

泸州市纳溪区中医医院住院、药剂大楼建设项目
竣工环境保护验收监测报告

四川中环（2023）验 021 号

建设单位：泸州市纳溪区中医医院

编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二四年一月

验收报告组成

第一部分 验收监测报告表

第二部分 验收意见

第三部分 验收其他情况说明

第四部分 验收公示图

泸州市纳溪区中医医院住院、药剂大楼建设项目
竣工环境保护验收监测报告表
四川中环（2023）验021号

建设单位：泸州市纳溪区中医医院
编制单位：四川中环检测有限公司
二〇二四年一月

建设单位法人代表：邓 欣

编制单位法人代表：陈开宇

文 本 编 制：徐 婷

通讯资料：

建设单位	泸州市纳溪区中医医院	编制单位	四川中环检测有限公司
电话	18090861991	电话	0830-2996629
邮编	646000	邮编	646000
地址	四川省泸州市纳溪区云溪西路一段 22 号	地址	泸州市龙马潭区迎宾大道二段 32 号

目 录

表一 建设项目基本情况表	1
表二 建设项目工程概况	4
表三 项目主要污染源、污染物处理和排放	14
表五 验收监测质量保证及质量控制	24
表六 验收检测内容	25
表七 验收监测工况及监测结果	30

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目外环境关系及验收检测布点图
- 附图三 总平面布置图
- 附图四 环保设施现状图

附件：

- 附件一 环境影响报告表的批复
- 附件二 排污许可证
- 附件三 医疗废物处置协议
- 附件四 医疗废物产生报表
- 附件五 医疗废物处置台账
- 附件六 污泥转移联单
- 附件七 医疗废物处置单位资质
- 附件八 化粪池清掏处置合同
- 附件九 危险废物处置合同
- 附件十 工况证明
- 附件十一 餐厨垃圾收运协议
- 附件十二 突发环境事件应急预案备案回执
- 附件十三 验收检测报告

表一 建设项目基本情况表

建设项目名称	泸州市纳溪区中医医院住院、药剂大楼建设项目				
建设单位名称	泸州市纳溪区中医医院				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	四川省泸州市纳溪区云溪西路一段 22 号				
主要产品名称	/				
设计诊疗能力	增加床位 130 张（全院达到 250 张），新增年门诊人次 96 人/天（全院达到 200 人次/天）				
实际诊疗能力	增加床位 130 张（全院达到 250 张），新增年门诊人次 96 人/天（全院达到 200 人次/天）				
建设项目环评时间	2018 年 9 月	开工建设时间	2020 年 12 月		
调试时间	2023 年 9 月	现场验收监测时间	2023 年 11 月 10 日-11 日 2023 年 12 月 15 日-16 日		
环评报告表审批部门	泸州市纳溪区环境保护局	环评报告表编制单位	泸州工投格林环保科技有限公司		
环保设施设计单位	成都孚华环保科技有限公司	环保设施施工单位	四川中铭有限公司		
投资总概算	6250 万元	环保投资总概算	95 万元	比例	1.52%
实际总投资	6250 万元	环保投资	66.3 万元	比例	1.06%
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； 2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）； 3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）； 4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修改）； 5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）； 6. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）2017.7.16； 7. 《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）2017.11.20； 8. 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》				

	(HJ794-2016) 2016. 8. 1; 9. 《泸州市纳溪区中医医院住院、药剂大楼建设项目环境影响报告表》 泸州工投格林环保科技有限公司, 2018 年 9 月; 10. 《关于泸州市纳溪区中医医院住院、药剂大楼建设项目环境影响报告表的批复》泸州市纳溪区环境保护局, 泸纳环建函[2018]114 号, 2018 年 11 月 27 日;					
环评及验收监测评价标准、标号、级别、限值	依据现行标准和实际情况, 确定本项目验收检测执行标准。					
	类别	污染物排放标准				
	有组织废气	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 排放标准限值 单位: (mg/m ³)				
		项目	油烟			
		排放浓度	2. 0			
	无组织废气	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 排放标准限值 单位: (mg/m ³)				
		项目	硫化氢	氨	氯气	
		排放浓度	0. 03	1. 0	0. 1	
		项目	甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）		臭气浓度（无量纲）	
		排放浓度	1		10	
	废水	执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准限值 单位: (mg/L)				
		项目	pH 值（无量纲）	色度（倍）	悬浮物	化学需氧量
		排放浓度	6~9	/	60	250
		项目	石油类	总余氯	氨氮	五日生化需氧量
		排放浓度	20	/	/	100
		项目	挥发酚	动植物油类		粪大肠菌群（MPN/L）
		排放浓度	1. 0	20		5000

	厂界噪声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声 2 类功能区排放限值	
		昼间	60dB (A)
		夜间	50dB (A)

表二 建设项目工程概况

一、工程建设内容及建设规模

主要建设内容为:本项目占地面积 5220m², 总建筑面积 21500m²。其中扩建部分占地 3220m², 建设住院、药剂大楼 9550m², 停车场 3000m² 及相关附属设施。改建部分占地面积 2000m², 改建现有门急诊综合楼、药剂大楼及老住院楼等共 10000m²。其中业务建筑面积平方米 4120 平方米。现有医院设置 120 张床位, 改扩建完成后全院共设置 250 张床位。设置有针灸康复科、肾病科、妇产科、骨伤科、急诊科、放射科、门诊、健康干预中心、影像科、检验科等诊疗科目。

项目建设内容及变化情况详见下表 2-1:

表 2-1 项目建设内容组成表

名称		建设内容及规模	实际建设内容	是否与环评一致
主体工程	住院、药剂大楼	8F, 建筑面积为 11500m ² 。位于现有医院西侧, 药剂楼内主要为药剂存储、中药熬制, 不涉及制药 。1~6 层设置为住院病区针灸康复科、外科、妇产科、骨科、手术室及住院病房; -1~-2 层设置为地下停车场及设备用房、配电室、柴油发电机房等附属设施。	9F, 建筑面积为 12550m ² 。位于现有医院西侧, 药剂楼内主要为药剂存储、中药熬制, 不涉及制药 。1~7 层设置为住院病区针灸康复科、外科、肾病科、骨科、手术室及住院病房; -1~-2 层设置为地下停车场及设备用房、配电室、柴油发电机房等附属设施。	实际建设中降低楼层高度, 共建设了 9 层, 建筑总面积为 12550m ² , 根据医院经营情况取消妇产科, 增设肾病科。新增科室产生的污染物得到合理收集处置, 变动合理性。
	门诊楼	8F, 建筑面积为 6000m ² 。1~7 层布置为门诊、药房、辅检科室、办公室、会议室; -1 层设置为急诊科、放射科。	8F, 1~7 层布置为门诊、药房、辅检科室、健康干预中心、办公室、会议室; -1 层设置为急诊科、放射科。	根据医院经营情况增设了健康干预中心, 新增科室产生的污染物得到合理收集处置, 变动合理性。
	辅楼	7F, 建筑面积为 4000m ² , 主要布置项目辅助设施设备。1~6 层布置为影像科、煎药制剂室、医疗废物暂存间、污水处理站设备用房、检验科、功能用房、病案室。-1 层为食堂。	7F, 建筑面积为 4000m ² , 主要布置项目辅助设施设备。1~6 层布置为血透中心、影像科、煎药制剂室、医疗废物暂存间、检验科、功能用房、病案室。-1 层为食堂。	辅楼不设置污水处理站设备用房, 医院在辅楼东侧建设一体式污水处理站, 污水处理站配套的控制柜、风机、加药设备均设置于埋地式池体地面上。另根据医院经营情况增设了血透中心, 新增科室产生的污染物得到合理收集处置, 变动合理可行。

