

# 神木县医院内科住院楼项目 竣工环境保护验收报告

建设单位： 神木市医院

编制单位： 陕西正盛环境检测有限公司

2023年2月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：神木市卫生局

电 话：0912-8332080

传 真：0912-8332080

邮 编：719399

地 址：榆林市神木市府阳路1号

编制单位：陕西正盛环境检测有限公司

电 话：0912-8117788

传 真：0912-8117788

邮 编：719099

地 址：陕西省榆林市榆阳区芹河乡谷地  
峁村129号

## 目录

前言	1
一、建设项目工程基本情况及验收依据	2
二、项目建设内容、规模	6
三、产污流程及水平衡分析	12
三、污染物的排放与防治措施	17
五、环境影响评价结论及其批复要求	19
六、验收监测质量保证及质量控制	22
七、验收监测内容	25
八、验收监测内容	30
九、环境管理检查	40
十、验收结论	44

## 附件

- 附件 1:《神木市医院项目竣工环境保护验收监测报告表》验收专家意见  
附件 2:《神木市医院项目竣工环境保护验收会议签到表》  
附件 3:《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199 号  
附件 4:《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170 号  
附件 5:《陕西省环境保护厅关于神木县医院医用 X 射线装置核技术应用项目竣工环境保护验收的批复》陕环批复[2017]153 号  
附件 6:《神木县环境保护局关于神木县医院内科住院楼项目试运营的批复》神环函[2015]18 号  
附件 7:《神木县国土资源局关于神木县医院迁建项目土地利用总体规划情况的说明》神国土资规函[2011]96 号  
附件 8:《神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书技术评估意见》榆环评函[2010]167 号  
附件 9:《关于新建县医院住院楼项目可行性研究报告的批复》神经发[2010]270 号  
附件 10:《神木市医院项目竣工环境保护验收监测报告》  
附件 11:《验收监测质量控制记录》  
附件 12: 2022 年度《榆林市医疗废物集中处置委托协议》  
附件 13: 2022 年度《拉运生活垃圾协议》  
附件 14: 在线设备安装承诺

## 附图

- 附图 1: 项目地理位置图  
附图 2: 项目平面布置图  
附图 3: 项目现场照片

## 附表

- 附表 1: 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 前言

神木市医院原为神木县医院，原址位于神木县旧城南门西侧，始建于 20 世纪 50 年代，原址占地 20 亩，是神木县的一所公有制综合医院，原址道路窄小，随着城市建设的发展，道路无法在短期内拓宽改造，老城改造困难，近年医院门诊量显著增加，原有医院占地面积小而狭窄，建筑陈旧，结构不合理，医院内非常拥挤，院内交叉感染机会增多，新型设备无法引进安装，更不能有效利用，医院业务用房紧缺的矛盾日渐显著，已远远不能满足广大患者对就医的要求。为改善就医条件，从根本上解决神木县广大群众就医难的现状，提高医院自身的社会效益和经济效益，2005 年神木县委、政府决定在麟州南路空地上新建全省一流的县级医院新址占地 50 亩，计划投资 3500 万元，用 2 年半的时间建成，总建筑面积 25000 平方米，设置病床 340 张，（含传染病房 30 张），最大日门诊量达 900 人次，建筑标准达二级甲等综合医院。2009 年，随着神木县医疗卫生事业的快速发展，全民免费医疗制度的推进，医院已远远不能满足病人的增长需求。随着医院给人民带来的各项福利，在人民中起着越来越重要的作用，以及现在规模无法满足医疗需求的情况下。医院及其他相关单位经过反复讨论和研究，决定新建内科住院楼。以建设情况来看，医院分两期进行建设，故在本报告中，相关工程以下称为“一期工程”、“二期工程”。

2006 年 8 月，榆林市环境科技咨询服务部编制了《神木县医院新建工程建设项目环境影响报告表》，同年 12 月，神木县环保局以《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199 号予以批复。2010 年 8 月，太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《神木县医院内科住院楼项目建设项目环境影响报告书》，2010 年 9 月，神木县环保局下达了《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170 号。

受神木市医院委托，陕西正盛环境检测有限公司于 2022 年 8 月 1 日，对神木市医院进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料。根据现场勘察情况以及环保验收的有关技术规范，于当月开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。本次验收报告表验收范围为二期工程。

本项目一期工程已完成验收，因时间过久，院方相关资料已遗失。二期工程自 2010 年批复后未进行验收，但因本项目为民生工程，所以未进行处罚。

## 一、建设项目工程基本情况及验收依据

### (一)、项目基本情况

#### 1、项目地理位置

本项目位于神木市城东南端，道麟州路以东，光明路以北。

经纬度：E110° 30' 47.28" 、N38° 48' 32.20"

#### 2、项目建设情况及验收范围

神木市医院原为 2005 年新建的神木县医院。一期项目占地 50 亩，总建筑面积 25000 平方米，设置病床 340 张，（含传染病房 30 张），最大日门诊量达 900 人次，建筑标准达二级甲等综合医院。

2009 年，随着神木县医疗卫生事业的快速发展，全民免费医疗制度的推进，医院已远远不能满足病人的增长需求。医院及其他相关单位经过反复讨论和研究，决定新建内科住院楼。本次工程投资 7830 万元，其中环保总投资为 279 万元，占总投资 3.56%。

本次验收范围为新建设的二期工程，包括新建的内科住院楼及其配套设施，不涉及放射性同位素检测设备及相关放射性同位素药品，辐射相关环境影响评价，已经另行委托验收。

表 1.1 项目基本概况表

建设项目名称	神木市医院项目			
建设单位名称	神木市卫生局			
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划√)			
建设地点	神木市光明路中段			
环评时间	2010 年 8 月	开工日期	2010 年	
配套环保设施竣工时间	/	现场监测时间	2022 年 9 月 3 日-10 月 7 日	
环评报告表审批部门	榆林市生态环境局神木分局	环评报告表编制单位	太原核清环境工程设计有限公司	
投资总概算	7830 万元	环保总投资	279 万元	占总投资 3.56%
实际总投资	8001.77 万元	实际环保总投资	450.77 万元	占总投资 5.63%

## （二）、验收监测依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
2. 中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》；
3. 中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 环境影响类》；
4. 中华人民共和国生态环境部，国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.22）；
5. 《神木县医院新建工程建设项目环境影响报告表》2006.8；
6. 榆林市生态环境局神木分局《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199号（2006年12月）；
7. 《神木县医院内科住院楼项目建设项目环境影响报告书》2010.8；
8. 榆林市生态环境局神木分局《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170号（2010年9月）；
9. 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》 HJ794-2016；
10. 生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办688号。

## （三）、验收监测标准、级别

根据该项目的环境影响报告表和榆林市生态环境局神木分局《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199号、《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170号，该项目污水处理站废水、油烟废气、污水处理站无组织废气、噪声和固体废物的验收监测执行标准如下：

- 1、医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理排放标准。
- 2、油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中的最高允许排放浓度。
- 3、锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》DB 61/1226-2018表3中的天然气锅炉排放限值。
- 4、污水处理站无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1

中二级现有企业标准。

5、院址东侧、南侧、西侧、北侧院界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

6、生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中的相关规定；其它医疗固体废物院内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。(具体见表 1-2)。

表 1.2 监测内容及执行标准

排放类型	污染因子	监测点位	执行标准
无组织废气	氨	项目厂界外上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位，共 4 个监测点位。	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级现有企业标准
	硫化氢		
	臭气浓度		
噪声	厂界噪声	在项目厂界东南西北四周等距设置 8 个监测点位	5、院址东侧、南侧、西侧、北侧院界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
有组织废气	饮食业油烟	食堂油烟净化器出口，共 2 个监测点位	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中的最高允许排放浓度
	锅炉废气	两台锅炉废气出口设置 2 个监测点位	《锅炉大气污染物排放标准》DB 61/1226-2018 表 3 中的天然气锅炉排放限值
废水	粪大肠菌群数、pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总	污水处理系统出口设置 1 个监测点位	医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准。

	汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总α、总β、总余氯		
固体废物	医疗废物	医疗废物暂存点	储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定
	生活垃圾	生活垃圾暂存点	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中的相关规定

## 二、项目建设内容、规模

### (一)、企业及项目基本情况

#### 1、建设项目概况

神木市医院原为神木县医院，原址位于神木县旧城南门西侧，始建于 20 世纪 50 年代，原址占地 20 亩，是神木县的一所公有制综合医院，原址道路窄小，随着城市建设的发展，道路无法在短期内拓宽改造，老城改造困难，近年医院门诊量显著增加，原有医院占地面积小而狭窄，建筑陈旧，结构不合理，医院内非常拥挤，院内交叉感染机会增多，新型设备无法引进安装，更不能有效利用，医院业务用房紧缺的矛盾日渐显著，已远远不能满足广大患者对就医的要求。为改善就医条件，从根本上解决神木县广大群众就医难的现状，提高医院自身的社会效益和经济效益，2005 年神木县委、政府决定在麟州南路空地上新建全省一流的县级医院新址占地 50 亩，计划投资 3500 万元，用 2 年半的时间建成，总建筑面积 25000 平方米，设置病床 340 张，（含传染病房 30 张），最大日门诊量达 900 人次，建筑标准达二级甲等综合医院。2009 年，随着神木县医疗卫生事业的快速发展，全民免费医疗制度的推进，医院已远远不能满足病人的增长需求。随着医院给人民带来的各项福利，在人民中起着越来越重要的作用，以及现在规模无法满足医疗需求的情况下。医院及其他相关单位经过反复讨论和研究，决定新建内科住院楼。

