

甘肃嘉威教育科技有限公司西北师
大附中兰石分校项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：甘肃嘉威教育科技有限公司

编制单位：甘肃森垚环境科技有限公司

2021年10月

建设单位法人代表：丁杰

编制单位法人代表：吕银忠

项目负责人：白喜奎

填表人：吕银忠

建设单位：甘肃嘉威教育科技有限公司（盖章）

电话：13919638136

传真：/

邮编：730050

地址：兰州市七里河区西客站北侧

编制单位：甘肃森垚环境科技有限公司（盖章）

电话：0931-8826259

传真：/

邮编：730000

地址：兰州市城关区张掖路65号



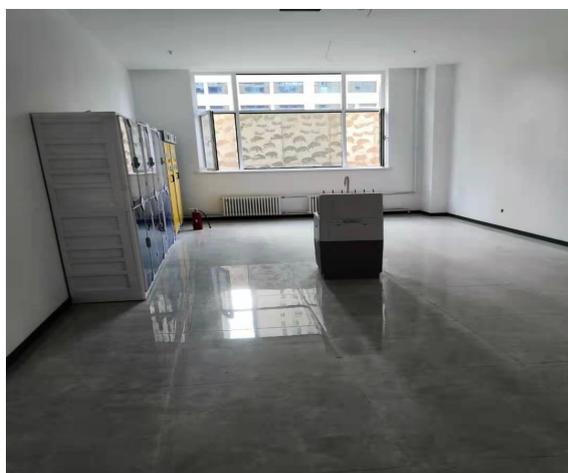
实教楼



综合馆



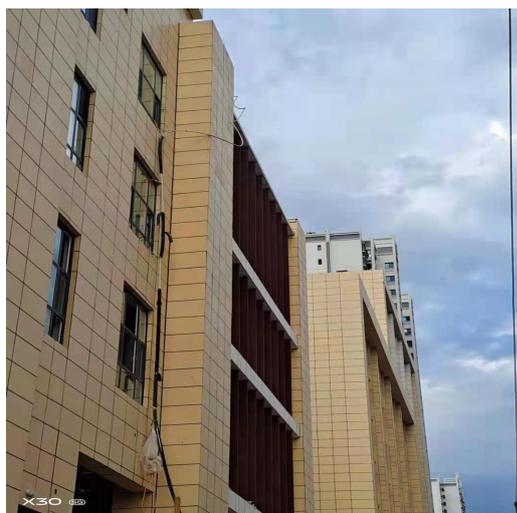
宿舍楼



危废暂存间



实验室排风井



食堂烟道

前 言

2021年7月甘肃嘉威教育科技有限公司委托甘肃森垚环境科技有限公司编制完成了《甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表》，兰州市生态环境局七里河分局于2021年9月29日下发了“关于西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表的批复”（兰七环审[2021]014号）。根据兰州市住房和城乡建设局文件（见附件），同意该项目先期开展建设工作，因此项目于2020年5月开工建设，于2021年9月建设完成，并投入试运营。项目实际总投资38000万元，实际环保投资为32万元，环保投资占总投资的0.08%。

甘肃嘉威教育科技有限公司投资38000万元在兰州市七里河区西客站北侧新建西北师大附中兰石分校项目，项目总建设用地面积23325.65平方米，总建筑面积54526.95平方米。其中：地上建筑面积36130.01平方米，包括实教楼、综合馆、宿舍楼等其他配套设施建设。地下建筑面积18396.94平方米，包括地下车库。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年第9号），甘肃嘉威教育科技有限公司2021年10月委托甘肃森垚环境科技有限公司对该项目实施竣工环境保护验收。本次验收委托甘肃华鼎环保科技有限公司对项目噪声进行现场监测，监测点位布置符合竣工环境保护验收监测要求。我公司根据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评价报告表，结合该项目污染源排放的实际情况编制了《甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目竣工环境保护验收监测报告表》。

表一 项目概况及验收监测标准

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|--------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 西北师大附中兰石分校项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 甘肃嘉威教育科技有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建√ | 改扩建 | 技改 | 迁建 | |
| 建设地点 | 兰州市七里河区西客站北侧 | | | | |
| 主要产品名称 | 建设实教楼、综合馆、宿舍楼、地下车库等其他配套设施。学校共 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人，后勤人员 30 人。 | | | | |
| 设计生产能力 | 共 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人 | | | | |
| 实际生产能力 | 共 4 个班，老师 16 人，学生 200 人 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2021.7 | 开工建设时间 | 2020.5 | | |
| 调试时间 | 2021.9 | 验收现场监测时间 | / | | |
| 环评报告表审批部门 | 兰州市生态环境局七里河分局 | 环评报告表编制单位 | 甘肃森垚环境科技有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施安装单位 | / | | |
| 投资总概算（万元） | 38000 | 环保投资总概算 | 34 | 比例 | 0.09% |
| 实际总概算（万元） | 38000 | 环保投资 | 32 | 比例 | 0.08% |
| 验收监测依据 | <p>1.1 建设项目环境保护法律、法规和规范性文件</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；</p> <p>(7) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；</p> <p>(9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31</p> | | | | |

| | <p>号，2016年5月28日；</p> <p>(0)《甘肃省环境保护条例》，2019年9月26日；</p> <p>(1)《甘肃省大气污染防治条例》，2019年1月1日；</p> <p>(2)《甘肃省水污染防治条例》，2021年1月1日；</p> <p>(3)《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）。</p> <p>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1)《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>(2)《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>1.3 环保技术文件及批复文件</p> <p>(1)《甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表》甘肃森垚环境科技有限公司，2021年7月；</p> <p>(2)《关于西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表的批复》兰州市生态环境局七里河分局，（兰七环审[2021]014号，2021年9月29日）；</p> <p>(3)甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目竣工环境保护验收监测报告表委托书，2021年10月；</p> <p>(4)建设单位提供的其他资料。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|-----|------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|--|--|-----|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|---|---|---|-----|-----|
| 验收监测标准号级别 | <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环境质量标准及排放标准，对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准进行校核。具体标准如下：</p> <p>1.4 质量标准</p> <p>1.4.1 环境空气质量标准</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，标准值如下表 1-1。</p> <p>表 1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="339 1776 1353 2007"> <thead> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">评价标准</th> <th colspan="5">污染物（ug/m³）</th> </tr> <tr> <th>TSP</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">GB3095-2012</td> <td rowspan="2">二级</td> <td>日均值</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>150</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>小时值</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> | 评价标准 | | | 污染物（ug/m ³ ） | | | | | TSP | PM ₁₀ | PM _{2.5} | SO ₂ | NO ₂ | GB3095-2012 | 二级 | 日均值 | 300 | 150 | 75 | 150 | 80 | 小时值 | - | - | - | 500 | 200 |
| 评价标准 | | | | | 污染物（ug/m ³ ） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TSP | PM ₁₀ | PM _{2.5} | SO ₂ | NO ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GB3095-2012 | 二级 | 日均值 | 300 | 150 | 75 | 150 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小时值 | - | - | - | 500 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|----|----|----|----|
| | | 年均值 | 200 | 70 | 35 | 60 | 40 |
|--|--|-----|-----|----|----|----|----|

