

利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼
保健院灾后恢复重建项目竣工环境保护
验收监测报告书

中衡检测验字〔2018〕第 258 号

建设单位：广元市昭化区妇幼保健院

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二〇一八年九月

建设单位法人代表：罗 勇

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：朱天林

报 告 编 写 人：王 欢

建设单位：广元市昭化区妇幼保健院

电 话：0839-8724120

传 真：0839-8724120

邮 编：628021

地 址：广元市昭化区元坝镇葭萌路 349 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

电 话：0838-6185087

传 真：0838-6185095

邮 编：618000

地 址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 验收任务的由来	1
1.2 验收监测范围	2
1.3 验收监测内容	2
2 验收依据	3
2.1 编制依据	3
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及自然环境	5
3.1.1 地理位置、平面布置及外环境关系	5
3.1.2 地貌、地质特征	5
3.1.3 气象特征	6
3.2 建设内容	7
3.2.1 项目性质、规模	7
3.2.2 劳动定员和生产制度	7
3.2.3 项目总投资及环保投资	7
3.2.4 项目组成	7
3.3 主要原辅材料、能源及设备	8
3.4 项目水平衡	10
3.5 工艺流程简介及产污位置介绍	11
3.6 项目变动情况	12
4 环境保护设施	13
4.1 污染物治理/处置设施	14
4.1.1 废气排放及治理	14
4.1.2 废水排放及治理	15
4.1.3 噪声排放及治理	17
4.1.4 固体废物产生及治理	18
4.1.5 辐射	20

4.1.6 主要污染源及处理设施对照	20
4.1.7 环保投资一览表	22
4.2 其他环保设施	24
4.2.1 环境风险防范设施	24
4.3 环保设施“三同时”落实情况	25
5 环境影响评价的主要结论与建议及审批部门审批决定	26
5.1 环境影响评价报告书的主要结论与建议	26
5.1.1 产业政策符合性	26
5.1.2 规划相容性	26
5.1.3 污染物达标排放分析	26
5.1.4 清洁生产分析	27
5.1.5 总量控制分析	28
5.1.6 环境现状评价结论	28
5.1.7 环境影响评价结论	28
5.1.8 环保措施技术经济分析	30
5.1.9 公众参与	30
5.1.10 评价总结论	30
5.1.11 环境保护对策建议	30
5.2 环评批复（审批部门审批决定）	31
6 验收执行标准	33
6.1 验收监测标准限值	34
6.2 总量控制指标	35
7 验收监测内容及结果	36
7.1 验收期间工况情况	36
7.2 质量控制和质量保证	36
7.3 无组织废气监测	37
7.3.1 无组织废气监测点位、项目及时间频率	37
7.3.2 无组织废气分析方法	37

7.3.3 无组织废气监测结果	38
7.4 废水监测	38
7.4.1 废水监测点位、项目及时间频率	38
7.4.2 废水监测方法	39
7.4.3 废水监测结果	40
7.5 噪声监测	43
7.5.1 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法	43
7.5.2 监测结果	43
7.6 固体废物	43
7.7 监测点位	44
8 环境管理检查	45
8.1 环保审批手续执行情况检查	45
8.2 环保设施的“三同时”执行情况	45
8.3 环境保护档案管理情况检查	45
8.4 环境保护机构设置和环境管理规章制度措施及落实情况	45
8.5 环保设施的完成、运行及维护情况检查	45
8.6 固体废弃物处置情况检查	45
8.7 总量控制	46
8.8 清洁生产检查情况	46
8.9 环评批复检查	46
9 公众意见调查	49
9.1 公众意见调查目的	49
9.2 公众意见调查方法	49
9.3 调查内容及调查范围	49
9.4 调查结果	49
10 结论与建议	52
10.1 项目基本情况	52
10.2 环境管理检查结论	52

10.3 验收监测结果	52
10.3.1 废气	52
10.3.2 废水	52
10.3.3 噪声	53
10.4 固体废弃物排放情况	53
10.5 清洁生产	53
10.6 总量控制	53
10.7 公众意见调查结果	53
10.8 结论	54
10.9 建议	54

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置及监测布点图

附图 4 项目现状照片

附件：

附件 1 《广元市环境保护局关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响评价执行标准函》

附件 2 《广元市环境保护局关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响报告书的审查意见》

附件 3 《四川省环境保护局关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响报告书的批复》

附件 4 委托书

附件 5 工况证明

附件 6 环境监测报告

附件 7 公众意见调查表

附件 8 医疗废物处置协议及资质

附件 9 废输液瓶及废包装处置协议

附件 10 胎盘及死婴焚烧处置协议

附件 11 工况减少说明

附件 12 污水处理设计图

附件 13 应急预案备案表

附件 14 辐射安全许可证

附件 15 医疗废物转运台账

附件 16 废外包装交接单

附件 17 安全环保领导机构

附件 18 验收意见及签到表

附表：“三同时”验收登记表

1 验收项目概况

1.1 验收任务的由来

广元市位于 5.12 汶川大地震的破裂带边缘，是 5.12 大地震四川省的 39 个重灾区之一。元坝区距离广元市市区 18 公里，距青川、三堆等特重灾区仅 100 公里，城区各类基础设施破坏严重。广元市元坝区妇幼保健院是元坝区唯一妇幼保健机构，地震中住院楼严重损坏，已于 2008 年 8 月拆除。为确保该院的医疗任务正常开展，广元市元坝区妇幼保健院在原址开展“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”项目。

“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”项目于 2010 年 11 月 28 日开始建设，2012 年 11 月 2 日竣工，2012 年 12 月 1 日调试投入运营。2009 年 5 月，中国核动力研究设计院编制完成该项目环境影响报告书；2009 年 5 月 18 日，广元市环境保护局以广环办函[2009]134 号文下达审查意见；2009 年 5 月 25 日，四川省环境保护局以川环审批[2009]317 号文下达批复。目前主体设施和环保设施运行稳定，广元市元坝区妇幼保健院针对门诊数量进行了减产说明，实际验收期间以减产量作为设计工况，运行负荷能达到 75% 以上，满足验收条件。

2018 年 4 月 1 日，《四川省人民政府关于同意广元市元坝区更名为昭化区的批复》（川府函[2013]100 号）：经国务院批准，同意广元市元坝区更名为昭化区；故原广元市元坝区妇幼保健院更名为广元市昭化区妇幼保健院（后统一称广元市昭化区妇幼保健院）。

2018 年 4 月，广元市昭化区妇幼保健院委托四川中衡检测技术有限公司对“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”项目进行竣工环境保护验收工作。四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 4 月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制

了验收监测方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 5 月 31 日、6 月 1 日对项目进行现场验收监测和调查，2018 年 7 月 4 日、7 月 5 日对超标整改后的废水指标进行第二次现场验收监测，应专家要求于 2019 年 1 月 8 日、1 月 9 日对污水处理站废水进出口重新监测，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测报告。

1.2 验收监测范围

“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”项目验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。涉及医疗辐射部分已通过验收（证书编号：川环辐证【09169】），不在本次验收范围。项目建设内容及项目组成见表 3-1。

1.3 验收监测内容

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测；
- (3) 噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置情况检查；
- (5) 环境管理检查；
- (6) 公众调查；
- (7) 清洁生产检查。

2 验收依据

2.1 编制依据

(1) 中华人民共和国国务院令第[682]号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日）；

(2) 四川省环保局，川环发[2006]61号，《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（2006年6月6日）；

(3) 国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4号，《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（2017年11月20日）；

(4) 四川省环境保护厅办公室，川环办发〔2018〕26号，《关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知》（2018年3月2日）；

(5) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施，（2014年4月24日修订）；

(6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，（2017年6月27日修订）；

(7) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2015年8月29日修订）；

(8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（1996年10月29日修订）；

(9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；

(10) 环境保护部，公告[2016]31号，《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016），2016年4月25日；

(11) 广元市环境保护局，广环办函[2009]99号，《关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境

影响评价执行标准函》，2009年4月27日；

（12）中国核动力研究设计院，《利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目竣工环境保护验收监测报告书》，2009年5月；

（13）广元市环境保护局，广环办函[2009]134号，《关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响报告书的审查意见》，2009年5月18日；

（14）四川省环境保护局，川环审批[2009]317号，《关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响报告书的批复》，2009年5月25日。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及自然环境

3.1.1 地理位置、平面布置及外环境关系

本项目位于广元市昭化区葭荫路 349 号，与环评建设位置一致，中心点位置：东经 105°16′32.34″，北纬 32°32′36.37″。所在区域内无自然保护区、文物古迹等特殊环境制约因素。项目所在地理位置见附图 1。

项目包括利旧门诊楼、新建住院楼各一栋，门诊楼位于院区北侧葭荫路旁，住院楼位于院区西南侧。项目主要噪声声源为空调机房、发电机、浆洗房、污水处理站均位于住院楼负一层。项目平面布置见附图 3。

根据现场调查，项目东北侧紧邻葭荫路，路以东 50m 为朝阳幼儿园；东南侧紧邻昭化区国土局、移民局，东南侧 60m 为昭化区交通局；西面、西南面紧邻长滩河；西北侧 80m 为昭化区发改局。项目外环境关系见附图 2。

3.1.2 地貌、地质特征

昭化区地处四川盆地北部边缘低山向丘陵过渡地带，属低山区，地势北高南低，且由东向西倾斜。境内的主体是嘉陵江以东，南河以南的低山网络——大南山网络，占幅员面积的 84%。低山网络以境北为中心的梅岭关为中心，其鸡爪状山梁向东、西、南延伸，一般海拔 900 米左右，亦有极少数海拔 1000 至 1100 米的山峰。山梁、山冈坡面、坡度由北至南逐渐平缓，谷地逐渐宽阔。

西北角嘉陵江两岸为低中山网络~牛头山网络，占总幅员面积的 13%。该低中山网络由发源于剑门山的三座 LLf 梁组成，一座是西北—东南走向，另一座是西—东走向，再一座是东北—西南走向，犹如

头朝东、尾朝西之“小”字，从西向东延伸至嘉陵江两岸。北部山梁长约 13 公里，宽 1.2 至 2 公里，海拔 994 至 1170 米。云台山（海拔 1254 米）、牛头山（海拔 1214 米）均在北中两梁之间。山梁麓嘉陵江沿岸分布着以昭化古城为中心的冲积坝。

东北角为藁本山网络东南端，面积约 20 余平方公里，海拔 1000 至 1400 米，最高峰天星坪海拔 1431 米。此山之南麓和大南山北麓为米仓山走廊之中段。山体由砾岩、砂岩、沉积岩组成。最低点土地梁西麓嘉陵江河谷海拔 393 米。区人民政府驻地昭化区海拔 524 米。

