

泸州市龙马潭区中医医院救治能力提升项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：泸州市龙马潭区中医医院

编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二四年九月

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

泸州市龙马潭区中医医院救治能力提升项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：泸州市龙马潭区中医医院

编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二四年九月

建设单位法人代表：唐中尧

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	泸州市龙马潭区中医医院	编制单位	四川中环检测有限公司
电话	13568629235	电话	0830-2996629
邮编	646000	邮编	646000
地址	泸州市龙马潭区莲花池街道春雨路4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
- 附图三 项目验收检测布点图
- 附图四 总平面布置图
- 附图五 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 化粪池清掏协议及污泥处置合同
- 附件四 化粪池清掏及污泥处置单位营业执照及其经营许可证
- 附件五 污水处理运行台账
- 附件六 医疗废物转运联单及医疗废物处置合同书
- 附件七 突发环境事件应急预案备案回执
- 附件八 本项目验收检测报告

表一 建设项目基本情况表

建设项目名称	泸州市龙马潭区中医医院救治能力提升项目				
建设单位名称	泸州市龙马潭区中医医院				
建设项目性质	扩建				
建设地点	泸州市龙马潭区莲花池街道春雨路4号				
主要产品名称	/				
设计诊疗能力	本项目新增50张床位，全院编制床位总共300张				
实际诊疗能力	本项目新增50张床位，全院编制床位总共300张				
建设项目环评时间	2023年12月	开工建设时间	2024年1月		
建成时间	2024年3月	现场验收 监测时间	2024年7月16日 2024年7月17日		
环评报告表 审批部门	泸州市生态环境局	环评报告表 编制单位	泸州中环环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	国红环保科技有限公司 责任公司	环保设施 施工单位	国红环保科技有限公司		
投资总概算	90万元	环保投资总概算	5万元	比例	5.56%
实际总投资	92万元	环保投资	5.7万元	比例	6.20%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 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》（国务院令第六82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. 《污染影响类建设项目重大变动清单（试 				

		行)》(环办环评函(2020)688号),2020年12月13日; 10.《泸州市龙马潭区中医医院救治能力提升项目环境影响报告表》泸州中环环保咨询有限公司,2023年12月; 11.《关于泸州市龙马潭区中医医院救治能力提升项目环境影响报告表的批复》泸州市生态环境局,泸市环龙马潭建函(2023)33号,2023年12月20日;					
		依据现行标准和实际情况,确定本项目执行标准。					
环评及验收监测评价标准、标号、级别、限值	类别	环评排放标准	验收检测标准				
	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	《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	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2预处理标准	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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区排放限值	《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)				
《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4类功能区排放限值		昼间	70dB(A)				

		348-2008 表 1 中 4 类功能区 排放限值	夜间	55dB(A)

表二 建设项目工程概况

2.1 工程建设内容及建设规模

主要建设内容为:本项目不新增用地,在现有医院用地范围内,建设重症室、全院新增 50 张床位。新建重症室位于门诊大楼东侧,建筑面积为 200m²;并购置便携式实时荧光定量 PCR 仪、空气消毒机等相关的配套设施。本项目建设完成后,全院编制床位总共 300 张。

2.1.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

泸州市龙马潭区隶属四川省泸州市,地处东经 105° 19' 19" 至 105° 33' 50", 北纬 28° 52' 17" 至 29° 04' 25", 位于四川盆地南部,长江、沱江交汇处。西、北与龙马潭相交,南邻江阳区,东连龙马潭和江阳区。龙马潭区是泸州的商贸、物流、经济、客运中心,是泸州经济商贸发达区,泸州主城三区之一,同时中国(四川)自由贸易试验区川南临港片区位于龙马潭区境内。龙马潭区幅员面积 332.64 平方千米,管辖 7 个街道、5 个镇。

本项目位于泸州市龙马潭区莲花池街道春雨路 4 号,项目地理坐标为:东经 105 度 26 分 7.537 秒,北纬 28 度 54 分 39.646 秒,项目地理位置图见附图 1。

2、平面布置

本项目不新增用地,在医院院区预留地上新建一层重症科室,位于门诊大楼东侧,污水处理站位于院区西南侧;医疗废物贮存点依托原有,位于外科楼 1F;项目总平面布置做到了功能分区明确,方便病人就医,各诊察科室相对独立,互不干扰,医疗废物运输有专用通道,在交通组织上,内科楼-1F 布置有地下停车场,出入口面向公路,使人、车进出便利有序,厂区平面布置见附图 4。

2.1.2 验收范围

项目验收范围为主体工程(门诊楼、内科楼、外科楼、重症科室)、辅助工程(停车场、备用发电机房、办公楼、新风系统)、公用工程(供水、供电、排水、供气)、环保工程(废水设施、废气设施、噪声设施、固废设施)等。

2.1.3 劳动定员及工作制度

年工作 365 天,三班制,每天工作 8 小时,劳动定员:项目劳动定员 300 人。

2.1.4 建设内容

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	门诊楼	1 栋, 建筑面积为 6568m ² , 共计 6 层。分别设置预防保健科、口腔科、儿科、眼科、皮肤科、急诊医学科、康复医学科、耳鼻咽喉科、门诊部、针灸科、中医科。本次门诊楼 6 楼针灸科新增 15 张床位。共设置 25 张床位。	依托原有门诊楼 1 栋, 建筑面积为 6568m ² , 共计 6 层。分别设置了预防保健科、口腔科、儿科、眼科、皮肤科、急诊医学科、康复医学科、耳鼻咽喉科、门诊部、针灸科、中医科。 本次门诊楼 6 楼针灸科新增 15 张床位。共设置 25 张床位。	与环评一致
	内科楼	1 栋, 建筑面积为 6123.65m ² , 共计 7 层。其中地下 1 层, 地上 6 层, 分别设置内科、骨二科、住院部、重症科、麻醉科。二楼内一科新增 5 张床位, 三楼内二科新增 5 张床位、内三科新增 5 张床位, 四楼骨二科新增 20 张床位。共设置 195 张床位。	依托原有内科楼 1 栋, 建筑面积为 6123.65m ² , 共计 7 层。其中地下 1 层, 地上 6 层, 分别设置了内科、骨二科、住院部、重症科、麻醉科。 二楼内一科新增 5 张床位, 三楼内二科新增 5 张床位、内三科新增 5 张床位, 四楼骨二科新增 20 张床位。共设置 195 张床位。	与环评一致
	外科楼	1 栋, 建筑面积为 4370.91m ² , 共计 6 层。分别设置妇产科、外科。妇产科减少 5 张床位, 外科楼三楼骨一科新增 5 张床位, 并配套相关的设备设施等。共设置 80 张床位。	依托原有外科楼 1 栋, 建筑面积为 4370.91m ² , 共计 6 层。分别设置了妇产科、外科, 共设 80 张床位。本项目对妇产科和外科床位数进行内部调整, 其中妇产科减少 5 张床位, 外科楼三楼骨一科新增 5 张床位, 并配套医疗辅助设施设备等等。	与环评一致
	重症科室	利用院区内预留空地新建一个重症科室, 用于重症临时观察。位于门诊大楼南侧, 为彩钢结构。建筑面积约 200m ² , 共计 1 层。	项目利用院区内预留空地新建一个重症科室, 用于重症临时观察。位于门诊大楼南侧, 为彩钢结构。建筑面积约 200m ² , 共计 1 层。	与环评一致
辅助工程	停车场	位于内科楼, -1F 设地下停车场, 建筑面积 2065.62m ² , 车位 55 个; 地面停车位 60 个	位于内科楼, -1F 设地下停车场, 建筑面积 2065.62m ² , 车位 55 个; 地面停车位 60 个	与环评一致
	备用发电机房	柴油发电机组 1 套, 功率 150KW, 位于地下车库备用发电机房, 建筑面积为 30m ³	柴油发电机组 1 套, 功率 150KW, 位于外科大楼地下备用发电机房, 建筑面积为 30m ³	与环评一致
	办公楼	位于门诊楼 5、6F	位于门诊楼 5、6F	与环评一致
	新风系统	外科楼设置新风系统, 外机位于外科楼西侧外墙	外科楼设置新风系统, 外机位于外科楼西侧外墙	与环评一致