辅助工程	配电房	位于住院、药剂大楼-1层。	位于住院、药剂大楼-1层。	与环评一致
	停车场	位于住院、药剂大楼-1~-2层，设置车位250个。	位于住院、药剂大楼-1~-2层，设置车位250个。	与环评一致
	中心供氧室	设置在住院、药剂大楼-1层。设置医用氧气储存设备、输氧设备。	医院仅在停电等紧急情况下使用氧气存储瓶，日常医用氧气均由在辅楼东侧的绿化空地设置的一间制氧机站房提供。	已建设制氧机站房，满足全院氧气输送需求，此变动合理可行。
	食堂	位于辅楼-1层，新增最大就餐人数100人。	位于辅楼-1层，新增最大就餐人数100人。	与环评一致
	空调	住院、药剂大楼1~3层设置风冷式中央空调系统，主要设备布置在-1层， 不设置冷却塔 。住院、药剂大楼其余楼层及门诊楼、辅楼设置分体式空调。	住院、药剂大楼1-3层设置风冷式中央空调系统，主要设备布置在-1层， 不设置冷却塔 。住院、药剂大楼其余楼层及门诊楼、幅楼设置分体式空调。	与环评一致
	煎药房	位于住院、药剂大楼1楼。	位于住院、药剂大楼1楼。	与环评一致
公用工程	供水	由城市自来水管网提供。	由城市自来水管网提供。	与环评一致
	供电	由城市电网供电，住院、药剂大楼-1层设置1台备用柴油发电机。	由城市电网供电，住院、药剂大楼-1层设置1台备用柴油发电机。	与环评一致
	供气	由城市天然气管网供气。	由城市天然气管网供气。	与环评一致
	排水	雨污分流。	已落实雨污分流。院内雨水经雨水管沟接入市政雨水管网，污水进入院内污水处理站处理达标后接入市政污水管网。	与环评一致
环保工程	废气处理设施	煎药房安装排风扇进行通风。	煎药房安装多个排风扇进行通风，煎药废气得到稀释扩散。	与环评一致
		发电机自带排烟除尘装置。	发电机自带排烟除尘装置。	与环评一致
		食堂安装油烟净化器。	食堂已安装油烟净化器，油烟经专用烟道接入油烟净化器处理后高空达标排放。	与环评一致
		污水处理站安装除臭装置。	医院设置地埋式污水处理站，设在绿化景观带地下，池体加盖，少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附。	污水处理过程恶臭产生量少，逸散后可通过周边绿化稀释吸附，污水处理站无组织废气检测达标，此变动合理可行。
	污水处理设施	扩建院区与现有院区各设置1个化粪池，总处理能力不低于150m ³ /d；污水处理站（一级强化+二氧化氯消毒），处理能力约150m ³ /d，位于辅楼东侧地下。	扩建院区与现有院区各设置1个化粪池。其中门诊楼、辅楼化粪池处理能力为30m ³ ，住院、药剂大楼化粪池处理能力为120m ³ ，化粪池总处理能力为150m ³ /d；污水处理站（格栅+曝气+接触氧化池+次氯酸钠消毒），处理能力约150m ³ /d，位于辅楼东侧地下。	扩建后院区2个化粪池总处理能力为150m ³ /d，满足预处理要求，此变动合理可行。

		食堂建隔油池 1 个，容积 1m ³ ；	食堂建油水分离器 1 个，容积 1m ³ ；	
	垃圾收集点	生活垃圾桶若干，位于各科室。	各科室已设置生活垃圾桶。定期由专人集中收集后统一由环卫部门按时清理处置。	与环评一致
		各楼层设置医疗废物暂存区，建筑内设置污物专用通道。	各楼层设置医疗废物暂存区，建筑内设置污物专用通道（专用电梯及通道）。	与环评一致
		医疗废物暂存间面积 20m ³ ，位于住院药剂大楼 1 楼。	目前医院产生的危废为感染性、损伤性两大类医疗废物，采用专用医疗垃圾桶暂存于危废间，危废间内按类别设置分区，根据医疗废物处置台账，每日清运处置量约为 40kg~120kg，做到日产日清。项目沿用危废暂存间满足目前医疗废物暂存需求，若后期危废暂存间量增加现有危废间不满足暂存需求时，根据实际存储量另设医疗废物暂存间。	原有危废暂存间满足目前医疗废物暂存需求，医疗废物日产日清得到合理处置，此变动合理可行。

二、主要设备、原辅材料消耗及水平衡

2.1 项目主要设备一览表

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号、规格	环评数量	实际数量	备注
1	“沈大”电动子宫切除器		1 台	1 台	/
2	中心供氧、呼叫系统		2 套	1 套	减少 1 套
3	DR 机		1 台	1 台	/
4	DR 室防护用品、传音系统		1 台	1 台	/
5	KT5 裂隙显微镜		1 台	1 台	/
6	VP-3 型尿道膀胱镜		1 台	1 台	/
7	包装机		1 台	1 台	/
8	便携式多参数监护仪		7 台	7 台	/
9	三折病床		120 台	新增 130 台，全院 250 台	/
10	病检设备		1 台	1 台	/
11	不锈钢立式灭菌器	60 立方	1 台	1 台	/
12	彩超单机板软件及工作站		1 台	1 台	/
13	彩超		2 台	2 台	/
14	穿刺器		1 台	1 台	/
15	电动气压止血带		1 台	1 台	/
16	多参数监护仪		7 台	7 台	/
17	电脑中频治疗机		1 台	1 台	/
18	电脑远红外按摩床		1 台	1 台	/
19	电动手术台		1 台	1 台	/

20	电动手术床		1 台	1 台	/
21	电子病历		1 台	1 台	/
22	多功能牵引床		1 台	1 台	/
23	多功能艾灸治疗仪	DAJ-23	4 台	4 台	/
24	妇科腹腔镜器械		1 批	1 批	/
25	多层螺旋 CT		1 台	1 台	/
26	高档医疗床		4 台	4 台	/
27	高频电刀		1 台	1 台	/
28	高速注射泵		1 台	1 台	/
29	高频手术器		1 套	1 套	/
30	高频移动 X 光机		1 台	1 台	/
31	红外乳腺诊断仪		1 台	1 台	/
32	呼吸机		1 台	1 台	/
33	洁牙机、医用压缩机		1 台	1 台	/
34	荷包钳		1 套	1 套	/
35	煎药机		1 台	1 台	/
36	结肠灌洗设备	CAC-2000B	3 台	3 台	/
37	呼吸末二氧化碳心电监护仪	迈瑞 PM-9000	1 台	1 台	/
38	经颅多普勒		1 台	1 台	/
39	麻醉机		1 台	1 台	/
40	进口高速手机、低速手机		1 台	1 台	/
41	颅脑手术头架、开颅骨钻		1 套	1 套	/
42	麻醉机工作台		1 台	1 台	/
43	利普刀	UM-150A	1 套	1 套	/
44	卡式灭菌器		1 台	1 台	/
45	汽化电切镜		1 件	1 件	/
46	牵引床		6 台	6 台	/
47	酶标仪		1 台	1 台	/
48	前列腺电切镜		1 件	1 件	/
49	全自动血凝分析仪		1 台	1 台	/
50	免疫微柱孵育器	FYQ	1 套	1 套	/
51	内窥镜系统（电子胃镜）		1 件	1 件	/
52	胎儿监护仪		1 件	1 件	/
53	体外碎石设备	HL-ESWL-B	1 台	1 台	/
54	体外震动排痰机	YS8002CX	1 台	1 台	/
55	体外震动排痰机	雅思 YS80020X	1 台	1 台	/
56	生物安全柜	BSC-1100 二 A2X	2 套	1 套	减少 1 套
57	胎心监护	STAX5000	1 台	1 台	/
58	心电图机		3 台	1 台	减少 2 台

59	消毒机		1 台	1 台	/
60	微波综合治疗仪		1 台	1 台	/
61	心电监护仪	CSM8000	4 台	4 台	/
62	卧式消毒锅炉		1 台	1 台	/
63	血凝仪		1 台	1 台	/
64	无创呼吸机	飞利浦	1 台	1 台	/
65	婴儿辐射保暖台		1 台	1 台	/
66	中心供氧系统		7 台	7 台	/
67	血球仪及工作站		1 台	1 台	/
68	牙科综合治疗机		1 台	1 台	/
69	牙科 X 光机		1 台	1 台	/
70	血气分析仪	NOVA (美国)	1 台	1 台	/
71	血型血清多用器	TD-3A	1 台	1 台	/
72	中医数字诊疗平台	北京联世	1 台	1 台	/
73	柴油发电机		1 台	1 台	/

