

榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：榆中县疾病预防控制中心

编制单位：兰州洁华环境影响评价咨询有限公司

2023年6月



建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：祁国强

填表人：王海涛

建设单位：榆中县疾病预防控制中心  
(盖章)

编制单位：兰州洁华环境评价咨询有限公司  
(盖章)

电话：15293130312

电话：13919254483

邮编：730100

邮编：730030

地址：兰州市榆中县城关镇兴隆路264号

地址：甘肃省兰州市城关区中环广场65号B座2804



附件：

- (1) 建设项目竣工环境保护验收监测报告委托书；
- (2) 兰州市生态环境局“关于榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表的批复”（兰环审〔2021〕10号），2021年2月4日；
- (3) 固定污染源排污登记表；
- (4) 医疗废物处置协议；
- (5) 检测报告。



## 前 言

榆中县疾病预防控制中心于 2004 年在原卫生防疫站的基础上改制成立，全额事业单位，科级建制。2014 年 5 月，榆中县疾病预防控制中心业务楼建设项目完成环境影响评价登记表，并于 2014 年 5 月 20 日取得榆中县环境保护局下发的环评批复（榆环建[2014]25 号）；2015 年 11 月榆中县疾控中心业务楼建成并投入使用。

2020 年新冠疫情防控形势十分严峻，境外输入风险压力持续增加，新冠肺炎防控已进入常态化管理。在县级医疗卫生机构开展核酸实验室标准化建设，提升县级医疗卫生机构核酸检测能力和水平迫在眉睫，因此，榆中县疾病预防控制中心于 2020 年对现有综合业务楼四楼进行改建，将原有办公室区域改建为核酸实验室。

2020 年 12 月榆中县疾病预防控制中心委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 2 月 4 日取得兰州市生态环境局“关于榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表的批复”（兰环审〔2021〕10 号）。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，榆中县疾病预防控制中心于 2023 年 4 月委托我单位对该项目实施竣工环境保护验收工作，2023 年 5 月我公司依据监测报告、国家生态环境部有关污染源监测技术规定、环保设施竣工验收监测技术要求以及环境影响报告，结合该项目污染源排放实际情况的基础上编制了《榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

本次验收监测、检查及调查内容：

- (1)工程建设情况调查分析；
- (2)工程环境保护措施调查；
- (3)污水影响调查与分析；
- (4)废气调查与分析；
- (5)厂界噪声调查与分析；
- (6)固体废物环境影响调查与分析。

表一 项目概况及验收监测标准

|                |   |              |                    |    |       |
|----------------|---|--------------|--------------------|----|-------|
| 建设项目名称         | 榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目  |              |                    |    |       |
| 建设单位名称         | 榆中县疾病预防控制中心   |              |                    |    |       |
| 建设项目性质         | 新建  | 改扩建          | 技改√                | 迁建 |       |
| 建设地点           | 兰州市榆中县城关镇兴隆路264号  |              |                    |    |       |
| 主要产品名称         | 新冠病毒核酸检测  |              |                    |    |       |
| 设计工程内容         | 将综合业务楼 4F 原有的办公室区域改建为核酸实验室  |              |                    |    |       |
| 实际工程内容         | 将综合业务楼4F原有的办公室区域改建为核酸实验室  |              |                    |    |       |
| 建设项目环评时间       | 2020.12   | 开工建设时间       | 2020.4             |    |       |
| 调试时间           | 2020.7  | 验收现场监测时间     | 2023.4.20-4.21     |    |       |
| 环评报告<br>审批部门   | 兰州市生态<br>环境局  | 环评报告<br>编制单位 | 兰州洁华环境评价咨<br>询有限公司 |    |       |
| 环保设施设计单位       | /   | 环保设施施工单位     | /                  |    |       |
| 投资总概算（万元）      | 376.4   | 环保投资总概算      | 19                 | 比例 | 5.04% |
| 实际总概算（万元）      | 390.9   | 环保投资         | 33.5               | 比例 | 8.57% |
| 验收<br>监测<br>依据 | <p><b>1.1 建设项目环境保护管理法律、法规和规章制度</b></p> <p>(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；</p> <p>(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；</p> <p>(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；</p> <p>(5)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；</p> <p>(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>(7)《甘肃省大气污染防治条例》（2019.1.1）；</p> <p>(8)《甘肃省环境保护条例》（2020.1.1）。</p> <p><b>1.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范</b></p> <p>(1)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；</p> <p>(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环规环评【2017】4 号；</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告，公告 2018 年第 9 号（2018.5.15）；</p> <p>(4)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）；</p> <p>(5)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）；</p> <p>(6)国家有关环境监测技术规范、监测分析方法及污染物排放标准。</p> |              |                    |    |       |



|                   | <p><b>1.3 环保技术文件及批复文件</b></p> <p>(1)《榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表》，兰州洁华环境评价咨询有限公司（2020年12月）；</p> <p>(2)兰州市生态环境局“关于榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表的批复”（兰环审〔2021〕10号）；</p> <p>(3)榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目竣工环境保护验收监测委托书，2023年4月；</p> <p>(4)固定污染源排污登记表（登记编号：12620123438220534E001W）；</p> <p>(5)建设单位提供的其他资料。</p>   |     |         |      |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
|-------------------|--|-----|---------|------|-----|------|-----|-------------------|-----|-----|---|----|-------------------|---|---|----|-----------------|-------------------|----|-----|-----|-----------------|-------------------|----|----|-----|------------------|-------------------|----|-----|---|-------------------|-------------------|----|----|---|-----------------|-------------------|----|-----|-----|----------------|-------------------|---|---------|-----|-------|-------------------|---|---|-----|
| 验收监测标准级别限值        | <p>本次环保验收监测工作，原则上采用该项目环境影响评价时所采用的各项排放标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。具体标准如下：</p> <p><b>1.4 质量标准</b></p> <p><b>1.4.1 环境空气质量标准</b></p> <p>项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中小时值限值，标准值如下表 1-1。项目验收阶段环境空气质量标准与环评阶段一致。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>年平均</th> <th>日平均</th> <th>小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>200</td> <td>300</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>70</td> <td>150</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>35</td> <td>75</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>50</td> <td>100</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>160（8h）</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.4.2 声环境质量标准</b></p> <p>环评阶段：项目东侧及南侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，西侧及北侧区域声环境质量执行《声环境质</p> | 污染物 | 单位      | 年平均  | 日平均 | 小时平均 | TSP | μg/m <sup>3</sup> | 200 | 300 | / | CO | mg/m <sup>3</sup> | / | 4 | 10 | SO <sub>2</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 60 | 150 | 500 | NO <sub>2</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 40 | 80 | 200 | PM <sub>10</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 70 | 150 | / | PM <sub>2.5</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 35 | 75 | / | NO <sub>x</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 50 | 100 | 250 | O <sub>3</sub> | μg/m <sup>3</sup> | / | 160（8h） | 200 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> | / | / | 2.0 |
| 污染物               | 单位   | 年平均 | 日平均     | 小时平均 |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| TSP               | μg/m <sup>3</sup>  | 200 | 300     | /    |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| CO                | mg/m <sup>3</sup>  | /   | 4       | 10   |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| SO <sub>2</sub>   | μg/m <sup>3</sup>  | 60  | 150     | 500  |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| NO <sub>2</sub>   | μg/m <sup>3</sup>  | 40  | 80      | 200  |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| PM <sub>10</sub>  | μg/m <sup>3</sup>  | 70  | 150     | /    |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| PM <sub>2.5</sub> | μg/m <sup>3</sup>  | 35  | 75      | /    |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| NO <sub>x</sub>   | μg/m <sup>3</sup>  | 50  | 100     | 250  |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| O <sub>3</sub>    | μg/m <sup>3</sup>  | /   | 160（8h） | 200  |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |
| 非甲烷总烃             | mg/m <sup>3</sup>  | /   | /       | 2.0  |     |      |     |                   |     |     |   |    |                   |   |   |    |                 |                   |    |     |     |                 |                   |    |    |     |                  |                   |    |     |   |                   |                   |    |    |   |                 |                   |    |     |     |                |                   |   |         |     |       |                   |   |   |     |

量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准值如下表 1-2。项目验收阶段声环境质量标准与环评阶段一致。

表 1-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 2类       | 60 | 50 |
| 4a类      | 70 | 55 |

### 1.5 排放标准

#### 1.5.1 废气排放标准

环评阶段：非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，具体标准值见表 1-3；验收阶段执行标准与环评阶段一致。

表 1-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物   | 最高允许<br>排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率     |              | 无组织排放监控浓度限值 |                      |
|-------|--------------------------------------|--------------|--------------|-------------|----------------------|
|       |                                      | 排气筒高度<br>(m) | 二级<br>(kg/h) | 监控点         | 浓度                   |
| 非甲烷总烃 | 120                                  | 15           | 10           | 周界外浓度最高点    | 4.0mg/m <sup>3</sup> |

#### 1.5.2 噪声排放标准

环评阶段：运营期东侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，详见表 1-4。验收阶段执行标准与环评阶段一致。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |
| 4类 | 70 | 55 |

