

兰州市公安局锅炉项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：兰州市公安局

编制单位：兰州市公安局

2021 年 11 月

建设单位法人代表：王立朝 （签字）

编制单位法人代表：颀兔芳 （签字）

项 目 负 责 人：王兵龙

填 表 人：王兵龙

建设单位：兰州市公安局（盖章）

电 话：0931-5618186

传 真：/

邮 编： 730030

地 址：甘肃省兰州市城关区武都路 482 号

编制单位：兰州市公安局（盖章）

电 话：0931-5618186

传 真：/

邮 编： 730030

地 址：甘肃省兰州市城关区武都路 482 号

表一

建设项目名称	兰州市公安局锅炉项目				
建设单位名称	兰州市公安局				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	甘肃省兰州市城关区武都路 482 号				
主要产品名称	热水				
设计生产能力	2 台 4.2MW 燃气热水锅炉（一用一备）				
实际生产能力	2 台 4.2MW 燃气热水锅炉（一用一备）				
建设项目环评时间	2021 年 8 月	开工建设时间	2020 年 9 月		
调试时间	2020 年 11 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月 21-22 日		
环评报告表审批部门	兰州市生态环境局	环评报告表编制单位	兰州成英咨询服务有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	甘肃云洋新能源工程设备有限公司		
投资总概算	72 万元	环保投资总概算	5.1 万元	比例	7.08%
实际总概算	72 万元	实际环保投资	5.1 万元	比例	7.08%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</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) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年1 月1 日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年10 月26 日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>(6) 《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>(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>(9) 《甘肃省环境保护条例》（2019 修订）（2020 年 1 月 1 日）；</p> <p>(10) 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），2020 年 12 月 13 日；</p> <p>(11) 《甘肃省大气污染防治条例》（甘肃省人民代表大会常务委员会公告第 13 号，2019 年 1 月 1 日）；</p>				

	<p>(12)《兰州市决战决胜蓝天保卫战 2020—2021 年冬季大气污染防治工作方案》;</p> <p>(13)《兰州市大气污染防治条例》(2020 年 4 月 1 日);</p> <p>(14)《兰州市实施大气污染防治法办法》(2013 年 12 月 9 日);</p> <p>(15)《兰州市打赢蓝天保卫战 2020 年度实施方案的通知》(兰大气领办发〔2020〕04 号);</p> <p>(16)《兰州市市场监督管理局关于印发 2020 年度污染防治工作实施方案的通知》(兰市监发〔2020〕262 号);</p> <p>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》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 22 日);</p> <p>(2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环保部公告 2018 年第 9 号)(2018 年 5 月 16 日);</p> <p>(3)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);</p> <p>(4)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017);</p> <p>(5)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>3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <p>(1)《兰州市公安局锅炉项目环境影响报告表》(兰州成英咨询服务有限公司, 2021 年 8 月);</p> <p>(2)《兰州市生态环境局关于兰州市公安局锅炉项目环境影响报告表的批复》(兰环审【2021】121 号), 见附件 1。</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>(1)《兰州市公安局锅炉项目检测报告》(报告编号: 峰骥检字(2021)第 11-02 号)甘肃峰骥环保工程有限公司;</p> <p>(2)排污许可证;</p> <p>(3)其他资料等。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告表及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或者修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

建设项目排放环境影响报告表及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准，具体如下：

1、废气

本次验收采用的大气污染物排放标准与环评一致。

运营期燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉排放限值，具体限值见表 1-4。

表 1-4 《锅炉大气污染物排放标准》单位：mg/m³

序号	项目	标准限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或者烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	200	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

2、废水

本次验收采用的水污染物排放标准与环评一致。

本项目工作人员的办公生活依托公安局办公大楼，因此，运营期废水主要为锅炉房生产废水，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体见表 1-5。

表 1-5 污水综合排放标准三级标准（GB8978-1996）单位：mg/L

pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮
6~9 无量纲	500	300	400	-

3、噪声

本次验收采用的噪声排放标准与环评一致。

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 2 类，具体见表 1-6。

表 1-6 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、固体废弃物

	<p>本项目一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求。</p>
--	--

表二

项目建设背景：

本项目于 2002 年完成煤改气工程，将原有燃煤锅炉拆除，并安装 2 台 4.2MW 燃气热水锅炉（一用一备），未采取相应的环保治理措施。该 2 台 4.2MW 燃气热水锅炉（一用一备）由于使用年限较长，达到强制报废要求，于 2020 年 9 月将锅炉及其配套设施全部拆除，重新安装 2 台 4.2MW 燃气热水锅炉（一用一备），并委托兰州成英咨询服务有限公司进行了该项目的环境影响评价工作，锅炉房主要用于公安局办公楼、家属楼及附属楼等建筑供暖，供暖面积约为 5.2 万 m²。

兰州成英咨询服务有限公司于 2021 年 8 月编制完成了《兰州市公安局锅炉项目环境影响评价报告表》，2021 年 8 月 31 日取得了《兰州市生态环境局关于兰州市公安局锅炉项目环境影响报告表的批复》（兰环审【2021】121 号），2021 年 11 月 23 日取得排污许可证（证书编号：11620100013898200M001U，见附件 5）。本项目建设运营至今，未收到环境扰民投诉。

验收工作由来及安排：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评规划【2017】4号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）的要求和规定，本项目需进行竣工环保验收工作，故根据本项目环境影响评价报告表及生态环境局批复等要求，兰州市公安局于2021年10月20日安排人员对该项目进行了现场踏勘及资料收集，并编制了竣工环境保护验收监测方案。甘肃峰骥环保工程有限公司根据本项目监测方案，于2021年11月21-22日对本项目进行了验收监测，根据监测报告及其它调查内容，我单位编制完成本项目的验收监测报告表。

