

庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及  
附属配套项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：庄浪县人民医院

编制单位：平凉涇瑞环保科技有限公司

2023年8月

建设单位法人代表：苏继鲁（签字）

编制单位法人代表：冯德堂（签字）

项目负责人：刘小栋

报告编写人：兰宝平 马彩莉

建设单位：庄浪县人民医院（盖章）

电话：0933-6627999

传真：/

邮编：744600

地址：庄浪县水洛镇中川村

编制单位：平凉泾瑞环保科技有限公司（盖章）

电话：0933-8211256

传真：/

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒区仁爱路以东、市人社局北侧恒和大厦 1805

## 目 录

1 项目概况 .....	1
1.1 基本情况 .....	1
1.2 立项过程及环评工作回顾 .....	1
1.3 验收工作组织 .....	1
1.4 验收内容及范围 .....	2
1.4.1 验收范围 .....	2
1.4.2 验收内容 .....	2
2 验收监测依据 .....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度； .....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范； .....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定； .....	3
2.4 其他相关文件。 .....	4
3 项目建设情况 .....	5
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.2 建设内容 .....	5
3.3 主要设备 .....	8
3.4 水源及水平衡 .....	10
3.6 项目变动情况 .....	12
4 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	14
4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议 .....	14
4.2 审批部门审批决定 .....	17
4.3 环评批复的落实情况 .....	19
5 环境保护设施 .....	22
5.1 施工期污染治理设施 .....	22
5.1.1 废水 .....	22
5.1.2 废气 .....	22
5.1.3 噪声 .....	22

5.1.4 固体废物 .....	22
5.2 运营期污染治理/处置设施 .....	22
5.2.1 废水 .....	22
5.2.2 废气 .....	24
5.2.3 噪声 .....	26
5.2.4 固（液）体废物 .....	27
5.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	28
6 验收执行标准 .....	33
6.1 大气污染物排放标准 .....	33
6.2 水污染物排放标准 .....	33
6.3 噪声排放标准 .....	34
6.4 固体废物排放标准 .....	34
6.2 总量控制指标 .....	34
7 验收监测内容 .....	35
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	35
7.1.1 废水 .....	35
7.1.2 废气 .....	35
7.1.3 厂界噪声监测 .....	35
7.1.4 固（液）体废物监测 .....	36
8 质量保证和质量控制 .....	37
8.1 监测分析方法 .....	37
8.2 人员能力 .....	40
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	40
9 验收监测结果 .....	43
9.1 生产工况 .....	43
9.2 环保设施调试运行效果 .....	43
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	43
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	44

10 环境管理检查 .....	54
10.1 环保审批及“三同时”执行情况检查 .....	54
10.2 环境保护设施的完成、运行及维护情况 .....	54
10.3 环境保护档案管理情况检查 .....	54
10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查 .....	54
10.5 厂区绿化及排污口规范化建设情况 .....	55
10.6 环境风险防范措施 .....	55
10.7 排污许可证执行情况 .....	55
11 公众意见调查结果 .....	56
11.1 调查目的、对象、范围及调查方法 .....	56
11.1.1 调查目的 .....	56
11.1.2 调查范围与对象 .....	56
11.1.3 调查方法 .....	56
11.2 调查内容 .....	56
11.3 调查结果与分析 .....	56
11.3.1 调查结果 .....	58
12 结论与建议 .....	62
12.1 结论 .....	62
12.2 总结论 .....	64
12.3 建议 .....	64
13 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	<b>错误! 未定义书签。</b>
附件 验收监测报告内容所涉及的主要证明或支撑材料 .....	<b>错误! 未定义书签。</b>

# 1 项目概况

## 1.1 基本情况

项目名称：庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目；

建设单位：庄浪县人民医院；

项目性质：新建；

建设规模：设计床位 1000 张；

建设地点：庄浪县水洛镇中川村，一期占地面积 97463m<sup>2</sup>（146.196 亩）；

建设内容：急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913m<sup>2</sup>。

## 1.2 立项过程及环评工作回顾

庄浪县人民医院于 2016 年 11 月委托北京华夏博信环境咨询有限公司完成了《庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响报告书》报批工作，2017 年 2 月 8 日原平凉市环境保护局以（平环评发[2017]14 号）对该项目环评报告进行了批复。2018 年开始建设，2023 年 5 月底主体工程建设完成。项目于 2023 年 5 月底开始正式投入运行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于国家要求申领排污许可证企业，企业已申报取得排污许可证（排污许可证编号：12620825439030257J002V）。目前本项目生产工况稳定，生产设备和环保设施运行正常，生产负荷达到建设项目竣工环境保护验收监测条件。

## 1.3 验收工作组织

根据生态环境部《关于发布〈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）及其附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，受庄浪县人民医院委托，平凉泾瑞环保科技有限公司对该项目实施竣工环境保护验收监测，成立验收工作小组。工作人员于 2023 年 7 月 17 日进行现场踏勘，查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案，并委托甘肃泾瑞环境监测有限公司根据项目的竣工环境保护验收监测方案于 2023 年 7 月 17 日至 26 日对该项目的厂界噪声、有组织废气、无组织废气、出水水质进行竣工环境保护验收监测，根据监测结果，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告。

## 1.4 验收内容及范围

### 1.4.1 验收范围

庄浪县人民医院“庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响报告书”所包含的建设内容、环境保护措施及其评价范围内环境敏感目标调查情况。

### 1.4.2 验收内容

- (1) 项目厂界环境噪声监测、有组织、无组织废气监测及废水出水水质监测；
- (2) 项目固体废弃物、危险废物处置检查；
- (3) 项目环境管理调查；
- (4) 污水处理设施检查；
- (5) 环境风险防范措施检查。

## 2 验收监测依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度；

- (1) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订本）》（2015年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修正本）》（2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订本）》（2018年10月26日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日）；
- (7) 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》（2017.7.16）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令 第13号、环境保护部部令 第16号文修订）；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月15日）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》（HJ794-2016）（2016年8月1日）；
- (3) 国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》；
- (4) 国环规环评[2017]第4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日起实施）；
- (5) 平凉市生态环境局《关于印发平凉市建设项目环境影响评价文件审批复核验收程序规定的通知》（平环评发[2022]54号）（2022年8月2日）；

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定：

- (1) 北京华夏博信环境咨询有限公司编制的《庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响报告书》；

(2) 平凉市环境保护局“关于庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响报告书的批复”（平环评发[2017]14号）

#### **2.4 其他相关文件。**

- (1) 委托书；
- (2) 项目竣工验收检测报告；
- (3) 建设单位提供的其他资料。

#### **2.5 验收监测标准**

- (1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (2) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (3) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (4) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目位于水洛镇中川村，庄浪县东关街以北、南滨河路以南，北新二路以东、北新加二路以南。与环评规划的建设地点一致。项目厂区中心坐标：N：106.0551345，E：35.22177395，项目地理位置见附图1。

本项目平面布置分为门诊楼、住院部和辅助设施区。

##### ①辅助设施区

辅助设施区主要包括洗衣房、制氧间、太平间、污水处理站、垃圾暂存间、停车场等，其中停车场和污水处理站位于院区西侧、其余设施位于厂区东侧，辅助设施均为1层建筑。

##### ②住院部

住院部位于院区中心北侧，最高建筑16层；设置床位1000张。

##### ③门诊楼

主体5层。门诊楼位于住院部南侧，中间以走廊连接；设置停车位400个，另设备用房、病案库、医疗设备科和总务科；1F设置挂号收费室、急诊室、门诊、药房、药库、大厅、餐厅等；2F设置影像中心、门诊、急诊等；3F设置门诊、超声功能检查、病理科；4F设置信息中心、内镜中心、理疗康复中心、血液透析等；5F设置门诊科室、ICU病房（20间）、手术部等。

综上所述，医院整体布局和环评阶段一致，未发生变化。平面布置图见附图3。

#### 3.2 建设内容

本项目占地 97463m<sup>2</sup>（合 146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张。

表 3-1 项目组成变化情况对照一览表

工程类别	工程名称	环评设计内容	实际建设内容	备注

主体工程	门急诊楼 (-1F~5F)	共 6F, 建筑面积 5.9 万 m <sup>2</sup> , 地下面积 1.4 万 m <sup>2</sup> , 地上 4.5 万 m <sup>2</sup> ; 地下一层面积 14000m <sup>2</sup> ; 设置停车位 400 个, 另设设备用房、病案库、医疗设备科和总务科; 1F 设置挂号收费室、急诊室、门诊、药房、药库、大厅、餐厅等; 2F 设置影像中心、门诊、急诊等; 3F 设置门诊、超声功能检查、病理科; 4F 设置信息中心、内镜中心、理疗康复中心、血液透析等; 5F 设置门诊科室、ICU 病房 (20 间)、手术部等	共 6F, 建筑面积 5.9 万 m <sup>2</sup> , 地下面积 1.4 万 m <sup>2</sup> , 地上 4.5 万 m <sup>2</sup> ; 地下一层面积 14000m <sup>2</sup> ; 设置停车位 400 个, 另设设备用房、病案库、医疗设备科和总务科; 1F 设置挂号收费室、急诊室、门诊、药房、药库、大厅、餐厅等; 2F 设置影像中心、门诊、急诊等; 3F 设置门诊、超声功能检查、病理科; 4F 设置信息中心、内镜中心、理疗康复中心、血液透析等; 5F 设置门诊科室、ICU 病房 (20 间)、手术部等	与环评阶段一致
	住院综合楼	6-16F, 建筑面积 3.7 万 m <sup>2</sup> ; 设置床位 1000 张。	-16F, 建筑面积 3.7 万 m <sup>2</sup> ; 设置床位 1000 张。	与环评阶段一致
辅助工程	办公宿舍楼	5F, 全部为地上建筑, 建筑面积 1 万 m <sup>2</sup> ; 设有行政办公室、报告厅、图书馆、职工餐厅、职工宿舍等。	5F, 全部为地上建筑, 建筑面积 1 万 m <sup>2</sup> ; 设有行政办公室、报告厅、图书馆、职工餐厅、职工宿舍等。	与环评阶段一致
	洗衣房、太平间	1F, 建筑面积 600m <sup>2</sup> ; 设有洗衣房、消毒室、器材室等, 负责医院内衣物洗涤、设备消毒、器材供应等功能。	1F, 建筑面积 600m <sup>2</sup> ; 设有洗衣房、消毒室、器材室等, 负责医院内衣物洗涤、设备消毒、器材供应等功能。	与环评阶段一致
	液氧站	1F, 建筑面积 200m <sup>2</sup> ; 采用分子筛工艺制备医用氧气, 设计制氧规模为 20m <sup>3</sup> /h, 另设有 50 个 40L 规格的医用氧气瓶, 负责医院氧气供应。	1F, 建筑面积 200m <sup>2</sup> ; 采用分子筛工艺制备医用氧气, 设计制氧规模为 20m <sup>3</sup> /h, 另设有 50 个 40L 规格的医用氧气瓶, 负责医院氧气供应。	与环评阶段一致
	污水处理站	位于院区西北角, 为地理式一体化污水处理站, 规模为 800m <sup>3</sup> /d, 工艺采用“A/O+ClO <sub>2</sub> 消毒”工艺。	位于院区西北角, 为地理式一体化污水处理站, 规模为 1000m <sup>3</sup> /d, 工艺采用“A/O+ClO <sub>2</sub> 消毒”工艺。	实际污水处理站的处理规模为 1000m <sup>3</sup> /d
	其他辅助用房	1F, 建筑面积 600m <sup>2</sup> ; 位于院区东北角, 设有库房、配电室、生活垃圾收集间和医疗废物暂存间。	1F, 建筑面积 600m <sup>2</sup> ; 位于院区东北角, 设有库房、配电室、生活垃圾收集间和医疗废物暂存间。	与环评阶段一致
	停车位	地面停车位共设置 400 个, 分散于医院内, 方便患者及医院职工的车辆停放;	地面停车位共设置 400 个, 分散于医院内, 方便患者及医院职工的车辆停放;	与环评阶段一致
公用工程	供热	医院供暖由庄浪县市政集中供热管网提供。	医院供暖由医院锅炉房提供。	实际供暖由庄浪县人民医院新建的 2 台 6t/h 燃气锅炉供暖
	供水	医院给水由水庄浪县市政自来水管网提供。	医院给水由水庄浪县市政自来水管网提供。	与环评阶段一致
	供电	医院用电由庄浪县市政电网提供。	医院供电由国家电网提供, 配备 2 台备用柴油发电机	与环评阶段一致

环保工程	废水治理	餐饮废水经隔油后与其他污水一同排入院区东北角的地理式一体化污水处理站，处理后排入南滨河路市政污水管网。	餐饮废水经隔油后与其他污水一同排入院区东北角的地理式一体化污水处理站，处理后排入南滨河路市政污水管网。	与环评阶段一致
		化验室废水特殊医疗废水分别以密闭式集液罐（桶）分类收集，收集至集液罐（桶）容积 3/4 时，手工投加氯片预消毒；含氰化物检验废水手工投加双氧水(过氧化氢)进行氧化预处理，各分项特殊废水预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置进入本院地理式一体化污水处理设施的方式进行处置	化验室特殊医疗废水进入下水管道进入化验室废水预处理设备，处理规模 1m <sup>3</sup> /d 采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地理式一体化污水处理设施集中处置。	实际通过自动预处理设备进行预处理
		医院废水采用一体化地理式污水处理站进行处理。工艺采用“A/O 处理+次氯酸钠消毒”处理工艺，处理后排入市政管网，最终排入庄浪县污水处理厂深度处理。	医院废水采用一体化地理式污水处理站进行处理。工艺采用“A/O 处理+次氯酸钠消毒”处理工艺，处理后排入市政管网，最终排入庄浪县污水处理厂深度处理。	与环评阶段一致
		生活污水通过化粪池收集后进入本院地理式污水处理站一同处置。	生活污水通过化粪池收集后进入本院地理式污水处理站一同处置。	与环评阶段一致
		餐厅设置油烟净化器，厨房油烟经处理后经专用烟道排放；	餐厅设置油烟净化器，厨房油烟经处理后经专用烟道排放；	与环评阶段一致
	废气治理	污水处理站采用地理式设计，构筑物上方采用水泥板盖密封；	污水处理站采用地理式设计，构筑物上方采用水泥板盖密封；污水处理站的恶臭采用喷淋塔吸收工艺，喷淋药剂为氢氧化钠	实际污水处理站恶臭排放采用有组织排放，采用喷淋塔吸收工艺，喷淋药剂为氢氧化钠。
		备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放，排放高度约 5m，朝向避开病房区域。	备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放，排放高度约 5m。	与环评阶段一致
		医院病原体空气携带病原体，医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防止病菌感染。	医院病原体空气携带病原体，医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。	与环评阶段一致
	噪声治理	医院噪声主要为水泵、风机等设备噪声以及交通噪声，设备噪声采取隔声、消声等降噪措施。交通噪声限速禁鸣	医院噪声设备主要采取置于室内、隔声、减震、吸音板材等降噪措施。交通噪声限速禁鸣	与环评阶段一致
	固体废物治理	医院生活垃圾经分类收集暂存后交由当地环卫部门清运	医院生活垃圾经分类收集暂存后交由当地环卫部门清运	与环评阶段一致

		至庄浪县垃圾填埋场填埋处置；	至庄浪县垃圾填埋场填埋处置；	
		医疗垃圾主要来源地为病房、手术室、门诊室和化验室，经医废暂存间分类收集暂存后，损伤性废物和感染性废物委托平凉市医疗废物集中处置中心处置；病理性废物、药物性废物和化学性废物定期交其他有处理资质的单位进行处置。	医疗垃圾主要来源地为病房、手术室、门诊室和化验室，经医废暂存间分类收集暂存后，损伤性废物和感染性废物委托静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司处置；病理性废物、药物性废物和化学性废物定期交其他有处理资质的单位进行处置。	医废处置协议单位发生变化
		污水处理系统污泥依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）为危险废物，定期清掏污泥须先投加消毒剂（如氯片）消毒后投加生石灰拌合，再由当地疾控部门检测出具检验报告（报告必须存档），当细菌和病毒数量达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4污泥控制标准，将消毒污泥密闭封装，及时申请当地环保局报批处理。	至验收期间，暂时未产生	与环评阶段一致
	绿化	医院现有绿化面积约36200m <sup>2</sup> ，绿化率25%。	医院现有绿化面积约36200m <sup>2</sup> ，绿化率25%。	与环评阶段一致

### 3.3主要设备

本项目主要设备一览表见 3-2。

表 3-2 主要设备一览表

编号	设备名称	单位	环评阶段数量	实际数量	备注
(一)	影像科				
1	500 毫安 X 光机	台	1	1	一致
2	DE 彩色 B 超	台	2	2	一致
3	黑白 B 超	台	1	1	一致
4	500mA 胃肠透视机	台	1	1	一致
5	DR 数字化摄片机	台	1	1	一致
6	DMSIU 心电工作站分析系统	台	1	1	一致
7	DMS300-4A 动态心电记录器	台	1	1	一致

