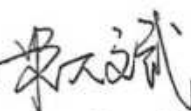


裕园广场锅炉房项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：河北建设投资集团有限责任公司

编制单位：河北建设投资集团有限责任公司

2024年2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： 李庆林

填表人： 李庆林

建设单位（编制单位）：河北建设投资集团有限责任公司

联系人：李庆林

电话：13582117537

邮编：050000

地址：河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场 A 座

目录

1 项目概况	1
2 验收编制依据	2
2.1 法律、法规	2
2.2 验收技术规范	2
2.3 工程技术文件及批复文件	2
3 项目建设情况	3
3.1 项目位置及平面布置	3
3.2 项目建设内容	3
3.3 主要原辅材料	5
3.4 水源及水平衡图	5
3.5 生产工艺	6
3.6 项目变动情况	7
4 环境保护设施	8
4.1 污染物治理/处置措施	8
4.2 环保投资和三同时落实情况	9
5 环境影响报告表主要结论与建议及审批部门意见	11
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	11
5.2 审批部门审批意见	11
6 验收评价标准	11
7 验收监测内容	16
8 质量保证和质量控制	17
8.1 检测项目及分析方法	17
8.2 验收检测质量保证	17
9 验收监测结果	19
9.1 生产工况	19
9.2 污染物排放监测结果	19

10 验收监测结论	29
10.1 环保设施调试运行效果	31
10.2 工程建设对环境的影响	32
10.3 综合结论	32
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	33

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目厂区周围环境概况示意图；
- 3、厂区平面布置图。

附件

- 1、环评审批意见；
- 2、营业执照；
- 3、检测报告；
- 4、专家意见。

1 项目概况

河北建设投资集团有限责任公司投资 607 万元建设裕园广场锅炉房项目，总占地面积约 128m²。在河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场西裙楼五楼顶，中心坐标为东经 114°28'36.661"，北纬 38°2'9.659"新建天然气锅炉项目，公司 2021 年 11 月委托河北竹境环境科技有限公司编制《河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目环境影响评价报告表》，该项目环评报告于 2021 年 12 月 13 日通过石家庄市桥西区行政审批局审批，审批文号为西行审环批[2021]045 号。

河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目于 2023 年 2 月 17 日办理了固定污染源排污变更登记（有效期 2023.02.17-2028.02.16），于 2024 年 1 月全部建设完成投入试生产，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2024 年 2 月，河北建设投资集团有限责任公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（2017 年 11 月 23 日）有关要求，开展相关验收调查工作，同时河北建设投资集团有限责任公司委托河北德普环境监测有限公司于 2023 年 2 月 27 日至 2 月 28 日、2024 年 1 月 22 日至 1 月 23 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。河北建设投资集团有限责任公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求编制完成竣工环境保护验收报告。

2 验收编制依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年修正，2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年修正，2020年9月1日起施行）。
- (7) 国环规环评[2017]4号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》；

2.2 验收技术规范

- (1) 国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年7月16日；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告2018年第9号公告；

2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目环境影响评价报告表》（河北竹境环境保科技有限公司，2021年11月）；
- (2) 石家庄市桥西区行政审批局关于《河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目环境影响评价报告表》的审批意见，西行审环批[2021]045号；
- (3) 检测报告

3 项目建设情况

3.1 项目位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

本项目河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场西裙楼五楼顶(楼高为22.5m)，为建设单位自建自用的锅炉供热项目，裕园广场土地性质为商住、办公综合体，项目中心地理坐标为：东经 114°28'36.661"，北纬 38°2'9.659"，符合规划要求。项目南侧为冷却塔，东侧隔过道为裕园广场 C 座主楼，西侧为空地，北侧为电梯机房和风机房，距离项目最近的敏感点为北侧 45m 的金裕花园小区。项目所在地理位置示意图、项目周围环境概况示意图、厂区平面布置图见附图。

3.2 项目建设内容

3.2.1 生产规模及产品方案

本项目为自建自用的锅炉供热项目，为裕园广场提供冬季供暖服务，供暖面积为 13 万 m² 以及餐饮、洗衣、洗浴等服务。利用裕园广场五楼顶区域建设为锅炉房，锅炉房内建设 4 台超低氮燃气真空热水机组（3 用 1 备）及 2 台蒸汽发生器（2 用 1 备），各设置 1 根排气筒，共 6 根排气筒。高噪声设备（水泵等）位于地下负二层。锅炉房北侧为软水制备装置。

3.2.2 主体设施建设内容

项目基本情况介绍见下表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

项目名称	河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目		
建设单位	河北建设投资集团有限责任公司		
法人代表	米大斌	联系人	李庆林
通信地址	河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场 A 座		
联系电话	13582117537	邮编	050000
项目性质	新建	行业类别	C4430 热力生产和供应
建设地点	河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场五楼		
占地面积	在五楼楼顶建设，不新增占地	经纬度	东经 114°28'36.661"， 北纬 38°2'9.659"

表 3-2 主要建（构）筑物一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	锅炉房	6 台锅炉，一层钢结构锅炉房建筑面积 128m ² 。
	排气筒	共 6 根排气筒，高度分别为 26.5m、26.5m、25.5m、25.5m、25.5m、25.5m 位于五楼锅炉房顶。
辅助工程	天然气调压站	1 座，由市政天然气管网接入的天然气经计量、调压后送至锅炉房。
	软水处理系统	安装软水处理系统 1 套，为锅炉供水。
公用工程	供热	本项目无需供热。
	供电	由园区供电电网提供。
	供水	由供水管网提供，年用水量 1308.1m ³ /a。
	供气	采用天然气为燃料，天然气由新奥燃气公司供应。
环保工程	废气	天然气锅炉烟气：自带水冷预混或全预混低氮燃烧器+排气筒
	废水	项目废水主要有锅炉排污水、软水制备系统排水，为清净下水，经市政管网排入石家庄桥西污水处理厂。
	噪声	选取低噪声设备、软管连接等措施，加强厂房隔声。
	固废	软水制备产生废离子交换树脂，集中收集，不在锅炉房内暂存，更换后交由厂家回收。 废专用再生剂包装袋收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。

3.2.3 生产设备

项目设备一览表见表 3-3。

表 3-3 设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评设计数量	实际建设数量	备注
1	3t/h 超低氮燃气真空热水机组（三用一备）	YHZRQ-180N N	2 台	2 台	与环评一致，自带水冷预混低氮燃烧器
		YHZRQ-180NL	2 台	2 台	
2	蒸汽发生器（一用一备）	LJPZ1-1.0-Q	2 台	2 台	与环评一致，自带全预混低氮燃烧器
3	软化水处理系统	处理能力为 4m ³ /h	1 台	1 台	与环评一致

3.3 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗表见表 3-4。

表 3-4 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	环评设计用量	实际用量	备注
1	天然气	m ³ /a	58 万	58 万	与环评一致
2	新鲜水	m ³ /a	1308.1	1038.1	与环评一致
3	电	kW·h/a	6.3 万	6.3 万	与环评一致
4	离子交换树脂	L	350	350	与环评一致
5	专用再生剂	t/a	3	3	与环评一致

3.4 水源及水平衡图

①给水

本项目用水由当地市政给水管网供水，用水为锅炉补充用水，热水锅炉取暖季工作，蒸汽锅炉全年工作。本项目分为取暖季和非取暖季，取暖季为每年 11 月份至 3 月份，共计 150 天，非取暖季共计 215 天。锅炉房采用巡检制度，无员工值守，不需要生活用水。

锅炉排污水量、损耗量占循环水量的 2%、1%计，本项目 2 台 1t/h 蒸汽发生器（一备一用），则蒸汽发生器锅炉排污水量、损耗量分别为 0.136 m³/d、0.068 m³/d，该蒸汽发生器补水量为 0.204 m³/d；4 台 3t/h 热水锅炉（三用一备），则该热水锅炉排污水量、损耗量分别为 4.32 m³/d、2.16 m³/d，该热水锅炉补水量为 6.48 m³/d。本项目设有一套 4t/h 软水制作装置，软水制备率约为 80%，则取暖季锅炉每日需水量为 8.36m³/d，非取暖季需水 0.25m³/d，新鲜水用量为 1308.1 m³/a。

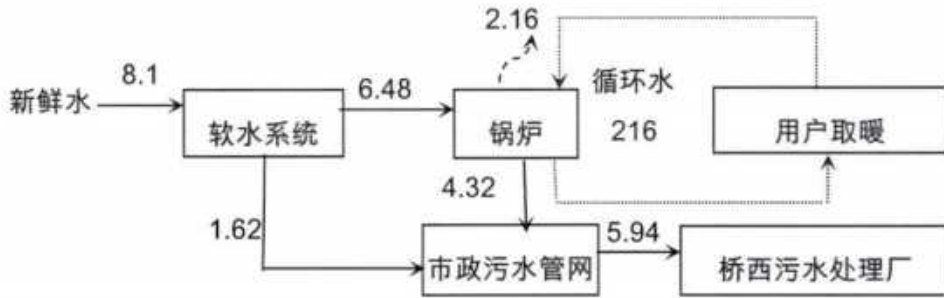
②排水

本项目锅炉房废水主要为软水制备废水、锅炉排污水，属于清净下水，全部排入石家庄市污水管网，由污水管网排入石家庄桥西污水处理厂。

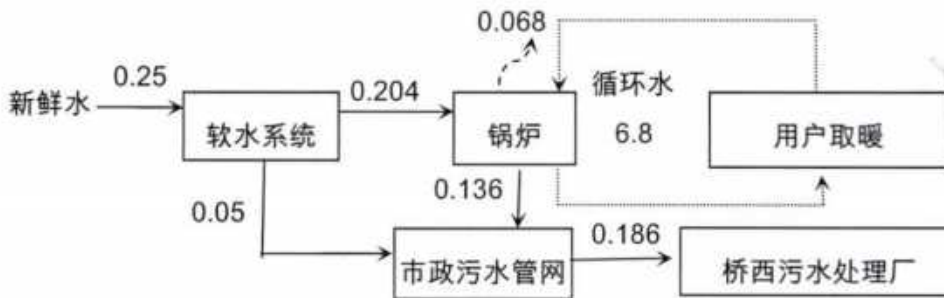
锅炉排污水：锅炉为定期排污，排污率以 2%计，则锅炉排水约为 697.6 m³/a；软水制备废水排放量约占新鲜水的 20%，约为 261.6m³/a。因此，项目废水总排放量约为 959.2 m³/a。

