

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院
原址）维修改造工程项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：大庆市红岗区人民医院

编制单位：大庆市红岗区人民医院

二〇二五年三月

建设单位：大庆市红岗区人民医院

法人代表：张为民

编制单位：大庆市红岗区人民医院

法人代表：张为民

建设单位：大庆市红岗区人民医院

编制单位：大庆市红岗区人民医院

电话：13836802101

传真：

邮编：163515

地址：黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北 1 号

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

电话：0459-8989973

传真：

邮编：163000

地址：大庆市高新区科技路 97 号

目 录

表一 建设项目基本信息	1
表二 建设项目工程建设内容	5
表三 建设项目环境保护设施	29
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	31
表五 验收监测质量保证及质量控制	33
表六 验收监测内容	37
表七 验收生产工况及监测结果	40
表八 建设项目环保检查结果	48
表九 验收监测结论	50
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	52
附件 1: 建设项目环境影响报告表的批复	错误! 未定义书签。
附件 2: 排污许可证	错误! 未定义书签。
附件 3: 危险废物处理协议	错误! 未定义书签。
附件 4: 污水运行记录	错误! 未定义书签。
附件 5: 现场照片	错误! 未定义书签。
附件 6: 现场采样照片	错误! 未定义书签。
附件 7: 监测报告	错误! 未定义书签。

表一 建设项目基本信息

建设项目名称	大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目				
建设单位名称	大庆市红岗区人民医院				
建设项目性质	新建（迁建）				
建设地点	黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北1号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	床位70张，门诊量约80人次/d				
实际生产能力	床位70张，门诊量约80人次/d				
建设项目环评时间	2022.12	开工建设时间	2023.06		
调试时间	2025.01	验收现场监测时间	2025年3月13日—14日		
环评报告表 审批部门	大庆市红岗生 态环境局	环评报告表 编制单位	黑龙江永青环保科技有限公司		
环保设施设计单位	大庆市红岗区 人民医院	环保设施施工单位	大庆市红岗区人民医院		
投资总投资	900万元	环保投资总概算	20万元	比例	2.22%
实际总投资	885万元	环保投资	5.5万元	比例	0.65%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017.10.1）。</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年 第9号，生态环境部，2018.05.16）。</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—医疗机构》（HJ794-2016）。</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017.11.22）。</p> <p>5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场审查及要点的通知》（环办〔2015〕113号，生态环境部办公厅，2015.12.30）。</p> <p>6、《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护验收的工作指引（试行）》（黑环函〔2018〕284号，黑龙江省环境保护厅，2018.8.22）。</p> <p>7、污染影响类建设项目重大变更清单（试行）（环办环函〔2020〕</p>				

	<p>688号）。</p> <p>8、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号，2015年6月4日起实施）。</p> <p>9、《大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目环境影响报告表》（黑龙江永青环保科技有限公司，2022.12）。</p> <p>10、《关于大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目环境影响报告表的审批意见》（岗环审〔2023〕2号，大庆市红岗生态环境局，2023.1.16）。</p> <p>11、国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。</p>														
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、声环境质量标准</p> <p>根据大庆市声环境质量功能区划分结果，本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区的要求。</p> <p>表 1-1 声环境质量标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="464 1167 1386 1294"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类声环境功能区</td> <td>60dB(A)</td> <td>50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、环境空气质量标准</p> <p>本项目产生的NH₃、H₂S浓度执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值。</p> <p>表 1-2 环境空气质量标准 单位：μg/m³</p> <table border="1" data-bbox="464 1547 1386 1760"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>最高容许浓度（1h平均）</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH₃</td> <td>200</td> <td rowspan="2">《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、污染物排放控制标准</p> <p>1、废气污染排放标准</p> <p>本项目废气主要为污水处理站恶臭气体，污染物包括氨、硫化氢、臭气浓度，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）</p>	声环境功能区类别	昼间	夜间	2类声环境功能区	60dB(A)	50dB(A)	项目	最高容许浓度（1h平均）	执行标准	NH ₃	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	H ₂ S	10
声环境功能区类别	昼间	夜间													
2类声环境功能区	60dB(A)	50dB(A)													
项目	最高容许浓度（1h平均）	执行标准													
NH ₃	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D													
H ₂ S	10														

表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。本项目厂界无组织气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准值二级限值。

表 1-3 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

控制项目	标准值
NH ₃	1.0mg/m ³
H ₂ S	0.03mg/m ³
臭气浓度（无量纲）	10（无量纲）

表 1-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	无组织（厂界）（mg/m ³ ）
NH ₃	1.5
H ₂ S	0.06
臭气浓度（无量纲）	20 无量纲

2、废水污染排放标准

本项目医院污水经城市排水管网排入大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求。医院排水满足大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂进水指标要求。

表 1-5 污水排放水质标准

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	pH	6-9
3	化学需氧量（COD）/浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	250 250
4	生化需氧量（BOD ₅ ）/浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	100 100
5	悬浮物（SS）/浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	60 60
6	氨氮（mg/L）	-
7	动植物油（mg/L）	20
8	总余氯（mg/L）	-

注：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≥1h，接触池出口总余氯3-10 mg/L。
 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。

表 1-6 南区污水处理厂进出水水质标准

项目	设计进水水质 (mg/l)
COD	350-600
BOD ₅	260-300
SS	120-300
NH ₃ -N	20-50

3、噪声

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类声环境功能区	60dB(A)	50dB(A)

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行处置，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

5、总量控制

本项目废气污染物主要为氨、硫化氢，不涉及总量控制因子。废水排放总量已纳入大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂的总量控制指标，为分担量，无需进行总量核算。

表二 建设项目工程建设内容

1、项目概况

原大庆油田四厂医院，始建于1995年，位于大庆市红岗区萨大中路北1号；占地面积8300平方米，建筑面积5400平方米，设计门诊规模2.9万人/年，设有病床70张，为大庆油田总医院集团所属，集临床、科研、教学、康复、预防保健为一体的综合性医院和爱婴医院。2020年年底，为提高区域新冠肺炎疫情检测能力，有效预防和控制疫情，红岗区人民政府与大庆油田总医院集团协商，确定利用原大庆油田四厂医院闲置医疗资源开展辖区核酸检测工作，同时恢复其所有医疗功能，交由大庆市红岗区人民医院负责经营管理。大庆市红岗区人民医院对原大庆油田四厂医院进行维修改造。

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目位于黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北1号。本项目占地面积8300m²，建筑面积5400m²。总投资885万元人民币，环保投资5.5万元人民币。2025年1月该项目具备验收条件，该项目建设规模为门诊日接诊80人次，住院部床位数70张。

建设单位委托黑龙江永青环保科技有限公司承担该项目的环评工作。评价单位于2022年12月完成了《大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目环境影响报告表》。2023年1月16日，大庆市红岗生态环境局以岗环审〔2023〕2号文对该项目的环境影响报告表做了批复。

2025年3月，大庆市红岗区人民医院根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》《建设项目竣工环境保护验收技术规范—医疗机构》（HJ 794-2016）以及有关的监测规范，现场勘查，收集资料开展工作。大庆市红岗区人民医院委托黑龙江永青环保科技有限公司于2025年03月13日—14日对该项目工程进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和有关资料，大庆市红岗区人民医院编制了本项目验收监测报告表。

2、工程建设位置

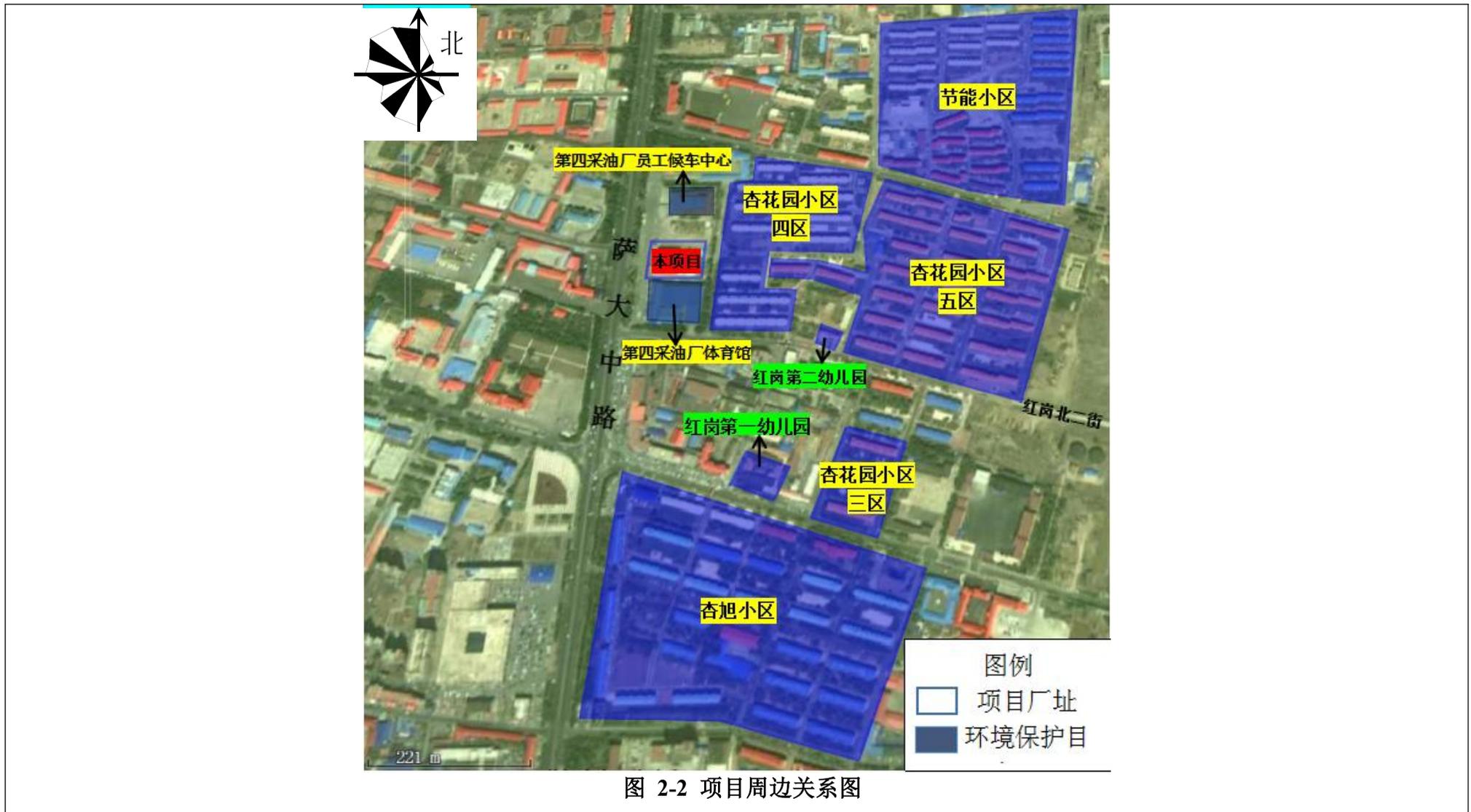
本项目为综合性医院，位于大庆市红岗区萨大中路北1号，地理坐标项目中心地理坐标E124°53'23.3552"，N46°24'20.2159"，原为大庆油田四厂医院，总占地面积8300m²，建筑面积5400m²。