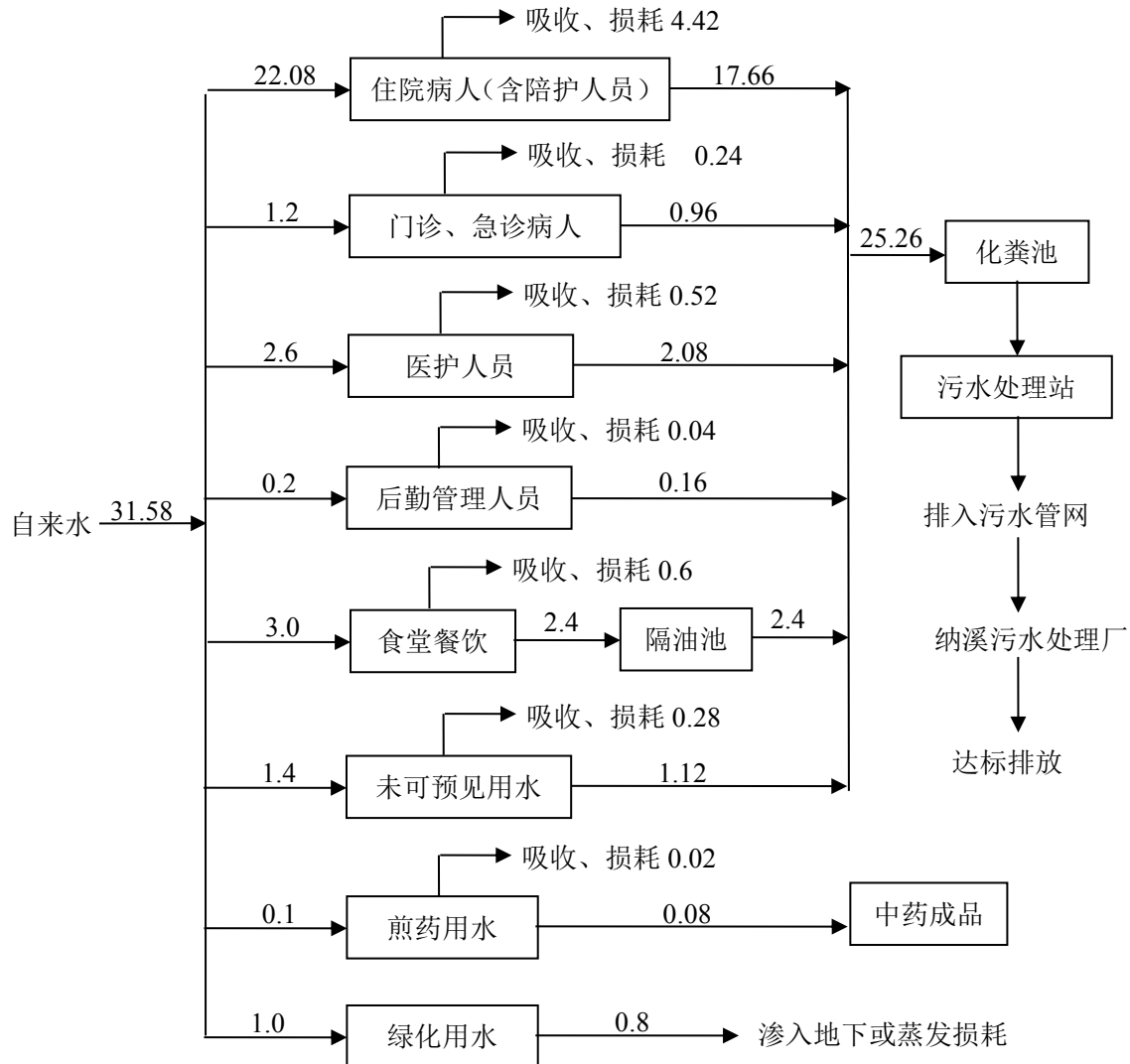
2.2 主要原辅材料及消耗

营运期具体主要原辅材料和能耗如下：

表 2-4 主要原辅料和能耗表

项目	内容	名称	单位	环评用量	实际用量	来源
运营期	原辅材料	各类药品（中药）	/	若干	/	医药公司
		口罩	个/年	30000	26400	医药公司
		纱布	卷/年	40000	3865	医药公司
		棉签	包/年	30000	52000	医药公司
		橡胶手套	双/年	30000	35000	医药公司
		盐酸	吨/年	1.5	0	/
		氯酸钠	吨/年	2.0	7.89	外购
		过氧乙酸	吨/年	若干	0	/
		酒精	吨/年	若干	0.359	外购
		医用氧气	瓶	360	80	制氧机站
	水量	水	m ³	13364.5	11529	市政管网
	能源	电	kW.h	15 万	633709	市政电网
		天然气	m ³	500	749	市政管网

2.3 项目水平衡

图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

三、主要工艺流程及产污环节

本项目为中医医院建设项目，项目建成后主要是为病人提供询医治病的服务，无生产过程存在。本项目将建成有诊疗、住院功能的中医医院，项目建成后，就诊病人经门诊检查诊断后，视具体情况选择出院治疗或住院观察治疗。

- 1.就诊人员通过门厅挂号，门诊和取药；
- 2.病人仪器检查、理疗及住院治疗；
- 3.行政人员办公。

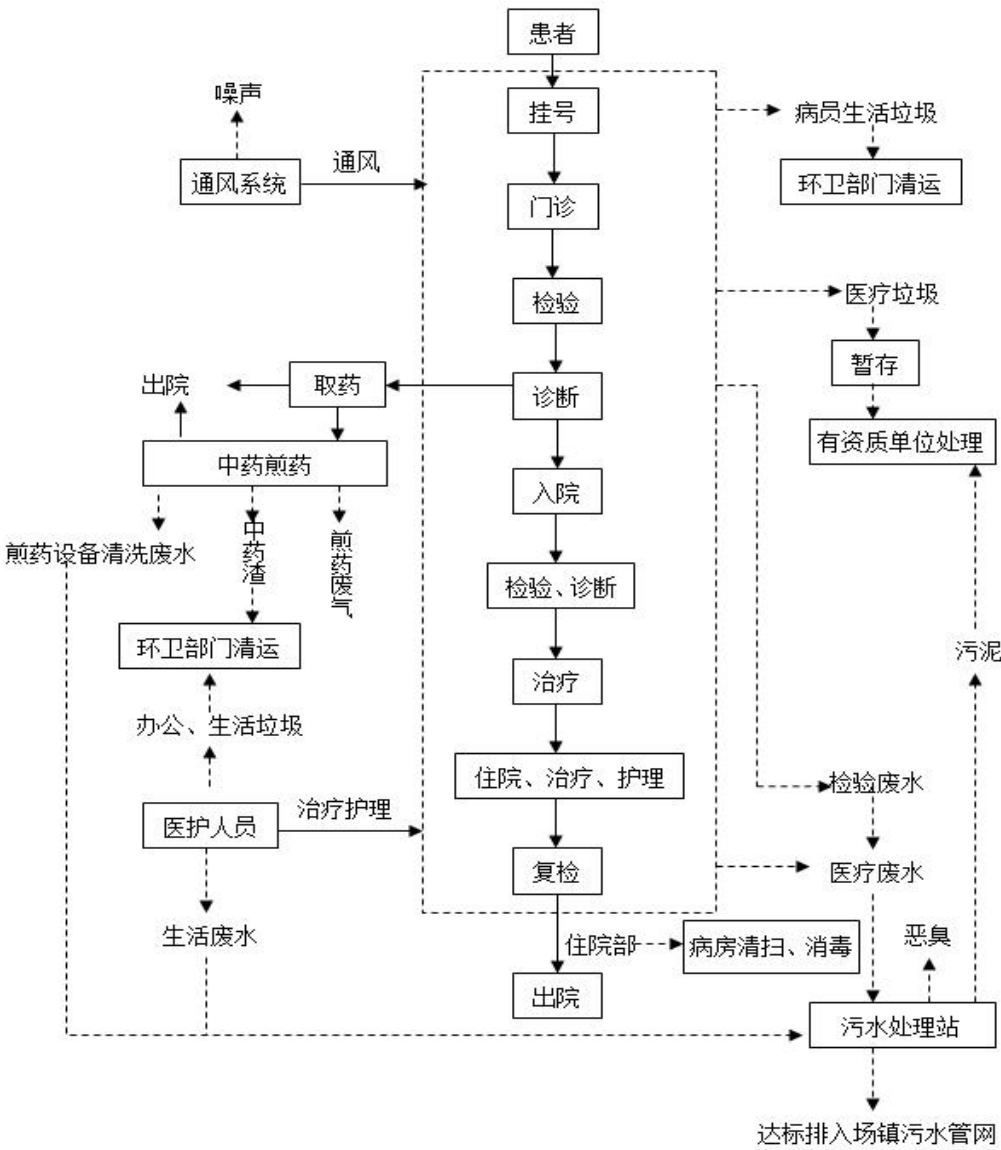


图 3-1 项目营运期主要工作流程及产污环节图

四、项目变化情况

根据对现场的调查和勘察，实际建设内容存在与环评不一致。实际建设内容与环评建设内容对照见表2-5。

表2-5项目主要建设变动建设情况

环评建设内容		实际建设内容	变动可行性分析
主体工程	住院、药剂大楼	8F，建筑面积为 11500m ² 。9F，建筑面积为 12550m ² 。位于现有医院西侧，药剂楼内主要为药剂存储、中药熬制，不涉及制药。1~7层设置为住院病区针灸康复科、外科、肾病科、骨科、手术室及住院病房；-1~2 层设置为地下停车场	实际建设中降低楼层高度，共建设了 9 层，建筑总面积为 12550 m ² ，根据医院经营情况取消妇产科，增设肾病科。新增科室产生的污染物得到合理收集处置，变动合理可行性。

