

大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）  
竣工环境保护验收报告

建设单位： 大连裕丰供热集团有限责任公司

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：大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）竣工环境保护验收监测报告表.....	1
第二部分：大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）竣工环境保护验收意见.....	83
第三部分：大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）竣工环境保护验收其他需要说明事项.....	89

# 第一部分：

## 大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）

### 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 大连裕丰供热集团有限责任公司

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：

建设单位：大连裕丰供热集团有限责任公司（盖章）

电话：XXXXXXXX

邮编：XXXXXXXX

地址：大连市瓦房店市五一路农业科技创新创业服务中心北、回头河南岸

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司（盖章）

电话：XXXXXXXX

邮编：XXXXXXXX

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	大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目 (世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉)				
建设单位名称	大连裕丰供热集团有限责任公司				
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	瓦房店市岗店办事处老皮铺村(世纪锅炉房厂区内) (中心位置坐标: N 39°37'53.22", E 121°58'7.14")				
主要产品名称	热水(热力生产)				
设计生产能力	总供热面积 250 万 m <sup>2</sup>				
实际生产能力	总供热面积 250 万 m <sup>2</sup>				
建设项目环评时间	2020 年 8 月	开工建设时间	2020 年 9 月		
调试时间	2020 年 11 月	验收现场监测时间	2020 年 12 月 12 日-13 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	1220 万元	环保投资总概算	450 万元	比例	36.88%
实际总概算	1220 万元	环保投资	450 万元	比例	36.88%
验收监测依据	<p><b>建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</b></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>				

2007.11.01)；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017.10.01),

(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)。

#### **建设项目竣工环境保护验收技术规范**

(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);

(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);

(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);

(4) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017,2017.06.01);

(6) 《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008);

(7) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001);

(8) 《国家危险废物名录》(2021 年版);

(9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008,2008.08.19)。

#### **建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定**

(1) 《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目(世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉)环境影响报告表》(大连益驰思安全环境技术有限公司, 2020 年 8 月);

(2) 《关于大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目环境影响报告表的审批决定》(大环评准字[2020]070070 号, 2020 年 8 月 21 日)。

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/m <sup>3</sup>	《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/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	200	mg/m <sup>3</sup>	
	汞及其化合物	0.05	mg/m <sup>3</sup>	
	烟气黑度	≤1	（林格曼黑度，级）	《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60m排气筒氨最高允许排放速率。
	氨气	75	kg/h	
	氨气	8	mg/m <sup>3</sup>	

#### (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/m<sup>3</sup>。

### 2. 废水

本项目无新增员工，废水为原企业生活废水，生产废水用于脱硫设备补水、冲渣补水，全部回用不外排，生活污水经市政污水管网进入瓦房店城市污水处理厂，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，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，具体见表1-2。

表 1-2 废水排放标准限值

种类	污染项目	标准限值	单位	执行标准
废水	COD	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	
	动植物油	100	mg/L	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	1000	mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB 21/1627-2008)

### 3. 噪声

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。

表 1-3 噪声污染物排放标准表

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

本项目验收范围包括新增 1 台规模为 65t/h 热水锅炉及配套烟气净化装置; 对原有 40t/h 锅炉进行脱硝改造, 以保障新建及原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。



## 表二 建设项目工程概况

### 2.1 项目背景

#### 一、建设单位概况

世纪锅炉房位于瓦房店市岗店办事处老皮铺村，厂区中心坐标为北纬 39°37'53.22"，东经 121°58'7.14"。现隶属于大连裕丰供热集团有限责任公司，该锅炉房设立于 2011 年，规划安装 3 台 40t/h 热水锅炉，于 2011 年 5 月完成环境影响评价并报经瓦房店市环保局审批（瓦环批发[2011]0575 号）。但批复后因所在区域供热面积不足，企业只建设了 1 台 40t/h 锅炉为所在区域提供热源，并于 2016 年 5 月通过验收（瓦环验准字[2016]0506 号）。2016 年企业针对现状 1 台 40t/h 锅炉配套新建的脱硫设施进行了现状评价，编制了《大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房环境现状评估报告》，并取得了备案审查意见（瓦环评备字[2016]008 号）。2018 年企业将原有 40t/h 热水锅炉配套的陶瓷多管除尘器改为布袋除尘器，并进行了登记备案，备案号 201921028100000160。2019 年 9 月世纪锅炉房取得排污许可证，证号：91210200751551209H009U。

现大连裕丰供热集团有限责任公司为保障区域采暖用热需求，投资 1220 万元在世纪锅炉房厂区内新增 1 台 65t/h 热水锅炉并配套布袋除尘、镁法脱硫、PNCR 法脱硝措施；同时为保障原锅炉废气中氮氧化物能够达到特别排放限值标准，本次还“以新带老”对原有的 1 台 40t/h 锅炉进行脱硝改造；另外，为响应“上大拆小”的要求，本次还将供热区域内现状南山锅炉房设的 2 台 15t/h 锅炉拆除，并入世纪锅炉房供热区域内。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，世纪锅炉房于 2020 年 12 月 4 日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：91210200751551209H009U，排污许可证副码：4430。

2020 年 8 月，大连益驰思安全环境技术有限公司编制了《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）环境影响报告表》，2020 年 8 月 21 日，大连市生态环境局以“大环评准字[2020]070070 号”文对该项目予以批复（见附件 1）。2020 年 9 月，本项目开工建设，2020 年 11 月开始调试运行，现本项目新增 65t/h 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。因此大连裕丰供热集团有限责任公司本次拟对“大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目”进行验收。本次验收范围包括两部分：一部分为新增的 1 台规模为 65t/h 热水锅炉及

配套烟气净化装置；另一部分为对原有 40t/h 热水锅炉进行脱硝改造（与原 65t/h 锅炉共用）。65t/h 热水锅炉的配套烟气净化装置包括新增一套布袋除尘器；新增一套脱硫装置；新增一套脱硝设备。



图 2.2 65t 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12日-13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《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网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

世纪锅炉房占地面积 5311m<sup>2</sup>，其中锅炉房北侧煤场面积约 1995m<sup>2</sup>。厂房内总建筑面积为 5412m<sup>2</sup>。主要有锅炉房主厂房、烟囱、半封闭煤渣场等。明细见表 2-1，本项目平面布置图见图 2.3。

表 2-1 厂区内主要建筑物明细表

序号	名称	层数	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	备注
1	锅炉房主厂房	办公区 5 层	5412 （其中地下 601m <sup>2</sup> ）	内设风机间、除尘脱硫设备、水泵间、水处理间、值班室等
2	煤渣场	半封闭	/	煤场占地 1995m <sup>2</sup> ，渣场占地 280m <sup>2</sup>

3	烟囱	/	/	高 60m, 排气口直径 3.0m
---	----	---	---	-------------------

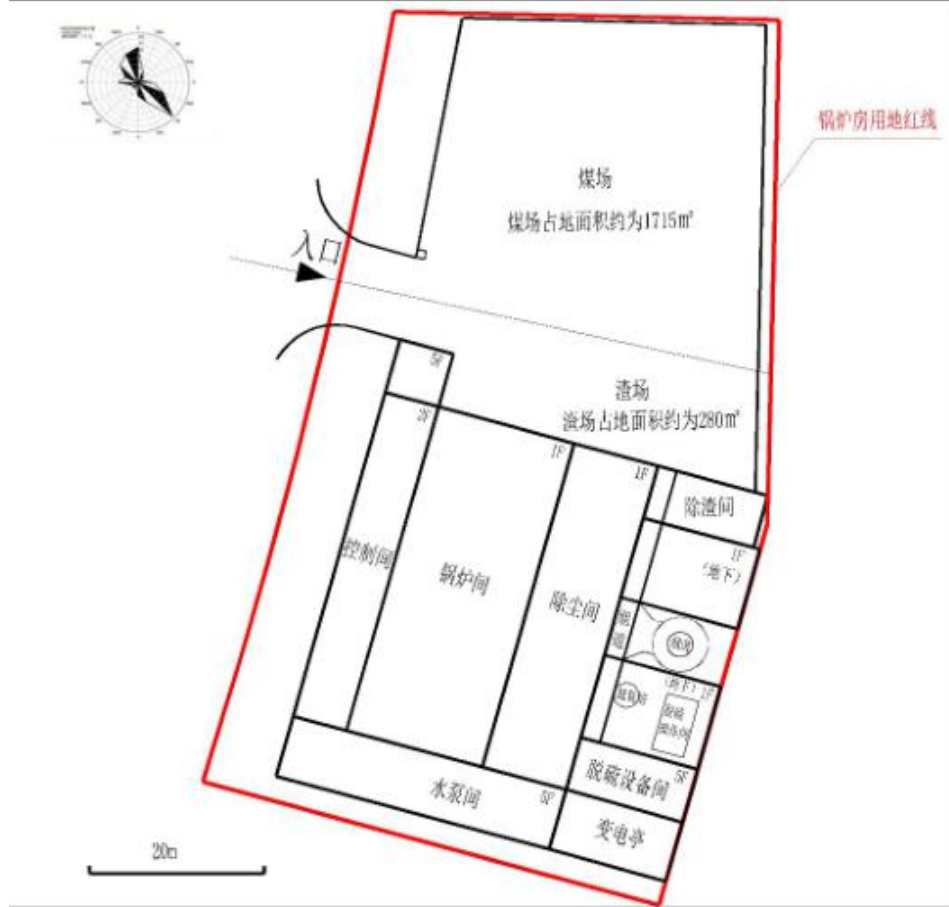


图 2.3 厂区平面布局图

本项目建成后锅炉房工程组成表见表 2-2，本项目依托锅炉房已有建筑，无新增建筑。本项目在原有锅炉房主机房内预留的炉位新建锅炉，并新建脱硫、除尘等设施，本次扩建工程新增主要设备明细见表 2-3、表 2-5，扩建后锅炉房厂房内平面布局见图 2.4。

表 2-2 本项目建设内容一览表

项目组成		内容及规模	备注	实际情况
总占地面积		5311m <sup>2</sup>	原有	与环评一致
总建筑面积		5412m <sup>2</sup>	原有	与环评一致
主体工程	锅炉主厂房	1 座, 1 层, 办公区 5 层	原有	与环评一致
	65t/h 热水锅炉 1 台	DHL46-1.6/130/70-AII	本项目新增	与环评一致
	40t/h 热水锅炉 1 台	DZL29-1.25/130/70- AII	原有保留	与环评一致
	烟囱	60m 烟囱	原有	与环评一致
辅	上煤系统	上煤采用斗提式上煤机	原有	与环评一致

助工程	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
	变电所	1座，本次新增1台变压器	原有	与环评一致
储运工程	煤堆场	位于主厂房北侧，占地面积约1995m <sup>2</sup> ，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，位于除渣间北侧，占地面积约280m <sup>2</sup>	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
环保工程	除尘器	布袋除尘器（65t/h）	本项目新增	与环评一致
		布袋除尘器（40t/h）	原有	与环评一致
	脱硫塔	氧化镁法湿法脱硫系统1套（65t/h）	本项目新增	与环评一致
		氧化镁法湿法脱硫系统1套（40t/h）	原有	与环评一致
	PNCR 脱硝	1套（65t/h 和 40t/h 共用）	本项目新增	与环评一致
	烟气在线监测系统	1套（65t/h 和 40t/h 共用）	原有	与环评一致

