

兰州颐康医院建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：兰州颐康医院

2023 年 11 月

建设单位法人代表：段秋红

项目负责人：段秋红

建设单位（盖章）：兰州颐康医院

电话:13609365099

传真:

邮编: 730000

地址:兰州市城关区靖远路街道九州东环路485号

项目建设情况现状



食堂



泵房



检验科



门诊部



医废暂存间



医废暂存间分区

表一

建设项目名称	兰州颐康医院建设项目				
建设单位名称	兰州颐康医院				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	兰州市城关区靖远路街道九州东环路 485 号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	新建床位数共 100 张				
实际生产能力	新建床位数共 100 张				
建设项目环评时间	2023 年 9 月	开工建设时间	2023 年 9 月		
调试时间	2023 年 10 月	验收现场监测时间	2023.10.24-10.25		
环评报告表审批部门	兰州市生态环境局城管分局	环评报告表编制单位	甘肃蓝曦环保科技有限公司		
投资总概算	1341 万元	环保投资总概算	31.8 万元	比例	2.37%
实际总投资	1341 万元	实际环保投资	32 万元	比例	2.38%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》生态环境部公告，2018 年 第 9 号；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ794-2016)，2016.08.01；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(4)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号,2017.10.1 施行)；</p> <p>(5) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态采样方法》(GB/T 16157-1996)；</p> <p>(6) 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T14675-1993)；</p> <p>(7) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)；</p>				

	<p>(8) 《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)；</p> <p>(9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。</p> <p>(10) 《兰州市生态环境局城关分局关于“兰州颐康医院建设项目环境影响报告表”的批复》兰城环审[2023]007号；</p> <p>(11) 《兰州颐康医院建设项目环境影响报告表(报批稿)》甘肃蓝曦环保科技有限公司 2023年9月；</p> <p>(12) 兰州颐康医院提供的与项目有关的技术资料。</p>																																											
<p>验收监测评价标准、级别、限值</p>	<p>(1) 医疗废水处理设施排放的废气，污水处理设施周边空气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 60%;">控制项目</th> <th style="width: 30%;">标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">氨 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">硫化氢 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">臭气浓度 (无量纲)</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">氯气 (mg/m³)</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">甲烷 (处理站内最高体积百分数%)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准限值，具体内容见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 饮食业油烟排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">标准名称及级(类)别</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染因子</th> <th colspan="3" style="width: 60%;">标准值</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">油烟</td> <td style="text-align: center;">最高允许排放浓度</td> <td style="text-align: center;">mg/m³</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">净化设施最低去除率(中型)</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 噪声：厂界西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的4类标准限值，其余方位执行2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq (dB)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">功能区类别</th> <th style="width: 30%;">昼间</th> <th style="width: 40%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	序号	控制项目	标准值	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	氯气 (mg/m ³)	0.1	5	甲烷 (处理站内最高体积百分数%)	1	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值			类别	单位	数值	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	油烟	最高允许排放浓度	mg/m ³	2.0	净化设施最低去除率(中型)	%	75	功能区类别	昼间	夜间	2	60	50	4	70	55
序号	控制项目	标准值																																										
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	氯气 (mg/m ³)	0.1																																										
5	甲烷 (处理站内最高体积百分数%)	1																																										
标准名称及级(类)别	污染因子	标准值																																										
		类别	单位	数值																																								
《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	油烟	最高允许排放浓度	mg/m ³	2.0																																								
		净化设施最低去除率(中型)	%	75																																								
功能区类别	昼间	夜间																																										
2	60	50																																										
4	70	55																																										

(3) 废水：医疗废水执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放限值标准。

表 1-4 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值

序号	项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH 值	6~9
5	COD _{cr} (mg/L)	250
	最高允许排放负荷 (g/床位)	250
6	BOD ₅ (mg/L)	100
	最高允许排放负荷 (g/床位)	100
7	悬浮物 (mg/L)	60
	最高允许排放负荷 (g/床位)	60
8	氨氮	—
9	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
10	动植物油 (mg/L)	20
11	石油类 (mg/L)	20
12	色度 (稀释倍数)	—
13	挥发酚 (mg/L)	1.0
14	总氰化物 (mg/L)	0.5
15	总汞 (mg/L)	0.05
16	总铬 (mg/L)	1.5
17	总余氯	—

注：①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：
预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8 mg/L。
②采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

(4) 固体废物：

污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表4的污泥控制标准。

表 1-5 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	—	—	—	>95

一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关规定；

医疗垃圾属于危险废物，执行《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关规定；危险废物的处置

执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布）中的有关规定。污水处理设施运营期会有污泥产生，属于《国家危险废物名录》中HW01，污水处理设施运营过程加消毒剂对污泥进行消毒处理，执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法（征求意见稿）》（环办便函[2020]364号）中的有关规定。

表二

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目名称及建设单位

项目名称：兰州颐康医院建设项目

建设单位：兰州颐康医院

2.1.2 项目地理位置

兰州颐康医院建设项目位于兰州市城关区靖远路街道九州东环路 485 号，中心地理坐标为东经 103°48'53.022"，北纬 36°5'24.582"，建设地点与环评阶段一致，未发生变化。具体项目地理位置见图 2-1。

2.1.3 项目平面布置

根据现场踏勘，平面布置与环评报告一致，未发生变化。

项目场地为租赁的整栋临街商铺，总建筑面积为 5057m²，医院设有预防保健科、急诊医学科、内科、外科、妇科、儿科、中医科、中西医结合科、皮肤科、疼痛科、口腔科、精神科、眼科、耳鼻喉科、麻醉科、临终关怀科、健康体检科、手术室、病案室、医学影像科、检验科、药剂科等科室。消毒供应室由兰州市第二人民医院外包供应变更为兰州手足外科医院外包。医疗床位数共 100 张，牙椅 2 张，医护人员 100 人，医学影像科不在本次环保验收范围内。平面布置见图 2-2。

2.1.4 建设内容

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要工程建设内容对照表

类别	名称		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容
主体工程	主体楼	门诊 1F	医学影像科、检验科、药剂科、收费室、内科、外科、中医科、皮肤科、中西医结合科、急诊医学科	租赁商铺建设，内容与环评阶段一致
		门诊 2F	妇科、口腔科、眼科、耳鼻咽喉科、儿科、预防保健科、中医理疗室、健康体检科、精神科、疼痛科、输液室	
		2F-3F、5F-6F	住院部	
		4F	手术室、麻醉科、住院部	
		-1F	食堂、中心供氧	
公用工程	供电		用电由城关区供电电网供给	由市政供电电网供给，与环评阶段一致
	供水		项目由城关区市政供水管网供应	由市政供水管网供给，与环

环保工程			评阶段一致
	供热	项目采用 4 台 99KW 的壁挂炉供暖	采用 4 台 99KW 的壁挂炉自主供暖
	排水	废水主要包括就诊人员、职工人员等产生的生活污水及医疗废水。生活污水与医疗废水一起经医院污水处理设备（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺），预处理后排入市政污水管网	生活污水与医疗废水一起经医院污水处理设备（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺），预处理后排入市政污水管网
	废水处理	废水进入化粪池（60m ³ ）预处理后进入污水处理系统，出水达标后排入市政污水管网	检验科及口腔科废水经臭氧发生器处理后同其他废水一同进入医院污水处理设备（一级强化处理+消毒工艺）（100m ³ ）预处理后进入污水处理系统，出水达标后排入市政污水管网
	废气治理	项目废气主要为医疗废气消毒水味道，通过换气、窗户等扩散；污水处理设施为全封闭式；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	消毒水气味进行通风换气，污水处理设施为全封闭式；食堂油烟经油烟净化器处理
	噪声治理	基础减震、水泵设置减震垫	进行隔声减震
	固废治理	医疗废物暂存间 生活垃圾	医废收集桶及 1 座 10m ² 密闭医废暂存间 设置生活垃圾桶

2.1.5 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标变动情况见表 2-2。

表 2-2 项目主要技术经济指标一览表

项目	单位	环评阶段指标	验收阶段指标
建筑面积	m ²	5057	5057
病床	床	100	100
职工人数	人	100	100

本项目建设内容的主体工程、公用工程与及技术指标均与环评阶段一致，未发生变化；环保工程中对检验科及口腔科废水加装一台臭氧发生器。

2.1.6 项目投资及资金来源

(1) 项目投资

环评报告中工程建设项目总投资为 1341 万元，环保一次性投资费用为 31.8 万元，环保投资占整个项目投资的比例为 2.37%；本项目实际总投资为 1341 万元，其中实际环保投资为 32 万元，占总投资的 2.38%。

