境环保局的批复（豫环监[1999]66号），2004年建成并投入试运营，2007年汝州市城东污水处理厂进行了出水COD和NH_3-N标准的升级改造，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，并于2007年12月通过平顶山市环境

保护局的环保验收。

中水回用工程属于河南省“十一五”淮河流域水污染防治工程项目之一，设计规模为 2.5 万 t/d，环评于 2006 年 4 月由原河南省环境保护局进行了审批（豫环监表[2006]24 号），2009 年开工进行建设，于 2010 年 12 月通过平顶山市环境保护局的环保验收。

汝州市城东污水处理厂服务面积 17.18km^2，主要为汝州市居民生活污水和商业活动废水，仅有少量的工业废水。2015 年初汝州污水处理厂进行了技术升级改造，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的标准。

汝州市城东污水处理厂现采用 A^2/O 处理工艺，处理后出水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。汝州市城东污水厂设计规模为 4 万 m^3/d，实际进水水量约为 2.6~2.7 万 m^3/d，最高日进水水量为 3.1 万 m^3/d，尚有余量 0.9 万 m^3/d 以上。

（2）纳管可行性分析

本项目位于城垣北路以东，汝州市实验中学以西，北环路以南，在汝州市城东污水处理厂的收水范围内，项目西侧为城垣北路，城垣北路的市政污水管网已铺设，因此项目废水可排至市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂处理。

根据本项目产排污情况分析，项目各项目废水经过化粪池、隔油池、污水处理站等污水处理措施处理后，院区污水总排口排水水质满足汝州市城东污水处理厂收水要求，可纳入汝州市城东污水处理厂处理。

8.1.3 噪声防治措施可行性分析

项目营运期噪声主要为污水处理站水泵及风机、供水系统水泵、中央空调机组、柴油发电机等设备运行时产生的机械噪声及医院内交通、生活噪声等。项目对噪声治理已采取的主要措施如下：

（1）已选用低噪声设备，并采取适当的降噪措施，在空调机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，风机进出口安装消音器，管道外壁敷设阻尼吸声材料

等。

（2）合理布局水泵、柴油发电机及风机等高噪声设备，充分利用建筑物的隔声作用，通过合理布局减轻动力设施对医疗环境和外环境的影响。

（3）项目配套的生活水泵、消防水泵均位于泵房内，泵房已采取吸声、隔声处理，水泵基础已进行整体减震处理。

（4）污水处理站水泵设置在污水处理站设备房内。水泵噪声主要来自叶轮、导轮和泵壳的内部工作过程，出现不规则运动的涡流、水流间产生噪声与振动，控制的方法主要是室内敷设吸声材料、出气管安装消声器等。经综合处理后，可降噪措施后，噪声值可降低 15~20dB（A）。

（5）定期对高噪声设备的管理和维护，定期检修。

（6）加强进出车辆的管理。在院区内适当地段设置减速带，除救护车及急诊病人用车外，限制医院进出机动车辆；加强停车场的有序管理，在院区设置限速、禁鸣标识。

采取以上噪声防治措施后，项目营运期间西边界、北边界昼夜间噪声影响预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））要求，东边界、南边界昼夜间噪声影响预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类限值（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））要求。敏感点中汝州市城北小学昼、夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）），小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区昼夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50 dB（A））。因此项目对周围声环境影响很小。措施可行。

8.1.4 固体废物处置措施可行性分析

本项目营运期固体废物主要包括生活垃圾、中药残渣、厨余垃圾、废输液瓶（袋）、医疗废物、废活性炭、污水处理站污泥和检验废液。

1、一般固废

（1）生活垃圾

项目拟在院区内各构筑物设置多个垃圾桶，生活垃圾经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理。

（2）中药残渣

项目拟设置 1 辆专用中药残渣收集车，项目中药残渣经专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理。

（3）厨余垃圾

项目拟将厨余垃圾外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理。

（4）废输液瓶

废输液瓶（袋）去除输液管、针后单独集中回收、存放。评价要求去除后的输液管、针头等严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。项目废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业，回收利用的输液瓶（袋）不得用于原用途，不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康。

存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理。

①在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。

②输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。

③输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

2、危险废物

（1）废活性炭

项目采用活性炭吸附处理污水处理站产生的恶臭气体和检验、化验产生的废气。评价要求在院区内设置 1 座危废暂存间，废活性炭采用专门的密闭容器收集，

暂存在危废暂存间内，并委托有资质的单位进行转运处置。

（2）污泥

项目污水处理站采用压滤机处理沉淀池底沉积物，使沉积物脱水，产生的泥饼即为污泥。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污泥在清掏前需进行消毒处理，检验达标后方可清掏，且污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

评价要求污水处理站旁建设 1 座 5m^2 的污泥暂存间，污泥暂存间地面与裙脚应采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理。污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理。污泥清掏前应对消毒后的污泥进行监测，确保粪大肠菌群数（MPN/g）≤100，蛔虫卵死亡率（%）≥95，肠道致病菌、肠道病毒不得检出。

（3）医疗废物

评价要求在院区内人员不易接触的位置设置 1 座医疗废物暂存间，项目各医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间内，并委托有资质单位每日清运并集中处置。医疗废物暂存间地面应采用地板砖+抗渗混凝土防渗，基础应采用 3mm 厚的高密度聚乙烯膜防渗，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求。项目各医疗废物必须采用专用的黄色包装袋或利器盒盛装，并按医疗废物的类型采用专用的黄色垃圾桶收集，不同类型的医疗废物在医疗废物暂存间内分区存放，各存放区贴有对应的标识。

项目还需对照《医疗废物管理条例》制定医疗废物管理制度，并要求职工严格执行，各医疗废物收纳袋、利器盒均应采用专用的包装物和容器，并印有“感染性医疗废物”、“损伤性医疗废物”等标识字样，医疗废物暂存间门口需张贴医疗废物标示，满足《医院废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求；

此外，项目医疗废物暂存间还应做好防渗、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂等防护措施，应满足《医疗废物集中处置技术规范》的要求，做到医疗废物日产日清，确

实不能做到日产日清的，存储时间最长也不超过 2 天。本项目医疗废物每天产生量约为 0.28t，项目医疗废物暂存间的面积为 24m^2，完全满足储存容量要求。项目医疗废物暂存间内的废物每次清运后，需安排专人对暂存间进行消毒、清扫，医疗废物暂存间内应设置供水龙头和清洗水池以供医疗废物暂存间清洗用水，清洗水应排至化粪池，进入院区污水处理站进行处理，满足《医疗废物集中处置技术规范》对医疗废物暂时贮存库房的卫生要求。

医疗垃圾运送使用专用车辆，车辆厢体要与驾驶室分离并密闭，箱体内应达到气密性要求，厢体地步防液体渗漏，内壁光滑平整，易于清洗消毒；医疗垃圾运送路线要避开人口密集区域和交通拥堵道路。运送车辆应配备《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》，运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码、事故应急预案及联络单位和人员名单与电话号码、收集医疗垃圾的工具及消毒器具与药品、备用的人员防护用品。

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医院是否按规定进行包装、标识，不得打开包装袋取出医疗废物。医疗废物运送采用《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》管理制度。

运输过程中当一旦发生翻车、撞车导致医疗废物大量溢出、散落时，运输人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，并请求当地应急联动中心的支持。包装、运输过程中散落、泄漏后及时采取相应应急措施后，对环境影响不大。

项目医疗废物采取以上收集、贮存、管理、运输等措施后，符合《医疗废物管理条例》、《医院废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物集中处置技术规范》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定标准要求，对周围环境影响很小，措施可行。

（4）检验废液

项目所设医学检验科检验内容均为常规检验，血检、尿检等常规检验使用硫酸钠、次氯酸钠、含氰化合物、含铬化合物等检验药剂，因此检验废液中会含有少量含氰化合物、含铬化合物、酸等，属于危险废物。评价要求检验废液采用专

门的密闭容器收集，存放在危废暂存间内，定期由有资质的单位进行转运处置。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均能得到合理妥善处置，对周围环境造成的影响很小，措施可行。

第九章　环境影响经济损益分析

环境经济损益分析采用定量及定性分析相结合的方式，综合评价建设项目的社会效益、经济效益和环境效益，并重点对项目环境保护措施费用效益进行分析论证，从而评价整个项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为项目决策提供可靠依据。有利于更大限度地控制污染，合理利用资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

9.1 环境效益分析

9.1.1 环保投资估算

项目总投资 59500 万元，环保措施投资为 722 万元，环保措施投资占总投资额的 1.21%。

表 9.1-1　　项目环保投资估算一览表

阶段	类别	污染源	措施内容	投资（万元）
施工期	废水	施工废水	设置简易沉淀池 1 座，施工废水沉淀后回用于施工工地	3
		施工人员生活污水	设置临时化粪池收集处理后由抽粪车来拉走肥田	2
	废气	施工机械燃油废气	缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，采用合格燃油等	3
		施工扬尘	施工现场设置围挡，施工道路硬化，配置冲洗设施，运输车辆采取封闭措施，使用商品混凝土，土石方及时回填等	120
		装修废气	尽可能选用环保型低 VOCs 含量的涂料等	3
	噪声	施工机械	采用先进的施工工艺和施工机械，加强施工机械维修、管理，合理布局，合理安排作业时间等	4
	固废	建筑垃圾及土石方	开挖土石方全部用于回填和院区平整，建筑垃圾废砖块重新利用或外售，其余用于回填和场地平整	18
		生活垃圾	设置垃圾箱，收集后交由环卫部门处理	2
	生态	水土流失	尽量避开雨季施工，减少堆土、裸土的暴露时间，设置集水沉砂池和排水沟，地势低洼处建设挡渣围墙等	16
运营期	废气	检验废气	检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置	10

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="8"></td><td colspan="2">中药熬制异味</td><td colspan="2">负压收集至活性炭吸附装置处理后通过专用管道引至楼顶排放</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">污水处理站恶臭气体</td><td colspan="2">污水处理站恶臭气体经 1 套活性炭吸附装置收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉废气</td><td colspan="2">燃料天然气+低氮燃烧器+10m 高排气筒</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">柴油发电机废气</td><td colspan="2">/</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">餐厅油烟废气</td><td colspan="2">灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入油烟净化器，餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，两台油烟净化器共用 1 个排烟道，排烟道应通至餐厅楼顶</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">停车场汽车尾气</td><td colspan="2">地下停车场设置独立的送风、排风系统</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水</td><td colspan="2">感染疾病科门诊、职工生活、病房废水</td><td>经独立的化粪池（40m^3）+消毒处理</td><td rowspan="2">排入污水处理站（工艺“沉淀+消毒”，消毒能力 400m^3/d，污泥压滤能力 5t/d，沉淀池有效容积 200m^3），预处理后排入市政污水管网</td><td rowspan="2">240</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他科室门诊、职工生活、病房废水</td><td>3 座化粪池，容量分别为 20m^3、350m^3、80m^3</td></tr>
<tr><td colspan="2">餐厅废水</td><td colspan="2">经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理，隔油池的设计处理水量为 90m^3/d，对动植物油的去除效率为 90%</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">水软化设备废水</td><td colspan="2">直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">噪声</td><td colspan="2">设备机械噪声</td><td colspan="2">优先选用低噪声设备，设备经常维护保养，安装减震基础，建筑隔声等</td><td rowspan="3">5</td></tr>
<tr><td colspan="2">交通噪声</td><td colspan="2">限制医院进出机动车辆；加强停车场的有序管理，在院区设置限速、禁鸣标识</td></tr>
<tr><td colspan="2">社会生活噪声</td><td colspan="2">加强人员管理</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固废</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中药残渣</td><td colspan="2">经 1 辆专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理</td><td>3</td></tr>
<tr><td>厨余垃圾</td><td colspan="2">外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理</td><td>3</td></tr>
<tr><td>废输液瓶</td><td colspan="2">废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废活性炭</td><td colspan="2" rowspan="2">采用专门的密闭容器收集，暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位进行转运处置</td><td rowspan="2">15</td></tr>
<tr><td>检验废水</td></tr>
<tr><td>污泥</td><td colspan="2">污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理</td><td>35</td></tr>
<tr><td>医疗废物</td><td colspan="2">院区设置 1 间危废暂存间，用以收集暂存项目产生的医疗废物，占地面积 24m^2</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="2">感染疾病科事故废水</td><td colspan="2">1 座感染疾病科事故应急池，容积 36m^3</td><td>8</td></tr>
</table>

