

安县睢水镇卫生院异地重建项目竣工 环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2018]第 214 号

建设单位：绵阳市安州区睢水镇卫生院

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2018 年 08 月

项 目 名 称 ： 安县睢水镇卫生院异地重建项目

承 担 单 位 ： 四川中衡检测技术有限公司

法 人 代 表 ： 殷万国

项 目 负 责 人 ： 李 礼

监 测 报 告 编 写 ： 李丽娟

审 核 ： 王文超

审 定 ： 胡宗智

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

前 言	2
表一 建设项目概况	4
表二 建设项目工程调查	7
表三 主要污染物的产生、治理及排放	13
表四 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定	19
表五 验收监测标准	20
表六 验收监测结果及评价	22
表七 环境管理检查	28
表八 公众意见调查	31
表九 验收监测结论及建议	33

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置及监测布点图

附图 4 现场照片

附件：

附件 1 环境执行标准函

附件 2 《关于安县雒水镇卫生院灾后重建项目环境影响报告表的批复》

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 环境监测报告

附件 6 公众意见调查表

附件 7 医疗废物处置合同

附件 8 知仁负责片区的证明文件

附件 9 医疗废物转运台账

附件 10 废药品包装及输液瓶处置协议

附件 11 床位减产说明

附件 12 环保领导机构

附件 13 应急预案备案表

附件 14 专家验收意见及签到表

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

“5.12”汶川大地震使安州区人民群众的生命财产遭受了重大损失，卫生服务体系遭到严重破坏，全县 374 个医疗卫生机构受灾，直接损失达 4.26 亿元。在地震中，安州区睢水卫生院的基础设施遭到很大程度上的破坏，431.8 余平方米业务用房倒塌，受损 600 余平方米。为了改善就医环境，迅速恢复和提高医疗卫生服务功能，更好的服务灾区群众，安州区睢水镇卫生院在安州区睢水镇红石村五组进行新址重建。

本项目选址于安州区睢水镇红石村五组，项目总投资 735 万元，环保投资 21 万元，占总投资的 2.86%。总占地面积 12000m²，建筑面积为 2266m²。项目不设传染病门诊，放射科不在本次验收范围内。

“安县睢水镇卫生院异地重建项目”于 2009 年 9 月开始建设，2010 年 6 月竣工，2010 年 10 月调试投入运行。2009 年 2 月 9 日，西南交通大学编制完成该项目环境影响评价报告表；2009 年 2 月 23 日，安县环境保护局以安环发[2009]28 号文下达环评批复。目前主体工程和环保设施运行稳定，绵阳市安州区睢水镇卫生院针对病床数量进行了减产说明（见附件 12），实际验收期间以减产量作为设计工况，建成后最大门诊量为 100 人次/天，设置住院床位 20 张，运行负荷能达到 75%以上，满足验收条件。

2018 年 3 月，绵阳市安州区睢水镇卫生院委托四川中衡检测技术有限公司对“安县睢水镇卫生院异地重建项目”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 3 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 3 月 28 日~29 日，2018 年 5 月 29 日~30 日对项目进行现场验收监测和调查，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表。

绵阳市安州区睢水镇卫生院“安县睢水镇卫生院异地重建项目”验收范围有：主体工程、辅助及公用工程等。

本次验收监测内容：

- (1) 废水监测；
- (2) 废气监测；
- (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。

表一 建设项目概况

建设项目名称	安县雒水镇卫生院异地重建项目				
建设单位名称	绵阳市安州区雒水镇卫生院				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	绵阳市安州区红石村五组				
主要产品名称	门诊量、住院床位				
设计生产能力	门诊量为 100 人次/天，住院床位 20 张				
实际生产能力	门诊量为 100 人次/天，住院床位 20 张				
环评时间	2009 年 2 月	开工日期	2009 年 9 月		
调试时间	2010 年 10 月	现场监测时间	2018 年 3 月 28 日、29 日 2018 年 5 月 29 日、30 日		
环评表审批部门	绵阳市安县环境保护局	环评报告表编制单位	西南交通大学		
环保设施设计单位	中国电子系统工程第三建设有限公司	环保设施施工单位	中国电子系统工程第三建设有限公司		
投资总概算	735 万元	环保投资总概算	43.5 万元	比例	5.92%
实际总概算	735 万元	实际环保投资	21 万元	比例	2.86%
验收监测依据	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、生态环境部，公告[2018]第9号，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，（2018年5月15日）；
- 6、《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）；
- 7、《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）；
- 8、《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）；
- 9、《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）；
- 10、《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）；
- 11、西南交通大学，《安县雎水镇卫生院异地重建项目环境影响报告表》，（2009年2月）；
- 12、绵阳市安县环境保护局，安环发[2009]28号，《关于安县雎水镇卫生院灾后重建项目环境影响报告表的批复》，（2009年2月23日）。

<p>验收监测标准、标号、 级别</p>	<p>1、废气：执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值；</p> <p>2、废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准限值；</p> <p>3、噪声：执行《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。</p>
--------------------------	--

表二 建设项目工程调查

2.1 项目地理位置、外环境关系及平面布置

本项目建设于绵阳市安州区睢水镇红石村五组，项目中心点位于东经 E104°14'54.84"，北纬 N31°30'13.87"，与环评建设位置一致。项目地理位置图见附图 1。

根据现场踏勘，项目南面 30m 处为墩秀路，墩秀路两边为居民集中区域；项目北面和西面为空地；西北面有农户分布；项目东面有一片空地，隔空地 60m 处为睢水中学。项目外环境关系图见附图 2。