(2) 资金来源

项目资金来源为建设单位自筹。

2.1.7 劳动定员及工作时间

本项目医务人员 100 人。年营业 365 天，实行三班 8 小时工作制，与环评阶段一致。

2.1.8 项目变动情况

表 2-3 项目变动情况对照表

变动清单	实际变动情况	是否属于重大变动
<p>性质:</p> <p>1.建设项目开发、使用功能发生变化的。</p>	未发生变动	否
<p>规模:</p> <p>2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。</p> <p>3.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。</p> <p>4.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。</p>	未发生变动	否
<p>地点:</p> <p>5.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。</p>	未发生变动	否
<p>生产工艺:</p> <p>6.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。</p> <p>7.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。</p>	未发生变动	否
<p>环境保护措施:</p> <p>8.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。</p> <p>9.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。</p> <p>10.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。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环</p>	对检验科及口腔科废水新增一台臭氧发生器进行预处理，医院污水处理设施容积由 60m ³ 增加到 100m ³ 。	未导致污染物排放量增加且未新增排放口，否

境影响加重的。

12.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。

13.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。

本次项目建设性质、规模、地点、生产工艺均未发生变动,平面布置较环评阶段稍作调整,但不导致新增敏感点,因此本项目建设不存在重大变动。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 主要设备

根据现场调查,生产设备本次验收调查比环评阶段增加一台臭氧发生器,其余设备未发生变化。项目主要设备一览表见表 2-4。

表2-4 主要医疗设备对照表

序号	设备名称	型号	环评阶段数量(台)	验收阶段数量(台)
1	医用 X 线计算机断层扫描设备(CT)	NeuVizACE	1	1
2	医用 X 射线数字化摄影系统(DR)	NeuVision800	1	1
3	医用彩色多普勒超声诊断系统	NeuEcho9	1	1
4	除颤监护仪	BeneHeart D2	1	1
5	普通监护仪	UMEC-6	5	5
6	12 道心电图机	BeneHeart R12A	1	1
7	全自动血细胞检测系统	BC-5380	1	1
8	全自动生化分析仪	BS-450	1	1
9	全自动电解质分析仪	AFT-800G	1	1
10	尿液化学分析仪	Me jer-600II	1	1
11	生物显微镜	EX30	1	1
12	离心机	GENIUS 4K 24 孔	1	1
13	纯水机	CCH-M40	1	1
14	恒温水浴箱	420A	1	1
15	医用 UPS 电源	3000FA	2	2
16	中心供氧系统	(5m ³)	1	1
17	煎药机	/	1	1
18	粉药机	/	1	1
19	发电机	/	2	2

20	臭氧发生器	/	0	1
----	-------	---	---	---

2.2.2 主要原辅材料消耗

该项目原辅材料主要为医疗卫生用品及药品，根据日门诊量和住院病人，年耗量有一定的变化。原、辅材料主要消耗指标见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料一览表

类别	名称	环评阶段年耗量	验收阶段医院现存量
医疗 器械	一次性空针、输液管	11200 具	930 具
	一次性中单、小单	400 张	30 张
	一次性手套	1000 双	85 双
	一次性尿带、尿管	400 套	35 套
药品	针剂药品	760 支	65 支
	口服药剂	1200 盒	100 盒
	普通方剂用药	200kg	20kg
消毒 剂	乙醇、过氧乙酸、醋酸氯己定、消 洗灵及空气消毒剂	/	/
检验 科	碱性磷酸酶测定试剂盒	80 盒	10 盒
	直接胆红素测定试剂盒	80 盒	10 盒
	总胆汁氨测定试剂盒	80 盒	10 盒
	尿素测定试剂盒	80 盒	10 盒
	二氧化碳测定试剂盒	40 盒	5 盒
	肌酸激酶测定试剂盒	40 盒	5 盒
	无机磷测定试剂盒	40 盒	5 盒
	镁测定试剂盒	1200 盒	100 盒
配液 室	铁测定试剂盒	120 盒	10 盒
	葡萄糖（500g/瓶）	7200 瓶	600 瓶
	氯化钠（500g/瓶）	3200 瓶	260 瓶
	青霉素（500g/瓶）	1120 瓶	90 瓶
	头孢菌素（500g/瓶）	280 瓶	25 瓶

2.2.3 水源及水平衡

项目实际运行过程中用水来源、废水排放去向、用水单元、排水去向等与环评阶段一致，未发生变化。

项目检验科部分采用检验试剂盒的方法，使用直接购进成套的试剂盒，试剂盒内药品的主要成分包括生物酶、有机物和缓冲液等，不产生含总隔、总铬、六

价铬、总砷、总铅、总汞的特殊医疗废水。口腔科不使用含汞的物质，不产生含汞废水。手术室只进行简单的小手术，不设传染病门诊，没有传染性废水，影像科单独做辐射环境影响评价。

本项目无特殊医疗废水产排，现状废水最大排水量为 17.28m³/d。

本项目食堂废水经过隔油器处理后进入沉淀池，检验科及口腔科废水经臭氧发生器消毒后与其余医疗废水一同经医院医疗废水处理设施（一级强化处理+消毒工艺）后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的预处理标准后排入城关区市政污水官网。

（1）给水

①职工生活用水

本项目劳动定员 100 人，实际调查本项目生活用水量约为 15m³/d(5475m³/a)。

②病床用水及陪护用水

本项目病床共 100 张，经实际调查，兰州颐康医院暂无住院病人，无陪护人员，不产生住院废水。

③消毒剂配比用水

消毒剂配比用水量约为 0.02m³/d（7.3m³/a）。

④门诊用水

项目门诊日用水量为 0.6 m³/d（219m³/a）。

⑤食堂用水

现状就餐人数约 100 人，食堂日用水量为 6m³/d（2190m³/a）。

（2）排水

本项目排水括医务人员办公生活污水及病房医疗废水等，现状最大排水量为 17.28m³/d。

废水经一级强化处理+消毒工艺，水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的预处理标准后排入市政污水官网。

医院实际用排水平衡见表 2-6 及图 2-3。

表 2-6 项目现状给排水平衡表 单位：m³/d

序号	项目	用水量	新鲜水	回用水	耗水量	排水量
1	住院病房	0	0	0	0	0
2	门诊用水	0.60	0.60	0	0.12	0.48
3	职工人员	15.0	15.0	0	3.0	12.0

4	食堂用水	6.0	6.0	0	1.2	4.8
5	陪护人员	0	0	0	0	0
6	消毒剂配比用水	0.02	0.02	0	0.02	0
7	合计	21.62	21.62	0	4.34	17.28

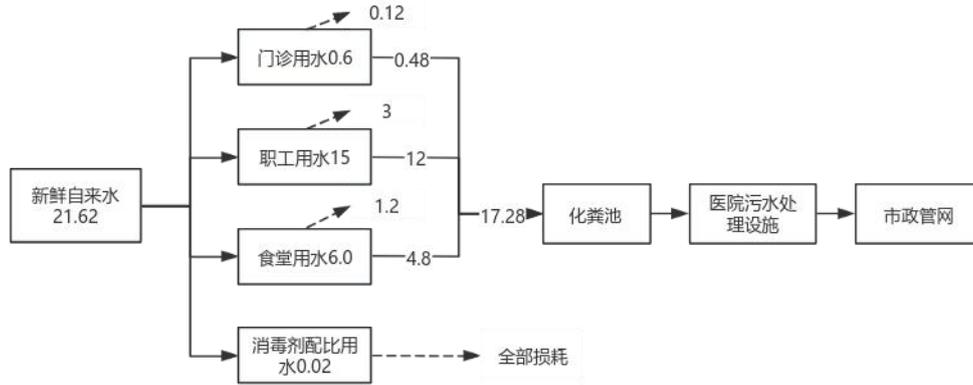


图 2-3 医院实际给排水平衡

2.3 主要环境保护目标

本项目建设地点位于兰州市城关区靖远路街道九州东环路 485 号，根据现场踏勘，验收阶段与环评阶段主要环境保护目标一致，没有发生变化，主要环境保护目标见表 2-7，图 2-4。

表 2-7 项目现状主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y				
永嘉山水居	-22	25	人群	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类相应标准；《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	NW	33
恒大绿洲二号院	40	-15	人群		SE	45
海盛花园	-44	-32	人群		SW	49
天源九号A区	-140	103	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	NW	226
城关区天源大地幼儿园	-310	270	人群		NW	446
黄河	0	-2660	地表水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	S	2660