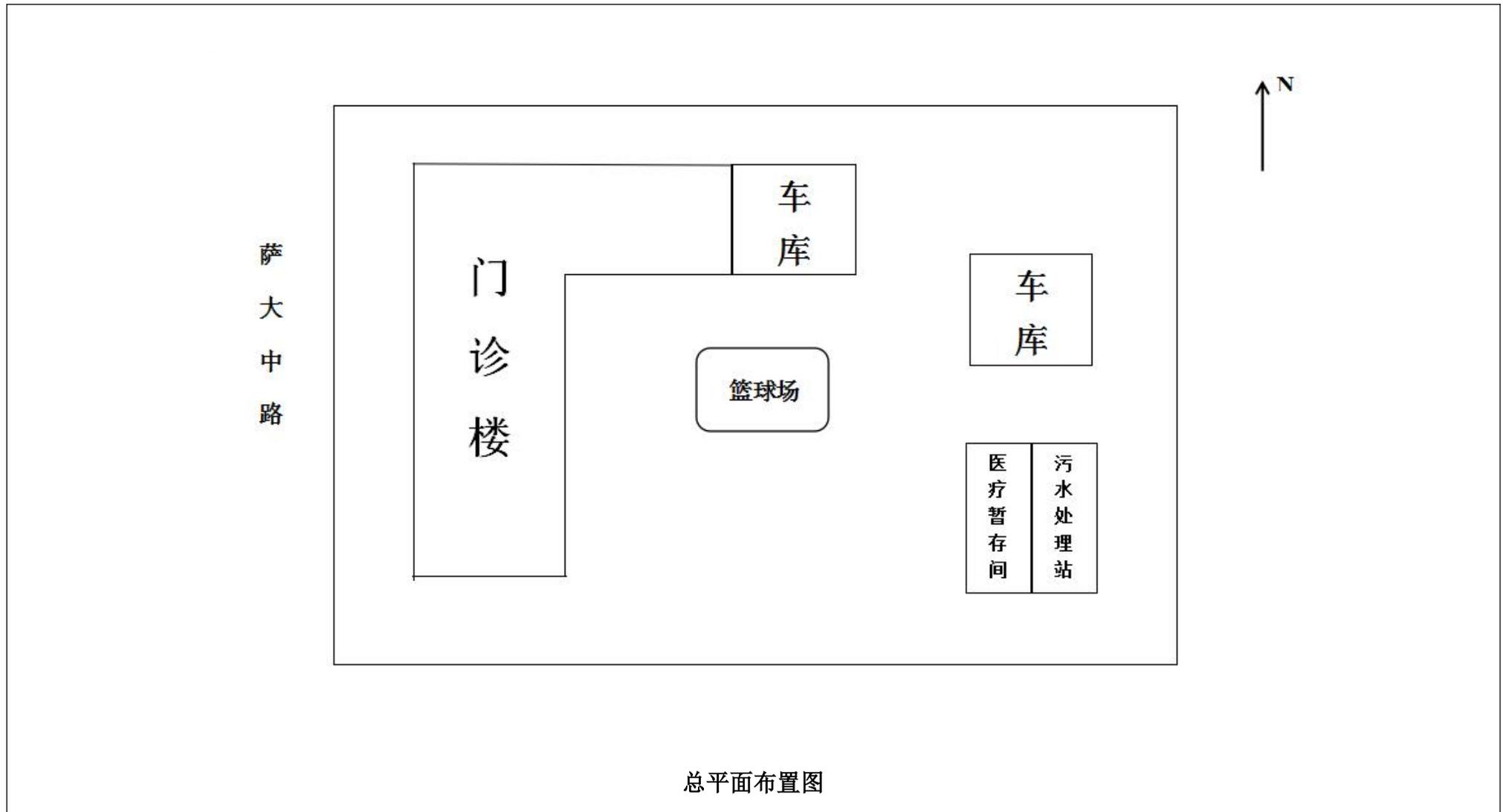
本项目东侧为居民区，南邻第四采油厂体育馆44m，西邻萨大中路64m，北距第四采油厂员工候车中心81m。本项目建设地点与环评设计建设位置一致。

本项目地理位置见图 2-1，周边环境关系见图 2-2，总平面布置见图 2-3。

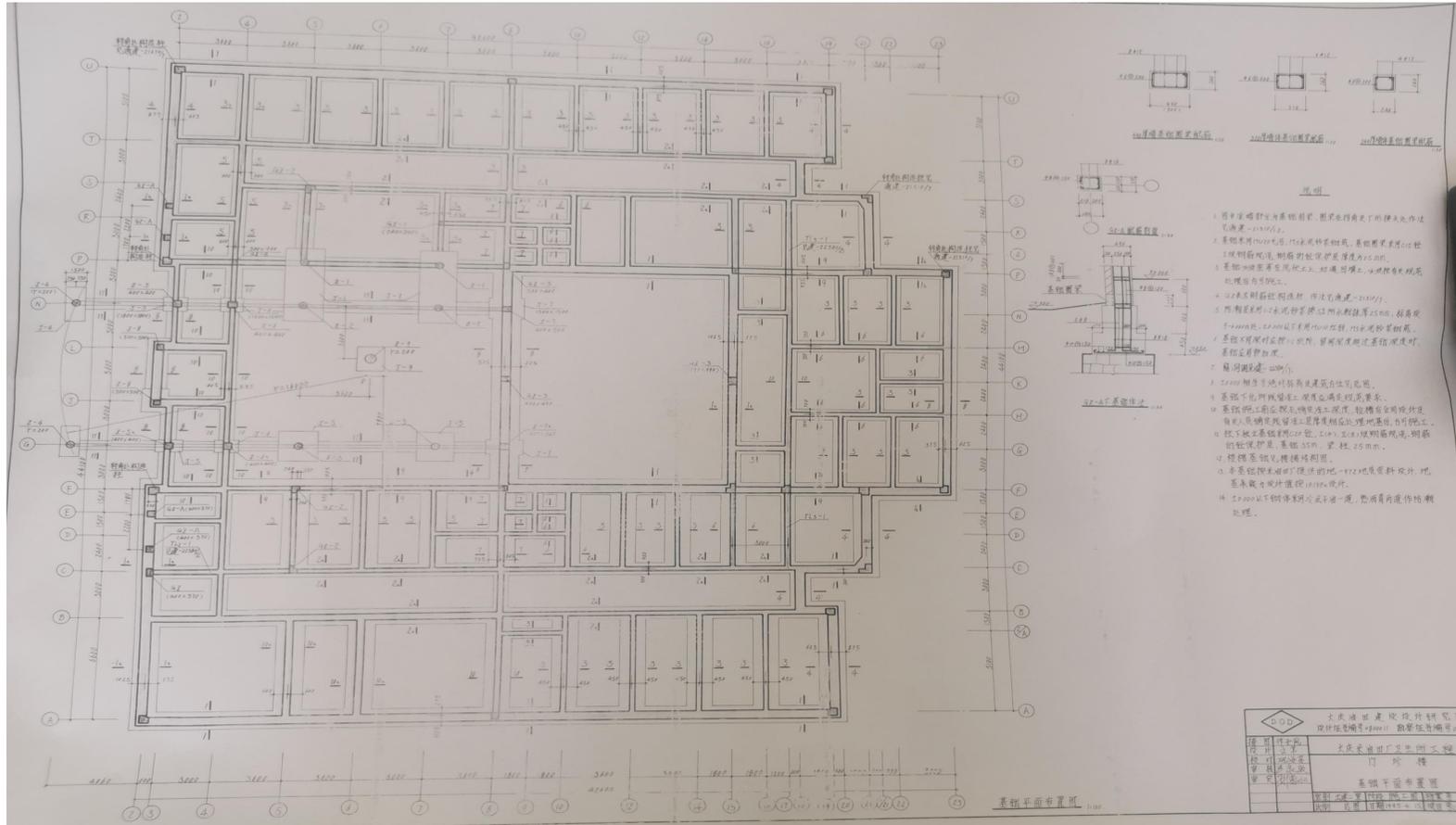


图 2-1 项目地理位置图





总平面布置图



门诊楼各楼层平面布置图

图 2-3 项目平面布置图

3、工程建设内容：

本项目对原大庆油田四厂医院原有建筑进行维修改造，包括对原医院楼体进行室内墙体粉刷；机关办公室等部分房间改造为病房，病房内增设卫生间；对放射科一侧平房屋顶做防水处理；部分房间格局改造；采暖系统维修改造；核酸采样室改造；破损外立面、门窗等零散维修。新增医疗设备，完善环保措施。门诊量80人/天，设计床位70张，医院开设门诊、内科（含住院部）、外科、儿科（含住院部）、耳科、口腔科、牙科、眼科、中医科、检验科、放射科等。

（1）建设项目组成

本项目环评预计以及实际建设组成见表 2-1：

表 2-1

建设项目组成表

工程内容		项目名称	环评要求 主要建设内容及规模	备注	实际建设情况 主要建设内容及规模	变更情况
主体工程	门诊楼	一层	设置内科门诊、外科门诊、儿科门诊、眼科门诊、耳鼻喉门诊、腔镜室、皮肤科、中医科、检验科、B超室、收款处、中西药房、4个卫生间，每个建筑面积25m ²	依托现有门诊楼，新增科室内医疗设备	本项目设置内科门诊、外科门诊、儿科门诊、眼科门诊、耳鼻喉门诊、腔镜室、皮肤科、中医科、检验科、B超室、收款处、中西药房、4个卫生间，每个建筑面积25m ²	与环评一致
		二层	设置23个内科病房，每个建筑面积25m ² ，共40张病床。其中11个病房设置独立卫生间，该层楼含4个公用卫生间	依托现有门诊楼，新增病房内医疗设备	本项目设置23个内科病房，每个建筑面积25m ² ，共40张病床。其中11个病房设置独立卫生间，该层楼含4个公用卫生间	与环评一致
		三层	设置26个病房，每个建筑面积25m ² ，其中9个设置独立卫生间的病房由机关办公室改造建成；共设置30张病床，儿科病房13个，未使用房间13个；该层楼含4个公用卫生间	依托现有门诊楼及机关办公楼，办公楼办公室改造成儿科病房，并设置独立卫生间；新增病房内医疗设备	本项目设置26个病房，每个建筑面积25m ² ，其中9个设置独立卫生间的病房由机关办公室改造建成；共设置30张病床，儿科病房13个，未使用房间13个；该层楼含4个公用卫生间	与环评一致
		PCR实验室	由原会议室改造，位于门诊楼三层，建筑面积120m ² ，主要用途以新冠病毒检测为主，核酸检测核心过程为核酸提取和核酸荧光定量分析	改造门诊楼会议室为PCR实验室，新增医疗设备	本项目PCR实验室由原会议室改造，位于门诊楼三层，建筑面积120m ² ，主要用途以新冠病毒检测为主，核酸检测核心过程为核酸提取和核酸荧光定量分析	与环评一致
		放射科	位于院区北侧，建筑面积200m ²	依托现有门诊楼，新增科室内	本项目位于院区北侧，建筑面积200m ²	与环评一致

			医疗设备		
辅助工程	食堂	位于院区南侧，建筑面积 180m ²	依托现有建筑，新增食堂设施	本项目未建设食堂，工作人员就餐依托大庆市红岗区人民医院南院食堂	未建设食堂
	消毒	医疗器械（外科用手术器械、一次性医疗用品、刮痧板等）消毒依托于大庆市红岗区人民医院南院供应室，将医疗器械置于专用周转箱（桶）中，由专用医疗车转运至大庆市红岗区人民医院南院进行消毒。大庆市红岗区人民医院南院为大庆市红岗区人民医院另一已建成院区，位于大庆市红岗区萨大中路南 63 号，位于本项目西南侧 810m	依托	本项目医疗器械（外科用手术器械、一次性医疗用品、刮痧板等）消毒依托于大庆市红岗区人民医院南院供应室，将医疗器械置于专用周转箱（桶）中，由专用医疗车转运至大庆市红岗区人民医院南院进行消毒。大庆市红岗区人民医院南院为大庆市红岗区人民医院另一已建成院区，位于大庆市红岗区萨大中路南 63 号，位于本项目西南侧 810m	与环评一致
	医疗废物暂存间	医疗废物暂存间位于院区东南侧，建筑面积 16m ² ，用于医疗废物的暂存，存储能力 20t。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行标准化建设。独立设置，远离人群。建设耐腐蚀的硬化地面，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。本项目每天产生 58.5kg，两天转运一次，符合《医疗废物管理条例要求》。该医疗废物暂存间可承托本项目每天产生的医疗废物	依托原院区医疗废物暂存间建筑，对医疗废物暂存间防渗进行标准化建设	本项目医疗废物暂存间位于院区东南侧，建筑面积 16m ² ，用于医疗废物的暂存，存储能力 20t。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行标准化建设。采用耐腐蚀的硬化地面，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。本项目每天产生 58.5kg，两天转运一次，符合《医疗废物管理条例》要求。经调查该医疗废物暂存间可承托本项目每天产生的医疗废物	与环评一致
	污水处理站	利用原污水处理站处理，不新建，需对原污水处理站进行防渗，采用 1m 厚压实粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）作为基础防渗层。钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪和人工材料（HDPE）防渗层，确保渗透系	依托原院区污水处理站，对防渗进行标准化建设	本项目利用原污水处理站处理，不新建，已对原污水处理站进行防渗，采用 1m 厚压实粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）作为基础防渗层。钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪和人工材料（HDPE）防	本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，处理后满足《医疗机构水污染物排放标