本次环境保护验收范围：本次验收范围与《兰州市公安局锅炉项目环境影响评价报告表》中评价范围保持一致，主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。

由于本项目环评阶段项目已经全部建成且已运营，环评中所写建设内容及环保措施等均与实际一致，故验收阶段与环评阶段内容基本全部一致。

工程建设内容：

一、地理位置

本项目实际地理位置与环评阶段一致。项目位于兰州市城关区武都路 482 号，兰州市公安局院内，中心地理坐标为：N：103°49'18.666"、E：36°03'26.937"，本项目所建锅炉房为地下式，入口位于公安局院内东侧。

建设项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 建设项目地理位置图

根据现场调查，项目不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等，本项目主要保护目标与环评一致。项目主要环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

声环境保护目标							
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
公安局	103.821939°	36.057580°	居民	人群	2类	四周	/
环境空气保护目标							
城关区张掖路小学	103.822932°	36.058658°	居民	人群	二类	东侧	92
清 兰州府署旧址	103.822524°	36.057461°	居民	人群	二类	东侧	60
城关区政府	103.822814°	36.057252°	居民	人群	二类	东侧	100
景电管理局驻兰办事处	103.825753°	36.059210°	居民	人群	二类	东侧	360
兰州市第二中学家属院	103.825608°	36.056759°	居民	人群	二类	东南侧	340
兰州市第二中学	103.824900°	36.056405°	居民	人群	二类	东南侧	280
兰州市行政服务投诉中心	103.824074°	36.055428°	居民	人群	二类	东南侧	310
甘肃东方司法鉴定所	103.822400°	36.055246°	居民	人群	二类	南侧	270
润城佳园	103.821692°	36.055171°	居民	人群	二类	南侧	290
甘肃省医保局	103.821231°	36.054393°	居民	人群	二类	南侧	440
甘肃省就业促进中心	103.823216°	36.053610°	居民	人群	二类	南侧	480
兰州市体育局	03.821231°	36.054393°	居民	人群	二类	西南侧	380
金塔巷小区	103.821585°	36.055729°	居民	人群	二类	南侧	230
甘肃省交通运输厅	103.822046°	36.056635°	居民	人群	二类	南侧	110
兰州银行大厦	103.823355°	36.056228°	居民	人群	二类	南侧	215
兰州市疾控中心家属院	103.820780°	36.056378°	居民	人群	二类	南侧	150
工行甘肃分行营业部家属院	103.820855°	36.055691°	居民	人群	二类	南侧	240
金塔巷社区	103.819836°	36.056238°	居民	人群	二类	西南侧	250
兰州粮食局家属院	103.818334°	36.056367°	居民	人群	二类	西南侧	340
甘肃农业杂志社	103.821156°	36.057708°	居民	人群	二类	西侧	52
城关区卫生健康局	103.820244°	36.057740°	居民	人群	二类	西侧	140
城关区政府劳务工作办公室	103.820298°	36.058727°	居民	人群	二类	西侧	160

兰州市种子管理局	103.819321°	36.058824°	居民	人群	二类	西侧	240
陇西路社区卫生服务站	103.818570°	36.058577°	居民	人群	二类	西侧	300
兰州市经济法律服务中心	103.820448°	36.059124°	居民	人群	二类	西北侧	165
兰州佳利口腔诊所	103.818399°	36.061099°	居民	人群	二类	西北侧	455
陇西路社区居委会	103.818946°	36.061056°	居民	人群	二类	西北侧	420
兰州市城市管理行政执法局	103.822239°	36.059886°	居民	人群	二类	北侧	200
中信小区	103.822197°	36.060809°	居民	人群	二类	北侧	230
城关区通渭路小学	103.821735°	36.061206°	居民	人群	二类	北侧	350
通渭路小区	103.821875°	36.061646°	居民	人群	二类	北侧	385
中保公司兰州分公司家属院	103.820180°	36.062139°	居民	人群	二类	北侧	480
省政府通渭路小区	103.822830°	36.060938°	居民	人群	二类	东北侧	315
甘肃省人民政府	103.824428°	36.060294°	居民	人群	二类	东北侧	250
兰州市委家属院	103.823806°	36.062021°	居民	人群	二类	东北侧	430
公安局	103.821939°	36.057580°	居民	人群	二类	四周	/

二、平面布置

本项目平面布置与环评阶段一致，用地呈矩形，锅炉房为地下式，出入口位于公安局院内东侧。锅炉间位于锅炉房东侧，内设 2 台 4.2MW 燃气热水锅炉以及分（集）水器 1 套；软水间、泵房位于锅炉房南侧，内部由西向东依次布置软水制备器 1 套、地上式软化水箱一个（容积为 12m³）、地下式集水池 1 座（1m³），配套设置补水泵及循环水泵；控制室布置在锅炉间西侧，内设水泵、锅炉等设备控制系统。废水排放口位于地下式集水池东侧，锅炉废气收集口位于锅炉间东侧，通过管道引至地上、刑侦支队办公楼顶排放。项目总平面布置见图 2-2。