本项目采用集中和分散相结合的方式，根据不同的使用要求，功能集中，划分为门诊、住院、办公三个功能区。医院大门位于项目东南角，停车场位于院区的南侧，门诊综合楼、中药馆位于院区西侧。项目充分利用地块的自然条件进行庭院绿化，改善环境。项目污水处理加药设备位于厂址东部；医疗废物暂存间位于项目北侧，距离周围居民住宅较远。项目总平面布置及监测布点图见附图 3。

2.2 项目建设概况

2.2.1 项目名称、性质及地点

项目名称：安县睢水镇卫生院异地重建项目

项目性质：新建

建设单位：绵阳市安州区睢水镇卫生院

建设地点：绵阳市安州区睢水镇红石村五组，项目地理位置图见附图 1。

2.2.2 建设规模、内容及工程投资

(1) 建设规模

建设单位在原地理位置新建一栋 4 层的门诊综合楼，建筑面积为 2066m²；一栋 1 层的中药馆，建筑面积为 200m²。卫生院建成后最大门诊量为 100 人次/天，设置住院床位 20 张。项目不设传染病门诊，放射科不在本次验收范围内。

(2) 工程投资

项目实际总投资 735 万元，其中环保投资 21 万元，占总投资 2.86%。

(3) 建设内容及项目组成

项目组成及主要环境问题见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称		主要建设内容及规模		备注	主要环境问题
		环评拟建	实际建成		
主体工程	门诊综合楼	4 层建筑，包括各门诊科室、病房区、手术室及办公室，总建筑面积 2066m ² 。	4 层建筑，1F 为门诊部；2F 为公共卫生科室、B 超室；3F 为住院部；4F 为手术室，总建筑面积 2066m ² 。不设传染病门诊。	新建	废水、噪声、固废
	计生站	1 层建筑	1 层建筑，建成后作为中医馆使用，建筑面积 200m ² 。	新建	
辅助及公用工程	食堂	1 层建筑，总建筑面积 80m ²	未修建食堂	未建	/
	医疗废物暂存间	/	占地面积 20m ² ，位于项目北侧。	新建	医疗垃圾
	地理式污水处理设施	地理式二级生化装置	修建一座加药房占地面积 15m ² ，位于项目东侧。由于当地污水处理厂尚未修建完成，实际项目污水通过加药消毒处理后排放	新建	废水、污泥
	化粪池	2 个，2m ³ 、8m ³	1 个，容积为 10m ³	新建	废水、污泥
	供电通讯系统	卫生院将新建供电系统	由当地电力公司供电	新建	/
	供水、排水系统	卫生院将新建一套供水排水系统	由当地自来水厂供水，设置一套排水系统，将废水排入院区污水处理设施。	新建	/

2.2.3 项目工程变动情况

本项目建设变动情况见表 2-2。

表 2-2 项目变动情况表

环评要求	实际建设	变动情况说明	发生重大改变是否重新报批环评	存在变化情况的有无变动说明
拟设住院病床 40 张	实际设置住院病床 20 张	根据《安州区卫生和计划生育局关于核定我区医疗机构编制床位	否	有

		的通知》的要求，将住院床位调整为 20 张		
修建计生站 1 栋	建成后作为中医馆使用，建筑面积 200m ²	医院根据功能调整，将计生站业务用房变更为中医馆	否	无
修建食堂，1 层建筑，总建筑面积 80m ²	未设置食堂	大多数职工居住在医院附近，回家就餐，因此未修建员工食堂	否	无
修建化粪池 2 个，容积分别为 2m ³ 、8m ³	修建化粪池 1 个，容积为 10m ³	数量减少、容积不变	否	无
厂区绿化（绿化面积 2660m ² ）	绿化面积 100m ²	根据厂区总体规划，绿化面积减少	否	无
地理式二级生化装置	加药设备消毒处理	本项目由山东援建，由于当地污水处理厂未修建完成，实际项目污水通过加药消毒处理后排放	否	无

本项目主要变动情况为：床位数量减少、计生站的业务用房用途发生变更、食堂取消、化粪池数量减少，容积不变、绿化面积减少、污水处理设施发生变更。

2.2.4 劳动定远及工作制度

医院现有员工为 23 人，每天工作 24 小时，年工作日为 365 天。

2.3 原辅材料消耗及主要设备

本项目原辅材料及能耗见表 2-3，主要设备见表 2-4。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	年消耗量			来源
		环评	实际	单位	
原辅材料	药品	35	24	万元	外购
	输液器	/	800	具	
	注射器	/	3000	具	
	采血管	/	500	支	
	棉签棉球	/	340	包	

	二氧化氯	/	1.5	t	
能源	电	10000	8500	度	市政电网
	水	3000	2883.5	m ³	市政给水管网

表 2-4 项目主要设备表

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	高压消毒锅	/	2 台	高压消毒锅	/	0 台
2	手术无影灯	/	2 台	手术无影灯	/	2 台
3	冷链设备	/	2 台	冷链冰箱	/	2 台
4	妇科检查床	/	1 台	妇科检查床	/	2 台
5	B 超诊断仪	/	1 台	B 超诊断仪	/	1 台
6	心电图机	/	1 台	心电图机	/	1 台
7	半自动生化仪	/	1 台	半自动生化仪	/	1 台
8	尿液分析仪	/	1 台	尿液分析仪	/	1 台
9	生物显微镜	/	3 台	生物显微镜	/	1 台
10	计算机	/	1 台	计算机	/	20 台
11	简易产床	/	5 台	简易产床	/	1 台
12	病床	/	50 张	病床	/	20 张
13	陪伴椅	/	40 个	陪伴椅	/	30 个
14	病历夹柜	/	3 台	病历夹柜	/	1 台
15	多功能产床	/	10 张	多功能产床	/	0
16	多普勒胎心仪	/	1 个	多普勒胎心仪	/	0
17	新生儿抢救台	/	1 台	新生儿抢救台	/	1 台
18	恒温水浴箱	/	1 台	恒温水浴箱	/	0
19	分光光度计	/	4 把	分光光度计	/	2 把
20	麻醉机	/	1 台	呼吸麻醉机	/	1 台
21	洗胃机	/	1 台	洗胃机	/	1 台
22	酶标仪	/	1 台	酶标仪	/	1 台
23	电动离心机	/	1 台	电动离心机	/	1 台
24	氧气瓶推车	/	9 个	氧气瓶推车	/	1 个
25	氧气瓶	/	12 个	氧气瓶	/	4 个
26	干燥箱	/	4 个	干燥箱	/	0
28	电动吸引器	/	1 台	电动吸引器	/	1 台
29	多参数心电监护仪	/	3 台	心电监护仪	/	2 台
30	器械台	/	2 台	器械台	/	2 台
31	急救车	/	1 辆	急救车	/	1 辆
32	换药车	/	1 辆	换药车	/	1 辆
33	输液车	/	3 辆	输液车	/	2 辆
34	紫外线杀菌车	/	1 台	紫外线杀菌车	/	2 台
35	折叠担架	/	2 个	折叠担架	/	1 个
36	铲式担架	/	2 个	铲式担架	/	0
37	胎心监护仪	/	2 台	胎心监护仪	/	1 台

