

雅高美华酒店管理有限公司兰州南  
滨河东路分公司兰州黄河美居酒店  
锅炉房建设项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路  
分公司

---

编制单位：兰州洁华环境评价咨询有限公司

---

2021年10月

建设单位法人代表：商永和

编制单位法人代表：何涛

项目负责人：王凤娇

填表人：何涛

建设单位：雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司（盖章）

电话：13022850219

传真：/

邮编：730000

地址：甘肃省兰州市城关区南滨河东路 5160 号

编制单位：兰州洁华环境评价咨询有限公司（盖章）

电话：0931-8826259

传真：/

邮编：730000

地址：兰州市城关区张掖路 65 号



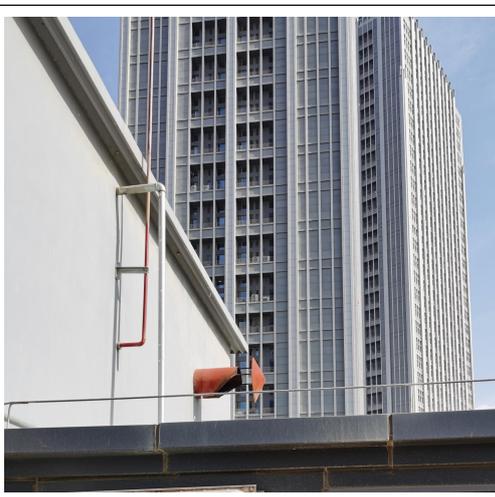
锅炉



热水罐



硅磷晶罐



排气筒

## 前 言

2019年9月雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表》，兰州市生态环境局城关分局于2019年11月27日下发了“关于对兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表的批复”（兰城环审[2019]167号）。项目于2019年4月开工建设，于2019年11月建设完成，并投入试运营。项目实际总投资80万元，实际环保投资为4.5万元，环保投资占总投资的5.6%。

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司投资80万元在甘肃省兰州市城关区南滨河东路5160号新建兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目，该项目建设内容包括锅炉房主体，包括2台1t/h燃气锅炉（一用一备），燃气采用市政天然气管网供给。

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），雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司2021年10月委托兰州洁华环境评价咨询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废气和噪声进行现场监测，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《雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司兰州黄河美居酒店锅炉房建设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	兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目				
建设单位名称	雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司				
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南滨河东路 5160 号				
主要产品名称	供暖				
设计生产能力	安装 2 台 1t/h 锅炉（一用一备），为黄河美居酒店共计 7000 平方米提供供暖服务。				
实际生产能力	安装 2 台 1t/h 锅炉（一用一备），为黄河美居酒店共计 7000 平方米提供供暖服务。				
建设项目环评时间	2019.11	开工建设时间	2019.4		
调试时间	2019.11	验收现场监测时间	2021.10.19-2021.10.20		
环评报告表审批部门	兰州市生态环境局城关分局	环评报告表编制单位	兰州洁华环境评价咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施安装单位	/		
投资总概算（万元）	80	环保投资总概算	10	比例	12.5%
实际总概算（万元）	80	环保投资	4.5	比例	5.6%
验收监测依据	<p><b>1.1 建设项目环境保护法律、法规和规范性文件</b></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><b>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></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><b>1.3 环保技术文件及批复文件</b></p> <p>(1)《兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表》兰州洁华环境影响评价咨询有限公司，2019年9月；</p> <p>(2)《关于兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》兰州市生态环境局城关分局，（兰城环审[2019]167号，2019年11月27日）；</p> <p>(3)兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目竣工环境保护验收监测委托书，2021年10月；</p> <p>(4)《兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目监测报告》（甘肃华鼎环保科技有限公司）；</p> <p>(5)建设单位提供的其他资料。</p>						
<p>验收 监测 标准 标号 级别</p>	<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><b>1.5 排放标准</b></p> <p><b>1.5.1 噪声排放标准</b></p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间（dB）</th> <th style="width: 33%;">夜间（dB）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间（dB）	夜间（dB）			
类别	昼间（dB）	夜间（dB）					

2	60	50
---	----	----

### 1.5.2 废气排放标准

运营期燃气锅炉污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中规定的大气污染物排放限值,具体见下表:

表 1-9 锅炉大气污染物排放标准

污染物	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	烟囱排放口

### 1.5.3 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控制标准》(GB18599-2020)及修改单。

### 1.5.4 总量控制指标

核定项目污染物排放总量指标为烟尘:0.063t/a;SO<sub>2</sub>:0.088t/a;NO<sub>x</sub>:0.412t/a。

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

兰州市位于东经 102°36'~104°34'，北纬 35°34'~37°07'，现辖三县（永登、榆中、皋兰）五区（城关区、七里河区、西固区、安宁区、红古区）。城关区西与七里河区接壤，南与红古区交界，北部以黄河为界与安宁区隔河相望。是兰州市政府驻地所在地，为市区中心。

本项目锅炉房建设地点位于甘肃省兰州市城关区南滨河东路 5160 号兰州黄河美居酒店院内，中心坐标为 N: 36°4'32.09"，E: 103°51'44.22"，项目南侧为霍去病文化广场、其他侧为名城广场，项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