		室及住院病房；-1~-2 层设置为地下停车场及设备用房、配电室、柴油发电机房等附属设施。	及设备用房、配电室、柴油发电机房等附属设施。	
	门诊楼	8F, 建筑面积为 6000m ² 。1~7 层布置为门诊、药房、辅检科室、办公室、会议室；-1 层设置为急诊科、放射科。	8F, 1~7 层布置为门诊、药房、辅检科室、健康干预中心、办公室、会议室；-1 层设置为急诊科、放射科。	根据医院经营情况增设了健康干预中心, 新增科室产生的污染物得到合理收集处置, 变动合理可行。
	辅楼	7F, 建筑面积为 4000m ² , 主要布置项目辅助设施设备。1~6 层布置为影像科、煎药制剂室、医疗废物暂存间、污水处理站设备用房、检验科、功能用房、病案室。-1 层为食堂。	7F, 建筑面积为 4000m ² , 主要布置项目辅助设施设备。1~6 层布置为影像科、煎药制剂室、医疗废物暂存间、检验科、功能用房、病案室。-1 层为食堂。	辅楼不设置污水处理站设备用房, 医院在辅楼东侧建设一体式污水处理站, 污水处理站配套的控制器、风机、加药设备均设置于埋地式池体地面上。另根据医院经营情况增设了血透中心, 新增科室产生的污染物得到合理收集处置, 变动合理可行。
辅助工程	中心供氧室	设置在住院、药剂大楼-1 层。设置医用氧气储存设备、输氧设备。	医院仅在停电等紧急情况下使用氧气存储瓶, 日常医用氧气均由在辅楼东侧的绿化空地设置的一间制氧机站房提供。	已建设制氧机站房, 满足全院氧气输送需求, 此变动合理可行。
环保工程	废气处理设施	污水处理站安装除臭装置。	医院设置埋地式污水处理站, 设在绿化景观带地下, 池体加盖, 少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附。	污水处理过程恶臭产生量少, 逸散后可通过周边绿化稀释吸附, 污水处理站无组织废气检测达标, 此变动合理可行。
	污水处理设施	扩建院区与现有院区各设置 1 个化粪池, 总处理能力不低于 150m ³ /d; 污水处理站 (一级强化+二氧化氯消毒), 处理能力约 150m ³ /d, 位于辅楼东侧地下。	扩建院区与现有院区各设置 1 个化粪池。其中门诊楼、辅楼化粪池处理能力为 30m ³ , 住院、药剂大楼化粪池处理能力为 120m ³ , 化粪池总处理能力为 150m ³ /d; 污水处理站 (格栅+曝气+接触氧化池+次氯酸钠消毒), 处理能力约 150m ³ /d, 位于辅楼东侧地下。	扩建后院区 2 个化粪池总处理能力为 150m ³ /d, 满足预处理要求, 此变动合理可行。
	垃圾收集点	医疗废物暂存间面积 20m ³ , 位于住院药剂大楼 1 楼。	目前医院产生的危废为感染性、损伤性两大类医疗废物, 采用专用医疗垃圾桶暂存于危废间, 危废间内按类别设置分区, 根据医疗废物处置台账, 医疗废物每日清运处置量约为 40kg。原有危废暂存间满足目前医疗废物暂存需求, 若后期危废暂存间量增加现有危废间不满足暂存需求时, 根据实际存储量另设医疗废物暂存间。	原有危废暂存间满足目前医疗废物暂存需求, 医疗废物日产日清得到合理处置, 此变动合理可行。

根据表 2-1、表 2-5 建设内容对照以及变动可行分析，变动内容从环保角度可行，同时参照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目不属于重大变动。

五、项目以新带老落实情况

本项目为改扩建项目，针对原有项目存在的问题采取以新带老措施，具体如下。

表 2-6 项目以新带老落实情况

序号	以新带老措施	落实情况	备注说明
1	对现有医院化粪池进行改建,要求现有医院保留 1 个化粪池,处理能力不低于 30m ³ /d; 扩建院区大楼下方设置 1 个化粪池,用于接纳住院药剂大楼废水,处理能力不低于 120m ³ /d。化粪池水力停留时间应保证 12~24h, 2 个化粪池处理尾水并联排入污水处理站消毒处理后排入市政污水管网。 新建污水处理站,处理工艺为“一级强化+二氧化氯消毒”处理工艺,污水处理站处理能力应达到 150m ³ /d, 保证接触时间满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构消毒接触池接触时间要求大于 1h 的要求	扩建院区与现有院区各设置 1 个化粪池。其中门诊楼、辅楼化粪池处理能力为 30m ³ , 住院、药剂大楼化粪池处理能力为 120m ³ , 化粪池总处理能力为 150m ³ /d;; 污水处理站(格栅+曝气+接触氧化池+次氯酸钠消毒), 处理能力约 150m ³ /d, 位于辅楼东侧地下。	扩建后院区 2 个化粪池总处理能力为 150m ³ /d, 满足预处理要求。
2	要求根据检验废水的性质,对检验试剂废水进行分类收集,进行中和预处理,再进入医院污水处理系统	检验试剂废水采用专用收集桶分类收集,中和预处理后定期转移到污水处理站处理达标后接入市政污水管网	检验废水中和处理后转移进污水处理站,废水得到合理处置。
3	要求在食堂洗碗池下方设置一个隔油池,餐厨含油废水必须经隔油处理后排入化粪池	食堂洗碗池下方设置一个油水分离器,容积 1m ³ ; 餐厨含油废水经隔油处理后排入化粪池。	-
4	食堂灶台上方按规范要求设置集气罩,油烟需经油烟净化效率大于 60%的油烟净化器处理后,通过排气筒引至高位排放	食堂灶台上方已设置集气罩,油烟收集后经专用烟道经油烟净化器处理后通过楼顶高位达标排放。	-
5	厨余垃圾收集后交由有资质单位处理,污水处理站污泥委托环卫部门定期清掏(1 年 1 次),根据《医院污水处理技术指南》,向污泥中投加石灰(15g/L 污泥),并搅拌均匀,进行消毒处理后的污泥和医疗废物一起送泸州市纳溪	厨余垃圾收集后交由泸州兴泸环境有机处理有限公司转运处置。污水处理站按照要求向污泥中投加石灰,并搅拌均匀,进行消毒处理后由四川畅威环保科技有限公司现场清掏后由成都	-

	区吾辰医疗废物处置中心处理	蓝氏运业有限公司负责转运交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司无害化处置。	
6	废除现有医疗废物暂存间，在扩建的住院、药剂大楼 1 层新建一间 20m ² 的医疗废物暂存间	目前医院产生的危废为感染性、损伤性两大类医疗废物，采用专用医疗垃圾桶暂存于危废间，危废间内按类别设置分区，根据医疗废物处置台账，医疗废物每日清运处置量约为 40kg。原有危废暂存间满足目前医疗废物暂存需求，医疗废物日产日清得到合理处置。 若后期危废暂存间量增加现有危废间不满足暂存需求时，根据实际存储量另设医疗废物暂存间。	

表三 项目主要污染源、污染物处理和排放

3.1 本项目主要污染物有：

废水：医护人员、门诊人员的生活污水、医疗废水。

废气：由于本项目不设燃煤锅炉，因此，本项目废气主要为污水处理设施恶臭、病房污浊空气、食堂油烟。

噪声：主要是过往车辆产生的车辆噪声以及区内病人及陪护人员等产生的各类社会噪声。

固废：主要为医疗垃圾（主要包括感染性废物、损伤性废物等）、污水处理系统产生的污泥，医护办公人员及病人产生的生活垃圾、煎药产生的中药渣、食堂产生的厨余垃圾。

3.2 主要治理措施

3.2.1 废气处理和排放流程

表 3-1 项目废气的产生及处理措施

产污工序	污染物名称	环评治理措施	实际治理措施
污水处理设施产生的恶臭	氨、硫化氢、氯气	通过自然通风、栽种植物等方式处理，对周围环境空气影响较小	医院设置地理式污水处理站，设于绿化景观带地下，池体加盖，少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附
浑浊空气及药剂挥发废气	细菌、病菌、药剂废气	保持楼内药物及试剂储藏间良好的通风性	各种药品及试剂气味散发量很小且分散于各楼层，楼内药物及试剂储藏间常通风保持良好的通风性
煎药废气	煎药异味	设置 1 套排风扇，加强煎药房的通风	煎药房设置多个机械抽排风扇，少量煎药废气可得到稀释扩散
食堂油烟	油烟	安装油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后高空排放	食堂已安装油烟净化器，油烟经专用烟道接入油烟净化器处理后高空达标排放
备用发电机废气	CO、NO ₂ 、SO ₂	柴油发电机废气经自带烟气净化系统净化处理	柴油发电机废气经自带烟气净化系统净化后通过排烟管道向室外排放

3.2.2 噪声处理和排放流程

表 3-2 项目噪声的产生及处理措施

声源设备	噪声值 dB (A)	环评治理方式	实际治理措施
中央空调主体设备	~85	选用低噪设备、减振、隔声、消声、吸声	项目合理布局，污水处理站高噪声设备位于项目西南侧，采用地埋式，备用柴油发电机位于地下室内，发电机底座设置混凝土减振基础，通风系统风机安装于专用房内，利用构筑物隔声，设置车辆限速标识，机动车辆进出控制车速，禁鸣喇叭等
新风机组	~85	选用低噪设备、减振、隔声、消声、吸声	
通风系统风机	~85	选用低噪设备、减振、隔声、消声、吸声	
污水站水泵	~80	选用低噪设备、设置在地下、隔声	
洗衣机	~75	选用低噪设备、减振、隔声	
食堂风机	~85	选用低噪设备、减振、隔声	
消防水泵	~80	选用低噪设备、减振、地下室隔声	
生活水泵	~80	选用低噪设备，设于地下室隔声、机组加装减振垫圈措施	
备用柴油发电机	~90	选用低噪设备、隔声、减振、吸声	
电梯	~80	选用低噪设备、隔声、减振	