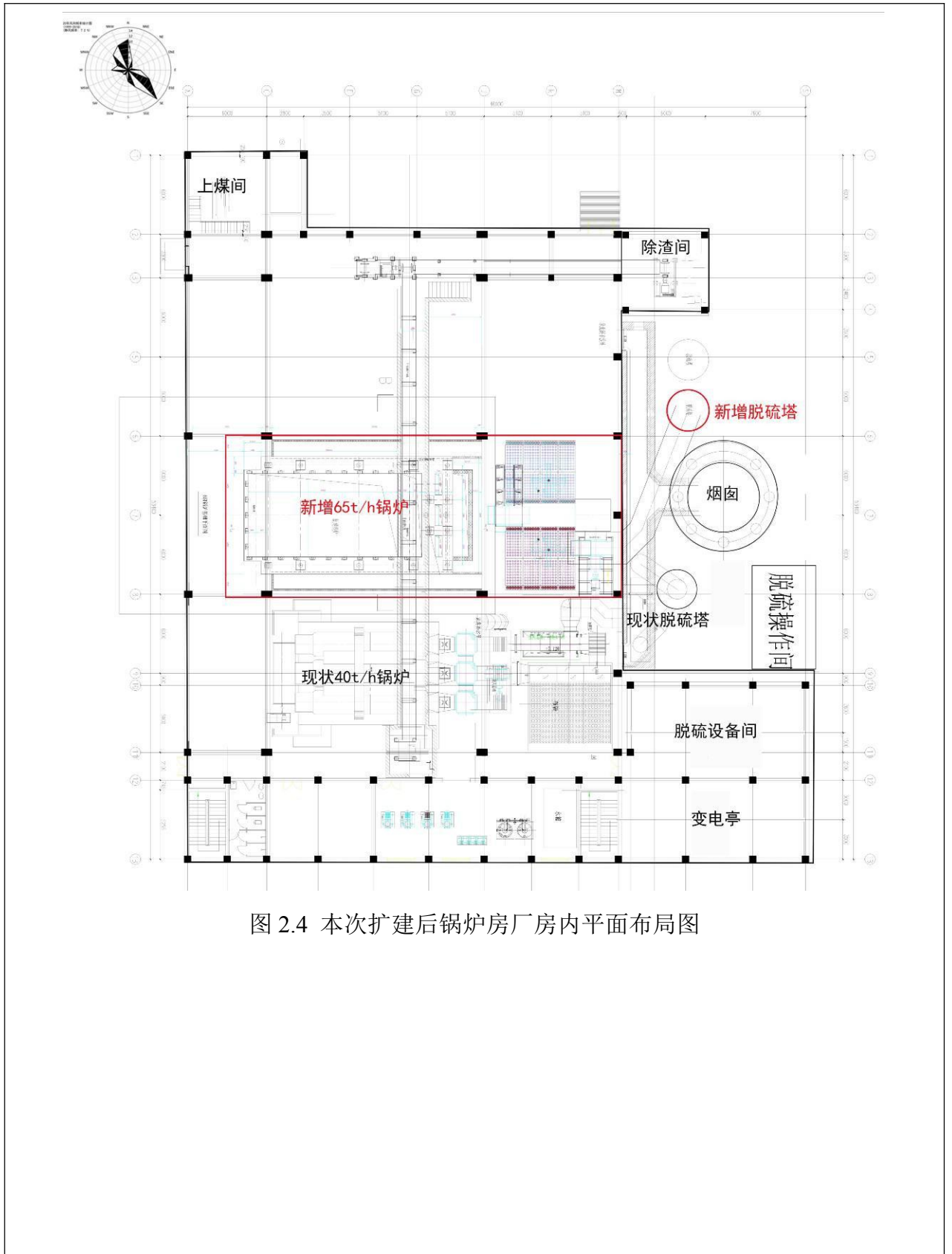


图 2.4 本次扩建后锅炉房厂房内平面布局图



表 2-3 本项目新增锅炉主要设备明细

分类	名称	规格型号	数量	备注	实际情况
锅炉	锅炉本体	DHL46-1.6/130/70-AII	1 台	新增	与环评一致
风机	引风机	Y5-54-16D、右 135° 电机：YVF3-400M2-4/400KW 风量 169000m³/h、风压 5600pa、 入口 150℃	1 台	新增	与环评一致
	鼓风机	G4-73-11.5D、左 0° 电机：YVF3-315S-4/110KW 风量 85000m³/h、3000pa、入口 温度 20℃	1 台	新增	与环评一致
环保	布袋除尘器	LCMD-65，过滤面积 2500m²	1 套	新增	与环评一致
	脱硫系统	氧化镁湿法烟气脱硫 TL-65， φ4000×24000mm	1 套	新增	与环评一致
	脱硝系统	PNCR 烟气脱硝 Mosul-PTX2	1 套	新增	与环评一致
上煤	斗提式上煤机	D450	1 套	原有设备，共用	与环评一致
除渣	除渣机	2 级除渣	1 套	原有设备，共用	与环评一致
汽水系统	循环水泵	NBG200-150-250/275	1 台	新增	与环评一致

表 2-4 本项目原有锅炉及新增锅炉脱硝设备清单

类别	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注	实际情况
新建 65t 锅炉 原有 40t 锅炉	1	设备锅炉连接 管路及喷枪	管路 SUS304 喷枪 310s	套	16	每台锅炉 8 套， 每支喷枪对应一 套	与环评一 致
	2	雾化喷嘴	耐高温陶瓷	支	16	每台锅炉 8 支	与环评一 致
	3	脱硝剂储箱	最大储量 0.8t	套	1	两台锅炉共用 1 套	与环评一 致
	4	配套风机	/	台	4	每台锅炉配备 2 台	与环评一 致

本次新增一套脱硝设备，新增锅炉和原锅炉共用。

## 2.3 原辅材料消耗及水平衡：

### 1.原辅材料消耗

本项目主要增加辅助化学品用量见表 2-5,其中 PNCR 脱硝剂是高分子复合脱硝药剂,脱硝剂成分见表 2-6。

表 2-5 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	1.2	利用原有水泵房	与环评一致
2	脱硫用氧化镁	352	利用原有镁仓	与环评一致
3	PNCR 脱硝剂	210.7 (新增锅炉及原锅炉)	锅炉房内新增的脱硝剂储料仓	与环评一致

表 2-6 PNCR 脱硝剂成分一览表

序号	项目	参数
1	水分	≤0.7
2	水不溶物	≤0.04
3	C	8%±0.1
4	H	18%±0.1
5	O	8%±0.1
6	N	50%±0.1
7	Ca	4.1%
8	Mg	6.7%
9	其他	5.2%

## 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。



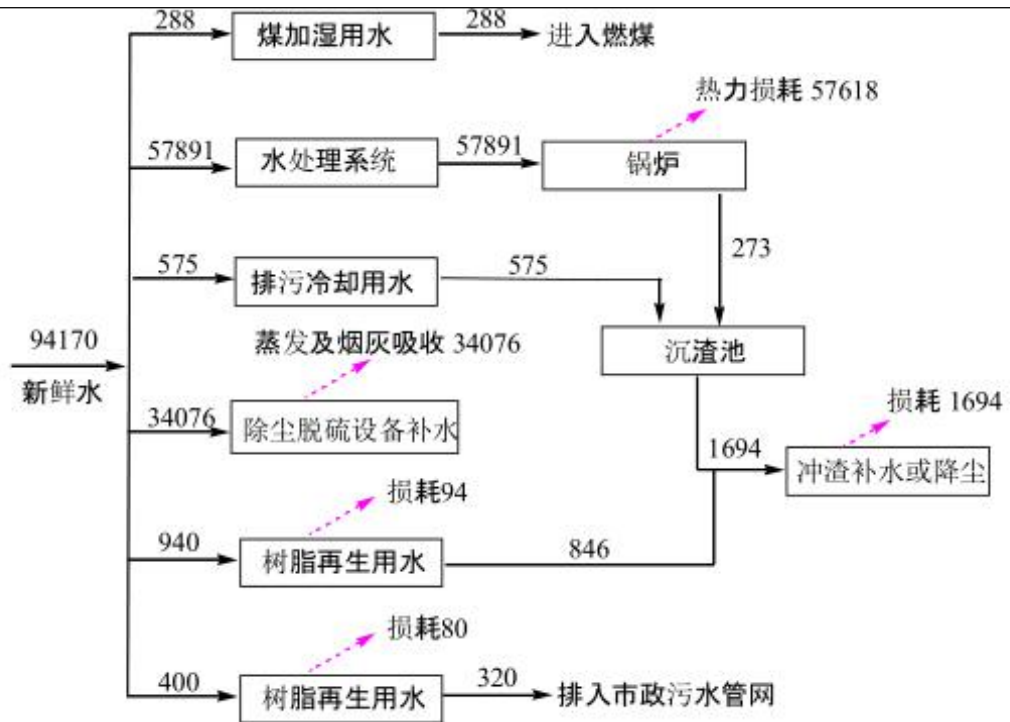


图 2.5 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

## 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、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等; 脱硝产生的废气, 主要污染因子为 NH<sub>3</sub>; 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。

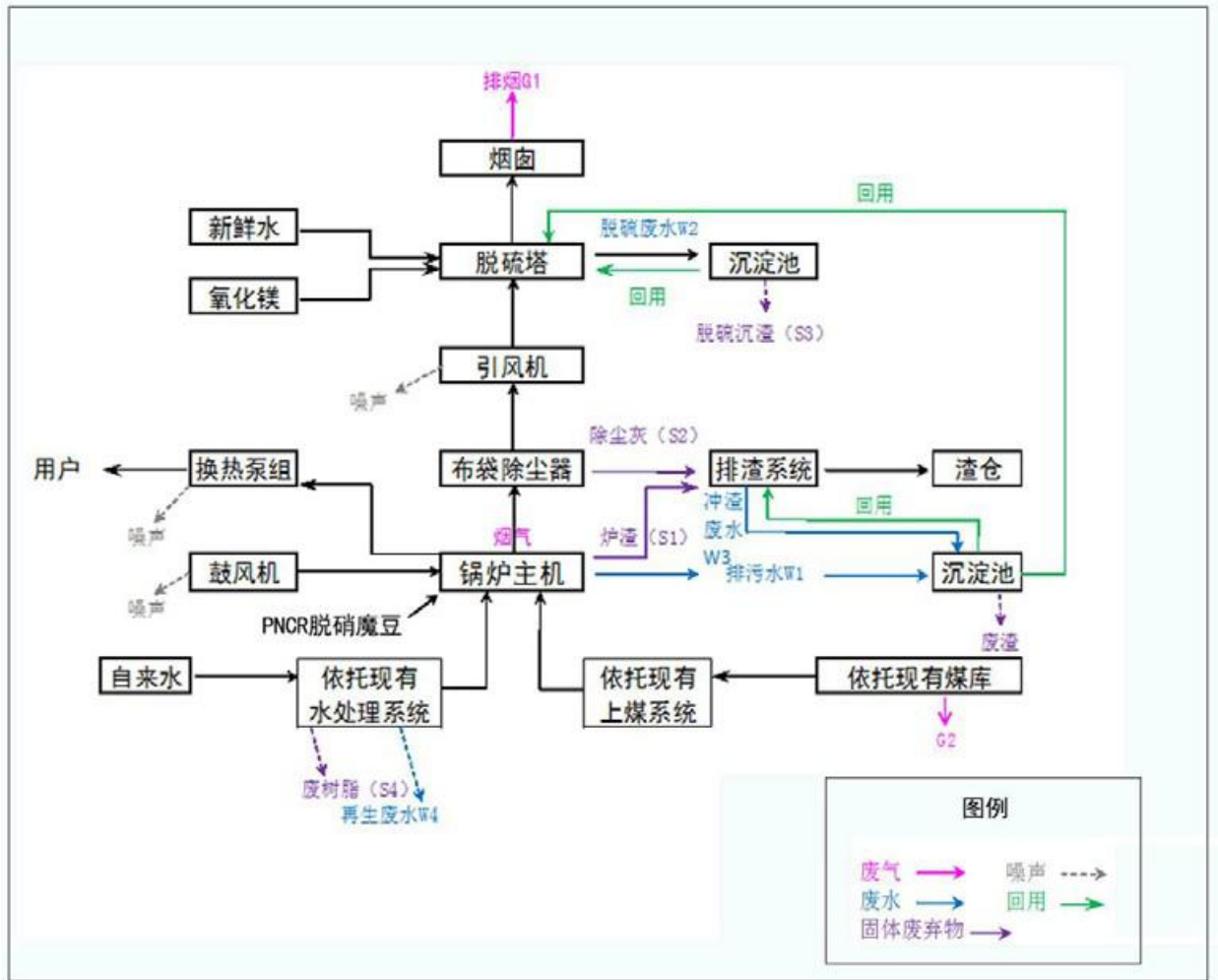


图 2.6 工艺流程图

## 二、对原锅炉进行改造部分

对原锅炉的改造主要为增加脱硝设施：增上 1 套 PNCr 脱硝系统。

对于原锅炉的脱硫除尘设施，已经采用布袋除尘+氧化镁法脱硫塔，脱硫除尘本身是排污许可推荐的可行技术。2019 年在线监测数据表明：颗粒物排放浓度平均值  $7.84\text{mg}/\text{m}^3\sim 22.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，基本保证在  $30\text{mg}/\text{m}^3$  以下，可以达到特别排放限值；二氧化硫的排放浓度平均值范围为  $166.21\text{mg}/\text{m}^3\sim 265.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，且锅炉房原氧化镁脱硫塔设计为 3 层喷淋层，目前运行过程中只启用 2 层喷淋层，因此在运行过程中可以通过启用第三层喷淋