2.1.2 项目平面布置

锅炉房布置在酒店 5 层平台位置，采用混凝土框排架结构；设备控制室设置在锅炉房内部，燃气锅炉房南北向布置；锅炉房设置平台区域较为开阔，锅炉燃烧废气能及时扩散，不会形成局部集聚。项目具体平面布置见图 2-2。

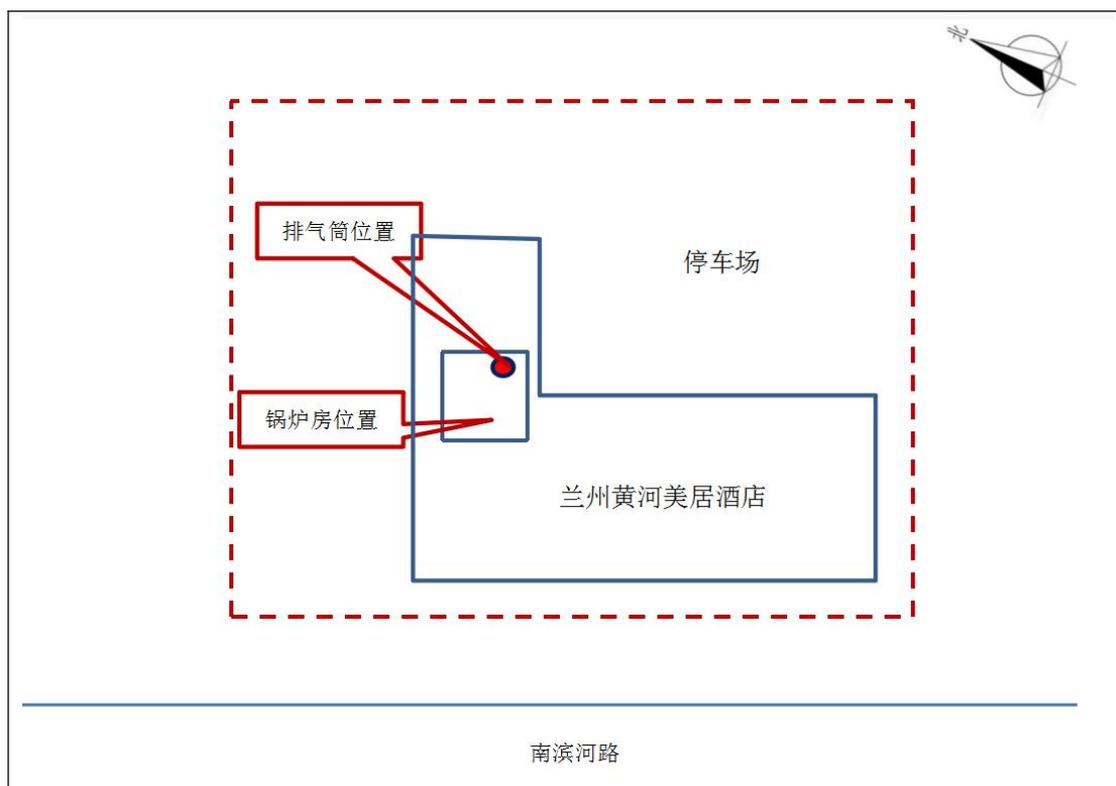


图 2-2 项目平面布置图

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

本项目新建 1 座燃气锅炉房，占地 100m<sup>2</sup>，配置 2 台 1t/h 燃气锅炉（一用一备），项目建设内容见表 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	建设锅炉房一座，占地 100m <sup>2</sup> ，配置 2 台 1t/h 燃气锅炉（一用一备），供热面积 7000m <sup>2</sup> ，本项目不含供热管网工程及换热站等工程。	配置 2 台 1t/h 燃气锅炉（一用一备），供热面积 7000m <sup>2</sup>	一致	
		软水制备	配套综合水泵房及水池，并配备锅炉补水的软化、除氧系统。	在主管线上安装一个硅磷晶罐，经过药罐转换，向外输出具有防腐阻垢的自来水。	不一致
2	公用工程	给水	供热站的生产、生活及消防用水水源为市政自来水	项目生活、生产用水为市政自来水管网供给	一致
		供电	项目用电需求由兰州市城关区	用电需求由兰州市城关区市政	一致

3	环保工程		市政电网供给，燃气锅炉房年耗电量约为 18 万 kwh。	电网供给	
		采暖	项目锅炉房冬季采暖从供热管网接入使用。	项目锅炉房冬季采暖从供热管网接入使用。	一致
		废气	锅炉燃气废气引入 8m 高烟囱直接排放。	锅炉燃气废气引入 8m 高烟囱直接排放。	一致
		噪声	噪声通过隔声、减震、消声进行防护，再通过距离衰减和绿化阻隔够达到排放标准的要求。	噪声通过隔声、减震、消声进行防护，再通过距离衰减和绿化阻隔够达到排放标准的要求。	一致
		固废	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运往生活垃圾填埋场填埋处置；定期更换的离子交换树脂委托有资质单位更换后进行处理。	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运往生活垃圾填埋场填埋处置； 项目锅炉用水采用硅磷晶罐处理后向外输出具有防腐阻垢的自来水，因此无废离子交换树脂产生。	不一致
		废水	锅炉排水经沉淀池冷却后直接排入下水管网；软化水制备过程产生的废水直接排入下水管网；生活污水依托酒店化粪池处理后排入市政污水管网。	锅炉排水直接排入下水管网；生活污水依托酒店化粪池处理后排入市政污水管网。 项目锅炉用水采用硅磷晶罐处理，制备过程不产生废水。	不一致