2006 年 8 月，榆林市环境科技咨询服务部编制了《神木县医院新建工程建设项目环境影响报告表》，同年 12 月，神木县环保局以《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199 号予以批复。2010 年 8 月，太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《神木县医院内科住院楼项目建设项目环境影响报告书》，2010 年 9 月，神木县环保局下达了《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170 号。

受神木市医院委托，陕西正盛环境检测有限公司于 2022 年 8 月 1 日，对神木市医院进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料。根据现场勘察情况以及环保验收的有关技术规范，于当月开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测报告。本次验收报告表验收范围为二期工程，不涉及放射性同位素检测设备及相关放射性同位素药品，辐射相关环境影

响评价，已经另行委托验收。

本项目一期工程已完成验收，因时间过久，院方相关资料已遗失。本次只验收二期工程。

## 2、地理位置、平面布置及外环境关系

神木市位于黄河中游地区，长城沿线，陕西省北端，介于北纬 38°13' 至 39°27" 东经 109°40' 至 110°30'。晋、陕、蒙三省（区）接壤地带，是国家级陕北能源化工基地的核心区域。北靠内蒙古自治区的伊金霍洛旗，南邻榆阳区和佳县，东接府谷，东隔黄河与山西省兴县相望。县境呈不规则菱形，南北最大长度约 141 公里，东西最宽约 95 公里，总面积 7635 平方公里。

本项目位于神木市城东南端，道麟州路以东，光明路以北，东面为新开 16m 道路，北面为 2m 小路及居民生活用地，交通便利，项目地理位置图见附图 1。

项目占地面积约 50 亩。根据用地情况，将门诊病房大楼设于场地西南侧，成 L 型平面，形成一个靠前的门诊广场与靠后的病房广场，方便两种人流活动、停车。场地东北侧布置传染病房大楼，并与综合大楼保持 23m 间距，通过绿化带避免对周围影响。场地北侧设后勤楼，场地东南侧为与镂空地。院内广场南侧、北侧设有机动车泊位。入口广场西南侧设病人自行车停放，大楼北侧设职工自行车停放。各自流线清楚，互不影响。大楼四周设有环形消防车道。医院场地设四个出入口，场地设南侧的门主及病房两入口、东侧的传染楼入口、西侧的后勤入口（兼污物出口）项目平面布置图见附图 2。

## 二、主要建设内容及规模

### 1、审批决定建设内容与实际建设内容对比

项目一期共设床位 340 张，日门诊量 900 人次，主要设置急诊科、内科、外科、骨科、肛肠科、妇产科等和相关的医技科室。行政设综合办公室、业务科、总务科等部门。项目二期内科住院楼扩建后，增设病床 407 张。由于一期工程环评年代久远，该环评中主体工程部分描述简略，未涵盖实际设计图中大部分建筑，相关文件不可查。医院原有建设内容见表 2-1。

表 2-1 医院原有建设内容一览表

项目组成	建（构）筑物名称	环评拟建设内容及规模	备注
主体	门诊综合楼	共四层，一层设门诊大厅、急诊中心、放射科、输液大厅	门诊医技

工程		及中西药房；二层设外科、内科、皮肤科、中医科、检验科及功能检查；三层设五官科、妇产科、体检中心及行政办公； 四层设 250 人学术报告厅	部分	
		地下一层，地上十二层，地下一层设中心吸引、中心供氧、配电室、冷冻机房、热能转换站、水泵房、消防水池、临时停尸；一层设住院大厅、中心供应室、洗衣房、高压氧舱、入院处置、出入院结小超市、鲜花店及消控中心；二层为门诊部分；三层设手术室八间及其配套服务用房；四层设妇产科护理单元；5~12层为普通护理单元	病房部分	
	检验科	共两层，一层设传染科门诊、住院大厅；二层设传染科护理单元 30 床		
	后勤楼	共两层，一层设病人家属餐厅、营养厨房；二层设职丁餐厅及包厢餐厅		
辅助工程	车位	149 个	地下 92 个	
公用工程	供热	采暖由市政供热管网集中供热		
		热水及蒸汽由医院锅炉房 2.5 t/h 蒸汽锅炉提供	燃烧天然气	
	给水	由市政供水管网集中供给		
	排水	设雨、污分流排水系统		
	供电	由市政变电站两路独立的 10kV 电源，用电缆送至本工程地下一层的 10kV 变电所高配室		
	电信	电话、网络、有线电视、广播覆盖全楼		
	消防	设火灾自动报警系统		
环保工程	废水	化粪池、隔油池、污水处理站（传染病房污水首先进行消毒预处理）		
	废气	油烟净化装置		
	噪声	各噪声设备均设在地下一层，并且进行隔声减震		
	固废	医疗废物	医疗废物存放于医院北侧暂存间，统一运往神木县医疗废物集中处理站焚烧	
		生活垃圾	生活垃圾由环卫部门集中统一处理	
	绿化	广场、停车场、建筑之间绿化，及花圃等		

本工程主体工程为内科病房楼。具体建设内容如下：

大楼地上共十三层，地下一层。

一层:住院大厅、医护门厅、出入院结账、药区病房、超市、商场、茶座等。北部设会议中心，设有对外出口。医护门厅和病人电梯厅分开布置，污物电梯厅设于大楼东侧，直接对外。

二层为体检中心、病区超声、心电图检查等。

三层为血透中心，检查科室等。

四至十一层位标准病区，每层布置病床 50 张，病房设于南面，设有单独卫生间，医护辅助科室设于北面，并有内部通道，通过医护电梯上下联系。十二、十三为行政办公用房，并设有会议室、电子阅览室等用房地下层设设备用房，供应室、洗衣房、配电房、库房、污物间及自行车库等。二期工程实际建设内容与二期工程环境影响报告书及审批部门审批决定建设内容变化情况见表 2-2。

**表 2-2 二期工程拟建内容与实际建设内容一览表**

项目组成	建(构)筑物名称	环评拟建设内容及规模	是否与环评一致
主体工程	内科住院楼	大楼地上共十三层，地下一层，总占地面积8772m <sup>2</sup> ，建筑面积21880m <sup>2</sup> (含地下室2066m <sup>2</sup> )，各层平面布置图见附件	一致
辅助工程	车位	泊车位 48 个，位于大楼南北两侧	一致
公用工程	供热	采暖由市政供热管网集中供热，中央空调辅助	一致
	给水	由市政供水管网集中供给	一致
	排水	设雨、污分流排水系统，排入城市污水管网	一致
	供电	由医院总变电站埋地引入地下二路 10kV 电源至本大楼内变电所，另从医院自备发电机房引入一路低压电源作为第三电源	一致
	电信	电话、网络、有线电视、广播覆盖全楼	一致
	消防	设火灾自动报警系统	一致
环保工程	废水	新建污水处理站，处理规模 400m <sup>3</sup> /d	不一致，扩建原有污水站，处理规模 500m <sup>3</sup> /d，新建 1200m <sup>3</sup> 事故池。
	噪声	各噪声设备均设在地下一层，并且进行隔声减震	一致
	固废	生活垃圾由环卫部门集中统一处理 医疗废物存放于医院北侧暂存间，统一运往神木县医疗废物集中处理站焚烧	不一致，委托有资质机构处置。

## 2、项目变动情况

根据生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办 688 号中 13 项规定，本项目重大变动 13 项对照表如下，根据对照，本项目污水处理能力扩容到 500m<sup>3</sup>/d，满足了全院水质处理要求，危险废物委托榆林市九鼎医疗废物处置有限公司统一处置，符合现行管理要求。本项目变动不属于 13 项重大变动其中情形，因此项目变动不属于重大变动，纳入本次验收一并处理。具体情况见下对照表：

表 2-3 重大变动对照表

重大变动清单	本项目变动情况
1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本此验收范围不涉及放射性同位素检测设备及相关放射性同位素药品，辐射相关环境影响评价，已经另行委托评价验收，情况请见附件 4
2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目不涉及
3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及
4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不涉及
5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目不涉及
6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目二期工程拟建的规模 400m <sup>3</sup> /d 的新污水处理站未建设，实际建设情况为将一期工程污水处理站进行扩容至 500m <sup>3</sup> /d，满足了全院水质处理要求。
7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无	本项目不涉及

组织排放量增加 10%及以上的。	
8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目不涉及
9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不涉及
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	医疗废物医院与榆林市九鼎医疗废物处置有限公司签订医疗废物处置协议，储存场地符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，无不利影响。
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	新建 1200m <sup>3</sup> 事故池，与环评要求一致。

### 三、产污流程及水平衡分析

#### (一)、产污流程分析：

##### 1.大气污染源

###### (1) 锅炉

医院现有2台2.5t/h的蒸汽锅炉，一用一备，燃用天然气，用于医院消毒、食堂及病房洗浴。锅炉每年运行365天，每天运行12h，耗天然气量 193Nm<sup>3</sup>/h，年耗气量约为845340Nm<sup>3</sup>/a。燃烧废气经8m高烟囱排放。

###### (2) 食堂废气

医院食堂位于医院北侧后勤楼，以天然气和锅炉蒸汽为燃料，食堂天然气燃烧所产生污染物环保未作要求。食堂产生的油烟废气经集气罩收集后于楼顶排放。

###### (3) 恶臭

污水处理站、化粪池周边会有恶臭气体挥发，主要污染物为H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>。