层、增加氧化镁喷淋量等调整喷淋参数措施达到二氧化硫特别排放限值的要求。

### 三、离子交换树脂再生工艺

软化水系统为原有利旧。软化水树脂交换器内的离子树脂大约一周再生一次，再生方式为采用浓度为 8~10%的盐水（NaCl）溶液对树脂进行再生还原。树脂再生后用水反冲洗，产生冲洗废水。产生的清洗废水中含有少量的氯化钠（约 1%）、氯化钙及氯化镁，SS 较多，不含其它特殊污染物，沉淀后作为清下水补充用于除渣，不排放。

本项目运行后树脂再生水用量增加约 750t/a。树脂再生废水中含有 0.3%左右的 NaCl、CaCl<sub>2</sub> 及 MgCl<sub>2</sub> 等，Cl<sup>-</sup>浓度约为 900-1000mg/L。

## 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 2-7。

表 2-7 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 <sub>2</sub>	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 60m 高的锅炉烟囱排放。
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物		
	脱硝系统	NH <sub>3</sub>	PNCR 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 60m 高的锅炉烟囱排放
废水	脱硫塔	亚硫酸镁、亚硫酸铵等盐、SS	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
	沉淀系统	废渣	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

本项目位于现状世纪锅炉房内，世纪锅炉房位于瓦房店市岗店办事处老皮铺村，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：

东侧南侧：是昌盛庄园小区，小区居民楼与锅炉房边界最近距离约 15m（南侧）。



西侧：隔路为昌盛经典御花苑小区，小区居民楼与锅炉房边界最近距离约 40m。

北侧：隔路是一些待拆迁的棚户居民，居民楼与锅炉房边界最近距离约 20m。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 世纪锅炉房周围环境概况



锅炉房南侧路及南侧住宅楼



锅炉房东侧居民楼





锅炉房西侧路及住宅区



北侧棚户居民

图 2.7 周围环境现场照片

### 2.5.2 环境保护目标

世纪锅炉房厂区周边无自然保护区、风景名胜区及文物保护单位等。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村屯等。

锅炉房周围主要环境敏感目标和保护要素见表 2-8，周围敏感目标分布见图 2.9。

表 2-8 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	昌盛庄园	411533	4387328	居民区	654 户	环境空气二类功能区 噪声 1 类功能区	东、南	15
2	东侧棚户居民	411991	4387247		300 户	环境空气二类功能区	东	470
3	远洲国际城	411849	4387298		7000 户	环境空气二类功能区	东	640
4	凤凰城	412320	4387068		1468 户	环境空气二类功能区	东	800
5	抱龙明珠	412481	4387204		272 户	环境空气二类功能区	东	960
6	圣嘉美地	412464	4387059		10 户	环境空气二类功能区	东、东南	970
7	李屯社区	413420	4386765		1200 户	环境空气二类功能区	东	1970
8	财富旺座公寓	411570	4386630		828 户	环境空气二类功能区	东南	650
9	世纪家园	411907	4386276		864 户	环境空气二类功能区	东南	1070
10	钻石园	411806	4386296		166 户	环境空气二类功能区	东南	1030

11	金地河畔东侧居民区	411720	4386205	240 户	环境空气二类功能区	东南	1100
12	秀林枫景	412396	4386355	408 户	环境空气二类功能区	东南	1220
13	佳鑫园	412142	4386096	764 户	环境空气二类功能区	东南	1360
14	龙祥家园	412402	4386187	988 户	环境空气二类功能区	东南	1360
15	东南侧棚户区	411869	4385801	50 户	环境空气二类功能区	东南	1510
16	龙祥新家园	412417	4386026	895 户	环境空气二类功能区	东南	1530
17	城龙府	413008	4386497	174 户	环境空气二类功能区	东南	1670
18	抱龙山庄	413073	4386635	95 户	环境空气二类功能区	东南	1680
19	五一路居民区	412809	4386057	210 户	环境空气二类功能区	东南	1770
20	福益新村	412798	4385936	522 户	环境空气二类功能区	东南	1860
21	西长春路居民楼	413126	4386148	927 户	环境空气二类功能区	东南	1970
22	富贵家园	413398	4386477	1168 户	环境空气二类功能区	东南	2040
23	西环街三段居民区	412977	4385898	301 户	环境空气二类功能区	东南	2010
24	嘉源小区	413363	4386194	132 户	环境空气二类功能区	东南	2140
25	长征小区	413345	4385992	791 户	环境空气二类功能区	东南	2230
26	翰林书香苑西区	412964	4385555	1087 户	环境空气二类功能区	东南	2250
27	翰林书香苑	413346	4385788	106 户	环境空气二类功能区	东南	2340
28	瓦房店市三区居民楼	413524	4385770	1000 户	环境空气二类功能区	东南	2510
29	实验中学北居民区	413028	4385193	70 户	环境空气二类功能区	东南	2570
30	翰林书香苑南区	413448	4385541	70 户	环境空气二类功能区	东南	2600
31	隆成一品	413257	4385134	9000 户	环境空气二类功能区	东南	2750

32	东南侧棚户居民区	413543	4385420	33 户	环境空气二类功能区	东南	2750
33	瓦房店市二区	413773	4385682	80 户	环境空气二类功能区	东南	2760
34	瑞安家园	414001	4385634	396 户	环境空气二类功能区	东南	2981
35	纺苑小区	413766	4384902	296 户	环境空气二类功能区	东南	3270
36	昌盛经典帝景苑	411417	4387158	890 户	环境空气二类功能区	南	300
37	长城都市阳光	411148	4386558	644 户	环境空气二类功能区	南	800
38	华府世纪城	411270	4386456	174 户	环境空气二类功能区	南	860
39	长兴花园	411236	4386319	889 户	环境空气二类功能区	南	1010
40	金地河畔	411626	4386227	464 户	环境空气二类功能区	南	1060
41	世纪广场	411259	4386800	30 户	环境空气二类功能区	南	1080
42	世纪英伦	411294	4385971	593 户	环境空气二类功能区	南	1320
43	香悦山	410932	4385942	742 户	环境空气二类功能区	南	1460
44	亿达人家	411043	4385640	984 户	环境空气二类功能区	南	1710
45	水岸花都	410833	4385386	642 户	环境空气二类功能区	南	2010
46	铭城山水	410583	4385084	618 户	环境空气二类功能区	南	2380
47	壹言红郡	410715	4384906	612 户	环境空气二类功能区	南	2510
48	香樱谷	410525	4386390	356 户	环境空气二类功能区	西南	1310
49	张山嘴村	409830	4385632	80 户	环境空气二类功能区	西南	2320
50	昌盛经典御花苑	411451	4387383	2602 户	环境空气二类功能区 噪声 1 类功能区	西	40
51	周屯北沟	410483	4387577	150 户	环境空气二类功能区	西	1010
52	华铜新家园	409329	4386966	1032 户	环境空气二类功能区	西	2140
53	周屯北沟西侧居民区	409130	4388090	500 户	环境空气二类功能区	西	2430
54	三家子村	410648	4388899	80 户	环境空气二类功能区	西北	1710

55	北侧棚户居民区	411500	4387408		80 户	环境空气二类功能区 噪声 1 类功能区	北	20
56	伊屯	411269	4388889		70 户	环境空气二类功能区	北	1500
57	山后	410668	4389591		20 户	环境空气二类功能区	北	2340
58	张屯村	412000	4388901		80 户	环境空气二类功能区	北	1580
59	芳园新村	412966	4387410		200 户	环境空气二类功能区	东北	1440
60	天玺星月湾	412700	4388883		865 户	环境空气二类功能区	东北	1900
61	芳园新村北侧居民区	413507	4387541		500 户	环境空气二类功能区	东北	1990
62	候屯	412641	4389275		80 户	环境空气二类功能区	东北	2180
63	新华人家小区	413698	4388303		2784 户	环境空气二类功能区	东北	2360
64	桃园小区	413912	4387997		884 户	环境空气二类功能区	东北	2460
65	三高中公租房	412956	4389394		96 户	环境空气二类功能区	东北	2450
66	天玺瑞银壹品	413125	4389584		762 户	环境空气二类功能区	东北	2700
67	第四中学	413473	4386890	学校	1518 人	环境空气二类功能区	东	1990
68	文化小学	413491	4386751		2086 人	环境空气二类功能区	东	2040
69	新华小学	413845	4387259		1415 人	环境空气二类功能区	东	2310
70	义勇小学	413033	4386019		2476 人	环境空气二类功能区	东南	1980
71	文兰小学	413425	4386171		535 人	环境空气二类功能区	东南	2200
72	瓦房店市第六高级中学	413067	4385423		2415 人	环境空气二类功能区	东南	2410
73	实验中学	412917	4384995		3104 人	环境空气二类功能区	东南	2670
74	特殊教育学校	413368	4384904		164 人	环境空气二类功能区	东南	3000
75	友谊小学	413476	4384834		662 人	环境空气二类功能区	东南	3124
76	新启小学	412069	4387814		651 人	环境空气二类功能区	东北	690
77	中共瓦房店	412173	4387762		300 人	环境空气二类功能区	东北	750



	市市委党校							
78	瓦房店市第一初级中学	413138	4387908		2026人	环境空气二类功能区	东北	1690
79	瓦房店市第二初级中学	413773	4388032		1423人	环境空气二类功能区	东北	2350
80	瓦房店市第三高中	412915	4389633		2352人	环境空气二类功能区	东北	2880
81	中医院	413719	4387098	医院等	50张	环境空气二类功能区	东	2200
82	瓦房店市市政府	411922	4386823		200人	环境空气二类功能区	东南	610
83	妇婴医院	412980	4386112		460张	环境空气二类功能区	东南	1880
84	第三医院	413850	4386448		1500张	环境空气二类功能区	东南	2420
85	瓦房店市第四医院	411697	4387566		1550张	环境空气二类功能区	东北	245

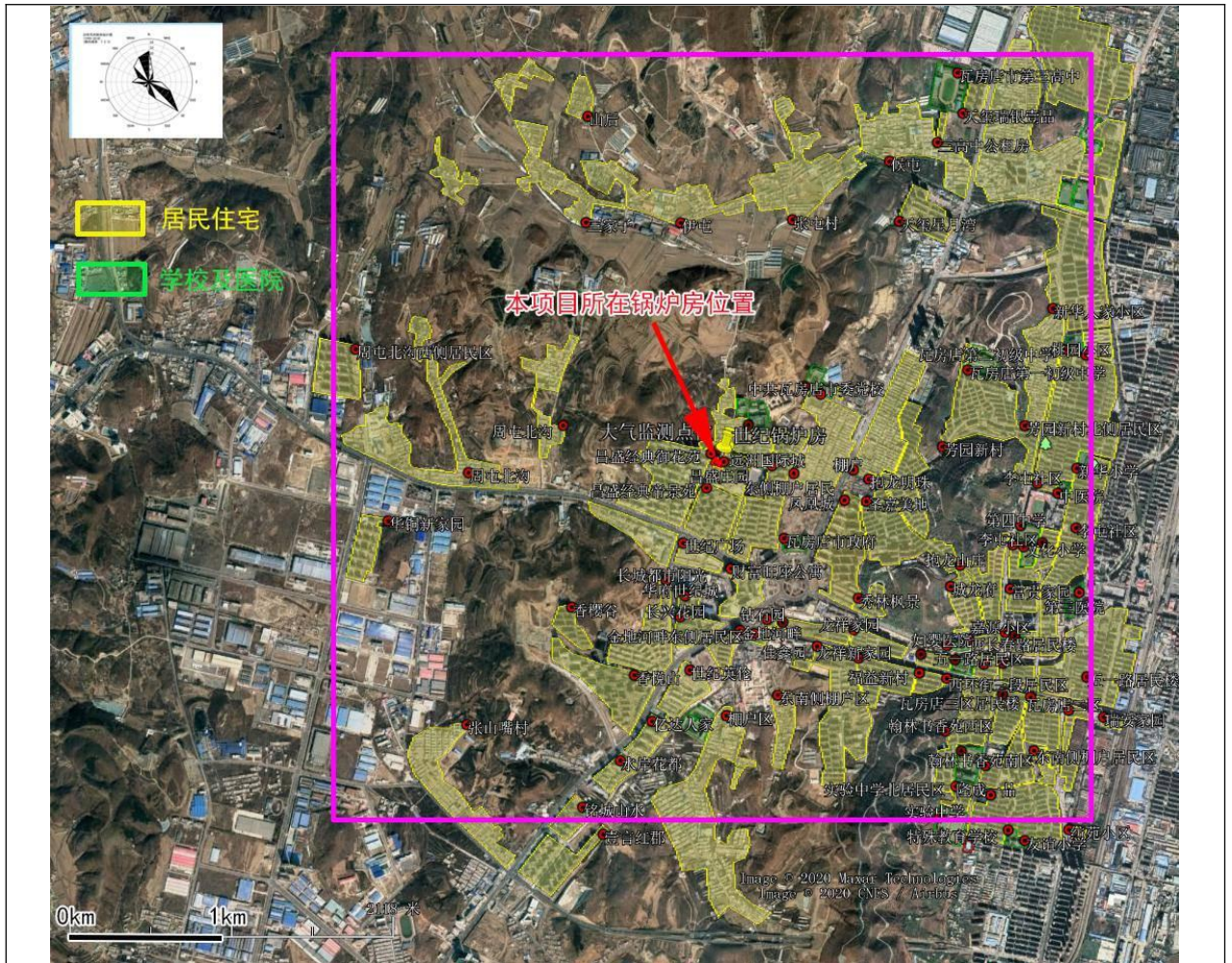


图 2.9 评价范围内的环境保护敏感目标分布图

## 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，不存在重大变化。

## 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、颗粒物）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，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 60m，出口内径为 3m。扩建完成后锅炉房 2 台锅炉（原有 40t/h+本次新建 65t/h）共用该一根烟囱。