本项目职工由公司内部调用，不新增生活污水。项目给排水平衡图见下图。

项目水平衡图如下：



本项目热水锅炉水平衡图 单位：m³/d



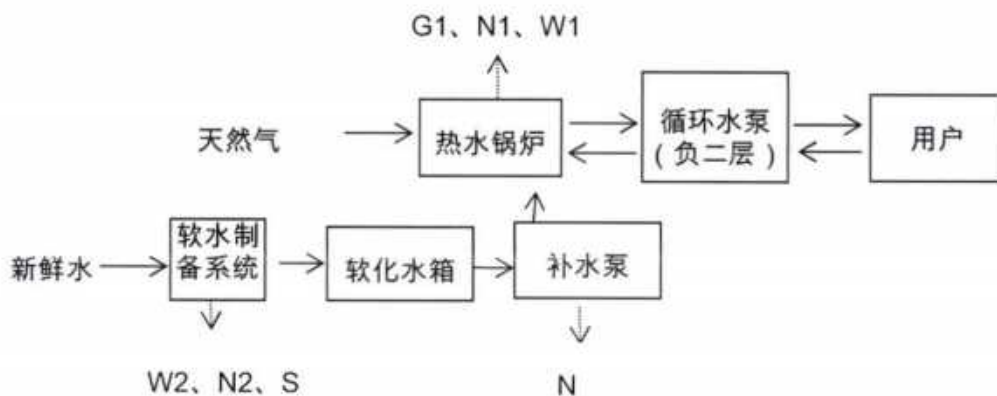
本项目蒸汽发生器水平衡图 单位：m³/d

③软水

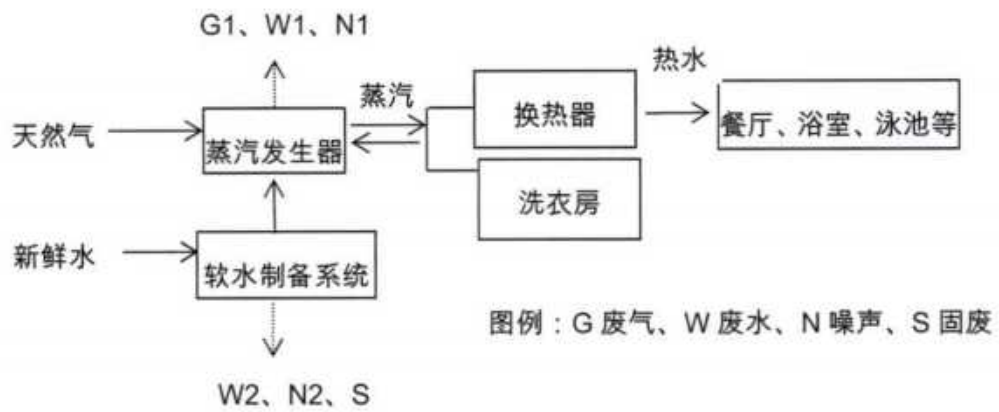
工艺流程：本项目软水装置采用“离子交换树脂”的处理工艺。新鲜水经补水泵提升至钠离子交换罐，组成水中硬度的钙、镁离子与软化器中的离子交换树脂进行交换，水中的钙、镁离子被钠离子交换，从而获得软化水。

3.5 生产工艺

具体生产工艺流程如下：



热水锅炉流程工艺及排污节点图



蒸汽发生器工艺流程及排污节点图

3.6 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，项目建设过程中无变动情况，建设内容均与环评中内容一致。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

本项目所产生的废水为锅炉软水制备废水、锅炉定期排水，经市政管网排入石家庄桥西污水处理厂。本项目职工内部调剂，不新增生活污水。综上，不会对地表水环境产生明显影响。

4.1.2 废气

本项目 6 台锅炉均采用清洁天然气+低氮燃烧技术，其中热水锅炉采用水冷预混低氮燃烧技术，蒸汽发生器采用全预混低氮燃烧技术，降低了氮氧化物的产生。锅炉烟气经各自排气筒排放。本项目废气污染物经处理后均可达标排放。



图 4-2 天然气锅炉排气筒照片

4.1.3 噪声

本项目锅炉房位于裕园广场西裙楼五楼顶，高噪声设备（水泵等）位于地下负二层，高噪声设备与锅炉分开布置。本项目噪声主要为锅炉产生的噪声，强度在 65dB（A）左右。通过厂区合理布局，通过选用低噪声设备、厂房隔声、软管连接等措施后项目噪声对周围环境的影响较小，不会产生明显影响。



图 4-3 锅炉厂房照片

4.1.4 固体废物

本项目不新增职工，不新增生活垃圾。本项目产生一般工业固体废物为废离子树脂与废专用再生剂包装袋，废离子树脂锅炉房不暂存，更新后由厂家回收，废专用再生剂包装袋收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。

4.2 环保投资和三同时落实情况

4.2.1 环保投资情况

本项目环评设计投资总概算为 607 万元，其中环境保护投资总概算 200 万元，占投资总概算的 32.9%，实际投资总概算为 607 万元，其中环境保护投资总概算 200 万元，占投资总概算的 32.9%。

实际环境保护投资见下表 4-3 所示：

表 4-3 实际环保投资情况说明

环保设施	投资金额（万元）
噪声治理	30
废气治理	170
固废	/
合计	200

4.2.2 三同时落实情况

表 4-4 建设项目环境保护“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	落实情况
废气	蒸汽发生器天然气燃烧废气有组织排放口 DA005 DA006(一备一用)	颗粒物	全预混低氮燃烧技术+各一根排气筒排放	锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)中表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值,同时满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177号)相关排放要求。	已落实,与环评一致
		SO ₂			
		NO _x			
		烟气黑度			
	热水锅炉天然气燃烧废气有组织排放口 DA001 DA002 DA003 DA004(三用一备)	颗粒物	水冷预混低氮燃烧技术+各一根排气筒排放		
		SO ₂			
		NO _x			
		烟气黑度			
废水	软水制备排水	COD BOD ₅ SS 氨氮	经降温池外排至石家庄桥西污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准,同时满足石家庄桥西污水处理厂进水水质要求	已落实,与环评一致
	锅炉排水				
噪声	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、软管连接、厂房隔声等措施	《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
固体废物	废离子树脂属于一般工业固体废物,不在锅炉房内暂存,由厂家定期统一回收更换。废专用再生剂包装袋收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。本项目固体废物均进行合理处置,不外排。				已落实,与环评一致
土壤及地下水污染防治措施	土壤:对地面进行硬化,并采取防渗处理; 地下水:对锅炉房地面作防渗处理,采取三合土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化防渗处理,使防渗层渗透系数小于 1×10^{-7} cm/s。				已落实,与环评一致
环境风险防范措施	1、加强管理日常管理,设备及管道定期进行检查与维修,加强员工安全教育。定期用检漏仪检测燃气管路。保证室内通风换气。备足灭火器、灭火沙等灭火工具。 2、安装天然气泄漏报警装置。				已落实,与环评一致
其他环境管理要求	1、排污口规范化 (1) 污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则,严格按排放口规范化整治要求进行。(2) 污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求,监测点位处设置监测平台及排放口标志牌。(3) 建立规范化排污口档案,同时上报石家庄市生态环境局桥西区分局建档以便统一管理。(4) 各排放口按规范设置标志牌。 2、对废气采样位置提出具体要求,严格落实防治环境污染措施。				已落实,与环评一致

5 环境影响报告表主要结论与建议及审批部门意见

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目位于河北省石家庄市裕园广场西裙楼五楼顶，土地性质为商住、办公综合体，项目符合国家及地方产业政策要求；项目运营过程中采取了完善的环保措施，可确保各类污染物达标排放；在各类环保设施稳定运行前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响。

综上，从环境保护角度分析，河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目建设可行。

5.2 审批部门审批意见

审批意见：

一、该项目位于河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场西裙楼五楼顶，中心坐标为东经 114°28'36.661"，北纬 38°2'9.659"。项目南侧为冷却塔，东侧隔过道为裕园广场 C 座主楼，西侧为空地，北侧为电梯机房和风机房，距离项目最近的敏感点为北侧 45m 的金裕花园小区。项目占地建筑面积 128m²，总投资为 607 万元，其中环境保护投资 200 万元，占总投资的 32.9%。主要建设 2 台 1t/h 蒸汽发生器（一备一用），4 台 3t/h 热水锅炉（三用一备），项目现已建成，本次为补办环评手续。

二、建设单位要认真落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施，确保各项污染防治措施正常运行，各项污染物长期、稳定达标排放。

（一）施工期环境影响

项目目前已建成运营，施工期影响已结束，不再分析施工期环境影响。

（二）运营期环境影响

1、废水：项目营运期间产生的废水为锅炉软水制备废水及锅炉定期排污水，软化废水与锅炉定期排水经市政污水管网排至石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂。项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂进水水质要求。

2、废气：运营期大气污染物主要为锅炉天然气燃烧烟气。项目锅炉房内安

装 4 台 3t/h 超低氮燃气真空热水机组（三用一备），采用水冷预混低氮燃烧技术；2 台 1t/h 蒸汽发生器（一备一用），采用全预混低氮燃烧技术，各经 1 根排气筒排放，其中，DA001、DA002 排气筒高 26.5m，DA003、DA004、DA005、DA006 排气筒高 25.5m。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值，同时满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）中相关要求。

3、噪声：项目锅炉房位于裕园广场西裙楼五楼顶，高噪声设备（水泵等）位于地下负二层，高噪声设备与锅炉分开布置。采取选用低噪声设备、厂房隔声、软管连接、1#、2#排气筒安装消声器等措施。项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。

4、固废：本项目产生的固体废物主要来自于软水设备更换下的废离子树脂、废专用再生剂包装袋，为一般工业固体废物。废离子树脂由厂家定期统一回收更换，废专用再生剂包装袋收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。项目一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。

