



17061205A136



检测报告

沈克林环检（委）字 2017 第 234 号

项目名称：_____沈阳普天热力有限公司委托检测_____
委托单位：_____沈阳普天热力有限公司_____
报告日期：_____2017 年 11 月 28 日_____

沈阳克林环境检测有限公司

地址：沈阳市于洪区白山路52号6门

电话：024-86555735

邮政编码：110034

检测报告说明

- 1、本报告未加盖本公司检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

The report is invalid without official seal.

- 2、本报告无编写人、校核人及审核人签字无效。

The report is invalid without singnature.

- 3、本报告涂改无效。

The report is invalid if altered.

- 4、未经本公司书面同意，全部及部分复制本报告无效。

Full and partical copy of this report is invalid without our prior writen consent.

- 5、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

The report can not be used for advertising without consent.

- 6、委托方送样检测，仅对所送样品检测结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。

The test result are only responsible for the sample delivered or sent by the client.clients need responsible for the sample and available information.

- 7、对检测报告若有异议，请在收到报告之日起 15 日内以书面形式向本公司实验室提出，逾期不予受理。

Any objections to the test result should be raised within 15 days after the report reaches the client.Otherwise it is not accepted.

沈阳克林环境检测有限公司受沈阳普天热力有限公司的委托对沈阳普天热力有限公司的锅炉废气及噪声排放进行检测。2017 年 11 月 9 日至 2017 年 11 月 22 日进行了样品采集、现场测试及样品检测。

1. 检测内容及分析方法

1.1 检测方案

1.1.1 噪声:

(1) 检测因子: 厂界噪声。

(2) 检测点位: 东、南、西、北四个方向厂界外 1 米处各设 1 个检测点位, 共 4 个检测点位, 编号分别为 a、b、c、d, 见图 1-1。

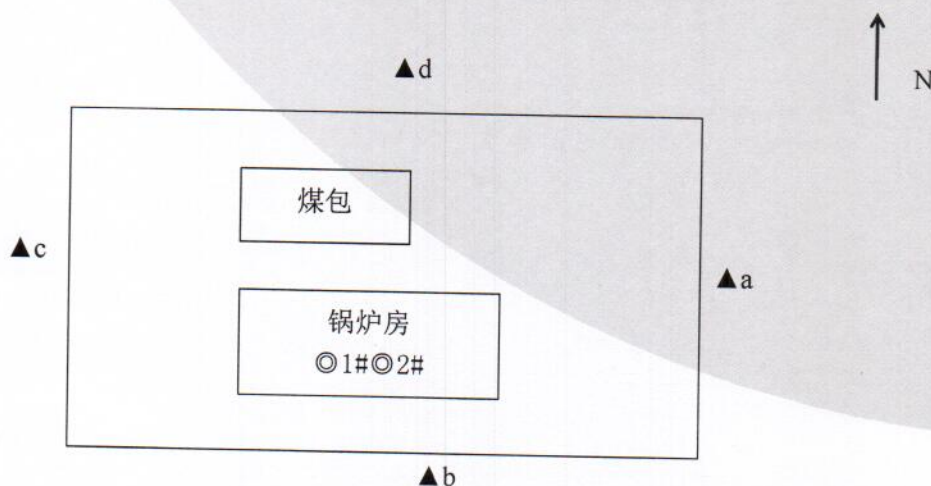
(3) 检测时间及频次: 检测 2 天, 昼夜各检测 2 次。

1.1.2 锅炉:

(1) 检测因子: 烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。

(2) 检测点位: 130 吨锅炉 2 台, 编号为 1#、2#, 除尘器前、后口各设 1 个点位, 共 4 个点位 (两台锅炉除尘器后废气通过一个烟道排出) 见图 1-1。

(3) 检测时间及频次: 检测 2 天, 每天检测 3 次, 取其平均值。



注: ▲为噪声检测点位; ◎为锅炉检测点位。

图 1-1 检测点位图

1.2 检测项目及分析方法依据 (见表 1-1)

