

宁县第二人民医院综合住院楼项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：宁县第二人民医院

编制单位：庆阳洁达环境工程有限责任公司

二〇二五年三月

建设单位：宁县第二人民医院

法人代表：李俊海

编制单位：庆阳洁达环境工程有限责任公司

法人代表：曹亚宁

建设单位：宁县第二人民医院 编制单位：庆阳洁达环境工程有限责任公司

电话：15293428990

电话：13830483009

邮编：745201

邮编：745000

地址：宁县和盛镇南大街 8 号

地址：庆阳市西峰区陇东大道 1 号

目 录

一、验收项目概况	1
1.1 验收项目基本信息	1
1.2 验收任务由来	1
1.3 验收监测目的	2
二、验收依据	4
2.1 法律、法规	4
2.2 国家环境保护相关规章、法规	4
2.3 地方法规、规章及规范性文件	错误！未定义书签。
2.4 相关规划性文件	错误！未定义书签。
2.5 竣工环境保护验收技术规范及技术导则	错误！未定义书签。
2.6 项目有关文件及资料	5
三、项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅材料	错误！未定义书签。
3.4 项目给、排水	12
3.5 生产工艺流程及简介	12
3.6 项目变动情况	13
四、环境保护设施	15
4.1 污染物治理设施	15
五、环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定	15
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	25
5.2 环境影响报告书的批复	26
5.3 竣工验收清单	28
5.4 批复文件要求的环保措施落实情况	30
六、验收执行标准	34
6.1 环境质量标准	34
6.2 污染物排放标准	35
七、验收监测内容及监测结果	38
7.1、验收监测的工况监控	错误！未定义书签。
7.2、环境质量现状监测	错误！未定义书签。
7.3、监测结论	错误！未定义书签。
八、质量保证和质量控制	40
8.1、监测分析方法	40
8.2、检测设备	42
8.3 检测质量控制	43
九、环境管理状况及监测计划	46
9.1、环境管理机构设置	46
9.2、环境监测能力建设情况	46
9.3、环境影响报告书中提出的监测计划及其落实情况	46
9.4、环境管理状况分析与建议	47
十、监测结论与建议	48

10.1、工程概况	48
10.2、环保措施落实情况调查	48
10.3、环境管理调查	49
10.4、结论	49
10.5、要求与建议	49

一、验收项目概况

1.1 验收项目基本信息

建设项目名称	宁县第二人民医院综合住院楼项目				
建设单位	宁县第二人民医院				
法人代表	李俊海		联系人	杨义仓	
通信地址	宁县和盛镇南大街 8 号				
联系电话	15293428990	传真	/	邮编	745201
建设地点	宁县和盛镇南大街 8 号				
项目性质	新建□ 改扩建 ☒ 技改□		行业类别	四十九、卫生 84 108 医院 841	
环境影响报告表名称	宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书				
环境影响评价单位	广州市环境保护工程设计院有限公司		完成时间	2016.3	
立项审批部门	宁县发展和改革局			批准文号	宁发改[2013]86 号
环境影响评价审批部门	庆阳市环境保护局	文号	庆环环评发 [2016]8 号	时间	2016.3.3
项目开工时间	2014.7.30		项目竣工时间	2015.6.30	
调试时间	/				
环境保护设施监测单位	庆阳洁达环境工程有限责任公司				
环评总投资 (万元)	9500	其中： 环境 保护 投资 (万 元)	182	实际环境保 护投资占总 投资比例	1.92%
实际总投资 (万元)	9500		182		1.92%
项目占地面积	7033.90m ²		项目实际 占地面积	7033.90m ²	
排污许可证	于 2023 年 8 月 12 日取得了排污许可证，证书编号为 126228264391405953001U。				

1.2 验收任务由来

宁县第二人民医院位于宁县和盛镇中街，是一家集医疗、科技、教学、急救、

社区服务为一体的综合性医院，也是庆阳市医疗保险定点医院、庆阳市红十字急救定点医院。医院始建于 1956 年，前身为宁县和盛中心卫生院。2002 年经宁县县委、县政府批准，更名为宁县和盛医院；2003 年被甘肃中医学院确立为教学医院，被北京天坛医院确立为远程会诊医院；2005 年，被西安交大第一附属医院确立为协作医院，被北大医学网络教育学院确立为教学站；2007 年，被庆阳市政府批准为庆阳市和盛医院；2008 年，被甘肃省卫生厅批准为宁县第二人民医院；2011 年，经卫生部评审为二级甲医院，是一所集医疗急救、预防保健、教学科研、社区卫生服务为一体的综合性医院。

由于医院的不断发展，宁县第二人民医院投资 9500 万元，在原有门诊、医技、中医馆等楼基础上新增一座综合住院楼，扩建项目运营后医院日门诊量增加 700 人次，职工增加 600 人。

2013 年 5 月 10 日，宁县第二人民医院综合住院楼项目在宁县发展和改革局进行了备案（宁发改[2013]86 号）。2014 年 10 月 18 日，宁县第二人民医院委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成了《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书》，2016 年 3 月 3 日，庆阳市生态环境局对本项目进行了批复（庆环环评发[2016]8 号）。

宁县第二人民医院综合住院楼自运行以来，医疗及环保设施运行基本正常，具备验收条件。根据国务院《建设项目环境保护管理条例》关于对建设项目环境保护设施进行竣工验收的规定，宁县第二人民医院委托庆阳洁达环境工程有限责任公司承担该项目环保设施验收监测报告编制工作。

接受委托后，我公司立即组织技术人员对该工程的环保设施的建设及运行状况进行了现场调研、踏勘。根据国务院《建设项目环境保护管理条例》中关于对建设项目环境保护设施进行竣工验收的规定，以及国家有关环境保护的法律、法规和技术要求，结合该建设项目环境影响报告书和庆阳市生态环境局的批复意见及有关环境监测技术规定，于 2024 年 12 月编制了验收监测。依据验收监测期间该项目环保设施和污染物排放的监测结果，对照有关国家标准，编制了本项目验收监测报告。

1.3 验收监测目的

考察建设单位执行“三同时”制度的情况，考察在正常运行状况下，污染物排

放是否达到国家或地方规定的标准；是否符合环保的有关规定；环保设施运行效果是否达到预期目标。

二、验收依据

2.1 法律、法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- 4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- 6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- 7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- 8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2019 年 4 月 28 日；
- 9) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 9 月 1 日施行）；
- 10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日施行）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日）。

2.2 国家环境保护相关规章、法规及技术导则

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 2) 环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.07）；
- 3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
- 4) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）。
- 5) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；
- 6) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；
- 7) 《环境影响评价技术导则—地表水》(HJ2.3-2018)；
- 8) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；
- 9) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)；
- 10) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)；

11)《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)；

12)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

2.6 项目有关文件及资料

1)《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书》，(广州市环境保护工程设计院有限公司)；

2)庆阳市生态环境局关于《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书的批复》，庆环环评发[2016]8号；

3)宁县第二人民医院综合住院楼项目验收检测报告(甘肃清绿源环境检测有限公司)。

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

宁县第二人民医院综合住院楼位于庆阳宁县和盛镇南大街 8 号，项目地理位置坐标为：107°45'34.76"E, 35°26'27.28"N。总占地面积 93.78 亩，东临省道 202，北侧西侧均为家属楼，南侧为门诊楼。