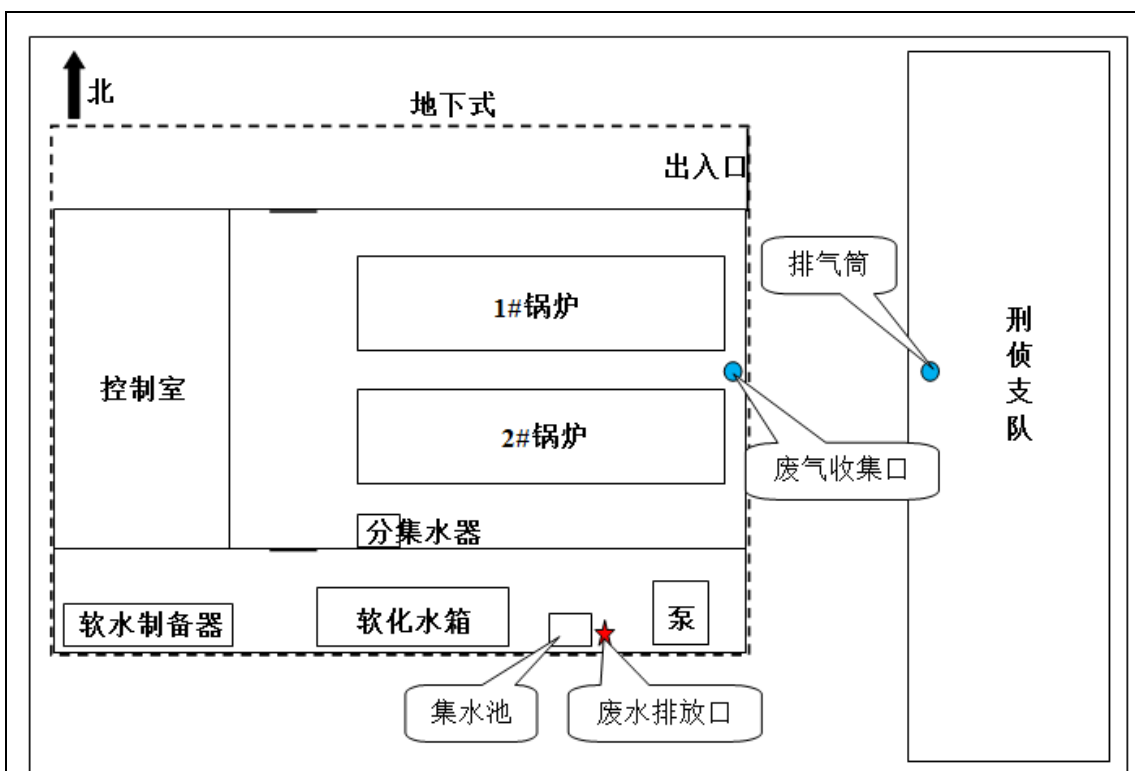


图 2-2 项目总平面布置图

三、建设内容

1、主要建设内容

环评中：本项目占地面积约为120m²，本次技改主要为锅炉及配套设施的安装，锅炉房依托原有，职工食宿及办公依托公安局食堂、宿舍及办公大楼。项目主要建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成。

实际建设：根据现场调查，本项目锅炉房建筑面积，锅炉型号以及安装台数等均与环评阶段一致。

本项目环评建设内容与实际建设情况对比见表2-2。

表2-2 建设内容一览表

名称		环评及批复建设内容	实际建设内容
主体工程	锅炉间	位于锅炉房西北角，内设2台4.2MW燃气热水锅炉（一用一备）	与环评一致
辅助工程	软水间、泵房	位于锅炉房南侧，内设水处理设备，采用钠离子交换器制备软水； 水处理设备东侧设置1座容积为12m ³ 的地上式软化水箱； 水箱东侧设置容积为1m ³ 的地下式集水池； 配套设置补水泵及循环水泵。	与环评一致
	控制室	位于锅炉房西北角，内设设备控制系统。	与环评一致
公用	给水系统	本项目用水由市政供水管网供给。	与环评一致

工程	排水系统	锅炉定期排水和软水制备过程中产生的高盐水作为清洁下水排入市政污水管网。	与环评一致
	供气系统	本项目采用天然气，天然气供给通过市政天然气管道输送至天然气调压站，经调压站调压后通入锅炉系统。	与环评一致
	供电系统	本项目用电为市政电网提供。	与环评一致
环保工程	废气治理	锅炉燃料为天然气，为清洁能源，经低氮燃烧器燃烧后产生的废气经 30m 高排气筒排放。	与环评一致
	废水治理	本项目软化水设备产生的高盐废水、离子树脂冲洗废水以及锅炉定期排水作为清净下水排入市政污水管网。	与环评一致
	噪声治理	选用产噪较小的设备，采取基础减震、加强设备维护保养	与环评一致
	固废治理	废弃离子交换树脂交由厂家回收。	与环评一致

2、主要生产设备

本项目实际运营生产设备与环评一致，具体见表2-3，主要设备见图2-3。

表 2-3 生产设备一览表

项目	设备名称	环评要求建设情况	实际建设情况
主要设备	全自动燃气热水锅炉	WNS4.2-1.0/95/70-Y,Q 型，2 台（一用一备）	与环评一致
配套设备	循环水泵	IRG250-315B，2 台	与环评一致
	补水泵	2 台	与环评一致
	立式除污器	1 台	与环评一致
	软水制备设备	1 套	与环评一致
	锅炉补水泵	32CDC4-90，2 台	与环评一致
	分（集）水器	630-2653，1 台	与环评一致
	锅炉配电箱	2 台	与环评一致
	照明配电箱	PZ30，1 台	与环评一致
	循环水箱	12m ³ 、地上式，1 个	与环评一致





图2-3 项目主要生产设备照片

3、劳动定员及工作制度

本项目实际年运行 150d，运营期工作人员为 3 人，工作人员食宿依托公安局食堂及宿舍。

原辅材料消耗及水平衡

一、原辅材料消耗

本项目验收阶段主要原辅材料消耗与环评阶段基本一致，具体见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗及能耗明细表

序号	材料名称	环评阶段	验收阶段
1	天然气	58万m ³ /a	与环评一致
2	水	16407m ³ /a	与环评一致
3	电	18万kw h/a	与环评一致
4	工业用盐 (NaCl/NaOH)	1.2t/a	与环评一致
5	离子交换树脂	0.5t/4a	与环评一致