#### 1.5.3 废水排放标准

环评阶段：生活污水和实验室废水采用分流。实验室产生的废水排入疾控中心污水处理站处理后进入市政污水管网。生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理后，排入市政污水管网。

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值要求，详见表 1-5、表 1-6。验收阶段执行标准与环评阶段一致。

表 1-5 污水综合排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

| 标准   | pH  | COD | SS  | BOD <sub>5</sub> | 氨氮 | 石油类 |
|------|-----|-----|-----|------------------|----|-----|
| 三级标准 | 6~9 | 500 | 400 | 300              | /  | 20  |

表 1-6 医疗机构水污染物预处理标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

| 污染物              | 标准值          | 污染物  | 标准值     |
|------------------|--------------|------|---------|
| pH               | 6~9 (无量纲)    | COD  | 250mg/L |
| BOD <sub>5</sub> | 100mg/L      | 氨氮   | -       |
| SS               | 60mg/L       | 总余氯  | -       |
| 粪大肠菌群            | 5000 (MPN/L) | 动植物油 | 20      |
| 石油类              | 20mg/L       | LAS  | 10      |
| 六价铬              | 0.5          | 总砷   | 0.5     |
| 总铅               | 1.0          | 总镉   | 0.1     |

#### 1.5.4 固体废物

环评阶段：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的有关规定。

验收阶段：一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）。

#### 1.6 总量控制指标

根据《榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2019）》、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ1105-2020）》，本项目不设置总量控制指标。

## 表二 项目工程基本情况

### 2.1 工程建设内容

#### 2.1.1 项目地理位置

本项目位于甘肃省榆中县疾病预防控制中心，位于疾控中心业务楼4楼，中心坐标为东经104°6'42.92"，北纬35°50'34.66"。项目北侧紧邻疾控中心家属楼，西侧紧邻榆中县第一中学，南侧紧邻兴隆路，东侧紧邻大成路。项目地理位置见图2-1。

#### 2.1.2 项目周边环境保护目标

环评阶段：项目周边主要环境保护目标为疾控中心家属院、榆中县第一中学等；

验收阶段：项目验收阶段与环评阶段相对比项目周边环境未发生变化。项目主要环境保护目标见表2-1。项目周边环境示意图2-2。

表 2-1 项目主要环境保护目标

| 序号 | 名称       | 坐标/m |      | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区及保护目标   | 相对方位 | 相对距离/m |
|----|----------|------|------|------|------|--|------|--------|
|    |          | X    | Y    |      |      |  |      |        |
| 1  | 疾控中心家属楼  | 0    | 0    | 居民点  | 120人 | 环境空气为二类功能区（执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准)；<br>声环境为2类功能区（执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区限值）。 | N    | 0      |
| 2  | 榆中县城关清真寺 | 3    | 80   | 居民点  | 12人  |  | N    | 82     |
| 3  | 榆中县第一中学  | -8   | 0    | 学校   | 800人 |  | W    | 8      |
| 4  | 卫生妇幼家属院  | 110  | 90   | 居民点  | 100人 |  | SW   | 165    |
| 5  | 大成路居民点   | 0    | -130 | 居民点  | 200人 |  | S    | 130    |
| 6  | 电信局家属院   | 136  | 0    | 居民点  | 150人 |  | E    | 136    |

#### 2.1.3 项目平面布置

环评阶段：本次环境影响评价的主要内容为核酸实验室，核酸实验室位于疾控中心4F。实验室主要布置在4F东北侧，自西向东分别设置试剂制备区、核酸提取区、扩增区及产物分析区。4F南侧设置库房、试剂库及送风机房，可有效减少机房设备噪声对北侧居民点的影响。实验室不同功能的工作区是独立分隔，各工作区有明显的标志，不能直通。实验室的气流也应从扩增前区流向扩增后区，

呈负压状态，不会逆向流动。实验室的污水处理站位于业务楼-1F，医疗废物暂存间位于业务楼 2F。。

**验收阶段：**根据现场调查，本次项目实际建设情况与环评阶段平面布置基本一致，建设单位将医疗废物暂存间改建至疾控中心院内业务楼东侧。**项目实验室总平面布置见图 2-3。**

#### 2.1.4 项目建设内容及规模

**环评阶段：**榆中县疾控中心对 4F 原有的办公室区域改建为核酸实验室，进行新冠病毒核酸监测。

**验收阶段：**通过现场调查得知，核酸实验室目前仍进行新冠病毒本土常规监测，项目实际建设的主要工程特性和项目环评阶段的主要工程特性是一致的，未发生重大变更。项目实际建设情况与环境阶段建设内容对照具体见表 2-2。

表2-2 项目实际建设情况与环境阶段建设内容对照表

| 类别   | 工程名称     | 环评阶段工程内容  | 验收阶段                                     |
|------|----------|---|--|
| 主体工程 | 核酸实验室    | 核酸实验室建筑面积 140m <sup>2</sup> 。核酸实验室主要包括试剂制备室、核酸提取室、核酸扩增室、产物分析室、试剂库及机房。在核酸实验室工作区、洁净走廊设一组摄像头，在室外设置监控屏。 | 与环评一致                                    |
| 配套工程 | 办公用房     | 实验楼内设置办公、休息室。   | 与环评一致                                    |
|      | 送排风机空调系统 | 核酸实验室设置 1 套独立的新风系统，其进气与排气均经净化处理后进行单独排放。   | 与环评一致                                    |
| 公用工程 | 给水工程     | 本项目给水由市政自来水作为给水水源，依托现有办公楼供水系统供给。  | 与环评一致                                    |
|      | 排水工程     | 生活污水和实验室废水采用分流。实验室产生的废水依托现有排水系统，排入污水处理站处理后进入市政污水管网。生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理后，排入市政污水管网。                    | 与环评一致                                    |
|      | 供电工程     | 依托市政供电，由现有办公楼供电系统引入。  | 与环评一致                                    |
|      | 供暖工程     | 核酸实验室安装了恒温恒湿空调机，实现对实验室空气工况参数如温度、湿度、压力等的自动控制。  | 与环评一致                                    |
| 环保工程 | 废水处理措施   | 实验室废水排入污水处理站，处理工艺为“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”，处理能力为 0.5m <sup>3</sup> /d。职工生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理后排入市政污水管网。           | 与环评基本一致<br>污水处理站处理规模为 1m <sup>3</sup> /d |
|      | 噪声处理措施   | 核酸实验室的机房的送排风设备采用消声、建筑物隔声等措施。  | 与环评一致                                    |
|      | 废气处理措施   | 核酸实验室废气经“生物安全柜+新风系统高效过滤器+过氧化氢灭菌器”处理后，从楼顶排出。   | 与环评一致                                    |
|      | 固废处理措施   | 职工生活垃圾交由环卫部门统一处理；核酸实验室产生的危险固废经高压灭菌器杀菌后，暂存于医疗废物暂存间，定期由甘肃金创   | 与环评一致                                    |

绿丰环境技术有限公司处置。

**2.1.5 主要设备**

项目实验室主要设备清单一览见表 2-3。

表2-3 项目主要设备一览表

| 环评阶段 |               |                 |    |       | 验收阶段  |
|------|---------------|-----------------|----|-------|-------|
| 序号   | 设备名称          | 规格              | 数量 | 位置    | /     |
| 1    | 全自动核酸提取仪      | EX3600          | 2  | PCR 室 | 与环评一致 |
| 2    | OCR 实时荧光定量扩增仪 | CFX96DeepWell   | 1  | PCR 室 | 与环评一致 |
| 3    | 超低温冰箱         | MDF86V340E      | 2  | PCR 室 | 与环评一致 |
| 4    | 试剂储存冰箱        | YC-725L         | 2  | PCR 室 | 与环评一致 |
| 5    | 高压蒸汽灭菌器       | LMQ.C-80EP      | 2  | PCR 室 | 与环评一致 |
| 6    | 生物安全柜         | BSC-1604IIB2-A2 | 2  | PCR 室 | 与环评一致 |

**2.1.6 环保投资落实情况**

环评阶段项目总投资为376.4万元，其中环保投资为19万元，占总投资的5.04%；项目实际总投资390.9万元，环保投资33.5万元，环保投资占总投资的8.57%。

环保投资情况变化说明：

运营期环保投资：项目废气、噪声治理措施投资与环评阶段一致，固废、废水治理措施投资较环评阶段增加了14.5万元，增加原因主要是污水处理设施规模增大，将业务楼内危废暂存间迁建至业务楼东侧。环保投资的具体落实情况见下表2-4。

表2-4 项目环保投资一览表 单位：万元

| 序号 | 环保投资项目 | 内容  | 投资费用   | 实际投资 |
|----|--------|---|--------|------|
| 1  | 废气治理   | 核酸实验室“生物安全柜 2 台+新风过滤系统（高效过滤机组 1 套）+过氧化氢空气消毒器 1 台” | 12     | 12   |
| 2  | 废水治理   | 污水处理设施 1 套  | 依托原有   | 12   |
| 3  | 噪声治理   | 风机等安装减震、建筑物隔声等设施，设置 1 间机房。                        | 2.0    | 2.0  |
| 4  | 固体废物治理 | 医疗废物收集桶   | 依托原有   | /    |
|    |        | 高压蒸汽灭菌器 1 套                                       | 纳入工程投资 | /    |
|    |        | 1 间 4m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间                       | 1.5    | 4.0  |
| 5  | 环境管理   | 环境管理制度、生物安全标志、例行监测、环境管理台帐、环境风险应急预案                | 3.5    | 3.5  |
| 合计 |        | -   | 19     | 33.5 |

