

庄河市中和祥供热有限公司
中和祥锅炉房改建45t锅炉项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：庄河市中和祥供热有限公司

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司

2021 年 1 月

目录

第一部分：庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表.....	1
第二部分：庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工环境保护验收意见.....	79
第三部分：庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工环境保护验收其他需要说明事项	84

第一部分：

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：庄河市中和祥供热有限公司

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司

2021 年 1 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：

报告编制人：

审核：

建设单位：庄河市中和祥供热有限公司
(盖章)

电话：13224221859

邮编：116400

地址：辽宁省庄河市城关街道财政委

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司
(盖章)

电话：0411-66321779

邮编：116033

地址：辽宁省大连市甘井子区友谊街 1-2
号

表一 项目基本情况及验收依据

建设项目名称	庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建45t锅炉项目				
建设单位名称	庄河市中和祥供热有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	辽宁省庄河市城关街道财政委 (中心位置坐标: N 39°41'3.93", E 121°57'52.29")				
主要产品名称	热水(热力生产)				
设计生产能力	总供热面积 775053.69m ²				
实际生产能力	总供热面积 720670.97m ²				
建设项目环评时间	2020 年 7 月	开工建设时间	2020 年 7 月		
调试时间	2020 年 11 月	验收现场监测时间	2020 年 12 月 22 日-23 日		
环评报告表审批部门	大连市生态环境局	环评报告表编制单位	大连益驰思安全环境技术有限公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	260 万元	比例	26%
实际总概算	1000 万元	环保投资	260 万元	比例	26%
验收监测依据	<p>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》(主席令第九号, 2015.01.01);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(主席令第二十四号, 2018.12.29);</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令第七十号, 2018.01.01);</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第十六号, 2018.10.26);</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(主席令第二十四号, 2018.12.29);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第四十三号, 2020.09.01);</p> <p>(7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(主席令第六十九号,</p>				

	<p>2007.11.01) ;</p> <p>(8) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017.10.01),</p> <p>(9) 《大连市打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020 年)》(大政发[2018]41 号, 2018.12.10) 。</p> <p>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);</p> <p>(2) 《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(辽环发[2018]9 号) ;</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号 2018.5.15) ;</p> <p>(4) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017,2017.06.01);</p> <p>(6) 《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) ;</p> <p>(7) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) ;</p> <p>(8) 《国家危险废物名录》(2021 年版) ;</p> <p>(9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008,2008.08.19) 。</p> <p>(10) 《辽宁省生态环境厅关于执行燃煤锅炉大气污染物特别排放限制的通告》(辽宁省生态环境厅通告 2020 年第 5 号, 2020.3.11)</p> <p>建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目环境影响报告表》(大连益驰思安全环境技术有限公司, 2020 年 7 月) ;</p> <p>(2) 《关于庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表的审批决定》(大环评准字[2020]080075 号, 2020 年 10 月 13 日) 。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1. 废气污染物

(1) 有组织废气

锅炉烟气：本项目有组织废气主要为锅炉废气，锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值。氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中“恶臭污染物排放标准值”，具体见表 1-1。

表 1-1 有组织废气排放标准限值

种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准
有组织废气	颗粒物	30	mg/m3	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值
	二氧化硫	200	mg/m3	
	氮氧化物	200	mg/m3	
	汞及其化合物	0.05	mg/m3	
	烟气黑度	≤1	（林格曼黑度，级）	
	氨气	35（40m）	kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中“恶臭污染物排放标准值”：经 50m 排气筒氨最高允许排放速率。
8		mg/m3	《火电厂烟气脱硝工程技术规范- 选择性非催化还原法》（HJ563-2010）	

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要来源于燃料运输等过程中产生的颗粒物，其排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m3。

2. 废水

本项目无新增员工，废水为原企业生活废水，生产废水用于锅炉补水。脱硫设备补水、冲渣水、树脂再生用水等，全部回用不外排，生活污水经化粪池厌氧分解后排入市政污水管网，执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂

	<p>的水污染物最高允许排放浓度，具体见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废水排放标准限值</p> <table><tr><th>种类</th><th>污染项目</th><th>标准限值</th><th>单位</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="5">废水</td><td>CODCr</td><td>300</td><td>mg/L</td><td rowspan="5">《辽宁省污水综合排放标准》 (DB 21/1627-2008)</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>30</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>悬浮物 (SS)</td><td>300</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总氮</td><td>50</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氯化物 (Cl-)</td><td>1000</td><td>mg/L</td></tr></table> <p>3. 噪声</p> <p>本项目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 1 类标准，详见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 噪声污染物排放标准表</p> <table><tr><th rowspan="2">声环境功能区类别</th><th colspan="2">标准值 dB (A)</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1</td><td>55</td><td>45</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类</td></tr></table> <p>4. 固体废物</p> <p>依据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016.08.01 施行），对项目涉及固体废弃物进行初步识别。固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改）。</p>	种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准	废水	CODCr	300	mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB 21/1627-2008)	氨氮	30	mg/L	悬浮物 (SS)	300	mg/L	总氮	50	mg/L	氯化物 (Cl-)	1000	mg/L	声环境功能区类别	标准值 dB (A)		标准来源	昼间	夜间	1	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类
种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准																													
废水	CODCr	300	mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB 21/1627-2008)																													
	氨氮	30	mg/L																														
	悬浮物 (SS)	300	mg/L																														
	总氮	50	mg/L																														
	氯化物 (Cl-)	1000	mg/L																														
声环境功能区类别	标准值 dB (A)		标准来源																														
	昼间	夜间																															
1	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类																														
验收范围	<p>本项目新建 45t/h 锅炉已能够满足供热需求，为减少对大气的污染，原有的两台 20t/h 锅炉已在市场监督管理局申请停用（见附件 5）。因此本项目验收范围包括两部分：一部分为新增一台规模为 32MW（45t/h）热水锅炉，同时在锅炉主厂房内增设初级换热站；另一部分为对原有烟气治理设施进行改造，将原有 2 套 20T 脱硫塔改造为一套 45T 脱硫塔，配套处理本次新增的 45t/h 锅炉烟气，同时增上一套 PNCR 脱硝系统，供改建后锅炉使用，以保障改造后新建锅炉废气中氮氧化物、二氧化硫以及颗粒物能够达到特别排放限值标准。</p>																																

表二 建设项目工程概况

2.1 项目背景

一、建设单位概况

中和祥锅炉房位于庄河市城关街道财政委，厂区中心坐标为北纬 39°41'3.93"，东经 122°57'52.29"，现隶属于庄河市中和祥供热有限公司，该锅炉房始建于 2001 年 11 月，原为庄河市昌盛小区供热站，由原大连经济技术开发区中和祥房地产开发有限公司承建，该供热站初始设计供热能力为 60t/h，一期工程设计规模为 40t/h，二期工程设计规模为 20t/h，该项目环评于 2001 年 11 月 8 日取得庄河市环境保护局批复意见。实际建设时由于供热负荷未达到预期规模，一期仅建有 18t/h (6t/h×3 台)，随着周边小区建成入住，供热负荷增加，二期增建了 1 台 20t/h 锅炉。根据“上大拆小”要求，2008 年中和祥供热有限公司对锅炉房进行了改造，拆除了原有的 3 台 6t/h 锅炉，改建为 2 台 20t/h 的燃煤热水锅炉，改建后，该锅炉房共有 3 台 20t/h 燃煤热水锅炉。企业已于 2019 年 9 月取得排污许可证，证号：912102837327640309001V。

为进一步提高区域应急供热储备能力，合理解决住户采暖用热负荷调峰能力，保障采暖用热需求，庄河市中和祥供热有限公司计划投资 1000 万元对现状中和祥锅炉房进行改造，拆除厂区内现有的 1 台 20t/h 燃煤热水锅炉，新增一台 45t/h 燃煤热水锅炉，同时对现状除尘器及脱硫塔进行改造，并新增 PNCR 高分子脱硝设施，改造后锅炉房总供热负荷为 85t/h，由于一台 45t/h 的锅炉已能够满足周边地区供暖需求，为减少污染物的排放，企业已将原有 2 台 20t/h 锅炉申报停用（见附件 5）。本次即对以上建设内容进行验收。项目地理位置详见图 2.1。



图 2.1 项目地理位置图

针对本次改造项目,中和祥锅炉房于 2019 年 9 月在全国排污许可证管理信息平台提交了许可证变更文件,并通过审核,排污许可证主码: 912102837327640309001V。

2020 年 7 月,大连益驰思安全环境技术有限公司编制了《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目环境影响报告表》,2020 年 10 月 13 日,大连市生态环境局以“大环评准字[2020]080075 号”文对该项目予以批复(见附件 1)。2020 年 7 月,本项目开工建设,2020 年 11 月开始调试运行,现本项目新增 45t 热水锅炉运行稳定。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)等相关规定,自 2017 年 10 月 1 日始,建设单位需进行自主验收,即建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。因此庄河市中和祥供热有限公司本次拟对“庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t/h 锅炉项目”进行验收。本项目新建 45t/h 锅炉已能够满足供热需求,为减少对大气的污染,原有的两台 20t/h 锅炉已在市场监督管理局申请停用。



图 2.2 新建 45t 锅炉

中科环境检测（大连）有限公司根据监测方案于2020年12月22日-23日进行了现场监测（检测报告见附件2），根据监测结果及环境保护管理相关材料编制完成了《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建45t锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2.2 项目建设主要内容

中和祥锅炉房总占地面积约为 7650m²，建筑面积为 2072m²。厂区内主要分布有办公楼、锅炉房主厂房、烟囱、煤渣场等。

锅炉房主厂房为 3 层不等高建筑，最高约 12m；风机间位于主厂房内北侧，为一层；脱硫塔位于主厂房西侧；煤场位于厂区内北侧，灰渣正常日产日清，特殊情况不能日产日清时暂存于煤场内。

锅炉房烟囱高 50m、出口内径 1.8m，位于项目主厂房西侧。本项目平面布置图见图 2.3。

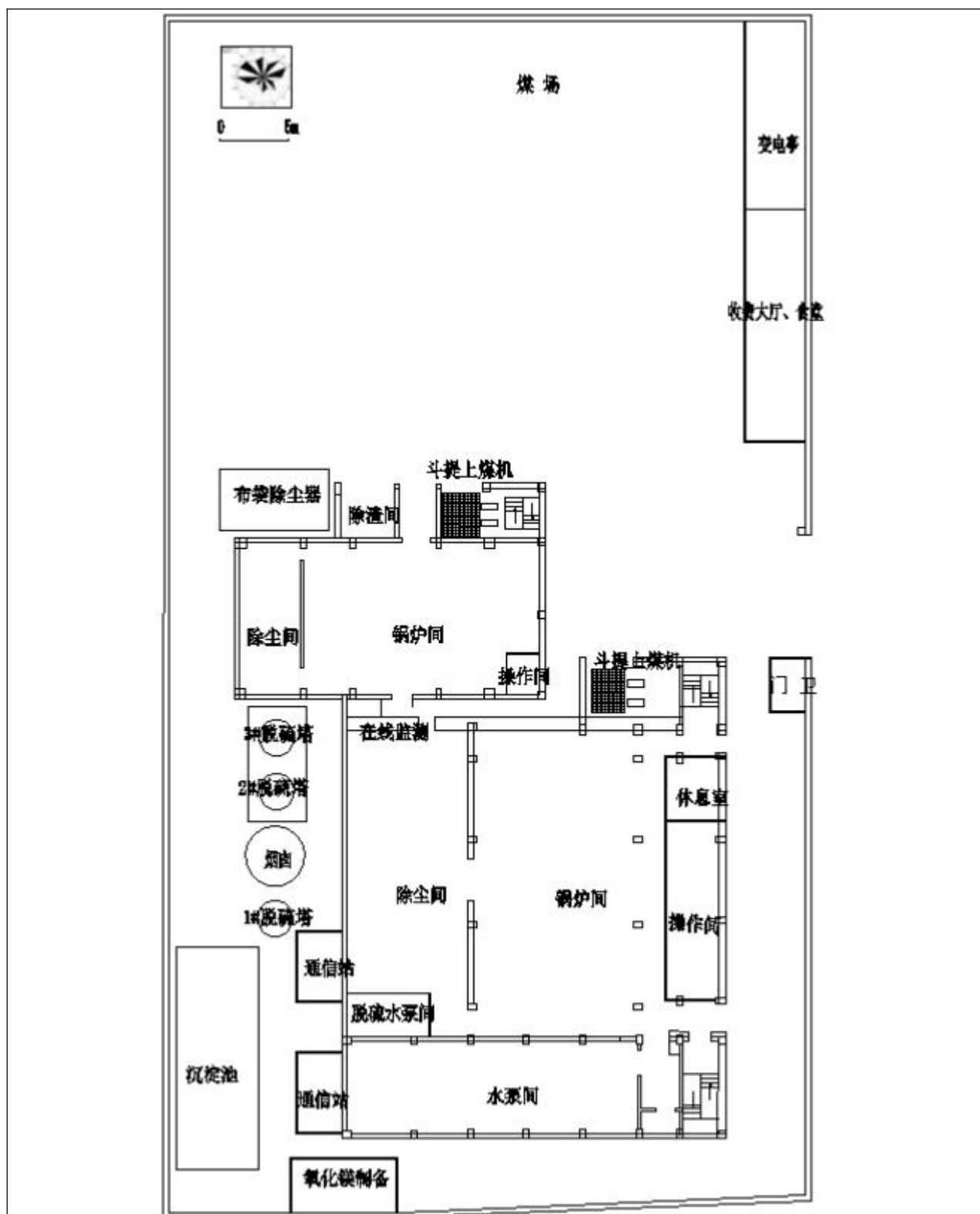


图 2.3 厂区平面布局图

本项目建成后锅炉房组成表见表 2-1，本项目依托锅炉房已有建筑，无新增建筑。本次扩建工程新增锅炉及换热器主要设备明细见表 2-2、表 2-3，扩建后锅炉房厂房内平面布局见图 2.4。

表 2-1 项目组成情况表

项目组成		内容及规模	备注	实际情况
总占地面积		7650m ²	原有	与环评一致
总建筑面积		2072m ²	原有	与环评一致
主体工程	锅炉主厂房	1 座，3 层	原有	与环评一致
	32MW 热水锅炉 1 台	DZL32-1.6/130/70-AII	本项目新增	与环评一致
	14MW 热水锅炉 2 台	SZL14-1.0/115/70-AII	原有保留（已停用）	与环评一致
	烟囱	H=50m，d=1.8m	原有	与环评一致
辅助工程	上煤系统	上煤采用斗提式上煤机	原有	与环评一致
	除渣系统	采用板链除渣机，渣仓为全封闭混凝土构筑物	原有	与环评一致
	办公楼	1 座，4 层建筑	原有	与环评一致
	食堂	单层建筑	原有	与环评一致
	变电所	1 座	原有	与环评一致
储运工程	煤堆场	位于主厂房西侧，占地面积约 1000m ² ，地面为硬覆盖，采用苫布遮盖	原有	与环评一致
	灰渣场	设有一处临时灰渣场，位于除渣间西侧，占地面积约 200m ²	原有	与环评一致
	运输	煤炭运输由集团统一负责，灰渣运输由灰渣回收单位负责	原有	与环评一致
公用工程	供水工程	由市政自来水管网供给	原有	与环评一致
	排水工程	生产废水全部回用，不外排；生活污水经化粪池排入市政污水管网，进入市政污水处理厂处理。	原有	与环评一致
	供电工程	由市政电网提供，厂区设有变电所，本项目新增 1 台变压器	原有	与环评一致
	其他	设有食堂、宿舍	原有	与环评一致
环保工程	除尘器	布袋除尘器（45t/h）1 台	本项目改造	与环评一致
		陶瓷多管除尘器（20t/h）2 台	原有（已停用）	与环评一致
	脱硫塔	氧化镁法湿法脱硫系统 45T 1 套	本项目改造	与环评一致
		氧化镁法湿法脱硫系统 40T1 套	本项目改造（已停用）	与环评一致
	PNCR 脱硝	1 套	本项目新增	与环评一致
	烟气在线监测系统	1 套	原有	与环评一致