1.4.2 声环境质量标准

声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，标准值如下表 1-2。

表 1-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |

1.5 排放标准

1.5.1 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值如下表 1-8。

表 1-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间（dB） | 夜间（dB） |
|----|--------|--------|
| 2 | 60 | 50 |

1.5.2 废气排放标准

本项目餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应标准。具体标准值见下表 1-9。

表 1-9 饮食业油烟排放标准限值

| — | 小型 | 中型 | 大型 |
|----------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除率 (%) | 60 | 75 | 85 |

1.5.3 废水排放标准

运营期生活污水、实验室废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，具体见表 1-10。

表1-10 污水综合排放标准

| 序号 | 项目 | 标准限值（mg/L） | 标准来源 |
|----|-------------------|------------|--------------------------------------|
| 1 | pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准值 |
| 2 | COD _{Cr} | 500 | |
| 3 | BOD ₅ | 300 | |
| 4 | SS | 400 | |

| | | | |
|---|--------------------|-----|--|
| 5 | NH ₃ -N | / | |
| 6 | 动植物油 | 100 | |

1.5.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。

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

七里河区隶属甘肃省兰州市辖区，位于兰州市中南部，是兰州市中心城区。七里河区东接城关区、榆中县，南与临洮县、永靖县相连，西邻西固区，北与安宁区隔河相望，形如不规则手掌，东西长 21 公里，南北宽 33 公里，总面积 397.49 平方公里，其中城区面积 25 平方公里。

本项目位于甘肃省兰州市七里河区西客站北侧，中心位置坐标为 N：36°04'25.680"，E：103°45'27.720"，项目四周均为兰石豪布斯卡居民住宅区，项目地理位置见图 2-1。

2.1.2 项目平面布置

场地内的构筑物主要由三个单体（实教楼、宿舍楼、综合馆）和一个室外操场组成。实教楼位于场地西北，沿东西向展开布置，宿舍楼需要半数以上的居住房间采光满足要求，所以布置于场地东南角，靠南面临城市道路东西向展开布置。综合馆日照要求不高，布置于场地西北南，两侧接临城市道路，交通方便。项目总平面布置见图 2-2。

项目环评平面布置图与实际平面布置图一致，未发生重大变动。

2.1.3 项目建设内容及规模

建设实教楼、综合馆、宿舍楼、地下车库等其他配套设施。学校共 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人，后勤人员 30 人。项目实际建设与环评内容一致，见表 2-1。

表2-1 项目主要建设内容

| 序号 | 工程名称 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 备注 |
|----|-------------|---|--|----|
| 1 | 主体工程 实教楼 | 建筑面积 11883.74m ² ，地下 2 层，地上 8 层：地下二层为库房、地下一层为辅助教室；地上 1 层为实验教室，地上 2~5 层为普通教室，5 层以上为教师教学办公室。 | 地下 2 层，地上 8 层：地下二层为库房、地下一层为辅助教室；地上 1 层为实验教室，地上 2~5 层为普通教室，5 层以上为教师教学办公室。 | 一致 |

| | | | | | |
|---|------|------|--|--|-----|
| | | 综合馆 | 建筑面积 12093.96m ² ，地下 1 层，地上 4 层，局部 7 层：地下一层为风雨操场；地上 1~2 层为餐厅，3 层为图书馆，4 层为文体、科技馆、多功能学术报告厅，4 层以上行政办公。 | 地下 1 层，地上 4 层，局部 7 层：地下一层为风雨操场；地上 1~2 层为餐厅，3 层为图书馆，4 层为文体、科技馆、多功能学术报告厅，4 层以上行政办公 | 一致 |
| | | 宿舍楼 | 建筑面积 11067.58m ² ，地下 2 层，地上 8 层，局部 11 层：地下二层为库房、地下一层为库房；地上 1~11 层均为宿舍，每间宿舍按 8 人设计，可容纳 1344 名学生住宿。 | 地下 2 层，地上 8 层，局部 11 层：地下二层为库房、地下一层为库房；地上 1~11 层均为宿舍，每间宿舍按 8 人设计，可容纳 1344 名学生住宿。 | 一致 |
| 2 | 辅助工程 | 操场看台 | 建筑面积 200.20 m ² ，地下一层为风雨操场的室内篮球场；地面室外操场设置一个 6 跑道 300 米环形跑道，操场中间布置 2 个排球场，4 个篮球场。 | 地下一层为风雨操场的室内篮球场；地面室外操场设置一个 6 跑道 300 米环形跑道，操场中间布置 2 个排球场，4 个篮球场。 | 一致 |
| | | 地下车库 | 地下 1 层：停放 250 辆小汽车。小汽车库可错峰停放，学生放假期间可停放社会车辆，缓解周边停车压力。学生在校期间不对外开放。 | 地下 1 层：停放 250 辆小汽车。小汽车库可错峰停放 | 一致 |
| | | 食堂 | 综合馆地上 1~2 层为餐厅，可供 1650 人就餐 | 综合馆地上 1~2 层为餐厅，可供 600 人就餐 | 不一致 |
| | | 医护室 | 医护室设在综合馆一楼 | 医护室设在综合馆一楼 | 一致 |
| 3 | 环保工程 | 废气 | 餐厅油烟经过油烟净化器处理后屋顶排放；少量实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶（35m 高）排放；汽车尾气排放量较少，经空气扩散稀释后对周围环境空气质量影响较小。 | 餐厅油烟经过油烟净化器处理后屋顶排放；少量实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶（35m 高）排放；汽车尾气排放量较少 | 一致 |
| | | 噪声 | 项目合理布局，对风机、水泵等安装消声、减震、隔声等装置 | 项目合理布局，对风机、水泵等安装消声、减震、隔声等装置 | 一致 |
| | | 固废 | 生活垃圾由环卫部门统一清运；餐厨垃圾收集后委托专门单位处置；实验室一般固体废物经收集后交由环卫部门清运 | 生活垃圾由环卫部门统一清运；餐厨垃圾收集后委托专门单位处置；实验室一般固体废物经收集后交由环卫部门清运处理；危 | 一致 |