5、生态环境影响分析：项目占地范围内无生态环境保护目标，项目的建设对生态环境基本无影响。

三、总量控制

本项目污染物建议总量控制指标为：COD： 0.432t/a；NH₃-N： 0.043t/a；SO₂： 0.062t/a；NO_x： 0.197t/a。

四、严格落实环境风险防范措施，完善环境应急预案。涉及安全生产问题，要按安全生产管理部门要求办理，确保事故情况下环境安全。

五、本项目环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环评文件。

六、项目建设应严格执行“三同时”管理制度，定期向生态环境部门报告“三同时”完成情况。建设单位应该在项目竣工后，按排污许可的要求办理相关许可（或登记）后，方可实际排污；应按照规定标准和程序，组织项目竣工环

境保护验收，编制验收报告，验收合格后，方可正式投入运营，并依法依规向社会公开，接受群众监督。

七、依据环保部《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）的通知》（环发[2015]183号）要求，该项目的日常环境监督管理工作由属地环境保护主管部门负责。

八、此文一式五份，区审批局一份，建设单位四份。

6 验收评价标准

(1) 废气

本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1大气污染物排放限值燃气锅炉限值要求及《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177号)相关排放要求。

表 6-1 大气污染物排放执行标准

污染物	排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	$\leq 5\text{mg/m}^3$	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1大气污染物排放限值燃气锅炉限值要求,同时满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177号)相关排放要求。
二氧化硫	$\leq 10\text{mg/m}^3$	
氮氧化物	$\leq 30\text{mg/m}^3$	
烟气黑度	≤ 1 级	

(2) 废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准,同时满足石家庄桥西污水处理厂进水水质要求。

表 6-2 废水排放执行标准

项目	石家庄桥西污水处理厂进水水质要求	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准	执行标准
pH值	6-9	6-9	6-9
化学需氧量	450	500	450
五日生化需氧量	210	300	210
氨氮	45	--	45
悬浮物	160	400	160

(3) 噪声

四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准要求。

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准要求。

表 6-3 厂界噪声排放执行标准

时段	点位	时间	标准值 (dB (A))	执行标准
运营期	四周厂界	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类标准
		夜间	50	

表 6-4 环境噪声排放执行标准

时段	点位	时间	标准值 (dB (A))	执行标准
运营期	敏感点	昼间	60	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类标准
		夜间	50	

(4) 固体废物

本项目不新增员工，无生活垃圾产生。本项目产生的固体废物主要来自于软水设备更换下的废离子树脂、废专用再生剂包装袋，为一般工业固体废物。

本项目锅炉房软水制备采用离子交换装置，为保证软水质量，设备内离子交换树脂需要定期更新，每 5 年更换一次，更换一次产生废弃离子交换树脂 0.7t，年产量约为 0.14t/a，废离子树脂属于一般工业固体废物，该部分固废不在锅炉房内暂存，由厂家定期统一回收更换。

本项目废专用再生剂包装袋产生量约为 0.05 吨/年，收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。

项目产生的固废均不外排。一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 规定。

综上，本项目产生的一般工业固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

7 验收监测内容

①有组织排放废气检测

表 7-1 有组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
天然气锅炉排气筒出口	颗粒物	检测 2 天, 每天检测 1 次
	二氧化硫	
	氮氧化物	
	烟气黑度	

②废水检测

表 7-3 废水检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	检测 2 天, 每天 4 次

③噪声检测

表 7-4 噪声检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界东▲1#	连续等效 A 声级, Leq(A)	检测 2 天, 每天昼夜各检测 1 次
厂界南▲2#		
厂界西▲3#		
厂界北▲4#		
金裕花园小区临路 7 楼窗外 1 米处△5#	连续等效 A 声级, Leq(A)	检测 2 天, 每天昼夜各检测 1 次

8 质量保证和质量控制

8.1 检测项目及分析方法

表 8-1 污染物检测项目分析及所用仪器

检测类别	检测项目	分析及国标代号	仪器名称及编号	检出限
废气	颗粒物	《颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度 ZR-3260 型自动烟尘烟 气综合测试仪+低浓度采 样枪(S299、S374、S300) 采样头编号 (B1551~B1553、 B1223~B1225、 B1603~B1605、 B0267~B0268、B0285、 B0459~B0460、B0466、 B0468、B0482~B0483、 B1299~B1301、 B1239~B1241、B0782、 B0798、B0814、 B0487~B0488、B0498、 D0053~D0056、 D0093~D0096) AUW120D 电子天平 (S412、S241) HST-5-FB 恒温恒湿室 (S282)	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫 的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟 气综合测试仪(S299、 S374、S300)	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物 的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		3mg/m ³
	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/T 398-2007	JCP-HB 林格曼黑度图 (S371、S383)	/
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计(S417)	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	AUW120D 电子天平 (S032)	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L

续表 8-1 污染物检测项目分析及所用仪器

检测类别	检测项目	分析及国标代号	仪器名称及编号	检出限
废水	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (S059) SPX-150-II 生化培养箱 (S043)	0.5mg/L
	氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》HJ 537-2009	50mL 滴定管	0.05mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计(S133)	/
	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008		/

8.2 验收检测质量保证

(一) 废气检测

废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，使用的仪器已进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，检测过程严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 等进行。

(二) 废水检测

水质采样按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 进行，水质分析中，每批样品按标准做全程序空白、平行样、样品加标或质控标样分析，其测试结果均在允许范围内。

(三) 噪声检测

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准中测量方法要求，声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪、无雷电，风速小于 5.0m/s。

(四) 检测方法及数据

检测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法且现行有效，质量控制措施严格按照分析方法，检测人员经考核并持有上岗证书，所有检测仪器经检定合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

河北德普环境监测有限公司于 2023 年 2 月 27 日至 2 月 28 日、2024 年 1 月 22 日至 1 月 23 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 有组织废气检测结果

表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177 号文件	
锅炉废气 排气筒 P1 (26.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	48.6	48.1	48.7	48.7	/	/
	烟气流速 (m/s)	2.0	1.9	1.9	2.0	/	/
	烟气湿度 (%)	8.79	8.81	8.82	8.82	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.0	9.1	9.2	9.2	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2157	2050	2042	2157	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.7	3.3	2.5	3.3	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	3.9	4.9	3.7	4.9	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	5.82×10 ⁻³	6.77×10 ⁻³	5.11×10 ⁻³	6.77×10 ⁻³	/	/

注：“ND”表示未检出。

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/ 5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P1 (26.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气氧含量 (%)	9.0	9.1	9.2	9.2	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2157	2050	2042	2157	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	8	8	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	12	12	10	12	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0173	0.0164	0.0143	0.0173	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气 排气筒 P1 (26.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	48.6	48.3	48.5	48.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	2.0	1.9	1.9	2.0	/	/
	烟气湿度 (%)	8.84	8.89	8.86	8.89	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.1	9.2	9.2	9.2	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2153	2043	2050	2153	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.0	2.1	3.1	3.1	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.4	3.1	4.6	4.6	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.46×10 ⁻³	4.29×10 ⁻³	6.36×10 ⁻³	6.46×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	8	8	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	12	12	10	12	≤30	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0172	0.0163	0.0144	0.0172	/	/	
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P2 (26.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	43.2	43.6	43.1	43.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	1.9	1.8	1.9	1.9	/	/
	烟气湿度 (%)	8.96	8.97	8.92	8.97	/	/
	烟气氧含量 (%)	8.6	8.7	8.7	8.7	/	/
	标干流量 (m³/h)	2072	1959	2068	2072	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m³)	3.3	2.2	2.7	3.3	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m³)	4.7	3.1	3.8	4.7	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.84×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	5.58×10 ⁻³	6.84×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	7	7	6	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m³)	10	10	9	10	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0145	0.0137	0.0124	0.0145	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气 排气筒 P2 (26.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	43.4	43.6	43.8	43.8	/	/
	烟气流速 (m/s)	1.9	1.8	1.9	1.9	/	/
	烟气湿度 (%)	8.97	8.95	8.94	8.97	/	/
	烟气氧含量 (%)	8.6	8.7	8.6	8.7	/	/
	标干流量 (m³/h)	2074	1959	2064	2074	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m³)	3.2	2.8	2.4	3.2	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m³)	4.5	4.0	3.4	4.5	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.64×10 ⁻³	5.49×10 ⁻³	4.95×10 ⁻³	6.64×10 ⁻³	/	/

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P2 (26.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气氧含量 (%)	8.6	8.7	8.6	8.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2074	1959	2064	2074	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	7	8	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	8	10	11	11	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0130	0.0165	0.0165	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气 排气筒 P3 (25.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气压力 (Pa)	19	17	16	19	/	/
	烟温 (°C)	44.8	44.6	44.9	44.9	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.8	4.5	4.4	4.8	/	/
	烟气湿度 (%)	9.22	9.18	9.26	9.26	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.7	9.5	9.6	9.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2142	2013	1966	2142	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.8	3.1	2.7	3.1	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.3	4.7	4.2	4.7	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.00×10 ⁻³	6.24×10 ⁻³	5.31×10 ⁻³	6.24×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	8	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	9	12	11	12	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0129	0.0161	0.0138	0.0161	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P3 (25.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气压力 (Pa)	17	18	20	20	/	/
	烟温 (°C)	44.5	44.6	44.5	44.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.6	4.7	4.9	4.9	/	/
	烟气湿度 (%)	9.21	9.24	9.25	9.25	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.6	9.6	9.7	9.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2055	2101	2193	2193	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.4	3.0	2.8	3.0	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	3.7	4.6	4.3	4.6	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	4.93×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	6.14×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	7	6	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	11	11	9	11	≤30	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0144	0.0147	0.0132	0.0147	/	/	
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气 排气筒 P4 (25.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气压力 (Pa)	17	17	18	18	/	/
	烟温 (°C)	42.6	42.5	42.3	42.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.6	4.5	4.7	4.7	/	/
	烟气湿度 (%)	9.12	9.14	9.13	9.14	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.3	9.2	9.3	9.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2081	2035	2128	2128	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.1	2.2	3.2	3.2	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.7	3.3	4.8	4.8	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.45×10 ⁻³	4.48×10 ⁻³	6.81×10 ⁻³	6.81×10 ⁻³	/	/