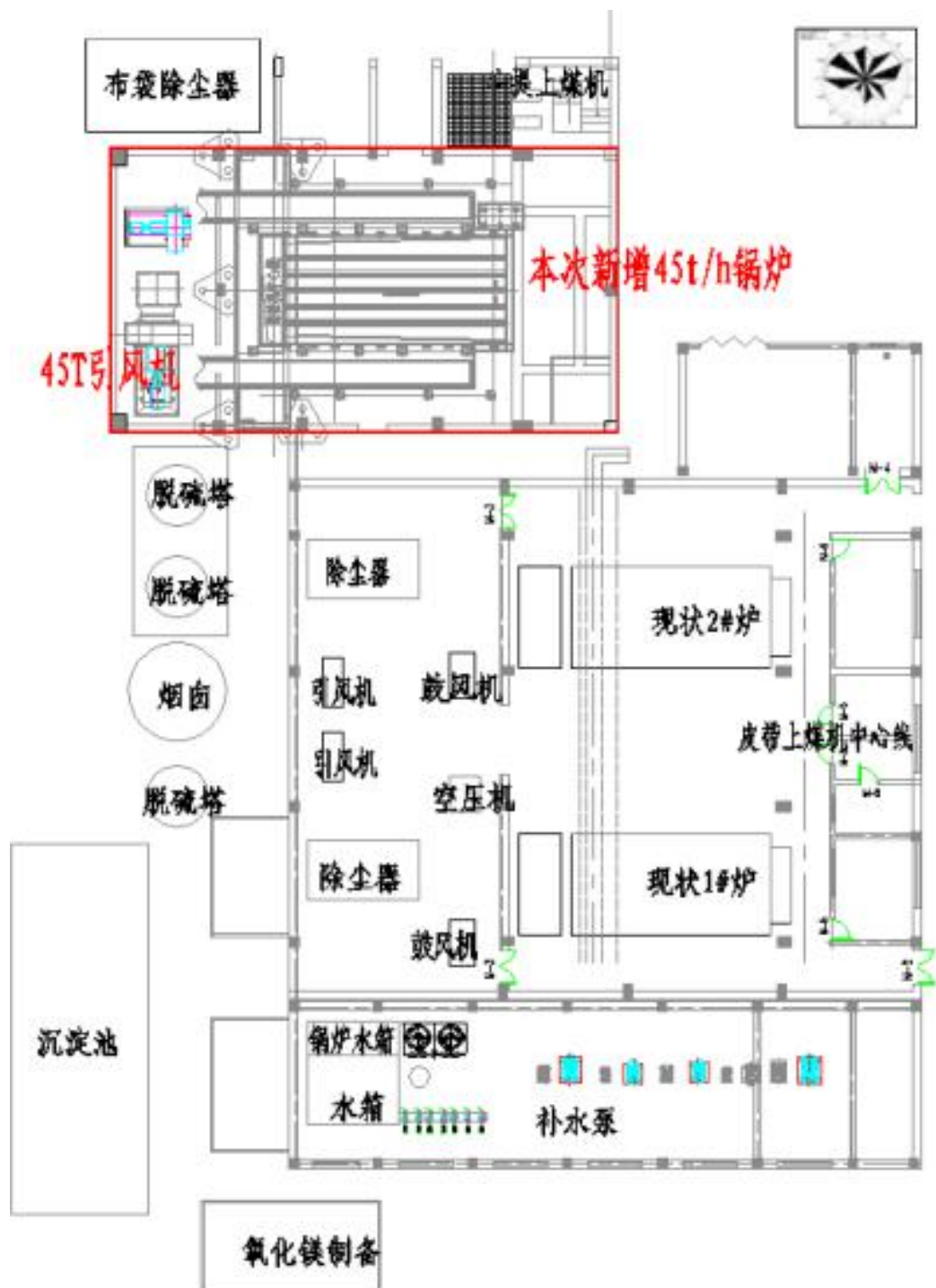


图 2.4 本次扩建后锅炉房厂房内平面布局图

表 2-2 本项目新增主要设备明细

分类	名称	规格型号	单位	数量	备注	实际情况
锅炉						
1	锅炉	DHL32-1.6/130/70-AII	台	1	新增	与环评一致
2	鼓风机	G4-73N010.5D 55000m³/h	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	YVF2-280S-4, 380V, 75KW	台	1	新增	与环评一致
3	引风机	Y5-54N ₀ 15D 110000m³/h	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	YVF2-355M2-4, 380V, 250KW	台	1	新增	与环评一致
4	锅炉循环泵	NBG 200-150-315.2/314 Q=520.8m³/h, H=26.08m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 225MA、规格 N=45kw	台	1	新增	与环评一致
5	锅炉循环泵	NBG 200-150-315.2/317 Q=259.2m³/h, H=30.36m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 200LA、规格 N=30kw	台		新增	与环评一致
6	锅炉循环泵	KQW 200/320S-30/4Z-V1 Q=245m³/h, H=32m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 YE3-200L-4、规格 N=30kw	台	1	新增	与环评一致
换热器						
1	板式热交换器	UH20B-1.6/135-110	台	3	新增	与环评一致
2	板式热交换器	UH20B-1.6/135-96	台	2	新增	与环评一致
3	板式热交换器	PH30C-1.6/135-131	台	3	新增	与环评一致
4	板式热交换器	UH20B-1.6/135-127	台	2	新增	与环评一致
5	板式热交换器	PH30C-1.6/135-113	台	2	新增	与环评一致
6	二级网循环水泵	NBG 200-150-315/291 Q=562m³/h, H=20.9m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 225MA、规格 N=45kw	台	1	新增	与环评一致
7	二级网循环水泵	NBG 200-150-315.2/334 Q=563.3m³/h, H=29.4m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 250MA、规格 N=55kw	台	1	新增	与环评一致
8	二级网循环水泵	NBG 150-125-315/336 Q=318.2m³/h, H=31.61m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 225SA、规格 N=37kw	台	1	新增	与环评一致
9	二级网循环水泵	NBG 300-250-350/362 Q=744.8m³/h, H=31.23m	台	1	新增	与环评一致

	配用电机	型号 280SA、规格 N=75kw	台	1	新增	与环评一致
10	二级网循环水泵	NBG 200-150-315.2/314 Q=430.2m³/h, H=29.38m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 225MA、规格 N=45kw	台	1	新增	与环评一致
11	二级网循环水泵	NBG 200-150-315.2/342 Q=619.6m³/h, H=29.97m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 280SA、规格 N=75kw	台	1	新增	与环评一致
12	补水泵	CR 15-3 A-F-A-E-HQQE Q=15.78m³/h, H=35.01m	台	3	新增	与环评一致
	配用电机	型号 100LC、规格 N=3kw	台	3	新增	与环评一致
13	补水泵	CR 20-4 A-F-A-E-HQQE Q=21.36m³/h, H=46.19m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 132SC、规格 N=5.5kw	台	1	新增	与环评一致
14	补水泵	KQDP50-15*3 Q=15m³/h, H=32m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号 JLP3-100L-2、规格 N=3kw	台	1	新增	与环评一致
15	补水泵	SLS65-200T Q=10m³/h, H=40m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号1100YL-2、规格N=3kw	台	1	新增	与环评一致
16	补水泵	ZHL65-200A Q=10m³/h, H=40m	台	1	新增	与环评一致
	配用电机	型号ZLM-13232-2、规格N=7.5kw	台	1	新增	与环评一致
17	软化水设备	SGF 型浮动床离子交换水处理设备 规格800-00	台	2	新增	与环评一致

环保设施

1	除尘器	布袋除尘器	台	1	改造原有	与环评一致
		陶瓷多管除尘器（20t/h）2 台	台	2	利旧（已停用）	与环评一致
2	脱硫系统	氧化镁湿法烟气脱硫 45T	套	1	改造原有	与环评一致
		氧化镁湿法烟气脱硫 40T	套	1	改造原有（已停用）	与环评一致
3	脱硝系统	JBHB-TX-40	套	1	新增	与环评一致

表 2-3 本项目原有锅炉及新增锅炉脱硝设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注	实际情况
1	旋转供料机	YCG70	3	每台锅炉配备 1 台	与环评一致
2	涡轮风机	-	6 台	每台锅炉配备 2 台	与环评一致

3	脱硝药剂料仓	-	1 套	--	与环评一致
4	喷枪	DN25	24 支	每台锅炉 8 支	与环评一致
5	控制柜	标准 GGD 柜及仪表控制柜	1 台	--	与环评一致

2.3 水及能源、化学品消耗

本项目主要增加辅助化学品用量见表 2-4, 其中 PNCR 脱硝剂是高分子复合脱硝药剂, 脱硝剂成分见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	本项目增加消耗量, t/a	储存位置	实际情况
1	树脂再生用 NaCl	43	利用原有水泵房	与环评一致
2	脱硫用氧化镁	110	利用原有镁仓	与环评一致
3	PNCR 脱硝剂	15	锅炉内新增储料仓	与环评一致

表 2-5 PNCR 脱硝剂成分一览表

序号	项目	参数
1	外观	浅绿色颗粒状固体
2	密度, G/cm ³	0.87
3	粒度	1.2-2.0mm
4	反应温度, °C	450-850
5	反应效率, %	60~90
6	C (±1%)	18.1%
7	H (±1%)	7.5%
8	N (±1%)	47.5%
9	O (±1%)	17.5%
10	催化剂 (±1%)	3.1%
11	固化剂 (±1%)	1.6%
12	树脂 (±1%)	1.5%
13	活性因子 (商业机密)	3.2%

2.水平衡

本项目员工调剂锅炉房已有人员, 无新增生活用水, 因此本项目新增用水为锅炉生产

用水。

锅炉生产用水包括热水锅炉热力网循环系统补水，水处理系统树脂再生水，均采用新鲜水；除此之外的脱硫设备补水、冲渣补水主要采用生产废水的回用水，不足以新鲜自来水补充。本项目建成后全厂水平衡示意图见图 2.5。

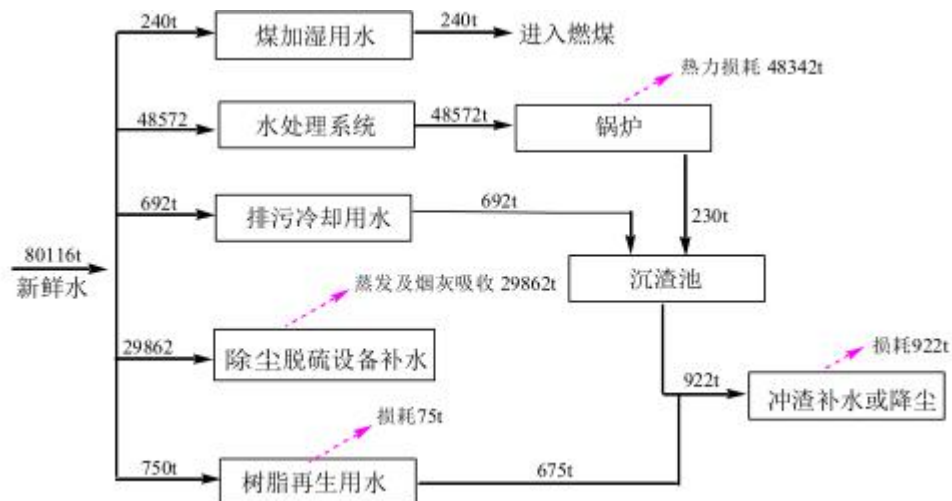


图 2.5 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

2.4 生产工艺

2.4.1 工艺流程简述及环境影响识别

一、新建锅炉部分

(1) 工艺流程

新建锅炉运行工艺流程见图 2.6。

(2) 污染物的产生情况

① 废气

废气主要有锅炉燃煤烟气（G1）及无组织扬尘（G2）。其中烟囱排放的锅炉烟气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x 等；脱硝产生的废气，主要污染因子为 NH₃；无组织扬尘主要为煤及灰渣装卸、储存过程中产生的扬尘。

② 废水

主要来源于锅炉排污水（W1）、脱硫废水（W2）、冲渣废水（W3）、水处理系统树脂再生废水（W4）、员工生活污水。

③ 固体废物

来源于燃料燃烧产生的炉底渣（S1）和除尘灰（S2）、脱硫沉渣（S3）、员工生活垃圾等。

软化水系统更换的废树脂根据《国家危险废物名录》（2021 年版）已不属于危险废物（S4），按常规固体废物处理。

④噪声

主要包括锅炉、风机、循环泵等设备运行产生的噪声以及燃煤、灰渣运输交通噪声。

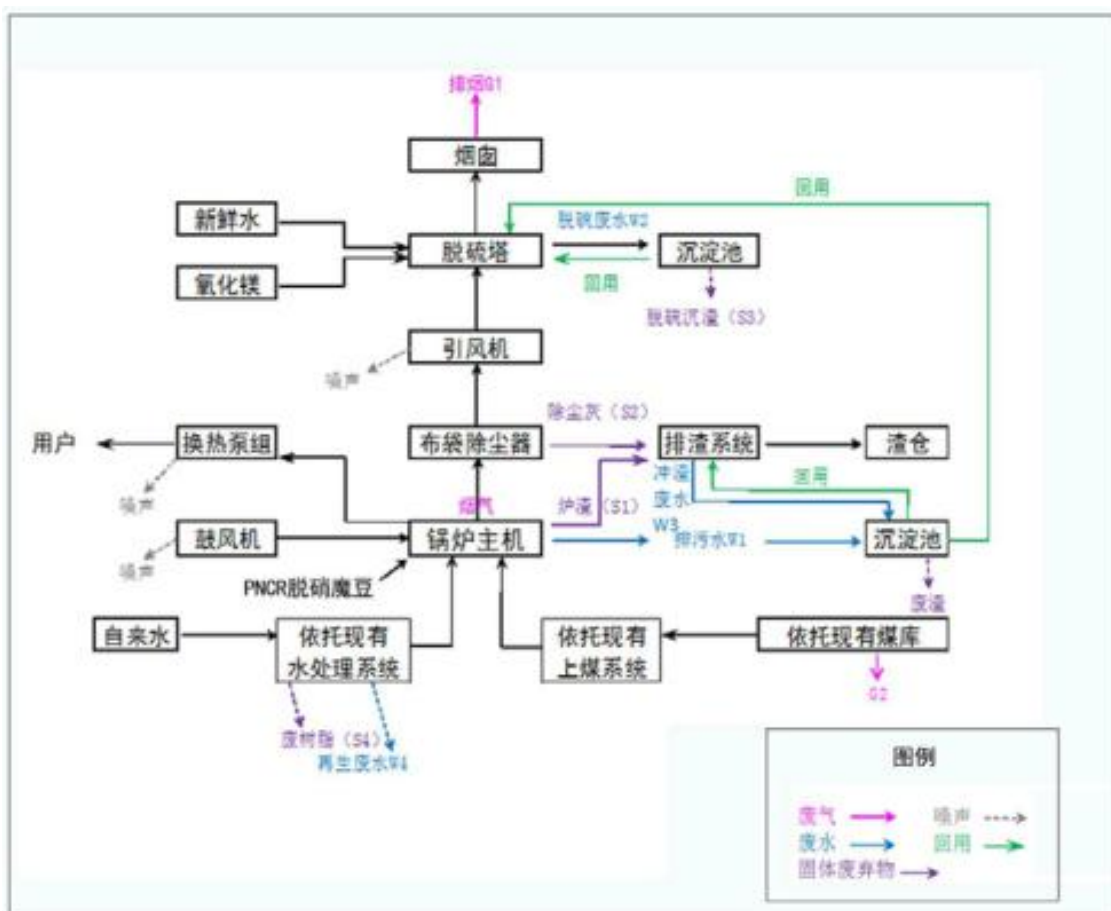


图 2.6 工艺流程图

二、对原锅炉进行改造部分

对原有烟气治理设施进行改造有，将原有 2 套 20T 脱硫塔改造为一套 45T 脱硫塔，配套处理本次新增的 45t/h 锅炉烟气；将原有 1 套 20T 脱硫塔改造为一套 40T 脱硫塔，增加管束除雾器及湍流孔板；同时增上一套 PNCr 脱硝系统，为改建后锅炉共用。