38	电教设备	/	1套	电教设备	/	1套
39	人流吸引器	/	2台	人流吸引器	/	1台
40	电解质分析仪	/	1台	电解质分析仪	/	1台

2.4 项目水平衡图

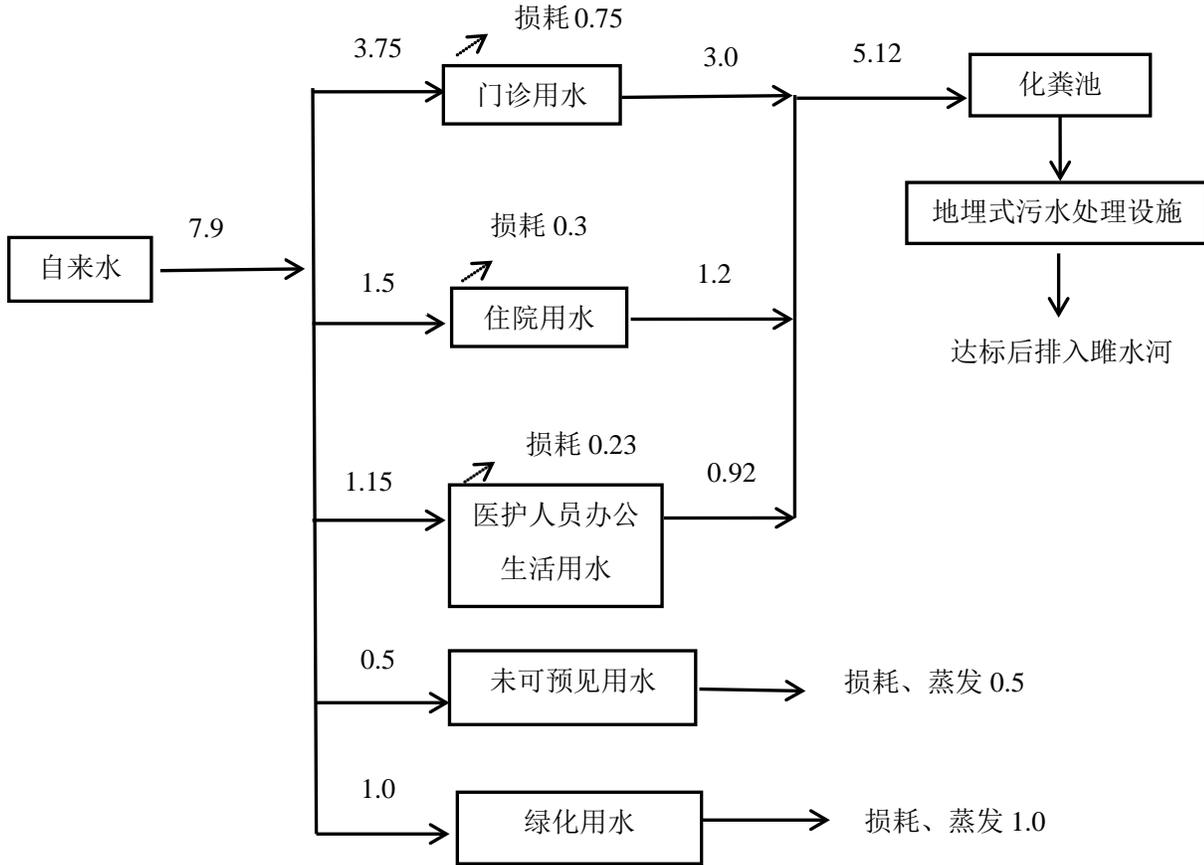


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.5 主要工艺流程及产污环节

本项目为安县雒水镇卫生院异地重建项目，运营期流程及产污情况见图 2-2。

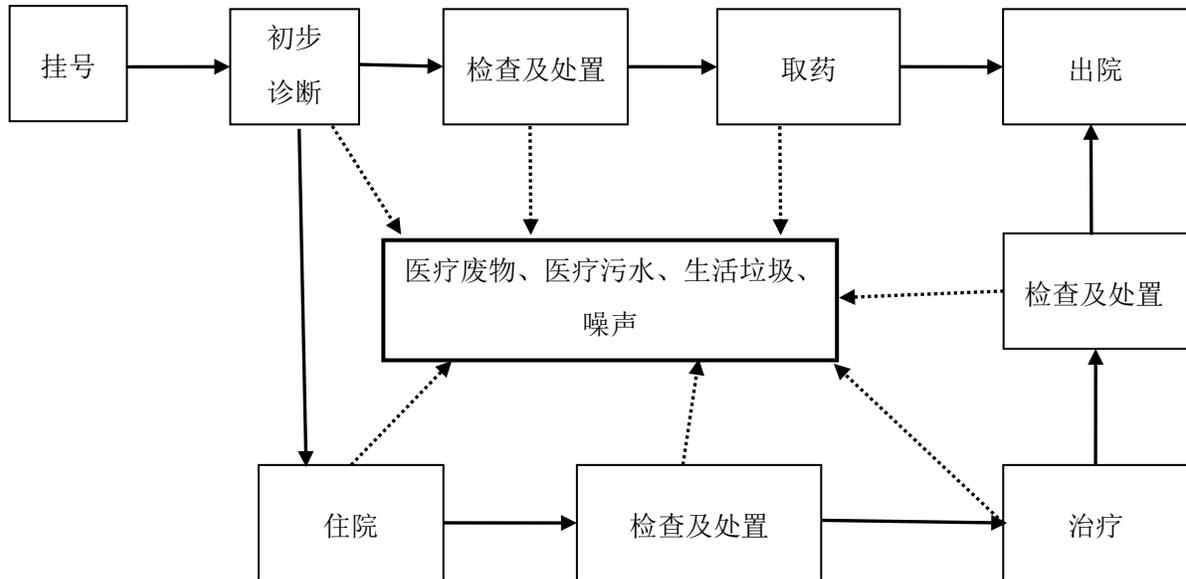


图 2-2 运行期流程及产污节点图

工艺流程简介：

目前该单位运营期主要为乡镇居民提供预防保健、基本医疗服务和乡村公共卫生管理。放射科不在本次验收范围内，后期须另行委托有辐射资质的单位进行验收。

表三 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废气的产生、治理及排放

本项目营运期废气主要为化粪池和加药消毒设备运行时产生的臭气、病区产生的带病原微生物的气溶胶、发电机燃烧废气。

治理措施：

(1) 化粪池密闭加盖，减少废气产生，加药消毒设备放置在单独的房间内，通过周围绿化稀释、自然通风对废气进行稀释扩散。

(2) 本项目为一般性医院，非传染病医院。在病房区设置了臭氧离子消毒机，通过定期对病房各角落进行消毒、加强通风等措施减少病原微生物产生。

(3) 本项目配备便携式汽油发电机一台（厂区不储存汽油），仅断电时作为备用电源发电，使用频次较少，产生的废气经周围绿化稀释扩散。

项目营运期产生废气中污染物排放种类及处理措施见表 3-1，环保设施详见附图 4。

表 3-1 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
臭气	地埋式污水处理设施、化粪池	密闭加盖，减少废气产生，并通过加强绿化、通风对臭气进行稀释扩散（绿化面积 100m ² ）	氨、硫化氢、氯气	无组织排放
带病原微生物的气溶胶	住院部	在病房区设置了臭氧离子消毒机，通过定期对病房各角落定期进行消毒、加强通风等措施减少病原微生物产生。	病原微生物	无组织排放
发电机废气	发电机	绿化稀释扩散	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫	无组织排放

3.2 废水的产生、治理及排放

本项目营运期产生的废水主要为医护人员办公生活废水、住院废水及门诊废水。

医护人员办公生活废水排放量约为 0.92m³/d；住院部废水排放量为 1.2m³/d；

门诊部废水排放量为 3.0m³/d。地理式污水处理设施的处理能力为 15m³/d，实际废水产生量为 5.12m³/d，污水处理设施能够处理项目运营每日所产生的废水。

治理措施：

