

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司 煤改气项目验收监测报告

建设单位：沈阳谱瑞斯电气有限责任公司

编制单位：沈阳克林环境检测有限公司

2021年5月

检验检测专用章

建设单位：沈阳谱瑞斯电气有限责任公司

法人：刘国强

编制单位：沈阳克林环境检测有限公司

法人代表：王笑宇

项目负责人：关欣

报告编制人：张恩霞

校核人：胡永华

审核签字人：于隼

建设单位：沈阳谱瑞斯电气有限责任公司

电话：13940060930

邮编：110000

地址：新民市工业园区东营北四路

编制单位：沈阳克林环境检测有限公司

电话：024-86555735

邮编：110000

地址：沈阳市浑南区长青南街 135-22 号 3

门(301)-(310)室、(321)-(329)室

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	1
2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	1
2.2 相关技术文件.....	2
3 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	6
3.3 能源及原辅材料消耗情况.....	8
3.4 给排水.....	8
3.5 营运期间产生的污染物.....	9
3.6 项目变动情况.....	9
4 环境保护设施.....	10
4.1 污染治理/处理设施.....	10
4.1.1 废气治理措施.....	10
4.1.2 废水治理措施.....	11
4.1.3 固体废物治理措施.....	11
4.1.4 噪声治理措施.....	11
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	11
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	12
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	12
5.2 审批部门审批决定.....	14
5.3 环评批复要求及落实情况.....	18
6 验收执行标准.....	19
7 验收监测内容.....	20
7.1 废气检测内容及方法依据.....	20
7.2 厂界噪声检测内容及方法依据.....	20

7.3 废水检测内容.....	21
7.4 固体废物.....	22
8 质量保证及质量控制.....	22
8.1 监测仪器.....	22
8.2 人员资质.....	23
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	24
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	24
9 验收监测结果.....	25
9.1 污染物达标排放监测结果	25
10 验收监测结论.....	29
10.1 废水监测结果及达标排放情况.....	29
10.2 噪声监测结果及达标排放情况.....	29
10.3 废气监测结果及达标排放情况.....	29
10.4 结论及建议.....	29
附件一 检测报告.....	31
附件二 排污许可证登记回执.....	39
附件三 工况证明.....	40
附件四 资质证书.....	41

1 验收项目概况

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目，于 2020 年 10 月由辽宁绿昂环境咨询有限公司完成环境影响报告表，沈阳市新民生态环境分局于 2021 年 2 月 2 日做出批复（沈环新民审字[2021]12 号）。受沈阳谱瑞斯电气有限责任公司委托，沈阳克林环境检测有限公司承担该项目环保验收工作，于 2021 年 4 月 1 日起进行现场监测和调查，根据验收监测数据、现场调查信息、企业提供资料，按照相关技术规范编制本建设项目竣工环境保护验收监测报告。

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司，坐落于位于新民市工业园区东营北四路，坐标为东经 122° 51' 9.40832"，北纬 42° 0' 2.54687"，该公司经营范围为：橡胶压制件、塑料压制件、变压器铭牌、变压器组件制造、普通货物运输。该单位锅炉用于冬季供暖。按照国务院下发的《大气污染防治行动计划》及沈阳市有关规定要求，加快推进“煤改气”工程建设，沈阳谱瑞斯电气有限责任公司拆除原有燃煤锅炉，新建 WNS2.8-1.0/95/70-Q（Y）全自动燃气热水锅炉一座。本次验收范围为锅炉煤改气项目。

2 验收依据

2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知，国环规环评[2017]4 号（2017 年 11 月 20 日起施行）；

（2）关于公开征求《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》意见的通知，环办环评函[2017]1529 号；

（3）关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知，环办环评函[2017]1235 号。

2.2 相关技术文件

(1) 《沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目环境影响报告表》，辽宁绿昂环境咨询有限公司编写，2020 年 10 月；

(2) 《关于沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目环境影响报告表的批复》，沈阳市新民生态环境分局（沈环新民审字[2021]12 号），2021 年 2 月 2 日。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于新民市工业园区东营北四路，坐标为东经 $122^{\circ} 51' 9.40832''$ ，北纬 $42^{\circ} 0' 2.54687''$ ，项目地理位置见图 3-1。