**2.1.7 工程变更情况调查**

经现场调查对照设计、环评报告及其批复内容，项目主体工程、辅助工程、

公用工程等与环评及批复一致。环保工程变更情况为污水处理站规模由0.5m<sup>3</sup>/d增大为1m<sup>3</sup>/d，将业务楼内危废暂存间迁建至业务楼东侧。本项目变更情况见表2-5。

表2-5 本项目工程变更情况一览表

| 环评及批复要求建设情况  | 实际建设情况   | 变更原因  | 是否属于重大变更   |
|--|--|---|--|
| 实验室废水排入污水处理站，处理工艺为“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”，处理能力为0.5m <sup>3</sup> /d。 | 实验室废水排入污水处理站，处理工艺为“混凝沉淀+次氯酸钠消毒”，处理能力为1m <sup>3</sup> /d。 | 考虑到疾控中心整体业务量逐年增加将污水处理站规模扩大为1m <sup>3</sup> /d | 本项目实验室目前仅进行全国新型冠状病毒本土常规监测，污染物产生量较环评阶段未增加，设备处理规模增大不属于重大变更 |
| 危废暂存间设置于业务楼2F  | 将危废暂存间迁建至业务楼东侧   | 将危废暂存间与其他工作区分开，有利于管理、减小危险废物带来的风险              | 危废暂存间仍位于疾控中心内，且按相关要求规范建设，不属于重大变更                         |

依据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定以及《〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国务院国发[2005]40号）第十八条；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）；项目主体工程未发生变更，污水处理站规模增大、危废暂存间位置变化不属于重大变更，故纳入本次验收范围之内进行验收。

综上，项目变更是合理可行的。

## 2.2 原辅材料消耗

### 2.2.1 原辅材料供应

本项目的原料用量主要见表2-6。

表 2-6 项目主要原辅料用量一览表

| 序号 | 类别                | 规格                           | 储存位置       | 年耗用量    |         |
|----|-------------------|------------------------------|------------|---------|---------|
|    |                   |                              |            | 环评阶段    | 验收阶段    |
| 1  | 离心管               | 5ml、15ml、50ml                | 试剂配置间      | 360 个   | 120 个   |
| 2  | 八排管               | /                            | 试剂配置间      | 7500 个  | 2500 个  |
| 4  | 移液器枪头             | 10μl、20μl、100μl、200μl、1000μl | 试剂配置和核酸提取室 | 各 8 盒   | 各 3 盒   |
| 5  | 手套                | 小号、中号                        | 核酸实验室均有    | 3000 双  | 1000 双  |
| 6  | 口罩、帽子、鞋套          | 外科口罩                         | 核酸更衣室      | 2000 个  | 700 个   |
| 7  | N95 口罩、鞋套、面屏      | /                            | 核酸更衣室      | 2000 个  | 700 个   |
| 8  | 一次性防护服            | /                            | 核酸更衣室      | 2000 个  | 700 个   |
| 9  | 一次性隔离服            | 反穿衣                          | 核酸更衣室      | 2000 个  | 700 个   |
| 1  | B-200 试剂盒（核酸提取试剂） | 32 人份/盒                      | 试剂配置和核酸提取室 | 6000 人份 | 2080 人份 |

|   |   |         |            |         |         |
|---|---|---------|------------|---------|---------|
| 2 | 新型冠状病毒<br>(2019-nCoV)<br>ORF1ab/N 基因双重实时<br>荧光核酸检测试剂盒<br>(扩增试剂(检测)) | 48 人份/盒 | 核酸提取室      | 6000 人份 | 2080 人份 |
| 5 | 84 消毒液  | 500mL/瓶 | 核酸实验室均有    | 20 瓶    | 20 瓶    |
| 6 | 75%乙醇   | 500mL/瓶 | 核酸实验室均有    | 20 瓶    | 20 瓶    |
| 7 | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>                                       | 500mL/瓶 | 核酸实验室清洁区暂存 | 24 瓶    | 24 瓶    |

## 2.3 项目水源及水平衡

### 2.3.1 给水

本项目水源为市政给水管网。核酸实验室主要用水包括实验室操作人员的洗手水、浸泡护目镜的 84 消毒液按一定比例掺入水和高压灭菌用水。验收期间实验室每日最大检测量 40 人份，每日最多进行 3 次实验，每次实验用水需要 3 人操作，实验室人员最大用水量为 9.0L/d。浸泡护目镜的 84 消毒液用量与自来水掺比是 1:50，84 消毒液的用量为 50mL，自来水用量为 2500mL (0.75m<sup>3</sup>/a)。核酸实验室用水为 11.5L/d (3.45m<sup>3</sup>/a)。

本项目新增职工 9 人，生活用水量为 0.81m<sup>3</sup>/d (243m<sup>3</sup>/a)。

### 2.3.2 排水

核酸实验室废水为 9.2L/d (2.76m<sup>3</sup>/a)，实验室废水经污水处理站处理后，排入市政污水管网。

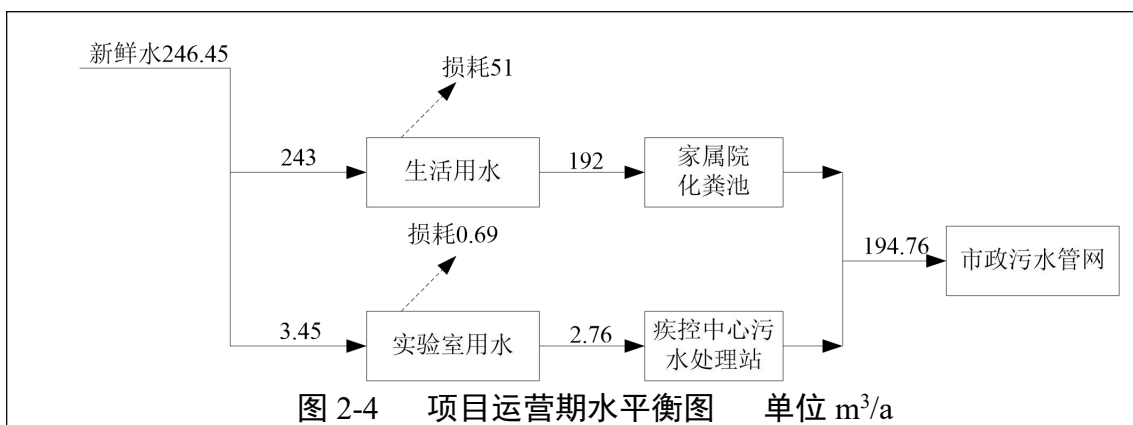
生活污水量为 0.64m<sup>3</sup>/d (192m<sup>3</sup>/a)，生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理后排入市政污水管网。

本项目给水平衡见表 2-7，水平衡图见图 2-4。

表 2-7 项目给水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

| 序号 | 用水项目  | 新鲜水    | 损耗量   | 排放量    | 备注         |
|----|-------|--------|-------|--------|------------|
| 1  | 生活用水  | 243    | 51    | 192    | 依托家属院化粪池处理 |
| 2  | 实验室用水 | 3.45   | 0.69  | 2.76   | /          |
| 合计 | /     | 246.45 | 51.69 | 194.76 | /          |





## 2.4 项目劳动定员

职工人数：本项目劳动定员为 9 人；

工作制度：本项目工作时间为 8 小时，年工作 300 天。

## 2.5 主要工艺流程及产污环节

### 2.5.1 工艺流程简述（图示）

经过实地踏勘、对照分析，本项目现阶段所采用工艺与环评阶段所提出的生产工艺一致，其生产工艺具体如下：

核酸实验室的主要包括试剂制备室、核酸提取室、核酸扩增室和高压灭菌室四个区域，各区域的主要实验功能如下：

（1）试剂准备室：主要进行试剂的制备、分装和主反应混合液的制备。试剂盒用于样品制作的材料应直接运送至该区域。试剂原材料必须贮存在本区内，并在本区内制备成所需的试剂。本区主要设备有天平、冰箱、离心机、加样器、振荡器等。对于气流压力的控制，本区并没有严格的要求，一般为正压约 10Pa。

（2）核酸提取室：主要进行样品的保存、核酸提取、贮存及其加入至扩增反应管和测定 DNA 的合成。本区主要设备有核酸提取仪、冰箱、生物安全柜、离心机、加样器、振荡器等。本区的压力梯度要求为：相对于邻近区域为正压，以避免从邻近区进入本区的气溶胶污染，一般为负压 5Pa。