本次改造通过改造原有脱硫塔，增加管束除雾器及湍流孔板，提高二次除尘和脱硫效率，达到二氧化硫特别排放限值的要求。

2.4.2 主要污染工序

经过以上工艺分析，本项目运行过程中污染物产污环节识别见表 2-6。

表 2-6 运营过程中产污环节识别表

类别	污染源	污染物名称	产污节点	治理措施及排放
废气	锅炉废气	SO ₂	锅炉燃料燃烧	采用炉内 PNCR 脱硝+袋式除尘+氧化镁法脱硫塔工艺净化后，最终依托原 50m 高的锅炉烟囱排放。
		NO _x		
		烟尘		
		汞及其化合物		
		烟气黑度		
	脱硝系统	NH ₃	PNCR 脱硝系统逃逸	经过脱硫塔捕集吸收后，与锅炉烟气一起依托原 50m 高的锅炉烟囱排放
废水	脱硫塔	亚硫酸镁等脱硫渣	脱硫吸收排放废液	经过沉淀处理后回用，不排放
固废	燃煤灰渣	燃煤灰渣	煤燃烧产生	外运，由建筑行业厂家等回收再利用
	粉煤灰	粉煤灰	除尘器运行收集下来的粉煤灰	外运，由建筑行业厂家等回收再利用
	脱硫系统沉淀池	脱硫沉渣	脱硫废水等沉淀池产生的沉渣	与灰渣一起外运，由建筑行业厂家等回收再利用
	树脂	废树脂	软化水系统更换下来的废树脂	外运，由厂家回收再利用
噪声	风机、水泵等设备运行噪声			-

2.5 项目周围环境概况及环境保护目标

2.5.1 周围环境概况

本项目位于庄河市城关街道财政委，锅炉房用地及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态保护区及文物保护对象等，其周围环境概况如下：

北侧：相邻为一栋公寓楼（现场调查无人居住），公寓楼北侧隔五一南街为水仙花园小区，公寓楼与本项目煤场的距离约 7m，与本项目锅炉主厂房的最近距离约 40m；

东侧：相邻为水仙新城小区，与本项目厂界最近的居民楼距离约 20m；

西侧：相邻为科技家园小区，与本项目厂界最近的居民楼距离约 5m；

南侧：为未来新家园小区，于本项目厂界最近的居民楼距离约 50m。锅炉房周围环境概况见图 2.7，周围环境实景照片见图 2.8。



图 2.7 中和祥锅炉房周围环境概况



项目北侧公寓



项目东侧居民



项目西侧居民



项目南侧居民

图 2.8 周围环境现场照片

2.5.2 环境保护目标

锅炉房厂区周边无自然保护区、风景名胜区及文物保护对象等。从周边环境看，该锅炉房周围环境保护目标主要为项目周围分布的住宅小区及学校、医院等。

锅炉房周围主要环境敏感目标和保护要素见表 2-7，周围敏感目标分布见图 2.9。

表 2-7 锅炉房周围主要环境敏感目标和保护要素一览表

序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与本项目边界的最近距离(m)
		X	Y					
1	水仙新城	497147	4392718	居民区	约 940 户	环境空气 二类功能区	东	20
2	水仙花园	497133	4392470		约 720 户		西	5
3	科技家园	496904	4392614		约 144 户		南	16
4	昌盛花园	496892	4393101		约 666 户		北	225
5	未来新家园	496953	4392407		约 708 户		南	150
6	水仙明珠	497133	4392470		约 720 户		东南	165
7	国奥园四期	497474	4392651		约 504 户		东	380
8	世纪云海天北区	497412	4392252		约 576 户		东南	520
9	五一小区	497322	4393057		约 976 户		东	325
10	国奥园	497452	4393190		约 350 户		西南	265
11	瀚林苑	496623	4392424		约 490 户		西北	3280
12	帝景河畔	496593	4392981		约 934 户		西北	330
13	天伦花园	497730	4392487		约 990 户		东南	690
14	景泰花园	497695	4393021		约 756 户		东	675
15	九州东方水岸	498291	4392658		约 2988 户		东	1160
16	东城观海	498165	4393066		约 459 户		东	1140
17	景泰玫瑰园	497824	4391751		约 1646 户		东南	1120
18	世纪云海天	497471	4391924		约 576 户		东南	700
19	徐家屯	497497	4391394		约 100 户		东南	1300

20	富力城	497075	4391891		约 1042 户		南	740
21	乾豪香颂花城	497177	4391593		约 600 户		南	900
22	景源名郡	496972	4391640		约 978 户		南	890
23	黄海明珠	496704	4391407		约 1543 户		西南	700
24	水仙公馆	497355	4391031		约 1408 户		南	1450
25	巴黎春天	497857	4391106		约 720 户		东南	1590
26	帝景东方圣菲	497864	4390616		约 934 户		东南	2030
27	千韵坊	496727	4390610		约 1990 户		西南	1870
28	伟业御景城二期	496419	4390702		约 650 户		西南	1885
29	百惠将军府	496999	4390378		约 1228 户		南	2170
30	鑫兴紫郡	496435	4390023		约 1176 户		南	2600
31	永信蓝湾国际	496418	4390322		约 1401 户		南	2290
32	月湖天玺	497228	4390006		约 750 户		南	2595
33	壹品桃园	495242	4391894		约 2407 户		西南	1530
34	福乐家玉兰园	495738	4392152		约 345 户		西南	1210
35	御河湾一期	496163	4392608		约 762 户		西	640
36	西山湖畔	496069	4393485		约 1142 户		西北	710
37	新华小区	496496	4393705		约 320 户		西北	490
38	世纪小区北区	495922	4394707		约 460 户		西北	1885
39	北方桂林苑	496156	4394445		约 320 户		西北	1780
40	鑫兴家园	496826	4393334		约 350 户		北	485
41	文汇小区	496843	4393867		约 400 户		北	650
42	芙蓉小区	497150	4393474		约 240 户		北	563
43	东方红家园	497828	4393623		约 1102 户		东北	1110
44	富贵苑	497673	4393802		约 252 户		东北	1126
45	百合花园	497772	4394167		约 422 户		东北	1110
46	清华园	497162	4394017		约 388 户		北	1180

47	嘉隆苑	495913	4395106		约 730 户		西北	2432
48	木兰小区	496309	4394857		约 488 户		西北	1624
49	枫林园	496658	4394606		约 505 户		北	1705
50	祥瑞园	496867	4394336		约 438 户		北	1471
51	金河花园	496978	4394384		约 318 户		北	1480
52	向阳家园	497022	4394611		约 1810 户		北	1707
53	枫林小镇	496640	4394300		约 350 户		北	1470
54	城市绿洲	496718	4394981		约 320 户		北	2152
55	都市人家	496596	4394890		约 504 户		北	1999
56	百鑫家园	497035	4394955		约 434 户		北	208 0
57	锦绣前程	496753	4395178		约 2555 户		北	2310
58	华晨家园	496953	4395277		约 904 户		北	2310
59	东方小区	496540	4395326		约 650 户		西北	2350
60	御华园南区	497240	4394356		约 1330 户		东北	1490
61	新鑫家园	497206	4394723		约 360 户		东北	1800
62	荷塘丽城小区	497825	4395006		约 662 户		东北	2300
63	华府怡景	497210	4395121		约 576 户		东北	2295
64	华宸兰庭	497019	4395565		约 916 户		北	2685
65	小寺村	496090	4392321		约 50 户		西南	710
66	小王沟村	494707	4394220		约 150 户		西北	2010
67	龙王庙村	498286	4391838		约 230 户		东南	1130
68	河东村	498620	4393420		约 500 户		东	1590
69	民主村	497921	4393335		约 1000 户		东	850
70	西沙包村	498647	4394404		约 400 户		东北	2170
71	观架山村	495712	4393308		约 120 户		西北	750
72	跃进社区	498032	4394531		约 70 户		东北	1790
73	庄河市第三十中学	496593	4392775	学校	师生 2050 人		西	192

74	庄河市第二实验小学	496701	4392625		师生 1052 人		西	185
75	庄河市三十一中学	497833	4392317		师生 2200 人		东南	790
76	庄河市三十五中学	499495	4394248		师生 380 人		东北	2840
77	庄河市向阳小学	497307	4394051		师生 1860 人		北	1248
78	明星小学	496377	4395186		师生 1870 人		西北	2388
79	新华路小学	496831	4393479		师生 1488 人		北	650
80	庄河市第六高级中学	495160	4391439		师生 2109 人		西南	1780
81	庄河市第二高级中学	495189	4391689		师生 2150 人		西南	1980
82	庄河市中心医院	497563	4390667	医院	职工 856 人, 位 500 张		东南	1935
83	庄河市妇幼保健院	497420	4392380		床位 80 张		东南	440
84	庄河康复医院	497846	4394403		-		东北	1820

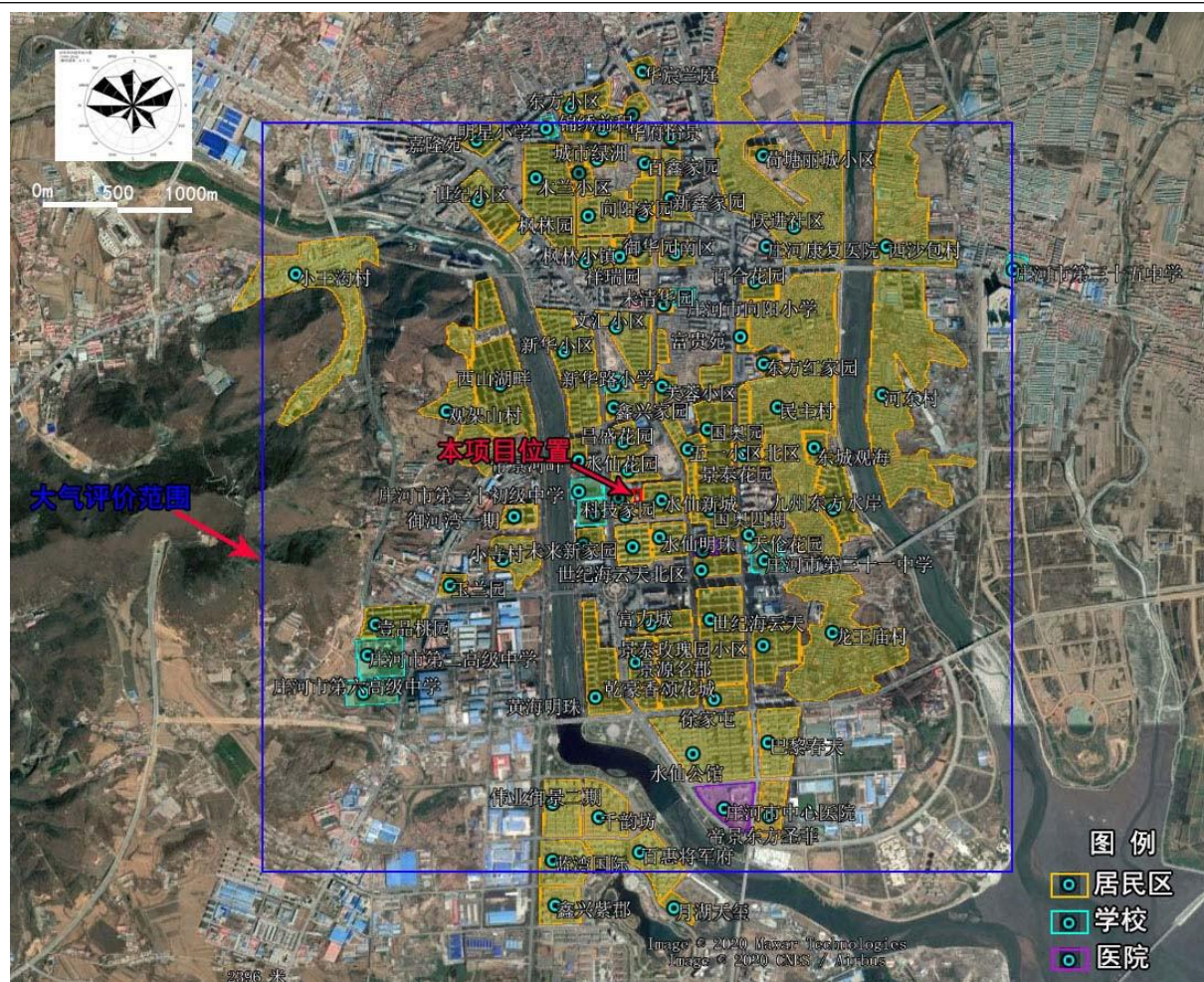


图 2.9 评价范围内的环境保护敏感目标分布图

2.6 项目变动情况

经以上分析，项目建设内容与环评、设计相比较，除 2 台 20t 锅炉现已申报停用，其余无重大变化。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废气

（一）有组织废气污染源

本项目运营过程中，废气主要为燃煤废气（污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘）外，及脱硝装置的氨逃逸。

（二）无组织废气污染源

本项目运营过程中，无组织废气主要是煤、炉灰渣等储运过程扬尘污染。

本项目依托锅炉房已有的无组织扬尘污染防治措施，包括①储煤场周边设有防尘墙，堆场采取全覆盖。②脱硫剂辅料封闭镁仓存放，其他粉状药剂袋装、密闭室内暂存。③采用水力除渣、冲灰，经沉淀后，定期清掏入排渣车内外运；散装物料均为密闭运输。

可能产生无组织扬尘影响主要来自燃煤储运过程，本项目煤场储煤量较少，煤堆采取全覆盖，，具有较好的防尘效果，现场照片见图 3.1。



图 3.1 全覆盖煤堆

（三）大气污染防治措施

（1）烟气排放

本项目燃煤烟气依托原有工程的烟囱高空排放，该烟囱高度为 50m，出口内径

为 1.8m。

本项目为新建锅炉配置一套 PNCR 脱硝+布袋除尘器+氧化镁脱硫塔净化烟气（改造原有除尘及脱硫设施）。

（2）烟气净化

1.除尘

本项目采用脉冲布袋除尘器除尘，除尘器现场照片见图 3.2。



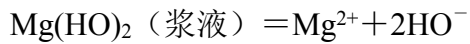
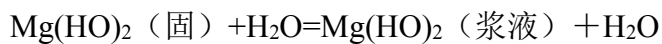
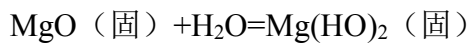
图 3.2 布袋除尘器

工作原理：脉冲袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。

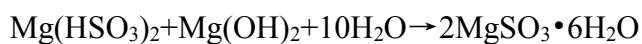
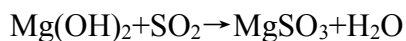
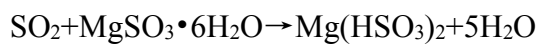
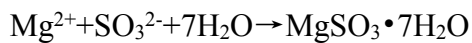
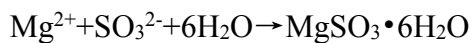
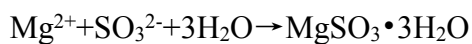
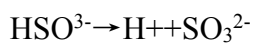
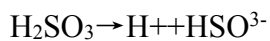
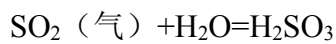
2.脱硫

本项目采用氧化镁脱硫塔实现烟气脱硫。氧化镁法脱硫塔的工作原理如下：

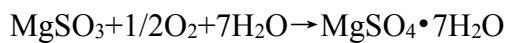
氧化镁浆液的制备：



SO₂ 的吸收：



脱硫产物氧化：



氧化镁湿法脱硫塔工艺流程见图 3.3，现场照片见图 3.4。

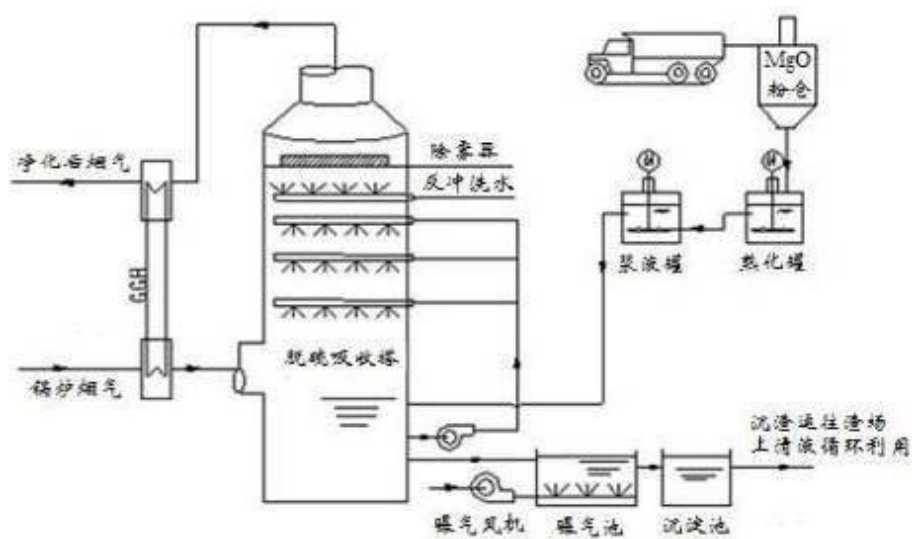


图 3.3 氧化镁湿法脱硫塔工艺流程



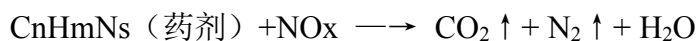
图 3.4 脱硫塔

3.脱硝

脱硝工艺及原理

本项目采用 PNCR（炉内高分子干式脱硝）工艺，该工艺由辽宁金豹环保科技有限公司设计并实施。

PNCR 脱硝技术 NO_x 脱除效率主要取决于反应温度窗、CH X 和 NO_x 的化学计量比、混合程度、反应时间等。脱硝反应原理如下：



PNCR 药剂是通过甲基化学原料、二氧化碳等原料，经过反应合成、蒸发提纯、冷凝结晶、包衣的等工艺处理，最终合成高活性还原剂。药剂气化温度低，能够在烟气温度 550~850℃ 范围内气化，气化后的原料充分与烟气中的 NO_x 反应，达到高效率脱除 NO_x 的目的。该脱硝技术脱硝工艺示意图 3.5，设备照片见图 3.6。