3.1.3 气象特征

元坝区境内属亚热湿润季风气候区。城区以南为四川盆地中亚热带湿润季风气候，城区以北为秦巴山区北亚热带湿润季风气候。气候温和，光照比较适宜，四季分明。由于地理位置和多种地貌影响，垂直气候明显，春季气温比同纬度地区稍快，又比盆地其它地区回升较慢，且稳定性差，秋季降温迅速；河谷山口，风多且大；降水充足，但呈陡峭单峰型分布，时空分布不均，灾害性天气频繁，常出现冬干、春旱夏洪、秋涝和春秋季节低温危害。

境内处于西风气流高原东侧下滑区，冬春季节，常受北方冷空气影响，水汽含量少降水稀，蒸发快，干旱特别严重。降水量多集中在受东南气流控制的夏季，往往形成夏洪。盛夏，又因地处太平洋副热带高压脊的西北边缘，北上暖气流过盆周山地迅速抬升而成云致雨。当青藏高原前沿偏北气流引导冷空气南下，与北上的暖湿气相遇，常形成暴雨或大暴雨天气，引起山洪暴发，河水猛涨，造成洪涝灾害。但由于降水多集中在盛夏某一时段，而其余的盛夏时间常为副热带高压控制，则出现连晴高温天气，便形成盛夏伏旱。进入秋季，冷空气逐渐加强南下，而高原近地面仍为热低压控制，低压东侧的偏南气流与南下冷空气在盆周相持，因而成云致雨，造成秋涝。

境内存夏秋冬四季，按候温论定（5天为一候），形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。

3.2 建设内容

3.2.1 项目性质、规模

项目名称：利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建

建设单位：广元市昭化区妇幼保健院

项目性质：改扩建

建设地点：广元市昭化区葭荫路 349 号

建设规模：项目占地面积 3165.18m²，建筑面积 4700m²，设置床位 100 张，门诊量为 8 万人次/年

3.2.2 劳动定员和生产制度

项目建成后劳动定员 111 人，其中医护人员 98 人，行政人员 13 人。年工作 365 天，三班 24 小时工作制。

3.2.3 项目总投资及环保投资

项目总投资为 900 万元，环保设施 62.8 万元，占总投资的 6.98%。

3.2.4 项目组成

项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 项目组成及主要环境问题

名称	项目	建设内容		主要环境问题	备注
		环评	实际		
主体工程	住院楼	建筑面积 3800m ² ，建筑高度 20.25m，设计为地上 6 层，包括病房、检验室、办公室等	建筑面积 2700m ² ，建筑高度 20.25m，设计为地上 6 层，包括病房、检验室、办公室等；地下 1 层，设置洗浆房、空调机房、发电机房、埋地式污水处理站等	医疗废水、医疗固废、噪声、生活垃圾、生活污水	新建

	门诊楼	建筑面积 1800m ² ，地下 1 层，地上 4 层，部分科室进行功能调整，包括将现有病房全部改为保健科室等；门诊量 320 人/天	门诊楼：建筑面积 2200m ² ，地下 1 层，地上 5 层，包括中西医药房、放射科、妇产科、儿科、内科、外科、康复科等，门诊量 220 人/天		利旧
辅助工程	锅炉房	18m ² ，新增 2t/h 锅炉一台	未建设锅炉，采取电加热供暖	噪声、废气、生活废水	新建
	洗浆房	54m ²	设置于住院楼负一楼，未单独设置房间（只进行清洗，无消毒工序）		新建
公用工程	变配电系统	从市供电部门引入两路 10KV 电源，另依托现有一台 50KW 柴油发电机组作为应急电源，设置于门诊楼负一楼	从市供电部门引入两路 10KV 电源，另依托现有一台 50KW 柴油发电机组作为应急电源，设置于住院楼负一楼	废气、噪声	新建、利旧
	给水系统	市政供水	与环评一致	-	新建、利旧
	排水系统	雨污分流、污水收集、处理、排放系统	医院废水经污水处理站处理后进入市政污水管网	噪声、废水、污泥	新建、利旧
	供气系统	市政供气	与环评一致	-	新建
	中央空调系统	水冷式冷却塔，位于住院楼楼顶	水冷式冷却塔，位于住院楼楼顶；中央空调机组位于住院楼负一楼	噪声	新建
	道路、绿化	绿化及道路面积 1700m ²	绿化及道路面积 1700m ²	-	新建
	食堂	/	设置员工食堂一个，位于住院楼负一楼，食堂供 40 人就餐，设置抽油烟机		新建
环保工程	污水处理站	拟采用化粪池+二级处理工艺，埋地式，处理规模 50m ³ /d	与环评一致	噪声、废水、臭气、污泥	新建
	医疗废物暂存库	设置医疗废物暂存库 36m ² ，设置明显标示	设置医疗废物暂存间，20m ² 位于医院负一楼，设置明显标识；设置废外包装暂存间，15m ² ，门口设置明显标识	医疗固废	新建
	垃圾收集站	10m ² ，与医疗废物暂存库分开	院内指定地点设置垃圾桶，由环卫部门定期清理	生活垃圾	新建

3.3 主要原辅材料、能源及设备

本项目主要能源消耗见表 3-2，主要设备见表 3-3。

表 3-2 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量		单位	来源	备注
		环评预测	实际消			

			耗			
主(辅) 材料	各类药品	若干	若干	t	外购	/
	医疗器具(一次性)			t		/
	次氯酸钠	2	/	t	外购	/
	二氧化氯 AB 剂	/	3.8	t	外购	/
	84 消毒液	0.5	0.6	t	外购	/
	生石灰	/	0.05	t	外购	/
能源消耗	水	1.3	1.8	万 m ³	市政水网	/
	电	11	38	万 Kw h	市政电网	医院采用电供暖, 用电量增加
	气	70	1.32	万 m ³	市政气网	燃气锅炉取消, 用气量减少
	柴油	5	5	L	随用随买	/

表 3-3 项目主要设备表 (单位: 台/套)

序号	环评拟建			实际建成		
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量
1	500 毫安 X 射线机	XG501-5	1	数字化 X 光机影像系统 (DR)	ZK-DR	1
2	50 毫安 X 射线机	F500-100	1	50MA 床旁 X 射线摄片机	X50	1
3	黑白 B 型超声诊断仪	SA-600	1	黑白 B 型超声诊断仪及工作站	/	1
4	彩色 B 型超声诊断仪	REF411240	1	彩色 B 型超声诊断仪	HighDefinti o	1
5	B 超碎石机	XK121255	1	B 超碎石机	XK121255	1
6	全自动血球分析仪	/	1	全自动血球计数仪	BCC-3000B	1
7	电解质分析仪	/	1	电解质分析仪	MTN-6000/ K-Lite8G	2
8	尿液分析仪	/	1	尿液分析仪	曼特诺 US-200	1
9	全自动生化仪	/	1	全自动生化仪	ZY-1280	1
10	压力蒸汽消毒器 (立式)	/	1	压力蒸汽消毒器 (立式)	/	5
11	50KW 柴油发电机	HR41052D	1	50KW 柴油发电机	HR41052D	1
12	胎儿监护仪	/	/	胎儿监护仪	BF-600	4
13	超声多普勒胎监仪	/	/	超声多普勒胎监仪	EDAN F6/CADEN CE-111	2
14	全自动血液分析仪	/	/	全自动血液分析仪	BC-5100	1
15	监护仪	/	/	监护仪	/	26

16	全麻机	/	/	全麻机	MJ-560B	1
17	C 贝机	/	/	C 贝机	PLX112B	1
18	产后康复仪	/	/	产后康复仪	YR380C	1
19	微量元素分析仪	/	/	微量元素分析仪	BH5100S	1
20	彩色经颅多普勒	/	/	彩色经颅多普勒	F191WV	1
21	便携式彩色多普勒 超声系统	/	/	便携式彩色多普勒 超声系统	DC-3T	1

