

武都仁爱医院建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

蓝曦验字【2019】009号

项目名称：_____武都仁爱医院建设项目_____

委托单位：_____武都仁爱医院_____

甘肃蓝曦环保科技有限公司

2019年4月

建设单位：武都仁爱医院

法人代表：游碧光

编制单位：甘肃蓝曦环保科技有限公司

法人代表：彭丽丽

项目负责人：焦刚

建设单位：武都仁爱医院（盖章）

电话：

传真：

邮编：742500

地址：陇南市武都区城关镇新市街满路口

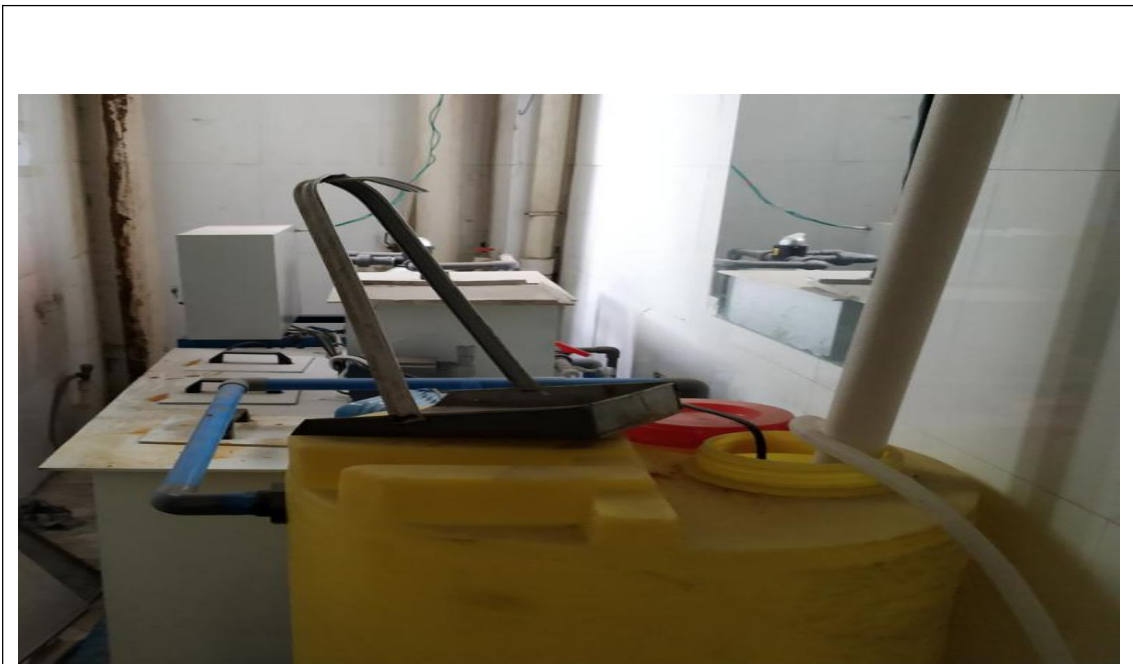
编制单位：甘肃蓝曦环保科技有限公司（盖章）

电话：0931-2106036

传真：0933-2106036

邮编：730000

地址：兰州市城关区雁滩高新开发区创新园综合楼 1203



医疗设备储存间



医疗废物暂存间

表一

建设项目名称	武都仁爱医院建设项目		
建设单位名称	武都仁爱医院		
建设项目性质	新建		
建设地点	陇南市武都区城关镇新市街满路口		
主要产品名称	医疗服务		
设计生产能力	24 张床位		
实际生产能力	24 张床位		
建设项目环评时间	2018 年 6 月	开工建设时间	2015 年
调试时间	2015 年	验收现场监测时间	2019 年 4 月
环评报告表审批部门	陇南市环境保护局	环评报告表编制单位	陇环函[2018]232 号
投资总概算	100	环保投资总概算	10.2
实际总概算	100	环保投资	7.1
验收监测依据	<p>1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；</p> <p>2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；</p> <p>3. 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，环境保护部（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；</p> <p>4. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号；</p> <p>5. 《武都仁爱医院建设项目现状评估报告》安徽省四维环境工程有限公司，2018 年 06 月；</p> <p>6. 《关于对武都仁爱医院建设项目现状评估报告的审查意见》陇南市环境保护局，陇环函[2018]232 号；</p>		

<p>项目建设过程简 (项目立项~试运行)</p>	<p>1.武都仁爱医院于 2015 年 5 月 9 日与该楼业主签订租赁合同，租用个人楼房建设本项目，未进行土木建设。</p> <p>2.2018 年 5 月委托安徽省四维环境工程有限公司对本项目进行环境影响现状评估工作，2018 年 6 月召开了武都仁爱医院建设项目现状评估报告的评审会。</p> <p>3.2018 年 7 月取得该项目的现状环境评估报告审查意见（陇环函[2018]232 号）；</p> <p>4.2019 年 3 月武都仁爱医院委托甘肃蓝曦环保科技有限公司对武都仁爱医院建设项目进行环境竣工验收工作。</p> <p>5.甘肃晟林环保科技有限公司于 2019 年 4 月对武都仁爱医院进行环保验收监测。本项目现已建设完成，此次针对本项目开展验收；</p>
-------------------------------	--

表二 建设项目基本情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目名称及建设单位

项目名称：武都仁爱医院建设项目

建设单位：武都仁爱医院

2.1.2 项目地理位置

本项目位于陇南市武都区城关镇新市街满路口，地理坐标为北纬104°55'25.8"，东经33°23'17.3"。根据现场实际勘察，本项目建设前后地理位置未发生变化，本项目地理位置见图2-1。

2.1.3 项目平面布置

按照评估提出的项目区平面布局，本项目一共包括6层，项目医院每层平面布置呈矩形布设。一层包括内科、煎药科、西药科、中药房；二楼有B超心电图、诊室、阴道镜、化验办公室、生化室、临检室；三楼含有输液大厅、配药室、护士站、治疗区护士室、治疗室；四楼包括手术室、手术室办公区、护士站、配药室、病房；五楼包括护士站、配药室、值班室；六楼有消毒间、更衣室、病案室、医务科、护士长办公室、财务科、办公室、会议厅。项目医废暂存间位于项目一楼，污水处理设施位于项目西侧。

根据现场实际勘查，本项目平面布置未发生变化。平面布置见图2-2。

2.1.4 项目投资及资金来源

1.项目规模

根据调查可知，本项目环评阶段投资总概算100万元，环保投资10.2万元，环保投资占总投资的10.2%。本项目实际投资100万元，实际环保投资7.1万元，实际环保投资占总投资的7.1%。