| | | | | | |
|---|------|----|---|---|----|
| | | | 处理；危险固体废物在危废暂存间统一收集后，委托有资质单位处置，危废暂存间面积 5m ² 。 | 危险固体废物在危废暂存间统一收集后，委托有资质单位处置，危废暂存间面积 5m ² 。 | |
| | | 废水 | 实验废水经中和桶进行中和预处理、食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水统一经化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后由市政污水管网接入七里河安宁污水处理厂。 | 实验废水经中和桶进行中和预处理、食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水统一经化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后由市政污水管网接入七里河安宁污水处理厂。 | 一致 |
| 4 | 公用工程 | 给水 | 由市政给水管网给水 | 由市政给水管网给水 | 一致 |
| | | 供电 | 由市政 10KV 电力线路接入 | 由市政 10KV 电力线路接入 | 一致 |
| | | 供热 | 由兰州市政热力公司 | 由兰州市政热力公司 | 一致 |

2.1.5 环保投资落实情况

本项目设计总投资 38000 万元，资金全部为企业自筹，其中环保投资 34 万元，占实际总投资的 0.09%；项目实际建设过程中总投资 38000 万元，其中环保投资 32 万元，占总投资的 0.08%；环保投资的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 | 项目 | 措施内容 | 环保投资 (万元) | 环保投资 (万元) | 备注 |
|-----|----|--|--------------|--------------|-----|
| | | | 设计 | 实际 | |
| 运营期 | 废气 | 餐厅油烟经过油烟净化器处理后屋顶排放；少量实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶（35m 高）排放 | 3 | 3 | 一致 |
| | 废水 | 实验废水经中和桶（1m ³ ）进行中和预处理、食堂含油废水经隔油池（20m ³ ）处理后与生活污水统一经化粪池（100m ³ ）预处理；实际建设隔油池为 6.45m ³ | 16 | 14 | 不一致 |
| | 固废 | 生活垃圾由环卫部门统一清运；餐厨垃圾收集后委托专门单位处置；实验室一般固体废物经收集后交由环卫部门清运处理；危险固体废物在危废暂存间统一收集后，委托有资质单位处置，危废暂存间 | 7 | 7 | 一致 |

| | | | | |
|----|-----------------------------|----|----|------|
| | 面积 5m ² 。 | | | |
| 噪声 | 项目合理布局,对风机、水泵等安装消声、减震、隔声等装置 | 3 | 3 | 一致 |
| | 绿化 | 5 | 5 | |
| | 合计 | 34 | 32 | 基本一致 |

2.1.6 本项目“三同时”落实情况

根据现场调查,本项目“三同时”落实情况见表 2-5。

表 2-5 本项目“三同时”落实情况一览表

| 序号 | 污染源 | 设计环保设施 | 实际环保设施 | 备注 |
|----|--------------|---|---|-----|
| 废气 | 实验室废气 | 经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶排放 | 经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶(高 35m)排放 | 已落实 |
| | 食堂油烟 | 经过油烟净化器处理后屋顶排放 | 经过油烟净化器处理后屋顶排放 | |
| | 汽车尾气 | 排放量较少,经空气扩散稀释后对周围环境空气质量影响较小 | 空气扩散稀释 | |
| 废水 | 生活污水 | 100m ³ 化粪池 | 100m ³ 化粪池 | 已落实 |
| | 食堂废水 | 20m ³ 隔油池+100m ³ 化粪池 | 6.45m ³ 隔油池+100m ³ 化粪池 | |
| | 实验废水 | 1m ³ 中和桶+100m ³ 化粪池 | 1m ³ 中和桶+100m ³ 化粪池 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾箱若干,集中收集后环卫部门统一清运 | 垃圾箱若干,集中收集后环卫部门统一清运 | 已落实 |
| | 餐厨垃圾 | 容器收集后委托专门单位处置 | 容器收集后委托专门单位处置 | |
| | 实验室固废 | 一般固废由环卫部门统一清运;危废设暂存间 5m ² ,后续委托有资质单位合理处置 | 一般固废由环卫部门统一清运;危废设暂存间 5m ² ,后续委托有资质单位合理处置 | |
| 噪声 | 风机、水泵、学生社会活动 | 采用低噪声设备、减震、消声措施 | 采用低噪声设备、减震、消声措施 | 已落实 |

| 排污口规范化整治 | 设置各类环境保护标识 | 设置有各类环境保护标识 | 已落实 | | | |
|---|------------|-------------|------|-----------|-----------|-----------|
| 2.2 原辅材料消耗及水平衡 | | | | | | |
| 2.2.1 实验室原辅材料用量 | | | | | | |
| <p>根据现行人教版高中物理、生物、化学教材中所列实验及要求，并结合当地学校实际，本项目生物实验课程主要是一些简单的观察类实验，过程不产生动物尸体，也不涉及 P3、P4 生物安全实验室(对人体、动植物或环境具有高度危险性的实验室)及相关实验；物理实验对环境不造成影响，化学实验主要是一些燃烧反应、酸碱中和反应、金属与酸碱反应、置换反应等，本项目生物、化学实验课程中所需药品及试剂情况统计如下表，项目试剂均存放在实验室内试剂间，由专人管理。</p> | | | | | | |
| 表 2-2 本项目实验课程中所需药品及试剂统计表 | | | | | | |
| 药品 / 课程 | 名称 | 年用量及最大储存量 | 名称 | 年用量及最大储存量 | 名称 | 年用量及最大储存量 |
| 化学实验 | 铝片 | 500g | 氧化铁 | 500g | 硝酸钾 | 1500g |
| | 铝箔 | 500g | 氧化钙 | 500g | 硝酸钠 | 250g |
| | 铝丝 | 150g | 氧化铝 | 500g | 碳酸钡 | 500g |
| | 锌粒 | 2000g | 氧化镁 | 1000g | 碳酸钙 | 450g |
| | 还原铁粉 | 2000g | 氧化铜 | 500g | 碳酸钠 | 1000g |
| | 铁丝 | 500g | 硫酸 | 500g | 碱式碳酸铜 | 500g |
| | 铜片 | 500g | 硝酸 | 500g | 双氧水 (30%) | 500g |
| | 锌片 | 500g | 盐酸 | 2500g | 重铬酸钾 | 2000g |
| | 铁片 | 500g | 氢氧化钙 | 500g | 酚酞 | 500g |
| | 金属钾 | 500g | 氢氧化钾 | 500g | 甲基橙 | 50g |
| | 金属钠 | 500g | 氢氧化钠 | 1000g | 甲基红 | 50g |
| | 铁屑 | 500g | 氢氧化铁 | 1000g | 石蕊 | 50g |
| | 镁带 | 500g | 氯化镁 | 250g | 淀粉 | 50g |
| | 镁粉 | 100g | 氯化钠 | 500g | 葡萄糖 | 50g |
| | 碘 | 500g | 三氯化铁 | 500g | 蔗糖 | 10g |
| | 硫粉 | 1000g | 硫酸铝 | 500g | pH广范围试 | 20本 |