表 1-1 检测项目及分析方法依据

序号	检测项目	方法名称及依据	仪器设备的名称和型号	检出限
一	厂界噪声			
1	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 AWA5680 型	—
二	锅炉			
1	烟尘	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	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型万分之一天平 BSA224S 型	—
2	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型	5mg/m ³
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	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型	3mg/m ³
4	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2007) 第五篇 第三章 三、(二) 测烟望远镜法	林格曼测烟望远镜 QT201	<1

2. 检测过程质量保证及检测条件

2.1 质控措施的实施及落实

沈阳克林环境检测有限公司是具有省级计量认证资质的国家法定环境检测机构, 2017 年 5 月 22 日取得资质认定证书有效期至 2023 年 5 月 21 日。

沈阳克林环境检测有限公司参加本委托检测项目检测人员具备辽宁省环境监测中心站持证上岗的资格。

现场检测严格按照国家颁布的现行有效技术规范, 各污染指标的分析均采用国家颁布的现行有效方法, 并归属于沈阳克林环境检测有限公司资质范围内的方法。

检测质控措施: 检测涉及仪器均经辽宁省计量院定期检定, 在有效期范围内; 测试严格按照技术规范执行采样程序和样品处理程序。

2.2 现场气象条件

11 月 9 日: 天气阴, 3~14℃, 西南风, 风速 3.1m/s;

11 月 10 日: 天气晴, -3~8℃, 西北风, 风速 3.2m/s;

11 月 22 日: 天气晴, -4~7℃, 西北风, 风速 3.0m/s。

3. 验收监测执行标准

3.1 大气污染物执行标准

大气污染物排放，执行国家《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）重点地区锅炉执行表 3 规定的大气污染物特别排放限值。

表 3-1 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值 单位: mg/m^3

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
汞及其化合物	0.5	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤ 1	烟囱排放口

3.2 噪声执行标准

厂界噪声评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 3-2。

表 3-2 厂界噪声标准 单位: $\text{dB}(\text{A})$

噪声标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2	60	50

4. 验收监测结果

沈阳克林环境检测有限公司于 2017 年 10 月 30 日对该项目噪声、废气排放情况进行监测。

4.1 验收监测期间工况

本次验收监测期间生产工况稳定，主要生产设施正常运行，生产负荷约为 80%，符合监测要求。

4.2 锅炉废气监测结果

锅炉信息及废气监测结果见表 4-1 至表 4-5。

表 4-1 锅炉信息

锅炉	型 号	DHL92-1.6/130/70-ALL		
	生产厂家	哈尔滨锅炉厂		
	用 途	供热	燃烧方式	
	燃料种类	煤	启运日期	2014.11
	实际耗燃料量		额定耗燃料量	
除尘器	型 号	LFM 型布袋脉冲除尘器		
	生产厂家	沈阳伊特环保设备有限公司		
	起运日期	2015.11		
脱硫设施	型 号	SYP-130T/H		
	生产厂家	沈阳伊特环保设备有限公司		
	起运日期	2015.11		
鼓风机	型号	G4-73-12N017.5D 左 180°	额定风量	193660m ³ /h
引风机	型号	8FYX130-73No22. 5 180°	额定风量	314000m ³ /h
烟 囱	高 度	100 米	年运行日	150 天

表 4-2 1#锅炉检测结果表

检测日期				2017 年 11 月 10 日					
测试项目		符号	单位	除尘器前检测结果			除尘器后检测结果		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	79	79	78	38	39	36
	烟气静压	Ps	Pa	-450	-440	-560	-170	-160	-170
	烟气动压	Pd	Pa	30	30	31	40	42	43
	烟气全压	Hd	Pa	-428	-418	-538	-141	-130	-139
	烟气流速	Vs	m/s	6.6	6.6	6.7	7.2	7.4	7.4
	含湿量	Xsw	%	6.5	6.5	6.5	15.3	15.3	15.3
	含氧量	VO	%	8	8	8	13.1	13.1	13.1
	实测烟气流量	Qs	m³/h	131919	131919	133909	325954	334540	336868
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	95072	95081	96675	241524	247116	251227
	测断面积	F	m²	5.5200			12.5664		
	大气压	Ba	Pa	101150			101150		
	标态体积	Vnd	dL	250.7	251.1	250.2	260.8	259.6	260.04
测试结果	烟尘实测排放浓度	C	mg/m³	979	962	965	10	12	12
	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	904	888	891	16	18	18
	烟尘排放速率	G	Kg/h	93.100	91.484	93.313	2.505	2.965	3.015
	二氧化硫实测排放浓度	C	mg/m³	1115	1114	1115	80	80	77
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m³	1029	1028	1029	122	122	117
	氮氧化物实测排放浓度	C	mg/m³	152	152	152	88.0	85.0	87.0
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m³	140	140	140	134	129	132
	烟气黑度	林格曼	级	<1			<1		
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	894			14		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	1028			120		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	140			132		