2.资金来源

项目资金来源为企业自筹。

2.1.5 劳动定员及工作制度

项目建成后医疗职工为30，夜间值班人员2人。项目年工作时间为365天，每天工作8小时，食宿自理。根据调查，本项目劳动定员及工作制度与环评阶段一致。

2.2 建设内容

本项目设有 24 张床位，主要包括化验室、各科治疗室、病房、手术室和供应室等。服务对象为社会群众；经营性质盈利性医疗机构。项目租用一栋六层楼房，总面积约 1000m²。本项目主要工程建设内容及实际建设情况见表 2-1。

表 2-1 主要工程建设内容对照表

类别	建筑物	环评文件建设内容	实际工程建设内容	备注
主体工程	医院	一楼：中药科、内科、煎药室、西药房、中药房 二楼：B 超心电图、诊室、阴道镜、化验办公室、生化室、临检室 三楼：输液大厅、配药室、护士站、治疗区护办公室、治疗室 四楼：手术室、手术室办公区、护士站、配药室、病房 五楼：病房、护士站、配药室、值班室 六楼：消毒间、更衣室、病案室、医务科、护士长办公室、财务科、办公室、会议厅	实际占地面积 1000m ² ，各层科室设置及科室布置未发生变化； 租用楼层未发生变化	已落实
储运工程	医废暂存间	项目医疗废物暂存间设置在一楼，建筑面积为 10m ²	医疗废物暂存间建于楼层西侧，建筑面积未 10m ²	已落实
公用工程	供电	项目用电由武都区供电网提供	项目用电由武都区供电网提供	已落实
	供水	项目用水来自于武都区自来水管网，每层放置电热水器供应热水	项目用水来自于武都区自来水管网，每层放置电热水器供应热水	已落实
	供热	项目冬季采用空调供热	空调供暖	已落实
	消毒	项目器械消毒使用高压锅蒸汽消毒	项目器械消毒使用高压锅蒸汽消毒	已落实
环保工程	废气治理	污水处理设施为地埋式，设施封闭	污水处理设施为地埋式，设施封闭	已落实
	污水治理	医院设置单独的化粪池，医院废水经化粪池+一级强化+二氧化氯发生器消毒处理后排至市政污水管网	化粪池未建设，医院废水经化粪池+一级强化+二氧化氯发生器消毒处理后排至市政污水管网，最终进入武都区污水处理厂。	部分落实
	固体废物	生活垃圾集中收集后运至环卫部门清运，医疗垃圾在医疗废物暂存间暂存，交由陇南市武都区康盛医疗垃圾处理厂处理	生活垃圾集中收集后运至环卫部门清运，医疗垃圾在医疗废物暂存间暂存，交由陇南市武都区康盛医疗垃圾处理厂处理	已落实
		污水处理设备污泥交由甘肃省危险废物处置中心处置	现阶段未产生污泥，产生后污泥交由有资质单位处置	/
噪声治理	设备减振、产噪设备放置在室内	已建设	已落实	

2.3 主要设备及原辅料

根据现场调查，本次验收项目主要医疗设备清单见表 2-2，主要原辅材料及能耗见表 2-3。

表 2-2 主要医疗设备对照表

序号	设备名称	型号	环评阶段	验收阶段	备注
1	大便分析仪		1 台	1 台	无变化
2	全自动尿液分析仪	url7-150	1 个	1 个	无变化
3	血细胞分析仪		1 台	1 台	无变化
4	彩超机	CTS-2600	1 台	1 台	无变化

根据实际调查得知，实际建设中主要设备未发生变化。

表 2-3 主要经济技术指标表

序号	环评要求名称	环评阶段年耗量	验收阶段年耗量	备注
1	一次性空针、输液管	29800具	29800具	无变化
2	一次性中单、小单	4000张	4000张	无变化
3	一次性手套	5880双	5880双	无变化
4	一次性尿带、尿管	1044套	1044套	无变化
5	针剂药品	1900支	1900支	无变化
6	口服药剂	5000盒	5000盒	无变化
7	普通方剂用药	500kg	500kg	无变化
8	碱性磷酸酶测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
9	直接胆红素测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
10	总胆汁氨测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
11	尿素测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
12	二氧化碳测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
13	肌酸激酶测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
14	无机磷测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
15	镁测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
16	铁测定试剂盒	1000盒	1000盒	无变化
17	葡萄糖（500g/瓶）	18000瓶	18000瓶	无变化
18	氯化钠（500g/瓶）	8000瓶	8000瓶	无变化
19	青霉素（500g/瓶）	2800瓶	2800瓶	无变化
20	头孢菌素（500g/瓶）	700瓶	700瓶	无变化

根据现场实际情况调查可知，实际建设未发生变化。

2.4 水源及水平衡

①给水

本项目用水来源主要由武都区自来水管网提供。

项目主要用水类别包括化验室用水、手术室用水、职工用水、病床用水、门诊用水和洗衣房用水。

②排水

本项目为医院项目，废水经处理达标排放后，排入市政污水管网，最终进入武都区污水处理厂。

现状评估阶段废水排放量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，病床用水约为 $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。其设计污水处理规模为 $7\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据实际调查，医院用排水单元未发生变化，病床实际用水约为 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，污水实际排放量为 $2.82\text{m}^3/\text{d}$ 。