目前由于当地污水处理厂未修建完成，医疗废水与生活废水汇合经过化粪池+消毒处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准限值后直接排放。

后期当地污水处理厂建设完成后，需报有关部门同意后方可排入城镇污水管网。

项目运营期产生废水中污染物排放种类及处理措施见表 3-2，环保设施详见附图 4。

表 3-2 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
生活废水	办公区域	化粪池+消毒	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	直接排放
医疗废水	门诊综合住院楼	化粪池+消毒	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、粪大肠菌群	

3.3 噪声的产生及治理

本项目运营期噪声主要为人员喧哗、医院污水处理设备及发电机运行时产生的噪声。

降噪措施：

- (1) 加强医院公共区域管理，设置禁止喧哗标志；
- (2) 发电机仅断电时作为备用电源发电，使用频次较少，属间歇式噪声源，放置在单独房间内，通过距离衰减、墙体隔音，降低噪声对周围环境的影响；
- (3) 污水加药设备放置在操作间内，通过合理布局、距离衰减、隔声等措施进行降噪。

3.4 固体废物

本项目营运期产生的固体废物有一般固体废物和危险废物。

1、一般固体废物

本项目的一般固体废物主要有生活垃圾、废药品包装及输液瓶。

防治措施：

(1) 生活垃圾产生量为 1.2t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运；

(2) 废药品包装及输液瓶产生量为 0.8t/a，暂存于医疗废物暂存间，交由重庆春宇医用输液瓶回收有限公司进行处理。

2、危险废物

本项目危险废物主要有医疗废物、化粪池及污水处理设施污泥。

防治措施：

(1) 医疗废物产生量为 0.6t/a，暂存于医疗废物暂存间，交由绵阳市知仁环保能源科技有限公司进行处理；医院手术室未使用，无病理性医疗废物产生；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。

(2) 化粪池污泥产生量为 0.1t/a，需尽快签订处置合同，交由有资质单位进行处理。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-3，环保设施详见附图 4。

表 3-3 固体废物排放及处理方法

序号	废弃物名称	排放量 (t/a)	来源	废物类别/废物代码	处理方法
1	生活垃圾	1.2	综合楼	一般固废	交由环卫部门清运处理
2	废包装及输液瓶	0.8	综合楼	一般固废	暂存于医疗废物暂存间，交由重庆春宇医用输液瓶回收有限公司进行处理。
3	医疗废物	0.6	综合楼	HW01/831-001-01、 831-002-01	暂存于医疗废物暂存间，交由绵阳市知仁环保能源科技有限公司进行处理