### 2.1.4 锅炉房主要运行参数及供热范围

#### (1) 项目供热范围

环评阶段供热范围：项目燃气锅炉房总供热面积7000m<sup>2</sup>，供热范围主要是酒店客房。

竣工环保验收阶段：项目燃气锅炉房总供热面积7000m<sup>2</sup>，供热范围主要是酒店客房。

竣工验收阶段，项目供暖范围及供暖面积与环评阶段一致，未发生变化。

#### (2) 锅炉房主要运行参数

锅炉房主要设计参数见表 2-2 所示。

表 2-2 锅炉房设计参数一览表

项目	单位	环评阶段参数	竣工验收阶段参数	备注
供暖范围	/	美居酒店客房	美居酒店客房	一致

供暖面积	m <sup>2</sup>	7000	7000	一致
锅炉房占地面积	m <sup>2</sup>	100	100	一致
使用时间	/	日均运行 24h, 年均运行 3600h	日均运行 24h, 年均运行 3600h	一致
天然气消耗量	万 m <sup>3</sup> /a	22	22	一致
劳动定员	人	5	5	一致

验收调查阶段，锅炉房供热面积及供热范围均未发生变化，项目锅炉房燃气消耗及生产方式均未发生变化。

### 2.1.5 主要设备

锅炉房主要设备见表 2-3。

表 2-3 锅炉房主要设备一览表

序号	设备名称	环评阶段		验收阶段		备注
		型号	数量	型号	数量	
1	锅炉主机	SDWM700	2 台	CWNS0.7-90/65-Q	2 台	变化
2	软水器	Q=1t/h	1 台	硅磷晶罐	1 台	变化
3	解吸除氧器	NHY16	1 台	/	/	变化
4	补给水泵	50LGR24-20	1 台	50LGR24-20	1 台	未变化
5	除氧水泵	SLS50-200(1)	1 台	/	/	变化
6	盐液泵	3.6m <sup>3</sup> /h; 0.21MPa; 0.75kW	1 台	/	/	变化
7	循环水泵	350PF-250-335 800m <sup>3</sup> /h; 20m; 40KW	1 台	350PF-250-335 800m <sup>3</sup> /h; 20m; 40KW	1 台	未变化

### 2.1.6 环保投资落实情况

本项目设计总投资 80 万元，资金全部为企业自筹，其中环保投资 10 万元，占总投资的 12.5%；项目实际建设过程中总投资 80 万元，其中环保投资 4.5 万元，占总投资的 5.6%；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	项目	环评阶段	竣工验收阶段

	措施内容	设计环保投资 (万元)	措施内容	实际环保投资 (万 元)
运营 期	废锅炉燃气废气引入 8m 气高烟囱直接排放	2	锅炉燃气废气引入 8m 高烟囱直接排放	2
	废 水 6m <sup>3</sup> 沉淀池 1 座	1.5	锅炉排水直接排入下 水管网	0
	固 废 生产车间、办公区设置 分类垃圾收集桶 10 个； 定期更换的离子交换树 脂委托有资质单位更换 后进行处理。	3.5	生产车间、办公区设 置分类垃圾收集桶 10 个	0.5
	噪 声 基础减振、隔声等	2	基础减振、隔声等	2
	绿 化 100m <sup>2</sup>	1	0	0
合计		10	/	4.5

本项目验收阶段环保投资与环评阶段相比，验收阶段环保投资有所减少。

### 2.1.7 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	锅炉	锅炉燃气废气引入 8m 高烟 囱直接排放	锅炉燃气废气引入 8m 高烟 囱直接排放	已落实
固 废	软水制备定期更 换的离子交换树 脂	委托有资质单位更换 后进行处理。	采用硅磷晶罐处理锅炉用 水，不产生	已落实
	生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环 卫部门统一运往生活垃圾 填埋场填埋处置	生活垃圾集中收集后由环 卫部门统一运往生活垃圾 填埋场填埋处置	已落实
噪 声	各生产设备	基础减振、隔声等	基础减振、隔声等	已落实
废 水	锅炉排水	锅炉排水经沉淀池冷却后 直接排入下水管网；	未设沉淀池，锅炉排水直接 排入下水管网	已落实

	软水制备	软化水制备过程产生的废水直接排入下水管网；	采用硅磷晶罐处理锅炉用水，不产生废水	已落实
	生活污水	生活污水依托酒店化粪池处理后排入市政污水管网	生活污水依托酒店化粪池处理后排入市政污水管网	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 原辅材料供应

项目燃气采用“涩-宁-兰”天然气，以保证本项目供热站燃料所需。本项目原辅材料及能源需求见表 2-6。

表2-6 项目主要原辅料用量一览表

序号	名称	环评年耗量	实际年耗量	单位	来源
1	天然气	22 万	22 万	Nm <sup>3</sup> /a	天然气管网
2	电	18 万	18 万	kwh/a	市政电网
3	水	2700	2400	m <sup>3</sup> /a	市政管网