公用工程	供电	市政电网供电	由市政电网供电，外科大楼-1F设置 1 台备用柴油发电机	与环评一致
	供水	市政自来水管网供应	市政自来水管网供应	与环评一致
	排水	排水系统采用雨污分流制	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
	供气	市政天然气管网供给	由市政天然气管网供气	与环评一致
环保工程	废气处理	<p>1、煎药室废气：安装排气扇抽风装置。</p> <p>2、污水处理站恶臭：污水处理站全部密闭加盖处理，定期喷洒除臭剂，污水处理站周边种植绿化植物。</p> <p>3、医疗废物贮存点臭气：采用密闭方式，分类收集打包，安装紫外消毒灯进行每日进行消毒，定期喷洒除臭剂。</p> <p>4、柴油发电机废气：经自带的消烟除尘装置处理后，通过排气筒排至地面绿化带。</p> <p>5、汽车尾气：地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽出室外，并经排风井引至地面绿化较多处排放。</p> <p>6、病区带菌空气：采用常规消毒措施定期消毒，利用消毒液、紫外线灯管分别对地面及物品表面和室内外空气进行消毒。</p>	<p>1、煎药室废气：煎药房安装了排风扇，煎药废气经排风扇抽排稀释扩散。</p> <p>2、污水处理站恶臭：医院设置一体式污水处理站，污水处理池加盖密闭，定期喷洒除臭剂，少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附。</p> <p>3、医疗废物贮存点臭气：采用桶装密闭存储，分类收集打包，安装紫外消毒灯进行每日消毒，定期喷洒除臭剂。</p> <p>4、柴油发电机废气：柴油发电机自带消烟除尘装置，烟尘通过排气筒排至室外地面开阔处排放。</p> <p>5、汽车尾气：地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽出室外，并经排风井引至地面人员流动较少的空旷地带排放。</p> <p>6、病区带菌空气：采用常规消毒措施定期消毒，利用消毒液、紫外线灯管对地面及物品表面和室内外空气进行消毒</p>	与环评一致
	污水处理设施	位于医院南侧，设置采用“预处理池+一体化污水处理设施”工艺的废水处理设施，设计处理能力120m ³ /d，用于处理医疗废水。全院实行雨污分流制，经院区雨水管网收集后排入市政雨水管网，最终由二道溪污水处理厂处理达标排放	位于医院南侧，采用“预处理池+一体化污水处理设施”的工艺处理医疗废水，污水处理能力提升为120m ³ /d。全院实行了雨污分流制，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，最终由二道溪污水处理厂处理达标排放	与环评一致
	噪声	1、设备噪声：选用低噪声设备，水泵吸水管和出水管加设可曲绕	1、设备噪声：选用低噪声设备，水泵吸水管和出水管采用可曲	与环评一致

	<p>橡胶接头，泵基础减振垫、构筑物隔声，风管与风口加装消声器。</p> <p>2、交通噪声：临道路一侧安装有双层隔声玻璃，加强院区车辆管理、禁止鸣笛等。</p>	<p>绕橡胶软连接，泵座设置基础减振垫，同时利用建筑物隔声。</p> <p>2、交通噪声：临道路一侧安装有双层隔声玻璃，加强院区车辆管理，设置限速、禁止鸣笛等交通标识。</p>	
固废收集	<p>1、生活垃圾：集中收集，由环卫部门定期清运。</p> <p>2、废药渣：集中收集，与生活垃圾一起由环卫部门定期清运。</p> <p>3、废包装材料：经分类收集后外售回收站。</p>	<p>1、生活垃圾：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。</p> <p>2、废药渣：在煎药房设置药渣收集桶，集中收集后与生活垃圾一起由环卫部门定期清运。</p> <p>3、废包装材料：经分类收集后定期外售回收站。</p>	与环评一致
危废收集	<p>1、医疗固废：项目各楼在 2F、3F、4F、5F、6F 分别设置了医疗废物临时贮存点，每日各楼层医疗废物分类收集到医疗废物临时贮存点（2m³），最后汇总至外科楼 1F 医疗废物贮存点（15m³），交由四川绿行环保科技有限公司进行无害化处理。</p> <p>2、污水处理站污泥：由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏（污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走），最终干污泥由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处理。</p>	<p>1、医疗固废：各楼层（2F、3F、4F、5F、6F）分别设置医疗废物临时贮存点，目前医院产生的危废为感染性、损伤性两大类医疗废物，每日各楼层医疗废物分类收集到医疗废物临时贮存点（2-5 m²），最后汇总至外科楼 1F 医疗废物贮存点（20 m²），交由四川绿行环保科技有限公司进行无害化处理。</p> <p>2、污水处理站污泥：由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏（污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走），最终干污泥由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处理。</p>	各楼层医疗废物暂存点根据产生量合理规划，面积在 2-5 m ² 之间。1F 医疗废物暂存间面积实际为 20 m ² ，面积增大，满足医院每日暂存需求，此变动合理可行