3.4 项目水平衡

本项目水平衡见图 3-1。

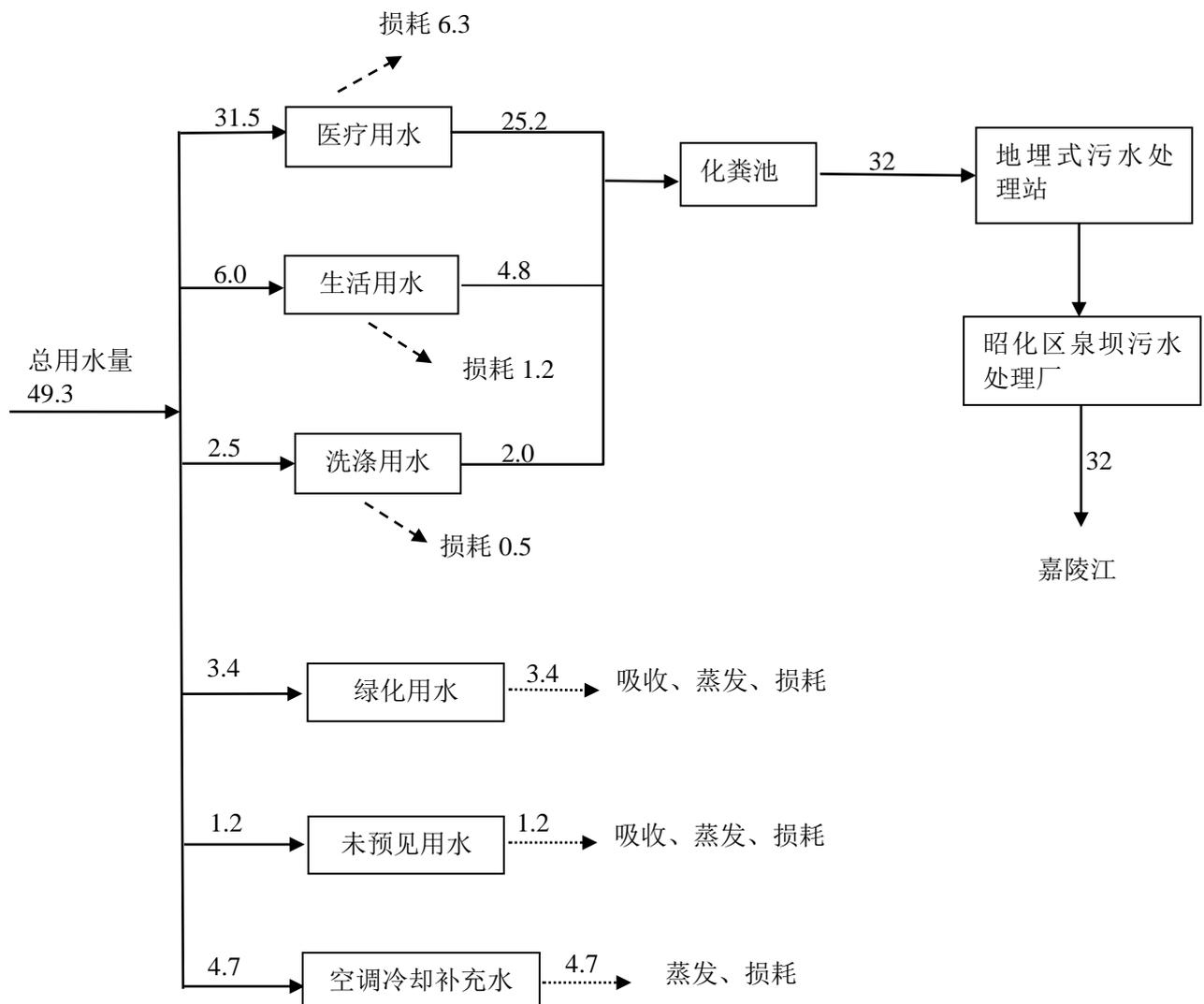


图 3-1 项目水平衡图，单位：m³/d

3.5 工艺流程简介及产污位置介绍

本项目为妇幼保健院，无传染病、结核病病房，无制氧站。项目建成后主要为妇女儿童提供一般门诊治疗、保健咨询服务及住院检查和治疗。涉及医疗辐射部分已通过验收(证书编号：川环辐证【09169】)，不在本次验收范围；食堂不在本次验收范围。项目营运期流程及产污见图 3-2。

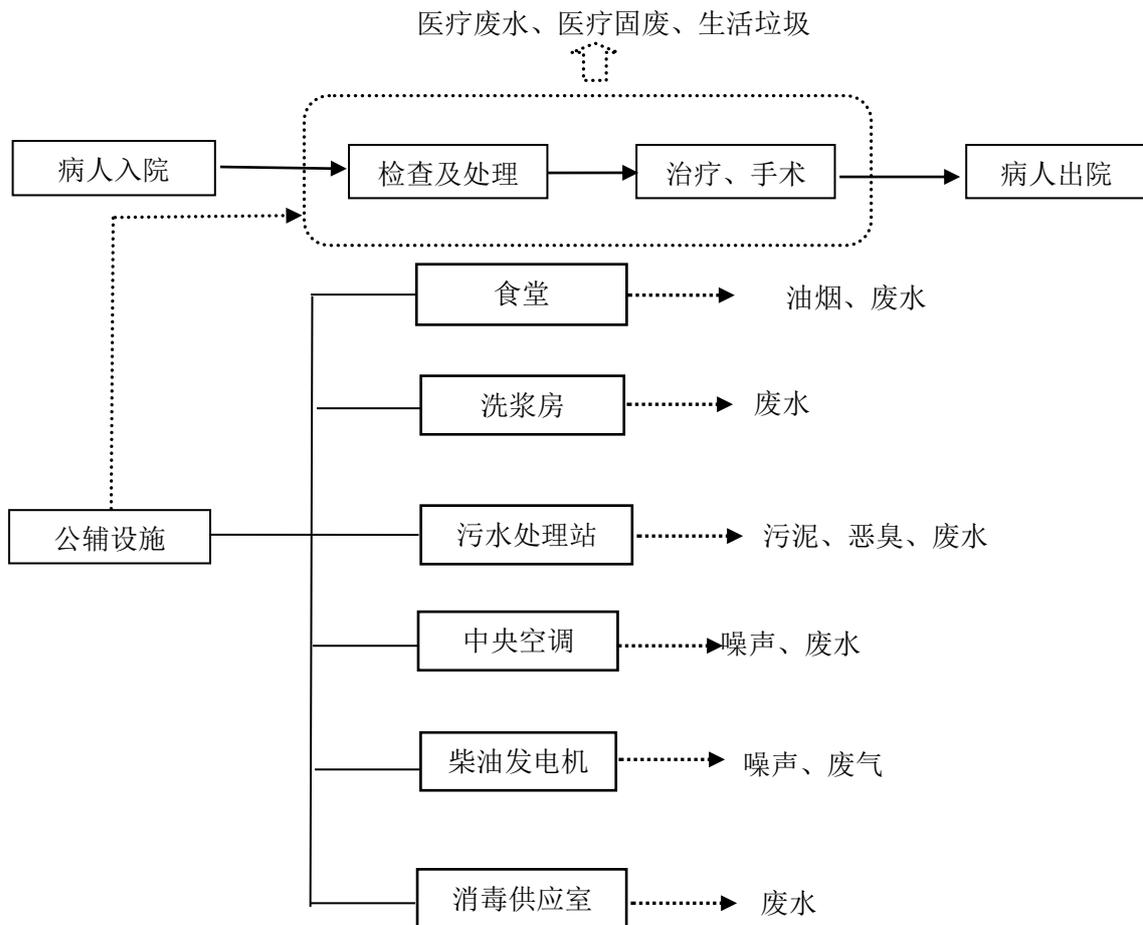


图 3-2 项目营运流程及产污图

项目营运期产生废水主要为医疗废水、生活污水、洗涤废水；废气主要为污水处理站产生废气、发电机废气、汽车尾气、医疗废物暂存间臭气；噪声主要为人员噪声和设备噪声；固体废物有医疗废物、生活垃圾、污泥等。

3.6 项目变动情况

本项目建设变动情况见表 3-4。

表 3-4 项目变动情况表

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
主体工程	住院楼：建筑面积 3800m ² ，建筑高度 20.25m，设计为地上 6 层，包括病房、检验室、办公室等	住院楼：建筑面积 2700m ² ，建筑高度 20.25m，设计为地上 6 层，包括病房、检验室、办公室等；地下 1 层，设置洗浆房、空调机房、医疗固废暂存间、废外包装暂存间、地理式污水处理站等	根据医院实际规划，调整住院楼、门诊楼布局，住院楼建筑面积减少，门诊楼建筑面积增加，功能性质不变，不新增产污； 洗浆房、空调机房、医疗固废暂存间、废外包装暂存间、污水处理站等设置于地下负一楼，合理布局，减小噪声对外环境的影响（布局改变已请示过相关建设部门）
	门诊楼：建筑面积 1800m ² ，地下 1 层，地上 4 层，部分科室进行功能调整，包括将现有病房全部改为保健科室等	门诊楼：建筑面积 2200m ² ，地下 1 层，地上 5 层，包括中西医药房、放射科、妇产科、儿科、内科、外科、康复科等	
	门诊量 320 人/天	门诊量 220 人/天	辖区内外务工人员较多，门诊量减少
辅助工程	锅炉房：18m ² ，新增 2t/h 锅炉一台	未建设锅炉，采取电加热供暖	为减少污染物排放，医院采用更为环保的电加热供暖方式
	浆洗房：54m ²	浆洗房设置于住院楼负一楼，未单独设置房间（只进行清洗，无消毒工序）	根据医院实际规划，浆洗房设置于负一楼，减小噪声对外环境影响，不新增产污
公用工程	排水系统：雨污分流、污水收集、处理、排放系统	医院废水经污水处理站处理后进入市政污水管网	医院已接通市政污水管网，废水经化粪池+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂，尾水排入嘉陵江
	水冷式冷却塔，位于住院楼楼顶	水冷式冷却塔，位于住院楼楼顶；中央空调机组位于住院楼负一楼	根据医院实际规划，中央空调机组设置于住院楼负一楼，减小噪声对外环境影响
	/	设置员工食堂一个，位于住院楼负一楼，食堂供 40 人就餐，设置抽油烟机	应少量员工就餐需要，建设员工食堂一个，并设置抽油烟机一个

环保工程	污水处理站处理池上设置滤筒，气体经活性炭纤维过滤后排放	污水处理站废气未经活性炭处理，监测达标，未对环境造成显著变化	污水处理站设置于负一楼，采用地埋式设计，密闭加盖，减少废气产生，对环境影响较小
	设置医疗废物暂存库 36m ² ，设置明显标示	设置医疗废物暂存间，20m ² 位于医院负一楼，设置明显标识；设置废外包装暂存间，15m ² ，门口设置明显标识	根据医疗废物暂存需求，减小医疗废物间面积；另外设置废外包装暂存间，满足废外包装暂存需求
	10m ² ，与医疗废物暂存库分开	院内指定地点设置垃圾桶，由环卫部门定期清理	生活垃圾放至垃圾桶，由环卫部门定期清理，不新增产污

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

本项目主要变动情况为：住院及门诊楼楼层分布改变、门诊楼楼层增加（建筑面积增加）、门诊量减少、供暖方式改变、洗浆房位置改变、污水排放方式改变、新增员工食堂、取消活性炭吸附装置、医疗废物间面积减小、新增废外包装暂存间、生活垃圾收集方式改变，不会导致环境影响发生显著变化。因此，本项目不界定为重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气排放及治理

项目取消原燃气锅炉，供暖方式改为电加热供暖，故无锅炉废气产生。

本项目营运期产生的废气主要是食堂油烟、柴油发电机废气、污水处理站恶臭、医疗废物间臭气、汽车尾气。

治理措施：

(1) 食堂油烟：医院为满足部分员工就餐需求，设置小型员工食堂一个，位于住院楼负一楼，食堂安装抽油烟机一个，食堂油烟经油烟机处理后抽至室外排放；

(2) 柴油发电机废气：项目设置柴油发电机一台，因区域内停电次数较少，使用频率较低，对环境的影响较小。发电机采用清洁能源（0#）作燃料，燃烧废气无组织排放，因项目发电机设置于住院楼负一楼，对外环境影响较小；

(3) 污水处理站恶臭：污水处理站位于住院楼负一楼，且设置于地下，通过密闭加盖减少废气的产生；

(4) 医疗废物间臭气：设置独立密闭房间，并位于医院负一楼，有效隔离本项目及其他外环境敏感目标，配置紫外线灯杀菌消毒，已做好了防雨、防渗及防漏措施，配置专业管理人员进行严格管理，定期清运；