3.2.3 固废处理和排放流程

表 3-3 项目固废的产生及处理措施

污染物名称	性质	环评治理措施和去向		实际治理措施及去向
医疗性 固废	医疗废物	损伤性废物	医疗废物分类收集	目前医院产生的医疗废物主要为损伤性废物、感染性废物两大类，分类收集经消毒、毁型后暂存于医疗废物暂存间，由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置
		感染性废物	经消毒、毁型后运	
		化学系废物	至暂存间暂存，定	
		药物性废物	期交由交泸州市纳	
		病理性废物	溪区吾辰医疗废物 处置中心处置	
污水站 污泥	危险固废	消毒灭菌后交有资质单位无害化处理		医院按要求进行消毒处理后由四川畅威环保科技有限公司现场清掏，再由成都蓝氏运业有限公司负责转运交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司无害化处置
中药渣	一般固废	市政环卫部门按时清运处置		药渣袋装收集于医院的生活垃圾收集处，并统一由市政环卫部门按时清运处置

生活垃圾		环卫部门统一清运	生活垃圾集中收集后统一由环卫部门按时清理处置
食堂厨余垃圾		由专人每日清运,由泔水接纳单位定期转运处理	食堂厨余垃圾分类采用桶装收集后每天由泸州兴泸环境有机处理有限公司清运处置

3.2.4 废水处理和排放流程

表 3-4 项目废水的产生及处理措施

产污工序	污染物名称	环评治理措施	实际治理措施
生活废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群	经化粪池处理后再经污水处理站处理达标排放	医院门诊楼、辅楼及住院、药剂大楼的一般医疗废水和医院生活污水分别经化粪池预处理后进入院内污水处理站处理达标后接入市政管网。 检验室检验试剂废水采用专用收集桶分类收集,中和预处理后定期转移到污水处理站处理达标后接入市政污水管网。
医疗废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群、总余氯、挥发酚	一般医疗废水:经一级强化处理消毒达标后排入污水管网; 特殊医疗废水:检验室废水经“酸碱中和”预处理后与其他医疗废水一起进入医院污水处理设施达标后排放	
食堂餐饮废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	经隔油池处理后排放	食堂洗碗池下方设置一个油水分离器,容积 1m ³ ;餐厨含油废水经隔油处理后排入化粪池预处理后接入院内污水处理站

3.5 环保设施及投资情况

本项目实际总投资 6250 万元,其中 5000 万为中央专项资金,1250 万元为地方资金。项目实际环保投资 66.3 万元,占总投资的 1.06%。

项目环保设施及投资见表 3-5。

表 3-5 环保治理措施及投资一览表

单位：万元

项目	治理项目		环评拟建设内容	预算	实际建设内容	投资
施工期	废气	扬尘	洒水降尘、及时清扫路面	1.5	施工期已采取防尘网遮盖并洒水抑尘，施工废水经沉淀池沉淀后回用于场地降尘，选用低噪声设备，生活垃圾统一由环卫部门清运，建筑垃圾清运至政府指定地点，项目施工期已结束，施工期间未发生环境污染事件	6.5
		扬尘	原料堆场遮盖，道路洒水等措施	0.8		
	废水	施工废水	设置临时隔油沉淀池	0.2		
		生活污水	依托现有医院化粪池	/		
	噪声	噪声	选用低噪声设备，机械定期保养、维护等	1.0		
	固废	土石方	委托土石方清运公司外运用作市政景观绿化及其它市政工程	2.0		
		建筑垃圾	建筑装修垃圾及时运至建筑垃圾处理场	1.0		
		生活垃圾	垃圾袋装收集后由城市环卫部门统一清运	/		
运营期	废气治理	煎药废气	煎药房安装排风扇进行通风	1.0	煎药房已安装排风扇进行通风	0.8
		病区废气	三氧机等消毒设施，加强通风	4.5	三氧机等消毒设施，加强通风	4.0
		污水站恶臭	地埋式，盖板密闭，设置绿化隔离	3	医院设置地埋式污水处理站，设在绿化景观带地下，池体加盖，少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附	3.5
		食堂油烟	油烟净化器，经排气筒引至高位排放	3.0	食堂已安装油烟净化器，油烟经专用烟道接入油烟净化器处理后高空达标排放	3.0
		发电机废气	发电机经自带的消烟除尘装置，设置通向屋顶的排气管道	2.0	发电机经自带的消烟除尘装置，设置通向屋顶的排气管道	2.5
	废水治理	医疗废水、生活污水及其他	化粪池 2 个，总处理效率为 150m ³ ，尾水以并联形式进入污水处理站	30.0	扩建后院区 2 个化粪池总处理能力为 150m ³ /d。预处理池均铺设管道将污水接入污水处理站处理	20.0

		废水	污水处理站采用一级强化+二氧化氯消毒处理，处理能力为 150m ³ /d	15.0	污水处理站（格栅+曝气+接触氧化池+次氯酸钠消毒），处理能力约 150m ³ /d，位于辅楼东侧地下	10.0
			食堂新建隔油池 1 个，1m ³ ；食堂餐饮废水经隔油池处理后排入化粪池处理。检验室设酸碱中和槽，检验废水经“酸碱中和”预处理后排入污水处理设施。	3.0	食堂已安装油水分离器 1 个，容积 1m ³ ；食堂餐饮废水经油水分离器处理后进入化粪池预处理。检验室检验试剂废水采用专用收集桶分类收集，中和预处理后定期转移到污水处理站处理达标后接入市政污水管网	2.0
	噪声治理	空调	采用风冷式中央空调，设置于地下室设备间	/	住院、药剂大楼 1-3 层设置风冷式中央空调系统，主要设备布置在-1 层。住院、药剂大楼其余楼层及门诊楼、幅楼设置分体式空调。	/
		医疗设备	选用低噪声设备、房屋隔声	/	项目采用低噪声设备，房屋隔声等措施有效降噪	/
		水泵	地埋式，建筑物及水体隔声	/	采用地埋式水泵，利用建筑物及水体隔声	/
		发电机	柴油发电机基础采用底座基础减振处理，管道与设备接口采用软接口，管道支架采用弹性支吊架，进风口和出风口安装消声器和排风百叶，安装隔声门	/	柴油发电机基础采用底座基础减振处理，管道与设备接口采用软接口，管道支架采用弹性支吊架，进风口和出风口安装消声器和排风百叶，安装隔声门	/
		交通噪声	加强对停车场的管理，规范停车秩序，禁止鸣笛	/	加强对停车场的管理，规范停车秩序，设置禁止鸣笛标识	/
		人群活动噪声	加强管理和宣传教育，医院内禁止喧哗、吵闹	/	加强管理和宣传教育，医院内禁止喧哗、吵闹	/
	固体废物治理	一般固废	设置垃圾桶，生活垃圾、中药渣、厨余垃圾经袋装收集后送医院生	2.0	设置垃圾桶，生活垃圾、中药渣经袋装收集后送医院生活垃圾堆放	3.0

		生活垃圾堆放点,由环卫部门统一清运和处理;厨余垃圾交由有资质的单位处理		点,由环卫部门统一清运和处理;厨余垃圾收集后交由泸州兴泸环境有机处理有限公司转运处置	
	危险固废	改建医废暂存间,采取六防措施,专人看管	5.0	根据医疗废物处置台账,医疗废物每日清运处置量约为 40kg。原有危废暂存间满足目前医疗废物暂存需求,若后期危废暂存间量增加现有危废间不满足暂存需求时,根据实际存储量另设医疗废物暂存间	/
		医疗废物的转运及处置费	8.0	已签订医疗废物的转运及处置协议	3.5
	地下水	医疗废物暂存间、配电房发电机处、污水处理站、隔油池等区域加强防渗,使其防渗系数达到小于 10^{-7}cm/s 的要求	/	医疗废物暂存间、配电房发电机处、污水处理站等区域采用重点防渗透措施。食堂安装不锈钢油水分离器,废水经隔油处理后进入化粪池	/
	绿化	植树种草,厂区绿化	10.0	植树种草,厂区绿化	5.5
	环境风险	加强污水处理设施维护	2.0	加强污水处理设施维护	2.0
	合 计		95.0		66.3

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价的主要结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地政府规划。项目所在地环境质量现状良好，区域内无重大环境制约要素，项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理措施均技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，能够维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

4.2 环境影响评价建议

4.2.1 严格遵守国家《医疗废物管理条例》和《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，做好医疗废物的处置工作。医院应加强医疗垃圾暂存点的管理，做好医疗废物收集房的防渗防漏处理，应进一步硬化地面，所有医疗废物应装袋后装入坚固桶内，防止医疗废物渗出的废水渗入地下。