（3）核酸扩增室：主要进行 DNA 扩增。此外，已制备的 DNA 模板（来自样品制备区）的加入和主反应混合液（来自试剂制备室）制备成反应混合液等也可在本区内进行。本区主要设备有：核酸扩增仪。本区的压力梯度要求为：相对于邻近区域为负压，以避免气溶从本区漏出一般为负压 15Pa。

（4）高压灭菌室：主要对前面实验操作过程中产生的实验废液、一次性实

验耗材（废口罩、废防护服、废离心管、废八联管、废试剂盒）等进行高温消毒，一般温度在 121℃，加热 30min 后，作为危险废物处理处置。

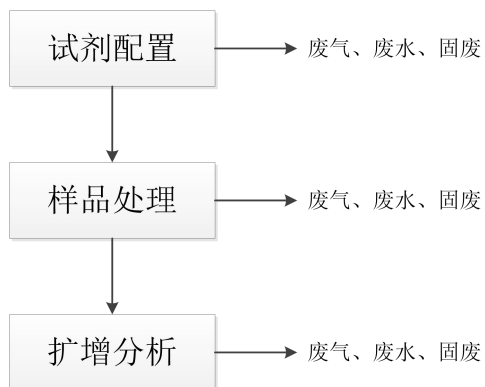


图 2-5 运营期核酸实验室工艺和产污环节图

表三 主要污染源、污染物处理和排放

**1、废气的产生、处理和排放****1.1 废气的产生**

本项目实验室废气主要是核酸样品中含有的病原微生物气溶胶致病废气和实验室检测试剂的挥发性有机废气。

试剂准备室在进行试剂的制备、分装和主反应混合液的制备过程中会产生挥发性有机废气，挥发性有机物用量为 0.20t/a，非甲烷总烃产生量为有机溶剂用量的 0.1~0.2%，非甲烷总烃产生量为 0.4kg/a。

核酸实验室中试剂制备、核酸提取操作均在生物安全柜中进行，核酸实验室试剂制备室和核酸提取室各配置 1 台 II 级生物安全柜，实验废气中含有微生物病毒，经生物安全柜的高效过滤器处理后，再经实验室的新风系统中高效过滤器过滤后排至室外。根据设备厂家提供资料，生物安全柜的过滤效率可以达到 99.995%以上，实验室废气经新风系统过滤后排至室外。此外，当实验室检测样品较多，为防止实验室操作人员感染，对实验室内的空气用过氧化氢空气消毒器进行消毒。

**1.2 废气的处理和排放**

核酸实验室中试剂制备、核酸提取操作均在生物安全柜中进行，核酸实验室试剂制备室和核酸提取室各配置 1 台 II 级生物安全柜，实验废气中含有微生物病毒，经生物安全柜的高效过滤器处理后，再经实验室的新风系统中高效过滤器过滤后排至室外。根据设备厂家提供资料，生物安全柜的过滤效率可以达到 99.995%以上，实验室废气经新风系统过滤后排至室外。此外，当实验室检测样品较多，为防止实验室操作人员感染，对实验室内的空气用过氧化氢空气消毒器进行消毒。

核酸实验室含病原微生物气溶胶致病废气经“生物安全柜+新风系统（高效过滤器）+过氧化氢空气消毒器”三级防护过滤杀菌消毒后排出室外。

**（1）生物安全柜**

核酸实验室在试剂制备室和样品制备区各设置 1 台 II 级生物安全柜，所有涉及病原微生物、可能产生病原微生物气溶胶的操作均在生物安全柜中进行。生物安全柜过滤系统由两个 HEPA 过滤器组成，根据设备厂家提供资料，实验室生物

安全柜的 HEPA 过滤效率最易穿透颗粒（MPPS）过滤效率高于 99.995%。

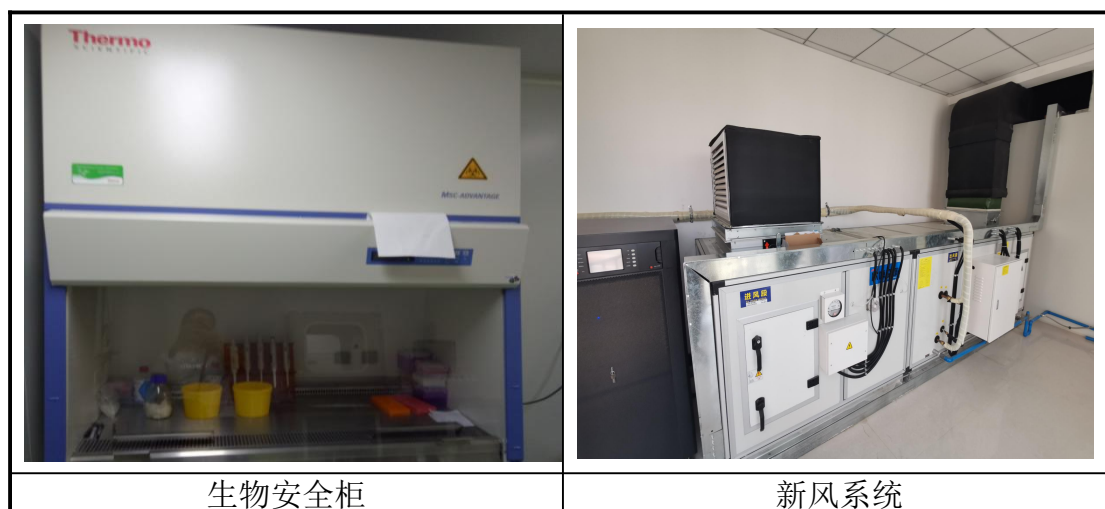
### （2）高效过滤器

核酸实验室设置独立的新风系统，新风系统设置了高效过滤机组，该机组符合生物安全及环保规范的 HEPA 高效过滤单元，过滤孔径 0.3 $\mu$ m，内设紫外灭菌装置，实验室废气经新风系统过滤后排出室外。

### （3）过氧化氢消毒器

当实验室检测样品较多，为防止实验室操作人员感染，对实验室内的空气用过氧化氢空气消毒器进行消毒。

根据现场调查，实验室生物安全柜已建成使用，验收期间对新风系统排气口进行监测，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃二级标准限值要求。



## 2、废水的产生、处理和排放

### 2.1 废水的产生

核酸实验区内本身实验操作不产生废水，主要废水是清洗废水。实验室清洗废水主要包括实验操作人员的洗手废水和浸泡护目镜的 84 消毒液废水。实验室操作人员洗手废水产生量为 7.2L/d（即 2.16 $m^3$ /a），浸泡护目镜的废水产生量为 2.0L/d（即 0.6 $m^3$ /a）。因此，核酸实验室废水为 9.2L/d（即 2.76 $m^3$ /a）。

项目新增职工 9 人，生活污水产生量为 0.64 $m^3$ /d（192 $m^3$ /a）。

### 2.2 废水的处理及排放

#### （1）生活污水

生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准后排入市政污水管网。

## (2) 实验室废水

本项目核酸检测使用试剂，试剂最终作为医疗废物进行收集、暂存及处置，因此项目不会产生传染病废水，废水主要为酸性废水、含菌废水、有机试剂，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、LAS、粪大肠菌群数等。

疾控中心现有污水处理站采用“混凝沉淀+消毒”，实验室废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入榆中县污水处理厂。本项目采用的污水处理站工艺见图 3-1。

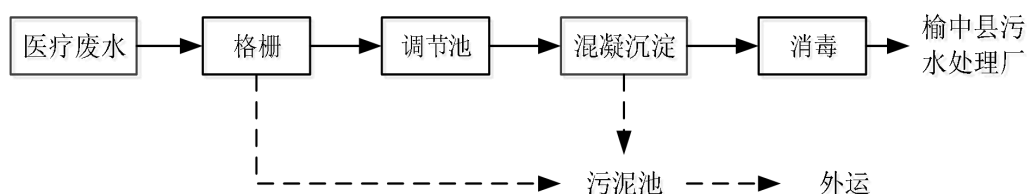
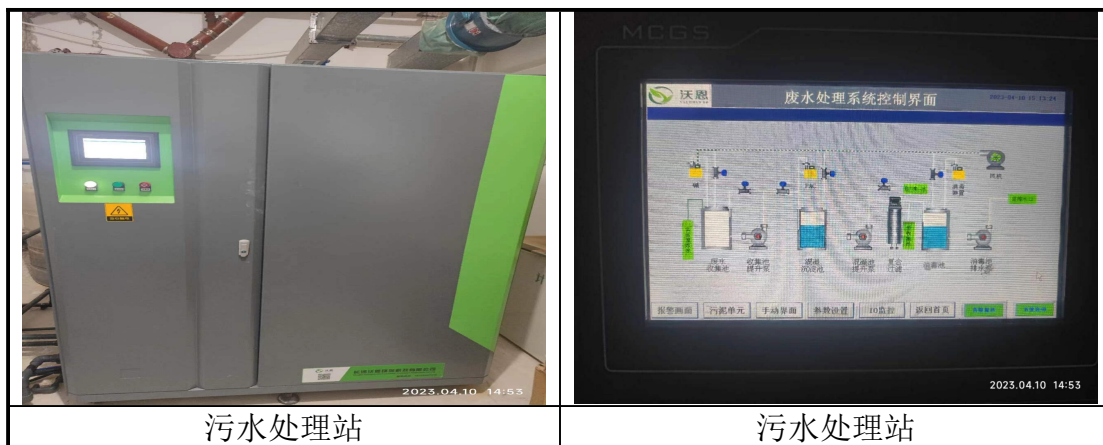