###### (4) 汽车尾气

医院现有汽车尾气主要来自于进出本院停车场产生的车辆废气。

##### 2.水污染源

从医院各部门的功能、设施和人员组成等情况可以看出医院废水比一般生活污水的排放要复杂得多。不同部门科室排出的污水成份和水量也是各不相同的。本工程排放污水的主要部门和设施有：诊疗室、化验室、病房、洗衣房等排水；医院病人及医务人员排放的生活污水等。

医院废水水质特征是：①含有大量的病原体—病菌、病毒和寄生虫卵等；②含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质。污染因子主要表现在 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、挥发酚、LAS、油脂、微生物等。

###### (1) 有毒有害废水

本项目在运营过程中有分析、化验等行为，会产生一定量的有毒有害废水，主要包括：酸性废水、含氮废水、含泵废水、含铬废水等。这部分废水是不定量不定期排放的，产生量也较小。

###### (2) 医疗废水

病房废水、化验室以及传染病房等产生的废水为医疗废水，含有大量的病菌。

###### (3) 生活污水

餐厅污水、洗衣废水及医护人员生活用水等属于普通生活污水。

### 3. 固体废物产生情况

#### (1) 生活垃圾

医院现有生活垃圾于西北侧生活垃圾暂存站收集，后由市政环保部门统一拉走。

#### (2) 医疗废物

医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害的废物，主要包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物几大类。

其中，感染性废物、药物性废物和化学性废物主要产生于住院部、病房中；病理性废物和损伤性废物主要产生于医技用房。

#### (3) 污泥

医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。

### 4. 声环境

医院现有噪声源主要是来自午后随处理站的鼓风机、地下室的风机房、水泵房、空调机房以及冷却塔等。

## (二)、供水及水平衡分析

### 1. 给排水

生活用水水源由神木县市政给水管网集中供给。一期工程由市政水压直接供水。由于市政水压不能满足二期工程需求，故医院采用分区供水方式。内科病房楼供水分为两个区，低区（-1F至2F）采用会议厅屋顶水箱供水，屋顶水箱补水采用市政直供和地下室生活泵备用补水两种方式；高区（3F至13F）采用屋顶水箱供水，屋顶水箱补水采用地下室生活泵补水。系统按上行下给式布置，各层的供水压力不大于 300kPa，大于时设减压阀减压。

一期给排水情况见表2-3。二期给排水情况见表2-4。

表 3-1 一期工程给排水情况表

序号	用水环节	用水量 t/d	排水量 t/d	消耗量 t/d	备注
1	门诊	18	16.2	1.8	进入污水处理站
2	病房	102	91.8	10.2	
3	急诊	3	2.7	0.3	
4	工作人员	100	90	10	

5	手术		0.5	0.45	0.05	
6	洗衣房		54.4	48.96	5.44	
7	厨房、中心供应		50	45	5	
8	一期合计		327.9	295.11	32.79	
9	循环补充水		48	7.2	40.8	直排
10	锅炉		6	0.3	5.7	
11	绿化	夏季	28	0	28	自然界
		冬季	0	0	0	
12	道路喷洒	夏季	10	0	10	
		冬季	0	0	0	

表 3-2 二期工程给排水情况表

序号	用水环节	用水量 t/d	排水量 t/d	消耗量 t/d	备注
1	内科楼住院部分	160	144	16	/
2	内科楼冷却塔补水	240	26	214	
3	内科楼洗衣房	64	57.6	6.4	
4	二期合计	464	227.6	236.4	

2.根据两期工程给排水量，全院水平衡图见图2.1。

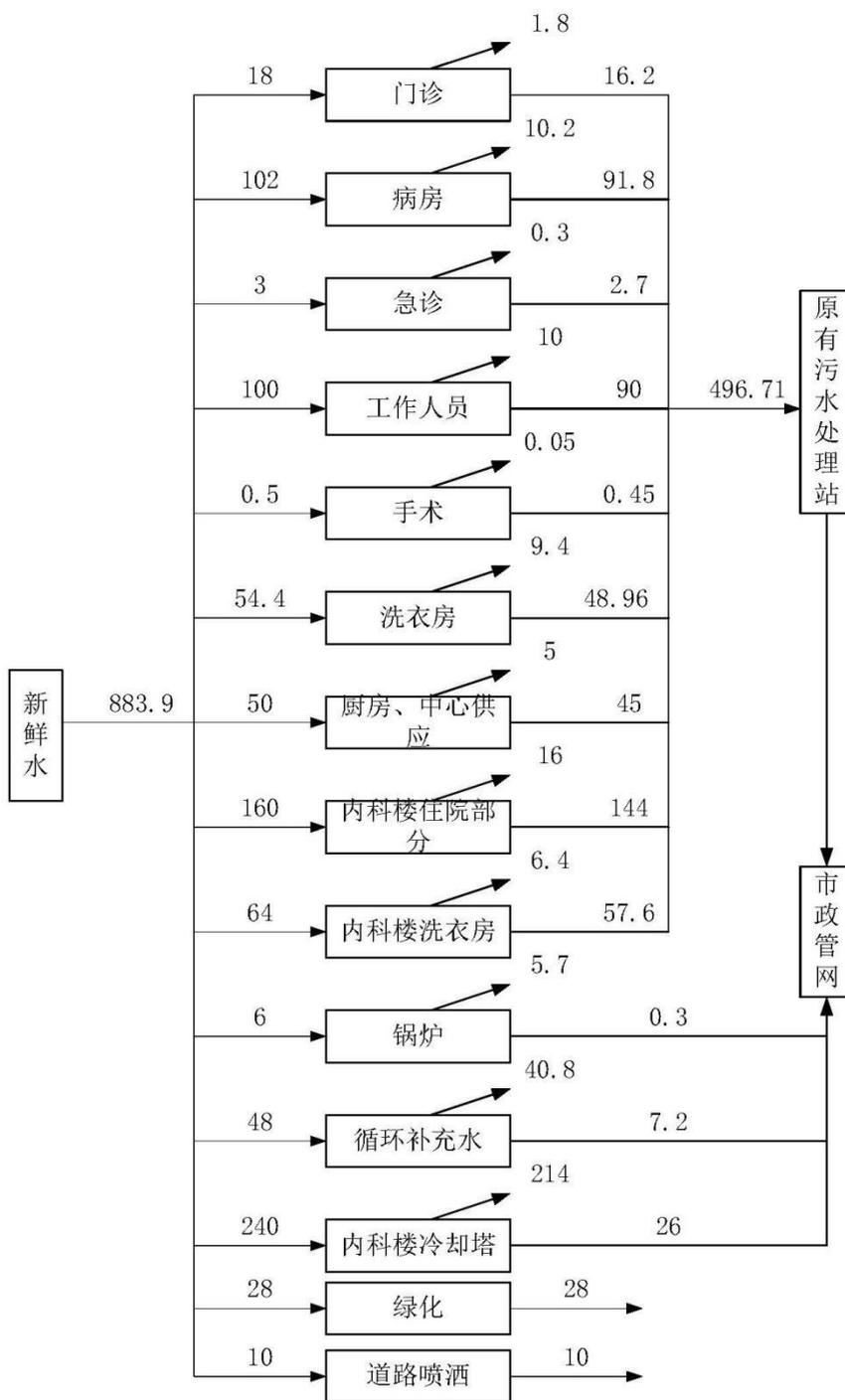


图 2.1 全院水平衡图 (单位: m³/d)

### 3、项目污水处理工艺流程图

项目污水处理工艺流程图如下图 2.2 所示：

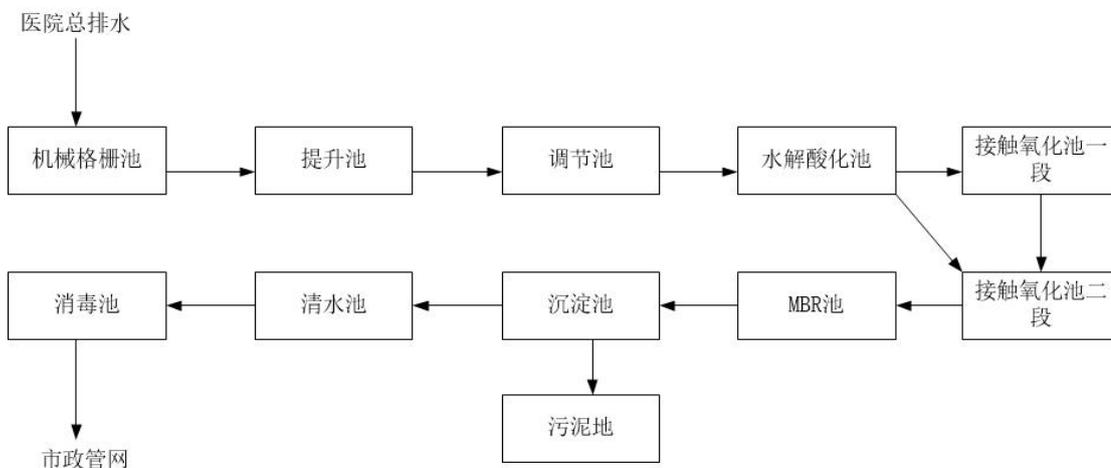


图 2.2 污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简介：

医院生活污水先经隔油池化粪池等处理，检验科酸性废水经预处理中和，由医院总排水排入污水处理站。原水经过机械格栅、提升池去除较大残渣后，进入调节池、水解酸化池、二级接触氧化池、MBR 膜池，经二级沉淀池沉淀后，清水经清水池进入消毒池，在消毒池中加入二氧化氯混合消毒灭菌后，排入市政管网。