注：以上数据仅对本次采样负责。

测试结果如下：锅炉除尘器前口烟尘排放浓度 894mg/m³，二氧化硫排放浓度 1028mg/m³，氮氧化物排放浓度为 140mg/m³，烟气黑度为<1 级；除尘器后口烟尘排放浓度 14mg/m³，二氧化硫排放浓度 120mg/m³，氮氧化物排放浓度为 132mg/m³，烟气黑度为<1 级。

表 4-3 2#锅炉检测结果表

检测日期				2017 年 11 月 10 日					
测试项目	符号	单位	除尘器前检测结果			除尘器后检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	78	80	79	39	40	39
	烟气静压	Ps	Pa	-470	-420	-440	-90	-90	-90
	烟气动压	Pd	Pa	31	32	31	38	41	40
	烟气全压	Hd	Pa	-448	-397	-418	-63	-60	-61
	烟气流速	Vs	m/s	6.7	6.9	6.7	7.0	7.3	7.2
	含湿量	Xsw	%	6.5	6.5	6.5	14.5	14.5	14.5
	含氧量	VO	%	8	8.1	8.1	11.5	11.5	11.5
	实测烟气流量	Qs	m³/h	133909	136438	134099	318211	331063	326477
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	96761	98079	96653	237439	246239	243607
	测断面积	F	m²	5.5200			12.5664		
	大气压	Ba	Pa	101150			101150		
	标态体积	Vnd	dL	251.1	250.5	250.7	250.1	250.2	250.8
测试结果	烟尘实测排放浓度	C	mg/m³	980	988	987	13	14	14
	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	905	919	918	17	18	18
	烟尘排放速率	G	Kg/h	94.834	96.865	95.419	3.133	3.445	3.408
	二氧化硫实测排放浓度	C	mg/m³	1105	1114	1117	75	74	79
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m³	1020	1036	1039	95	93	100
	氮氧化物实测排放浓度	C	mg/m³	160	162	160	88.0	82.0	85.0
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m³	148	151	149	111	104	107
	烟气黑度	林格曼	级	<1			<1		
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	914			17		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	1032			96		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	149			107		

注：以上数据仅对本次采样负责。

测试结果如下：锅炉除尘器前口烟尘排放浓度 914mg/m³，二氧化硫排放浓度 1032mg/m³，氮氧化物排放浓度为 149mg/m³，烟气黑度为<1 级；除尘器后口烟尘排放浓度 17mg/m³，二氧化硫排放浓度 96mg/m³，氮氧化物排放浓度为 107mg/m³，烟气黑度为<1 级。

表 4-4 1#锅炉检测结果表

检测日期				2017 年 11 月 22 日					
测试项目	符号	单位	除尘器前检测结果			除尘器后检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	78	77	78	36	36	36
	烟气静压	Ps	Pa	-420	-420	-400	-110	-140	-170
	烟气动压	Pd	Pa	43	42	43	44	43	43
	烟气全压	Hd	Pa	-389	-390	-369	-78	-109	-139
	烟气流速	Vs	m/s	7.9	7.8	7.9	7.5	7.4	7.4
	含湿量	Xsw	%	6.5	6.5	6.5	15.3	15.3	15.3
	含氧量	VO	%	6.3	6.3	6.3	13.2	13.2	13.2
	实测烟气流量	Qs	m³/h	113140	111658	113140	340762	336868	336868
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	81795	80954	81811	254282	251301	251227
	测断面积	F	m²	3.9600			12.5664		
	大气压	Ba	Pa	101150			101150		
	标态体积	Vnd	dL	215.8	215.3	212.6	264.2	262.2	262.4
测试结果	烟尘实测排放浓度	C	mg/m³	1203	1227	1137	10	10	10
	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	982	1001	928	15	16	16
	烟尘排放速率	G	Kg/h	98.359	99.303	93.009	2.502	2.588	2.587
	二氧化硫实测排放浓度	C	mg/m³	1127	1127	1127	81	82	82
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m³	920	920	920	125	126	126
	氮氧化物实测排放浓度	C	mg/m³	156	154	160	85.0	85.0	85.0
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m³	127	126	131	131	131	131
	烟气黑度	林格曼	级	<1			<1		
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	970			16		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	920			126		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	128			121		