### 2.2.2 项目水源及水平衡

运营期项目锅炉用水采用硅磷晶罐处理，制备过程不产生废水。项目用、排水平衡情况见表 2-7，水平衡图见图 2-1。

表 5 燃气锅炉房供、排水平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

名称		总用水	新鲜用水	中水回用	循环水量	损耗水量	排水量	备注
锅炉房	锅炉	1500.5	补充水 15		1485.5	2.8	12.2	
	生活用水	1	1			0.2	0.8	
合计		1501.5	16		1485.5	3	13	

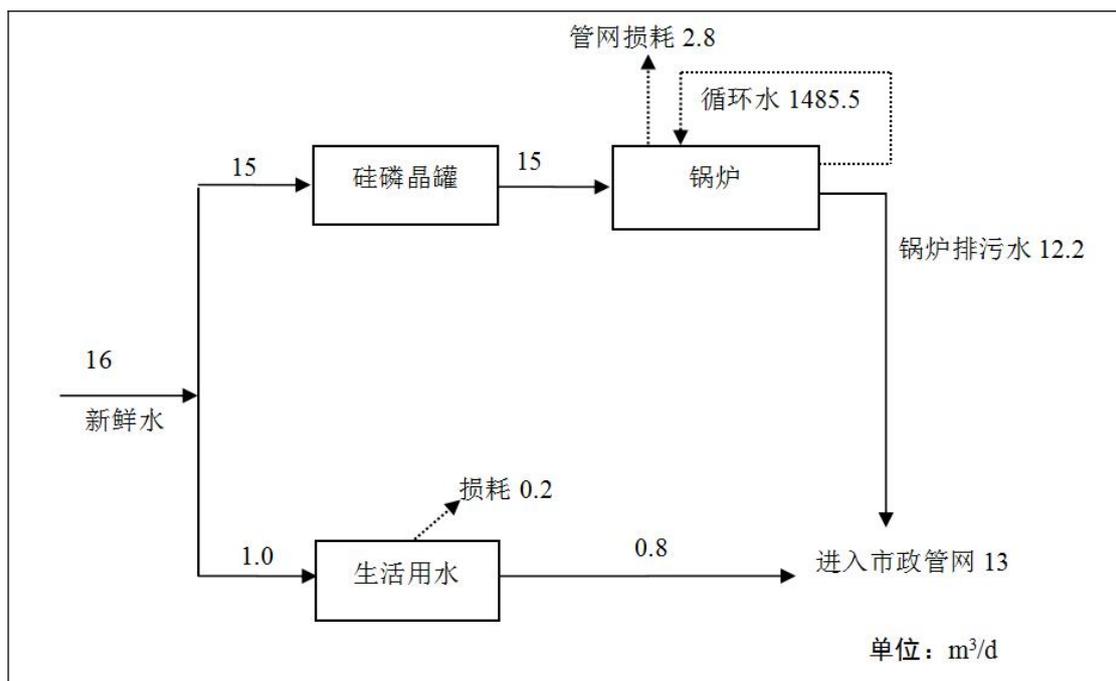


图2-1 项目水平衡图

### 2.3 项目劳动定员及工作制度

工作制度：按照兰州市的采暖周期，本项目年运行天数 150d，工作制度为每天 3 班，每班 8 小时工作制；

劳动定员：现有负责供热的工作人员有 5 人。

### 2.4 主要工艺流程及产污环节

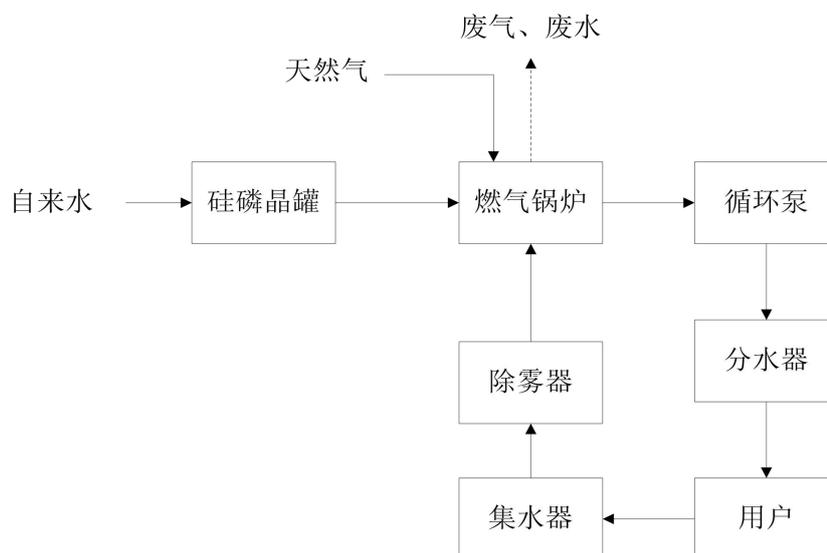


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

### 2.5 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) 项目软水制备系统发生变化。项目锅炉用水未使用软化、除氧系统，而是在锅炉用水主管线上安装一个硅磷晶罐，经过药罐转换，向锅炉提供具有防腐阻垢的自来水；