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目竣工环境保护验收监测报告表

		数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；污水处理站位于门诊楼外东南侧，建筑面积 16m^2 ，处理能力为 $55\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“一级强化处理+加氯消毒处理”工艺处理，处理达标后排入市政污水管网，进入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂		渗层，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；污水处理站位于门诊楼外东南侧，建筑面积 16m^2 ，采用“加氯消毒处理”工艺处理，处理达标后排入市政污水管网，进入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂	准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准
公用工程	给水系统	用水均由市政给水管网供给，其中配置溶液用水、水浴锅灭活用水、医疗废物高压消毒用水均采用纯水，纯水采用纯水机制备	新建	本项目用水均由市政给水管网供给，其中配置溶液用水、水浴锅灭活用水、医疗废物高压消毒用水均采用纯水，纯水采用纯水机制备	与环评一致
	排水系统	本项目废水主要为特殊性质污水（PCR 实验室废水）和非传染病医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集、放置沉淀进行消毒后与非传染病医院污水进入医院自建的污水处理站处理，处理能力为 $55\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“一级强化处理+加氯消毒”工艺处理，处理达标后经城市管网进入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂	依托	本项目废水主要为特殊性质污水（PCR 实验室废水）和非传染病医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集、放置沉淀进行消毒后与非传染病医院污水进入医院自建的污水处理站处理，采用“加氯消毒”工艺处理，处理达标后经城市管网进入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂	本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准
	供电系统	本项目用电由国家电网供给	依托	本项目用电由国家电网供给	与环评一致
	供热系统	项目由城市集中供热网管供给	外网依托，对楼内采暖系统改造	本项目冬季取暖由城市集中供热网管供给	与环评一致
环保工程	废水	本项目废水主要为特殊性质污水（PCR 实验室废水）和医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集于塑料桶内、放置沉淀进行加氯消毒后与医院污水进入医院原有污水处理站处理，处理能力为 $55\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“一	新增 PCR 实验室废水收集设施，其他依托	本项目废水主要为特殊性质污水（PCR 实验室废水）和医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集于塑料桶内、放置沉淀进行加氯消毒后与医院污水进入医院原有污水处理站处理，采用“加	本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，处理后满足《医疗机构水污染物排放标

	<p>级强化处理+加氯消毒”工艺处理，处理达标后经城市管网进入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂；大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂，位于大庆市红岗区铁西路2号，设计处理能力为日处理污水5万立方米，采用两级厌氧加一级好氧处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。目前该水厂日处理生活污水近4.5万m³/d。本建设项目废水产生量约43.24t/d，可以满足依托要求。</p>		<p>氯消毒”工艺处理，处理达标后经城市管网进入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂；大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂，位于大庆市红岗区铁西路2号，设计处理能力为日处理污水5万立方米，采用两级厌氧加一级好氧处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。目前该水厂日处理生活污水近4.5万m³/d。经调查，本建设项目废水产生量约43.24t/d，可以满足依托要求。</p>	<p>准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准</p>
	<p>根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定的：“事故池容积大于日排放量的30%”的要求。本项目最大日排放量为43.24t/d，应设置一座容积不小于13m³的事故水池，事故池采用水泥建筑，内刷防腐涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s。本项目现有事故池为20m³，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，可以满足依托要求</p>	<p>依托</p>	<p>本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，在水处理间设置加氯机对流经水处理间管道的废水进行加氯消毒处理，处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准</p>	<p>本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准</p>
<p>废气防治措施</p>	<p>污水处理站废气：采用地埋式一体化污水处理设施，全封闭运行，废气经过UV光氧+活性炭吸附装置处理后经（DA001）15米高排气筒排放</p>	<p>新建</p>	<p>本项目未建设一体化污水处理设施，产生恶臭气体较少，污水处理间安装强力通风换气的风机，产生的恶臭气体通过风机抽排，以无组织的形式排入大气。</p>	<p>本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，产生恶臭气体较少，污水处理间安装强力通风换气的</p>

					风机，产生的恶臭气体通过风机抽排，以无组织的形式排入大气
		实验室废气：实验室内设置生物安全柜，涉及病原微生物气溶胶的操作在生物安全柜中进行，废气经负压收集通过高效过滤器处理后经楼顶排放口排放。	新建	本项目实验室内设置生物安全柜，涉及病原微生物气溶胶的操作在生物安全柜中进行，废气经负压收集通过高效过滤器处理后经楼顶排放口排放	与环评一致
		食堂废气：本项目食堂位于院区南侧，依托原有建筑，新建食堂设备及配套环保设施，废气排放依托原有烟道。本项目食堂油烟经抽风排气罩收集，收集到油烟净化器，净化后依托原有烟道送至屋顶排放。	新建	未建设食堂，未产生饮食业油烟	本项目未建设食堂，工作人员就餐依托大庆市红岗区人民医院南院食堂
固废防治措施		生活垃圾集中收集，定期由环卫部门统一清运处理；厨余垃圾按照《大庆市城市餐厨废弃物管理办法》要求处置	依托	本项目生活垃圾集中收集，定期由环卫部门统一清运处理；未建设食堂，未产生厨余垃圾	本项目未建设食堂，工作人员就餐依托大庆市红岗区人民医院南院食堂
		医疗废物、检验科废液、实验室废液、通风系统及生物安全柜产生的废 HEPA 滤网、污泥、栅渣、废紫外灯管、废活性炭等按照规定分类收集至相应容器暂存于医疗废物暂存间，医疗废物暂存间（位于院区东南侧，面积约为 16m ² ），用于医疗废物的暂存，存储能力 20t。医疗废物暂存间位于院区内东南侧，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，并设置警示标示。与医疗区域、人员活动密集区域隔开，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及	依托原院区医疗废物暂存间建筑，对医疗废物暂存间防渗进行标准化建设新建	本项目产生的医疗废物、检验科废液、实验室废液、通风系统及生物安全柜产生的废 HEPA 滤网、废紫外灯管、废活性炭等按照规定分类收集至相应容器暂存于医疗废物暂存间，医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行设置，设置应急事故桶，医疗废物发生泄漏时可及时收集，地面与裙脚所围建的容积为堵截最大容积的五分之一；贮存区地面与裙脚要用坚固、防渗的材	未建设一体化污水处理设施，未产生污泥和栅渣；未设置废气处置设施未产生废活性炭；未建设污泥收集池和导流沟，危废暂存间为耐腐蚀的硬化地面已采取防渗措施，设置应急事故桶，

		<p>2013 年修改单) 中相关规定进行设置, 贮存区设计收集池 (1m×1m×1m), 贮存区四周设计深度为 10cm 的液体导流槽以及堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容积的最大储量或总储量的五分之一; 贮存区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容; 贮存区有耐腐蚀的硬化地面, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数≤10⁻⁷cm/s), 或防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。按照 GB15562 的规定设置警示标志等, 在采取以上措施后, 可大大降低对地下水造成的影响。本项目每天产生 58.4kg, 两天转运一次, 符合《医疗废物管理条例要求》。该医疗废物暂存间可承托本项目每天产生的医疗废物, 可以满足依托要求。委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司处理</p>		<p>料建造, 建筑材料与危险废物相容; 贮存区有耐腐蚀的硬化地面, 防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯, 渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。并按照 GB15562 的规定设置警示标志等</p> <p>本项目每天产生医疗垃圾 58.4kg, 两天转运一次, 符合《医疗废物管理条例要求》。该医疗废物暂存间可承托本项目每天产生的医疗废物, 可以满足依托要求。委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司处理</p>	<p>医疗废物发生泄漏时可及时收集</p>
		<p>污水处理站污泥、栅渣属于危险废物, 暂存于污泥池, 经消毒、上清液回流处理后, 定期委托有资质单位抽吸外运处理</p>		<p>未产生污水处理站污泥和栅渣</p>	<p>本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水, 未建设一体化污水处理设施, 无废水存储设施, 未产生污泥和栅渣</p>
<p>噪声控制措施</p>		<p>建设单位优先选用低噪声设备, 污水处理站采用建筑物隔声、基础减振, 厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类声环境功能区噪声排放限值</p>	<p>新建</p>	<p>本项目噪声源主要为医疗设备、风机噪声, 本项目采取选用低噪声设备, 采取隔声减振等措施, 本次验收监测厂界可以满足厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p>	<p>与环评一致</p>

					2 类标准。	
防渗控制措施	重点防渗	医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行标准化建设。独立设置，远离人群。有耐腐蚀的硬化地面，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	新建	医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行标准化建设。独立设置，远离人群。有耐腐蚀的硬化地面，为防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	与环评一致	
		污水处理站需采用 6m 厚压实粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）作为基础防渗层。钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪和人工材料（HDPE）防渗层，确保渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s	新建	污水处理站采用 6m 厚压实粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）作为基础防渗层。钢筋混凝土采用加防渗剂的防渗地坪和人工材料（HDPE）防渗层渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s	与环评一致	
		事故池（20m ³ ）采用水泥建筑，内刷防腐涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	依托	未建设事故池	本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，无废水存储设施，无废水泄漏风险，未建设事故池	
		等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；参照 GB16889 执行	依托	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；参照 GB16889 执行	与环评一致	
		厂区处绿化区域外所有地面采用抗渗混凝土面层	依托	厂区处绿化区域外所有地面采用抗渗混凝土面层	与环评一致	

主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2:

表 2-2 主要设备一览表

功能分区	设备名称	用途	数量	型号
门诊楼	DR-X 射线机	用于 X 光拍摄	1 台	RayNova DRscl Plus
	X 射线计算机体层摄影	用于 X 光拍摄	1 台	SOMATOM go.NOM
	多功能监护仪	用于检测身体生理和生化指标	2 台	X10
	多功能监护仪	用于检测身体生理和生化 指标	2 台	PM-7000D
	干式恒温仪	用于保持样品恒温	1 台	HT-156
	超声骨密度仪	用于检测骨密度	1 台	BMD-9V
	彩色超声机	用于彩超拍摄	1 台	HD11XE
	彩色超声机	用于彩超拍摄	1 台	MyLab40HD
	心电图机	用于心脏检测	1 台	ECG-1350P
	肠镜	用于检查肠胃	1 台	CF-H170I
	肠镜	用于检查肠胃	1 台	TYPE Q150I
	胃镜	用于检查肠胃	1 台	GIF-H170
	胃镜	用于检查肠胃	1 台	TYPE Q150
	喉镜	用于检查喉咙	1 台	BF-Q170
	幽门螺旋杆菌检测仪	用于检测幽门螺旋杆菌	1 台	YH04E
	全颌景 X 线机	用于 X 光拍摄	1 台	CS8100
	PCR 实验室	立式灭菌器	用于空气消毒	3 台
移动紫外车		用于空气消毒	2 台	BJHT-10
生物安全柜		用于保护操作者、实验环境及实验材料避免危险生物因子所产生的气溶胶感染和侵害。	1 台	HFsafe-1200LCB2
生物安全柜			1 台	HFsafe-1500LCB2
生物安全柜			1 台	NJ-CY-01
全自动核酸提取仪		用于核酸的提取	2 台	ZK-96
全自动核酸提取仪			2 台	2011HT0302
实时荧光定量 PCR 仪		用于核酸的检测	2 台	BCHIGUG-502
台式低速离心机		用于标本和试剂的前处理	1 台	HX-56
低速离心机			1 台	DD-5G
高速离心机			1 台	HX-60
微型离心机	1 台		HX-70	
微型离心机	1 台		HX-50	