| | | | | | | |
|------|------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | | | | 纸 | |
| | 活性炭 | 500g | 硫酸亚铁 | 500g | 红色石蕊试纸 | 20盒 |
| | 溴水 | 500g | 硫酸铜 | 1000g | 淀粉碘化钾试纸 | 20盒 |
| | 二氧化锰 | 1000g | 硫酸铵 | 500g | 定性滤纸 | 100盒 |
| | 二氧化硅 | 200g | 硝酸铵 | 250g | | |
| 生物实验 | 碳酸氢钠 | 500g | 工业酒精 | 500ml | 可溶性淀粉 | 500g |
| | 氢氧化钙 | 500g | 医用酒精 | 500ml | 硫酸 | 500ml |
| | 柠檬酸钠 | 500g | 酚酞 | 25ml | 盐酸 | 500ml |
| | 琼脂 | 500g | pH广范围试纸 | 5本 | 乙酸 | 500ml |
| | 甘油 | 500g | 亚甲基蓝 | 500g | 氢氧化钠 | 500g |
| | 蔗糖 | 500g | 定性滤纸 | 5盒 | 高锰酸钾 | 500g |

2.2.2 项目水源及水平衡

本项目年用水量为 132.66m³/d，主要用水为生活用水、实验室用水、食堂用水及绿化用水，项目废水排放量为 84.88m³/d。项目排水采用雨、污分流制。校区内雨水由雨水管网收集后外排至市政雨水管网；实验废水经中和桶进行中和预处理、食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水统一经化粪池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后由市政污水管网接入七里河安宁污水处理厂。

本项目给排水水平衡表见表 2-7。

表 2-7 项目给排水情况一览表

| 序号 | 用水项目 | 用水单位 | 用水标准 | 日用水量 (m ³ /d) | 排污系数 | 日排水量 (m ³ /d) | 年排水量 (m ³ /a) |
|----|-------|--------|---------|--------------------------|------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 学生用水 | 1500 人 | 60L/人·d | 90 | 80% | 72 | 14400 |
| 2 | 教职工用水 | 120 人 | 60L/人·d | 7.2 | 80% | 5.76 | 1152 |
| 3 | 后勤用水 | 30 人 | 60L/人·d | 1.8 | 80% | 1.44 | 288 |

| | | | | | | | |
|---|-------|-----------------------|----------------------|--------|-----|-------|-------|
| 4 | 实验室用水 | / | / | 0.5 | 80% | 0.4 | 80 |
| 5 | 食堂用水 | 600人 | 11L/人·d | 6.6 | 80% | 5.28 | 1056 |
| 6 | 绿化 | 7233.71m ² | 2L/m ² ·d | 14.5 | / | / | / |
| 7 | 小计 | | | 120.6 | / | 84.88 | 16976 |
| 8 | 不可预见 | 按本表小计的10%计 | | 12.06 | / | / | / |
| 6 | 合计 | | | 132.66 | / | 84.88 | 16976 |

2.3 项目劳动定员及工作制度

本学校共 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人，后勤人员 30 人，学校定位为寄宿制高级中学，学校建设宿舍楼可容纳 1344 名学生住宿，年教学 200 天。

2.4 主要工艺流程及产污环节

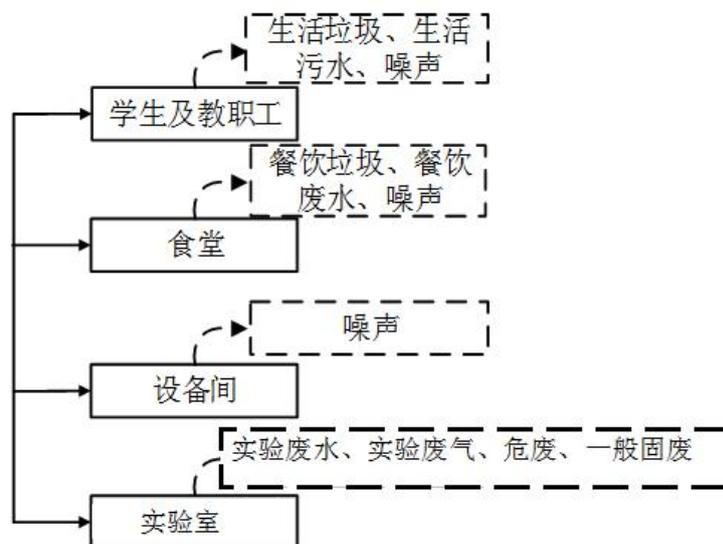


图 1 项目运营期工艺流程及产污节点图

项目运营期产生污染物环节主要为学生及教职工人员、后勤人员等的日常生活，产生污染物包括固体废物、污水、噪声等。

2.3 本项目变动情况

工程建设内容的变动是指实际建成的工程与环境影响评价阶段工程相比的变动情况，工程变动调查的内容主要包括项目建设地点、性质、规模、工艺、

主要环保措施、建设方案和运行方案变动。

通过调查,本项目与环境影响评价阶段工程内容不一致的地方主要有以下几点:

1) 处理食堂含油废水的隔油池容积发生变化,环评提供的隔油池为 20m^3 ,实际建设隔油池为 6.45m^3 。

根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(环办环评函[2020]688号),本项目所列变动条款不属于重大变动,纳入竣工环境保护验收管理。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气的产生、处理和排放

本项目运营期废气主要来源于食堂产生的油烟废气以及化学教学活动中会产生极少量实验室废气、停车场汽车尾气。

(1) 食堂油烟

本项目用餐人数 600 人，年工作 200 天，经类比调查，食用油消耗系数按 $1\text{kg}/100\text{p}\cdot\text{d}$ ，则食用油消耗量约为 $1.2\text{t}/\text{a}$ 。烹饪过程中食用油的挥发损失约为 $2\%\sim 4\%$ ，本次取 4% ，则食堂油烟产生量为 $0.048\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.04\text{kg}/\text{h}$ 。食堂每天烹饪时间按 6 小时计，则食堂油烟产生浓度约为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ （食堂灶头数为 10 个，单个灶头基准排放量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，故风量按 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 计）。安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率 $\geq 85\%$ ），经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，食堂油烟排放量为 $0.0072\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001） $2\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