		污水处理站事故废水	1 座污水处理站事故应急池，容积 120m^3	25
	生态	生态补偿	绿化面积 22800m^2	114
合计				722

9.1.2 环境经济分析的目的

环境经济分析的目的主要是分析工程投入的环境保护费用所能收到的环境经济效益，本项目的环境效益包括工程环保设施投资所带来的环境效益。环保治理设施的最大效益是环境效益，它可以确保生产过程中产生的污染物达标排放，降低对周围环境空气、水环境、声环境的污染。

9.1.3 项目环境效益

工程的环境效益主要体现在投资的环保设施对环境质量的改善作用，由于项目的环境效益难以用货币准确衡量，结合本工程特点，对项目的环境效益作定性分析。

表 9.1-2　　环保设施运营产生的收益估算表

阶段	类别	污染源	措施内容	环境效益
施工期	废水	施工废水	设置简易沉淀池 1 座，施工废水沉淀后回用于施工工地	综合利用
		施工人员生活污水	设置临时化粪池收集处理后由抽粪车来拉走肥田	
	废气	施工机械燃油废气	缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，采用合格燃油等	降低对周围环境空气的影响
		施工扬尘	施工现场设置围挡，施工道路硬化，配置冲洗设施，运输车辆采取封闭措施，使用商品混凝土，土石方及时回填等	
		装修废气	尽可能选用环保型低 VOCs 含量的涂料等	
	噪声	施工机械	采用先进的施工工艺和施工机械，加强施工机械维修、管理，合理布局，合理安排作业时间等	降低对周围声环境的影响
	固废	建筑垃圾及土石方	开挖土石方全部用于回填和院区平整，建筑垃圾废砖块重新利用或外售，其余用于回填和场地平整	固废得到合理处置
		生活垃圾	设置垃圾箱，收集后交由环卫部门处理	
	生态	水土流失	尽量避开雨季施工，减少堆土、裸土的暴露时间，设置集水沉砂池和排水沟，地势低洼处建设挡渣围墙等	减少水土流失
运营期	废气	检验废气	检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置	对周围环境影响很小

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="7"></td><td colspan="2">中药熬制异味</td><td colspan="2">负压收集至活性炭吸附装置处理后通过专用管道引至楼顶排放</td><td>对周围环境影响很小</td></tr>
<tr><td colspan="2">污水处理站恶臭气体</td><td colspan="2">污水处理站恶臭气体经 1 套活性炭吸附装置收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放</td><td>达标排放，对周围环境影响很小</td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉废气</td><td colspan="2">燃料天然气+低氮燃烧器+10m 高排气筒</td><td>达标排放，可减排 SO_2、NOx，对周围环境影响很小</td></tr>
<tr><td colspan="2">柴油发电机废气</td><td colspan="2">/</td><td>达标排放，对周围环境影响很小</td></tr>
<tr><td colspan="2">餐厅油烟废气</td><td colspan="2">灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入油烟净化器，餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，两台油烟净化器共用 1 个排烟道，排烟道应通至餐厅楼顶</td><td>达标排放，对周围环境影响很小</td></tr>
<tr><td colspan="2">停车场汽车尾气</td><td colspan="2">地下停车场设置独立的送风、排风系统</td><td>对周围环境影响很小</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水</td><td colspan="2">感染疾病科门诊、职工生活、病房废水</td><td>经独立的化粪池（$40m^3$）+消毒处理</td><td rowspan="2">排入污水处理站（工艺“沉淀+消毒”，消毒能力 $400m^3/d$，污泥压滤能力 5t/d，沉淀池有效容积 $200m^3$），预处理后排入市政污水管网</td><td rowspan="4">达标排放，可减排 COD 和 NH_3-N</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他科室门诊、职工生活、病房废水</td><td>3 座化粪池，容量分别为 $20m^3$、$350m^3$、$80m^3$</td></tr>
<tr><td colspan="2">餐厅废水</td><td colspan="2">经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理，隔油池的设计处理水量为 $90m^3/d$，对动植物油的去除效率为 90%</td></tr>
<tr><td colspan="2">水软化设备废水</td><td colspan="2">直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理</td></tr>
<tr><td rowspan="3">噪声</td><td colspan="2">设备机械噪声</td><td colspan="2">优先选用低噪声设备，设备经常维护保养，安装减震基础，建筑隔声等</td><td rowspan="3">噪声达标排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">交通噪声</td><td colspan="2">限制医院进出机动车辆；加强停车场的有序管理，在院区设置限速、禁鸣标识</td></tr>
<tr><td colspan="2">社会生活噪声</td><td colspan="2">加强人员管理</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固废</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理</td><td rowspan="6">固废得到合理处置</td></tr>
<tr><td>中药残渣</td><td colspan="2">经 1 辆专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理</td></tr>
<tr><td>厨余垃圾</td><td colspan="2">外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>废输液瓶</td><td colspan="2">废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危险废物</td><td>废活性炭</td><td colspan="2" rowspan="2">采用专门的密闭容器收集，暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位进行转运处置</td></tr>
<tr><td>检验废水</td></tr>
</table>

			污泥	污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理	
			医疗废物	院区设置 1 间危废暂存间，用以收集暂存项目产生的医疗废物，占地面积 24m^2	
	环境风险	感染疾病科事故废水		1 座感染疾病科事故应急池，容积 36m^3	事故废水难以超标排放至外环境
		污水处理站事故废水		1 座污水处理站事故应急池，容积 120m^3	
	生态	生态补偿		绿化面积 22800m^2	生态补偿

由上表可知，本项目的环保投资将创造出可观的环境效益。

9.2 经济效益分析

本项目投入总资金 59500 万元，预期项目正常运营期平均每年可增加营业收入 26340 万元，正常年净利润平均值为 7902 万元。本项目税后内部收益率为 17.25%，说明该项目盈利能力较强，在财务上是可以接受的。

9.3 社会效益分析

本项目必定会对周围的社会经济带来一系列影响，简要分析如下：

（1）为周边居民健康提供保障

服务范围为汝州市，辐射豫中周边县区乃至全省，可为周边居民提供就诊、住院治疗等服务，为居民健康提供保障。

（2）增加就业

项目给当地提供就业机会，增加劳动利用率，这对缓解当地劳动力就业压力将起到一定的作用。

（3）繁荣经济

项目为居民健康提供了保障，有利于当地人口及人口密度的增加，其中从事非农业的人员增加较多。同时随着商业、服务业等第三产业的兴起，从事非农业的人员数将会不断增加。

（4）增加利税

项目为医疗机构，属事业单位，运营过程上缴税金，对增加国家和地方财政收入，带动地方经济健康发展。

9.4 小结

本项目采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

第十章　环境管理与监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理是指依据国家相关法律、法规，从环境与发展综合决策入手，运用法律、经济、行政、技术和教育等手段，调控人类的各种行为、协调经济、社会发展同环境保护之间的关系，限制损害环境质量的活动以维护区域正常的环境秩序和环境安全，实现区域社会可持续发展的行为总体。

环境管理是项目管理的重要组成部分，其主要目的是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济满足人类的需要，又不超出环境质量的限值，是建设和谐社会的基础。应贯穿项目的建设施工、竣工验收、生产运营全过程。建立必要的环境管理制度有利于保证项目的正常生产，避免事故性排放的发生，保护环境。强化环境管理是一条符合中国国情、切实可行的环境政策，其目的主要是通过加强环境管理，促进建设单位预防和治理污染，同时与建设单位的管理相结合，调动广大职工防治污染、保护环境的积极性，可以避免许多因管理不善而可能产生的环境风险和对人群健康造成的危害。

加强环境管理是保证污染源稳定达标排放和污染治理设施正常运转的必要手段，建设单位环境管理直接关系到区域环境质量状况。因此，必须落实建设单位环境保护机构和人员，加强环境管理工作，实行对环境污染的有效控制与管理。

10.1.2 环境管理机构的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》医院应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本医院的环保工作。评价建议全院应有一名主管副院长分管医院内的环保工作，设立环保专门机构，配备 1~2 名专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行，并实施整个工作过程的环境管理工作；污水处理站应配备至少 1 名专职工作人员，负责污水处理站的正常运行。环保专职人员应进行环保知识岗位培训及环保设备操作维护培训，对具体设备操作应进行学习，

经考核合格后，方许上岗。

10.1.3 环境管理机构的职责

（1）贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

（2）制定本医院的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

（3）监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

（4）定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

（5）负责医院环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

（6）负责对医院环保人员和居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

（7）建立污染源档案，委托环境监测机构定期开展环境监测，对医院的各类环境监测资料和环境质量情况要及时进行整理并建立技术档案。

10.1.3 环境管理制度

（1）贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”制度。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，项目建设单位必须保证防治污染的设施与主体工程项目同时设计、同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

在项目建设和运营过程中，应有一名医院领导分管环保管理工作，确定一名技术人员参与项目建设的环保设施的“三同时”管理。

（2）执行排污许可申请

按照国家和地方环境保护规定，医院应及时向当地环境保护部门进行污染物排放许可申报。申报内容包括项目废水、废气中主要污染物排放情况，固体废物及危险废物排放情况等。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

（3）环保设施运行管理制度

应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取措施，防止污染事故的发生。

本医院应重点对污水处理站和医疗废物暂存间、危废暂存间进行定期监控，确保污水处理站和医疗废物暂存间、危废暂存间能正常稳定运行，不发生事故；如发生事故，应及时采取措施进行处理。

（4）建立医院环保档案

医院应对生产废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（5）奖惩制度

医院应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善院区环境成绩显著的科室、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的科室或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

10.2 环境监测

本项目污染源排放的主要为：污水处理站恶臭气体、锅炉燃烧废气、医疗废水、医疗废物及设施设备产生的机械噪声等。

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和达标排放，落实排污总量控制制度，根据《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）、《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）等规定，本环评建议项目按以下要求开展监测计划。对医院环境监测计划建议详见下表。

表 10.2-1　　环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废气	锅炉排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）
		SO_2	1 次/年	
		NOx	1 次/月	
		林格曼黑度	1 次/年	
	污水处理站废气排气筒（DA002）	NH_3	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		H_2S		
		臭气浓度		
		Cl_2		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	污水处理站周界	NH_3	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
		H_2S		
		臭气浓度		
		Cl_2		
		甲烷		
废水	污水总排口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及汝州市城东污水处理厂进水水质要求
		pH 值	1 次/12h	
		化学需氧量、悬浮物	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	1 次/季度	
噪声	项目西、北边界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类
	项目东、南边界外 1m			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类
	汝州市城北小学	等效 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类
	小杨庄			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	礼法庄			
	石岗村			
	凯德玖号院小区			

10.3 总量控制指标

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排

放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。当前控制指标为COD、氨氮、颗粒物、SO_2、NOx、VOCs。

按照环境保护部文件环发（2014）197号文关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知和河南省环保厅豫环文（2015）292号文河南省环境保护厅关于贯彻落实《河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定》的通知，火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目重点污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排放量（行业最高允许排放量），本项目属于其他行业，没有行业标准，按照国家或地方污染物排放标准及环评实际计算出的排放量核算。

本项目运营期各项废水经过化粪池、隔油池、院区污水处理站等废水处理措施预处理达标后，排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。本项目废水排放总量指标已纳入汝州市城东污水处理厂管理，本项目不再考虑废水总量控制指标。

（1）本评价预测的废气排放总量

根据工程分析，本项目涉及的废气总量控制指标为颗粒物、SO_2、NOx，项目大气污染物颗粒物、SO_2、NOx来自天然气锅炉，根据本评价废气污染物产排情况分析，项目颗粒物、SO_2、NOx的排放总量为：

颗粒物0.0338t/a，SO_2 0.0254t/a，NOx 0.4057t/a。

（2）本环评建议污染物总量指标

综合以上分析，根据以上计算结果并结合当地环保部门要求，本项目环评建议污染物总量指标为：

颗粒物≤0.0338t/a，SO_2≤0.0254t/a，NOx ≤0.4057t/a。

10.4 环保设施竣工“三同时”验收内容

按照国家有关规定，本项目必须严格执行“三同时”制度，由于本项目创建时期较早，项目已经建成，本次评价根据现场查看情况及现场监测结果对项目已采取的污染防治措施进行了达标性分析和环境影响性分析。评价对照当前环保要求

对项目污染防治措施不足之处提出提升整改要求，以进一步完善项目污染防治措施，降低项目对周围环境的影响。因此项目后续环保设施竣工“三同时”验收内容为本次评价提出的提升整改环保措施。