项目地理位置见图 3-1。

水功能区划图见图 3-2。

本项目总用地面积 7033.9m²，建筑面积 18421.03m²。

项目区总平面布置图见图 3-3。

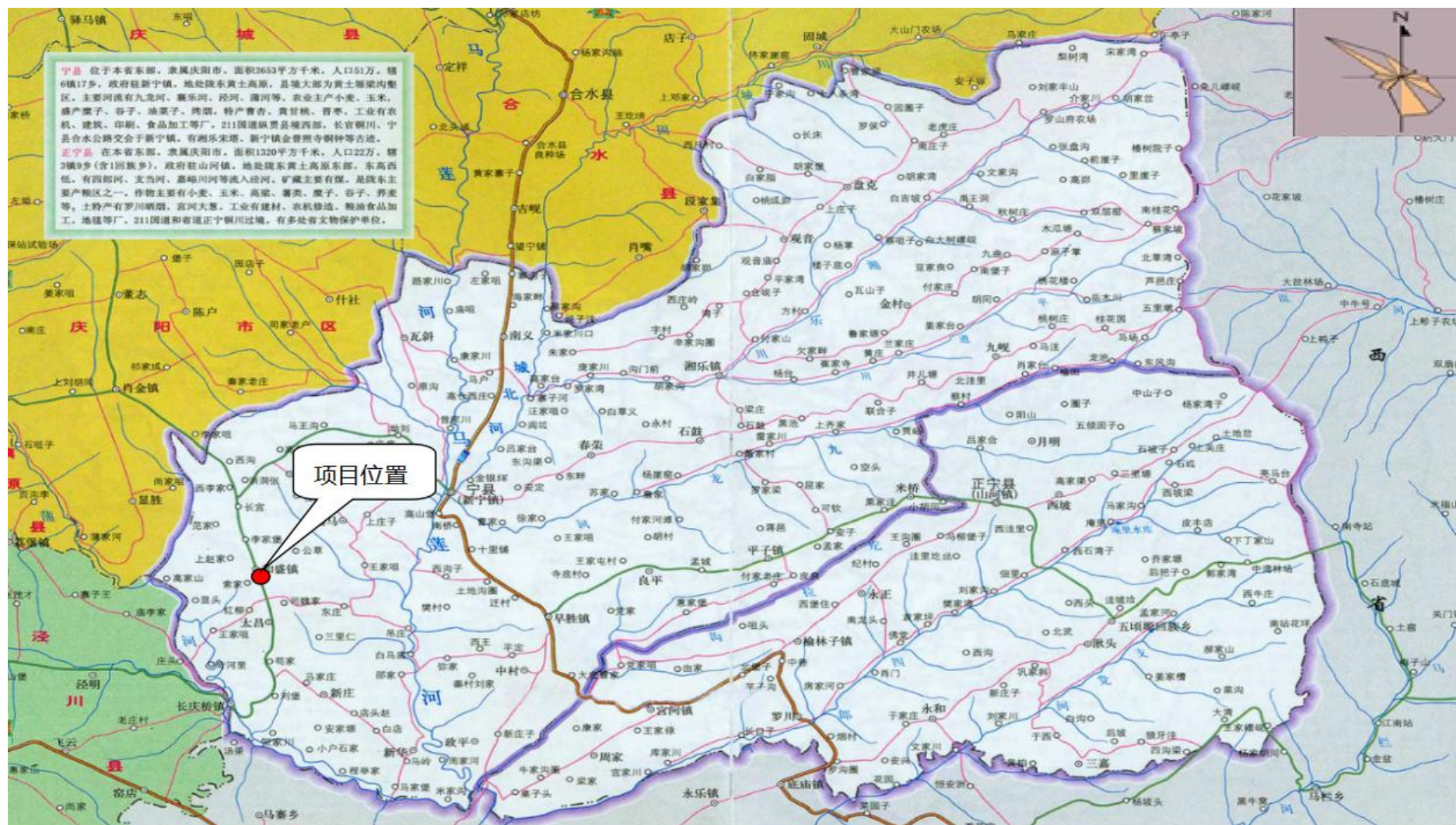


图 3-1 项目地理位置

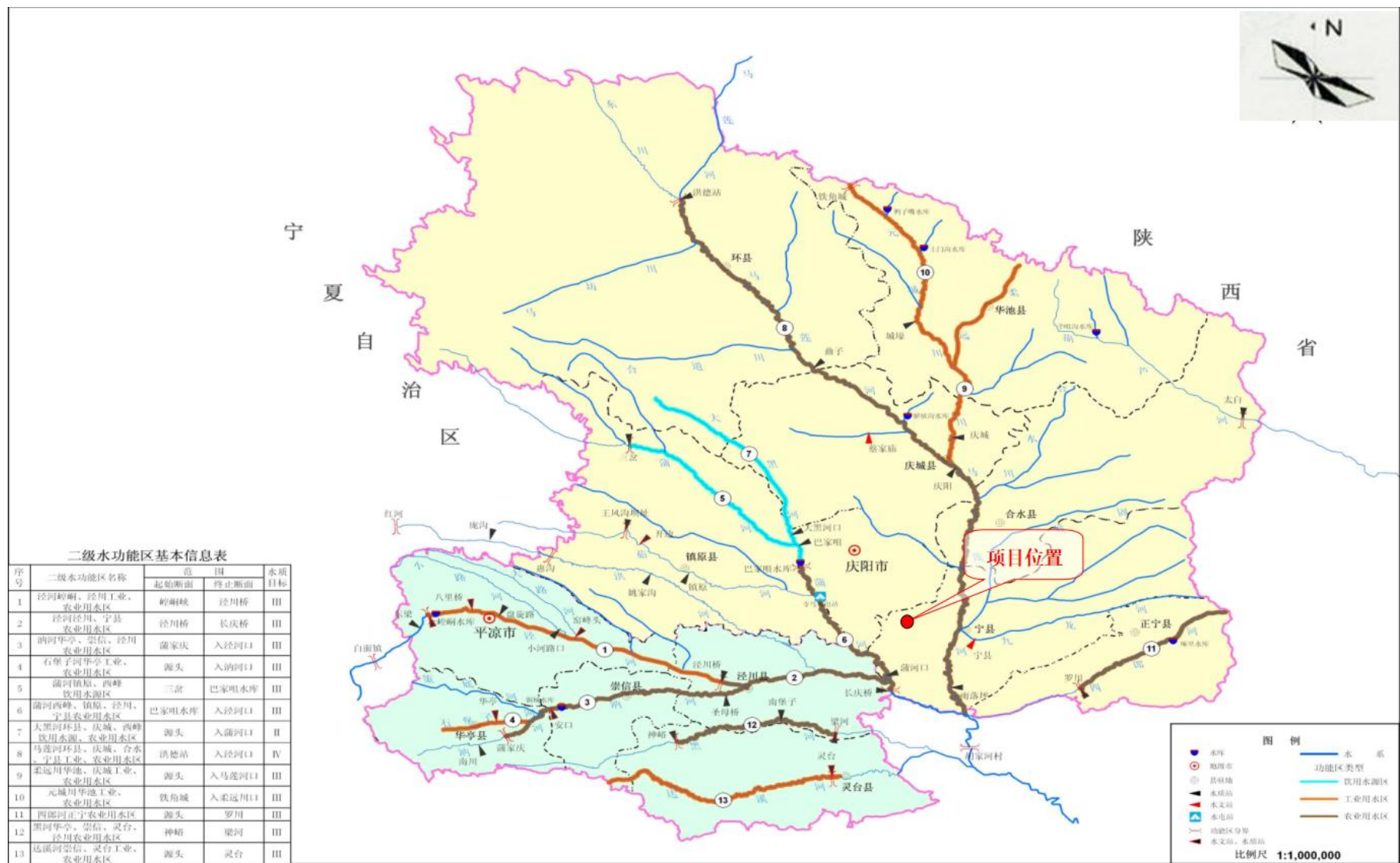


图 3-2 水功能区划图

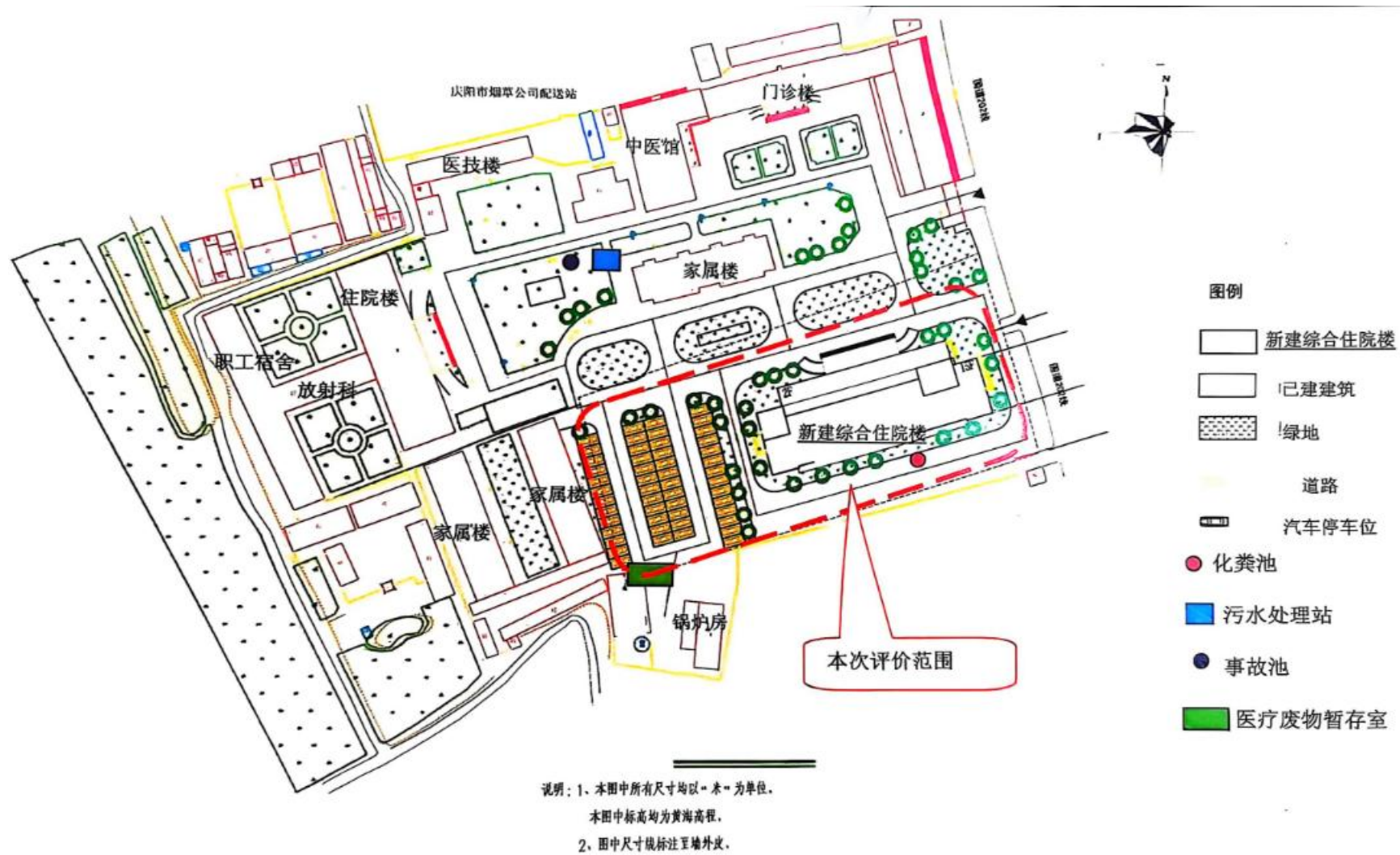


图 3-3 平面布置图

3.2 建设内容

(1) 建设规模及建设内容

宁县第二人民医院为二级甲等医院，扩建综合院楼共 15 层，确定设 482 张床位，日最大门诊人数新增 700 人次，总用地面积 7033.90m²，总建筑面积 18421.03m²。