### 三、污染物的排放与防治措施

#### 1、废气的产生、治理及排放

(1) 污水处理设施：散逸的甲烷、硫化氢、氨和臭气等。在污水水质浓度高、缺氧状态、处理设施曝露面积大、风速小、气温高时恶臭气体较易逸出。本项目污水处理池体均全部位于地下，地上设置洗气塔，收集到的恶臭气体经洗气塔洗气后可保证达标排放，污水站周边还种植了能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带。

(2) 锅炉：医院现有2台3t/h的蒸汽锅炉，一用一备，燃烧天然气，用于医院消毒、食堂及病房洗浴。锅炉每年运行365天，每天运行12h，耗天然气量 193Nm<sup>3</sup>/h，年耗气量约为845340Nm<sup>3</sup>/a。燃烧废气经15m高烟囱排放，该锅炉更换了低氮燃烧器，保证污染物达标排放。

(3) 饮食业油烟：项目配套厨房排放的饮食业油烟，经油烟净化器净化后达标排放。

(4) 汽车尾气：医院内绿化带较多，因此汽车尾气对医院的大气环境的影响不大，地下 停车场汽车尾气，医院设置指示牌引导车辆停放并减少怠速时间，同时应加强机动车管理，并在地下停车场设置通风换气系统。。

#### 2、废水的产生、治理及排放

项目检验科酸性污水、重金属污水单独收集采用中和处理后，于项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水、被品洗涤污水及经隔油池处理后的餐厅废水经项目配套的污水处理站处理后，经处理后由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理，满足医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准，本项目无洗胶废水。

#### 3、噪声的产生、治理及排放

项目噪声污染源主要是风机、水泵房等，声压级为 75~85dB(A)。项目通过采取地下布置，合理布局、选用低噪声设备、加装减振底座、加强设备维护保养、风机进口加装消声器等措施，并经距离衰减后，院址东、南、西、北侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

#### 4、固体废物的产生、暂存及转运

项目固体废物产生主要是诊断医治过程中产生的医疗废物，污水处理站产生

的污泥及栅渣，职工病人产生的生活垃圾，药品及医疗耗材的包装废物。生活垃圾、包装废物集中收集后由环卫部门统一处置。其中医疗废物存放于医院北侧危废暂存间，日均产生量约为0.88吨，每2日清运一次，全部委托榆林市九鼎医疗废物处置有限公司处置，不外排。生活垃圾日均产生量约为2吨，每日由环卫部门清理拉运。

## 5、环保投资调查表

表 4-1 环保投资调查表

类别	污染环节	环评时期要求		实际建成情况	
		污染防治措施	环评投资 (万元)	污染防治措施	实际投资 (万元)
废气治理	污水站废气	通过引风装置进入脱臭系统	3	通过引风装置进入脱臭系统	21
废水治理	生活废水	新建污水处理站,规模 400m <sup>3</sup> /d	200	原有污水处理站扩容至 500m <sup>3</sup> /d	230
	事故水	事故池 (1200m <sup>3</sup> )	23	事故池 (1200m <sup>3</sup> )	26
噪声控制	水泵、鼓风机、空压机	消声、隔声材料、密闭、减震、隔声操作间等	20	消声、隔声材料、密闭、减震、隔声操作间等	23
固废处置	生活垃圾	封闭式垃圾箱,环卫部门统一清运	11	封闭式垃圾箱,环卫部门统一清运	6.57 (2022年合同)
	医疗废物	运至神木县医疗废物集中处理站进行焚烧	17	与榆林市九鼎医疗废物处置有限公司签订医疗废物处置协议,集中收集后处理单位定期拉运	96 (2022年合同)
	污水处理站污泥				
绿化	/	项目周围绿化	5	无硬化地面绿化达 90%以上	48.2
合计			279	合计	450.77

## 五、环境影响评价结论及其批复要求

### (一)、环评主要结论

二期工程环境影响评价结论:

神木县医院内科住院楼项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令(第40号)《产业结构调整指导目录(2005年本)》中规定的鼓励类,符合国家和陕西省的政策;选址符合当地用地规划;在采取环评提出的各项污染控制措施基础上,污染物可确保达标排放,对周围环境影响较小;项目的公众参与分析,无调查者反对项目的建设及选址。综上所述,项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

### (二)、环评批复

医院二期工程环评批复

你局报送的《神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书》及其技术评估、专家意见收悉,经审查,现批复如下:

#### 一、项目概况

神木县医院内科住院楼项目,位于神木县城东南端,占地面积 8772 平方米。项目建设内容为在医院东南角预留地上新建内科住院楼一栋及其配套的污水处理站等,项目建成后新增病床 407 张。项目总投资约 7830 万元,其中环保投资 279 万元,占项目总投资的 3.56%。

#### 二、主要环境保护措施

##### 1、大气环境

施工过程中必须加强外部管理,选择现代化水平较高、技术装备较好的工程承包单位进行文明施工,尽快完成施工任务;必须科学施工,严格管理,划定施工带,选用新型环保建筑工艺和材料;施工场地和道路应定期洒水及时清扫,大风天气避免从事易扬尘的作业;工业场地施工需建围栏设施;避免易扬尘的物料露天堆放,物料运输时要加盖密闭篷布。项目采暖以市政供热管网为主,中央空调为辅;污水处理站产生强恶臭的构筑物置于封闭间,通过引风装置将恶臭气体引入净化装置进行化学氧化法脱臭处理后由楼顶排放,并建设绿化隔离带以减轻恶臭气体对环境空气的影响。

##### 2、水环境

施工期的生产废水主要为混凝土搅拌、浇筑和养护过程产生的泥浆废水，蓄积起来回用于工程。项目酸性废水、各种含重金属离子的废水均单独收集并经相应的预处理措施处理后与经化粪池处理后的其它医疗废水一起进入本项目新建污水处理站(水解酸化+接触氧化工艺)处理后，与原有污水处理站排水一起排入市政污水管网，最终排入神木县城污水处理厂。

### 3、噪声

施工期合理安排作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工和夜间施工，无法避免的须提前向当地环境保护行政主管部门申请批准，提前公示并通知受影响人群；合理布置施工场地，采取适宜的施工方式；严格操作规范，降低施工设备噪声，及时对动力机械、设备定期维修，建立临时声屏障，对位置相对固定的机械设备采用室内操作，否则要建立单面声屏障。项目选用低噪声设备，对高噪声设备采取安装消声器、基础减振和密闭隔声处理等防治措施。

### 4、固体废物

建设期的建筑、生活垃圾应合理堆放，规范处置；早网粪便用于堆肥。项目产生的医疗废物分类收集后暂存于医院原有暂存间，与经脱水消毒处理后暂存于污泥干化池的污泥一起送至神木县医疗废物集中处理站焚烧处置。暂存场所设有醒目的危险警告标志。生活垃圾分类收集，定点堆放在医院一般固废暂存处，由神木县环卫部门统一收集卫生填埋。

### 5、生态保护

加强宣传教育，提高项目区群众及建设单位干部、职工的生态环境保护意识；对项目区建设过程破坏的土壤与植被，采取保护与恢复措施；对工程建设中引起的水土侵蚀，应制定相应的防治对策。

## 三、基本要求

1、项目酸性废水、各种含重金属离子废水必须单独收集、预处理达标后再进入医院污水处理站深度处理，污水处理站要安装主要水质在线监测系统，并与环保部门联网；

2、医疗废物经预处理后送神木县医疗废物集中处理站处理，贮运过程要严格按照《医疗废物管理条例》中有关要求进行；

3、由于项目东界与居民住宅楼距高较近，环境较为敏感，项目建设过程中

应充分征求附近居民的意见，优化作业时间并合理安排建筑物功能和布局，减轻对周围环境敏感点的影响；

4、医院涉及放射性设备，应按规定另行办理环保手续；建设单位在建设、运营过程中，必须严格落实报告书提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，确保废气、污(废)水、噪声达标排放，固废规范处置。对建设过程中造成的生态破坏，要及时予以恢复。最大限度利用“三废”，实现减污增效。在强化环境管理的前提下，同意项目建设。项目建成经我局检查合格后，方可投入试生产。运行三个月内，申请环保验收。

## 六、验收监测质量保证及质量控制

### (一)、质量控制与保证

- 1、验收监测期间，本项目正常运营，环保设施正常运行。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。
- 3、监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。
- 4、气体采样在进入现场前对气体分析、噪声采样器等进行校核。无组织废气采样按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中的规定进行。
- 5、所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作。
- 6、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。
- 7、水质样品按标准要求加入相应试剂进行固定，阴离子表面活性剂、银、总氰化物、砷、汞、六价铬、挥发酚、铬做平行样检查，阴离子表面活性剂、石油类、化学需氧量、六价铬、挥发酚做质控样品检查，铅、铬、阴离子表面活性剂、银、总余氯、总强化物、砷、汞、六价铬、挥发酚、铬进行曲线中间校正。