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，同时“以新带老”对原有的 1 台 40t/h 锅炉进行脱硝改造，与新建 65t/h 锅炉共用一套脱硝设备。

### (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。

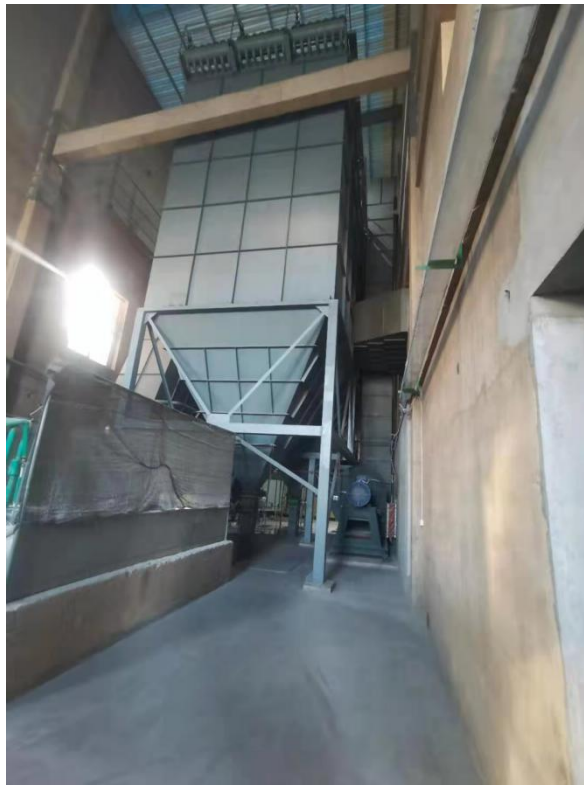


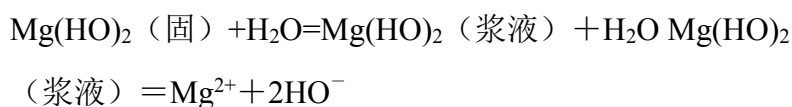
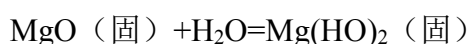
图 3.2 布袋除尘器

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

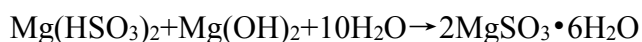
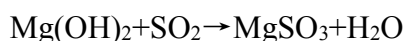
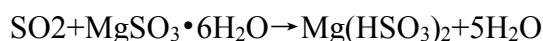
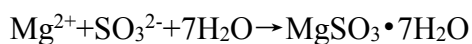
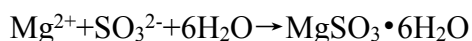
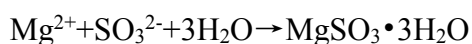
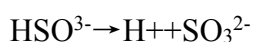
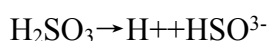
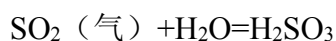
胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。

## 2. 脱硫

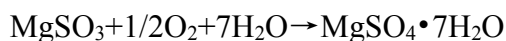
本项目采用氧化镁脱硫塔实现烟气脱硫。氧化镁法脱硫塔的工作原理如下：氧化镁浆液的制备：



SO<sub>2</sub> 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。



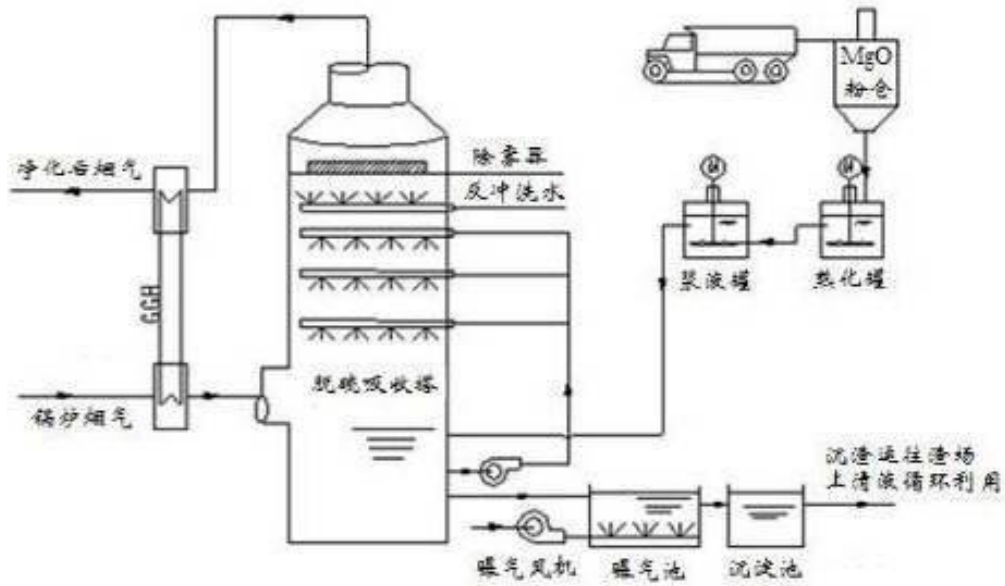


图 3.3 氧化镁湿法脱硫塔工艺流程



图 3.4 脱硫塔

### 3.脱硝

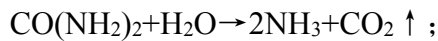
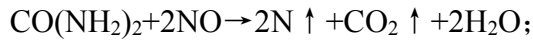
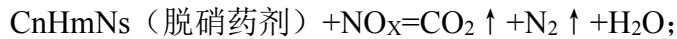
#### 脱硝工艺及原理

本项目采用 PNCR（炉内高分子干式脱硝）工艺，该工艺由沈阳怡森环保科技

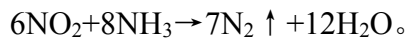
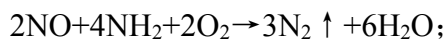
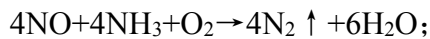
有限公司设计并实施。

PNCR 脱硝工艺充分考虑了供暖行业链条炉运行非持续稳定状态，并且考虑脱硝工艺对炉膛、后续空滤器、布袋除尘器、脱硫等设备的影响，采用高分子颗粒状脱硝药剂，选择合适的进料位置，由喷射系统雾化喷入高温烟气中，使脱硝剂与烟气充分混合， $\text{NO}_x$  反应而达到脱硝目的，其产物是  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{N}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 。脱硝药剂为高分子聚合物，其气化时间短，为 0.1~0.5S，气化温度低，能够在锅炉烟气温度 450~1000℃ 区间范围内气化。通常锅炉运行稳定、外界条件符合设计要求， $\text{NO}_x$  脱除效率可达到 50%-80%。脱硝反应原理如下：

主反应公式：



副反应公式：



该脱硝技术脱硝工艺示意图见图 3.5，设备照片见图 3.6。



图 3.5 PNCR 法脱硝工艺示意图



图 3.6 脱硝设备

本项目脱硝产品由上药系统、存储系统（药仓）、送药系统、输送系统、送风系统、喷射系统、控制系统七大系统组成。现状 40t/h 锅炉和本项目新增 65t/h 锅炉共用一套脱硝设备。两台锅炉每台锅炉配备 8 支颗粒喷射器。设备系统组成见图 3.7。

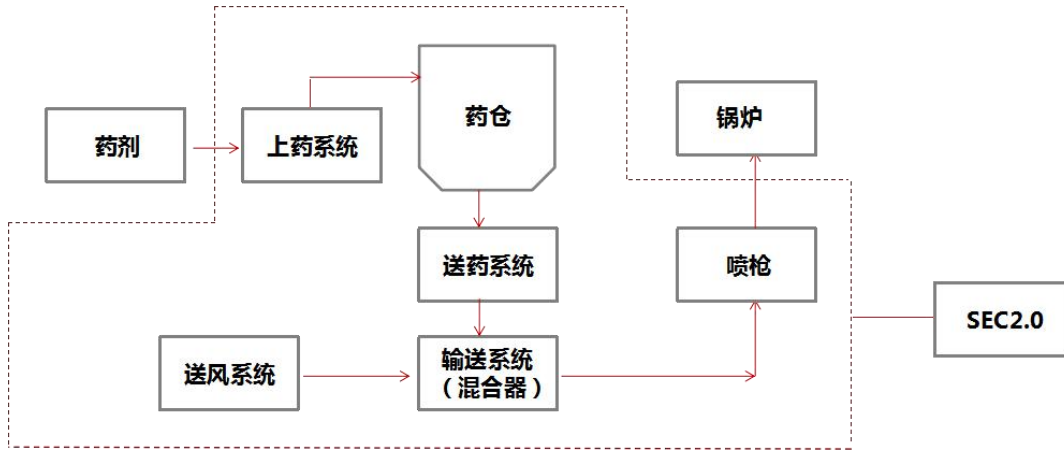


图 3.7 PNCR 法脱硝系统组成

**上药系统：**上药系统由负压风机、前置过滤器、分离器、设备底部加药箱及连接管路组成。采用负压吸送方式，确保药剂颗粒完整，不易粉碎，从而降低管道阻塞，提高上药速度和效率。

**储药系统：**储药系统的药仓最大可存储 0.8t 脱硝药剂，材质为奥氏体 304 不锈



钢，可保证系统的连续供药。

送药系统：送药系统采用微型定量给料装置，此装置以振动的形式来调节给药量。通过电压的变化，可实现 0-50Kg/h 给药量的精准调节，其调节精度为 0.1Kg。

送风系统：采用高压旋涡风机，在设备内部加装吸音棉，尽最大可能将噪声控制在 60dB(A)以下。

喷射系统：喷枪为脱硝系统的最末端，也是脱硝系统中的重要组成部分，喷枪配备温度传感功能，本锅炉房每台锅炉布置 8 根喷管。

控制系统：接入在线监测设备监测的 NO<sub>x</sub> 排放值信号，通过 PLC 计算出折算值；根据锅炉引风机及炉膛热电偶信号，判断锅炉运行状态，以此控制每台设备加药频率及加药量。

### (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。灰渣尽可能日产日清，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。

## (五) 锅炉“以新带老”污染防治措施

原锅炉无脱硝设施，本项目“以新带老”对原锅炉增上 1 套脱硝系统。

对于原锅炉的脱硫除尘设施，已经采用布袋除尘+氧化镁法脱硫塔，脱硫除尘本身是排污许可推荐的可行技术。2019 年在线监测数据表明：颗粒物排放浓度平均值 7.84mg/m<sup>3</sup>~22.79mg/m<sup>3</sup>，基本保证在 30mg/m<sup>3</sup> 以下，可以达到特别排放限值；二氧化硫的原氧化镁脱硫塔设计为 3 层喷淋层，原运行过程中只启用 2 层喷淋层，现通

过调整喷淋参数等措施使二氧化硫达到特别排放限值的要求。

### 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，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，现状保留锅炉及配套环保设施风机、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。部分隔声连接照片见图 3.8。



图 3.8 隔声链接照片

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，平均 3~5 年更换一次。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以及“以新带老”废气治理，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	布袋除尘装 置	1 台	320	320
		脱硫装置	1 套		
		PNCR 脱硝装 置	1 套	110	110
噪声	设备噪声	隔声、吸声、减震等降噪措施		10	10
合计		——		450	450