(2) 实验室废气

本校实验室的实验内容为高中教学阶段常规的物理、化学、生物实验。实验室废气主要来自化学实验，化学药品主要以常规的酸碱盐为主，高中主要进行的实验有氯化钠溶液配置、铝和氢氧化钠反应、金属氧化物和盐酸反应、氯气和氢气反应、乙醇和钠反应、乙醇燃烧等实验。针对中学化学实验课程的特点，学校化学实验室存在挥发性药品，实验过程废气产生量小，不进行定量分析。使用挥发性药品的实验室应配备专业配套通风橱，产生的实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶排放。

(3) 汽车尾气

本项目共设置 250 个机动车停车位，汽车尾气中主要污染物为总烃、CO、NO_x 等，汽车尾气排放量非常小，由于环境空气扩散条件好，汽车尾气的排放对该地区环境空气影响较小。

3.2 废水的产生、处理和排放

本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、餐饮废水及实验室清洗废水。

(1) 生活污水

本项目运营期间预计在校师生及后勤人员共 1650 人，年教学 200d。根据《兰州市人民政府关于印发〈兰州市城市用水定额〉的通知》（兰政发〔2020〕23 号），本项目住宿中学用水按照 60L/人·d，则项目生活用水量为 99m³/d，产污系数按 80%计，则项目污水产生量为 79.2m³/d（15840m³/a）。类比同类项目，生活污水污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，产生浓度分别为 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 30mg/L。此部分废水经化粪池处理后排入市政污水管网。

（2）餐饮废水

本项目设置可供 600 人用餐餐厅，食堂用水按照快餐服务 11L/人·d 标准进行估算，则食堂用水量约为 6.6m³/d，产污系数按 80%计，则项目污水产生量为 5.28m³/d（1056m³/a）。类别同类项目，餐饮废水污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，产生浓度分别为 COD 400mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 80 mg/L。此部分废水经隔油池处理后再排入化粪池同其他废水一并处理。

（3）实验室废水

实验过程中产生的废水以酸碱盐为主，特征表现为 pH 范围较大，实验室用水量为 0.5m³/d（100m³/a），排污系数按 80%计，则实验室废水的水量为 0.4m³/d（80m³/a）。类比同类项目，实验室废水污染因子主要为 COD、BOD₅、SS，产生浓度分别为 COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 180mg/L。实验室废水需单独收集后经中和桶预处理后排入化粪池。

项目运营期间学校所有废水经化粪池处理后排入市政管网。项目设置 1m³的中和桶、6.45m³的隔油池及 100m³的化粪池各一座，项目废水经处理后排放，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

3.3 噪声的产生、处理和排放

本项目噪声主要来自水泵、风机、学生社会活动等噪声，源强约 65~85dB（A）左右。项目水泵、风机等设备运行时会产生一定的噪声，该类设备主要位于室内，隔墙起到很好的隔声效果。只要建设单位对该类设备加强维护与保养，合理布置，对外界声环境影响不大，项目运营过程中厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值。学生在进行课余

活动、嬉戏打闹等会产生噪声，此类活动噪声，基本属于暂时非持续性噪声，且校园空间范围广，对周围环境影响较小。

3.4 固体废物的产生、处理和排放

项目运营期固体废物主要为师生生活垃圾、食堂餐厨垃圾及实验室废物。

生活垃圾产生量为 0.825t/d (165t/a)，生活垃圾成分简单，无特殊有毒有害物质，各楼每层设置垃圾收集点一处，楼前设置垃圾收集箱，在校区道路两侧设置垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

餐厨垃圾包括食品加工过程产生的废料、清洁过程产生食物残渣、残羹剩饭等，项目餐厅每天接待人数约 600 人，餐厅每年营业 200 天，以人均日产餐厨垃圾 0.2kg/人.天计，年产生餐厨垃圾为 24t/a，收集后委托专门单位处置。

实验室一般固废：如化学实验室废旧玻璃瓶、量筒、酸碱中和池污泥等；物理实验产生的废旧玻璃、纸张、电线等；生物实验产生植物根、茎、叶等，产生量约 0.3t/a，统一收集后，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

实验室危废：主要为实验室废液（含重金属废液及使用过的废酸、废碱和有毒有害溶剂等）、废弃实验药品及废弃试管等危险废物。本项目实验室废弃物产生量约 0.2t/a。此类废弃物属于《国家危险废物名录》（2021.1.1）中 HW49（900-047-49）类危险废物，需按照有关规范要求进行合理处置。实验废液暂存于防渗密闭废液桶中，废弃实验药品及废弃试管暂存于危废暂存间并做好防渗措施，经分类妥善收集后，交由有资质单位统一清运、处置；校区拟在实教楼一楼设置 5m² 危废暂存间，以收集暂存实验室危废，定期委托有资质单位进行处理。

3.5 环境管理检查结果

3.5.1 环保审批手续及“三同时”制度执行情况检查

2021 年 7 月甘肃嘉威教育科技有限公司委托甘肃森垚环境科技有限公司编制完成了《甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表》，兰州市生态环境局七里河分局于 2021 年 9 月 29 日下发了“关于西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表的批复”（兰七环审[2021]014 号）。根据兰州市住房和城乡建设局文件（见附件），同意该项目先期开展建设工作，因此项目于 2020 年 5 月开工建设，于 2021 年 9 月建设完成并投入试运营，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。

3.5.2 环保机构设置及环境管理规则制度监测

甘肃嘉威教育科技有限公司成立了安全环保部，由环保部负责公司环保工作，确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。

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

一、结论

1 工程概况

本项目属高中学校，本学校共 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人，后勤人员 30 人，学校定位为寄宿制高级中学，学校建设宿舍楼可容纳 1344 名学生住宿，年教学 200 天。项目总建设用地面积 23325.65 平方米，总建筑面积 54526.95 平方米。其中：地上建筑面积 36130.01 平方米，包括实教楼、综合馆、宿舍楼等其他配套设施建设。地下建筑面积 18396.94 平方米，包括地下车库。

2 环境质量现状

(1) 环境空气

本次评价选用兰州市生态环境局 2020 年 6 月发布的《兰州市 2019 年环境状况公报》进行区域达标评价。兰州市 2019 年 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 指标存在超标情况，项目所在区为城市环境空气质量不达标区。出现超标现象主要受气象因素、工业污染源、机动车、外省市污染等多重因素共同影响。