具体用水见图 2-3。

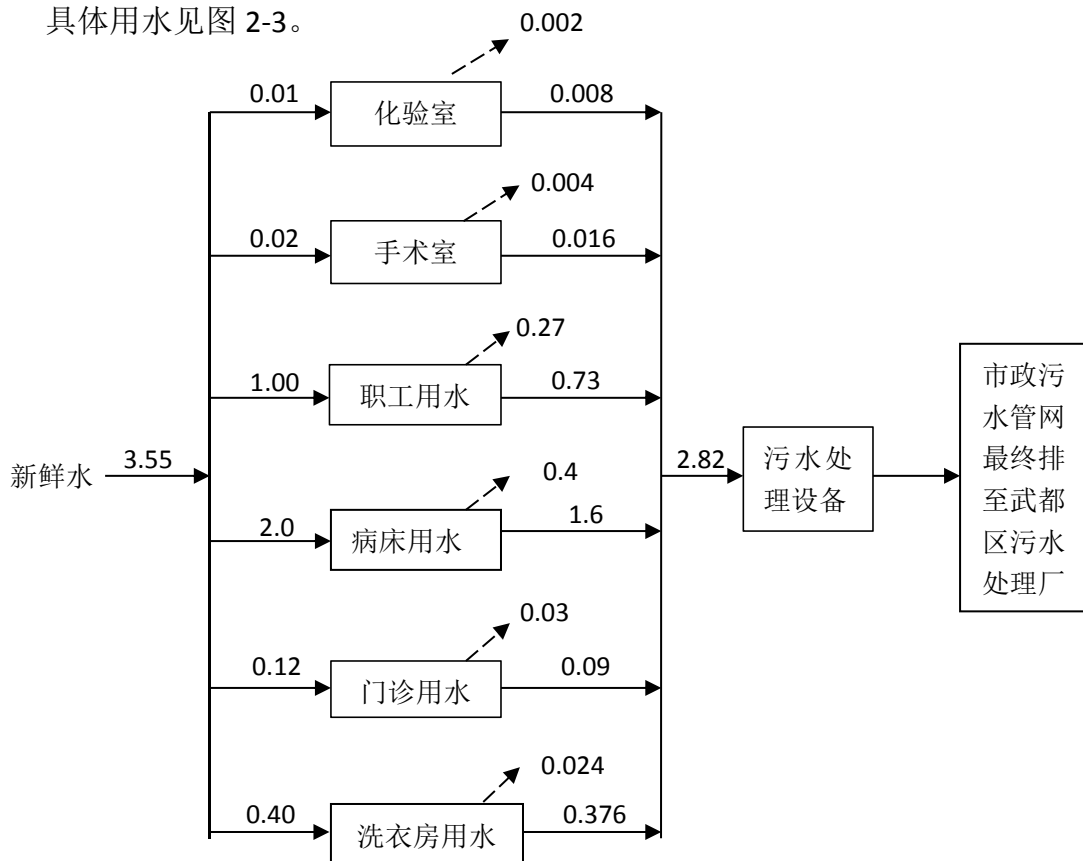


图 2-3 项目运营期水平衡图

项目运行过程中用水来源、废水排放去向、用水单元、排水去向等未发生变化，实际调查核算后其排水量近减少。

2.5 生产工艺

项目运营期产生的废气主要来自污水处理设备产生的臭气，其主要污染物为废水污染物及固体废弃物，其中废水污染物主要来自于仁爱医院运营时产生的医

疗废水、员工及病人产生的生活污水；固体废弃物主要来自医疗废物和生活垃圾。项目工艺流程图见图 2-4。

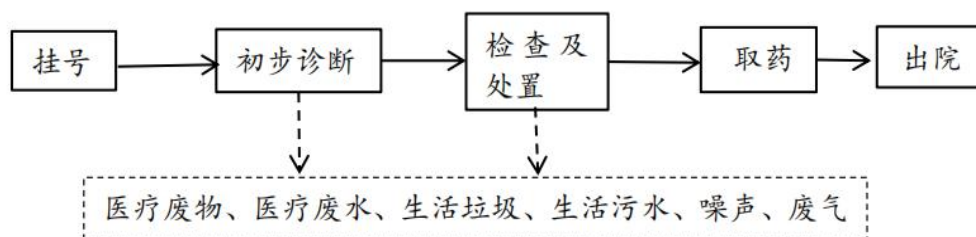


图 2-4 项目运营工艺流程图

经调查，本项目运营期间生产工艺与评估期一致，未发生变化。

2.6 主要环境敏感点

本项目位于陇南市武都区城关镇新市街南路口，根据现场踏勘，项目建设后与环境现状评估报告未发生变化，主要敏感点如下：

序号	环境保护目标	距已建工程方位、距离		人口	主要环境保护目标
		方位	距离 (m)		
1	武都区住宅楼	西、北	紧邻	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类声功能区标准
2	天泽小区	西	100	500	
3	平安诊所	北	116	20	
4	文化广播影视新闻出版局	北	130	30	
5	龙门客店	西北	279	100	
6	明月招待所	西北	273	100	
7	莲湖小学	北	182	300	
8	天润家园	北	100	300	
9	怡康家园	北	169	300	
10	莲湖广场(住宅楼)	东	495	100	
11	滨河小区	东	295	300	
12	陇南市民政局家属院	东	590	200	
13	崔家梁村居民	南	221	500	
14	白龙江	南	45	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中三类标准

2.7 项目变动情况

1、根据评估报告要求，废水处理工艺为：化粪池（7m³）+一级强化（7m³/d）+二氧化氯消毒，实际未建设化粪池。

变更合理性分析：

1、根据项目实际污水处理设施建设情况，项目污水处理设施为一体化处理（7m³/d），其处理工艺为格栅、调节、混凝沉淀、消毒等工序，处理工艺可满足

医疗废水处理需求，且根据监测结果显示，项目医疗废水经处理后，废水排放浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）预处理标准，变更合理。

表三 环境影响评价报告表结论、建议及审批部门审批决定

3.1 环境影响评价报告表结论及建议：

3.1.1 项目概况

(1) 基本情况

项目名称：武都仁爱医院项目

建设性质：现状评估

建设单位：武都仁爱医院

项目总占地面积 170m²，用地总建筑面积 1020m²。建设内容只要包括化验室、各科治疗室、病房、手术室和供应室等。

本项目建设总投资 100 万元，其中环保投资为 10.2 万元，环保投资占总投资的比例为 10.1%。

项目医疗职工为 30 人，每天生产时间为 8 小时，夜间值班人员 2 人，年运营天数为 365 天，食宿自理。

(2) 项目选址

本项目位于陇南市武都区城关镇新市街南路口，地理坐标为 N：104° 55' 25.8"，E：33° 23' 17.3"，项目东侧为新市街，南侧为滨河路、西侧为居民楼，北侧为商贸城。

3.1.2 产业政策

本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订本）鼓励类中第三十六项教育、文化、卫生、体育服务业 29、医疗卫生服务设施建设，属于国家当前鼓励发展的产业，符合国家产业政策。

项目位于陇南市武都区城关镇新市街南路口，为租赁土地。项目所在地原为个人用地。项目不属于高污染性企业，经整改后各污染物均得到合理处置，对周围环境影响不大，故符合规划。

3.1.3 环境影响环保措施可行性

(1) 废水

医疗废水经化粪池+一级强化处理后排至市政污水管网。项目废水经污水处理设施处理后能够满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理排放标准限值。