图 3-1 污水处理站工艺流程图

验收期间根据监测数据可知，项目实验室废水经污水处理站处理后出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值要求。



## 3、噪声的产生、处理和排放

### 3.1 噪声的产生

实验室的主要噪声源是机房的引风机和排风机。通过现场调查，核酸实验室为保持室内负压状态，需要进行新风净化系统、新风机等设备均安装在室内，经室内墙体隔声后对外环境基本无影响。其噪声源强为60-75dB(A)。

### 3.2 噪声的处理及排放

项目通过选用低噪设备、加强设备的维修与日常保养、设置隔声罩等减振、隔声的措施降低设备噪声影响。通过采取上述措施后，项目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）2类、4类区标准限值，不会对周围环境造成影响，噪声治理措施可行。

## 4、固体废物的产生、处理和排放

### （1）生活垃圾

项目新增职工9人，生活垃圾产生量为4.5kg/d（1.35t/a），项目生活垃圾交由环卫部门处理。

### （2）实验室固废

理化实验室不涉及一次性耗材，产生的废液进入污水处理站进行处理，因此不产生固体废物。微生物实验室会产生废培养基，废培养基用封口板盛装。HIV实验室运营期产生的固体废物主要是一次性实验耗材。一次性实验耗材主要是移液枪枪头、废试剂盒、手套、防护服、口罩、帽子、鞋套等，核酸实验室运营期主要的固体废物包括实验废液、一次性实验耗材和废高效过滤器。

实验废液含有致病病原微生物，实验室废液产生量由实验操作频次决定。根据实验室监测能力，日最大检测量为200人份。据此核定，实验室废液产生量为0.06m<sup>3</sup>/a。实验室一次性耗材包括实验服、一次性手套、一次性口罩、废试剂盒、废离心管和废八联管等。根据日最大检测量为200人份核定，一次性实验耗材产生量为0.9t/a。

这些固体废物均属于危险废物。按照危险废物进行分类收集，外套高压袋，对表面喷雾消毒。实验室的固体废物出污染区进前需要对专用污物袋内的固体废物表面进行喷雾消毒处理，封口置于小型高压灭菌器处理。经过小型高压蒸汽灭菌器121℃、30min灭菌处理，有效灭活废液中的病原微生物。在实验室工作人员确认固体废物已达到灭菌效果后，取出已消毒灭菌的高压袋，将这些固体废物装入专用的废物桶内贮存于医疗废物暂存间，定期由甘肃金创绿丰环境技术有限公司统一根据危废转运相关规定的要求进行转运和处理。

本项目核酸实验室空气净化系统高效过滤器定期更换，更换后的滤网暂存于危废暂存间后交由甘肃金创绿丰环境技术有限公司处理。

本项目产生的可能含有病原微生物的固体废物均得到了有效处置，不会对周围环境产生不利影响。



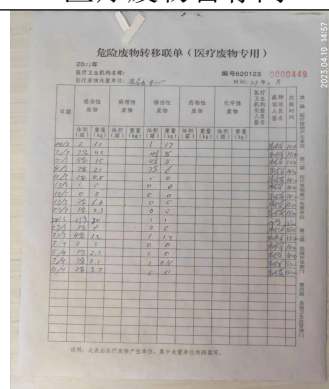
医疗废物收集桶



医疗废物暂存间



高压灭菌锅



医疗废物转移联单

## 5、风险防范措施

根据项目实际建设情况，并结合现场调查，本项目涉及到的环境风险为医疗废物的收集、暂存及转运过程。根据调查，本项目在业务楼东侧设置一个医疗废物暂存间，对各类废物实行分类收集，暂存间张贴有专用医疗废物警示标识，委托甘肃金创绿丰环境技术有限公司定期处理，且建设单位对医疗废物实行医疗废物转移联单管理。

## 6、环境管理检查结果

### 6.1 环保审批手续及“三同时”制度执行情况检查

榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目已于2020年7月25日投入运营。根据甘肃省生态环境厅关于转发《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》的通知（甘环环评发[2020]4号），对临时性的三类建设项目（包括临时性建设使用，临时性改扩建或转产等），可以豁免环境影响评价手续；对疫情结束后仍需使用的三类建设项

目，可以实行环境影响评价“告知承诺制”，或先开工后补办手续。本工程是防控疫情的需要而建设的项目，属于临时性的三类建设项目，可开工后补办手续。

2020年12月建设单位委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表》，于2021年2月4日取得兰州市生态环境局“关于榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表的批复”（兰环审〔2021〕10号）。本项目施工期已完成，根据现场调查询问，项目建设中未造成环境污染问题，亦未有群众上访事件发生，项目在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

建设单位于2020年6月4日已取得固定污染源排污登记表（登记编号：12620123438220534E001W），有效日期自2020年6月4日至2025年6月3日止。

## 6.2 环保机构设置及环境管理规则制度监测

榆中县疾控中心实行“党政一把手责任制”，即企业一旦发生环保问题，由总经理承担其相应责任，同时中心设置环保办，配置1~2名专职人员，负责项目环境保护措施的实施与日常环保工作。

## 6.3 固体废物处置情况检查

实验室的固体废物出污染区进前要对专用污物袋内的固体废物表面进行喷雾消毒处理，封口置于小型高压灭菌器处理，有效灭活废液中的病原微生物。在实验室工作人员确认固体废物已达到灭菌效果后，取出已消毒灭菌的高压袋，将这些固体废物装入专用的废物桶内贮存于医疗废物暂存间，定期由甘肃金创绿丰环境技术有限公司统一根据危废转运相关规定的要求进行转运和处理。本项目核酸实验室空气净化系统高效过滤器定期更换，更换后的滤网暂存于危废暂存间后交由甘肃金创绿丰环境技术有限公司处理。

项目固体废物各项处理处置措施合理可行有效，企业加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实，处置措施合理可行有效。

## 6.4 项目环保设施运行及排污口规范化情况检查

经现场实地调查，本项目废水、废气、治理、固废等治理设施均能正常运行，各排污口做到了规范整治和管理。



### 6.5 环境风险防范情况检查

根据项目实际建设情况，并结合现场调查，本项目涉及到的环境风险为医疗废物的收集、暂存及转运过程。根据调查，本项目在设置一个医疗废物暂存间，对各类废物实行分类收集，暂存间张贴有专用医疗废物警示标识，委托甘肃金创绿丰环境技术有限公司定期处理，且建设单位对医疗废物实行医疗废物转移联单管理。

制定科学的应急预案，可有效应对突发环境污染事故，提高应急反应和救援水平，将突发污染事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全以及生态安全，维护社会稳定。建设单位应尽快编制突发环境事件应急预案。

## 表四 环评结论及审批部门审批决定

### 4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

#### 4.1.1 项目概况

榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目位于榆中县城关镇兴隆路264号榆中县疾病预防控制中心业务楼4F，核酸实验室建筑面积为140m<sup>2</sup>。酸实验室主要包括试剂制备室、核酸提取室、核酸扩增室、产物分析室、试剂库及机房。在核酸实验室工作区、洁净走廊设一组摄像头，在室外设置监控屏。

本项目建设总投资为376.4万元，其中环保投资为19万元，占总投资的5.04%。

#### 4.1.2 环境功能区划及环境质量

##### 4.1.2.1 环境功能区划

根据兰州市环境功能区划，项目所在地环境空气质量执行二类功能区，地表水执行IV类功能区，声环境执行4a类功能区。

##### 4.1.2.2 环境质量现状

###### (1) 环境空气

根据《2019年甘肃省生态环境状况公报》中环境空气质量现状数据。项目所在区域属于不达标区。

###### (2) 声环境

监测时期内，厂界各监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，项目周边敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目区声环境质量较好。

#### 4.1.3 产业政策符合性及选址合理性分析

根据榆中县疾病预防控制中心土地使用证，本项目用地属于医卫慈善用地，因此项目用地符合城镇土地利用规划。

分析《病原微生物实验室生物安全通用准则》、《实验室生物安全通用要求》和《生物安全实验室建筑技术规范》中对P2实验室选址要求，本项目选址符合加强型医学BSL-2实验室（即P2实验室）的要求。

#### 4.1.4 污染物治理措施及影响分析

##### (1) 废气

实验室产生废气是的核酸实验产生的可能含病原微生物的废气和在试剂滴定过程中产生的挥发性有机废气。挥发性有机废气产生量很少,对环境影响较小。

核酸实验室在试剂制备室和样品制备区各设置 1 台 II 级生物安全柜,所有涉及病原微生物、可能产生病原微生物气溶胶的操作均在生物安全柜中进行。生物安全柜过滤系统由两个 HEPA 过滤器组成,根据设备厂家提供资料,生物安全柜的 HEPA 过滤效率最易穿透颗粒 (MPPS) 过滤效率高于 99.995%。实验室设置独立的新风系统,新风净化系统设置高效过滤器机组,高效过滤机组符合生物安全及环保规范的 HEPA 高效过滤单元,过滤孔径 0.3 $\mu\text{m}$ ,设置紫外灭菌装置。实验室废气经新风系统过滤后排出室外。此外,当实验室检测样品较多,为防止实验室操作人员感染,对实验室内的空气用过氧化氢空气消毒器进行消毒。