(5) 医院设置地下停车场及少量地面停车位，汽车尾气通过绿化稀释扩散。

主要废气中污染物排放种类及处理措施见表 4-1。

表 4-1 废气中污染物排放种类及处理设施

种类	产污位置	处理设施/措施	污染物种类	排放方式
----	------	---------	-------	------

食堂油烟	员工食堂	经油烟机处理后抽至室外排放	饮食业油烟	无组织排放
发电机废气	柴油发电机	发电机设置于负一楼，减小对外环境影响	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	无组织排放
污水处理站恶臭	污水处理站	污水处理站设置位于负一楼，且设置于地下，通过密闭加盖减少废气产生	氨、硫化氢、氯气	无组织排放
医疗废物间臭气	医疗废物间	设置单独房间，配置紫外灯消毒，严格管理，定期清运	臭气	无组织排放
汽车尾气	停车场	绿化稀释扩散	氮氧化物、CO、CO ₂ 、颗粒物、HC	无组织排放

4.1.2 废水排放及治理

广元市昭化区妇幼保健院为一般性妇幼保健院，项目不设传染病房，无传染性废水产生；项目不设核医学科，不设同位素治疗和诊断，无低放射性废水产生；项目不设口腔科，无含汞废水产生；项目检验室进行常规检验，无需单独收集和处理的检验废水产生；本项目采用溶血素、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，因此无含氰废水产生；本项目放射科由于洗片工艺改进，无洗印废水产生。

本项目营运期产生的废水主要为医疗废水、生活废水、洗涤废水。

治理措施：

(1) 本项目医疗废水产生量为 25.2m³/d，经化粪池（总容积 60m³）+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂，尾水排入嘉陵江；

(2) 生活废水产生量为 4.8m³/d，经化粪池（总容积 60m³）+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂，尾水排入嘉陵江；

(3) 洗涤废水产生量为 2.0m³/d，经化粪池（总容积 60m³）+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂，尾水排入嘉陵江；

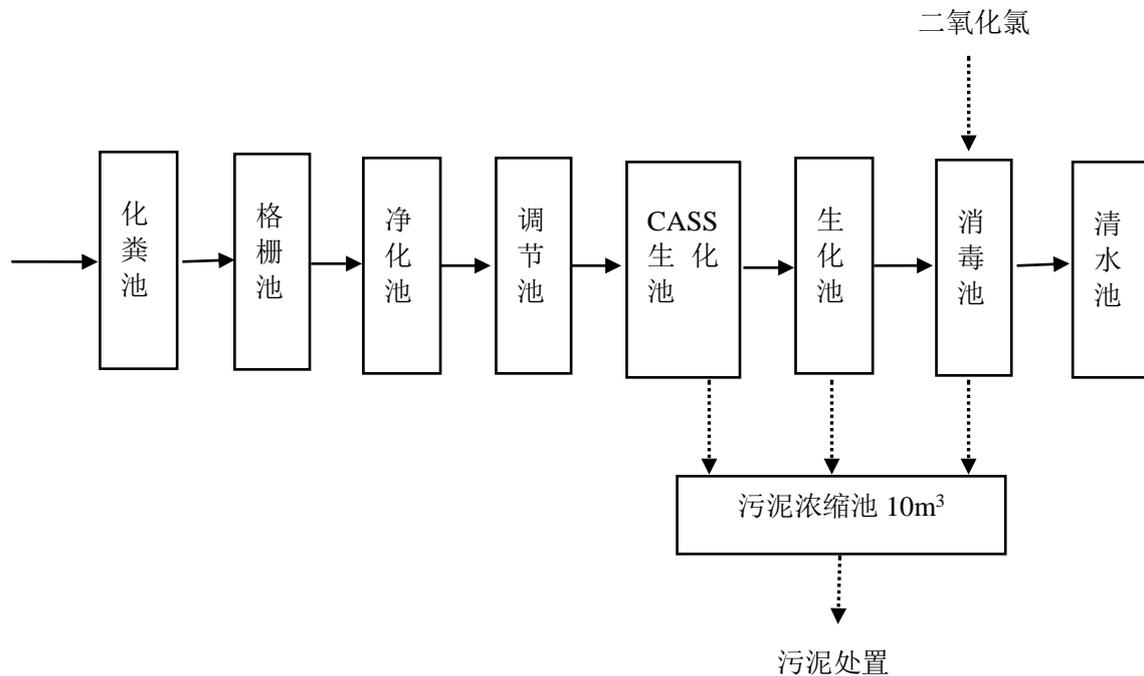
污水处理站的设计处理能力为 50t/d，实际污水产生量为 32t/d，污水处理站能够处理项目运营每日所产生的废水。

主要废水中污染物排放种类及处理措施见表 4-2。项目污水处理站工艺流程见图 4-1。

表 4-2 废水中污染物排放种类及处理设施

种类	产污位置	处理设施/措施	污染物种类	排放方式/去向
医疗污水	门诊楼、住院楼	化粪池+二级生化处理设施	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	嘉陵江
生活污水	办公区	化粪池+二级生化处理设施	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	嘉陵江
洗涤污水	洗浆房	化粪池+二级生化处理设施	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS	嘉陵江

	
化粪池	二级生化处理设施



4.1.3 噪声排放及治理

本项目营运期产生的噪声主要为柴油发电机噪声、空调机组噪声、人员喧哗噪声、污水处理站噪声。

降噪措施：

(1) 柴油发电机设置于住院楼负一楼，因片区停电较少，使用次数不多，通过基座减震，墙体隔音减少对外环境影响；

(2) 空调机组设置于住院楼负一楼，风机采用高效低噪音风机，控制进风入口、排风出口风速，减少噪声产生，同时通过墙体隔音减少对外环境影响；

(3) 医院加强管理，通过墙体隔音减少人员喧哗噪声对外环境影响；

(4) 医院地埋式污水处理站设置于住院楼负一楼，对外环境影响较小。

主要设备噪声的产生及治理措施见表 4-3。

表 4-3 噪声源强及处理措施一览表

噪声源	源强 dB (A)	位置	运行方式	治理措施
发电机	90	住院负一楼	(仅停电时使用)	设置于负一楼+基座减震
空调机组	75	住院负一楼	稳定运行	设置于负一楼
人员	60	门诊楼、住院楼	间歇噪声	加强管理、墙体隔音
二级生化处理设施	75	门诊负一楼	稳定运行	设置于负一楼
				
		设置于负一楼		基座减震

4.1.4 固体废物产生及治理

本项目运营期产生的固体废物有一般废物、危险废物。

一般废物

本项目一般废物主要有生活垃圾、废包装及输液瓶、胎盘及死婴。

采取的防治措施：

(1) 生活垃圾产生量为 55.8t/a，生活垃圾实行袋装化，集中收集，交由环卫部门清运处理；

(2) 废包装及输液瓶产生量为 4.65t/a，暂存于废外包装暂存间，交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理。

(3) 胎盘、死婴产生量为 3.15t/a，消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理；

危险废物

项目仅为一般性妇幼保健院，不涉及到传染病、结核病，项目检验室仅进行常规检验，无检验废液产生；医院每季度末对库存药品进行清理盘点，药品在过期前半年返还医药公司，不存在过期废弃药品；项目 X 光机为数码成像，无洗印废液和废弃感光胶片产生。

本项目危险废物主要有感染性医疗废物、损伤性医疗废物、化粪池及污水处理站污泥。

(1) 感染性医疗废物产生量为 7.69t/a，暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；

(2) 损伤性医疗废物产生量为 2.68t/a，暂存于医疗外包装暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；

(4) 化粪池及污水处理站污泥产生量为 2.2t/a，定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置。

项目固体废弃物详细处置情况见表 4-4。

表 4-4 固体废物排放及处理方法

序号	废弃物名称	排放量	来源	废物类别/废物代码	处理方法
1	生活垃圾	55.8t/a	门诊楼、住院楼	一般固废	交由环卫部门清运处理
2	废包装及输液瓶	4.65t/a	门诊楼、住院楼		暂存于医疗外包装暂存间，交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理
3	胎盘及死婴	3.15t/a	门诊楼、住院楼		消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理
4	感染性医疗废物	7.69t/a	门诊楼、住院楼	HW01/831-001-01	暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理
5	损伤性医疗废物	2.68t/a	门诊楼、住院楼	HW01/831-002-01	暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理
6	污泥	2.2t/a	污水处理站、化粪池	HW01/831-001-01	定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置

固体废物贮存场所：医疗废物暂存间位于住院楼负一楼，四周无

敏感点。医疗废物暂存间按照《危险废物储存污染控制标准》GB18597-2001 要求进行建设，地面采取了硬化、防渗处理，医疗废物用专门容器盛装，防止渗漏，医疗废物间内安装空调、紫外灯，并按要求设置危险废物标识标牌，同时加强医疗废物管理，定期消毒，定期清运处置。

项目设置医疗外包装暂存间，位于住院楼负一楼。



医疗废物暂存间（内部）



医疗废物暂存间（外部）



医疗外包装暂存间

4.1.5 辐射

本项目有 X 光机等辐射装置已通过验收（证书编号：川环辐证【09169】），不在本次验收范围。

4.1.6 主要污染源及处理设施对照

项目污染源及处理设施见表 4-5。

表 4-5 项目污染源及处理设施对照表

类别	污染源	污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
废水	运营期 医疗废 水	COD BOD ₅ 粪大肠菌 群	经化粪池+二级生化处理 设施处理达《医疗机构水 污 染 排 放 标 准 》 (GB18466-2005)排放标 准后排入长滩河	经化粪池+二级生化处理 设施处理后经市政污水管 网排入广元市昭化区泉坝 污水处理厂，尾水排入嘉 陵江	嘉陵江
	运营期 生活废 水、洗 涤废水	COD BOD ₅ SS、LAS	经化粪池+二级生化处理 设施处理达《医疗机构水 污 染 排 放 标 准 》 (GB18466-2005)排放标 准后排入长滩河	经化粪池+二级生化处理 设施处理后经市政污水管 网排入广元市昭化区泉坝 污水处理厂，尾水排入嘉 陵江	嘉陵江
废气	锅炉	二氧化硫、 氮氧化物、 颗粒物	8m 烟囱排放	项目取消原燃气锅炉，供 暖方式改为电加热供暖， 故无锅炉废气产生	/
	医疗废 物间	恶臭	/	设置了独立房间，有效隔 离本项目及其他外环境敏 感目标，配置紫外线灯杀 菌消毒，已做好了防雨、 防渗及防漏措施，配置专 业管理人员进行严格管 理，定期清运	外环境
	污水处 理站	氨、硫化氢、 氯气	采样地理式，处理池上设 置滤筒，气体经活性炭纤 维过滤后排放	设置于住院楼负一楼，密 闭加盖，减少废气产生， 对外环境影响较小	外环境
	柴油发 电机	二氧化硫、 氮氧化物、 颗粒物	经烟囱引至门诊楼楼顶 排放	设置于负一楼，减小对环 境影响	外环境
	车辆	HC、氮氧化 物、颗粒物、 CO	/	绿化稀释扩散	外环境
	食堂	饮食业油烟	/	经油烟机处理后抽至室外 排放	外环境
固废	办公生 活	生活垃圾	袋装，设垃圾收集房，日 产日清，市政环卫部门清 运	袋装，设垃圾桶，日产日 清，市政环卫部门清运	/
	废包装	废包装及输 液瓶	/	暂存于医疗外包装暂存 间，交由梓潼县天宇废旧 物资收购站进行处理	/
	/	废活性炭	污水处理站吸附废气产 生的废活性炭定期更换， 交由厂家回收处理	/	/
	医疗废 物	感染性医疗 废物	医院分类进行消毒毁型 后分别包装，暂存于医疗 垃圾暂存库，由广元市垃 圾处理场每两日清运一 次至处理场集中焚烧处	暂存于医疗废物暂存间， 交由广元市利州区环境卫 生管理局进行处理	/