项目环保设施竣工验收“三同时”一览表详见下表。

表 10.4-1　　建设项目“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>污染源</th><th colspan="2">验收内容</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td>检验废气</td><td colspan="2">检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置</td><td>/</td></tr>
<tr><td>中药熬制异味</td><td colspan="2">负压收集至 1 台活性炭吸附装置处理后通过专用管道引至楼顶排放</td><td>/</td></tr>
<tr><td>污水处理站恶臭气体</td><td colspan="2">污水处理站恶臭气体经 1 套活性炭吸附装置收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>锅炉废气</td><td colspan="2">燃料天然气+低氮燃烧器+10m 高排气筒</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）</td></tr>
<tr><td>柴油发电机废气</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>餐厅油烟废气</td><td colspan="2">灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入油烟净化器，餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，两台油烟净化器共用 1 个排烟道，排烟道应通至餐厅楼顶</td><td>《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）</td></tr>
<tr><td>停车场汽车尾气</td><td colspan="2">地下停车场设置独立的送风、排风系统</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废水</td><td>感染疾病科门诊、职工生活、病房废水</td><td>经独立的化粪池（40m^3）+消毒处理</td><td rowspan="2">排入污水处理站（工艺“沉淀+消毒”，消毒能力 400m^3/d，污泥压滤能力 5t/d，沉淀池有效容积 200m^3），预处理后排入市政污水管网</td><td rowspan="5">《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及汝州市城东污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>其他科室门诊、职工生活、病房废水</td><td>3 座化粪池，容量分别为 20m^3、350m^3、80m^3</td></tr>
<tr><td>餐厅废水</td><td colspan="2">经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理，隔油池的设计处理水量为 90m^3/d，对动植物油的去除效率为 90%</td></tr>
<tr><td>水软化设备废水</td><td colspan="2">直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>设备机械噪声</td><td colspan="2">优先选用低噪声设备，设备经常维护保养，安装减震基础，建筑隔声等</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类和 4 类</td></tr>
<tr><td>交通噪声</td><td colspan="2">限制医院进出机动车辆；加强停车场的有序管理，在院区设置限速、禁鸣标识</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">社会生活噪声</td><td>加强人员管理</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">固废</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td>经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理</td><td rowspan="4">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td>中药残渣</td><td>经 1 辆专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理</td></tr>
<tr><td>厨余垃圾</td><td>外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>废输液瓶</td><td>废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>废活性炭</td><td rowspan="2">采用专门的密闭容器收集，暂存在危废暂存间，定期由有资质的单位进行转运处置</td><td rowspan="2">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>检验废水</td></tr>
<tr><td>污泥</td><td>污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理</td><td>《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）</td></tr>
<tr><td>医疗废物</td><td>院区设置 1 间危废暂存间，用以收集暂存项目产生的医疗废物，占地面积 24m^2</td><td>《医疗废物管理条例》</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境风险</td><td colspan="2">感染疾病科事故废水</td><td>1 座感染疾病科事故应急池，容积 36m^3</td><td rowspan="2">《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）</td></tr>
<tr><td colspan="2">污水处理站事故废水</td><td>1 座污水处理站事故应急池，容积 120m^3</td></tr>
<tr><td>生态</td><td colspan="2">生态补偿</td><td>绿化面积 22800m^2</td><td>/</td></tr>
</table>

第十一章　环境影响评价结论

11.1 项目概况

汝州市中医院创建于 1978 年 12 月，位于汝州市地母庙街 48 号，占地面积 9600 平方米，是河南省首批县市级“三级中医院”和“全国示范中医院”，是一所集医疗、教学、科研、保健、康复为一体的综合性中医医院。经过多年发展，汝州市中医院形成了独特的治疗方法和风格，医疗水平处于汝州市领先地位。但是医院现有条件和设施与其地位相比有很大的差距，门诊业务用房严重不足、功能不合理、住院用房拥挤等问题严重制约了医院的发展，更难以满足广大患者的医疗需求，鉴于此，汝州市中医院启动了新院址建设，并委托河南鼎原工程咨询有限公司编制完成了《汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告》，汝州市发展和改革委员会于 2015 年 9 月 11 日对科研报告进行批复（汝发改[2015]309 号），批复地点位于汝州市第四人民医院北侧，后因汝州市规划调整，新院址调整至城垣北路与梦想大道交叉口东南侧。

汝州市中医院新院址于 2016 年 10 月份奠基开工，由于资金及城市规划调整等历史原因造成土地、规划及施工手续一直不完善，建设过程频繁停工。为解决新院址资金问题、畅通融资渠道，汝州市中医院新院址项目土地使用权重新进行划分，其中一部分土地使用权出让给河南汝康中医药有限公司（汝州市卫健益康实业有限公司子公司）实施“中医康复中心项目”。

汝州市中医院新院址虽划分为两个地块，分别归属于汝州市中医院及河南汝康中医药有限公司，但新院址总体建设方案是基于统一系统设计，建成后由汝州市中医院统一运营，并由汝州市中医院承担新院址全部环保责任，故本次评价将“汝州市中医院病房综合楼建设项目”与“河南汝康中医药有限公司中医康复中心项目”进行统筹考虑，合并为“汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）”。

11.2 项目主要污染源及其治理措施

营运期主要污染源、污染物治理措施如下：

（1）废气

检验废气：检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，在通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置，抽风收集经活性炭吸附后引至屋顶排放。

中药熬制异味：负压收集至 1 台活性炭吸附装置处理后，通过专用管道引至楼顶排放。

污水处理站恶臭气体：经 1 套活性炭吸附装置收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

锅炉废气：燃料采用天然气，锅炉废气经低氮燃烧器处理后由 1 根 10m 高的排气筒排放。

柴油发电机废气：项目发电机设置地下负一层，配套排风装置，空气流通条件较好，发电机燃油废气在短时间内得到稀释、扩散。

餐厅油烟废气：灶头上方设置能够覆盖全部灶头的集气罩，并通过管道接入油烟净化器，餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，两台油烟净化器共用 1 个排烟道，排烟道应通至餐厅楼顶。

停车场汽车尾气：地下停车场设置独立的送风、排风系统。

（2）废水

本项目感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站（处理工艺“沉淀+消毒”）进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。

餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。

水软化设备废水为较高硬度的清净水，直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网。

（3）噪声

项目设备噪声采取安装减震基础，优先选用低噪声设备，定期检查维护保养，建筑隔声等措施；社会生活噪声采取加强人员管理措施，交通噪声采取控制车辆进出、禁止鸣笛等措施。

（4）固废

本项目营运期固体废物主要包括生活垃圾、中药残渣、厨余垃圾、废输液瓶（袋）、医疗废物、废活性炭、污水处理站污泥和检验废液。

生活垃圾经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理。中药残渣经 1 辆专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理。厨余垃圾外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理。废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业。医疗废物采用专门的密闭容器分类收集，分类暂存在院区医疗废物暂存间内，委托有资质的单位进行转运处置。检验废液、废活性炭采用专门的密闭容器分类收集，分类暂存在院区危废暂存间内，委托有资质的单位进行转运处置。污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理。

11.3 评价区环境质量现状

（1）环境空气质量现状

项目所在区域环境空气 SO_2、NO_2、O_3、CO 全部达到环境空气质标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 略微超标，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

本次空气环境质量现状补充监测引用《汝州市中医院项目环境影响报告书》对金龙苑小区、汝州市教育体育局的现状监测数据，监测因子为 NH_3、H_2S、臭气浓度、氯。监测结果表明：各测点 NH_3、H_2S、氯的 1 小时平均浓度值均满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

（2）地表水环境质量现状

本次评价引用汝州市环境监测站 2021 年对北汝河杨寨中村断面的地表水质

量现状监测数据，来对北汝河水环境质量现状进行评价。根据监测结果，北汝河杨寨中村断面各项监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。北汝河水环境质量现状较好。

（3）声环境质量现状

根据河南永飞检测科技有限公司 2023 年 10 月 12 日~2023 年 10 月 13 日监测数据，项目西边界、北边界现状噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类限值要求，东边界、南边界及敏感点中汝州市城北小学现状噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类限值要求。敏感点小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明评价区域声环境质量状况较好。

（4）生态环境质量现状

项目所在区域属于城市建成区，其生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。现有野生动物为鸟类、两栖类、爬行类、昆虫类等，属于广布性物种，不属于地方特有物种。项目周边未分布有国家级、省级重点保护野生动物栖息地和繁殖地。

11.4 环境影响分析

（1）空气环境

①检验废气

检验废气主要为甲醛、乙醇等有机溶剂使用时挥发出的有机废气及硝酸、盐酸等使用时产生的酸性废气。评价要求：检验室设置通风橱，所有涉及挥发试剂的操作均在通风橱中进行，通风橱通风管道末端设置 1 台活性炭吸附装置。检验过程废气的产生量较小，且属于间歇性排放，抽风收集经活性炭吸附后引至屋顶排放，排放口外的空间开阔与院区外敏感目标保持有一定距离。采取以上措施后，项目检验化验废气排放对周边环境影响很小。

②中药熬制异味

中药煎煮过程中会有少量中药气味散发出来，该气味主要成分为水蒸气及植

物药材气味，无有毒有害物质。中药煎药房的生产采取负压工作环境，异味经负压收集后，经活性炭吸附后通过专用管道引至楼顶排放，对本项目内部和周围正常生产、生活产生的影响很小。

③污水处理站恶臭气体

污水处理站恶臭气体经 1 套活性炭吸附装置收集处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值要求，污水处理站周边废气无组织排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的限值要求，因此污水处理站恶臭气体排放对周围大气环境影响不大。

④天然气锅炉废气

天然气锅炉废气经低氮燃烧器处理后由 1 根 10m 高的排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）的限值要求，对周围大气环境影响不大。

⑤紧急状况下柴油发电机废气

项目仅在院区外部电源停电的特殊情况下产生燃油废气，柴油发电机废气排放满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，能够达标排放，项目发电机设置在地下负一层，配备排风系统，空气流通条件较好，燃油废气在短时间内得到稀释、扩散，因此项目院区停电时发电机燃油废气对周围环境影响很小。

⑥餐厅油烟废气

餐厅一层、二层分别设置 1 台油烟净化器，餐厅油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道排放，满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）的相关要求（大型标准：油烟排放限值 1.0mg/m^3，非甲烷总烃排放限值 10.0mg/m^3，油烟去除效率≥95%），且餐厅间歇运行，项目区域大气扩散条件较好，处理后的油烟废气经餐厅楼顶专用烟道排放，对周围环境影响不大。

⑦停车场汽车尾气

院区地上停车场采用露天形式，并设在人流集中的门诊广场和办公楼的区域边缘，周围较为开阔，空气流通条件较好，污染物产生后可在短时间内扩散，对周围环境和院区医护人员、病人的健康影响很小。

地下车库为一层，设计位于办公楼、门诊医技楼下方区域。地下车库按照《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）的规定设置独立的送风、排风系统，可以有效减缓地下车库废气对周边环境的影响，对周围环境影响不大。

（2）地表水环境

本项目感染疾病科门诊治疗、职工生活、病房废水排入独立的化粪池，并添加消毒剂进行消毒预处理；其他科室门诊、职工生活、病房废水直接排至对应化粪池预处理；所有化粪池内的废水再进入污水处理站（处理工艺“沉淀+消毒”）进行处理，达标后排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行深度处理。餐厅废水经“格栅+隔油池”处理后由院区污水总排口排入市政污水管网，进入汝州市城东污水处理厂进行处理。水软化设备废水为较高硬度的清净水，直接排入院区污水管网，由院区污水总排口排入市政污水管网。

项目污水处理站采用“沉淀+消毒”工艺，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）中的工艺要求。院区污水总排口排水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及汝州市城东污水处理厂进水水质要求。项目废水不直接排放到周围水环境，对周围地表水环境影响很小。

（3）声环境

项目设备噪声采取安装减震基础，优先选用低噪声设备，定期检查维护保养，建筑隔声等措施；社会生活噪声采取加强人员管理措施，交通噪声采取控制车辆进出、禁止鸣笛等措施。项目营运期间西边界、北边界昼夜间噪声影响预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值要求，东边界、南边界昼夜间噪声影响预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）1 类限值要求。敏感点中汝州市城北小学昼、夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，小杨庄、礼法庄、石岗村、凯德玖号院小区昼夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此项目对周围声环境影响很小。

（4）固体废物

生活垃圾经院区垃圾桶收集后，定期由环卫部门清运至附近垃圾中转站处理。中药残渣经 1 辆专用中药残渣收集车收集后委托环卫部门清运处理。厨余垃圾外售给生物肥料、饲料厂再利用或者交由环卫部门处理。废输液瓶（袋）按照标准做好收集后，集中移交至回收企业。医疗废物采用专门的密闭容器分类收集，分类暂存在院区医疗废物暂存间内，委托有资质的单位进行转运处置。检验废液、废活性炭采用专门的密闭容器分类收集，分类暂存在院区危废暂存间内，委托有资质的单位进行转运处置。污泥经石灰消毒并脱水处理后，暂存于污泥暂存间，由有资质的单位收集清运处理。