(2) 地表水环境

本项目评价区域水环境质量现状参考 2019 年《兰州市 2019 年环境状况公报》的公布结果。2019 年兰州市饮用水水源总取水量为 20217.49 万吨，年达标供水量为 20217.49 万吨，饮用水源水质达标率为 100%。

2019 年兰州市地表水水质总体良好，黄河干流扶和桥、新城桥、包兰桥、石川桥均为 II 类，水质状况为优，一级支流湟水河桥面断面为 III 类水质，水质状况为良；民和桥（自助站）断面为 IV 类水质，水质状况为轻度污染，按水质目标达标。一级支流庄浪河界牌村断面为 II 类水质，水质状况为优。二级支流大通河享堂和先明峡断面为 II 类水质，水质状况为优。

(3) 声环境

本项目厂界四周的 4 个监测点的昼间和夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，各监测点均未出现超标情况，项目所在地声环境质量较好。

3 环境影响及环保措施

(1) 本项目运营期废气主要来源于食堂产生的油烟废气以及化学教学活动中产生的极少量实验室废气、停车场汽车尾气。食堂安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率 $\geq 85\%$ ），经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001） $2\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求；学校化学实验室存在挥发性药品，实验过程废气产生量小，使用挥发性药品的实验室配备专业配套通风橱，产生的实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶排放；停车场汽车尾气排放量非常小，由于环境空气扩散条件好，汽车尾气的排放对该地区环境空气影响较小。

(2) 本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、餐饮废水及实验室清洗废水。运营期间在校师生及后勤人员产生部分生活污水，此部分废水经化粪池处理后排入市政污水管网；本项目设置可供 1650 人用餐餐厅，产生的餐饮废水经隔油池处理后再排入化粪池同其他废水一并处理；实验室废水需单独收集后经中和桶预处理后排入化粪池。项目运营期间学校所有废水经化粪池处理后排入市政管网。项目设置 1m^3 的中和桶、 20m^3 的隔油池及 100m^3 的化粪池各一座，项目废水经处理后排放，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

(3) 项目运营期固体废物主要为师生生活垃圾、食堂餐厨垃圾及实验室废物。生活垃圾成分简单，集中收集后由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾收集后委托专门单位处置；实验室一般固废统一收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处置；实验室危废暂存于危废暂存间并做好防渗措施，经分类妥善收集后，交由有资质单位统一清运、处置。

(4) 本项目噪声主要来自水泵、风机、学生社会活动等噪声，源强约 $65\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 左右。项目水泵、风机等设备运行时会产生一定的噪声，该类设备主要位于室内，隔墙起到很好的隔声效果。只要建设单位对该类设备加强维护与保养，合理布置，对外界声环境影响不大，项目运营过程中厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值。学生在进行课余活动、嬉戏打闹等会产生噪声，此类活动噪声，基本属于暂时非持续性噪声，且校园空间范围广，对周围环境影响较小。

5 项目清洁生产及总量控制

项目运营过程中产生的废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后排入市政污水管网,最终排至七里河-安宁污水处理厂。COD和NH₃-N均已计入七里河-安宁污水处理厂,因此本项目不单独设总量。

6 综合结论

本项目建设符合国家产业政策,根据项目周围的环境现状调查、工程分析和投产后的环境影响分析,该项目在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施后,各污染物实现达标排放,对大气、地下水、声环境产生的影响较小,对环境的影响可接受。建设单位认真落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施、切实做到“三同时”,各项污染物稳定达标排放,从环保角度来看,该项目选址合理,建设可行。

二、建议与要求

- (1) 加强环保设施的日常维护检修,保障环保设施的处理效率。
- (2) 规范岗位操作,定期开展环境保护和安全教育。

验收监测期间,对项目环评落实情况调查见下表4-1。

表4-1 环评落实情况一览表

| 主要环评要求 | 实际建设情况 |
|--|---|
| <p>本项目属高中学校,本学校共30个班,老师120人,学生1500人,后勤人员30人,学校定位为寄宿制高级中学,学校建设宿舍楼可容纳1344名学生住宿,年教学200天。项目总建设用地面积23325.65平方米,总建筑面积54526.95平方米。其中:地上建筑面积36130.01平方米,包括实教楼、综合馆、宿舍楼等其他配套设施建设。地下建筑面积18396.94平方米,包括地下车库。总投资额为38000万元,其中环保投资为34万元,占</p> | <p>本项目地理位置、建设性质,占地面积、生产规模均未发生变化,与环评一致;实际环保投资为32万元,占总投资的0.08%。</p> |

| | |
|--|--|
| 总投资额的 0.09%。 | |
| <p>本项目运营期废气主要来源于食堂产生的油烟废气以及化学教学活动中产生的极少量实验室废气、停车场汽车尾气。食堂安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率$\geq 85\%$），经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001）$2\text{mg}/\text{m}^3$限值要求；学校化学实验室存在挥发性药品，实验过程废气产生量小，使用挥发性药品的实验室配备专业配套通风橱，产生的实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶排放；停车场汽车尾气排放量非常小，由于环境空气扩散条件好，汽车尾气的排放对该地区环境空气影响较小。</p> | <p>已落实，运营期废气措施与环评一致。</p> |
| <p>本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、餐饮废水及实验室清洗废水。运营期间在校师生及后勤人员产生部分生活污水，此部分废水经化粪池处理后排入市政污水管网；本项目设置可供 1650 人用餐餐厅，产生的餐饮废水经隔油池处理后再排入化粪池同其他废水一并处理；实验室废水需单独收集后经中和桶预处理后排入化粪池。项目运营期间学校所有废水经化粪池处理后排入市政管网。项目设置 1m^3 的中和桶、20m^3 的隔油池及 100m^3 的化粪池各一座，项目废水经处理后排放，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。</p> | <p>本项目废水处理措施均未发生变化，与环评一致；由于实际运营期间用餐人数由 1650 人变化为 600 人，实际隔油池容积由环评提供的 20m^3 变为 6.45m^3，环保投资相应由 34 万元变为 32 万元，占总投资的 0.08%。</p> |

| | |
|---|---|
| <p>本项目噪声主要来自水泵、风机、学生社会活动等噪声，源强约 65~85dB（A）左右。项目水泵、风机等设备运行时会产生一定的噪声，该类设备主要位于室内，隔墙起到很好的隔声效果。只要建设单位对该类设备加强维护与保养，合理布置，对外界声环境影响不大，项目运营过程中厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2 类区标准限值。学生在进行课余活动、嬉戏打闹等会产生噪声，此类活动噪声，基本属于暂时非持续性噪声，且校园空间范围广，对周围环境影响较小。</p> | <p>已落实，运营期噪声防治措施与环评一致</p> |
| <p>项目运营期固体废物主要为师生生活垃圾、食堂餐厨垃圾及实验室废物。生活垃圾成分简单，集中收集后由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾为 66t/a，收集后委托专门单位处置；实验室一般固废统一收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处置；实验室危废暂存于危废暂存间并做好防渗措施，经分类妥善收集后，交由有资质单位统一清运、处置。</p> | <p>已落实，运营期固废处理措施与环评一致；其中，餐厨垃圾量减少，由环评提供的 66t/a 变为 24t/a，收集后委托专门单位处置。</p> |