5	污泥	0.1	化粪池	HW01/831-001-01	后期交由有资质的单位进行处理
---	----	-----	-----	-----------------	----------------

固体废物贮存场所：在医院北面设置了医疗废物暂存间，医疗废物统一用医疗废弃物收集桶分类进行收集，并采取防渗、防腐、防雨和防流失措施；房间内安装有紫外灯、空调等，设置明显的医疗废物警示标识，医疗垃圾尽可能做到“日产日清”，院内暂存时间不超过 2 天。

3.5 其它环境保护设施

(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、散落的风险以及污水处理站非正常运行导致废水外排的风险。

(2) 风险事故防范措施

①医疗废物由专用防渗漏容器分类收集后，暂存于危废暂存间内，按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施；

②清理、转运人员在清理、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污水处理池采取了硬化、防渗处理，防止医疗废物及地埋式污水处理设施的废水渗漏造成地下水污染。

④污水处理站设置了备用发电机，断电时，紧急启动备用电源对污水处理设施进行发电，避免污水未经处理排放。

(3) 风险事故应急预案

绵阳市安州区睢水镇卫生院编制了《突发环境事件应急救援预案》，并已于 2017 年 6 月 8 日在绵阳市安州区环境保护局进行备案，备案号：510724-2017-29-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。

3.6 环保设施

3.6.1 环保设施投资

项目总投资 735 万元，环保投资 21 万元，占总投资 2.86%。环保设施（措施）及投资见表 3-4。

表 3-4 环保设施（措施）一览表（单位：万元）

项目	环评拟建		实际建成	
	内容	投资	内容	投资
废气治理	消毒设备	0.5	在病房区设置了臭氧离子消毒； 危废暂存间设置了紫外线消毒灯	0.2
	油烟净化设备	0.4	未设置食堂，因此未安装油烟净化设备	/
废水治理	隔油池 1m ³	0.1	未设置食堂，因此未建设隔油池	/
	化粪池 2 个，容积分别为 8m ³ 和 2m ³	4	化粪池 1 个，容积为 10m ³	1.2
	消毒池 1 个 2m ³	1	加药设备（消毒）一套	12
	地理式二级生化装置	5		
噪声治理	/	/	发电机、污水加药设备均放置在单独的 房间内，通过合理布局、距离衰减、隔 声等措施进行降噪。	0.4
固体废物	生活垃圾收集后送生活垃圾场处理	0.5	生活垃圾交由环卫部门统一清运	0.2
	医疗废物收集后送具有危废处理资 质的单位处理	2	设置医疗废物暂存间，购置专门的医疗 废物收集桶。废药品包装及输液瓶交由 重庆春宇医用输液瓶回收有限公司进 行处理；医疗废物交由绵阳市知仁环保 能源科技有限公司进行处理	5
其他	厂区绿化（绿化面积2660m ² ）	30	绿化面积100m ²	2
合计	-	43.5	-	21

3.6.2 环保措施落实情况

表 3-5 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
废气	地理式污水 处理设施、化 粪池	氨、硫化氢、氯气	/	化粪池均密闭加盖，减少废 气产生，污水加药设备通过 绿化吸收、自然通风对废气 进行稀释扩散。	外环境
	食堂	饮食业油烟	经油烟净化装置 处理达标后排放	未设置食堂，因此未安装油 烟净化装置	
	住院部	带病原微生物微 生物的气溶胶	对病房定时消毒	在病房区设置了臭氧离子 消毒机，定期对病房各角落	

				进行消毒、加强医院通风	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池+消毒池+ 地理式二级生化 装置	化粪池+消毒	睢水河
	医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、粪大肠菌群			
固废	办公生活	生活垃圾	收集后送生活垃圾 圾场处理	集中收集后交由环卫部门 统一清运	/
	门诊及住院	废包装及输液瓶、 感染性医疗废物 和损伤性医疗废 物	交由有资质的单 位统一处理	废包装及输液瓶暂存于医 疗废物暂存间，交由重庆春 宇医用输液瓶回收有限公 司进行处理；医疗废物暂存 于医疗废物暂存间，交由绵 阳市知仁环保能源科技有 限公司进行处理	/
	地理式污水 处理设施、化 粪池	污泥	/	后期产生交由有资质的单 位进行处置	/
噪声	人员、设备	人员噪声、设备噪 声	加强管理和控制	高噪声设备置于单独的房 间、距离衰减、加强医院管 理、合理布局、墙体隔声、 绿化等	外环境

表四 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评结论

废气：本项目建成后为住院楼，大气污染物主要是病区产生的带病原微生物的气溶胶，通过采取定时消毒等措施后，不会对环境造成明显影响。

噪声：项目建成后通过加强对院区内交通和人员控制，噪声不会对环境造成明显影响。

固体废物：项目产生的生活垃圾送到城市指定垃圾场处置，医疗废弃物按有关规定进行集中收集处理后送具有危废处理资质的单位处置，不会对该地区环境产生不良影响。

废水：本项目产生的废水经消毒、化粪池和地埋式二级生化处理装置处理后，达到《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预处理标准后，排入睢水河，对周围环境影响很小。

4.2 环评批复（安环发[2009]28号）

你单位《灾后重建项目环境影响报告表》我局已收悉。经研究，现对该报告表批复如下：

一、项目建设和运行中应重点做好以下工作：

- 1、必须采用先进生产工艺，充分利用资源和能源，实现清洁生产。
- 2、项目应严格执行“三同时”制度，各项措施必须按环境影响报告表的要求及专家组评审意见认真实施，有效使用，保证污染物达标排放。
- 3、严格针对可能发生的污染事故完善事故应急措施及救援方案。