本项目运营期固体废物均经妥善处置，对周围环境影响较小。

（5）对生态环境的影响

项目所在区域属于城市建成区，其生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一，生态敏感性低。现有野生动物为鸟类、两栖类、爬行类、昆虫类等，属于广布性物种，不属于地方特有物种。项目周边未分布有国家级、省级重点保护野生动物栖息地和繁殖地。本项目运营对周围生态环境影响不明显。

11.5 环境风险

项目主要环境风险包括：医患、病患之间以及患者与家属之间的传染性疾病感染，医院污水事故排放，医院废气事故排放，医疗废物管理不当发生接触感染，危险化学品泄露、火灾、爆炸和危险废物泄露等 6 种类型。

通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风

险事故时，要及时启动风险应急预案。在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

11.6 总量控制

根据评价分析并结合当地环保部门要求，本项目环评建议污染物总量指标为：颗粒物≤0.0338t/a，SO_2≤0.0254t/a，NOx ≤0.4057t/a。

11.7 环境影响经济损益分析

项目总投资为 59500 万元，其中环保投资为 722 万元，占总投资的 1.21%。本项目的建设带来了一定的社会效益和经济效益，采取相应的污染防治措施后，其环境代价不大，从环境经济方面来看，项目的建设是可行的。

11.8 环境管理与监测计划

项目通过制定相关环境管理工作计划和实施计划，确保环保措施与项目同时设计、同时施工、同时使用，并设置环保机构，加强落实环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，保证项目的环境保护工作进行有效的监督管理。

11.9 公众参与

2023 年 7 月 27 日环评单位在接受建设单位环评委托后，于 2023 年 8 月 1 日协助建设单位在项目所在地以网络公示的形式进行了第一次公示；在环评报告书初稿完成时进行了第二次公示，采取网络公示、报纸公示及现场张贴相结合的方式公示了报告书征求意见稿，公示期间并未接收到公众对本项目的意见。

11.10 评价总结论

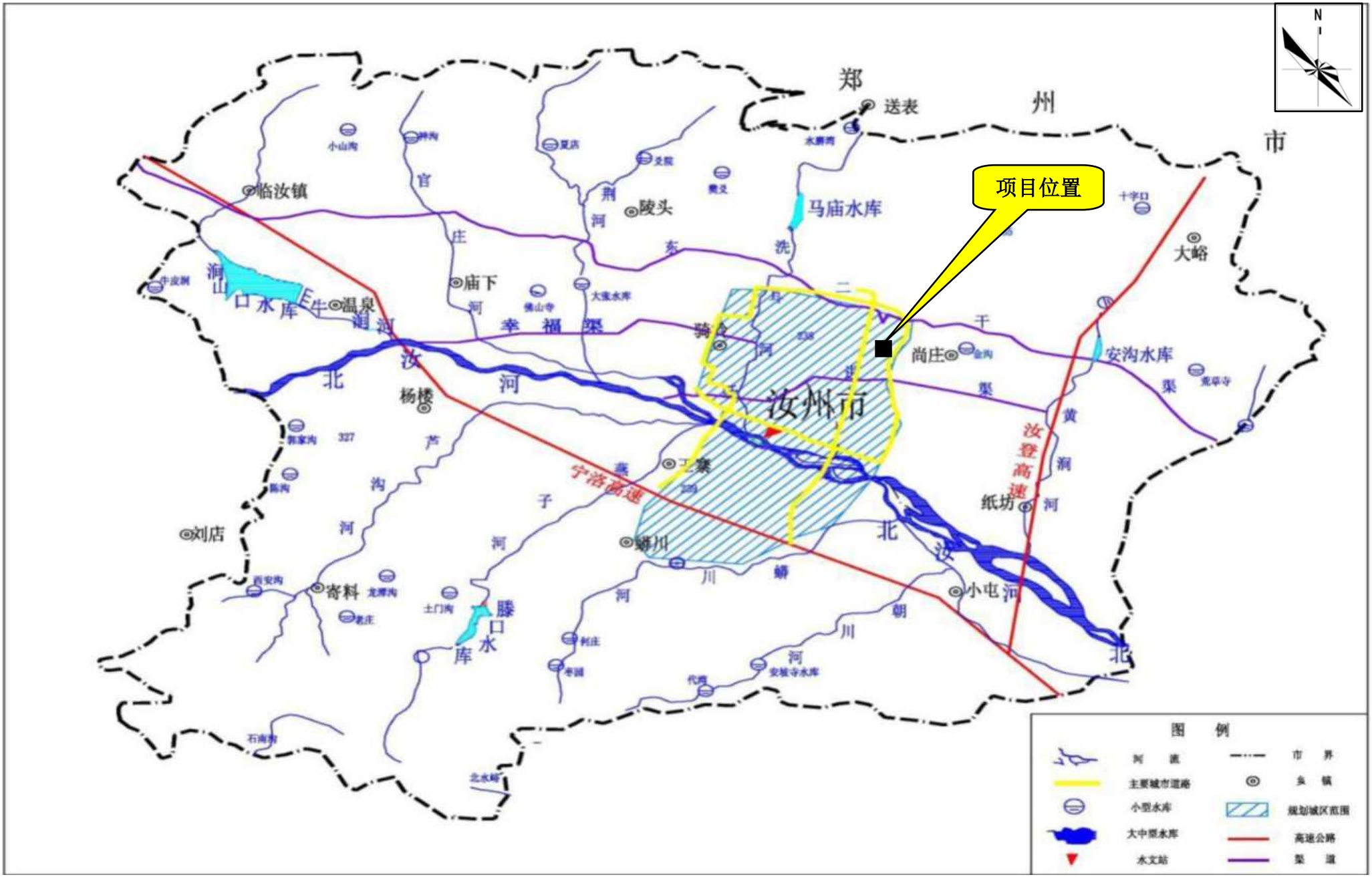
汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）属于国家鼓励类发展项目，项目建设符合国家产业政策，符合汝州市总体规划，项目建设符合“三线一单”管控要求，选址与布局合理。项目运营期间产生的废水、废气、噪声和固体废物在严格执行并落实本评价提出的污染防治措施后可实现达标排放，不会

使现有的环境功能降级，对周围环境影响较小。项目落实本评价提出的各项环境风险应急防范措施后，发生事故的风险水平处于可接受范围内，不会对周围环境产生大的影响。项目运营期可获得较好的经济效益和社会效益。公众参与调查无相关公众对项目的建设表示反对。在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施并加强管理的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

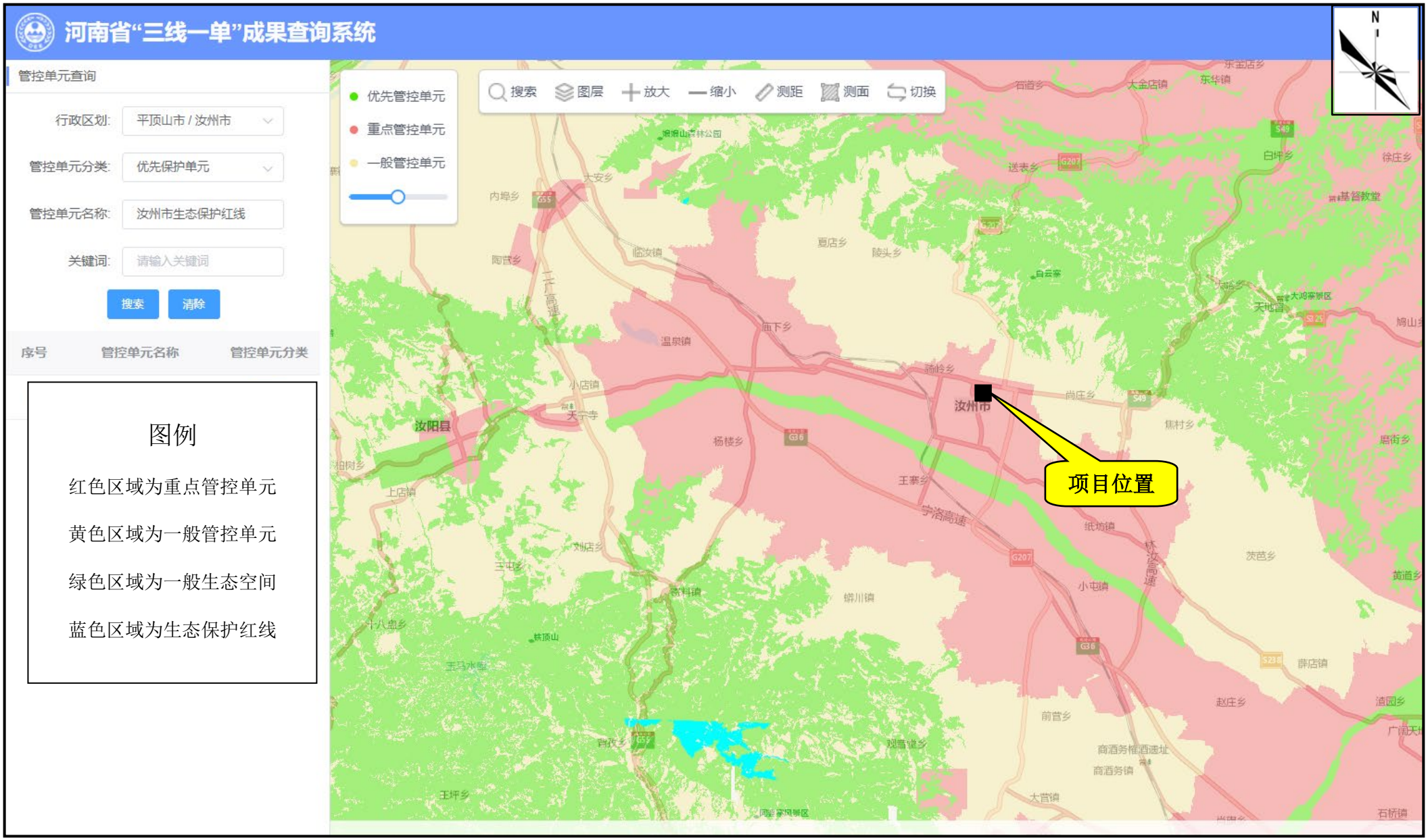

项目位置
汝州市
汝州市
【人口面积】人口109万，面积1573平方千米。
【名胜古迹】千年古刹风穴寺、汝贴石刻、法行寺塔。
洛阳市
郑州市
登封市
汝阳县
郏县
宝丰县
鲁山县
汝阳
内埠镇
临汝镇
温泉镇
小店镇
杨楼镇
骑岭
王寨
纸坊
焦村
尚庄
小屯镇
寄料镇
蟒川镇
前营
商酒务镇
薛店镇
黄道镇
茨芭镇
磨街
鸠山镇
白坪
大峪
夏店
陵头
庙下
背孜
三屯
刘店
陶营
G36
G207
G55
二广高速
宁洛高速
焦桐高速
S49
S325
S241
S238
S242
694 汝阳工业区
汝阳停车区
1201 汝阳服务区
677 温泉
212 汝阳
218 刘店
226 寄料
661 汝州
665 汝州服务区
651 小屯
N
0 4.3 8.6 km
比例尺 1：430 000
48 平顶山 汝州市
汝州市 0375 467500