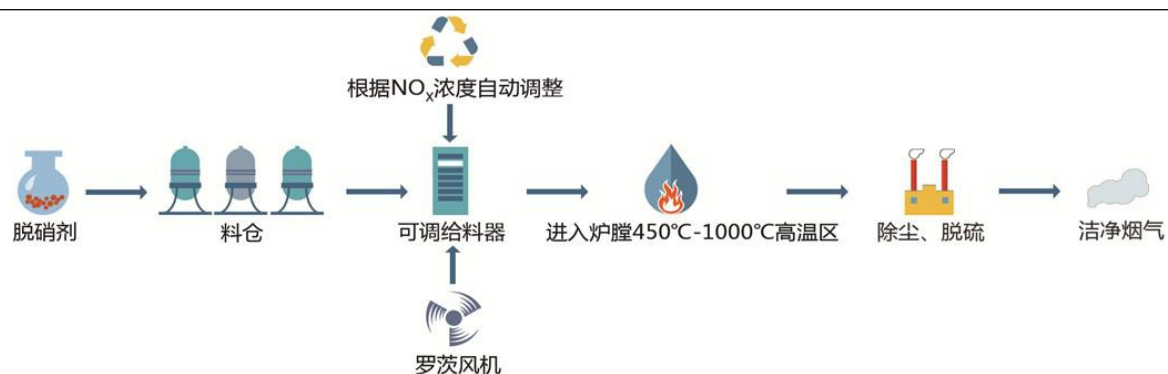


图 3.5 PNCR 法脱硝工艺示意图

新增锅炉配备 8 支颗粒喷射器。

另外，PNCR 脱硝小型一体化产品还有以下优点：标准化、模块化设计，安装方便；检测控制系统简单易操作，手动/自动控制相结合，可与锅炉控制相结合实现 PLC/DCS 远程控制；手机下载 APP 后可实现移动化办公；实时观测现场运行情况与智能控制技术相结合；建立大数据运行平台，满足实现大数据管理、远程调控异常报警、自我诊断和分级权限管理等要求，保证低成本运行和无人值守。



图 3.6 脱硝设备

（3）烟气监控计划

建设单位锅炉房原已建有采样平台、排污口标志和烟气自动监控设备，并实现烟气自动监测在线联网，本项目依托原有设施，确保在线监测数据及时、准确地传输至主管环保局。

（四）无组织排放源污染防治措施

（1）灰渣储存

本项目依托厂区原有煤渣场，用苫布全覆盖遮盖煤堆，最大限度减小扬尘影响。灰渣日产日清，脱硫剂等辅助化学品封闭袋装存于专门的库房内，满足封闭储存。

(2) 灰渣运输

本项目建设单位现状运输炉灰渣采用自带防尘盖的汽车，车厢上方的防尘盖装卸时打开、运输时关闭，满足密闭运输，本项目依托原有设施，车辆离场前注意清扫车厢、车轮，避免携带灰渣上路；运载灰渣不可超载，确保防尘盖闭合方可离场。

3.1.2 废水

本项目产生的废水为生产废水，主要有锅炉定期排污水、脱硫废水、冲渣水和离子交换树脂再生废水，均经过沉淀降温处理后回用于冲渣，不外排。

3.1.3 噪声

(一) 噪声污染源

本项目噪声源包括新建锅炉配套的主机、风机、水泵以及换热站配套循环泵及补水泵等设备。

(二) 噪声污染防治措施

本项目营运过程中，影响较大的噪声源包括各类风机、泵类、上煤机等，噪声贯穿整个运行过程，为控制各种设备噪声，本项目采取措施如下：第一、降低声源噪声，选用了低噪声设备；第二、在传播途径上采取隔声、减振等措施以减低噪声影响。

(1) 声源控制

在设备选型上，选择了低噪声设备；

对各设备基座采取减震措施，外部管道加设软管隔振；

对于各类电机的噪声控制：选择和安装适宜的避震装置。

对于风机噪声治理，风管进出口处用柔性接头；风机的基础安装采用橡胶减震垫或减震台座；在风机壳上敷设玻璃纤维、矿渣棉等隔声材料。风机与生产工段隔开。部分隔声减震照片见图 3.7。



图 3.7 隔声减震照片

各种泵类的噪声主要是电动机运转噪声、泵抽吸水或物料而产生的噪声以及泵内水或物料的波动激发泵体辐射噪声。主要控制情况：

- ①泵机组和电机处设隔声罩或局部隔声罩。
- ②泵的进出口接管做挠性连接和弹性连接。
- ③泵的机组做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减震处理。
- ④泵的管道支架做弹性支承。
- ⑤泵的进出管尺寸合适、匹配。

(2) 传播途径控制

隔声：对噪声源强较高的设备单设隔离间，关闭车间和设备间门窗，将声源与外界隔离，阻断声音的传播。

3.1.4 固体废弃物

(一) 一般固体废物

本项目营运期间，一般固体废物主要是燃煤锅炉炉渣、布袋除尘器收集的粉煤灰、脱硫设备产生的脱硫沉渣以及废树脂。

炉渣、粉煤灰以及脱硫沉渣的暂存、处理处置方式与原锅炉完全相同，最终一并由建材生产厂家回收综合利用。

本项目产生的水处理系统离子交换器更换下的废树脂，作为一般固体废物收集

处理。

（二）危险废弃物

本项目无危险废弃物。

3.2 环保设施投资落实情况

本项目废水、固废均依托原有环保设施，新增的环保投资主要是废气和噪声治理措施，本项目环保总投资 450 万元，占总投资 1220 万元的 36.88%。各项投资明细见表 3-1。

表 3-1 本项目环保投资概算

项目		治理措施		投资额 (万元)	实际环保投 资 (万元)
施工期		围挡、抑尘网等		10	10
大气	锅炉烟气	改造原有布袋除尘装置	1 台	180	180
		改造原有脱硫装置	1 套		
		原有脱硫塔增加管束除雾器等	1 套		
		PNCR 脱硝装置	1 套	60	60
噪声	设备噪声	隔声、吸声、减震等降噪措施		10	10
合计		——		260	260

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

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

本项目环境影响报告表的主要结论、建议，与实际实施情况对比分析见表 4.1。

表 4.1 本项目环境影响报告表的主要结论、建议与实际实施情况对比分析表

序号	类别	环境影响报告表的主要结论与建议	实际实施情况
1	主体工程	<p>本项目改建内容包括：</p> <p>(1)一部分为新增一台规模为 32MW (45t/h) 热水锅炉及配套换热器等设备，同时在锅炉主厂房内增设初级换热站；</p> <p>(2)另一部分为对原有烟气治理设施进行改造，将原有 2 套 20T 脱硫塔改造为一套 45T 脱硫塔，配套处理本次新增的 45t/h 锅炉烟气，同时增上一套 PNCr 脱硝系统，供改建后锅炉使用。</p>	已落实本工程所有建设内容。
2	废气	<p>项项目无组织扬尘污染源主要是煤、炉灰渣等储运过程，本项目依托锅炉房已有的无组织扬尘污染防治措施，煤渣场周边设有防尘墙，堆场采取苫布全覆盖，煤渣装卸过程配合洒水降尘，最大限度地降低扬尘产生，本项目煤场存煤量较少，采取上述措施可以满足厂界扬尘达标排放，环境影响可以接受。</p> <p>锅炉燃煤烟气排气环境影响预测结果：①本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和氨气各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；②本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀ 污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；③根据预测结果，本项目排放的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 预测值叠加“以新带老”削减值和区域替代锅炉贡献值后，再叠加现状浓度后保证率日均浓度和年均浓度均满足相应的环境质量标准。④非正常工况（即环保设施效率为 0）时，各污染因子在评价区域内的各敏感点处均能达标；区域最大落地浓度除 PM₁₀ 超标，其余因子均能达标。建设单位应对锅炉净化装置加强管理，确保启停炉时环保设施正常运行并达到设计净化效果。⑤氨的嗅阈值浓度为 0.6mg/m³。根据本次预测结果，</p>	<p>已落实，本项目原有两台 20t/h 的锅炉已经申请报停，不在本次验收范围内。其余实际建设情况与环境影响报告表中描述一致：</p> <p>项目无组织扬尘污染源主要是煤、炉灰渣等储运过程，本项目依托锅炉房已有的无组织扬尘污染防治措施，煤堆使用苫布全覆盖抑尘（见图 3.1），最大限度地实现封闭。验收监测期间监测表明，本项目无组织扬尘可以满足厂界扬尘达标排放，环境影响可以接受。</p> <p>由表 7-1 可见，本项目验收监测期间有组织废气锅炉废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物、烟气黑度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值要求。氨气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中“恶臭污染物排放标准值”要求。</p>

		<p>氨气贡献值较小，最大值为 $1.53 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$，远低于相应的嗅阈值。</p> <p>综上所述，本项目的大气环境影响可以接受。</p>	
3	废水	<p>项目生产废水综合利用，不新增员工，因此不新增生活污水。因此，本项目无废水排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），不进行地表水的评价。</p>	<p>已落实，本项目不产生生产废水且无新增生活污水。</p>
4	噪声	<p>根据预测，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的1类区标准限值要求，噪声传播至东侧最近的居民小区贡献值叠加环境质量现状后能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。</p> <p>建设单位拟选择低噪声设备，并将主要产噪设备均设置在室内；对各设备加强管理，定期检修，避免故障运行产生更大的噪声；针对高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施降噪。根据预测结果，采取以上措施可以实现厂界噪声达标，措施有效。</p> <p>建设单位协调运输公司，合理选择运输时间、合理分配调度运输车辆，运输时间避开居民休息时间和早晚交通高峰；对运输车辆加强管理，运输车辆在途经居民、学校等敏感目标时减速慢行、避免鸣笛，尽可能控制运输车辆噪声污染。</p>	<p>已落实。由表 7-5 可见，本项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中1类声环境功能区排放限值标准要求。</p> <p>已落实环境影响报告表的噪声治理措施。</p>
5	固体废物	<p>（1）一般固体废弃物</p> <p>项目营运后，一般固体废弃物主要是燃煤锅炉炉渣、粉煤灰、脱硫设备产生的脱硫沉渣以及员工生活垃圾。其中燃煤炉渣、粉煤灰及脱硫沉渣等由建材企业回收综合利用，不排放。</p> <p>生活垃圾袋装收集，日产日清，配合市政环卫部门统一拉走处理，环境影响可以接受。</p> <p>结合影响分析和现有工程运行情况，以上污染防治措施有效。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>本项目危险废物主要为更换的废离子树脂，建设单位拟委托有资质单位处置，不在厂区内暂存，废树脂阶段性产生，一旦产生由接收单位直接拉走规范处理，危</p>	<p>已落实。</p> <p>项目营运后，一般固体废弃物主要是燃煤锅炉炉渣、粉煤灰、脱硫设备产生的脱硫沉渣，一并由建材企业回收综合利用，不排放。结合影响分析和原有工程运行情况，以上污染防治措施有效。</p> <p>本项目产生的水处理系统离子交换器更换下的废树脂，根据《国家危险废物名录》（2021年版）编制组解答材料，900-015-13类废物中的“工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”中所称的工业废水特指工业企业工艺生产过程产生的废水，不包含工业企业锅炉软化水。因此，工业企业锅炉软化水处</p>

	<p>险废物转移时严格执行危废转移联单制度，收集转运过程均实现封闭、防流失。采取以上措施后，固体废物环境影响可以接受。</p>	<p>理过程产生的废弃离子交换树脂不属于该类废物。按一般固体废物处理。</p>
--	---	---

4.2 审批部门审批决定

本项目环境影响报告表审批部门的审批决定，与实际实施情况对比分析见表4.2。

表 4.2 本项目环境影响报告表审批部门审批决定与实际实施情况对比分析

序号	审批部门审批决定	实际实施情况对比分析
1	庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目	已落实。本项目无重大变化。
2	工程必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	已落实。本项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。
3	你公司取得本批准文件后，应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的《报告表》提出的环境保护对策措施，履行国家、省、市规定的相关义务。	已落实。本项目已实施本决定批准的《报告表》提出的环境保护对策措施并履行国家、省、市规定的相关义务。
4	《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点及污染防治措施等发生重大变化的，应重新报批《报告表》。自《报告表》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，《报告表》应当报我局重新审核。	已落实。
5	你公司应按照《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定及时申领排污许可证。	已落实。本项目已按照相关规定及时申领排污许可证。
6	该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作由庄河生态分局监察大队负责。	已落实。

（三）环评批复

关于庄河市中和祥供热有限公司

中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表的审批决定

大环评准字[2020]080075 号

庄河市中和祥供热有限公司：

2020 年 9 月 23 日，你公司向我局提交的《庄河市中和祥供热有限公司中和祥

锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表》（下称《报告表》）《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料，我局于当日依法予以受理，并依法进行了审查。

项目位于庄河市城关街道财政委，总投资 1000 万元，环保投资 260 万元，总占地面积 7650m²(改建不新增占地面，位于现有厂区内)。本次扩建新增 1 台 45t/h 燃煤热水锅炉。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二来第一款、第三款和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定，我局依法批准《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表》，同时提出如下要求：

1、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

2、你公司取得本批准文件后，应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的《报告表》提出的环境保护对策措施，履行国家、省、市规定的相关义务。

3、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点及污染防治措施等发生重大变化的，应重新报批《报告表》。自《报告表》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，《报告表》应当报我局重新审核。

4、你公司应按照《排污许可管理办法(试行)》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》相关规定及时申领排污许可证。

5.该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作由庄河生态环境分局监察大队负责。

如不服本决定，你公司可在接到本决定之日起六十日内向辽宁省生态环境厅或者大连市人民政府申请行政复议，也可在接到本决定之日起六个月内直接向大连市中山区人民法院提起行政诉讼。

本决定自送达之日起发生法律效力。

大连市生态环境局

2020 年 10 月 13 日

表五 质量保证及质量控制

质量保证及质量控制

本项目委托中科环境检测（大连）有限公司在验收监测期间对本项目环评判定的污染指标进行采样和实验室检测，并编制检测报告。中科环境检测（大连）有限公司于2020年12月21日制定监测方案，并于2020年12月22日至12月23日期间对本项目产生的有组织废气、无组织废气、废水及噪声等进行监测采样。

监测质量保证和质量控制按照《检验检测机构资质认定评审准则》及中科环境检测（大连）有限公司相关管理体系文件中的有关规定进行。

5.1 监测点位

根据环评报告及相关的技术规范，合理布设监测点位，以保证各监测点位布设的科学性和可比性。

5.2 验收检测人员具备条件

参与验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

5.3 仪器设备检定情况

所用仪器设备检定情况汇总表见表5-1。

表5-1 仪器设备检定情况汇总表

仪器名称	管理编号	仪器编号	生产厂家	检定单位	有效期（起止）
电子天平 EX225DZH	ZHKHJ-A020	B827090711	奥豪斯仪器（常州）有限公司	深圳天溯 计量检测 股份有限公司	2020.06.30 2021.06.29
可见分光光度计 SP-722	ZHKHJ-A005	KJ1818 061257	上海光谱仪器有限公司	深圳天溯 计量检测 股份有限公司	2020.06.30 2021.06.29
红外测油仪 OIL 460 型	ZHKHJ-A025	111HC18050002	北京华夏 科创仪器 股份有限公司	深圳天溯 计量检测 股份有限公司	2020.06.30- 2021.06.29