2) 项目固废类别发生变化。项目锅炉用水采用硅磷晶罐处理后再无废离子交换树脂产生；

3) 项目废水处理措施发生变化。实际建设中锅炉排水未建冷却沉淀池，直接排入下水管网；项目锅炉用水采用硅磷晶罐处理后再无软水制备废水产生。

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

本项目为供热站锅炉房燃气锅炉，燃料为清洁能源—天然气，根据本次验收监测报告，锅炉排放的废气中污染物 SO<sub>2</sub>、烟尘和 NO<sub>x</sub> 的浓度都可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中规定的大气污染物排放限值（颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>200mg/m<sup>3</sup>），供热站锅炉房设 1 根 8m 的烟囱排放烟气，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）锅炉高度要求。

根据本次验收监测报告监测数据计算得，锅炉房废气排口有组织排放量为颗粒物 0.023t/a、二氧化硫 0.016t/a、氮氧化物 0.125t/a；各污染物浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中规定的大气污染物排放限值。故项目对周围大气环境影响不大。

### 3.2 废水的产生、处理和排放

项目废水源主要为锅炉排水以及生活污水。

#### (1) 锅炉排水

项目锅炉定期排水，按照项目水平衡计算，排水量约为 12.2m<sup>3</sup>/d(1830m<sup>3</sup>/a)，属于清净下水，经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理。

#### (2) 生活污水

项目生活污水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a），产生量较少，生活污水中主要污染物为 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub> 和 SS，各污染物浓度 COD: 300mg/l、氨氮: 30mg/l、BOD<sub>5</sub>: 200mg/l、SS: 250mg/l，经化粪池处理后经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理。

由于项目废水水质简单，废水量较少，废水水质完全可以满足污水处理厂进水水质要求，废水量也在污水处理厂规划接纳污水范围内，因此项目建成后依托兰州市城关区污水处理厂处理废水的措施是可行的、合理的。

### 3.3 噪声的产生、处理和排放

鼓风机、给水泵等设备选用的是低噪声设备，源强在 85~90dB(A)，将鼓风机置于密闭的风机间内，并采取减振措施，风机间门窗采用隔声门窗，墙上安装通风消声器，循环水泵机组安装在水泵间内，水泵间采用隔声门窗降噪措施；电机选用低速电机，并设置防震基垫。另外水泵进、出水管道上安有橡胶软性接头，

缓解和减少泵噪声向外传输。对喷燃机采用密闭操作，并控制气流速度，从源头降低噪声。根据现场噪声监测结果可知，锅炉房各侧厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准的要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 50\text{dB}$ （A）的要求），项目运营期噪声治理措施可行。

#### **3.4 固体废物的产生、处理和排放**

项目运营期固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾，按每人每天0.5kg计，生活垃圾产生量约为0.75t/a，全部集中收集后由环卫部门定期统一处置。运营期固废对周围环境影响较小。

#### **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**

2019年9月雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表》，兰州市生态环境局城关分局于2019年11月27日下发了“关于对兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表的批复”（兰城环审[2019]167号）。项目于2019年4月开工建设，于2019年11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**

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分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**

兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目为清洁能源供热项目，项目总投资 80 万元，项目共设置一座锅炉房，包括两台 1t/h 燃气锅炉（一用一备），供热面积为 7000m<sup>2</sup>。

**2、工程分析及环境影响结论****2.1 废气**

项目建成后天然气总耗量为 22 万 m<sup>3</sup>/a，燃烧后年产生废气 343.77 万 m<sup>3</sup>，废气中污染物浓度为烟尘：18.32mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>：25.6mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>119.8mg/m<sup>3</sup>，产生量为烟尘：0.063t/a、SO<sub>2</sub>：0.088t/a、NO<sub>x</sub>：0.412t/a。废气中污染物排放浓度及烟囱高度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中规定的大气污染物特别排放限值（颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>150mg/m<sup>3</sup>），对周围环境影响较小。

**2.2 废水**

锅炉房排水主要为锅炉房废水及生活污水。锅炉房废水主要为软化水、锅炉排污水以及反冲洗水，年产生量约 2130m<sup>3</sup>。为清净下水，直接排入市政污水管网，生活污水依托酒店化粪池处理后经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理，对项目所在地水环境影响较小。

**2.3 噪声**

本项目噪声源主要为喷燃机、循环水泵等，噪声源强度分别为喷燃机 90dB，循环水泵 85dB，鼓风机 90dB。本项目鼓风机、给水泵等设备选用的是低噪声设备，并将鼓风机置于密闭的风机间内，并采取减振措施，风机间门窗采用隔声门窗，墙上安装通风消声器，循环水泵机组安装在水泵间内，水泵间采用双玻璃隔声门窗降噪措施；电机选用低速电机，并设置防震基垫。另外水泵进、出水管道上安有橡胶软性接头，缓解和减少泵噪声向外传输。对喷燃机采用密闭操作，并控制气流速度，从源头降低噪声。采取上述噪声防治措施后，厂界噪声可以达到

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准的要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求），对周围环境影响较小。