2.4 主要工艺流程及产物环节（附工艺流程图及产污节点）

2.4.1. 工艺流程

该项目为医院建设项目，主要针对社会公众患者进行诊治，工艺流程及产污环节图见图 2-5。

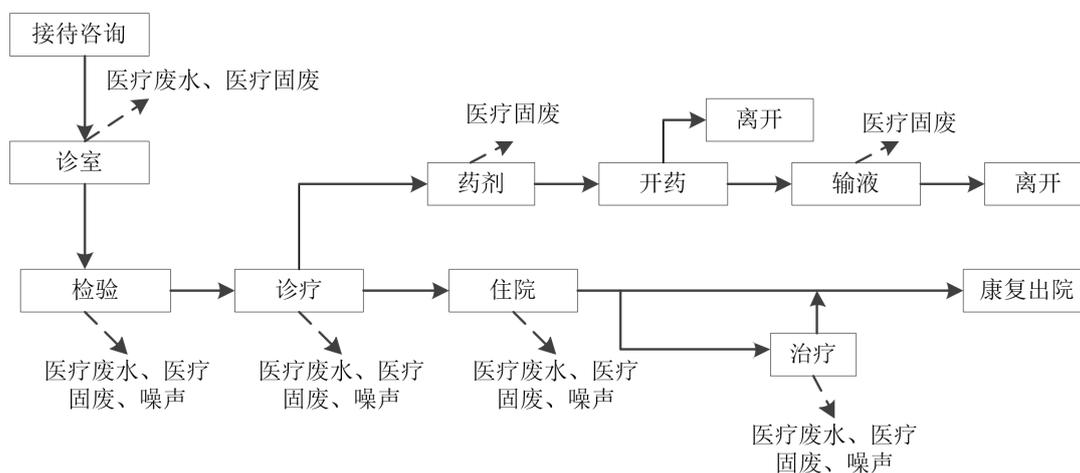


图 2-5 项目工艺流程及产污环节图

工艺简述：患者到导医台进行咨询后，进入诊室初步诊断；经医生初步诊断后再通过医疗仪器进一步为患者确诊，接受相应的治疗。部分病情较轻患者在药剂科购买药品后离开，或者进入输液室输液完成后离开；另一部分患者进行住院治疗康复后出院。

2.4.2 产污环节

本项目产生的污染物含废气、废水、噪声、固体废物等，具体见表 2-8。

表 2-8 污染物产生环节

类别	污染源	主要污染物组成
废气	医院	医疗废气
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气
	壁挂炉	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂
	食堂	油烟
	备用发电机	备用发电机尾气
废水	医疗废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、色度、总余氯、LAS
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、pH 值
噪声	医疗设备	噪声
固体废物	医疗废物	针管、针剂瓶、输液管、手套、医疗废物等
		废药物、废试剂、擦布、绷带、毛发等

	危险废物	污泥、紫外线灯管等
	生活垃圾	医院人员、就诊人员、住院病人及陪护人员所产生的废弃包装物、废纸、废塑料等

表三

3.1 主要污染物、污染物处理和排放

3.1.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为医疗废气、煎药废气、污水处理设施废气、壁挂炉燃气废气以及食堂油烟。

该医院不设传染病房，但医院的病房区、手术室和检验科在运营过程当中有可能会产生一些带病原微生物的废气。通过采取定期消毒、加大通风等措施能够有效降低医疗废气的浓度。熬制中药产生的煎药废气通过加强通风对环境影响较小。

本项目污水处理设施在运行过程中会产生一定的异味，由于污水处理设施建设于地下，通过选用密闭性较好的设备，优化平面布局，远离敏感目标，并加强管理、及时检修，清运污泥等方式，能够尽量避免异味对项目及周围环境空气的影响。

项目采取天然气壁挂炉取暖，产生的废气经楼侧一根排气筒有组织排出，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。

医院设有食堂，采用清洁天然气作为燃料，设有 2 个灶台，油烟废气经集气罩和油烟净化装置处理后排放浓度为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中油烟排放浓度限值要求。



3.1.2 废水

本项目产生的废水主要为医疗废水、职工人员和住院人员以及陪护人员的生活污水等。医疗废水目医疗废水主要来自住院病房废水和医护人员废水，检验科及口腔科废水先经臭氧发生器处理后与其他医疗废水一同进入自建 100m^3 三级

沉淀池（一级强化处理+消毒工艺），由污水管网排至市生活污水处理厂处理。各污染物排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准。

	
臭氧发生器	三级沉淀池

3.1.3 噪声

项目运行期噪声主要来源于人员噪声、水泵及医疗器械产生的机械噪声。运营期噪声主要为风机、水泵等设备运行噪声，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声。本项目所用医疗器械均采用低噪声设备，采取基础减振措施；水泵安装在泵房内，对泵房进行吸声密封等降噪措施；风机采取基础减振、软性连接、房间隔声。经验收监测，厂界四周可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）排放标准。

3.1.4 固体废弃物

本项目运营过程中产生的固体废物有一般固体废物、医疗废物、废紫外灯管以及污水处理设备产生的污泥。项目运营期间生活垃圾分类收集，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，不与医疗垃圾混放，每天由当地环卫部门收集拉运。

根据医院实际运行情况，本项目产生医疗废物及废紫外灯管分区集中收集于医废暂存间，并安排值日人员专门进行收集、看管、委托，本单位已与甘肃省危险废物处置中心签订医疗废物处置协议（见附件），本年度医废协议签订于2023年9月25日，合同终止日期于2024年9月24日，由于本项目暂未正式运营，根据实际运营时间及病床入住情况，处理能力满足本项目产生医废所需。

污水处理设施由于运行时间较短，暂未产生污泥，后续运营期间产生的污泥先通过加消毒剂进行消毒处理，污水处理站污泥委托有资质的单位清运。



医废暂存间



医废分区储存

3.1.5 环保投资及项目“三同时”落实情况

(一) 环保投资

本项目环评报告中工程建设项目总投资为 1341 万元，环保一次性投资费用为 31.8 万元，环保投资占整个项目投资的比例为 2.37%；本项目实际总投资为 300 万元，其中实际环保投资为 32 万元，占总投资的 2.38%，详细情况见表 3-1。

表 3-1 项目污染物治理措施及环保投资一览表（万元）

分类	污染源	环保措施	环评阶段 环保投资 金额	验收阶段 环保 投资	变化 情况	
施工期	废水	施工、生活	收集桶收集	0.2	0.2	与环评阶段一致
	废气	装修气体	施工区域遮盖并进行洒水、选用环保材料进行装修	0.5	0.5	
	固废	施工、生活	生活垃圾收集定期清运，建筑垃圾运往指定地点	0.5	0.5	
	噪声	施工器械	施工设备维护；高噪声设备基础防振减振等	0.2	0.2	

运营期	废气	医疗废气	定期紫外线消毒，加大通风	0.8	0.8	与环评阶段一致
		煎药废气	加强通风	/	/	
		食堂油烟	油烟净化器两台	4.0	4.0	
		污水处理设施废气	封闭式结构，定期喷洒除臭剂，并加强管理	3.0	3.0	
	废水	医院综合废水	沉淀池污水处理设施（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺（60m ³ /d））	12.3	12.3	与环评阶段一致
		检验科、口腔科废水	臭氧发生器一台	0	0.2	新增投资
		食堂废水	隔油器	1.5	1.5	与环评阶段一致
	噪声	选取低噪声设备，风机进行基座减震、隔声		3.5	3.5	与环评阶段一致
	固废	生活垃圾	垃圾桶 20 个	1.8	1.8	与环评阶段一致
		医疗废物	一间 10m ² 的医废暂存间，危险废物收集桶若干	3.5	3.5	
合计				31.8	32	-

根据上表可知，由于增加一台臭氧发生器，本项目实际环保投资略大于环评环保投资。

根据项目实际调查情况，项目在运营期间落实了环境影响评价阶段提出的相应环保措施，通过上述环保措施，项目验收期间废水监测结果可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）预处理标准，项目产生的无组织废气可以达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准值要求，医疗固废、污泥及生活垃圾得到合理处置，故本次报告认为其环保措施是基本可行的。

（二）“三同时”落实情况

表 3-2 项目环保“三同时”验收一览表

项目	治理措施	验收标准	验收执行情况
废气	污水处理设施	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准	全封闭，定期喷洒除臭剂
	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中油烟排放浓度 ≤2.0mg/m ³ 的标准要求	已安装两台油烟净化器
废	医院废水	《医疗机构水污染排	一级强化处理+消毒工艺