2.2 主要设备、原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 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	原有设备情况	本项目新增设备情况	扩建后设备情况	变化情况	备注
1	尿液分析仪	柯登 KNF-100, 1 台	/	柯登 KNF-100, 1 台	不变	原有设备
2	诊查床	SD-1, 5 台	/	SD-1, 5 台	不变	原有设备
3	全自动血球分析仪	迈端 BC-2800, 1 台	/	迈端 BC-2800, 1 台	不变	原有设备
4	X 光机	4 台	/	4 台	不变	原有设备
5	B 超工作站	4 台	/	4 台	不变	原有设备
6	台式超声波诊断仪	迈端 DP-7600, 1 台	/	迈端 DP-7600, 1 台	不变	原有设备
7	高压消毒锅	LDZX-50FB, 1 台	/	LDZX-50FB, 1 台	不变	原有设备
8	急诊抢救箱	1 套	/	1 套	不变	原有设备
9	洗胃机	上海仙申, 2 台	/	上海仙申, 2 台	不变	原有设备
10	生物显微镜	XSP-2CA, 3 台	/	XSP-2CA, 3 台	不变	原有设备
11	离心机	TG12M, 2 台	/	TG12M, 2 台	不变	原有设备
12	观片灯	DL-360HT, 1 台	/	DL-360HT, 1 台	不变	原有设备
13	电动吸引器	7A-23B, 3 台	/	7A-23B, 3 台	不变	原有设备
14	心电图	2 台	/	2 台	不变	原有设备
15	脑电图仪	1 台	/	1 台	不变	原有设备
16	彩色多普勒超声波诊断仪	1 台	/	1 台	不变	原有设备
17	电子胃镜	1 台	/	1 台	不变	原有设备
18	骨密度仪	1 台	/	1 台	不变	原有设备
19	血球计数仪	2 台	/	2 台	不变	原有设备

20	抢救车	4 辆	/	4 辆	不变	原有设备
21	熬药机	8 台	/	8 台	不变	原有设备
22	心电监护仪	ZQ- 1203G, 3 台	2 台	5 台	增加 2 台	原有+新建
23	柴油发电机	1 台	/	1 台	不变	原有设备
34	扩增仪	/	1 台	1 台	增加 1 台	新建
25	移动空气消毒机	3 台	1 台	4 台	增加 1 台	新建
26	ABS 急救车	2 台	2 台	4 台	增加 2 台	新建
27	医用臭氧治疗仪	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建
28	病床	250 床	50 床	300 床	增加 50 床	原有+新建
29	注射泵	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建
30	表携式吸痰器	1 台	2 台	3 台	增加 2 台	新建
31	肯格王牌医用空气消毒机	2 台	3 台	5 台	增加 3 台	新建
32	天田牌空气消毒机	2 台	3 台	5 台	增加 3 台	新建
33	便携式纤维支气管镜	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建
34	电子视频喉镜	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建
35	蒸汽灭菌器	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建
36	除颤监护仪	2 台	2 台	4 台	增加 2 台	新建
37	排痰仪	1 台	2 台	3 台	增加 2 台	新建
38	新华牌空气消毒机	/	1 台	1 台	增加 1 台	新建
39	便携式实时荧光定量 PCR 仪	/	1 台	1 台	增加 1 台	新建
40	麻醉回路消毒系统	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建
41	自动气压止血带	2 台	1 台	3 台	增加 1 台	新建

2.2.2 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

类别	名称	规格	环评年耗量	实际年耗量	储存方式	来源	
中药	阿胶、艾叶、巴戟、白扁豆、白矾、白附片、百合、柏子仁、半夏曲、豹骨、北沙参、川贝、大黄、胆草、当归、紫菀、紫苏、紫草、猪苓、重楼、炙条等 4000 多个品种		视病人就诊情况 定量采购	视病人就诊情况 定量采购	袋装	市场购入	
常规 药品	黄体酮针	20mg*10 支	796 支	2211 支	盒装	市场购入	
	10%氯化钾	10ml	23437 支	26470 支	盒装	市场购入	
	青霉素	0.96g	1655 支	4938 支	盒装	市场购入	
	庆大霉素	2ml:80mg	107 支	480 支	盒装	市场购入	
	干扰素	30ug:1ml	163 支	510 支	盒装	市场购入	
	甲硝唑	0.2g*100 片	128 瓶	118 瓶	盒装	市场购入	
	抗病毒唑	0.2g*24 片	141 盒	130 盒	盒装	市场购入	
	麻醉类药物	/	视病人就诊情 况定量采购	视病人就诊情 况定量采购	盒装	市场购入	
	一次性医疗用具	一次性空针、 输液		30000 具	171260 个	盒装	市场购入
		一次性手套		80000 双	22140 双	盒装	市场购入
		一次性口罩		30000 个	46000 个	盒装	市场购入
		无菌棉签		40000 包	33352 包	袋装	市场购入
	甲羟孕酮片	2mg*100 片	796 支	877 片	盒装	市场购入	
	阿苯达唑片	200mg*10 片	903 片	430 片	盒装	市场购入	
	盐酸曲马多针	100mg*5 支	396 片	465 支	盒装	市场购入	
	辅酶 A 针	100u*10 支	235 支	335 支	盒装	市场购入	
	VB6 片	10mg*100 片	697 支	22 盒	盒装	市场购入	
	阿托品针	0.5mg*10 支	23 盒	743 支	盒装	市场购入	
甲氧氯普胺针	10mg*10 支	689 支	1096 支	盒装	市场购入		
普鲁卡因	40mg*10 支	916 支	0	盒装	市场购入		
硫酸镁针	2.5g*5 支	视病人就诊情	697 支	盒装	市场购入		

			况定量采购			
	尼可杀米针	375mg*10 支	602 支	213 支	盒装	市场购入
	肾上腺素	1mg*10 支	238 支	407 支	盒装	市场购入
	异丙肾上腺素	1mg*2 支	407 支	106 支	盒装	市场购入
	破伤风抗毒素	1500u*10 支	167 支	855 支	盒装	市场购入
	麻黄碱针	30mg*10 支	791 支	125 支	盒装	市场购入
	硝酸甘油	5mg*10 支	188 支	3981 支	盒装	市场购入
	异丙嗪针	50mg*10 支	2394 支	416 支	盒装	市场购入
	罗通定片	30mg*100 片	397 支	274 瓶	盒装	市场购入
	安乃近针	0.5g*10 支	214 瓶	0	盒装	市场购入
检验 药品	尿妊娠试纸 HCG	100 条/盒	视病人就病情 况定量采购	300 盒	盒装	市场购入
	75%医用酒精	500ml/瓶	300 盒	200 瓶	瓶装	市场购入
	葡萄糖 (GLU) 检测试剂盒	/	2.24t/a	视病人就病情 况定量采购	盒装	市场购入
	尿常规 11 联试纸	/	视病人就病情 况定量采购	视病人就病情 况定量采购	盒装	市场购入
麻醉 药品	利多卡因注射液	5ml/支	视病人就病情 况定量采购	5432 支	瓶装	市场购入
消毒 处理	纱布	/	4155 支	40000 张	盒装	市场购入
	95%酒精	500ml/瓶	40000 张	224 瓶	瓶装	市场购入
原料	氧气瓶 (瓶/a)	/	4296	11033	瓶装	市场购入
	二氧化氯 AB 剂 (kg/a)	A 剂 500kg B 剂 1000kg	1215	A 剂 400kg, B 剂 800kg	袋装	市场购入
能源	电 (万 kw ·h/a)	/	240	125	/	市政电网
	水量 (t/a)	/	38690	42044	/	市政自来水管网
	柴油 (t/a)	/	0.4	0.4	桶装	外购