经上述措施后，项目产生废水对周围环境较小，措施可行。

(2) 废气

现有工程产生医疗废气主要为医院对医疗卫生器材进行消毒时产生的废气、病房区和检验科会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物，废气产生点分散且产生量较小，对周围环境影响较小。

项目污水处理设施运行过程中会产生一定的恶臭气体，此部分废气产生量较小，自然通风排放，对周围环境影响较小。

综上所述，项目产生废气对周围环境影响较小。

(3) 噪声

项目噪声源主要为洗衣机，项目通过基础减震，产噪设备放置在室内的方式来降低对环境的影响；根据监测数据可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界 2 类标准限值。项目产生噪声对周围环境影响较小。

本项目为医院项目，对声环境敏感点程度较高。项目外环境对项目的噪声影响主要为道路车流噪声；根据监测数据可知，项目厂界声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

(4) 固体废弃物

项目运营期生活垃圾的产生量为 8t/a，此部分固废集中收集由环卫部门运至当地生活垃圾填埋场处置，对周围环境影响较小。

根据医院实际运行情况，项目产生医疗垃圾产生量为 1t/a，本项目产生医疗垃圾集中收集于医废暂存间暂存，每两天清理一次，交由陇南市武都区康盛医疗垃圾处理厂处理，对周围环境影响较小。

项目污水处理设施整改后，污水处理设施污泥产生量约为 1t/a，本次报告要求，此部分固废一年清掏一次，加生石灰消毒，经监测达标后交由甘肃省危险废物处置中心处置，对周围环境影响较小。

经上述处理后，本项目产生的固废对周围环境造成的影响较小。

3.1.4 污染物排放总量控制指标

结合本项目建设特性，本项目不建议申请总量控制指标。

3.1.5 项目可行性结论

综上所述，评价认为，本项目符合国家产业政策，污染因素简单，对环境影响较小，采取相应的污染治理措施技术可行，措施有效。工程实施期间不会对环

境空气、声环境产生较大影响。因此，从环境保护的角度而言，项目的选址和建设是可行的。

3.1.6 改进措施

1.医院废水经化粪池+一级强化处理后排至市政污水管网，最终排至武都区污水处理厂。

2.污水处理设施污泥定期清掏，交由甘肃省危险废物处置中心处置。

3.按照《医疗废物集中处置技术规范》（试行）要求对医废暂存间进行整改。

3.2 环评批复要求

武都仁爱医院：

你单位报送的由安徽省四维环境工程有限公司编制的《武都仁爱医院项目现状环境评估报告》（以下简称《评估报告》）及有关材料收悉。我局通过函审（专家3人）对《评估报告》进行了技术审查，环评单位根据专家意见对《评估报告》修改、补充和完善。经研究，现对《评估报告》提出如下意见：

一、项目基本情况：该项目位于陇南市武都区城关镇新市街南路口，为租赁房屋，占地面积170 m²，共六层，建筑面积为1020 m²，设有内科、外科、妇科、中药科、影像科、检验科，床位数为24张。

二、该项目于2015年建成投产，依据甘肃省环保厅《关于年内全面完成环保违法违规“三个一批”清理整治工作的通知》（甘环评发[2016]26号），同意对你单位《武都仁爱医院项目现状环境评估报告》予以备案，并纳入日常监管。

三、环境现状存在问题及整改要求

（一）存在问题：

（1）医疗废水经化粪池处理后直接排入城市污水管网。

（2）化粪池污泥定期由吸污车拉运处置

（3）医疗废物暂存间内部杂乱，且无防渗措施。

（二）整改要求

（1）医疗废水经化粪池（7m³）+一级强化（处理能力为7t/d）+二氧化氯消毒处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准后排入城市污水管网。

（2）化粪池污泥、污水处理站污泥经监测满足《医疗机构水污染排放标准》表4污泥控制标准后定期清掏，送有资质的医废处置机构处置。

（3）按照《医疗废物集中处置技术规范》（试行）要求对医废暂存间进行

防渗处理，并加强管理，确保医废暂存间符合相关要求。

(三) 严格按照本次现状环境评价要求，做好环境管理及制度建设，落实环境监控计划。

四、你单位应在接到本意见后 15 个工作日内，将备案后的《评估报告》送至武都区环保局，并按规定接受各级环保部门的监督检查。

3.3 环评批复要求落实情况检查

表 3-1 环评批复要求与落实情况检查内容

环评批复要求	实际落实情况	备注
该项目位于陇南市武都区城关镇新市街南路口，为租赁房屋，占地面积 170 m ² ，共六层，建筑面积为 1020m ² ，设有内科、外科、妇科、中药科、影像科、检验科，床位数为 24 张。	本项目地理位置及性质、建筑面积未发生变化。科室设置未发生变化，床位数为 24 张。	已落实
该项目于 2015 年建成投产，依据甘肃省环保厅《关于年内全面完成环保违法违规“三个一批”清理整治工作的通知》（甘环评发[2016]26 号），同意对你单位《武都仁爱医院项目现状环境评估报告》予以备案，并纳入日常监管。	该项目于 2015 年建成投产。《武都仁爱医院项目现状环境评估报告》已备案，并纳入日常监管。	已落实
<p>整改要求：</p> <p>1. 医疗废水经化粪池（7m³）+一级强化（处理能力为 7t/d）+二氧化氯消毒处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理排放标准后排入城市污水管网。</p> <p>2. 化粪池污泥、污水处理站污泥经监测满足《医疗机构水污染排放标准》表 4 污泥控制标准后定期清掏，送有资质的医废处置机构处置。</p> <p>3. 按照《医疗废物集中处置技术规范》（试行）要求对医废暂存间进行防渗处理，并加强管理，确保医废暂存间符合相关要求。</p>	<p>1.实际建设了一级强化（处理能力为 7t/d）+二氧化氯消毒设施，处理后废水达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理排放标准后排入城市污水管网。实际化粪池未建设。</p> <p>2.化粪池污泥交由有资质单位处置。</p> <p>3.对医废暂存间进行了防渗处理，医废暂存间符合相关要求。</p>	部分落实
严格按照本次现状环境评价要求，做好环境管理及制度建设，落实环境监控计划。	已建立环境管理及制度建设，后期运行过程中落实环境监控计划。	已落实

表四 污染物的排放与防治措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目运营阶段废气主要来源于医疗废气、中药煎制废气和恶臭气体。医疗废气主要为医院对医疗卫生器材进行消毒时产生的废气、病房区和检验科会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物，废气产生点分散且产生量小。中药煎制过程中产生的废气通过自然通风排放。污水处理设备产生的恶臭气体产生一定的恶臭气体。