4.2.2. 每天应安排专人按规定的路线将医疗废物送至医疗垃圾暂存点，做到日产日清。并定期对医疗废物暂存点进行清洁、消毒。危废暂存点及医疗废水处理间应做好防渗防漏处理。确保医疗垃圾暂存间和污水处理设施不造成环境影响。

4.2.3. 环评要求医院应正常运行该污水处理系统，保证废水经二氧化氯消毒能达到相关标准要求，方可进行排放。

4.2.4. 项目应建立废水、噪声、固体废物等相应的环境管理制度，且指定专人分管环境保护工作，赋予其执行职能的权力，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民和医院职工的反映，定期向领导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。不断加强环境管理工作，以利于实现保护环境的目的。

4.2.5. 建立健全固体废物收集、处理和处置措施。并设置专人负责医疗固废等危险废物的储存、转运等方面管理工作，实行“三联单”储存、转运管理制度。定期委托有资质单位对污染源和周围环境进行监测，并建立污染源管理档案。

4.2.6. 生活垃圾应及时集中统一清运。

4.3 环境影响评价批复的要求及落实措施

表 4-1 环评批复完成情况对照表

批复提出的环保措施	落实情况
(一)落实大气污染防治措施。严格执行《四川省	已落实大气污染防治措施：施工期采取防尘

大气污染防治行动计划实施细则》和《泸州市大气污染防治行动计划实施方案》中对城市施工工地扬尘污染的相关整治措施要求。施工场地周围设置稳固整齐的围挡,料土堆放整齐,洒水降尘。施工现场的垃圾、渣土、砂石等及时清运,运输渣土的车辆加篷遮盖。施工期间,其所使用的具有粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物均密闭处理	网遮盖、施工区域围挡作业、运输道路硬化、配备洒水抑尘设施,根据《泸州市重污染天气应急预案》(泸市府办函〔2017〕74号)相关规定,严格控制建设施工扬尘,施工期已结束,施工期间未发生环境污染事件。 营运期:医院设置地埋式污水处理站,设于绿化景观带地下,池体加盖,污水处理设施产生的少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附;各种药品及试剂气味散发量很小且分散于各楼层,楼内药物及试剂储藏间常通风保持良好的通风性,浑浊空气及药剂挥发废气得到稀释扩散;煎药房设置多个机械抽排风扇,少量煎药废气可得到稀释扩散;食堂已安装油烟净化器,油烟经专用烟道接入油烟净化器处理后高空达标排放;柴油发电机废气经自带烟气净化系统净化后通过排烟管道向室外排放。
(二)严格落实水污染防治措施。施工期生活污水利用周边现有公共卫生设施处理后进入市政污水管网。施工废水经沉淀处理后上清液循环使用,严禁排入河流。项目产生的生活污水与医疗废水一起进入化粪池处理后,再经污水处理,最后排入市政污水管网。检验室废水需经中和预处理、食堂餐饮废水需经隔油处理后才能排入化粪池	已落实污水污染防治措施:施工期生活废水利用附近已建成的设施入厕,经处理后排入市政污水管网;施工过程产生的废水经沉淀池处理后循环利用或者场地洒水降尘,施工期已结束,施工期间未发生环境污染事件。 营运期:医院生活污水分别经两个化粪池预处理后进入院内污水处理站处理达标后接入市政管网。院区一般医疗废水:医院门诊楼、辅楼及住院、药剂大楼的一般医疗废水经“接触氧化池+沉淀池+出水次氯酸钠消毒”处理后接入市政污水管网;特殊医疗废水:检验室检验试剂废水采用专用收集桶分

	类收集,中和预处理后定期转移到污水处理站处理达标后接入市政污水管网。食堂洗碗池下方设置一个油水分离器,容积 1m ³ ;餐厨含油废水经隔油处理后排入化粪池预处理后接入院内污水处理站。
(三)落实噪声污染防治措施。合理安排施工时间,制定施工计划,避免大量高噪声设备同时运行,夜间禁止施工。选用低噪声设备,运输车辆进入现场应减速,并减少鸣笛。对相对固定的机械设备设置操作棚作隔声处理。机动车辆及医务活动噪声采用加强管理、禁鸣喇叭、禁止喧嚣等措施避免扰民现象的发生	已落实噪声污染防治措施:施工期选用低噪设备,并采取设备基础减振措施;在项目施工过程中,合理施工布置,将主要高噪声的作业点置于项目中部,以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声污染;合理安排施工时间,制定施工计划,避免大量高噪声设备同时运行,夜间不开展施工作业。施工期已结束,施工期间未发生环境污染事件。 营运期:本项目合理布局,污水处理站高噪声设备位于项目西南侧,采用地埋式,备用柴油发电机位于地下室内,发电机底座设置混凝土减振基础,通风系统风机安装于专用房内,利用建构筑物隔声,设置车辆限速标识,机动车辆进出控制车速,禁鸣喇叭等。
(四)落实固体废弃物污染防治措施。建筑垃圾中可利用部分进行综合利用,不可利用部分统一运送至指定建筑垃圾弃场处置。做好医疗废物暂存和运出处理的管理工作,严格医疗废物的“日产日清”制度,建立健全医疗废物转移联单及相应台账,定期交由有资质单位处理。污水处理设施污泥交由有资质单位处理。一般生活垃圾经收集后,由环卫部门统一清运处理。	已落实固体废物污染防治措施:施工期产生少量土石方,部分通过回填和用作绿化用土处理,多余部分,外运至政府相关部门指定的弃渣堆放场处置;生活垃圾经袋装收集后,由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理;设置临时建筑垃圾堆放场并进行密闭处理,建筑垃圾除部分用于回收,剩余部分定期清运到指定的建筑垃圾场处理;施工期已结束,施工期间未发生环境污染事件。 营运期:目前医院产生的医疗废物主要为损

	伤性废物、感染性废物两大类，分类收集经消毒、毁型后暂存于医疗废物暂存间，由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置；医院按要求进行消毒处理后由四川畅威环保科技有限公司现场清掏，再由成都蓝氏运业有限公司负责转运交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司无害化处置；药渣袋装收集后与生活垃圾一并统一由市政环卫部门按时清运处置；食堂厨余垃圾分类采用桶装收集后每天由泸州兴泸环境有机处理有限公司清运处置。
(五) 严格落实环境风险防范措施。采取切实有效的环境风险管理措施，完善突发环境事件应急预案并加强演练，配备必要的应急处置设施，确保项目营运期环境安全。	已落实环境风险管理措施。已制定事故环境应急预案，配备必要的应急设施，配备 1 名环境管理人员，管理和监督环保措施的落实，确保项目建设对环境的安全。
(六) 落实环境管理措施。设置环保管理机构，认真履行环境管理要求；加强日常环境管理，强化环保设施的管理及维护保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物能稳定达标排放。	已落实各类污染防治措施，落实环保岗位责任制，配备专职环境管理人员，加强环保污染防治措施日常运行及维护管理，完善台账记录，杜绝环境污染事故发生。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

（1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

（3）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

（5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

（7）监测报告严格实行三级审核制度。

5.2 生产工况监测

在验收监测期间，必须保证主体工程稳定运行，环保设施正常运行。

5.3 人员资质

按照国家规定，验收监测人员均已取得培训证书、上岗工作证，具备验收监测能力。

表六 验收检测内容

6.1 噪声检测

6.1.1 检测点位：见噪声检测点位表 6-1；

6.1.2 检测项目：厂界噪声；

6.1.3 检测频次：检测 2 天，每天昼间、夜间检测 2 次。

6.1.4 噪声检测方法及方法来源、使用仪器见表 6-2。

6.1.5 噪声检测结果评价依据见表 6-3。

表 6-1 噪声检测点位表

点位编号	检测点位	检测频次	采样日期（2023 年）
▲1#	项目西南侧厂界外约 1m	昼、夜间各 1 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
▲2#	项目西南侧厂界外约 1m	昼、夜间各 1 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
▲3#	项目西北侧厂界外约 1m	昼、夜间各 1 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
▲4#	项目东北侧厂界外约 1m	昼、夜间各 1 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
▲5#	项目东北侧厂界外约 1m	昼、夜间各 1 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日

表 6-2 噪声检测方法、方法来源、使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 ZHYQ-150	声校准器 ZHYQ-126

表 6-3 噪声检测结果评价依据 单位：dB (A)

厂界外声环境 功能区类别	评价标准	时段	
		昼间	夜间
2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声 2 类功能区排放限值	60	50

6.2 有组织废气检测

6.2.1 检测点位：◎1#废气处理装置排气筒检测孔；有组织废气检测点位见表 6-4。

6.2.2 检测项目：油烟。

6.2.3 检测频次：检测 2 天，每天检测 5 次。

6.2.4 有组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-5。

6.2.5 有组织废气检测结果评价依据见表 6-6。

表 6-4 有组织废气检测点位表

点位编号	检测点位	检测频次	采样日期（2023 年）
◎1#	食堂油烟排气筒监测孔 1#	5 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日