附图一　项目地理位置图

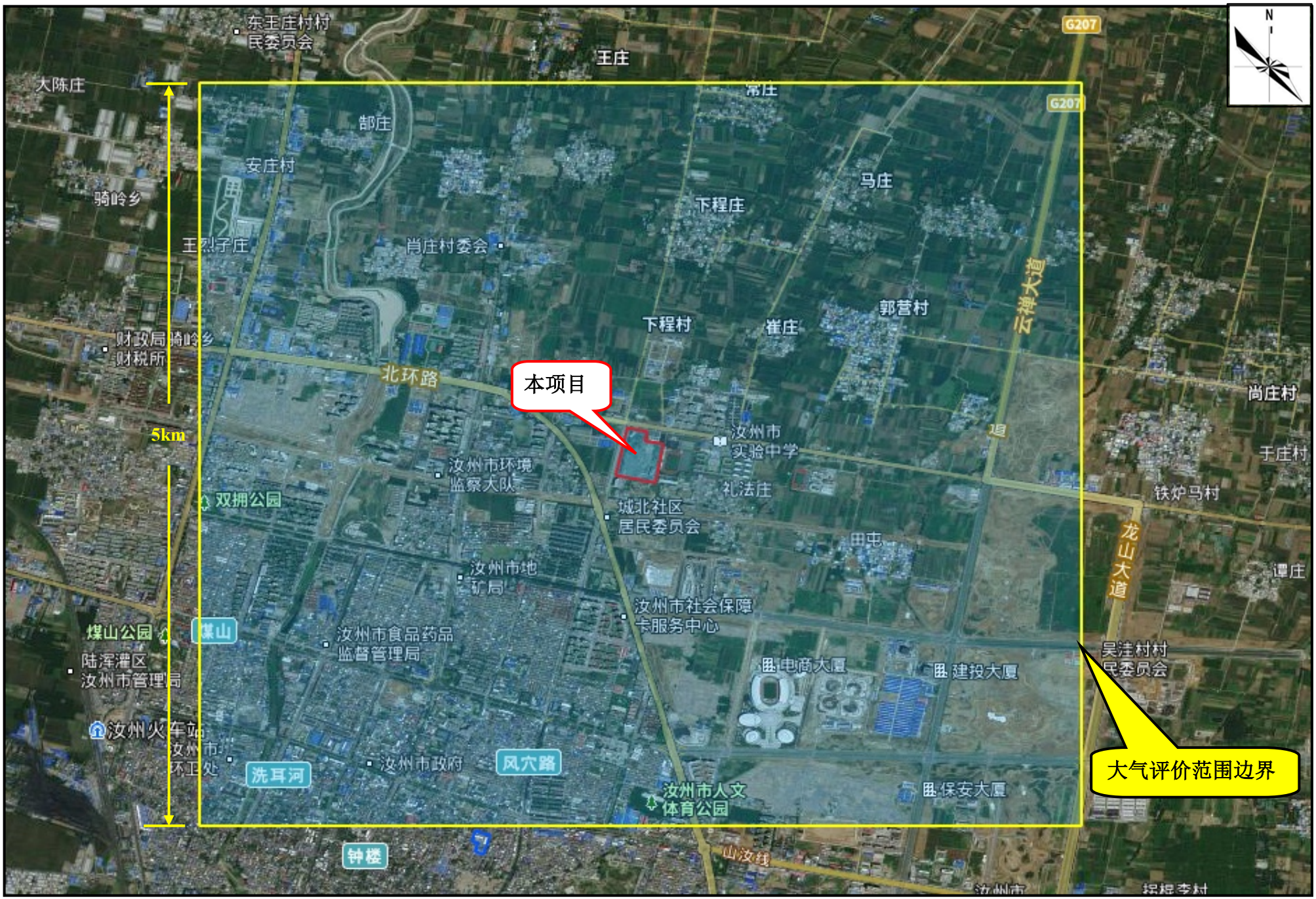
附图二　项目周边环境示意图



附图四　　汝州市地表水系图



附图五　项目与生态环境管控单元位置关系图


N
东王庄村村民委员会
王庄
大陈庄
常庄
G207
郜庄
安庄村
骑岭乡
马庄
下程庄
王烈子庄
肖庄村委会
郭营村
下程村
崔庄
财政局骑岭乡财税所
北环路
本项目
尚庄村
5km
汝州市实验中学
于庄村
汝州市环境监察大队
礼法庄
双拥公园
铁炉马村
城北社区居民委员会
田屯
龙山大道
汝州市地矿局
谭庄
汝州市社会保障卡服务中心
煤山公园
煤山
汝州市食品药品监督管理局
吴洼村村民委员会
陆浑灌区汝州市管理局
电商大厦
建投大厦
汝州火车站
汝州市环卫处
洗耳河
汝州市政府
风穴路
汝州市人文体育公园
保安大厦
钟楼
山汝线
大气评价范围边界

附图六　　大气评价范围图

注： △为声环境监测点位

附图七　环境质量现状监测点位图

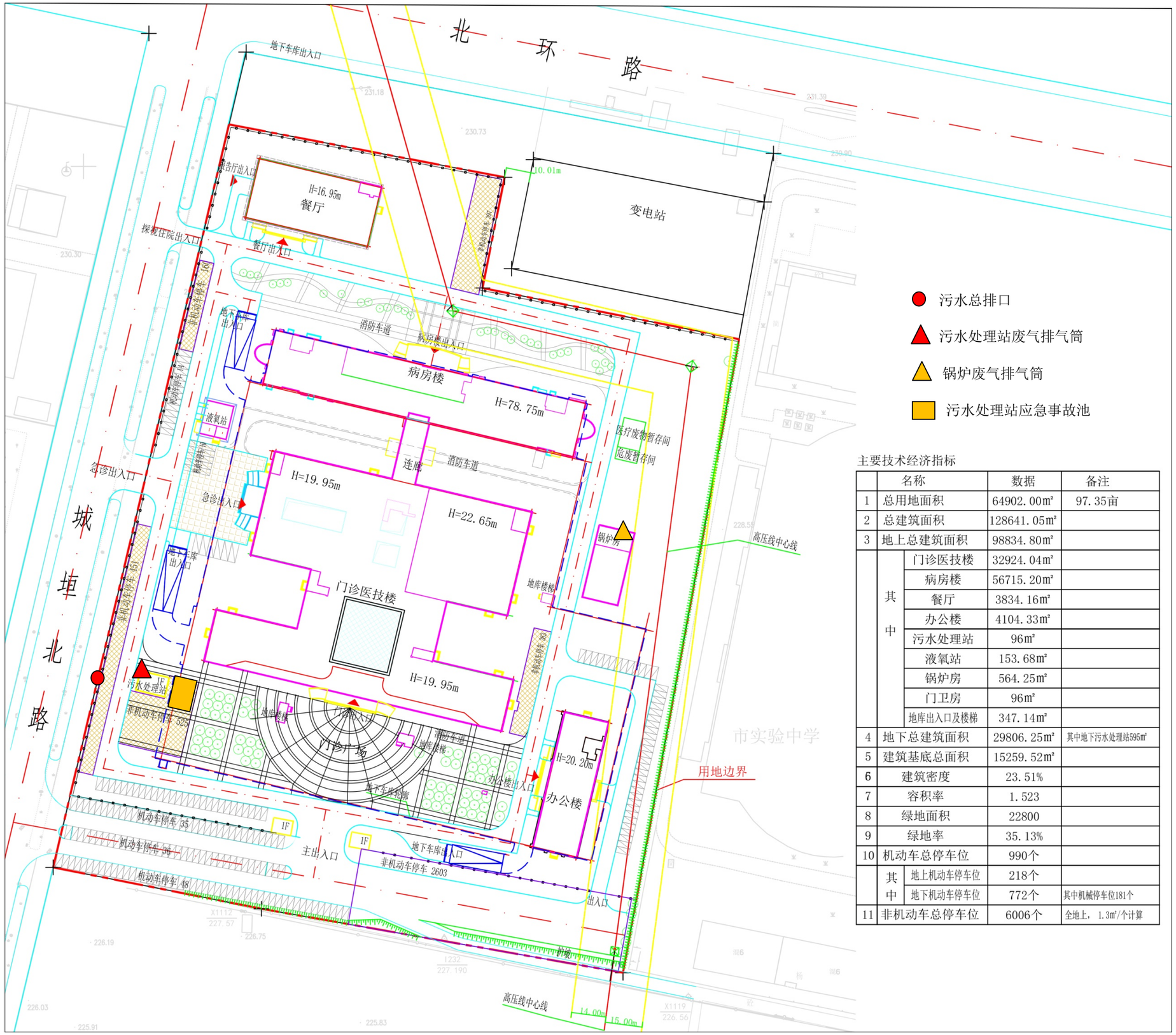
项目南侧路对面汝州市城北小学教学楼

项目东北侧变电站

项目西侧城垣北路人行街道

现场门诊医技楼现状

附图八　现场照片



主要技术经济指标

	名称		数据	备注
1	总用地面积		64902.00㎡	97.35亩
2	总建筑面积		128641.05㎡	
3	地上总建筑面积		98834.80㎡	
	其中	门诊医技楼	32924.04㎡	
		病房楼	56715.20㎡	
		餐厅	3834.16㎡	
		办公楼	4104.33㎡	
		污水处理站	96㎡	
		液氧站	153.68㎡	
		锅炉房	564.25㎡	
		门卫房	96㎡	
		地库出入口及楼梯	347.14㎡	
4	地下总建筑面积		29806.25㎡	其中地下污水处理站595㎡
5	建筑基底总面积		15259.52㎡	
6	建筑密度		23.51%	
7	容积率		1.523	
8	绿地面积		22800	
9	绿地率		35.13%	
10	机动车总停车位		990个	
	其中	地上机动车停车位	218个	
		地下机动车停车位	772个	其中机械停车位181个
11	非机动车总停车位		6006个	全地上，1.3㎡/个计算

附图三　项目总体平面位置图

附件一

委托书

平顶山坤源环保科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵公司对我院“**汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）**”进行环境影响评价报告的编写，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托

汝州市中医院

2023年7月27日

附件二

汝州市发展和改革委员会文件

汝发改〔2015〕309号

汝州市发展和改革委员会
关于汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告的批复

汝州市卫生局:

你单位《关于呈报汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告的请示》(汝卫〔2015〕154号)及有关材料收悉。经研究，现批复如下:

一、同意河南鼎原工程咨询有限公司编制的《汝州市中医院病房综合楼建设项目可行性研究报告》。

二、主要建设内容:

计划建设一幢病房综合楼，建筑面积16388平方米。

三、项目建设地址及建设年限

本项目建设地点位于现汝州市第四人民医院北侧。

四、项目总投资及资金来源

该项目计划总投资 6667 万元，其中拟中央投资 4000 万元，地方配套 2667 万元。

五、同意该项目的环境保护和节能设计方案及相关措施，并在设计方案中进一步优化，依法组织实施。

六、招标范围和招标方式：全部招标、委托招标和公开招标。

七、本批复文件有效期为 2 年，自发文之日起计算。在文件有效期内未开工建设项目的，应在批复文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

请据此抓紧开展下步工作，争取项目早日开工。

附件：项目招标方案核准意见表

2015 年 9 月 11 日

附 件：

项目招标方案核准意见表

建设项目名称：汝州市中医院病房综合楼建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
施工	核准			核准	核准		
重要设备及材料	核准			核准	核准		
其他							

审批部门核准意见说明：

2015 年 9 月 11 日

汝州市发展和改革委员会 行政审批专用章

汝州市发展和改革委员会办公室　　2015年9月11日印发

附件三

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2304-410482-04-01-829231

项 目 名 称：中医康复中心项目

企业(法人)全称：河南汝康中医药有限公司

证 照 代 码：91410482MA9LKE1652

企业经济类型：国有及国有控股企业

建 设 地 点：汝州市城垣北路以东，实验中学以西，北环路以南区域

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：建筑面积72464.35平方米，主要建设有：综合楼、康复楼、体检楼、餐厅、地下停车场及其他配套附属用房等，预计床位1000张。

项 目 总 投 资： 38188万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

汝州市发展和改革委员会 行政审批专用章

2023年04月27日

备案机关监管告知

1、请项目建设单位在依法办理环评、能评、土地、规划、安监、人防、施工许可（开工报告）等相关手续后，开工建设。

2、按照《党委政府及有关部门安全生产工作职责》的通知（汝办文〔2017〕23号）文件精神，请项目建设单位在基本建设项目工作中，严格执行建设项目安全设施“三同时”制度，落实安全设施“三同时”建设概算。

3、根据《企业投资项目核准和备案管理办法》第50条，请登录在线申报系统及时报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。如不及时报送，我委将根据《企业投资项目核准和备案管理办法》第51条、第57条予以处罚。

汝州市发展和改革委员会
行政审批专用章

2023年4月27日

附件四

汝州市中医院文件

汝中医政字〔2022〕49号

关于汝州市中医院病房综合楼建设项目变更建设地点的情况说明

汝州市自然资源与规划局：

汝州市中医院病房综合楼建设项目于2015年9月经市发展和改革委批准实施（汝发改〔2015〕309号文），原批复建设地点位于汝州市第四人民医院北侧。后因市规划调整，汝州市中医院病房综合楼建设项目与中医院迁建项目合并，建设地点调整至城垣北路与梦想大道交叉口汝州市中医院新院区内。

特此说明

汝州市中医院

2022年4月13日

附件五

汝州市人民政府土地管理文件

汝政土〔2022〕87号

汝州市人民政府
关于汝州市中医院病房综合楼项目国有建设用地办理划拨供地手续的批复

市自然资源和规划局：

你局《关于汝州市中医院病房综合楼项目国有建设用地办理划拨供地手续的请示》（汝自然资发〔2022〕318号）及有关资料收悉。根据《中华人民共和国土地管理法》《划拨用地目录》等法律法规和相关文件精神，经市政府研究，现批复如下：