表 5-1 采样仪器校准结果一览表

校准日期	校准仪器型号	仪器编号	被校准仪器型号	仪器编号	理论流量 (L/min)	校准流量	
						测量前 (L/min)	测量后 (L/min)
2022.09.29 -2022.10.02	应 8040 型智能高精度综合标准仪	E-A-2021-009	0 型自动烟尘烟气综合测试仪	E-A-2018-089	20.0	20.0	20.3
					30.0	30.0	30.0
					40.0	40.0	40.0
		E-A-2021-006	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪	20.0	20.4	20.1	
				30.0	30.3	30.3	
				40.0	40.4	39.7	
校准日期	校准仪器型	仪器编号	被校准仪器	仪器编号	理论流量	校准流量	

	号		型号		(L/min)	测量前 (L/min)	测量后 (L/min)
2022.09.29 -2022.10.0 2	崂应 8040 型 智能高精度 综合标准仪	E-A-2021-00 9	ZR-3924 型 环境空气颗 粒物采样器	E-A-2022-00 4	1000.0	1012.3	1015.7
			ZR-3924 型 环境空气颗 粒物采样器	E-A-2022-00 5	1000.0	1010.1	1007.1
			MH1205 型 恒温恒流大 气/ 颗粒物 采样器	E-A-2021-01 6	1000.0	1010.1	1014.1
			MH1205 型 恒温恒流大 气/ 颗粒物 采样器	E-A-2021-01 7	1000.0	1024.4	1004.6
项目		平均值 (mg/L)		相对偏差 (%)		是否合格	
阴离子表面活性剂		0.265/0.252		4.91/0.00		是	
银		ND0.03		0.00		是	
总氰化物		0.022		2.33		是	
砷		ND0.0003		0.00		是	
汞		ND0.00004		0.00		是	
六价铬		ND0.004		0.00		是	
挥发酚		ND0.01		0.00		是	
铬		ND0.03		0.00		是	
项目	测定值 (mg/L)	标样号	标样值 (mg/L)	是否合格			
阴离子表面活 性剂	3.22/3.19	BW204424	3.07±0.18	是			
石油类	19.6	BW337205	20.4±1.3	是			
化学需氧量	224.45	BWCOD022	220.40±6.61	是			
六价铬	42.8 (µg/L)	BW203366	43.9±20 (µg/L)	是			
挥发酚	47.6/47.8	BY400125	50.1±3.5	是			
项目	测定值 (mg/L)	标样号	标样值 (mg/L)	是否合格			
饮食业油烟	31.2 (mg/L)	BWH019H7109	31.9±2.2	是			
项目	测定值 (µg)	曲线校正点 (µg/L)	相对误差 (%)	是否合格			
铅	4.3182	4.00	7.96	是			
镉	2.1359	2.00	6.80	是			
阴离子表面活	49.8/50.3	50.0	-0.40/0.60	是			

性剂				
银	1.9926 (mg)	2.00 (mg/L)	-0.37	是
总余氯	0.492	0.50	-1.6	是
总氰化物	1.03	1.00	3.00	是
砷	3.909	4.000	-2.28	是
汞	0.291	0.300	-3.00	是
六价铬	1.02/0.97	1.00	2.00/-3.00	是
挥发酚	10.1 (mg) /10.2 (mg)	10.0 (mg/L)	1.00/2.00	是
铬	2.0877 (mg)	2.00 (mg/L)	-4.38	是
被校仪器型号/编号	AWA5688 型多功能声级计/W-J-2022-0.32			
仪器校准值	声级校准器声压级 94.0±0.5 dB			
校准日期	2022.9.30		2022.10.1	
昼 (dB)	测量前	测量后	测量前	测量后
	93.8	93.8	93.8	93.8
评价	合格	合格	合格	合格

## 七、验收监测内容

### 验收监测内容：

根据该项目的环境影响报告表和榆林市生态环境局神木分局《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199号、《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170号，本次验收范围按照环评和批复要求。

该项目废气、废水和噪声的验收监测点位、监测项目、监测分析方法来源及执行标准如下：

#### (一)、监测点位、项目及频率

监测项目、点位及频率见表 6-1，具体监测点位见附件 10。

表 6-1 监测点位信息表

污染物类别	点位名称	监测项目	监测频次
废水	污水处理设施总排口布设 1 个监测点位	pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、总氰化物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总 $\alpha$ 、总 $\beta$ ，总余氯	3 次/天，连续监测 2 天
无组织废气	1#	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，连续监测 2 天
	2#		
	3#		
	4#		
厂界噪声	1#、5#	厂界东	昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天
	2#、6#	厂界北	
	3#、7#	厂界西	
	4#、8#	厂界南	
固定污染源废气	油烟净化器出口	饮食业油烟	5 次/天，连续监测 2 天
	锅炉排气筒出口 1# 锅炉排气筒出口 2#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续监测 2 天

## (二)、监测分析方法及来源

表 6-2 监测项目、分析方法、来源及检出限

污染物类别	监测项目	监测方法/依据	检出限
污水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	粪大肠菌群数	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	20 MPN/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N-N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03 mg/L
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004 mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.01mg/L
	pH 值	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	总砷	水质 汞砷硒锑铋的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
	总汞	水质 汞砷硒锑铋的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04μg/L
	总铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)(3.4.16.5)	1μg/L
	总镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)(3.4.7.4)	0.1μg/L
	总铬	火焰原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)(3.4.9.1)	0.03 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	

污染物类别	监测项目	监测方法/依据	检出限
污水	总银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989	0.03 mg/L
	总 $\alpha$	水质 总 $\alpha$ 放射源的测定 厚源法 HJ898-2017	$4.3 \times 10^{-2}$ Bq/L
	总 $\beta$	水质 总 $\beta$ 放射源的测定 厚源法 HJ899-2017	$1.5 \times 10^{-2}$ Bq/L
无组织废气	氨	环境空气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.004mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.06mg/m <sup>3</sup>
	氯	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999	0.03mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/
固定污染源废气	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准 (附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法) GB 18483-2001	/
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ/T693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
	林格曼黑度	测盐望远镜法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年) 第五篇第三章三(二)	/

## (三)、污染物排放执行标准

验收监测污染物排放标准见表 6-3。

表 6-3 验收监测污染物排放执行标准

污染物类别	污染因子	采样点位	标准限值 (mg/L)	执行标准
废水 废水	悬浮物	污水处理系统 总排口 污水处理系统 总排口	60	执行《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 中的预处理排 放标准
	阴离子表面活性剂		10	
	五日生化需氧量		100	
	动植物油		20	
	粪大肠菌群数		5000 (MPN/L)	
	石油类		20	
	化学需氧量		250	执行《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 中的预处理排 放标准
	总余氯		2-8	
	总氰化物		0.5	
	挥发酚		1.0	
	pH 值		6-9 (无量纲)	
	总砷		0.5	
	总汞		0.05	
	总铅		1	
	总镉		0.1	
	总铬		1.5	
	六价铬		0.5	
	总银		0.5	
	总 $\alpha$		1	
	总 $\beta$	10		

污染物类别	污染因子	采样点位	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
无组织废气	氨	厂界上风向一个点位, 下风向三个点位	2.0		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级现有企业标准
	硫化氢		0.10		
	臭气浓度		30 (无量纲)		
	甲烷		/		
	氯		/		
污染物类别	点位编号	监测点位	标准限值 dB (A)		执行标准
			昼间	夜间	
厂界噪声	1#~8#	厂界四周	60	50	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
污染物类别	污染因子	采样点位	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
固定污染源废气	饮食业油烟	厨房油烟净化器出口	2.0		执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中的最高允许排放浓度
	颗粒物	锅炉排气筒出口 1# 锅炉排气筒出口 2#	10		《锅炉大气污染物排放标准》DB 61/1226-2018 表 3 中的天然气锅炉排放限值
	二氧化硫		20		
	氮氧化物		50		
	林格曼黑度		/		

## 八、验收监测内容

### (一)、验收监测期间工况：

我公司于 2022 年 9 月 30 日~10 月 1 日；2022 年 10 月 6 日~7 日四天对本项目进行现场监测，本项目正常运营，验收监测期间主体设施连续、稳定，监测期间住院人数约三百余人，约总床位数 75%，日门诊人数 3000 以上（不含核酸），总体工况满足验收条件。与项目配套的环保设施均正常运行，工况稳定。验收期运行负荷见表 8-1。

表 8-1 运行工况表

日期	设计床位	实际床位	运行负荷 (%)
2022 年 9 月 30 日	407	310	76.2
2022 年 10 月 1 日	407	300	73.7
2022 年 10 月 6 日	407	315	77.4
2022 年 10 月 7 日	407	313	76.9

### (二)、验收监测结果：

废水监测结果见表 8-1，无组织废气监测结果见表 8-2，厂界噪声监测结果见表 8-3，固定污染源废气监测结果见表 8-4、8-5。

表 8-1 废水总排口监测结果表

采样日期	分析项目	监测结果（单位无特殊标注外均为：mg/L）				
		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
2022.9.30	pH 值（无量纲）	7.1	7.0	7.0	7.0	6-9
	化学需氧量	56	59	55	56	250
	五日生化需氧量	14.2	15.1	14.0	14.4	100
	悬浮物	50	41	39	43	60
	六价铬	ND0.004	ND0.004	ND0.004	ND0.004	0.5
	总银	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	0.5
	石油类	0.47	0.45	0.46	0.46	20
	动植物油	0.73	0.71	0.75	0.73	20
	总氰化物	0.022	0.023	0.027	0.025	0.5
	粪大肠菌群（MPN/L）	50	70	40	53	5000