注：以上数据仅对本次采样负责。

测试结果如下：锅炉除尘器前口烟尘排放浓度 970mg/m³，二氧化硫排放浓度 920mg/m³，氮氧化物排放浓度为 128mg/m³，烟气黑度为<1 级；除尘器后口烟尘排放浓度 16mg/m³，二氧化硫排放浓度 126mg/m³，氮氧化物排放浓度为 121mg/m³，烟气黑度为<1 级。

表 4-5 2#锅炉检测结果表

检测日期				2017 年 11 月 22 日					
测试项目		符号	单位	除尘器前检测结果			除尘器后检测结果		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	79	78	78	37	37	37
	烟气静压	Ps	Pa	-410	-40	-410	-170	-160	-170
	烟气动压	Pd	Pa	42	44	40	42	45	43
	烟气全压	Hd	Pa	-380	-8	-381	-140	-128	-139
	烟气流速	Vs	m/s	7.9	8.0	7.7	7.4	7.6	7.5
	含湿量	Xsw	%	6.5	6.5	6.5	15.3	15.3	15.3
	含氧量	VO	%	6.5	6.5	6.5	13.1	13.1	13.1
	实测烟气流量	Qs	m³/h	111976	114448	109122	333466	345170	337412
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	80732	83053	78898	247887	256613	250821
	测断面积	F	m²	3.9600			12.5664		
	大气压	Ba	Pa	101150			101150		
	标态体积	Vnd	dL	220.6	218.7	218.5	261.2	260.5	261
测试结果	烟尘实测排放浓度	C	mg/m³	1058	1070	1074	10	10	11
	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	876	886	889	16	16	16
	烟尘排放速率	G	Kg/h	85.453	88.901	84.748	2.562	2.660	2.696
	二氧化硫实测排放浓度	C	mg/m³	1121	1122	1121	79	75	78
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m³	928	929	928	120	114	118
	氮氧化物实测排放浓度	C	mg/m³	185	185	185	81.0	86.0	85.0
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m³	153	153	153	123	131	129
	烟气黑度	林格曼	级	<1			<1		
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	884			16		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	928			117		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	153			128		

注：以上数据仅对本次采样负责。

测试结果如下：锅炉除尘器前口烟尘排放浓度 884mg/m³，二氧化硫排放浓度 928mg/m³，氮氧化物排放浓度为 153mg/m³，烟气黑度为<1 级；除尘器后口烟尘排放浓度 16mg/m³，二氧化硫排放浓度 117mg/m³，氮氧化物排放浓度为 128mg/m³，烟气黑度为<1 级。

4.3 厂界噪声检测结果

表 4-6 厂界噪声检测结果表

单位: dB (A)

检测日期	序次 点位		昼间		夜间	
			I	II	I	II
2017 年 11 月 9 日	东	a	52.4	52.9	42.0	42.6
	南	b	52.0	52.4	41.4	41.8
	西	c	54.7	54.1	40.2	40.2
	北	d	53.7	53.2	40.6	40.8
2017 年 11 月 10 日	东	a	51.9	51.0	42.0	42.7
	南	b	51.0	50.6	40.5	41.1
	西	c	54.3	53.6	39.8	39.9
	北	d	52.3	51.3	40.2	40.5