2.2.3项目水平衡

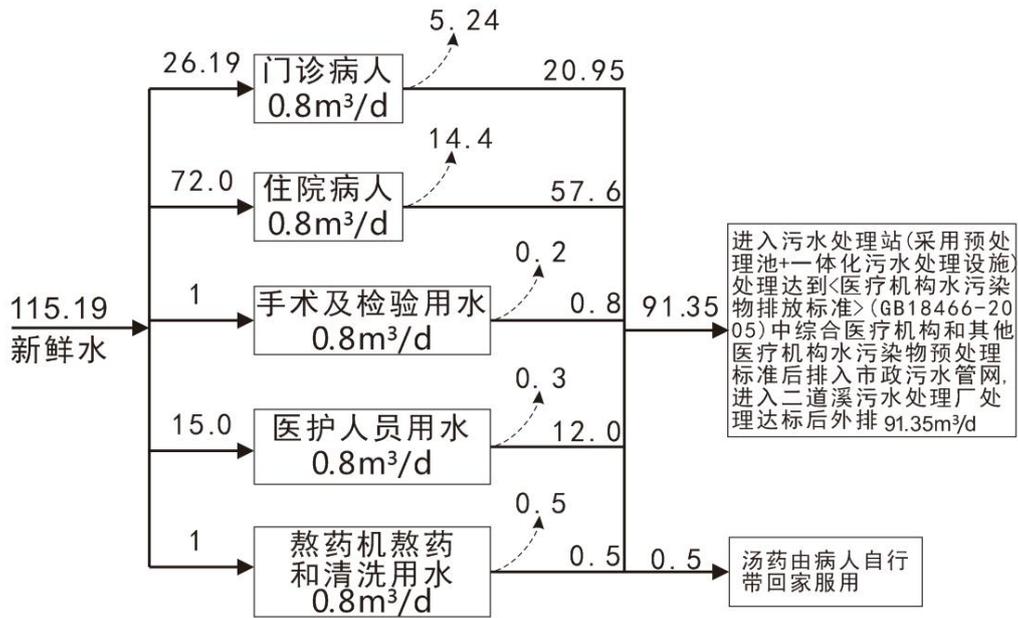


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

2.3 主要工艺流程及产污环节

本项目为主要接收病患者并进行治疗，功能定位是临床服务。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。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。

工艺流程简介：

①门诊挂号

病人入院门诊窗口挂号后，进入相应科室诊断，此过程主要为门诊病人废水、医疗固废、中药熬制废气、熬药机清洗废水。

②检验科

项目检验室开展血常规、尿常规、大便常规、肝功、肾功、两对半、血脂、血糖、电解质等检验项目，检验均使用外购的成品检测试剂、清洗液、试纸，未使用含氰化物、重金属试剂，不会产生含氰废水、重金属废水。

本项目未设置艾滋病科及传染病科（梅毒、乙肝两对半、丙肝），仅对此类病人提供药品。此过程主要产生检验废水，收集后经含氯消毒片消毒后进入污水处理站处理。

③急救

本项目门诊楼一楼设置急救诊室，面积约 20 m²，能满足遇到突发事故时的急救能力需求。此过程主要产生医疗废水、医疗固废等。

④住院

需要办理住院的病人，在医护人员协助下完成住院办理。此过程主要产生住院病人废水，包括陪护人员废水、病人手术或换药等医疗废水、中药熬制废气、病区带菌空气及医疗固废。

⑤手术室

本项目手术包括：手术类型常规一级（面部脓肿引流术、阑尾切除术、阑尾切除伴引流术、内痔环切术、伤口清创术、指趾甲去除术、骨折闭合复位外固定、包皮环切术、关节脱位复位术、脓肿切开引流、残留压根拔除术、牙拔除术、人工流产术、清宫术等）；二级（包皮瘢痕切除术、脐疝修复术、痔切除术、肛门裂切除术、面部脓肿引流术等）。不涉及给传染病病人手术。此过程会产生医疗固废。