一、汝州市中医院病房综合楼项目用地符合《划拨用地目录》等法律法规，属于医疗用地，可以划拨方式进行供地。

二、同意汝州市中医院病房综合楼项目用地使用位于汝州市

北环路以南、城垣路东侧的国有建设用地。划拨土地面积为35916.84平方米（折合53.88亩）。

三、根据汝州市城市总体规划，汝州市中医院病房综合楼项目用地用途为公共管理与公共服务设施用地（医疗卫生用地），具体规划技术指标为：容积率≤2.5，建设密度≤30%，绿地率≥30%，建筑限高80米。

四、为避免国有资产流失，该划拨地块上的建筑物及附属物，由国资事务中心负责处置。

五、按照土地供应的相关法律法规，由你单位向用地单位汝州市中医院发放《国有建设用地划拨决定书》，用地单位凭此证书使用国有建设用地，申请土地登记。

望你局接文后，根据土地法律法规的规定，按照划拨供地程序，尽快组织实施。

此复。

汝州市人民政府

2022年8月3日

抄送：市发展改革委、财政局、住房城乡建设局、审计局。

汝州市人民政府办公室　　2022年8月3日印发

附件六

电子监管号：4104822022B00603

国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国自然资源部　　制定

中华人民共和国国家工商行政管理总局

合同编号：豫（汝州）出让（2022）054号

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人：汝州市自然资源和规划局；

通讯地址：汝州市云禅大道；

邮政编码：467599；

电话：0375—6862723；

传真：0375—6862723；

开户银行：/；

账号：/。

受让人：河南汝康中医药有限公司；

通讯地址：河南省平顶山市汝州市禹锡路1号；

邮政编码：467599；

电话：13673758012；

传真：/；

开户银行：/；

账号：/。

第一章 总　则

第一条　根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条　出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条　受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条　本合同项下出让宗地编号为 N—03—03—05 部分（1）宗地图，宗地总面积大写 贰万捌仟玖佰捌拾伍点柒肆 平方米（小写 28985.74 平方米），其中出让宗地面积为大写 贰万捌仟玖佰捌拾伍点柒肆

平方米（小写 28985.74 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于 北环路以南、城垣路以东。

本合同项下出让宗地的平面界址为 / ；

出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 / 为上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为 医疗卫生用地 面积：2.898574 公顷 。

第六条 出让人同意在 2022 年 12 月 2 日前将出让宗地交付给受让人，出让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第 （二） 项规定的土地条件：

（一）场地平整达到 / ；

周围基础设施达到 / ；

（二）现状土地条件 /

_____。

第七条　本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为 50 年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合同签订之日起算。

第八条　本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写 壹仟陆佰柒拾万 元（小写 16700000 元），每平方米人民币大写 伍佰柒拾陆点壹肆 元（小写 576.14 元）。

第九条　本合同项下宗地的定金为人民币大写 / 元（小写 / 元），定金抵作土地出让价款。

第十条　受让人同意按照本条第一款第 (一) 项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）本合同签订之日起 30 日内，一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

（二）按以下时间和金额分 一 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

第一期　人民币大写 壹仟陆佰柒拾万元（小写 16700000 元），付款时间：2022 年 10 月 2 日之前。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的，受让人在支付

第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时，同意按照支付第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的贷款利率，向出让人支付利息。

第十一条　受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章　土地开发建设与利用

第十二条　受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第___/___项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写_____/_____万元（小写/_____万元），投资强度不低于每平方米人民币大写/_____元（小写____/____元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

（二）本合同项下宗地用于非工业项目建设，受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写_____/_____万元（小写_____/_____万元）。

第十三条　受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件（见附件3）。其中：

主体建筑物性质_____/_____；

附属建筑物性质_____/_____；

建筑总面积__72464.35_____平方米；

建筑容积率不高于_2.50_____不低于___/____；

建筑限高不高于_80米_____不低于___/____；

建筑密度不高于__30%_____不低于___/____；

绿地率不高于____/____不低于__30%_____；

其他土地利用要求__其他规划设计条件按批准城市规划设计要求执行____。

第十四条　受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第___/_项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，根据规划部门确定的规划设计条件，本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的__/__%，即不超过___/__平方米，建筑面积不超过__/____平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施；

（二）本合同项下宗地用于住宅项目建设，根据规划建设

管理部门确定的规划建设条件，本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 / 套。其中，套型建筑面积90平方米以下住房套数不少于 / 套，住宅建设套型要求为 /_____。本合同项下宗地范围内套型建筑面积90平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 / %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房，受让人同意建成后按本项下第 / 种方式履行：

1. 移交给政府；

2. 由政府回购；

3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行；

4. _____/_____。

第十五条　受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目，并在建成后无偿移交给政府：

/

第十六条　受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2023 年 6 月 2 日之前开工，在 2026 年 6 月 2 日之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前30日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

第十七条　受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关

用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

第十八条 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第（二）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

第十九条 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或者期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

第二十条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在

本合同约定的使用年限届满前，出让人不得收回；在特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章　国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十一条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第 (一) 项规定的条件：

（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；

（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。

第二十二条　国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十三条　国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使

用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十四条　国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证，到自然资源管理部门申请办理土地变更登记。

第五章 期限届满

第二十五条　本合同约定的使用年限届满，土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

第二十六条　土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同

意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条第 (一) 项约定履行:

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿;

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

第二十七条 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章 不可抗力

第二十八条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条

件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第二十九条 遇有不可抗力的一方，应在 7 日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后 15 日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章 违约责任

第三十条 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的 1 ‰向出让人缴纳违约金，延期付款超过 60 日，经出让人催交后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

第三十一条 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范

围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：

（一）受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于60日向出让人提出申请的，出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款；

（二）受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年，并在届满二年前不少于60日向出让人提出申请的，出让人应在扣除本合同约定的定金，并按照规定征收土地闲置费后，将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

第五十二条　受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年且未开工建设的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

第五十三条　受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 ‰的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用

地使用权出让价款总额 1 ‰的违约金。

第五十四条 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并可要求受让人继续履约。

第五十五条 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并有权要求受让人继续履行本合同；建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的，出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分，有权按照实际差额部分占约定标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

第五十六条 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的，受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 / ‰的违约金，并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

第五十七条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使

用权出让价款的，出让人必须按照本合同约定按时交付出让土地。由于出让人未按时提供出让土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的，每延期一日，出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的__/__‰向受让人给付违约金，土地使用年期自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过60日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，出让人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分，受让人并可请求出让人赔偿损失。

第三十八条　出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

第八章 适用法律及争议解决

第三十九条　本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第四十条　因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第__(一)__项约定的方式解决：

（一）提交 有仲裁权力的 仲裁委员会仲裁；

（二）依法向人民法院起诉。

第九章 附 则

第四十一条 本合同项下宗地出让方案业经 汝州市 人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起15日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共 贰拾壹 页整，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式 陆 份，出让人 叁 份，受让人 叁 份，具有同等法律效力。

出让人（章）:　　受让人（章）:

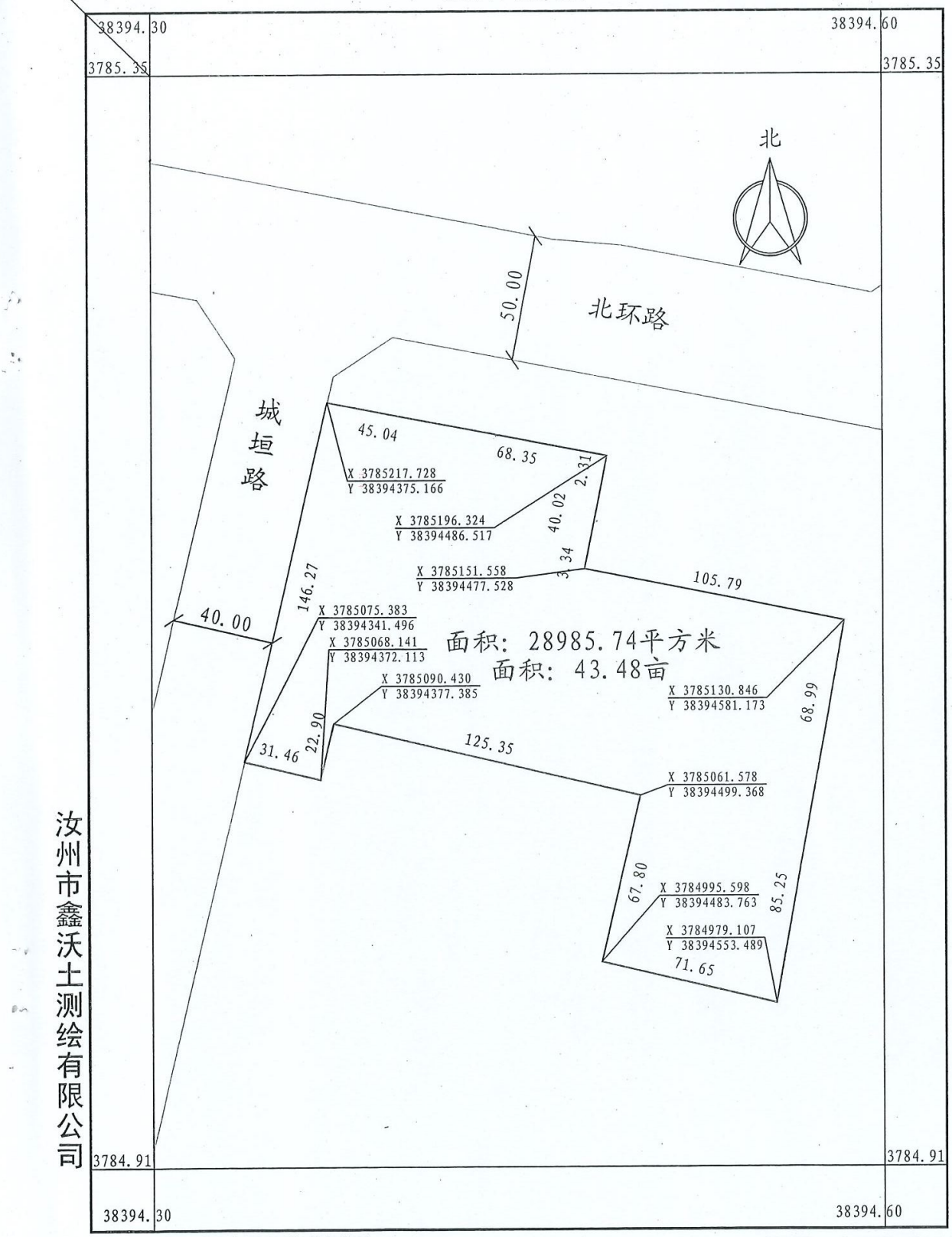
法定代表人（委托代理人）　　法定代表人(委托代理人):

（签字）:　　（签字）:

二〇二二年九月二日

N-03-03-05部分(1)宗地图

3784.91-38394.30



汝州市鑫沃土测绘有限公司

2022年06月数字化测图
2000国家大地坐标系

1:2000

测量员：李彦涛 邓光远
绘图员：李彦涛
检查员：李亚鹏

附件 1

出让宗地平面界址图

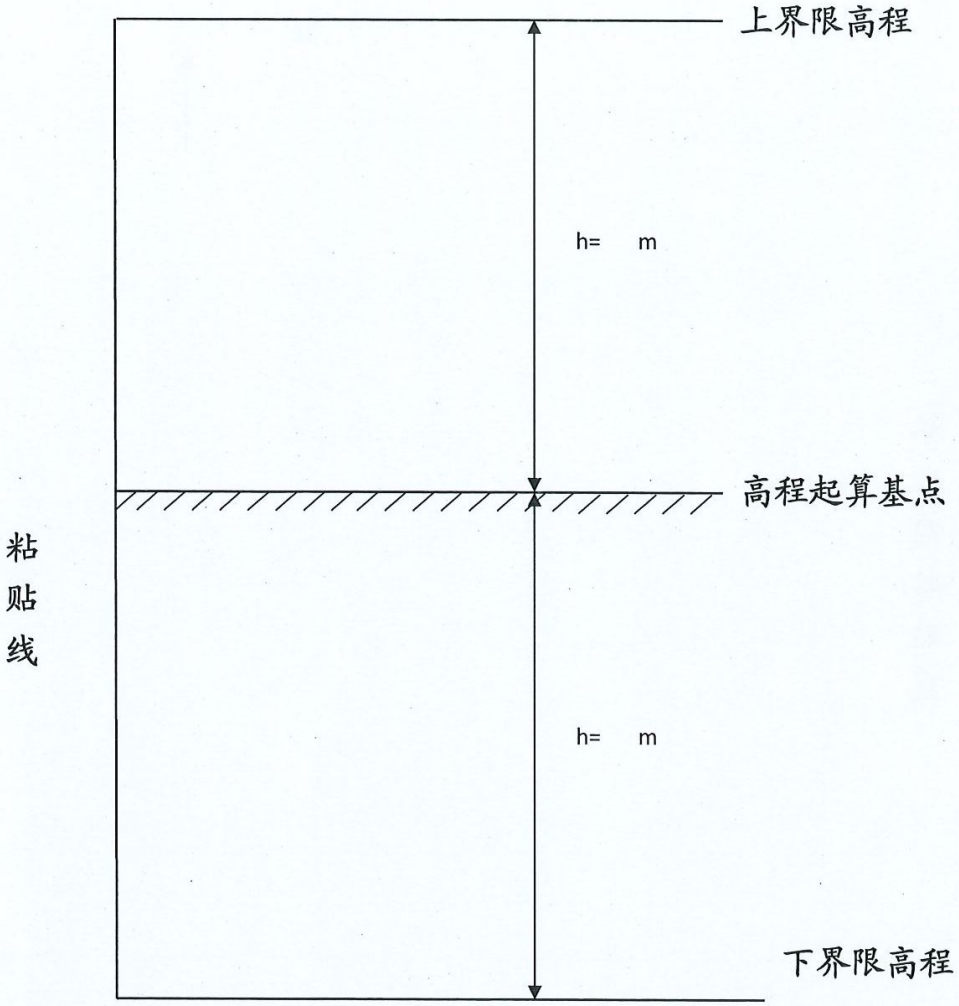
北

界址图粘贴线

比例尺：1：_____

附件 2

出让宗地竖向界限



粘贴线

采用的高程系：_____

比例尺：1：_____

汝州市建设用地规划条件

编号：2022046

用地概况		1. 地块编号		N-03-03-05		
		2. 用地位置		城垣路以东，北环路（现梦想大道）以南，向阳路以北。		
		3. 用地面积（m²）		64902.72		
规定性条件	土地使用性质	1. 主导使用性质		医院用地		
		2. 兼容使用性质		——		
	地上开发强度	1. 容积率		≤2.5		
		2. 建筑密度（%）		≤30		
		3. 绿地率（%）		≥30		
		4. 建筑高度（m）		≤80		
	地下开发强度	1. 建设深度（m）及层数（层）		15，≤2		
		2. 覆土深度（m）		≥2.5		
	建筑退让与间距	1. 建筑退让道路红线要求	道路名称	城垣路	北环路（现梦想大道）	向阳路
			建筑高度(m) H≤24	10	15	15
			建筑高度(m) 24<H≤60	10	20	20
			建筑高度(m) 60<H≤100	10	25	25
		2. 建筑间距		建筑间距应符合日照、防火等国家相关规范要求。		
		3. 其它退让要求		建筑退相邻地块边界线应符合国家相关规范规定，各类建筑退城市绿线距离不得小于5米；商业设施（含住宅底层商业）退城市绿线距离不得小于10米；建筑退界限、退绿线、退道路红线需同时满足退界条件。地块地下建筑物和地下附属设施，退让规划道路红线最小距离为5米，地下建筑物的最小退地界距离不宜小于5米，同时满足地下建筑物退界距离不宜小于地下建筑物深度（自室外地坪至地下建筑物底板的1.0倍），且与周围建筑物最小距离为10米，有特殊要求的应按相关要求执行。		

	配套设施要求	1. 配套设施	见图则
		2. 其它	参照国家相关技术规范和规定合理配建。
规定性条件	交通组织	1. 机动车出入口方位	西
		2. 机动车停车位配建	机动车停车位按国家相关规范配建。
		3. 非机动车停车位配建	非机动车停车位按国家相关规范配建。
指导性条件		1. 建筑风格	建筑风格以现代风格为主，局部以中原元素点缀，外观造型应简约明快，并应服从整体空间形态的要求，处理好与周边建筑空间的关系。
		2. 建筑色彩	公共建筑以敦实、庄重、严肃的色调，可考虑用低彩度的灰色或是明度比较高的冷色调。
		3. 环境要素	地块内部应注意景观空间的打造，使公园绿地良好的景观环境较好的渗透至地块。
市政工程规划设计要求		1. 室外地坪标高	结合城垣路、北环路及周边地块现状标高，综合考虑室外地坪标高。
		2. 雨污水排向	雨污水分别接入城垣路、北环路相应管网。
备注		1. 建筑设计还应符合国家和专业部门颁发的有关设计标准、规范和规定。	
		2. 人防设施按国家规定的要求配套建设，相关指标在修规中予以落实。	
		3. 规划范围内应满足海绵城市、智慧城市、卫生城市设计理念。	
		4. 建设项目涉及消防、环保、人防、水利、供电、燃气、文物保护、乡镇、街道办事处等职能部门的，需按有关规定办理相关手续。	
		5. 本次规划采用国家 2000 坐标和 1985 国家高程基准。	
		6、本规划条件一式两份，自发出之日起有效期一年。	
		7. 本规划条件由汝州市自然资源和规划局负责解释。	
附件		汝州市中心城区 N-03-03 街坊控制性详细规划图则。 （汝政文【2022】61 号）	

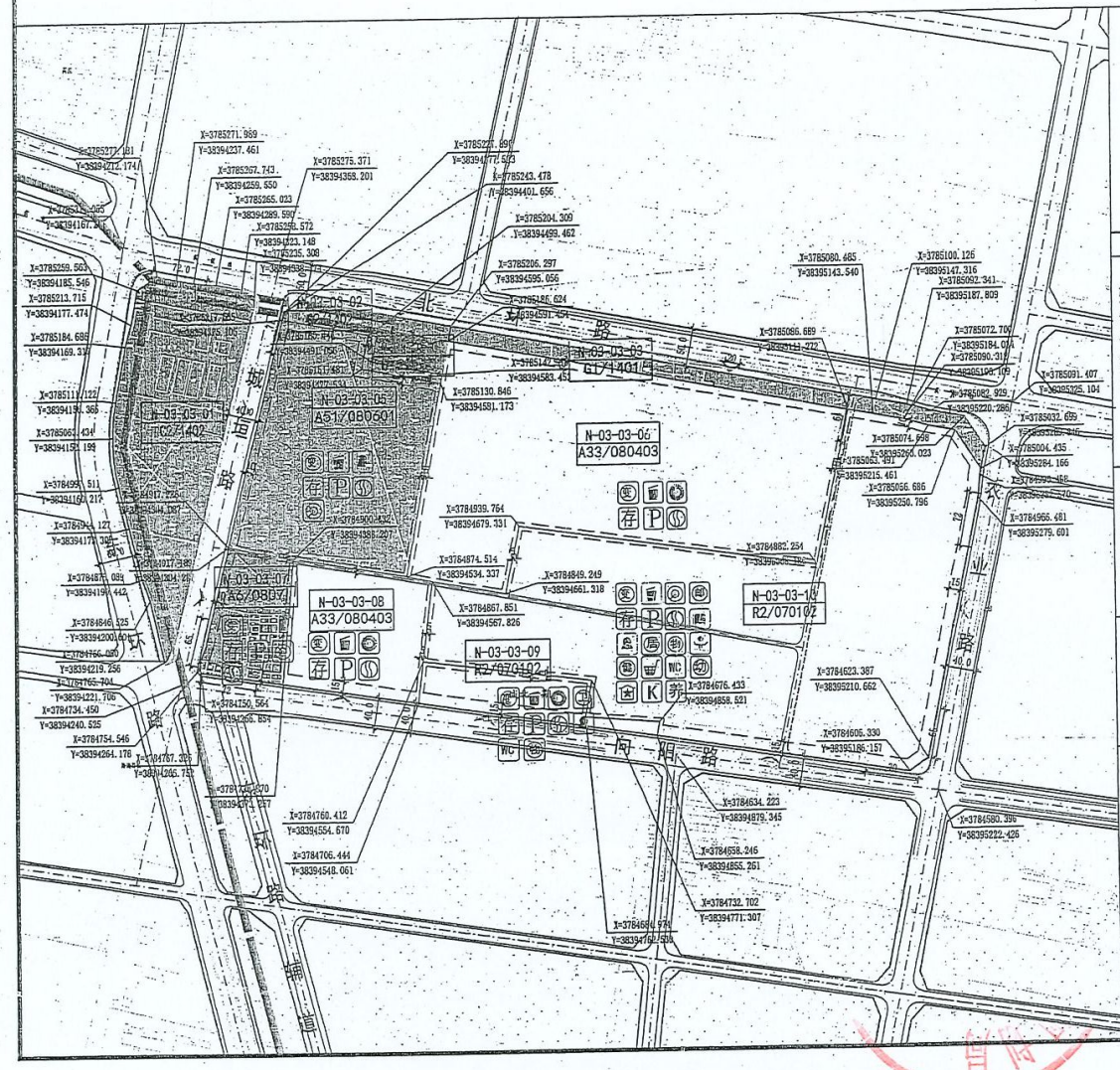
制表人：邢亚东　　审定人：张永强

汝州市自然资源和规划局
规划设计条件专用章

2022 年 6 月 30 日

汝州市中心城区N-03-03街坊控制性详细规划

（控制图则）



	地块编号		N-03-03-01	N-03-03-02	N-03-03-03	N-03-03-05	N-03-03-06	N-03-03-07	N-03-03-08	N-03-03-09	N-03-03-10
强制性指标	用地性质		防护绿地(G2/1402)	防护绿地(G2/1402)	公园绿地(G1/1401)	商业设施用地(A51/080601)	小中学用地(A33/080403)	社区服务设施用地(A2/080602)	小中学用地(A33/080403)	二类居住用地(R2/070102)	二类居住用地(R2/070102)
	用地兼容		—	—	—	—	—	—	—	商业	商业
	建筑密度	%	—	—	—	≤30	≤25	≤30	≤25	≤25	≤25
	建筑高度	米	—	—	—	≤24	≤24	≤24	≤24	≤24	≤24
	容积率		—	—	—	≤2.0	≤1.0	≤2.0	≤1.0	≤2.0	2.0≤容积率≤2.5
	绿地率	%	≥60	≥60	≥45	≥30	≥35	≥30	≥35	≥35	≥35
	机动车停车位配建标准		—	—	—	1.5车位/100建筑面积	4.5车位/班	1.5车位/100建筑面积	4.5车位/班	1.5车位/100建筑面积	1.5车位/100建筑面积
	配套设施		见图示								
	多年平均径流总量控制率（%）		≥85	≥85	≥85	≥75	≥75	≥75	≥75	≥75	≥75
	日照间距		日照间距标准应符合国家相关规范要求。								
	防火间距		防火间距标准应符合国家相关规范要求。								
规定性指标	地块面积	平方米	54922.71	7048.95	14649.64	4191.24	64902.72	27491.20	16521.84	29640.07	139036.94	185461.25
	建筑容量	平方米	—	—	—	—	162260	—	—	23709	347457	463652
	机动车出入口位置		—	—	—	北	西	北	西	南	南	南、东
	建筑后退红线（米）	道路名称	北环路		东环路		农业路		向阳路	城垣路	
		建筑高度H（米）：H≤24	15		15		15		15	10	
		24<H≤60	20		20		20		20	10	
		60<H≤100	25		25		25		25	10	
引导性指标	人口容量（人）		—	—	—	—	—	—	—	1158	13247
	建筑风格		建筑风格以现代风格为主，局部以中原元素点缀，外观造型应简约明快，并应加入整体空间形态的延续，处理好与周边建筑空间的关系。								
	建筑色彩		居住建筑以浅至中至色调可在原基础的灰色调，浅中性色调的基础上，可增加亮明度，低彩度补充。公共建筑以鲜亮、庄重、严肃的色调，可考虑用低彩度的灰色或是明度比较高的冷色调。								
	环境要素		地块内部应注意景观空间的打造，使公园绿地良好的景观环境较好的渗透至地块。								