水治理	食堂废水	隔油器处理后同生活污水一同处理	《污水综合排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理排放标准	自建三级沉淀池（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺），验收监测满足排放标准
噪声治理	噪声	选用低噪设备，采取基础减震、隔声玻璃隔音等措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4 类标准。	泵房等高噪声处已进行隔声减震，监测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。
固体废物治理	生活垃圾	生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	生活垃圾集中收集后委托环卫部门处置。
	医疗废物	医疗垃圾收集桶收集后暂存于 10m ² 的医疗废物暂存间、医疗垃圾标识；委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》	医废暂存间已建设完善，并签订医废处置协议。

根据现场实际调查以及对照上表的信息进行对照得出环保措施在各项措施均按环评要求进行建设的基础上新增一台臭氧发生器，其余环保设备未发生变化。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1.1 建设项目环境影响评价结论

1.项目概况

(1)基本情况

项目名称：兰州颐康医院建设项目

建设性质：新建

建设单位：兰州颐康医院

租赁的整栋临街商铺，总建筑面积为 5057m²，医院设有预防保健科、急诊医学科、内科、外科、妇科、儿科、中医科、中西医结合科、皮肤科、疼痛科、口腔科、精神科、眼科、耳鼻喉科、麻醉科、临终关怀科、健康体检科、手术室、病案室、医学影像科、检验科、药剂科等科室。消毒供应室外包兰州市第二人民医院。医疗床位数共 100 张，牙椅 2 张，医护人员 100 人。新建 4 台天然气壁挂炉用于冬季供暖。本项目建设总投资 1341 万元，其中环保投资为 30.3 万元，环保投资占总投资的比例为 10%。

本项目医护人员 100 人。年营业 365 天，实行三班 8 小时工作制。

(2)项目选址

本项目位于兰州市城关区靖远路街道九州东环路 485 号。

地理坐标东经 103°48'53.022"，北纬 36°5'24.582"。

4.1.2 产业政策符合性分析

本项目为医院建设项目，依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号），本项目为鼓励类中“三十七、卫生健康 5、“医疗卫生服务设施建设”项目，符合国家产业政策。

4.1.3 环境影响环保措施可行性

(1) 废水

项目医疗废水主要来自住院病房废水和医护人员废水，该废水中除含有一般性污染物（有机物、悬浮物/漂流物）外，还含一些特殊污染物，如病原体（细菌、病毒、寄生虫卵等）等。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），项目医疗废水拟采用自建三级沉淀池（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺）满

足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的预处理标准后排入化粪池最终进入市政污水管网。生活污水主要包括医务人员及职工等办公洗手污水及粪污污水。该污水属于典型的城市生活污水，以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油、氨氮等有机污染为主，还可能夹带少量的病原体，生活污水与医疗废水一起经自建三级沉淀池（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺）后排入化粪池，最终进入市政污水管网，项目产生的废水能够达标排放，对周围环境影响较小。

（2）废气

项目产生医疗废气主要为各种药品及试剂的散发性气味、煎药废气、医院对医疗卫生器材进行消毒时产生的废气、病房区和检验科会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物，废气产生点分散且产生量较小，通过自然通风及空气净化器及紫外线消毒等措施后对周围环境影响较小。

项目污水处理设施运行过程中会产生一定的废气，由于污水处理设施位于地下，此部分恶臭气体产生量较小，通过定期喷洒除臭剂后自然通风排放，对周围环境影响较小。备用发电机废气由于仅在供电电网故障时使用，项目建设地供电系统良好，备用发电机使用频率低，产生的燃油废气少，经室内排风系统抽出后无组织排放，对周围环境影响较小。

综上所述，项目产生废气对周围环境影响较小。

（3）噪声

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

本项目为医院项目，对声环境敏感点程度较高。项目外环境对项目的噪声影响主要为道路车流噪声；根据监测数据可知，项目东、南、北侧厂界声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，西侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4 类标准。

（4）固体废弃物

项目运营期生活垃圾集中收集由环卫部门运至当地生活垃圾填埋场处置，对周围环境影响较小。

根据医院实际运行情况，项目产生医疗垃圾集中收集于医废暂存间暂存，交

由有资质单位处理，对周围环境影响较小。

项目污水处理设施污泥委托医疗废物处理中心处理，经上述处理后，本项目产生的固废对周围环境造成的影响较小。

4.1.4 污染物排放总量控制指标

结合本项目建设特性，本项目不申请总量控制指标。

4.1.5 项目可行性结论

综上所述，评价认为，本项目符合国家产业政策，污染因素简单，对环境影响较小，采取相应的污染治理措施技术可行，措施有效。工程实施期间不会对环境空气、声环境产生较大影响。因此，从环境保护的角度而言，项目的选址和建设是可行的。

4.2 环境影响评价审批意见

兰州颐康医院：

你单位关于《兰州颐康医院建设项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据甘肃蓝曦环保科技有限公司李征主持编制(2015035620352015620611000062)对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

兰州市生态环境局城关分局

2023年9月19日

4.3 环评批复落实情况检查

表 4-1 审批文件中要求的落实情况

审批文件中要求的环境保护措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
应当严格落实报告表提出的防治污染	经调查，项目已严格落实了环评阶段提

和防止生态破坏的措施	出的各项环保措施。
严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。	经调查，项目建设过程严格落实了“三同时”制度。
依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。	本项目排污许可证申请已提交，排污许可证号码为：52620100MJW2967851001Q
项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。	项目正在进行环境保护验收工作。

4.4 环评报告要求环保措施落实情况

落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评报告中要求的措施落实情况

项目阶段	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	备注
运营期	废气： 污水处理设施废气：通过对其进行全封闭并达到控制效果。 医疗废气：采用紫外线灯、负离子空气净化器等对室内空气进行常规消毒，同时加强自然通风和机械通风。 食堂油烟：加装油烟净化器两台。	本项目严格落实了环评要求的废气治理措施对污水处理设施进行全封闭并喷洒除臭剂，医疗废气通过紫外线灯及空气净化器净化后加强通风，食堂已加装两台油烟净化器	与环评一致
	废水： 污水处理设施（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺）后排入市政污水管网。	本项目落实了环评要求，食堂废水加装隔油器，并对于检验科及口腔科新增一台臭氧发生器对这两个科室产生的废水进行预处理后与其他废水一同进入自建三级沉淀池（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺）后进入市政污水管网。	与环评一致
	噪声： 为减小噪声影响，应采取以下措施： (1)在公用设备选型上，应优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声和振动的影响； (2)对机房风机排风口安装消声设备等减噪措施； (3)设备间使用隔声效果好的建筑材料进行隔声；	本项目选用低噪设备，机房风机排风口安装消声设备，设备间使用隔声效果好的建筑材料，加强设备的维修与日常保养。	与环评一致
	固体废弃物： 生活垃圾：垃圾桶集中收集后委托当地环卫部门处置。 污水处理设施污泥：委托具有危废处理资质的单位处理。	项目生活垃圾经生活垃圾桶收集后由环卫部门清运处置；污水处理设施污泥暂未产生，产生后委托具有处理资质的单位清运处理；废紫外线灯管暂未产生，产	与环评一致

<p>废紫外线灯管:收集后委托有资质单位进行处理。</p> <p>医疗废物:收集存放于医废暂存间内, 委托有资质单位集中处理</p>	<p>生后收集后委托有资质单位处理。</p> <p>医废暂存间已建设, 并与甘肃省危险废物处置中心签订了医疗废物处置协议。</p>	
--	---	--

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制

5.1.1 质量保证和质量控制

(一) 为确保本次监测数据具有代表性、准确性和可靠性, 严格按照国家相关技术规范及相关标准的有关规定执行。依据质控措施, 对监测全过程包括采样、样品分析、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。本次监测分析人员均持证上岗, 所用仪器、量器均经计量部门检定、校准或实验室内自校准, 并在有效期内。监测所有原始数据、统计数据, 均经三级审核后使用。

(二) 实验室内部所有项目进行了质量控制, 水样进行平行双样的测定、思控样考核等质控措施, 大气样品进行质控样考核。考核样结果在规定的置信花围之内。质控详见表 5-1、5-2、5-3、5-4。

表 5-1 噪声监测质控结果

监测仪器型号	AWA6228 ⁺ 型多功能声级计			校准仪器型号	AWA6221A 型声级计校准器		
检定有效期限	2024 年 6 月 5 日			检定有效期限	2024 年 6 月 5 日		
测定日期	监测前(dB)			监测后(dB)			结论
	标准值	测定值	误差	标准值	测定值	误差	
2023-10-24	94.0	93.8	-0.2	94.0	93.8	-0.2	合格
2023-10-25	94.0	93.8	-0.2	94.0	93.8	-0.2	合格