二、水平衡

本项目验收阶段各部分用排水情况与环评一致，本期工程工作人员办公生活依托公安局办公大楼，因此生活用水及生活污水不计入本期工程用排水量，项目用排水情况具体如下：

1、给水系统

本项目用水以兰州市城关区自来水为水源，由市政供水管网引入一根 DN200 给水管供给，供水压力 0.40MPa，能够满足项目用水需求。

2、排水系统

本项目锅炉定期排水、软化废水及离子交换树脂冲洗废水直接排入市政污水管网。

3、水平衡

根据现场勘查及询问，本项目用水主要为锅炉系统补水、软化水及离子交换树脂冲洗水，锅炉系统补水量为 $2.8 \text{ m}^3/\text{h}$ ($56 \text{ m}^3/\text{d}$)。

本工程单台锅炉原水使用量为 $72.4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，软化废水产生量约为 $14.48 \text{ m}^3/\text{d}$ 。软水制备器内的离子树脂约一周再生一次，再生方式为采用一定浓度的 NaCl 溶液进行冲洗。树脂再生水的用量平均为 $0.14 \text{ m}^3/\text{d}$ ，冲洗后排放废水总量为 $0.134 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

项目水平衡情况见表 2-5 和图 2-4 所示。

表 2-5 给排水平衡表

单位： m^3/d

名称	总用水量	新鲜水量	利用水量	被利用水量	循环水量	损失水量	排水量	备注
软水制备用水	72.4	72.4	0.00	57.92	0.00	0	14.48	57.92 用于锅炉补水
锅炉	2880.0	0.00	57.92	0.00	2822.08	56.0	1.92	
钠离子树脂冲洗水	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00	0.006	0.134	
合计	2952.54	72.54	57.92	57.92	2822.08	113.926	16.534	/

备注：新鲜水量+利用水量=被利用水量+损失水量+排水量，总用水量=新鲜水量+利用水量+循环水量。

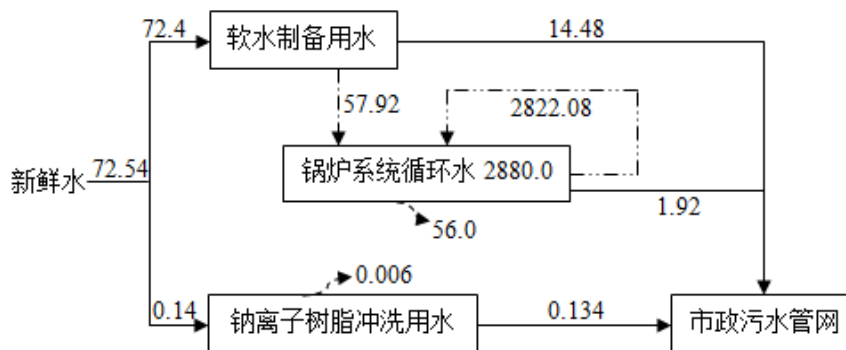


图2-4 项目水平衡图

单位：m³/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目施工期、运营期生产工艺及产物节点与环评阶段一致，具体如下：

一、施工期工艺流程

本项目施工期主要涉及锅炉与配套设施的安装与调试，工程量较小，施工时间短，且施工期已结束，施工期间未收到投诉及举报等情况。

二、运营期工艺流程及产排污环节

1、工艺流程

项目运营期锅炉房主要用于公安局办公楼、家属楼及附属楼等建筑供暖，供暖面积约为 5.2 万 m²，具体工艺流程如下：

（1）燃烧系统

天然气通过压力表、流量阀等仪器仪表，一方面用于调节天然气流量大小，另一方面用于计量天然气用量；然后天然气通过管道输送至锅炉燃烧机，与空气充分混合燃烧，加热锅炉里面的水；锅炉出水经分水器由供水主管输送至用户系统，回水由热力管网汇集通过直通式除污器除去杂垢后进入集水器，然后由循环泵输送返回至锅炉内循环使用。锅炉循环水和管网补给水均采用软水器和除氧器进行软化、除氧，由补给水泵泵入锅炉热水循环系统。

（2）软水系统

锅炉用水不能直接使用自来水，自来水必须经过软化和除氧后才能进入锅炉。软化采用钠离子交换器，除氧采用常温海绵铁除氧器，除氧后补水进入软化水箱。离子交换器将组成原水硬度的钙、镁离子与软化器中的离子交换树脂进行交换，原水中的钙镁离子被钠离子交换，使水中不易形成碳酸盐垢及硫酸

盐垢，从而制取锅炉所用软化水。

具体工艺流程及产物节点见图 2-5 所示。

2、产污环节

- (1) 废气：锅炉燃烧废气；
- (2) 废水：锅炉定排水；
锅炉软化废水；
离子交换树脂清洗废水。
- (3) 噪声：锅炉燃烧器、水泵、风机等设备产生的噪声；
- (4) 固废：废离子交换树脂。