			理		
		损伤性医疗废物	医院分类进行消毒毁型后分别包装，暂存于医疗垃圾暂存库，由广元市垃圾处理场每两日清运一次至处理场集中焚烧处理	暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理	/
		污泥	定期清掏，消毒后与医疗废物一起定期送广元市垃圾处理场处理	定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置	/
	/	胎盘及死婴	浸泡消毒后，送至广元市火葬厂焚烧	消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理	/
噪声	锅炉房	锅炉房噪声	合理布置	项目取消原燃气锅炉，供暖方式改为电加热供暖，无锅炉房噪声产生	外环境
	柴油发电机	发电机噪声	进风道与排风道采取消音措施，对柴油发电机房的排烟系统加装消声器，柴油发电机组加装防振垫圈	设置于住院楼负一楼，通过基座减震，墙体隔音减少对外环境影响；	外环境
	空调机组	空调机组噪声	风机均采用高效低噪音风机；风系统、水系统设备均采用减震消音措施；控制新风入口、排风出口风速，避免产生噪声	空调机组设置于住院楼负一楼，风机采用高效低噪音风机，控制新风入口、排风出口风速，减少噪声产生，同时通过墙体隔音减少对外环境影响；	外环境
	人员	社会生活噪声	/	加强医院管理，通过墙体隔音减少人员喧哗噪声对外环境影响	外环境
	污水处理站	污水处理站噪声	水泵基础设橡胶隔振垫，水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减振	污水处理站设置于负一楼，对外环境影响较小	外环境

4.1.7 环保投资一览表

项目总投资为 900 万元，环保设施 62.8 万元，占总投资的 6.98%。

环保设施（措施）及投资见表 4-6。

表 4-6 环保设施（措施）及投资一览表

类别	污染源	环评环保措施	投资（万元）	实际环保措施	投资（万元）
----	-----	--------	--------	--------	--------

施工期	施工场地	防止扬尘、噪声防治、污水治理、施工噪声治理、建筑垃圾清运、指定取土场取土、水土保持等环保措施	5	防止扬尘、噪声防治、污水治理、施工噪声治理、建筑垃圾清运、指定取土场取土、水土保持等环保措施	5
废水	化粪池	1个，不得低于55m ³	6	3个，总容积60m ³	6
	污水处理站	地理式污水处理装置：一套，采用“二级生化+消毒工艺”，设计处理规模50m ³ /d	20	污水处理装置：一套，采用“二级生化+消毒工艺”，设计处理规模50m ³ /d	22
	排水沟	采用密闭管道方式，并硬化其管道附近地面，做好管道及其地面的防渗漏工作	3	采用密闭管道方式，并硬化其管道附近地面，做好管道及其地面的防渗漏工作	2.5
	排污	排污口：规范设置	0.5	排污口：规范设置	0.5
噪声	设备	选用低噪声设备、减震、机房隔声、合理布局、距离衰减、围墙隔声；通风管道内安装高效消声器，距离衰减；加强管理	5	选用低噪声设备、减震、合理布局、距离衰减、围墙隔声；通风管道内安装高效消声器，距离衰减；加强管理	5
固废	一般固废	垃圾收集站一座，市政每日清运	1.5	垃圾收集点，市政每日清运；	1.5
	医疗外包装及输液瓶	/	/	医疗外包装暂存间一座，交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理	
	感染性医疗废物、损伤性医疗废物	医疗垃圾暂存库1座，密闭和防渗漏处理；使用中做到每天消毒、灭菌，防止病源扩散；严格医疗垃圾的“日产日清制度”	8	医疗废物暂存间1座，密闭和防渗漏处理；使用中每天消毒、灭菌，防止病源扩散；严格医疗垃圾的“日产日清制度”，感染性医疗废物、损伤性医疗废物交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理	9
	胎盘及死婴	浸泡消毒后送广元市火葬场焚烧处理		消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理	
污泥	化粪池及污水处理系统污泥、栅渣由广元市垃圾处理场定期清运处置		定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置		
废气	柴油发电机	消烟除尘装置及排烟管道一套	1	/	/
	锅炉房	锅炉房修建8m以上排气筒	0.5	/	/
	食堂	/	/	油烟机	0.3
	污水处理站	在产生恶臭的曝气池处加装废气集气罩，并将曝气时产生的恶臭气体导入池内处理等	3	/	/

辐射防范	委托具有资质单位对该部分做专项评价	2	委托具有资质单位对该部分做专项评价	3
绿化	院内绿化	5	院内绿化	5
环境监测及管理	购置废水相关监测仪器；委托环保、卫生部门定期监测	3	购置废水检测试剂、试剂；委托相关有资质单位定期监测	3
合计		63.5	合计	62.8

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

环境风险防范设施

(1) 风险事故源情况

本项目医疗废物的收集、运送以及暂存过程中可存在医疗废物溢出、散落的风险；污水处理站出现事故停运时，存在污水未经处理排入城市污水管网的风险。

(2) 风险事故防范措施

①医疗废物采用封闭式容器贮存，医疗废物暂存间地面硬化并采取防渗处理；

②清理、转运人员在进行清理、转运工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理、转运工作结束后，用具和防护用品须进行消毒处理；

③污水处理站专人管理，加强日常监管及设备维护，定时对污水处理站排口废水进行监测；

④设置备用发电机，防止因断电引起污水处理站停止运行。

(3) 风险事故应急预案

医院已编制《广元市元坝区妇幼保健院突发环境事件应急预案》，已于2018年10月30日向广元市昭化区环境保护局备案(见附件13)，备案号：510811-2018-006-L。医院建立健全突发性环境污染事故应急

组织体系，明确各应急组织机构职责，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

4.3 环保设施“三同时”落实情况

广元市昭化区妇幼保健院“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”项目在建设过程中，按照国家建设项目环境保护管理规定，编制了环境影响评价报告书，建设完成了各项污染物的处置措施与环境影响评价报告中提出的要求相同，各项环保设施运行正常，基本执行了“三同时”制度。

5 环境影响评价的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价报告书的主要结论与建议

5.1.1 产业政策符合性

本项目属于 2005 年 12 月 2 日国家发展和改革委员会令第 40 号文《产业结构调整指导目录（2005 年本）》鼓励发展类的第二十五类其他服务业第 13 款中“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设”项目。因此，本项目符合国家的产业政策。

5.1.2 规划相容性

项目位于元坝区元坝镇葭萌路 349 号，项目取得了广元市元坝区建设局颁发的建设用地规划许可证、建设工程选址意见书。

项目用地符合广元市元坝区城市总体规划和土地利用规划。

5.1.3 污染物达标排放分析

本项目生产的污染物主要有医疗生活废水、废气、动力设备噪声以及固体废物等。

1、废水：项目建成后产生医疗综合废水 35.04t/d，拟建一座废水处理站，采用二级生化处理工艺处理。医疗废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准后外排入长滩河。

2、废气：本项目废气主要来源于大气污染物主要是锅炉燃烧天然气产生的废气、柴油发电机尾气、污水处理站产生的臭气。

燃气蒸汽锅炉，燃料采用天然气，蒸汽锅炉烟气污染物排放能满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001 二类区域标准（第 II 时段）。

柴油发电机使用过程会产生废气，经排风系统收集排至门诊楼楼顶，扩散条良好，且医院内种有各类植物，对空气起到净化作用。因

此柴油发电机产生的废气能够做到达标排放。

污水处理站采用地理式，并用活性炭吸附，产生的臭气很少，能够做到达标排放，对环境造成的影响甚微。

3、**噪声：**产噪设备主要是风机、水泵以及应急发电机组等辅助动力设备，通过合理布置声源，采取相应的隔声、减振、消声、吸声等降噪措施，能大大降低噪声对周围环境的影响。

4、**固体废弃物：**项目建成后将产生固废 96.16t/a，其中：生活垃圾产生量约 64.61t/a，集中收集于生活垃圾收集点，由市政环卫部门每日清运至生活垃圾处理场。

项目检验室仅进行常规检验，没有需要作为危废处理的检验废液产生。医院每季度末对库存药品进行清理盘点，药品在过期前半年返还医药公司，不存在过期废弃药品。

项目涉及的医疗垃圾产生量约为 50kg/d，合计约 18.25t/a，采取分类收集处理的方式，病理性废物（包括死胎、死婴、胎盘及切下的肿瘤等）浸泡消毒后，送广元市火葬场焚烧；其余医疗废物由医院分类进行消毒、毁型后分别包装，暂存于医疗垃圾暂存库，由广元市垃圾处理场每两日清运一次至处理场集中处置。

污水处理系统产生的污泥、栅渣产生量约 12.8t/a。定期清掏，消毒后与医疗废物一起定期送广元市垃圾处理场处理。

污水处理站恶臭采用除恶臭专用活性炭进行吸附处理，其活性炭使用量约 0.5t/a，定期更换并由活性炭厂家回收处置。

项目各类废物去向明确，均能得到妥善处理。

5.1.4 清洁生产分析

医院重建后拟通道在内部管理、设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻清洁生产。

5.1.5 总量控制分析

本项目拟采取有效的废水、废气、固体废物处理、处置措施，可大大削减外排污染物量，项目建成后建议本项目污染物总量控制指标为：

表 5-1 项目污染物总量控制指标

废水排放量	污染物	总量控制建议指标(t/a)	来源
1.28 万 t/a	CODcr	0.77	广元市元坝区环保局
	氨氮	0.19	

5.1.6 环境现状评价结论

地表水环境：长滩河流经工程河段 PH、BOD₅、CODcr、LAS、粪大肠菌群各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准的相关限值要求，尚有一定的环境容量。