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P4 (25.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气氧含量 (%)	9.3	9.2	9.3	9.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2081	2035	2128	2128	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	6	6	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	11	9	9	11	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0146	0.0122	0.0128	0.0146	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气 排气筒 P4 (25.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气压力 (Pa)	18	17	17	18	/	/
	烟温 (°C)	42.4	42.2	42.5	42.5	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.7	4.6	4.6	4.7	/	/
	烟气湿度 (%)	9.15	9.12	9.16	9.16	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.2	9.3	9.3	9.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2124	2074	2077	2124	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.3	2.4	3.1	3.3	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.9	3.6	4.7	4.9	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	7.01×10 ⁻³	4.98×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	7.01×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	7	7	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	9	11	11	11	≤30	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0127	0.0145	0.0145	0.0145	/	/	
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P5 (25.5 米) 2023 年 2 月 27 日	烟气压力 (Pa)	9	8	7	9	/	/
	烟温 (°C)	51.6	51.4	51.2	51.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	3.3	3.2	3.0	3.3	/	/
	烟气湿度 (%)	8.75	8.76	8.77	8.77	/	/
	烟气氧含量 (%)	10.4	10.3	10.4	10.4	/	/
	标干流量 (m³/h)	883	850	799	883	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.9	2.8	2.3	2.9	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m³)	4.8	4.6	3.8	4.8	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	2.56×10 ⁻³	2.38×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	2.56×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	8	7	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m³)	13	11	12	13	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	7.06×10 ⁻³	5.95×10 ⁻³	5.59×10 ⁻³	7.06×10 ⁻³	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气 排气筒 P5 (25.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气压力 (Pa)	8	10	9	10	/	/
	烟温 (°C)	51.3	51.4	51.6	51.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	3.1	3.5	3.4	3.5	/	/
	烟气湿度 (%)	8.73	7.86	8.75	8.75	/	/
	烟气氧含量 (%)	10.3	10.4	10.2	10.4	/	/
	标干流量 (m³/h)	826	930	903	930	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.9	2.6	1.8	2.9	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m³)	4.8	4.3	2.9	4.8	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	2.40×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	/	/

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/ 5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气 排气筒 P5 (25.5 米) 2023 年 2 月 28 日	烟气氧含量 (%)	10.3	10.4	10.2	10.4	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	826	930	903	930	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	8	8	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	11	13	13	13	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.78×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³	7.22×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气 排气筒 P6 (25.5 米) 2024 年 1 月 22 日	烟气压力 (Pa)	24	33	39	39	/	/
	烟温 (°C)	122.1	117.2	89.6	122.1	/	/
	烟气流速 (m/s)	5.8	7.0	7.2	7.2	/	/
	烟气湿度 (%)	6.55	7.42	7.42	7.42	/	/
	烟气氧含量 (%)	8.5	8.8	9.0	9.0	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	677	818	903	903	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	1.9	2.2	1.7	2.2	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	2.7	3.1	2.5	3.1	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	1.29×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	9	8	7	9	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	13	11	10	13	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	6.09×10 ⁻³	6.54×10 ⁻³	6.32×10 ⁻³	6.54×10 ⁻³	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

续表 9-1 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值 DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	达标 情况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气 排气筒 P6 (25.5 米) 2024 年 01 月 23 日	烟气压力 (Pa)	27	33	35	35	/	/
	烟温 (°C)	102.1	104.6	98.5	104.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	6.2	6.9	7.0	7.0	/	/
	烟气湿度 (%)	7.69	8.25	8.52	8.52	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.1	8.9	8.8	9.1	/	/
	标干流量 (m³/h)	751	823	845	845	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m³)	2.1	1.9	2.7	2.7	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m³)	3.1	2.8	3.9	3.9	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	1.58×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	6	8	8	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m³)	9	12	11	12	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	4.51×10 ⁻³	6.58×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

注：“ND”表示未检出。

经检测，该项目 6 台锅炉排气筒出口有组织废气中颗粒物最大排放浓度为 4.9mg/m³、二氧化硫未检出、氮氧化物最大排放浓度为 13mg/m³、烟气黑度<1 级，监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 大气污染物排放限值燃气锅炉限值要求及《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）相关排放要求。

9.2.2 废水检测结果

表 9-2 废水检测结果

监测点位 及日期	监测项目	单位	监测结果					平均值/ 范围值	执行标 准号及 标准值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	GB 8978-1996 表 4 三级标准及石家 庄桥西污水处理 厂进水水质要求			
废水 总排口 2023.2.27	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1~7.3	6-9	达标	
	化学需氧量	mg/L	26	39	33	24	30	≤450	达标	
	五日生化 需氧量	mg/L	8.8	9.3	10.4	9.6	9.5	≤210	达标	
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.74	0.46	0.69	0.63	0.63	≤45	达标	
	悬浮物	mg/L	5	ND	ND	5	3.5	≤160	达标	
废水 总排口 2023.2.28	pH 值	无量纲	7.4	7.2	7.1	7.2	7.1~7.4	6-9	达标	
	化学需氧量	mg/L	30	18	22	29	25	≤450	达标	
	五日生化 需氧量	mg/L	9.9	10.4	8.9	9.6	9.7	≤210	达标	
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.83	0.62	0.53	0.74	0.68	≤45	达标	
	悬浮物	mg/L	ND	ND	4	ND	2.5	≤160	达标	

经检测，该项目废水总排口排放的废水中 pH 值范围值为 7.1~7.4（无量纲），悬浮物日均浓度最大值为 3.5mg/L，化学需氧量日均浓度最大值为 30mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 9.7mg/L，氨氮日均浓度最大值为 0.68mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准同时满足石家庄桥西污水处理厂进水水质要求。

9.2.3 噪声检测结果

表 9-3 厂界噪声检测结果

噪声值 点位		昼间 dB(A)		达标 情况	夜间 dB(A)		达标 情况
		测定值	排放限值		测定值	排放限值	
2023.2.27	厂界东▲1#	54	≤60	达标	45	≤50	达标
	厂界南▲2#	54		达标	45		达标
	厂界西▲3#	54		达标	45		达标
	厂界北▲4#	55		达标	46		达标
2023.2.28	厂界东▲1#	55	≤60	达标	46	≤50	达标
	厂界南▲2#	56		达标	47		达标
	厂界西▲3#	56		达标	47		达标
	厂界北▲4#	57		达标	48		达标

表 9-4 环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	昼间 dB(A)		达标 情况	夜间 dB(A)		达标 情况
		检测值	执行标准号 及标准值		检测值	执行标准号 及标准值	
Δ5#金裕花园 小区临路7楼 窗外1米处	2023.2.27	53	GB 3096-2008 ≤60	达标	44	GB 3096-2008 ≤50	达标
	2023.2.28	54		达标	44		达标

经检测，本项目厂界昼间噪声范围值为 54dB(A)~57dB(A)，夜间噪声范围值为 45dB(A)~48dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类噪声标准限值要求。环境噪声昼间噪声范围值为 53dB(A)~54dB(A)，夜间噪声值为 44dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类噪声标准限值要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

污染物总量控制指标按照污染物排放标准进行核定，则 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量指标计算过程分别如下（按两日平均值计算）：

$$\text{COD: } 959.2 \text{ m}^3/\text{a} \times (30+25)/2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0264\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 959.2 \text{ m}^3/\text{a} \times (0.63+0.68)/2\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.000628\text{t/a}$$

SO₂: 浓度均未检出, 若按检出限的一半 (1.5mg/m³) 和各自的年运行时间计算, 所得总排放量 (热水、蒸汽锅炉去掉备用的 4#6#) 为:

$$\begin{aligned} & [(2157+2050+2042+2153+2043+2050+2072+1959+2068+2074+1959+2064+2142 \\ & +2013+1966+2055+2101+2193)/3/2\text{m}^3/\text{h}] \times 1.5\text{mg/m}^3 \times 10^{-6} \times 3600\text{h/a} \times 10^{-3} \\ & + [(883+850+799+826+930+903) /3/2\text{m}^3/\text{h}] \times 1.5\text{mg/m}^3 \times 10^{-6} \times 2920\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.0372\text{t/a} \end{aligned}$$

NO_x: 每台锅炉 (热水、蒸汽锅炉去掉备用的 4#6#) 按两日的平均排放速率和各自的年运行时间计算, 所得总排放量为:

$$\begin{aligned} & [(0.0173+0.0164+0.0143+0.0172+0.0163+0.0144+0.0145+0.0137+0.0124+0.0124 \\ & +0.0130+0.0165+0.0129+0.0161+0.0138+0.0144+0.0147+0.0132)/3/2\text{kg/h}] \times 3600\text{h/a} \\ & \times 10^{-3} + (7.06 \times 10^{-3} + 5.95 \times 10^{-3} + 5.59 \times 10^{-3} + 5.78 \times 10^{-3} + 7.44 \times 10^{-3} + 7.22 \times 10^{-3}) \\ & /3/2\text{kg/h}] \times 2920\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.177\text{t/a} \end{aligned}$$

综上, COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量计算结果均低于环评批复总量 (COD: 0.432t/a; NH₃-N: 0.043t/a; SO₂: 0.062t/a; NO_x: 0.197t/a) 限值。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

经检测，该项目 6 台锅炉排气筒出口有组织废气中颗粒物最大排放浓度为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出、氮氧化物最大排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 <1 级，监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 大气污染物排放限值燃气锅炉限值要求及《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177 号）相关排放要求。

(2) 废水

经检测，该企业废水总排口排放的废水中 pH 值范围值为 7.1~7.4（无量纲），悬浮物日均浓度最大值为 $3.5\text{mg}/\text{L}$ ，化学需氧量日均浓度最大值为 $30\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量日均浓度最大值为 $9.7\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮日均浓度最大值为 $0.68\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准同时满足石家庄桥西污水处理厂进水水质要求。

(3) 噪声

经检测，本项目厂界昼间噪声范围值为 $54\text{dB}(\text{A})\sim 57\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声范围值为 $45\text{dB}(\text{A})\sim 48\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类噪声标准限值要求。环境噪声昼间噪声范围值为 $53\text{dB}(\text{A})\sim 54\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值为 $44\text{dB}(\text{A})$ ，符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类噪声标准限值要求。

(4) 固体废弃物

本项目不新增员工，无生活垃圾产生。本项目产生的固体废物为一般固体废物。一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规定。本项目产生的一般工业固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成明显影响。

(5) 总量控制要求

本项目满足环评及批复总量要求。

10.2 工程建设对环境的影响

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，不会对周边水环境、环境空气和声环境造成较大影响。

10.3 综合结论

河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目满足国家产业政策要求，该工程项目环境保护设施已按环境影响报告及批复的要求落实，监测结果显示各项污染物达标排放，总体符合环境保护竣工验收要求，可通过环境保护竣工验收。