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	废气	<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，最大限度地实现封闭，结合锅炉房原有工程验收监测结果，在既有的无组织扬尘污染防治措施基础上，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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 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%，且占标率均较小；②本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；③本项目增上后，替代区域小规模锅炉 30t/h。根据预测结果，本项目贡献值叠加“以新带老”削减值和区域替代锅炉贡献值后，PM<sub>10</sub> 年平均值为负值，因此本项目的增上对区域 PM<sub>10</sub> 的环境质量有改善作用。且根据预测，本项目排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 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氨能达标外，其余因子均超标。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/m<sup>3</sup>。根据本次预测结果，氨气贡献值较小，最大值为 1.16×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>，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>	<p>已落实，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>

2	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>
3	噪声	<p>根据预测,厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》94(GB12348-2008)的1类区标准限值要求。</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,结合原有工程监测结果和预测,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7-8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>
4	固体废物	<p>(1) 一般固体废物</p> <p>项目营运后,一般固体废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>(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,废树脂阶段性产生,一旦产生由有资质的接收单位及时拉走规范处理,危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>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	世纪锅炉房厂区内新增 1 台 65t/h 热水锅炉，并配套布袋除尘、镁法脱硫、PNCr 法脱硝措施；本着“以新带老”原则对原有 1 台 40t/h 锅炉进行脱硝改造；另外，按照“上大拆小”要求，对区域内现状南山锅炉房 2 台 15t/h 锅炉拆除，并入世纪锅炉房区域供热网。	已落实。本项目已增加 1 台 65t/h 热水锅炉，并配套安装了布袋除尘、镁法脱硫、PNCr 法脱硝措施；其中 PNCr 法脱硝措施与原有 40t/h 锅炉共用；另外，南山锅炉房 2 台 15t/h 锅炉已停用。
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	你单位取得本批准文件后，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。本项目无重大变化。
5	你单位应按照《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瓦房店生态分局监察大队负责。	已落实。

### （三）环评批复

#### 关于大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪 锅炉房及联网项目环境影响报告表的审批决定

大环评准字[2020]070070 号

大连裕丰供热集团有限责任公司：

2020 年 8 月 13 日，你单位向我局提交的《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料，我局依法予以受理，并依法进行了审查。

大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房位于瓦房店市岗店办事处老皮铺

村，2011年设立，规划安装3台40t/h热水锅炉，于同年5月完成环境影响评价并经瓦房店环保局审批（瓦环批发[2011]0575号），因当时供热面积不足，只安装了1台40t/h热水锅炉，并于2016年5月通过环保验收（瓦环验准字[2016]0506号）。现大连裕丰供热集团有限责任公司为保障区域采暖用热需求，计划投资1220万元在世纪锅炉房厂区内新增1台65t/h热水锅炉，并配套布袋除尘、镁法脱硫、PNC R法脱硝措施；本着“以老带新”原则对原有1台40t/h锅炉进行脱硝改造；另外，按照“上大拆小”要求，对区域内现状南山锅炉房2台15t/h锅炉拆除，并入世纪锅炉房区域供热网。

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《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网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、你单位取得本批准文件后，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、你单位应按照《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瓦房店生态环境分局监察大队负责。

如不服本决定，你单位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。

2020年8月21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11日制定监测方案，并于2020年12月12日至12月13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）
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
智能双路烟气采样器 崂应 3072 型	ZHKHJ-A024	H03133218	青岛崂应环境科技有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2020.06.20-2021.06.19
智能颗粒物中流量采样器 KB-120F	ZHKHJ-A013	2425	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	2020.09.25-2021.09.24

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-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
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
多功能声级计 AWA5688	ZHKHJ-A059	00323639	杭州爱华仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2020.10.27 2021.10.26
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	111IIC18050002	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
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

#### 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 5-1，烟气校准结果见表 5-2，废气样品质控结果一览表见表 5-3。

表 5-1 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
自动烟尘（气）综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	2020.12.10	30.0L/min	30.3L/min	-0.3L/min	±2L/min	合格
智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 A 路	ZHKHJ-A024	2020.12.10	0.3L/min	305mL/min	1.6%	±5%	合格
智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 B 路		2020.12.10	0.5L/min	503mL/min	0.6%	±5%	合格
智能颗粒物中流量采样器 KB-120F	ZHKHJ-A013	2020.12.10	100.0L/min	101.2L/min	1.2%	±5%	合格
综合大气采样器 KB-6120	ZHKHJ-A053	2020.12.10	100.0L/min	100.5L/min	0.5%	±5%	合格
综合大气采样器 KB-6120	ZHKHJ-A054	2020.12.10	100.0L/min	100.9L/min	0.9%	±5%	合格
综合大	ZHKHJ-A055	2020.12.10	100.0L/min	100.8L/min	0.8%	±5%	合

气采样器 KB-6120							格
-----------------	--	--	--	--	--	--	---

表 5-2 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	结果判定
自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	氧 (%)	2020.12.10 (测定前)	11.0	10.9	相对误差 ±2%	-0.9	合格
			2020.12.10 (测定后)		10.9		-0.9	合格
		二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.12.10 (测定前)	99.9	99.1	示值误差 ±14.3	-0.8	合格
			2020.12.10 (测定后)		99.2		-0.7	合格
		一氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.12.10 (测定前)	99.7	98.7	示值误差 ±10.3	-1.0	合格
			2020.12.10 (测定后)		98.9		-0.8	合格
		二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.12.10 (测定前)	50	49.2	示值误差 ±10.3	-0.8	合格
			2020.12.10 (测定后)		49.5		-0.5	合格

表 5-3 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	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	GSB07-3232-2014-206910 (0.903±0.047mg/L)	0.92mg/L	0.92mg/L	合格	环境保护部标准样品研究所
	汞	加标回收	90%-110%	18.6ng (2020.12.13)	93%	合格	加标量 20.0ng
				18.8ng (2020.12.14)	94%	合格	
	颗粒物	全程空白	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 5-4。

表 5-4 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	氨氮	加标回收	90%-110%	19.6ug (2020.12.13)		98%	合格	加标量 20.0ug
				19.8ug (2020.12.14)		99%		
	化学需氧量	国家标准质控样	BW802501W-C0007056 (31.4±1.5mg/L)	32mg/L		32mg/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%	64.0mg/L	63.2mg/L	0.6%	合格	
65.3mg/L				64.9mg/L	0.3%			

## 5.6 噪声监测

监测仪器使用 AWA5688 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 5-5 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	2020.12.12	AWA5688/ ZHKHJ-A059	AWA 6021A/ ZHKHJ-A026	93.9dB	93.8	93.8	-0.1	合 格
	2020.12.13			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。本项目为大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目,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。

结合世纪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	烟囱进口	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

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	颗粒物	2天	每天3次
4		下风向1	颗粒物	2天	每天3次
5		下风向2	颗粒物	2天	每天3次
6		下风向3	颗粒物	2天	每天3次

## (2) 废气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 6-2。

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 <sup>3</sup>
		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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>



	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 <sup>3</sup>

## 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 <sup>-</sup>	2 天	每天 3 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 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	滴定管	2.5mg/L

		定法 GB/T 11896-1989		
	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 AWA5688	/

表七 生产工况及验收监测结果

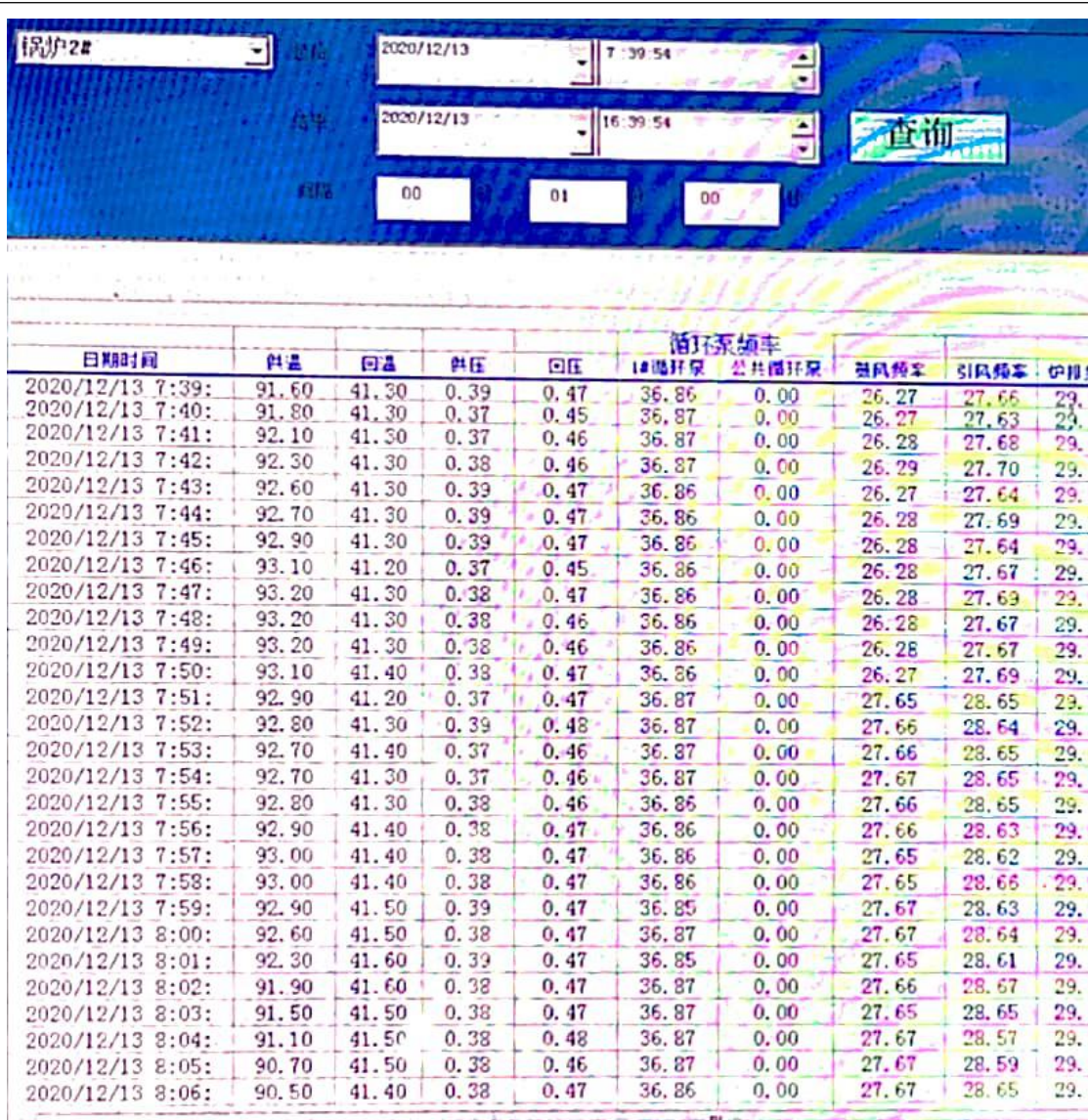
7.1 验收监测期间生产工况记录

本次验收监测于 2020 年 12 月 12 日至 13 日对世纪锅炉房 2 台锅炉的有组织烟气进行了监测，监测是 2 台锅炉同时正常运行。监测期间各锅炉工况由世纪锅炉房提供，验收监测期间世纪锅炉房平均供水温度为 90.6℃，回水温度为 42.4℃。