4.2 审批部门审批决定

兰州市生态环境局七里河分局文件

兰七环审[2021]014 号

兰州市生态环境局七里河分局关于西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表的批复

甘肃嘉威教育科技有限公司：

你单位关于《西北师大附中兰石分校项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据甘肃森垚环境科技有限公司对该项目开展的环境影响评价及编制的环评文件结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染

措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

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

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

兰州市生态环境局七里河分局

2021年9月29日

4.3 环评及环评批复落实情况

验收监测期间，对项目环评批复落实情况调查见下表 4-2。

表4-2 环评批复落实情况一览表

| 环评批复要求 | 实际建设情况 |
|--|--|
| 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。 | 项目已落实报告表提出的环保设施，已执行环保“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。 | 依照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目未设置锅炉等，无需办理排污许可证。 |
| 项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。 | 已落实 |

表五 验收监测质量保证及质量控制

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

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

噪声检测质控结果表见 5-1。

表 5-1 噪声检测质控结果表

| 序号 | 项目 | 单位 | 检测前校准值 | 检测后校准值 | 置信范围 | 评价 |
|----|---|--------|--------|--------|--------------------------|----|
| 1 | 噪声 | dB (A) | 94.0 | 93.9 | 测量前后校准值的 差值≤0.5dB (A) | 合格 |
| | | | 94.0 | 93.8 | | |
| 备注 | 噪声校准器型号：AWA6221B 声级计检定证书号：力学字第 2020149887 号 有效期至：2022 年 5 月 30 日 | | | | | |

表六 验收监测内容

本项目于 2021 年 9 月 1 日建设完成并投入试运营，各现有环保设施均已调试完成并正常运行，监测期间，项目正常生产，环保设施运行稳定，实际生产能力达到监测要求。故本次验收委托甘肃华鼎环保科技有限公司 2021 年 9 月 7 日～2021 年 9 月 8 日对该项目进行了现场监测后出具的监测报告，该监测点位布置符合竣工环境保护验收监测要求。

6.1 噪声

监测点位布设：共布设 4 个噪声监测点，分别在项目场地东、南、西、北四个边界外 1m 处，具体点位信息见表 6-1，监测点位见图 6-1。

表6-1 噪声监测点位信息表

| 点位编号 | 检测点位名称 | 地理位置信息 |
|------|----------|------------------------------|
| 1# | 北侧厂界外 1m | E103°45'26.02"N 36°04'29.49" |
| 2# | 南侧厂界外 1m | E103°45'26.49"N 36°04'22.92" |
| 3# | 西侧厂界外 1m | E103°45'24.27"N 36°04'26.73" |
| 4# | 东侧厂界外 1m | E103°45'29.66"N 36°04'23.34" |

监测项目：噪声等效连续 A 声级。

监测频次：昼间（06：00-22：00）、夜间（22：00-06：00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 LAeq。

监测分析方法：噪声监测分析方法见表 6-2。

表6-2 噪声监测分析方法一览表

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

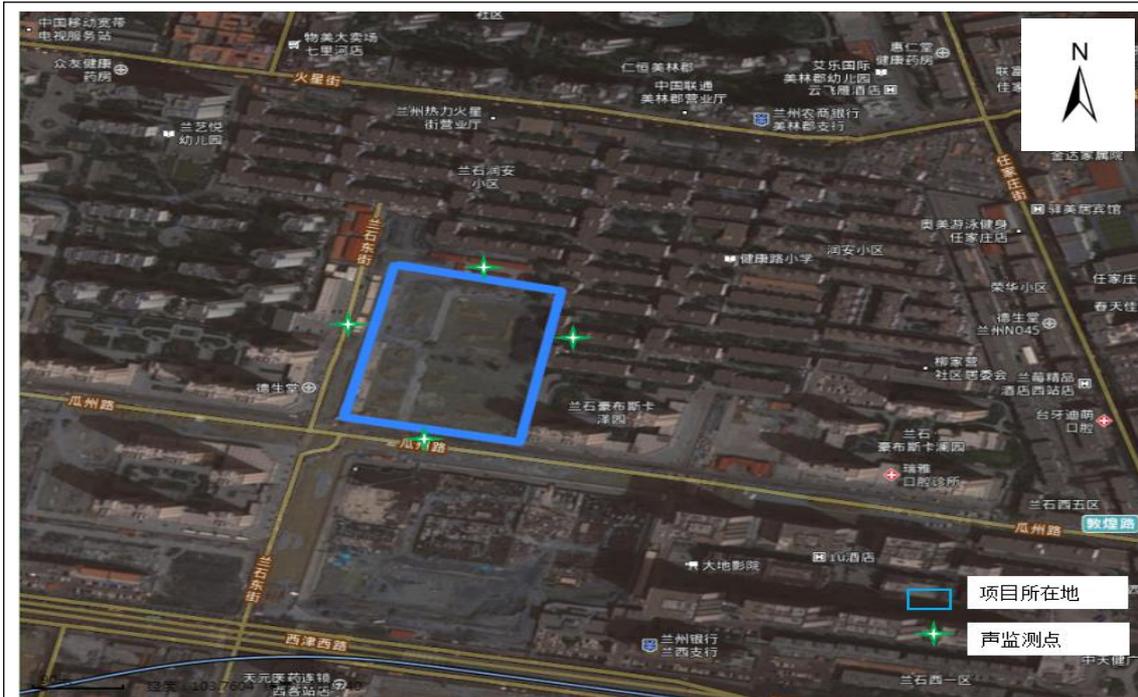


图6-1 噪声监测点位图

表七 验收监测期间工况记录及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目建成后共设置 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人，后勤人员 30 人。监测时间为 2021 年 9 月 7 日至 9 月 8 日，监测期间生产负荷见表 7-1，具备验收监测条件。

表7-1 验收监测期间工况统计表

| 监测日期 | 设计值 | 实测值 | 工况负荷 (%) |
|----------|-------|------|----------|
| 2021.9.7 | 30 个班 | 4 个班 | 13% |
| 2021.9.8 | 30 个班 | 4 个班 | 13% |
| 平均值 | 30 个班 | 4 个班 | 13% |