11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人(签字): 填表单位(盖章):

建设项目	项目名称	河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目						建设地点	河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场西裙楼五楼顶							
	行业类别	C4430 热力生产和供应						建设性质	新建							
	设计生产能力	4台30/h超低氮燃气真空热水机组(3用1备)及2台10/h蒸汽发生器(2用1备)			建设项目开工日期	—		实际生产能力	4台30/h超低氮燃气真空热水机组(3用1备)及2台10/h蒸汽发生器(2用1备)			投入试运行日期	—			
	投资总概算(万元)	607						环保投资总概算(万元)	200		所占比例(%)	32.9				
	环评审批部门	石家庄市桥西区行政审批局						批准文号	西行审环批【2021】045号			批准时间	2021年12月13日			
	初步设计审批部门	—						批准文号	—			批准时间	—			
	环保验收审批部门	—						批准文号	—			批准时间	—			
	环保设施设计单位	—			环保设施施工单位	—			环保设施检测单位	河北德普环境监测有限公司						
	实际总投资(万元)	607						实际环保投资(万元)	200		所占比例(%)	32.9				
	废水治理(万元)	—		废气治理(万元)	170		噪声治理(万元)	30		固废治理(万元)	—		绿化及生态(万元)	—		其它(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	—							
建设单位	河北建设投资集团有限责任公司			邮政编码	050000		联系电话	13582117537			环评单位	河北竹境环境科技有限公司				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(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	—	—	—	—	—	0.0264	0.432	—	—	—	—	—			
	氨氮	—	—	—	—	—	0.000628	0.043	—	—	—	—	—			
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	二氧化硫	—	—	—	—	—	0.0372	0.062	—	—	—	—	—			
	颗粒物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	非甲烷总烃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	氮氧化物	—	—	—	—	—	0.177	0.187	—	—	—	—	—			
	工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	与项目有关的其它特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

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)

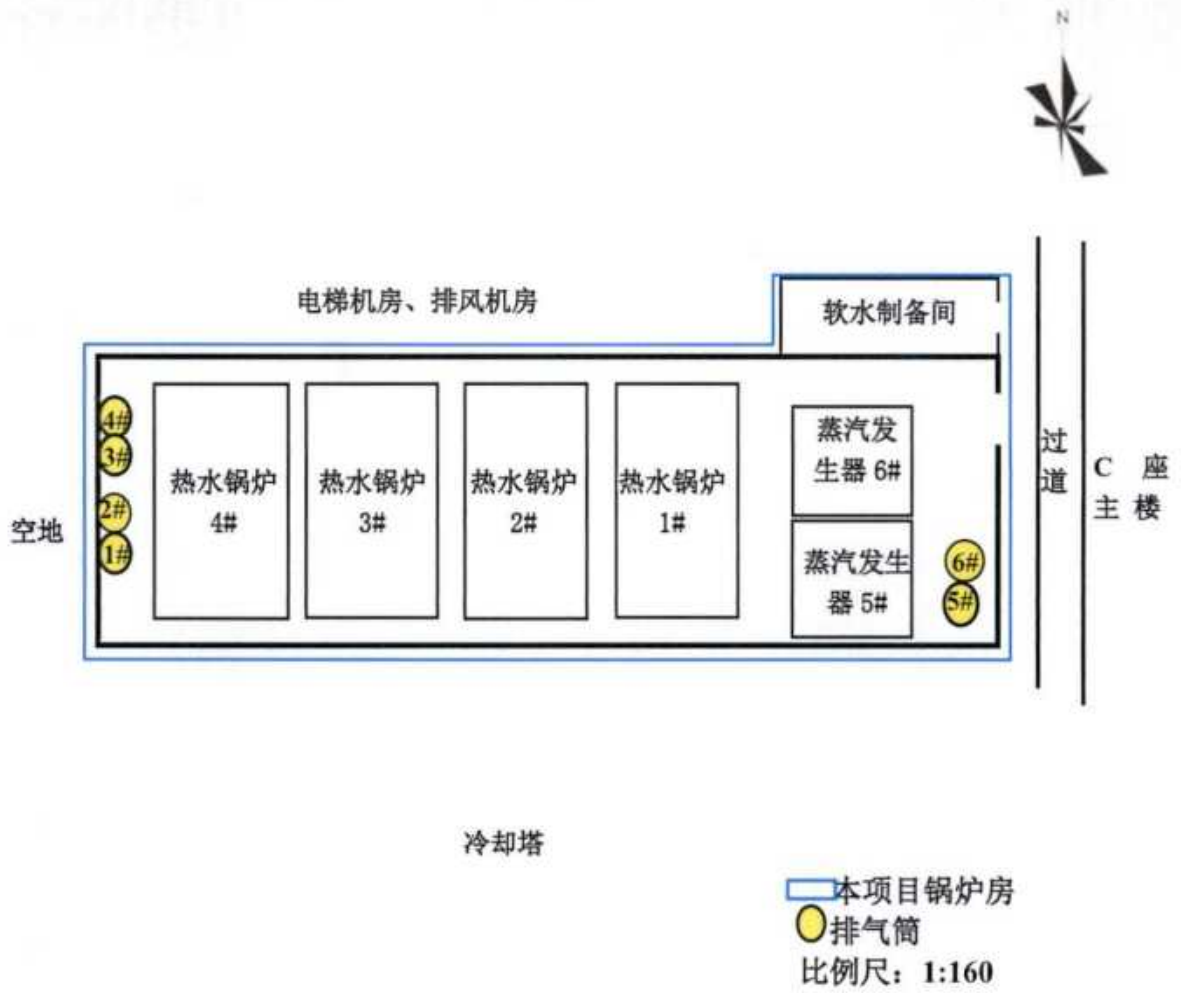
3. 计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨



附图1 本项目地理位置示意图



附图 2 周围环境概况示意图



附图 3 本项目平面布置示意图

关于河北建设投资集团有限责任公司裕园广场 锅炉房项目环境影响评价报告表的批复

西行审环批(2021)045号

河北建设投资集团有限责任公司:

根据环评报告结论,从环保角度分析,经我局研究,符合《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关规定,批复如下:

一、该项目位于位于河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场西裙楼五楼顶,中心坐标为东经 $114^{\circ}28'36.661''$,北纬 $38^{\circ}2'9.659''$ 。项目南侧为冷却塔,东侧隔过道为裕园广场C座主楼,西侧为空地,北侧为电梯机房和风机房,距离项目最近的敏感点为北侧45m的金裕花园小区。项目占地面积 128m^2 ,总投资607万元,其中环保投资200万元,占总投资的32.9%。主要建设2台1t/h蒸汽发生器(一备一用),4台3t/h热水锅炉(三用一备)。项目现已建成,本次为补办环评手续。

二、建设单位要认真落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施,确保各项污染防治措施正常运行,各项污染物长期、稳定达标排放。

(一) 施工期环境影响

项目目前已建成运营,施工期影响已结束,不再分析施工期环境影响。

(二) 运营期环境影响

1、废水:项目营运期间产生废水主要为软水制备废水及锅炉定期排污水,软化废水与锅炉定期排水经市政污水管网排至石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂。项目废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂进水水质要求。

2、废气:运营期大气污染物主要为锅炉天然气燃烧烟气。项目锅炉房内安装4台3t/h超低氮燃气真空热水机组(三用一备),采用水冷预混低氮燃烧技术;2台蒸汽发生器(一用一备),采用全预混低氮燃烧技术,各经1根排气筒排放,其中DA001、DA002排气筒高26.5m,DA003、DA004、DA005、DA006排气筒高25.5m。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1燃气锅炉大气污染物排放限值,同时满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177号)中相关要求。

3、噪声：项目锅炉房位于裕园广场西裙楼五楼顶，高噪声设备（水泵等）位于地下负二层，高噪声设备与锅炉分开布置。采取选用低噪声设备、厂房隔声、软管连接、1#、2#排气筒安装消声器等措施。项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

4、固废：项目产生的固体废物主要来自于软水设备更换下的废离子树脂、废专用再生剂包装袋，为一般工业固体废物。由厂家定期统一回收更换。废专用再生剂包装袋收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。项目一般工业固废处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

5、生态环境影响分析：项目占地范围内无生态环境保护目标，项目的建设对生态环境基本无影响。

三、总量控制

本项目污染物总量控制指标为：COD 0.432t/a；NH₃-N 0.043t/a；SO₂ 0.062t/a；NO_x0.187t/a。

四、严格落实环境风险防范措施，完善环境应急预案。涉及安全生产问题，要按安全生产管理部门要求办理，确保事故情况下环境安全。

五、本项目环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环评文件。

六、项目建设应严格执行“三同时”管理制度，定期向生态环境部门报告“三同时”完成情况。建设单位应当在项目竣工后，按排污许可的要求办理相关许可（或登记）后，方可实际排污；应按照规定标准和程序，组织项目竣工环境保护验收，编制验收报告，验收合格后，方可正式投入运营，并依法依规向社会公开，接受群众监督。

七、依据环保部《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）的通知》（环发[2015]183号）要求，该项目的日常环境监督管理工作由属地环境保护主管部门负责。

八、此文一式五份，区审批局一份、建设单位四份。

石家庄市桥西区行政审批局
二〇二一年十一月





营业执照

副本编号: 1-1

统一社会信用代码91130000104321511R

名称 河北建设投资集团有限责任公司
 类型 有限责任公司(国有独资)
 住所 石家庄市裕华西路9号裕园广场A座
 法定代表人 李连平
 注册资本 壹佰伍拾亿元整
 成立日期 1990年03月21日
 营业期限 1990年03月21日 至 2040年03月20日
 经营范围 对能源、交通、水务、农业、旅游业、服务业、房地产、工业、商业的投资及管理。



登记机关

2015年12月17日





240312341781
有效期至2030年01月22日止



德普监测
Depu monitoring

检测报告

HBDP[2024]第 J0011 号

项目名称: 裕园广场锅炉房项目验收监测

委托单位: 河北建投投资集团有限责任公司


检测类别: 废气

河北德普环境监测有限公司

2024年02月06日



说 明

- 1、报告封面无检验检测专用章/公章、章、骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字或等效标识无效。
- 3、报告涂改、增删无效。
- 4、复印报告需经本机构同意或授权。
- 5、未经本机构同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。
- 6、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，本公司仅对接收样品的检测数据负责。如有异议，请在收到检测报告十五日内向本机构提出书面申诉，逾期不予处理。
- 7、如涉及分包等需要特别声明的情况，按相关规定执行。