	总铬	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	1.5
	阴离子表面活性剂	0.265	0.302	0.278	0.282	10
	总余氯	3.27	3.37	3.20	3.28	2-8
	挥发酚	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	1
	总汞	ND0.00004	ND0.00004	ND0.00004	ND0.00004	0.05
	总砷	ND0.003	ND0.003	ND0.003	ND0.003	0.05
	总铅	0.007	0.005	0.005	0.006	1
	总镉	0.0002	0.0008	0.0004	0.0005	0.1
	总 $\alpha$ (Bq/L)	ND0.043	ND0.043	ND0.043	ND0.043	1
	总 $\beta$ (Bq/L)	0.067	0.13	ND0.015	0.200	10
采样日期	分析项目	监测结果 (单位无特殊标注外均为: mg/L)				
		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
2022. 9.30	pH 值 (无量纲)	7.0	6.9	6.9	6.9	6-9
	化学需氧量	51	56	59	55	250
	五日生化需氧量	12.8	14.3	14.7	14.2	100
	悬浮物	49	43	38	44	60
	六价铬	ND0.004	ND0.004	ND0.004	ND0.004	0.5
	总银	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	0.5
	石油类	0.44	0.45	0.42	0.044	20
	动植物油	0.71	0.74	0.69	0.71	20
	总氰化物	0.023	0.025	0.028	0.025	0.5
	粪大肠菌群 (MPN/L)	60	50	70	60	5000
	总铬	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	1.5
	阴离子表面活性剂	0.252	0.328	0.302	0.294	10
	总余氯	3.43	3.31	3.25	3.33	2-8
	挥发酚	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	1
	总汞	ND0.00004	ND0.00004	ND0.00004	ND0.00004	0.05

总砷	ND0.003	ND0.003	ND0.003	ND0.003	0.05
总铅	0.007	0.005	0.005	0.006	1
总镉	0.0002	0.0008	0.0003	0.0004	0.1
总α (Bq/L)	ND0.043	ND0.043	ND0.043	ND0.043	1
总β (Bq/L)	0.097	0.073	ND0.015	0.059	10

**污水监测结果评价：**在 2022 年 8 月 3 至 8 月 4 日的监测过程中，我们对污水总排口的粪大肠菌群数、pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总α、总β、总余氯项指标进行了监测。本次监测结果符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理排放标准（余氯疫情期监测执行接触池标准）。

**表 8-2 无组织废气监测结果表**

监测结果（采样日期 2022 年 9 月 30 日） 风向：南风

监测点位	氨 (mg/m <sup>3</sup> )					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
1#厂界上风向	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09	2.0
2#厂界下风向	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	
3#厂界下风向	0.19	0.18	0.16	0.18	0.19	
4#厂界下风向	0.14	0.15	0.14	0.14	0.15	
监测点位	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
1#厂界上风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	0.10
2#厂界下风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	
3#厂界下风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	
4#厂界下风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	
监测点位	氯 (mg/m <sup>3</sup> )					

	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
1#厂界上风向	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	/
2#厂界下风向	0.07	0.06	0.09	0.04	0.09	
3#厂界下风向	0.05	0.07	0.08	0.06	0.08	
4#厂界下风向	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	
监测点位	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
1#厂界上风向	1.51×10 <sup>-4</sup>	1.51×10 <sup>-4</sup>	1.47×10 <sup>-4</sup>	1.48×10 <sup>-4</sup>	1.51×10 <sup>-4</sup>	/
2#厂界下风向	1.82×10 <sup>-4</sup>	1.85×10 <sup>-4</sup>	1.85×10 <sup>-4</sup>	1.85×10 <sup>-4</sup>	1.85×10 <sup>-4</sup>	
3#厂界下风向	2.01×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-4</sup>	2.02×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-4</sup>	
4#厂界下风向	1.88×10 <sup>-4</sup>	1.87×10 <sup>-4</sup>	1.88×10 <sup>-4</sup>	1.89×10 <sup>-4</sup>	1.89×10 <sup>-4</sup>	

监测结果 (采样日期 2022 年 10 月 13 日) 风向: 南

监测点位	臭气浓度 (无量纲)					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
厂界上风向	<10	<10	<10	<10	<10	30
厂界下风向	<10	<10	<10	<10	<10	
厂界下风向	<10	<10	<10	<10	<10	
厂界下风向	<10	<10	<10	<10	<10	

监测结果 (采样日期 2022 年 10 月 1 日) 风向: 南

监测点位	氨 (mg/m <sup>3</sup> )					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
1#厂界上风向	0.07	0.09	0.08	0.09	0.09	2.0
2#厂界下风向	0.11	0.13	0.12	0.13	0.13	
3#厂界下风向	0.17	0.19	0.17	0.17	0.19	

4#厂界下风向	0.13	0.16	0.15	0.16	0.16	
监测点位	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
1#厂界上风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	0.10
2#厂界下风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	
3#厂界下风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	
4#厂界下风向	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	ND0.001	
监测点位	氯 (mg/m <sup>3</sup> )					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
1#厂界上风向	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	ND0.03	/
2#厂界下风向	0.05	0.07	0.06	0.04	0.07	
3#厂界下风向	0.09	0.07	0.08	0.07	0.08	
4#厂界下风向	0.07	0.08	0.04	0.07	0.08	
监测点位	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
1#厂界上风向	1.52×10 <sup>-4</sup>	1.48×10 <sup>-4</sup>	1.49×10 <sup>-4</sup>	1.47×10 <sup>-4</sup>	1.52×10 <sup>-4</sup>	/
2#厂界下风向	1.87×10 <sup>-4</sup>	1.87×10 <sup>-4</sup>	1.86×10 <sup>-4</sup>	1.87×10 <sup>-4</sup>	1.87×10 <sup>-4</sup>	
3#厂界下风向	2.03×10 <sup>-4</sup>	2.02×10 <sup>-4</sup>	2.02×10 <sup>-4</sup>	2.01×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-4</sup>	
4#厂界下风向	1.87×10 <sup>-4</sup>	1.88×10 <sup>-4</sup>	1.87×10 <sup>-4</sup>	1.86×10 <sup>-4</sup>	1.88×10 <sup>-4</sup>	

监测结果 (采样日期 2022 年 8 月 14 日) 风向: 西北

监测点位	臭气浓度 (无量纲)					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值
厂界上风向	<10	<10	<10	<10	<10	30
厂界下风向	<10	<10	<10	<10	<10	
厂界下风向	<10	<10	<10	<10	<10	

厂界下风向	<10	<10	<10	<10	<10	
-------	-----	-----	-----	-----	-----	--

**无组织废气监测结果评价：**本次所测氨、硫化氢、臭气浓度厂界下风向浓度最高点监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级现有企业标准

**表 8-3 厂界噪声监测结果**

监测结果 (2022 年 9 月 30 日)		单位: dB (A)		
测量点位/编号	昼间 (Leq)	标准限值	夜间 (Leq)	标准限值
1#厂界东	54	60	47	50
2#厂界南	59		50	
3#厂界西	55		48	
4#厂界北	50		45	
5#厂界东	48		44	
7#厂界西	58		51	
6#厂界南	54		47	
8#厂界北	51		46	
仪器校准值	声级校准器 声压级 94.0±0.5dB	测量前: 93.8 测量后: 93.8		
气象条件		天气: 晴 最大风速: 1.5m/s		
监测结果 (2022 年 10 月 1 日)		单位: dB (A)		
测量点位/编号	昼间 (Leq)	标准限值	夜间 (Leq)	标准限值
1#厂界东	57	60	49	50
2#厂界南	61		52	
3#厂界西	55		48	
4#厂界北	53		46	
5#厂界东	54		46	
7#厂界西	61		51	
6#厂界南	55		48	
8#厂界北	54		47	
仪器校准值	声级校准器 声压级 94.0±0.5dB	测量前: 93.8 测量后: 93.8		

气象条件	天气：晴 最大风速：1.4m/s
------	------------------

噪声监测结果评价：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 8-4 固定污染源废气监测结果

基本信息					
油烟净化器型号	静电光解复合式油烟净化器 HJ-FHJD-18A	燃料种类		天然气	
基准灶头数（个）	4.8	工作灶头数（个）		4	
排气筒高度（7m）	11	工况（%）		80	
监测结果（2022.9.30）					
监测频次	监测点位	烟气流速（m/s）	实测风量（m <sup>3</sup> /h）	油烟排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	油烟折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
第一次	一楼食堂厨房油烟净化器出口	6.9	13025	0.75	1.22
第二次		7.4	13974	0.62	1.08
第三次		7.6	14370	1.07	1.92
第四次		7.9	14899	0.68	1.27
第五次		8.2	15496	0.63	1.22
平均值		7.6	14353	0.75	1.34
监测结果（2022.10.1）					
监测频次	监测点位	烟气流速（m/s）	实测风量（m <sup>3</sup> /h）	油烟排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	油烟折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
第一次	一楼厨房油烟净化器出口	7.9	14931	0.74	1.38
第二次		7.9	14931	1.01	1.89
第三次		7.9	14931	0.98	1.83
第四次		8.0	15120	0.78	1.47
第五次		8.0	15120	0.59	1.12
平均值		7.9	15007	0.82	1.54
基本信息					
油烟净化器型号	静电光解复合式油烟净化器 HJ-FHJD-18A	燃料种类		天然气	
基准灶头数（个）	4.7	工作灶头数（个）		4	
排气筒高度（7m）	11	工况（%）		80	
监测结果（2022.9.30）					
监测频次	监测点位	烟气流速（m/s）	实测风量（m <sup>3</sup> /h）	油烟排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	油烟折算浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
第一次	二楼食堂厨房油烟净化器出口	9.5	3078	0.65	0.25
第二次		10.0	3240	0.64	0.26
第三次		9.9	3240	0.63	0.25
第四次		9.9	3204	0.62	0.25
第五次		9.9	3204	0.97	0.39
平均值		9.8	3186	0.70	0.28
监测结果（2022.10.1）					