表 5-2 水质监测质控结果

序号	检测项目	计量单位	质控样编号	测定结果	置信范围	评价
1	氨氮	mg/L	B22110191	2.08	2.06±0.10	合格
2	铬	mg/L	230231C5	0.50	0.5±10%	合格
3	汞	µg/L	B22040172	4.03	4.18±0.46	合格
4	阴离子表面活性剂	ug/mL	B22110079	4.79	4.78±0.40	合格

表六

6.1 验收监测内容

兰州颐康医院委托甘肃华辰检测技术有限公司，于2023年10月24-25日对兰州颐康医院项目竣工环境保护验收进行检测。通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

6.1.1.废气监测

(1) 监测项目及分析依据

表 6-1 无组织废气监测点位及频次

点位	点位名称	监测项目	监测频次
1#	厂址东北侧 10m（上风向）	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、 氯气、甲烷	每天4次，监测两天
2#	厂址西南侧 10m（下风向）		
3#	厂址西侧 10m（下风向）		

表 6-2 有组织废气监测点位及频次

点位	点位及名称	监测项目	监测频次
1#	油烟净化器排气管出口	油烟	连续监测一天，连续采样5次

(2) 执行标准

有组织废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值，无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

6.1.2.噪声监测

(1) 监测布点：

1#厂界东侧、2#厂界南侧、3#厂界西侧、4#厂界北侧各设一个监测点，监测点位见表 6-3 及图 6-1。

表 6-3 噪声监测点位及频次

点位	监测点	性质	评价标准	频次	备注
1#	厂界东侧外 1 米	厂界环境噪声	2类	监测两天，昼间、夜间各一次。（昼间为6:00-22:00，夜间为22:00-6:00）	无雨雪、无雷电，风速小于 5 m/s
2#	厂界南侧外 1 米		2类		
3#	厂界西侧外 1 米		4类		
4#	厂界北侧外 1 米		2类		

(2) 执行标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准限值。

6.1.3. 废水监测

(1) 监测布点：

表6-4 废水监测点位及频次

点位	点位名称	监测项目	监测频次
1#	污水处理站进口	流量、pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、动植物油、色度、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌群数、总余氯、总汞、总铬	每天 4 次， 监测两天
2#	污水处理站出口		

(2) 执行标准

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理排放限值标准。

6.1.4. 环境监测分析

检测依据按照《空气和废气检测分析方法》第四版 国家环境保护总局（2002年）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002、《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的相关规定执行，监测分析方法详见表 6-5、6-6、6-7、6-8。

表6-5 污水监测项目及方法依据

序号	检测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH 值	电极法	HJ1147-2020	/
2	色度	稀释倍数法	HJ1182-2021	2 倍
3	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	/
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
5	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
6	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
7	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
8	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
9	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
10	铬	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.03mg/L
11	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494- 1987	0.05mg/L
12	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
13	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004 mg/L
14	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347.2-2018	20MPN/L
15	总余氯	分光光度法	HJ586-2010	0.03mg/L

表 6-6 无组织废气监测分析方法

序号	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
1	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³ (采样体积为 45L)
2	硫化氢	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版 增补版 国家环境保护总局 (2002 年)	0.001mg/m ³ (采样体积为60L)
3	甲烷	气相色谱法	HJ 604-2017	0.06mg/m ³
4	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
5	氯气	甲基橙分光光度法	HJ/T 30- 1999	0.03mg/m ³ (采样体积为 30L)

表 6-7 噪声监测分析方法

检测项目	分析方法	方法来源
厂界环境噪声	仪器法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

表 6-8 废水监测分析方法

序号	项目	分析方法	方法来源	方法检出限
1	pH 值	电极法	GB6920-86	/
2	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
3	悬浮物	重量法	GB11901-89	/
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
6	总氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004 mg/L
7	总余氯	分光光度法	HJ586-2010	0.03mg/L
8	挥发酚	4 - 氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.01mg/L
9	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
10	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
11	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	0.05mg/L
12	色度	稀释倍数法	GB11903-89	/
13	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347.2-2018	20MPN/L

表七

7.1 验收监测结果与分析

7.1.1 监测结果

(1) 废气监测结果

有组织监测结果详见表 7-1、无组织废气监测结果详见表 7-2。

表 7-1 有组织废气监测结果表

点位编号及名称	检测项目	计量单位	样品编号	日期	检测结果						标准限值
					数据1	数据2	数据3	数据4	数据5	平均值	
1#油烟净化器排气管出口	饮食业油烟	mg/m ³	YF8102310241101	10月24日	0.98	1.04	1.25	1.54	1.03	1.17	2.0

备注：按照饮食业油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，五次采样分析结果之间，其中任何一个数据与最大值比较，若该数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算。

表 7-2 无组织废气监测结果统计表

点位编号及名称	项目	样品编号	采样日期	频次	单位	检测结果	标准限值
1#厂址东北侧10m（上风向）	氨	WF8102310241103	10月24日	第一次	mg/m ³	ND	1.0
		WF8102310241203		第二次	mg/m ³	ND	
		WF8102310241303		第三次	mg/m ³	ND	
		WF8102310241403		第四次	mg/m ³	0.01	
	硫化氢	WF8102310241102		第一次	mg/m ³	0.002	0.03
		WF8102310241202		第二次	mg/m ³	0.001	
		WF8102310241302		第三次	mg/m ³	ND	
		WF8102310241402		第四次	mg/m ³	0.001	
	臭气浓度	WF8102310241101		第一次	无量纲	<10	10
		WF8102310241201		第二次	无量纲	<10	
		WF8102310241301		第三次	无量纲	<10	
		WF8102310241401		第四次	无量纲	<10	
	氯气	WF8102310241104		第一次	mg/m ³	ND	0.1
		WF8102310241204		第二次	mg/m ³	ND	
		WF8102310241304		第三次	mg/m ³	ND	
		WF8102310241404		第四次	mg/m ³	0.03	
甲烷	WF8102310241105	第一次	%	1.81×10 ⁻⁴	1		

2# 厂址西南侧 10m (下风向)		WF8102310241205		第二次	%	1.97×10^{-4}				
		WF8102310241305		第三次	%	1.96×10^{-4}				
		WF8102310241405		第四次	%	1.96×10^{-4}				
	氨	WF8102310251103	10月 25日	第一次	mg/m ³	ND	1.0			
		WF8102310251203		第二次	mg/m ³	ND				
		WF8102310251303		第三次	mg/m ³	ND				
		WF8102310251403		第四次	mg/m ³	0.01				
	硫化氢	WF8102310251102	10月 25日	第一次	mg/m ³	ND	0.03			
		WF8102310251202		第二次	mg/m ³	0.002				
		WF8102310251302		第三次	mg/m ³	0.001				
		WF8102310251402		第四次	mg/m ³	0.001				
	臭气浓度	WF8102310251101	10月 25日	第一次	无量纲	<10	10			
		WF8102310251201		第二次	无量纲	<10				
		WF8102310251301		第三次	无量纲	<10				
		WF8102310251401		第四次	无量纲	<10				
	氯气	WF8102310251104	10月 25日	第一次	mg/m ³	ND	0.1			
		WF8102310251204		第二次	mg/m ³	ND				
		WF8102310251304		第三次	mg/m ³	ND				
		WF8102310251404		第四次	mg/m ³	0.03				
	甲烷	WF8102310251105	10月 25日	第一次	%	1.87×10^{-4}	1			
WF8102310251205		第二次		%	1.76×10^{-4}					
WF8102310251305		第三次		%	1.89×10^{-4}					
WF8102310251405		第四次		%	1.89×10^{-4}					
2# 厂址西南侧 10m (下风向)	氨	WF8102310242103	10月 24日	第一次	mg/m ³	ND	1.0			
		WF8102310242203		第二次	mg/m ³	ND				
		WF8102310242303		第三次	mg/m ³	ND				
		WF8102310242403		第四次	mg/m ³	0.01				
	硫化氢	WF8102310242102		10月 24日	第一次	mg/m ³	0.001	0.03		
		WF8102310242202			第二次	mg/m ³	0.001			
		WF8102310242302			第三次	mg/m ³	0.001			
		WF8102310242402			第四次	mg/m ³	0.002			
	臭气浓度	WF8102310242101			10月 24日	第一次	无量纲	<10	10	
		WF8102310242201				第二次	无量纲	<10		
		WF8102310242301				第三次	无量纲	<10		
		WF8102310242401				第四次	无量纲	<10		
	氯气	WF8102310242104				10月 24日	第一次	mg/m ³	ND	0.1
		WF8102310242204					第二次	mg/m ³	0.03	
		WF8102310242304					第三次	mg/m ³	0.04	
		WF8102310242404					第四次	mg/m ³	0.04	
甲烷	WF8102310242105	10月 24日	第一次				%	2.31×10^{-4}	1	
	WF8102310242205		第二次				%	2.10×10^{-4}		
	WF8102310242305		第三次				%	2.55×10^{-4}		
	WF8102310242405		第四次				%	2.55×10^{-4}		
氨	WF8102310252103		10月	第一次			mg/m ³	0.01	1.0	