本项目项目组成见表 3-1。

表 3-1 工程组成一览表

序号	工程名称	建设内容	实际建设内容	与环评相符性
主体工程	综合住院楼	1F:收费室、中西药房 2F:ACU 室 3~13F:住院室 14F:妇产科 15F:手术室	1F:收费室、中西药房 2F:ACU 室 3~13F:住院室 14F:妇产科 15F:手术室	一致
公辅工程	供氧中心	氧气外购，暂存量 10 瓶	氧气外购，暂存量 10 瓶	一致
公用工程	给水	依托现有供水设施	依托现有供水设施（自备水井）为主；市政自来水为辅	一致
	排水	雨污分流	雨污分流	一致
	供电	依托现有并设一台 100kW 备用柴油发电机	依托现有并设一台 100kW 备用柴油发电机；由当地供电局供电，	一致
	通风	委托专业厂家负责设计，所有通风管道采用 2mm 直径普通钢板制作，其余风管均采用镀锌钢板制作	所有通风管道采用 2mm 直径普通钢板制作，其余风管均采用镀锌钢板制作	一致
环保工程	供热	新建 1 座锅炉房，安装 1 台 10t/h 的燃煤锅炉	现有锅炉房停用，计划 2024 年冬季接入和盛镇集中供暖	不一致，由于现有锅炉已停用，本次验收对锅炉房不进行调查
	废水治理	建 1 座 360m ³ 的污水处理设备，1 座 200m ³ 的化粪池	1 座 500m ³ 的污水处理设备，1 座 200m ³ 的化粪池	不一致，预留远期污水处理容量
	废气处理	双碱法+布袋除尘器以及一根 40m 烟囱	现有锅炉房停用，计划 2024 年接入和盛镇集中供暖	不一致
	危险废物	完善原有危废暂存点并依托原有设施	现有医疗废物贮存间 10m ²	一致
依托工程	/	依托现有四座化粪池，供水、供电等基础设施依托现有工程，生活垃圾部分依托现有垃圾桶	依托现有四座化粪池，供水、供电等基础设施依托现有工程，生活垃圾部分依托现有垃圾桶	一致
风险措施	事故	位于污水处理站旁边，360m ³	位于污水处理站旁边，360m ³	一致

	废水			
	池			

（2）主要医疗设备及公用设施

主要医疗设备及公用设施见表 3-2。

表 3-2 主要医疗设备及公用设施一览表

医疗设备名称	型号	数量	产地	所属科室
胎心监护仪	FM-801	1	深圳市邦键电子有限公司	妇产科
羊水吸引器	DYX-1A	1	上海祁鑫医疗器械厂	妇产科
听力筛查仪	GSI70	1	广州甘峰听力设备有限公司	妇产科
数码电子阴道镜	ZL60	1	徐州众联医疗器械公司	妇产科
便携式多参数监护仪	MEC-1000	2	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	妇产科
C 型臂机	NHC-35/50 型	1	南京普爱射线影像设备有限公司	手术室
吸引器	DFX-23D1	5	江苏科凌医疗器械有限公司	手术室
眼科显微镜	YZ20T4	1	六六视觉科技股份有限公司	手术室
脑外显微镜	ASOM-5	1	成都科奥达光电科技有限公司	手术室
高频电刀机	T400C	3	北京中科科仪技术发展有限公司	手术室
医用高频电刀发生器	DGD-300C-1		北京贝林电子有限公司	手术室
脑外专用高频电刀机	TVSM-2000-II	1	天津市赛盟医疗科技有限公司	手术室
自动气压止血带	KR-100B	2	常州市康仁医疗器械有限公司	手术室
吸引器	7A-230	3	江苏鱼跃医疗设备有限公司	手术室
手外显微镜	ASX-1	1	上海安信光学仪器制造有限公司	手术室
医用冷光源	GL350-5	1	沈阳沈大内窥镜有限公司	手术室
医用冷光源	XX-LG350.2	1	成都市新兴内窥镜科技有限公司	手术室
摄像机	F-1680	1	北京凡星光电医疗设备有限公司	手术室
麻醉剂	金陵 830 型	1	南京市浦口区	手术室
麻醉剂	VP200	1	北京市石景山高科技园	手术室
麻醉剂	金陵-01C		南京市浦口区	手术室
麻醉剂	金陵-01A		南京市浦口区	手术室
监护仪	MEC-1000	2	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	手术室
监护仪	PM-5000		深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	手术室
中央监护系统(1+4)	CIC+D4000		/	ICU 病房
呼吸机	RAPHAEL	2	/	ICU 病房
除颤起搏监护	REANIBEX700	1	/	ICU 病房
床位	/	482		病房

（3）经济技术指标

本项目主要的经济技术指标见表 3-3。

表 3-3 本项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
(一) 主要技术指标				
1	占地面积	m ²	7033.90	/
2	构(建)筑物占地面积	m ²	7033.90	
3	建筑面积	m ²	18421.03	/
4	建筑密度	%	20	/
5	总床位数	床	482	/
6	绿地率	%	32.3%	/

3.4 项目给、排水

(1) 给水

扩建项目为 1 栋 15 层的住院楼,用水主要为住院部病人用水陪护人员用水及增加人员门诊用水等。医院综合住院楼拟建设 482 张床位,建设后预计增加工作人员 600 人,门诊病流量增加 700 人,以及检验科增加病人用水。

新建项目用水量为 443.9m³/d, 162023.5m³/a。

(2) 排水

采用雨水、污水分流排水体制。雨水经管道收集,后统一排入市政雨水管。运营期间医院产生的废水主要包括办公及医务人员生活污水、住院部废水、陪护人员废水、普通门诊废水、化验检验中心特殊废水(含废水、酸性废水、含铬废水)。

办公及医务人员生活污水、陪护人员生活污水、普通住院部废水、普通门诊废水混合进入化粪池处理后,统一排入医院污水处理站处理达标后进入市政污水管网;检验中心特殊废水(含氰废水、酸性废水、含铬废水)根据废水的性质分别进行预处理(含氰废水进反应池预处理、酸性废水进中和池预处理、含铬废水采用化学还原沉淀法预处理)后进入医院污水处理站。本项目进入污水处理系统的排水量约 242m³/d、88330m³/a。

项目用排水情况见下表 3-4。

表 3-4 项目用排水情况一览表

序号	用水部门名称	用水定额	单位	数量	用水量	用水量
1	办公及医务人员生活用水	50	L/人·d	600	48	17520
2	住院部病人用水	300	L/床·d	482	144.6	52779
3	陪护人员用水	60	L/人·d	482	28.92	10555.8
4	普通门诊用水	15	L/人·d	700	10.5	3832.5
5	检验中心	/	/	/	1.2	438
6	洗涤用水	60	L/床·d	482	28.92	10555.8
7	绿化(1次/3d,50	1.5	L/m ² ·次	2271.95	3.41	170.4

	次/a)					
8	锅炉用水	/	/	/	120	43800
9	烟气脱硫用水				18	6570
10	未预见水量	总量的 10%			40.35	14729.5
11	合计				443.9	162023.5

3.5 生产工艺流程及简介

项目设计病床 482 张，日最大门诊人数新增 700 人次。扩建项目新增工作人员约 600 人。

扩建项目不设传染科，因此不接收传染病人。如在运营过程中碰到传染病人，医院立即将病人外转至传染病专科医院进行治疗，同时对接诊诊室进行隔离，并采用来苏尔消毒液和紫外灯进行消毒，确认诊室无传染风险后再投入使用。

本项目运营过程中主要污染为挂号、门诊、住院楼产生的噪声，住院处、医技楼门诊产生的医疗固废、生活垃圾以及废水。

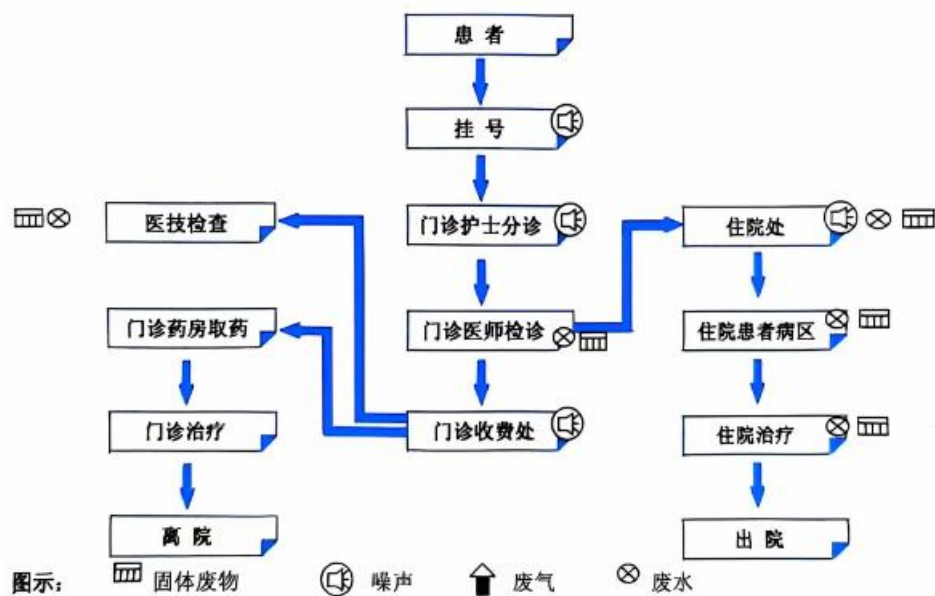


图 3.5-1 生产工艺流程和产污环节图

3.6 项目变动情况

根据调查，项目变动情况主要有以下几点：

1、环评中供暖采用自建锅炉房进行供暖，根据建设单位提供资料，现锅炉房已停用，计划 2024 年接入和盛镇集中供暖。

2、环评中污水处理站废气采用活性炭吸附引至家属楼楼顶排放，实际建设过程中由于距离家属楼较远，采用 15m 高排气筒排放。

综上所述，变动 1 减少了锅炉废气、废水及炉渣等废物排放及对医院环境的影响；变动 2 污水处理站废气排放方式符合环保要求，且排气筒周围较空旷，以上变更内容不属于重大变更。