综上所述,本项目产生的非甲烷总烃的量较少,无需采取防治措施。核酸实验室含病原微生物气溶胶致病废气经“生物安全柜+新风系统(高效过滤机组)+过氧化氢空气消毒器”三级防护过滤杀菌消毒,因此,对大气环境质量没有明显影响,项目运营期产生的废气对周围环境敏感点的影响不大。

### (2)废水

核酸实验区内本身实验操作不产生废水,主要废水是的洗手废水和浸泡护目镜废水。其中,实验室操作人员洗手废水产生量为 7.2L/d (即 2.16 $\text{m}^3/\text{a}$ ),浸泡护目镜的废水产生量为 2.0L/d (即 0.6 $\text{m}^3/\text{a}$ )。因此,核酸实验室废水为 9.2L/d (即 2.76 $\text{m}^3/\text{a}$ )。

这些废水经现有污水处理站处理后,排入市政污水管网。经杀菌处理后的水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中排放标准后排入市政污水管网。

项目生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入市政污水管网。

因此,本项目运营期对周边地表水环境的影响较小。

### (3)噪声

本项目采取如下减噪措施:

- ①首先在设计上选用低噪声设备,安装时采用基础减震;
- ②噪声设备采取室内布置,设备间使用隔声效果好的建筑材料进行隔声,降

低设备间房间的透声量；

③室外通风系统、空调系统设备采取减振、隔声降噪措施；

通过对实验室高噪声设备采取一系列隔声、降噪措施，可使噪声源在室外噪声最少降低 25dB(A)，再经距离衰减，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放限值要求。

(4)固体废物

项目生活垃圾交由环卫部门处理。

核酸实验室运营期主要的固体废物包括实验废液、一次性实验耗材和废高效过滤器。这些固体废物均属于危险废物。按照危险废物进行分类收集，外套高压袋，对表面喷雾消毒。实验室的固体废物出污染区进前需要对专用污物袋内的固体废物表面进行喷雾消毒处理，封口置于小型高压灭菌器处理。经过小型高压蒸汽灭菌器 121°C、30min 灭菌处理，有效灭活废液中的病原微生物。在实验室工作人员确认固体废物已达到灭菌效果后，取出已消毒灭菌的高压袋，将这些固体废物装入专用的废物桶内贮存于医疗废物暂存间，定期由甘肃金创绿丰环境技术有限公司（甘肃省危险废物处置中心）统一根据危废转运相关规定的要求进行转运和处理。

本项目核酸实验室空气净化系统高效过滤器定期更换，由厂家回收，不进行危险废物的暂存。因此，本项目产生的可能含有病原微生物的固体废物均得到了有效处置，不会对周围环境产生不利影响。

综上所述，本项目排放废气经高效过滤器过滤后，排气中不含病原微生物；排放废水经消毒处理达标后排入市政管网；设备噪声经一系列隔声、降噪措施后，不会对周围办公、居民及其他环境敏感目标产生干扰；危险性固体废物均在实验室内就地灭菌处理后由危废单位进行集中处置。因此本项目建设对周围环境影响较小。

#### 4.1.5 环境风险

实验室采取的安全防范措施有实验室整体密封、安全检查和防范措施、空调通风系统安全措施、消毒安全措施、过滤系统更换安全措施等，制定了实验室内部应急预案，使实验室在运行过程中出现紧急情况有行之有效的应急处理措施。项目运行过程中虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照设计要求严格

施工，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

#### **4.1.6 综合结论**

综上所述，榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目符合国家产业政策且选址合理，项目在建设、运行过程中将对周围环境产生一定的不利影响，其影响程度、范围有限，建设单位只要切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，严格按照二级生物安全实验室要求规范进行设计建设和运行管理，在充分保证环保投资的前提下，可使该项目对环境的不利影响和环境风险降低至可接受的水平。从环保角度看，本项目的建设是可行的。

#### **4.1.7 建议**

建设单位在实验室投入使用后要不断充实完善事故应急预案，并进行模拟演练。对突发事件应急处理中的传染源隔离、医疗救护、现场处置、监督检查、监测检验、卫生防护等有关物资、设备、设施要安排好、建设好。事故一旦发生，建设方应履行对突发事件应急报告制度的责任。

#### 4.2 审批部门审批决定

兰州市生态环境局

关于榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目  
环境影响报告表的批复

榆中县疾病预防控制中心：

你单位关于《榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目环境影响报告表》（简称“报告表”）的报批申请收悉。根据兰州洁华环境评价咨询有限公司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止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。我局原则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竣工验收。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

2021年2月4日

## 4.3 环评及环评批复落实情况

验收监测期间，对项目环评及环评批复落实情况调查见下表 4-1。

表4-1 环评及环评批复落实情况一览表

| 环评要求   | 实际建设情况  |
|--|---|
| 核酸实验室含病原微生物气溶胶致病废气经“生物安全柜+新风系统（高效过滤器）+过氧化氢空气消毒器”三级防护过滤杀菌消毒后排出室外。   | 已落实<br>经现场调查，核酸实验室已安装生物安全柜+新风系统（高效过滤器）+过氧化氢空气消毒器。<br>依据监测报告可知，实验室废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃二级标准限值要求。 |
| 生活污水依托疾控中心家属楼化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网；项目污水经污水处理站“混凝沉淀+消毒”处理后可进入榆中县污水处理厂处理   | 已落实<br>经现场调查，疾控中心生活污水均进入家属院化粪池处理；实验室废水经污水处理站处理。<br>验收期间污水处理站运行正常，出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准限值要求。    |
| ①首先在设计上选用低噪声设备，安装时采用基础减震；<br>②噪声设备采取室内布置，设备间使用隔声效果好的建筑材料进行隔声，降低设备间房间的透声量；<br>③室外通风系统、空调系统设备采取减振、隔声降噪措施；  | 已落实<br>经现场调查，项目选用了低噪声设备、采取了隔声减震等措施，由监测报告可知厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准限值要求                           |
| 危险固体废物通过高压灭菌器高温高压灭菌处理，经灭活的医疗废物严格按照医疗废物相关管理规范进行包装，集中装运至医疗废物暂存间，最终交由甘肃金创绿丰环境技术有限公司处置。<br>包装物应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的要求的规定。<br>包装物使用前检查破损、渗漏或其他缺陷；将医疗废物按照类别，分置于包装物内；已投入包装物的医疗废物不得取出。 | 已落实。<br>经现场调查，医疗废物经灭菌处理，规范包装后暂存与危废暂存间。危险废物委托甘肃金创绿丰环境技术有限公司进行处置  |
| 环评批复要求   | 落实情况  |
| 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  | 已落实   |
| 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   | 已落实   |
| 办理排污许可证  | 已落实   |

## 表五 验收监测质量保证及质量控制

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经技术培训、考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测数据采用三级审核制。

(1) 本次检测所用仪器、量器经计量部门检定或分析人员校准合格，并在有效使用期内，检测使用仪器检定内容详见表 5-1。

(2) 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。

(3) 样品采集、运输、保存和检测的全过程，严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

(4) 每批样品在检测同时对部分样品带有证标准物质，有证标准物质检测结果合格率为 100%，具体详见表 5-2、5-3。

表5-1 检测使用仪器检定一览表

| 仪器名称                | 仪器编号     | 检测项目      | 有效期至       | 检定部门         |
|---------------------|----------|-----------|------------|--------------|
| 721 可见分光光度计         | YQ-021   | 氨氮        | 2023.10.19 | 甘肃华衡检测技术有限公司 |
| GC1120 气相色谱仪        | YQ-062   | 非甲烷总烃     | 2023.10.19 | 甘肃华衡检测技术有限公司 |
| SPX-80 生化培养箱        | YQ-017   | 五日生化需氧量   | 2023.10.19 | 甘肃华衡检测技术有限公司 |
| FA2004 电子天平         | YQ-058   | 悬浮物       | 2023.10.19 | 甘肃华衡检测技术有限公司 |
| PHS-3C 型 pH 计       | YQ-010   | pH        | 2023.10.19 | 甘肃华衡检测技术有限公司 |
| HCA-100 型标准 COD 消解器 | YQ-012   | 化学需氧量     | 2023.10.19 | 甘肃华衡检测技术有限公司 |
| AWA6228+ 多功能声级计     | 10336112 | 等效连续 A 声级 | /          | 甘肃省计量院       |
| AWA6021A 声校准器       | 1018332  | 等效连续 A 声级 | /          | 甘肃省计量院       |