注: 以上数据仅对本次测试负责。

5. 结论和建议

5.1 结论

本次验收监测在各项设备正常稳定运行时进行,根据企业委托仅对噪声、锅炉废气进行检测。

5.1.1 废气达标情况

监测结果表明,该项目锅炉废气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)重点地区锅炉执行表 3 规定的大气污染物特别排放限值。

5.1.2 噪声达标情况

监测结果表明,该项目噪声昼间最大值为 54.7dB(A),夜间最大值为 42.7dB(A),符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准,昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)的要求。

5.2 建议

进一步加强生产及环保设备的日常维护和管理,确保各项环保设施长期处于良好的运行状态,长期稳定达标排放。

…以下空白…

编制:

张恩霞

校核:

刘相邑

审核:

王磊



17061205A136



检测报告

沈克林环检（委）字 2019 第 082 号

项目名称：辽宁普天绿能科技有限公司委托检测

委托单位：辽宁普天绿能科技有限公司

报告日期：2019 年 3 月 11 日

沈阳克林环境检测有限公司

机构地址：沈阳市浑南区长青南街 135-22 号
检验检测地址：沈阳市于洪区白山路 52 号 6 门
电话：024-86555735

邮政编码：110000
邮政编码：110034

检测报告说明

- 1、本报告未加盖本公司检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

The report is invalid without official seal.

- 2、本报告无编写人、校核人及审核人签字无效。

The report is invalid without singnature.

- 3、本报告涂改无效。

The report is invalid if altered.

- 4、未经本公司书面同意，全部及部分复制本报告无效。

Full and partical copy of this report is invalid without our prior written consent.

- 5、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

The report can not be used for advertising without consent.

- 6、委托方送样检测，仅对所送样品检测结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。

The test result are only responsible for the sample delivered or sent by the client.clients need responsible for the sample and available information.

- 7、对检测报告若有异议，请在收到报告之日起 15 日内以书面形式向本公司实验室提出，逾期不予受理。

Any objections to the test result should be raised within 15 days after the report reaches the client.Otherwise it is not accepted.

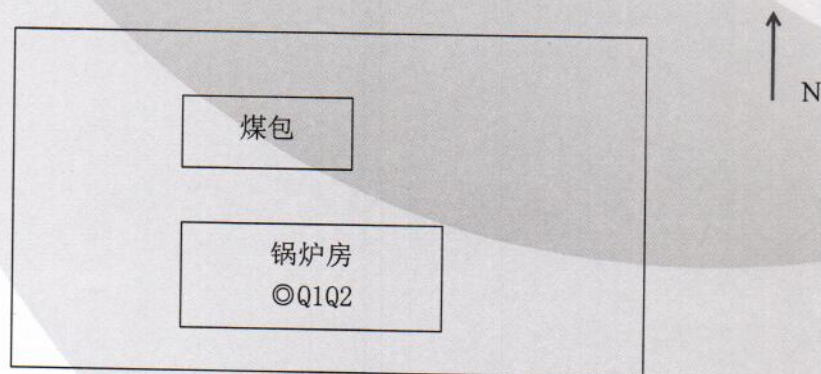
沈阳克林环境检测有限公司受辽宁普天绿能科技有限公司的委托对辽宁普天绿能科技有限公司的锅炉废气排放进行检测。2019 年 3 月 5 日和 6 日进行了样品采集、现场测试及样品检测。

1. 检测内容及分析方法

1.1 检测方案

1.1.1 锅炉:

- (1) 检测因子: 烟尘、二氧化硫、氮氧化物。
- (2) 检测点位: 锅炉处理前、后口各设 1 个点位, 共 2 个点位编号为 Q₁、Q₂, 见图 1-1。
- (3) 检测时间及频次: 检测 2 天, 每天检测 3 次, 取其平均值。



注: ◎为锅炉检测点位。

图 1-1 检测点位图

1.2 检测项目及分析方法依据 (见表 1-1)

表 1-1 检测项目及分析方法依据

序号	检测项目	方法名称及依据	仪器设备的名称和型号	检出限
一	锅炉			
1	烟尘	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	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型万分之一天平 BSA224S 型	—
2	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	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型	3mg/m ³
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	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型	3mg/m ³