四、环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

环评提出本项目排放的废水包括普通医疗废水、生活污水及化验中心特殊废水、锅炉废水。项目废水产排情况，具体见表 4-1。污水处理设施图片详见表 4-2。

表 4-1 验收项目废水产排情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	处理能力	设计指标	排放去向
本项目废水	普通医疗废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、细菌、病菌等	连续	241.04m³/d	化粪池+污水处理站（水解酸化+生物接触氧化+消毒）	化粪池（620m³） 污水处理站（500m³）	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放标准	排入市政管网，最终进入和盛镇污水处理厂
	化验中心特殊废水	含氰废水	间歇	0.035t/a	单独收集池（0.5m³）+化学氧化法处理	污水处理站（500m³）		
		含铬废水		0.022t/a	单独收集池（0.5m³）+化学还原沉淀法处理			
		酸性废水		0.011t/a	单独收集池（0.5m³）+中和法处理			
	锅炉废水	SS	现锅炉房已停用，计划 2024 年接入和盛镇集中供暖，无锅炉废水排放					
	雨水	SS	排水沟渠、蓄水池一座					
事故废水：事故池一座（360m³）								

表 4-2 污水治理设施图片

	
污水处理站	沉淀池
	
污泥池	雨水管道

本项目采用的废水治理设施流程图详见图 4-1。

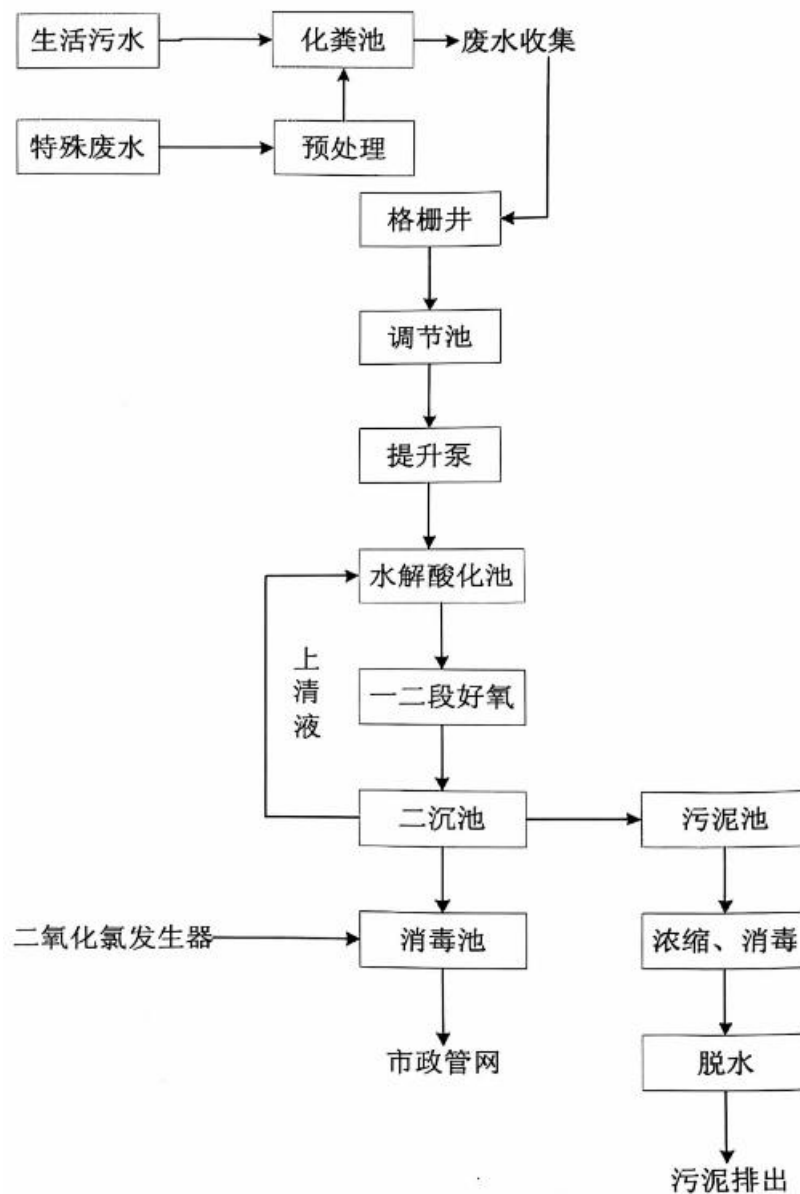


图 4-1 污水处理工艺流程图

4.1.2 废气

1、机动车尾气防治措施

本项目设置有少量地上停车位，机动车停车位合计 37 个，停车位较少，汽车尾气污染物产生浓度及产生量较小。建议采用合理通道、车位，加强管理等手段来减少塞车减少汽车低速进出停车场，以降低 NO、CO 和 CH 等污染物的排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

2、发电机废气治理措施

本项目备用柴油发电机采用轻质柴油，属于清洁能源，燃油采用含硫量不大于 0.035% 的优质 0“柴油，燃烧尾气中各种污染物浓度均很低。发电机尾气引至 20m 以上高空排放，排口朝向西南面，避开综合楼及职工宿舍。本项目位于宁县和盛镇，供电稳定柴油发电机使用频率很低，在出现该区域范围内停电时才启动备用发电机，因此备用发电机烟气排放是瞬时、短暂的，备用发电机尾气不会对辖区内环境空气产生较大的不利影响。

3、污水处理设施废气处理措施

本项目污水处理站产生的大气污染物主要是恶臭，是污水处理站产生的二次污染物，主要分布在格栅、混凝沉淀池等区域。污染防治措施如下：

(1) 加强操作管理，尽量减少污泥在厂内的堆积量和存放时间，尽可能做到日产日清；搞好环境卫生。

(2) 加强日常环境监测。

(3) 搞好厂区的绿化工作，建议在污水处理站四周空余地种植能吸臭且在当地能生长的植物，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

(4) 本项目将污水处理站各个建、构筑物均设为地下式，并进行加盖处理，废气经过活性炭吸附后采用 15m 高排气筒排放。

4、锅炉废气处理措施

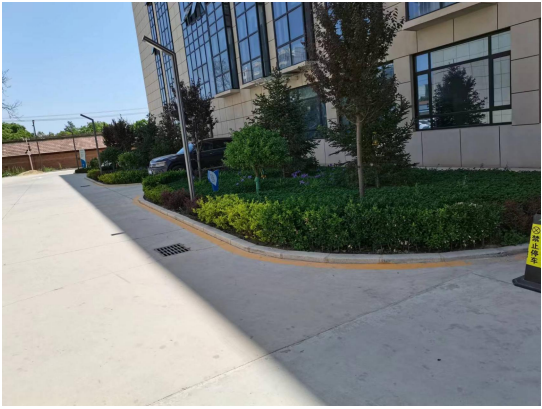
扩建后项目使用 1 台 10t/h 燃煤蒸汽锅炉。锅炉燃烧废气主要成分为烟尘、SO₂ 和 NO_x，锅炉采用布袋除尘+碱液脱硫措施处理，废气通过 40m 高的排气筒排放。

根据现场踏勘，废气收集及处理措施已落实。锅炉停用，锅炉废气处理设施本次不进行验收。废气产排情况具体见表 4-3。废气治理设施图片详见表 4-4。

表 4-3 验收项目废气产排情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	工艺与规模	设计指标	排气筒高度	排放去向
恶臭气体	格栅间（粗格栅、细格栅）	氨气 硫化氢 臭气浓度	有组织排放	环评提出：池体加盖经管道负压收集+活性炭吸附+引至家属楼楼顶排放 污水站周边绿化	引风机风量 2000m³/h	《医疗机构水污染排放标准》 （GB18466-2005）表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求	引至家属楼楼顶排放 排放(实际建设15m)	15m 高排气筒排放
	沉淀池							
锅炉废气	锅炉已停用							
机动车尾气	无组织扩散							
发电机废气	引至 20m 以上高空排放							

表 4-4 废气治理设施图片

	
15m 排气筒	污水站周边绿化

4.1.3 噪声

项目噪声源为污水处理厂内各类水泵、风机等设备噪声，噪声源源强在 80～85dB(A)之间。

表 4-5 建设项目主要噪声源声级值

序号	噪声源	声压级 (dB (A))	位置
1	污水处理站风机、水泵	65~85	污水处理站
2	机动车噪声	65~75	区内道路、停车场
3	备用发电机噪声	90	发电机房
4	运营噪声	50~60	门诊楼、住院楼等

采取的措施如下：

- (1) 选择高效率、低噪音设备。冷水机组、水泵下设置减振器。
- (2) 穿越机房维护结构的所有管道与安装洞周围的缝隙，应严密封堵。
- (3) 机房向公共区域的门采用防火隔声门。
- (4) 振动设备机组前后风管安装减震支吊架。机房的水管设置减振支吊架。
- (5) 风机盘管采用低噪声产品，进出口安装柔性接头，安装吊架采用弹性隔振吊架。
- (6) 发电机、水泵等均放置于专用设备房内。

通过采取上述措施后各噪声源对声环境影响轻微，院界噪声值满足《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。

为减轻交通噪声对本项目的影响，本项目拟采取如下措施：

- (1) 建筑物退让，使本项目远离省道以减小所受到的噪声影响。
- (2) 考虑到医院本身为噪声敏感单位，因此，建议综合楼在面向北侧和东侧的窗户采用中空隔声玻璃窗，以尽量减少城市交通噪声的影响。
- (3)合理布局楼层分布。建设单位在具体建设过程中应精心布置各楼层科室，将声环境要求较高的诊室、治疗室等布置在大楼的西侧和南侧，即面向医院内部的一侧。
- (4) 在拟建的综合大楼附近进行充分的绿化美化，尽量种植一些吸声隔声的高大树木。
- (5) 在医院周边设置禁止鸣笛、车辆慢行等标识牌，可有效减少外环境噪声对本项目日常运营的影响。