监测频次	监测点位	烟气流速 (m/s)	实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
第一次	二楼厨房油烟净化器出口	10.1	3072	0.77	0.31
第二次		8.8	2851	0.71	0.25
第三次		9.4	3042	0.91	0.35
第四次		9.6	3110	0.97	0.38
第五次		9.6	3110	0.65	0.25
平均值		9.5	3077	0.80	0.31
结果评价		本项目厨房油烟净化器出口监测结果满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中表 2 规定的限值 2 mg/m <sup>3</sup>			

表 8-4 固定污染源废气监测结果（锅炉）

1#锅炉烟气排放口				
被测设备	WNS3-1.25-Y/Q 蒸汽锅炉	监测日期	2022.9.30	
环保设施	低氮燃烧器	燃料种类	天然气	
烟囱高度 (m)	15	监测断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.0908	
安装日期	/	运行工况 (%)	78	
监测次数	第一次	第二次	第三次	
氧含量 (%)	3.2	3.3	3.4	
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	3.0	3.1
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.2	3.0	3.2
	标准限值	10		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	5	5
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	5	5
	标准限值	20		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	41	39	38
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	41	40	39
	标准限值	50		
林格曼黑度	<1 级			

1#锅炉烟气排放口			
被测设备	WNS3-1.25-Y/Q 蒸汽锅炉	监测日期	2022.10.1
环保设施	低氮燃烧器	燃料种类	天然气
烟囱高度 (m)	15	监测断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.0908
安装日期	/	运行工况 (%)	78
监测次数	第一次	第二次	第三次
氧含量 (%)	3.2	3.4	3.3

颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.1	3.0	2.9
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.1	3.1	2.9
	标准限值	10		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	5	6
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	5	6
	标准限值	20		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40	38	41
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40	39	42
	标准限值	50		
林格曼黑度		<1 级		

**2#锅炉烟气排放口**

被测设备	WNS3-1.25-Y (Q) 卧式燃油 (气) 蒸汽锅炉	监测日期	2022.9.30	
环保设施	低氮燃烧器	燃料种类	天然气	
烟囱高度 (m)	15	监测断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.1257	
安装日期	/	运行工况 (%)	85	
<b>监测次数</b>	<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>	
氧含量 (%)	2.7	2.8	2.7	
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.8	2.6
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.8	2.6
	标准限值	10		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9	8	9
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9	8	9
	标准限值	20		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	46	44	46
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	45	44	45
	标准限值	50		
林格曼黑度		<1 级		

**2#锅炉烟气排放口**

被测设备	WNS3-1.25-Y (Q) 卧式燃油 (气) 蒸汽锅炉	监测日期	2022.10.1
------	-------------------------------	------	-----------

环保设施		低氮燃烧器	燃料种类	天然气
烟囱高度 (m)		15	监测断面面积 (m <sup>2</sup> )	0.1257
安装日期		/	运行工况 (%)	85
<b>监测次数</b>		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>
氧含量 (%)		2.8	2.7	2.9
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.9	3.1
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.8	3.1
	标准限值	10		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	9	8
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	9	8
	标准限值	20		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	45	46	44
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	45	45	44
	标准限值	50		
林格曼黑度		<1 级		
<b>结果评价</b>		本项目两台蒸汽锅炉烟气出口监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》DB 61/1226-2018 表 3 中的天然气锅炉排放限值		

**固定污染源废气监测结果评价:** 本项目两台蒸汽锅炉烟气出口监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》DB 61/1226-2018 表 3 中的天然气锅炉排放限值, 厨房油烟净化器出口监测结果满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中表 2 规定的限值 2 mg/m<sup>3</sup>。

## 九、环境管理检查

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续。

**1、环保设施运行、维护情况：**本项目基本落实了环评及批复文件提出的环保设施和措施。验收监测期间环保设施运行正常。目前公司环保设施由专人负责定期检修和维护管理工作。

**表 9-1 环境监管内容一览表**

环境法律法规标准		符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求
环境管理审核		环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全、真实
生产过程 环境管理	岗位培训	主要岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录
	原辅材料、产品、能源消耗管理	采用清洁原料和能源，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、物耗有严格定量考核，对产品质量有考核
	资料管理	生产管理资料完整、记录齐全
	生产管理	有完善的岗位操作规程和考核制度，实行全过程管理，有量化指标的项目实施定量管理
	设备管理	主要设备有基本的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术无故障率达 95%
环境管理	环境保护管理机构	有专门环保管理机构配备专职管理人员
	环境管理制度	环境管理制度健全、完善、并纳入日常管理
	环境管理计划	制定近、远期计划，具备环境影响评价文件的批复和环境保护设施“三同时”验收合格文件
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案和运行监管机制
	环境监测机构	对废水、废气、噪声主要污染源、污染物的监测，委托有资质的监测部门进行监测。
相关方环境管理		服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服务方的环境管理要求

**2、环保审批手续及“三同时”执行情况检查：**2006年8月，榆林市环境科技咨询服务部编制了《神木县医院新建工程建设项目环境影响报告表》，同年12月，神木县环保局以《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199号予以批复。2010年8月，太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《神木县医院内科住院楼项目建设项目环境影响报告书》，2010年9月，神木县环保局下达了《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环

发[2010]170号。目前，配套建设的环保设施与主体工程运行正常。一期项目已完成验收，二期项目至今未验收，但因为该项目为民生项目，所以生态环境局未进行处罚。本项目为扩建项目，建设期间严格执行“三同时”制度，项目配套环保设施与工程主体同时设计、同时施工、同时投产，落实了环评批复中的各项要求。

**3、废水治理措施：**项目检验科酸性污水采用中和处理，检验血清、细菌等产生的含氰水、项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水、被品洗涤污水、预处理后的化验科清洗废水及经隔油池处理后的餐厅废水经项目配套的污水处理站处理后，经处理后由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理，满足医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理排放标准。

**4、废气治理措施：**本项目污水处理池体均全部位于地下，地上设置洗气塔，收集到的恶臭气体经洗气塔洗气后可保证达标排放，污水站周边还种植了能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带。锅炉燃烧废气经15m高烟囱排放，该锅炉更换了低氮燃烧器，保证污染物达标排放。项目配套厨房排放的饮食业油烟，经油烟净化器净化后达标排放。医院内绿化带较多，因此汽车尾气对医院的大气环境的影响不大，地下停车场汽车尾气，医院设置指示牌引导车辆停放并减少怠速时间，同时应加强机动车管理，并在地下停车场设置通风换气系统。

**5、噪声治理措施：**本项目噪声主要来自水泵、风机等。项目采用优质低噪声变频设备，加强了基础减振等措施来降低噪声对周围环境的影响。

**6、固体废物治理措施：**本项目危险废物储存场地符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定，并已签订危废协议。一般固体废弃物及生活垃圾由当地环保部门回收处置，年产生量约为730吨，每日进行清运。

**7、环境污染事故应急预案及实施情况：**本项目已严格落实环评报告表中的环境风险防范措施，环境风险应急预案正在进行编制。

**8、排污许可证可办理情况：**本项目原有排污许可证，编号为12610821436720041D001W，扩建后排污许可证更新已上会，现场检查完成，等待发证。

**9、生态环境保护措施：**本项目厂区中进行了绿化种植，主要栽种乔木、灌木、草皮等植被，达到了降噪美化环境的目的。

**10、环境敏感点调查：**神木市医院位于城区东南端，东边隔马路为13栋住宅楼，南面为光明路，马路对面为商住区，西边紧临麟州路，隔路相望目前为商住区，北面隔马路为居民区。从本工程所在地区的规划看，项目用地周围以住宅、商业区为主。自项目建成后，未存在环境投诉。

**11、锅炉大气污染物总量核算：**本项目共有两台3蒸吨天然气锅炉，一用一备，单台锅炉颗粒物排放速率约为 $2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，二氧化硫排放速率为 $3.3 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，氮氧化物排放速率为 $2.5 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，全年无休8760小时，核算颗粒物年排放量为17.52kg/a，年二氧化硫排放量为17.52kg/a，年氮氧化物排放量为24.4kg/a，环评中未对总量要求。

**12、环境监测方案：**本项目根据排污许可中内容编制了自行监测计划，计划如下：

(1) 废气污染物及排放监测点位、监测指标

表 9-2 废气污染物排放监测点位、监测指标

类型	监测点位	监测项目
有组织废气	DA001（锅炉废气排放口）	颗粒物、氮氧化物、硫化物、林格曼黑度
	DA002（污水处理站废气排放口）	臭气浓度、氨、硫化氢
无组织废气	污水处理站周界上风向设 1 个监测点位，下风向设 3 个监测点位，共设 4 个监测点位	硫化氢、氨、氯气、甲烷、臭气浓度