二、该项目的总量控制指标为：

COD_{cr}：1t/a，NH₃-N：0.5t/a。该总量指标在县内总量控制指标内调节，不新增总量。

表五 验收监测标准

5.1 标准限值

根据安县环境保护局，安环函[2009]07 号文《关于安县睢水镇卫生院灾后重建项目选址及环境执行标准的通知》，并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 5-1。

表 5-1 验收监测标准与环评标准对照表

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 标准值限值			标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准		
无组织废气	地埋式污水处理设施	项目	排放浓度 (mg/m ³)			项目	排放浓度 (mg/m ³)		
		氨	1.0			颗粒物	1.0		
		氯气	0.1			/	/		
		硫化氢	0.03			/	/		
		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	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。			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)	项目	排放浓度 (mg/L)
		pH	6-9	COD _{Cr}	60	pH	6-9	COD _{Cr}	60
		BOD ₅	20	氨氮	15	BOD ₅	20	氨氮	15
		SS	20	粪大肠菌群	500	SS	20	粪大肠菌群	500
		总余氯	0.5	/	/	总余氯	0.5	/	/

5.2 总量控制指标

根据环评及批复下达的污染物排放总量控制要求，建议本项目总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 1.0\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.5\text{t/a}$ 。

表六 验收监测结果及评价

6.1 生产工况

2018年3月28日、29日，2018年5月29日、30日绵阳市安州区睢水镇卫生院“安县睢水镇卫生院异地重建项目”正常运行，运行负荷率均能达到设计的生产能力的75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 6-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计量	实际量	运行负荷
2018.3.28	住院床位	20 张	20 张	100 %
2018.3.29			20 张	100%
2018.5.29			20 张	100%
2018.5.30			20 张	100%
2018.3.28	门诊量	100 人次/天	90 人次/天	90%
2018.3.29			80 人次/天	80%
2018.5.29			82 人次/天	82%
2018.5.30			75 人次/天	75%

6.2 验收监测质量保证及质量控制

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. 现场采样和测试应严格按照《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》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

4. 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应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. 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

6. 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。

7. 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)。

8. 实验室分析质量控制。

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。

6.3 废水

6.3.1 废水监测点位、项目及时间频率

废水监测项目及频次见表 6-2，监测方法见表 6-3。

表 6-2 废水监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总余氯、粪大肠菌群	每天 3 次，监测 2 天

6.3.2 废水分析方法及方法来源

表 6-3 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-W381 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L

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-W212 MP516 溶解氧测量仪	0.5 mg/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
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	0.03 mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W411 DHP-600 电热恒温培养箱 ZHJC-W082 DHP-500 电热恒温培养箱	/

6.3.3 废水监测结果

表 6-4 废水监测结果表 (单位: mg/L)

项目 \ 点位	废水总排口						标准 限值
	2018年5月29日			2018年5月30日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
pH 值 (无量纲)	8.05	8.09	8.10	7.96	8.01	8.15	6~9
化学需氧量	26.9	25.4	20.8	28.4	28.4	25.4	60
氨氮	3.81	3.90	3.80	3.74	3.81	3.78	15
五日生化需氧量	0.08	0.07	0.08	0.07	0.06	0.08	20
悬浮物	6.5	6.8	6.5	6.6	7.1	6.7	20
总余氯	5	8	7	6	8	8	0.5
粪大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	500

由监测结果可知, 废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总余氯、粪大肠菌群的排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中排放标准限值。

6.4 废气

6.4.1 废气监测点位、项目及时间频率

废气监测项目及频次见表 6-5，监测方法见表 6-6。

表 6-5 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	污水处理设施上风向 1#	氨、氯气、硫化氢	每天 3 次，监测 2 天
2	污水处理设施下风向 2#		
3	污水处理设施下风向 3#		
4	污水处理设施下风向 4#		

6.4.2 废气分析方法

表 6-6 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	0.01 mg/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	0.03 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)	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³

6.4.3 废气监测结果

表 6-7 污水处理设施废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目 \ 点位		2018 年 3 月 28 日				2018 年 3 月 29 日				标准 限值
		污水处 理设施 上风向 1#	污水处 理设施 下风向 2#	污水处 理设施 下风向 3#	污水处 理设施 下风向 4#	污水处 理设施 上风向 1#	污水处 理设施 下风向 2#	污水处 理设施 下风向 3#	污水处 理设施 下风向 4#	
氨	第一次	0.053	0.061	0.091	0.061	0.037	0.095	0.077	0.111	1.0
	第二次	0.068	0.078	0.091	0.115	0.062	0.067	0.078	0.131	
	第三次	0.055	0.063	0.081	0.109	0.059	0.125	0.104	0.088	
硫化氢	第一次	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003	0.003	0.004	0.03

	第二次	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	
	第三次	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	
氯气	第一次	未检出	0.076	0.038	0.038	0.038	0.085	0.057	0.047	0.1
	第二次	未检出	0.047	0.038	0.057	0.038	0.085	0.075	0.057	
	第三次	0.038	0.057	0.075	0.085	0.047	0.095	0.075	0.057	

由监测结果可知，地埋式污水处理设施上风向、下风向所测项目：氨、氯气、硫化氢排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 标准值限值。

6.5 噪声

6.5.1 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

表 6-8 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	使用仪器及编号	方法来源
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》	ZHJC-W103 HS6288B 噪声频谱分析仪	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处				
3#厂界西侧外 1m 处				
4#厂界北侧外 1m 处				