3# 厂址西 侧10m (下风 向)		WF8102310252203	25 日	第二次	mg/m ³	0.01		
		WF8102310252303		第三次	mg/m ³	0.01		
		WF8102310252403		第四次	mg/m ³	0.01		
	硫化氢	WF8102310252102			第一次	mg/m ³	ND	0.03
		WF8102310252202			第二次	mg/m ³	0.001	
		WF8102310252302			第三次	mg/m ³	0.001	
		WF8102310252402			第四次	mg/m ³	0.002	
	臭气 浓度	WF8102310252101			第一次	无量纲	<10	10
		WF8102310252201			第二次	无量纲	<10	
		WF8102310252301			第三次	无量纲	<10	
		WF8102310252401			第四次	无量纲	<10	
	氯气	WF8102310252104			第一次	mg/m ³	ND	0.1
		WF8102310252204	第二次		mg/m ³	0.04		
		WF8102310252304	第三次		mg/m ³	0.04		
		WF8102310252404	第四次		mg/m ³	0.05		
	甲烷	WF8102310252105		第一次	%	2.30×10 ⁻⁴	1	
		WF8102310252205		第二次	%	2.28×10 ⁻⁴		
		WF8102310252305		第三次	%	2.24×10 ⁻⁴		
		WF8102310252405		第四次	%	2.17×10 ⁻⁴		
		氨	WF8102310243103	10 月 24 日	第一次	mg/m ³	ND	1.0
WF8102310243203			第二次		mg/m ³	0.01		
WF8102310243303			第三次		mg/m ³	0.01		
WF8102310243403			第四次		mg/m ³	0.01		
硫化氢		WF8102310243102			第一次	mg/m ³	0.001	0.03
		WF8102310243202			第二次	mg/m ³	ND	
		WF8102310243302			第三次	mg/m ³	ND	
		WF8102310243402			第四次	mg/m ³	0.001	
臭气 浓度		WF8102310243101			第一次	无量纲	<10	10
		WF8102310243201			第二次	无量纲	<10	
		WF8102310243301			第三次	无量纲	<10	
		WF8102310243401			第四次	无量纲	<10	
氯气		WF8102310243104		第一次	mg/m ³	ND	0.1	
		WF8102310243204		第二次	mg/m ³	0.04		
		WF8102310243304		第三次	mg/m ³	0.04		
		WF8102310243404		第四次	mg/m ³	0.05		
甲烷		WF8102310243105		第一次	%	2.59×10 ⁻⁴	1	
		WF8102310243205		第二次	%	2.54×10 ⁻⁴		
		WF8102310243305		第三次	%	2.56×10 ⁻⁴		
		WF8102310243405		第四次	%	2.18×10 ⁻⁴		
氨	WF8102310253103	10 月 25 日	第一次	mg/m ³	0.01	1.0		
	WF8102310253203		第二次	mg/m ³	0.01			
	WF8102310253303		第三次	mg/m ³	0.01			
	WF8102310253403		第四次	mg/m ³	0.02			
硫化氢	WF8102310253102		第一次	mg/m ³	ND	0.03		

		WF8102310253202	第二次	mg/m ³	ND	
		WF8102310253302	第三次	mg/m ³	0.001	
		WF8102310253402	第四次	mg/m ³	0.001	
		WF8102310253101	第一次	无量纲	<10	
	臭气浓度	WF8102310253201	第二次	无量纲	<10	10
		WF8102310253301	第三次	无量纲	<10	
		WF8102310253401	第四次	无量纲	<10	
		WF8102310253104	第一次	mg/m ³	0.03	
	氯气	WF8102310253204	第二次	mg/m ³	0.04	0.1
		WF8102310253304	第三次	mg/m ³	0.04	
		WF8102310253404	第四次	mg/m ³	0.05	
		WF8102310253105	第一次	%	2.18×10 ⁻⁴	
	甲烷	WF8102310253205	第二次	%	2.16×10 ⁻⁴	1
		WF8102310253305	第三次	%	2.18×10 ⁻⁴	
		WF8102310253405	第四次	%	2.20×10 ⁻⁴	

备注：“ND”所示数据低于最低检出限。

根据表 7-1、7-2 废气监测结果可知油烟废气能满足《《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值，无组织废气排放浓度能满足《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中的污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

(2)噪声监测结果

噪声监测结果详见表 7-3。

表7-3 噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测点名称及编号	单位	2023- 10-24		2023- 10-25		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1# 厂界东侧外 1 米	dB	53.3	40.3	52.2	39.6	60	50
2# 厂界南侧外 1 米	dB	55.3	40.2	55.3	40.5	60	50
3# 厂界西侧外 1 米	dB	54.9	40.5	55.3	40.6	70	55
4# 厂界北侧外 1 米	dB	51.6	39.3	52.0	39.7	60	50

根据监测结果可知，该项目医院西侧昼间噪声值范围为 54.9~55.3dB(A)，夜间噪声值范围为 40.5~40.6dB(A)，项目所在地西侧声环境质量现状能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中 4 类区标准限值（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)），医院东侧昼间噪声值范围为 52.2~53.3dB(A)，夜间噪声值范围为 39.6~40.3dB(A)，医院南侧昼间噪声值范围为 55.3dB(A)，夜间噪声值范围为 40.2~40.5dB(A)，医院北侧昼间噪声值范围为 51.6~52.0dB(A)，夜间噪声值范围为 39.3~39.7dB(A)，东侧、南侧、北侧均能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中 2 类区标准限值。

(3)污水监测结果

污水监测结果详见表 7-4，表 7-5。

表 7-4 污水处理站进口监测结果

点位名称及编号	样品编号	采样日期	监测项目	计量单位	频次	检测结果
1# 污水处理 站进口	WS8102310241101	10 月 24 日	pH	无量纲	第一次	8.3
	WS8102310241201				第二次	8.4
	WS8102310241301				第三次	8.3
	WS8102310241401				第四次	8.3
	WS8102310241101		色度	倍	第一次	60
	WS8102310241201				第二次	60
	WS8102310241301				第三次	60
	WS8102310241401				第四次	60
	WS8102310241101		悬浮物	mg/L	第一次	36
	WS8102310241201				第二次	38
	WS8102310241301				第三次	40
	WS8102310241401				第四次	36
	WS8102310241107		阴离子表面活性剂	mg/L	第一次	1.165
	WS8102310241207				第二次	1.164
	WS8102310241307				第三次	1.164
	WS8102310241407				第四次	1.163
	WS8102310241102		氨氮	mg/L	第一次	95.56
	WS8102310241202				第二次	95.70
	WS8102310241302				第三次	95.84
	WS8102310241402				第四次	95.99
	WS8102310241102		化学需氧量	mg/L	第一次	136
	WS8102310241202				第二次	143
	WS8102310241302				第三次	148
	WS8102310241402				第四次	143
	WS8102310241103		BOD ₅	mg/L	第一次	86.1
	WS8102310241203				第二次	88.1
	WS8102310241303				第三次	90.1
	WS8102310241403				第四次	92.1
WS8102310241105	石油类	mg/L	第一次	11.4		

	WS8102310241205				第二次	11.3
	WS8102310241305				第三次	11.4
	WS8102310241405				第四次	11.5
	WS8102310241105		动植物油	mg/L	第一次	17.6
	WS8102310241205				第二次	17.3
	WS8102310241305				第三次	17.7
	WS8102310241405				第四次	17.5
	WS8102310241106		汞	mg/L	第一次	0.00079
	WS8102310241206				第二次	0.00079
	WS8102310241306				第三次	0.00079
	WS8102310241406				第四次	0.00079
	WS8102310241104		总铬	mg/L	第一次	0.03L
	WS8102310241204				第二次	0.03L
	WS8102310241304				第三次	0.03L
	WS8102310241404				第四次	0.03L
	WS8102310241108		挥发酚	mg/L	第一次	0.0268
	WS8102310241208				第二次	0.0265
	WS8102310241308				第三次	0.0264
	WS8102310241408				第四次	0.0266
	WS8102310241109		总氰化物	mg/L	第一次	0.009
	WS8102310241209				第二次	0.008
	WS8102310241309				第三次	0.008
	WS8102310241409				第四次	0.008
	WS8102310241111		总余氯	mg/L	第一次	0.03L
	WS8102310241211				第二次	0.03L
	WS8102310241311				第三次	0.03L
	WS8102310241411				第四次	0.03L
	WS8102310241110		粪大肠菌群数	MPN/L	第一次	5.4×10^3
	WS8102310241210				第二次	3.5×10^3
	WS8102310241310				第三次	5.4×10^3
	WS8102310241410				第四次	3.5×10^3
1# 污水处理 站进口	WS8102310251101	10月 25日	pH	无量纲	第一次	8.4
	WS8102310251201				第二次	8.3
	WS8102310251301				第三次	8.4
	WS8102310251401				第四次	8.4