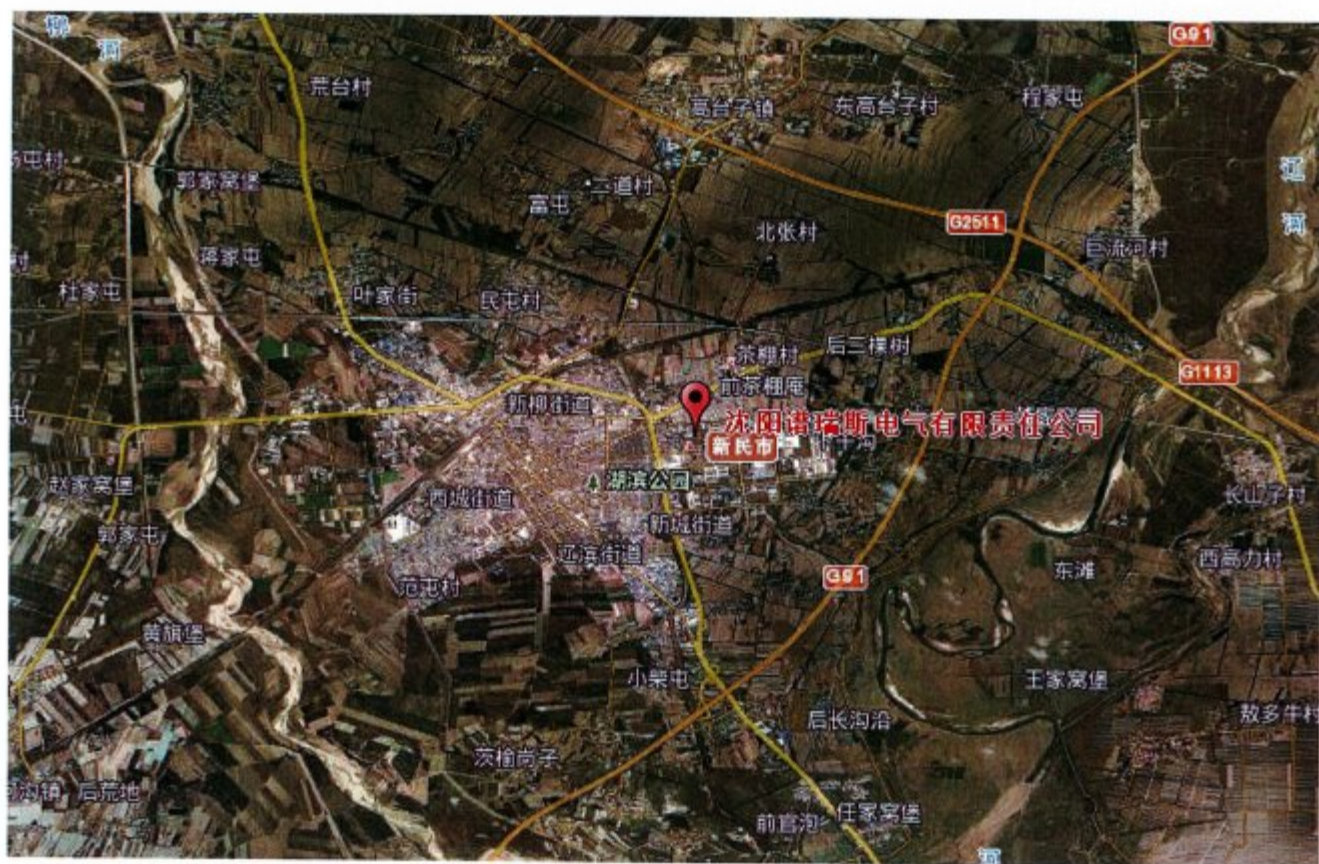


图 3-1 项目地理位置

3.1.2 平面布置

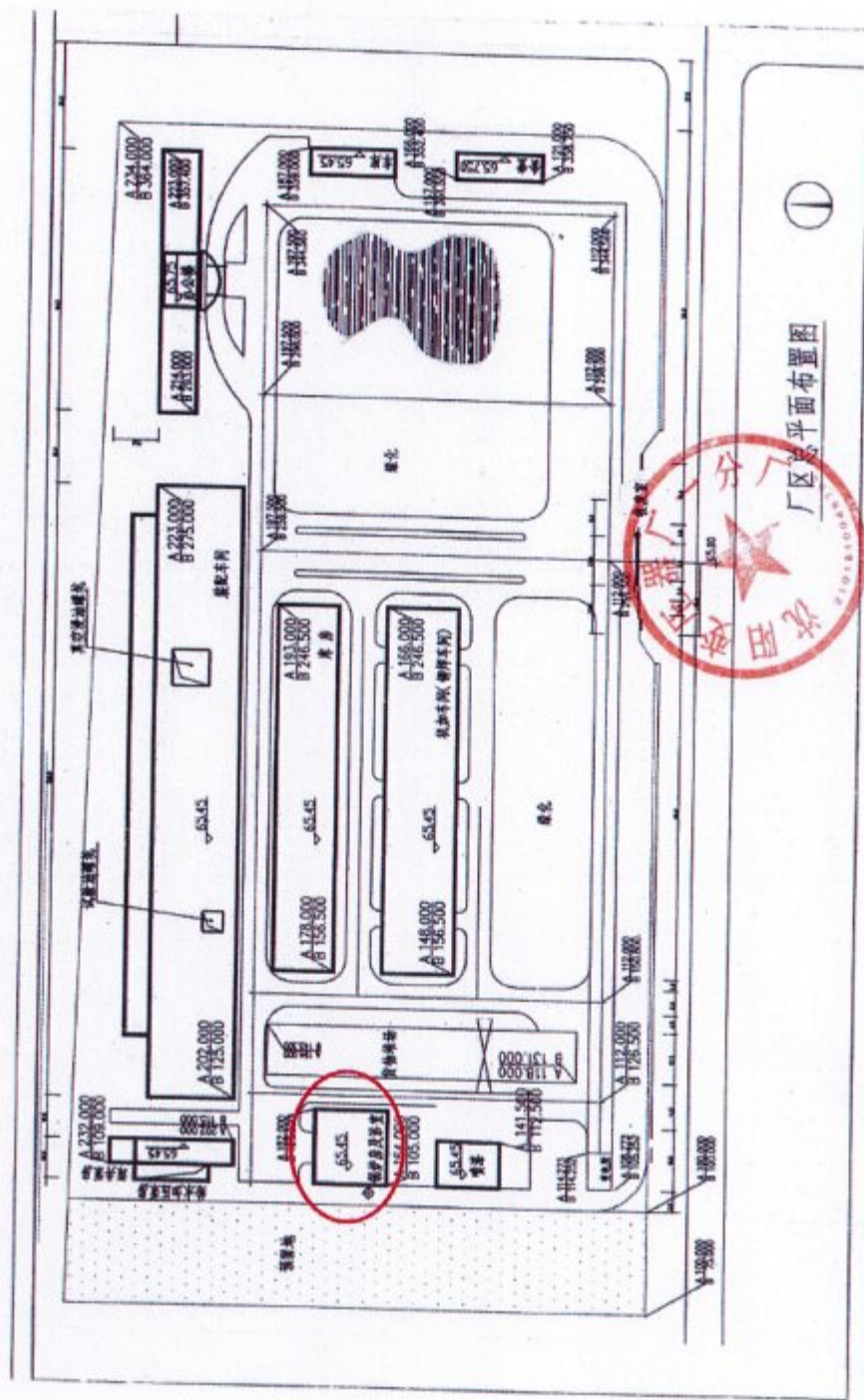