根据现状评估阶段监测数据可知，监测期间无组织废气硫化氢及按排放浓度满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的表3标准值要求。

4.1.2 废水

根据评估阶段废水监测结果显示，废水中悬浮物及粪大肠菌群不满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）预处理标准，评估报告提出了整改意见，提出采用化粪池+一级强化+二氧化硫消毒工艺。

污水处理评估阶段设计工艺如下图4-1所示，较环评阶段，污水处理工艺阶段实际未建设化粪池，实际污水处理工艺如图4-2所示。

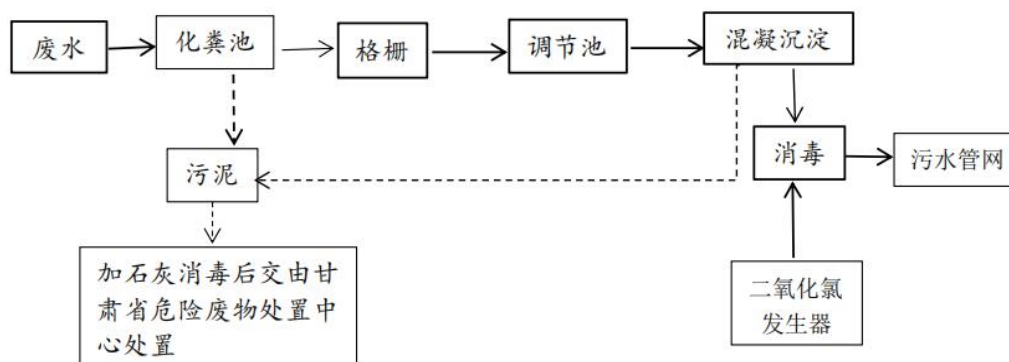


图 4-1 评估阶段污水处理工艺

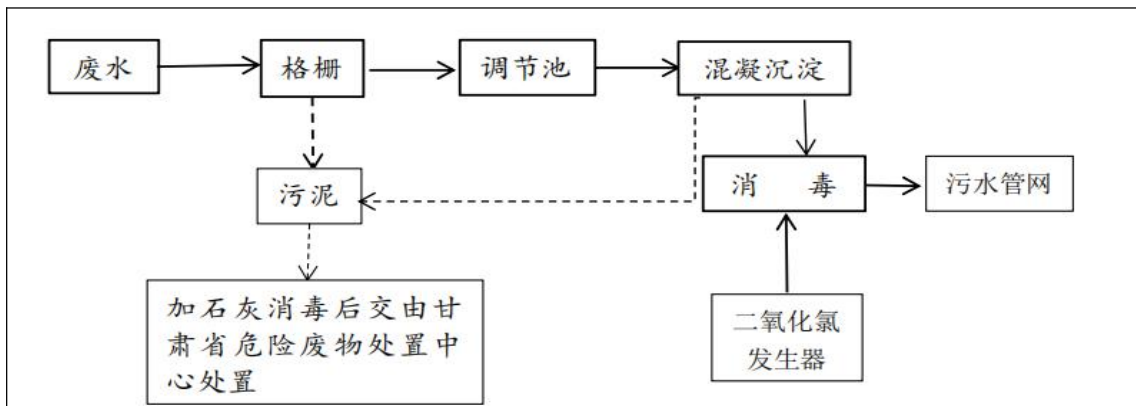


图 4-2 医院实际污水处理工艺

4.1.3 噪声

现状评估阶段，项目建设单位委托甘肃峰骥环保工程有限公司对项目废水进行了监测。监测结果显示，其厂界噪声昼间在 45.1-59.4 dB（A）之间，夜间噪声在 41.8-48.0 dB（A）之间，其噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

4.1.4 固体废弃物

项目运营期医院固体废弃物种类繁多，主要有医疗垃圾、污水处理设施污泥和生活垃圾。

项目生活垃圾集中收集后由陇南市环卫部门统一处理；医疗废弃物集中收集后在医疗废物暂存间暂存，后由陇南市武都区康盛医疗垃圾处理厂处理。

在运营期间，医院污水处理设备会产生一定的污泥，根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中要求，此部分固废属于危险固废。经现场调查，现阶段污水处理设施无污泥产生，运营中产生的污泥暂由吸污车定期拉运排放。

4.2 项目“三同时”及环保投资落实情况

现场经过调查发现，项目“三同时”落实情况较好，基本按照现状评估要求落实，其环保措施执行了同时设计、同时施工、同时投入运营，其环保措施无较大变动。项目环保措施及环保投资落实情况见下表 4-2。

表 4-2 项目污染物治理措施及环保投资一览表

项目名称	环保措施	环评环保投资（万元）	实际环保投资（万元）	备注
废水处理	化粪池 7m ³ +一级强化处理（处理能力为 7m ³ /d）	5.0	3.0	未建设化粪池
噪声控制	基础减振、设备放置在室内	1.0	1.0	
固体废物处理	生活垃圾收集桶 10 个	0.1	0.1	

	医废暂存间暂存（20m ³ 医疗垃圾），交由陇南市武都区康盛医疗垃圾处理厂处理	3.0	3.0	
	定期清掏污泥，交由甘肃省危险废物处置中心处置	0.6		未建设污泥处理协议
风险防范措施	事故应急池 2m ³	0.5		未建设事故应急池
合计		10.2	7.1	

根据上表可知，本项目实际环保投资小于环评环保投资，其主要环保投资的变化是：①项目实际建设中未建设化粪池；②在实际建设中，未建设事故应急池。③实际建设中，未建设污泥处理协议。

根据项目实际调查情况，项目在运营期间落实了环评阶段提出的相应环保措施，通过上述环保措施，项目废水处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）预处理标准，项目产生的臭气可以达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）标准值要求，医疗固废、污泥及生活垃圾得到合理处置，故本次报告认为其环保措施是基本可行的。

表五 验收执行标准

根据环评执行标准，结合现行适用标准，该项目的验收监测执行标准见表5-1。

表 5-1 验收执行标准与环评使用标准对比表

类别	环评使用标准		验收监测标准	
废气监测	《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 标准值要求		《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 标准值要求	
	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
	臭气浓度	10	臭气浓度	10
废水监测	《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 中 2 类标准限值		《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 中 2 类标准限值	
	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度(mg/L)
	PH	6--9	PH	6--9
	粪大肠菌群	5000	粪大肠菌群	5000
	悬浮物	60	悬浮物	60
	化学需氧量	250	化学需氧量	250
	五日生化需氧量	100	五日生化需氧量	100
	挥发酚	1.0	挥发酚	1.0
	总氰化物	0.5	总氰化物	0.5
	阴离子表面活性剂	10	阴离子表面活性剂	10
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB12348-2008) 2 类		《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB12348-2008) 2 类	
	昼间	60	昼间	60
	夜间	50	夜间	50