噪声治理设施图片详见表 4-5。

表 4-5 噪声治理设施图片

	
医院绿化	隔音玻璃

4.1.4 固体废物

本项目的固体废物主要是生活垃圾、医疗垃圾、污水处理产生污泥、废活性炭、锅炉炉渣及检验室和病理室的废物。

表 4-6 固体废物排放量情况

类别	产生量	去向
生活垃圾	339.6kg/d,123.95t/a	由市政环卫部门统一进行处理，送至指定地点填埋
锅炉炉渣	2033.6kg/d,305.04t/a	作为建材外卖
废活性炭	0.03kg/d, 0.012t/a	由活性炭厂家回收

危险废物	医疗废物	268.8kg/d,98.11t/a	医疗废物收集至医疗垃圾收集间，定期送至庆阳市医疗废物处置中心集中处理
	污泥	58.03kg/d,21.18t/a	交由有资质单位处理
	合计	2700.03kg/d,985.51t/a	—

生活垃圾、医疗垃圾应当分类收集，医疗废物临时贮存室要按照国家相关规范进行设置，加强收集、暂存、标识等管理、严格执行相关规章制度，定期将医疗废物交送庆阳市医疗废物集中处置中心进行安全处置。炉渣外售、污水处理产生污泥及检验室和病理室的废物属于危险废物，定期交由有资质单位处理。

表 4-7 固废治理设施图片



4.1.5 环境风险防范设施

根据本项目环评报告，项目存在的环境风险主要为医疗废水事故排放。采取的防治措施如下：

（1）污水处理系统出现故障，不能正常运行，立即启用备用设备，保障污水能够得到及时处理并及时对出现故障的设备进行维修，确保污水做到达标排放，不污染地水体。

（2）污水处理系统消毒设备出现故障，应立即启用备用的应急消毒剂，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。

（3）医院备有应急电源，在系统停电情况下，应立即启用应急电源，优先保证污水处理系统的用电，使其正常运转。

（4）针对医疗废水事故排放所产生的风险，本项目需设计事故池，并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误停电、检修等事故和非正常工况，确保发生事故时的受污染消防水及其他排水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。医疗废水处理事故

应急贮水容积按 1 天的废水排放量，事故应急贮水容积 360m³。

4.2、项目总投资及环保投资

宁县第二人民医院综合住院楼建设项目总投资 9500 万元，192 万元，占总投资的 1.92%，在建设单位承受范围之内，使各污染物达标排放，因此在经济上项目污染治理工程是可行的。项目污染治理工程投资主要用于污水管道、污水处理站、固体废物收集绿化工程等，各项环保投资概算详见表 4-8。

表 4-8 项目环保投资概况(万元)

类别	污染源	环保工程	实际投资 (万元)
废气	恶臭气体	设置地下式等将建筑物设置为地下式，活性炭吸附，引至家属楼楼顶排放排放，排放口加装消毒设备	15
	锅炉废气	布袋除尘器+双碱法+40m 烟囱，内径 0.8m	20
废水	雨水	排水沟渠、蓄水池 1 座并做有防渗措施	5
	医疗废水	建 1 套污水处理站，采用“水解酸化+生物接触法+消毒”处理工艺，规模 500m ³ /d	70
	化粪池	原有化粪池(总容量为 420m ³) 新建化粪池(200m ³)1 座	10
	事故池	事故池(容积 360m ³)1 座	7
	含氰废水	单独收集池（0.5m ³ ）及防渗	2
	酸性废水	单独收集池（0.5m ³ ），次氯酸钠发生器及防渗	2
	含铬废水	单独收集池（0.5m ³ ）次氯酸钠发生器及防渗	2
噪声	隔声减振	本项目水泵房、换热站等高噪声设备基础防振减振、风机设置隔声罩等	10
固废	一般固废	生活垃圾收集桶 50 个	1
		炉渣堆放场	1
	危险废物	医疗垃圾收集间 1 座，建筑面积 30m ²	5
		医疗垃圾收集间地面防渗	5
绿化	绿化工程	绿化率 32.3%	10
环境管理、环境监测及竣工验收等			27
合计			192

五、环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 环境影响报告书主要结论

(1) 大气污染防治措施

本项目设锅炉房，废气主要有锅炉废气、机动车尾气、发电机尾气污水处理站废气等。本项目废气排放量较小，项目四周较为开阔，没有较高的建筑物遮挡，当地的平均风速较大，不会产生集中与高浓度污染现象。对周围大气环境影响较小。污水站设置地下式等将构筑物设置为地下式，活性炭吸附，经过 15m 高排气筒排放，排放口加装消毒设备。

(2) 水污染防治措施

医院采用医疗废水与非医疗废水合流系统。特殊废水经过预处理后与其他废水混合后由院内污水管网收集后进入医院自建污水处理站处理，达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的排放标准后排入市政污水管网最终排入和盛镇污水处理厂，不会对周围水环境产生明显影响。

(3) 噪声防治措施

运营期对声环境的影响因素主要有污水处理站风机、水泵、机动车噪声、备用发电机噪声、运营噪声等。项目发电机采取吸声、消声、降噪、减振等措施：停车场位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动和鸣笛；经采取以上措施，边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

(4) 固体废弃物治理措施

本项目产生的一般固体废弃物主要为生活垃圾，来自办公室、住院区、门诊等，此外还包括部分包装材料和药渣等，由市政环卫部门统一进行处理。本项目产生的危险废物包括医疗固废以及医院污水处理站污泥，属于危险废物，医疗废物定期送至庆阳市医疗废物处理处置中心集中处置，污泥需交由有资质单位处理。建设项目固废均得到妥善处理处置，对周围环境影响很小。

(5) 环境风险防范措施

项目可能发生环境事故的环节主要包括医疗废物处理、含病毒污水的排放、医用化学品使用、贮存过程中风险等方面。由于医疗废物、医疗废水具有一定的

毒性和传染性，因此必须加强环境风险防范措施。

本项目医疗废物主要包括一次性医疗用品和有机污染废弃物。为解决医疗废物收集、运输、贮存、集中处置等对环境的污染，医院医疗废物由庆阳市医疗废物处理处置中心进行无害化处理。项目的医疗废水未经处理直接进入市政管网，将会对污水厂产生一定的冲击。本项目废水排放量小，冲击影响不大，且污水站配套有废水事故池，可保证废水不会对纳污水体造成影响。

5.1.2 建议

(1) 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

(2) 项目涉及电磁辐射及放射性医疗设备的使用，将产生放射性污染，建设单位需委托有相关资质的单位另行评价。

(3) 关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

5.2 环境影响报告书的批复

该项目环评报告书批复要求如下：

庆阳市环境保护局

关于对《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书》的批复
宁县第二人民医院：

你单位报送的《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书》收悉。
经研究，批复如下：

项目位于宁县和盛镇南大街 8 号，住院楼总用地面积 7033.90m²，建筑面积 18421.03m²，其中地下一层建筑面积 1576.46m²，地上 15 层建筑面积 16844.57m²，一层为收费室和中西药房，二层为 ICU 室，三至十三层为住院部，十四层为妇产科，十五层为手术室。安装 1 台 10t/h 的燃煤锅炉。项目总投资 9500 万元，环保投资 182 万元，占总投资的 1.92%。项目已开工建设，本次评价为补做环评。

二、项目建设符合国家产业政策，在全面落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控

制。因此，我局原则同意你公司环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目建设与运行管理中应重点做好的工作

(一) 施工现场不得进行混凝土搅拌、生石灰熟化、灰土拌合作业。场地四周应修建不低于 2.5m 的围挡，设置防尘网，定期对施工场地洒水降尘。建筑垃圾应及时清运，建筑垃圾、建筑材料等临时堆放场加盖蓬布，防治扬尘污染。

(二) 锅炉废气经布袋除尘+碱液脱硫措施处理，通过 40m 高的排气筒排放，废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关限值。

(三) 医疗和生活污水依托新建化粪池(200m³)1 座及原有化粪池(总容量为 420m³)预处理后进入污水处理站进行处理。

(四) 特殊废水单独设置收集池，其中含氰、酸性及含铬废水分别采用化学氧化法、中和法及化学还原沉淀法预处理后进入医院污水处理站处理。

(五) 污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒”处理工艺，废水处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(BI8466-2005)中表 2 排放标准，最终排至市政污水管网。污水处理站设事故池(容积 360m³)1 座。

(六) 运行期间合理设置车辆进出路线，避免车辆怠行，车辆进出口应设置低速、禁鸣标志。加强项目地绿化，利用绿化降低噪声、废气的影响，经过降噪措施的处理应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类适用区标准。

(七)生活垃圾、医疗垃圾应当分类收集，医疗废物临时贮存室要按照国家相关规范进行设置，加强收集、暂存、标识等管理、严格执行相关规章制度，定期将医疗废物交送庆阳市医疗废物集中处置中心进行安全处置。渣、污水处理产生污泥及检验室和病理室的废物属于危险废物，定期交由有资质单位处理。

(八)优化平面布置，设备选型尽量选择噪声低的设备或采用消声、隔声等措施，确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

(九)项目辐射源应及时委托有资质单位开展辐射专项环境影响评价，按要求做好污染防治，确保环境安全。

四、按照《报告书》环境管理和监控计划内容，做好项目环境管理和污染源监测工作，作为该项目环保专项检查，宁县环保局负责项目建设期和运营期的现场监督检查,管理的依据，并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告。

六、项目建成后，按照国家建设项目环境保护有关规定要及时申请我局进行该项目的环保专项验收。

七、在环境影响报告书审批后十五日内，建设单位应将《报告书》及其审批意见分别送交庆阳市环境监察支队和宁县环保局，以便于项目实施及运营过程中的环境监督管理。

5.3 竣工验收清单

建设项目竣工后，建设单位应按照《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及环保部规定的标准和程序，并取得排污许可证进行设备调试，对配套建设的环保设施进行验收，并如实向社会公开有关情况并向环保部门备案。本项目环保设施验收清单见表 5-1。