锅炉供/回水温度平台数据见图 7.1

日期时间	供温	回温	供压	回压	1#循环泵	公共循环泵	鼓风频率	引风频率
2020/12/12 7:39:	88.70	40.60	0.36	0.45	36.86	0.00	26.27	27.02
2020/12/12 7:40:	88.70	40.80	0.36	0.45	36.87	0.00	26.26	27.04
2020/12/12 7:41:	88.70	40.80	0.36	0.44	36.87	0.00	26.26	27.02
2020/12/12 7:42:	88.80	40.80	0.36	0.46	36.87	0.00	26.26	27.04
2020/12/12 7:43:	88.80	40.70	0.36	0.44	36.87	0.00	26.26	26.99
2020/12/12 7:44:	88.80	40.70	0.36	0.43	36.86	0.00	26.26	27.00
2020/12/12 7:45:	88.70	40.80	0.35	0.44	36.86	0.00	26.27	27.00
2020/12/12 7:46:	88.60	40.70	0.36	0.44	36.87	0.00	26.26	27.03
2020/12/12 7:47:	88.50	40.60	0.35	0.43	36.87	0.00	26.27	27.07
2020/12/12 7:48:	88.40	40.70	0.36	0.43	36.86	0.00	26.26	27.05
2020/12/12 7:49:	88.30	40.70	0.35	0.44	36.87	0.00	26.26	26.99
2020/12/12 7:50:	88.10	40.80	0.35	0.43	36.87	0.00	26.26	27.05
2020/12/12 7:51:	88.00	40.70	0.35	0.43	36.87	0.00	26.27	27.01
2020/12/12 7:52:	87.80	40.70	0.35	0.43	36.86	0.00	26.26	27.03
2020/12/12 7:53:	87.80	40.70	0.35	0.43	36.87	0.00	26.27	27.03
2020/12/12 7:54:	87.90	40.70	0.35	0.43	36.87	0.00	26.25	27.02
2020/12/12 7:55:	88.00	40.80	0.34	0.43	36.87	0.00	26.26	27.03
2020/12/12 7:56:	88.20	40.70	0.35	0.43	36.86	0.00	26.25	27.02
2020/12/12 7:57:	88.30	40.60	0.34	0.43	36.86	0.00	26.27	26.99
2020/12/12 7:58:	88.40	40.50	0.34	0.42	36.87	0.00	26.27	27.03
2020/12/12 7:59:	88.50	44.10	0.35	0.42	36.87	0.00	26.27	27.00
2020/12/12 8:00:	88.50	48.30	0.34	0.42	36.87	0.00	26.26	26.95
2020/12/12 8:01:	88.50	50.40	0.34	0.42	36.86	0.00	26.26	27.07
2020/12/12 8:02:	88.60	51.00	0.34	0.42	36.87	0.00	26.26	27.06
2020/12/12 8:03:	89.00	51.40	0.34	0.42	36.86	0.00	26.27	26.98
2020/12/12 8:04:	90.40	51.30	0.34	0.42	36.87	0.00	26.27	27.00
2020/12/12 8:05:	92.10	51.40	0.35	0.42	36.86	0.00	26.26	26.98
2020/12/12 8:06:	93.80	51.50	0.33	0.42	36.86	0.00	26.27	27.00

2020 年 12 月 12 日



2020年12月13日

图 7.1 锅炉供/回水温度平台数据



## 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 12 日						
项目	1 次	2 次	3 次	最大值	标准值	
	7:55	11:02	16:20			
标态流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	42707	62704	66754	66754	/	
含氧量 (%)	7.4	4.9	5.9	7.4	/	
烟尘	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.9	6.6	7.9	7.9	30
	排放速率 (kg/h)	0.384	0.558	0.661	0.661	/
二氧化硫	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	41	61	19	61	200
	排放速率 (kg/h)	1.96	5.17	1.60	5.17	/
氮氧化物	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	65	48	55	65	200
	排放速率 (kg/h)	3.13	4.00	4.61	4.61	/
氨	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.80	0.81	0.77	0.81	8
	排放速率 (kg/h)	0.0388	0.0681	0.0649	0.0681	75
汞及其化合物	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0029	0.0025	0.0029	0.0029	0.05
	排放速率 (kg/h)	1.24×10 <sup>-4</sup>	1.54×10 <sup>-4</sup>	1.91×10 <sup>-4</sup>	1.91×10 <sup>-4</sup>	/
烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1	<1	1 级	
2020 年 12 月 13 日						
项目	1 次	2 次	3 次	最大值	标准值	
	6:47	12:28	15:23			
标态流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	49252	82363	71087	82363	/	
含氧量 (%)	7.9	6.5	9.9	9.9	/	
烟尘	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.4	6.1	8.2	8.2	30
	排放速率 (kg/h)	0.291	0.609	0.540	0.609	/

二氧化硫	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	60	80	60	80	200
	排放速率 (kg/h)	3.24	7.95	3.97	7.95	/
氮氧化物	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	64	55	51	64	200
	排放速率 (kg/h)	5.57	5.48	3.36	5.57	/
氨	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.71	0.78	0.89	0.89	8
	排放速率 (kg/h)	0.0383	0.0773	0.0588	0.0773	75
汞及其化合物	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0038	0.0035	0.0050	0.0050	0.05
	排放速率 (kg/h)	1.85×10 <sup>-4</sup>	2.86×10 <sup>-4</sup>	3.53×10 <sup>-4</sup>	3.53×10 <sup>-4</sup>	/
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：

烟尘：排放浓度范围为：5.4-8.2mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 30mg/m<sup>3</sup>，达标；

二氧化硫：排放浓度范围为：19-80mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 200mg/m<sup>3</sup>，达标；

氮氧化物：排放浓度范围为：48-65mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 200mg/m<sup>3</sup>，达标；

氨气：排放浓度范围为：0.71-0.89mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 8mg/m<sup>3</sup>，达标；  
排放速率范围为：0.0383-0.0773kg/h，均低于排放速率标准，75kg/h，达标；

汞及其化合物：排放浓度范围为：0.0025-0.0050mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 0.05mg/m<sup>3</sup>，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	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		除尘效率 (%)
		处理前	处理后	
2020.12.12	第 1 次	701.8	7.9	98.9
	第 2 次	699.2	6.6	99.0
	第 3 次	704.7	7.9	99.0

2020.12.13	第 1 次	691.7	5.4	99.2
	第 2 次	700.4	6.1	99.1
	第 3 次	699.6	8.2	99.1

经过统计，本项目除尘效率 98.9%~99.2%，基本满足去除效率大于 99%的要求。

表 7-3 锅炉脱硫效率监测结果

日期	采样频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		脱硫效率 (%)
		处理前	处理后	
2020.12.12	第 1 次	924	41	95.6
	第 2 次	809	61	92.5
	第 3 次	745	19	97.4
2020.12.13	第 1 次	1054	60	94.3
	第 2 次	931	80	91.4
	第 3 次	799	60	92.5

经过统计，本项目脱硫效率 91.4%~97.4%，均满足去除效率大于 80%的要求。

表 7-4 锅炉脱硝效率监测结果

日期	采样频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		脱硝效率 (%)
		处理前	处理后	
2020.12.12	第 1 次	246	65	73.6
	第 2 次	182	48	73.6
	第 3 次	215	55	74.4
2020.12.13	第 1 次	265	64	75.8
	第 2 次	215	55	74.4
	第 3 次	217	51	77.0

经过统计，本项目脱硝效率 73.6%~77.0%，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 7-6。

表 7-6 厂界无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

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			
			6:42	10:22	13:45			
颗粒物	2020.12.12	上风向	0.137	0.145	0.113	0.315	1.0	达标
		下风向 1#	0.283	0.252	0.272			

		下风向 2#	0.265	0.280	0.292			
		下风向 3#	0.273	0.263	0.315			
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	10:10	13:50			
颗粒物	2020.12.13	上风向	0.130	0.118	0.148	0.333	1.0	达标
		下风向 1#	0.333	0.323	0.317			
		下风向 2#	0.287	0.270	0.282			
		下风向 3#	0.297	0.265	0.325			

经过统计对比，本次监测期间，厂界颗粒物浓度为 0.113-0.333mg/m<sup>3</sup>，均低于排放浓度标准 1.0mg/m<sup>3</sup>，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 7-7。

表 7-7 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			
			6:34	10:21	13:39	17:21			
污水总排口 (生活污水)	2020.12.12	悬浮物	25	27	30	25	27	300	达标
		氯化物	60.5	57.6	58.6	63.6	60.1	1000	
		化学需氧量	24	35	31	28	30	300	
		氨氮	0.863	0.870	0.888	0.827	0.862	30	
		动植物油	0.24	0.25	0.12	0.12	0.18	100	
监测点位	监测时间	监测项目	监测频次/采样时间/厂界浓度				平均值	浓度限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
			5:55	10:05	13:45	18:02			
污水总排口 (生活污水)	2020.12.13	悬浮物	20	28	25	22	24	300	达标
		氯化物	59.6	62.6	63.1	65.1	62.6	1000	
		化学需氧量	27	20	21	36	26	300	
		氨氮	0.857	0.911	0.738	0.852	0.840	30	



水)		动植物 油	0.13	0.14	0.37	0.22	0.22	100	
----	--	----------	------	------	------	------	------	-----	--

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 7-8。

表 7-8 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	2020.12.12	7:35	环境噪声	49	55	达标
2	厂界南		7:43	环境噪声	48		达标
3	厂界西		7:48	环境噪声	48		达标
4	厂界北		7:51	环境噪声	49		达标
1	厂界东	2020.12.12	22:11	环境噪声	42	45	达标
2	厂界南		22:15	环境噪声	38		达标
3	厂界西		22:23	环境噪声	38		达标
4	厂界北		22:28	环境噪声	38		达标
1	厂界东	2020.12.13	9:39	环境噪声	49	55	达标
2	厂界南		9:45	环境噪声	48		达标
3	厂界西		9:51	环境噪声	50		达标
4	厂界北		9:56	环境噪声	50		达标
1	厂界东	2020.12.13	22:10	环境噪声	39	45	达标
2	厂界南		22:16	环境噪声	40		达标
3	厂界西		22:22	环境噪声	39		达标
4	厂界北		22:26	环境噪声	40		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 7-9，污染物排放量与环评核定量对照情况见表 7-10。

表 7-9 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	0.507	3648	1.85
	二氧化硫	3.98		14.5
	氮氧化物	4.36		15.9
	汞及其化合物	0.0002155		0.000786
	氨	0.0577		0.210
备注	根据企业提供，本项目锅炉运行时间为 152d。			

表 7-10 污染物排放量与环境影响报告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	1.85	9.74	t/a	未超出
		二氧化硫	14.5	49.69	t/a	未超出
		氮氧化物	15.9	64.95	t/a	未超出
		汞及其化 合物	0.000786	0.0019	t/a	未超出
	脱硝	氨	0.210	0.41	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 7.89t/a、35.19t/a、49.05t/a、0.001114t/a、0.2t/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，平均 3~5 年更换一次。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 7.89t/a、35.19t/a、49.05t/a、0.001114t/a、0.2t/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，大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）竣工环境保护验收合格。

### 8.5 建议

1、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。

2、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。

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

填报单位(盖章): 大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房  
 填表人(签字): XX  
 项目经办人(签字): XX

建设项目	项目名称	大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目				项目代码	无			建设地点	瓦房店市岗店办事处老皮铺村(世纪锅炉房厂区内)		
	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 250 万 m <sup>2</sup>				实际生产能力	总供热面积 250 万 m <sup>2</sup>			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]070070 号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工时间	2020 年 9 月				竣工日期	2020 年 11 月			排污许可证申领时间	2020 年 12 月 4 日		
	环保设施设计单位					环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	91210200751551209H009U		
	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)	1220				环保投资总概算(万元)	450			所占比例(%)	36.88		
	实际总投资(万元)	1220				实际环保投资(万元)	450			所占比例(%)	36.88		
	废水治理(万元)		废气治理(万元)	430	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)				绿化及生态(万元)	其他(万元)	10
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	大连裕丰供热集团有限责任公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91210200751551209H			验收时间	2020.12.12-2020.12.13		
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:		7	30						1.85	9.74		
	二氧化硫:		54	200						14.5	49.69		
	氮氧化物:		56	200						15.9	64.95		
	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



# 大连市生态环境局

## 关于大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目环境影响报告表的审批决定

大环评准字[2020]070070 号

大连裕丰供热集团有限责任公司：

2020 年 8 月 13 日，你单位向我局提交的《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、《报批环境影响评价文件申请书》等相关材料，我局依法予以受理，并依法进行了审查。

大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房位于瓦房店市岗店办事处老皮铺村，2011 年设立，规划安装 3 台 40 t/h 热水锅炉，于同年 5 月完成环境影响评价并经瓦房店环保局审批（瓦环批发[2011]0575 号），因当时供热面积不足，只安装了 1 台 40 t/h 热水锅炉，并于 2016 年 5 月通过环保验收（瓦环验准字[2016]0506 号）。现大连裕丰供热集团有限责任公司为保障区域采暖用热需求，计划投资 1220 万元在世纪锅炉房厂区内新增 1 台 65 t/h 热水锅炉，并配套布袋除尘、镁法脱硫、PNC R 法脱硝措施；本着“以老带新”原则对现有 1 台 40 t/h 锅炉进行脱硝改造；另外，按照“上大拆小”要求，对区域内现状南山锅炉房 2 台 15 t/h 锅炉拆除，并入世纪锅炉房区域供热网。

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《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网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、你单位取得本批准文件后，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、你单位应按照《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瓦房店生态环境分局监察大队负责。