由于监测时段长滩河该段正在清淤，且长滩河为元坝区主要受纳水体；氨氮指标超标较严重。

环境空气：项目区域环境空气中 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 五日最大日均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准限值要求，其单项质量指数值范围为 0.125~0.62，项目所在区域目前大气环境质量良好。

声环境：监测结果表明，广元市元坝区妇幼保健院周边目前昼间环境噪声在 50.2~53.6dB(A)之间，夜间环境噪声在 46.8~49.5dB(A)之间，所有监测点噪声昼夜监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求。项目所在区域的声环境质量良好。

5.1.7 环境影响评价结论

一、施工建设期

施工期对周围环境质量的影响是短期的、多方面的，主要有：施工扬尘、施工机械废气及大型运输汽车尾气等；高噪声、高振动的施

工机械及大型建材运输车辆；泥浆水、地面径流及机械设备和车辆的冲洗水；工程渣土和建筑垃圾等。

施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位在同施工单位签订合同时，应以国家和广元市有关施工管理的文件法规为指导，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制建设期施工作业对环境的影响。

二、项目营运期，工程污染物排放对周围环境影响较小

1、废水排放影响分析：本项目工程废水通过废水处理设施经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 2 排放标准后排至长滩河。

废水正常排放时，预测结果表明，外排废水对长滩河水质影响不大，不会改变其水体功能。

2、大气环境影响评价：医院营运期产生的大气污染物浓度均较低，能够达标排放，项目营运期不会对项目所在地大气环境质量造成明显影响。

3、噪声环境影响评价：本项目通过选用低噪声设备，合理布置噪声源，并采取吸声、消声、隔声、减振等降噪措施，可大大减轻噪声对周围环境的影响。各噪声监测点中，各监测点的预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) II 类标准。项目建设不会对当地声环境产生明显影响。

4、固体废物影响分析：本项目对产生的固体废物采取的处置措施安全有效，并且不会对周围环境产生污染，因而是经济、可靠、合理可行的。

5、环境风险分析：项目营运期环境存在着一定的环境风险，只要项目加强风险防范意识，严格管理、严格按照国家相关管理要求进行安全营运，建立完善整个医院的风险管理制度，制订相应的事故应急

预案，同时严格按照环评要求进行环境风险防范，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

5.1.8 环保措施技术经济分析

本项目环保投资 63.5 万元，占总投资的 7.2%。环保措施技术经济分析结果表明：工程的废水处理方案合理、技术先进、处理效率高、系统稳定；废气、噪声治理方案都是一些通用、成熟的方法。医院所选的环保治理方案切实可行。

5.1.9 公众参与

本次环评公众参与进行了两次网上公示，建设单位和环评单位均没有收到公众的反馈意见，即无人对项目建设发表意见。问卷调查共发放的 50 份调查问卷收回 50 份，回收率 100%。对本项目的建设持支持态度的点调查人员的 98%，有条件支持的占 2%。

本次公众参与调查的包括了社会各个年龄层、文化层、各个行业的人员，接受调查的人群具有一定的广泛性和代表性，代表了社会各界人士的意见。绝大多数接受调查的人员都对本工程表示关心和支持，本项目的建设符合公众愿望，项目建设可行。

5.1.10 评价总结论

利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目，属鼓励发展产业，符合国家产业政策；该项目与该地区发展规划一致。本项目在营运过程中不可避免地产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，但与之配套的环保设施比较完善，治理方案选择合理。只要认真加强管理、落实环保措施，完全能够满足国家和地方环境保护法规和标准要求。在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

5.1.11 环境保护对策建议

1、加强环境监测与管理

医院设专人负责环境保护工作，负责院区环境监测与管理：一是确保污水处理站持续、正常运行，达标排放；二是接受当地环境保护部门的监督和管理，若出现环保问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放；三是定期监测院区内大气、水和声环境质量，监测项目、监测周期及监测点位按照环境监测计划执行。

2、加强区内生态环境建设。

3、室内装饰尽量使用环保材料，保证建筑室内空气质量。

4、选用低噪声设备，降低声源噪声。

5.2 环评批复（审批部门审批决定）

你单位报送的《利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响报告书》收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目拟建在元坝区元坝镇葭萌路 349 号医院门诊楼院区内。主要建设内容为：新建住院大楼，同时改建其相关的公辅工程。本项目建成后，医院床位数将增加至 100 张，现位于元坝区元坝镇陶朱街 2 号的住院楼院区拆除，交由当地政府处置。本项目总投资约 880 万元，本项目属国家发展和改革委员会第 40 号令《产业结构调整指导目录（2005 年本）》中鼓励发展的“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设”类，符合国家产业政策。本项目选址经广元市元坝区规划和建设局元规用地字第 2008127 号《建设用地规划许可证》、元规选字第 2008043 号《建设项目选址意见书》和广元市国土资源局元坝区分局元国土资函〔2008〕145 号文同意，符合当地相关规划要求。该项目在落实报告书中提出的各项环保措施后，污染物可达标排放并符合地方总量要求，不会对区域环境质量造成明显影响。因此，我局同意你单位按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、该项目建设应重点做好以下工作：

1、结合项目所在位置附近环境敏感点分布，认真落实施工期各项环保措施，加强施工期环境管理，严格控制扬尘、噪声污染，禁止噪声扰民、扬尘污染及其他因施工造成的扰民事件；防止对周围敏感点造成不良影响或导致纠纷。

2、认真落实报告书提出的废水处置措施；医疗废水和经化粪池处理后的生活污水均送医院污水处理站，采用“生物接触氧化+次氯酸钠消毒”工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的排放标准”后排放。规范排污口，污水处理站布置在总图平面下风向，并与主要建筑物保持一定距离；加强污水处理站日常维护；避免污水处理站运行故障发生事故排放造成污染；

3、医疗危险废物应严格按国家《医疗废物管理条例》的要求妥善处理。本项目医疗废物及污水处理站污泥等危险废物送具相关处理资质单位处置，实行危险废物转运联单制度。医疗垃圾中转房的设计、建设应严格按有关技术规范建设并加强管理，医疗废物不得与其他固废、生活垃圾混装和处置，生活垃圾收集后送市政垃圾处理场处置；强化医疗废物及其他固体废弃物的暂存、转运管理，不得在暂存、转运过程中造成二次污染；根据项目特点，做好防渗等相关措施，防止地下水污染。

4、落实各类废气处理措施，做好污水处理站废气的相关除臭除味处理，确保达到相关标准；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化废气排口位置，避免产生环境纠纷。

5、对高噪声设备应采取有效的降噪减震措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，确保场界噪声达标；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置，避免产生环境纠纷。

6、应制定突发公共卫生事件应急预案及相应环境应急预案，以满

是医院在应对突发公共事件时的需要，并防止突发公共事件带来环境问题；规范对危险品（柴油、氧气）的储存、使用管理，制定相关应急预案，落实风险防范措施，杜绝安全事故造成环境污染。

7、本项目建筑工程应尽量采用环保型建筑和装饰材料，禁止使用有毒有害物质超过国家标准的建筑和装饰材料。

三、经审核，该项目总量控制指标为：**COD: 0.77t/a、NH₃-N: 0.18t/a**；请广元市环保局调剂解决。

四、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工时，建设单位必须按规定，向我局申请环保验收。验收合格后，主体工程方可投入运行，否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条的规定进行处罚。

五、我局委托广元市环保局负责项目施工期的环境保护监督检查工作。

6 验收执行标准

6.1 验收监测标准限值

根据广元市环境保护局，广环办函[2009]99号，《关于利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建项目环境影响评价执行标准函》，并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测与环评执行标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准			
		标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准值		标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准值			
无组织废气	污水处理站	项目	排放浓度 (mg/m ³)		项目	排放浓度 (mg/m ³)			
		氨	1.0		氨	1.0			
		硫化氢	0.03		硫化氢	0.03			
		氯气	0.1		氯气	0.1			
		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类区标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类区标准;			
噪声	设备车辆	项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)			
		昼间	60		昼间	60			
		夜间	50		夜间	50			
废水	办公区+门诊综合楼	标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值;		标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中排放标准限值			
		项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)		
		pH	6-9	COD _{Cr}	250	pH	6-9	COD _{Cr}	60
		BOD ₅	100	氨氮	-	BOD ₅	20	氨氮	15
		SS	60	粪大肠	5000	SS	20	粪大肠	500
		动植物油	20	总余氯	-	动植物油	5	总余氯	0.5
		砷	0.5	总铬	1.5	LAS	5	/	/

	挥发酚	1.0	氰化物	0.5	/	/	/	/
	汞	0.05	色度 (倍)	-	/	/	/	/
	铅	1.0	镉	0.1	/	/	/	/
	银	0.5	LAS	10	/	/	/	/
	六价铬	0.5	石油类	10	/	/	/	/
<p>备注：环评要求废水达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放标准限值，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“4.1.2”：排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。本项目所在地广元市昭化区泉坝污水处理厂已建成并正常运行，项目区域污水管网完善，故执行预处理标准</p>								

6.2 总量控制指标

环评及批复对本项目下达的总量控制为项目废水排入长滩河总量控制指标，现项目地已接通市政污水管网，废水经化粪池+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂，项目污水纳入昭化区泉坝污水处理厂总量，故本次验收未对废水总量进行核算。

7 验收监测内容及结果

7.1 验收期间工况情况

2018年5月31日、6月1日、7月4日、7月5日，2019年1月8日、1月9日，广元市昭化区妇幼保健院“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”项目正常运行，运行负荷率均能达到设计运行能力的75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测运行负荷表

日期	诊疗类别	设计	实际	运行负荷%
2018.5.31	门诊	220 人次	165 人次	75
2018.6.1		220 人次	170 人次	77
2018.7.4		220 人次	180 人次	81.8
2018.7.5		220 人次	189 人次	86
2019.1.8		220 人次	220 人次	100
2019.1.9		220 人次	190 人次	86
2018.5.31	住院病床	100 张	80 张	80
2018.6.1		100 张	76 张	76
2018.7.4		100 张	85 张	85
2018.7.5		100 张	86 张	86
2019.1.8		100 张	80 张	80
2019.1.9		100 张	80 张	80

7.2 质量控制和质量保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，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）需要进行质量控制。

1、验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

2、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进

行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》进行全过程质量控制。

4、环保设施竣工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。

5、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。

7、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核，校核合格后使用。

8、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

9、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规范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。