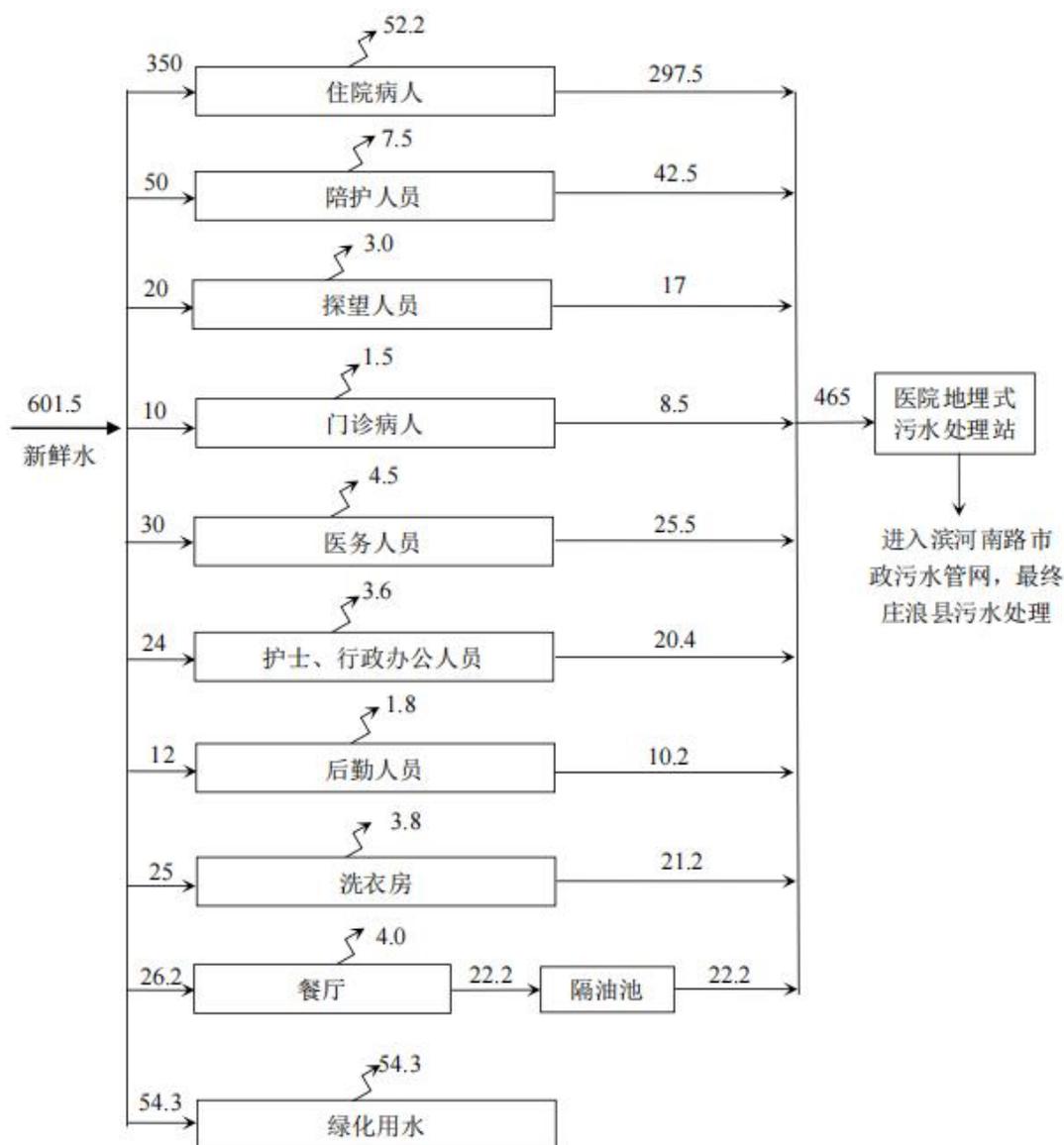
8	盛昌 SCZ-IC 动态血压监护仪	台	4	4	一致
9	ST360 酶标仪	台	2	2	一致
10	OPTIXMR355 光纤 105T 磁共振	台	1	1	一致
11	彩色多普勒超声波诊断仪	台	1	1	一致
12	双排螺旋 CT	台	2	2	一致
(二)	手术室				
1	北京贝林 LEEp 刀	台	1	1	一致
2	YLD-2000 通液机	台	1	1	一致
3	鼻内镜手术器械包	套	2	2	一致
4	PM-9000EXPRESS 迈瑞病人监护仪	台	2	2	一致
5	不锈钢手术对接车	台	2	2	一致
6	宫腔镜	台	1	1	一致
7	G40 病人监护仪	台	1	1	一致
8	AesPire 多功能麻醉机	台	2	2	一致
9	无影灯、各种急救设备	套	2	2	一致
10	呼吸机	台	4	4	一致
(三)	化验、检验科				
1	小超静台	台	1	1	一致
2	高速冷冻离心机	台	1	1	一致
3	芬兰移液器	支	4	4	一致
4	血库专用离心机	台	1	1	一致
5	ST-36W 洗板机	台	1	1	一致
6	WalkAwaY40 全自动微生物鉴定及药敏分析系统	台	1	1	一致
7	Acess2 全自动微粒子化学发光免疫分析仪	台	1	1	一致
8	PC7300 基因扩增仪	台	1	1	一致
9	AVE-765B 尿液有形成分分析仪	台	2	2	一致
10	血球分析仪	台	2	2	一致
(四)	其他科室				
1	BN-100 婴儿辐射保暖台(妇产科)	套	4	4	一致

2	G40 监护仪（中医科）	台	4	4	一致
3	PM-9000EXPRESS 迈瑞病人监护仪（外二科）	套	4	4	一致
4	BB-10 带蓝光婴儿培养箱（儿科）	台	10	10	一致
5	STAR5000 胎儿监护仪（产房）	套	2	2	一致
6	体外临时起拔器（内儿科）	台	1	1	一致
7	JC40B 型 CO <sub>2</sub> 激光治疗仪（门诊激光室）	台	1	1	一致
8	IM8 儿童多参数监护仪（儿科）	台	1	1	一致
9	IM8B 婴儿多参数监护仪（儿科）	台	1	1	一致
10	M4735A 心脏除颤监护仪（内一中医）	台	3	3	一致

### 3.4 水源及水平衡

给水：现场调查项目用水主要为病患、职工生活用水和洗衣房用水、餐厅用水等，项目用水由市政给水管网供给；

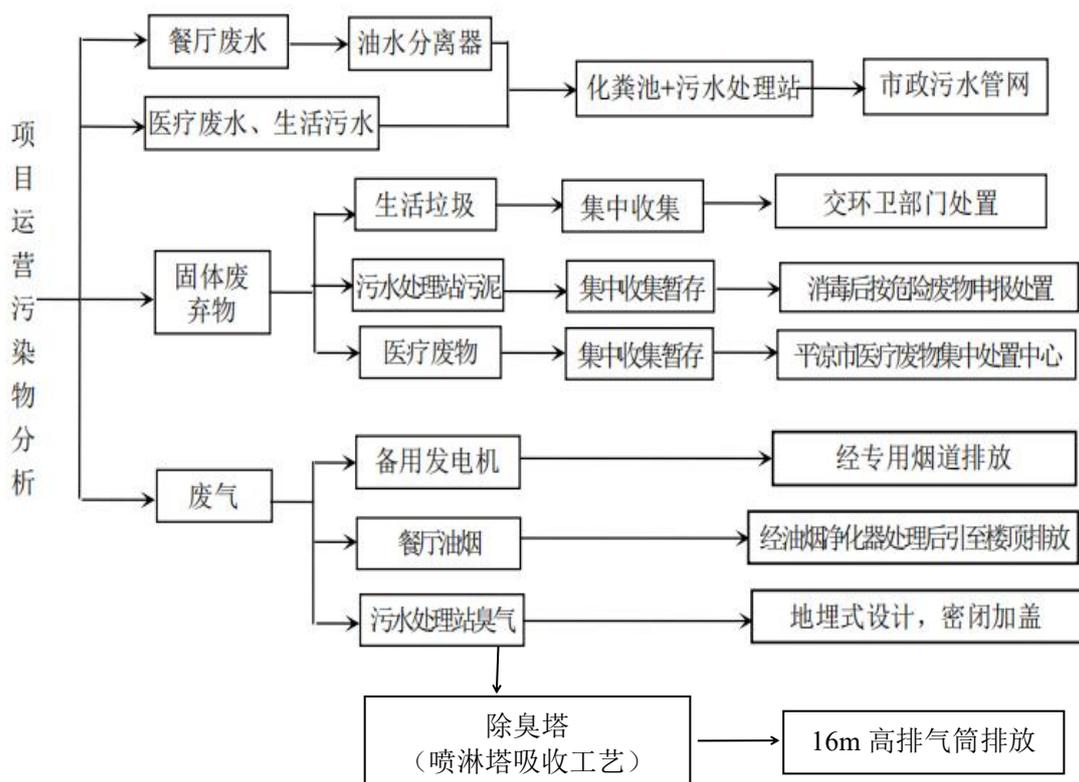
排水：该医院运营过程中用水总量为601.5m<sup>3</sup>/d，合204615m<sup>3</sup>/a，产生的废水排放量合计465m<sup>3</sup>/d，合169725m<sup>3</sup>/a，包括餐厅餐饮废水、生活污水、化验室废水和医疗废水，其中餐厅设置厨房设有隔油池，化验室废水设置预处理设备，污水经收集后全部排入医院西北角的地理式一体化污水处理站集中处理，处理后排入南滨河路市政污水管网，最终进入庄浪县污水处理厂进行深度处理。

图3-1 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

### 3.5 生产工艺

本项目运营期工艺流程及产污环节见图 3-2

项目设有放射影像科，相应放射源评价按《放射性同位素与辐射装置安全和防护条例》（国务院令 第 449 号）相关要求应实施辐射环境保护，并依据《放射性同位素与辐射装置安全许可管理办法》（国家环保总局第 31 号令）取得相应的辐射许可证后再运营。放射科辐射方面的环境影响评价需另行委托有辐射资质的单位完成专项环境影响评价，并取得甘肃省环保厅核安全处行政审批。



### 3.6 环境敏感目标分析及措施落实情况

表 1-6 项目敏感保护目标表

序号	保护目标	方位	距厂界距离	规模	环境要素	保护级别
1	中川村	S	50m	1200户 4300人	大气环境 声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	下碾村	N	340m	365户 1366人		
3	徐碾村	NW	400m	128户 430人		
4	水洛河	N	50m	小型	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

本项目产生的废气、废水通过一定的治理设施处理后达标排放，对周边范围内的环境敏感目标影响较小，至验收期间未收到相关环境投诉事件。

### 3.7 项目变动情况

1. 环评设计项目总投资 6 亿元，实际环保投资 5.99 亿元

2. 环保工程中，环评设计污水处理站采用地理式设计，构筑物上方采用水泥板盖密封；实际污水处理站恶臭采用喷淋塔吸收工艺有组织排放（16m 高排气筒），喷淋药剂为氢氧化钠。

3. 环评设计本院污水处理站处理规模为  $800\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺采用“A/O+次氯酸钠消毒”工艺。实际污水处理站处理规模为  $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺采用“A/O+次氯酸钠消毒”工艺。

4. 环保设计化验室废水特殊医疗废水分别以密闭式集液罐（桶）分类收集，收集至集液罐（桶）容积  $3/4$  时，手工投加氯片预消毒；含氰化物检验废水手工投加双氧水(过氧化氢)进行氧化预处理，各分项特殊废水预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置进入本院地理式一体化污水处理设施的方式进行处置；实际化验室废水通过下水管道进入化验室废水预处理设备，处理规模  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地理式一体化污水处理设施集中处置。

5. 环评阶段设计供暖采用庄浪县市政集中供热管网提供。实际供暖由庄浪县人民医院新建的 2 台共  $6\text{t/h}$  的燃气热水锅炉供暖，（说明：本院新建的锅炉已重新进行了环评并取得批复）；

6. 环评阶段设计医院产生的医疗垃圾经医废暂存间分类收集暂存后损伤性废物和感染性废物委托平凉市医疗废物集中处置中心处置，实际委托静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司处置。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》》（2020 年 12 月 13 日）中的规定：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。本项目以上变更对照《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）中列举的 13 种情形，项目变动情况均不属于清单列举的情形，因此本项目以上变更不属于重大变更，无需再做变更环评。

## 4 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 4.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

#### 1、项目概况

庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目位于庄浪县水洛镇中川村，该项目占地141727.69m<sup>2</sup>（合212.59亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积11万m<sup>2</sup>，设置床位1000张，项目总投资6亿元，其中环保投资248万元，占总投资的0.41%。

#### 2、产业政策的符合性结论

为更好地适应转变经济发展方式的需要，根据国家发展和改革委员会同国务院有关部门对《产业结构调整指导目录（2011年本）》有关条目进行了调整，于2013年5月1日起施行《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》，本项目建设属于鼓励类中第三十六条：教育、文化、卫生、体育服务业中的第29项“医疗卫生服务设施建设”，其建设符合国家产业政策。

#### 3、评价区污染源调查及环境质量现状

##### （1）环境空气现状

项目所在地环境空气中二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物的1小时平均和24小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，建设项目所在地周围无大型工矿及污染性企业，环境空气质量可达到二类区标准，区域大气环境质量较好。

##### （2）地表水环境质量现状

监测期间南坪大桥断面和徐城村各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，项目区域水环境质量较好。

##### （3）噪声环境质量现状

监测期间庄浪县县城区域噪声值在47.1~62.7dB（A）之间，交通干线噪声值在63.3~69.3dB（A）之间，区域噪声值略有超标，交通噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求。本项目地处南滨河路南侧，距离南滨河路道路庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响

报告书中心线50m，场址周围噪声小于65.1dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值要求。

#### 4、工程环境影响评价及污染防治措施结论

##### （1）环境空气影响及污染防治措施

备用发电机产生的废气经排气烟道排放，而且发电机位于设备间，废气排气烟囱朝向避开病房区域，排放的污染物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。

项目医院东北角设一座埋地式污水处理站，污水处理站为地下式，污水处理站产生的H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等恶臭气体能够满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表3关于污水处理站周边大气污染物允许浓度的要求，不对周围环境敏感点产生影响。

医院食堂油烟通过集气罩收集后经油烟净化器处理后引至房顶2.5m处排放。油烟排放浓度约为1.81mg/m<sup>3</sup>，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的油烟排放浓度2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求，

##### （2）水环境影响及污染防治措施

该医院运营过程中产生的废水排放量合计465m<sup>3</sup>/d，合169250m<sup>3</sup>/a，包括餐厅餐饮废水、生活污水和医疗废水。项目餐厅设置厨房设有隔油池，污水经收集后全部排入医院东北角的埋地式一体化污水处理站。医院污水处理采用“A/O+次氯酸钠消毒”工艺，处理能力为800m<sup>3</sup>/d，处理后排入南滨河路市政污水管网，最终进入庄浪县污水处理厂进行深度处理。能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，对周围环境影响较小。

##### （3）声环境影响及污染防治措施

项目对外环境的噪声影响主要来源于医院埋地式污水处理站、制氧机房等的水泵、鼓风机等的设备噪声，医院对污水处理站、制氧机房的设备均采取了隔声降噪措施，运营期设备噪声对厂界贡献值较小，噪声经墙体隔声和距离衰减后厂界噪声值在昼间，夜间能够达标排放，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，对环境影响较小。

##### （4）固体废物影响及污染防治措施

项目运营期产生的固体废物主要包括医疗废物、污水处理系统污泥和生活垃圾。

院区医疗性固体废物主要来源地为病房、手术室、门诊和化验室等。医院运营期间产生的医疗废物为182.5t/a。医院产生的医疗废物经消毒后装袋收集后由院区专设医疗垃圾暂存库暂存，之后交平凉市医疗废物集中处置中心处置。

医院运营期间产生的生活垃圾为684.4t/a。生活垃圾经收集后交当地环卫部门处置。

医院污水处理站现状处于运行初期，产生的污泥量较少，现状运行中暂未清掏污泥，但随着设备的不断运行，医院污泥将不断增加，依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污水处理系统污泥为危险废物。本项目化粪池每半年清理一次，污水处理站每年清掏一次，污泥产生量共计0.5t/a，属危险废物。清掏污泥须先投加消毒剂（如氯片）消毒后投加生石灰拌合，再由当地疾控部门检测出具检验报告（报告必须存档），当细菌和病毒数量达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4污泥控制标准，将消毒污泥密闭封装，及时申请当地环保局报批处理。

综上所述，本项目的危险废物均有相应的、安全的处置处理，对环境的影响较小。

## 5、公众参与结论

通过对调查问卷的整理结果可以看出，项目区公众对本工程建设的总体意见是大力支持的，项目运营过程中公众最关心的环境问题是固体废弃物排放对环境的影响。他们希望项目建设要严格执行环评中提出的各项污染防治措施，要严格执行“三同时”制度，坚决避免因要求与实际运作不一致而造成的环境污染。

从总体上看，公众对项目选址、建设后从环境保护角度所提出的意见、要求和建议是积极的、认真的、负责的。

## 6、综合结论

综上所述，庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目位于庄浪县水洛镇中川村，属社会公益类建设项目，项目建设符合庄浪县总体规划等相关规划，符合国家产业政策，同时对社会和谐安定具有积极意义。建设项目营运期，在认真落实本报告书提出的环境保护措施、要求和建议的前提下，对周围的环境影响是在可以接受的范围之内，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

## 7、要求与建议

(1) 要确保水泵房、污水处理设施符合各项环境标准要求，不对周围环境造成污染。

(2) 加强环保设施的管理，应建立污染防治专管部门，负责落实废水、废气、固废等的治理。对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。

### 4.2 审批部门审批决定

平凉市环境保护局于2017年2月2日对《庄浪县人民医院住院综合楼、门急诊楼及附属配套项目环境影响报告书》进行了批复（平环评发[2017]14号）（见附件），批复主要内容如下：

一、该《报告书》编制较规范,评价依据充分，评价工作等级科学合理，提出的污染防治合理可行，评价结论可信。同意市环境工程评估中心技术评估报告的内容和结论，同意该项目建设。

二、拟建项目位于庄浪县水洛镇中川村，现状为待开发利用空地，场地南接东关街、北临南滨河路、西临北新二路，东临新加二路。总占地141727.69m<sup>2</sup>。项目总投资6亿元，其中项目环保投资248万元，占项目总投资的0.41%。该项目主要建设住院综合楼、门急诊楼及附属配套设施，设置床位1000张，配套建设污水处理站、太平间、医疗废物暂存间、氧气站等。

三、拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要100%围挡，工地裸土要100%覆盖，工地主要路面要100%硬化，出工地运输车辆要100%冲净无撒漏，裸露场地要100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期30天以上的围挡墙不低于2.5米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于1.8米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路线和时限清运。

四、拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水需经沉淀池处理后循环使用。生活污水通过修建临时化粪池处理后排入市政污水管网，洗漱废水用于泼洒抑尘。

五、拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；拟建项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。弃土方应集中收集后运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置。施工期生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，装饰材料应回收利用或外售，不能利用或外售部分送环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理。

六、项目运营期大气污染物主要为厨房油烟废气、发电机废气、污水处理站臭气等。医院备用发电机产生的废气需经专用排气烟道排放。项目污水处理站采取封闭式地下结构，污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。医院食堂要安装油烟收集系统和油烟净化处理装置，确保油烟排放浓度不得超过《餐饮业油烟排放标准》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的规定限值。

七、拟建项目运营期水环境影响因素主要为医疗废水和生活污水。食堂含油废水要经隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；医院的特殊医疗废水应分别以集液罐(桶)分类收集，收集至达到集液罐(桶)容积 $3/4$ 时，手工投加氯片预消毒，各分项特殊废水预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；化验室废水要经各自预处理后，与其他废水一起排入医院污水处理站处理。项目建设要配套“A/O处理+ $\text{ClO}_2$ 消毒”工艺的地理式一体化污水处理设施，经处理后医院废水水质要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18467-2005)预处理标准，后排入市政污水管网，最终进入庄浪县城市污水处理厂。

八、拟建项目运营期主要噪声源为备用发电机、水泵、制氧设备等设备噪声。设备要布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，确保噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

九、拟建项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗垃圾和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集后委托环卫部门定期清运；医疗垃圾、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗垃圾要严格执行危险废物管理制度，集中收集后于医废暂存间分类暂存，并定期送平凉市医疗废物集中处置中心统一处置。污水处理站产生的污泥要进行无害化处置。

十、庄浪县环保局负责项目建设的监督管理，督促建设单位落实“三同时”管理制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

十一、项目建成后,建设单位要按照国家环保法律法规要求,及时向我局申请竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入使用。你单位要按照规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

#### **4.3 环评批复的落实情况**

建设项目环评批复文件中提出的环境保护措施落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评批复提出的环境保护措施落实情况

时段类别	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
施工期	<p><b>废气:</b> 拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要 100% 围挡, 工地裸土要 100% 覆盖, 工地主要路面要 100% 硬化, 出工地运输车辆要 100% 冲净无撒漏, 裸露场地要 100% 绿化或覆盖; 对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙, 施工期 30 天以上的围挡墙不低于 2.5 米, 管线铺设等地下工程围挡墙不低于 1.8 米, 围挡之间要做到无缝对接; 施工场地必须适时洒水降尘, 确保湿法作业; 建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施, 堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施, 清运车辆苫布遮盖严实, 同时要按批准路线和时限清运。</p> <p><b>废水:</b> 拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水需经沉淀池处理后循环使用。生活污水通过修建临时化粪池处理后排入市政污水管网, 洗漱废水用于泼洒抑尘。</p> <p><b>噪声:</b> 拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备, 合理安排作业时间, 加强施工管理, 文明施工;</p> <p><b>固废:</b> 拟建项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。弃土方应集中收集后运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置。施工期生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置, 装饰材料应回收利用或外售, 不能利用或外售部分送环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理。</p>	项目施工期基本按照环评批复要求进行作业, 施工期间未发生环境污染投诉事件。	已落实
运营期	<p>项目运营期大气污染物主要为厨房油烟废气、发电机废气、污水处理站臭气等。医院备用发电机产生的废气需经专用排气烟道排放。项目污水处理站采取封闭式地下结构, 污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。医院食堂要安装油烟收集系统和油烟净化处理装置, 确保油烟排放浓度不得超过《饮食业油烟排放标准》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 的规定限值。</p>	<p>项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。</p> <p>项目污水处理站为埋式设计, 且构筑物采用水泥板盖密封, 通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放;</p> <p>医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置; 备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放, 排放高度约 3m</p>	已落实
	<p>拟建项目运营期水环境影响因素主要为医疗废水和生活污水。食堂含油废水要经隔油池处理后, 再与其他废水混合进入污水处理站进行处理; 医院的特殊医疗废水应分别以集液罐(桶)分类收集, 收集至达到集液罐(桶)容积 3/4 时, 手工</p>	<p>食堂含油废水设隔油池处理后, 再与其他废水混合进入污水处理站进行处理; 医院的特殊医疗废水化验室特殊医疗废水通过下水</p>	污水处理站处理能力增大; 化验室

	<p>投加氯片预消毒，各分项特殊废水预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置;化验室废水要经各自预处理后,与其他废水一起排入医院污水处理站处理。项目建设要配套“A/O 处理+ClO<sub>2</sub>,消毒”工艺的地理式一体化污水处理设施，经处理后医院废水水质要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18467-2005)预处理标准，后排入市政污水管网，最终进入庄浪县城市污水处理厂。</p>	<p>管道进入化验室废水预处理设备，采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地理式一体化污水处理设施集中处置；污水处理站接收的各类废水经“A/O 处理+ClO<sub>2</sub>,消毒”工艺处理，经检测经处理后各污染物排放浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准要求，经市政污水管网最终进入庄浪县污水处理厂。</p>	<p>废水采用与处理设备；其余已落实</p>
噪声	<p>拟建项目运营期主要噪声源为备用发电机、水泵、制氧设备等设备噪声。设备要布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，确保噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2 类标准限值要求。</p>	<p>项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声及制氧设备。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震、吸音等措施，经检测厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。</p>	<p>已落实</p>
固废	<p>拟建项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗垃圾和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集后委托环卫部门定期清运;医疗垃圾、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗垃圾要严格执行危险废物管理制度，集中收集后于医废暂存间分类暂存，并定期送平凉市医疗废物集中处置中心统一处置。污水处理站产生的污泥要进行无害化处置。</p>	<p>项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。 生活垃圾要集中收集后委托环卫部门定期清运； 医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。</p>	<p>已落实</p>

## 5 环境保护设施

### 5.1 施工期污染治理设施

#### 5.1.1 废水

经调查，项目施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。施工废水经沉淀池沉淀后循环使用；生活污水依托医院现有污水处理站处理。

#### 5.1.2 废气

经调查，项目施工期大气污染物主要为施工扬尘。施工单位通过采取施工现场进行围挡、覆盖抑尘网、适时洒水抑尘等措施，施工期扬尘对周围环境影响较小。

#### 5.1.3 噪声

项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工单位通过选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理等措施，施工期扬尘对周围环境影响较小。

#### 5.1.4 固体废物

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾循环利用或外售处理，不能利用或外售部分拉运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，项目施工期固体废物对周围环境影响较小。

综上所述，项目施工期水、气、声、固各污染物排放均得到有效控制，经调查，本项目施工期未接到周围群众投诉。

### 5.2 运营期污染物治理/处置设施

#### 5.2.1 废水

本项目餐厅产生餐饮废水在厨房设油水分离器，餐厅废水经隔油预处理后与其他生活污水和医疗废水一同处置。化验室特殊医疗废水采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地埋式一体化污水处理设施集中处置；生活污水通过化粪池收集后排入院区的污水处理站集中处理，污水处理站采用的“A/O处理+次氯酸钠消毒”的式进行处置。污水处理站设计时考虑二期工程余量，设计规模为1000m<sup>3</sup>/d。具体废水产生及排放信息见表5-1。

表 5-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	治理设施	工艺与处理能力	设计指标	废水回用量 (m <sup>3</sup> /a)	排放去向

医疗污水	医院各门诊楼、综合楼等	化学需氧量、氨氮、色度、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、总氰化物、阴离子表面活性剂、pH值、悬浮物、动植物油、总余氯(以Cl计)、肠道致病菌、肠道病毒、粪大肠菌群、流量	间断	465	一体化污水处理设备	A/O 处理+次氯酸钠消毒	1000	0	不外排,排至场内综合污水处理站处理后进入城市污水处理厂
特殊医疗污水	化验室	总铬、总砷、总镉、六价铬、总汞、总铅	间断		科室预处理设施	化验室特殊医疗废水进入下水管道进入化验室废水预处理设备,处理规模 1m <sup>3</sup> /d 采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地埋式一体化污水处理设施集中处置。			
生活污水	餐厅、员工宿舍	化学需氧量、氨氮、pH 值、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油	间断		隔油池+化粪池	A/O 处理+次氯酸钠消毒			



污水处理站



在线监测设备



图5-1 污水处理设施图片

### 5.2.2 废气

项目建成后产生废气主要为污水处理站臭气、备用柴油发电机废气、餐厅油烟及病原体空气。

#### (1) 污水处理站恶臭治理措施

该院污水处理站为一体化埋地式污水处理站，恶臭废气产生源主要为格栅间、调节池和厌氧反应池，其主要成分有 $H_2S$ 、 $NH_3$ 、臭气浓度。

项目污水处理站为埋地式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经16m排气筒排放。另外在污水处理站上方和周围种植绿化，也可有效减小恶臭气体对周围的影响。

#### (2) 备用柴油发电机废气治理措施

本项目选择2台柴油发电机给医院提供第二电源，功率500kw。柴油使用含硫率小于0.2%的0#优质轻柴油。备用发电机很少使用，且产生的烟气经设备间专用排气烟道排放，排放高度约5m，朝向避开病房区域，排放的污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，污染防治措施可行。

### （3）餐厅油烟治理措施

医院设有餐厅，厨房设10个灶头，为职工和住院患者供应一日三餐，所用燃料采用城市煤气，项目餐厅油烟采用高效油烟净化器（净化效率 $\geq 85\%$ ）处理，经处理后油烟应满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求，之后引至楼外排放。待验收期间设备尚未运行，待设备运行后应补充一次烟气监测。

### （4）医院病原体空气

医院内随着经营过程中，空气中会携带病原体，其中有许多致病菌，也是医院内的一个重要的污染源。

病原微生物气溶胶的传播主要取决于两个方面：传染源和传播途径。

①传染源该项目从源头来说，病原微生物气溶胶少。医院病原微生物气溶胶主要位于手术区、病房和检验科。项目为从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，病房区、手术室及门（急）诊等各角落定时消毒，检验科安装独立的通风系统，将排气过滤后高空排放。因此，医院要执行严格的消毒和通风制度，保证院内空气质量达到标准。

#### ②控制传播途径

该项目带有病原微生物的气溶胶污染物的传播途径主要是空气。大气环境中可吸入颗粒物可为病原微生物提供了生存和移动的载体。因此，要保持楼房内空气清洁，定期消毒或加湿，将有效地切断病原微生物传播途径有利于病原体的距离衰减，缺乏足够数量和毒性的病原体，就不会造成传染病流行。

另外，拟建项目对有污染排放物的房间或系统设置独立的排风系统，在室内的排风口处设高效空气过滤器，以防止房间内相互传染以及受污染的排风对大气产生影响。



图5-2 废气治理设施图片

### 5.2.3 噪声

项目对外环境的噪声影响主要来源于医院地理式污水处理站、制氧机房等的水泵、鼓风机、制氧机、过滤器等的设备噪声，本次工程新增设备主要为医疗设备。医院对污水处理站、制氧机房的设备均采取了隔声降噪措施，具体为：

- (1) 本项目选用低噪声设备，并采取减震降噪措施；

(2) 本项目通风管道安装消音装置；

(3) 本项目设备机房采用加设吸音墙面、吸音吊顶和隔音门降噪措施。以尽量减少对环境和建筑自身的影响；

(4) 日常定期对水泵等设备检修和维护，以保证水泵等设备正常运转，避免因设备故障原因而产生较大噪声；

(5) 医院的绿化建设，降低交通噪声对医院内部的影响；

(6) 医院内部车辆存放和鸣笛的管理，减少医院车辆噪声影响。

(7) 加装双层玻璃，避免交通噪声影响病人康复环境。

通过采取措施后运营期设备噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，对环境影响较小。

#### 5.2.4 固（液）体废物

##### 1、医疗废物

院区医疗性固体废物主要来源地为病房、手术室、门诊室和化验室等。

本项目床位 1000 张，医疗废物产生量 176.5t/a。

医疗废物属于《国家危险废弃物名录》中规定的 HW01 类危废，根据《医疗废物分类目录》，本项目医疗垃圾分类及产生量见下表。

**表 5-2 本项目医疗废物种类、产生量及处理措施**

序号	医废名称	废物组成	产生量	处理去向
1	感染性废物	被病人血液、体液、排泄物污染的物品包括： (1) 棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料。(2) 使用后的一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。(3) 废弃的被服；(4) 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品；	120t/a	静宁县宏顺 净洁医疗废 物处置有限 公司
2	损伤性废物	1、医用针头、缝合针。2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	50t/a	
3	病理性废物	手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等	2t/a	
4	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	4t/a	交资质单位 处置
5	化学性废物	废弃的汞血压计、汞温度计；化验室废物。	0.5t/a	
共计			176.5t/a	/

##### 2、生活垃圾

医院生活垃圾由专人负责及时清理，暂存于医院的垃圾间，交由市政环卫部门及时清运处置，环卫部门运送至当地垃圾处置场地集中处置，符合环保和卫生要求。

### 3、污水处理系统污泥

医院污水处理系统污泥包括化粪池污泥和污水处理站污泥，依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污水处理系统污泥为危险废物。污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量，化粪池污泥每半年清掏一次，污水处理站污泥每年清掏一次，至验收期间污泥尚未清掏，清掏污泥须先投加消毒剂（如氯片）消毒后投加生石灰拌合，再由当地疾控部门检测出具检验报告（报告必须存档），当细菌和病毒数量达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4污泥控制标准，将消毒污泥密闭封装，及时申请当地环保局报批处理。



图 5-3 相关生产设施、环保设施图片

## 5.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 1、环保设施投资

本项目实际投资为 5.99 亿元，实际环境保护投资为 318 万元，占总投资的 0.53%，环保设施投资见下表。

表 5-3 项目环保投资一览表

时段类别	项目	环保措施	估算投资	实际投资
施工期	施工扬尘	建设围挡，洒水抑尘，物料、弃方等覆盖，运输车辆遮盖等；	14.0	20.0
	施工废水	设置临时沉淀池，经沉淀处理后回用；生活污水经医院污水处理站处理后排入城镇污水管网；	6.0	5.0

	噪声	采用低噪声施工机械，合理布置施工时间，车辆限速；	1.0	5.0
	弃方、建筑垃圾	尽量回收利用，不能利用的部分送环保部门指定的地点处理；	4.0	1.0
运营期	废气	餐厅厨房油烟设置油烟净化器，经处理后引至楼顶排放	1.0	10.0
		污水处理站恶臭采用地理式一体化设备，并用井盖密封，采用喷淋除臭工艺，使用氢氧化钠药剂处理后通过 16m 高排气筒达标排放	2.0	20.0
		备用发电机废气经设备间专用排气烟道排放，排放高度约 5m，朝向避开病房区域。	2.0	5.0
		医院病原体空气通过加强通风换气，采用紫外线对空气杀菌。	/	10.0
	废水	餐厅设置油水分离器	0.2	3.0
		生活污水通过设置化粪池	/	2.0
		化验室废水设置预处理设备	/	5.0
		设置有地理式污水处理设备，采用“AO+ClO <sub>2</sub> 消毒”工艺，处理能力为 1000m <sup>3</sup> /d，处理后排入南滨河路城镇污水管网	50.0	50.0
	生活垃圾	院内设垃圾桶若干，设生活垃圾间	3.0	8.0
	医疗废物	医疗废物暂存间（40m <sup>2</sup> ），定期送至静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司处理	6.0	15.0
	污水处理系统污泥	先投加消毒剂消毒后投加生石灰拌合，将消毒污泥密闭封装，及时申请当地环保局报批处理	4.0	4.0
噪声	选用低噪声设备，基础减震；隔声门窗、板材；限速，禁鸣等	10.0	10.0	
生态	绿化面积 36200m <sup>2</sup> ，绿化率 25.5%。	144.8	145	
合计			248	318

## 2、“三同时”落实情况

项目建设过程中，基本执行了“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 5-4 建设项目竣工环保“三同时”调查表

项目	环评阶段设计		验收阶段		备注
	环保设施、措施	验收标准或要求	环保设施、措施	验收标准或要求	
废水治理	餐饮废水经隔油池处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放标准要求，排入城市污水管网。	餐饮废水经隔油池处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放标准要求，排入城市污水管网。	/
	化验室特殊医疗废水采用密闭式集液罐（桶）分类收集，手工投加氯片预消毒		化验室特殊医疗废水通过下水管道进入化验室废水预处理设备，采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地理式一体化污水处理设施集中处置		化验室预处理工艺发生变化
	生活污水通过化粪池收集		生活污水通过化粪池收集		/
	污水处理站（采用“A/O+次氯酸钠消毒”工艺，处理规模 800m <sup>3</sup> /d）		污水处理站（采用“A/O+次氯酸钠消毒”工艺，处理规模 1000m <sup>3</sup> /d）		污水处理站规模增加
废气治理	餐厅设置油烟净化器，厨房油烟经处理后经专用烟道排放	饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	餐厅设置油烟净化器，厨房油烟经处理后经专用烟道排放	饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	/

项目	环评阶段设计		验收阶段		备注
	环保设施、措施	验收标准或要求	环保设施、措施	验收标准或要求	
	备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。	/	备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。	/	/
	污水处理站发生恶臭的构筑物置于地下封闭间内，并于调节池、污泥池上加盖密封罩，盖板上预留进、出气口，臭气通过引风装置排入净化装置利用生物脱臭处理	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表3中周边大气污染物允许浓度限值要求	污水处理站发生恶臭的构筑物置于地下封闭间内，并于调节池、污泥池上加盖密封罩，盖板上预留进、出气口，臭气通过引风装置排入恶臭吸收塔，经“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后通过16m高排气筒排放	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2新改扩建标准限值	无组织变有组织，排放标准发生变化
	医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌。	/	医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌	/	一致
噪声治理	设备安装柔性连接、减振垫等、厂房隔声	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。	设备安装柔性连接、减振垫等、厂房隔声，院内车辆禁鸣、限速	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。	一致

项目	环评阶段设计		验收阶段		备注
	环保设施、措施	验收标准或要求	环保设施、措施	验收标准或要求	
固废处 置	污水处理站东北侧设置 30m <sup>2</sup> 医疗 废物暂存间	处置率 100%	污水处理站东北侧设置 40m <sup>2</sup> 医疗 废物暂存间	处置率 100%	一致
	垃圾桶若干, 设生活垃圾暂存间	处置率 100%	垃圾桶若干, 设生活垃圾暂存间	处置率 100%	一致
	污泥定期清掏后以消毒剂消毒, 掺 石灰拌合, 送有关疾控部门检测, 落实无害化处置措施后向环保局申 报处置。	处置率 100%	至验收期间尚未清掏	/	
环境管 理及监 测	污水处理站设专人管理; 污水检测记录、固体废物转运联单, 环境保护措施与设施、环境管 理规章制度、建档等		污水处理站设专人管理; 污水检测记录、固体废物转运联单, 环境保护措施与设施、环境管 理规章制度、建档等具备		一致

## 6 验收执行标准

### 6.1 大气污染物排放标准

项目运营期大气污染物主要是氨、硫化氢、臭气浓度、食堂油烟，具体标准见下表 6-1。

表 6-1 大气污染物排放标准

评价因子	有组织废气排放标准值	标准名称	无组织废气排放标准值	标准名称
H <sub>2</sub> S	16m 高排气筒排气量 0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准限值	厂界标准值 0.03mg/m <sup>3</sup>	厂界执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中表 3 限值；
NH <sub>3</sub>	16m 高排气筒排气量 4.9kg/h		1.0mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度	16m 高排气筒排气量 2000 (无量纲)		厂界监控点浓度 限值 10 (无量纲)	
氯气	/		厂界标准值 0.1mg/m <sup>3</sup>	
甲烷	/	指处理站内最高 体积百分数 / %1		
油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)		

### 6.2 水污染物排放标准

医院污水经污水处理站处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值后排入城镇污水管网。

表 6-2 废水排放执行标准

废水类别	控制项目	单位	标准限值	依据
医疗机构废水	粪大肠菌群	MPN/L	5000	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
	肠道致病菌	/	—	
	肠道病毒	/	—	
	PH	/	6~9	
	化学需氧量	mg/L	250	
	悬浮物	mg/L	60	
	氨氮	mg/L	—	
	动植物油	mg/L	20	
	石油类	mg/L	20	
	阴离子表面活性剂	mg/L	10	
	色度	稀释倍数	—	
	挥发酚	mg/L	1.0	
	总氰化物	mg/L	0.5	
	总汞	mg/L	0.05	
	总镉	mg/L	0.1	
总铬	mg/L	1.5		

	六价铬	mg/L	0.5	
	总砷	mg/L	0.5	
	总铅	mg/L	1.0	
	总银	mg/L	0.5	
	总 $\alpha$	Bq/L	1	
	总 $\beta$	Bq/L	10	
	总余氯 <sup>1)、2)</sup>	mg/L	—	
注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：排放标准:消毒接触池接触时间 $\geq$ 1h, 接触池出口总余氯 3~10mg/L。预处理标准：消毒接触池接触时间 21h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。 2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。				

### 6.3 噪声排放标准

表 6-3 噪声排放标准 单位 dB(A)

类别	昼间	夜间	依据
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 厂界外 2 类声环境功能区

### 6.4 固体废物排放标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求、《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020); 一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

### 6.2 总量控制指标

本项目无总量控制指标。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

#### 7.1.1 废水

表 7-1 项目废水验收监测内容

监测点位	废水类别	检测项目	检测频次和周期
废水进口 (W1)		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、挥发酚、石油类、总余氯	连续监测 2 天,每天采样不少于 4 个平行样
废水总排口(W2)	医疗污水、生活污水	化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、pH、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、*肠道致病菌(*沙门氏菌、*志贺氏菌)	
科室废水处理设施排放口 (W3)	特殊医疗污水	总汞、总镉、六价铬、总砷、总铬、总铅、总银	
接触池 (W4)		总余氯	

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

表 7-2 项目有组织废气验收监测内容

类型	编号	监测点位	检测项目	检测频率	执行标准和周期
有组织排放	Q1	污水处理站废气处理设施排放口	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	连续监测 2 天,每天采不少于 3 个平行样	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度排放均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级排放标准的要求

##### 7.1.2.2 无组织排放

表 7-3 项目无组织废气验收监测内容

类型	编号	监测点位	检测项目	检测频率	执行标准和周期
无组织排放	Q2-Q4	厂界下风向	臭气浓度	检测 2 天,每天采样 4 次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中大气污染物最高允许排放浓度。
			氨、硫化氢、氯气	检测 2 天,每天采样 4 次(1	
	Q5	污水处理站浓度最高点	甲烷	小时平均值	

##### 7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 项目厂界噪声监测布点

序号	监测点位	检测项目	检测频率	执行标准
N1	项目东侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼夜各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准值
N2	项目南侧厂界外 1m 处			
N3	项目西侧厂界外 1m 处			
N4	项目北侧厂界外 1m 处			
N5	厂界南侧敏感点			

#### 7.1.4 固（液）体废物监测

按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033—2019）相关要求，本项目污水处理站污泥需要在清掏前对含水率，蛔虫卵死亡率、粪大肠菌群菌值进行监测，本项目现处于运行初期，暂无污泥需要清掏，因此本次验收不对污水处理站污泥进场监测。

## 8 质量保证和质量控制

项目建设单位委托第三方检测机构，对本项目进行检测。检测质量保证和质量控制按《环境监测技术规范》的要求，进行全过程质量控制。

(1) 验收监测中及时了解生产工况情况，保证监测过程中工况负荷达到设计规模的 75%以上。

(2) 验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，优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，符合采样要求。

(3) 验收监测采样和分析人员，均获得环境监测资质合格证，持证上岗。

(4) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：分析时使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内，测定前后对噪声仪进行了校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$  (A)。

(5) 采样记录及分析结果：验收监测的采样记录及分析测试结果，均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了三级审核。

### 8.1 监测分析方法

本项目废气及噪声检测分析方法及使用仪器详见表 8-1。

**表 8-1 废气、噪声监测分析方法及监测仪器一览表**

有组织废气						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	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)国家环境保护总局(2003年)	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.01mg/m <sup>3</sup>
2	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009		SB-02-07	0.25mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/	/
无组织废气						
序	检	分析方法	方法标准号	仪器名称及型	仪器编	检出限

号	测项目			号	号	
1	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	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.06mg/m <sup>3</sup>
2	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）国家环境保护总局（2003年）	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法				HJ/T 30-1999
4	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009		SB-02-07	0.01mg/m <sup>3</sup>
5	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/	/

## 噪声

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-55	/
		声环境质量标准	GB 3096-2008			

本项目废水检测分析方法及使用仪器详见表 8-2。

**表 8-2 监测分析方法及监测仪器一览表**

废水						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	/	4mg/L
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 PTY-224/323	SB-01-01	4mg/L

				(双量程)			
3	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	电热恒温培养箱 DHP-9052	SB-03-50	10MPN/L	
4	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	SB-02-49	/	
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	/	/	0.5mg/L	
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.025mg/L	
7	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/T 7494-1987			0.05mg/L	
8	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	SB-02-53	0.06mg/L	
9	石油类					0.06mg/L	
10	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	/	2 倍	
11	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L	
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法)	HJ 503-2009			0.0003mg/L	
13	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987			0.004mg/L	
14	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	SB-02-44	0.04μg/L	
15	总砷					0.3μg/L	
16	总铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.03mg/L	
17	总镉					0.05mg/L	
18	总铅					0.1mg/L	
19	总银					0.03mg/L	
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	HJ 586-2010	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.03mg/L	
21	* 肠	*沙门氏	医疗机构水污染物排放标准 (附录 B)	GB 18466-2005	LRH-150A 生化培养箱	/	/

道 致 病 菌	菌	医疗机构水污染物排 放标准（附录 C）				/
	*志 贺氏 菌					

按环境要素说明各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限。

## 8.2 人员能力

甘肃泾瑞环境监测有限公司，2014年09月09日成立，经营范围：环境检测（水质检测、环境空气检测、室内空气检测、噪声检测、土壤检测）、公共卫生检测、职业卫生检测、食品检测，公司共有专业技术人员19人，专业实验室占地910m<sup>2</sup>，共有各种先进监测设备110台件，具有环境检测（水质检测、环境空气检测、室内空气检测、噪声检测、土壤检测）、公共卫生检测、职业卫生检测、食品检测，总计九千余项。并建立起了科学完善的质量管理体系。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证检测数据的代表性、准确性和可靠性，此次检测采取以下质量保证与控制措施：

- 1、检测所用仪器、量器均为计量部门检定合格和校准合格且在有效期内；
- 2、所有检测人员均是经培训、考核合格后持证上岗；
- 3、检测分析人员严格执行环境监测规范和计量法规，如实填写分析原始记录，检测数据严格实行三级审核制度，并严格按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)中的要求执行；
- 4、检测分析方法采用国家有关部门颁布实施的标准及推荐使用分析方法；
- 5、本次检测中水质检测因子采用现场固定/密码样分析/实验室平行双样/校准曲线，详见表8-3。

表8-3 水质质控一览表

检测项目	质控样编号	测定值	置信范围	结果评价
pH（无量纲）	ZK02-664	7.07	7.06±0.05	合格
		7.08		合格
		7.06		合格
		7.07		合格
		7.08		合格

化学需氧量	ZK02-688	103mg/L	100±5mg/L	合格
		104mg/L		合格
石油类	ZK02-620	11.4mg/L	10.9±0.9mg/L	合格
总氰化物	ZK02-642	0.269mg/L	0.261±0.025mg/L	合格
		0.273mg/L		合格
阴离子表面活性剂	ZK02-606	4.78mg/L	4.74±0.237mg/L	合格
		4.73mg/L		合格
氨氮	ZK02-659	14.5mg/L	14.3±0.7mg/L	合格
		14.0mg/L		合格
六价铬	ZK02-645	0.223mg/L	0.228±0.011mg/L	合格
		0.227mg/L		合格
挥发酚	ZK02-669	1.16mg/L	1.19±0.10mg/L	合格
		1.17mg/L		合格
总汞	ZK02-652	1.26μg/L	1.25±0.06μg/L	合格
总砷	ZK02-631	76.5μg/L	77.6±3.9μg/L	合格
总铅	ZK02-468	0.360mg/L	0.359±0.018mg/L	合格
总镉	ZK02-537	29.3μg/L	29.3±1.3μg/L	合格
总铬	ZK02-346	0.503mg/L	0.497±0.017mg/L	合格
总银	ZK02-387	0.196mg/L	0.205±0.012mg/L	合格
总余氯	ZK02-546	1.61mg/L	1.60±0.11mg/L	合格
氨（水剂）	ZK02-629	0.957mg/L	0.992±0.050mg/L	合格
		0.954mg/L		合格
		0.983mg/L		合格
		0.993mg/L		合格
硫化氢（水剂）	ZK02-639	2.62mg/L	2.59±0.13mg/L	合格
		2.62mg/L		合格
		2.62mg/L		合格
		2.61mg/L		合格

#### 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表8-4 噪声检测期间气象情况

时间	是否雨雪	风向	风速（m/s）
----	------	----	---------

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023年07月17日	否	否	西南风	西南风	1.6	1.0
2023年07月18日	否	否	西南风	西南风	1.1	1.4

表8-5 噪声质控一览表

2023年07月17日						
设备名称	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准指标	评价
声校准器 AWA6022A	昼间测量 时 校准结果	93.8	94.0	-0.2	示值偏差 不超过 $\pm 0.5\text{dB}(\text{A})$	合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
2023年07月17日						
设备名称	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准指标	评价
声校准器 AWA6022A	夜间测量 时 校准结果	93.8	94.0	-0.2	示值偏差 不超过 $\pm 0.5\text{dB}(\text{A})$	合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
2023年07月18日						
设备名称	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准指标	评价
声校准器 AWA6022A	昼间测量 时 校准结果	93.8	94.0	-0.2	示值偏差 不超过 $\pm 0.5\text{dB}(\text{A})$	合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
	夜间测量 时 校准结果	93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收监测期间，庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目建设项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

表 9-1 验收监测期间营运工况统计表

类别	设计量	监测日期	监测期间实际量	营运负荷 (%)
门急诊量	/	2023 年 07 月 17 日	1212	/
		2023 年 07 月 18 日	1220	/
住院床位数	1000	2023 年 07 月 17 日	772	77.2
		2023 年 07 月 18 日	764	76.4
环保设施	废气处理设施排放口 排气筒高度 16m 烟道横截面积 0.1257m <sup>2</sup> 测孔高度 5m 处理设施：喷淋塔 (NaOH)	2023 年 07 月 17 日	/	/
		2023 年 07 月 18 日	/	/
	污水总排口 污水处理量 1000m <sup>3</sup> /d AO 工艺 (次氯酸钠) 排放方式：间歇排放 排放去向：城市管网	2023 年 07 月 17 日	550	55
		2023 年 07 月 18 日	550	55
	科室废水处理设施排口 设计污水处理量 1600L/h 排放方式：间歇排放 排放去向：污水处理站 处理设施及工艺流程：过滤+酸碱中和+重金属捕捉+消毒	2023 年 07 月 17 日	100L/d	3.1(按 2 小时计)
		2023 年 07 月 18 日	100L/d	3.1(按 2 小时计)
备注	检验科每天早上产生废水 (约 2~3 小时)，其余时间无废水产生。			

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

本项目污水处理站采用“A/O+次氯酸钠消毒”处理，主要污染物处理效率见下表。

表 9-3 废水处理设施处理效率统计表

项目	进口监测结果 (mg/L)	出口监测结果 (mg/L)	处理效率 (%)	设计指标 (%)	评价结果
化学需氧量	199	71	64	80%	不满足
五日生化需	57.9	20.85	64	60%	满足

氧量					
悬浮物	27.5	11.5	58	80	不满足
动植物油	0.655	0.06L	91	/	/
石油类	13.8	0.96	93	/	/
阴离子表面活性剂	0.12	0.10	16.7	/	/
粪大肠菌群(MPN/L)	$>2.4 \times 10^4$	$4.45 \times 10^3$	81	99.99%	不满足
氨氮	31.3	18.1	42	10	满足
挥发酚	0.03785	0.00085	98		满足

根据统计,本项目污水处理站化学需氧量处理效率为64%,五日生化需氧量处理效率为64%,氨氮处理效率为42%,悬浮物处理效率为58%,石油类处理效率为93%,粪大肠菌群处理效率为81%;五日生化需氧量及氨氮满足设计指标,其余接近设计指标,且污水处理监测结果达标排放。

### 9.2.1.2 废气治理设施

污水处理站恶臭采用氢氧化钠溶液喷淋吸收塔处理后,通过16m排气筒排放。根据现场监测设备运行情况来看,本项目废气处理设备进口不具备监测条件,因此处理效率不进行核算,通过监测结果看出有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度分别为 $7.63\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、1128,达标排放,因此废气治理设施运营良好。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废水

医疗废水经厂内“A/O+次氯酸钠消毒工艺”处理后,满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值排放标准,排入市政污水管网。

表 9-4 污水处理站废水进口(W1)检测结果表 单位: mg/L

序号	检测结果(2023年07月17日)					
	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
1	悬浮物	28	30	27	33	30
2	化学需氧量	207	201	214	196	204
3	粪大肠菌群(MPN/L)	$>2.4 \times 10^4$				
4	五日生化需氧量	58.7	54.4	64.2	52.9	57.6

5	动植物油	0.71	0.68	0.75	0.70	0.71	
6	石油类	0.11	0.11	0.06	0.12	0.10	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
8	阴离子表面活性剂	0.32	0.28	0.33	0.30	0.31	
9	氨氮	31.7	32.7	29.4	31.8	31.4	
10	挥发酚	0.0387	0.0375	0.0381	0.0392	0.0384	
11	pH (无量纲)	7.7	7.8	7.8	7.7	/	
12	六价铬	0.016	0.015	0.014	0.016	0.015	
13	总汞	$3.2 \times 10^{-4}$	$3.4 \times 10^{-4}$	$3.5 \times 10^{-4}$	$3.4 \times 10^{-4}$	$3.4 \times 10^{-4}$	
14	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
15	总砷	$2.1 \times 10^{-3}$	$2.2 \times 10^{-3}$	$2.1 \times 10^{-3}$	$2.2 \times 10^{-3}$	$2.2 \times 10^{-3}$	
16	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
17	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
18	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
19	总余氯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
20	色度 (稀释倍数)	8	7	8	8	8	
21	*肠道致病菌	*沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		*志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

## 检测结果 (2023年07月18日)

序号	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
1	悬浮物	24	22	25	28	25
2	化学需氧量	204	192	185	196	194
3	粪大肠菌群 (MPN/L)	$>2.4 \times 10^4$				
4	五日生化需氧量	58.9	57.6	53.7	62.6	58.2
5	动植物油	0.68	0.58	0.58	0.58	0.60

6	石油类	0.12	0.14	0.15	0.14	0.14	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
8	阴离子表面活性剂	0.30	0.27	0.28	0.32	0.29	
9	氨氮	32.4	30.7	31.8	30.2	31.3	
10	挥发酚	0.0362	0.0376	0.0381	0.0372	0.0373	
11	pH（无量纲）	7.8	7.7	7.7	7.8	/	
12	六价铬	0.017	0.015	0.013	0.016	0.015	
13	总汞	$3.0 \times 10^{-4}$	$3.1 \times 10^{-4}$	$3.1 \times 10^{-4}$	$2.8 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{-4}$	
14	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
15	总砷	$1.9 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	
16	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
17	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
18	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
19	总余氯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
20	色度（稀释倍数）	7	7	8	8	8	
21	*肠道致病菌	*沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		*志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示。						

表 9-6 污水处理站排放口检测结果表

单位：mg/L

序号	检测项目	检测结果（2023年07月17日）					标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
1	悬浮物	12	14	15	10	13	60	达标
2	化学需氧量	65	79	67	77	72	250	达标
3	粪大肠菌群（MPN/L）	$4.6 \times 10^3$	$4.1 \times 10^3$	$4.6 \times 10^3$	$4.8 \times 10^3$	$4.5 \times 10^3$	5000	达标
4	五日生化需氧量	19.5	22.9	18.9	25.5	21.7	100	达标
5	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标

6	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标	
8	阴离子表面活性剂	0.11	0.09	0.12	0.09	0.10	10	达标	
9	氨氮	18.1	17.2	17.7	18.8	18.0	/	/	
10	挥发酚	0.0005	0.0015	0.0008	0.0012	0.0010	1.0	达标	
11	pH (无量纲)	8.1	8.1	8.0	8.0	/	6~9	达标	
12	色度 (稀释倍数)	8	7	8	7	8	/	/	
13	*肠道 致病菌	*沙 门氏 菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
		*志 贺氏 菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

## 检测结果（2023年07月18日）

序号	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准 限值	达标 情况
1	悬浮物	10	11	8	12	10	60	达标
2	化学需氧量	72	68	75	63	70	250	达标
3	粪大肠菌群 (MPN/L)	$4.4 \times 10^3$	$3.6 \times 10^3$	$4.8 \times 10^3$	$4.6 \times 10^3$	$4.4 \times 10^3$	5000	达标
4	五日生化需氧量	19.7	17.1	22.5	20.8	20.0	100	达标
5	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
6	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标
8	阴离子表面活性剂	0.09	0.08	0.11	0.13	0.10	10	达标
9	氨氮	18.3	17.7	18.9	18.4	18.3	/	/
10	挥发酚	0.0003	0.0012	0.0006	0.0008	0.0007	1.0	达标
11	pH (无量纲)	8.1	8.1	8.0	8.0	/	6~9	达标
12	色度 (稀释倍数)	8	7	7	8	8	/	/

13	*肠道致病菌	*沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
		*志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/

备注  
1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示；  
2、检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求，色度、氨氮、\*肠道致病菌无标准限值要求，检测结果不予评价。

根据监测结果，本项目污水处理站出口水质全部满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值，处理后排入市政污水管网。

特殊医疗废水化验室特殊医疗废水通过下水管道进入化验室废水预处理设备，采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地埋式一体化污水处理设施集中处置，具体检测结果见表9-7

表9-7 科室废水处理设施排放口（W3）检测结果表 单位：mg/L

序号	检测项目	检测结果（2023年07月17日）					标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
1	六价铬	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.5	达标
2	总汞	7.7×10 <sup>-4</sup>	8.1×10 <sup>-4</sup>	7.6×10 <sup>-4</sup>	7.6×10 <sup>-4</sup>	7.8×10 <sup>-4</sup>	0.05	达标
3	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	达标
4	总砷	2.6×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	0.5	达标
5	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.0	达标
6	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	达标
7	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5	达标
检测结果（2023年07月18日）								
1	六价铬	0.013	0.014	0.015	0.013	0.014	0.5	达标
2	总汞	7.2×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	7.1×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	0.05	达标
3	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	达标
4	总砷	2.4×10 <sup>-3</sup>	0.5	达标				

5	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.0	达标
6	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	达标
7	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5	达标
备注	1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示； 2、检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求。							

由上表的监测数据可以看出，科室特殊医疗废水通过过滤调节消毒预处理后，各监测因子满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求。

表9-8 接触池（W4）检测结果表

单位：mg/L

检测日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准限值	达标情况
2023年07月17日	总余氯	2.81	3.13	3.25	3.31	3.12	2~8	达标
2023年07月18日		3.46	3.63	3.56	3.49	3.54		达标
备注	检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求。							

通过对接触池的总余氯监测数据来看，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求。

### 9.2.2.2 废气

#### (1) 有组织排放

本项目污水处理站恶臭采用喷淋塔吸收工艺，喷淋药剂为氢氧化钠，处理后，通过16m高排气筒排放。

表9-9 有组织废气监测结果统计表

(2023年07月24日)

检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2680	2636	2638	2651
检测结果				

检测项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	达标情况
硫化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.05	0.03	0.05	/	/
	排放量 (kg/h)	1.1×10 <sup>-4</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	8.0×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	0.33	达标
氨	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.22	6.79	7.63	7.63	/	/
	排放量 (kg/h)	0.019	0.018	0.020	0.020	4.9	达标
臭气浓度	实测排放浓度 (无量纲)	977	841	1128	1128	2000	达标

## 检测参数 (2023 年 07 月 25 日)

检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2584	2578	2603	2588

## 检测结果

检测项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	达标情况
硫化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	0.02	0.03	0.03	/	/
	排放量 (kg/h)	7.8×10 <sup>-5</sup>	5.2×10 <sup>-5</sup>	7.8×10 <sup>-5</sup>	7.8×10 <sup>-5</sup>	0.33	达标
氨	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.39	7.35	6.91	7.35	/	/
	排放量 (kg/h)	0.017	0.019	0.018	0.019	4.9	达标
臭气浓度	实测排放浓度 (无量纲)	733	841	733	841	2000	达标

备注 检测结果执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值要求。

根据监测结果,项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级排放标准的要求。

## (2) 无组织排放

表 9-10 无组织废气厂界监测结果统计表

检测期间气象参数 (2023 年 07 月 17 日)				
检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
温度 (°C)	29.1	30.5	29.9	28.2
大气压 (KPa)	83.72	83.66	83.67	83.67

风向	西南风	西南风	西南风	西南风
风速 (m/s)	1.4	1.2	1.1	1.5

## 检测结果

监测点位	检测项目	检测频次				最大值	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
污水处理站下风向 (Q2)	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.03	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.002	0.003	0.004	0.003			
污水处理站下风向 (Q4)		0.001	0.002	0.001	0.002			
污水处理站下风向 (Q2)	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.11	0.11	0.12	0.14	0.17	1.0	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.14	0.16	0.12	0.14			
污水处理站下风向 (Q4)		0.17	0.14	0.13	0.15			
污水处理站下风向 (Q2)	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
污水处理站下风向 (Q3)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站下风向 (Q4)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站下风向 (Q2)	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.1	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.04	0.03	0.03	0.04			
污水处理站下风向 (Q4)		0.04	0.03	0.03	0.04			

## 检测期间气象参数 (2023年07月18日)

检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
温度 (°C)	25.0	27.3	28.5	30.1
大气压 (KPa)	84.00	83.98	83.93	83.70
风向	西南风	西南风	西南风	西南风
风速 (m/s)	1.5	1.4	1.7	1.2

## 检测结果

监测点位	检测项目	检测频次				最大值	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
污水处理站下风向 (Q2)	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	0.002	0.003	0.002	0.005	0.03	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.001	0.003	0.005	0.003			

污水处理站 下风向 (Q4)		0.001	0.002	0.001	0.002			
污水处理站 下风向 (Q2)	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.13	0.15	0.11	0.12	0.17	1.0	达标
污水处理站 下风向 (Q3)		0.16	0.13	0.14	0.17			
污水处理站 下风向 (Q4)		0.15	0.13	0.14	0.12			
污水处理站 下风向 (Q2)	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
污水处理站 下风向 (Q3)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站 下风向 (Q4)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站 下风向 (Q2)	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.1	达标
污水处理站 下风向 (Q3)		0.05	0.03	0.04	0.05			
污水处理站 下风向 (Q4)		0.05	0.03	0.03	0.03			
备注	检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准限值。							

根据监测结果,项目厂界无组织废气 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、氯气满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)周界外浓度最高点排放标准要求。

表9-11 甲烷检测结果表

检测时间	监测点 位	检测项 目	检测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2023年 07月17 日	污水处 理站 内 浓 度 最 高 点 Q5	甲烷(处 理站 内 最 高 体 积 百 分 数%)	2.05×10 <sup>-4</sup>	2.08×10 <sup>-4</sup>	2.01×10 <sup>-4</sup>	1.99×10 <sup>-4</sup>	2.08×10 <sup>-4</sup>
2023年 07月18 日			2.03×10 <sup>-4</sup>	1.95×10 <sup>-4</sup>	2.00×10 <sup>-4</sup>	2.10×10 <sup>-4</sup>	2.10×10 <sup>-4</sup>

根据甲烷的监测结果,污水处理站内甲烷的最高浓度点满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)周界外浓度最高点排放标准 1.0mg/m<sup>3</sup>要求。

### 9.2.2.3 厂界噪声

表 9-12 厂界噪声监测结果统计表 单位: dB(A)

检测时间		监测点位	昼间			夜间		
			检测结 果	标准限 值	评价结 果	检测结 果	标准限 值	评价结 果
2023年 07月17 日	厂界北 (N1)	54	60	达标	46	50	达标	
	厂界西 (N2)	52		达标	44		达标	
	厂界南 (N3)	54		达标	45		达标	
	厂界东 (N4)	52		达标	43		达标	

	厂界南侧敏感点 (N5)	52		达标	41		达标
2023年 07月18 日	厂界北 (N1)	54		达标	46		达标
	厂界西 (N2)	51		达标	44		达标
	厂界南 (N3)	54		达标	45		达标
	厂界东 (N4)	51		达标	42		达标
	厂界南侧敏感点 (N5)	52		达标	42		达标
备注	厂界四周 (N1~N4) 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1 中的2类标准限值; 厂界南侧敏感点 (N5) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表1中的2类标准限值。						

根据监测结果, 本项目厂界四周噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准限值要求。厂界南侧敏感点也满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表1中的2类标准限值要求。

#### 9.2.2.4 固(液)体废物

根据本项目运行情况, 项目运行至今, 固体废物产生主要为医疗性固体废物, 产生量约 150t/a, 医疗废物分类收集后进入医疗废物暂存间, 其中感染性、病理性、损伤性定期交由静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司集中处置, 其余两类由有资质的单位处置。生活垃圾产生量约 1.5t/d, 通过垃圾分类收集后, 暂存于垃圾暂存间, 定期由环卫部门拉运集中处置, 其余环评阶段识别的固体废物因运行时间的关系, 暂时均未产生。待后期产生后严格按照环评及批复的要求进行处置。

## 10 环境管理检查

### 10.1 环保审批及“三同时”执行情况检查

庄浪县人民医院于2016年11月委托北京华夏博信环境咨询有限公司完成了《庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响报告书》报批工作，并经原平凉市环境保护局以（平环评发[2017]14号）对该项目环评报告进行了批复。环评、立项审批手续齐全。经现场检查，本项目执行了建设项目环评文本及其批复的要求，“三同时”落实到位。实际总投资59900万元，其中环保投资318万元，占实际总投资的0.53%。

### 10.2 环境保护设施的完成、运行及维护情况

污水处理站：在院区建设污水处理站一座，处理规模为1000m<sup>3</sup>/d，采用“A/O+次氯酸钠消毒”处理工艺，污水处理站建立了加药台账，台账内容较规范。

医废暂存间：新建医废暂存间1处，位于院区北侧，全院各科室、大楼产生的医废集中收集暂存于内，医废暂存间按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求建设较规范；医废暂存间按照医疗废物类别进行暂存，分别暂存于医疗垃圾收集桶中，可有效防治医疗废物的“跑、冒、滴、漏”，暂存间内悬挂有规章制度，医废暂存间门口张贴了医废暂存间警示牌，标注有医废类型，明确了管理人员；同时与静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司签订了处理协议，明确了医废转运的相关条款。

运行情况：污水处理站、垃圾转运间及医废暂存间分别配备专人负责，并建立了较完善的运行台账（污水站加药台账、消毒剂加入台账、医废转移台账、消杀台账等）。

### 10.3 环境保护档案管理情况检查

该项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告书、环评批复、执行标准等批复和文件）均由总务科办公室负责管理。主要环保设施（污水处理站加药记录）运行、维修记录均由专项负责人管理，建设期和投运期的环保资料基本齐全。

### 10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

庄浪县人民医院针对污水处理站的运行、维护及医疗废物的收集、储存等成立了环保工作小组，制定了相应的环境管理制度。文件内容明确了以院长苏继鲁为组长，其他副院长等任副组长，各科室科室长任成员的环保小组，明确了环境

管理内容，确认了管理责任人及其责任内容，对污水处理站操作作出了要求，污水处理站、医废暂存间配备了专职管理人员，严格按照环保设备的操作规程进行操作。

#### 10.5 厂区绿化及排污口规范化建设情况

建设单位对闲置空地进行了院坪硬化，并设置了林荫道及绿化带；至验收期间尚未在污水处理站、化粪池、化验室预处理废水、废气排放口设置标识牌，其余较为规范。

#### 10.6 环境风险防范措施

庄浪县人民医院针对污水处理系统和医废暂存间，设置有专人负责，并实行值班制度；针对备用发电机柴油储罐区应做好重点防渗、防泄露、应急导流、收集设施，对管道、储罐等配置渗漏、泄漏检测装置；严禁非工作人员进入，严禁吸烟、携带打火机等火种进入，设置有专人看管，并实行值班制度。配备了灭火器、消防锹、安全帽等应急物资，并制定了消防管理、消防巡查等管理制度及应急程序。

#### 10.7 排污许可证执行情况

庄浪县人民医院根据固定污染源排污许可分类管理名录已申领排污许可证，许可证编号：12620825439030257J002V。庄浪县人民医院应根据排污许可证管理要求应定期按照自行监测方案开展污染物自行监测；按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等；排污单位应按照排污许可证中执行报告要求定期上报；排污单位应按照排污许可证要求定期开展信息公开。

#### 10.8 对施工期和运行期环境影响投诉情况检查

根据验收期间调查表明，该项目在施工期、运行期均未接到过环境影响投诉事件。

#### 10.9X 放射验收备案情况

关于 X 放射设备环境影响情况另做环评，不在本次验收范围内。

## 11 公众意见调查结果

### 11.1 调查目的、对象、范围及调查方法

#### 11.1.1 调查目的

通过工程建设单位、环境保护验收单位与公众之间的双向交流，了解社会各界、各阶层对工程竣工环保验收的意见和建议，进一步完善建设项目环境保护措施及管理制度，促进环境、经济、社会协调发展。具体如下：

- (1) 让公众了解庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目的基本情况；
- (2) 让公众参与该工程环境保护竣工验收；
- (3) 听取公众关于该工程环境保护的意见和建议。

#### 11.1.2 调查范围与对象

本次调查主要面向项目所在地的群众，分别代表了不同社会阶层、不同职业、不同文化程度、不同年龄及性别的人群，尽可能做到从各个方面获取不同的反映情况，了解公众关心的环境问题，征询解决办法，使验收更加全面、客观、公正，为项目建设提供依据。

#### 11.1.3 调查方法

采用个人问卷调查方式，收集当地群众、医院职工等人群对本工程竣工环保验收的意见和建议。

问卷调查样表见表 11-1。

### 11.2 调查内容

工程施工对环境的影响，试运行期间对环境的影响，已采取环保措施的满意程度、环境改善的意见等七个方面。

### 11.3 调查结果与分析

**庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目  
竣工环境保护验收公众参与调查表**

姓名		年 龄		性 别		文化程度	
职 业		联系电话		住 址			
<b>项目概况：</b> 本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村，占地面积 97463m <sup>2</sup> ，建设内容包括急诊							

部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，设置床位 1000 张，项目总投资 5.99 亿元。

#### 环保措施落实情况：

本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施，具体环保设施如下：

##### (1) 废气

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地埋式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放；医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置；备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。

##### (2) 废水

项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。化验室特殊医疗废水通过下水管道进入化验室废水预处理设备，采用“过滤+调节+重金属捕捉+消毒”工艺预处理后排入本院地埋式一体化污水处理设施集中处置；食堂含油废水设隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水，污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺，经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求后，经市政污水管网最终进入庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

##### (3) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12349-2008）2 类标准限值要求。

##### (6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏

其 他 ( \_\_\_\_\_ )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/>
3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？ 大气污染 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 固体废物污染 <input type="checkbox"/> 噪声污染 <input type="checkbox"/> 生态破坏 <input type="checkbox"/> 其 他 <input type="checkbox"/> ( _____ )
4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？ 大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 轻微 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/>
5、您认为工程建设前后区域环境质量？ 变好 <input type="checkbox"/> 变坏 <input type="checkbox"/> 无变化 <input type="checkbox"/>
6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？ 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/>
7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？ 水资源综合利用 <input type="checkbox"/> 降噪 <input type="checkbox"/> 降尘 <input type="checkbox"/> 减少固体废弃物 <input type="checkbox"/> 景观建设 <input type="checkbox"/> 绿化美化 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> ( _____ )
您的意见与建议：   

填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合。

### 11.3.1 调查结果

建设单位共发放个人调查表 45 份，实际收回 40 份，回收率 88.89%。

公众基本信息情况按照性别、年龄、学历、文化程度等进行统计，具体见表 11-2。

表11-2 公众基本情况统计分析表

基本因素	有效人数(人)	调查内容	人数(人)	所占比例(%)
性别	30	男	13	32.5
		女	27	67.5
		合计	40	100
年龄	30	30岁以下	12	30
		30-40岁之间	14	35

		40 岁以上	14	35
		合计	40	100
文化程度	30	初中（含）以下	11	27.5
		高中、中专	10	25
		大专（含）以上	19	47.5
		合计	40	100
职业	30	农民	22	55
		其他	18	45
		合计	40	100

对调查结果进行统计，被调查公众中，从性别分析，女性较多，占总人数的 67.5%；按年龄段看，30 岁以上占比较多，占总人数的 70%，30 岁以下的占 30%，均属成年人范畴；按文化程度进行分析，大专（含）以上占 47.5%，高中、中专占 25%，初中（含）以下占 27.5%，受调查者文化程度较高，按职业分析，农民占比较高，占总人数的 55%，其他职业占比较低。

**表11-3 公众意见调查统计分析表**

序号	问题	选择答案	数量	所占比例（%）
1	您认为工程施工期对环境的主要影响是？	大气污染	10	25
		水污染	13	32.5
		固体废物污染	15	37.5
		噪声污染	36	90
		生态破坏	2	5
		其他	0	/
2	您认为本工程施工期对环境的影响程度	大	1	2.5
		较大	8	20
		轻微	20	50
		基本无影响	10	25

序号	问题	选择答案	数量	所占比例 (%)
3	您认为工程试运行期对环境的主要影响是？	大气污染	5	12.5
		水污染	25	62.5
		固体废物污染	26	65
		噪声污染	6	15
		生态破坏	1	2.5
		其他	0	/
4	您认为本工程试运行期对环境的影响程度？	大	0	/
		较大	4	10
		轻微	19	47.5
		基本无影响	18	45
5	您认为工程建设前后区域环境质量？	变好	3	7.5
		变坏	10	25
		无变化	27	67.5
6	您对企业已采取的环境保护措施是否满意？	满意	26	65
		基本满意	14	35
		不满意	0	/
7	您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？	水资源利用	17	42.5
		降噪	4	10
		降尘	2	5
		减少固体废弃物	16	40
		景观建设	17	42.5
		绿化美化	17	42.5
		其他	4	10

由上表可看出：

(1) 被调查者认为工程施工期主要是固体废弃物和噪声污染，占总人数的37.5%、90%；公众认为大气污染和生态破坏较小；

(2) 25%被调查者认为本工程施工基本对环境无影响，50%的被调查者认为施工期对环境的影响程度轻微；

(3) 12.5%的被调查者认为工程试运行期对环境的主要影响是大气污染，62.5%的被调查者认为工程试运行期对环境的主要影响是水污染，15%的被调查者认为是噪声污染，65%的被调查者认为是固体废弃物；

(4) 45%的被调查者认为本工程试运行期对环境基本无影响，47.5%的被调查者认为影响程度轻微；

(5) 67.5%的被调查者认为工程建设前后区域环境质量无变化，25%的被调查者认为变坏；

(6) 65%的被调查者对企业已采取的环境保护措施表示满意，35%的被调查者表示基本满意；

(7) 被调查者普遍认为应加强水资源利用、减少固体废弃物、绿化美化、景观建设，减少固体废弃物。

## 12 结论与建议

### 12.1 结论

#### (1) 项目基本情况

庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目位于水洛镇中川村，庄浪县东关街以北、南滨河路以南，北新二路以东、北新加二路以南。与环评规划的建设地点一致。项目厂区中心坐标：N：106.0551345，E：35.22177395；该项目占地 97463m<sup>2</sup>（合 146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 11 万 m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张。

实际总投资 59900 万元，其中环保投资 318 万元，占实际总投资的 0.53%。

项目环评手续齐全，工程建设基本按照环评及批复进行。施工期至验收期间无环境投诉事件发生，配备有专人负责环保设施的运行维护，已申领排污许可证，验收过程中对项目产生的污染物进行了监测，具体检测情况如下：

#### (2) 废水

项目运营期废水主要为医疗废水、生活污水、餐饮废水、洗衣房废水。经处理后进入本院新建的污水处理站集中处理。

院内建成 1000m<sup>3</sup>/d 污水处理站一座，采用“A/O+次氯酸钠消毒”工艺；通过对污水处理站排口水质进行连续两天检测，检测结果表明，检测项目均可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准要求后，进入市政污水管网最终进入庄浪县污水处理厂，项目废水达标排放。

#### (3) 废气

项目运营期废气分为污水处理站产生的少量恶臭，餐厅油烟以及备用发电机燃烧烟气，医院病原体空气。

有组织废气：通过对污水处理站恶臭除臭塔废气排口进行布点监测，经检测废气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度排放浓度最大值分别为 7.63mg/m<sup>3</sup>、0.05mg/m<sup>3</sup>、1128，最大排放量分别是 0.020kg/h、1.3×10<sup>-4</sup>kg/h、均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级排放标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：0.33kg/h，臭气浓度：20000 无量纲）的要求。餐厅已安装油烟净化器，备用发电机燃烧烟气排放口已规范设置。

无组织废气：污水处理站设施对现有地理式一体化处理设施各池体采取加盖密闭并通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经16m排气筒排放等措施；通过对污水处理站周界外浓度最高点无组织排放的废气进行连续2天布点检测，检测结果表明，无组织排放的氨、硫化氢、氯气检测结果最大值分别为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度未检出，周界外浓度最高点无组织排放的氨和硫化氢、臭气浓度、氯气均可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3标准限值要求(氨： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢： $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯气： $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ )；通过对污水处理站内浓度最高点处排放的甲烷进行连续2天检测，统计检测结果，污水处理站内项目无组织排放的甲烷最高浓度为0.00021%，《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3标准限值要求(甲烷(厂区最高体积浓度)：1%)，项目污水处理站无组织废气达标排放。

综上，项目废气均可达标排放。

#### (4) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施。

通过对项目厂界四周进行连续两天布点检测，统计检测结果，项目厂界昼夜间噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求(昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A))。

#### (5) 固体废物

本项目运营期固体废物主要生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥。

##### 1) 生活垃圾

医院生活垃圾由专人负责及时清理，暂存于医院的垃圾间，交由市政环卫部门及时清运处置，环卫部门运送至当地垃圾处置场地集中处置，符合环保和卫生要求。项目运营期生活垃圾对周围环境影响较小。

##### 2) 危险废物

###### ① 医疗废物

院区医疗性固体废物主要来源地为病房、手术室、门诊室和化验室等，各室产生医疗废物经专用医疗废物收集桶收集后分类暂存于医疗废物暂存间内，建设单位设有台账记录，产生量为 $35\text{kg}/\text{d}$ ，建设单位与静宁县宏顺净洁医疗废物处置

有限公司签订处置协议，感染性、病理性、损伤性医废由其定期拉运处置。具体协议见报告附件。其中药物性和化学性废物交由资质单位处置。

## ②污泥

项目污水处理站污泥属于危险废物（HW01），危险废物代码为 831-001-01。

至验收监测期间，污水处理站污泥尚未产生，待后期产生后，应按照环评批复要求进行无害化处置。

综上，项目运营期产生的固体废物均可得到妥善处置，对外环境影响较小。

## 12.2 总结论

通过现场勘查和验收监测，庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目各环保设施及治理措施基本落实到位，对运营期产生的废气、噪声、废水及固废基本上能按照环境影响报告书及环评批复中提出的防治措施进行治理，做到了达标排放。

本报告认为，庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目配套环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

## 12.3 建议

- (1) 待后期产生污泥后，清掏污泥应按照环评及批复要求进行无害化处理；
- (2) 对污染治理设施进行定期保养维护巡检，责任到人，保证污染治理设施长期稳定正常运行；
- (3) 尽快完成污水处理站流量数据联网工作和餐厅油烟净化设备的安装调试工作，并按照排污许可制度定期对项目产生的污染物进行自检。
- (4) 医疗废物暂存间的出入口地面设围堰，防治清洁废水外排、雨洪冲击和浸泡。
- (5) 备用发电机房柴油储罐区应地面做防渗、围堰处理、储罐应安装防泄漏报警装置，设置导流渠及事故应急防渗收集池。
- (6) 医疗废物中的药物性废物和化学性废物尽快与有资质的处置单位签订拉运处置协议
- (7) 企业应编制突发环境事件应急预案。

## 13、附件

- 1、委托书；
- 2、《关于庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目环境影响报告书的批复》平环评发〔2017〕14号（平凉市环境保护局，2017年2月8日）；
- 3、医疗废物处置协议；
- 4、庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目公众意见调查表；
- 5《庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目竣工环境保护验收检测报告》（甘肃泾瑞环境监测有限公司，监测编号：JRJC2023267）；
- 6、“三同时”登记表；
- 7、验收意见；
- 8、公示页。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：庄浪县人民医院

填表人（签字）：兰宝平

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目 竣工环境保护验收监测报告				项目代码		建设地点						
	行业类别（分类管理名录）	“V 社会事业与服务业”中的“158、医院（新建、扩建）”				建设性质	新建	项目厂区中心经度/纬度	N:105.682476460, E:35.553348362					
	设计生产能力	1000 张床位				实际生产能力	1000 张床位	环评单位	北京华夏博信环境咨询有限公司					
	环评文件审批机关	平凉市环境保护局				审批文号	平环评发[2017]14号	环评文件类型	环境影响评价报告书					
	开工日期	2019年4月				竣工日期	2023年4月	排污许可证申领时间	/					
	环保设施设计单位					环保设施施工单位		本工程排污许可证编号	/					
	验收单位	平凉泾瑞环保科技有限公司				环保设施监测单位	甘肃泾瑞环境监测有限公司	验收监测时工况	90%，稳定运行					
	投资总概算（万元）	60000				环保投资总概算（万元）	248	所占比例（%）	0.41					
	实际总投资	59900				实际环保投资（万元）	318	所占比例（%）	0.53					
	废水治理（万元）	22	废气治理（万元）	48.89	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	30.5		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	2920h						
运营单位	庄浪县人民医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	12620825439030257J	验收时间	2023年5月						
污染物排放总量控制（业项目填）	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	20.9	/	2.33	1.863	0.467	/	/	0.0467	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	硫化氢	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		氨	/	1.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃		/	1.29	/	0.095	0.0662	0.0288	/	/	0.0288	/	/	/	

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/

**庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目  
竣工环境保护验收公众参与调查表**

姓名	苏芹林	年龄	26	性别	女	文化程度	大专
职业	监理员	联系电话	1783415637	住址	水洛镇东关		
<p><b>项目概况：</b></p> <p>本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村，占地面积 97463m<sup>2</sup>（146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913 m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张，项目总投资 5.99 亿元。</p> <p><b>环保措施落实情况：</b></p> <p>本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施，具体环保设施如下：</p> <p>（1）废气</p> <p>项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地埋式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放；医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置；备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。</p> <p>（2）废水</p> <p>项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。特殊医疗废水采用集液罐(桶)分类收集，集液罐（桶）容积 3/4 时，手工投加氯片预消毒预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；食堂含油废水设隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水，污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺，经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求后，经市政污水管网最终进入</p>							

庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

(3) 噪声

、项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

(6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由平凉市医疗废物集中处置中心统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( \_\_\_\_\_ )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( \_\_\_\_\_ )

4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

5、您认为工程建设前后区域环境质量？

变好 变坏 无变化

6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？

满意 基本满意 不满意

7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？

水资源综合利用 降噪 降尘 减少固体废弃物  
景观建设 绿化美化 其他  
( \_\_\_\_\_ )

您的意见与建议：

尽量在施工期间不要发出太大噪声

填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合

**庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目  
竣工环境保护验收公众参与调查表**

姓名	朱小华	年龄	26	性别	女	文化程度	高中
职业	乘务员	联系电话	13830363921	住址	庄浪县阳川镇孙球村		

**项目概况：**

本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村，占地面积 97463m<sup>2</sup>（146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913 m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张，项目总投资 5.99 亿元。

**环保措施落实情况：**

本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施，具体环保设施如下：

**(1) 废气**

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地埋式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放；医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置；备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。

**(2) 废水**

项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。特殊医疗废水采用集液罐(桶)分类收集，集液罐（桶）容积 3/4 时，手工投加氯片预消毒预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；食堂含油废水设隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水，污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺，经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求后，经市政污水管网最终进入

庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

(3) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

(6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由平凉市医疗废物集中处置中心统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( )

4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

5、您认为工程建设前后区域环境质量？

变好 变坏 无变化

6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？

满意 基本满意 不满意

7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？

水资源综合利用 降噪 降尘 减少固体废弃物  
景观建设 绿化美化 其他  
( )

您的意见与建议：

无

填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合

**庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目  
竣工环境保护验收公众参与调查表**

姓名	周建兵	年龄	48	性别	男	文化程度	小学
职业	保洁	联系电话	18193310236	住址	庄浪县水洛镇		

**项目概况：**

本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村，占地面积 97463m<sup>2</sup>（146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913 m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张，项目总投资 5.99 亿元。

**环保措施落实情况：**

本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施，具体环保设施如下：

**(1) 废气**

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地埋式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放；医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置；备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。

**(2) 废水**

项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。特殊医疗废水采用集液罐(桶)分类收集，集液罐（桶）容积 3/4 时，手工投加氯片预消毒预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；食堂含油废水设隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水，污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺，经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求后，经市政污水管网最终进入

庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

(3) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

(6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由平凉市医疗废物集中处置中心统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( \_\_\_\_\_ )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( \_\_\_\_\_ )

4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

5、您认为工程建设前后区域环境质量？

变好 变坏 无变化

6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？

满意 基本满意 不满意

7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？

水资源综合利用 降噪 降尘 减少固体废弃物  
景观建设 绿化美化 其他  
( \_\_\_\_\_ )

您的意见与建议：



填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合

## 庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目

### 竣工环境保护验收公众参与调查表

姓名	翟 琴	年龄	40	性别	女	文化程度	本科
职业	门诊者	联系电话	158947747	住址	庄浪县韩店镇上佳村		

**项目概况：**

本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村，占地面积 97463m<sup>2</sup>（146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913 m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张，项目总投资 5.99 亿元。

**环保措施落实情况：**

本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施，具体环保设施如下：

（1）废气

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地理式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放；医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置；备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。

（2）废水

项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。特殊医疗废水采用集液罐(桶)分类收集，集液罐（桶）容积 3/4 时，手工投加氯片预消毒预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；食堂含油废水设隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水，污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺，经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求后，经市政污水管网最终进入

庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

(3) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

(6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由平凉市医疗废物集中处置中心统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( \_\_\_\_\_ )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( \_\_\_\_\_ )

4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

5、您认为工程建设前后区域环境质量？

变好 变坏 无变化

6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？

满意 基本满意 不满意

7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？

水资源综合利用 降噪 降尘 减少固体废弃物  
景观建设 绿化美化 其他  
( \_\_\_\_\_ )

您的意见与建议：

填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合

庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目

竣工环境保护验收公众参与调查表

姓名	于建军	年龄	46	性别	男	文化程度	初中
职业	工人	联系电话	13993335346		住址	庄浪县水洛镇中川村	

项目概况:

本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村, 占地面积 97463m<sup>2</sup> (146.196 亩), 建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程, 建筑面积 98913 m<sup>2</sup>, 设置床位 1000 张, 项目总投资 5.99 亿元。

环保措施落实情况:

本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施, 具体环保设施如下:

(1) 废气

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地埋式设计, 且构筑物采用水泥板盖密封, 通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放; 医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置; 备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气, 同时定期采用紫外线对空气杀菌, 减少空气中的细菌含量, 防治病菌感染。

(2) 废水

项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。特殊医疗废水采用集液罐(桶)分类收集, 集液罐(桶)容积 3/4 时, 手工投加氯片预消毒预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置; 食堂含油废水设隔油池处理后, 再与其他废水混合进入污水处理站进行处理; 通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站, 污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水, 污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺, 经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 预处理标准要求后, 经市政污水管网最终进入

庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

(3) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

(6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由平凉市医疗废物集中处置中心统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( )

4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

5、您认为工程建设前后区域环境质量？

变好 变坏 无变化

6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？

满意 基本满意 不满意

7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？

水资源综合利用 降噪 降尘 减少固体废弃物  
景观建设 绿化美化 其他  
( )

您的意见与建议：

无

填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合

**庄浪县人民医院医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目  
竣工环境保护验收公众参与调查表**

姓名	李鹏	年龄	31	性别	男	文化程度	本科
职业	小车司机	联系电话	18293397785	住址	庄浪县中街		

**项目概况:**

本项目建设地点位于庄浪县水洛镇中川村，占地面积 97463m<sup>2</sup>（146.196 亩），建设内容包括急诊部、门诊部、住院部、医技科室、行政管理及职工宿舍、太平间、洗衣房等附属配套工程，建筑面积 98913 m<sup>2</sup>，设置床位 1000 张，项目总投资 5.99 亿元。

**环保措施落实情况:**

本项目基本落实了环评报告及批复文件要求的环保措施，具体环保设施如下：

**(1) 废气**

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭、备用发电机发电时产生的废气、医院病原体空气、餐厅油烟废气等。项目污水处理站为地埋式设计，且构筑物采用水泥板盖密封，通过引风机抽至恶臭吸收塔“氢氧化钠喷淋吸收工艺”处理后经 16m 排气筒达标排放；医院食堂安装油烟收集系统和油烟净化处理装置；备用柴油发电机废气经设备间专用排气烟道排放。医院病房内在加强通风换气，同时定期采用紫外线对空气杀菌，减少空气中的细菌含量，防治病菌感染。

**(2) 废水**

项目运营期废水主要是医院的医疗废水、特殊医疗废水、餐饮废水、生活污水、洗衣房废水。特殊医疗废水采用集液罐(桶)分类收集，集液罐(桶)容积 3/4 时，手工投加氯片预消毒预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；食堂含油废水设隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；通过新建一座处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，污水收集范围为院区各治疗大楼及洗衣房等产生的废水，污水处理站采用“A/O 处理+氯片消毒”污水处理工艺，经处理后各污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求后，经市政污水管网最终进入

庄浪县污水处理厂，其中加药设备均为设备自动投加。

(3) 噪声

项目运营期主要噪声源为污水处理站地下室设备噪声、发电机设备噪声及城区道路交通噪声。设备均布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

(6) 固废

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集进垃圾后委托环卫部门定期清运；医疗废物、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗废物要严格执行危险废物管理制度，集中收集后分类暂存于医废暂存间，并定期交由平凉市医疗废物集中处置中心统一处置，污水处理站处于运行初期，污泥暂未产生。

1、您认为工程施工期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( )

2、您认为本工程施工期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

3、您认为工程试运行期对环境的主要影响是？

大气污染 水污染 固体废物污染 噪声污染 生态破坏  
其他 ( )

4、您认为本工程试运行期对环境的影响程度？

大 较大 轻微 基本无影响

5、您认为工程建设前后区域环境质量？

变好 变坏 无变化

6、您对企业已采取的环境保护措施是否满意？

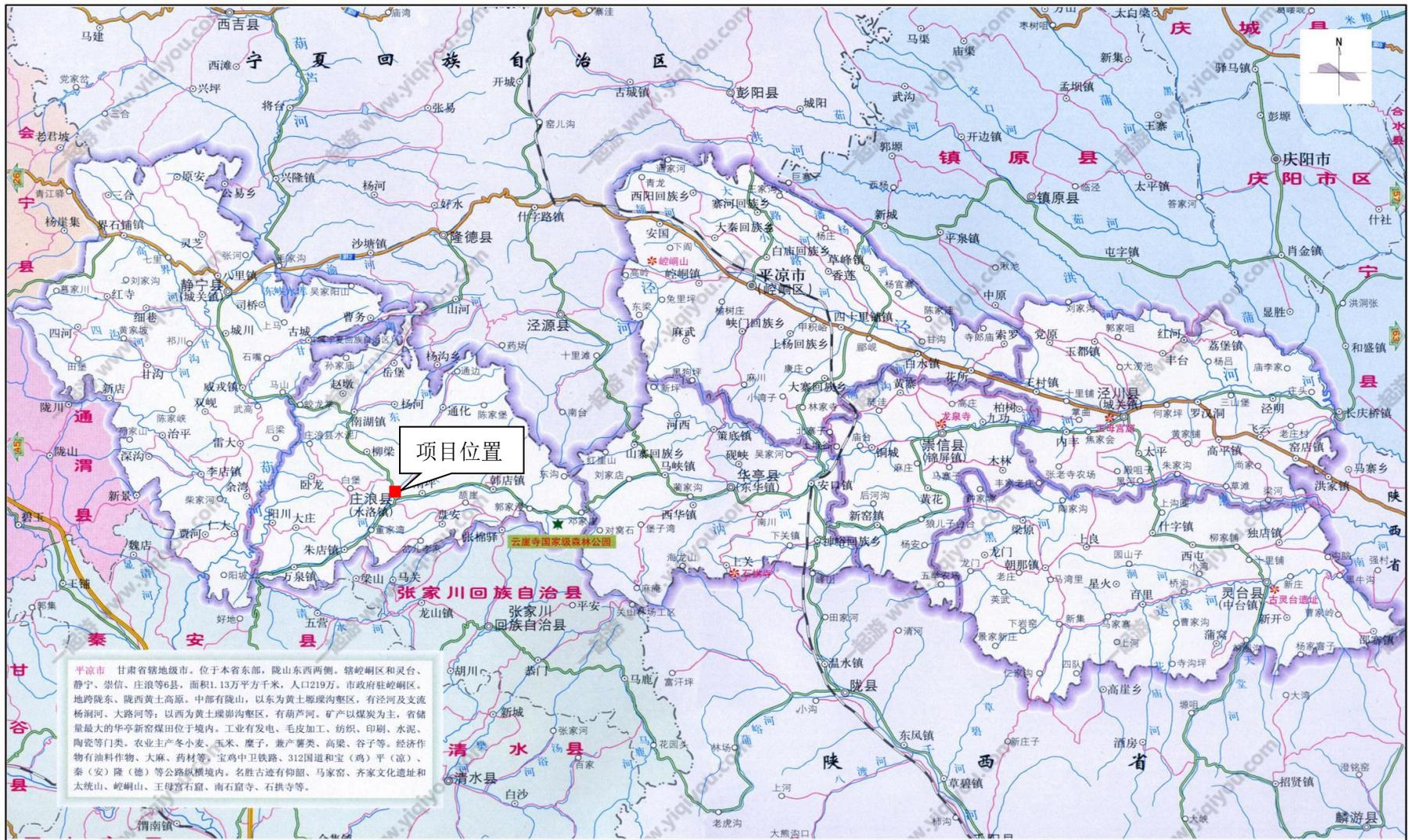
满意 基本满意 不满意

7、您认为企业还应采取哪方面措施改善环境？

水资源综合利用 降噪 降尘 减少固体废弃物  
景观建设 绿化美化 其他  
( )

您的意见与建议：

填表说明：请在您的选择项后的内打“√”，感谢您的配合



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系图



附件 验收监测报告内容所涉及的主要证明或支撑材料

## 建设项目环境保护验收委托书

平凉涇瑞环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目竣工环境保护验收文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：庄浪县人民医院（盖章）

2023年07月20日



# 平凉市环境保护局文件

平环评发〔2017〕14号

---

## 平凉市环境保护局 关于庄浪县人民医院住院综合楼、门急诊楼及 附属配套项目环境影响报告书的批复

甘肃省庄浪县人民医院：

你单位报送的《庄浪县人民医院住院综合楼、门急诊楼及附属配套项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和《庄浪县人民医院住院综合楼、门急诊楼及附属配套项目环境影响报告书技术评估报告》收悉。按照建设项目环境管理程序，经局务会议审查，依据技术评估意见，现批复如下：

一、该《报告书》编制较规范，评价依据充分，评价工作等级科学合理，提出的污染防治合理可行，评价结论可信。同意市环境工程评估中心技术评估报告的内容和结论，同意该项目建

设。

二、拟建项目位于庄浪县水洛镇中川村，现状为待开发利用空地，场地南接东关街、北临南滨河路、西临北新二路，东临新加二路。总占地 141727.69m<sup>2</sup>。项目总投资 6 亿元，其中项目环保投资 248 万元，占项目总投资的 0.41%。该项目主要建设建设住院综合楼、门急诊楼及附属配套设施，设置床位 1000 张，配套建设污水处理站、太平间、医疗废物暂存间、氧气站等。

三、拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要 100%围挡，工地裸土要 100%覆盖，工地主要路面要 100%硬化，出工地运输车辆要 100%冲净无撒漏，裸露场地要 100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期 30 天以上的围挡墙不低于 2.5 米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于 1.8 米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路线和时限清运。

四、拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水需经沉淀池处理后循环使用。生活污水通过修建临时化粪池处理后排入市政污水管网，洗漱废水用于泼洒抑尘。

五、拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；拟建项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。弃土方应集中收集后运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置。施工期生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，装饰材料应回收利用或外

售，不能利用或外售部分送环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处理。

六、项目运营期大气污染物主要为厨房油烟废气、发电机废气、污水处理站臭气等。医院备用发电机产生的废气需经专用排气烟道排放。项目污水处理站采取封闭式地下结构，污染物排放浓度要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。医院食堂要安装油烟收集系统和油烟净化处理装置，确保油烟排放浓度不得超过《饮食业油烟排放标准》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的规定限值。

七、拟建项目运营期水环境影响因素主要为医疗废水和生活污水。食堂含油废水要经隔油池处理后，再与其他废水混合进入污水处理站进行处理；医院的特殊医疗废水应分别以集液罐(桶)分类收集，收集至达到集液罐(桶)容积 $3/4$ 时，手工投加氯片预消毒，各分项特殊废水预处理后的上清液再倒入下水管道与其他污水一同处置；化验室废水要经各自预处理后，与其他废水一起排入医院污水处理站处理。项目建设要配套“A/O处理+ $\text{ClO}_2$ 消毒”工艺的埋地式一体化污水处理设施，经处理后医院废水水质要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18467-2005)预处理标准，后排入市政污水管网，最终进入庄浪县城市污水处理厂。

八、拟建项目运营期主要噪声源为备用发电机、水泵、制氧设备等设备噪声。设备要布置于设备间内，并采取隔声、减震等措施，确保噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12349-2008)2类标准限值要求。

九、拟建项目运营期固体废物主要为生活垃圾、医疗垃圾和污水处理站污泥。生活垃圾要集中收集后委托环卫部门定期清

运；医疗垃圾、污水处理站污泥均属于危险废物，医疗垃圾要严格执行危险废物管理制度，集中收集后于医废暂存间分类暂存，并定期送平凉市医疗废物集中处置中心统一处置。污水处理站产生的污泥要进行无害化处置。

十、庄浪县环保局负责项目建设的监督管理，督促建设单位落实“三同时”管理制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

十一、项目建成后，建设单位要按照国家环保法律法规要求，及时向我局申请竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入使用。你单位要按照规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



---

抄送：市环境监察支队，庄浪县环保局。

平凉市环境保护局办公室

2017年2月8日印发



182812050884

# 检测报告

## TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2023267 号

委托单位: 庄浪县人民医院

项目名称: 庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目  
竣工环境保护验收检测

检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023 年 08 月 02 日

甘肃泾瑞环境监测有限公司

GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd



## 检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“\*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉苑 7 号楼 301 号营业房

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665

# 庄浪县人民医院门急诊楼、住院综合楼及附属配套项目 竣工环境保护验收检测报告

## 一、基本信息

受检单位：庄浪县人民医院

检测信息：详细信息见表 1、表 2 及图 1

采样人员：韩伟、李永刚、王永新 收样人员：朱文博

收样日期：2023 年 07 月 17 日~07 月 25 日

分析日期：2023 年 07 月 17 日~07 月 26 日

分包信息：由于我公司无医疗废水中肠道致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌）的相应资质认定许可技术能力，经委托方同意将医疗废水中肠道致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌）的检测分包给甘肃众仁检验检测中心。该单位具有以上分包项目的检测资质，其证书编号为 222812051533，有效期为 2022 年 06 月 20 日至 2028 年 06 月 19 日。

表1 检测基本信息一览表

项目类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次	采样日期
废水	废水进口 (W1)	化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、pH、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铬、总铅、总银、*肠道致病菌 (*沙门氏菌、*志贺氏菌)	检测 2 天， 每天采样 4 次	2023 年 07 月 17 日~07 月 18 日
	废水总排口 (W2)	化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、pH、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、*肠道致病菌 (*沙门氏菌、*志贺氏菌)		
	科室废水处理设施排放口 (W3)	总汞、总镉、六价铬、总砷、总铬、总铅、总银		
	接触池 (W4)	总余氯		
有组织废气	污水处理站废气处理设施排放口 (Q1)	硫化氢、氨、臭气浓度	检测 2 天， 每天采样 3 次	2023 年 07 月 24 日~07 月 25 日
无组织废气	厂界下风向 (Q2~Q4)	臭气浓度	检测 2 天， 每天采样 4 次	2023 年 07 月 17 日~07 月 18 日
		氨、硫化氢、氯气	检测 2 天， 每天采样 4 次 (1 小时平均值)	
	污水处理站浓度最高点 (Q5)	甲烷		

表1 (续)

检测基本信息一览表

项目类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次	采样日期
噪声	厂界四周 (N1~N4)	等效连续 A 声级	连续检测 2 天, 每天昼、夜各检测 1 次	2023 年 07 月 17 日~07 月 18 日
	厂界南侧敏感点 (N5)			

表 2

基本情况调查表

废气处理设施排放口			
烟道横截面积 (m <sup>2</sup> )	0.1257	处理设施	喷淋塔 (NaOH)
排气筒高度 (m)	16	测孔高度 (m)	5
污水总排口			
检测日期	设计污水处理量 (m <sup>3</sup> /d)	实际污水处理量 (m <sup>3</sup> /d)	工况负荷 (%)
2023 年 07 月 17 日	1000	550	55
2023 年 07 月 18 日		550	55
排放方式	间歇排放	排放去向	城市管网
处理设施及工艺流程	AO 工艺 (次氯酸钠)		
科室废水处理设施排口			
排放方式	间歇排放	排放去向	污水处理站
处理设施及工艺流程	酸碱中和, 重金属捕捉, 消毒		
检测日期	设计污水处理量 (L/h)	实际污水处理量 (L/d)	
2023 年 07 月 17 日	1600	100	
2023 年 07 月 18 日		100	
备注	检验科每天早上产生废水 (约 2~3 小时), 其余时间无废水产生。		
检测期间工况			
检测日期	床位 (床)	住院人数 (人)	门诊人数 (人)
2023 年 07 月 17 日	1000	772	1212
2023 年 07 月 18 日	1000	764	1220

## 二、检测依据

- (1) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007);
- (2) 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005);
- (3) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019);

- (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (5) 《恶臭污染物环境监测技术规范》（HJ905-2017）；
- (6) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (7) 国家相关技术规范、方法。



图1 检测点位示意图

### 三、检测方法

具体检测方法见表 3。

表 3 检测方法一览表

废水						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	/	4mg/L
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 PTY-224/323 (双量程)	SB-01-01	4mg/L
3	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	电热恒温培养箱 DHP-9052	SB-03-50	10MPN/L
4	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	SB-02-49	/
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	/	/	0.5mg/L

表 3 (续)

检测方法一览表

废水						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.025mg/L
7	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/T 7494-1987			0.05mg/L
8	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	SB-02-53	0.06mg/L
9	石油类					0.06mg/L
10	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	/	2 倍
11	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法)	HJ 503-2009			0.0003mg/L
13	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987			0.004mg/L
14	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	SB-02-44	0.04μg/L
15	总砷					0.3μg/L
16	总铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.03mg/L
17	总镉					0.05mg/L
18	总铅					0.1mg/L
19	总银					0.03mg/L
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	HJ 586-2010	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.03mg/L
21	* 肠道致病菌	*沙门氏菌	GB 18466-2005	LRH-150A 生化培养箱	/	/
	*志贺氏菌	医疗机构水污染物排放标准 (附录 C)				/

表 3 (续) 检测方法一览表

有组织废气						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	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)国家环境保护总局(2003年)	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.01mg/m <sup>3</sup>
2	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009		SB-02-07	0.25mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/	/
无组织废气						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	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	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.06mg/m <sup>3</sup>
2	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)国家环境保护总局(2003年)	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.001mg/m <sup>3</sup>
3	氯气	固定污染源排气中氯气的测定甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999			0.03mg/m <sup>3</sup>
4	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009		SB-02-07	0.01mg/m <sup>3</sup>
5	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/	/
噪声						
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-55	/
		声环境质量标准	GB 3096-2008			

#### 四、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

(1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。

(2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。

(3) 对样品的采样及运输过程、实验室分析、数据处理等环节均按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）等相关分析方法进行了严格的质量控制，样品分析均在检测有效期内。

(4) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象参数见表4；检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后示值偏差不超过±0.5dB（A），具体结果见表5。

(4) 实验室内部采取空白实验、校准曲线、平行双样和有证标准物质测定等质控措施，质控结果均在要求范围内，具体有证标准物质质控结果见表 6。

(5) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

**表 4 噪声检测期间气象情况**

时间	是否雨雪		风向		风速（m/s）	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023年07月17日	否	否	西南风	西南风	1.6	1.0
2023年07月18日	否	否	西南风	西南风	1.1	1.4

**表 5 声校准结果表** 单位：dB(A)

2023年07月17日						
设备名称	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准指标	评价
声校准器 AWA6022A	昼间测量时 校准结果	93.8	94.0	-0.2	示值偏差 不超过 ±0.5dB（A）	合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格

表 5 (续)

声校准结果表

单位: dB (A)

2023 年 07 月 17 日

设备名称	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准指标	评价
声校准器 AWA6022A	夜间测量时 校准结果	93.8	94.0	-0.2	示值偏差 不超过 ±0.5dB (A)	合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格

2023 年 07 月 18 日

设备名称	校准时间	校准值	标准值	示值偏差	校准指标	评价
声校准器 AWA6022A	昼间测量时 校准结果	93.8	94.0	-0.2	示值偏差 不超过 ±0.5dB (A)	合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
	夜间测量时 校准结果	93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格
		93.8		-0.2		合格

表 6

有证标准物质质控结果表

检测项目	质控样编号	测定值	置信范围	结果评价
pH (无量纲)	ZK02-664	7.07	7.06±0.05	合格
		7.08		合格
		7.06		合格
		7.07		合格
		7.08		合格

表 6 (续)

有证标准物质质控结果表

检测项目	质控样编号	测定值	置信范围	结果评价
化学需氧量	ZK02-688	103mg/L	100±5mg/L	合格
		104mg/L		合格
石油类	ZK02-620	11.4mg/L	10.9±0.9mg/L	合格
总氰化物	ZK02-642	0.269mg/L	0.261±0.025mg/L	合格
		0.273mg/L		合格
阴离子表面活性剂	ZK02-606	4.78mg/L	4.74±0.237mg/L	合格
		4.73mg/L		合格
氨氮	ZK02-659	14.5mg/L	14.3±0.7mg/L	合格
		14.0mg/L		合格
六价铬	ZK02-645	0.223mg/L	0.228±0.011mg/L	合格
		0.227mg/L		合格
挥发酚	ZK02-669	1.16mg/L	1.19±0.10mg/L	合格
		1.17mg/L		合格
总汞	ZK02-652	1.26μg/L	1.25±0.06μg/L	合格
总砷	ZK02-631	76.5μg/L	77.6±3.9μg/L	合格
总铅	ZK02-468	0.360mg/L	0.359±0.018mg/L	合格
总镉	ZK02-537	29.3μg/L	29.3±1.3μg/L	合格
总铬	ZK02-346	0.503mg/L	0.497±0.017mg/L	合格
总银	ZK02-387	0.196mg/L	0.205±0.012mg/L	合格
总余氯	ZK02-546	1.61mg/L	1.60±0.11mg/L	合格
氨(水剂)	ZK02-629	0.957mg/L	0.992±0.050mg/L	合格
		0.954mg/L		合格
		0.983mg/L		合格
		0.993mg/L		合格
硫化氢(水剂)	ZK02-639	2.62mg/L	2.59±0.13mg/L	合格
		2.62mg/L		合格
		2.62mg/L		合格
		2.61mg/L		合格

## 五、检测结果

具体检测结果见表7~表18。



表7

废水进口(W1)检测结果表

单位:mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023 年 07 月 17 日)					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
1	悬浮物	28	30	27	33	30	
2	化学需氧量	207	201	214	196	204	
3	粪大肠菌群 (MPN/L)	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	
4	五日生化需氧量	58.7	54.4	64.2	52.9	57.6	
5	动植物油	0.71	0.68	0.75	0.70	0.71	
6	石油类	0.11	0.11	0.06	0.12	0.10	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
8	阴离子表面活性剂	0.32	0.28	0.33	0.30	0.31	
9	氨氮	31.7	32.7	29.4	31.8	31.4	
10	挥发酚	0.0387	0.0375	0.0381	0.0392	0.0384	
11	pH (无量纲)	7.7	7.8	7.8	7.7	/	
12	六价铬	0.016	0.015	0.014	0.016	0.015	
13	总汞	3.2×10 <sup>-4</sup>	3.4×10 <sup>-4</sup>	3.5×10 <sup>-4</sup>	3.4×10 <sup>-4</sup>	3.4×10 <sup>-4</sup>	
14	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
15	总砷	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	
16	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
17	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
18	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
19	总余氯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
20	色度 (稀释倍数)	8	7	8	8	8	
21	*肠道致病菌	*沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		*志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”表示。						



表8

废水进口(W1)检测结果表

单位:mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023 年 07 月 18 日)					
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
1	悬浮物	24	22	25	28	25	
2	化学需氧量	204	192	185	196	194	
3	粪大肠菌群 (MPN/L)	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	>2.4×10 <sup>4</sup>	
4	五日生化需氧量	58.9	57.6	53.7	62.6	58.2	
5	动植物油	0.68	0.58	0.58	0.58	0.60	
6	石油类	0.12	0.14	0.15	0.14	0.14	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
8	阴离子表面活性剂	0.30	0.27	0.28	0.32	0.29	
9	氨氮	32.4	30.7	31.8	30.2	31.3	
10	挥发酚	0.0362	0.0376	0.0381	0.0372	0.0373	
11	pH (无量纲)	7.8	7.7	7.7	7.8	/	
12	六价铬	0.017	0.015	0.013	0.016	0.015	
13	总汞	3.0×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	2.8×10 <sup>-4</sup>	3.0×10 <sup>-4</sup>	
14	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
15	总砷	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	
16	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
17	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
18	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
19	总余氯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
20	色度 (稀释倍数)	7	7	8	8	8	
21	*肠道致病菌	*沙门氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		*志贺氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”表示。						



表9 废水总排口(W2)检测结果表 单位: mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023 年 07 月 17 日)					标准 限值	达标 情况	
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
1	悬浮物	12	14	15	10	13	60	达标	
2	化学需氧量	65	79	67	77	72	250	达标	
3	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.6×10 <sup>3</sup>	4.1×10 <sup>3</sup>	4.6×10 <sup>3</sup>	4.8×10 <sup>3</sup>	4.5×10 <sup>3</sup>	5000	达标	
4	五日生化需氧量	19.5	22.9	18.9	25.5	21.7	100	达标	
5	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标	
6	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标	
8	阴离子表面活性 剂	0.11	0.09	0.12	0.09	0.10	10	达标	
9	氨氮	18.1	17.2	17.7	18.8	18.0	/	/	
10	挥发酚	0.0005	0.0015	0.0008	0.0012	0.0010	1.0	达标	
11	pH (无量纲)	8.1	8.1	8.0	8.0	/	6~9	达标	
12	色度 (稀释倍数)	8	7	8	7	8	/	/	
13	*肠道致 病菌	*沙门 氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
		*志贺 氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

备注 1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示；  
2、检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准限值要求，色度、氨氮、\*肠道致病菌无标准限值要求，检测结果不予评价。

表10 废水总排口(W2)检测结果表 单位: mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023 年 07 月 18 日)					标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
1	悬浮物	10	11	8	12	10	60	达标
2	化学需氧量	72	68	75	63	70	250	达标
3	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.4×10 <sup>3</sup>	3.6×10 <sup>3</sup>	4.8×10 <sup>3</sup>	4.6×10 <sup>3</sup>	4.4×10 <sup>3</sup>	5000	达标
4	五日生化需氧量	19.7	17.1	22.5	20.8	20.0	100	达标



表10 (续)

废水总排口 (W2) 检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023 年 07 月 18 日)					标准 限值	达标 情况	
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
5	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标	
6	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标	
7	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标	
8	阴离子表面活性剂	0.09	0.08	0.11	0.13	0.10	10	达标	
9	氨氮	18.3	17.7	18.9	18.4	18.3	/	/	
10	挥发酚	0.0003	0.0012	0.0006	0.0008	0.0007	1.0	达标	
11	pH (无量纲)	8.1	8.1	8.0	8.0	/	6~9	达标	
12	色度 (稀释倍数)	8	7	7	8	8	/	/	
13	*肠道 致病菌	*沙门 氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
		*志贺 氏菌	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
备注	1、当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”表示; 2、检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准限值要求, 色度、氨氮、*肠道致病菌无标准限值要求, 检测结果不予评价。								

表11

科室废水处理设施排放口 (W3) 检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023 年 07 月 17 日)					标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
1	六价铬	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.5	达标
2	总汞	$7.7 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-4}$	$7.8 \times 10^{-4}$	0.05	达标
3	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	达标
4	总砷	$2.6 \times 10^{-3}$	$2.6 \times 10^{-3}$	$2.5 \times 10^{-3}$	$2.6 \times 10^{-3}$	$2.6 \times 10^{-3}$	0.5	达标
5	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.0	达标
6	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	达标
7	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5	达标
备注	1、当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”表示; 2、检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准限值要求。							

表12

科室废水处理设施排放口(W3)检测结果表

单位:mg/L

序号	检测项目	检测结果 (2023年07月18日)					标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
1	六价铬	0.013	0.014	0.015	0.013	0.014	0.5	达标
2	总汞	7.2×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	7.1×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>	0.05	达标
3	总铬	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	达标
4	总砷	2.4×10 <sup>-3</sup>	0.5	达标				
5	总铅	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.0	达标
6	总镉	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	达标
7	总银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5	达标
备注	1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示； 2、检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求。							

表13

接触池(W4)检测结果表

单位:mg/L

检测日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准 限值	达标 情况
2023年07月17日	总余氯	2.81	3.13	3.25	3.31	3.12	2~8	达标
2023年07月18日		3.46	3.63	3.56	3.49	3.54		达标
备注	检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值要求。							

表14

甲烷检测结果表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2023年07月17日	污水处理站内浓度最高点 Q5	甲烷 (处理站内最高体积百分数%)	2.05×10 <sup>-4</sup>	2.08×10 <sup>-4</sup>	2.01×10 <sup>-4</sup>	1.99×10 <sup>-4</sup>	2.08×10 <sup>-4</sup>
2023年07月18日			2.03×10 <sup>-4</sup>	1.95×10 <sup>-4</sup>	2.00×10 <sup>-4</sup>	2.10×10 <sup>-4</sup>	2.10×10 <sup>-4</sup>

**表 15 废气处理设施排放口 (Q1) 检测结果表**

(2023 年 07 月 24 日)

检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
标干流量(Nm <sup>3</sup> /h)	2680	2636	2638	2651

**检测结果**

检测项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	达标情况
硫化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.05	0.03	0.05	/	/
	排放量 (kg/h)	1.1×10 <sup>-4</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	8.0×10 <sup>-5</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	0.33	达标
氨	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.22	6.79	7.63	7.63	/	/
	排放量 (kg/h)	0.019	0.018	0.020	0.020	4.9	达标
臭气浓度	实测排放浓度 (无量纲)	977	841	1128	1128	2000	达标

检测参数 (2023 年 07 月 25 日)

检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值
标干流量(Nm <sup>3</sup> /h)	2584	2578	2603	2588

**检测结果**

检测项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	达标情况
硫化氢	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	0.02	0.03	0.03	/	/
	排放量 (kg/h)	7.8×10 <sup>-5</sup>	5.2×10 <sup>-5</sup>	7.8×10 <sup>-5</sup>	7.8×10 <sup>-5</sup>	0.33	达标
氨	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.39	7.35	6.91	7.35	/	/
	排放量 (kg/h)	0.017	0.019	0.018	0.019	4.9	达标
臭气浓度	实测排放浓度 (无量纲)	733	841	733	841	2000	达标

备注 检测结果执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值要求。

表 16 无组织废气检测结果表

检测期间气象参数 (2023 年 07 月 17 日)

检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
温度 (°C)	29.1	30.5	29.9	28.2
大气压 (KPa)	83.72	83.66	83.67	83.67
风向	西南风	西南风	西南风	西南风
风速 (m/s)	1.4	1.2	1.1	1.5

检测结果

检测点位	检测项目	检测频次				最大值	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
污水处理站下风向 (Q2)	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.03	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.002	0.003	0.004	0.003			
污水处理站下风向 (Q4)		0.001	0.002	0.001	0.002			
污水处理站下风向 (Q2)	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.11	0.11	0.12	0.14	0.17	1.0	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.14	0.16	0.12	0.14			
污水处理站下风向 (Q4)		0.17	0.14	0.13	0.15			
污水处理站下风向 (Q2)	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
污水处理站下风向 (Q3)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站下风向 (Q4)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站下风向 (Q2)	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.1	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.04	0.03	0.03	0.04			
污水处理站下风向 (Q4)		0.04	0.03	0.03	0.04			
备注	检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值。							

表 17

无组织废气检测结果表

检测期间气象参数（2023 年 07 月 18 日）

检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
温度 (°C)	25.0	27.3	28.5	30.1
大气压 (KPa)	84.00	83.98	83.93	83.70
风向	西南风	西南风	西南风	西南风
风速 (m/s)	1.5	1.4	1.7	1.2

检测结果

检测点位	检测项目	检测频次				最大值	标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
污水处理站下风向 (Q2)	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	0.002	0.003	0.002	0.005	0.03	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.001	0.003	0.005	0.003			
污水处理站下风向 (Q4)		0.001	0.002	0.001	0.002			
污水处理站下风向 (Q2)	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.13	0.15	0.11	0.12	0.17	1.0	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.16	0.13	0.14	0.17			
污水处理站下风向 (Q4)		0.15	0.13	0.14	0.12			
污水处理站下风向 (Q2)	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
污水处理站下风向 (Q3)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站下风向 (Q4)		<10	<10	<10	<10			
污水处理站下风向 (Q2)	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.1	达标
污水处理站下风向 (Q3)		0.05	0.03	0.04	0.05			
污水处理站下风向 (Q4)		0.05	0.03	0.03	0.03			
备注	检测结果执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值。							



表18

噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测时间 \ 检测点位		昼间			夜间		
		检测结果	标准限值	评价结果	检测结果	标准限值	评价结果
2023年07月17日	厂界北 (N1)	54	60	达标	46	50	达标
	厂界西 (N2)	52		达标	44		达标
	厂界南 (N3)	54		达标	45		达标
	厂界东 (N4)	52		达标	43		达标
	厂界南侧敏感点 (N5)	52		达标	41		达标
2023年07月18日	厂界北 (N1)	54		达标	46		达标
	厂界西 (N2)	51		达标	44		达标
	厂界南 (N3)	54		达标	45		达标
	厂界东 (N4)	51		达标	42		达标
	厂界南侧敏感点 (N5)	52		达标	42		达标
备注	厂界四周 (N1~N4) 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 2 类标准限值; 厂界南侧敏感点 (N5) 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中的 2 类标准限值。						

\*\*\*\*\* (以下空白) \*\*\*\*\*

编写:

审核:

签发:

时间: 2023.8.2

时间: 2023.8.2

时间: 2023.8.2

# 排污许可证

证书编号：12620825439030257J002V

单位名称：庄浪县人民医院（东城院区）

注册地址：庄浪县水洛镇东关街35号

法定代表人：苏继鲁

生产经营场所地址：庄浪县水洛镇中川村

行业类别：综合医院，锅炉

统一社会信用代码：12620825439030257J

有效期限：自2023年08月22日至2028年08月21日止



发证机关：（盖章）平凉市生态环境局

发证日期：2023年08月22日

(协议编号: JNXHSJJYLFWCZYXGS-2023-\_\_\_\_\_)

# 医疗废物集中处置

(2023 年度)

协

议

书

静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司



# 医疗废物集中处置协议

甲方： 庄浪县人民医院

乙方： 静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司

为了加强对医疗废物的安全管理，规范医疗废物集中处置工作，防止疾病传播保护环境，经甲乙双方协商同意，甲方所产生的医疗废物委托乙方转运处理，转运处理产生的费用按照静宁县发展和改革局《关于静宁县医疗废物集中处理收费标准（试行）的批复》（静发改[2021]558号）文件中批复的收费标准执行，为明确甲乙双方的权利和义务，现将具体事宜约定如下：

## 一、服务范围

- 1、甲方委托乙方对甲方产生的医疗废物进行转运和无害化集中处理。
- 2、感染性医疗废物、损伤性医疗废物、病理性医疗废物。（上述医疗废物名称内容参照《医疗废物管理条例》）。

## 二、协议期限

本协议从 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日止。

## 三、合同价款

庄浪县医院，编制床位 460 张，每床每天按照 1.56 元收取，年费用：261924 元，（大写：贰拾陆万壹仟玖佰贰拾肆元）

## 四、付款方式

甲、乙方依据双方签订的合同金额向乙方开具发票，甲方在收到发票后一周内向乙方付款。乙方的账号名称为：

开户名：静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司

开户行：静宁农商银行城区支行

账 号：472410122000003387

## 五、双方权利和义务

### （一）甲方的权利和义务

1. 甲方建立固定地能够保证医疗废物安全存放和方便装运的医疗废物暂存点，甲乙双方在医疗废物临时存放点进行交接转运。

2. 甲方要严格按照医疗废物分类规范对医疗废物进行分类包装，不得将处置范围以外的其它物品混入包装袋和转运箱内；医疗废物达到包装袋或周转箱 3/4 时，应及时进行有效、紧实、严密的封口处理；包装袋渗漏或被污染时应再增加一层包装，应对每个转运箱内的医疗废物种类、数量做详实登记说明，待移交时乙方核实。

3. 必须做好医疗废物的包装和其它交接准备工作，保证移交工作的顺利进行。如遇特殊情况，需要变更时间或增减交接次数时，需提前与乙方联系，双方协商合理解决。

4. 医疗废物在交接时甲方要配合乙方完成医疗废物装运工作，并如实填写转移联单和配送卡。

5. 乙方需按照国家规定的医疗废物收集每两天收集转运一次，如不按国家规定的周期收集转运处理，甲方有权终止合同并向环保、卫健等主管部门汇报；因出现突发状况，需要乙方随时转运处理的，甲方提前通知乙方，乙方应第一时间进行收集转运处理且不再另行计算费用。

### （二）乙方的权利和义务

1. 甲方如不按时足额缴纳医疗废物处置费用，乙方有权停止对甲方医疗废物的收集处置，并上报生态环保和卫健部门，乙方不承担任何责任。

2. 乙方在核查发现包装渗漏、箱体污染、箱内物品与记录不符时，可

要求甲方重新包装，账实相符后方可收集运输。

3. 发现转运箱内装有除感染性和损伤性的其它危险废物和生活垃圾，乙方有权力拒收，并上报相关部门。

### 六、其他事宜

1. 本协议未经事宜，经甲乙双方协商一致，签订补充协议作为本协议附件，与本协议具有同等效力。

2. 本协议一式四份，经双方负责人签字盖章后生效，甲乙双方各壹份，报生态环境、卫健局各一份存档。

甲方（盖章）：



乙方（盖章）：



负责人（签字）：

*李峰*      *李峰*

电

话：*6624594*

委托代理人（签字）：

*李峰*

电

话：*18294057656*

*2022* 年 *12* 月 *23* 日

*2022* 年 *12* 月 *23* 日

# 授权委托书

(法人的委托代理人用)

单位名称: 静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司

所在地址: 甘肃省平凉市静宁县人里镇大路村三社

法定代表人: 郑相娟 职务: 总经理

身份证号: 622701197704080183 电话: 13369331629

受托人姓名: 孙龙刚 性别: 男

工作单位: 静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司

身份证号: 6227199101145919 电话: 18294057656

现委托孙龙刚为我公司委托代理人前来办理(医疗废物集中处置协议)事宜, 作为我公司的委托代理人。委托权限如下:

全权委托。

委托单位:

2022年12月23日



证书编号: PL6208020006

# 医疗废物经营许可证

法人名称: 静宁县宏顺净洁医疗废物处置有限公司  
 法定代表人: 郑相娟  
 住所: 甘肃省平凉市静宁县八里镇大路村三社  
 经营地址: 甘肃省平凉市静宁县八里镇大路村三社  
 经营方式: 收集、贮存及处置  
 核准经营危险废物类别: HW01医疗废物中感染性废物841-001-01、损伤性废物841-002-01、病理性废物841-003-01 (病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块类)  
 核准经营规模: 5吨/日  
 有效期限: 自2022年1月21日至2025年1月21日止  
 初次发证日期: 2022年1月21日



发证机关: 平凉市生态环境局  
 发证时间: 2022年1月21日

平凉市生态环境局监制

统一社会信用代码

91620826MA71TJKWX2

# 营业执照



名称 静宁县宏顺洁净医疗废物处置有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 郑相娟

经营范围 医疗废物的收集、处置，再生资源回收、利用，(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2018年07月09日

营业期限 2018年07月09日至 2043年07月08日

住所 甘肃省平凉市静宁县八里镇大路村三社

登记机关

2020年11月09日