电子天平 SQP	ZHKHJ-A041	3137519695	赛多利斯 科学仪器 (北京)有 限公司	大连计量 检验检测 研究院有 限公司	2020.05.13- 2021.05.12
多功能声级计 AWA6228+	ZHKHJ-A027	00316364	杭州爱华 仪器 有限公司	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.11.11 2021.11.10
自动烟尘(气) 综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	3260A19031254	青岛众瑞 智能仪器 有限公司	青岛市计 量技术研 究院	2020.01.15- 2021.01.14
微电脑测汞仪 ETCG-2A	ZHKHJ-A061	191227	常州亿通 分析仪器 制造有限 公司	大连计量 检验检测 研究院有 限公司	2020.01.01- 2021.01.01
综合大气采样 器 KB-6120	ZHKHJ-A053	19082605	青岛金仕 达电子 科技有限 公司	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.08.24 2021.08.23
综合大气采样 器 KB-6120	ZHKHJ-A055	19082607	青岛金仕 达电子 科技有限 公司	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.08.24 2021.08.23
恒温恒流大气 /颗粒物采样 器 MH1205-L3	ZHKHJ-A066	HB0030200111	青岛明华 电子仪器 有限公司	青岛市计 量技术研 究院	2020.03.06- 2021.03.05
皂膜流量计 /GL-103B	ZHKHJ-A002	3313	北京北分 三谱仪器	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.06.30 2021.06.29
孔口流量校准 器 7020Z 型	ZHKHJ-A0021	18061026	青岛崂应 环境科技 有限公司	青岛市计 量技术研 究院	2020.07.07- 2021.07.06
金仕达自动烟 尘、烟气 测试仪 GH-60E	ZHKHJ-A056	19091575	青岛金仕 达电子 科技有限 公司	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.08.31 2021.08.30
综合大气采样 器 KB-6120	ZHKHJ-A054	19082606	青岛金仕 达电子 科技有限 公司	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.08.24 2021.08.23
智能双路烟气 采样器 崂应 3072 型	ZHKHJ-A024	H03133218	青岛崂应 环境科技	深圳天溯 计量检测	2020.06.20- 2021.06.19

			有限公司	股份有限公司	
声校准器 AWA6021A	ZHKHJ-A026	1010205	杭州爱华 仪器 有限公司	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.11.9 2021.11.8
电热鼓风干燥 箱 GZX-9076MB E	ZHKHJ-B004	180019	上海博迅 实业有限 公司医疗 设备厂	深圳天溯 计量检测 股份有限 公司	2020.07.15- 2021.07.14
恒温恒湿称重 系统 THCZ-150	ZHKHJ-B031	CG-1904-049	上海昶冠 电子科技 有限公司	上海恒河 计量校准 有限公司	2020.04.29- 2021.04.28

5.4 废气监测

废气监测分析仪器均符合国家相关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行流量的校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（GB/T373-2007）、《固定污染源监测废气监测技术规范》（GB/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等方法执行。

采样设备流量校准列表见表 5-2，烟气校准结果见表 5-3，废气样品质控结果一览表见表 5-4。

表 5-2 采样设备流量校准结果表

仪器名称	设备编号	校准时间	设定值	显示值	示值误差	标准	结果判定
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZHKHJ-A066	2020.12.20	100.0L/min	104.2L/min	4.2	±5%	合格
自动烟尘（气）综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	2020.12.20	0.3L/min	306mL/min	2%	±5%	合格
			1.0L/min	1020mL/min	2%		
金仕达	ZHKHJ-A056	2020.12.20	35.0L/min	35.5L/min	0.5L/min	±2L/min	合格

自动烟尘测试仪 金仕达 GH-60E 型							
综合大气采样器 KB-6120	ZHKHJ-A053	2020.12.20	100.0L/min	102.1L/min	2.1%	±5%	合格
	ZHKHJ-A054	2020.12.20		101.5L/min	1.5%		
	ZHKHJ-A055	2020.12.20		101.9L/min	1.9%		

表 5-3 烟气校准结果表

仪器名称	设备编号	校准参数	校准时间	校准浓度	测定值	质控标准	质控实际值	结果判定
金仕达自动烟尘测试仪 金仕达 GH-60E 型	ZHKHJ-A056	氧 (%)	2020.12.20 (测定前)	11.0	11.2	相对误差 ±2%	-1.8%	合格
			2020.12.20 (测定后)		11.2		-1.8%	合格
		二氧化硫 (mg/m ³)	2020.12.20 (测定前)	99.9	101	示值误差 ±14.3	-1.1	合格
			2020.12.20 (测定后)		101		-1.1	合格
		一氧化氮 (mg/m ³)	2020.12.20 (测定前)	99.7	102	示值误差 ±10.3	-2.3	合格
			2020.12.20 (测定后)		102		-2.3	合格
		二氧化氮 (mg/m ³)	2020.12.20 (测定前)	50	52	示值误差 ±10.3	-2	合格
			2020.12.20 (测定后)		52		-2	合格

表 5-4 样品质控结果一览表

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定	备注
无组织废气	总悬浮颗粒物	全程空白	检测结果小于检出限	ND	ND	合格	
有组织废气	氨	国家标准质控样	GSB07-3232-2014-20691 0 (0.903±0.047mg/L)	0.912mg/L	0.912mg/L	合格	环境保护部标准样

							品研 究所
	汞	加标 回收	90%-110%	18.5ng	92.5%	合格 合格	加标 量 20.0n g
	颗 粒 物	全程 序空 白	检测结果小于检出限	<1mg/L	ND	合格	

5.5 废水监测

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质 采样方案设计技术指导》(HJ495-2009)规定执行。水质监测质控结果见表 5-5。

表 5-5 水质监测质控结果

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定	备注
废水	动植物油	全程序空白	小于检出限	ND	ND	合格	检出限为 0.06mg/L
	悬浮物	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	检出限为 4mg/L
	氨氮	加标回收	90%-110%	19.7ug	98.5%	合格	加标量 20.0ug
	化学需氧量	国家标准质控样	BW80250DW-C0007054 (131.4±6.5mg/L)	136mg/L	136mg/L	合格	北京曼哈格生物科技有限公司

	氯化物	平行样测定	相对偏差 <10%	86.7 mg/L	84.7 mg/L	1.2%	合格	
--	-----	-------	--------------	--------------	--------------	------	----	--

5.6 噪声监测

监测仪器使用 AWA6228+型噪声多功能声级计，测量时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

本项目在厂界共布设 4 个噪声监测点位，进行手工监测，监测项目为 Leq，监测频次连续 2 天，每天昼间 1 次，夜间 1 次。

噪声监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。监测前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

表 5-6 噪声采样仪器校准记录

检测项目	测量日期	多功能声级计 型号/编号	声校准器型 号/编号	校准 器声 级压	校准值			结果 判定
					测量 前 (dB)	测量 后 (dB)	最大 差值 (dB)	
噪 声	2020.12.2 2	AWA 6228+ ZHKHJ-A027	AWA6021A/ ZHKHJ-A026	93.9dB	93.8	93.8	-0.1	合格
	93.9dB			93.8	93.8	-0.1	合格	
判 定 依 据	测量前后与校准值差值不大于 0.5dB，数据有效							

表六 验收监测内容、监测分析方法及仪器

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果。本项目为庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目，根据现场勘查及环评资料，确定该项目主要污染物为废气及噪声。

结合中和祥锅炉房排污特点和环境管理要求，制定验收监测方案，监测方案旨在验证废气净化装置的净化效率、废气达标排放情况以及厂界噪声、无组织达标排放情况。验收监测点位示意图见图 6.1。

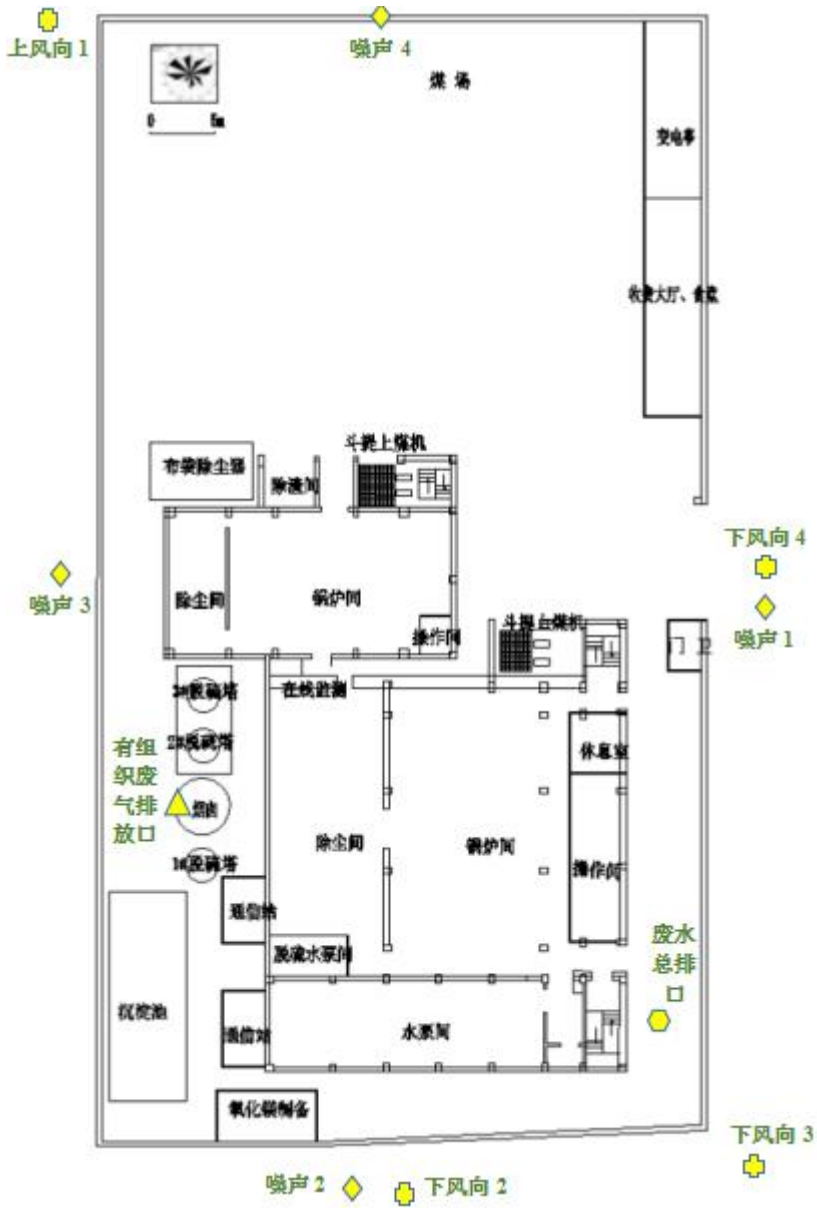


图 6.1 验收监测点位示意图

6.1 废气

(1) 废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	有组织废气	锅炉出口(烟气处理前)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2 天	每天 3 次
2		烟囱出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、氨排放速率及排放浓度、烟气黑度	2 天	每天 3 次
3	无组织废气	上风向	总悬浮颗粒物	2 天	每天 3 次
4		下风向 1	总悬浮颗粒物	2 天	每天 3 次
5		下风向 2	总悬浮颗粒物	2 天	每天 3 次
6		下风向 3	总悬浮颗粒物	2 天	每天 3 次

(2) 废气监测分析及监测仪器

废气监测分析及监测仪器见表 6-2。

表 6-2 废气测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	电子天平 EX225DZH	1mg/m ³
		固定污染源废气低浓度颗粒物测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 SQP 型	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	自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定	自动烟尘(气)综合测试仪	3mg/m ³

		定电位电解法 HJ 693-2014	众瑞 ZR-3260 型	
	氨	环境空气和废气 的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SP-722	0.01mg/m ³
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光 光度法 (暂行) HJ 543-2009	微电脑测汞仪 ETCG-2A	0.0025mg/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	林格曼烟气 黑度图	/
无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 SQP	0.001mg/m ³

6.2 废水

(1) 废水监测内容

废水监测内容见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周 期	检测频 次
1	废水	厂区总排放口 (生活废水)	COD、氨氮、悬浮物、动植 物油、Cl ⁻	2 天	每天 4 次

(2) 废水监测分析方法及监测仪器

废气监测分析方法及监测仪器见表 6-4。

表 6-4 废水测试方法及检出限、仪器设备

检测 类别	检测项目	检测依据及分析 方法	仪器名称	检出限
废水	悬浮物	水质 悬浮物的 测定 重量法	电子天平 EX225DZH	4mg/L

		GB/T 11901-1989		
	氨氮	水质 化学需氧 量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	化学需氧量	水质 氨氮的测 定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 SP-722	0.025mg/L
	氯化物	水质 氯化物的 测定 硝酸银滴 定法 GB/T 11896-1989	滴定管	2.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和 动植物油类的 测定 红外分光 光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL 460 型	0.06mg/L

6.3 噪声

(1) 噪声监测内容

厂界设置 4 个监测点位，即厂界东、厂界南、厂界西和厂界北，于厂界外 1 米处布点，监测项目为 Leq，监测频次为 2 天，每天昼间和夜间各监测 2 次。噪声监测内容见表 6-5。

表 6-5 噪声监测内容

序号	检测类别	检测点位	检测项目	检测周期	检测频次
1	噪声	厂界四周	昼间噪声 夜间噪声	2 天	每天昼间 1 次、夜 间 1 次

(2) 噪声监测分析及监测仪器

废气监测分析及监测仪器见表 6-6。

表 6-6 噪声测试方法及检出限、仪器设备

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
噪声	厂界噪声	工业企业 厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

表七 生产工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

本次验收监测于 2020 年 12 月 22 日至 23 日对中和祥锅炉房新建锅炉的有组织烟气进行了监测，监测时锅炉正常运行。监测期间各锅炉工况由中和祥锅炉房提供，验收监测期间中和祥锅炉房平均供水温度为 73.9℃，回水温度为 36.5℃。

7.2 验收监测结果

7.2.1 有组织废气

(1) 废气达标排放监测结果

本次验收锅炉废气监测结果见表 7-1，具体监测结果见附件 2。

表 7-1 有组织废气监测结果

2020 年 12 月 22 日						
项目		1 次	2 次	3 次	最大值	标准值
		6:00	14:00	17:00		
标态流量 (Nm ³ /h)		33035	27085	29873	33035	/
含氧量 (%)		5.2	5.1	4.7	5.2	/
颗粒物	折算排放浓度 (mg/m ³)	5.0	4.4	3.4	5.0	30
	排放速率 (kg/h)	0.205	0.146	0.125	0.205	/
二氧化硫	折算排放浓度 (mg/m ³)	179	184	178	184	200
	排放速率 (kg/h)	7.30	6.15	6.63	7.30	/
氮氧化物	折算排放浓度 (mg/m ³)	137	143	136	143	200
	排放速率 (kg/h)	5.58	4.78	5.09	5.58	/
氨	折算排放浓度 (mg/m ³)	1.37	1.39	1.26	1.39	8
	排放速率 (kg/h)	0.0558	0.0464	0.0472	0.0558	35
汞	折算排放浓度 (mg/m ³)	0.0026	0.0028	0.0030	0.0030	0.05
	排放速率 (kg/h)	8.72×10 ⁻⁵	7.52×10 ⁻⁵	8.95×10 ⁻⁵	8.95×10 ⁻⁵	/
烟气黑度 (林格曼级)		<1	<1	<1	<1	1 级

2020 年 12 月 23 日						
项目		1 次	2 次	3 次	最大值	标准值
		6:00	14:00	17:00		
标态流量 (Nm ³ /h)		29873	19842	33159	33159	/
含氧量 (%)		5.0	5.0	5.2	5.2	/
颗粒物	折算排放浓度 (mg/m ³)	5.3	4.2	3.8	5.3	30
	排放速率 (kg/h)	0.194	0.105	0.156	0.194	/
二氧化硫	折算排放浓度 (mg/m ³)	173	194	177	194	200
	排放速率 (kg/h)	6.39	5.61	7.26	7.26	/
氮氧化物	折算排放浓度 (mg/m ³)	141	142	161	161	200
	排放速率 (kg/h)	5.20	4.10	5.87	5.87	/
氨	折算排放浓度 (mg/m ³)	1.44	1.29	1.23	1.44	8
	排放速率 (kg/h)	0.0530	0.0320	0.0502	0.0530	75
汞	折算排放浓度 (mg/m ³)	0.0031	0.0029	0.0033	0.0033	0.05
	排放速率 (kg/h)	9.36×10 ⁻⁵	5.72×10 ⁻⁵	1.08×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	/
烟气黑度 (林格曼级)		<1	<1	<1	<1	1 级