WS8102310251101	色度	倍	第一次	60
WS8102310251201			第二次	60
WS8102310251301			第三次	60
WS8102310251401			第四次	60
WS8102310251101	悬浮物	mg/L	第一次	38
WS8102310251201			第二次	40
WS8102310251301			第三次	36
WS8102310251401			第四次	38
WS8102310251107	阴离子表面活性剂	mg/L	第一次	1.164
WS8102310251207			第二次	1.163
WS8102310251307			第三次	1.160
WS8102310251407			第四次	1.164
WS8102310251102	氨氮	mg/L	第一次	96.13
WS8102310251202			第二次	96.27
WS8102310251302			第三次	96.41
WS8102310251402			第四次	96.56
WS8102310251102	化学需氧量	mg/L	第一次	145
WS8102310251202			第二次	142
WS8102310251302			第三次	139
WS8102310251402			第四次	145
WS8102310251103	BOD ₅	mg/L	第一次	82.1
WS8102310251203			第二次	84.1
WS8102310251303			第三次	86.1
WS8102310251403			第四次	88.1
WS8102310251105	石油类	mg/L	第一次	11.5
WS8102310251205			第二次	11.4
WS8102310251305			第三次	11.4
WS8102310251405			第四次	11.4
WS8102310251105	动植物油	mg/L	第一次	17.3
WS8102310251205			第二次	17.6
WS8102310251305			第三次	17.4
WS8102310251405			第四次	17.8
WS8102310251106	汞	mg/L	第一次	0.00078

	WS8102310251206				第二次	0.00078
	WS8102310251306				第三次	0.00078
	WS8102310251406				第四次	0.00078
	WS8102310251104		总铬	mg/L	第一次	0.03L
	WS8102310251204				第二次	0.03L
	WS8102310251304				第三次	0.03L
	WS8102310251404				第四次	0.03L
	WS8102310251108		挥发酚	mg/L	第一次	0.0269
	WS8102310251208				第二次	0.0266
	WS8102310251308				第三次	0.0266
	WS8102310251408				第四次	0.0267
	WS8102310251109		总氰化物	mg/L	第一次	0.009
	WS8102310251209				第二次	0.009
	WS8102310251309				第三次	0.008
	WS8102310251409				第四次	0.008
	WS8102310251111		总余氯	mg/L	第一次	0.03L
	WS8102310251211				第二次	0.03L
	WS8102310251311				第三次	0.03L
	WS8102310251411				第四次	0.03L
	WS8102310251110		粪大肠菌群数	MPN/L	第一次	5.4×10^3
	WS8102310251210				第二次	9.2×10^3
	WS8102310251310				第三次	4.3×10^3
	WS8102310251410				第四次	5.4×10^3

表 7-5 污水处理站出口监测结果

点位名称及编号	样品编号	采样日期	监测项目	计量单位	频次	检测结果	标准限值
2# 污水处理站出口	WS8102310242101	10 月 24 日	pH	无量纲	第一次	7.3	6-9
	WS8102310242201				第二次	7.5	
	WS8102310242301				第三次	7.4	
	WS8102310242401				第四次	7.4	
	WS8102310242101		色度	倍	第一次	50	/
	WS8102310242201				第二次	50	
	WS8102310242301				第三次	50	
	WS8102310242401				第四次	50	

WS8102310242101	悬浮物	mg/L	第一次	34	60
WS8102310242201			第二次	30	
WS8102310242301			第三次	32	
WS8102310242401			第四次	32	
WS8102310242107	阴离子表面活性剂	mg/L	第一次	0.385	10
WS8102310242207			第二次	0.385	
WS8102310242307			第三次	0.385	
WS8102310242407			第四次	0.383	
WS8102310242102	氨氮	mg/L	第一次	43.41	/
WS8102310242202			第二次	43.56	
WS8102310242302			第三次	43.70	
WS8102310242402			第四次	43.84	
WS8102310242102	化学需氧量	mg/L	第一次	116	250
WS8102310242202			第二次	112	
WS8102310242302			第三次	110	
WS8102310242402			第四次	107	
WS8102310242103	BOD ₅	mg/L	第一次	60.1	100
WS8102310242203			第二次	64.1	
WS8102310242303			第三次	66.1	
WS8102310242403			第四次	70.1	
WS8102310242105	石油类	mg/L	第一次	0.34	20
WS8102310242205			第二次	0.33	
WS8102310242305			第三次	0.34	
WS8102310242405			第四次	0.33	
WS8102310242105	动植物油	mg/L	第一次	0.52	20
WS8102310242205			第二次	0.51	
WS8102310242305			第三次	0.52	
WS8102310242405			第四次	0.52	
WS8102310242106	汞	mg/L	第一次	0.00024	0.05
WS8102310242206			第二次	0.00023	
WS8102310242306			第三次	0.00023	
WS8102310242406			第四次	0.00021	
WS8102310242104	总铬	mg/L	第一次	0.03L	1.5
WS8102310242204			第二次	0.03L	

2# 污水处理 站 出口	WS8102310242304	10月 25日			第三次	0.03L				
	WS8102310242404				第四次	0.03L				
	WS8102310242108				挥发酚	mg/L		第一次	0.0191	1.0
	WS8102310242208							第二次	0.0193	
	WS8102310242308		第三次	0.0191						
	WS8102310242408		第四次	0.0192						
	WS8102310242109		总氰化物	mg/L	第一次	0.004L	0.5			
	WS8102310242209				第二次	0.004L				
	WS8102310242309				第三次	0.004L				
	WS8102310242409				第四次	0.004L				
	WS8102310242111		总余氯	mg/L	第一次	0.03L	/			
	WS8102310242211				第二次	0.03L				
	WS8102310242311				第三次	0.03L				
	WS8102310242411				第四次	0.03L				
	WS8102310242110		粪大肠 菌群数	MPN/L	第一次	3.5×10^3	5000			
	WS8102310242210				第二次	2.4×10^3				
	WS8102310242310				第三次	3.5×10^3				
	WS8102310242410				第四次	2.4×10^3				
	WS8102310252101				pH	无量纲	第一次	7.4	6-9	
	WS8102310252201						第二次	7.4		
WS8102310252301	第三次	7.5								
WS8102310252401	第四次	7.5								
WS8102310252101			色度	倍	第一次	50	/			
WS8102310252201					第二次	50				
WS8102310252301					第三次	50				
WS8102310252401					第四次	50				
WS8102310252101	悬浮物	mg/L	第一次	32	60					
WS8102310252201			第二次	32						
WS8102310252301			第三次	36						
WS8102310252401			第四次	34						
WS8102310252107	阴离子表面 活性剂	mg/L	第一次	0.385	10					
WS8102310252207			第二次	0.383						
WS8102310252307			第三次	0.384						
WS8102310252407			第四次	0.385						

	WS8102310252102		氨氮	mg/L	第一次	43.99	/		
	WS8102310252202				第二次	43.13			
	WS8102310252302				第三次	44.27			
	WS8102310252402				第四次	44.41			
	WS8102310252102		化学需氧量	mg/L	第一次	105	250		
	WS8102310252202				第二次	112			
	WS8102310252302				第三次	114			
	WS8102310252402				第四次	112			
	WS8102310252103		BOD ₅	mg/L	第一次	64.1	100		
	WS8102310252203				第二次	68.1			
	WS8102310252303				第三次	70.1			
	WS8102310252403				第四次	66.1			
	2# 污水处理 站 出口		WS8102310252105	10月 25日	石油类	mg/L	第一次	0.33	20
			WS8102310252205				第二次	0.32	
			WS8102310252305				第三次	0.32	
			WS8102310252405				第四次	0.33	
WS8102310252105		动植物油	mg/L		第一次	0.54	20		
WS8102310252205					第二次	0.53			
WS8102310252305					第三次	0.53			
WS8102310252405					第四次	0.52			
WS8102310252106		汞	mg/L		第一次	0.00021	0.05		
WS8102310252206					第二次	0.00024			
WS8102310252306					第三次	0.00023			
WS8102310252406					第四次	0.00022			
WS8102310252104		总铬	mg/L		第一次	0.03L	1.5		
WS8102310252204					第二次	0.03L			
WS8102310252304					第三次	0.03L			
WS8102310252404					第四次	0.03L			
WS8102310252108		挥发酚	mg/L		第一次	0.0191	1.0		
WS8102310252208					第二次	0.0194			
WS8102310252308					第三次	0.0192			
WS8102310252408					第四次	0.0193			
WS8102310252109	总氰化物	mg/L	第一次	0.004L	0.5				
WS8102310252209			第二次	0.004L					
WS8102310252309			第三次	0.004L					