表 6-5 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	HJ1077-2019	红外分光测油仪 ZHYQ-036	0.1

表 6-6 有组织废气检测结果评价依据

检测项目	评价标准	标准限值 (mg/m ³)
油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 排放标准限值	2.0

6.3 无组织废气检测

6.3.1 检测点位：◎1#污水处理站南侧外约 1 米、◎2#污水处理站西侧外约 1 米；◎3#污水处理站西北侧外约 2m；◎4#污水处理站粗格栅栏西北侧外约 1 米。无组织废气检测点位见表 6-7。

6.3.2 检测项目：硫化氢、氨、氯气、臭气浓度、甲烷。

6.3.3 检测频次：检测 2 天，4 次/天。

6.3.4 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-8。

6.3.5 无组织废气检测结果评价依据见表 6-9。

表 6-7 无组织废气检测点位表

点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样日期（2023 年）
◎1#	污水处理站南侧外约 1 米	硫化氢、氨、氯气、臭气浓度	4 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
◎2#	污水处理站西侧外约 1 米	硫化氢、氨、氯气、臭气浓度	4 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
◎3#	污水处理站西北侧外约 2m	硫化氢、氨、氯气、臭气浓度	4 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日
◎4#	污水处理站粗格栅栏西北侧外约 1 米	甲烷	4 次/天	11 月 10 日-11 月 11 日

表 6-8 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
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) 第三篇 空气质量监测 第一章 气态无机污染物 国家环境保护总局 (2003 年)	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-071	0.001
氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-071	0.008
氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T30-1999	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-071	0.03
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	GC9800 气相色谱仪 ZHYQ-070	0.06
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/	/

表 6-9 无组织废气检测结果评价依据

检测项目	评价标准	标准限值 (mg/m ³)
硫化氢	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 中表 3 排放标准限值	0.03
氨		1.0
氯气		0.1
甲烷(指处理站内最高体积百分数/%)		1
臭气浓度(无量纲)		10

6.4 废水检测

6.4.1 检测点位：1#污水处理站调节池进口、2#污水处理站排放口。废水检测点位见表 6-10。

6.4.2 检测项目：pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、石油类、挥发酚、总余氯、粪大肠菌群。

6.4.3 检测频次：检测频次见表 6-10。

6.4.4 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-11。

6.4.5 废水检测结果评价依据见表 6-12。

表 6-10 废水检测点位表

点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	样品性状	采样日期 (2023 年)
★1#	污水处理站进口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、石油类、挥发酚	2 次/天	微黄、臭、无浮油	11 月 10 日
				黄色、臭、无浮油	11 月 11 日
		石油类、动植物油类	2 次/天	微黄、臭、无浮油	12 月 15 日
				黄色、臭、无浮油	12 月 16 日
★2#	污水处理站排口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、石油类、挥发酚、总余氯、粪大肠菌群	4 次/天	微黄、微臭、无浮油	11 月 10 日
				微黄、有刺激性气味、无浮油	11 月 11 日
		石油类、动植物油类	4 次/天	黄色、臭、无浮油	12 月 15 日
				黄色、臭、无浮油	12 月 16 日

表 6-11 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	便携 pH 计 ZHYQ-223	/
色度 (倍)	水质 色度的测定 稀释 倍数法	HJ1182-2021	/	2
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重 量法	GB11901-89	电子分析天平 ZHYQ-093	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	25.00mL 棕色具塞滴 定管 ZHLQ-08、10	4
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	生化培养箱 ZHYQ-165 便携式溶解氧测定 仪 ZHYQ-216	0.5
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法	HJ535-2009	SP-756P 紫外可见分 光光度计 ZHYQ-245	0.025
动植物油类	水质 石油类和动植物油 类的测定 红外分光光度 法	HJ637-2018	红外分光测油仪 ZHYQ-036	0.06
石油类				0.06
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	SP-756P 紫外可见分 光光度计 ZHYQ-204	0.0003

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	HJ586-2010	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-071	0.03
粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ347.2-2018	电热恒温培养箱 ZHYQ-003 ZHYQ-068	20

表 6-12 废水检测结果评价依据

检测项目	评价标准	标准限值 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 2 预处理标准限值	6~9
色度 (倍)		/
悬浮物		60
化学需氧量		250
五日生化需氧量		100
氨氮		/
动植物油类		20
石油类		20
挥发酚		1.0
总余氯		/
粪大肠菌群 (MPN/L)		5000

表七 验收监测工况及监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录:

验收检测期间,泸州市纳溪区中医医院正常开展医疗活动,运营工况见表 9-1。

表 9-1 运营工况一览表

检测时间	编制床位数	实际床位数	运营负荷 (%)	
2023 年 11 月 10 日	250 张	216 张	86.4%	
2023 年 11 月 11 日		206 张	82.4%	
检测时间	设计门诊量/年	设计门诊量/天	当日门诊量	运营负荷 (%)
2023 年 11 月 10 日	37960 人·次	200 人·次	249	124.5%
2023 年 11 月 11 日			186	93%
检测时间	编制床位数	实际床位数	运营负荷 (%)	
2023 年 12 月 15 日	250 张	197 张	78.8%	
2023 年 12 月 16 日		193 张	77.2%	
检测时间	设计门诊量/年	设计门诊量/天	当日门诊量	运营负荷 (%)
2023 年 12 月 15 日	37960 人·次	200 人·次	195	97.5%
2023 年 12 月 16 日			185	92.5%

由上表可见,验收检测期间,门诊运营负荷 92.5%-124.5%,住院负荷 77.2%-86.4%,医院运营正常,检测数据有效。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-2-1。

表 7-2-1 厂界环境噪声检测结果表

单位: dB (A)

检测点位	检测日期 (2023 年)	检测结果	
		昼间	夜间
▲1#项目西南侧厂界外约 1m	11 月 10 日	55	48
	11 月 11 日	54	48
▲2#项目西南侧厂界外约 1m	11 月 10 日	52	46
	11 月 11 日	52	48
▲3#项目西北侧厂界外约 1m	11 月 10 日	55	48

	11 月 11 日	54	48
▲4#项目东北侧厂界外约 1m	11 月 10 日	56	41
	11 月 11 日	54	45
▲5#项目东北侧厂界外约 1m	11 月 10 日	57	45
	11 月 11 日	55	40
标准限值 dB (A)		60	50

由表 7-2-1 噪声检测结果表可知,泸州市纳溪区中医医院检测点位“▲1#项目西南侧厂界外约 1m、▲2#项目西南侧厂界外约 1m、▲3#项目西北侧厂界外约 1m、▲4#项目东北侧厂界外约 1m、▲5#项目东北侧厂界外约 1m”昼间、夜间工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类。

7.2.2 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果见表 7-2-2。

表 7-2-2 有组织废气检测结果表

检测点位	采样日期 (2023 年)	检测项目		检测结果						标准 限值
				一次	二次	三次	四次	五次	均值	
标干烟气流量 (m³/h)				3974	3910	3806	3786	3947	3884.6	/
食堂油烟 排气筒监 测孔 1#	11 月 10 日	油烟	排放浓度 (mg/m³)	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	<0.1	2.0
标干烟气流量 (m³/h)				4022	3730	3911	4203	4313	4035.8	/
食堂油烟 排气筒监 测孔 1#	11 月 11 日	油烟	排放浓度 (mg/m³)	0.1	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	0.1	2.0

由表 7-2-2 有组织废气检测结果表得知,泸州市纳溪区中医医院有组织废气检测点位“食堂油烟排气筒监测孔 1#”中检测项目“油烟”排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 表 2 排放标准限值。

7.2.3 无组织废气检测结果

无组织废气检测结果见表 7-2-3、7-2-4。

表 7-2-3 无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

检测 项目	采样日期 (2023 年)	检测点位	检测结果				标准 限值
			一次	二次	三次	四次	

硫化氢	11 月 10 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	0.002	0.003	0.003	0.004	0.03
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	0.003	0.003	0.004	0.005	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	0.003	0.002	未检出	0.004	
	11 月 11 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	0.004	0.003	0.003	0.004	
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	0.002	0.002	0.004	0.004	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	0.002	0.003	0.005	0.005	
氨	11 月 10 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	0.082	0.093	0.078	0.152	1.0
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	0.086	0.044	0.073	0.052	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	0.052	0.056	0.122	0.124	
	11 月 11 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	0.161	0.072	0.118	0.284	
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	0.197	0.107	0.096	0.100	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	0.173	0.089	0.138	0.098	
氯气	11 月 10 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	0.09	未检出	未检出	0.07	0.1
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	0.08	0.01	0.08	0.08	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	0.06	未检出	未检出	0.09	
	11 月 11 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	0.03	未检出	未检出	未检出	0.1
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	未检出	未检出	未检出	0.04	
氯气	11 月 11 日	○3#污水处理站 西北侧外约 2m	0.04	未检出	未检出	0.04	0.1
臭气浓度（无量纲）	11 月 10 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	<10	<10	<10	<10	10
		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	<10	<10	<10	<10	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	<10	<10	<10	<10	
	11 月 11 日	○1#污水处理站 南侧外约 1 米	<10	<10	<10	<10	