表 5-1 建设项目竣工环境保护设施验收清单

类别	污染源	污染物	治理措施及效率	处理效果、执行标准或拟达要求
废气	污水处理站废气		设置地下式等将构筑物设置为地下式，活性炭吸附，引至家属楼楼顶排放排放，排放口加装消毒设备	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求
	锅炉废气		布袋除尘+碱液脱硫措施处理，废气通过 40m 高的排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中相关限值
废水	雨水		排水沟渠、蓄水池 1 座	/

	污水处理站		采用“水解酸化+生物接触法+消毒” 处理工艺，规模 500m ³ /d	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005） 表 2 中排放标准
	化粪池		原有化粪池(总容量为 420m ³) 新建化粪池(200m ³)1 座	
	事故池		事故池(容积 360m ³)1 座	
	特殊废水		单独收集池（0.5m ³ ）3 座及防渗	
噪声	生产设备	等效 A 声级	水泵房、换热站等高噪声设备基础 防振减振、风机设置隔声罩等	满足《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）1 类
固体 废物	一般固废		生活垃圾收集桶 50 个，收集后交环 卫部门处理	合理处置
	危险废物		医疗垃圾收集间 1 座，建筑面积 30m ²	委托处置
绿化	绿化率 32.3%			/

5.4 批复文件要求的环保措施落实情况

《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书》批复文件中要求的环保措施落实情况见表 5-2。

表 5-2 环评批复中环保措施落实情况一览表

序号	批复文件要求落实措施	措施落实情况	落实情况
1	项目位于宁县和盛镇南大街 8 号，住院楼总用地面积 7033.90m ² ，建筑面积 18421.03m ² ，其中地下一层建筑面积 1576.46m ² ，地上 15 层建筑面积 16844.57m ² ，一层为收费室和中西药房，二层为 ICU 室，三至十三层为住院部，十四层为妇产科，十五层为手术室。安装 1 台 10t/h 的燃煤锅炉。项目总投资 9500 万元，环保投资 182 万元，占总投资的 1.92%。项目已开工建设，本次评价为补做环评。	项目位于宁县和盛镇南大街 8 号，住院楼总用地面积 7033.90m ² ，建筑面积 18421.03m ² ，其中地下一层建筑面积 1576.46m ² ，地上 15 层建筑面积 16844.57m ² ，一层为收费室和中西药房，二层为 ICU 室，三至十三层为住院部，十四层为妇产科，十五层为手术室。安装 1 台 10t/h 的燃煤锅炉。项目总投资 9500 万元，环保投资 192 万元，占总投资的 2%。	已落实
2	项目建设符合国家产业政策，在全面落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意你公司环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。	项目建设符合国家产业政策，在全面落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。	已落实
3	施工现场不得进行混凝土搅拌、生石灰熟化、灰土拌合作业。场地四周应修建不低于 2.5m 的围挡，设置防尘网，定期对施工场地洒水降尘。建筑垃圾应及时清运，建筑垃圾、建筑材料等临时堆放场加盖蓬布，防治扬尘污染。	施工现场不进行混凝土搅拌、生石灰熟化、灰土拌合作业。场地四周修建 2.5m 的围挡，设置防尘网，定期对施工场地洒水降尘。建筑垃圾及时清运，建筑垃圾、建筑材料等临时堆放场加盖蓬布，防治扬尘污染。	已落实

4	锅炉废气经布袋除尘+碱液脱硫措施处理,通过 40m 高的排气筒排放,废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关限值。	医院锅炉房已停用,计划接入市政集中供暖,本次验收不含锅炉房。	已停用,不进行验收
5	医疗和生活污水依托新建化粪池(200m ³)1 座及原有化粪池(总容量为 420m ³)预处理后进入污水处理站进行处理。	新建化粪池(200m ³)1 座及原有化粪池(总容量为 420m ³)预处理后进入污水处理站进行处理。	已落实
6	特殊废水单独设置收集池,其中含氰、酸性及含铬废水分别采用化学氧化法、中和法及化学还原沉淀法预处理后进入医院污水处理站处理。	特殊废水单独设置 0.5m ³ 收集池,其中含氰、酸性及含铬废水分别采用化学氧化法、中和法及化学还原沉淀法预处理后进入医院污水处理站处理。	已落实

7	落实污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理，落实环保岗位责任制，安装进水、出水在线监测装置并与市环境监控中心联网传输。加强进水水质指标的日常监控，强化污水处理设施的运行管理及维护，确保达标运行。	落实了污水处理厂营运期环境管理措施。加强了环境管理，落实了环保岗位责任制，安装了进水、出水在线监测装置并与市环境监控中心联网传输。加强了进水水质指标的日常监控，强化了污水处理设施的运行管理及维护，确保了污水处理厂的达标运行。	已落实
8	污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒”处理工艺，废水处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》(BI8466-2005)中表2排放标准，最终排至市政污水管网。污水处理站设事故池(容积360m ³)1座。	污水处理站采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒”处理工艺，废水处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》(BI8466-2005)中表 2 排放标准，最终排至市政污水管网。污水处理站设事故池(容积360m ³)1 座。	已落实
9	运行期间合理设置车辆进出路线，避免车辆怠行，辆进出口应设置低速、禁鸣标志。加强项目地绿化，利用绿化降低噪声、废气的影响，经过降噪措施的处理应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类适用区标准。	运行期间设置车辆进出路线，避免车辆怠行，辆进出口设置低速、禁鸣标志。项目地已充分绿化，利用绿化降低噪声、废气的影响，经过降噪措施的处理应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类适用区标准。	已落实
10	生活垃圾、医疗垃圾应当分类收集，医疗废物临时贮存室要按照国家相关规范进行设置，加强收集、暂存、标识等管理、严格执行相关规章制度，定期将医疗废物交送庆阳市医疗废物集中处置中心进行安全处置。渣、污水处理产生污泥及检验室和病理室的废物属于危险废物，定期交由有资质单位处理。	生活垃圾、医疗垃圾分类收集，医疗废物临时贮存室要按照国家相关规范进行设置，加强收集、暂存、标识等管理、严格执行相关规章制度，定期将医疗废物交送庆阳市医疗废物集中处置中心进行安全处置。渣、污水处理产生污泥及检验室和病理室的废物属于危险废物，定期交由有资质单位处理。	已落实

11	优化平面布置，设备选型尽量选择噪声低的设备采用消声、隔声等措施，确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。	优化平面布置，设备选型选择噪声低的设备采用消声、隔声等措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。	已落实
12	项目辐射源应及时委托有资质单位开展辐射专项环境影响评价，按要求做好污染防治，确保环境安全。	项目辐射源委托有资质单位开展辐射专项环境影响评价，按要求做好污染防治，确保环境安全。	已落实
13	按照《报告书》环境管理和监控计划内容，做好项目环境管理和污染源监测工作，作为该项目环保专项检查，宁县环保局负责项目建设期和运营期的现场监督检查，管理的依据，并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告。	宁县环保局在项目建设期和运营期的现场进行了监督检查；建成后编制竣工环境保护验收监测报告。	已落实
14	项目建成后，按照国家建设项目环境保护有关规定要及时申请我局进行该项目的环保专项验收。	编制竣工环境保护验收监测报告。	已落实

六、验收执行标准

本次竣工环境保护验收原则上采用 2016 年 3 月由广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成的《宁县第二人民医院综合住院楼项目环境影响报告书》中所确认的标准，截止验收日止，标准有所更新的，本次验收将以最新标准进行校核。

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，与环评阶段一致；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，与环评阶段不一致。具体值见表 6-1。

表 6-1 《环境空气质量标准》及《环境影响评价技术导则-大气环境》单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	备注
PM _{2.5}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	75	/	采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》及 2018 年修改单中的二级标准数值
SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	150	500	
PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	150	/	
NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	80	200	
CO	mg/m^3	/	4	10	
O ₃	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	日最大 8 小时平均 160	200	
氨	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/	10	
氯化氢	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		15	50	
硫酸	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		100	300	

6.1.2 地表水环境质量标准

本项目区域地表水体主要为马莲河，执行标准与与环评阶段一致，即《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，执行标准见表 6-2。

表 6-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准单位：mg/L

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	pH 值	6~9	13	砷	≤ 0.1
2	溶解氧	≥ 3	14	汞	≤ 0.001
3	高锰酸盐指数	≤ 10	15	镉	≤ 0.005

4	化学需氧量	≤30	16	铬（六价）	≤0.05
5	五日生化需氧量	≤6	17	铅	≤0.05
6	氨氮	≤1.5	18	氰化物	≤0.2
7	总磷	≤0.3	19	挥发酚	≤0.01
8	总氮	≤1.5	20	石油类	≤0.5
9	铜	≤1.0	21	阴离子表面活性剂	≤0.3
10	锌	≤2.0	22	硫化物	≤0.5
11	氟化物	≤1.5	23	粪大肠菌群	≤20000
12	硒	≤0.02			

6.1.3 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量与环评阶段一致，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，详见表 6-3。

表 6-3 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 单位：mg/L

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值
1	pH	6.5~8.5	10	挥发性酚类	≤0.002
2	总硬度	≤450	11	氨氮	≤0.50
3	溶解性总固体	≤1000	12	氰化物	≤0.05
4	硫酸盐	≤250	13	氟化物	≤1.0
5	氯化物	≤250	14	砷	≤0.01
6	铁	≤0.3	15	镉	≤0.005
7	锰	≤0.10	16	铬（六价）	≤0.05
8	铜	≤1.00	17	铅	≤0.01
9	锌	≤1.00	18	高锰酸盐指数	-

6.1.4 声环境质量标准

根据环境功能区划，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，执行标准与环评阶段一致，详见表 6-4。

表 6-4 声环境质量标准单位：dB(A)

功能类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	55	45

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气排放执行标准

本项目污水处理站周边空气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 的排放标准限值，污水处理站排气筒排放速率参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准。具体见表 6-5、6-6。执行标准与环评阶段一致，环评阶段未给出有组织排放标准。