全自动医用PCR分析系统	用于标本和试剂的前处理	1台	21JY1805
漩涡混合器	用于标本和试剂的前处理	2台	WX-711
医用低温冷藏箱	用于试剂和样本的储存	2台	BCD-275
试剂冰箱	用于试剂和样本的储存	1台	BCD-256
纯水制备机器	用于纯水制备	1台	/
彩色多普勒超声诊断仪	用于超声诊断	1台	215A7334
心电图机	用于心电检测	1台	iMAC120
凝血分析仪	用于血液分析	1台	CS2500
生化分析仪	用于生化分析	1台	BS860
全自动尿液分析仪	用于尿液分析	1台	US-1680

4、公用工程

4.1给、排水工程：

本项目用水均由市政给水管网供给，其中配置溶液用水、水浴锅灭活用水、医疗废物高压消毒用水均采用纯水，纯水采用纯水机制备。

本项目特殊性质污水（PCR实验室废水）和非传染病医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集、放置沉淀进行消毒后与非传染病医院污水进入医院自建的污水处理站处理。

本项目运行期间产生的生活污水经化粪池处理后与实验室废水、与检验科废水、其他地面清洁用水一同进入院区内污水处理站，经过“加氯消毒处理”工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准限值后，经市政管网排入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂处理。

4.2 供电：本项目供电由国家电网供给。

4.3 供热：本项目供热由城市供热管网集中供给。

5、企业劳动定员与工作制度

劳动定员：劳动定员 80 人

工作制度：年工作 365d，三班制，每班 8 小时工作制

6、环保投资情况

本项目环评预计投资 900 万元，环保投资 20 万元，实际总投资 885 万元，环

保投资 5.5 万元，占项目资产投资比例为 0.65%，投资明细见表 2-5：

表 2-5 环保投资明细 单位：万元

项目	建设内容	环评计划投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
噪声治理	医院建筑维修改造，增加医疗设备时，选用低噪声设备，在安装时采取基础减振、隔声、消声等降噪措施	2	2	一致
废气治理	污水站废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经（DA001）15 米高排气筒排放，油烟经抽风排气罩收集，收集到油烟净化器，净化后依托原有烟道送至屋顶排放。	15	0.5	采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，无废水存储设施，产生恶臭气体较少，污水处理间安装强力通风换气的风机，产生的恶臭气体通过风机抽排，以无组织的形式排入大气；未建设食堂，未产生饮食业油气，未建设油烟净化器；
防渗措施	医疗废物暂存间和污水处理站按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行重点防渗；门诊楼进行一般防渗，院区其他区域进行简单防渗	2	2	一致
固废治理	一般废物：设置垃圾收集桶	1	1	一致
合计		20	5.5	/

7、原辅材料消耗及水平衡：

项目原辅材料年用量情况详见表 2-6：

表 2-6 主要原辅材料用

序号	原材料名称	单位	年用量	储存方式	最大储存量	来源	备注
1	各类药物（包括内服药）	t/a	8.6	罐装	0.5t	外购	随用随购
2	棉纱等医用敷料	卷/a	1200	袋装	100 卷	外购	
3	一次性医疗器械	套/a	3600	袋装	100 套	外购	
4	针头	支	1500	袋装	100 支	外购	

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目竣工环境保护验收监测报告表

5	针筒	支	1500	袋装	100 支	外购	
6	消毒片（含氯制剂）	t/a	0.1	袋装	2kg	外购	
7	医用乙醇	t/a	0.15	瓶装	2kg	外购	
8	活性炭	t/a	0.2	箱装	2kg	外购	
9	絮凝剂	t/a	2	袋装	2kg	外购	
10	核酸提取试剂盒						
	提取试剂 I： <50%异硫氰酸胍 <10%Tris 缓冲液 <50%异丙醇	L	150	箱装	10 箱	外购	
	提取试剂 II： <10%Tris 缓冲液 <10%NaCl	L	180			外购	
	洗脱液： 纯化水	L	60			外购	
	磁珠溶液： <50%磁性颗粒	L	10			外购	
	蛋白酶 K： <5%蛋白酶 K	L	5			外购	
核酸检测试剂盒							
11	2019-nCoV 反应液： N 基因引物/探针 ORF1ab 引物/探针 内标引物/探针 DNA 聚合酶 逆转录酶 UNG 酶 RNase 抑制剂 dNTP	L	10L	箱装	10 箱	外购	
	2019-nCoV 阳性质控品： N 基因与 ORF1ab 基因片段的体外 转录 RNA 人基因组 DNA	L	2L			外购	
	2019-nCoV 阳性质控品： 无核酸酶超纯水	L	2L			外购	
	一次性聚丙烯试剂盒	个/a	1500			无毒	
	去蛋白漂洗试剂板	个×365d	1500			无毒	
	洗液试剂板	个×365d	1500			无毒	
	洗脱液试剂板	个×365d	1500			无毒	
	磁珠试剂板	个×365d	1500			无毒	

8、水平衡

供水：供水由城市供水管网供给。项目用水量为 54.09t/d。

排水：本项目主要污水为生活污水、实验室废水、检验科废水、其他地面清洁废水。本项目特殊性质污水（PCR 实验室废水）和非传染病医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集、放置沉淀进行消毒后与非传染病医院污水进入医院自建的污水处理站处理。

本项目运行期间产生的生活污水经化粪池处理后与实验室废水、检验科废水、其他地面清洁用水一同进入院区内污水处理站，经过“加氯消毒处理”工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准限值后，经市政管网排入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂处理。

项目医疗污水及生活污水排水量为 43.24t/d。

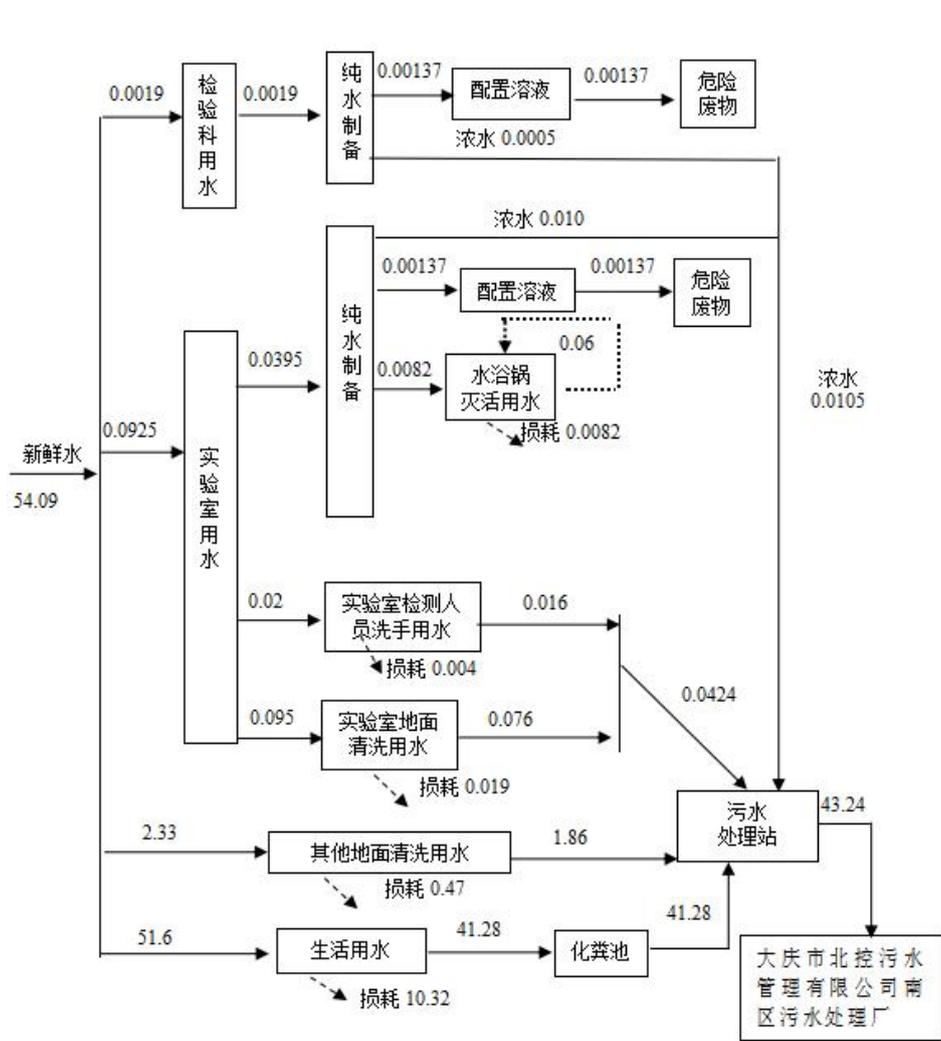


图 2-4 本项目水平衡分析图 (t/d)

9、主要工艺流程及产污环节

(1) 医疗服务行业工艺流程

病患进入医院后挂号，由医生对病情进行诊断，部分病患门诊治疗后即可离院，部分患者则需进一步住院治疗，在门诊治疗及住院治疗过程中将产生一定的医疗机构废水以及固体废物。

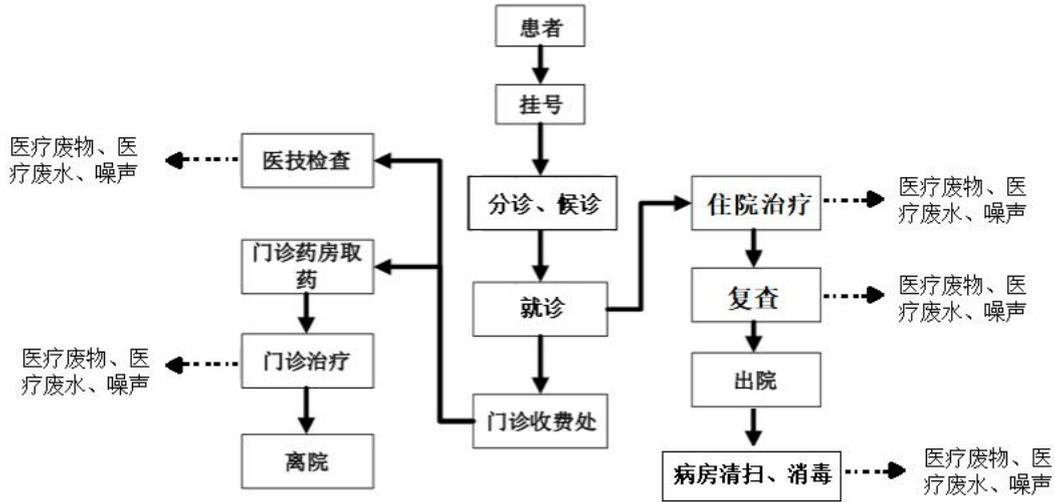


图 2-5 医疗工艺流程及产污节点示意图

(2) PCR 实验室工艺流程

本项目 PCR 实验室，以新冠病毒检测为主，核酸检测核心过程为核酸提取和核酸荧光定量分析，现就核酸提取和核酸荧光定量分析概述如下：

核酸提取：本项目使用核酸提取设备为全自动核酸提取仪，采用磁珠法进行核酸提取。磁珠法分离原理：磁珠是由具有超顺磁性的磁核表面包裹二氧化硅等材料构成，磁珠在一定条件下对核酸、蛋白质具有很强的亲和力，并且在条件改变时，磁珠与其吸附的核酸分离。本项目核酸提取采用成品核酸提取试剂盒通过全自动核酸提取仪进行核酸提取，核酸提取采用裂解液进行裂解，洗涤液进行洗涤，最后采用洗脱液进行洗脱获取核酸，核酸提取流程见下图 2-6。