6.5.2 监测结果

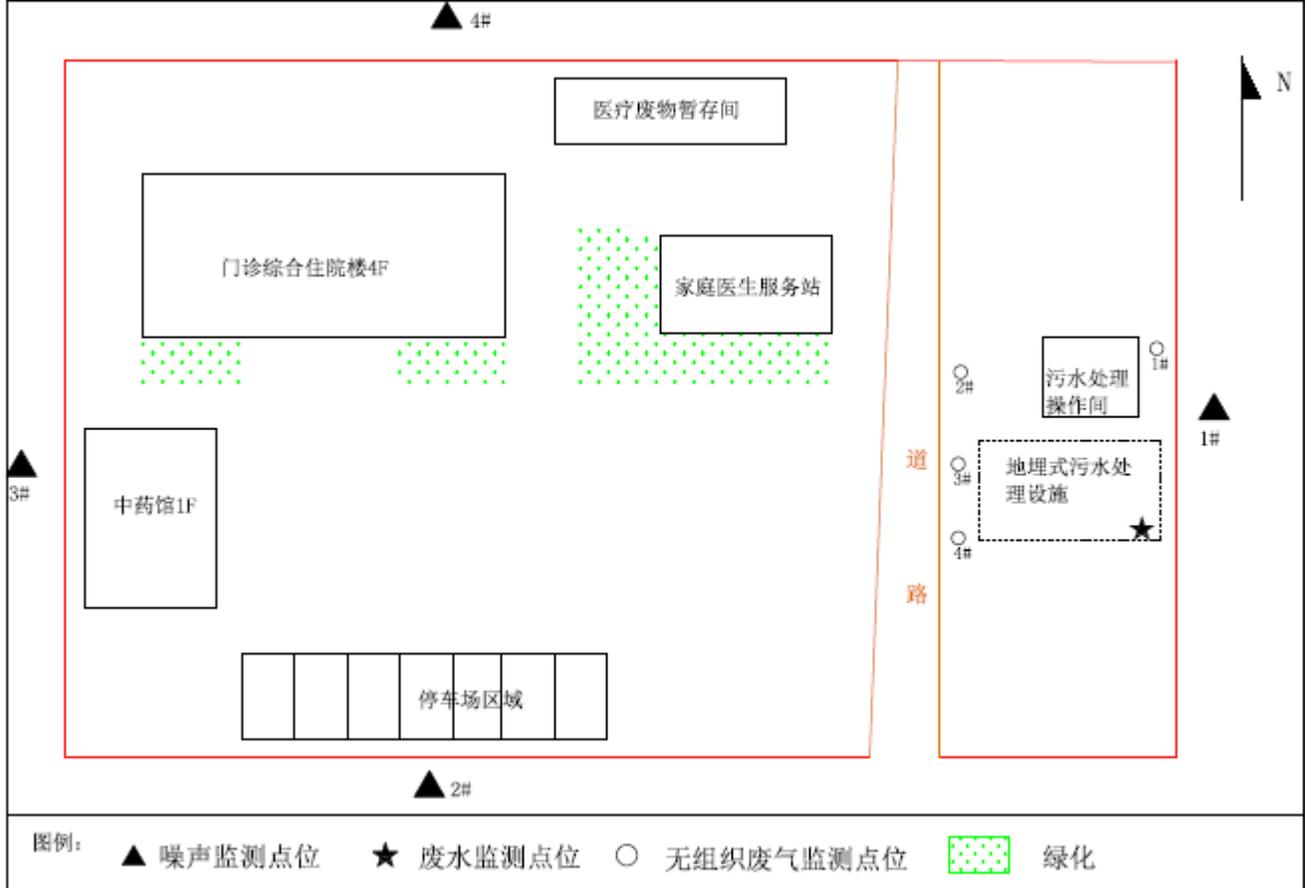
表 6-9 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2018 年 3 月 28 日		2018 年 3 月 29 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	59.0	46.0	57.3	46.3
2#厂界南侧外 1m 处	58.9	45.7	57.5	45.5
3#厂界西侧外 1m 处	59.0	45.8	58.4	45.8
4#厂界北侧外 1m 处	56.8	45.6	57.2	44.8
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 56.8~59.0dB(A)之间，夜

间噪声分贝值在 44.8~46.3dB(A)之间。项目噪声监测值满足《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。

监测布点图：



表七 环境管理检查

7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目在建设过程中，基本执行了“环境影响评价法”和“三同时”制度，环评等报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

7.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

医院建立健全了相应的环保设施运行、维护制度，将责任具体化，安州区雒水镇卫生院办公室定期对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

环保治理设施的日常保养、维护及常规检修均由医院办公室负责监管，制定了相应的管理制度，经现场踏勘，各种环保设施处于良好的运行状态。

7.3 环境保护档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告表、环评批复、执行标准等批复和文件）均由医院院长负责统一管理，负责登记归档并保管。

7.4 环境保护机构设置和环境管理规章制度措施及落实情况

医院由院长负责安全环保管理事务。

医院制定了《环境管理制度》、《环境突发事故应急预案》等环保管理制度。设立了环保领导组织机构，由院长杨昌敏担任环保领导小组组长，领导医院环保工作的开展，副院长胡兴其担任副组长，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，另由刘洋等其他组成员负责环保工作的具体落实。

7.5 总量控制

根据环评批复下达的污染物排放总量控制要求，本项目废水总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 1.0\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.5\text{t/a}$ 。实际本次验收核算废水污染物排放量为 $\text{COD}_{\text{cr}} : 0.048\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} : 0.0071\text{t/a}$ ，小于环评及批复下达总量控制要求。

7.6 清洁生产检查情况

本项目属于 Q8423 乡镇卫生院，本项目对所产生的各类污染物都有着相应的处理措施，治理方案成熟有效，固体废物去向明确，能得到妥善处置。强化环保治理设施，降低污染物排放量，本工程建设符合清洁生产要求。