图 3-2 锅炉房位置图

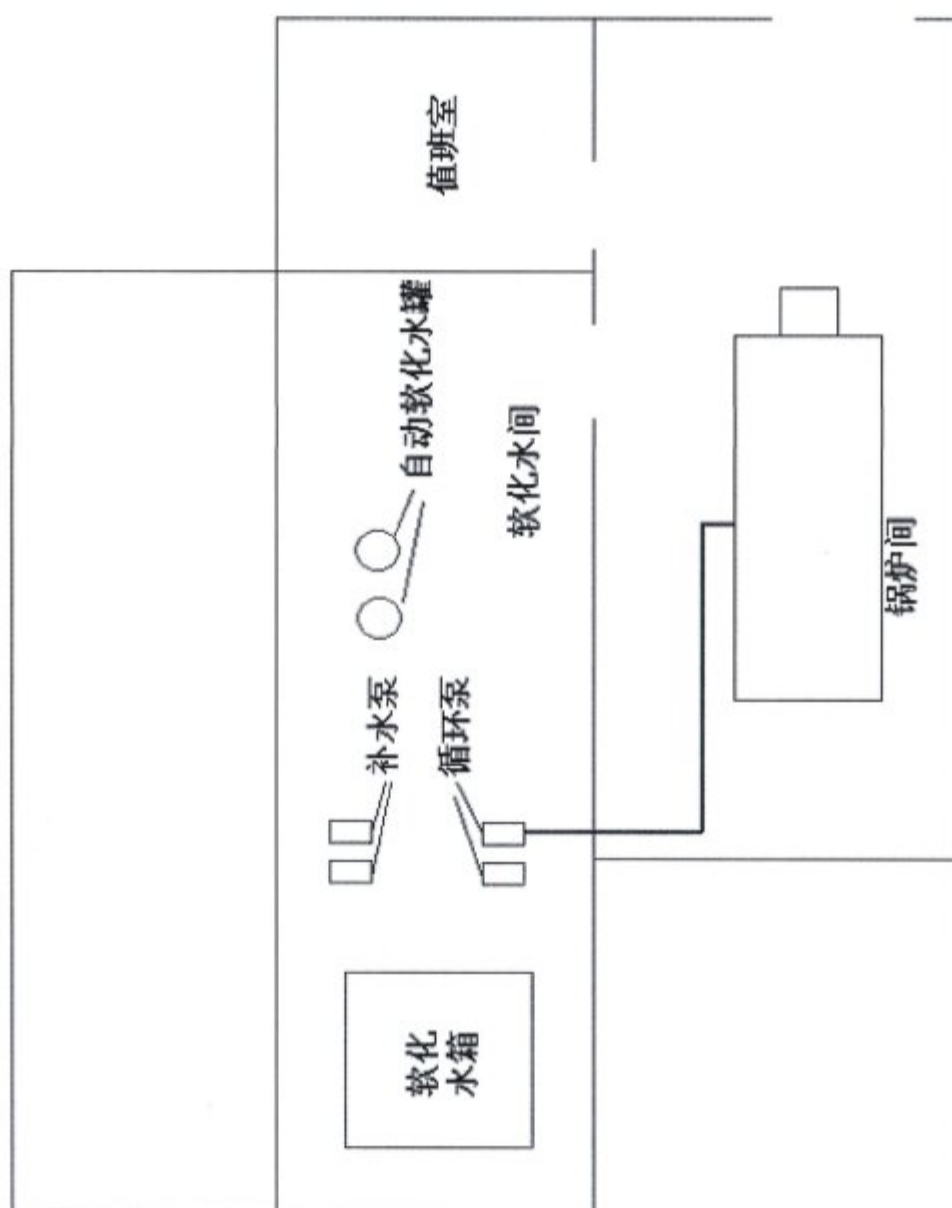


图 3-3 锅炉房平面布置示意图

3.2 建设内容

按照国务院下发的《大气污染防治行动计划》及沈阳市有关规定要求，加快推进“煤改气”工程建设，本单位拆除原有燃煤锅炉，新建 WNS2.8-1.0/95/70-Q (Y) 全自动燃气热水锅炉一座。供暖锅炉年运行 150 天，每天 4-6 小时。