#### 2.4 固体废弃物

项目运营期固体废弃物为职工生活垃圾，产生量为0.75t/a，全部集中收集后由环卫部门定期统一运往兰州市城关区生活垃圾填埋场填埋处置。软化水系统更换的离子交换树脂属于危险废物，不在厂区内存放，定期委托有资质单位更换后进行处理。其固体废物治理措施合理可行。对周围环境影响较小。

#### 3 项目清洁生产及总量控制

该项目建成运营后，总量控制建议指标为：

烟尘：0.063t/a；SO<sub>2</sub>：0.088t/a；NO<sub>x</sub>：0.412t/a。

#### 4 综合结论

综上所述，兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目符合产业政策，选址合理，项目采用清洁能源对现状酒店实施供热，在今后运行过程中只要严格按照环保“三同时”的原则进行，加强运营期各项环保措施的实施和管理，确保运营期各项污染物达标排放，通过总量控制实现对区域污染物的消减，该项目从环境保护角度衡量是可行的。

#### 二、建议与要求

1、对人员要进环保知识培训行和技术培训，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，保证各类污染物的达标排放，将污染降至最小。

2、项目建设要保证环保资金投入，落实各项环保工程。

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
兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目为清洁能源供热项目，项目总投资 80 万元，项目共设置一座锅炉房，包括两台 1t/h 燃气锅炉（一用一备），供热面积为 7000m <sup>2</sup> 。	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。
项目建成后天然气总耗量为 22 万 m <sup>3</sup> /a，燃烧后年产生废气 343.77 万 m <sup>3</sup> ，废气中污染	根据本次验收监测报告，锅炉排放的废气中污染物 SO <sub>2</sub> 、烟尘和 NO <sub>x</sub> 的浓度都可达到

<p>物浓度为烟尘：18.32mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>：25.6mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>119.8mg/m<sup>3</sup>，产生量为烟尘：0.063t/a、SO<sub>2</sub>：0.088t/a、NO<sub>x</sub>：0.412t/a。废气中污染物排放浓度及烟囱高度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中规定的大气污染物排放限值（颗粒物20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>200mg/m<sup>3</sup>），对周围环境影响较小。</p>	<p>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中规定的大气污染物排放限值（颗粒物20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>200mg/m<sup>3</sup>），供热站锅炉房设1根8m的烟囱排放烟气，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）锅炉高度要求。与环境评价一致。</p>
<p>本项目噪声源主要为喷燃机、循环水泵等，噪声源强度分别为喷燃机90dB，循环水泵85dB，鼓风机90dB。本项目鼓风机、给水泵等设备选用的是低噪声设备，并将鼓风机置于密闭的风机间内，并采取减振措施，风机间门窗采用隔声门窗，墙上安装通风消声器，循环水泵机组安装在水泵间内，水泵间采用双玻璃隔声门窗降噪措施；电机选用低速电机，并设置防震基垫。另外水泵进、出水管道上安有橡胶软性接头，缓解和减少泵噪声向外传输。对喷燃机采用密闭操作，并控制气流速度，从源头降低噪声。采取上述噪声防治措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准的要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求），对周围环境影响较小。</p>	<p>已落实，本项目厂区的噪声主要为喷燃机、鼓风机、给水泵等设备运行时产生的机械噪声，高噪声设备采取了优化设备、基础减震、安装减振垫等措施，生产设备产生的噪声对厂界噪声影响不大。根据现场噪声监测结果可知，锅炉房各侧厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准的要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求），项目运营期噪声治理措施可行。</p>
<p>锅炉房排水主要为锅炉房废水及生活污水。锅炉房废水主要为软化水、锅炉排污水以及反冲洗水，年产生量约2130m<sup>3</sup>。为清净水，直接排入市政污水管网，生活污水依</p>	<p>已落实，项目废水源主要为锅炉排水以及生活污水。项目锅炉定期排水属于清净水，经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理。项目生活污水经化粪池处理后经城市</p>

<p>托酒店化粪池处理后经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理，对项目所在地水环境影响较小。</p>	<p>污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理。</p>
<p>项目运营期固体废弃物为职工生活垃圾，产生量为 0.75t/a，全部集中收集后由环卫部门定期统一运往兰州市城关区生活垃圾填埋场填埋处置。软化水系统更换的离子交换树脂属于危险废物，不在厂区内存放，定期委托有资质单位更换后进行处理。其固体废物治理措施合理可行。对周围环境影响较小。</p>	<p>已落实，项目运营期固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾，生活垃圾产生量约为 0.75t/a，全部集中收集后由环卫部门定期统一处置。运营期固废对周围环境影响较小。</p>

#### 4.2 审批部门审批决定

##### 兰州市生态环境局城关分局文件

兰城环审[2019]167 号

##### 兰州市生态环境局城关分局关于兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表的批复

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司：

你单位关于《兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目环境影响报告表》(下称“报告表”)的报批申请收悉。根据兰州洁华环境评价咨询有限公司编制(国环评证乙字第 3717 号)对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

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

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

兰州市生态环境局城关分局

2019年11月27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》，本项目需办理排污许可登记管理。已落实
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。