⑥出院

无需住院病人取药之后离开医院，住院病人复查无误后办理出院。

重症科室工艺流程：

重症科室设置重症科医生，病人进入本科室由医生进行诊断，根据诊断结果，进入其他诊治流程或相应科室治疗。此过程会产生医疗固废。

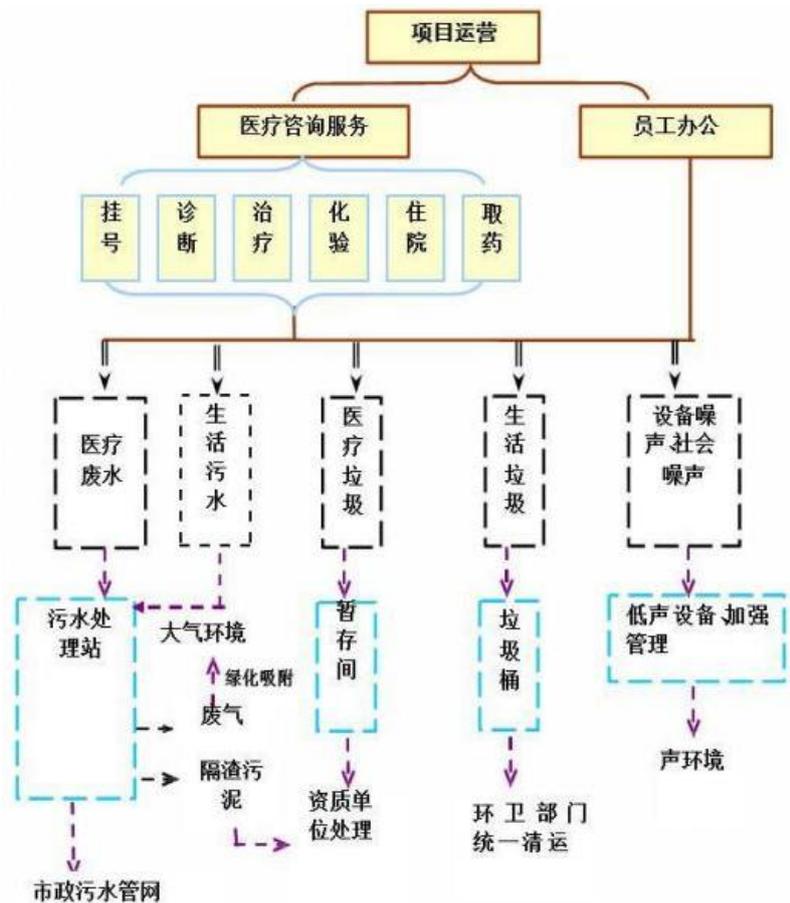


图 3-1 项目运营期主要工作流程及产污环节图

2.4 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
环保工程	危废收集	1、医疗固废：各楼层（2F、3F、4F、5F、6F）分别设置医疗废物临时贮存点，目前医院产生的危废为感染性、损伤性两大类医疗废物，每日各楼层医疗废物分类收集到医疗废物临时贮存点（2-5 m ² ），最后汇总至外科楼 1F 医疗废物贮存点（20 m ² ），交由四川绿行环保科技有限公司进行无害化处理。	各楼层医疗废物暂存点根据产生量合理规划，面积在 2-5 m ² 之间。1F 医疗废物暂存间面积实际为 20 m ² ，面积增大，满足医院每日暂存需求，此变动合理可行。

根据项目建设内容对照表、原辅材料使用表和设备一览表以及工艺流程分析，项目根据实际情况合理调整了危废暂存间面积，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函(2020)688号），本项目变动建设内容不属于重大变动。

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
1	未按自行监测要求对院区进行监测	以本次验收检测报告作为医院自行监测内容，后续医院按照《排污单位自行监测技术指南总则》中要求例行自行监测，完成排污许可执行年报。

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：主要是门诊病人废水、住院病人废水、手术及检验废水、中药熬制废水、核酸实验室废水、陪护人员废水、熬药机清洗废水、医护人员废水。

废气：污水处理站恶臭、煎药室废气、医疗废物贮存点臭气、备用发动机废气、汽车尾气、病区带菌空气等。

固废：主要是医疗固废、污水处理站污泥、废药渣、生活垃圾。

噪声：一是机动车及人员活动产生的生活噪声，属低噪声源，噪声级小于 55dB(A)，通过加强管理，对外界影响较小。二是公辅设施设备噪声，包括柴油发电机等。

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	项目污水处理站全部密闭加盖处理，定期喷洒除臭剂，周边种植绿化植物，减少废气排放	医院设置一体化污水处理设施，水处理池体全部密闭加盖，定期喷洒除臭剂，少量恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附
病区带菌空气	细菌、病菌、药剂废气	定期消毒，利用消毒液、紫外线灯管分别对地面及物品表面和室内外空气进行消毒	利用消毒液、紫外灯、移动消毒机等分别对地面及物品表面和室外空气进行消毒，同时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	设置排风扇加强通风后无组织排放	煎药房设置机械抽排风扇加强通风后少量煎药废气可得到稀释扩散
备用发电机废气	CO、NO ₂ 、SO ₂	经自带消烟除尘装置处理后通至地面避开人员活动区域的绿化带排放	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开阔地带排放
医疗废物贮存点臭气	恶臭气体	采用密闭方式单独存贮，分类收集打包，安装紫外	项目医疗废物贮存点单独密闭设置，并按照国家医疗废物暂存的有关规定

		消毒灯进行每日进行消毒，定期喷洒除臭剂和交由有危险废物处理资质的单位转运处置	进行设置和管理。分类收集打包，安装紫外消毒灯进行每日进行消毒，定期喷洒除臭剂和交由有危险废物处理资质的单位转运处置
汽车尾气	CO、THC、NO ₂	地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽出室外，并经排风井引至地面绿化较多处排放	地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽出室外，并经排风井引至地面开阔地带稀释排放

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	环评治理方式	实际治理措施
污水处理站	选用低噪设备、安装减震垫，加强维护保养、合理布局、建筑隔声等措施	合理布置声源，通风机组选用低噪设备，设置在专用房内。发电机组安装减振装置，对发电机房采用密闭结构、安装防火隔音门，在各进出风口安装了百叶片降低发电机组运行噪声。污水处理站高噪声设备位于人员流动较少的院区西南侧，新风系统机组设置于楼体外墙处，利用墙体隔声降噪，同时在院区设置车辆限速标识，机动车辆进出控制车速，禁鸣喇叭等措施后院区噪声实现达标排放
通风机组		
社会活动		
柴油发电机		
新风系统机组		

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	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、毁型后汇总至外科楼 1F 医疗废物暂存间，交由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置
		感染性废物	
		化学系废物	

		药物性废物	点应设置明显警示标识，交由四川绿行环保科技有限公司进行无害化处理	
		病理性废物		
污水站污泥	危险固废	由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏，最终干污泥由中节能(攀枝花)清洁技术发展有限公司进行处理		由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏(污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走)，最终干污泥由中节能(攀枝花)清洁技术发展有限公司进行处理
中药渣	一般固废	环卫部门清运处置		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
废包装材料		分类收集后外售回收站		分类收集后外售回收站

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、内科楼、外科楼、重症科室的一般医疗废水和医院生活污水经化粪池预处理后进入院内污水处理站采用预处理池+一体化污水处理设施的处理工艺和使用 AB 剂消毒处理达标后接入市政管网，最终由二道溪污水处理厂处理达标排放。
医疗废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP	预处理池+一体化污水处理设施的处理工艺和使用二氧化氯消毒剂 AB 剂消毒处理的方法处理达标后排入污水管网；	

3.5 环保设施及投资情况

本项目环评总投资 90 万元，环保投资 5 万元，环保投资占总投资的 5.56%。项目实际总投资 92 万元，环保投资 5.7 万元，占总投资的 6.20%。

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	取加强管理、文明施工，施工现场洒水降尘，及时清扫地面尘土	1.0	施工期加强环境管理，落实清洁文明施工、扬尘噪声等。合理规划施工运输车辆路线及运输时段，施工期生活污水依托已建化粪池收集处理，项目新建科室为彩钢结构，不涉及开挖建渣，项目建设过程中产生的一般固废由环卫集中处理，通过严格的施工管理有效减轻和消除废水、固废、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工期已结束，施工期间未发生环境污染事件	1.5
	废水	生活污水	依托既有设施收集处理	/		
	噪声	噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间，运输车辆禁止鸣笛等	/		
	固废	施工固废	施工期间产生的装修垃圾，清运至指定地点堆存；拆除垃圾外售；施工人员生活垃圾定期收集后委托环卫部门处置	1.0		
运营期	废气治理	煎药废气	煎药房安装排风扇进行通风	/	煎药房设置机械抽排风扇加强通风后少量煎药废气可得到稀释扩散	/
		污水处理站恶臭	污水处理站恶臭：污水处理站全部密闭加盖处理，定期喷洒除臭剂，污水处理站周边种植绿化植物	/	医院设置一体式污水处理站，污水处理池加盖密闭，定期喷洒除臭剂，少量污水处理站恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附	/
		汽车尾气	汽车尾气：地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风	/	地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽出室	/