建设项目组成见表 3-1，新建燃气锅炉照片见图 3-1、3-2、3-3。

表 3-1 建设项目组成表

类别	项目名称	工程内容	备注
主体工程	锅炉房	原有	原有锅炉房
	锅炉	锅炉本体：WNS2.8-1.0/95/70-Q (Y) 全自动燃气热水锅炉一座	拆除原有燃煤锅炉，新建燃气锅炉，调压站
辅助工程	水泵	2 台	利用原有，一用一备
	软水器	软水树脂罐 2 个	利用原有
公用工程	给水	地下水供水，每年向新民市自来水总公司交纳水费，缴费发票见附件	利用原有
	排水	锅炉排水，作为清净水与生活污水共同经化粪池沉淀后排放至园区管网，最终进入新民市吉康污水处理厂	
	供气	天然气管道供气	
	供电	由市政电网提供	
	供暖	新建天然气锅炉提供	拆除原燃煤锅炉
环保工程	废气	锅炉烟气经锅炉房现有排气筒排放	拆除原燃煤锅炉，变更为天然气锅炉
	废水	生活污水依托现有排放口排放	
		锅炉排水作为清净水与生活污水共同排放	
	噪声	锅炉房封闭，采取隔声降噪措施	
	固体废物	生活垃圾送至垃圾存放点，交由环卫部门统一处理；废离子交换树脂作为一般工业固废交厂家回收	



图 3-1



图 3-2



图 3-3

3.3 能源及原辅材料消耗情况

建设项目能源消耗情况见表 3-1。

表 3-1 年能源消耗情况

序号	材料名称	数量	单位	备注
1	电	6000	kw·h/a	市政电网供给
2	天然气	7500	m ³ /a	天然气管道供气
3	水	912	t/a	地下水供水，每年向新民市自来水总公司交纳水费，部分循环使用

3.4 给排水

(1) 给水系统

本项目开采地下水，每年向新民市自来水总公司交纳水费，本项目锅炉房生活用水根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）（2009 年版），员工生活用水为 50L/人·天，锅炉房定员 2 人，则项目生活用水量为 0.1m³/d，15.2m³/a。

本项目锅炉用水 8m³/a，包括循环用水 2m³/a，新鲜水 6m³/a。

(2) 排水系统

项目锅炉房职工生活污水，项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.08m³/d，12.16m³/a，依托企业现有排放口排放。