7.3 无组织废气监测

7.3.1 无组织废气监测点位、项目及时间频率

无组织废气监测项目及频次见表 7-2，监测方法见表 7-3，监测结果见表 7-4。

表 7-2 无组织废气监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	污水处理站旁 1#	氨、硫化氢、氯气	监测 2 天，每天 3 次
2	污水处理站旁 2#		

7.3.2 无组织废气分析方法

表 7-3 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/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)	ZHJC-W422 723可见分光光度计	0.001mg/m ³
氯气	甲基橙分光光度法	HJ/T30-1999	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.03mg/m ³

7.3.3 无组织废气监测结果

表 7-4 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目	点位	05 月 31 日		06 月 01 日		标准限值
		污水处理站旁	污水处理站旁	污水处理站旁	污水处理站旁	
		1#	2#	1#	2#	
氨	第一次	0.013	0.019	0.038	0.030	1.0
	第二次	0.033	0.030	0.058	0.024	
	第三次	0.037	0.063	0.046	0.037	
硫化氢	第一次	0.001	0.003	0.002	0.003	0.03
	第二次	0.003	0.002	0.004	0.001	
	第三次	0.003	0.004	0.004	0.003	
氯气	第一次	未检出	未检出	未检出	0.092	0.1
	第二次	0.064	未检出	未检出	0.037	
	第三次	0.083	0.064	0.064	0.083	

监测结果表明,项目污水处理站旁浓度最高处所测氨、硫化氢、氯气排放浓度最高值均满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中排放监控浓度限值。

7.4 废水监测

7.4.1 废水监测点位、项目及时间频率

表 7-5 废水监测项目、点位及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	废水进口、废水排口	pH 值、五日生化需氧量、总余氯、六价铬、动植物油、化学需氧量、总砷、总铬、悬浮物、挥发酚、氨氮、氰化物、汞、石油类、粪大肠菌群、色度、铅、银、镉、阴离子表面活性剂	每天 4 次，监测 2 天

7.4.2 废水监测方法

表 7-6 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W382 SX-620 笔式 pH 计	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W035 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.03mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.004mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光分光光度计	0.3μg/L
总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7466-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.004mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L

挥发酚	流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ825-2017	ZHJC-W698-02 BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	0.002mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52 原子荧光分光光度计	0.04μg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱 ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱	/
色度	稀释倍数法	GB/T11903-1989	/	/
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》第四版增补版	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.70μg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》第四版增补版	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.10μg/L
银	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11907-1989	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.05mg/L

7.4.3 废水监测结果

表 7-7 废水监测结果表 单位: mg/L

项目 \ 点位	废水进口							
	1月8日				1月9日			
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
pH 值 (无量纲)	6.81	6.90	6.78	6.92	6.71	6.83	6.88	6.91
五日生化需氧量	28.8	30.1	33.3	32.6	35.8	34.4	35.4	33.4

总余氯	未检出	未检出							
六价铬	未检出	未检出							
动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	0.10	
石油类	0.14	0.16	0.14	0.13	0.19	0.17	0.17	0.19	
化学需氧量	113	108	103	107	110	105	108	102	
砷	未检出	未检出							
总铬	未检出	未检出							
悬浮物	44	41	39	46	39	36	42	40	
挥发酚	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	
氨氮	48.2	48.1	47.5	48.6	49.9	50.0	48.8	49.4	
氰化物	0.0168	0.0169	0.0171	0.0179	0.0185	0.0171	0.0191	0.0191	
汞	未检出	未检出							
粪大肠菌群 (MPN/L)	130	330	170	220	270	340	340	330	
色度 (倍)	16	16	16	16	16	16	16	16	
铅	未检出	未检出							
镉	未检出	未检出							
银	未检出	未检出							
阴离子表面活性剂	0.869	0.905	0.794	0.830	0.904	0.888	0.918	0.963	

表 7-8 废水监测结果及评价表 单位: mg/L

项目 \ 点位	废水总排口										标准 限值
	1月8日					1月9日					
	第1次	第2次	第3次	第4次	日均值	第1次	第2次	第3次	第4次	日均值	
pH 值 (无量纲)	7.01	7.13	7.08	7.01	7.06	7.07	7.21	7.12	7.12	7.13	6~9

五日生化需氧量	25.4	24.9	25.6	26.4	25.57	24.4	27.7	30.2	31.6	28.48	100
总余氯	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.5
动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	20
石油类	0.10	0.12	0.11	0.11	0.11	0.15	0.14	0.16	0.13	0.145	10
化学需氧量	90.1	85.2	90.1	81.9	86.83	81.9	78.6	86.8	85.2	81.12	250
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.5
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1.5
悬浮物	22	30	24	25	25.25	23	29	21	25	24.5	60
挥发酚	0.003	0.002	0.003	0.003	0.0027 5	0.003	0.002	0.002	0.002	0.0022 5	1.0
氨氮	43.7	43.8	43.1	43.3	44.1	44.1	43.8	44.5	44.6	44.25	/
氰化物	0.0172	0.0182	0.0171	0.0191	0.0179	0.0191	0.0200	0.0159	0.0171	0.018	0.5
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5000
色度(倍)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	/
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1.0
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.1
银	未检出	未检出	未检出	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.5
阴离子表面活性剂	0.649	0.671	0.672	0.685	0.669	0.632	0.690	0.674	0.697	0.673	10

备注：本次采样期间使用的消毒剂为二氧化氯

监测结果表明，验收期间，项目废水总排口所测项目：pH 值、五日生化需氧量、六价铬、动植物油、化学需氧量、总砷、总铬、悬浮物、挥发酚、氰化物、汞、石油类、粪大肠菌群、铅、银、镉、阴离子表面活性剂排放浓度日均值满足《医疗机构水污染物排放标准》

GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值；污水处理站对水污染物的去除效率见表 7-9。

表 7-9 污水处理站对本项目废水污染物处理效率

项目	BOD ₅	氨氮	动植物油	化学需氧量	色度	LAS	悬浮物	挥发酚
去除率 (%)	18	10	21	21	50	24	39	33

7.5 噪声监测

7.5.1 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

表 7-10 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测时间、频率	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	ZHJC-W298 HS6288B 型噪声 频谱分析仪
3#厂界南侧外 1m 处				
4#厂界北侧外 1m 处				

7.5.2 监测结果

表 7-11 噪声监测结果表 单位：dB (A)

点位	2018 年 5 月 31 日		2018 年 6 月 1 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	54.5	44.0	52.4	45.9
3#厂界南侧外 1m 处	57.1	41.9	55.0	47.4
4#厂界北侧外 1m 处	55.6	41.8	52.9	44.7
标准值	昼间 60		夜间 50	

监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 52.4~57.1dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 41.8~47.4dB(A)之间，因此项目噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

7.6 固体废物

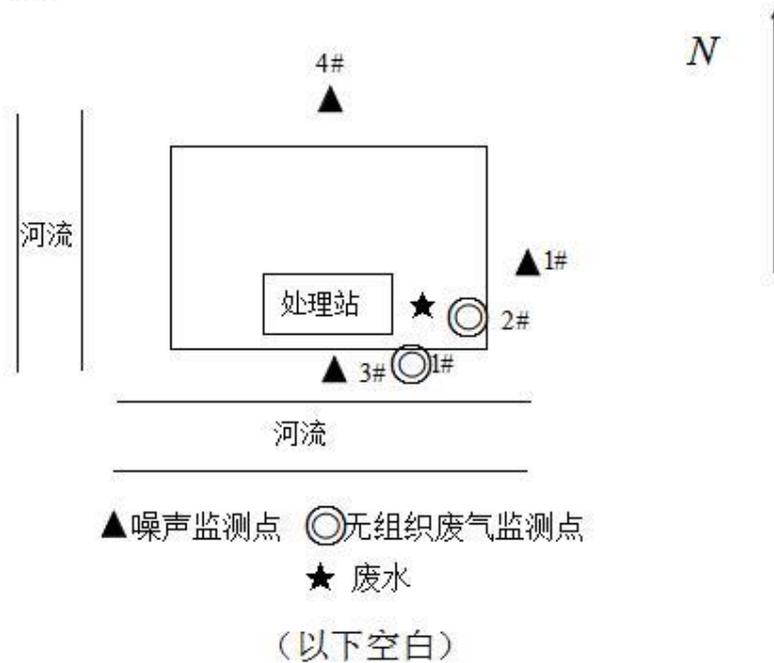
固体废物做到了分类存放、分类处置。

生活垃圾实行袋装化，集中收集，交由环卫部门清运处理；废包

装及输液瓶暂存于医疗外包装暂存间，交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理；感染性医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；损伤性医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；胎盘及死婴消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理；化粪池及污水处理站污泥定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置。

7.7 监测点位图

监测点示意图:



8 环境管理检查

8.1 环保审批手续执行情况检查

2009年5月由中国核动力研究设计院完成了该项目的环境影响报告书，2009年5月15日，广元市环境保护局以“广环办函〔2009〕134号”文件对该环境影响报告书给予批复。目前，该项目环保审批手续基本完备。

8.2 环保设施的“三同时”执行情况

该项目建设过程中，基本执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环评、环保设计手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时、同时投入使用。

8.3 环境保护档案管理情况检查

医院的主要环保档案资料包括环评报告书、环评批复、环境保护管理制度、环保设施运行维护记录等，全部由专人统一管理。

8.4 环境保护机构设置和环境管理规章制度措施及落实情况

医院制定了《环境管理制度》并张贴上墙。设立了环保领导组织机构，由刘玖林担任环保领导小组组长，领导公司环保工作的开展，罗勇担任副组长，负责掌握工作进展，协调沟通工作情况，督促消防及环保工作的检查，另由办公室其余成员负责环保工作的具体落实。

8.5 环保设施的完成、运行及维护情况检查

实际总投资为900万元，其中环保投资62.8万元，占总投资的6.98%。各项环保设施设备严格按照环评要求建设，目前已经落实到位，运行正常。废水处理设备外委污水处理公司负责运行维护。

8.6 固体废弃物处置情况检查

本项目生产固废做到了分类存放、分类处置。

生活垃圾实行袋装化，集中收集，交由环卫部门清运处理；废包

装及输液瓶暂存于废外包装暂存间，交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理；感染性医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；损伤性医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；胎盘及死婴消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理；化粪池及污水处理站污泥定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置。

8.7 总量控制

环评及批复对本项目下达的总量控制为项目废水排入长滩河总量控制指标，现项目地已接通市政污水管网，废水经化粪池+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂，项目污水纳入昭化区泉坝污水处理厂总量，故本次验收未对废水总量进行核算。