2. 检测过程质量保证

沈阳克林环境检测有限公司是具有省级计量认证资质的国家法定环境检测机构，2017 年 5 月 22 日取得资质认定证书有效期至 2023 年 5 月 21 日。

沈阳克林环境检测有限公司参加本委托检测项目检测人员具备持证上岗的资格。

现场检测严格按照国家颁布的现行有效技术规范，各污染指标的分析均采用国家颁布的现行有效方法，并归属于沈阳克林环境检测有限公司资质范围内的方法。

检测质控措施：检测涉及仪器均经辽宁省计量院定期检定，在有效期范围内；测试严格按照技术规范执行采样程序和样品处理程序。

3. 监测结果

本次监测期间生产工况稳定，主要生产设施正常运行，燃料为生物质型煤，生产负荷约为 80%，符合监测要求。锅炉信息及废气监测结果见表 3-1 至表 3-2。

表 3-1 锅炉信息

锅炉	型 号	DHL92-1.6/130/70-ALL		
	生产厂家	哈尔滨锅炉厂		
	用 途	供热	燃烧方式	
	燃料种类	生物质型煤	启运日期	2014.11
	实际耗燃料量		额定耗燃料量	
除尘器	型 号	LFM 型布袋脉冲除尘器		
	生产厂家	沈阳伊特环保设备有限公司		
	起运日期	2015.11		
脱硫设施	型 号	SYP-130T/H		
	生产厂家	沈阳伊特环保设备有限公司		
	起运日期	2015.11		
鼓风机	型号	G4-73-12N017.5D 左 180°	额定风量	193660m ³ /h
引风机	型号	8FYX130-73No22. 5 180°	额定风量	314000m ³ /h
烟 囱	高 度	100 米	年运行日	150 天

表 3-2 锅炉检测结果表 (2019.3.5)

测试项目		符号	单位	前口 Q1			后口 Q2		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	81	79	79	42	45	43
	烟气静压	Ps	Pa	-350	-350	-350	-84	-84	-81
	烟气动压	Pd	Pa	30	29	32	38	37	40
	烟气全压	Hd	Pa	-328	-329	-327	-57	-57	-52
	烟气流速	Vs	m/s	6.7	6.5	6.9	7.1	7.0	7.3
	基准含氧量	α	无量纲	6.4	6.4	6.4	13.9	14.2	14.1
	含湿量	Xsw	%	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
	含氧量	VO	%	8.1	8.2	8	10.9	11.1	11.2
	实测烟气流量	Qs	m³/h	132293	129701	136245	319737	317001	328564
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	94961	93629	98353	237884	232809	243118
	测断面积	F	m²	5.5200			12.5664		
	大气压	Ba	Pa	101110			101110		
	标态体积	Vnd	dL	250.7	250.9	250.2	252.7	250.8	251.5
	测试结果	烟尘实测排放浓度	C	mg/m³	539	568	540	12	15
烟尘排放浓度		Ca	mg/m³	501	533	499	<20	<20	<20
烟尘排放速率		G	Kg/h	51.174	53.214	53.116	2.855	3.492	3.404
二氧化硫实测排放浓度		C	mg/m³	1469	1201	1355	71	73	70
二氧化硫折算浓度		Ca	mg/m³	1367	1126	1251	84	88	86
氮氧化物实测排放浓度		C	mg/m³	126.0	122.0	118.0	97.0	99.0	95.0
氮氧化物折算浓度		Ca	mg/m³	117	114	109	115	120	116
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	511			<20		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	1248			86		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	114			117		

注：以上数据仅对本次采样负责。

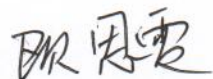
表 3-3 锅炉检测 results 表 (2019.3.6)