表 6-5 污水处理站周边大气污染物排放标准限值

序号	控制项目	排放值 (mg/m ³)	执行标准
1	氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中 表 3 排放标准限值
2	硫化氢	0.03	
3	臭气浓度 (无量纲)	10	
4	氯气	0.1	
5	甲烷 (污水处理站内最高体积百分数%)	1%	

表 6-6 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

序号	控制项目	标准值	有组织排气筒要求
		15 米高排气筒 (kg/h)	排气筒的最低高度不低于 15 米
1	NH ₃	4.9	
2	H ₂ S	0.33	
3	臭气浓度	2000 (无量纲)	

6.2.2 废水排放执行标准

运营期废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中预处理标准限值, 执行标准与环评阶段一致, 环评阶段执行《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中处理标准限值, 标准变更原因为现污水排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道, 执行预处理标准。

表 6-7 《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中预处理标准

执行标准	标准	污染物	单位	排放浓度
《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中预处理标准 (GB18466-2005)	排放标准	pH	/	6~9
		COD	mg/L	250
		BOD ₅		100
		SS		60
		动植物油		20
		总余氯		-
		粪大肠菌群	MPN/L	5000

6.2.3 噪声排放执行标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准, 见表 6-7。

表 6-7 环境噪声排放标准表

污染类别	执行标准	级(类)别	标准值 dB(A)	
			昼间	夜间

噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1类	55	45

6.2.4 固废排放执行标准

污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 4 中的标准；医疗废物排放执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；其他固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

七、验收监测内容

7.1 废气监测

(1) 监测点位布设

根据项目废气排放特点，具体位置见表 1 和监测点位图。

表 1 环境空气质量现状监测点名称

项目	监测点位	监测项目
无组织废气	污水站上风向	氨气、硫化氢
无组织废气	污水站下风向（3 个点）	氨气、硫化氢
有组织废气	污水站废气排放口	氨气、硫化氢（速率）

(2) 监测项目

污染因子：氨气、硫化氢。

(3) 监测时间及频率

依据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)中有关各项污染物数据统计的有效性规定、《环境影响评价技术导则》的有关规定要求进行。

各污染物连续监测 2 天，每天采样 3 次。

(4) 监测方法

按国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中有关分析方法进行。

7.2 噪声监测

(1) 监测点布设

噪声监测布设 4 个监测点，分别布设在项目东、南、西、北场界外 1m 处。

表 2 噪声监测点名称

序号	监测点位	备注
1#	医院场界东	场界外 1m
2#	医院场界南	
3#	医院场界西	
4#	医院场界北	

(2) 监测频率

每天昼间、夜间分别监测一次等效连续 A 声级，连续监测 2 天。

(3) 监测方法

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准执行。

7.3 废水监测

（1）监测点位布设

废水总排口

（2）监测项目

污染因子：PH、BOD5、氨氮、DO、粪大肠菌群、COD、SS、动植物油、余氯。

（3）监测时间及频率

检测频次：检测 2 天，每天 3 次。（《医疗机构水污染物排放标准》预处理排放标准。

八、质量保证和质量控制

8.1、监测分析方法

(1) 有组织废气检测分析方法见表 8-1;

表 8-1 有组织废气检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法依据	检出限
1	氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.25mg/m ³
2	硫化氢	环境空气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)国家环境保护总局(2003 年)	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 嗅辩室》 GB/T14675-1993	/

(2) 无组织废气检测分析方法见表 8-2;

表 8-2 无组织废气检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法依据	检出限
1	氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m ³
2	硫化氢	环境空气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)国家环境保护总局(2003 年)	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 嗅辩室》 GB/T14675-1993	/
4	甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱 法》HJ 604-2017	0.06mg/m ³

(3) 废水检测分析方法见表 8-3;

表 8-3 废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法依据	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
2	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	/
3	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	0.05mg/L
4	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L

5	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》 HJ 505-2009	0.5mg/L
6	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/
7	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/L
8	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L
9	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
10	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	20MPN/L
11	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
12	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

（4）地下水检测分析方法见表 8-4；

表 8-4 水质检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法依据	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
2	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T11892-1989	0.5mg/L
3	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
4	硝酸盐氮	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	0.016mg/L
5	亚硝酸盐氮	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	0.016mg/L
6	硫酸盐	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	0.018mg/L
7	氯化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	0.007mg/L
8	氟化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	0.006mg/L
9	氰化物	《水质氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	0.004mg/L
10	挥发性酚类	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L
11	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T7467-1987	0.004mg/L

12	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T7477-1987	0.05mmol/L
13	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04ug/L
14	砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3ug/L
15	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T7475-1987	0.0001mg/L
16	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T7475-1987	0.002mg/L
17	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版） 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	/
18	细菌总数	《水质细菌总数的测定平皿计数法》 HJ1000-2018	/
19	铁	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11911-1989	0.03mg/L
20	铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB/T7475-1987	0.001mg/L
21	锰	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11911-1989	0.01mg/L
22	锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB/T7475-1987	0.05mg/L
23	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 溶解性总固体称量法》.GB/T5750.4-2006（8.1）	/

（5）噪声检测分析方法见表 8-5；

表 8-5 噪声检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测仪器	分析方法依据	检出限
1	噪声	AWA6228+多功能声级计	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/

8.2、检测设备

表 8-6 检测设备一览表

序号	设备编号	仪器设备名称	型号/规格	生产厂家
1	QLY-063	多功能声级计	杭州爱华 AWA6228+	杭州爱华仪器有限公司
2	QLY-064	声校准	杭州爱华 AWA6022A	杭州爱华仪器有限公司

3	QLY-081	便携式风速风向仪	PLC-16025	北京朋利驰科技有限公司
4	QLY-050	智能大气综合采样器	博睿 2030	青岛博睿光电科技有限公司
5	QLY-051	智能大气综合采样器	博睿 2030	青岛博睿光电科技有限公司
6	QLY-048	智能大气综合采样器	博睿 2030	青岛博睿光电科技有限公司
7	QLY-095	真空箱气袋采样器	/	/
8	QLY-004	离子色谱仪	青岛埃伦 YC3000	青岛埃伦色谱科技有限公司
9	QLY-006	气相色谱仪	北分瑞利 SP-2100A	北京北分瑞利分析仪器有限责 任公司
10	QLY-011	可见光分光光度计	上海凌析 V-3000	上海凌析仪器有限公司
11	QLY-034	电子分析天平（万分之一）	HR-150AZ 日本 原装进口 A&D	广州市艾安德仪器有限公司
12	QLY-042	酸度计	上海雷磁 PHSJ-3F	上海仪电科学仪器股份有限公 司
13	QLY-077	生化培养箱	LRH-150F	上海一恒科学仪器有限公司
14	QLY-012	紫外可见分光光度计	上海凌析 UV-3200	上海凌析仪器有限公司
15	QLY-010	红外测油仪	天津虹远 D18-B	虹远科仪（天津）科技有限公 司
16	QLY-003	原子荧光光谱仪	金索坤 SK-2003A	北京金索坤技术开发有限公司
17	QLY-022	COD 消解装置	河北洁清 JQ-COD12	河北洁清环保科技有限公司

8.3 检测质量控制

8.3.1 质量控制措施

为确保检测数据的代表性、准确性和和可靠性，特作以下要求。

（1）承担各项检测工作的人员须经岗前培训、考核合格，具备相应的检测能力，持证才可进入检测现场；

（2）检测人员必须严格执行环境监测技术规范和检测人员行为规范；

（3）本次使用的检测和分析仪器、量器经计量部门检定分析。

（4）根据环境检测的要求，对检测全过程包括点样、采样、实验室分析、数据处理等各环节采取严格的质量控制。

（5）检测过程中的原始记录及相关打印条，检测数据经过三级审核后生效，检测报告经三级审核。

8.3.2 质量控制结果

为确保检测工作的质量，本次现场检测设置专门的质控负责人，具体负责在检测过程中质控措施实施情况，质控结果见表 8-7 至 8-8：

表 8-7 水质质控结果汇总表

序号	检测项目	编号	批号	测定值	置信范围	评价结果
1	锌	QLY-ZK-22-009	B21050004	0.716mg/L	0.699±0.036mg/L	合格
2	铁	QLY-ZK-24-012	B21040301	1.37mg/L	1.37±0.09mg/L	合格
3	锰	QLY-ZK-25-008	B2102049	0.95mg/L	1.00±0.06mg/L	合格
4	化学需氧量	QLY-ZK-03-018	B21070039	100mg/L	103±6mg/L	合格
5	总硬度	QLY-ZK-78-005	B21060377	3.15mmol/L	3.27±0.17mmol/L	合格
6	氨氮	QLY-ZK-04-022	B21070146	40.0mg/L	40.4±1.8mg/L	合格
7	阴离子表面活性剂	QLY-ZK-11-011	B1909036	142mg/L	145±8mg/L	合格
8	氟化物	QLY-ZK-35-015	B21050376	0.772mg/L	0.784±0.037mg/L	合格
9	氰化物	QLY-ZK-08-003	202271	0.303mg/L	0.301±0.028mg/L	合格
10	石油类	QLY-ZK-10-020	A22020179	23.9mg/L	23.55±1.9mg/L	合格
11	总氮	QLY-ZK-06-014	B21070490	4.46mg/L	4.44±0.20mg/L	合格
12	挥发酚	QLY-ZK-09-006	A2103005	54.1mg/L	53.5±4.3mg/L	合格
13	汞	QLY-ZK-16-011	B2103500	4.51ug/L	4.56±0.3ug/L	合格
14	砷	QLY-ZK-15-016	21051156	30.3ug/L	31.7±1.8ug/L	合格
15	总磷	QLY-ZK-05-020	21041094	0.783mg/L	0.778±0.039mg/L	合格