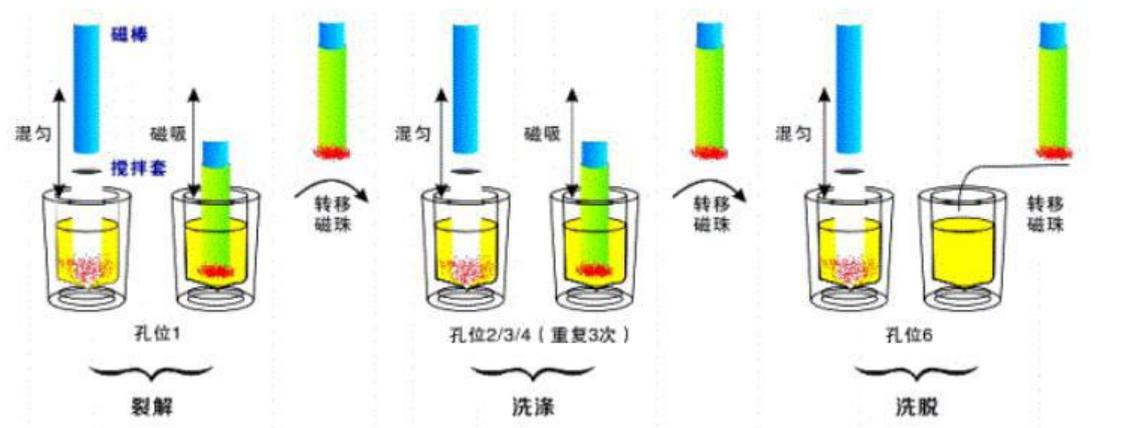


图 2-6 磁珠法核酸提取流程

荧光定量分析：本项目采用实时定量 PCR 仪（荧光定量）对核酸进行检测，主要包括基因扩增和荧光定量检测 2 个部分，概述如下：基因扩增类似于 DNA 的天然复制，特异性依赖于与靶序列两段互补的寡核酸引物，整个过程由变形-退火-延伸 3 个基本反应步骤构成：①模板 DNA 变性；模板或经 PCR 扩增形成的 DNA 经加热至 94℃左右，在一定时间后，双股螺旋解链，变成两条单链，以便它与其他引物结合，为下一轮反应做准备；②模板 DNA 与引物的退火（复性）：DNA 加热变性成单链后，当温度减至一定程度（55℃左右）时，引物即与模板 DNA 单链的互补序列配对结合；③引物的延伸（72℃）：在 TaqDNA 聚合酶的作用下，DNA 模板上的引物以 dNTP 为原料，按 A-T、C-G 配对与半保留复制原则，合成 1 条新的与模板 DNA 链互补的链。

实时 PCR 是检测 PCR 扩增周期每个时间点上扩增产物的量，通常是检测每个循环结束后的产物量，从而实现 PCR 扩增动力学监测，使用实时荧光 PCR 仪检测荧光信号，根据荧光信号与扩增循环之间的关系计算得到实时扩增曲线，目前国内主要广泛使用的是以 TaqMan 荧光标记探针为基础的实时荧光 PCR 技术，TaqMan 荧光探针即在其 5' 端标记一个荧光报告基团，根据荧光共振能量传递原理，完整探针应荧光基团和淬灭剂距离很近而使荧光基团发生的荧光被淬灭，只有当探针降解时，荧光报告基团和淬灭剂分离，荧光才能发射出来。

根据上述描述可知，本项目荧光定量分析过程中仅在核酸扩增过程需要在相应的扩增体系中进行，荧光定量分析，不再使用和加入其它物质；根据《全国临床检验操作手册》，核酸扩增体系主要由引物、聚合酶、模板、Tris-HCl 缓冲溶

液等构成。

根据建设单位提供资料，本项目核酸检测作业流程主要包括样本采集、样本接收与处理、标本制备、PCR 检测，本项目核酸提取和 PCR 检测均采用成套商品试剂盒，现以新型冠状病毒检测为例，概述本项目核酸检测流程如下：

新型冠状病毒检测流程：

①样本采集：本项目不配套建设永久的核酸采样间，若因突发事件或上级安排，需要进行临时核酸采样时，则按照相关规定在指定区域搭建临时采样间，采样人员由专业人员按照《新型冠状病毒肺炎实验室检测技术指南》要求进行采样，样品采集一般为咽拭子，样品采集后保存在规定的病毒保存液中，利用病毒保存液对病毒进行灭活。

②样本接收与处理：本项目检测的样本为社会医疗机构采集样品，一般样品均进行了灭活处理，若遇未进行灭活样本，则在样本接受时候进行注明，后续在实验室内通过水浴加热进行灭活，并根据检测安排对暂时不能进行监测的样本进行保存（短期保存：4℃，长期保存：-20℃/-70℃）。

③标本制备（DNA/RNA 提取）：标本制备在标本制备间中进行，标本制备主要包括核酸提取前的灭活等操作和核酸提取操作，其中核酸提取前的灭活（新冠病毒灭活条件为水浴加热）等操作按照相关要求在二级生物安全柜中进行，将灭活后的标本取出，在生物安全柜内打开标本采集管加样。核酸提取采用核酸提取试剂进行裂解消化、离心、弃滤液，获得纯化的核酸溶液，核酸提取试剂为专用核酸提取试剂盒，使用设备为专用自动核酸提取仪。核酸提取完成后，立即将提取物进行封盖处理。将提取核酸加至 PCR 扩增反应体系中。

④PCR 检测：采用商品核酸检测试剂盒对核酸进行检测，首先根据试剂盒说明书，用反应物 A 和反应物 B 混合成核酸扩增体系，然后向扩增体系中加入提取好的核酸，在放入实时 PCR 仪中进行检测。

⑤结果分析：运用全自动 PCR 分析仪对实验结果进行分析。数据质检合格后，出具检测报告。

本项目核酸检测流程及产污位置见图 2-7。

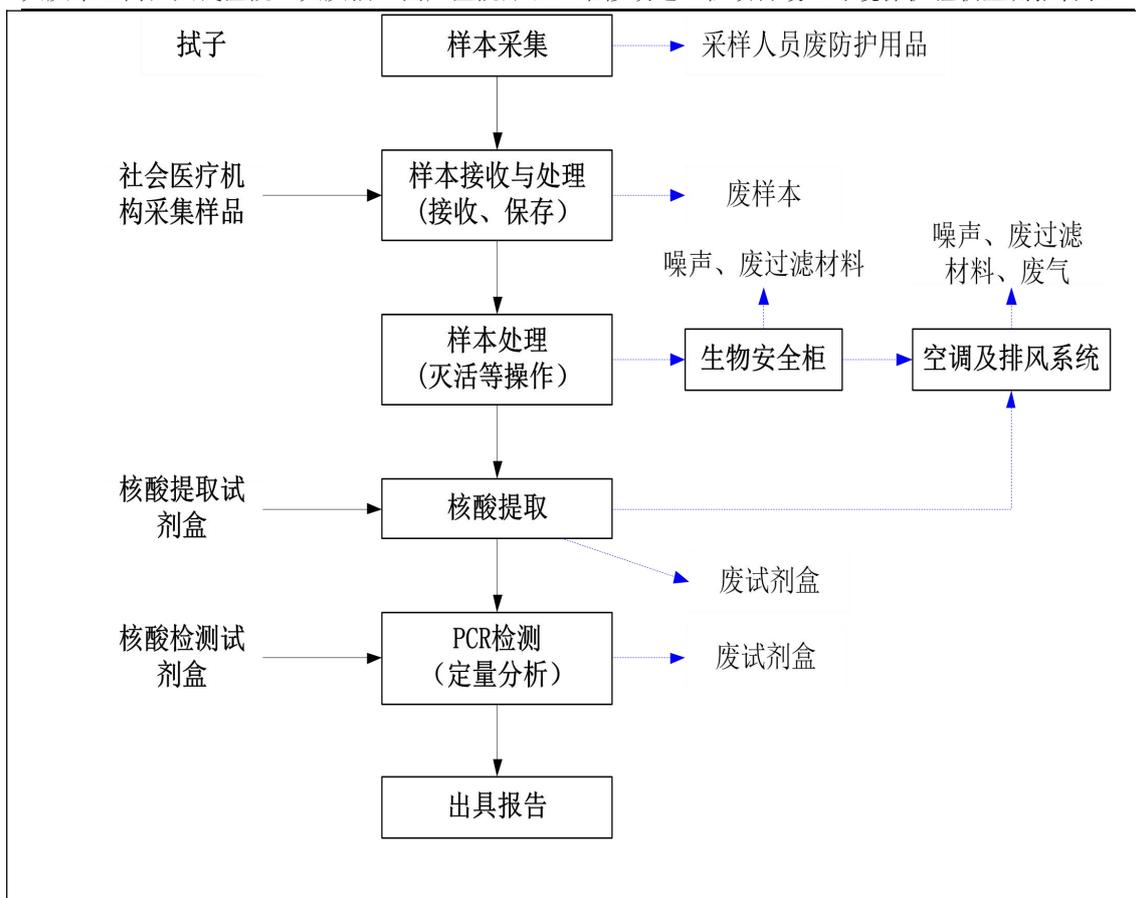


图 2-7 核酸检测流程及产污环节图

(3) 纯水制备工艺流程

本项目配置溶液需使用纯水，项目设有纯水制备系统，纯水制备系统工艺流程如下图所示。

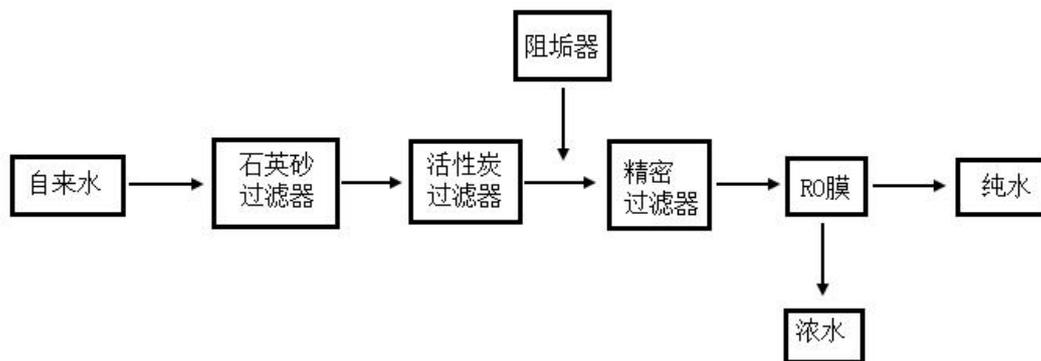


图2-8 核酸检测流程及产污环节图

(4) 检验科工艺流程

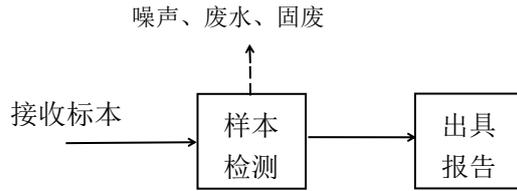


图2-9 检验科工艺流程及产污环节图

(5) 污水处理站工艺流程

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，本项目医院污水预处理采用“加氯消毒”处理。

本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，在水处理间设置加氯机采用加氯（消毒片（含氯制剂））对进入水处理间的废水进行加氯消毒处理，处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准。医院综合污水工艺说明如下：