备注

1. 居住用地的人均建筑面积：建筑面积≤144平方米，1.5车位/户；建筑面积≤144平方米，1.0车位/户；居住区商业配套设施面积：1.0车位/百平方米建筑面积。所有住宅配套停车位应100%建设充电设施或设施充电条件，其中不少于10%的车位应与充电桩同步完成充电设施，处理同步使用要求；非机动车停车位配置，按照总量1.5车位/户，居住配套商业设施按1.5车位/百平方米建筑面积配置。中小学用地：机动车停车位应按班级数1.5车位/班设置，非机动车停车位应按班级数1.5车位/班设置。
2. 居住区内非机动车停车位配置：按200车位/万平方米建筑面积；供电用地、邮政用地和社会福利用地：参照国家相关规范配置。
3. 商业用地内人员密度较高应配置的服务配套设施，根据具体情况单独设置。
4. 其他建筑物高度不得低于9层，商业建筑（含住宅底商部分）建筑物地址距离不得小于10米，建筑消防、日照、通风等应满足国家规范要求。
5. 本图纸图示内容仅适用于城市规划管理。
6. N-03-03-01、10地块为二类居住用地，其它所有用地均不得大于该地块地上总建筑面积的10%。
7. 本次控制图所有2000年版住宅小区应参照《河南省物业管理条例》执行。
8. N-03-03-10地块配置幼儿园，配建区域不少于12亩。
9. N-03-03-10地块规划为专用户不低于30平方米的标准型养老服务设施。

图例 08

医	医院用地	中	中小学用地	社	社会福利用地	供	供电用地
防	防护绿地	二	二类居住用地	公	公园绿地		禁止开口路段
N-03	地块编号	A51	用地代码		地块界线		110千伏电力线
	道路红线	21.0	宽度标注		建议机动车出入口		规划范围线
	现状临时道路	邮	邮件及快递递达设施	综	综合通信接入机房	二	二次供水加压泵站
变	变电室	机	机动车停车场、库	垃	垃圾收集点	非	非机动车存车处
居	社区居委会	社	社区体育活动场地	治	治安联防站	公	公共厕所
便	社区便民店	幼	幼儿园	开	开闭所	物	物业管理
文	文化活动站	社	社区服务站	热	热交换站		街坊内部规划控制性道路

首件

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 410482202300009 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 汝州市自然资源和规划局行政审批专用章

日　　期 2023年05月22日

YD.0000272

用地单位	河南汝康中医药有限公司
项目名称	中医康复中心项目
批准用地机关	汝州市人民政府
批准用地文号	汝政土[2022]82号
用地位置	北环路以南，城垣路以东
用地面积	28985.74(㎡)
土地用途	医疗卫生用地
建设规模	72464.35㎡
土地取得方式	国有土地使用权出让
附图及附件名称 用地现状图；用地红线图；	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件七

附件八

联建声明

为进一步加快汝州市中医院新院区建设进度，积极推进项目手续办理，现就汝州市中医院新院区建设项目联建事宜声明如下：

一、汝州市中医院新院址建设项目是市委市政府大力支持并受社会各界广泛关注的重点民生项目。新院址位于城垣北路以东，实验中学以西，北环路以南区域。项目一期占地面积97.35亩，总建筑面积13万平米，编制床位1300张，机动车停车位998个，计划总投资5.95亿元。

二、项目建设的主要内容包括门诊病房综合楼、病房楼、综合楼、餐厅各一栋以及污水处理站、液氧站、锅炉房、门卫房、地库、人防工程等附属配套设施。

三、项目于2016年10月份奠基开工，并计划于2018年底建成投用。受外部环境影响，建设资金不能及时到位，近年来工程频繁停工，进度严重滞后。如不能解决资金来源问题，项目完工时间将无法预期。因城市规划调整等历史遗留问题，项目土地、规划及施工手续一直尚未完善。在此背景下，2021年12月3日，市政府第53次常务会议中通过了《汝州市中医院新院区项目建设复工方案》。

四、为解决项目资金问题、畅通融资渠道，根据《汝州市人民政府常务会议纪要》(2021)10号及《汝州市中医院新院区项目建设复工方案》要求，将整个项目土地使用权收回，地块重新划分。地块一53.88亩划拨给中医院作为汝州市中医院病房综合楼建设项目建设使

用，地块二 43.48 亩出让给河南汝康中医药有限公司作为中医康养中心项目建设使用。

五、项目所在地块虽划分成为两个地块，分别归属于汝州市中医院及河南汝康中医药有限公司，但项目总体建设方案是基于同一系统设计，建成后统一运营。目前项目主体建筑已完工，无法调整。两个地块中包括且不限于消防系统、给排水系统、电力系统、停车场、中央空调系统、应急消防通道、信息及安防系统等在实际运营中是一个整体，不可分割。

六、两个地块在办理项目手续（包括且不限于用地、规划、施工、图审、环评、能评、安评等）时，有关指标请相关主管部门将两个地块（项目）视做同一系统，统筹考虑。

七、本项目建成后按照市政府第 53 次常务会议中通过的《汝州市中医院新院区项目建设复工方案》要求进行统一运营管理，项目以中医院新院区的名义来办理环评及相关手续，且项目投入运营后的环保责任主体和环保法律法规责任，统一都由汝州市中医院来承担。

特此声明。

汝州市卫生健康委员会	汝州市中医院	河南汝康中医药有限公司
2023 年 月 日	2023 年 月 日	2023 年 月 日

附件九

CMA
YFJC-TF-900-2022
201612050136
有效期2026年6月9日

河南永飞检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号：YFJC-WT23C100620

委托单位：汝州市中医院

项目名称：汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）环境质量现状检测

检测类别：噪声

报告日期：2023 年 10 月 17 日

（加盖检测检验专用章）

河南永飞检测科技有限公司
检测检验专用章
(2)
4104051004428

检测报告说明

1、本报告无公司检测检验专用章、骑缝未加盖“检测检验专用章”及 CMA 章无效。

2、复制本报告中的部分内容无效。

3、复制报告未重新加盖“检测检验专用章”无效。

4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。

5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。

6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

名称：　河南永飞检测科技有限公司

地址：　河南省平顶山市建设路东段 612 号临港物流产业园区办公楼 5 楼东半层

邮编：　467000

电话：　15937530788　　0375-7510001

一、概述

受汝州市中医院委托，河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 10 月 12 日~10 月 13 日对该医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）的噪声进行了现场检测。依据检测结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#东边界	环境噪声	连续检测 2 天，每天昼、夜各检测 1 次。
	2#南边界		
	3#西边界		
	4#北边界		
	5#汝州市城北小学		
	6#小杨庄		
	7#礼法庄		
	8#石岗村		
	9#凯德玖号院小区		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限
1	噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 YFYQ-044-04-2021	/

四、质量保证和质量控制

质量保证与质量控制严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保

证，具体质控要求如下：

4.1 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 检测人员均经考核合格，并持证上岗。

4.3 本项目按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

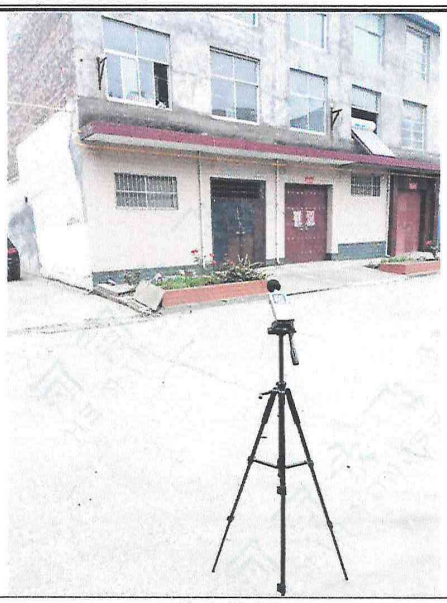
5.1 环境噪声检测结果见表 5-1。

表 5-1 环境噪声检测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)								
		1#东边界	2#南边界	3#西边界	4#北边界	5#汝州市城北小学	6#小杨庄	7#礼法庄	8#石岗村	9#凯德玖号院小区
2023.10.12	昼间	54	52	67	65	51	56	55	58	55
	夜间	42	40	51	52	40	48	46	45	46
2023.10.13	昼间	52	53	64	68	53	54	57	55	53
	夜间	43	42	53	50	41	45	49	47	45

备注：1#东边界、2#南边界、5#汝州市城北小学执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类，3#西、4#北边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类，6#小杨庄、7#礼法庄、8#石岗村、9#凯德玖号院小区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

附图:现场检测图

	
噪声检测	噪声检测
	
噪声检测	噪声检测

编制人：张帅　　审核人：王清慧　　签发人：郭龙

日期：2023.10.17　　日期：2023.10.17　　日期：2023.10.17

（检测检验专用章）

报告结束

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	汝州市中医院病房综合楼建设项目（含中医康复中心项目）				建设内容	办公楼1栋、门诊医技楼1栋、病房楼1栋、餐厅1栋等				
	项目代码	2401-410482-04-01-647524									
	环评信用平台项目编号	yamj36									
	建设地点	河南 省 平顶山 市 汝州市 区县 风穴路 街道（乡、镇）				建设规模	编制床位1300张、牙椅16张				
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间	2024年1月				
	环境影响评价行业类别	医院841				预计投产时间	2025年1月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	8411综合医院				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名	/				
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号	/				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	112.855017	纬度	34.187462	占地面积（平方米）	64902	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	44855.00				环保投资（万元）	682.00			所占比例（%）	1.52
建设单位	单位名称	汝州市中医院		法定代表人	张宇航	环评编制单位	单位名称	平顶山坤源环保科技有限公司		统一社会信用代码	91410403MA44W3PD6R
				主要负责人	史晓恒		编制主持人	姓名	郭延辉	联系电话	17719832766
								信用编号	BH012824		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	12410482417065088K		联系电话	155 3752 0899			职业资格证书管理号	201805035410000053		
	通讯地址	河南省汝州市风穴路街道城垣北路以东，北环路以南					通讯地址	河南省平顶山市卫东区建设路东段建东新城1号楼1单元26楼2604室			

污染物排放	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量(万吨/年)			15.369			15.369	15.369	
		COD			23.204			23.204	23.204	
		氨氮			1.419			1.419	1.419	
		总磷			0.262			0.262	0.262	
		总氮			2.347			2.347	2.347	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	

放量										
	废气	二氧化硫			0.025			0.025	0.025	
		氮氧化物			0.406			0.406	0.406	
		颗粒物			0.034			0.034	0.034	
		挥发性有机物						0.000	0.000	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	
		氨			0.209			0.209	0.209	
		硫化氢			0.012			0.012	0.012	
		氯气			0.128			0.128	0.128	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	盐酸	44.5	吨/年		1	天然气			12	万立方米/年
	2	医用酒精	7200	升/年							
	3	甲醛溶液	144	升/年	38						

大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	锅炉排气筒	10	DA001	低氮燃烧器	70	MF0001	锅炉	颗粒物	2	0.0117	0.0338	《锅炉大气污染物排放标准》（DB412089-2021）
										二氧化硫	1.5	0.0088	0.0254	
										氮氧化物	24	0.1409	0.4057	
		2	污水处理站废气排气筒	15	DA002	活性炭吸附装置	82	TW001	污水处理站	氨	2.98	0.0239	0.209	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
										硫化氢	0.18	0.0014	0.0124	
										氯气	1.83	0.0146	0.128	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
									污染物排放					

	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
		1	污水处理站	氨	0.0088	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
				硫化氢	0.00007	
				氯气	0.0066	

		序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	1	污水处理站排放口	医疗废水	1	沉淀+消毒	17	市政污水管网	COD	135	17.24468	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放限值要求
									BOD5	43.9	5.60771	
									SS	41	5.23727	
									氨氮	7.05	0.90056	
		2	餐厅废水排放口	餐厅废水	2	格栅+隔油池	6	市政污水管网	COD	230	5.95837	满足汝州市城东污水处理厂收水水质要求
									BOD5	120	3.10872	
									SS	120	3.10872	
									氨氮	20	0.51812	

		序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	总排放口（间接排放）	1	污水总排口	/		汝州市城东污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A	COD	151	23.2038	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放限值要求，同时满足汝州市城东污水处理厂收水水质要求。
									BOD5	56.7	8.7166	
									SS	54.3	8.3465	
									氨氮	9.2	1.4187	

		序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	总排放口（直接排放）										

	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
固体废物信息	一般工业固体废物	1	厨余垃圾	餐厅	/	/	378.9	/	/	/	/	
		2	中药残渣	中药熬制	/	/	180.0	/	/	/	/	
		3	废输液瓶	输液治疗	/	/	39.5	/	/	/	/	
					/	/		/	/	/	/	
	危险废物	1	污泥	污水处理站	In	841-001-01	76.1	污泥暂存间	76.1			是
		2	医疗废物	医疗救治过程	T/C/In	HW01	102.8	医疗废物暂存间	102.8			是
		3	废活性炭	活性炭吸附装置	T	900-039-49	10.9	危废暂存间	10.9			是
		4	检验废水	检验、化验室	T/C	900-047-49	3.89		3.89			是