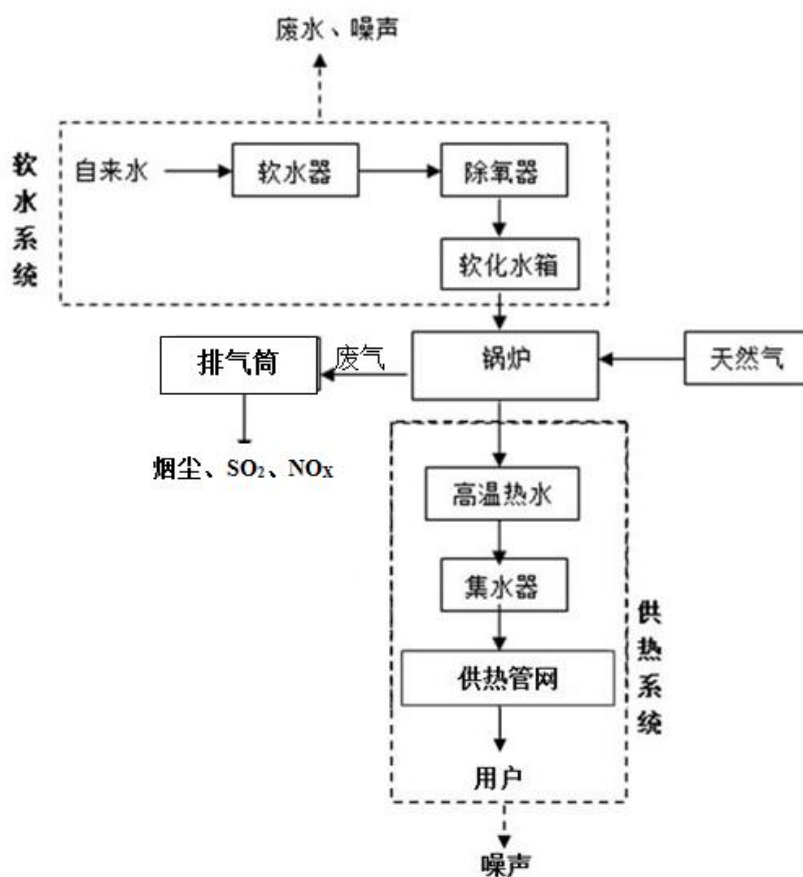


图 2-5 工艺流程及产物节点

三、项目主要变动情况

本项目所属行业暂无行业建设项目重大变动清单，因此，根据《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号文件及《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号文件，参考重大变动的界定“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本项目实际建设与环评阶段完全一致。

综上所述，本项目不涉及重大变动。

表三

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

一、原有工程

本项目为提标改造工程，本次验收按照环评及项目现场实际情况进行回顾性分析。

1、企业环保手续办理情况

本项目在此之前从未办理过环境影响评价、竣工环境保护验收以及排污许可填报等手续。

2、环保治理措施及污染物排放情况

（1）废气

原有工程运营期大气污染物主要为锅炉燃烧废气，以有组织形式直接排放。

原有工程设置 2 台 4.2MW 的燃气热水锅炉（一用一备），锅炉废气各种污染物产排情况见表 3-1。

表 3-1 原有工程锅炉废气污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况		排放形式
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
1# 排气筒	废气量	739.67 万 m ³ /a		通过 30m 高 排气筒 排放	739.67 万 m ³ /a		有组织
	颗粒物	0.139	18.79		0.139	18.79	
	SO ₂	0.0696	9.41		0.0696	9.41	
	NO _x	1.086	146.82		1.086	146.82	

（2）废水

原有工程产生废水包括锅炉定期排水、软化废水及离子交换树脂冲洗废水，直接进入市政污水管网。

（3）噪声

原有工程主要噪声为生产设备产生的噪声，包括锅炉燃烧器、水泵、风机等设备。项目锅炉房位于地下负一层，锅炉及其附属设备等安装在锅炉房内，产噪设备均进行了基础减振。

（4）固废

原有工程产生的固体废物主要为废离子交换树脂，不在场区贮存，厂家更

换后带走。

2、存在问题

根据现场踏勘，项目区环境整洁，不存在遗留环境问题，施工、运营期间也未收到投诉及举报情况。

二、本期工程

1、主要污染源及污染物排放情况

（1）废气

环评阶段：项目运营期产生的废气主要为锅炉燃烧废气，以有组织形式排放。天然气本身为清洁能源，且建设单位在改造时已采取低氮燃烧措施，燃烧后产生的污染物不需进一步治理，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉标准限值，通过管道引至地上 30m 高排气筒排放（2 台锅炉共用 1 根排气筒）。

验收阶段：与环评一致。

（2）废水

环评阶段：项目运营期产生的锅炉定期排水、软化废水及离子交换树脂作为清净下水排入市政污水管网。

验收阶段：与环评一致。

（3）噪声

环评阶段：项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，包括锅炉燃烧器、水泵、风机等设备，项目锅炉房位于地下负一层，锅炉及其附属设备等安装在地下密闭锅炉房内，产噪设备均进行了基础减振降低噪声。

验收阶段：与环评一致。

（4）固体废物

环评阶段：项目运营期产生的固体废物主要为废离子交换树脂，更换后由厂家回收，厂区不贮存。

验收阶段：与环评一致。

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

（1）项目环保设施投资

本项目环评阶段总投资共 72 万元，其中环保投资 5.1 万元，占项目投资总

费用的 7.08%。验收阶段实际总投资 72 万元，其中环保投资 5.1 万元，占项目投资总费用的 7.08%，具体项目环保投资情况见表 3-1。

表 3-1 项目环保投资一览表

类别	项目	环评阶段		验收阶段		备注
		建设内容	投资估算	实际建设内容	实际投资	
运营期	废气	低氮燃烧器 2 套+1 根 30m 高排气筒	4.0	与环评一致	4.0	低氮燃烧器为内置消音一体式超低氮排放燃烧器，费用计入工程投资
	噪声	基础减震	1.0	与环评一致	1.0	
	固废	1 个垃圾收集桶	0.1	与环评一致	0.1	
	合计		5.1	/	5.1	

(2) 环保设施“三同时”落实情况

我单位严格执行了国家有关环境保护的法律、法规、规章制度，环境保护审批手续齐全，执行了国家建设项目“三同时”等环保管理规定，在“三同时”管理制度执行过程中认真按照环保行政主管部门提出的要求履行职责。其环保设施“三同时”落实情况见表 3-2。

表3-2 环保竣工验收一览表

序号	类别	治理措施	验收标准	落实情况
1	废气	低氮燃烧器 2 套+1 根 30m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放标准	已落实，与环评一致。
2	噪声	基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	已落实，与环评一致。
3	固废	1 个垃圾收集桶	合理处置	已落实，与环评一致。