锅炉房废水排放主要为锅炉排水，水质较清洁，182.4m³/a，作为清净下水与生活污水一同排放。

本项目锅炉房水平衡图如下图 3-4：

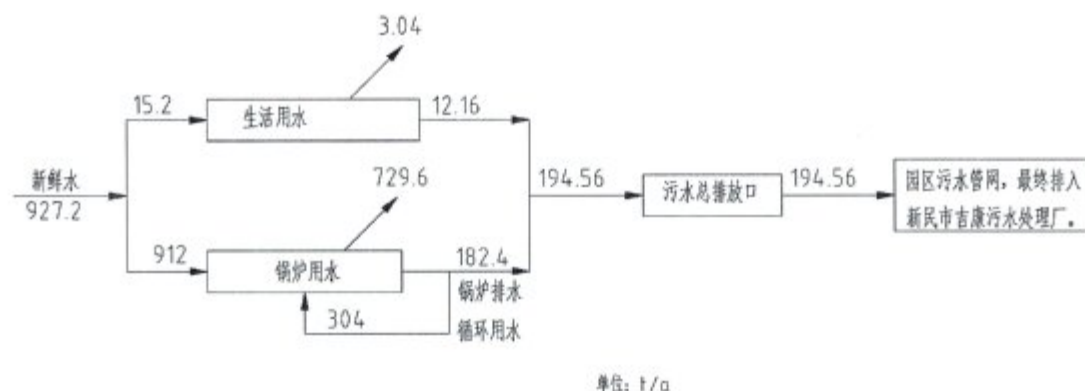


图 3-4 锅炉房水平衡图

3.5 营运期间产生的污染物

营运期间产生的污染物包括噪声、废水、固体废物、废气等。锅炉房人员数量不变，不新增污染物产生量。

废气：锅炉房营运期废气主要是天然气燃烧产生的废气。

噪声：锅炉房营运期噪声主要为燃烧机、水泵、风机等设备运行产生的噪声，通过减振、隔声等措施处理。

废水：锅炉房营运期废水主要燃气锅炉定期排水、生活污水。

固废：锅炉房营运期固废主要是生活垃圾、废离子交换树脂，离子交换树脂3-5年更换一次，清洗时会有少量产生。

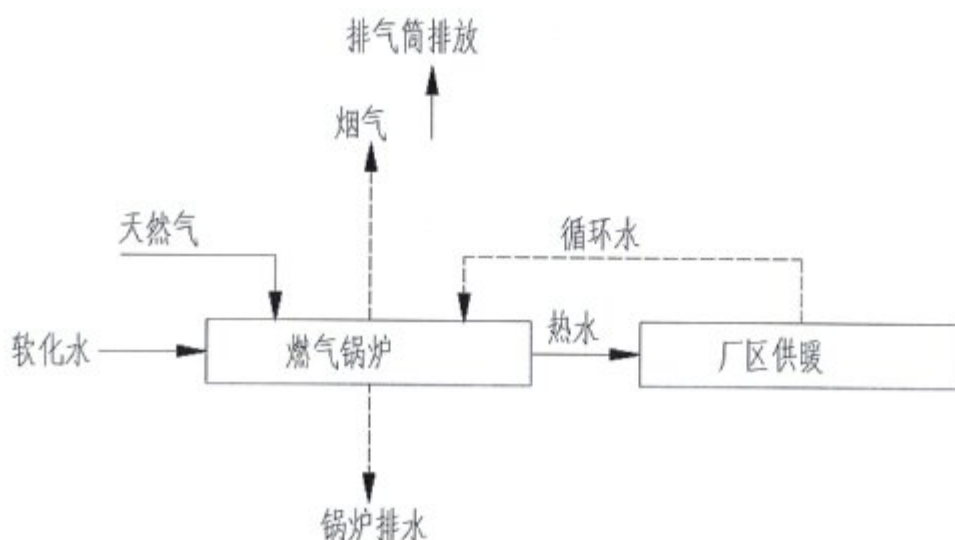


图 3-5 项目运营期工艺流程图及产污节点图

3.6 项目变动情况

本项目工艺、设备与原环评及批复一致，无重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废气治理措施

天然气锅炉燃烧废气经现有 15 米排气筒排放。



4.1.2 废水治理措施

生活污水排入化粪池，锅炉房废水排放主要为锅炉排水，水质较清洁，作为清净下水与生活污水一同排放。生活污水与锅炉排水经企业现有排放口排放至园区管网，最终排放至新民市吉康污水处理厂。

4.1.3 固体废物治理措施

生活垃圾与工厂生活垃圾一并送至垃圾存放点，交由环卫部门统一处理。离子交换树脂产生量为 0.05t/3a 根据国家危险废物名录（2021 年版），废离子交换树脂不再做为危险废物管理，废离子交换树脂作为一般工业固废，交沈阳锅炉厂回收。

4.1.4 噪声治理措施

采用低噪声设备、厂房隔声、再经过距离衰减、消声。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

该项目锅炉改造总投资 35 万元，目的是改善大气环境，减少污染物排放，因此全部为环保投资，环保投资占项目总投资为 100%。

表 4-1 工程环保设施（措施）及投资一览表

项目名称	环保措施	费用（万元）
锅炉改造	采购安装天然气锅炉	35
合计		35

4.2.2 环保“三同时”验收

表 4-2 环保“三同时”验收一览表

时间	项目	污染物名称	验收标准	标准限值	环保治理措施
运营期	锅炉废气	SO ₂	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3	50mg/m ³	天然气锅炉燃烧 废气经现有 15 米 高排气筒排放
		NO _x		150mg/m ³	
		颗粒物		20mg/m ³	