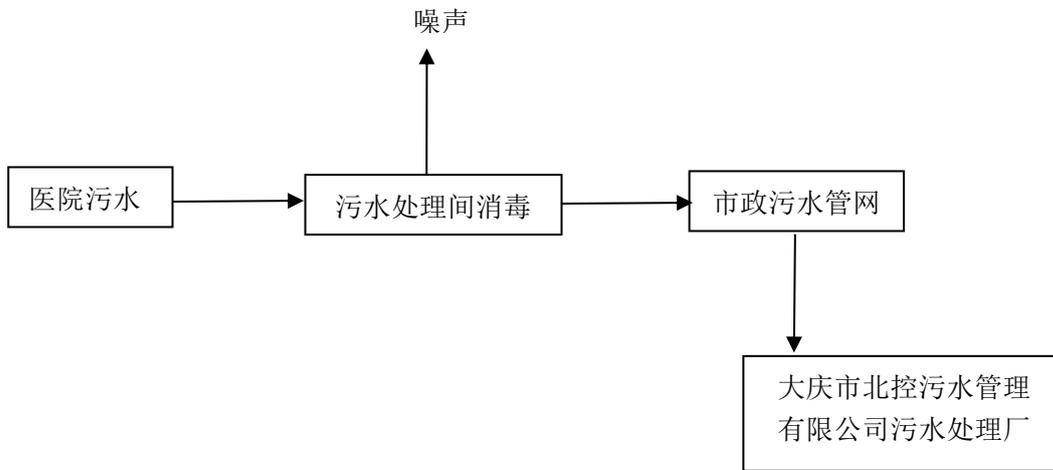


图2-10 医院污水处理工艺流程图

10、项目变动情况

本次验收项目为新建项目，本项目实际建设内容与环评阶段相比，未发生如下变化。

(1) 本项目污水处理站由环评预计的“一级强化处理+加氯消毒”变为“加氯消毒”工艺，在水处理间设置加氯机采用加氯（消毒片（含氯制剂））对进入水处理间管道的废水进行加氯消毒处理，本次验收监测处理后排放污水各项监测指标满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准

及南区污水处理厂进出水水质标准；

（2）本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，无废水存储设施，产生恶臭气体较少，污水处理间安装强力通风换气的风机，产生的恶臭气体通过风机抽排，以无组织的形式排入大气，未产生废活性炭。本次验收监测污水处理间厂界废气排放浓度满足《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要求；医院厂界废气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求；

（2）本项目未建设食堂，工作人员就餐依托大庆市红岗区人民医院南院食堂，未产生厨余垃圾，未产生饮食业油烟，未建设油烟净化器；

（3）本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，无废水存储设施，无废水泄漏风险，未建设事故池；

（4）本项目未建设一体化污水处理设施，未产生污泥和栅渣；未建设污泥收集池和导流沟，危废暂存间为耐腐蚀的硬化地面已采取防渗措施，设置应急事故桶，医疗废物发生泄漏时可及时收集。

对照“污染影响类建设项目重大变更清单（试行）（环办环函〔2020〕688号）”《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号，2015年6月4日起实施），本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

表三 建设项目环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目污水不含有传染性废水，排放的废水主要为医疗污水和生活污水。

本项目特殊性质污水（PCR 实验室废水）和非传染病医院污水，特殊性质污水在实验室单独收集、放置沉淀进行消毒后与非传染病医院污水进入医院自建的污水处理站处理。

本项目运行期间产生的生活污水经化粪池处理后与实验室废水、检验科废水、其他地面清洁用水一同进入院区内污水处理站，经过“加氯消毒处理”工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准限值后，经市政管网排入大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂处理。

主要水污染物为 COD、氨氮、SS、BOD₅、粪大肠菌群数等。

水污染源及污染物排放情况见表3-1。

表 3-1 水污染源及污染物排放去向

废水污染源	主要污染物	排放规律	排放去向
医疗废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群	间断	收集后排入院内的污水处理站进行处理合格后，进入大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂
生活污水		间断	经城市排水管网进入大庆市大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂

2、废气

本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，产生恶臭气体较少。本项目未建设食堂，工作人员就餐依托大庆市红岗区人民医院南院食堂，未产生饮食业油烟。

本项目运营期产生的废气主要是污水处理间运营废气和实验室内生物安全柜产生的废气。

本项目未建设一体化污水处理设施，产生恶臭气体较少，污水处理间安装强力通风换气的风机，产生的恶臭气体通过风机抽排，以无组织的形式排入大气。

本项目实验室内设置生物安全柜，涉及病原微生物气溶胶的操作在生物安全柜中进行，废气经负压收集通过高效过滤器处理后经楼顶排放口排放。

3、噪声

本项目自身的噪声源主要来自空调机组、风机等设备源强 70-80dB(A)，具体措施如下：

本项目采用封闭厂房，选用低噪声设备，采取隔声减振等措施，本次验收监测厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区噪声排放限值。

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物主要有生活垃圾、纯水制备废料、药局及后勤部门废包装盒（袋）、医疗废物、检验科废液、实验室废液、通风系统及生物安全柜产生的废 HEPA 滤网、废紫外灯管等。

医疗垃圾属危险废物，分类收集，检验科废液采用专用容器分类盛装，并密闭存放，暂存于医疗废物暂存间内，定期送大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行集中处理；安全柜产生的废 HEPA 滤网、废紫外灯管暂未产生，产生后委托有资质单位处置；药局及后勤部门产生的废包装盒（袋）集中收集后暂存在院区内，外售废品收购站；

生活垃圾与纯水制备废料一起由市政环卫部门运走处理，对周围环境影响较小。

固体废物产生情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物产生情况

固废名称	年生量 (t/a)	处置方式	备注
医疗废物	7.22	委托大庆龙铁医疗废物处理有限公司处理	/
检验科废液、实验室废液	0.95		/
通风系统及生物安全柜产生的废 HEPA 滤网	0.05	委托有资质单位处理	企业运行至今暂未产生，产生后委托有资质单位处理
废紫外灯管	0.05	委托有资质单位处理	企业运行至今暂未产生，产生后委托有资质单位处理
药局及后勤部门废包装盒（袋）	0.05	外售废品收购站	/
生活垃圾	43.07	由市政环卫部门统一收集处置	/
纯水制备废料	0.029	由市政环卫部门统一收集处置	/

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

一、建设项目环评报告表的主要结论

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目符合产业政策及相关规划，选址合理。项目在采取工程设计和环评报告提出的各项污染防治措施后，各污染物可实现达标排放，环境风险可接受，对环境影响较小。从满足环境质量目标要求的角度分析，项目建设可行

二、审批部门的审批决定落实情况

具体情况见表 4-1：

表 4-1 环评批复落实情况表

环评批复审批意见	落实情况
<p>1、加强施工期间的环境管理工作，防止施工扬尘和噪声污染，施工场界颗粒物要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求；施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的标准限值要求。医疗废物暂存间、事故池和污水处理站等建设须采用重点防渗措施并留存影像资料。</p>	<p>本项目在施工期间，对施工现场环境进行严格管理，未在夜间施工，施工期间未发生居民投诉现象。</p>
<p>2、落实大气污染防治措施。加强对污水处理站、实验室等废气的管理，该项目污水处理站废气采用 UV 光氧+活性炭吸附+15 米高空排放、实验室废气经负压收集通过高效过滤器处理后经楼顶排放口排放等措施，氨、氯化氢及臭气浓度有组织满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2（15 米高排气筒）排放标准限值要求；厂界无组织氨、氯化氢及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界二级排放标准限值要求；污水处理站周边大气污染物氨、氯化氢、臭气浓度等满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度限值要求。</p> <p>该项目冬季取暖依托城市集中供热管网集中供热。</p> <p>该项目食堂产生的油烟采取油烟净化装置处理后经油烟专用通道排放，确保油烟排</p>	<p>本项目采用“加氯消毒”工艺处理废水，未建设一体化污水处理设施，无废水存储设施，产生恶臭气体较少，污水处理间安装强力通风换气的风机，产生的恶臭气体通过风机抽排，以无组织的形式排入大气。本次验收监测污水处理间厂界废气排放浓度满足《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要求；医院厂界废气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求。</p> <p>本项目冬季取暖依托城市集中供热管网集中供热。</p> <p>本项目未建设食堂，工作人员就餐依托大庆市红岗区人民医院南院食堂，厨余垃圾，未产生饮食业油烟。</p>

<p>放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求。</p>	
<p>3、落实废水污染防治措施。该项目运营期采用雨污分流制，建成后产生的医疗废水、实验室废水、生活污水、食堂废水、其他地面清洁废水统一进入污水处理站处理。加强对该项目污水处理站采取“一级强化+加氯消毒”工艺的管理（处理能力 55m³/d），确保废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准和南区污水处理厂进水指标后，经污水管网进入南区污水处理厂处理。</p>	<p>本项目运营期采用雨污分流制，产生的医疗废水、实验室废水、生活污水、其他地面清洁废水统一进入污水处理站处理，本项目污水处理站采用“加氯消毒”工艺，本次验收监测处理后污水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及南区污水处理厂进出水水质标准。</p>
<p>4、落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，加强对污水处理站、实验室设备等噪声源的管理，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。</p>	<p>本项目通过采取采用封闭厂房，选用低噪声设备，采取隔声减振等措施。本次验收监测期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。</p>
<p>5、落实固体废物污染防治措施。固体废弃物按照“资源化、减量化、无害化”原则，进行分类收集、处理和处置。该项目运营过程中产生的医疗废物（感染性固体废物、锐器、废药物、废试剂瓶、检验废液、废滤网、化粪池污泥、污水处理站污泥及栅渣等）、废紫外灯管、废活性炭等均属于危险废物，须按规定分类收集、暂存并设置危险废物警示标识，并与有资质单位签订协议定期交由其处理；生活垃圾分类管理，委托环卫部门定期清运。</p>	<p>本项目医疗垃圾属危险废物，分类收集，检验科废液采用专用容器分类盛装，并密闭存放，暂存于医疗废物暂存间内，定期送大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行集中处理；安全柜产生的废 HEPA 滤网、废紫外灯管暂未产生，产生后委托有资质单位处置；药局及后勤部门产生的废包装盒（袋）集中收集后暂存在院区内，外售废品收购站；生活垃圾与纯水制备废料一起由市政环卫部门运走处理，对周围环境影响较小。</p>
<p>5、落实风险防范措施。落实该《报告表》提出的风险防范措施，降低环境风险事故的发生，建立应急管理组织机构，制定突发环境应急预案并到生态环境主管部门备案。加强风险防控预警体系建设，防止污染事故发生。制定可行的规章制度和规范的环保档案，定期完成环境监测计划，把环境保护工作落到实处。</p>	<p>本项目成立了环保组织机构，制定环保应急预案，正在开展备案工作，制定完善规章制度并规范的环保档案管理，在日常运营中加强环境管理工作。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为保证监测结果的准确，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和监测质量保证的技术要求进行，保证监测仪器经计量部门检定，且在使用有效期内、监测人员持证上岗、监测数据三级审核。

1、监测分析方法

监测项目分析方法执行国家标准分析方法。检测项目分析方法详见表 5-1：

表 5-1 检测项目分析方法

类别	检测项目	检测方法	标准编号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	/
	CODCr	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD5	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
	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	0.06mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	20MPN/L
	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	0.03mg/L（高浓度） 0.004mg/L
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》	（第四版）国家环境保护总局（2003 年）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
无组织排放废	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.25mg/m ³

气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）P171-174 国家环保总局（2003年）	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/

2、仪器检定情况

监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。仪器名称及型号、编号见表 5-2：

表 5-2 监测使用仪器

类别	分析项目	使用仪器	试验设备型号及编号	有效日期	检定情况
废水	pH	JQ006 多功能 pH 笔	2024005	2025.12.29	校准
	COD _{Cr}	50mL 酸式滴定法	2#	2025.12.29	校准
	BOD ₅	LRH-150 生化培养箱	170306487	2026.03.10	校准
	氨氮	721G 可见分光光度计	071120111120110073	2025.12.29	校准
	SS	FA2004B 电子天平	400603195871	2026.03.10	校准
	动植物油	OIL 460 红外分光测油仪	111IIC17020058	2026.03.10	校准
	粪大肠菌群	DHP-9052 电热恒温培养箱	191007401	2026.03.10	校准
	总余氯	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	25-1650-01-1037	2026.03.10	校准
环境空气	氨	721G 可见分光光度计	071120111120110073	2025.12.29	校准