		○2#污水处理站 西侧外约 1 米	<10	<10	<10	<10	
		○3#污水处理站 西北侧外约 2m	<10	<10	<10	<10	

由表 7-2-3 无组织废气检测结果表得知，泸州市纳溪区中医医院无组织废气检测点位“○1#污水处理站南侧外约 1 米、○2#污水处理站西侧外约 1 米、○3#污水处理站西北侧外约 2m”中检测项目“硫化氢、氨、氯气、臭气浓度”最大浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 排放标准限值。

表 7-2-4 无组织废气检测结果表

检测项目	采样日期 (2023 年)	检测点位	检测结果				标准 限值
			一次	二次	三次	四次	
甲烷 (%)	11 月 10 日	○4#污水处理站粗格栅 栏西北侧外 约 1 米	2.72×10^{-4}	2.36×10^{-4}	2.48×10^{-4}	2.27×10^{-4}	1
	11 月 11 日		2.73×10^{-4}	2.46×10^{-4}	2.27×10^{-4}	2.31×10^{-4}	

由表 7-2-4 无组织废气检测结果表得知，泸州市纳溪区中医医院无组织废气检测点位“○4#污水处理站粗格栅栏西北侧外约 1 米”中检测项目“甲烷”最大浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 排放标准限值。

7.2.4 废水监测结果

废水监测结果见表 7-2-5、7-2-6、7-2-7、7-2-8。

表 7-2-5 废水检测结果表 单位：mg/L

检测项目	采样日期 (2023 年)	检测结果（污水处理站进口）		
		一次	二次	平均值
pH 值（无量纲）	11 月 10 日	8.4	8.0	8.0~8.4
	11 月 11 日	7.6	7.6	7.6
色度（倍）	11 月 10 日	40	40	40
	11 月 11 日	20	20	20
悬浮物	11 月 10 日	28	24	26
	11 月 11 日	27	24	25.5
化学需氧量	11 月 10 日	106	101	103.5
	11 月 11 日	105	102	103.5

五日生化需氧量	11月10日	52.4	47.2	49.8
	11月11日	46.0	43.0	44.5
氨氮	11月10日	75.7	75.2	75.45
	11月11日	80.1	76.8	78.45
动植物油类	11月10日	0.20	0.18	0.19
	11月11日	0.49	0.43	0.46
石油类	11月10日	0.09	未检出	0.06
	11月11日	未检出	未检出	未检出
挥发酚	11月10日	0.0053	0.0061	0.0057
	11月11日	0.0056	0.0068	0.0062

表 7-2-6 废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样日期 (2023 年)	检测结果 (污水处理站进口)		
		一次	二次	均值
石油类	12月15日	0.19	0.11	0.15
	12月16日	0.10	0.14	0.12
动植物油类	12月15日	2.01	1.90	1.96
	12月16日	0.89	0.51	0.70

表 7-2-7 废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样日期 (2023 年)	检测结果 (污水处理站排口)					标准 限值
		一次	二次	三次	四次	平均值	
pH 值 (无量纲)	11月10日	8.5	7.5	7.4	7.0	7.0~8.5	6~9
	11月11日	7.0	7.0	7.1	7.1	7.0~7.1	
色度 (倍)	11月10日	5	5	5	5	5	/
	11月11日	3	3	3	3	3	
悬浮物	11月10日	10	23	7	13	13.25	60
	11月11日	7	18	9	20	13.5	
化学需氧 量	11月10日	58	54	56	47	53.75	250
	11月11日	58	58	67	66	62.25	
五日生化	11月10日	9.8	10.1	10.0	8.9	9.7	100

需氧量	11月11日	9.1	8.5	12.1	11.8	10.375	
氨氮	11月10日	62.9	62.0	58.4	62.8	61.525	/
	11月11日	53.3	56.1	59.5	49.5	54.6	
动植物油类	11月10日	0.32	1.65	0.42	0.09	0.62	20
	11月11日	0.08	0.27	0.23	0.33	0.2275	
石油类	11月10日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	11月11日	0.08	未检出	0.19	未检出	0.08	
挥发酚	11月10日	0.0018	0.0016	0.0031	0.0005	0.00175	1.0
	11月11日	0.0022	0.0026	0.0018	0.0021	0.002175	
总余氯	11月10日	9.76	10.2	11.3	11.5	10.69	/
	11月11日	13.8	14.4	10.0	19.2	14.35	
粪大肠菌群(MPN/L)	11月10日	<20	<20	<20	<20	<20	5000
	11月11日	<20	1.3×10^2	<20	<20	$<20 \sim 1.3 \times 10^2$	

表 7-2-8 废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样日期 (2023 年)	检测结果(污水处理站排口)					标准限值
		一次	二次	三次	四次	均值	
石油类	12月15日	0.11	0.09	未检出	0.06	0.07	20
	12月16日	0.17	0.15	0.17	0.19	0.17	
动植物油类	12月15日	1.58	1.35	1.12	1.10	1.29	20
	12月16日	0.92	0.40	0.38	0.86	0.64	

由表 7-2-5、7-2-6、7-2-7、7-2-8 废水检测结果表得知,泸州市纳溪区中医医院检测点位“污水处理站排口”中检测项目“pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、挥发酚、粪大肠菌群”均符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准限值,检测项目“总余氯”满足消毒控制要求,检测项目“色度、氨氮”在《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准限值中无限值要求,不予评价。

7.3 总量控制

项目运营期间职工生活污水和医疗废水经自建污水处理站处理后接入市政污水管网进入纳溪污水处理厂处理达标排放。项目总量已纳入纳溪污水处理厂总量，本项目环评批复未设置总量控制指标。

表八 验收检测结论与建议

8.1 验收检测结论

通过对泸州市纳溪区中医医院住院、药剂大楼建设项目竣工环境保护验收检测和环境管理检查，可以得出如下结论：

8.1.1 废气检测

经检测，泸州市纳溪区中医医院有组织废气检测点位“食堂油烟排气筒监测孔1#”中检测项目“油烟”排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001表2排放标准限值。泸州市纳溪区中医医院无组织废气检测点位“○1#污水处理站南侧外约1米、○2#污水处理站西侧外约1米、○3#污水处理站西北侧外约2m”中检测项目“硫化氢、氨、氯气、臭气浓度”最大浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3排放标准限值。无组织废气检测点位“○4#污水处理站粗格栅栏西北侧外约1米”中检测项目“甲烷”最大浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中表3排放标准限值。

8.1.2 噪声检测

经检测，泸州市纳溪区中医医院检测点位“▲1#项目西南侧厂界外约1m、▲2#项目西南侧厂界外约1m、▲3#项目西北侧厂界外约1m、▲4#项目东北侧厂界外约1m、▲5#项目东北侧厂界外约1m”昼间、夜间工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类。

8.1.3 废水检测

经检测，泸州市纳溪区中医医院检测点位“污水处理站排口”中检测项目“pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、挥发酚、粪大肠菌群”均符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2预处理标准限值，检测项目“总余氯”满足消毒控制要去，检测项目“色度、氨氮、总余氯”在《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2预处理标准限值中无限值要求，不予评价。

8.1.4 固废管理

本项目医院产生的医疗废物主要为损伤性废物、感染性废物两大类，分类收集经消毒、毁型后暂存于医疗废物暂存间，由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置；污水处理站污泥由四川畅威环保科技有限公司现场清掏，再由成都蓝氏运业有限公司负责转运交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司无害化处置；药渣袋装收集后与生活垃圾一并统一由市政环卫部门按时清运处置；食堂厨余垃圾分类采用桶装收集后每天由泸州兴泸环境有机处理有限公司清运处置。

8.1.5 污染物总量控制

项目运营期间职工生活污水和医疗废水经自建污水处理站处理后接入市政污水管网后进入纳溪污水处理厂处理达标排放。项目总量已纳入纳溪污水处理厂总量，本项目环评批复未设置总量控制指标。

8.1.6 环境管理检查

本项目严格按照国家建设项目环境管理制度的要求，履行了环境影响评价手续，基本执行“三同时”制度；基本按环评要求把各项污染防治措施落到实处。建立了环境保护制度，基本落实环评批复的各项环保要求。

综上所述，本项目基本执行了“三同时”制度，各项污染防治措施落到了实处，废水、废气、噪声达标排放，固体废弃物得到了合理处置，建立了相应环境保护管理制度。建设期间和试生产期间未发生扰民和污染事故，本项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

8.2 建议

8.2.1 加强环境管理日常工作，完善环保设施运行管理记录。

8.2.2 加大环保设施的日常检查和维护，确保治理设施的正常运行。

8.2.3 加强污水处理装置的查看和维护，检查是注意人员安全，规范操作。