由监测结果可知：

本次验收监测期间，有组织废气中各项污染物均达标排放，具体排放情况总结如下：

颗粒物：排放浓度范围为：3.4-5.3mg/m³，均低于排放浓度标准 30mg/m³，达标；

二氧化硫：排放浓度范围为：173-194mg/m³，均低于排放浓度标准 200mg/m³，达标；

氮氧化物：排放浓度范围为：136-161mg/m³，均低于排放浓度标准 200mg/m³，达标；

氨气：排放浓度范围为：1.23-1.44mg/m³，均低于排放浓度标准 8mg/m³，达标；
排放速率范围为：0.0320-0.0558kg/h，均低于排放速率标准，75kg/h，达标；

汞：排放浓度范围为：0.0026-0.0033mg/m³，均低于排放浓度标准 0.05mg/m³，达标；

烟气黑度 (林格曼级)：均<1 级，达标。

(2) 环保设施去除效率

本项目环保设施去除效率计算结果见表 7-2 至表 7-4。

表 7-2 锅炉除尘效率监测结果

日期	采样频次	折算浓度 (mg/m ³)		除尘效率 (%)
		处理前	处理后	
2020.12.22	第 1 次	96.7	5.0	95.1
	第 2 次	117.5	4.4	96.6
	第 3 次	141.3	3.4	97.8
2020.12.23	第 1 次	120.6	5.3	96.0
	第 2 次	132.9	4.2	97.0
	第 3 次	131.3	3.8	97.3

经过统计，本项目除尘效率 95.1%~97.8%。

表 7-3 锅炉脱硫效率监测结果

日期	采样频次	折算浓度 (mg/m ³)		脱硫效率 (%)
		处理前	处理后	
2020.12.22	第 1 次	543	179	67.0
	第 2 次	622	184	70.4
	第 3 次	605	178	70.6
2020.12.23	第 1 次	571	173	69.7
	第 2 次	566	194	65.7
	第 3 次	595	177	70.3

经过统计，本项目脱硫效率 65.7%~70.6%。

表 7-4 锅炉脱硝效率监测结果

日期	采样频次	折算浓度 (mg/m ³)		脱硝效率 (%)
		处理前	处理后	
2020.12.12	第 1 次	137	61	55.5
	第 2 次	143	60	58.0
	第 3 次	136	60	55.9
2020.12.13	第 1 次	141	61	56.7
	第 2 次	142	58	59.2
	第 3 次	161	60	62.7

经过统计，本项目脱硝效率 55.5%~62.7%，均满足去除效率大于 50%的要求。

7.2.2 无组织废气

本项目无组织排放监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m^3

监测项目	监测时间	监测点位	监测频次/采样时间/检测结果			下风向最大值	浓度限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
			6:00	14:00	17:00			
颗粒物	2020.12.22	上风向	0.148	0.170	0.162	0.265	1.0	达标
		下风向 1#	0.240	0.248	0.215			
		下风向 2#	0.243	0.263	0.188			
		下风向 3#	0.265	0.227	0.213			
监测项目	监测时间	监测点位	监测频次/采样时间/检测结果			下风向最大值	浓度限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
			6:00	14:00	17:00			
颗粒物	2020.12.23	上风向	0.137	0.173	0.167	0.267	1.0	达标
		下风向 1#	0.225	0.258	0.222			
		下风向 2#	0.267	0.263	0.222			
		下风向 3#	0.210	0.220	0.205			

经过统计对比, 本次监测期间, 厂界颗粒物浓度为 0.137-0.267 mg/m^3 , 均低于排放浓度标准 1.0 mg/m^3 , 达标排放;

7.2.3 废水监测结果

验收监测期间, 本项目污水总排口监测结果见表 7-6。

表 7-6 废水监测结果

单位: mg/L

监测点位	监测时间	监测项目	监测频次/采样时间/检测结果				平均值	浓度限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
			7:20	15:20	18:20	21:20			
污水总排口 (生活污水)	2020.12.22	化学需氧量	144	152	156	160	153	300	达标
		氨氮	3.74	3.89	3.41	3.64	3.67	30	
		悬浮物	45	48	50	51	48.5	300	
		动植物油	0.29	0.29	0.26	0.25	0.2725	100	
		氯化物	101	95.1	90.2	92.5	94.7	1000	

监测 点位	监测时间	监测 项目	监测频次/采样时间/检测结果				平均 值	浓度 限值	评价 结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
			7:20	15:20	18:20	21:20			
污水 总排 口 (生 活污 水)	2020.12.23	化学需 氧量	144	152	156	160	153	300	达 标
		氨氮	3.74	3.89	3.41	3.64	3.67	30	
		悬浮物	45	48	50	51	48.5	300	
		动植物油	0.29	0.29	0.26	0.25	0.2725	100	
		氯化物	101	95.1	90.2	92.5	153	1000	

经过统计对比，本次监测期间，本项目污水总排口所排放生活污水各项指标均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求。

7.2.4 噪声监测结果

验收监测期间，噪声监测统计表见表 7-7。

表 7-7 厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

点位 编号	测量点位	测量日期	测量时间	主要声源	测量结果	标准 限值	评价 结果
1	厂界东	2020.12.22	9:03	生产	52	55	达标
2	厂界南		9:09	生产	50		达标
3	厂界西		9:15	生产	52		达标
4	厂界北		9:21	生产	52		达标
1	厂界东	2020.12.22	22:01	生产	44	45	达标
2	厂界南		22:07	生产	43		达标
3	厂界西		22:13	生产	44		达标
4	厂界北		22:20	生产	44		达标
1	厂界东	2020.12.23	9:08	生产	53	55	达标
2	厂界南		9:14	生产	51		达标
3	厂界西		9:21	生产	52		达标
4	厂界北		9:27	生产	51		达标
1	厂界东	2020.12.23	22:01	生产	44	45	达标
2	厂界南		22:07	生产	43		达标
3	厂界西		22:14	生产	42		达标
4	厂界北		22:20	生产	42		达标

由上表可知，厂界四周四个监测点噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准限值。

7.2.5 污染物排放总量核算及变化情况

本项目污染物排放总量核算见表7-8，污染物排放量与环评核定量对照情况见表7-9。

表 7-8 污染物排放总量核算

点位名称	污染物	日均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)
锅炉烟囱	颗粒物	0.155	3648	0.565
	二氧化硫	6.56		23.93
	氮氧化物	5.10		18.60
	汞及其化合物	0.00017		0.000620
	氨	0.04743		0.17302
备注	根据企业提供，本项目锅炉运行时间为 152d。			

表 7-9 污染物排放量与环境影响报告书中污染物控制总量对照表

类型及排放源		污染物	本项目年 排放量	本项目环 评核定量	单位	达标情况
废气	锅炉燃煤	颗粒物	0.565	6.62	t/a	未超出
		二氧化硫	23.93	34.4	t/a	未超出
		氮氧化物	18.60	44.97	t/a	未超出
		汞及其化合物	0.000620	0.00142	t/a	未超出
	脱硝	氨	0.17302	0.179	t/a	未超出

由表7-9、表7-10可知，本项目满足设计排放浓度要求，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、氨分别较环评核定量减少了6.055t/a、10.47t/a、26.37t/a、0.0008t/a、0.00598t/a。

表八 验收监测结论

8.1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比分析

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）第八条，建设项目环境保护设施存在下列九种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。与其进行逐条对比（详见表 8-1），本项目环境保护设施均符合验收要求。

表 8-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不合格情形对比分析

序号	“验收办法”中的情形	本项目实际建设情况	是否存在不可验收的情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	所有环保设施均与主体工程同时完工，同时使用	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告及审批决定	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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化，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目建设与环境影响报告书中的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染措施等相比，均未发生重大变化	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目排污许可证已申报完成	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目不存在分期建设、分期投入生产或分期验收的情况	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本项目建设单位不存在因建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到的处罚。	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告基础资料真实，不存在重大缺项、遗漏等情形	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收	不存在此类情形	不存在

8.2 环保设施调试运行效果

(1) 验收工况

本项目验收监测期间锅炉运行稳定看，环保设施运行正常。

(2) 环保设施处理效率监测结果

1) 废气

根据验收监测结果可知，本项目选用的除尘、脱硫、脱硝工艺均达到验收标准。由表 7-1 可见，本项目验收监测期间有组织废气锅炉废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物、烟气黑度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值要求。氨气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中“恶臭污染物排放标准值”要求。

本项目所有生产工序均在封闭车间内进行；煤堆用苫布进行全遮盖；日常管理得当。由表 7-6 可见，满足以上措施后，验收监测期间，本项目无组织废气颗粒物浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

2) 废水

本项目产生的废水为生产废水，主要有锅炉定期排污水、脱硫废水、冲渣水和离子交换树脂再生废水，均经过沉淀降温处理后回用，不外排。原生活污水无增加，经市政污水管网进入城市污水处理厂。

本次验收监测期间按“三同时”要求对其污水总排口生活污水进行监测，有表 7-7 可见，验收监测期间本项目废水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度限值要求。

3) 噪声

本项目锅炉房采取的噪声治理措施达到验收标准。由表 7-8 可见，验收监测期间，厂界四周 4 个噪声监测点位昼间、夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类声环境功能区排放限值标准要求。

4) 固体废物

本项目营运期间，一般固体废物主要是燃煤锅炉炉渣、布袋除尘器收集的粉煤灰以及脱硫设备产生的脱硫沉渣。

炉渣、粉煤灰以及脱硫沉渣的暂存、处理处置方式与原锅炉完全相同，最终一并由建材生产厂家回收综合利用。本项目产生的水处理系统离子交换器更换下的废树脂，现不属于危险废物，按普通固体废物处理。所有固体废物均可妥善处置。

5) 主要污染物排放总量控制情况

验收监测期间，本项目大气污染物排放量低于环评阶段预测值，满足设计排放浓度要求，由表 7-9、表 7-10 可知，本项目满足设计排放浓度要求，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、氨分别较环评核定量减少了 6.055t/a、10.47t/a、26.37t/a、0.0008t/a、0.00598t/a。

8.3 环评批复及环保措施落实情况

建设单位已逐一落实了环境影响报告表及其批复提出的废水、废气、噪声、固体废物环保措施及环境管理要求，严格按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求进行了环境影响评价及环保设计工作，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。

8.4 验收结论

验收监测期间，对本项目环境保护管理情况进行了检查。本项目按规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；试生产期间，按规定程序提出了竣工验收申请。

本项目运营运营期间采取的污染物治理措施可行，处理后的废气污染物排放均符合标准要求，无新增排放生产废水，厂界噪声达标，固体废物处置合理。做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，且污染防治措施有效，符合相关标准及管理规定的要求，庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工环境保护验收合格。

8.5 建议

企业应加强各项环保设施的日常管理和维护，按要求进行监测监控，确保各污染因子长期稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房

填表人（签字）：

项目经办人(签字)：

填表单位(盖章)：

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房

建设项目	项目名称	庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目					项目代码	无		建设地点	辽宁省庄河市区城关街道财政委		
	行业类别	热力生产和供应 4430					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造			
	设计生产能力	总供热面积 775053.69m²					实际生产能力	总供热面积 720670.97m²		环评单位	大连益驰思安全环境技术有限公司		
	环评文件审批机关	大连市生态环境局					审批文号	大环评准字[2020]080075 号		环评文件类型	环境影响报告表		
	开工时间	2020 年 7 月					竣工日期	2020 年 11 月		排污许可证申领时间	2020 年 9 月		
	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	912102837327640309001V		
	验收单位	中科环境检测（大连）有限公司					环保设施监测单位	中科环境检测（大连）有限公司		验收监测时工况			
	投资总概算（万元）	1000					环保投资总概算（万元）	260		所占比例（%）	26		
	实际总投资（万元）	1000					实际环保投资（万元）	260		所占比例（%）	26		
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）		其他（万元）	
新增废水处理能力						新增废气处理设施能力			年平均工作时	152d			
运营单位		庄河市中和祥供热有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			912102837327640309		验收时间		2020.12.22-2020.12.23	
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：												
	颗粒物：												
	二氧化硫：												
	氮氧化物：												
	工业粉尘：												
工业固体废物：													

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/年。

注 释

本报告表附以下附件：

附件 1 环评批复

附件 2 检测报告

附件 3 资质认定证书

附件 4 检测单位营业执照

附件 5 锅炉申报停用证明材料

附件 1 环评批复

大连市生态环境局

关于庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表的 审批决定

大环评准字[2020]080075 号

庄河市中和祥供热有限公司：

2020 年 9 月 23 日，你公司向我局提交的《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表》（下称《报告表》）《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料，我局于当日依法予以受理，并依法进行了审查。

项目位于庄河市城关街道财政委，总投资 1000 万元，环保投资 260 万元，总占地面积 7650 m²（改建不新增占地面，位于现有厂区内）。本次扩建新增 1 台 45t/h 燃煤热水锅炉。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款、第三款和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款的规定，我局依法批准《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45 吨锅炉项目环境影响报告表》，同时提出如下要求：

1、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

2、你公司取得本批准文件后，应当在该项目开工建设过程中实施本决定批准的《报告表》提出的环境保护对策措施，履行国家、省、市规定的相关义务。

第十页 共 2 页

大连市生态环境局制发

3、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点及污染防治措施等发生重大变化的，应重新报批《报告表》。自《报告表》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，《报告表》应当报我局重新审核。

4、你公司应按照《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定及时申领排污许可证。

5、该项目“三同时”监督检查及日常监督管理工作由庄河生态环境分局监察大队负责。

如不服本决定，你公司可在接到本决定之日起六十日内向辽宁省生态环境厅或者大连市人民政府申请行政复议，也可在接到本决定之日起六个月内直接向大连市中山区人民法院提起行政诉讼。

本决定自送达之日起发生法律效力。



附件 2 检测报告

检 测 报 告

中科环检（2020）第 0647 号

委托单位：庄河市中祥和供热有限公司

项目名称：验收检测

报告日期：2021 年 1 月 8 日

中科环境检测（大连）有限公司

检测报告说明

- 1.检测报告无单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
- 2.检测报告涂改无效。
- 3.检测报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
- 4.检测结果仅对送检样品负责。
- 5.检测结果仅对当时工况及现场情况有效。
- 6.未经授权，不得部分复制本报告。
- 7.检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出诉求，逾期不予受理。



地 址：辽宁省大连市甘井子区友谊街 1-2 号
电 话： 0411- 86589055 400-990-9891
电子邮箱：zhk_huanjing@yeah.net
网 址：www.dlzkjc.cn

检测报告

一、基本信息

委托单位	庄河市中和祥供热有限公司			
受检单位	庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房			
检测地址	辽宁省大连市庄河			
联系人	李康	联系电话	15942896678	
采样日期	2020.12.22-2020.12.23	检测时间	2020.12.22-2020.12.25	
检测类别	有组织废气	无组织废气	废水	噪声
样品状态	密封良好	密封良好	微臭、淡黄	/

二、检测技术规范、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 EX225DZH	4mg/L
	氨氮	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	化学需氧量	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 SP-722	0.025mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管	2.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL 460 型	0.06mg/L
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 SQP	0.001mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业 厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

检测 报 告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	电子天平 EX225DZH	1mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 SQP 型	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	自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	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	自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 SP-722	0.01mg/m ³
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ 543-2009	微电脑测汞仪 ETCG-2A	0.0025mg/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	林格曼烟气黑度图	/
检测结果: 检测结果见检测报告数据页。 <div> 检验检测专用章 签发日期: 2021 年 1 月 8 日 </div>				

编制人:

审核人:

授权签字人:

检 测 报 告

三、检测结果

1、废水

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2020.12.22 7:20	废水 总排口	2020-0647-S01-001	化学需氧量	144	mg/L
			氨氮	3.74	mg/L
		2020-0647-S01-002	悬浮物	45	mg/L
		2020-0647-S01-003	动植物油	0.29	mg/L
		2020-0647-S01-004	氯化物	101	mg/L
2020.12.22 15:20		2020-0647-S01-005	化学需氧量	152	mg/L
			氨氮	3.89	mg/L
		2020-0647-S01-006	悬浮物	48	mg/L
		2020-0647-S01-007	动植物油	0.29	mg/L
		2020-0647-S01-008	氯化物	95.1	mg/L
2020.12.22 18:20		2020-0647-S01-009	化学需氧量	156	mg/L
			氨氮	3.41	mg/L
		2020-0647-S01-010	悬浮物	50	mg/L
		2020-0647-S01-011	动植物油	0.26	mg/L
		2020-0647-S01-012	氯化物	90.2	mg/L
2020.12.22 21:20		2020-0647-S01-013	化学需氧量	160	mg/L
	氨氮		3.64	mg/L	
	2020-0647-S01-014	悬浮物	51	mg/L	
	2020-0647-S01-015	动植物油	0.25	mg/L	
	2020-0647-S01-016	氯化物	92.5	mg/L	