表 8-8 声质控结果汇总表（声校准器 AWA6022A）

测量日期	校准声级（dB）A			评价结果	备注
	测量前	测量后	标准值		

2023 年 4 月 28 日	93.7	93.7	94.0	合格	测量前、测量后与标准值校准声级差值小于 0.5 (dB) A，测量数据有效
2023 年 4 月 29 日	93.8	93.8	94.0	合格	

九、环境管理状况及监测计划

9.1、环境管理机构设置

通过本次验收调查及查阅相关资料知，建设单位针对本项目运行期间建有一套完整的环境管理体系，详见图 7-1

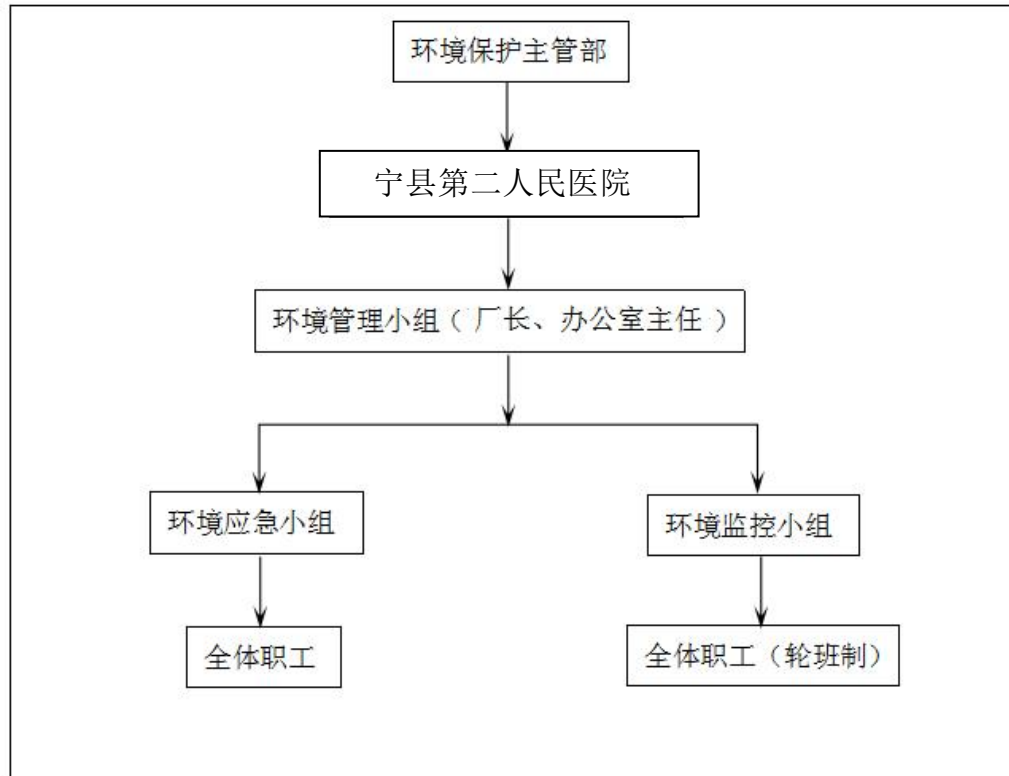


图 9-1 运行期环境管理体系

9.2、环境监测能力建设情况

本工程环境监测由庆阳洁达环境工程有限责任呢公司进行，自身未建设环境监测相关部门，无环境监测能力。本工程竣工环境保护验收监测阶段的环境监测工作由甘肃清绿源环境检测有限公司进行。

9.3、环境影响报告书中提出的监测计划及其落实情况

环境监控主要是对建设项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。主要包括废水、噪声、固废监测。

(1)主要监测内容

废水:pH、BOD、氨氮、粪大肠菌群、COD_{Cr}、SS 等。

噪声:监测项目为等效连续 A 声级。

废气:污水处理站废气, 监测因子为硫化氢、氨; 锅炉废气 SO₂、NO_x、烟尘。

(2)各污染物监测地点和频率

噪声:边界设 4 个测点, 每季度一次。

废水:污水处理站, 每季度一次, 在污水处理设施的总排口设置采样点。

废气:大气污染物排放口进行监测, 半年一次。

(3)监测方法废水:选用《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)规定的分

析方法废气:选用《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》规定的方法。

噪声:选用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的监测方法。

本次监测针对本项目特点提出相应的监测计划, 监测要求建设单位应定期对与本项目有关的环境要素进行监测。

9.4、环境管理状况分析与建议

(1) 环境管理状况分析

由现场监测和资料分析可知, 宁县第二人民医院环境管理机构完善、职责明确, 落实了安全生产目标 and 责任, 加强了环境管理; 较好地执行了当地和上级环保行政部门提出的环保要求; 通过本次验收监测, 各项环保设施均能达到相应设计要求; 项目建设未发生环保纠纷和环保投诉事件, 因此, 建设单位执行环境管理工作的情况良好。

(2) 要求

要求建设单位应定期按照环评提出的监测计划对与本项目有关环境要素进行监测。

十、监测结论与建议

通过对宁县第二人民医院综合住院楼项目环境监测，对有关技术文件、报告的分析，对项目环保执行情况、施工期及运营期环境保护措施的重点调查及评价，从环境保护角度对项目提出以下调查结论和建议。

10.1、工程概况

宁县第二人民医院综合住院楼位于庆阳宁县和盛镇南大街 8 号，项目地理位置坐标为：107°45'34.76"E, 35°26'27.28"N。总占地面积 93.78 亩，东临省道 202，北侧西侧均为家属楼，南侧为门诊楼。

宁县第二人民医院为二级甲等医院，扩建综合院楼共 15 层，确定设 482 张床位，日最大门诊人数新增 700 人次，总用地面积 7033.90m²，总建筑面积 18421.03m²。

10.2、环保措施落实情况调查

项目的环评报告中提出了较为全面、详细的环境保护措施；根据现场调查：环评批复中提出的各项环保要求在项目实际建设和运营阶段已得到了落实。

一、施工期

经回顾性调查，项目施工期间未对项目地所在环境质量造成影响，施工期间无扰民和投诉事件发生，未发现遗留的施工期环境问题。

二、运营期

1、大气环保措施落实情况调查

本项目将污水处理站各个建、构筑物均设为地下式，并进行加盖处理，废气经过活性炭吸附后采用 15m 高排气筒排放。根据检测结果，废弃污染物排放浓度《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限制要求。锅炉已停用。

2、水环保措施落实情况调查

普通医疗废水、生活污水：采用化粪池+污水处理站（水解酸化+生物接触氧化+消毒）处理。

化验中心特殊废水单独收集处理后排入污水处理站：

含氰废水采用单独收集池（0.5m³）+化学氧化法处理；

含铬废水采用单独收集池（0.5m³）+化学还原沉淀法处理；

酸性废水采用单独收集池（0.5m³）+中和法处理。

废水处理设施均已建设到位。

根据验收监测结果，污水经过处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2预处理排放标准。

3、固废环保措施落实情况调查

生活垃圾、医疗垃圾应当分类收集，医疗废物临时贮存室要按照国家相关规范进行设置，加强收集、暂存、标识等管理、严格执行相关规章制度，定期将医疗废物交送庆阳市医疗废物集中处置中心进行安全处置。渣、污水处理产生污泥及检验室和病理室的废物属于危险废物，定期交由有资质单位处理。

4、噪声防治措施落实情况调查

优化平面布置，设备选型选择噪声低的设备或采用消声、隔声等措施，根据检测结果本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值。

10.3、环境管理调查

通过现场调查，项目环境管理机制完善，已达到运营期切实有效保护环境的目的。从运营期环境影响监测结果分析认为，工程已经具备竣工验收的条件。

10.4、结论

综上所述，本项目建设地点、规模和建设内容与环评及批复相符，在建设过程中执行了环境保护措施，施工及运营过程中采取的污染防治措施与生态保护措施有效，环保投资基本落实到位，环保“三同时”也得到了较好的落实，工程建设对环境空气、水、声环境质量影响较小。满足环保验收的条件。

10.5、要求与建议

本工程在建设和运行过程中已经采取了切实有效的环境保护措施，收到了明显的效果，但建设单位仍要加强维护和管理，使本工程的环境保护工作做得更好。

(1)建议运营单位加强外部联系，积极与地方环保部门和安全保卫部门紧密结合，及时维护废气处理设施设备，发现问题及时解决，不留隐患；

(2)在实际管理工作中严格按照环境管理体系制定的程序执行，将各项制度落

到实处，并按环境管理体系的要求不断持续改进；

(3)提高员工环保意识，严格按照生活垃圾分类要求对生活垃圾进行分类处理，严禁混装及胡乱丢弃。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：宁县第二人民医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宁县第二人民医院综合住院楼项目					项目代码			建设地点		宁县和盛镇南大街 8 号		
	行业类别 (分类管理名录)	Q8411 综合医院					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心 经度/纬度	107°45'34.76"E, 35°26'27.28"N	
	设计生产能力	482 张床位					实际生产能力		482 张床位		环评单位		广州市环境保护工程设计院有限公司	
	环评文件审批机关	庆阳市环境保护局					审批文号		庆环环评发[2016]8 号		环评文件类型		报告书	
	开工日期	2014.7.30					竣工日期		2015.6.30		排污许可证申领时间		2023.8.12	
	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		126228264391405953001U	
	验收单位	庆阳洁达环境工程有限责任公司					环保设施监测单位		甘肃清绿源环境检测有限公司		验收监测时工况		70%以上	
	投资总概算（万元）	9500					环保投资总概算（万元）		182		所占比例（%）		1.92	
	实际总投资	9500					实际环保投资（万元）		192		所占比例（%）		2	
	废水治理（万元）	98	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		10	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		365 天		
运营单位		宁县第二人民医院				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			126228264391405953		验收时间		2024 年 12 月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带老”削 减量(8)	全厂实际排放总 量(9)	全厂核定排放 总量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减 量(12)	
	废水						87.98			87.98				
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
氮氧化物														

	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