责 任 表

检测类别	检测点位		采样/测试人员	检测日期	起止时间
有组织 废气	1	锅炉废气排气筒 P6	陈锋 杨智豪 刘鹏飞 梁宁	2024 年 01 月 22 日	11:28-15:39
				2024 年 01 月 23 日	10:07-14:15

此页以下空白

编制人员: 张慧

审核人员: 单田平

签发人员: 李力

日期: 2024.02.06

机构名称: 河北德普环境监测有限公司

通讯地址: 河北省石家庄市鹿泉区石柏大街 181 号 3-102

电话: 0311-83897158

传真: 0311-83897156

邮箱: hbdpjc@163.com

邮编: 050200



1 概述

受河北建投投资集团有限责任公司（李庆林 13582117537）委托，河北德普环境监测有限公司于 2024 年 01 月 22 日-23 日对河北建投投资集团有限责任公司(河北省石家庄市裕华西路九号裕园广场)废气进行了检测。检测期间，污染治理设施正常运行，生产工况详见附件。

2 执行标准

表 2-1 有组织废气执行标准一览表

检测点位及编号	检测指标	标准限值	标准名称及标准号
锅炉废气排气筒 P6	颗粒物	$\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)中表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值，同时满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177 号)相关排放要求。
	二氧化硫	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	
	氮氧化物	$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$	
	烟气黑度	≤ 1 级	

3 检测内容

3.1 检测内容与频次

表 3.1-1 有组织废气检测内容一览表

序号	检测点位及编号	检测指标	检测频次	排气筒高度	备注
1	锅炉废气排气筒 P6	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	检测 2 天，每天 3 次	20 米	/

3.2 样品信息

表 3.2-1 样品信息一览表

样品类别	检测指标	样品数量	样品状态	备注
有组织废气	颗粒物	8	采样头保存完好。	/

4 检测分析方法及使用仪器

表 4-1 分析方法及使用仪器信息一览表

检测类别	检测指标	分析方法名称及标准号	仪器名称型号及编号	方法检出限
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪+低浓度采样枪 (S300) 采样头编号 (D0053~D0056、D0093~D0096) AUW120D 电子天平 (S241) HST-5-FB 恒温恒湿室 (S282)	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 (S300)	3 mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		3 mg/m ³
	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/T 398-2007	JCP-HB 型林格曼黑度图 (S383)	—

5 质量保证和质量控制

5.1 检测人员

承担本次自行检测任务的技术人员经培训考核合格，均已取得上岗证。

5.2 检测仪器

相关检验检测设备设施经过核查、检定或校准，在有效期内，满足检验检测要求。

5.3 检测过程

- 1) 项目检测过程按照相关技术规范要求进行质量控制。
- 2) 报告严格执行三级审核制度。

6 检测结果

表 6-1 有组织废气检测结果

检测点位 及编号	检测指标	单位	检测结果			最大值	排放 限值	是否 达标
			1	2	3			
锅炉废气排 气筒 P6 01 月 22 日	烟气压力	Pa	24	33	39	39	/	/
	排气温度	℃	122.1	117.2	89.6	122.1	/	/
	排气流速	m/s	5.8	7.0	7.2	7.2	/	/
	排气含湿量	%	6.55	7.42	7.42	7.42	/	/
	排气中 O ₂	%	8.5	8.8	9.0	9.0	/	/
	标干流量	m ³ /h	677	818	903	903	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.9	2.2	1.7	2.2	/	/
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	2.7	3.1	2.5	3.1	≤5	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	1.29×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	9	8	7	9	/	/
	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	13	11	10	13	≤30	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	6.09×10 ⁻³	6.54×10 ⁻³	6.32×10 ⁻³	6.54×10 ⁻³	/	/
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气排 气筒 P6 01 月 23 日	烟气压力	Pa	27	33	35	35	/	/
	排气温度	℃	102.1	104.6	98.5	104.6	/	/
	排气流速	m/s	6.2	6.9	7.0	7.0	/	/
	排气含湿量	%	7.69	8.25	8.52	8.52	/	/

注：“ND”表示未检出。

续 6-1 有组织废气检测结果

检测点位 及编号	检测指标	单位	检测结果			最大值	排放 限值	是否 达标
			1	2	3			
锅炉废气排 气筒 P6 01 月 23 日	排气中 O ₂	%	9.1	8.9	8.8	9.1	/	/
	标干流量	m ³ /h	751	823	845	845	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.1	1.9	2.7	2.7	/	/
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	3.1	2.8	3.9	3.9	≤5	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	1.58×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	2.28×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	6	8	8	8	/	/
	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	9	12	11	12	≤30	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	4.51×10 ⁻³	6.58×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	7	/
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	≤1	达标

注：“ND”表示未检出。

-----报告结束-----

附件

1、质量控制信息表

检测人员资质表

部门	姓名	上岗情况
现场室	陈铎 杨智豪 刘鹏飞 梁宁	经培训考核合格 均已取得上岗证
检测室	梁柯 王欣欣	

检测仪器量值溯源统计表

类别	仪器名称及型号(编号)	溯源形式	是否合格并在有效期内
废气	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 (S300)	检定	是
	JCP-HB 型林格曼黑度图 (S383)	校准	是
	AUW120D 电子天平 (S241)	检定	是
	HST-5-FB 恒温恒湿室 (S282)	校准	是

废气检测校核质控表

检测项目	检测仪器及编号	校准仪器及编号	仪器示值(L/min)	校准器示值(L/min)	示值误差(%)	控制范围(%)	结论
采样流量(测前)	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 (S300)	8040 智能高精度综合标准仪 (S042)	30.0	30.3	-1.0	±5	合格
采样流量(测后)	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 (S300)		30.0	30.2	-0.7	±5	合格

废气检测校核质控表

检测项目	检测仪器及编号	标准值(mg/m ³)	检测值(mg/m ³)				均值(mg/m ³)	示值误差(mg/m ³)	控制范围(mg/m ³)	结论
			测前	测后	测前	测后				
二氧化硫	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪 (S300)	20.3	测前	19.7	20.1	21.0	20.3	0	±14.3	合格
			测后	20.5	20.3	20.7	20.5	0.2		
一氧化氮		20.7	测前	19.9	21.3	20.4	20.5	-0.2	±6.7	合格
			测后	20.6	21.1	20.3	20.7	0		

续废气检测校核质控表

检测项目	检测仪器及编号	标准值(mg/m ³)	检测值(mg/m ³)				均值(mg/m ³)	示值误差(mg/m ³)	控制范围(mg/m ³)	结论
			测前							
二氧化氮	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪(S300)	20.2	测前	19.7	21.1	20.7	20.5	0.3	±10.3	合格
			测后	20.1	20.5	20.2	20.3	0.1		

此页以下空白

附件

项目监测期间生产工况调查

任务编号: RW 24 - J01

我公司(河北德普环境监测有限公司)于 2024 年 1 月 22 日
对 河北建投投资集团有限公司 (企业) 裕田村
锅炉房的运行 (项目名称) 进行监测。

项目监测期间,我公司严格按照相关标准和技术规范进行监测。
企业需配合我方工作,确保项目监测过程中生产运行稳定,污染治理
设施运行正常,提供资料属实,本次监测项目生产运行工况详见下表。

序号	工序	污染治理设施	生产负荷(%)
1	锅炉	-	175)2.160/3.70 4.50)5.20/6.00



河北德普环境监测有限公司

企业盖章:

项目负责人: 陈

企业负责人和电话:



-----附件结束-----



180312341781
有效期至2024年04月02日止



德普监测
Depu monitoring

检测报告

HBDP[2023]第 J0060 号

项目名称: 裕园广场锅炉房项目验收监测

委托单位: 河北建投投资集团有限责任公司

河北德普环境监测有限公司

2023年03月29日

检验检测专用章



说 明

- 1、报告封面无检验检测专用章/公章、**MA**章、骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字或等效标识无效。
- 3、报告涂改、增删无效。
- 4、复印报告需经本机构同意或授权。
- 5、未经本机构同意不得将报告作为商业广告等宣传使用。
- 6、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，本公司仅对接收样品的检测数据负责。如有异议，请在收到检测报告十五日内向本机构提出书面申诉，逾期不予处理。
- 7、如涉及分包等需要特别声明的情况，按相关规定执行。

河北德普环境监测有限公司

电 话：0311-83897158

传 真：0311-83897156

邮 编：050200

地 址：河北省石家庄市鹿泉区石柏大街181号3-102



一、概况

委托单位	河北建投投资集团有限责任公司	联系方式	李庆林 13582117537
项目名称	裕园广场锅炉房项目验收监测		
项目地址	河北省石家庄市裕华西路九号裕园广场		
受检单位	河北建投投资集团有限责任公司	联系方式	李庆林 13582117537
受检单位地址	河北省石家庄市裕华西路九号裕园广场		
采样日期	02月27日-02月28日	检测日期	02月27日-03月06日

二、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	锅炉废气排气筒 P1、 锅炉废气排气筒 P2、 锅炉废气排气筒 P3、 锅炉废气排气筒 P4、 锅炉废气排气筒 P5	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	3次/天， 检测2天
废水	废水总排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、 五日生化需氧量、氨氮	4次/天， 检测2天
噪声	厂界四周	厂界噪声	昼、夜各1次/天， 检测2天
	金裕花园小区临路7楼窗外1米处	环境噪声	昼、夜各1次/天， 检测2天

三、样品信息

检测类别	样品编号	检测项目	样品状态	采样人员
有组织废气	J0060-PM-(01-05)-(01-06)	颗粒物	采样头保存完好。	王晓腾 张起航 史佳鑫 崔静娴
废水	J0060-WS-01-(01-08)	pH值、悬浮物、化学 需氧量、五日生化需氧 量、氨氮	无色无嗅透明液 体，保存完好。	周顺 吕阳