有组织废气检测质控结果表见 5-1；

噪声检测质控结果表见 5-2。

表 5-1 有组织废气检测质控结果表

项目		测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#采样头(g)	12.30184	12.30170±0.00050	合格
	2#采样头(g)	12.49481	12.49494±0.00050	合格
备注		称量样品时同步称量采样头		

表 5-2 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)	93.9	94.0	测量前后校准值的差值 ≤0.5dB(A)	合格
			93.8	94.1		
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 2019 年 11 月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 10 月 19 日~2021 年 10 月 20 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 废气

#### (1) 有组织废气检测

监测点位布设：共布设 1 个检测点位，监测点位见图 6-1。

表 6-1 废气检测点位信息表

点位编号	点位名称及位置	检测项目
1#	锅炉废气排口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次；

监测分析方法：废气监测分析方法见表 6-2。

表 6-2 有组织废气检测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	依据标准	检出限
1	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	3
2	二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3
3	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	固定源废气监测技术规范	HJ/T397-2007	1.0
			固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	

### 6.2 噪声

监测点位布设：共布设 4 个噪声监测点，分别在项目场地东、南、西、北四个边界外 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

点位编号	检测点位名称	中心点位信息
1#	项目厂界东侧外 1m 处	E103°51'46.35" N36°04'33.36"
2#	项目厂界南侧外 1m 处	
3#	项目厂界西侧外 1m 处	
4#	项目厂界北侧外 1m 处	

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 6-3。

表6-3 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

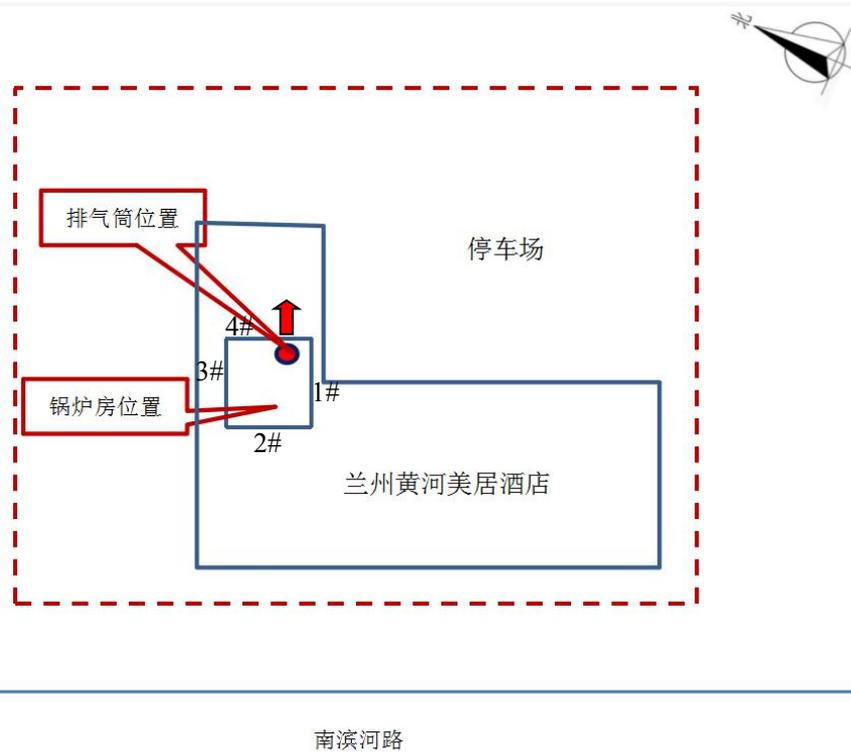


图6-1 有组织废气、噪声监测点位图

## 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

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目建成后安装 2 台 1t/h 锅炉（一用一备），为黄河美居酒店共计 7000 平方米提供供暖服务。监测时间为 2021 年 10 月 19 日至 10 月 20 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 (%)
2021.10.19	2 台 1t/h 锅炉（一用一备），供热面积 7000 平方米	2 台 1t/h 锅炉（一用一备），供热面积 7000 平方米	100%
2021.10.20			
平均值			

### 7.2 验收监测结果评价

#### 7.2.1 废气监测结果

表 7-2 有组织废气检测结果表

检测点位	采样日期	检测因子/检测值							
		标杆烟气量 m <sup>3</sup> /h	含氧量 %	NO <sub>x</sub>		SO <sub>2</sub>		颗粒物	
				实测 mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	实测 mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>	实测 mg/m <sup>3</sup>	折算 mg/m <sup>3</sup>
1t/h 燃气 锅炉 排气 筒	2021 年 10 月 19 日	516	3.8	63	64	7	7	12.3	12.5
		533	3.9	64	65	8	8	11.5	11.8
		469	3.8	61	62	9	9	10.9	11.1
	2021 年 10 月 20 日	538	3.7	62	63	9	9	12.1	12.2
		524	3.8	65	66	8	8	9.6	9.8
		501	3.9	63	64	9	9	10.4	10.6
备注	折算依据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 5.2 条及表 6 中燃气锅炉规定的相关系数进行折算。								

监测结果表明：锅炉房排口处废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中规定的大气污染物排放限值。