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、建设项目环境影响报告表主要结论

本项目的建设符合国家产业政策要求，周边环境不存在对项目明显制约和影响因素；项目采取的“三废”及噪声治理措施经济技术可行，能实现废水、废气及噪声的达标排放，固体废物全部得到安全有效处置。因此，从环境角度分析，本项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

本项目于2021年8月31日取得了《兰州市生态环境局关于兰州市公安局锅炉项目环境影响报告表的批复》（兰环审【2021】121号），具体如下：

兰州市公安局：

你单位关于《兰州市公安局锅炉项目环境影响报告表》（简称“报告表”）的报批申请收悉。根据兰州成英咨询服务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。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

(1) 废气监测分析方法

表5-1 废气监测项目、检测方法及仪器

检测项目	检测方法及来源	检出限	仪器名称及型号
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³	SQP 型电子天平 (编号: GFJ-ZC-097)
SO ₂	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 (编号: GFJ-ZC-047)
NO _x	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 (编号: GFJ-ZC-047)
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	/	HL-80A 型林格曼黑度计 (编号: GFJ-ZC-032)

(2) 噪声监测分析方法

表 5-2 噪声监测项目、检测方法及仪器

检测项目	检测方法及来源	检出限	仪器名称及型号
等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/	AWA5680型多功能声级计 (编号: GFJ-ZC-058)

2、质量保证及质量控制

甘肃峰骥环保工程有限公司获得了由甘肃省质量技术监督局批准颁发的检验检测机构资质认定证书(证书编号: 162812050150), 满足国家有关法律法规和标准规范规定的基本条件和能力, 科学设计检测方案, 合理布设检测点位, 确保采集的样品具有代表性, 在样品采集、运输、保存及实验室分析过程中, 严格按照技术规范 and 标准操作, 保证检测数据准确可靠。

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(校准)合格并在有效使用期内;

(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) 现场采样和检测前，对本次采样所使用的 3012H 型自动烟尘（气）测试仪进行了流量校准，流量校准结果见表 5-3，对传感器用标气进行校准，标气校准结果见表 5-4。

(5) 检测前后均对噪声监测仪进行了校准，噪声仪器校准结果：仪器符合要求，噪声检测仪器校准结果见表 5-5。

表 5-3 流量校准结果一览表

序号	仪器设备名称及编号	校准设备名称及编号	校准值 (L/min)	标准值 (L/min)	相对误差	准确度	评价结果
采样前	崂应 3012H (编号: GFJ-ZC-047)	崂应 8040 型 智能高精度综合标准仪 (编号: GFJ-ZC-100)	30.1	30.0	0.3%	±2.5 %	合格
			40.2	40.0	0.5%		合格
采样后	崂应 3012H (编号: GFJ-ZC-047)	崂应 8040 型 智能高精度综合标准仪 (编号: GFJ-ZC-100)	30.1	30.0	0.3%	±2.5 %	合格
			40.3	40.0	0.8%		合格

表 5-4 标气校准结果一览表

检测项目	标样 (气) 浓度值	测定值	相对误差	允许误差范围	评价结果
O ₂	10.0%	10.2%	2.0%	±5%	合格
SO ₂	29mg/m ³	30mg/m ³	3.4%		合格
NO	71.1mg/m ³	72mg/m ³	1.2%		合格

表5-5 噪声检测仪器校准结果一览表

校准时间	序号	校准设备名称及编号	校准值	声级校准器标准值	允许误差范围	结果评价
2021-11-21	检测前	AWA6221B型声级校准器 (编号: GFJ-ZC-068)	94.0dB(A)	94.1dB(A)	±0.5 dB(A)	合格
	检测后	AWA6221B型声级校准器 (编号: GFJ-ZC-068)	94.1dB(A)			合格
2021-11-22	检测前	AWA6221B型声级校准器 (编号: GFJ-ZC-068)	94.1dB(A)	94.1dB(A)	±0.5 dB(A)	合格
	检测后	AWA6221B型声级校准器 (编号: GFJ-ZC-068)	94.1dB(A)			合格

表六

验收监测内容:

1、有组织废气监测内容

本项目有组织废气监测点位、因子及频次见表 6-1，监测点位图见图 6-1。

表 6-1 有组织废气监测点位、因子及频次一览表

类别	采样点位	测点经纬度	监测因子	检测频次
有组织废气	锅炉废气总排口 F ₁	E: 103°49'26.71" N: 36°03'26.34"	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度，共 4 项。	2021 年 11 月 21-22 日，1 天 3 次。

2、噪声监测内容

本项目位于地下负一层，厂界四周不满足布点要求，故本次验收在地上一层厂界四周各布设 1 个监测点，噪声监测点位、因子及频次见表 6-2，监测点位图见图 6-1。

表 6-2 噪声监测点位、因子及频次一览表

类别	采样点位	测点经纬度 (°)	检测因子	采样时间及频次
噪声	地上厂界东侧 N ₁	E: 103° 49' 28.48" N: 36° 3' 27.77"	等效连续 A 声级，共 1 项。	2021 年 11 月 21-22 日，昼、夜各 1 次，昼间：06:00~22:00 夜间：22:00~次日 06:00。
	地上厂界南侧 N ₂	E: 103° 49' 28.18" N: 36° 3' 27.42"		
	地上厂界西侧 N ₄	E: 103° 49' 27.80" N: 36° 3' 27.73"		
	地上厂界北侧 N ₄	E: 103° 49' 28.18" N: 36° 3' 27.90"		