根据以上列表中可看出，验收类别主要包含无组织废气监测、废水监测、噪声监测；验收执行标准严格按照环评以及批复提出的执行标准进行验收，无组织废气满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）标准值要求；废水满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中 2 类标准要求；噪声满足《工业区企业厂界环境噪声》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

验收执行标准在实际建设中无变化。

表六 验收监测内容

6.1、无组织废气监测内容

监测布点：

H₂S、NH₃、臭气浓度监测点位分别设在 1#医院东南侧（厂址东南 20m）、2#医院西北侧（厂址西北 10m）。监测点位见附图。

监测因子：

H₂S、NH₃、臭气浓度。

监测时间及频次：

H₂S、NH₃ 连续监测 3 天，每天监测 4 次，每次至少 45min 的采样时间，监测时段为 02:00、08:00、14:00、20:00。臭气浓度监测 1 天，每天监测 2 次。

执行标准

执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准。

6.2、废水监测内容

监测布点：

在医院污水处理站进口、出口各设一个监测点。

监测因子：

pH、COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群、总余氯等。

监测时间及频次：

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

执行标准

《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准。

6.3 噪声监测内容

监测布点：

1#厂界东南侧、2#厂界西南侧、3#厂界西北侧、4#厂界东北侧各设一个监测点；监测点位见附图。

监测时间及频次：

连续监测 2 天，每天昼夜各一次（昼间：06：00-22：00，夜间：22：00-06：00）。每次监测 1min。

执行标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

6.4 环境质量管理

检测依据按照《空气和废气检测分析方法第四版（增补版）》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002、《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的相关规定执行，检测分析方法详见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1 废气检测分析方法

检测项目	测定方法	检测及分析仪器	最低检出限
H ₂ S	《环境空气和废气检测分析方法（第四版增补版）亚甲蓝分光光度法》	TH-3150 型大气与颗粒物组合采样器（SLJC-043/044） VIS-723N 型可见分光光度计（SLJC-027）	0.001mg/m ³
NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	TH-3150 型大气与颗粒物组合采样器（SLJC-043/044） VIS-723N 型可见分光光度计（SLJC-027）	0.01mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	SHZ-D（Ⅲ）型循环水多用真空泵（SLJC-039）	--

表 6-2 噪声检测分析方法

检测项目	测定方法	检测仪器	最低检出限
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA6228+型 多功能声级计（SLJC-015）	--

表 6-3 废水检测分析方法

检测项目	测定方法	检测仪器	最低检出限
pH	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》GB 6920-86	PHS-3C 型 pH 计（SLJC-001）	0.01 (无量纲)
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	CHCOD-100 型 COD 自动消解回流仪（SLJC-012）	4mg/L
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	LRH-70 型生化培养箱（SLJC-007）	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	FA-224 型万分之一天平（SLJC-017）	4mg/L

氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	VIS-723N 型可见分光光度计 (SLJC-027)	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-87	VIS-723N 型可见分光光度计 (SLJC-027)	0.05 mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	UV-2601 型紫外可见分光光度计 (SLJC-003)	0.0003mg/L
总氰化物	《水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法》 HJ 484-2009	VIS-723N 型可见分光光度计 (SLJC-027)	0.004mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法》 HJ/T 347-2007	WPX-9082B 型电热恒温培养箱 (SLJC-035)	--
总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》 HJ 585-2010	50ml 酸式滴定管	0.02mg/L

表七 质量保证及质量控制

为确保监测数据的准确性、精密性、代表性、可比性、完整性，本次监测采样及分析人员经培训考核合格后持证上岗，监测所用的采样和分析仪器经计量检定部门检定合格后使用，确保数据分析准确，所有监测原始数据经三级审核后使用。质控见表 7-1、7-2、7-3。

表 7-1 废气检测质控结果

检测项目	质控样编号	单位	测定值	置信范围	结果评价
NH ₃	SLJC-BW-029	mg/L	0.702	0.698±0.026	合格

表 7-2 噪声检测质控结果

仪器名称	仪器编号	校准值： 94.0dB(A)	校准日期	结果评价	检定有效期
声校准器 AWA6221 A	SLJC-030	测量前校准值： 93.8	2019年03月28日	合格	2019年06月14日
		测量后校准值： 93.8	2019年03月30日	合格	

表 7-3 废水检测质控结果

检测项目	质控样编号	单位	测定值	置信范围	结果评价
pH	SLJC-BW-116	无量纲	9.03	9.07±0.10	合格
COD	SLJC-BW-118	mg/L	142	142±8	合格
氨氮	SLJC-BW-111	mg/L	0.723	0.705±0.045	合格
挥发酚	SLJC-BW-054	μg/L	75.2	74.8±4.6	合格
总氰化物	SLJC-BW-035	μg/L	51.9	50±4.2	合格

表八 验收监测期间工况及监测结果

8.1 验收监测期间工况记录

验收监测期间，本医院运行连续、稳定，正常开展日常工作，项目设计病床24床，运行期间已住18床。现行监测期间工况达80%，总体工况可满足75%的验收监测要求。

8.2 验收监测结果

废气 H₂S、NH₃ 检测结果详见表 8-1、臭气浓度检测结果详见表 8-2、噪声检测结果详见表 8-3、废水检测结果详见表 8-4。

表 8-1 H₂S、NH₃ 检测结果 单位：mg/m³

检测日期 检测点		03月27日			03月28日			03月29日		
		样品编号	检测结果		样品编号	检测结果		样品编号	检测结果	
			H ₂ S	NH ₃		H ₂ S	NH ₃		H ₂ S	NH ₃
1# 厂界东南侧	02:00	0327-01-01	0.004	0.08	0328-01-01	0.004	0.08	0329-01-01	0.005	0.07
	08:00	0327-01-02	0.005	0.10	0328-01-02	0.005	0.10	0329-01-02	0.007	0.11
	14:00	0327-01-03	0.005	0.12	0328-01-03	0.006	0.11	0329-01-03	0.006	0.12
	20:00	0327-01-04	0.004	0.10	0328-01-04	0.004	0.09	0329-01-04	0.005	0.10
2# 厂界西北侧	02:00	0327-02-01	0.004	0.07	0328-02-01	0.005	0.08	0329-02-01	0.003	0.10
	08:00	0327-02-02	0.005	0.12	0328-02-02	0.005	0.10	0329-02-02	0.005	0.10
	14:00	0327-02-03	0.009	0.13	0328-02-03	0.008	0.11	0329-02-03	0.007	0.10
	20:00	0327-02-04	0.006	0.12	0328-02-04	0.006	0.08	0329-02-04	0.005	0.12
备注	依据《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中：H ₂ S≤0.03mg/m ³ 、NH ₃ ≤1.0mg/m ³ 的标准限值要求，本次 H ₂ S、NH ₃ 检测结果达标。									