	硫化氢	721G 可见分光光度计	071120111120110073	2025.12.29	校准
无组织排放废气	氨	721G 可见分光光度计	071120111120110073	2025.12.29	校准
	硫化氢	721G 可见分光光度计	071120111120110073	2025.06.24	校准
噪声	厂界噪声	AWA5688 多功能声级计	10347674	2026.03.11	校准
	环境噪声	AWA5688 多功能声级计	10347674	2026.03.11	校准

3、人员资质

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样样品或质量控制样品项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析。

表 5-3 水质标样试验和平行样试验

检测项目	样品数	平行样试验			空白样试验		
		标准样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
CODcr	8	2	25.0	100	/	/	/
氨氮	8	2	25.0	100	1	12.5	100
总余氯	8	/	/	/	1	12.5	100

4.2 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70% 之间。

大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，在测试时应保证其采样流量。

4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵

敏度相差不大于 0.5dB。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 5-4 噪声校准质量保证

检测仪器名称	多功能声级计	仪器编号	AWA5688 10347674
校准仪器名称	声校准器	仪器编号	AWA6223-F(05612)
校准日期	标准值	校准结果	是否合格
3月13日	93.8dB (A)	93.9dB (A)	合格
3月14日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格

4.4 人员能力

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

项目监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，技术负责人及监测人员均经过考核并持有合格证书；测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-5 人员上岗证编号及分析项目

序号	姓名	上岗证编号	从事项目
1	刘彪	YQHB097	气采样、土采样、噪声
2	王宁	YQHB016	气采样、土采样、噪声
3	王影	YQHB032	水和废水、环境空气和废气、土壤
4	寇天骄	YQHB062	水和废水、环境空气和废气、土壤

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、废气

根据本项目主要废气污染源性质，依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求，结合实际情况，确定无组织排放废气监测点位、频次如表 6-1：

表 6-1 无组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
污水处理厂界上风向 1 个点位， 下风向设 3 个点位	硫化氢、氨、臭气浓度	4	每天 3 次，连续 2 天
厂界下风向设 4 个点位	硫化氢、氨、臭气浓度	4	每天 3 次，连续 2 天

2、废水

根据本项目主要废水污染源性质，依据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准”、大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂进水水质标准《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定废水监测项目、点位、频次如表 6-2：

表 6-2 废水监测点位、项目、频次明细表

监测点位	监测项目	监测点数	监测频次
污水处理站总排口 各设 1 个监测点位	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、 粪大肠菌群数、总余氯	1	连续监测 2 天， 4 次/天

3、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-3：

表 6-3 噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
------	------	------

厂界噪声	厂界东、南、西、北各设1个监测点位，共计4个监测点位	连续监测2天，每天昼间夜间各监测1次
------	----------------------------	--------------------

4、敏感点噪声

根据《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表6-4：

表 6-4 敏感点噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
厂界南侧44m 第四采油厂体育馆	设1个监测点位	连续监测2天，每天昼间、夜间各监测1次

5、环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表6-5：

表 6-5 环境空气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界南侧44m 第四采油厂体育馆	硫化氢、氨	连续监测2天，每天监测3次

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目验收监测具体监测点位设置见图6-1：

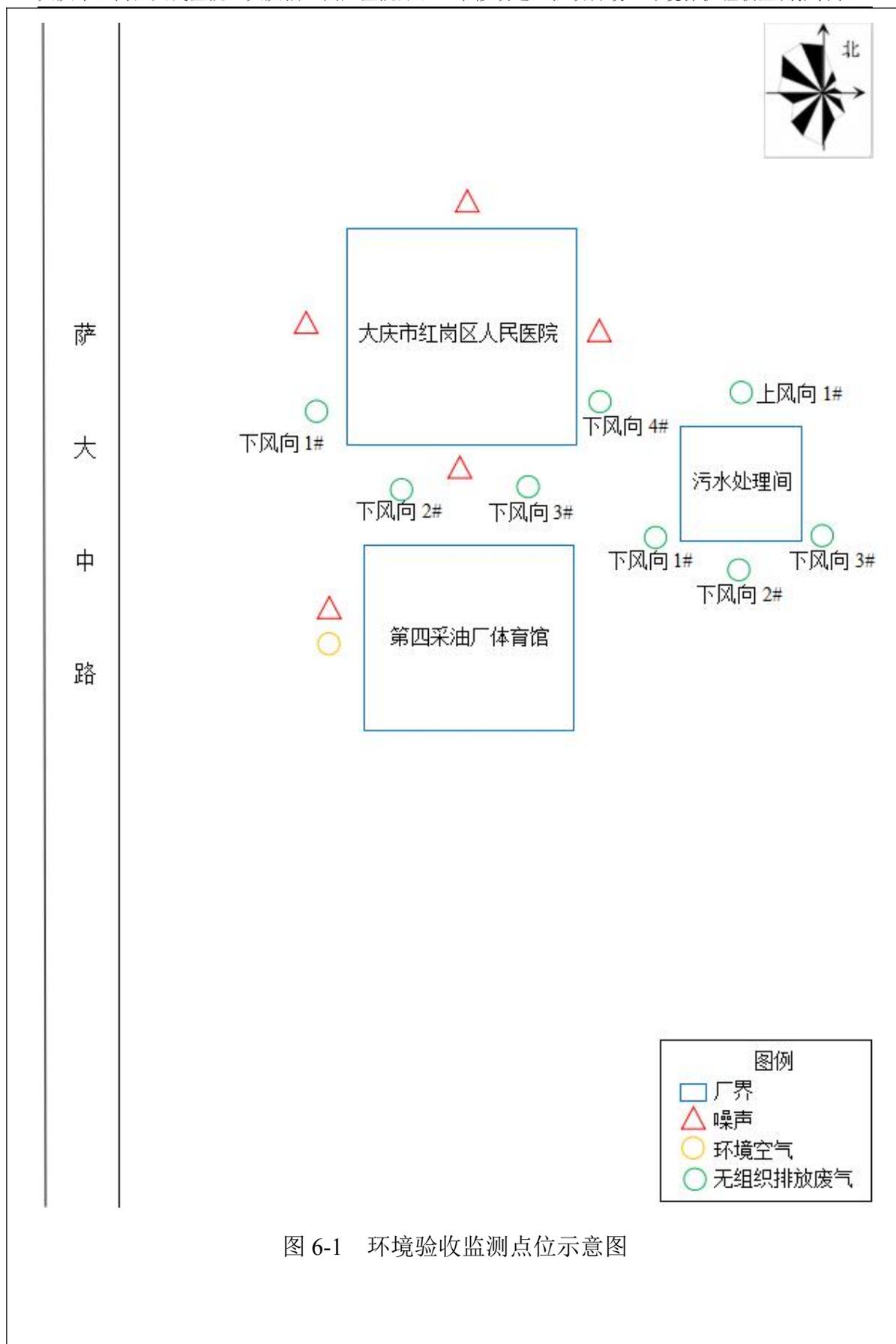


图 6-1 环境验收监测点位示意图

表七 验收生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

在验收监测期间，该医疗机构正常营运，各类环保设施按照设计工艺参数稳定运行，门诊量达 50%以上、床位入住率达 31%以上，医务人员数量均正常在职工作。

表 7-1 验收监测期间生产工况

监测日期	2025 年 3 月 13 日	2025 年 3 月 14 日
设计门诊量（人次/d）	70	
实际门诊量（人次/d）	38	35
设计床位数（床次/d）	80	
实际入院床位数（床次/d）	25	26

一、验收监测结果：

1、无组织废气

本次验收监测所获得的厂界无组织废气监测结果详见表 7-2~表 7-3，污水处理站无组织废气监测结果详见表 7-4~表 7-5：

表 7-2 厂界无组织排放废气监测数据表（1）

监测点位	采样日期	监测频次	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	风向
下风向 1#	3月13日	第一次	0.03	0.003	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	0.02	0.004	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.04	0.005	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	0.03	0.004	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.03	0.005	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.02	0.006	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风向 2#	3月13日	第一次	0.04	0.005	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	0.06	0.006	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.04	0.007	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	0.05	0.006	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.04	0.007	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.05	0.005	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下	3月13日	第一次	0.04	0.007	-6.3	101.2	2.3	多云	北

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目竣工环境保护验收监测报告表

风向 3#	日	第二次	0.05	0.005	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.04	0.006	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14 日	第一次	0.05	0.007	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.04	0.005	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.06	0.007	-2.1	99.7	1.2	多云	北
	下 风向 4#	3月13 日	第一次	0.05	0.006	-6.3	101.2	2.3	多云
第二次			0.06	0.007	-1.3	100.5	2.1	多云	北
第三次			0.04	0.005	-4.1	99.9	1.8	多云	北
3月14 日		第一次	0.05	0.006	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.04	0.007	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.06	0.005	-2.1	99.7	1.2	多云	北
执行标准：《恶臭污染物 排放标准》 （GB14554-93）表1 恶 臭污染物厂界标准值中 二级标准			1.5	0.06	/	/	/	/	

表 7-3 厂界无组织排放废气监测数据表（2）

监测 点位	采样日 期	监测 频次	臭气浓度（无 量纲）	气温 （℃）	气压 （kPa）	风速 （m/s）	天气	风向
下风 向1#	3月13 日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14 日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风 向2#	3月13 日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14 日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风 向3#	3月13 日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北

下风向4#	3月14日	第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北	
		第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北	
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北	
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北	
	3月13日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北	
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北	
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北	
	3月14日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北	
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北	
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北	
	执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表1恶臭污染物厂界标准值中二级标准			20	/	/	/	/	/

表 7-4 污水处理间无组织排放废气监测数据表（2）

监测点位	采样日期	监测频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	天气	风向
上风向1#	3月13日	第一次	0.04	0.003	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	0.03	0.005	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.04	0.006	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	0.05	0.005	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.04	0.007	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.03	0.006	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风向2#	3月13日	第一次	0.05	0.007	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	0.07	0.008	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.06	0.009	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	0.07	0.011	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.05	0.010	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.06	0.009	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风向	3月13日	第一次	0.05	0.011	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	0.07	0.009	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.06	0.010	-4.1	99.9	1.8	多云	北

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目竣工环境保护验收监测报告表

3#	3月14日	第一次	0.07	0.008	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.05	0.009	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.07	0.011	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风向 4#	3月13日	第一次	0.06	0.010	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	0.07	0.009	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	0.05	0.008	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	0.07	0.012	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	0.06	0.010	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	0.07	0.011	-2.1	99.7	1.2	多云	北
执行标准：《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			1.0	0.03	/	/	/	/	

表 7-5 污水处理站无组织排放废气监测数据表（2）

监测点位	采样日期	监测频次	臭气浓度(无量纲)	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	天气	风向
上风 向 1#	3月13日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风 向 2#	3月13日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北
下风 向 3#	3月13日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目竣工环境保护验收监测报告表

下风向 4#	日	第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北
	3月13日	第一次	<10	-6.3	101.2	2.3	多云	北
		第二次	<10	-1.3	100.5	2.1	多云	北
		第三次	<10	-4.1	99.9	1.8	多云	北
	3月14日	第一次	<10	-4.3	101.1	3.3	多云	北
		第二次	<10	1.0	100.1	2.0	多云	北
		第三次	<10	-2.1	99.7	1.2	多云	北
	执行标准：《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			10	/	/	/	/