		机抽出室外，并经排风井引至地面绿化较多处排放		外，并经排风井引至地面开阔地带稀释排放	
	医疗废物贮存点臭气	医疗废物贮存点臭气：采用密闭方式，分类收集打包，安装紫外消毒灯进行每日进行消毒，定期喷洒除臭剂	/	项目医疗废物贮存点单独密闭设置。分类收集打包，安装紫外消毒灯进行每日进行消毒，定期喷洒除臭剂和交由有危险废物处理资质的单位转运处置	/
	病区带菌空气	病区带菌空气：采用常规消毒措施定期消毒，利用消毒液、紫外线灯管分别对地面及物品表面和室内外空气消毒	/	病区带菌空气采用常规消毒措施定期消毒，利用消毒液、三氧机、紫外线灯管对地面及物品表面和室内外空气进行消毒	/
	柴油发电机废气	经自带消烟除尘装置处理后，通过排气筒排至地面绿化带	/	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开阔地带排放	/
废水治理	医疗废水	采用“预处理池+一体化污水处理设施”处理工艺，设计处理能力 120m ³ /d，用于处理医疗废水。医疗废水经污水处理站处理后，进入市政管网，最终由二道溪污水处理厂处理达标排放	/	医院门诊楼、内科楼、外科楼、重症科室的一般医疗废水和医院生活污水经化粪池预处理后进入院内污水处理站，实际处理能力 120m ³ /d，采用预处理池+一体化污水处理设施的处理工艺和使用 AB 剂消毒处理达标后接入市政管网，最终由二道溪污水处理厂处理达标排放	/
噪声治理		1.设备噪声：合理布局，选用低噪声设备。2.交通噪声：加强院区车辆管理、禁止鸣笛等。3.社会噪声：加强管理。	/	设备噪声：选用低噪声设备，水泵水管采用可曲绕橡胶软连接，泵座设置基础减震垫，同时利用建筑物隔声。交通噪声：临道路一侧安装有双层隔声玻璃，加强院区车辆管理，设置限速、禁止鸣笛等交通标识。社会噪声：加强管理	/

	<p>固体废物治理</p>	<p>1、医疗固废：项目在（外科楼、内科楼、门诊楼）2F、3F、4F、5F、6F分别设置了医疗废物临时贮存点，每日各楼层医疗废物分类收集到医疗废物临时贮存点（2m³），最后汇总至外科楼 1F 医疗废物贮存点（15m³），交由四川绿行环保科技有限公司进行无害化处理。</p> <p>2、污水处理站污泥：由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏（污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走），最终干污泥由中节能(攀枝花)清洁科技发展有限公司处理。</p> <p>3、生活垃圾：集中收集，由环卫部门定期清运。</p> <p>4、废药渣：集中收集，与生活垃圾一起由环卫部门定期清运。</p> <p>5、废包装材料：分类收集外售。</p>	<p>1.0</p>	<p>1.医疗固废：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、毁型后汇总至外科楼 1F 医疗废物暂存间，交由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置。</p> <p>2.污水处理站污泥：由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏（污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走），最终干污泥由中节能（攀枝花）清洁科技发展有限公司进行处理。</p> <p>3、生活垃圾和废药渣分别收集打包后统一由环卫部门按时清理处置。</p> <p>4、废包装材料：分类收集后外售回收站。</p>	<p>1.5</p>
<p>地下水防渗</p>	<p>一般防渗</p>	<p>备用发电机房、污水处理站、医疗废物贮存点，等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598 执行。</p>	<p>/</p>	<p>备用发电机房、污水处理站、医疗废物贮存点采用等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p>	<p>/</p>
	<p>简单防渗</p>	<p>其他区域采取水泥地面硬化</p>	<p>/</p>	<p>其他区域采取水泥地面硬化</p>	<p>/</p>
<p>风险防范措施</p>		<p>医疗废物贮存点设置空桶作为备用收容设施，安装消防设施，置严禁火标志，设置警示标识，制定风险应急预案</p>	<p>1.0</p>	<p>已取得应急预案备案回执。医疗废物贮存点设置了空桶作为备用收容设施，安装了消防设施，设置了严禁火标志，和警</p>	<p>1.2</p>

			示标识。	
环境管理和监测	项目设施设备日常检修维护，运营期定期对环境进行监测。	1.0	目设施设备日常检修维护，运营期根据排污许可开展了自行监测。	1.5
合 计		5.0		5.7

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。工程实施后对环境的影响小，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) 加强施工期环境管理，落实施工期各项环保措施。合理安排施工进度和施工时间，采取有效措施减轻或消除施工期废水、固废、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	已落实施工期各项环保措施。施工期加强环境管理，落实清洁文明施工、扬尘噪声等。合理规划施工运输车辆路线及运输时段，施工期生活污水依托已建化粪池收集处理，项目新建科室为彩钢结构，不涉及开挖建渣，项目建设过程中产生的一般固废由环卫集中收集处理，通过严格的施工管理有效减轻和消除废水、固废、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工期已结束，施工期间未发生环境污染事件。
(二) 严格落实水污染防治措施。医疗废水进入医院污水处理站(采用预处理池+一体化污水处理设施)处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后，经市政污水管网排入二道溪污水处理厂深度处理达标后排放。	已落实污水污染防治措施。院区西南侧设置污水处理系统，采用“预处理池+一体化污水处理设施”工艺的废水处理设施，处理能力 120 立方米/d，医院门诊楼、内科楼、外科楼、重症科室的一般医疗废水和医院生活污水经化粪池预处理后一并进入污水处理系统，采用 AB 剂消毒处理达标后接入市政污水管网，最终由二道溪污水处理厂处理达标排放。