检测点位 检测日期	1#厂界东南侧		2#厂界西北侧	
	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FQ-	检测结果	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FQ-	检测结果
03月27日	0327-01-01	<10	0327-02-01	<10
	0327-01-02	<10	0327-02-02	<10
备注	依据《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表3中：臭气浓度≤10（无量纲）的标准限值要求，本次臭气浓度检测结果达标。			

检测日期 及结果 检测点位	检测点坐标	样品编号 SLJC-2019- YS-064-ZS-	2019年03月28日		2019年03月29日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东南侧	N:33° 23'24"	0328-01-01	56.4	49.4	56.9	48.5
	E:104° 55'16"	0329-01-01				
2#厂界西南侧	N:33° 23'24"	0328-02-01	59.6	49.8	59.5	49.5
	E:104° 55'15"	0329-02-01				
3#厂界西北侧	N:33° 23'24"	0328-03-01	59.1	49.6	53.0	48.6
	E:104° 55'15"	0329-03-01				
备注	依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类：昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A) 的标准限值要求，本次噪声检测结果达标。 4#厂界东北侧因与其他居民区相邻，无间隙，不具备检测条件。					

根据以上监测数据可知，本次噪声监测值昼间最大值为 59.6dB，最小值为 53.0dB。夜间最大值为 49.8dB，最小值为 48.5dB。因 4#厂界东北侧因与其他居民区相邻，无间隙，不具备检测条件，故本次验收监测点位为 1#、2#、3#点位。监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

表 8-4

废水检测结果

检测项目	检测点位	1#污水处理站进口		2#污水处理站出口		标准限值	评价结果	单位
	样品编号	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FS-	检测结果	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FS-	检测结果			
pH		0327-01-01	6.82	0327-02-01	7.05	6~9	合格	无量纲
		0327-01-02	6.85	0327-02-02	7.04			
		0328-01-01	6.88	0328-02-01	7.10			
		0328-01-02	6.86	0328-02-02	7.06			
		0329-01-01	6.89	0329-02-01	7.08			
		0329-01-02	6.91	0329-02-02	7.10			
COD		0327-01-01	492	0327-02-01	212	250	合格	mg/L
		0327-01-02	490	0327-02-02	212			
		0328-01-01	488	0328-02-01	219			
		0328-01-02	489	0328-02-02	223			
		0329-01-01	492	0329-02-01	226			
		0329-01-02	492	0329-02-02	222			
BOD ₅		0327-01-01	264	0327-02-01	98	100	合格	mg/L
		0327-01-02	247	0327-02-02	99			
		0328-01-01	242	0328-02-01	98			
		0328-01-02	239	0328-02-02	107			
		0329-01-01	253	0329-02-01	94			
		0329-01-02	244	0329-02-02	100			
悬浮物		0327-01-01	181	0327-02-01	50	60	合格	mg/L
		0327-01-02	184	0327-02-02	52			
		0328-01-01	176	0328-02-01	54			
		0328-01-02	185	0328-02-02	51			
		0329-01-01	177	0329-02-01	50			
		0329-01-02	183	0329-02-02	56			

表 8-4 (续 1)

废水检测结果

检测项目	检测点位	1#污水处理站进口		2#污水处理站出口		标准限值	评价结果	单位
	样品编号	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FS-	检测结果	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FS-	检测结果			
氨氮		0327-01-01	71.2	0327-02-01	40.2	/	/	mg/L
		0327-01-02	73.0	0327-02-02	41.3			
		0328-01-01	72.2	0328-02-01	39.6			
		0328-01-02	71.8	0328-02-02	40.4			
		0329-01-01	72.2	0329-02-01	39.2			
		0329-01-02	71.0	0329-02-02	40.0			
阴离子表面活性剂		0327-01-01	0.69	0327-02-01	0.34	10	合格	mg/L
		0327-01-02	0.69	0327-02-02	0.33			
		0328-01-01	0.69	0328-02-01	0.34			
		0328-01-02	0.70	0328-02-02	0.35			
		0329-01-01	0.70	0329-02-01	0.35			
		0329-01-02	0.70	0329-02-02	0.35			
挥发酚		0327-01-01	0.0003ND	0327-02-01	0.0003ND	1.0	合格	mg/L
		0327-01-02	0.0003ND	0327-02-02	0.0003ND			
		0328-01-01	0.0003ND	0328-02-01	0.0003ND			
		0328-01-02	0.0003ND	0328-02-02	0.0003ND			
		0329-01-01	0.0003ND	0329-02-01	0.0003ND			
		0329-01-02	0.0003ND	0329-02-02	0.0003ND			
总氰化物		0327-01-01	0.004ND	0327-02-01	0.004ND	0.5	合格	mg/L
		0327-01-02	0.004ND	0327-02-02	0.004ND			
		0328-01-01	0.004ND	0328-02-01	0.004ND			
		0328-01-02	0.004ND	0328-02-02	0.004ND			
		0329-01-01	0.004ND	0329-02-01	0.004ND			
		0329-01-02	0.004ND	0329-02-02	0.004ND			

表 8-4 (续 2)

废水检测结果

检测项目	检测点位	1#污水处理站进口		2#污水处理站出口		标准限值	评价结果	单位
	样品编号	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FS-	检测结果	样品编号 SLJC-2019- YS-064-FS-	检测结果			
粪大肠菌群		0327-01-01	9.2×10 ³	0327-02-01	1.1×10 ²	5000		MPN/L
		0327-01-02	9.2×10 ³	0327-02-02	1.1×10 ²			
		0328-01-01	9.2×10 ³	0328-02-01	1.1×10 ²			
		0328-01-02	9.2×10 ³	0328-02-02	1.1×10 ²			
		0329-01-01	9.2×10 ³	0329-02-01	1.1×10 ²			
		0329-01-02	9.2×10 ³	0329-02-02	1.1×10 ²			
总余氯		0327-01-01	0.23	0327-02-01	6.01	/	/	mg/L
		0327-01-02	0.22	0327-02-02	6.11			
		0328-01-01	0.22	0328-02-01	6.51			
		0328-01-02	0.23	0328-02-02	6.31			
		0329-01-01	0.24	0329-02-01	6.21			
		0329-01-02	0.24	0329-02-02	6.41			
备注	废水检测结果执行《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理中标准限值。 “ND”表示低于方法检出限。							