验收监测结果表明：本项目厂界无组织排放的氨检测值为 0.02~0.06mg/m³，硫化氢检测值均为 0.003~0.007mg/m³，臭气浓度均小于 10（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；本项目污水处理站厂界无组织排放的氨检测值为 0.02~0.07mg/m³，硫化氢检测值均为 0.003~0.012mg/m³，臭气浓度均小于 10（无量纲），均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度。

2、废水

本项目医院废水监测结果见表 7-6。

表 7-6 污水处理站出口废水监测数据表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果					《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 中的预处理标准	大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂进出水水质标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
污水处理站总排口	03月13日	监测时间						/	/
		粪大肠菌群	3.2×10 ²	3.6×10 ²	3.7×10 ²	3.4×10 ²	3.5×10 ²	5000	/

大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目竣工环境保护验收监测报告表

		(MPN/L)							
		pH (无量纲)	7.5	7.4	7.5	7.5	/	6~9	/
		COD _{Cr} (mg/L)	96	94	93	91	94	250	600
		BOD ₅ (mg/L)	34.2	32.9	31.8	31.4	32.6	100	300
		SS(mg/L)	44	39	41	37	40	60	300
		氨氮 (mg/L)	23.2	24.1	22.4	23.8	23.4	/	50
		动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	20	/
		总余氯 (mg/L)	3.24	3.32	3.41	3.28	3.31	2-8 (接触时间 ≥1h)	/
污水处理 站总 排口	03月 14日	监测时间	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	/	/
		粪大肠菌 群 (MPN/L)	3.9×10^2	3.4×10^2	3.8×10^2	3.3×10^2	3.6×10^2	5000	/
		pH (无量纲)	7.6	7.5	7.5	7.6	/	6~9	/
		COD _{Cr} (mg/L)	90	92	94	91	92	250	600
		BOD ₅ (mg/L)	31.1	32.2	33.5	30.7	31.9	100	300
		SS(mg/L)	37	41	45	39	41	60	300
		氨氮 (mg/L)	22.0	21.3	20.6	21.7	21.4	/	50
		动植物油 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	20	/
		总余氯 (mg/L)	4.26	4.03	3.86	3.97	4.03	2-8 (接触时间 ≥1h)	/

验收监测期间：医疗废水排放口的日均值 pH 值在 7.4~7.6 之间，COD 浓度为 92~94mg/L，BOD₅ 浓度为 31.9~32.6mg/L，氨氮浓度为 21.4~23.4mg/L，SS 浓度为 40~41mg/L，动植物油为未检出，总余氯浓度为 3.31~4.03mg/L，本项目排放的医疗废水中监测项目的日均值满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准的要求，同时满足《大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水

处理厂进水水质标准》。

3、噪声

本次监测所获得厂界噪声监测结果见表 7-7:

表 7-7 噪声监测结果 单位: dB (A)

监测点位	监测时间	昼间	夜间
		监测结果	监测结果
厂界东侧 1#	03 月 13 日	52	44
厂界南侧 2#		52	43
厂界西侧 3#		54	46
厂界北侧 4#		53	45
厂界东侧 1#	03 月 14 日	52	44
厂界南侧 2#		52	44
厂界西侧 3#		54	46
厂界北侧 4#		52	45
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准		60	50

验收监测期间,厂界噪声昼间监测结果在 52~54dB (A) 之间,厂界噪声夜间监测结果在 43~46dB (A) 之间,监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

4、声环境质量

本次监测所获得环境敏感点噪声监测结果见表 7-8:

表 7-8 敏感点噪声监测结果 单位: dB (A)

检测时间	检测项目	监测点位	昼间	夜间
			检测结果	检测结果
03 月 13 日	敏感点噪声	厂界南侧 44m 第	53	47
03 月 14 日		四采油厂体育馆	53	47
执行标准:《声环境质量标准》第 2 类 (GB3096-2008)			60	50

验收监测期间,敏感点噪声昼间监测结果在 53dB (A) 之间,敏感点噪声夜间监测结果在 47dB (A) 之间,监测结果均符合《声环境质量标准》中 (GB3096-2008)

2 类区标准要求。

5、环境空气质量

本次监测所获得环境敏感点噪声监测结果见表 7-9:

表 7-9 敏感点噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测时间	NH ₃ mg/m ³	H ₂ S mg/m ³
3 月 13 日	厂界南侧 44m 第四采 油厂体育馆	02:00	0.03	0.006
		08:00	0.02	0.005
		14:00	0.03	0.004
		20:00	0.02	0.007
3 月 14 日		02:00	0.02	0.006
		08:00	0.02	0.007
		14:00	0.03	0.004
		20:00	0.02	0.006

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值:氨 200 μ g/m³, 硫化氢 10 μ g/m³

验收监测期间,敏感点厂界南侧 44m 第四采油厂体育馆的环境空气质量氨监测结果均为 0.02~0.03mg/m³、硫化氢监测结果均为 0.004~0.007mg/m³, 氨、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准限值的要求。

综上所述,本项目产生的废水、无组织排放废气和厂界噪声等验收期间监测结果均满足相应的标准限值要求。

二、工程建设对环境的影响

从本次验收监测结果可知,大庆市红岗区人民医院(大庆油田四厂医院原址)维修改造工程项目废水、废气、噪声均达标排放,不会对项目周边环境产生不可接受的影响。

表八 建设项目环保检查结果

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。本项目环保审批手续齐全，已于 2023 年 3 月 16 日取得固定污染源排污登记回执，证书编号：12230605414176727M002Y。

2、环保机构设置

本项目成立了环保组织机构，院长为企业环保负责人并设专职环保员 1 名，负责企业日常的环保工作。

3、环境管理制度建设及环保档案管理情况

建设单位建立了健全的环保组织机构及规章管理制度，其中三废管理制度包括建设期及生产运行期的废水、废气和废渣的管理，实现了污染防治与三废资源的综合利用；制度明确了突发事件的预防管理措施，划分了岗位人员环保职责，并对相应工作人员制定了详细的培训制度等；项目环境保护档案资料齐全并有专人管理。本院制定了《大庆市红岗区人民医院环境管理规章制度》。

4、企业日常监测制度

企业无环保监测能力，根据需要委托有资质的部门进行日常监测。

5、固废管理情况

本项目医疗垃圾属危险废物，分类收集，检验科废液采用专用容器分类盛装，并密闭存放，暂存于医疗废物暂存间内，定期送大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行集中处理；安全柜产生的废 HEPA 滤网、废紫外灯管暂未产生，产生后委托有资质单位处置；药局及后勤部门产生的废包装盒（袋）集中收集后暂存在院区内，外售废品收购站；生活垃圾与纯水制备废料一起由市政环卫部门运走处理，对周围环境影响较小。

6、排污口的规范化设置

企业排污口基本达到规范化管理的要求。

7、风险管理防范措施

经验收核查，该企业制定有《大庆市红岗区人民医院突发事件应急预案》正在开展备案工作，同时制定相应的应急措施。该公司严格落实环境应急预案中相应的风险

防范措施，对应急情况时职责进行了明确分工。明确环保岗位目标及责任，严格按照相应的操作程序进行操作，同时加强安全生产日常管理和监督，即可减少废水、废气事故性排放对环境的影响。

表九 验收监测结论

验收监测结论：

本次验收项目，根据法律法规及标准等基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。验收监测期间，生产工况符合验收监测的要求，验收调查工作严格按照有关规范进行，验收调查结果反映正常排污状况。

1、废气验收检测结论

验收监测期间，本项目厂界无组织排放的氨检测值为 0.02~0.06mg/m³，硫化氢检测值均为 0.003~0.007mg/m³，臭气浓度均小于 10（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；本项目污水处理站厂界无组织排放的氨检测值为 0.02~0.07mg/m³，硫化氢检测值均为 0.003~0.012mg/m³，臭气浓度均小于 10（无量纲），均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度。

2、废水验收监测结论

验收监测期间：医疗废水排放口的日均值 pH 值在 7.4~7.6 之间，COD 浓度为 92~94mg/L，BOD₅ 浓度为 31.9~32.6mg/L，氨氮浓度为 21.4~23.4mg/L，SS 浓度为 40~41mg/L，动植物油为未检出，总余氯浓度为 3.31~4.03mg/L，本项目排放的医疗废水中监测项目的日均值满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准的要求，同时满足《大庆油田水务公司大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂进水水质标准》。

3、噪声验收监测结论

验收监测期间，厂界噪声昼间监测结果在 52~54dB（A）之间，厂界噪声夜间监测结果在 43~46dB（A）之间，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、声环境监测结论

验收监测期间，敏感点厂界南侧 44m 第四采油厂体育噪声昼间监测结果在 53dB（A）之间，敏感点噪声夜间监测结果在 47dB（A）之间，监测结果均符合《声环境质量标准》中（GB3096-2008）2 类区标准要求。

5、环境空气监测结论

验收监测期间，敏感点厂界南侧 44m 第四采油厂体育的环境空气质量氨监测结果均为 0.02~0.03mg/m³、硫化氢监测结果均为 0.004~0.007mg/m³，氨、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值的要求。

6、固体废物

本项目医疗垃圾属危险废物，分类收集，检验科废液采用专用容器分类盛装，并密闭存放，暂存于医疗废物暂存间内，定期送大庆龙铁医疗废物处理有限公司进行集中处理；安全柜产生的废 HEPA 滤网、废紫外灯管暂未产生，产生后委托有资质单位处置；药局及后勤部门产生的废包装盒（袋）集中收集后暂存在院区内，外售废品收购站；生活垃圾与纯水制备废料一起由市政环卫部门运走处理，对周围环境影响较小。

7、环境管理检查结论

该项目各项环保审批手续齐全，环保档案完整，有专人进行管理；企业设立专门的环保机构，专人负责企业的日常环保工作。

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

8、综合结论

从本次的验收监测结果看：该项目验收监测期间工况运行良好，生产负荷率满足验收要求；工程建设和实际建设情况基本相符；环保制度健全，机制运行良好，建立了事故应急预案；废水、噪声、无组织排放废气排放值均可满足相关标准要求，固体废物得到了妥善处置。由此可知，在该项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，本项目的各项指标均可以达标排放。

本项目各项环保措施满足环评报告表及批复的要求，因此，从本次验收监测情况看，建议大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目通过竣工环境保护验收。

9、建议

- 1) 严格落实环境影响报告表及批复要求
- 2) 加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物稳定达标排放；
- 3) 落实事故污染防范措施，定期开展环境风险应急演练，避免发生环境污染事故。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

填表单位（盖章）：

建设项目	项 目 名 称	大庆市红岗区人民医院（大庆油田四厂医院原址）维修改造工程项目				建 设 地 点	黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北 1 号						
	行 业 类 别	综合医院 Q8411				建 设 性 质	新建						
	设计生产能力	床位 70 张，门诊量约 80 人次/d		建设项目 开工日期		实 际 生 产 能 力	床位 70 张，门诊量约 80 人次/d		投入试运行日期	2025.1			
	投资总概算（万元）	900				环保投资总概算（万元）	20		所占比例（%）	2.22%			
	环 评 审 批 部 门	大庆市红岗生态环境局				批 准 文 号	岗环审〔2023〕2 号		批 准 时 间	2023 年 1 月 16 日			
	初步设计审批部门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环保验收审批部门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环保设施设计单位	大庆市红岗区人民医院		环保设施施工单位		大庆市红岗区人民医院	环保设施监测单位		黑龙江永青环保科技有限公司				
	实际总投资（万元）	885				实际环保投资（万元）	5.5		所占比例（%）	0.65%			
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	0.5	噪声治理（万元）	2	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）		其他（万元）	2	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时间					
建 设 单 位	大庆市红岗区人民医院		邮 政 编 码	163515		联 系 电 话	13836802101		环 评 单 位	黑龙江永青环保科技有限公司			
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)	本期工程实际安排 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)	本期工程实际安排 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												
	COD												
	氨氮												
	废气												
	颗粒物												
	VOC												
	SO ₂												
	NO _x												
固体废物					0.004307		0.004307						

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/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；