测试项目		符号	单位	前口 Q1			后口 Q2		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	80	79	80	40	40	43
	烟气静压	Ps	Pa	-330	-320	-320	-80	-70	-80
	烟气动压	Pd	Pa	31	30	33	33	32	33
	烟气全压	Hd	Pa	-308	-298	-296	-56	-47	-56
	烟气流速	Vs	m/s	6.8	6.6	7.0	6.6	6.5	6.6
	基准含氧量	α	无量纲	6.2	6.2	6.2	13.1	13.5	13.2
	含湿量	Xsw	%	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
	含氧量	VO	%	7.9	7.8	8.1	9.5	9.6	9.8
	实测烟气流量	Qs	m³/h	134290	131919	138554	297013	292478	298433
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	96893	95462	99979	224464	220041	223139
	测断面积	F	m²	5.5200			12.5664		
	大气压	Ba	Pa	101110			101110		
	标态体积	Vnd	dL	277.6	275.1	268.3	262.3	261.8	259.6
测试结果	烟尘实测排放浓度	C	mg/m³	451	486	496	11	15	17
	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	413	441	462	<20	<20	<20
	烟尘排放速率	G	Kg/h	43.665	46.360	49.608	2.469	3.301	3.793
	二氧化硫实测排放浓度	C	mg/m³	1339	1368	1408	66	63	65
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m³	1227	1244	1310	69	66	70
	氮氧化物实测排放浓度	C	mg/m³	124.0	133.0	127.0	99.0	98.0	92.0
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m³	114	121	118	103	103	99
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	439			<20		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	1260			68		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	118			102		

注: 以上数据仅对本次采样负责。

…以下空白…

编制:



校核:



审核:





17061205A136



检测报告

沈克林环检（委）字 2019 第 125 号

项目名称：辽宁普天绿能科技有限公司废水委托检测

委托单位：辽宁普天绿能科技有限公司

报告日期：2019 年 4 月 28 日

沈阳克林环境检测有限公司

机构地址：沈阳市浑南区长青南街 135-22 号
检验检测地址：沈阳市于洪区白山路 52 号 6 门
电话：024-86555735

邮政编码：110000
邮政编码：110034

检测报告说明

- 1、本报告未加盖本公司检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

The report is invalid without official seal.

- 2、本报告无编写人、校核人及审核人签字无效。

The report is invalid without signature.

- 3、本报告涂改无效。

The report is invalid if altered.

- 4、未经本公司书面同意，全部及部分复制本报告无效。

Full and partical copy of this report is invalid without our prior written consent.

- 5、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

The report can not be used for advertising without consent.

- 6、委托方送样检测，仅对所送样品检测结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。

The test result are only responsible for the sample delivered or sent by the client.clients need responsible for the sample and available information.

- 7、对检测报告若有异议，请在收到报告之日起 15 日内以书面形式向本公司实验室提出，逾期不予受理。

Any objections to the test result should be raised within 15 days after the report reaches the client.Otherwise it is not accepted.

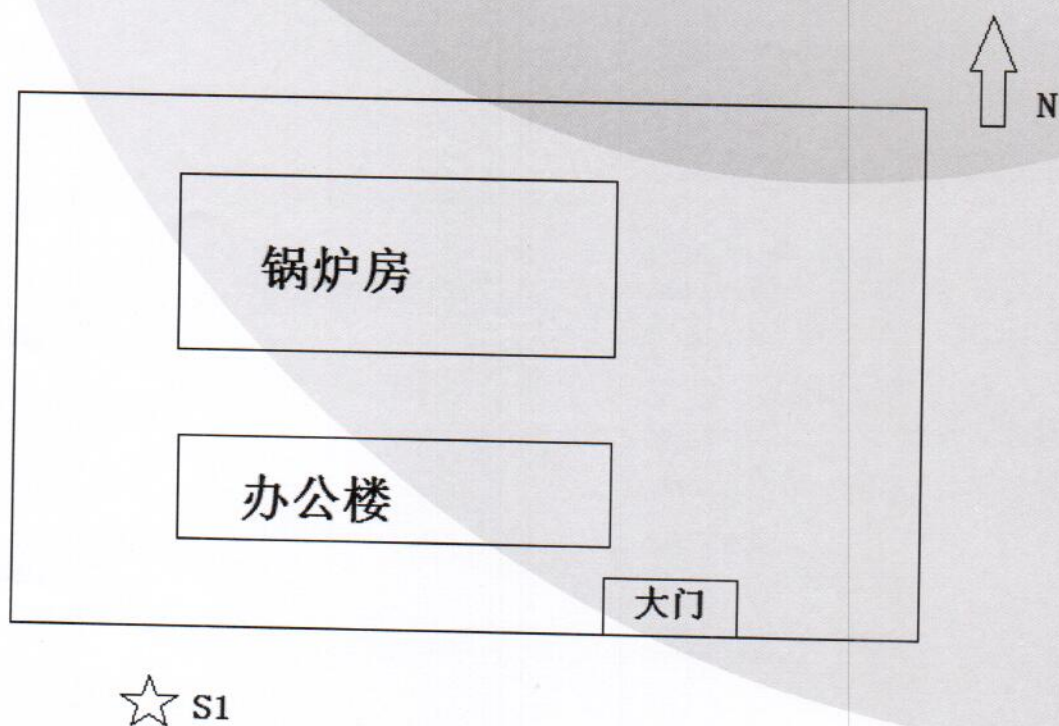
沈阳克林环境检测有限公司受辽宁普天绿能科技有限公司的委托,对辽宁普天绿能科技有限公司的总排口废水进行检测。2019 年 4 月 24 日至 25 日进行了样品采集,2019 年 4 月 25 日至 26 日进行了样品检测。本报告为沈阳普天热力有限公司普天热源厂集中供热节能技术改造项目验收监测报告的补充监测报告。