#### 7.2.2 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 7-3。

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	检测结果及时间(2021年)			
			10月19日		10月20日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目厂界东侧外 1m 处	dB(A)	49.6	44.7	51.1	45.4
2#	项目厂界南侧外 1m 处	dB(A)	51.3	45.1	50.9	43.8
3#	项目厂界西侧外 1m 处	dB(A)	50.7	45.3	51.8	46.0
4#	项目厂界北侧外 1m 处	dB(A)	51.8	44.9	51.0	45.2

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。

### 7.2.3 总量核算

根据国家总量控制指标要求，本项目污染物设计排放总量核定为：烟尘：0.063t/a；SO<sub>2</sub>：0.088t/a；NO<sub>x</sub>：0.412t/a。根据监测结果计算：SO<sub>2</sub>：0.016t/a；NO<sub>x</sub>：0.125t/a；烟尘：0.023t/a，低于环评结论中给定的总量指标。

本项目排污许可为登记管理，不需核定总量控制指标。

## 表八 验收监测结论

### 8.1 结论

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目位于甘肃省兰州市城关区南滨河东路 5160 号兰州黄河美居酒店院内，中心坐标为 N: 36°4'32.09", E: 103°51'44.22", 项目占地 100m<sup>2</sup>, 配置 2 台 1t/h 燃气锅炉（一用一备），供热面积 7000m<sup>2</sup>, 总投资额为 80 万元，其中环保投资为 4.5 万元，占总投资额的 5.6%。

#### 8.1.1 废气

本项目为供热站锅炉房燃气锅炉，燃料为清洁能源—天然气，根据本次验收监测报告，锅炉排放的废气中污染物 SO<sub>2</sub>、烟尘和 NO<sub>x</sub> 的浓度都可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中规定的大气污染物排放限值（颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>200mg/m<sup>3</sup>），供热站锅炉房设 1 根 8m 的烟囱排放烟气，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）锅炉高度要求。因此，燃气锅炉废气治理措施可行。

#### 8.1.2 废水

项目废水源主要为锅炉排水以及生活污水。

项目锅炉定期排水，排水量约为 12.2m<sup>3</sup>/d（1830m<sup>3</sup>/a），属于清净下水，经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理。项目生活污水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a），产生量较少，生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub> 和 SS，各污染物浓度 COD: 300mg/l、BOD<sub>5</sub>: 200mg/l、SS: 250mg/l，依托酒店化粪池处理后经城市污水管网进入兰州市城关区污水处理厂处理。

#### 8.1.3 噪声

鼓风机、给水泵等设备选用的是低噪声设备，源强在 85~90dB(A)，将鼓风机置于密闭的风机间内，并采取减振措施，风机间门窗采用隔声门窗，墙上安装通风消声器，循环水泵机组安装在水泵间内，水泵间采用隔声门窗降噪措施；电机选用低速电机，并设置防震基垫。另外水泵进、出水管道上安有橡胶软性接头，缓解和减少泵噪声向外传输。对喷燃机采用密闭操作，并控制气流速度，从源头降低噪声。根据现场噪声监测结果可知，锅炉房各侧厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准的要求（昼间≤60dB

(A)，夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$ 的要求)，项目运营期噪声治理措施可行。

#### 8.1.4 固体废物

项目运营期固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 0.75t/a，全部集中收集后由环卫部门定期统一处置。运营期固废对周围环境影响较小。

#### 8.1.5 环境管理检查结论

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分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，雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司兰州黄河美居酒店锅炉房建设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、风险防范措施。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。

雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司兰州黄河美居酒店锅炉房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、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）：雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	兰州黄河美居酒店锅炉房建设项目				项目代码					建设地点	甘肃省兰州市城关区南滨河东路 5160 号		
	行业类别（分类管理名录）	四十一、电力、热力生产和供应业 91.热力生产和供应工程				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°4'32.09" E: 103°51'44.22"		
	设计生产能力	安装 2 台 1t/h 锅炉（一用一备），为黄河美居酒店共计 7000 平方米提供供暖服务。				实际生产能力	安装 2 台 1t/h 锅炉（一用一备），为黄河美居酒店共计 7000 平方米提供供暖服务。				环评单位	兰州洁华环境评价咨询有限公司		
	环评文件审批机关	兰州市生态环境局城关分局				审批文号	兰城环审[2019]167 号				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2019.4				竣工日期	2019.11				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	兰州洁华环境评价咨询有限公司				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	安装 2 台 1t/h 锅炉（一用一备），为黄河美居酒店共计 7000 平方米提供供暖服务。		
	投资总概算（万元）	80				环保投资总概算（万元）	10				所占比例（%）	12.5		
	实际总投资	80				实际环保投资（万元）	4.5				所占比例（%）	5.6		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	0.5		绿化及生态（万元）	0	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	3600h			
运营单位	雅高美华酒店管理有限公司兰州南滨河东路分公司				运营单位社会统一信用代码	91620100MA73UD4583				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						0.195			0.195				
	化学需氧量						0.036			0.036				
	氨氮						0.004			0.004				
	石油类													
	废气													
	二氧化硫		9	50			0.016			0.016				
	烟尘		12.5	20			0.023			0.023				
	氮氧化物		66	200			0.125			0.125				
	工业粉尘													
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：排污登记回执