检 测 报 告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2020.12.23 7:19	废水 总排口	2020-0647-S01-017	化学需氧量	148	mg/L
			氨氮	3.79	mg/L
		2020-0647-S01-018	悬浮物	53	mg/L
		2020-0647-S01-019	动植物油	0.28	mg/L
		2020-0647-S01-020	氯化物	84.0	mg/L
2020.12.23 15:22		2020-0647-S01-021	化学需氧量	160	mg/L
			氨氮	3.41	mg/L
		2020-0647-S01-022	悬浮物	55	mg/L
		2020-0647-S01-023	动植物油	0.32	mg/L
		2020-0647-S01-024	氯化物	94.3	mg/L
2020.12.23 18:20		2020-0647-S01-025	化学需氧量	164	mg/L
			氨氮	3.28	mg/L
		2020-0647-S01-026	悬浮物	58	mg/L
		2020-0647-S01-027	动植物油	0.25	mg/L
		2020-0647-S01-028	氯化物	103	mg/L
2020.12.23 21:16		2020-0647-S01-029	化学需氧量	152	mg/L
			氨氮	3.76	mg/L
		2020-0647-S01-030	悬浮物	51	mg/L
		2020-0647-S01-031	动植物油	0.24	mg/L
		2020-0647-S01-032	氯化物	85.7	mg/L

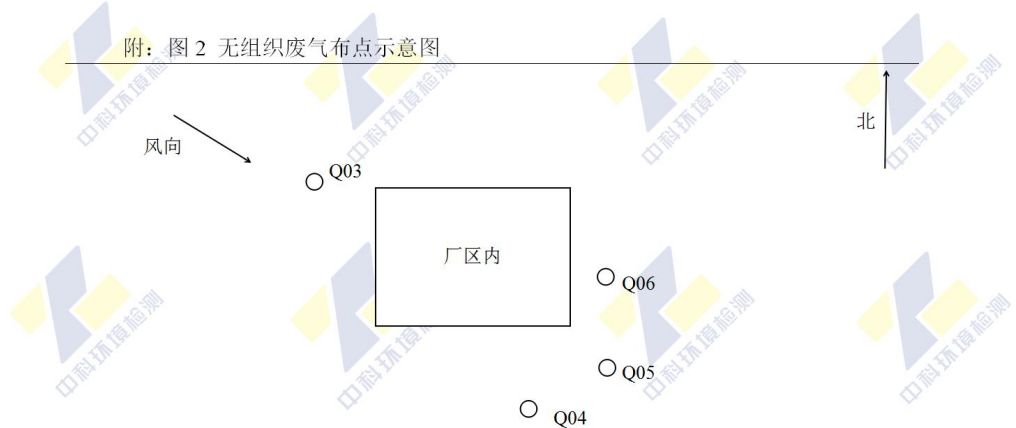
检 测 报 告

2、无组织废气

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2020.12.22 6:00	上风向	2020-0647-Q03-001	总悬浮 颗粒物	0.148	mg/m ³
	下风向 1#	2020-0647-Q04-001		0.240	mg/m ³
	下风向 2#	2020-0647-Q05-001		0.243	mg/m ³
	下风向 3#	2020-0647-Q06-001		0.265	mg/m ³
2020.12.22 14:00	上风向	2020-0647-Q03-002		0.170	mg/m ³
	下风向 1#	2020-0647-Q04-002		0.248	mg/m ³
	下风向 2#	2020-0647-Q05-002		0.263	mg/m ³
	下风向 3#	2020-0647-Q06-002		0.227	mg/m ³
2020.12.22 17:00	上风向	2020-0647-Q03-003		0.162	mg/m ³
	下风向 1#	2020-0647-Q04-003		0.215	mg/m ³
	下风向 2#	2020-0647-Q05-003		0.188	mg/m ³
	下风向 3#	2020-0647-Q06-003		0.213	mg/m ³
2020.12.23 6:00	上风向	2020-0647-Q03-004		0.137	mg/m ³
	下风向 1#	2020-0647-Q04-004		0.225	mg/m ³
	下风向 2#	2020-0647-Q05-004		0.267	mg/m ³
	下风向 3#	2020-0647-Q06-004		0.210	mg/m ³
2020.12.23 14:00	上风向	2020-0647-Q03-005		0.173	mg/m ³
	下风向 1#	2020-0647-Q04-005		0.258	mg/m ³
	下风向 2#	2020-0647-Q05-005		0.263	mg/m ³
	下风向 3#	2020-0647-Q06-005		0.220	mg/m ³
2020.12.23 17:00	上风向	2020-0647-Q03-006		0.167	mg/m ³
	下风向 1#	2020-0647-Q04-006		0.222	mg/m ³
	下风向 2#	2020-0647-Q05-006		0.222	mg/m ³
	下风向 3#	2020-0647-Q06-006		0.205	mg/m ³

检 测 报 告

附：图 2 无组织废气布点示意图



○为采样点位

Q03	122°57'51.50"E	39°41'05.58"N	Q04	122°57'53.39"E	39°41'02.69"N
Q05	122°57'54.01"E	39°41'02.78"N	Q06	122°57'54.29"E	39°41'03.24"N

-----本页以下空白-----

检 测 报 告

3、有组织废气

3.1 燃煤热水锅炉

锅炉名称		烟囱高度	燃料	处理设施名称/型号		生产负荷	
燃煤热水锅炉		50m	煤	布袋除尘+高分子炉内脱硝+氧化镁脱硫		>75%	
采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	效率%
2020. 12.22 6:00	进口	颗粒物	127.3	96.7	18333	/	/
		二氧化硫	715	543		/	/
	进口 (脱硝后)	氮氧化物	83.1	61	/	/	55.5
	出口	颗粒物	6.2	5.0	33035	0.205	95.1
		二氧化硫	221	179		7.30	67.0
		氮氧化物	169.0	137		5.58	/
		氨	1.69	1.37		5.58×10 ⁻²	/
		汞	0.0033	0.0026		8.72×10 ⁻⁵	/
2020. 12.22 14:00	进口	颗粒物	156.6	117.5	18452	/	/
		二氧化硫	829.0	622		/	/
	进口 (脱硝后)	氮氧化物	85.0	60	/	/	58.0
	出口	颗粒物	5.4	4.4	27085	0.146	96.6
		二氧化硫	227	184		6.15	70.4
		氮氧化物	176.4	143		4.78	/
		氨	1.71	1.39		4.64×10 ⁻²	/
		汞	0.0034	0.0028		7.52×10 ⁻⁵	/
2020. 12.22 17:00	进口	颗粒物	191.0	141.3	18374	/	/
		二氧化硫	812	605		/	/
	进口 (脱硝后)	氮氧化物	83.3	60	/	/	55.9
	出口	颗粒物	4.2	3.4	29873	0.125	97.8
		二氧化硫	222	178		6.63	70.6
		氮氧化物	170.4	136		5.09	/
		氨	1.58	1.26		4.72×10 ⁻²	/
		汞	0.0037	0.0030		8.95×10 ⁻⁵	/

检 测 报 告

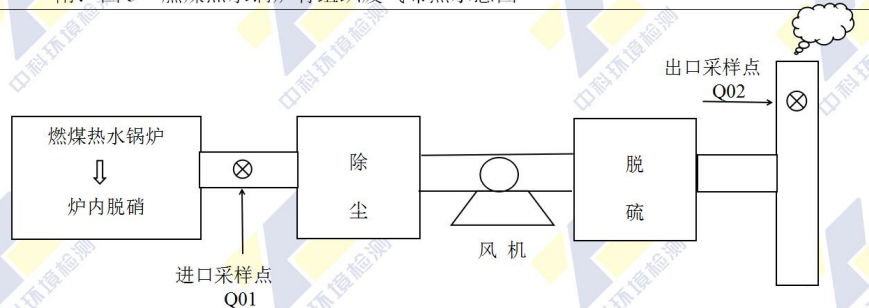
续上页

锅炉名称		烟囱高度	燃料	处理设施名称/型号			生产负荷
燃煤热水锅炉		50m	煤	布袋除尘+高分子炉内脱硝+氧化镁脱硫			>75%
采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	效率%
2020.12.23 6:00	进口	颗粒物	160.8	120.6	18084	/	/
		二氧化硫	761	571		/	/
	进口 (脱硝后)	氮氧化物	84.7	61	/	/	56.7
	出口	颗粒物	6.5	5.3	29873	0.194	96.0
		二氧化硫	214	173		6.39	69.7
		氮氧化物	174.2	141		5.20	/
		氨	1.78	1.44		5.30×10 ⁻²	/
		汞	0.0039	0.0031		9.36×10 ⁻⁵	/
	进口	颗粒物	177.2	132.9	18557	/	/
		二氧化硫	754	566		/	/
2020.12.23 14:00	进口 (脱硝后)	氮氧化物	79.2	58	/	/	59.2
	出口	颗粒物	5.3	4.2	19842	0.105	97.0
		二氧化硫	242	194		5.61	65.7
		氮氧化物	177.0	142		4.10	/
		氨	1.61	1.29		3.20×10 ⁻²	/
		汞	0.0036	0.0029		5.72×10 ⁻⁵	/
2020.12.23 17:00	进口	颗粒物	172.8	131.3	18145	/	/
		二氧化硫	783	595		/	/
	进口 (脱硝后)	氮氧化物	84.7	60	/	/	62.7
	出口	颗粒物	4.7	3.8	33159	0.156	97.3
		二氧化硫	219	177		7.26	70.3
		氮氧化物	178.3	161		5.87	/
		氨	1.51	1.23		5.02×10 ⁻²	/
		汞	0.0040	0.0033		1.08×10 ⁻⁴	/

检测 报 告

续上页

附：图 3 燃煤热水锅炉有组织废气布点示意图



⊗为采样点位置

附：表 3 燃煤热水锅炉进口烟气参数

参数	检测结果			单位
	2020.12.22 6:00	2020.12.22 14:00	2020.12.22 17:00	
大气压	102.4	102.5	102.7	kPa
烟温	168.6	167.0	168.7	℃
排气筒边长	1.5×1.5	1.5×1.5	1.5×1.5	m
含氧量	5.2	5.1	4.7	%
流速	3.7	3.7	3.8	m/s
动压	8	8	8	Pa
静压	-0.01	-0.01	-0.01	kPa
含湿量	3.50	3.50	3.50	%
烟气流量	30240	29927	30329	m³/h
标干流量	18333	18452	18374	m³/h
参数	检测结果			单位
	2020.12.23 6:00	2020.12.23 14:00	2020.12.23 17:00	
大气压	102.7	102.6	102.4	kPa
烟温	166.2	171.3	166.0	℃
排气筒边长	1.5×1.5	1.5×1.5	1.5×1.5	m
含氧量	5.0	5.0	5.2	%
流速	3.7	3.8	3.7	m/s
动压	8	8	8	Pa
静压	-0.01	-0.01	-0.01	kPa
含湿量	3.47	3.50	3.50	%
烟气流量	29940	30420	29704	m³/h
标干流量	18084	18557	18145	m³/h

检 测 报 告

续上页

附：表 3 燃煤热水锅炉出口烟气参数

参数	检测结果			单位
	2020.12.22 6:00	2020.12.22 14:00	2020.12.22 17:00	
大气压	102.40	102.50	102.70	kPa
烟温	40.7	39.1	42.0	℃
排气筒直径	2.3	2.3	2.3	m
含氧量	6.2	6.1	6.0	%
流速	2.59	2.11	2.88	m/s
动压	6	3	4	Pa
静压	-0.05	-0.01	-0.03	kPa
含湿量	3.0	3.0	2.8	%
烟气流量	38739	31560	35150	m³/h
标干流量	33035	27085	29873	m³/h
参数	检测结果			单位
	2020.12.23 6:00	2020.12.23 14:00	2020.12.23 17:00	
大气压	102.70	102.60	102.40	kPa
烟温	43.4	40.0	42.2	℃
排气筒直径	2.3	2.3	2.3	m
含氧量	6.2	6.0	6.1	%
流速	2.35	1.55	2.62	m/s
动压	4	1	5	Pa
静压	-0.03	0.00	-0.04	kPa
含湿量	2.35	3.1	3.3	%
烟气流量	35150	23184	39188	m³/h
标干流量	29873	19842	33159	m³/h

检 测 报 告

3.2 燃煤热水锅炉烟气黑度

检测时间	检测位置	检测项目	检测结果	单位
2020.12.22 8:10	烟囱位于东方 距离烟囱 70m 处	烟气黑度	<1	林格曼级
2020.12.22 16:10			<1	
2020.12.22 19:10			<1	
2020.12.23 8:10	烟囱位于东方 距离烟囱 70m 处	烟气黑度	<1	林格曼级
2020.12.23 16:10			<1	
2020.12.23 19:10			<1	

4、噪声

监测日期	测点编号	监测位置	主要声源	监测时间	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	监测结果 dB (A)
2020. 12.22	2020-0647-Z01-001	厂界东	生产	9:03	52.5	/	52
	2020-0647-Z02-001	厂界南	生产	9:09	50.3	/	50
	2020-0647-Z03-001	厂界西	生产	9:15	52.5	/	52
	2020-0647-Z04-001	厂界北	生产	9:21	52.2	/	52
	2020-0647-Z01-002	厂界东	生产	22:01	44.4	/	44
	2020-0647-Z02-002	厂界南	生产	22:07	43.2	/	43
	2020-0647-Z03-002	厂界西	生产	22:13	43.9	/	44
	2020-0647-Z04-002	厂界北	生产	22:20	43.6	/	44

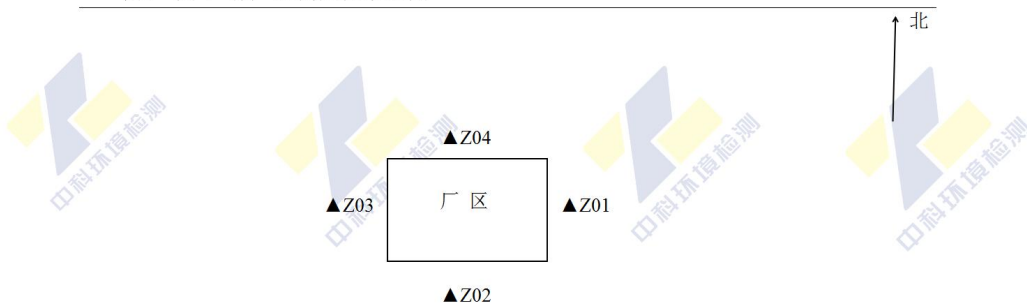
检 测 报 告

续上页

监测日期	测点编号	监测位置	主要声源	监测时间	测量值 dB (A)	背景值 dB (A)	监测结果 dB (A)
2020.12.23	2020-0647-Z01-003	厂界东	生产	9:08	52.8	/	53
	2020-0647-Z02-003	厂界南	生产	9:14	51.3	/	51
	2020-0647-Z03-003	厂界西	生产	9:21	52.0	/	52
	2020-0647-Z04-003	厂界北	生产	9:27	51.3	/	51
	2020-0647-Z01-004	厂界东	生产	22:01	43.8	/	44
	2020-0647-Z02-004	厂界南	生产	22:07	43.3	/	43
	2020-0647-Z03-004	厂界西	生产	22:14	42.3	/	42
	2020-0647-Z04-004	厂界北	生产	22:20	42.4	/	42

测点噪声测量值小于相应噪声排放标准的限值时，依据《环境噪声监测技术规范 噪声测量修正》(HJ 706-2014) 6.1 的规定，可不进行背景噪声的测量及修正。

附：图 4 噪声监测点位示意图



▲为噪声检测位置(厂界外 1m 处)

Z01	122°57'54.18"E	39°41'04.54" N	Z02	121°57'52.75"E	39°41'02.68" N
Z03	121°57'51.81"E	39°41'04.29" N	Z04	121°57'52.90"E	39°41'05.69" N