8.8 清洁生产检查情况

本项目属于 Q8550 妇幼保健活动，项目施工期建筑设计尽量采用价格合理、保温保热隔热效果好的新型建筑材料，充分考虑外墙、屋面、门窗的保温保热效果，以减少空调冷、热不必要的损失；

运营过程中加强对医疗废水、废气、医疗固废的有效处理，使“三废”污染物做到达标排放；医院内直接用水点采用节水型器具，绿化使用喷灌节水灌溉的方式，减少水的浪费；在能源上，医院使用清洁能源电能、天然气，供暖方式为电加热供暖。

项目从原料使用、能源选取、降低能耗水耗、确保污染治理效果等方面，均较好的贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”为目的的清洁生产，基本符合清洁生产的要求。

8.9 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要

求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	结合项目所在位置附近环境敏感点分布，认真落实施工期各项环保措施，加强施工期环境管理，严格控制扬尘、噪声污染，禁止噪声扰民、扬尘污染及其他因施工造成的扰民事件；防止对周围敏感点造成不良影响或导致纠纷	已落实： 项目施工期已结束，未因环境污染问题收到扰民投诉
2	认真落实报告书提出的废水处置措施；医疗废水和经化粪池处理后的生活污水均送医院污水处理站，采用“生物接触氧化+次氯酸钠消毒”工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的排放标准”后排放。规范排污口，污水处理站布置在总图平面下风向，并与主要建筑物保持一定距离；加强污水处理站日常维护；避免污水处理站运行故障发生事故排放造成污染	已落实 生活废水、医疗废水、洗涤废水经化粪池+二级生化污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中后经市政管网进入泉坝污水处理厂，处理后尾水排入嘉陵江；污水处理站设置于住院楼负一楼，外委污水处理单位进行运行维护，避免污水处理站运行故障发生事故排放造成污染
3	医疗危险废物应严格按国家《医疗废物管理条例》的要求妥善处理。本项目医疗废物及污水处理站污泥等危险废物送具相关处理资质单位处置，实行危险废物转运联单制度。医疗垃圾中转房的设计、建设应严格按有关技术规范建设并加强管理，医疗废物不得与其他固废、生活垃圾混装和处置，生活垃圾收集后送市政垃圾处理场处置；强化医疗废物及其他固体废弃物的暂存、转运管理，不得在暂存、转运过程中造成二次污染；根据项目特点，做好防渗等相关措施，防止地下水污染	已落实 项目设置医疗废物暂存间，位于住院楼负一楼，四周无敏感点；医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001要求进行建设，地面采取了硬化、防渗处理，医疗废物用专门容器盛装，防止渗漏，医疗废物间内安装空调、紫外线灯，并按要求设置危险废物标识标牌，同时加强医疗废物管理，定期消毒，定期清运处置。生活垃圾实行袋装化，集中收集，交由环卫部门清运处理；废包装及输液瓶暂存于医疗外包装暂存间，交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理；感染性医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；损伤性医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理；胎盘及死婴消毒后冰箱内低温暂存，交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理；化粪池及污水处理站污泥定期清掏，生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置；
4	落实各类废气处理措施，做好污水处理站废气的相关除臭除味处理，确保达到相关标准；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化废气排口位置，避免产生环境纠纷	基本落实 医疗废物暂存间通过空调降温、紫外线灯杀菌消毒、定期清运等措施，减少臭气产生；污水处理站设置于负一楼，采用地理式，密闭加盖，减少废气对外环境影响；汽车尾气通过加强绿化，降低对外环境影响；发电机使用频率较低，且设置于医院负一楼，对外环境影响较小

5	对高噪声设备应采取有效的降噪减震措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，确保场界噪声达标；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置，避免产生环境纠纷	已落实 发电机、空调机组、污水处理站等高噪设备均设置于医院负一楼；通过距离衰减、加强办公区管理、合理布局、禁止鸣笛、墙体隔声等措施，确保场界噪声达标
6	应制定突发公共卫生事件应急预案及相应环境应急预案，以满足医院在应对突发公共事件时的需要，并防止突发公共事件带来环境问题；规范对危险品（柴油、氧气）的储存、使用管理，制定相关应急预案，落实风险防范措施，杜绝安全事故造成环境污染	已落实 医院已编制《广元市元坝区妇幼保健院突发环境事件应急预案》，已于2018年10月30日向广元市昭化区环境保护局备案（见附件13），备案号：510811-2018-006-L
7	本项目建筑工程应尽量采用环保型建筑和装饰材料，禁止使用有毒有害物质超过国家标准的建筑和装饰材料	已落实 项目建筑工程采用环保型建筑和装饰材料，未使用有毒有害物质超过国家标准的建筑和装饰材料

9 公众意见调查

9.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

9.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

9.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设 and 生产期间对其生活和工作的影响，并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。调查对象主要是项目附近的居民及商户。调查内容见表 9-1。

9.4 调查结果

本次公众意见调查对医院周围居民及商户共发放调查表 50 份，收回 50 份，回收率 100%，调查结果有效。调查结果表明：

1.100%的被调查公众表示支持项目建设。

2.认为本项目的建设对自己的工作、学习、生活有影响，可以接受的有 7 人，占被调查对象的 14%；认为无影响的有 43 人，占被调查对象的 86%。

3.认为本项目运行对被调查人的生活、学习、工作方面认为有正影响的有 23 人，占被调查人数的 46%；认为无影响的有 27 人，占被调查人数的 54%。

4.认为本项目对环境没有影响的有 49 人，占被调查人数的 98%；认为不清楚的有 1 人，占被调查人数的 2%。

5.对本项目环境保护措施效果的满意的有 47 人，占被调查人数的 94%；认为无所谓的有 3 人，占被调查人数的 6%；

6.对本项目认为有利于当地经济有正影响的有 45 人，占被调查人数的 90%；认为无影响的有 4 人，占被调查对象的 8%；认为不知道的有 1 人，占被调查对象的 2%；

7.对本项目的环保工作总体评价为满意的有 45 人，占被调查人数的 90%；认为基本满意的有 5 人，占被调查对象的 10%。

调查结果表明见表 9-1。

表 9-1 公众意见调查统计表

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	50	100
		反对	0	0
		不关心	0	0
2	本项目施工期对您的生活、工作、学习方面是否有影响	有影响可接受	7	14
		有影响不可接受	0	0
		无影响	43	86
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	23	46
		有负影响可接受	0	0
		有负影响不可接受	0	0
		无影响	27	54
4	您认为本项目的主要环境影响有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	0	0
		固体废物	0	0
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	49	98
		不清楚	1	2
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	47	94
		一般	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	3	6
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	45	90
		有负影响	0	0
		无影响	4	8
		不知道	1	2

7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	45	90
		基本满意	5	10
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
8	其它意见和建议	无人提出意见和建议		

10 结论与建议

10.1 项目基本情况

广元市昭化区妇幼保健院“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”选址于广元市昭化区葭荫路 349 号。2009 年 5 月由中国核动力研究设计院完成了该项目的环境影响报告书，2009 年 5 月 15 日，广元市环境保护局以“广环办函〔2009〕134 号”文件对该环境影响报告书给予批复。2018 年 4 月委托四川中衡检测技术有限公司实施该项目竣工环境保护验收监测，编制验收监测报告。

10.2 环境管理检查结论

验收监测期间，项目建设过程中环保审批手续完备。项目总投资为 900 万元，环保设施 62.8 万元，占总投资的 6.98%。项目环评中提出的污染防治措施已基本落实，医院建立相应的环境管理制度及环境管理体系，制定环境监测计划；专人负责环保设施的运行管理和环境保护档案登记归档、保管。

10.3 验收监测结果

10.3.1 废气

验收监测期间，无组织废气监测项目：氨、硫化氢、氯气排放浓度最大值均满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准限值；

10.3.2 废水

验收监测期间，项目废水总排口所测项目：pH 值、五日生化需氧量、六价铬、动植物油、化学需氧量、总砷、总铬、悬浮物、挥发酚、氰化物、汞、石油类、粪大肠菌群、铅、银、镉、阴离子表面活性剂排放浓度日均值满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值。

10.3.3 噪声

验收监测期间,厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

10.4 固体废弃物排放情况

固体废物做到了分类存放、分类处置。

采取的防治措施:生活垃圾实行袋装化,集中收集,交由环卫部门清运处理;废包装及输液瓶暂存于医疗外包装暂存间,交由梓潼县天宇废旧物资收购站进行处理;感染性医疗废物暂存于医疗废物暂存间,交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理;损伤性医疗废物暂存于医疗废物暂存间,交由广元市利州区环境卫生管理局进行处理;胎盘及死婴消毒后冰箱内低温暂存,交由广元市龙德殡仪服务有限公司焚烧处理;化粪池及污水处理站污泥定期清掏,生石灰消毒处理后交由广元市医疗废弃物处置中心处置。

10.5 清洁生产

医院重建后通过在内部管理、设备选择、原辅料选用及管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施,以“节能、降耗、减污”为目的,有效控制污染,较好的贯彻清洁生产。

10.6 总量控制

环评及批复对本项目下达的总量控制为项目废水排入长滩河总量控制指标,现项目地已接通市政污水管网,废水经化粪池+二级生化处理设施处理后经市政污水管网排入广元市昭化区泉坝污水处理厂,项目污水纳入昭化区泉坝污水处理厂总量,故本次验收未对废水总量进行核算。

10.7 公众意见调查结果

100%的被调查公众表示支持项目建设;100%的被调查者对项目的

环保工作总体评价为满意或基本满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

10.8 结论

综上所述，在建设过程中，广元市昭化区妇幼保健院“利用世界银行紧急优惠贷款广元市元坝区妇幼保健院灾后恢复重建”基本执行了“环境影响评价法”和“三同时”制度。项目总投资为 900 万元，环保设施 62.8 万元，占总投资的 6.98%。经监测结果表明，无组织排放废气监测项目满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准限值；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准；废水满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值；固体废物采取了相应处置措施。医院已编制《广元市元坝区妇幼保健院突发环境事件应急预案》，已于 2018 年 10 月 30 日向广元市昭化区环境保护局备案，备案号：510811-2018-006-L。项目附近民众对项目环保工作较为满意。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

10.9 建议

- 1.继续做好固体废物的分类管理和处置。
- 2.加强废水处理设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- 3.鉴于目前项目污水处理站处理效率较低，应增加污水处理站资金投入，改善污水处理效率。