表5-2 水质检测质控结果一览表

| 序号 | 检测项目        | 标准物质编号    | 标准值         | 测定值   | 评价结果 |
|----|-------------|-----------|-------------|-------|------|
| 1  | pH<br>(无量纲) | 202199    | 9.06±0.06   | 9.08  | 合格   |
| 2  | 氨氮          | 2005156   | 0.205±0.017 | 0.206 | 合格   |
| 3  | 化学需氧量       | BY2110322 | 321±14      | 321   | 合格   |

表5-3 噪声检测仪器校准结果一览表

| AWA6228+多功能声级计 |                       | AWA6021A 型声级校准器 |                       |
|----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| 有效期限           | 2022.10.09-2023.10.08 | 有效期限            | 2022.10.10-2023.10.09 |
| 检测日期           | 单位: dB (A)            |                 |                       |
|                | 标准值                   | 检测前测定值          | 检测后测定值                |
| 2023.04.20     | 94.0                  | 94.0            | 94.1                  |
| 2023.04.21     | 94.0                  | 94.0            | 93.9                  |
| 执行标准           | ±0.5                  |                 |                       |
| 评价结果           | 合格                    |                 |                       |

## 表六 验收监测内容

### 6.1 废气

本项目废气有组织排放源为实验室废气排气筒，本次对该排气筒进行监测。具体见表 6-1，监测点位见图 6-1。

表6-1 有组织废气监测点位信息表

| 污染源   | 检测点位                    | 检测项目  | 检测频次        |
|-------|-------------------------|-------|-------------|
| 实验室废气 | 实验室废气排气筒进口、出口各布设一个检测点位。 | 非甲烷总烃 | 3次/天，连续检测2天 |

监测分析方法：有组织废气监测分析方法见表 6-2。

表6-2 有组织废气监测分析方法一览表

| 序号 | 项目    | 单位                | 测定方法、分析方法依据来源                             | 最低检出限 |
|----|-------|-------------------|---|-------|
| 1  | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> | 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 HJ604-2017 | 0.07  |

### 6.2 噪声

监测点位布设：共布设 4 个噪声监测点，分别在项目厂界东、南、西、北四个厂界外 1m 处，具体点位信息见表 6-3，监测点位见图 6-1。

表6-3 噪声监测点位信息表

| 污染源  | 检测点位                   | 检测项目    | 检测频次  |
|------|------------------------|---------|---|
| 厂界噪声 | 在厂界东侧、南侧、西侧、北侧各布设一个检测点 | 等效连续A声级 | 昼间（6:00~22:00）<br>夜间（22:00~6:00）<br>各检测1次，连续检测2天。 |

监测分析方法：噪声监测分析方法见表 6-4。

表 6-4 噪声检测分析方法一览表

| 检测项目             | 检测方法 | 依据的标准名称、代号                        | 测量精度      |
|------------------|------|-----------------------------------|-----------|
| 等效连续 A 声级<br>Leq | 仪器法  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>GB 12348-2008 | 0.1dB (A) |

### 6.3 废水

本项目废水主要包括理化废水及生化实验废水，经污水处理站处理后，再排入市政污水管网。本次验收监测点位、监测因子及频次见表 6-5。

表6-5 废水检测参数一览表

| 污染源  | 检测点位                      | 检测项目  | 检测频次            |
|------|---------------------------|---|-----------------|
| 实验废水 | 污水处理站进口、污水处理站出口各布设一个检测点位。 | pH、色度、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、总余氯、粪大肠菌群共 13 项。 | 3 次/天，连续检测 2 天。 |

监测分析方法：废水监测分析方法见表 6-6。

表6-6 废水检测分析方法一览表

| 序号 | 检测项目        | 依据的标准名称、代号（含年号）  | 方法检出限(mg/L) |
|----|-------------|--|-------------|
| 1  | pH<br>(无量纲) | 《水质 pH 的测定 电极法》<br>HJ 1147-2020                          | /           |
| 2  | 色度          | 《水质 色度的测定（稀释倍数法）》<br>HJ 1182-2021                        | /           |
| 3  | 化学需氧量       | 《水质 化学需氧量的测定-重铬酸盐法》<br>HJ 828-2017                       | 4           |
| 4  | 氨氮          | 《水质 氨氮的测定—纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 535-2009                      | 0.025       |
| 5  | 五日生化需氧量     | 《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》<br>HJ 505-2009 | 0.5         |
| 6  | 悬浮物         | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T 11901-1989                       | /           |
| 7  | 动植物油类       | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》<br>HJ 637-2018                 | 0.06        |
| 8  | 石油类         | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》<br>HJ 637-2018                 | 0.06        |
| 9  | 阴离子表面活性剂    | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》<br>GB/T 7494-1987             | 0.05        |
| 10 | 挥发酚         | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》<br>HJ 503-2009                 | 0.01        |
| 11 | 总氰化物        | 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》<br>HJ 484-2009                     | 0.004       |
| 12 | 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》<br>HJ 586-2010       | 0.03        |
| 13 | 粪大肠菌群       | 《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定—纸片快速法》<br>HJ 755-2015                  | 20 (MPN/L)  |

## 表七 验收监测期间工况记录及验收监测结果

| 7.1 废气监测结果   |                          |                         |                               |                               |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 项目有组织废气监测结果见一览表 7-1。                                       |                          |                         |                               |                               |
| 表7-1 有组织废气检测结果一览表  |                          |                         |                               |                               |
| 设施基本情况   | 排放口名称                    | 废气排气筒                   | 检测日期                          | 2023.04.20                    |
|  | 排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.496                   | 大气压 (kPa)                     | 84.8                          |
|  | 含湿量 (%)                  | 2.30                    | 跟踪率                           | 1.00                          |
|  | 烟温 (°C)                  | 25.1                    | 流速 (m/s)                      | 12.4                          |
| 检测点位   | 检测项目                     | 废气流量(m <sup>3</sup> /h) | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )     | 排放速率 (kg/h)                   |
| 进口   | 非甲烷总烃                    | 8596                    | 6.35                          | 0.055                         |
|  |                          | 7625                    | 6.59                          | 0.050                         |
|  |                          | 8892                    | 6.02                          | 0.054                         |
|  | 均值                       | 8371                    | 6.32                          | 0.053                         |
| 出口   | 非甲烷总烃                    | 6894                    | 2.79                          | 0.019                         |
|  |                          | 6698                    | 2.81                          | 0.019                         |
|  |                          | 6782                    | 2.94                          | 0.020                         |
|  | 均值                       | 6761                    | 2.85                          | 0.019                         |
| 设施基本情况   | 排放口名称                    | 废气排气筒                   | 检测日期                          | 2023.04.21                    |
|  | 排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ) | 0.496                   | 大气压 (kPa)                     | 84.2                          |
|  | 含湿量 (%)                  | 2.21                    | 跟踪率                           | 1.00                          |
|  | 烟温 (°C)                  | 25.5                    | 流速 (m/s)                      | 10.5                          |
| 检测点位   | 检测项目                     | 废气流量(m <sup>3</sup> /h) | 实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )     | 排放速率 (kg/h)                   |
| 进口   | 非甲烷总烃                    | 8461                    | 6.56                          | 0.056                         |
|  |                          | 8225                    | 6.41                          | 0.053                         |
|  |                          | 8692                    | 5.98                          | 0.052                         |
|  | 均值                       | 8459                    | 6.32                          | 0.053                         |
| 出口   | 非甲烷总烃                    | 6756                    | 2.86                          | 0.019                         |
|  |                          | 6689                    | 2.94                          | 0.020                         |
|  |                          | 6741                    | 3.04                          | 0.020                         |
|  | 均值                       | 6729                    | 2.95                          | 0.020                         |
| 《大气污染物综合排放标准》<br>GB16297-1996 中表 2                         |                          | 污染物                     | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|  |                          | 非甲烷总烃                   | 120                           | 10                            |
| 监测结果表明：本项目实验室废气经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。 |                          |                         |                               |                               |
| 7.2 噪声监测结果   |                          |                         |                               |                               |
| 本次监测厂界噪声共布设 4 个监测点，监测结果见下表 7-2。                            |                          |                         |                               |                               |

| 表7-2 厂界噪声监测结果                              |                        | 单位: dB(A) |            |          |
|--|------------------------|-----------|------------|----------|
| 检测点名称                                      | 2023.04.20             |           | 2023.04.21 |          |
|  | 昼间 dB(A)               | 夜间 dB(A)  | 昼间 dB(A)   | 夜间 dB(A) |
| 厂界东侧外 1m                                   | 62.3                   | 48.5      | 62.9       | 49.1     |
| 厂界南侧外 1m                                   | 61.5                   | 47.6      | 61.7       | 47.8     |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008<br>表 1 中 4 类 | 昼间                     |           | 70dB (A)   |          |
|  | 夜间                     |           | 55dB (A)   |          |
| 厂界西侧外 1m                                   | 52.7                   | 41.9      | 51.6       | 51.6     |
| 厂界北侧外 1m                                   | 51.8                   | 42.0      | 42.3       | 42.1     |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008<br>表 1 中 2 类 | 昼间                     |           | 60dB (A)   |          |
|  | 夜间                     |           | 50dB (A)   |          |
| 备注   | 检测期间无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s。 |           |            |          |