如不服本决定，你单位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 0607 号

委托单位: 大连裕丰供热集团有限公司

项目名称: 验收监测

报告日期: 2020 年 12 月 23 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	大连裕丰供热集团有限公司			
受检单位	大连裕丰供热集团有限公司世纪锅炉房			
检测地址	辽宁省大连市金普新区拥政街道九里村			
联系人	李康	联系电话	15942896678	
采样日期	2020.12.12-2020.12.13	检测时间	2020.12.12-2020.12.15	
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	澄清	/

## 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 <sup>3</sup>
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 AWA5688	/

# 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 <sup>3</sup>
		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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
	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	/
<p>检测结果:</p> <p>检测结果见检测报告数据页。</p> <div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2020年12月23日</p> </div>				

编制人: 黄莉

审核人: 金余

授权签字人: 张永杰



# 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
2020.12.12 6:34	废水 总排口	2020-0607-S01-001	悬浮物	25	mg/L
			氯化物	60.5	mg/L
		2020-0607-S01-002	化学需氧量	24	mg/L
			氨氮	0.863	mg/L
2020-0607-S01-003		动植物油	0.24	mg/L	
2020.12.12 10:21		2020-0607-S01-004	悬浮物	27	mg/L
			氯化物	57.6	mg/L
		2020-0607-S01-005	化学需氧量	35	mg/L
			氨氮	0.870	mg/L
2020-0607-S01-006		动植物油	0.25	mg/L	
2020.12.12 13:39		2020-0607-S01-007	悬浮物	30	mg/L
			氯化物	58.6	mg/L
	2020-0607-S01-008	化学需氧量	31	mg/L	
		氨氮	0.888	mg/L	
2020-0607-S01-009	动植物油	0.12	mg/L		
2020.12.12 17:21	2020-0607-S01-010	悬浮物	25	mg/L	
		氯化物	63.6	mg/L	
	2020-0607-S01-011	化学需氧量	28	mg/L	
		氨氮	0.827	mg/L	
2020-0607-S01-012	动植物油	0.12	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
2020.12.13 5:55	废水 总排口	2020-0607-S01-013	悬浮物	20	mg/L
			氯化物	59.6	mg/L
		2020-0607-S01-014	化学需氧量	27	mg/L
			氨氮	0.857	mg/L
2020-0607-S01-015		动植物油	0.13	mg/L	
2020.12.13 10:05		2020-0607-S01-016	悬浮物	28	mg/L
			氯化物	62.6	mg/L
		2020-0607-S01-017	化学需氧量	20	mg/L
			氨氮	0.911	mg/L
2020-0607-S01-018		动植物油	0.14	mg/L	
2020.12.13 13:45		2020-0607-S01-019	悬浮物	25	mg/L
			氯化物	63.1	mg/L
		2020-0607-S01-020	化学需氧量	21	mg/L
			氨氮	0.738	mg/L
2020-0607-S01-021		动植物油	0.37	mg/L	
2020.12.13 18:02		2020-0607-S01-022	悬浮物	22	mg/L
			氯化物	65.1	mg/L
		2020-0607-S01-023	化学需氧量	36	mg/L
			氨氮	0.852	mg/L
		2020-0607-S01-024	动植物油	0.22	mg/L



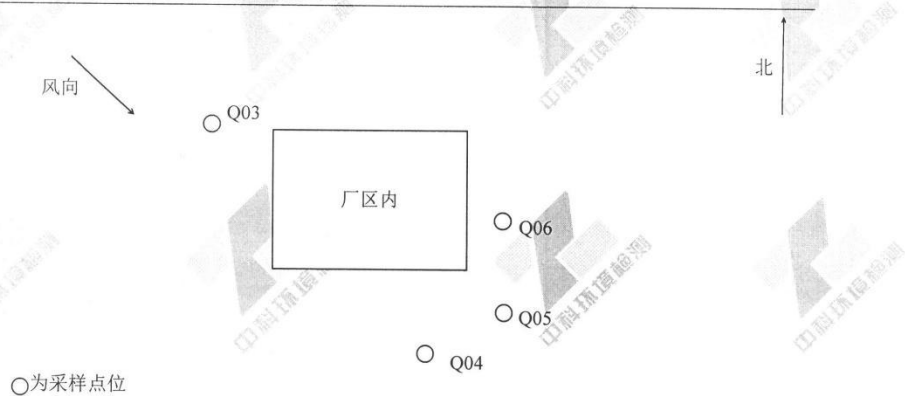
# 检测报告

## 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
2020.12.12 6:42	上风向	2020-0607-Q03-001	总悬浮 颗粒物	0.137	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1#	2020-0607-Q04-001		0.283	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2#	2020-0607-Q05-001		0.265	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3#	2020-0607-Q06-001		0.273	mg/m <sup>3</sup>
2020.12.12 10:22	上风向	2020-0607-Q03-002		0.145	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1#	2020-0607-Q04-002		0.252	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2#	2020-0607-Q05-002		0.280	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3#	2020-0607-Q06-002		0.263	mg/m <sup>3</sup>
2020.12.12 13:45	上风向	2020-0607-Q03-003		0.113	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1#	2020-0607-Q04-003		0.272	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2#	2020-0607-Q05-003		0.292	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3#	2020-0607-Q06-003		0.315	mg/m <sup>3</sup>
2020.12.13 6:00	上风向	2020-0607-Q03-004		0.130	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1#	2020-0607-Q04-004		0.333	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2#	2020-0607-Q05-004		0.287	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3#	2020-0607-Q06-004		0.297	mg/m <sup>3</sup>
2020.12.13 10:10	上风向	2020-0607-Q03-005		0.118	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1#	2020-0607-Q04-005		0.323	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2#	2020-0607-Q05-005		0.270	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3#	2020-0607-Q06-005		0.265	mg/m <sup>3</sup>
2020.12.13 13:50	上风向	2020-0607-Q03-006	0.148	mg/m <sup>3</sup>	
	下风向 1#	2020-0607-Q04-006	0.317	mg/m <sup>3</sup>	
	下风向 2#	2020-0607-Q05-006	0.282	mg/m <sup>3</sup>	
	下风向 3#	2020-0607-Q06-006	0.325	mg/m <sup>3</sup>	

# 检测报告

附：图2 无组织废气布点示意图



○为采样点位

Q03 121°58'6.38"E 39°37'54.24"N      Q04 121°58'7.10"E 39°37'50.79"N

Q05 121°58'7.80"E 39°37'50.77"N      Q06 121°58'8.22"E 39°37'51.37"N

-----本页以下空白-----

# 检测报告

## 3、有组织废气

### 3.1 65吨横梁式链条炉

锅炉名称		烟囱高度	燃料		处理设施名称/型号		生产负荷
65吨横梁式链条炉		60m	煤		布袋除尘+高分子脱硝 镁法脱硫		>75%
采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h	效率%
2020. 12.12 7:55	除尘前烟道 采样口	颗粒物	830.5	701.8	45781	/	/
		二氧化硫	1093.6	924		/	/
		氮氧化物	218.1	184		/	/
	烟囱检测口 (未加料)	二氧化硫	31.2	27	42707	/	/
		氮氧化物	285.5	246		/	/
	烟囱监测口 (加料后)	颗粒物	9.0	7.9	42707	0.384	98.9
		二氧化硫	46.0	41		1.96	95.6
		氮氧化物	73.3	65		3.13	73.6
		氨	0.91	0.80		0.0388	/
		汞	0.0033	0.0029		1.24×10 <sup>-4</sup>	/
2020. 12.12 11:02	除尘前烟道 采样口	颗粒物	891.9	699.2	58886	/	/
		二氧化硫	1031.3	809		/	/
		氮氧化物	234.2	184		/	/
	烟囱检测口 (未加料)	二氧化硫	33.5	25	62704	/	/
		氮氧化物	240.9	182		/	/
	烟囱监测口 (加料后)	颗粒物	8.9	6.6	62704	0.558	99.0
		二氧化硫	82.5	61		5.17	92.5
		氮氧化物	63.8	48		4.00	73.6
		氨	1.09	0.81		0.0681	/
		汞	0.0033	0.0025		1.54×10 <sup>-4</sup>	/
2020. 12.12 16:20	除尘前烟道 采样口	颗粒物	945.9	704.7	56522	/	/
		二氧化硫	1000.1	745		/	/
		氮氧化物	210.3	157		/	/
	烟囱检测口 (未加料)	二氧化硫	32.5	28	66754	/	/
		氮氧化物	246.0	215		/	/
	烟囱监测口 (加料后)	颗粒物	9.9	7.9	66754	0.661	99.0
		二氧化硫	23.9	19		1.60	97.4
		氮氧化物	69.0	55		4.61	74.4
		氨	0.97	0.77		0.0649	/
		汞	0.0036	0.0029		1.91×10 <sup>-4</sup>	/

# 检测报告

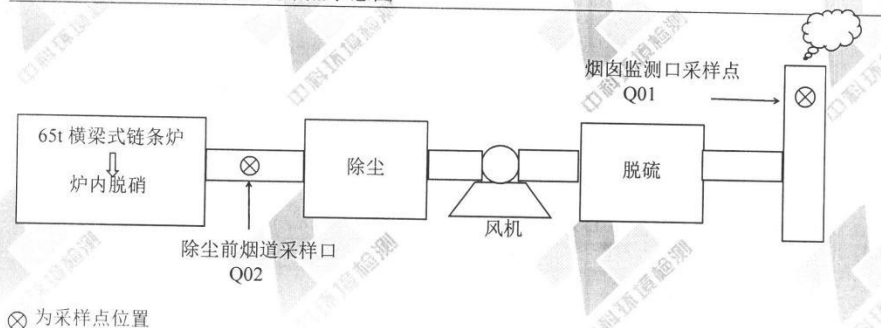
续上页

锅炉名称		烟囱高度	燃料	处理设施名称/型号			生产负荷	
65吨横梁式链条炉		60m	煤	布袋除尘+高分子脱硝 镁法脱硫			>75%	
采样时间	采样位置	检测项目	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h	效率%	
2020. 12.13 6:47	除尘前烟道 采样口	颗粒物	697.3	691.7	48498	/	/	
		二氧化硫	1062.4	1054		/	/	
		氮氧化物	178.4	177		/	/	
	烟囱检测口 (未加料)	二氧化硫	84.9	84	49252	/	/	
		氮氧化物	266.9	265		/	/	
	烟囱监测口 (加料后)	颗粒物	5.9	5.4		0.291	99.2	
		二氧化硫	65.2	60		3.24	94.3	
		氮氧化物	70.3	64		5.57	75.8	
		氨	0.78	0.71		0.0383	/	
		汞	0.0041	0.0038		1.85×10 <sup>-4</sup>	/	
2020. 12.13 12:28	除尘前烟道 采样口	颗粒物	794.1	700.4		58245	/	/
		二氧化硫	1055.0	931			/	/
		氮氧化物	153.4	135			/	/
	烟囱检测口 (未加料)	二氧化硫	140.7	116	82363	/	/	
		氮氧化物	259.9	215		/	/	
	烟囱监测口 (加料后)	颗粒物	7.4	6.1		0.609	99.1	
		二氧化硫	96.5	80		7.95	91.4	
		氮氧化物	66.5	55		5.48	74.4	
		氨	0.94	0.78		0.0773	/	
		汞	0.0042	0.0035		2.86×10 <sup>-4</sup>	/	
2020. 12.13 15:23	除尘前烟道 采样口	颗粒物	892.3	699.6		57227	/	/
		二氧化硫	1018.5	799			/	/
		氮氧化物	223.4	175			/	/
	烟囱检测口 (未加料)	二氧化硫	132.4	110	71087	/	/	
		氮氧化物	262.0	217		/	/	
	烟囱监测口 (加料后)	颗粒物	7.6	8.2		0.540	99.1	
		二氧化硫	55.9	60		3.97	92.5	
		氮氧化物	47.2	51		3.36	77.0	
		氨	0.83	0.89		0.0588	/	
		汞	0.0046	0.0050		3.53×10 <sup>-4</sup>	/	

# 检测报告

续上页

附：图3 有组织废气布点示意图



附：表 3.1.1 65吨横梁式链条炉除尘前采样点烟气参数

参数	检测结果			单位
	2020.12.12 7:55	2020.12.12 11:02	2020.12.12 16:20	
大气压	102.8	102.8	102.8	kPa
烟温	123.8	122.2	125.3	℃
排气筒边长	1×4.3	1×4.3	1×4.3	m
含氧量	6.8	5.7	4.9	%
流速	4.3	5.5	5.4	m/s
动压	12	21	19	Pa
静压	-0.03	-0.04	-0.04	kPa
含湿量	2.09	2.09	1.96	%
烟气流量	66999	85847	82952	m <sup>3</sup> /h
标干流量	45781	58886	56522	m <sup>3</sup> /h
参数	检测结果			单位
	2020.12.13 6:47	2020.12.13 12:28	2020.12.13 15:23	
大气压	102.9	102.9	102.9	kPa
烟温	130.3	134.1	129.5	℃
排气筒边长	1×4.3	1×4.3	1×4.3	m
含氧量	8.9	7.4	5.7	%
流速	4.6	5.7	5.5	m/s
动压	14	21	20	Pa
静压	-0.03	-0.03	-0.03	kPa
含湿量	2.03	2.16	1.96	%
烟气流量	72027	87449	84779	m <sup>3</sup> /h
标干流量	48498	58245	57227	m <sup>3</sup> /h

# 检测报告

续上页

附:表 3.1.2 65吨横梁式链条炉烟囱监测口烟气参数

参数	检测结果			单位
	2020.12.12 8:55	2020.12.12 12:05	2020.12.12 14:52	
大气压	102.8	102.8	102.8	kPa
烟温	42.6	42.4	41.8	℃
排气筒直径	4.7	4.7	4.7	m
含氧量	7.4	4.9	5.9	%
流速	0.8	1.2	1.2	m/s
动压	1	2	1	Pa
静压	-0.03	-0.04	-0.04	kPa
含湿量	2.32	2.29	2.46	%
烟气流量	49833	73105	77814	m <sup>3</sup> /h
标干流量	42707	62704	66754	m <sup>3</sup> /h
参数	检测结果			单位
	2020.12.13 7:55	2020.12.13 10:55	2020.12.13 16:32	
大气压	102.9	102.9	102.9	kPa
烟温	41.4	41.7	47.2	℃
排气筒直径	4.7	4.7	4.7	m
含氧量	7.9	6.5	9.9	%
流速	0.9	1.5	1.5	m/s
动压	1	2	2	Pa
静压	-0.03	-0.04	-0.04	kPa
含湿量	2.51	2.57	2.48	%
烟气流量	57307	95994	96070	m <sup>3</sup> /h
标干流量	49252	82363	71087	m <sup>3</sup> /h

## 检测报告

### 3.2 65吨横梁式链条炉烟气黑度

检测时间	检测位置	检测项目	检测结果	单位
2020.12.12 7:00	烟囱位于东方 距离烟囱70m处	烟气黑度	<1	林格曼级
2020.12.12 10:28			<1	
2020.12.12 14:02			<1	
2020.12.13 6:11	烟囱位于东方 距离烟囱70m处	烟气黑度	<1	林格曼级
2020.12.13 10:20			<1	
2020.12.13 14:46			<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. 12.12	2020-0607-Z01-001	厂界东	生产	7:35	49.1	/	49
	2020-0607-Z02-001	厂界南	生产	7:43	48.1	/	48
	2020-0607-Z03-001	厂界西	生产	7:48	48.2	/	48
	2020-0607-Z04-001	厂界北	生产	7:51	49.0	/	49
	2020-0607-Z01-002	厂界东	生产	22:11	41.5	/	42
	2020-0607-Z02-002	厂界南	生产	22:15	38.2	/	38
	2020-0607-Z03-002	厂界西	生产	22:23	38.4	/	38
	2020-0607-Z04-002	厂界北	生产	22:28	38.3	/	38

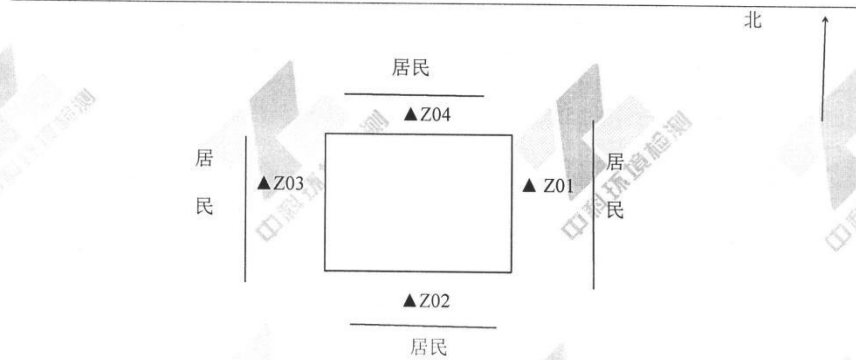
# 检测报告

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. 12.13	2020-0607-Z01-003	厂界东	生产	9:39	49.1	/	49
	2020-0607-Z02-003	厂界南	生产	9:45	48.4	/	48
	2020-0607-Z03-003	厂界西	生产	9:51	49.6	/	50
	2020-0607-Z04-003	厂界北	生产	9:56	50.4	/	50
	2020-0607-Z01-004	厂界东	生产	22:10	39.4	/	39
	2020-0607-Z02-004	厂界南	生产	22:16	39.9	/	40
	2020-0607-Z03-004	厂界西	生产	22:22	39.1	/	39
	2020-0607-Z04-004	厂界北	生产	22:26	39.7	/	40

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	121°58'8.30"E	39°37'52.80" N	Z02	121°58'6.98"E	39°37'50.95" N
Z03	121°58'6.03"E	39°37'52.75" N	Z04	121°58'7.28"E	39°37'54.23" 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	悬浮物	平行样测定	相对偏差<10%	24mg/L	4.0%	合格	2020.12.13
				23mg/L	4.5%		2020.12.14
	氨氮	加标回收	90%-110%	19.6ug (2020.12.13)	98%	合格	加标量 20.0ug
				19.8ug (2020.12.14)	99%		
无组织废气	化学需氧量	国家标准质控样	BW802501W-C0007056 (31.4±1.5mg/L)	32mg/L	32mg/L	合格	北京曼哈格生物科技有限公司
				64.0mg/L	0.6%		
	氯化物	平行样测定	相对偏差<10%	65.3mg/L	0.3%	合格	2020.12.14
				64.9mg/L			
有组织废气	总悬浮颗粒物	全程序空白	结果小于检出限	ND	ND	合格	环境保护部标准样品研究所
				0.92mg/L	0.92mg/L		
	氨	国家标准质控样	GSB07-3232-2014-206910 (0.903±0.047mg/L)	18.6ng (2020.12.13)	93%	合格	加标量 20.0ng
				18.8ng (2020.12.14)	94%		
颗粒物	全程序空白	检测结果小于检出限		<1mg/L	ND	合格	

## 检测报告

### 续上页 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
			2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)					
自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	氧 (%)	2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)	11.0	10.9	相对误差±2%	-0.9	合格
			2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)		10.9		-0.9	合格
		二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)	99.9	99.1	示值误差±14.3	-0.8	合格
			2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)		99.2		-0.7	合格
		一氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)	99.7	98.7	示值误差±10.3	-1.0	合格
			2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)		98.9		-0.8	合格
二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)	50	49.2	示值误差±10.3	-0.8	合格		
	2020-12-10 (测定前)	2020-12-10 (测定后)		49.5		-0.5	合格		

### 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
自动烟尘(气)综合测试仪 众瑞 ZR-3260 型	ZHKHJ-A029	2020.12.10	/	30.0L/min	30.3L/min	0.3L/min	±2L/min	合格
	智能双气路采样器 崂应 3072 型	2020.12.10	A	0.3L/min	305ml/min	1.6%	±5%	
智能颗粒物中流采样器 KB-120F	ZHKHJ-A013	2020.12.10	/	0.5L/min	503ml/min	0.6%		
	ZHKHJ-A053	2020.12.10	/	100.0L/min	101.24L/min	1.2%		
	ZHKHJ-A054	2020.12.10	/		100.54L/min	0.5%		
	ZHKHJ-A055	2020.12.10	/		100.9L/min	0.9%		
综合大气采样器 KB-6120					100.8L/min	0.8%		

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



18061205B059

发证日期: 2018年12月24日

有效期至: 2024年12月23日

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



# 营 业 执 照

统一社会信用代码  
91210211MA0UGXB015

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。



(副本)  
(副本号: 1-1)

名 称	中科环境检测 (大连) 有限公司	注册资 本	人民币陆佰万元整
类 型	有限责任公司	成 立 日 期	2017年09月14日
法 定 代 表 人	李丽	营 业 期 限	自2017年09月14日至长期
经 营 范 围	环境保护监测、环境评估服务、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、产品特征特性检验服务、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)。		
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

第二部分：大连裕丰供热集团有限责任公司  
改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩  
建一台 65 吨燃煤热水锅炉）  
竣工环境保护验收意见

# 大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目竣工环境保护验收意见

2021年1月12日，大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房根据《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网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

大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房位于瓦房店市岗店办事处老皮铺村，厂区中心坐标为北纬 39°37'53.22"，东经 121°58'7.14"。

大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（简称本项目）为改扩建项目，总占地面积 5311m<sup>2</sup>，总建筑面积 5412m<sup>2</sup>，本项目锅炉房原建设有 1 台 40t/h 锅炉为所在区域提供热源，并于 2016 年 5 月通过验收。现为保障区域采暖用热需求，投资 1220 万元在世纪锅炉房厂区内新增 1 台 65t/h 热水锅炉并配套布袋除尘、镁法脱硫、PNCR 法脱硝措施；同时为保障原锅炉废气中氮氧化物能够达到特别排放限值标准，本次还“以新带老”对现有的 1 台 40t/h 锅炉进行脱硝改造；另外，为响应“上大拆小”的要求，本次还将供热区域内现状南山锅炉房设的 2 台 15t/h 锅炉拆除，并入世纪锅炉房供热区域内。

### 2、建设过程及环保审批情况

2020 年 8 月，大连益驰思安全环境技术有限公司编制完成《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）环境影响报告表》，并于 2020 年 8 月 21 日通过大连市生态环境局审批（大环评准字 [2020]070070 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 1220 万元，其中环保投资 450 万元，占比 36.88%。

#### 4、验收范围

本次验收范围为“大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目”建设内容包括新增1台规模为65t/h热水锅炉及配套烟气净化装置；对现有锅炉进行脱硝改造，与环评报告表范围一致。

#### 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，同时“以新带老”对现有的1台40t/h锅炉进行脱硝改造，与新建65t/h锅炉共用一套脱硝设备。废气经脱硫、脱硝、除尘处理后，依托现有工程的烟囱高空排放，该烟囱高度为60m。

###### （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，噪声贯穿整个运行过程，对于各种设备噪声控制可分二步进行：第一、降低声源噪声，选用低噪声设备；第二、在传播途径上采取隔声、减振等措施以减低噪声影响。

#### **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。

本项目产生的水处理系统离子交换器更换下的废树脂，平均 3~5 年更换一次。作为一般固体废物收集处理。

#### **5、危险废物**

本项目无危险废弃物。

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理过程产生的废弃离子交换树脂不属于该类废物。

#### **6、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，均符合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、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，即烟尘 30mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 300mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物 0.05mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度（林格曼级）<1 级。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”要求即 mg/m<sup>3</sup>。

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 8mg/m<sup>3</sup>，排放速率标准，75kg/h。

## 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、动植物油、氯化物）排放浓度日均值均满足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，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)~48dB(A)、夜间 38dB(A)~42dB(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，大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目环境保护验收合格。

## 七、后续要求

大连裕丰供热集团有限责任公司世纪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。

验收人员签字:

大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房

2021年1月12日

**第三部分：大连裕丰供热集团有限责任公司  
改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩  
建一台 65 吨燃煤热水锅炉）**

**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 65t/h 热水锅炉并配套布袋除尘、镁法脱硫、PNCR 法脱硝措施；同时为保障原锅炉废气中氮氧化物能够达到特别排放限值标准，本次还“以新带老”对原有的 1 台 40t/h 锅炉进行脱硝改造；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 60m。另外，为响应“上大拆小”的要求，本次还将供热区域内现状南山锅炉房设的 2 台 15t/h 锅炉拆除，并入世纪锅炉房供热区域内。企业环境保护设施投资额 450 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 11 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 12 月 12 日-12 月 13 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 0607 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 1 月 5 日，中科环境检测（大连）有限公司编制完成《大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网项目（世纪锅炉房扩建一台 65 吨燃煤热水锅炉）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，大连裕丰供热集团有限责任公司改建世纪锅炉房及联网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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	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	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	一次昼夜监测

### 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、提出验收意见后各环节均不涉及整改工作。

大连裕丰供热集团有限责任公司世纪锅炉房

2021年1月