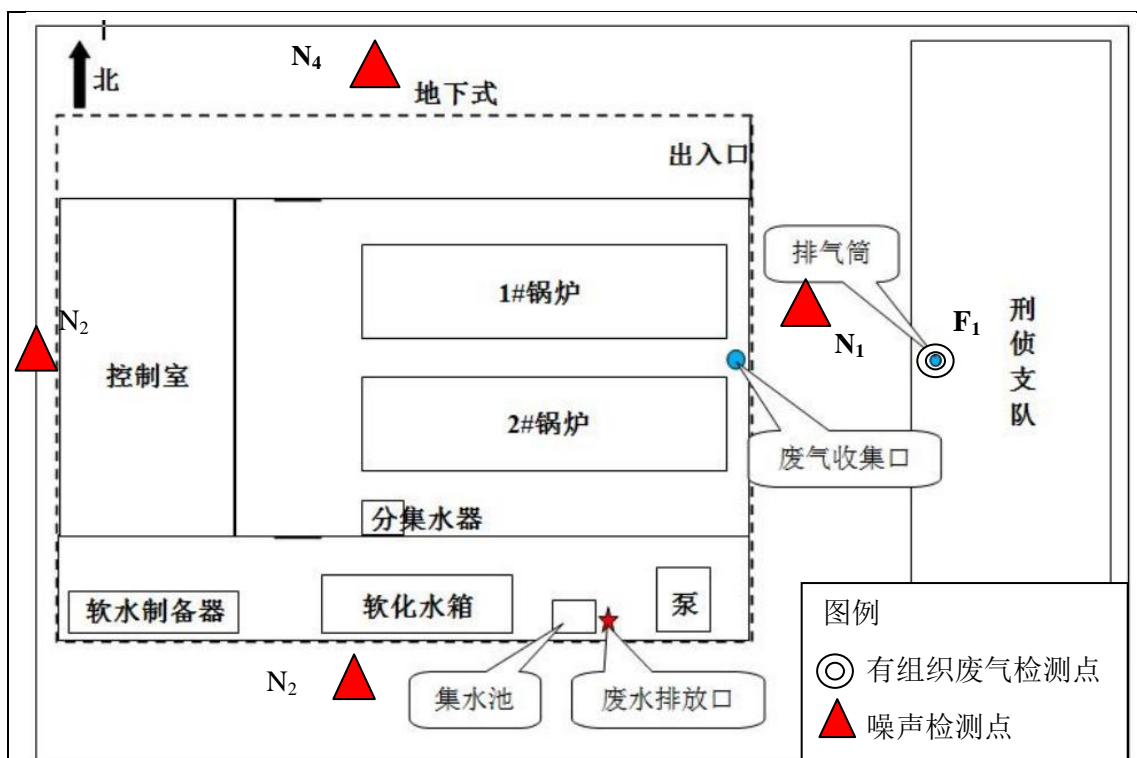


图6-1 监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录

甘肃峰骥环保工程有限公司组织技术人员按照项目竣工环境保护验收监测技术规范的要求，对兰州市公安局锅炉项目进行了现场监测。本项目2台锅炉为1用1备，监测时运行1台锅炉，锅炉运行正常稳定，环保设施运行连续、稳定，生产负荷满足监测要求。监测期间锅炉运行负荷按实际运行负荷计，具体见表7-1。

表 7-1 监测期间工况负荷

监测时间	设计消耗燃气量 (m ³)	实际消耗燃气量 (m ³)	负荷 (%)
11-21	3867	2972	77
11-22	3867	2950	76

验收监测结果：

1、废气

本项目有组织废气检测结果见表 7-2。

表 7-2 有组织废气检测结果一览表

设备情况		设备	名称	热水锅炉		锅炉启 用时间	2020 年	
			型号	WNS4.2-1.0/95/70-Y.Q				
		废气处 理设施	名称	低氮燃烧器		燃料种 类	天然气	
			型号	/				
		基准含氧量/基准 过量空气 系数	3.5	排气筒 高度	30m	设备 台数	1	
检测 点位	采样 时间	检测项目	单次测定值			平均值	标准 限值	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
锅炉 废气总排 口 F ₁	2021- 11-21	烟温（℃）		45	43	46	45	/
		氧含量（%）		6.5	6.6	6.8	6.6	/
		标态烟气量 （Nm ³ /h）		2371	2363	2399	2378	/
		颗 粒 物	实测浓度 （mg/m ³ ）	1.3	1.6	1.4	1.4	/
			排放浓度 （mg/m ³ ）	1.6	1.9	1.7	1.7	20
			排放速率 （kg/h）	3.08×10 ⁻³	3.78×10 ⁻³	3.36×10 ⁻³	3.41×10 ⁻³	/
		二 氧 化 硫	实测浓度 （mg/m ³ ）	3L	3L	3L	3L	/
			排放浓度 （mg/m ³ ）	3L	3L	3L	3L	50

锅炉 废气 总排 口 F ₁	2021- 11-22	氮 氧 化 物	排放速率 (kg/h)	3.56×10 ⁻³	3.54×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	/
			实测浓度 (mg/m ³)	21	23	21	22	/
			排放浓度 (mg/m ³)	25	28	26	26	200
			排放速率 (kg/h)	4.98×10 ⁻²	5.43×10 ⁻²	5.04×10 ⁻²	5.15×10 ⁻²	/
		烟气黑度		<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	≤1 级
	2021- 11-22	烟温 (°C)		47	46	42	45	/
		氧含量 (%)		6.3	6.6	6.5	6.5	/
		标态烟气量 (Nm ³ /h)		2381	2386	2379	2382	/
		颗 粒 物	实测浓度 (mg/m ³)	1.5	1.4	1.7	1.5	/
			排放浓度 (mg/m ³)	1.8	1.7	2.1	1.9	20
			排放速率 (kg/h)	3.57×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	4.04×10 ⁻³	3.65×10 ⁻³	/
		二 氧 化 硫	实测浓度 (mg/m ³)	3L	3L	3L	3L	/
			排放浓度 (mg/m ³)	3L	3L	3L	3L	50
			排放速率 (kg/h)	3.57×10 ⁻³	3.58×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	/
		氮 氧 化 物	实测浓度 (mg/m ³)	22	18	20	20	/
			排放浓度 (mg/m ³)	26	22	24	24	200
			排放速率 (kg/h)	5.24×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²	4.78×10 ⁻²	4.77×10 ⁻²	/
		烟气黑度		<1 级	<1 级	<1 级	<1 级	≤1 级