1. 检测内容及分析方法

1.1 检测方案

1.1.1 废水检测:

- (1) 检测因子: pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、石油类。
- (2) 检测点位: 总排口设 1 个检测点位, 编号为 S₁, 具体详见点位图 1-1。
- (3) 检测时间及频次: 检测 2 天, 每天检测 4 次。



注: ☆为废水检测点位。

图 1-1 检测点位图

1.2 检测项目及分析方法依据 (见表 1-1)

表 1-1 检测项目及分析方法依据

序号	检测项目	方法名称及依据	仪器设备的名称和型号	检出限
废水				
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3C 型	精确度 0.01
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	电子天平 BSA224S 型	5mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	4mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 UV-2100 型	0.025mg/L
5	石油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光 光度法 HJ 637-2018	水中油份浓度分 析仪 ET1200 型	0.06mg/L

2. 检测过程质量保证及检测条件

沈阳克林环境检测有限公司是具有省级计量认证资质的国家法定环境检测机构，2017 年 5 月 22 日通过辽宁省计量局认证，有效期至 2023 年 5 月 21 日。

沈阳克林环境检测有限公司参加本委托检测项目，检测人员具备持证上岗的资格。现场检测严格按照国家颁布的现行有效技术规范；各污染指标的分析均采用国家颁布的现行有效方法，并归属于沈阳克林环境检测有限公司资质范围内的方法。

检测质控措施：检测涉及仪器均经辽宁省计量院定期检定，在有效期范围内；测试严格按照技术规范执行采样程序和样品处理程序。

3. 验收监测执行标准

3.1 废水排放执行标准

生活污水和脱硫废水排入市政污水管网入道义开发区污水处理厂集中处理, 执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度。

表 3-1 污水排放标准 单位: mg/L

项目	CODcr	SS	NH ₃ -N	石油类
DB21/1627-2008 表 2	300	300	30	20

4. 检测结果 (见表 4-1)

表 4-1 废水检测结果

单位: mg/L (pH 值除外)

检测项目	检测结果							
	2019.4.24				2019.4.25			
pH 值	7.14	7.16	7.14	7.14	7.16	7.16	7.14	7.16
悬浮物	115	120	117	103	118	105	129	104
化学需氧量	211	205	216	208	202	215	198	203
氨氮	15.0	14.4	15.5	14.4	15.0	15.0	15.3	15.3
石油类	0.432	0.391	0.430	0.391	0.430	0.411	0.430	0.390

注: 以上数据仅对本次采样测试负责。

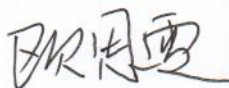
5. 结论

5.1 废水达标情况

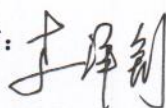
监测结果表明, 该项目废水排放符合《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度。

...以下空白...

编制:



校核:



审核:

