

**甘肃中医药大学附属医院西固院区污水
处理站提升改造工程建设项目
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位:甘肃中医药大学附属医院西固院区

编制单位:甘肃锦威环保科技有限公司

2023 年 4 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目 负 责 人:

填 表 人:

建设单位 （盖章）:甘肃中医药大学附属医院西固院区

建 设 单 位 电 话:

建 设 单 位 传 真:

建 设 单 位 邮 编:730060

建 设 单 位 地 址:甘肃省兰州市西固区山丹街 1063 号

编制单位 （盖章）:甘肃锦威环保科技有限公司

建 设 单 位 电 话:0931-2608623

建 设 单 位 传 真:0931-2608623

建 设 单 位 邮 编:730070

建 设 单 位 地 址:兰州市安宁区北滨河西路 1264 号

表一 建设项目概况及验收监测依据、标准、级别、限值

建设项目名称	甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程				
建设单位名称	甘肃中医药大学附属医院西固院区				
建设项目性质	新建□改扩建□技改☑				
建设地点	兰州市西固区山丹街 1063 号（原兰州铝厂职工医院）				
主要产品名称	污水处理				
设计生产能力	污水处理站规模为 80m ³ /d				
实际生产能力	污水处理站规模为 8m ³ /d				
建设项目 环评时间	2016 年 12 月	开工建设时间	2019 年 12 月		
调试时间	2020 年 2 月	验收监测时间	2023 年 4 月		
环评报告表 审批部门	兰州市生态 环境局西固 分局	环评报告表 编制单位	北京万澈环境科学与工程技 术有限责任公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	97.2 万元	环保投资总概算	16.6	比例	17%
实际总概算	97.2 万元	实际环保投资	18.9	比例	19.4%
验收监测依据	1.1 编制依据 (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）； (3) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）； (4) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23）； (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）； (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； (11) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015.4.2）； (12) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013.9.10）；				

	(13)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号,2016.5.28); (14)《甘肃省环境保护条例》(甘肃省人大常委会,2020.1.1); (15)《甘肃省大气污染防治条例》(甘肃省人大常委会,2019.1.1); (16)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号); (17)《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》(HJ79-2016); (18)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版); (19)《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,2018 年 5 月 16 日); (20)《国家危险废物名录》(2021 年版); (21)《排污单位自行监测技术指南-总纲》(HJ819-2017); (22)《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》,北京万澈环境科学与工程技术有限公司,2016.12; (23)《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》,(西固区环境保护局,西环函[2017]47 号,2017.12.25); (24)《甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程项目竣工环保验收检测报告》(JW23040025),甘肃锦威环保科技有限公司,2023 年 4 月; (25)建设单位提供的其他相关技术资料。 1.2 项目概况 甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站位于兰州市西固区山丹街 1063 号(原兰州铝厂职工医院),2014 年经与兰州铝厂协议并请示省卫计委,甘肃中医药大学附属医院全面接管。2017 年 12 月甘肃中医药大学附属医院委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制完成了《甘肃中医药大学
--	--

	附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》，2017年12月25日，由原西固区环境保护局下发了《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》，（西固区环境保护局，西环函[2017]47号），（附件一）。 甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程占地面积为31.11m²，为上下两层结构，污水处理工艺为“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池”，污水处理设计规模为80m³/d。该污水处理站与2019年12月建设，2020年2月建成。 1.3 验收范围与内容 （1）验收范围 本次竣工环保验收范围主要针对甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程，跟据现场踏勘，对照《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》及《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》（西固区环境保护局，西环函[2017]47号，2017.12.25），验收该项目污水处理站建设性质、规模、主要生产工艺、建设地点、环保设施、处理效率等，以工程实际建设内容确定环保竣工验收范围。 （2）验收内容 1）工程建设内容情况调查； 2）环境敏感目标情况调查； 3）施工期、运营期环境影响变化情况调查； 4）施工期、运营期环境保护措施及环保投资情况； 5）环境管理及监控计划情况；
--	---

验收监测评价 标准、标号、级 别、限值	根据兰州市生态环境局西固分局《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》（西环函[2017]47号），结合项目实际情况，本次竣工环境保护验收执行标准及限值如下：		
	1.4 环境质量标准		
	(1) 环境空气		
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氨气、硫化氢气体参考《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中氨气、硫化氢气体标准限值，详见表 1-1。		
	表 1-1 环境空气质量标准节选		
	污染物名称	取值时间	浓度限值
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均	35
		24 小时平均	75
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	氨	1 小时平均	200
	硫化氢	1 小时平均	10
(2) 地表水			
地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；			

表 1-2 地表水环境质量标准节选 单位：mg/L <table> <tr> <th>序号</th><th>监测指标</th><th colspan="2">标准限值</th></tr> <tr> <td>1</td><td>pH（无量纲）</td><td colspan="2">6~9</td></tr> <tr> <td>2</td><td>化学需氧量（COD_{Cr}）</td><td colspan="2">≤20</td></tr> <tr> <td>3</td><td>五日生化需氧量（BOD₅）</td><td colspan="2">≤4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>氨氮（NH₃-N）</td><td colspan="2">≤1.0</td></tr> <tr> <td>5</td><td>总氮</td><td colspan="2">≤1.0</td></tr> <tr> <td>6</td><td>总磷（以 P 计）</td><td colspan="2">≤0.2</td></tr> <tr> <td>7</td><td>阴离子表面活性剂（LAS）</td><td colspan="2">≤0.2</td></tr> <tr> <td>8</td><td>溶解氧</td><td colspan="2">≥5</td></tr> <tr> <td>9</td><td>石油类</td><td colspan="2">≤0.05</td></tr> <tr> <td>10</td><td>粪大肠菌群（个/L）</td><td colspan="2">≤10000</td></tr> </table> （3）声环境 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准；具体指标见表 1-4。 表 1-4 声环境质量标准节选 单位：dB（A） <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">声功能区类别</th><th colspan="2">时段</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>1</td><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr> </table> 2、污染物排放标准 （1）废气 运营期无组织废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准限值，具体见下表 1-6； 表 1-6 污水处理站废气排放标准 <table> <tr> <th>序号</th><th>控制项目</th><th>单位</th><th>最高允许浓度</th></tr> <tr> <td>1</td><td>氨</td><td>mg/m³</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>硫化氢</td><td>mg/m³</td><td>0.03</td></tr> <tr> <td>3</td><td>臭气浓度</td><td>无量纲</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4</td><td>甲烷</td><td>处理站内最高体积分数%</td><td>1</td></tr> <tr> <td>5</td><td>氯气</td><td>mg/m³</td><td>0.1</td></tr> </table> （2）废水 废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》				序号	监测指标	标准限值		1	pH（无量纲）	6~9		2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤20		3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4		4	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0		5	总氮	≤1.0		6	总磷（以 P 计）	≤0.2		7	阴离子表面活性剂（LAS）	≤0.2		8	溶解氧	≥5		9	石油类	≤0.05		10	粪大肠菌群（个/L）	≤10000		序号	声功能区类别	时段		昼间	夜间	1	1 类	55	45	序号	控制项目	单位	最高允许浓度	1	氨	mg/m ³	1.0	2	硫化氢	mg/m ³	0.03	3	臭气浓度	无量纲	10	4	甲烷	处理站内最高体积分数%	1	5	氯气	mg/m ³	0.1
序号	监测指标	标准限值																																																																															
1	pH（无量纲）	6~9																																																																															
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤20																																																																															
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4																																																																															
4	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0																																																																															
5	总氮	≤1.0																																																																															
6	总磷（以 P 计）	≤0.2																																																																															
7	阴离子表面活性剂（LAS）	≤0.2																																																																															
8	溶解氧	≥5																																																																															
9	石油类	≤0.05																																																																															
10	粪大肠菌群（个/L）	≤10000																																																																															
序号	声功能区类别	时段																																																																															
		昼间	夜间																																																																														
1	1 类	55	45																																																																														
序号	控制项目	单位	最高允许浓度																																																																														
1	氨	mg/m ³	1.0																																																																														
2	硫化氢	mg/m ³	0.03																																																																														
3	臭气浓度	无量纲	10																																																																														
4	甲烷	处理站内最高体积分数%	1																																																																														
5	氯气	mg/m ³	0.1																																																																														

（GB18466-2005）中表 2 预处理排放标准，具体见下表 1-7；

表 1-7 废水排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	色度	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
标准值	6~9	-	60	250	100	-	20
项目	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚	总氰化物	总铬	六价铬	粪类大肠菌群
标准值	20	10	1.0	0.5	1.5	0.5	5000
项目	总银	总汞	总余氯				
标准值	0.5	0.05	-				

（3）噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，见表 1-8。

表 1-8 厂界噪声标准限值

时段	昼间	夜间
标准限值（dB(A)）	55	45

（4）固体废物

一般固体废物贮存或处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的有关规定。

表二 项目建设基本情况及主要污染物产出流程

2.1 项目建设过程

2014 年，甘肃中医药大学附属医院整体接收原兰州铝厂职工医院，设立甘肃中医药大学附属医院西院。

2016 年 12 月，北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制完成了《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》，2017 年 12 月 25 日，西固区环境保护局下发了《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》，（西环函[2017]47 号）。

2019 年 11 月通过公开招投标对该医院污水处理站进行升级改造，升级后的污水处理站主要对医院的生活、医疗废水进行生化处理，设计处理规模为 80m³/d，采用的工艺为"格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池"，处理后的水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求。

该污水处理站与 2019 年 12 月建设，2020 年 2 月建成。

2.2 工程建设内容

（1）工程概况

项目名称：甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程

项目性质：技改

建设单位：甘肃中医药大学附属医院西固院区

建设地点：兰州市西固区山丹街 1063 号（原兰州铝厂职工医院）

实际工程总投资：97.2 万元

（2）规模及内容：

新建一座日处理 80m³/d 的污水处理站，主要对医院的生活、医疗废水进行生化处理，设计处理规模为 80m³/d，采用的工艺为"格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池"，处理后的水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求。

建设项目工程组成有主体工程、公用工程、环保工程等，其具体主要工程内容如下表 2-1：

表 2-1 主要工程内容一览表

工程类别	单向工程名称		设计阶段建设内容及规模	实际建设
主体工程	污水处理站	粗格栅	钢筋混凝土池，粗格栅尺寸：4.5*2*2m，粗格栅选用回转式格栅除污机 1 台。	与设计阶段一致
		调节池	钢筋混凝土结构，有效容积为 18m³，调节池土建尺寸：4.5*2*2m。	与设计阶段一致
		水解酸化池	钢筋混凝土结构，有效容积为 90m³，调节池土建尺寸：4.5*2*10m。	与设计阶段一致
		氧化池	钢筋混凝土结构，调节池土建尺寸：4.5*2*10m。	与设计阶段一致
		沉淀池	钢筋混凝土结构，沉淀池土建尺寸：4.5*2*2m。	与设计阶段一致
		中水池	钢筋混凝土结构，有效容积为 18m³，尺寸为 4.5*2*2m，安装回流泵 Q=4m³/h，H=6m，N=3.7kw，2 台。	与设计阶段一致
		操作间	框架结构，层高 2.8m，内设控制柜，操作间下层为各反应池的组合，上部为操作间。	与设计阶段一致
公用工程	供水工程		供水由市政自来水管网供给	与设计阶段一致
	排水工程		排水采用雨污分流；雨水排入雨水管网，医院污水通过污水处理站处理达标经市政污水管网最终进入西固污水处理厂处理，处理达标后排放。	与设计阶段一致
	供电工程		供电由市政供电所供给	与设计阶段一致
	暖通工程		采用集中供暖	与设计阶段一致
环保工程	大气环境污染治理工程		对于恶臭采取加强管理，粗格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，初沉池、调节池等加盖处理，并设置密闭车间进行隔离。	与设计阶段一致
	水环境污染治理工程		新建处理规模为 80m³/d 污水处理站，采用“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池”工艺。	与设计阶段一致
	噪声环境污染治理工程		项目采取合理布局，选用噪声较小的生产设备，高噪声设备采取隔声、减震措施，强化管理措施，减轻对环境的影响	与设计阶段一致
	固体废物污染治理工程		生活垃圾分类收集后与格栅渣交由环卫部门统一处置，污泥交由有资质单位进行处置	与设计阶段一致

工程内容变更情况：甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站 2019 年 12 月建设，2020 年 2 月建成，因未单独做环评，本次竣工环保验收依托 2016

年 12 月北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制的《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》及 2017 年 12 月 25 日原西固区环境保护局下发的《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》（西环函[2017]47 号）进行验收。对照医院现状环境影响评估报告书的批复及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关要求，本项目无重大变更。

项目建设内容示意图见下图：



(3) 主要设备

项目主要设备配备情况如下表 2-2:

表 2-2 主要设备一览表

序号	名称	单位	设计阶段数量	现阶段数量	备注
1	控制柜	台	1	1	一致
2	消毒装置	罐	1	1	一致
3	风机	台	2	2	一致
4	过滤器	台	1	1	
5	水泵	台	4	4	一致

项目验收阶段主要设备规格型号及数量较设计阶段主要设备规格型号及数量一致, 为发生变化。

2.3 总平面布置

(1) 设计阶段总平面布置

项目设计阶段污水处理站建筑结构地下一层依次布置为粗格栅、调节池、水解酸化池、氧化池、沉淀池、中水池, 地上一层为设备操作间。

(2) 现阶段总平面布置

项目现阶段污水处理站建筑结构地下一层依次布置为粗格栅、调节池、水解酸化池、氧化池、沉淀池、中水池, 地上一层为设备操作间。

经现场调查核实, 项目现阶段平面布置与设计阶段相一致。项目平面布置见图 2。

2.4 环境敏感点

通过实地勘察可知, 本项目评价区无重点保护文物、风景区和珍贵动植物及其栖息地等重要保护目标, 以地表水、声环境和大气环境为主要环境保护目标。验收期间调查项目周围环境敏感保护目标见表 2-3。

表 2-3 验收阶段主要环境敏感点统计表

环境要素	环境敏感目标名称	相对位置		功能	环境保护要求
		相对项目方位	相对距离(m)		
空气环境	寺儿沟村	W	1800	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095 2012)中的二类区
	兰州石化总医院	NW	1193	医院	
	临洮街小区	NW	1800	居住区	
	佳隆小区	NW	2242	居住区	
	西固区水利局	NNW	1489	行政单位	
	兰州市第六中学	N	1345	学校	
	兰化总校第三中学	N	560	学校	
	兰州市第二十八中学	NE	1200	学校	
	兰州市商贸职业学校	N	70	学校	
	兰炼二中	NE	2000	居住区	
	兰炼一中	SE	2273	学校	
	兰馨家园	SE	1805	居住区	
	马耳山村	SSE	1750	居住区	
	铝厂家属院二区	E	20	居住区	
	南苑小区	S	230	居住区	
	住院部	/	/	医疗	
声环境	兰州市商贸职业学校	N	70	学校	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类标准区
	铝厂家属院二区	E	20	居住区	
	住院部	/	/	医疗	

2.5 公用工程

(1) 供排水系统

给水：项目用水主要是办公生活用水。项目用水由市政自来水管网供给，建设项目劳动定员 2 人，办公生活用水按 30L/d·人，办公生活用水约 0.6m³/d。

排水：项目排水实行雨、污分流制，排水量按用水量的 80%计，生活污水排水量约为 0.048m³/d；通过污水管网接入污水处理厂处理；项目供排水情况见表 2-4。

表 2-4 项目供排水组成一览表

序号	项目	核算量	日最高用水量 (m ³ /d)	日最高排水量 (m ³ /d)
1	办公生活用水	30.0L/d·人，2 人	0.6	0.048
2	污水处理站	30.0L/d·人，300 人	9.0	7.2

(2) 供电

供电由市政供电所供给，供项目使用。

(3) 暖通

项目采用市政集中供暖。

2.6 原辅材料消耗情况

本项目生产过程中使用的主要原辅材料及其用量、能源消耗的设计消耗量及实际耗量情况见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料用量一览表

类别	名称	设计用量	现状用量	来源	变更情况
主料	污水	80m ³ /d	8m ³ /d	西固院区	与设计阶段一致
	次氯酸钠	1000t/a	180t/a	外购	与设计阶段一致
动力	水	45m ³ /a	45m ³ /a	自来水	与设计阶段一致
	电	2.7 万 KWh/a	1.0 万 KWh/a	市政供电所	与设计阶段一致

2.7 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

（1）工艺流程及污染节点图

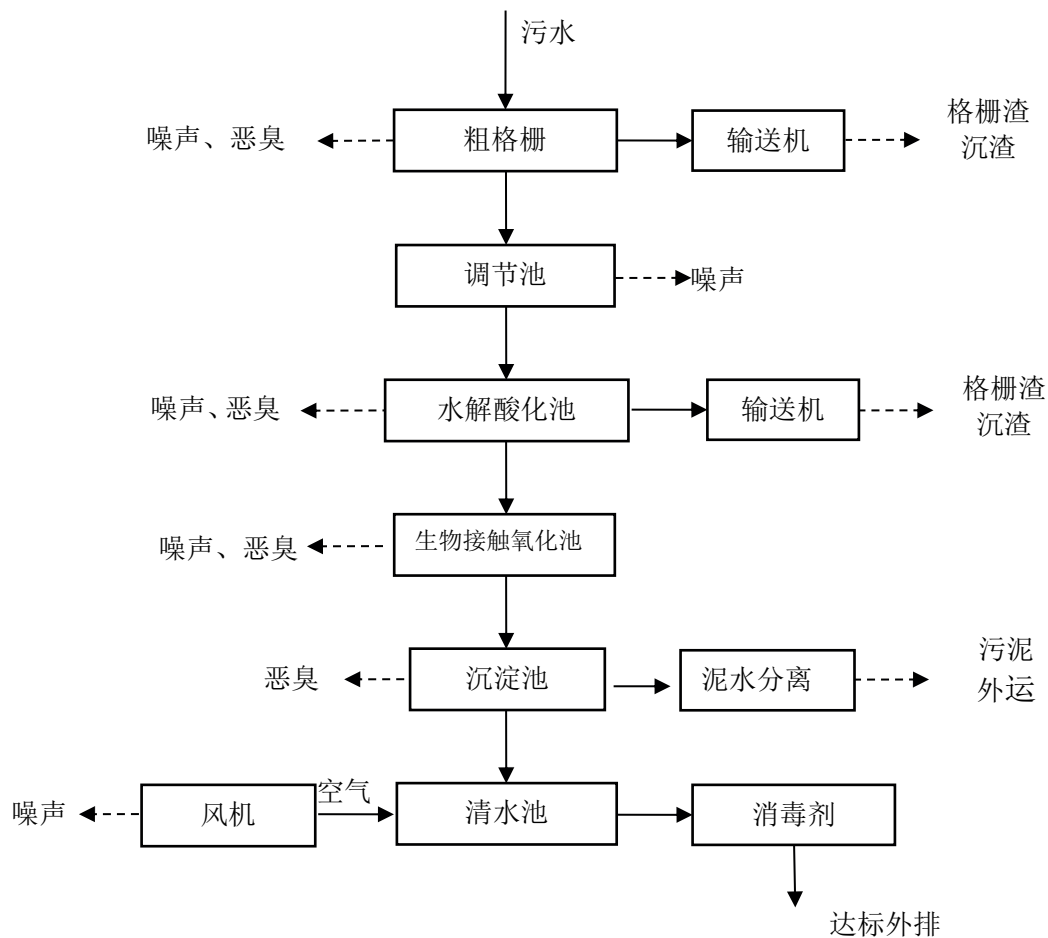


图 2-1 项目污水处理工艺流程图

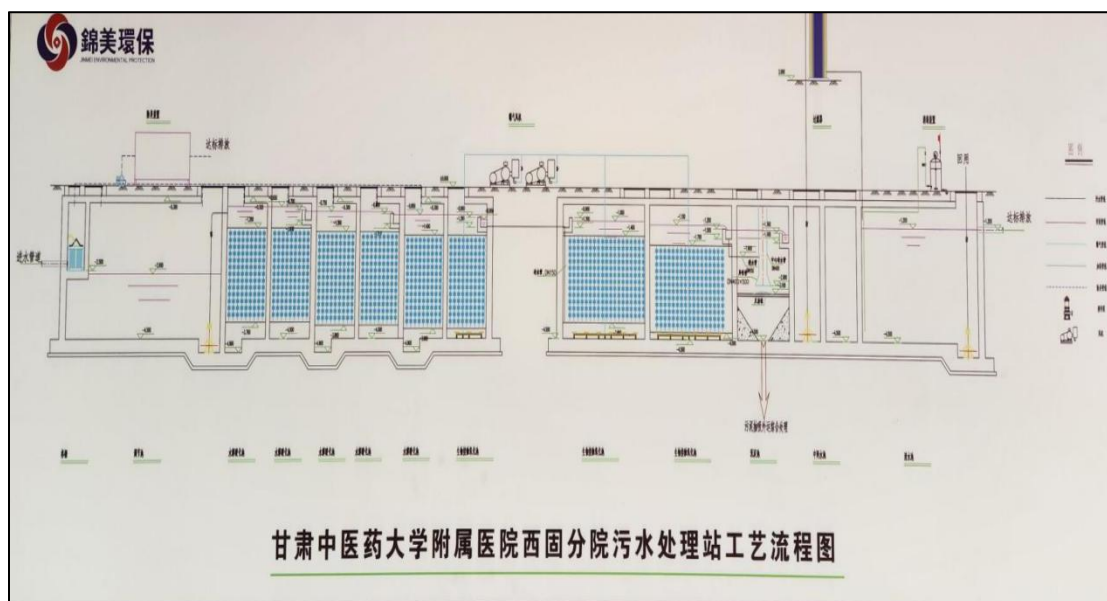


图 2-2 工艺流程示意图

(2) 工艺流程简述

医疗污水由收集管网接入污水处理站，污水经收集后先经过格栅，格栅主要拦截污水中的大颗粒漂浮物，避免漂浮物对后续处理影响及管道设备堵塞，经格栅处理后的污水进入调节池，调节池的作用是进行水质、水量的调节。污水经过调节后泵入水解酸化池+接触氧化池进行处理，污水先进入进入水解酸化池，进行厌氧处理，经与池中厌氧活性污泥混合和接触后，通过厌氧微生物的吸附、吸收和生物降解作用，使污泥和污水中的有机物转化成为以 CH_4 和 CO_2 为主的气体；它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化为 N_2 ，而利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以水解酸化池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续生物接触氧化池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。经过水解酸化池的作用，污水中仍有一定量的有机物和氨氮存在，为使有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行。水解酸化池出水自流进入生物接触氧化池，生物接触氧化池的处理依靠自养型细菌(硝化菌)完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。生物接触氧化池出水一部分进入沉淀池进行沉淀，另一部分回流至水解酸化池进行内循环，以达到反硝化的目的。在水解酸化池和生物接触氧化池中均安装有填料，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。在生物接触氧化池内溶解氧一般控制在 $2\text{-}4\text{mg/l}$ 之内。

2.8 项目变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）有关规定：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，判定原则详见表2-6。

表 2-6 项目重大变动判定表				
序号	类别	判定原则	变更工程	是否重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化	/	否
2	规模	1、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 2、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 3、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	/	否
3	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	/	否
4	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	/	否
5	环境保护措施	1、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 2、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 3、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 4、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 5、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 6、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	/	否

由上表可知，项目实际建设地点、建设性质、建设内容及建设规模、生产工艺、环境保护措施等与设计阶段基本一致，未发生任何变动，因此本项目不涉及重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

（1）废气及污染防治措施

建设项目营运期间产生的大气污染物主要为污水处理过程产生少量的氨、硫化氢、甲烷、氯气及臭气浓度，项目粗格栅、调节池、水解酸化池、沉淀池等构筑物均为密闭式建筑，运行期间产生的废气将会对污水处理站区内及周围环境造成一定影响，项目所产生恶臭以无组织形式进行排放。

废气污染防治措施：污水处理站的粗格栅、调节池、水解酸化池、沉淀池等构筑物均为密闭式建筑，各池均采用防渗混凝土结构，AO 反应池为封闭式反应池，污水在进入反应池反应过程中也将产生少量的恶臭气体，通过加强管理，定期添加消毒剂及除臭剂，定期通风，将产生的恶臭气体对周边环境的影响降至最低，另外，在污水处理站周边通过布置绿植对恶臭污染物进行隔离、吸收等措施，减轻恶臭污染对周边环境的影响。

运行期项目废气排放情况见表 3-1。

表 3-1 项目废气排放情况一览表

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放方式
1	恶臭	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织

（2）废水及污染防治措施

1）职工生活污水

污水处理站在处理污水处理的同时也将产生污水，主要为员工产生的生活污水。项目劳动定员为 2 人，废水量较少。项目生活污水经医院污水管网，进入污水处理工序进行处理达标后排放。

2）污水站处理的污水

根据调查现阶段甘肃中医药大学附属医院西固院区污水设计处理量为 80m³/d（2.92 万 m³/a）实际污水日处理量为 8m³/d（2920m³/a）主要为医院全体职工、入院病患者，通过污水管网集中收集后进入污水处理站集中处理，处理达标后经市政污水管网最终进入西固污水处理厂进行处置。根据确定的甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站进、出水水质，废水污染物产排情况见表 3-2：

3) 检验科室产生的医疗污水经检验科医疗污水处理设备处理后集中收集, 交由有资质单位进行处理。

表 3-2 项目污水排放情况一览表

序号	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	标准
1	污水站进水	医院生活污水	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总余氯、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、总银、总汞	间接	8m ³ /d	通过管网, 排入污水处理站处理, 采用“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池”工艺	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值要求

(3) 噪声及污染防治措施

项目噪声主要产生于污水提升泵和风机等, 项目污水提升泵设置在泵房内, 基础设减震垫, 连接轴采用尼龙销或减震垫圈连接, 风机设置在处理站机房内, 处理站房采用隔声窗, 风机基础及连接轴设置减震措施, 各产噪设备治理措施及源强见下表 3-3:

表 3-3 项目主要噪声源强一览表

序号	设备	源强 dB(A)	治理措施	治理后噪声源强 dB(A)
1	提升泵	70~90	提升泵设置在密闭室内, 泵房采用隔声窗, 泵基础设减震垫, 连接轴采用尼龙销或减震垫圈连接	75
2	鼓风机	75~95	鼓风机设置在室内, 处理站采用隔声窗, 鼓风机基础及连接轴采取减震措施	75

(4) 固体废物处理处置措施

项目固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣和沉淀污泥。

1) 生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计, 厂区内工作人员 2 人, 年工作 365 天, 产生生活垃圾约 1.0kg/d (0.365t/a)。生活垃圾集中收集, 定期交由环卫部门集中处置。

2) 格栅拦渣, 建设项目格栅拦渣产生量约为 0.5t/a, 收集后交由环卫部门集

中处置。

3) 污水处理污泥，集中收集后交由有资质单位进行合理处置。

(5) 环境风险防治措施

污水管道渗漏将直接造成地下水污染，对此，最好的办法是从源头控制，即在污水管道施工时，应加强监管，确保选用质量合格的污水管道、科学合理施工；此外，应科学合理进行管网布置，当局部地段污水管网受损时需要维修时，主体管网可确保正常运行。

为防止污水收集管道发生阻塞甚至是爆管满溢等事故，应加强污水管网的日常检视、维护工作。污水处理站的风险事故主要是泵站及处理站由于停电或毁坏无法继续工作或工作效率变差所引起的。当泵站由于故障而停止工作时，污水可能溢出，对周边环境造成污染。当污水处理站由于故障而停止工作时，污水将无法得到有效的处理而直接排放。泵站的故障一般比较容易排除，在设计时已考虑备用水泵，因此只要平时注意设备的保养和维修，一般故障较小，而且排除故障的时间较短，一般 1~2d。而污水处理站如出现机械故障外，还可能出现因技术方面造成的事故，最终导致处理能力下降或完全不处理而直接排放。

除此之外，采取以下预防措施：

1) 严格管理。

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任性和工作主动性；加强污水处理设施、沿线管道和检查井的检查，保证污水处理设施正常运行，特别是加强管网沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致管道破损。

2) 对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量；做好污水处理站各水池的防渗漏处理，保证其防渗性能，确保不会发生水池污水渗漏污染地下水。

3) 一旦发生事故应及时关停尾水排水口，利用调节池及备用池作为事故水池，并及时向有关部门反映，并采取有效处理措施，最大限度降低事故对周围环境造成危害。

4) 污水处理站采用双电路供电，水泵设计应考虑备用，机械设备应采用性

能可靠的优质产品。为使在事故状态下污水处理站仪表等设备正常运转，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故出现时做到及时更换。

(6) 环保投资及“三同时”落实情况

1) 环保投资概算

本项目设计阶段工程总投资为 97.2 万元，根据估算，环保总投资估算约 16.6 万元，占总投资 17%；验收阶段实际工程投资为 97.2 万元，环保投资 18.9 万元，占总投资的 19.4%。环保投资及变化情况详见表 3-4。

表 3-4 本项目环境保护投资一览表

内容	治理项目	治理措施	设计阶段 (万元)	验收阶段 (万元)
废气治理	恶臭	对于恶臭采取加强管理，粗格栅、细格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，初沉池、调节池等加盖处理，定期添加除臭剂，污水处理区布置绿植对恶臭污染物进行隔离。	12.0	14.0
废水治理	生活污水	职工生活污水经医院污水管网进入污水处理站处理	/	/
固废治理	生活垃圾	垃圾桶（4 个）集中收集	0.1	0.1
	格栅拦渣沉砂	格栅渣收集、污泥收集委托处置	1.5	1.8
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、减震、隔声、消声措施、定期维护保养等	3.0	3.0
共计			16.6	18.9

由上表分析可知，设计阶段提出的各项环保措施基本全部实施，在实际建设过程中，根据实际情况进行了适当调整，满足环保要求。

2) “三同时”落实情况

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，在运行过程中由专人负责设备正常运作所需要的原材料、动力、备件等的供应，并配备了设备检查、维修、操作及管理人员。“三同时”落实情况见表 3-5。

表 3-5“三同时”落实情况一览表

类别	治理对象	环评要求	验收阶段	落实情况
废气治理	恶臭	对于恶臭采取加强管理，粗格栅、细格栅布置在厂房内，及时清运格栅渣，初沉池、调节池等加盖处理，定期添加除臭剂，污水处理区布置绿植对恶臭污染物进行隔离。	经监测，污水处理站周边废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值要求	已落实

废水治理	进出水水质	采用“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池”工艺处理后出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值要求	经监测，污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值要求	已落实
噪声治理	设备	隔声、减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准	经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准限值要求	已落实
固废处置	生活垃圾	生活垃圾设收集桶，集中收集后，定期交由环卫部门统一集中处置	生活垃圾设收集桶，集中收集后，定期交由环卫部门统一集中处置	已落实
	格栅拦渣沉砂	集中收集后，定期交由环卫部门统一集中处置	集中收集后，定期交由环卫部门统一集中处置	已落实

项目各防治污染的措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，各项环保措施均已完成建设，环境影响报告表所提的各项环保措施符合“三同时”要求。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目现状环境影响评估报告的主要结论与建议

(1) 项目概况

2014 年，经与兰州铝厂协议并请示省卫计委，甘肃中医药大学附属医院全面接管兰州铝厂职工医院，设立甘肃中医药大学附属医院西固院区。项目位于兰州市西固区山丹街 1063 号（原兰州铝厂职工医院），地理中心坐标为 E103° 37'28.3", N36° 05'24.3”，项目西侧为兰化 26 街区，北邻山丹街，北距兰州市商贸职业学校 70m，东距铝厂家属院二区 20m，南距铝厂家属院 15m 地理位置优越，交通便利。本项目由甘肃中医药大学附属医院组建，开设中医等特色医疗功能。医院总建筑面积为 3678m²，合 5.517 亩，东西长约 55m，南北宽约 70m，门诊量 50 人次/日，床位数 30 张，包括预防保健科、内科、外科、妇科、儿科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、皮肤科、精神科、急诊医学科、康复医学科、麻醉科等医技科室，体检、行政办公等。

(2) 环境质量现状分析

1) 环境空气

根据环境空气监测数据统计结果，2 个监测点 PM₁₀24 小时平均浓度达标，最大 24 小时平均浓度值为 139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大质量浓度占标率为 92.7%。说明评价区未受到 PM₁₀ 的污染。2 个监测点 PM_{2.5}24 小时平均浓度达标，最大 24 小时平均浓度值为 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大质量浓度占标率为 82.7%。说明评价区未受到 PM_{2.5} 的污染。2 个监测点 SO₂24 小时平均浓度达标，最大 24 小时平均浓度值为 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.3%。说明评价区未受到 SO₂ 的污染。2 个监测点 NO₂24 小时平均浓度达标，最大 24 小时平均浓度值为 73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 91.25%。说明评价区未受到 NO₂ 的污染。

项目所在区域中环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 等 4 项指标均达标。由此可见，评价区环境空气质量良好。

2) 声环境

根据噪声监测结果可知，厂界噪声监测值昼间在 51.9-61.4dB(A)之间，除厂界北侧紧邻山丹街，昼间噪声超标以外，其余各监测点均可以达到《工业企业厂

界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准要求, 环境敏感点处噪声监测点的昼间等效声级 Leq 范围为 51.4~52.7dB(A), 夜间等效声级 Leq 范围为 41.7~44.0A), 项目场界四周和敏感点处昼夜间噪声均达标。

监测结果表明项目所在区域的声环境质量均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类限值。

3) 地表水

根据监测结果, 项目区地表水监测因子: pH 值、水温、浊度、溶解氧、电导率、氨氮、高锰酸盐指数的各项指标的单因子指数均小于 1, 均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质要求。

(3) 项目环境影响分析

1) 废气

项目营运期废气主要包括带病原的气溶胶、中药异味及污水处理站、化粪池、医疗废物暂存间产生的恶臭、停车场尾气。

该项目运营期过程中病房区、门诊接诊、检验室等科室当中有可能会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物, 对于病房区、门诊接诊可能产生带病原的气溶胶的各角落进行定时消毒, 检验室等科室安装独立的通风系统, 经采取上述污染防治措施, 带病原的气溶胶对周围环境影响较小。

中药异味来自中药房和煎药房, 这部分废气属无组织排放, 浓度低, 存在于室内, 产气量小, 且设机械排风, 不会对周围环境空气质量造成较大影响。

污水处理站、化粪池、医疗废物暂存间会产生恶臭, 本项目采用对产生恶臭的部位加以封闭, 同时加强对污水处理站的管理和绿化, 使其达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的废气排放要求, 化粪池及时清掏, 防止停留时间过长, 而造成恶臭污染, 清掏时进行消毒处理, 医疗废物暂存间尽量做到日产日清, 防止贮存时间过长而造成恶臭污染, 并及时进行消毒处理

汽车启动离开医院的时间较短, 停车场地开阔, 并有街道绿化带的缓冲作用。汽车尾气可以及时的扩散, 设置人车分流的道路系统。

2) 废水

检验室检验过程中残留的废液随检验样本(如血液等)作为特殊医疗废水进行收集, 其含有氰等特征污染物, 应根据使用化学品的性质单独收集, 委托甘肃

省危险废物处置中心统一处理。本项目运营期废水排放量为 2.92m³/d，全部为医疗废水，由院内管道收集后经“一级强化处理+消毒”处理工艺处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，最终由西固污水处理厂进行处理，处理达标后，对周围地表水环境造成影响较小。

项目正常运营时，由兰州市自来水管网供水，无需拍取地下水，因此对地下水的水量和水位基本无影响，并且项目废水经污水处理站处理达标后经城市污水管网纳入西固污水处理厂集中处理，化粪池、污水处理站构筑物及医疗废物暂存间应采取严格的防渗措施，防止污水进入地下水系，有效地减轻了污水对地下水系的污染，本项目产生的废水对地下水产生影响较小。

3) 噪声

项目运营期噪声主要为水处理设备、各类泵等设备噪声，噪声值在 80-90dB(A)之间。项目正常运营后的厂界噪声东、南、西厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值，北厂界超出《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值，超标原因主要是北侧紧邻山丹街，交通噪声所致，交通噪声会对医院本身产生影响，因此，本项目应合理布置布局，将临街立面处于噪声峰值的房间，布置为对噪声影响较为不敏感的用房，例如储物室、卫生间等；对手术室、病房区采用隔声窗进行降噪处理，降低交通噪声对本项目的影响。

4) 固体废弃物

运营期固体废弃物污染源主要为生活垃圾、医疗固废、污水处理站产生的污泥及中药渣。生活垃圾和中药渣统一收集定期交由环卫部门处置，医疗固废和污水处理站产生的污泥统一交由甘肃省危险废物处置中心处理，医疗废物暂存间应满足《医疗废物集中处置技术规范》(环发(2003)206 号)的相关要求。因此固废对周围环境影响不大。

5) 放射源

本项目设放射科，医院放射科应严格按照《医用诊断 X 线卫生防护标准》要求进行设计施工。放射科须另行委托有特殊类别环评资质的单位进行辐射环评，并办理辐射安全许可证手续。相关的放射性污染不在本环评评价范围内。

(4) 公众意见采纳情况

按照国家环保总局于 2006 年 2 月 22 日正式发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》中有关规定，本工程进行了公众参与，征求了公众的意见，综合公众意见表明，有 96% 的被调查者赞同该项目的建设，4% 的被调查者表示无所谓，没有反对项目建设的被调查者，可见项目得到了公众的支持和认可。

建设单位应采纳公众的合理化意见和建议。针对公众担忧的问题，建设单位通过适当途径与本项目周围地区居民进行必要的沟通，以免产生不必要地纠纷。

（5）污染物总量控制

由于本项目废水经院内污水处理设施处理达标后排入城市管网，最后纳入兰州市西固污水处理厂，而污水处理厂已给出总量控制指标，因此本项目对于废水不建议总量控制指标；本项目冬季供暖依托兰州西热东输经营有限公司供给，目前已正常供暖，且运营期废气污染物排放量很小、浓度很低，且为间断排放，因此本项目对废气不建议总量控制指标。

（6）环境保护措施

1) 废气防治措施

本项目主要的大气污染物为污水处理站臭气，拟采取的防治措施为氨、硫化氢无组织排放的需加强污水处理站附近的绿化，及时清运污泥、栅下物，采取上述措施治理后，本项目污染源的排放强度和排放方式可行，可做到达标排放，措施可行。

2) 废水措施

检验室检验过程中残留的废液随检验样本（如血液等）作为特殊医疗废水进行收集，其含有铬、氰等特征污染物，应根据使用化学品的性质单独收集，委托甘肃省危险废物处置中心统一处理。其他医疗废水以及生活污水一起排入化粪池后，再进入污水处理站。污水处理站采用“一级强化处理+消毒”处理工艺，处理后的废水满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 综合医疗机构水污染物排放标准，排入市污水管网，汇入兰州市西固污水处理厂处理

3) 环境噪声防治措施

本项目产生的噪声主要为机械性噪声和空气动力学噪声，噪声源有水泵和车辆，所有产噪设备均采用低噪声设备，并及时检修，在采取基础减振、建筑隔声、软连接；同时应合理布置布局，将临街立面处于噪声峰值的房间，布置为对噪声

影响较为不敏感的用房，例如储物室、卫生间等；对手术室、病房区采用隔声窗进行降噪处理，降低交通噪声对本项目的影响。

4) 固体废物防治措施

生活垃圾和中药渣集中收集后，统一交由环卫部门处置；污泥、医疗固废属于危险废物，污泥经密闭容器收集后与医疗固废统一委托甘肃省危险废物处置中心集中转运、处置，医疗废物暂存间应满足《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)的相关要求。

因此采取上述措施后，本项目固体废弃物对周围环境影响不大。

(7) 风险分析

项目风险物质识别主要为医院医疗废水处理设施发生故障、医疗废物、及二氧化氯。具体防范措施见第七章。此外还应树立环境风险意识、实行全面环境安全管理制度、规范并强化环境风险预防措施、建立事故的监测报警系统、加强资料的日常记录与管理等。按照上述措施，可使危害降至最低。

(8) 环境管理和监测计划

评价提出设置专门环境保护管理机构，研究制定有关环保事宜，该机构由院长亲自负责，下设环保科，配备专门技术人员负责医院日常环境管理和监测的具体工作，并建立健全必要的环境管理规章制度。环境管理应贯穿建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例。

(9) 环境经济损益结论

项目的建设具有一定的环境效益，项目明显有利于提升兰州市西固区病患者就医环境。项目在污水治理中，采取清污分流，降低了污水处理成本。对项目运行期大气污染源分别进行治理，达到了环境保护的要求，减少了臭气等大气污染物对医院内外的影响。另外，在环保投资中加大了医疗废物管理投资，防止医疗废物的二次污染。

(10) 综合评价结论

综上所述，甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目符合兰州市城市总体规划要求。根据现场调查，医院采取一系列“三废”治理措施后，一定程度上降低了污染物排放对环境的污染影响；结合环境质量现状监测，在废水排放、医疗废物暂存，噪声等方面均能满足环保要求。从环境保护的角度考虑，项目建设合

理可行。

4.2 审批部门审批决定

2017 年 12 月 25 日，西固区环境保护局下发了《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》（西环函[2017]47 号），详细内容如下：

甘肃中医药大学附属医院西固分院：

你公司报送的《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》以下简称《评估报告》)收悉

我局组织专家对《评估报告》进行了评审。现结合《评估报告》结论和专家评审意见提出如下意见：

一、甘肃中医药大学附属医院创建于 1991 年，是一所中医特色浓厚，临床科室齐全，集医疗、教学、科研、预防、保健、康复和急救为一体的三级甲等中医医院。院本部现有编制床位 660 张，实际可开放床位达到 1200 张，设置内外、妇、儿等 42 个临床科室。2014 年，经与兰州铝厂协议并请示省卫计委，甘肃中医药大学附属医院全面接管兰州铝厂职工医院，设立甘肃中医药大学附属医院西固分院。项目总投资 2500 万元，整体接收原兰州铝厂职工医院，包括全部资产及人员整体移交，占地面积 3925.86m，共有综合医疗楼 3163.59m²，医技附楼 483.80m 及污水处理站 3111m 三栋建筑，总建筑面积 3678m²

二、项目由北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制的《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》对工程现状环境影响进行客观评估，所提环保改进措施总体可行，评估结论可信。

三、项目污水处理构筑物采取有效的封闭措施，同时通过加强运行管理和绿化，执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准。

四、医院营运过程中废水主要为医疗废水和生活污水，检验室及口腔科废水 0.4m³/d，属特殊废水，含有氰等特征污染物，应根据使用化学品的性质单独收集，委托有资质处置中心统一处理。其余常规医疗废水和生活污水(即 2.92m³/d，1065.8m³/a)一并进入污水处理站处理。污水管进入兰州市西固污水处理厂处理。

五、通过采取选用低噪声设备，加装减震垫、隔振垫、消音器等消音装置，手术室、病房区安装隔声窗等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB12348-2008)I类标准,即昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)。

六、医院垃圾分类处理,生活垃圾和中药渣由环卫处上门收集统一处理,医疗废物属于危险废物,其贮存、转移和处理途径应符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》,以及《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改单)的规定。严格按照相关规定收集,打包装好存于密封箱内,送至医疗垃圾收集间暂存,由有资质的处置中心统一收集处理。

七、严格落实《评估报告》提出的各项风险防范、应急措施及整改要求,做好事故的预防与环境污染事故应急预案,防治发生环境污染事故。中医约请西固区环境监察局加强企业对于现存环境问题及环境隐患整治工作的监督。

4.3 环评批复要求落实情况

表 4-1 项目竣工“环评”及“批复”要求落实情况一览表

序号	审批意见	执行情况	备注
1	项目污水处理构筑物采取有效的封闭措施,同时通过加强运行管理和绿化,执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准	已按要求落实	符合
2	医院营运过程中废水主要为医疗废水和生活污水,检验室及口腔科废水 0.4m ³ /d,属特殊废水,含有氰等特征污染物,应根据使用化学品的性质单独收集,委托有资质处置中心统一处理。其余常规医疗废水和生活污水(即 2.92m ³ /d, 1065.8m ³ /a)一并进入污水处理站处理。污水管进入兰州市西固污水处理厂处理。	已按要求落实	符合
3	通过采取选用低噪声设备,加装减震垫、隔振垫、消音器等消音装置,手术室、病房区安装隔声窗等措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)I类标准,即昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)。	已按要求落实	符合
4	医院垃圾分类处理,生活垃圾和中药渣由环卫处上门收集统一处理,医疗废物属于危险废物,其贮存、转移和处理途径应符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》,以及《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改单)的规定。严格按照相关规定收集,打包装好存于密封箱内,送至医疗垃圾收集间暂存,由有资质的处置中心统一收集处理。	已按要求落实	符合
5	严格落实《评估报告》提出的各项风险防范、应急措施及整改要求,做好事故的预防与环境污染事故应急预案,防治发生环境污染事故。中医约请西固区环境监察局加强企	已按要求基本落实,应急预案目前正在编制中	基本符合

	业对于现存环境问题及环境隐患整治工作的监督		

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制

(1) 质量保证和质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次检测对检测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

- 1) 检测人员具备相应的检测能力，持证上岗；
- 2) 严格按照检测方案及相关检测技术规范的要求，合理布设检测点位，保证检测频次；
- 3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；
- 4) 为保证检测质量，检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- 5) 检测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。
- 6) 检测过程中的原始记录及相关打印条，检测数据经过三级审核后生效，检测报告经三级审核。

(2) 监测分析方法

无组织废气检测分析方法见表 5-1；

污水检测分析方法见表 5-2；

噪声检测分析方法见表 5-3。

表 5-1 无组织废气检测分析方法一览表

分析项目	标准号	检测标准（方法）名称	检出限	检测设备名称/型号
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.01mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
硫化氢	GB/T 11742-1989	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》	0.005mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
甲烷	HJ 604-2017	《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》	0.06mg/m ³	气相色谱仪 GC9790Plus JWYQ-004-1

氯气	HJ/T 30-1999	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》	0.03mg/m ³	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-2
臭气浓度*	GB 14675-1993	《三点比较式臭袋法》	/	/
采样依据	HJ 55-2000	《大气污染物无组织排放监测技术导则》	/	双路大气采样器 ZR-3500 JWYQ-006-1~4

表 5-2 污水检测分析方法一览表

序号	分析项目	标准号	检测标准（方法）名称	检出限	检测设备名称/型号
1	pH 值	HJ 1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	/	便携式 pH 计 SX811 JWYQ-070-2
2	色度	HJ 1182-2021	《水质 色度的测定 稀释倍数法》	2 倍	/
3	悬浮物	GB 11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	/	电子天平 GL2004B JWYQ-074-1
4	化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	COD 智能消解仪 JC-102 JWYQ-043-1
5	五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-150 JWYQ-032-1
6	氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
7	石油类	HJ 637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	红外分光测油仪 JC-OIL-6A JWYQ-042-1
8	挥发酚	HJ 503-2009	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.01mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
9	总氰化物	HJ 484-2009	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	0.001mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
10	总余氯	HJ 586-2010	《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》	0.03mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1

11	粪大肠菌群	HJ/T 347.2-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	20MPN/L	干培两用箱 pH-070 (A) JWYQ-034-1
12	动植物油	HJ 637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	红外分光测油仪 JC-OIL-6A JWYQ-042-1
13	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	0.05mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
14	总铬	HJ 757-2015	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001
15	六价铬	GB/T 7467-1987	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	0.004mg/L	可见分光光度计 7230G JWYQ-013-1
16	总银	GB11907-1989	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 SP-3590AA JWYQ-001-1
17	汞总	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 JWYQ-002-1
采样依据		HJ 91.1-2019	《污水监测技术规范》	/	/

表 5-3 噪声检测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	分析方法来源	测定仪器
1	噪声	dB (A)	工业企业厂界噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计 JWYQ-036-3

(3) 监测仪器

项目监测所使用的仪器设备均通过计量检定，并在有效使用期内。项目污染物监测使用仪器详见表 5-4。

表 5-4 项目污染物监测仪器

序号	监测因子	仪器名称	型号/编号
1	pH 值	便携式 pH 计	SX811-JWYQ-070-2
2	色度	/	FA1104N
3	悬浮物	电子天平	GL2004BJWYQ-074-1
4	化学需氧量	COD 智能消解仪	JC-102JWYQ-043-1
5	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150JWYQ-032-1

6	氨氮	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-1
7	石油类	红外分光测油仪	JC-OIL-6AJWYQ-042-1
8	挥发酚	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-1
9	总氰化物	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-1
10	总余氯	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-1
11	粪大肠菌群	干培两用箱	pH-070 (A) JWYQ-034-1
12	动植物油	红外分光测油仪	JC-OIL-6AJWYQ-042-1
13	阴离子表面活性剂	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-1
14	总铬	原子吸收分光光度计	SP-3590AAJWYQ-001
15	六价铬	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-1
16	总银	原子吸收分光光度计	SP-3590AAJWYQ-001-1
17	汞总	原子荧光光度计	AFS-8220JWYQ-002-1
18	氨	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-2
19	硫化氢	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-2
20	甲烷	气相色谱仪	GC9790Plus JWYQ-004-1
21	氯气	可见分光光度计	7230GJWYQ-013-2
22	臭气浓度*	/	
23	噪声	多功能声级计	AWA5680 型

(4) 人员资质

- 1) 监测人员具备相应的监测能力，持证上岗（相关人员能力附后）；
- 2) 严格按照监测方案及相关监测技术规范的要求，合理布设监测点位，保证监测频次；
- 3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；
- 4) 为保证监测质量，监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- 5) 监测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。
- 6) 监测过程中的原始记录及相关打印条，监测数据经过三级审核后生效，监测报告经三级审核，最后经过授权签字人审核后批准出具报告。

5.2 其他监测质量控制措施

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次检测对检测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

(1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为确保本次检测数据的代表性、准确性和可靠性，在检测全过程对包括布点、

采样、样品的运输和储存、实验室分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

水质监测过程中涉及到的水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。方法检出限满足要求。采样过程中均采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。水质监测质控结果见表 5-5。

1) 本次检测采样人员均持证上岗。

2) 严格按照检测方案及相关检测技术规范的要求，合理布设检测点位，保证检测频次。

3) 样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性。

4) 为保证检测质量，检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。

5) 检测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。

6) 检测过程中的原始记录数据经过三级审核后生效，检测报告经三级审核。

(2) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中采取的质量保证和质量控制措施如下所示。噪声仪器校验见表 5-6。

1) 测量仪器为积分平均声级计或环境噪声自动监测仪，其性能不低于 GB3785 和 GB17181 对 II 型仪器的要求。

2) 声级计、标准校准器已经计量检定部门检定合格后，并在有效期限内使用。

3) 每次测量前、后均在测量现场用标准校准器对所用声级分析仪进行声学校准，示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

4) 测量是在无雨雪、无雷电的天气进行，风速为 5.0m/s 以下。

以上质控结果经核定，各项目质控分析结果均在标准值置信范围内，说明本次检测在受控状态下进行，检测结果准确可靠。

(3) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测过程中涉及到废气样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算等全过程。采样过程中均采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定等质控措施。测样过程中涉及到的各个环节均进行了严格的质量控制，并对质控数据分析。采取的质控措施主要有：

- 1) 设专人负责监督运行工况。监测期间各处理设施运行稳定；
- 2) 监测所使用的采样仪器在采样之前全部进行校准；
- 3) 连接整个采样系统进行气路检漏实验；
- 4) 采样滤筒及滤膜使用前严格检查是否破损，检查合格才使用；
- 5) 废气采样器在采样前均以标气标定合格后进行检测；
- 6) 采样人员在采样时，均是认真逐项填写采样记录；
- 7) 气体监测仪器都经过计量部门检定，在检定的符合时间内。且在检测前用标准气体进行标定。

① 无组织排放检测

为了保证样品具有代表性，所有样品均是在运行工况正常的情况下采集，并设专人负责监督运行工况。

在采样前对所用大气采样器流量进行校准。

连接检测仪器时对整个采样系统气路进行检漏实验。

检测人员在现场采样时，认真逐项填写采样记录。

样品送入实验室做好交接记录。

(4) 实验室质量控制

监测分析中所使用的仪器和玻璃量器均经有关仪器维护人员校准合格。

标准滤筒及滤膜在规定的湿度、温度下平衡 24h 后称量。

称量前须制备两个标准滤筒及标准滤膜，反复称重 10 次，计算其均值作为“标准滤筒/膜”。

每批样品称重前后均对标准滤筒/膜称重，标准滤筒/膜的绝对偏差控制在±0.5mg 范围内

表六 验收监测内容

6.1 环境保护设施调试运行效果 本次竣工验收监测是对甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果。 6.2 监测内容 1) 无组织废气检测 检测点位：无组织废气共布设 4 个检测点，具体点位信息见表 6-1。 表 6-1 点位地理位置信息表 <table><tr><th>采样点位</th><th>检测项目</th><th>采样日期</th><th>检测频次</th></tr><tr><td>污水处理站上风向参照点○H1</td><td rowspan="4">氨、硫化氢、臭气浓度*、 氯气、甲烷</td><td rowspan="4">2023-04-04 2023-04-05</td><td rowspan="4">4 次/天</td></tr><tr><td>污水处理站下风向监控点○H2</td></tr><tr><td>污水处理站下风向监控点○H3</td></tr><tr><td>污水处理站下风向监控点○H4</td></tr></table> 检测项目：氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气； 检测频次：连续检测 2 天，每天采样 4 次。 2) 废水检测 检测点位：在污水处理站进口、污水处理站出口各布设 1 个检测点； 检测项目：pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总余氯、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、总银、总汞； 检测频次：连续检测 2 天，每天采样 4 次。 3) 噪声检测 检测点位：共布设 4 个检测点，厂界东北侧外 1m 处、厂界东南侧外 1m 处、厂界西南侧外 1m 处、厂界西北侧外 1m 处； 检测项目：等效连续 A 声级； 检测频次：昼间（06：00-22：00）、夜间（22：00-06：00）各检测一次，连续检测 2 天，测量等效声级 LAeq。				采样点位	检测项目	采样日期	检测频次	污水处理站上风向参照点○H1	氨、硫化氢、臭气浓度*、 氯气、甲烷	2023-04-04 2023-04-05	4 次/天	污水处理站下风向监控点○H2	污水处理站下风向监控点○H3	污水处理站下风向监控点○H4
采样点位	检测项目	采样日期	检测频次											
污水处理站上风向参照点○H1	氨、硫化氢、臭气浓度*、 氯气、甲烷	2023-04-04 2023-04-05	4 次/天											
污水处理站下风向监控点○H2														
污水处理站下风向监控点○H3														
污水处理站下风向监控点○H4														



图 5-1 监测点位图

表七 验收监测期间生产工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录：

本项目验收总处理能力为 80m³/d，建设单位于 2023 年 4 月 4 日~5 日委托甘肃锦威环保科技有限公司对项目产生的废水、噪声、废气进行了监测，监测期间各环保设备运行正常，符合验收监测要求，所测数据具有代表性，可作为此次环保竣工验收的参考监测数据，检测当天实际生产能力及生产负荷详见表 7-1。

表 7-1 监测期间工况统计一览表

检测日期	设计处理量（m ³ /d）	实际处理量（m ³ /d）	负荷（%）
2023 年 4 月 4 日	80	8.2	10.25
2023 年 4 月 5 日	80	8.1	10.13
均值	80	8.15	10.18

7.2 验收监测结果

根据甘肃锦威环保科技有限公司于 2023 年 4 月 4 日~5 日对项目进行的污染物排放监测，甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程建设项目竣工环境保护验收监测结果如下，验收监测报告见附件。

（1）污染物排放监测结果

污水检测结果见表 7-2；

无组织废气检测结果见表 7-3；

噪声检测结果见表 7-4

表 7-2 污水检测结果表

采样点位	检测因子	单位	采样日期	检测结果及频次				标准限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
污水处理站 进口★F1	pH 值	无量纲	2023-04-04	6.87	6.88	6.81	6.79	6~9
			2023-04-05	6.64	6.64	6.71	6.69	
	色度	倍	2023-04-04	300	300	300	300	—
			2023-04-05	300	300	300	300	
	悬浮物	mg/L	2023-04-04	64	74	79	66	60
			2023-04-05	60	69	73	75	
	化学需氧量	mg/L	2023-04-04	430	431	436	428	250
			2023-04-05	425	434	428	433	
	五日生化需氧量	mg/L	2023-04-04	154	153	150	146	100
			2023-04-05	149	153	151	153	
	氨氮	mg/L	2023-04-04	88.4	87.3	86.1	85.4	—
			2023-04-05	86.6	86.8	86.3	85.9	
	石油类	mg/L	2023-04-04	13.8	14.2	13.8	14.0	20
			2023-04-05	13.8	14.0	14.1	13.7	
	挥发酚	mg/L	2023-04-04	0.162	0.170	0.155	0.178	1.0
			2023-04-05	0.155	0.178	0.162	0.170	
	总氰化物	mg/L	2023-04-04	0.171	0.167	0.174	0.170	0.5
			2023-04-05	0.168	0.170	0.172	0.174	
	总余氯	mg/L	2023-04-04	0.08	0.10	0.07	0.12	—
			2023-04-05	0.09	0.08	0.09	0.10	

	粪大肠菌群	MPN/L	2023-04-04	9.2×10 ⁶	4.3×10 ⁶	5.4×10 ⁶	3.5×10 ⁶	5000
			2023-04-05	5.4×10 ⁶	1.6×10 ⁷	2.8×10 ⁶	3.5×10 ⁶	
	动植物油	mg/L	2023-04-04	9.2×10 ⁶	4.3×10 ⁶	5.4×10 ⁶	3.5×10 ⁶	20
			2023-04-05	5.4×10 ⁶	1.6×10 ⁷	2.8×10 ⁶	3.5×10 ⁶	
	阴离子表面活性剂	mg/L	2023-04-04	2.86	3.03	2.83	2.91	10
			2023-04-05	2.64	2.98	3.18	3.13	
	总铬	mg/L	2023-04-04	2.31	2.29	2.29	2.30	1.5
			2023-04-05	2.29	2.29	2.30	2.31	
	六价铬	mg/L	2023-04-04	0.05	0.07	0.03	0.04	0.5
			2023-04-05	0.09	0.08	0.05	0.06	
	总银	mg/L	2023-04-04	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5
			2023-04-05	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
	总汞	mg/L	2023-04-04	0.00037	0.00036	0.00039	0.00043	0.05
			2023-04-05	0.00038	0.00037	0.00037	0.00045	
污水处理站出口★F1	pH 值	无量纲	2023-04-04	pH 值	无量纲	2023-04-04	7.41	6~9
			2023-04-05			2023-04-05	7.28	
	色度	倍	2023-04-04	色度	倍	2023-04-04	3	—
			2023-04-05			2023-04-05	3	
	悬浮物	mg/L	2023-04-04	悬浮物	mg/L	2023-04-04	14	60
			2023-04-05			2023-04-05	16	
	化学需氧量	mg/L	2023-04-04	化学需氧量	mg/L	2023-04-04	108	250
			2023-04-05			2023-04-05	111	
	五日生化需氧量	mg/L	2023-04-04	五日生化需氧量	mg/L	2023-04-04	38.2	100
			2023-04-05			2023-04-05	39.6	

	氨氮	mg/L	2023-04-04	17.1	17.5	17.3	17.4	—
			2023-04-05	16.7	17.2	16.8	16.9	
	石油类	mg/L	2023-04-04	10.3	10.6	10.1	10.2	20
			2023-04-05	10.2	10.4	10.3	10.1	
	挥发酚	mg/L	2023-04-04	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
			2023-04-05	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
	总氰化物	mg/L	2023-04-04	0.007	0.008	0.006	0.004	0.5
			2023-04-05	0.009	0.007	0.008	0.003	
	总余氯	mg/L	2023-04-04	0.68	0.63	0.70	0.64	—
			2023-04-05	0.65	0.66	0.69	0.67	
	粪大肠菌群	MPN/L	2023-04-04	2800	4300	2400	3500	5000
			2023-04-05	1700	3500	2400	2500	
	动植物油	mg/L	2023-04-04	0.71	0.78	0.75	0.77	20
			2023-04-05	0.82	0.74	0.84	0.82	
	阴离子表面活性剂	mg/L	2023-04-04	0.169	0.171	0.166	0.171	10
			2023-04-05	0.169	0.166	0.164	0.172	
	总铬	mg/L	2023-04-04	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	1.5
			2023-04-05	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
	六价铬	mg/L	2023-04-04	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5
			2023-04-05	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
	总银	mg/L	2023-04-04	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5
			2023-04-05	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
	总汞	mg/L	2023-04-04	0.00028	0.00025	0.00021	0.00019	0.05
			2023-04-05	0.00026	0.00026	0.00020	0.00018	

注：1、参考标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 预处理排放标准；

2、参考标准由委托方提供。

依据上表可知，监测时期内，项目废水总排口中各项污染物满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 预处理排放标准限值要求。

表 7-3 无组织废气检测结果表

表 7-3 无组织废气检测结果表							
采样点 位	采样日 期	采样 频次	检测项目及测试结果 mg/m3				
			氨	硫化氢	甲烷	氯	臭气浓 度*（无 量纲）
污水处 理站上 风向监 控点○H1	2023-04- 04	第 1 次	0.08	0.005L	1.18（0.0001652%）	0.03L	<10
		第 2 次	0.13	0.005L	1.16（0.0001624%）	0.03L	<10
		第 3 次	0.16	0.005L	1.18（0.0001652%）	0.03L	<10
		第 4 次	0.15	0.005L	1.20（0.0001680%）	0.03L	<10
	2023-04- 05	第 1 次	0.09	0.005L	1.19（0.0001666%）	0.03L	<10
		第 2 次	0.15	0.005L	1.19（0.0001666%）	0.03L	<10
		第 3 次	0.18	0.005L	1.07（0.0001498%）	0.03L	<10
		第 4 次	0.16	0.005L	1.20（0.0001680%）	0.03L	<10
污水处 理站下 风向监 控点○H3	2023-04- 04	第 1 次	0.15	0.008	1.58（0.0002212%）	0.04	<10
		第 2 次	0.19	0.010	1.61（0.0002254%）	0.05	<10
		第 3 次	0.23	0.013	1.66（0.0002324%）	0.07	<10
		第 4 次	0.21	0.011	1.62（0.0002268%）	0.06	<10
	2023-04- 05	第 1 次	0.12	0.009	1.68（0.0002352%）	0.05	<10
		第 2 次	0.16	0.013	1.65（0.0002310%）	0.06	<10
		第 3 次	0.20	0.015	1.60（0.0002240%）	0.08	<10
		第 4 次	0.19	0.016	1.58（0.0002212%）	0.07	<10
污水处 理站下 风向监 控点○H3	2023-04- 04	第 1 次	0.17	0.005L	2.08（0.0002912%）	0.03L	<10
		第 2 次	0.21	0.007	2.07（0.0002898%）	0.04	<10
		第 3 次	0.26	0.009	2.05（0.0002870%）	0.06	<10
		第 4 次	0.27	0.009	2.16（0.0003024%）	0.05	<10
	2023-04- 05	第 1 次	0.15	0.006	2.10（0.0002940%）	0.04	<10
		第 2 次	0.19	0.008	2.08（0.0002912%）	0.05	<10
		第 3 次	0.22	0.008	2.16（0.0003024%）	0.06	<10
		第 4 次	0.22	0.011	2.12（0.0002968%）	0.05	<10
污水处 理站下 风向监 控点○H3	2023-04- 04	第 1 次	0.14	0.008	1.82（0.0002548%）	0.03L	<10
		第 2 次	0.19	0.011	1.81（0.0002534%）	0.03L	<10
		第 3 次	0.24	0.013	1.80（0.0002520%）	0.04	<10
		第 4 次	0.22	0.014	1.75（0.0002450%）	0.03L	<10
	2023-04- 05	第 1 次	0.14	0.007	1.76（0.0002464%）	0.03L	<10
		第 2 次	0.17	0.008	1.77（0.0002478%）	0.04	<10
		第 3 次	0.21	0.011	1.74（0.0002436%）	0.04	<10
		第 4 次	0.19	0.012	1.79（0.0002506%）	0.03L	<10
参考标准：《医疗机构水污染 物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准限值			1.0	0.03	1%	0.1	10
注：1、气象参数：2023-04-04：气温：1.7~5.4℃，气压：84.5~84.6kPa，多云，东北/东风							

风速：1.2~1.5m/s；
 2023-04-05：气温：-1.2~2.3℃，气压：84.7~84.8kPa，多云，东北/东风，风速：1.1~1.3m/s；
 3、参考标准由委托方提供；
 4、甲烷检测结果括号中为体积百分数。

依据上表可知，监测时期内，项目无组织废气各项污染物满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准限值要求。

表 7-4 噪声检测结果表

测点 编号	测点名称及位置	结果 单位	检测日期/检测结果			
			2023-04-04		2023-04-05	
			昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1	厂界东北侧外 1m 处	dB(A)	52	43	53	43
▲N2	厂界东南侧外 1m 处	dB(A)	51	42	52	42
▲N3	厂界西南侧外 1m 处	dB(A)	50	42	51	41
▲N4	厂界西北侧外 1m 处	dB(A)	52	41	51	42
标准限值		dB(A)	55	45	55	45
评价			达标	达标	达标	达标
备注	标准限值依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值进行，执行标准由委托方提供。					

由上表可知，监测时期内，企业厂界东、南、西、北四侧各监测点昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

表八、环保检查结果

8.1“三同时”执行情况

根据现场实际调查项目环保设施基本按照设计文件、环评报告表及环评批复的内容进行施工，基本执行“三同时”制度和国家对建设项目环境管理有关制度。

8.2 污染物处理设施管理及运行情况

基本落实环境影响评价文件及其批复要求的环境保护措施，环境保护设施调试运行正常，各项污染物达标排放，满足建设项目环境保护竣工验收的条件。

8.3 污染源在线监测仪的安装

项目的环评文件及环保批复文件均没有要求项目安装在线监测设备。

8.4 试运行期扰民情况

项目试运行期，各项环境保护设施均运行正常，通过走访调查项目的建设运行未发现对周边环境及居民有扰民现象。

8.5 环保管理制度及人员责任分工

甘肃中医药大学附属医院西固院区主要领导分管环保，成立环保机构，制定了环保管理制度，负责整个污水处理站的环境管理、污染物排放的监控和环保设施运转状况的监控。

8.6 排污许可管理

按照《排污许可证管理暂行规定》，建设单位应申请排污许可证。

8.7 环境保护投资情况

本项目设计阶段工程总投资为 97.2 万元，根据估算，环保总投资估算约 16.6 万元，占总投资 17%；验收阶段实际工程投资为 97.2 万元，环保投资 18.9 万元，占总投资的 19.4%。

表九 验收监测结论

9.1 验收监测结论

(1) 项目概况

甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站位于兰州市西固区山丹街1063号（原兰州铝厂职工医院），本工程设计污水处理规模为80m³/d，污水处理采用的工艺为“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+过滤+消毒池”，处理后的污水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值要求后，通过市政污水管网最终进入西固污水处理厂进行处置，该污水处理站主要用于处理甘肃中医药大学附属医院西固院区生活污水，主要建设内容有：格栅、调节池、水解酸化池、沉淀池、过滤、消毒池等。

1) 建设过程及环保审批情况

甘肃中医药大学附属医院西固院区，2017年12月由北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制完成了《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》，2017年12月25日原西固区环境保护局下发了《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》（西环函[2017]47号）该污水处理站与2019年12月建设，2020年2月建成。

2) 验收范围

本次验收项目对照《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》、《关于甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书的审查意见》（西环函[2017]47号），验收阶段与现状评估阶段项目在建设性质、规模、主要生产工艺、建设地点、环保设施等均未发生明显变化。

(2) 项目变动情况

该项目的建设性质、地点、建设规模、废气及噪声环境保护措施未发生变动；设备均已安装到位，生产能力未增加，建设规模不变，不会对环境影响产生显著变化。因此，该项目不属于重大变动。

(3) 运行期环境保护措施落实情况

本项目为生活污水处理项目，污水经站内“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+

二沉池+过滤+消毒池”进行处理后，经市政污水管网最终进入西固区污水处理厂进行处理。

项目运行期废气主要是污水处理设备产生的废气，主要为氨、硫化氢、甲烷、氯气，对于恶臭采取加强管理，粗格栅、细格栅布置在室内，及时清运格栅渣，初沉池、调节池等加盖处理，重视恶臭气体的例行监测。

项目运营期设备噪声选用低噪声设备型，设备安装隔声罩、减震垫等措施后，经过距离衰减，厂界噪声可达标排放。

项目格栅渣和职工生活垃圾，收集后交由环卫部门统一处置；污水处理污泥，集中收集后交由有资质单位进行处置。

（4）污染物达标排放情况

1）废水

本次监测共布设 2 个监测点位，分别位于污水处理站进水口、污水处理站排水口，根据 2023 年 4 月 4 日~5 日监测结果表明，验收监测期间甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站出水水质各项监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值要求。

2）噪声

本次监测共设 4 个监测点位，分别位于厂界东、南、西、北四侧。根据 2023 年 4 月 4 日~5 日监测结果表明，1#、2#、3#、4#点位噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值。

3）废气

无组织废气监测结果：验收监测期间，无组织监测共布设 2 个排放监控点，分别为 1#项目地上风向西北侧外 5 米、2#项目地下风向东南侧外 5 米。监测期间项目处于正常试运行状态，根据 2023 年 4 月 4 日~5 日监测结果表明，氨、硫化氢、甲烷、氯气及臭气浓度满足验收阶段执行的《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

（5）工程建设对环境的影响

2023 年 4 月 4 日~5 日我公司技术人员对项目进行了竣工环境保护验收现场调查。甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程建设项目，在

验收调查期间，项目正常生产，主体工程工况稳定，各环境保护设施均正常运行，生产过程中产生的废气污染物达标排放，废水均可得到合理处置，厂界噪声达标排放，生产过程中产生的固体废物可得到合理处置，不会对环境产生不利影响，通过走访调查该污水处理站运行至今未发生过环境污染事件及群众投诉情况。

（6）竣工环境保护验收结论

本工程已完成建设，并投入运行，施工单位基本按照《甘肃中医药大学附属医院西固分院建设项目现状环境影响评估报告书》要求及环境管理部门的审批意见采取了相应的污染防治措施，污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及环境管理部门审批意见要求。建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏，未违反国家和地方环境保护法律法规。该污水处理站的性质、规模、地点、采用的生产工艺未发生重大变动。落实了相应的环保设施，试运行正常。试运行期间环境质量监测结果符合相关要求，污染物达标排放。基本具备验收条件，验收合格。

9.2 要求与建议

（1）严格环保管理制度专人负责制，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。

（2）严格遵守环评报告、环评批复及本调查表提出的各项环保要求，落实环保措施，杜绝环境污染事件的发生。

注 释

一、本监测表附图、附件：

附图 1：项目所在地地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2：环评批复

附件 3：验收检测报告

附件 4：验收组专家意见及签到表

附件 5：公示截图

二：如果本监测表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规定中相应影响因素调查的要求进行。

建设项目竣工环境保护“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		甘肃中医药大学附属医院西固院区污水处理站提升改造工程					项目代码			建设地点		兰州市西固区山丹街 1063 号			
	行业类别（分类管理名录）		四十三、水生产和供应业-95 污水厂处理及其再生利用，					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造			项目厂区	北纬 36°5'24.82688"		
													中心坐标	东经 103°37'18.95145"		
	设计生产能力		80 m³/d					实际生产能力		8m³/d		环评单位		北京万澈环境科学与工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		西固区环境保护局					审批文号		西环函[2017]47 号		环评文件类型				
	开工日期		2019 年 12 月					竣工日期		2020 年 2 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				
	验收组织单位		甘肃中医药大学附属医院西固院区					环保设施监测单位		甘肃锦威环保科技有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）		97.2					环保投资总概算（万元）		1.6.6		所占比例（%）		17%		
	实际总投资（万元）		97.2					实际环保投资（万元）		18.9		所占比例（%）		19.4%		
废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		/	噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		80 m³/d					新增废气处理设施能力				年平均工作时		365			
运营单位			甘肃中医药大学附属医院西固院区				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收监测时间		2023 年 4 月 4 日、5 日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放速率(2)	本期工程允许排放速率(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)		
	化学需氧量					1.2t/a		0.29t/a			0.29t/a					
	氨氮					0.25t/a		0.05t/a			0.05t/a					
	与项目有关的其他特征污染物															

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；废气污染物排放速率——千克/年