备注：1、本项目 2 台锅炉为 1 用 1 备，检测时运行 1 台锅炉；

2、检出限后缀“L”表示未检出；

3、样品浓度低于检测方法检出限的，以 1/2 检出限的数值参加统计计算。

由表 7-2 可见，锅炉废气出口监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值。

2、噪声

本项目噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果一览表

测点名称	测试时间	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
地上厂界东侧 N ₁	2021-11-21	52.7	44.1
	2021-11-22	54.5	46.2
地上厂界南侧 N ₂	2021-11-21	54.0	45.9

	2021-11-22	53.4	44.7
地上厂界西侧 N ₃	2021-11-21	54.5	44.5
	2021-11-22	52.9	45.0
地上厂界北侧 N ₄	2021-11-21	53.7	45.8
	2021-11-22	54.4	45.2
标准限值		60	50
评价结果		达标	达标

由表 7-3 可见，本项目噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类区标准排放限值。

3、总量控制

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，又根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），本项目锅炉废气排放口属于一般排放口，环评中未申请总量指标，因此本项目无总量控制指标。

表八

验收监测结论:

兰州市公安局锅炉项目，按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。履行了环境影响审批手续，相关档案齐全，工程在建设中做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目符合国家有关建设项目竣工环保验收相关规定。

1、废气

根据现场踏勘，本项目废气主要为锅炉燃烧废气，且建设单位在改造时已采取低氮燃烧措施，燃烧后产生的污染物（包括颗粒物、SO₂、NO_x）通过管道引至地上 30m 高排气筒排放（2 台锅炉共用 1 根排气筒）。

由表 7-2 可见，锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度最大浓度分别为：颗粒物：2.1mg/m³、SO₂：3Lmg/m³、NO_x：28mg/m³、烟气黑度：< 1 级，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准限值。

2、废水

根据现场踏勘，本项目运营期产生的锅炉定期排水、软化废水及离子交换树脂作为清净下水排入市政污水管网。

3、噪声

根据现场踏勘，本项目运营期噪声源主要为锅炉燃烧器、水泵、风机等设备。项目锅炉房位于地下负一层，锅炉及其附属设备等安装在密闭锅炉房内，产噪设备均进行了基础减振，且项目在运行过程加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态

由表 7-3 可见，本项目锅炉房出入口北侧公安局家属楼外 1m 处昼间噪声监测结果为 52.7~54.5dB（A），夜间噪声监测结果为 44.1~46.2dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类区标准排放限值。

4、固体废物

本项目工作人员的办公生活依托公安局大楼，更换的废离子交换树脂由厂

家回收，厂区不贮存。

5、总量控制

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理，又根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），本项目锅炉废气排放口属于一般排放口，环评中未申请总量指标，因此本项目无总量控制指标。

6、综合验收结论

经现场踏勘，兰州市公安局锅炉项目落实了环评报告表及批复中的相关要求，执行了国家建设项目“三同时”等环保管理规定，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施未发生重大变动，各污染物监测结果满足相关排放标准要求，各污染物均得到合理处置，对环境影响较小。

根据以上各项监测指标的监测结果和环境管理检查结果，该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，可以通过验收。

7、要求、建议

- （1）加强锅炉日常运行管理，确保污染物长期稳定达标排放；
- （2）进一步完善企业相应的环境管理制度及环境保护相关台账。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：兰州市公安局

填表人（签字）：王兵龙

项目经办人（签字）：王兵龙

建设项目	项目名称	兰州市公安局锅炉项目					项目代码		/		建设地点		甘肃省兰州市城关区武都路482号	
	行业类别（分类管理名录）	91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		N：103°49'18.666"E；36°03'26.937"	
	设计生产能力	2台4.2MW燃气热水锅炉（一用一备）			实际生产能力	2台4.2MW燃气热水锅炉（一用一备）			环评单位		兰州成英咨询服务有限公司			
	环评文件审批机关	兰州市生态环境局					审批文号		兰环审【2021】121号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2020年9月					竣工日期		2020年11月		排污许可证申领时间		2021年11月23日	
	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		11620100013898200M001U	
	验收单位	兰州市公安局					环保设施监测单位		甘肃峰骊环保工程有限公司		验收监测时工况		76%	
	投资总概算（万元）	72					环保投资总概算（万元）		5.1		所占比例（%）		7.08%	
	实际总投资	72					实际环保投资（万元）		5.1		所占比例（%）		7.08%	
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	4.0	噪声治理（万元）	1.0	固体废物治理（万元）		0.1		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
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		3000h		
运营单位		兰州市公安局			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				11620100013898200M		验收时间		2021年11月	
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	0.0696t/a	未检出	50mg/m³	0.012t/a	0	0.012t/a	/	0.0696t/a	0.012t/a	/	/	/	/
	烟尘	0.139t/a	2.1mg/m³	20mg/m³	0.011t/a	0	0.011t/a	/	0.139t/a	0.011t/a	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	1.086t/a	28mg/m³	200mg/m³	0.163t/a	0	0.163t/a	/	1.086t/a	0.163t/a	/	/	/	/
	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：《兰州市生态环境局关于兰州市公安局锅炉项目环境影响报告表的批复》（兰环审（2021）51 号；

附件 2：检测报告；

附件 3：专家组意见；

附件 4：自主验收意见

附件 5：排污许可证