由上表 8-4 可知，在污水处理站进口中，PH 最大值为 6.91，最小值为 6.82。COD 的排放浓度最大为 495mg/L，最小浓度为 488mg/L。BOD 的排放浓度最大为 264mg/L，最小为 239mg/L。悬浮物最大排放浓度为 185mg/L，最小排放浓度为 176mg/L。阴离子表面活性剂最大排放浓度为 0.70mg/L，最小排放浓度为 0.69mg/L。挥发酚未检出。总氰化物未检出。粪大肠杆菌排放浓度为 9.2×10^3 。

在污水处理站出口中，PH 最大值为 7.10，最小值为 7.04。COD 的排放浓度最大为 226mg/L，最小浓度为 212mg/L。BOD 的排放浓度最大为 107mg/L，最小为 94mg/L。悬浮物最大排放浓度为 56mg/L，最小排放浓度为 50mg/L。阴离子表面活性剂最大排放浓度为 0.35mg/L，最小排放浓度为 0.33mg/L。挥发酚未检出。总氰化物未检出。粪大肠杆菌排放浓度为 9.4×10^2 。

因此，废水监测结果满足《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理中标准限值。说明项目废水可以达标排放。

表九 环境管理及检查结果

9.1 环境管理状况

环境管理和监控计划的主要目的是为了保证环境管理方案的落实、达到环境目标和指标、确保环境方针的贯彻与实施。为了保证本项目环境管理的实施，本次验收制定了相应的环境管理规划。

9.1.1 环境方针

环境方针是组织最高管理者对遵循有关法规和保证持续改进的承诺。项目通过以下途径减少了其生产运营过程中的环境影响。

- (1)本着对环境负责的态度开展生产经营活动，履行保护环境的职责；
- (2)遵守所有适用其生产运营的法律、法规及其他要求；
- (3)实施污染预防，减少废弃物的产生，以对环境负责的方式处置任何剩余废弃物；
- (4)采用对环境尽可能健康的经营方式；
- (5)确保进出人员对环境问题的关注；
- (6)从事并参与环境领域的活动；
- (7)从公开和客观的方式提供有关其环境影响的信息；
- (8)实施日常的环境检测和审核，确保员工遵循已建立的程序，使生产经营活动对自然环境和地方的影响最小化。

9.1.2 环境管理方案

(1)环境管理机构

由总经理主管环境保护工作，负责项目的环境管理、“三废”排放的监控和环保设施运转状况的监控。

(2)管理职责

贯彻执行国家相关的法律法规，根据实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

负责项目的环境统计工作，污染源建档，定期进行“三废”排放及噪声的检测，掌握污染源的排放动态，编制环境检测报告等，为环境管理和污染防治提供依据。

制定切实可行的“三废”排放控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行考核。

组织和管理项目的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染

物浓度和排放总量双项控制制度，做到达标排放。

通过技术改造，不断提高治理设施的水平 and 可操作性。

将项目建设和运行过程中所掌握的情况及时向上级汇报，并提出建议。

9.1.3 废水应急监测措施

本项目试运营阶段环保设施运行正常、稳定。本医院制定了一系列规章制度，环保设现场运行人员经培训合格后上岗，污水环保设备若发生泄漏，由专人进行日常维修及维护，保证污水处理设备正常运行。

表十 验收监测结论

武都仁爱医院建设项目符合国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，通过对该项目进行竣工环境保护验收调查及监测，得出以下结论：

9.1 废水

经调查得出结论：本项目主要废水包括医疗废水和生活废水；根据项目检测结果可知，废水监测项目的浓度满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。

9.2 废气

监测结果表明：本项目无组织排放废气中氨、硫化氢和臭气浓度的浓度分别满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466—2005）标准值要求；

9.3 噪声

监测结果表明：验收监测期间本项目昼、夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准要求。

9.4 固体废弃物

项目经营过程中产生的固体废弃物为生活垃圾以及医疗垃圾。本项目共计员工30人，产生的一般垃圾待统一医疗收集后，交环卫部门处置；医疗垃圾收集后暂存于危废暂存间，定期交由康盛垃圾处理厂处理。

9.5 环境管理

在环境管理方面，设置专门的环境管理组，负责全单位的环保、安全和卫生管理。环境管理组配备专职环保管理人员2名。运营期内的各项环境管理措施已基本实施完善。

9.6 验收调查综合结论

《武都仁爱医院建设项目》在建设过程中严格的执行了国家建设项目环境管理制度及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度规定，将项目产生的环境影响降至了最低。本报告认为，武都仁爱医院有限公司建设项目在总体上达到建设项目环境保护验收的基本要求，具备项目竣工环境保护验收的基本条件，建议通过竣工环境保护验收。

9.7 验收建议

1. 为防止事故发生，建议本单位在后期建设中，完善应急设施。
2. 补充完善本单位关于污泥的处理协议。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	武都仁爱医院项目				建设地点	陇南市武都区城关镇新市街南路口						
	行业类别	专科医院 Q8415				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计年生产能力		建设项目开工日期	2015年		实际年生产能力		试运行日期					
	投资总概算	100万				环保投资总概算	10.2万元		所占比例(%)	10.2%			
	环评审批部门	陇南市环境保护局				批准文号	陇环函【2018】233号		批准时间	2018年7月6日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门	陇南市生态环境保护局武都分局				批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位	甘肃晟林环保科技有限公司				
	实际总投资	100万元				实际环保投资	7.1万元		环保投资占总投资比例	7.1%			
	废水治理(万元)	3.0	废气治理(万元)		噪声(万元)	1.0	固废治理(万元)	3.1	绿化及生态	/	其它(万元)		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年工作时	365				
建设单位	武都仁爱医院		邮政编码	742500		联系电话	13993900957		环评单位	安徽省四维环境工程有限公司			
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	悬浮物												
	二氧化硫												
	B[a]P												
	烟(粉)尘												
固体废物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）；3、计量单位：废水排放量——万 t/a；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/a



附图 6-1 项目监测点位图