7.7 环评及批复检查

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 7-1。

表 7-1 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	必须采用先进生产工艺，充分利用资源和能源，实现清洁生产。	已落实。 项目对所产生的各类污染物都有着相应的处理措施，治理方案成熟有效，固体废物去向明确，能得到妥善处置。强化环保治理设施，降低污染物排放量，本工程建设符合清洁生产要求。
2	项目应严格执行“三同时”制度，各项措施必须按环境影响报告表的要求及专家组评审意见认真实施，有效使用，保证污染物达标排放。	已落实。 废水：目前由于当地污水处理厂未修建完成，医疗废水与生活废水汇合经过化粪池+消毒处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准限值后直接排放。 废气：化粪池均密闭加盖，减少废气产生，污水加药设备通过绿化吸收、自然通风对废气进行稀释扩散；本项目为一般性医院，非传染病医院，在病房区设置了消毒设备，通过对病房各角落定期消毒、加强通风等措施减少病原微生物产生；本项目配备便携式发电机一台，仅断电时作为备用电源发电，使用频次较少，产生废气通过周围绿化稀释扩散。 噪声：加强医院公共区域管理，设置禁止喧哗标志；发电机仅断电时作为备用电源发电，使用频次较少，属间歇式噪声源，将其放置在单独房间内，通过距离衰减，降低噪声对周围环境的影响；污水加药设备放置在操作间内，通过合理布局、距离衰减、隔声等措施进行降噪。 固废：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废物暂存间，交由重庆春宇医用输液瓶回收有限公司进行处理；医院手术室未使用，无病理性医疗

		<p>废物产生；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；化粪池污泥暂存于医疗废物暂存间，后期交由有资质的单位进行处理。</p>
3	<p>严格针对可能发生的污染事故完善事故应急措施及救援方案。</p>	<p>已落实。 绵阳市安州区睢水镇卫生院编制了《突发环境事件应急救援预案》，并已于 2017 年 6 月 8 在绵阳市安州区环境保护局进行备案，备案号：510724-2017-29-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。</p>

表八 公众意见调查

8.1 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。

8.2 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。

8.3 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和营运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。

8.4 调查结果

本次公众意见调查对医院周围的居民共发放调查表 30 份，收回 30 份，收回率 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本项目的建设。

2.100%的被调查公众表示本项目施工期对本人生活、工作、学习有影响可接受。

3.100%的被调查公众表示本项目营运期对本人生活、学习、工作有正影响。

4.100%的被调查公众认为本项目营运期主要的环境影响有水污染物、固体污染物。

5.100%的被调查公众对本项目环境保护措施效果表示满意。

6.100%的被调查公众认为本项目建设对当地经济有正影响。

7.100%的被调查公众对本项目的环保工作总体评价为满意。

调查结果表明见表 8-1。

表 8-1 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	30	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	30	100
		有影响不可接受	0	0
		无影响	0	0
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	30	100
		有负影响可接受	0	0
		有负影响不可接受	0	0
4	您认为本项目的主要环境影响有哪些	水污染物	30	100
		大气污染物	0	0
		固体废物	30	100
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	0	0
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	30	100
		一般	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	30	100
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
		不知道	0	0
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	30	100
		基本满意	0	0
		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		

表九 验收监测结论及建议

9.1 验收监测结论

验收监测期间严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。

本次验收报告是针对 2018 年 3 月 28 日、29 日，2018 年 5 月 29 日、30 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，绵阳市安州区睢水镇卫生院“安县睢水镇卫生院异地重建项目”运行负荷达到要求，满足验收监测条件。

(1) 废气

验收监测期间，地埋式污水处理设施上风向、下风向所测项目：氨、氯气、硫化氢排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 标准值限值。

(2) 废水

验收监测期间，废水总排口所测 pH 值、五日生化需氧量、氨氮、总余氯、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群的排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中排放标准限值。

(3) 噪声

验收监测期间，厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 56.8~59.0dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 44.8~46.3dB(A)之间。项目噪声监测值满足《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。

(4) 固体废弃物排放情况检查

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废物暂存间，交由重庆春宇医用输液瓶回收有限公司进行处理；医疗废物暂存于医疗废物暂存间，交由绵阳市知仁环保能源科技有限公司进行处理；医院手术室未使用，无病理性医疗废物产生；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；化粪池及污水处理设施污泥暂存于医疗废物暂存间，后期交由有资质的单位进行处理。

(5) 总量控制检查

根据环评批复下达的污染物排放总量控制要求，本项目废水总量控制指标为： $COD_{cr} \leq 1.0t/a$ ， $NH_3-N \leq 0.5t/a$ 。实际本次验收核算废水污染物排放量为 COD_{cr} ：0.048t/a， NH_3-N ：0.0071t/a，均小于环评及批复下达总量控制要求。

(6) 清洁生产检查

项目对所产生的各类污染物都有着相应的处理措施，治理方案成熟有效，固体废物去向明确，能得到妥善处置。强化环保治理设施，降低污染物排放量，本工程建设符合清洁生产要求。

(7) 环境管理检查

项目环评等审批手续齐全，医院建立了全面的环保规章制度，环保档案专人管理，制定并落实了风险防范措施。

(8) 公众意见调查

100%的被调查公众表示支持项目建设；100%的被调查公众对本项目的环保工作表示满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，绵阳市安州区睢水镇卫生院“安县睢水镇卫生院异地重建项目”基本执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 735 万元，环保投资 21 万元，占总投资 2.86%；经监测结果表明，废气、废水、噪声均能满足相关污染物排放标准；固体废物采取了相应处置措施。项目附近民众对项目环保工作较为满意，医院制定有相应的环境管理制度及企业环境风险应急预案（备案号：510724-2017-29-L）。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

1. 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放；
2. 继续做好固体废物的分类管理和处置；
3. 化粪池及地埋式污水处理设施污泥定期清掏，建设单位需尽快落实污泥的处置去向。