(2) 废水污染物及排放监测点位、监测指标

表 9-3 废水污染物排放监测点位、监测指标

排放类别	监测点位	监测项目
主要排放口	DW001 (综合废水排放口)	氨氮、化学需氧量、阴离子表面活性剂、肠道病毒、色度、动植物油、石油类、挥发酚、悬浮物、pH 值、总余氯、粪大肠菌群数、总氰化物、 肠 道致病菌、五日生化需氧量、流量

(3) 噪声监测点位、监测指标及监测频次

表 9-4 噪声监测点位、监测指标及监测频次

类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界外 1m, 东、南、西、北各布点 1 个, 共 4 个点	LeqA	1 次/季度, 昼夜各一次

## 十、验收结论

### (一)、项目基本情况

#### 1、项目地理位置

本项目位于神木市城东南端，道麟州路以东，光明路以北。

经纬度：E110° 30' 47.28" 、N38° 48' 32.20"

#### 2、建设项目概况及验收范围

神木市医院原为 2005 年新建的神木县医院。一期项目占地 50 亩，总建筑面积 25000 平方米，设置病床 340 张，（含传染病房 30 张），最大日门诊量达 900 人次，建筑标准达二级甲等综合医院。

2009 年，随着神木县医疗卫生事业的快速发展，全民免费医疗制度的推进，医院已远远不能满足病人的增长需求。医院及其他相关单位经过反复讨论和研究，决定新建内科住院楼。本次工程计划投资 7830 万元，其中环保总投资为 279 万元，占总投资 3.56%，经调查实际总投资为 8001.77 万元，其中环保投资为 450.77 万元，占总投资 5.63%。

本次验收范围为新建设的二期工程，包括新建的内科住院楼及其配套设施，不涉及放射性同位素检测设备及相关放射性同位素药品，辐射相关环境影响评价，已经另行委托验收。

#### 3.环境管理检查情况

2006 年 8 月，榆林市环境科技咨询服务部编制了《神木县医院新建工程建设项目环境影响报告表》，同年 12 月，神木县环保局以《关于神木县医院新建工程环境影响报告表的批复》神环发[2006]199 号予以批复。2010 年 8 月，太原核清环境工程设计有限公司编制完成了《神木县医院内科住院楼项目建设项目环境影响报告书》，2010 年 9 月，神木县环保局下达了《关于神木县医院内科住院楼项目环境影响报告书的批复》神环发[2010]170 号。

本项目一期工程已完成验收，因时间过久，院方相关资料已遗失。二期工程自 2010 年批复后未进行验收，但因本项目为民生工程，未进行处罚。

#### 4.项目建设变动情况

(1) 本此验收范围不涉及放射性同位素检测设备及相关放射性同位素药品，辐射相关环境影响评价及，已经另行委托评价验收，情况请见附件 4；

(2) 本项目二期工程拟建的规模 400m<sup>3</sup>/d 的新污水处理站未建设，实际建设情况为将一期工程污水处理站进行扩容至 500m<sup>3</sup>/d，满足了全院水质处理要求。

(3) 医疗废物医院与榆林市九鼎医疗废物处置有限公司签订医疗废物处置协议，储存场地符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，符合现行管理要求。

根据生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办 688 号中 13 项规定，本项目重大变动 13 项对照表如下，根据对照，本项目污水处理能力扩容到 500m<sup>3</sup>/d，满足了全院水质处理要求，危险废物委托榆林市九鼎医疗废物处置有限公司统一处置，符合现行管理要求。本项目变动不属于 13 项重大变动其中情形，因此项目变动不属于重大变动，纳入本次验收一并处理。

#### (二)、环评批复落实情况

1.大气环境治理措施：本项目污水处理池体均全部位于地下，地上设置洗气塔，收集到的恶臭气体经洗气塔洗气后可保证达标排放，污水站周边还种植了能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带。锅炉燃烧废气经 15m 高烟囱排放，该锅炉更换了低氮燃烧器，保证污染物达标排放。项目配套厨房排放的饮食业油烟，经油烟净化器净化后达标排放。医院内绿化带较多，因此汽车尾气对医院的大气环境的影响不大，地下 停车场汽车尾气，医院设置指示牌引导车辆停放并减少怠速时间，同时应加强机动车管理，并在地下停车场设置通风换气系统。

2.水环境治理措施：项目检验科酸性污水采用中和处理，检验血清、细菌等产生的含氰水、项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水、被品洗涤污水、预处理后的化验科清洗废水及经隔油池处理后的餐厅废水经项目配套的污水处理站处理后，经处理后由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理，满足医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准。

3.噪声治理措施：本项目噪声主要来自水泵、风机等。项目采用优质低噪声

变频设备，加强了基础减振等措施来降低噪声对周围环境的影响。

4.固体废物治理措施：本项目危险废物储存场地符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，并已签订危废协议。一般固体废物及生活垃圾由当地环保部门回收处置。

5.生态保护措施：本项目厂区中进行了绿化种植，主要栽种乔木、灌木、草皮等植被，达到了降噪美化环境的目的。除硬化场地外，植被覆盖面积约为90%以上。

### (三)、验收监测评价

#### 1、废水监测结果及评价

2022年8月3至8月4日，陕西正盛环境检测有限公司对污水总排口的粪大肠菌群数、pH值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 、总余氯项指标进行了监测。本次监测结果排放口符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放标准。

#### 2、厂界噪声监测结果及评价

该项目厂界东、南、西、北等点位分别进行布点监测，该项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

#### 3、大气污染物监测结果及评价

##### (1) 无组织排放源：

该项目厂界上风向和下风向分别布点进行监测，该项目两日所测硫化氢、氨、臭气浓度等三项指标均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中二级现有企业标准。

##### (2) 固定污染源：

本项目厨房油烟净化器出口监测结果满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中表2规定的限值 $2\text{ mg/m}^3$ 。

本项目两台蒸汽锅炉烟气出口监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》DB 61/1226-2018 表 3 中的天然气锅炉排放限值。

### (3) 锅炉大气污染物排放总量核算

本项目共有两台 3 蒸吨天然气锅炉，一用一备，单台锅炉颗粒物排放速率约为  $2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，二氧化硫排放速率为  $3.3 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，氮氧化物排放速率为  $2.5 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，全年无休 8760 小时，核算颗粒物年排放量为 17.52kg/a，年二氧化硫排放量为 28.91kg/a，年氮氧化物排放量为 24.4kg/a，环评中未对总量要求。

## 4、固体废弃物验收结果及评价

本项目主要固体废弃物为医疗废物、污水处理污泥、生活垃圾、废包装物。

其中医疗废物、污水处理污泥属于危险废物，本项目权属院方已与榆林市九鼎医疗废物处置有限公司签订医疗废物处置协议，储存场地符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。

生活垃圾、包装物属于一般固体废弃物，院方收集后由神木市环卫部门统一处理，不存在环保风险。

其中医疗废物存放于医院北侧危废暂存间，日均产生量约为 0.88 吨，每 2 日清运一次，全部委托榆林市九鼎医疗废物处置有限公司处置，不外排。生活垃圾日均产生量约为 2 吨，每日由市环卫部门清理拉运。

## 四、验收结论：

该项目根据环评及批复的要求，落实了各项环保措施，建立了比较完善的环境管理组织体系和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环境保护治理设施运行正常，项目所测各类污染物均达标排放。建议通过竣工环境保护验收。

## 五、验收建议：

1、建立完善的环保管理制度，加强环保管理和职工的宣传教育，提高职工的环保意识；

2、定期检查环保设施，发现问题及时处理，确保环保设施能正常运行；

3、进一步加强厂区内的绿化，多种植植被，增加绿化面积；

4、确保污水处理设施区域内井盖的关闭状态，防止无组织废气大量散逸；

5、对医疗废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定进行管理，防止产生环保风险。

6、在一体化污水处理设备和检验科预处理设备等环保设备处设置环保标识，明确保护范围，防止发生危险。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：神木市医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		神木市医院项目				项目代码		/		建设地点		神木市光明路中段			
	行业类别（分类管理名录）		医院 841				建设性质		□新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E110°30'47.28"、N38°48'32.20"			
	设计生产能力		407 张				实际生产能力		407 张		环评单位		太原核清环境工程设计有限公司			
	环评文件审批机关		榆林市生态环境局神木分局				审批文号		神环发[2010]170 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		2009 年				竣工日期		2010 年		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		神木市医院				环保设施监测单位		陕西正盛环境检测有限公司		验收监测时工况		85%			
	投资总概算（万元）		7830				环保投资总概算（万元）		279		所占比例（%）		3.56			
	实际总投资		8001.77				实际环保投资（万元）		450.77		所占比例（%）		5.63			
	废水治理（万元）		256	废气治理（万元）		21	噪声治理（万元）		23	固体废物治理（万元）		102.57	绿化及生态（万元）		48.2	其他（万元）
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760				
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间						
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生产量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水				181405t			/	/	/	/	/	/			
	化学需氧量		55mg/L	250mg/L	10.04t/a			/	/	/	/	/	/			
	氨氮							/	/	/	/	/	/			
	石油类							/	/	/	/	/	/			
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	二氧化硫	/	6mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	28.91kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/			
	烟尘	/	3 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	17.52kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/			
	工业粉尘	/		/		/	/	/	/	/	/	/	/			
	氮氧化物	/	40mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	24.4kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/			
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图 1 项目地理位置图



附图三：项目现场图





油烟净化器及排烟口



厨房集气罩









1号锅炉排烟管道



锅炉排烟管道