检测报告

四、质量控制与质量保证

4.1、样品质控结果表

检测类别	项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定	备注
废水	动植物油	全程序空白	小于检出限	ND	ND	合格	检出限为 0.06mg/L
	悬浮物	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	/	合格	检出限为 4mg/L
	氨氮	加标回收	90%-110%	19.7ug	98.5%	合格	加标量 20.0ug
	化学需氧量	国家标准质控样	BW80250DW-C0007054 (131.4±6.5mg/L)	136mg/L	136mg/L	合格	北京曼哈格生物科技有限公司
	氯化物	平行样测定	相对偏差<10%	86.7mg/L 84.7mg/L	1.2%	合格	
无组织废气	总悬浮颗粒物	全程序空白	检测结果小于检出限	ND	ND	合格	
有组织废气	氨	国家标准质控样	GSB07-3232-2014-206910 (0.903±0.047mg/L)	0.912mg/L	0.912mg/L	合格	环境保护部标准样品研究所
	汞	加标回收	90%-110%	18.5ng	92.5%	合格	加标量 20.0ng
	颗粒物	全程序空白	检测结果小于检出限	<1mg/L	ND	合格	

4.2 烟气校准结果表

仪器名称	设备编号	校准参数	校准时间	校准浓度	测定值	质控标准	质控实际值	合格判定
金仕达自动烟尘测试仪 金仕达 GH-60E 型	ZHKHJ-A056	氧 (%)	2020-12-20 (测定前)	11.0	11.2	相对误差±2%	-1.8%	合格
			2020-12-20 (测定后)		11.2		-1.8%	合格
		二氧化硫 (mg/m³)	2020-12-20 (测定前)	99.9	101	示值误差 ±14.3mg/m³	-1.1mg/m³	合格
			2020-12-20 (测定后)		101		-1.1mg/m³	合格
		一氧化氮 (mg/m³)	2020-12-20 (测定前)	99.7	102	示值误差 ±10.3mg/m³	-2.3mg/m³	合格
			2020-12-20 (测定后)		102		-2.3mg/m³	合格
		二氧化氮 (mg/m³)	2020-12-20 (测定前)	50	52	示值误差 ±10.3mg/m³	-2mg/m³	合格
			2020-12-20 (测定后)		52		-2mg/m³	合格

检 测 报 告

续上页

4.3 采样设备校准

仪器名称	设备编号	校准时间	通道	设定值	显示值	示值误差	标准	结果判定
恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZHKHJ-A066	2020.12.20	/	100.0L/min	104.2L/min	4.2	±5%	合格
自动烟尘（气）综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	2020.12.20	A	0.3L/min	306mL/min	2%	±5%	合格
			B	1.0L/min	1020mL/min	2%		
金仕达自动烟尘测试仪 金仕达 GH-60E 型	ZHKHJ-A056	2020.12.20	/	35.0L/min	35.5L/min	0.5L/min	±2L/min	
综合大气采样器 KB-6120	ZHKHJ-A053	2020.12.20	/	100.0L/min	102.1L/min	2.1%	±5%	
	ZHKHJ-A054	2020.12.20	/		101.5L/min	1.5%		
	ZHKHJ-A055	2020.12.20	/		101.9L/min	1.9%		

4.4、噪声

检测项目	测量日期	多功能声级计 型号/编号	声校准器 型号/编号	校准器 声级压	校准值			结果判定
					测量前（dB）	测量后（dB）	最大差值（dB）	
噪声	2020.12.22	AWA 6228+ ZHKHJ-A027	AWA6021A/ ZHKHJ-A026	93.9dB	93.8	93.8	-0.1	合格
噪声	2020.12.23	AWA6228+ ZHKHJ-A027	AWA6021A/ ZHKHJ-A026	93.9dB	93.8	93.8	-0.1	合格
判定依据	测量前后与校准值差值不大于 0.5dB，数据有效							

注：ND 表示检测结果小于检出限

-----报 告 结 束-----

附件 3 资质认定证书

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 18061205B059	
名称: 中科环境检测(大连)有限公司	
地址: 辽宁省大连市甘井子区友谊街1-2号	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
你机构对外出具的检测报告或证书的法律责任由中科环境检测(大连)有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期: 2018年12月24日
	有效期至: 2024年12月23日
18061205B059	发证机关: 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	

附件 4 检测单位营业执照



统一社会信用代码
91210211MA0UGXB015

营业执照
(副本)
(副本号: 1-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用信息
公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称
类型
法定代表人
经营范围

中科环境检测 (大连) 有限公司
有限责任公司
李丽
环境保护监测、环境保护监测服务、空气质量监测服务、水污染监测服务、噪声污染监测服务、土壤质量监测服务、食品检验服务、清洁服务、产品特征性检验服务、公共安全检测服务、公共环境卫生检验服务、检测技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务及销售;家政服务、保洁服务;电子产品销售;企业管理咨询;货物、技术进出口;国内一般贸易。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

注册资本
人民币陆佰万元整

成立日期
2017年09月14日

营业期限
自2017年09月14日至长期

住所
辽宁省大连市甘井子区友谊街1-2号

登记机关



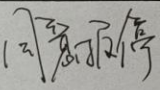
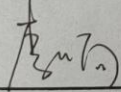

2019年12月20日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 5 锅炉申报停用证明材料

特种设备停用、注销登记申请表						编号:	
申报种类: <input checked="" type="checkbox"/> 停用 <input type="checkbox"/> 注销 共 2 台							
使用单位		庄河市中和祥供热有限公司		安全管理人员		邓丽娟	
单位地址		辽宁省庄河市城美街道财政委		联系电话		13224221859	
产权单位		庄河市中和祥供热有限公司		联系电话		13224221859	
序 号	设备 名称	使用证编号	设备注册代码	使用地点	出厂编号	停用、注 销原因	
1	锅炉	锅辽BY0345	1210210283200904003	锅炉房	08-1	暂停 使用	
2	锅炉	锅辽BY0346	1210210283200904004	锅炉房	08-2		
使用单位意见:			产权单位意见:				
 (公章) 2020年10月19日			 (公章) 2020年10月19日				
安全监察机构意见:							
 (公章)							
经办人:			(注册登记专用章)				
			 2020年10月19日				

1.此表一式两份,特种设备安全监察机构和各单位各存一份;2.此表必须盖单位公章,同时应提供设备的注册登记表和使用登记证,场(厂)内专用机动车辆还需携带牌照;设备台数较多时,可另行附表说明。3.停用设备使用单位应当封存,重新启用应当经过定期检验,持检验合格的定期检验报告向登记机关申请启用,领取使用登记证。已办理停用的设备,如果注销,应重新申请办理注销。

4.使用单位应对停用、注销的真实性负责。

第二部分：庄河市中和祥供热有限公司中和
祥锅炉房改建 45t 锅炉项目
竣工环境保护验收意见

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工 环境保护验收意见

2021 年 2 月 7 日，庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房根据《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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/指南、环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收组对项目进行竣工验收。编制单位首先以邮件形式将《报告表》和现场照片及视频发送给各位函审专家，函审组审阅了有关技术文件，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房位于辽宁省庄河市城关街道财政委，厂区中心坐标为北纬 39° 41'3.93"，东经 121° 57'52.29"。

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目（简称本项目）为技改项目，总占地面积 7650m²，总建筑面积 2072m²，本项目锅炉房原建设有 2 台 20t/h 锅炉为所在区域提供热源。现为保障区域采暖用热需求，投资 1000 万元在中和祥锅炉房厂区内新增 1 台 45t/h 热水锅炉并对原有烟气治理设施进行改造，将原有 2 套 20T 脱硫塔改造为一套 45T 脱硫塔，配套处理本次新增的 45t/h 锅炉烟气，新增一套 PNCR 脱硝系统，供改建后锅炉使用，由于新建 45t/h 锅炉已能够满足供热需求，为减少对大气的污染，原有的两台 20t/h 锅炉已在市场监督管理局申请停用。。

2、建设过程及环保审批情况

2020 年 7 月，大连益驰思安全环境技术有限公司编制完成《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目环境影响报告表》，并于 2020 年 10 月 13 日通过大连市生态环境局审批（大环评准字[2020]080075 号）。

本项目竣工时间为 2020 年 11 月，现已建成试运行，2020 年 12 月组织开展自主验收工作。

项目已完成排污许可变更。项目从立项至调试过程无违法/处罚记录。

3、投资情况

项目实际总投资 1000 万元，其中环保投资 260 万元，占比 26%。

4、验收范围

本次验收范围为“庄河市中和祥供热有限公司改中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目”，建设内容包括新增 1 台规模为 45t/h 热水锅炉，同时在锅炉主厂房内增设初级换热站；对原有烟气治理设施进行改造，将原有 2 套 20T 脱硫塔改造为一套 45T 脱硫塔，配套处理本次新增的 45t/h 锅炉烟气，同时增上一套 PNCR 脱硝系统，供改建后锅炉使用，与环评报告表范围基本一致。

二、工程变动情况

根据实际现场调查并与原环评文件对比，企业新建设备、环保设施、生产规模无变动情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目无新增员工，废水为原企业生活废水，生产废水全部回用不外排，生活污水经市政污水管网进入城市污水处理厂，执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度。

2、废气

本项目废气为有组织排放锅炉烟气及无组织扬尘。

(1) 有组织废气

锅炉燃煤产生的废气主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。新建锅炉配置一套 PNCR 脱硝+布袋除尘器+氧化镁脱硫塔净化烟气。废气经脱硫、脱硝、除尘处理后，依托现有工程 50m 高烟囱高空排放。

(2) 无组织废气

本项目无组织扬尘污染源主要是煤、炉灰渣等储运过程，本项目依托锅炉房已有的无组织扬尘污染防治措施，包括①储煤场周边设有防尘墙，堆场采取全覆盖。②脱硫剂辅料封闭镁仓存放，其他粉状药剂袋装、密闭室内暂存。③采用水力除渣、冲灰，经沉淀后，定期清掏入排渣车内外运；散装物料均为密闭运输。

可能产生无组织扬尘影响主要来自半封闭煤库，该煤库四周设有连续的围墙，煤堆采取抑尘网覆盖，具有较好的防尘效果。

3、噪声

本项目营运过程中，影响较大的噪声源包括各类风机、泵类、上煤机等，采取选用低噪声设备及采取隔声、减振等措施以减低噪声影响。

4、一般固体废物

本项目营运期间，一般固体废物主要是燃煤锅炉炉渣、布袋除尘器收集的粉煤灰以及脱硫设备产生的脱硫沉渣。

炉渣、粉煤灰以及脱硫沉渣的暂存、处理处置方式与原锅炉完全相同，最终一并由建材生产厂家回收综合利用。

本项目水处理系统离子交换器产生废树脂。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），工业企业锅炉软化水处理过程产生的废弃离子交换树脂作为一般固体废物处理。

5、总量核算

根据检测结果，对验收检测期间的数据分析，计算得各项污染物排放总量为：颗粒物 1.85t/a、二氧化硫 14.5t/a、氮氧化物 15.9t/a、汞及其化合物 0.000786t/a、氨 0.210t/a，均满足环评报告表对总量控制指标的要求（颗粒物 9.74t/a、二氧化硫 49.69t/a、氮氧化物 64.95t/a、汞及其化合物 0.0019t/a、氨 0.41t/a）。

四、污染物排放情况

2020 年 12 月 12 日-12 月 13 日，中科环境检测（大连）有限公司对本项目废气、废水和噪声进行竣工验收检测并出具检测报告（中科环检（2020）第 0607 号）。检测期间工况工况稳定、环保设施运行正常，满足验收监测条件。

1、废气

验收监测期间，本项目验收监测期间有组织废气锅炉废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 200mg/m³、氮氧化物 200mg/m³、汞及其化合物 0.05mg/m³、气黑度小于 1 的排放限值要求。氨气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 8mg/m³ 的排放限值要求，排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 35kg/h 的限值要求。

2、废水

验收监测期间，本项目废水监测因子（化学需氧量、氨氮、悬浮物、氯化物）总排口排放浓度日均值均满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求，即化学需氧量 300mg/L、氨氮 30mg/L、

悬浮物 300mg/L、氯化物 1000mg/L；动植物油排放浓度日均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，即动植物油 100mg/L。

3、噪声

验收监测期间，本项目厂界四周昼、夜间噪声监测值分别为昼间 50dB(A)~53dB(A)、夜间 42dB(A)~44dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准限值要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）。

五、工程建设对环境的影响

本项目利用现有厂房进行建设，建设过程中执行相关环境保护管理规定，已设置废气、噪声、固废等的环保设施措施，验收监测期间污染物达标排放，对环境影响较小。

六、验收结论

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）第八条，与其进行逐条对比，本项目不存在不合格情形。项目基本落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求，符合环保验收条件，庄河市中和祥供热有限公司改中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目环境保护验收合格。

七、后续要求

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房通过环境保护验收并备案后，继续履行国家、省、市规定的相关义务，同时做好以下工作：

- 1、加强日常环境管理工作，建立和完善环境保护设施运行管理台账；
- 2、加强废气污染治理设施的运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。
- 3、企业应及时对排污许可证申请变更并对突发环境事件应急预案进行更新并备案。

验收人员签字：

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房

2021 年 2 月 7 日

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目

竣工环境保护验收签到表

人员组成		姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
建设单位	验收组长					
	-					
	-					
技术专家						
其他代表						

时间：2021 年 2 月 7 日

第三部分：庄河市中和祥供热有限公司中和
祥锅炉房改建 45t 锅炉项目
竣工环境保护验收其他需要说明事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，结合项目实际建设情况，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

企业利用已建成锅炉房厂区新增 1 台 45t/h 热水锅炉，同时在锅炉主厂房内增设初级换热站，并为对原有烟气治理设施进行改造，将原有 2 套 20T 脱硫塔改造为一套 45T 脱硫塔，配套处理本次新增的 45t/h 锅炉烟气，新增一套 PNCR 脱硝系统，供改建后锅炉使用，由于新建 45t/h 锅炉已能够满足供热需求，为减少对大气的污染，原有的两台 20t/h 锅炉已在市场监督管理局申请停用。废气经脱硫、脱硝、除尘处理后，依托原有工程的烟囱高空排放，该烟囱高度为 50m。企业环境保护设施投资额 260 万元。

1.2 施工简况

企业环保设施建设过程严格按照环境保护报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施的要求进行。

1.3 验收过程简况

2020 年 10 月，项目工程竣工；2020 年 12 月组织开展自主验收工作。

中科环境检测（大连）有限公司于 2020 年 22 月 12 日-12 月 23 日对本项目进行了现场检测，并出具了检测报告（中科环检（2020）第 0647 号）；检测公司资质认定证书编号：18061205B059，具备对建设项目竣工环境保护验收检测的能力。2021 年 2 月 6 日，中科环境检测（大连）有限公司编制完成《庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》。由于处于疫情期间，编制单位首先以邮件形式将《报告表》和现场照片及视频发送给各位函审专家，函审组审阅了有关技术文件，形成验收组意见。

验收意见的结论为：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）第八条，与其进行逐条对比，本项目不存在不合格情形。项目落实了环评及其批复提出的各项环保措施和要求，符合环保验收条件，庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房改建 45t 锅炉项目环境保护验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见，无违法或处罚记录。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

企业配备了兼职的环保人员，负责本项目的环境保护工作。其主要职责主要包括：

- ①贯彻执行国家及地方政府的环境保护法规和标准；
- ②组织制定环保管理制度，并监督执行；
- ③接受环境保护主管部门的检查监督，并定期上报管理工作的执行情况；
- ④检查环保治理设备的日常维护保养，保证其正常运转；
- ⑤组织协调环境监测工作；
- ⑥配合环保主管部门的监督管理，总结本单位的环保工作情况，并不断改进，将本项目对环境的影响降到最低程度。

(2) 环境监测计划

企业定期委托有资质的环境监测机构对废气、废水及噪声污染源进行定期监测，并将监测结果记录、整理、存档。营运期环境监测的要求见附表 1。

附表 1 项目营运期环境监测计划一览表

污染物	监测项目	监控位置	排放口类别	污染源	排放口	监测频率	监测内容
废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	脱硫塔后烟道	有组织	主要污染源	主要排放口	自动监测	排放浓度排放速率
	汞及其化合物					季度	
	氨气					季度	
	林格曼黑度	烟囱排放口				季度	
	颗粒物	厂界	无组织	/	/	季度	浓度
废水	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）、流量	企业废水总排放口	/	/	/	月	浓度
噪声	等效 A 声级	东南西北各厂界	/	/	/	季度	昼夜各一次

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能：无

(2) 防护距离控制及居民搬迁：无

3 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、验收检测期间、提出验收意见后等各环节均不涉及整改工作。

庄河市中和祥供热有限公司中和祥锅炉房

2021 年 2 月 7 日