四、检测项目及检测方法

类别	检测项目	检测方法	仪器型号名称 (编号)	检出限/ 最低检出浓度	检测人员
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	ZR-3260 型自动烟尘 烟气综合测试仪+低 浓度采样枪 (S299、 S374) 采样头编号 (B1551~B1553、 B1223~B1225、 B1603~B1605、 B0267~B0268、 B0285、 B0459~B0460、 B0466、B0468、 B0482~B0483、 B1299~B1301、 B1239~B1241、 B0782、B0798、 B0814、 B0487~B0488、 B0498) AUW120D 电子天平 (S412) HST-5-FB 恒温恒湿 室 (S282)	1.0mg/m ³	吴亚汝 田睿琦
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化 硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260 型自动烟尘 烟气综合测试仪 (S299、S374)	3mg/m ³	王晓腾 张起航 史佳鑫 崔静娴
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化 物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		3mg/m ³	
	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/T 398-2007	JCP-HB 林格曼黑度 图 (S371)	—	周顺 吕阳
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极 法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计 (S417)	—	周顺 吕阳
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重 量法》GB/T 11901-1989	AUW120D 电子天平 (S032)	4 mg/L	田睿琦 马雅慧

续四、检测项目及检测方法

类别	检测项目	检测方法	仪器型号名称 (编号)	检出限/ 最低检出浓度	检测人员
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 滴定管	4 mg/L	吴亚汝 田睿琦
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (S059) SPX-150-II 生化培养箱 (S043)	0.5mg/L	田睿琦 马雅慧
	氨氮	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》HJ 537-2009	50mL 滴定管	0.05mg/L	马雅慧 吴亚汝
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计(S133)	—	周顺 吕阳
	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008		—	

五、检测结果

1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值 DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	达标 情况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气排 气筒 P1 (26.5 米) 02 月 27 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	48.6	48.1	48.7	48.7	/	/
	烟气流速 (m/s)	2.0	1.9	1.9	2.0	/	/
	烟气湿度 (%)	8.79	8.81	8.82	8.82	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.0	9.1	9.2	9.2	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2157	2050	2042	2157	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.7	3.3	2.5	3.3	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	3.9	4.9	3.7	4.9	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	5.82×10 ⁻³	6.77×10 ⁻³	5.11×10 ⁻³	6.77×10 ⁻³	/	/

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气排 气筒 P1 (26.5 米) 02 月 27 日	烟气氧含量 (%)	9.0	9.1	9.2	9.2	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2157	2050	2042	2157	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	8	8	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	12	12	10	12	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0173	0.0164	0.0143	0.0173	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气排 气筒 P1 (26.5 米) 02 月 28 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	48.6	48.3	48.5	48.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	2.0	1.9	1.9	2.0	/	/
	烟气湿度 (%)	8.84	8.89	8.86	8.89	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.1	9.2	9.2	9.2	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2153	2043	2050	2153	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.0	2.1	3.1	3.1	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.4	3.1	4.6	4.6	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.46×10 ⁻³	4.29×10 ⁻³	6.36×10 ⁻³	6.46×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	8	8	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	12	12	10	12	≤30	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0172	0.0163	0.0144	0.0172	/	/	
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	
锅炉废气排 气筒 P2 (26.5 米) 02 月 27 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	43.2	43.6	43.1	43.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	1.9	1.8	1.9	1.9	/	/
	烟气湿度 (%)	8.96	8.97	8.92	8.97	/	/
	烟气氧含量 (%)	8.6	8.7	8.7	8.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2072	1959	2068	2072	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.3	2.2	2.7	3.3	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.7	3.1	3.8	4.7	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.84×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	5.58×10 ⁻³	6.84×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	7	6	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	10	10	9	10	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0145	0.0137	0.0124	0.0145	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气排 气筒 P2 (26.5 米) 02 月 28 日	烟气压力 (Pa)	3	3	3	3	/	/
	烟温 (°C)	43.4	43.6	43.8	43.8	/	/
	烟气流速 (m/s)	1.9	1.8	1.9	1.9	/	/
	烟气湿度 (%)	8.97	8.95	8.94	8.97	/	/
	烟气氧含量 (%)	8.6	8.7	8.6	8.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2074	1959	2064	2074	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.2	2.8	2.4	3.2	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.5	4.0	3.4	4.5	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.64×10 ⁻³	5.49×10 ⁻³	4.95×10 ⁻³	6.64×10 ⁻³	/	/

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值 DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	达标 情况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气排 气筒 P2 (26.5 米) 02 月 28 日	烟气氧含量 (%)	8.6	8.7	8.6	8.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2074	1959	2064	2074	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	7	8	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	8	10	11	11	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0124	0.0130	0.0165	0.0165	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气排 气筒 P3 (25.5 米) 02 月 27 日	烟气压力 (Pa)	19	17	16	19	/	/
	烟温 (°C)	44.8	44.6	44.9	44.9	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.8	4.5	4.4	4.8	/	/
	烟气湿度 (%)	9.22	9.18	9.26	9.26	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.7	9.5	9.6	9.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2142	2013	1966	2142	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.8	3.1	2.7	3.1	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.3	4.7	4.2	4.7	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.00×10 ⁻³	6.24×10 ⁻³	5.31×10 ⁻³	6.24×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	8	7	8	/	/
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	9	12	11	12	≤30	达标	
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0129	0.0161	0.0138	0.0161	/	/	
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值 DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	达 标 情 况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气排 气筒 P3 (25.5 米) 02 月 28 日	烟气压力 (Pa)	17	18	20	20	/	/
	烟温 (°C)	44.5	44.6	44.5	44.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.6	4.7	4.9	4.9	/	/
	烟气湿度 (%)	9.21	9.24	9.25	9.25	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.6	9.6	9.7	9.7	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2055	2101	2193	2193	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.4	3.0	2.8	3.0	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	3.7	4.6	4.3	4.6	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	4.93×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	6.14×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	7	6	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	11	11	9	11	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0144	0.0147	0.0132	0.0147	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气排 气筒 P4 (25.5 米) 02 月 27 日	烟气压力 (Pa)	17	17	18	18	/	/
	烟温 (°C)	42.6	42.5	42.3	42.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.6	4.5	4.7	4.7	/	/
	烟气湿度 (%)	9.12	9.14	9.13	9.14	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.3	9.2	9.3	9.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2081	2035	2128	2128	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.1	2.2	3.2	3.2	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.7	3.3	4.8	4.8	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.45×10 ⁻³	4.48×10 ⁻³	6.81×10 ⁻³	6.81×10 ⁻³	/	/

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值 DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	达标 情况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气排 气筒 P4 (25.5 米) 02 月 27 日	烟气氧含量 (%)	9.3	9.2	9.3	9.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2081	2035	2128	2128	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	6	6	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	11	9	9	11	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0146	0.0122	0.0128	0.0146	/	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
锅炉废气排 气筒 P4 (25.5 米) 02 月 28 日	烟气压力 (Pa)	18	17	17	18	/	/
	烟温 (°C)	42.4	42.2	42.5	42.5	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.7	4.6	4.6	4.7	/	/
	烟气湿度 (%)	9.15	9.12	9.16	9.16	/	/
	烟气氧含量 (%)	9.2	9.3	9.3	9.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	2124	2074	2077	2124	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	3.3	2.4	3.1	3.3	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.9	3.6	4.7	4.9	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	7.01×10 ⁻³	4.98×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	7.01×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	6	7	7	7	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	9	11	11	11	≤30	达标
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.0127	0.0145	0.0145	0.0145	/	/	
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值 DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177号文件	达 标 情 况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气排 气筒 P5 (25.5 米) 02 月 27 日	烟气压力 (Pa)	9	8	7	9	/	/
	烟温 (°C)	51.6	51.4	51.2	51.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	3.3	3.2	3.0	3.3	/	/
	烟气湿度 (%)	8.75	8.76	8.77	8.77	/	/
	烟气氧含量 (%)	10.4	10.3	10.4	10.4	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	883	850	799	883	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.9	2.8	2.3	2.9	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.8	4.6	3.8	4.8	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	2.56×10 ⁻³	2.38×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	2.56×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	8	7	7	8	/	/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	13	11	12	13	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	7.06×10 ⁻³	5.95×10 ⁻³	5.59×10 ⁻³	7.06×10 ⁻³	/	/
烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
锅炉废气排 气筒 P5 (25.5 米) 02 月 28 日	烟气压力 (Pa)	8	10	9	10	/	/
	烟温 (°C)	51.3	51.4	51.6	51.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	3.1	3.5	3.4	3.5	/	/
	烟气湿度 (%)	8.73	7.86	8.75	8.75	/	/
	烟气氧含量 (%)	10.3	10.4	10.2	10.4	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	826	930	903	930	/	/
	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	2.9	2.6	1.8	2.9	/	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	4.8	4.3	2.9	4.8	≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	2.40×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	/	/

注：“ND”表示未检出。

续 1、有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号 及标准值	达标 情况
		1	2	3	最大值		
锅炉废气排 气筒 P5 (25.5 米) 02 月 28 日	烟气氧含量 (%)	10.3	10.4	10.2	10.4	DB13/5161-2020 及冀气领办 [2018]177 号文件	/
	标干流量 (m ³ /h)	826	930	903	930		/
	二氧化硫实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND		/
	二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	≤10	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/		/
	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	7	8	8	8		/
	氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	11	13	13	13	≤30	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.78×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³	7.22×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³		/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标

注：“ND”表示未检出。

2、废水检测结果

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果					执行标准号 及标准值	达标 情况	
			1	2	3	4	日均值 或范围			
废水总排口 02 月 27 日	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1~7.3	GB 8978-1996 表 4 三级要求及石家 庄桥西污水处理 厂进水标准要求	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	5	ND	ND	5	3.5		≤160	达标
	化学需氧量	mg/L	26	39	33	24	30		≤450	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	8.8	9.3	10.4	9.6	9.5		≤210	达标
	氨氮	mg/L	0.74	0.46	0.69	0.63	0.63		≤45	达标
废水总排口 02 月 28 日	pH 值	无量纲	7.4	7.2	7.1	7.2	7.1~7.4		6~9	达标
	悬浮物	mg/L	ND	ND	4	ND	2.5		≤160	达标
	化学需氧量	mg/L	30	18	22	29	25		≤450	达标
	五日生化 需氧量	mg/L	9.9	10.4	8.9	9.6	9.7		≤210	达标
	氨氮	mg/L	0.83	0.62	0.53	0.74	0.68		≤45	达标