<p>(三) 严格落实大气污染防治措施。污水处理站水全部密闭加盖处理，定期喷洒除臭剂，污水处理站周边种植绿化植物等措施，降低污水处理站恶臭对周围环境的影响；熬药房设置排风扇，加强通风，减少熬药废气对周边环境的影响；医疗废物贮存点单独密闭设置，定期进行消毒，喷洒除臭剂；病区带菌空气采取定期消毒，利用消毒液、紫外线灯管分别对地面及物品表面和室内外空气进行消毒。</p>	<p>已落实大气污染防治措施。医院设置一体化污水处理设施，水处理池体全部密闭加盖，定期喷洒除臭剂，少量污水处理设施产生的恶臭逸散后可经自然通风、绿植稀释吸附；病区带菌空气利用消毒液、紫外灯、移动消毒机等分别对地面及物品表面进行消毒，同时楼内药物及试剂储藏间常通风保持良好的通风性；煎药房设置机械抽排风扇加强通风后少量煎药废气可得到稀释扩散；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开阔地带排放；项目医疗废物贮存点单独密闭设置，并按照国家医疗废物暂存的有关规定进行设置和管理。分类收集打包，安装紫外消毒灯进行每日进行消毒，定期喷洒除臭剂和交由有危险废物处理资质的单位转运处置；地下车库设独立的通风设施，机动车尾气经排风机抽出室外，并经排风井引至地面开阔地带稀释排放。</p>
<p>(四) 严格落实噪声污染防治措施。加强医院内部管理，合理布局各类产生噪声的设备，并采取减振、隔声、降噪等措施，项目运营期噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类和4类标准限值要求。</p>	<p>已落实噪声污染防治措施。合理布置声源，通风机组选用低噪设备，设置在专用房内。发电机组安装减振装置，对发电机房采用密闭结构、安装防火隔音门，在各进出风口安装了百叶片降低发电机组运行噪声。污水处理站高噪声设备位于人员流动较少的院区西南侧，新风系统机组设置于楼体外墙处，利用墙体隔声降噪，同时在院区设置车辆限速标识，机动车辆进出控制车速，禁鸣喇叭等措施后院区运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2</p>

	类和 4 类标准限值要求。
<p>(五) 严格落实固体废物污染防治措施。生活垃圾、废中药渣经集中收集后，由环卫部门定期清运和处理；医疗固废经专用容器收集后暂存于医疗废物贮存点，经消毒处理后，定期交由有资质单位处置；污水处理站污泥定期清掏后运至有资质单位处置，不在院内暂存。</p>	<p>已落实固体废物污染防治措施。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、毁型后汇总至外科楼 1F 医疗废物暂存间，交由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置。由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏（污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走），最终干污泥由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处理。生活垃圾和废药渣分别收集打包后统一由环卫部门按时清理处置。废包装材料分类收集后外售回收站。</p>
<p>(六) 严格落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。涉及安全生产风险防范，应按照应急管理部门及行业主管部门要求落实相关防控措施。</p>	<p>已落实风险防范措施。已制定事故环境应急预案，配备必要的应急设施，配备环境管理人员，管理和监督环保措施的落实，加强安全生产风险防范措施，杜绝环境污染事故和安全生产事故的发生。</p>

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，每天昼间检测 1 次；
- 6.1.4 噪声检测方法方法及方法来源、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（2024 年）
▲1#	项目北侧厂界外约 1 米处	昼夜间 1 次/天	07 月 16 日、07 月 17 日
▲2#	项目东侧厂界外约 1 米处		
▲3#	项目南侧厂界外约 1 米处		
▲4#	项目西南侧厂界外约 1 米处		
△5#	项目东侧厂界外约 10 米居民处		
△6#	项目南侧厂界外约 2 米居民处		

表 6-2 噪声检测方法方法及方法来源、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-149	声校准器 ZHYQ-153

表 6-3 噪声检测结果评价依据 单位：dB (A)

检测点位	厂界外声环境功能区类别	评价标准	时段	
			昼间	夜间
▲1#项目北侧厂界外约 1 米处	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
▲2#项目东侧厂界外约 1 米处				
▲3#项目南侧厂界外约 1 米处				
△5#项目东侧厂界外约 10 米居民处				
△6#项目南侧厂界外约 2 米居民处				

▲4#项目西南侧厂界外约1米处	4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4类功能区排放限值	70	55
-----------------	----	---	----	----

6.2 无组织废气检测

6.2.1 检测点位：○1#污水处理站东南侧、○2#污水处理站南侧；○3#污水处理站西南侧；○4#污水处理站内。无组织废气检测点位见表6-4；

6.2.2 检测项目：硫化氢、氨、氯气、臭气浓度、甲烷；

6.2.3 检测频次：检测2天，4次/天；

6.2.4 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表6-5；

6.2.5 无组织废气检测结果评价依据见表6-6。

表6-4 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（2024年）
○1#	污水处理站东南侧	硫化氢、氨、氯气、臭气浓度	4次/天	07月16日、07月17日
○2#	污水处理站南侧			07月16日、07月17日
○3#	污水处理站西南侧			07月16日、07月17日
○4#	污水处理站处理单位站内	甲烷	4次/天	07月16日、07月17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)
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
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

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 6-6 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)
甲烷(指处理站内最高体积百分数/%)	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	1
硫化氢		0.03
氨		1.0
氯气		0.1
臭气浓度(无量纲)		10

6.3 废水检测

6.3.1 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 6-7；

6.3.2 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；

6.3.3 检测频次：检测频次见表 6-8；

6.3.4 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-9；

6.3.5 废水检测结果评价依据见表 6-10。

表 6-7 废水检测点位表

点位编号	检测点位	检测频次	采样日期(2024年)	样品性状
★1#	污水处理站排口 (出口 1#)	4 次/天	07 月 16 日	微黄、微臭、无浮油
			07 月 17 日	微黄、微臭、无浮油

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/L)
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	便携式多参数分析仪 ZHYQ-228	/
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-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
石油类	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
动植物油类				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
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	生化培养箱 ZHYQ-004 电热恒温培养箱 ZHYQ-068	20
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

表 6-9 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		/
石油类		20
动植物油类		20
挥发酚		1.0
粪大肠菌群 (MPN/L)		5000
总余氯		/

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，泸州市龙马潭区中医医院正常开展医疗活动，运营工况见表 7-1。

表 7-1 运营工况一览表

检测时间	编制床位数	当日床位数	运营负荷 (%)	
2024 年 7 月 16 日	300 张	290	96.67	
2024 年 7 月 17 日		307	102.33	
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 (%)
2024 年 7 月 16 日	120000 人·次	328 人·次	253	77.13
2024 年 7 月 17 日			235	71.65

由上表可见，验收检测期间，门诊运营负荷 71.65%-77.13%，住院负荷 96.67%-102.33%，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 (2024 年)	检测结果	
		昼间	夜间
▲1#项目北侧厂界外约 1 米处	07 月 16 日	59	48
▲2#项目东侧厂界外约 1 米处		58	49
▲3#项目南侧厂界外约 1 米处		58	48
△5#项目东侧厂界外约 10 米居民处		50	48
△6#项目南侧厂界外约 2 米居民处		54	49
▲1#项目北侧厂界外约 1 米处	07 月 17 日	55	47
▲2#项目东侧厂界外约 1 米处		60	48
▲3#项目南侧厂界外约 1 米处		57	48
△5#项目东侧厂界外约 10 米居民处		57	48
△6#项目南侧厂界外约 2 米居民处		51	49
标准限值 dB (A)		60	50
▲4#项目西南侧厂界外约 1 米处	07 月 16 日	68	54