7.2 验收监测结果评价

7.2.1 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 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

| 测点编号 | 检测点位名称 | 结果单位 | 检测结果及日期(2021 年) | | | |
|------|----------|--------|-----------------|------|---------|------|
| | | | 9 月 7 日 | | 9 月 8 日 | |
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 北侧厂界外 1m | dB (A) | 52.7 | 42.7 | 51.1 | 43.5 |
| 2# | 南侧厂界外 1m | dB (A) | 57.4 | 46.0 | 56.6 | 46.9 |
| 3# | 西侧厂界外 1m | dB (A) | 54.2 | 43.4 | 53.3 | 42.7 |
| 4# | 东侧厂界外 1m | dB (A) | 51.1 | 42.4 | 52.1 | 42.1 |

监测结果表明：厂界 4 个监测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

表八 验收监测结论

8.1 结论

本项目属高中学校，本学校共 30 个班，老师 120 人，学生 1500 人，后勤人员 30 人，学校定位为寄宿制高级中学，学校建设宿舍楼可容纳 1344 名学生住宿，年教学 200 天。项目总建设用地面积 23325.65 平方米，总建筑面积 54526.95 平方米。其中：地上建筑面积 36130.01 平方米，包括实教楼、综合馆、宿舍楼等其他配套设施建设。地下建筑面积 18396.94 平方米，包括地下车库。总投资额为 38000 万元，其中环保投资为 32 万元，占总投资额的 0.08%。

8.1.1 废气

本项目运营期废气主要来源于食堂产生的油烟废气以及化学教学活动中会产生极少量实验室废气、停车场汽车尾气。食堂安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率 $\geq 85\%$ ），经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（18483-2001） $2\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求；学校化学实验室存在挥发性药品，实验过程废气产生量小，使用挥发性药品的实验室配备专业配套通风橱，产生的实验废气经通风橱内的风机收集后通过管道由屋顶排放；停车场汽车尾气排放量非常小，由于环境空气扩散条件好，汽车尾气的排放对该地区环境空气影响较小。

8.1.2 废水

本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、餐饮废水及实验室清洗废水。运营期间在校师生及后勤人员产生部分生活污水，此部分废水经化粪池处理后排入市政污水管网；本项目设置可供 600 人用餐餐厅，产生的餐饮废水经隔油池处理后再排入化粪池同其他废水一并处理；实验室废水需单独收集后经中和桶预处理后排入化粪池。项目运营期间学校所有废水经化粪池处理后排入市政管网。项目设置 1m^3 的中和桶、 6.45m^3 的隔油池及 100m^3 的化粪池各一座，项目废水经处理后排放，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

8.1.3 噪声

本项目噪声主要来自水泵、风机、学生社会活动等噪声，源强约 65~85dB（A）左右。项目水泵、风机等设备运行时会产生一定的噪声，该类设备主要位于室内，隔墙起到很好的隔声效果。只要建设单位对该类设备加强维护与保养，

合理布置，对外界声环境影响不大，项目运营过程中厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）2类区标准限值。学生在进行课余活动、嬉戏打闹等会产生噪声，此类活动噪声，基本属于暂时非持续性噪声，且校园空间范围广，对周围环境影响较小。

8.1.4 固体废物

项目运营期固体废物主要为师生生活垃圾、食堂餐厨垃圾及实验室废物。生活垃圾成分简单，集中收集后由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾收集后委托专门单位处置；实验室一般固废统一收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处置；实验室危废暂存于危废暂存间并做好防渗措施，经分类妥善收集后，交由有资质单位统一清运、处置。

8.1.5 环境管理检查结论

甘肃嘉威教育科技有限公司认真履行了环境保护法律法规及各项规章制度，公司安排有专人负责环境管理，制定了厂区环境管理制度，对生产设施及环保设施定期进行检修、维护、保养，保证生产、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，基本能满足本项目生产及环境管理要求。

8.2 综合结论

通过调查分析，甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校项目环保设施和措施方面部分得到了落实，建立了各项安全防护措施及管理制度、环境保护管理制度。经过对监测报告的结果分析可知，本项目各项污染物排放指标均能达到相关污染物排放标准要求。本项目运营至今未发生环境污染事件和居民投诉事件。

甘肃嘉威教育科技有限公司西北师大附中兰石分校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、固废均能达标排放或合理处置，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

- 1、对人员要进环保知识培训和技术培训，加强环保设施的运行与管理，切实发挥环保治理措施的作用；
- 2、搞好厂区及周边的环境卫生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：甘肃嘉威教育科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|---|---------------|------------------|-------------|--|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 西北师大附中兰石分校项目 | | | | 项目代码 | 2019-620103-83-03-001579 | | | 建设地点 | 兰州市七里河西客站北侧 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的） | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | N: 36°04'25.680", E: 103°45'27.720" | | |
| | 设计生产能力 | 共 30 个班, 老师 120 人, 学生 1500 人 | | | | 实际生产能力 | 共 4 个班, 老师 16 人, 学生 200 人 | | | 环评单位 | 甘肃森垚环保科技有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 兰州市生态环境局七里河分局 | | | | 审批文号 | 兰七环审[2021]014 号 | | | 环评文件类型 | 报告表 | | |
| | 开工日期 | 2020.5 | | | | 竣工日期 | 2021.9 | | | 排污许可证申领时间 | | | |
| | 环保设施设计单位 | | | | | 环保设施施工单位 | | | | 本工程排污许可证编号 | | | |
| | 验收单位 | 甘肃森垚环保科技有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 甘肃华鼎环保科技有限公司 | | | 验收监测时工况 | 4 个班, 老师 16 人, 学生 200 人 | | |
| | 投资总概算（万元） | 38000 | | | | 环保投资总概算（万元） | 34 | | | 所占比例（%） | 0.098 | | |
| | 实际总投资 | 38000 | | | | 实际环保投资（万元） | 32 | | | 所占比例（%） | 0.08 | | |
| | 废水治理（万元） | 14 | 废气治理（万元） | 3 | 噪声治理（万元） | 3 | 固体废物治理（万元） | 7 | | 绿化及生态（万元） | 5 | 其他（万元） | 0 |
| 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 | | | | |
| 运营单位 | 甘肃嘉威教育科技有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码 | 91620100MA72XRT18F | | | 验收时间 | 2021.10 | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | | | 1.7 | | | 1.7 | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | 4.21 | | | 4.21 | | | |
| | 氨氮 | | | | | | 0.03 | | | 0.03 | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | |
| 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | | |

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

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：环评批复；

附件 3：监测报告；

附件 4：先期开展工作的函