注：“ND”表示未检出。

3、厂界噪声

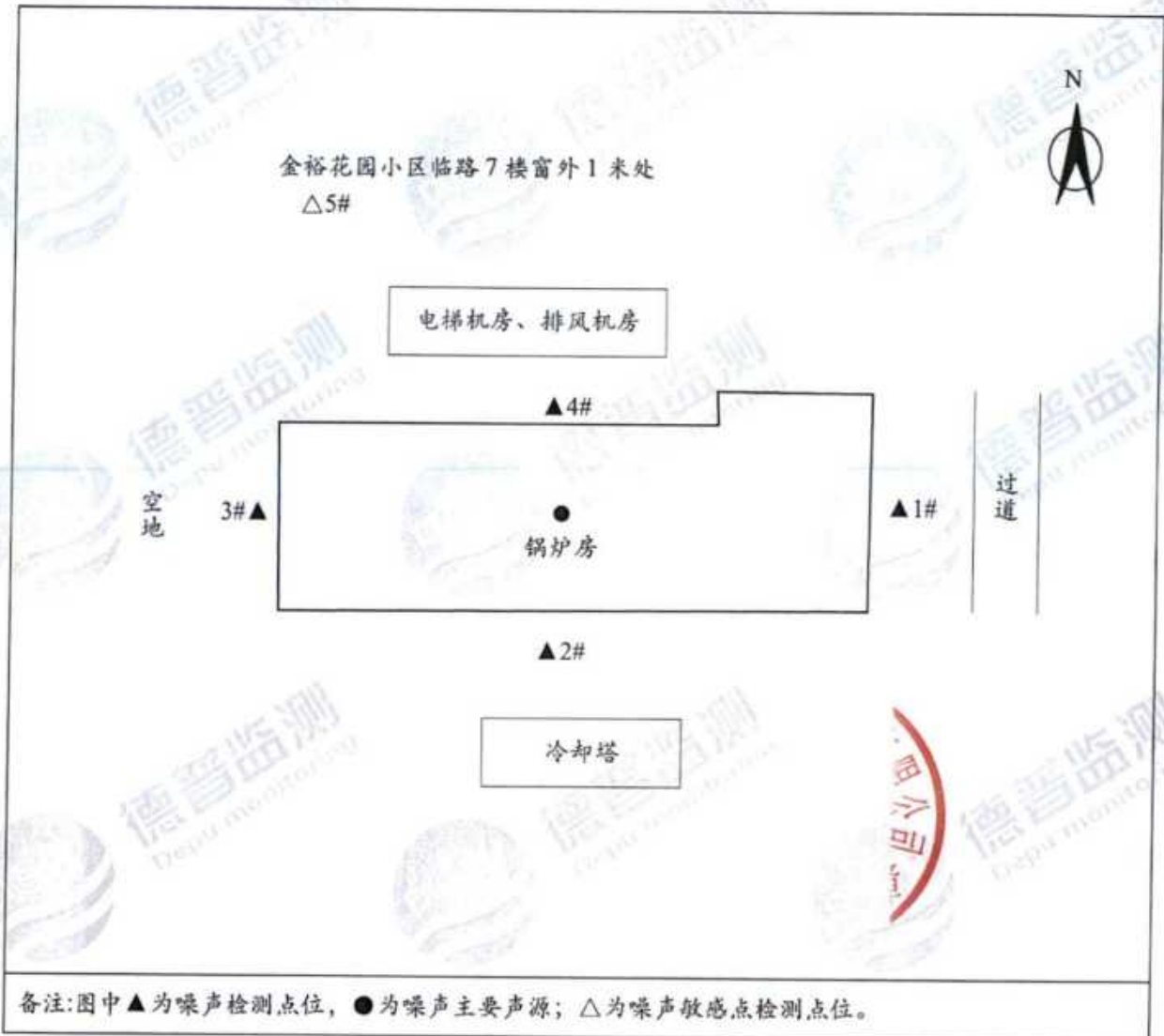
检测点位	单位	检测日期	昼间		达标情况	夜间		达标情况
			检测值	执行标准号及标准值		检测值	执行标准号及标准值	
1#厂界东	dB(A)	02月27日	54	GB 12348-2008 ≤60	达标	45	GB 12348-2008 ≤50	达标
		02月28日	54			45		
2#厂界南		02月27日	54			45		
		02月28日	55			46		
3#厂界西		02月27日	55			46		
		02月28日	56			47		
4#厂界北		02月27日	56			47		
		02月28日	57			48		

4、环境噪声

检测点位	单位	检测日期	昼间		达标情况	夜间		达标情况
			检测值	执行标准号及标准值		检测值	执行标准号及标准值	
5#金裕花园小区临路7楼窗外1米处	dB(A)	02月27日	53	GB 3096-2008 ≤60	达标	44	GB 3096-2008 ≤50	达标
		02月28日	54			44		

此页以下空白

检测点位示意图:



注:噪声检测期间天气情况:

2023年02月27日:昼间:晴,南风,风速2.4m/s,夜间:晴,南风,风速2.8m/s;

2023年02月28日:昼间:晴,南风,风速2.5m/s,夜间:晴,南风,风速2.7m/s。

-----以下空白-----

报告编写:张慧

审核:单国平

签发:李力

签发日期:2023.03.29

河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目 竣工环境保护验收意见

2024年2月25日，河北建设投资集团有限责任公司根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工验收，其中建设单位、验收监测单位和专业技术专家共5人组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收监测、报告编制单位对监测报告和验收报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目为新建项目。该项目在五楼顶锅炉房内建设4台超低氮燃气真空热水机组（3用1备）及2台蒸汽发生器（2用1备），各设置1根排气筒，共6根排气筒。建设地点位于河北省石家庄市桥西区裕华西路九号裕园广场西裙楼五楼顶。项目总投资607万元，其中环保投资200万元，占总投资的32.9%。该项目已建成，并全部调试完毕，已投入试生产。

河北建设投资集团有限责任公司于2021年11月委托河北竹境环境科技有限公司编制了《河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目环境影响评价报告表》，于2021年12月13日取得石家庄市桥西区行政审批局的审批意见（西行审环批[2021]045号）。河北德普环境监测有限公司于2023年2月27日至2月28日、2024年1月22日至1月23日对该项目的废气、废水及噪声等进行了环保验收监测。项目于2023年2月17日办理了固定污染源排污变更登记（有效期2023.02.17-2028.02.16）。

二、工程变更情况

本项目建设地点、规模、工艺等建设内容与环评及批复内容一致，项目无变动情况。

三、境保护设施落实情况

河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目6台锅炉均采用清洁天然气+低氮燃烧技术，其中4台热水锅炉采用水冷预混低氮燃烧技术，2台蒸汽发生器采用全预混低氮燃烧技术，降低了氮氧化物的产生。锅炉烟气经各自排气筒（DA001、DA002排气筒排放，DA003、DA004、DA005、DA006排气筒

李庆林 李素忠 周书松 赵美云

高)排放。

本项目所产生的废水为锅炉软水制备废水、锅炉定期排水,经市政管网排入石家庄桥西污水处理厂。本项目职工内部调剂,不新增生活污水。

本项目锅炉房位于裕园广场西裙楼五楼顶,高噪声设备(水泵等)位于地下负二层,高噪声设备与锅炉分开布置。通过厂区合理布局,通过选用低噪声设备、厂房隔声、软管连接等措施后项目噪声对周围环境的影响较小。

本项目不新增职工,不新增生活垃圾。本项目产生一般工业固体废物为废离子树脂与废专用再生剂包装袋,废离子树脂锅炉房不暂存,更新后由厂家回收,废专用再生剂包装袋收集于垃圾桶后由当地环卫部门定期清运处理。

四、环境保护设施监测结果

(1) 废气

主要为锅炉天然气燃烧烟气。经检测,6台锅炉排放烟气中颗粒物最大排放浓度为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出、氮氧化物最大排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 <1 级,监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1大气污染物排放限值燃气锅炉限值要求及《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177号)相关排放要求。

(2) 废水

经检测,该公司废水总排口排放的废水中pH值范围值为7.1~7.4(无量纲),悬浮物日均浓度最大值为 $3.5\text{mg}/\text{L}$,化学需氧量日均浓度最大值为 $30\text{mg}/\text{L}$,五日生化需氧量日均浓度最大值为 $9.7\text{mg}/\text{L}$,氨氮日均浓度最大值为 $0.68\text{mg}/\text{L}$,均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准,同时满足石家庄桥西污水处理厂进水水质要求。

(3) 噪声:

经检测,东、西、南、北厂界昼间噪声值范围为 $52.7\text{dB}(\text{A})\sim 55.8\text{dB}(\text{A})$,夜间噪声值范围为 $43.8\text{dB}(\text{A})\sim 47.4\text{dB}(\text{A})$,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)要求。

(4) 固体废弃物:

经现场核查,该项目固废全部得到合理处置。

(5) 总量控制要求:

经计算,该项目污染物总量排放情况为: SO_2 : $0.0372\text{t}/\text{a}$, NO_x : $0.177\text{t}/\text{a}$,

李从林 李从林, 周松, 李素琴, 赵美云

COD: 0.0264t/a, NH₃-N: 0.000628t/a。满足环评批复中该项目污染物总量控制指标要求: SO₂: 0.062t/a, NO_x: 0.187t/a, COD: 0.432t/a, NH₃-N: 0.043t/a。

五、工程建设对环境的影响

根据检测结果和现场踏勘,项目废水、废气、噪声均达标排放,固废妥善处置,对周边环境影响较小,项目投产后不会对周边环境产生不利影响。

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度,落实了污染防治措施;根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果,项目满足环评及批复要求,该项目可以通过竣工环境保护验收。

七、建议

- 1、进一步规范检测口、检测平台及排污标识。
- 2、加强环境管理,加强设备巡检、维护、维修工作,确保各类环保治理设施的正常运行,保证各项污染物做到长期稳定达标排放。

河北建设投资集团有限责任公司裕园广场锅炉房项目

竣工环境保护验收工作组名单

成 员		工作单位	职务/职称	签 字
组 长	李庆林	河北建设投资集团有限责任公司	经 理	李庆林
专 家	梁国发	石家庄市环境科学学会	高 工	梁国发
	李素荣	石家庄椒实环保科技有限公司	高 工	李素荣
	周素颖	石家庄市岗黄水库监督监测站	正高工	周素颖
监测单位	赵美云	河北德普环境监测有限公司	业务员	赵美云

河北建设投资集团有限责任公司

2024年2月25日