WS8102310252409		总余氯	mg/L	第四次	0.004L	/
WS8102310252111				第一次	0.03L	
WS8102310252211				第二次	0.03L	
WS8102310252311				第三次	0.03L	
WS8102310252411				第四次	0.03L	
WS8102310252110		粪大肠菌群数	MPN/L	第一次	2.4×10^3	5000
WS8102310252210				第二次	2.8×10^3	
WS8102310252310				第三次	3.5×10^3	
WS8102310252410				第四次	3.5×10^3	

备注：“L”所示数据低于最低检出限。

由上表 7-5 可知，在污水处理站出口中，pH 检测范围为 7.3~7.5；COD 检测范围为 105~116；BOD₅ 检测范围为 60.1~70.1；悬浮物检测范围为 30~36；氨氮检测范围为 43.13~44.41；阴离子表面活性剂检测范围为 0.383~0.385；动植物油检测范围为 0.51~0.54；石油类检测范围为 0.32~0.34；总余氯检测范围为 0.03L；挥发酚检测范围为 0.0191~0.0194、总氰化物检测范围为 0.004L；粪大肠菌群检测范围为 2400~3500。废水平均处理效率约为 52%，检测结果满足《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理中标准限值。该项目废水可以达标排放。

表八

8.1 环境管理及检查结果

8.1.1 环境管理状况

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

8.1.2 环境方针

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

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

8.1.3 运营期环境管理

运营期的环境管理工作由兰州颐康医院负责，负责医院运营期的日常环境管理、污水处理设备维护等专项工作。为进一步做好运营期的日常环境保护工作，健全环境管理机构，兰州颐康医院已经确定专人负责环境保护工作，落实运营期环境监测计划，完善环境管理制度。

8.1.4 环境监测计划

运营期由有资质的环境监测机构进行定期监测。监测机构具备计量认证，人员、仪器、监测车辆配备均需满足本工程常规监测的要求。项目环评阶段对项目提出了环境监测计划。

- (1) 废气监测

表 8-1 废气自行监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率
废气	污水处理站周界	硫化氢、氨、臭气浓度、 氯气、甲烷	季度
	食堂油烟	食堂油烟	年

(2) 废水监测

表 8-2 废水自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理设施总排放口	流量	自动监测
	pH	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	五日生化需氧量、动植物油、氨氮、 石油类、挥发酚、阴离子表面活性 剂、总氰化物、色度、总余氯	季度

(3) 噪声

表 8-3 噪声自行监测计划

类别	监测点位	监测项目	最低监测频次
噪声	项目四周场界	等效连续 A 声级	每季一次

8.1.5 环境监测能力建设情况

本项目建设和施工单位不具备环境监测能力，需委托有资质的环境监测单位进行。

8.1.6 环境管理状况分析与建议

进一步加强环境保护的重要性教育，不断提高职工的环境保护意识，做到经济建设和环境保护协调发展。

加强日常环境管理，明确专职环保管理人员，确保环境保护措施落实到实处，环保设施运转正常，杜绝事故性排放。

8.1.7 环保设施运行

验收监测期间经检查，环保设施设施运行正常。环保设施环保设备的日常维护、维修及环保设备的维修、维护保养及年检方案等由专人负责，负责制定；在环境管理方面，设置的环境管理组负责全单位的环保、安全和卫生管理。环境管理组配备专职环保管理人员进行管理。

表九

9.1 结论与建议

9.1.1 工程概况

建设场地为租赁的整栋临街商铺，总建筑面积为 5057m²，医院设有预防保健科、急诊医学科、内科、外科、妇科、儿科、中医科、中西医结合科、皮肤科、疼痛科、口腔科、精神科、眼科、耳鼻喉科、麻醉科、临终关怀科、健康体检科、手术室、病案室、医学影像科、检验科、药剂科等科室。消毒供应室外包兰州市第二人民医院。医疗床位数共 100 张，牙椅 2 张，医护人员 100 人。

9.1.2 环保工作执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

9.1.3 污染验收调查结论

废气：本项目运营阶段废气主要来源于医疗废气、煎药废气、备用发电机尾气、污水处理设施废气、燃气废气及食堂油烟。医疗废气主要为病房区和检验科在运营过程当中有可能会产生一些带病原微生物的医疗废气，废气产生点分散且产生量小；部分患者需要在医院熬制中药，会产生部分熬药废气；项目污水处理设施运行过程中会产生一定的废气，此部分恶臭气体产生量较小，本项目污水处理设施选用密闭性较好的设备，且位于地下，并在日常使用中加强管理、及时检修，清运污泥过程中对运输车辆采取封闭等措施；发电机尾气仅在停电状况下使用，燃油废气产生量较少，通过室内排风系统抽出；医院取暖燃气壁挂炉以清洁天然气作为燃气，废气由排气筒引至屋顶排放；食堂油烟废气经集气罩和净化效率不低于 75%的油烟净化装置处理后排放。经验收监测，项目无组织废气验收监测期间 NH₃ 最大浓度值为 0.02mg/m³，H₂S 的最大浓度值为 0.002mg/m³，臭气浓度的最大监测值 < 10，氯气最大浓度为 0.05mg/m³，甲烷最大浓度为 2.59×10⁻⁴，废气监测浓度均能满足《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

废水：本项目运营过程中排放污水主要是住院病房废水和医护人员废水。特殊医疗废水经预处理后，采用臭氧发生器+自建三级沉淀池（收集沉淀+一级强化处理+消毒工艺）处理。通过验收监测结果可知，项目验收监测期间，废水监

测结果均满足《医疗机构水污染排放标准》（GB 18466-2005）预处理排放限值标准。

噪声：根据监测结果可知，该项目医院东侧昼间噪声值范围为52.2~53.3dB(A)，夜间噪声值范围为39.6~40.3dB(A)，医院南侧昼间噪声值范围为55.3dB(A)，夜间噪声值范围为40.2~40.5dB(A)，医院北侧昼间噪声值范围为51.6~52.0dB(A)，夜间噪声值范围为39.3~39.7dB(A)，东侧、南侧、北侧均能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中2类区标准限值；医院西侧昼间噪声值范围为54.9~55.3dB(A)，夜间噪声值范围为40.5~40.6dB(A)，西侧噪声满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中4类区标准限值。

固体废物：验收期间调查核实，项目运营期间产生的生活垃圾集中收集由环卫部门运至当地生活垃圾填埋场处置；产生的医疗垃圾收集于医废暂存间暂存，定期交由有资质的医疗废物集中处置中心处置，对周围环境影响较小。

9.1.4 验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染物治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响；建立了健全的各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

9.1.5 建议

(1)增强员工环保意识，认真学习环保知识，落实国家和地方颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会效益、环境效益和经济效益协调发展。

(2)加强对医院的规范化管理，保持医院的整洁。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		兰州颐康医院建设项目				建设地点		甘肃省兰州市城关区靖远路街道九州东环路 485 号北山东路 113 号							
	行业类别		综合医院 Q8411				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造			
	设计年生产能力		新建床位 100 张		建设项目开工日期		2023.9.10		实际年生产能力		新建床位 100 张		试运行日期		2023.10	
	投资总概算		1341 万元				环保投资总概算		31.8 万元		所占比例 (%)		2.37%			
	环评审批部门		兰州市生态环境局城关分局				批准文号		兰城环审[2023]007 号		批准时间		2023.9.9			
	初步设计审批部门		/				批准文号		/		批准时间		/			
	环保验收审批部门		兰州市生态环境局城关分局				批准文号		/		批准时间		/			
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		甘肃华辰检测技术有限公司					
	实际总投资		1341 万元				实际环保投资		32 万元		环保投资占总投资比例		2.38%			
	废水治理（万元）		1.1	废气治理（万元）	23.9	噪声（万元）	1	固废治理（万元）		6	绿化及生态	/	其它（万元）	0		
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力				年工作时		365d				
建设单位		兰州颐康医院		邮政编码		746000		联系电话		13321399926		环评单位		甘肃蓝曦环保科技有限公司		
污染物排放达标与总量控制	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)		
	废水															
	固体废物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)-(11) + (1)；3、计量单位：废水排放量——万 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/a