监测结果表明：项目区厂界 4 个监测点，厂界东侧、南侧监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准要求限值要求；厂界西侧、北侧各监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求限值要求。

### 7.3 废水监测结果

污水处理站进口废水检测结果见表 7-3、污水处理站出口废水检测结果见表 7-4。

表7-3 进口废水检测结果一览表 单位: mg/L

| 检测点位 | 序号 | 检测项目             | 2023.04.20        |                   |                   |
|------|----|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|      |    |                  | 第1次               | 第2次               | 第3次               |
| 进口   | 1  | pH<br>(无量纲)      | 7.2               | 7.3               | 7.4               |
|      | 2  | 色度               | 10                | 12                | 10                |
|      | 3  | 化学需氧量            | 226               | 234               | 235               |
|      | 4  | 悬浮物              | 54                | 58                | 56                |
|      | 5  | 五日生化需氧量          | 81                | 84                | 85                |
|      | 6  | 氨氮               | 3.45              | 3.65              | 3.49              |
|      | 7  | 动植物油             | 11.8              | 11.9              | 11.4              |
|      | 8  | 石油类              | 3.89              | 3.81              | 3.84              |
|      | 9  | 阳离子表面活性剂         | 0.09              | 0.08              | 0.09              |
|      | 10 | 挥发酚              | 0.01L             | 0.01L             | 0.01L             |
|      | 11 | 总氰化物             | 0.004L            | 0.004L            | 0.004L            |
|      | 12 | 总余氯              | 0.58              | 0.61              | 0.64              |
|      | 13 | 粪大肠菌群<br>(MPN/L) | $5.4 \times 10^3$ | $9.2 \times 10^3$ | $3.5 \times 10^3$ |
| 检测点位 | 序号 | 检测项目             | 2023.04.21        |                   |                   |
|      |    |                  | 第1次               | 第2次               | 第3次               |
| 进口   | 1  | pH<br>(无量纲)      | 7.1               | 7.4               | 7.2               |
|      | 2  | 色度               | 12                | 12                | 12                |
|      | 3  | 化学需氧量            | 238               | 236               | 242               |
|      | 4  | 悬浮物              | 55                | 54                | 53                |
|      | 5  | 五日生化需氧量          | 83                | 82                | 86                |
|      | 6  | 氨氮               | 3.67              | 3.71              | 3.56              |
|      | 7  | 动植物油             | 12.3              | 11.8              | 12.6              |
|      | 8  | 石油类              | 3.82              | 3.73              | 3.85              |
|      | 9  | 阳离子表面活性剂         | 0.11              | 0.10              | 0.10              |
|      | 10 | 挥发酚              | 0.01L             | 0.01L             | 0.01L             |
|      | 11 | 总氰化物             | 0.004L            | 0.004L            | 0.004L            |
|      | 12 | 总余氯              | 0.54              | 0.58              | 0.63              |
|      | 13 | 粪大肠菌群<br>(MPN/L) | $6.4 \times 10^3$ | $9.2 \times 10^3$ | $5.4 \times 10^3$ |

表7-4 出口废水检测结果一览表 单位: mg/L

| 检测点位   | 序号  | 检测项目          | 2023.04.20        |                   |                   | GB 18466-2005 表2 预处理标准 | 单项结论 |
|--|---|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------|
|  |   |               | 第1次               | 第2次               | 第3次               |                        |      |
| 出口   | 1   | pH (无量纲)      | 7.1               | 7.0               | 3.9               | 6-9                    | 符合   |
|  | 2   | 色度            | 5                 | 5                 | 5                 | /                      | /    |
|  | 3   | 化学需氧量         | 72                | 75                | 76                | 250                    | 符合   |
|  | 4   | 悬浮物           | 29                | 27                | 28                | 60                     | 符合   |
|  | 5   | 五日生化需氧量       | 23.6              | 24.1              | 24.8              | 100                    | 符合   |
|  | 6   | 氨氮            | 1.82              | 1.78              | 1.83              | /                      | /    |
|  | 7   | 动植物油          | 5.89              | 6.11              | 5.93              | 20                     | 符合   |
|  | 8   | 石油类           | 2.56              | 2.48              | 2.67              | 20                     | 符合   |
|  | 9   | 阳离子表面活性剂      | 0.05L             | 0.05L             | 0.05L             | 10                     | 符合   |
|  | 10  | 挥发酚           | 0.01L             | 0.01L             | 0.01L             | 1.0                    | 符合   |
|  | 11  | 总氰化物          | 0.004L            | 0.004L            | 0.004L            | 0.5                    | 符合   |
|  | 12  | 总余氯           | 0.52              | 0.53              | 0.54              | /                      | /    |
|  | 13  | 粪大肠菌群 (MPN/L) | $3.8 \times 10^2$ | $3.6 \times 10^2$ | $3.4 \times 10^2$ | 5000                   | 符合   |
| 检测点位   | 序号  | 检测项目          | 2023.04.21        |                   |                   | GB 18466-2005 表2 预处理标准 | 单项结论 |
|  |   |               | 第1次               | 第2次               | 第3次               |                        |      |
| 出口   | 1   | pH (无量纲)      | 7.3               | 7.3               | 7.4               | 6-9                    | 符合   |
|  | 2   | 色度            | 5                 | 5                 | 5                 | /                      | /    |
|  | 3   | 化学需氧量         | 78                | 81                | 79                | 250                    | 符合   |
|  | 4   | 悬浮物           | 25                | 26                | 24                | 60                     | 符合   |
|  | 5   | 五日生化需氧量       | 25.4              | 26.8              | 25.9              | 100                    | 符合   |
|  | 6   | 氨氮            | 1.82              | 1.78              | 1.83              | /                      | /    |
|  | 7   | 动植物油          | 5.35              | 5.86              | 5.76              | 20                     | 符合   |
|  | 8   | 石油类           | 2.35              | 2.26              | 2.48              | 20                     | 符合   |
|  | 9   | 阳离子表面活性剂      | 0.05L             | 0.05L             | 0.05L             | 10                     | 符合   |
|  | 10  | 挥发酚           | 0.01L             | 0.01L             | 0.01L             | 1.0                    | 符合   |
|  | 11  | 总氰化物          | 0.004L            | 0.004L            | 0.004L            | 0.5                    | 符合   |
|  | 12  | 总余氯           | 0.52              | 0.53              | 0.54              | /                      | /    |
|  | 13  | 粪大肠菌群 (MPN/L) | $3.8 \times 10^2$ | $4.0 \times 10^2$ | $3.6 \times 10^2$ | 5000                   | 符合   |
| 备注   | 1、《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005表2的预处理标准；<br>2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。 |               |                   |                   |                   |                        |      |
| 监测结果表明：项目实验室废水经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）表2 预处理标准限值要求。 |   |               |                   |                   |                   |                        |      |

## 表八 验收监测结论

### 8.1 结论

#### 8.1.1 废气

据监测报告可知：验收监测期间，本项目实验室废气经处理后非甲烷总烃最高排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃二级标准限值要求。

#### 8.1.2 废水

据监测报告可知：项目实验室废水经污水处理站处理后出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准限值要求。

#### 8.1.3 噪声

本次验收监测在项目区厂界4个监测点，厂界东侧、南侧监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区标准要求限值要求；厂界西侧、北侧各监测点昼夜间等效声级均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求限值要求。

#### 8.1.4 固体废弃物

实验室的固体废物经消毒处理后，装入专用的废物桶内贮存于医疗废物暂存间，定期由甘肃金创绿丰环境技术有限公司统一根据危废转运相关规定的要求进行转运和处理。本项目核酸实验室空气净化系统高效过滤器定期更换，更换后的滤网暂存于危废暂存间后交由甘肃金创绿丰环境技术有限公司处理。

项目固体废物各项处理处置措施合理可行有效，企业加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实，处置措施合理可行有效。

#### 8.1.5 环境管理检查结论

据调查及查阅该项目相关环境保护手续，建设单位履行了环境保护法律法规及各项规章制度，满足“三同时”制度规范，依据环境影响评价报告进行建设，落实了环评中提出的各项环保治理设施，环保资金投入到位；安排有专人负责环境管理，制定了疾控中心环境管理制度，对环保设施定期进行检修、维护、保养，保证环保设施能正常稳定运行；环境保护档案、各种资料管理规范，满足本项目环境管理要求。

### 8.2 综合结论



通过本次项目竣工环境保护验收监测工作后认为,榆中县疾病预防控制中心实验室改造建设项目在建设过程基本执行了国家建设项目环境管理制度以及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定,对产生的主要负面环境影响进行了有效减缓,项目具备竣工环保验收的基本条件。

目前建设项目符合竣工环境保护验收条件,运营期间废气、生活污水、噪声均能达标排放,固废得到合理处置,符合竣工环保验收的条件,同意项目通过竣工环境保护验收。

### 8.3 建议

经过本次验收调查及监测,对建设单位提出以下建议及要求

- (1) 完善环境管理制度;
- (2) 按照自行监测计划,定期开展自行监测工作。