	07月17日	65	54
标准限值 dB (A)		70	55

由表 7-2-1 噪声检测结果表可知，泸州市龙马潭区中医医院噪声检测点位“▲1#项目北侧厂界外约 1 米处、▲2#项目东侧厂界外约 1 米处、▲3#项目南侧厂界外约 1 米处、△5#项目东侧厂界外约 10 米居民处、△6#项目南侧厂界外约 2 米居民处”昼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 2 类功能区排放限值，检测点位“▲4#项目西南侧厂界外约 1 米处”昼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 4 类功能区排放限值。

7.2.2 无组织废气检测结果

无组织废气检测结果见表 7-2-2、7-2-3。

表 7-2-2 无组织废气检测结果表

单位：mg/m³

检测项目	检测点位	采样日期 (2024 年)	检测结果				标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
甲烷 (%)	○4#污水处理站处理单位站内	07月16日	3.00×10^{-4}	3.18×10^{-4}	4.68×10^{-4}	2.69×10^{-4}	1
		07月17日	2.67×10^{-4}	2.48×10^{-4}	3.60×10^{-4}	3.26×10^{-4}	
硫化氢	○1#污水处理站东南侧	07月16日	未检出	未检出	未检出	未检出	0.03
		07月17日	0.004	0.001	0.005	0.003	
	○2#污水处理站南侧	07月16日	未检出	未检出	0.002	0.005	
		07月17日	未检出	0.002	未检出	0.004	
	○3#污水处理站西南侧	07月16日	未检出	未检出	0.002	0.002	
		07月17日	未检出	0.002	0.002	0.003	
氨	○1#污水处理站东南侧	07月16日	0.065	0.101	0.166	0.137	1.0
		07月17日	0.115	0.148	0.152	0.126	
	○2#污水处理站南侧	07月16日	0.294	0.257	0.198	0.107	
		07月17日	0.205	0.174	0.080	0.133	
	○3#污水处理站西南侧	07月16日	0.162	0.084	0.113	0.152	
		07月17日	0.126	0.137	0.140	0.139	
氯气	○1#污水处	07月16日	0.04	0.05	0.06	未检出	0.1

	理站东南侧	07月17日	未检出	0.06	未检出	未检出	
	○2#污水处理站南侧	07月16日	未检出	0.04	未检出	未检出	
		07月17日	0.06	0.07	未检出	0.04	
	○3#污水处理站西南侧	07月16日	0.05	0.05	未检出	未检出	
		07月17日	未检出	0.06	未检出	0.04	
	臭气浓度(无量纲)	○1#污水处理站东南侧	07月16日	<10	<10	<10	
07月17日			<10	<10	<10	<10	
○2#污水处理站南侧		07月16日	<10	<10	<10	<10	
		07月17日	<10	<10	<10	<10	
○3#污水处理站西南侧		07月16日	<10	<10	<10	<10	
		07月17日	<10	<10	<10	<10	

由表 7-2-2 无组织废气检测结果表得知，泸州市龙马潭区中医医院无组织废气检测点位“○4#污水处理站处理单位站内”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 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度；检测点位“○1#污水处理站东南侧、○2#污水处理站南侧、○3#污水处理站西南侧”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 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

7.2.4 废水监测结果

废水监测结果见表 7-2-3。

表 7-2-3 废水检测结果表 单位：mg/L

检测项目	采样日期 (2024年)	检测结果(污水处理站排口(出口1#))					标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
pH 值 (无量纲)	07月16日	6.6	6.7	6.7	6.8	6.6~6.8	6~9
	07月17日	7.0	7.0	6.9	6.8	6.8~7.0	
色度(倍)	07月16日	8	8	8	8	8	/
	07月17日	8	8	8	8	8	
悬浮物	07月16日	11	12	17	20	15	60
	07月17日	7	14	7	12	10	

化学需氧量	07月16日	35	30	32	35	33	250
	07月17日	25	32	29	33	30	
五日生化需氧量	07月16日	12.2	11.9	11.0	11.8	11.7	100
	07月17日	9.1	8.9	9.3	9.2	9.1	
氨氮	07月16日	18.6	20.6	18.8	19.2	19.3	/
	07月17日	22.2	21.8	24.4	24.1	23.1	
石油类	07月16日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	07月17日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
动植物油类	07月16日	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
	07月17日	0.09	0.19	0.18	0.30	0.19	
挥发酚	07月16日	0.0012	0.0015	0.0013	0.0007	0.0012	1.0
	07月17日	0.0021	0.0022	0.0012	0.0007	0.0016	
粪大肠菌群 (MPN/L)	07月16日	<20	<20	20	<20	<20~20	5000
	07月17日	<20	20	<20	<20	<20~20	
总余氯	07月16日	0.05	0.06	0.04	0.04	0.05	/
	07月17日	未检出	0.04	0.04	0.04	0.03	

由表 7-2-3 废水检测结果表得知，泸州市龙马潭区中医医院废水检测点位“污水处理站排口（出口 1#）”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”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“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，不予以评价。

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后终由二道溪污水处理厂处理达标排放。项目总量已纳入二道溪污水处理厂总量，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

通过对泸州市龙马潭区中医医院救治能力提升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，泸州市龙马潭区中医医院无组织废气检测点位“○4#污水处理站处理单位站内”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 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度；检测点位“○1#污水处理站东南侧、○2#污水处理站南侧、○3#污水处理站西南侧”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 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

8.1.2 噪声检测

经检测，泸州市龙马潭区中医医院噪声检测点位“▲1#项目北侧厂界外约 1 米处、▲2#项目东侧厂界外约 1 米处、▲3#项目南侧厂界外约 1 米处、△5#项目东侧厂界外约 10 米居民处、△6#项目南侧厂界外约 2 米居民处”昼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 2 类功能区排放限值，检测点位“▲4#项目西南侧厂界外约 1 米处”昼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 4 类功能区排放限值。

8.1.3 废水检测

经检测，泸州市龙马潭区中医医院废水检测点位“污水处理站排口（出口 1#）”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”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。

8.1.4 固废管理

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、毁型后汇总至外科楼 1F 医疗废物暂存间，交由四川绿行环保科技有限公司每天清运处置。由四川畅威环保科技有限公司对污水处理站污泥进行清掏（污水抽起进行干湿分离，水回流进污水处理站，干污泥经石灰消毒带走），最终干污泥由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处理。生活垃圾和废药渣分别收集打包后统一由环卫部门按时清理处置。废包装材料分类收集后外售回收站。

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终

由二道溪污水处理厂处理达标排放。项目总量已纳入二道溪污水处理厂总量，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 严格环保管理制度及专人负责制度，加强环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物稳定达标排放；

8.2.2 按照排污许可证管理要求开展自行监测，并填报排污许可执行报告；

8.2.3 按照危险废物管理要求，开展危险废物申报工作，加强对危险废物的管理，落实危废管理人员和危废管理措施，确保危险废物得到合理处置。