		烟气黑度	中的燃气锅炉特别排放限值	≤1 级	
废水		COD _{Cr}	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008) 中入污水处理厂标准	300mg/L	经化粪池沉淀后 通过管网排放至 新民市吉康污水处理厂
		SS		300mg/L	
		NH ₃ -N		30mg/L	
		BOD ₅		250mg/L	
设备噪声		等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准限值	昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)	厂房隔声
固体废物	职工的生活垃圾				得到有效处理，去向明确
	废离子交换树脂				

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 概述

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司锅炉房位于新民市工业园区东营北四路沈阳谱瑞斯电气有限责任公司厂区内, 用于冬季供暖, 占地面积 400m²。按照国务院下发的《大气污染防治行动计划》及沈阳市有关规定要求, 加快推进“煤改气”工程建设, 总投资 35 万元, 本单位拆除原有 4t/hDZL2.8-0.7/95/70-A II 燃煤锅炉, 新建 WNS2.8-1.0/95/70-Q (Y) 全自动燃气热水锅炉一座。

5.1.2 环境质量现状

(1) 大气环境

根据沈阳市生态环境局网站《2019 年沈阳市环境质量公报》中全市的监测数据, 2019 年沈阳市细颗粒物 43μg/m³, 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; SO₂ 21μg/m³、NO₂ 36μg/m³、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1.9mg/m³, O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 155μg/m³, 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(2) 声环境

由监测结果可见,本项目厂界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值的要求。

5.1.3 环境影响分析及污染防治措施

(1) 废气环境影响分析

营运期天然气锅炉燃烧产生的污染物为颗粒物、SO₂、NO_x,经现有15m排气筒排放,废气污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)表3中的燃气锅炉特别排放限值;

(2) 水环境影响分析

营运期生活污水主要污染物为COD、NH₃-N、SS等,排入化粪池、锅炉排水为清净下水,与生活污水一同经企业排放口排放,最终排放至新民市吉康污水处理厂,不会对外环境造成影响。

(3) 声环境影响分析

营运期主要噪声污染源为风机、水泵等设备,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值;

(4) 固体废物环境影响分析

营运期生活垃圾送至垃圾存放点,交由环卫部门统一处理,废离子交换树脂作为一般工业固废,交沈阳锅炉厂回收。因此固体废物均得到有效处置,不会对外环境造成影响。

5.1.4 总量控制

本项目需调整总量控制指标:SO₂建议总量指标:0.0032t/a;NO_x建议总量指标:0.015t/a;

5.1.5 环保投资

该项目锅炉改造总投资35万元,目的是改善大气环境,减少污染物排放,因此全部为环保投资,环保投资占项目总投资为100%。

5.1.6 环境管理与监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

运营期监测参照国家污染源监督监测相关要求执行。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

5.1.7 总结论

综上所述，本项目此次变更符合国家产业政策，项目用地符合规划要求，项目建设区域周边无环境制约因素，项目单位应严格执行“三同时”制度，认真落实各项污染防治措施，使各项污染物稳定达标排放，同时加强管理，确保项目的建设对周围环境不会产生明显影响。从环保角度而言，本项目此次变更是可行的。

5.1.8 建议

(1) 应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识，注重企业的持续清洁生产改进。

(2) 建立环保机构（或聘请环保管家服务）和必要的环保规章制度。

(3) 注重存放管理，设备要定期维护。

(4) 加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

(5) 建议燃气锅炉增加冷凝器，以提高热能利用率。

(6) 建议锅炉排水综合利用，提高水的利用率。

5.2 审批部门审批决定

环评批复情况见图 5-1 至图 5-3。

沈阳市新民生态环境分局

沈环新民审字[2021]12号

关于沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目环境影响报告表的批复

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司：

你单位报送的《沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目环境影响报告表》收悉，经研究，批复如下：

一、工程主要内容：

项目位于新民市工业园区东营北四路，总投资35万元，占地面积400平方米，拆除原有1台4t/h燃煤锅炉，新建1台4t/h全自动燃气热水锅炉。在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，我局原则同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设主要环境影响

根据项目建设内容，废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；污水主要为生活污水、锅炉排水；噪声主要来自锅炉风机水泵产生的机械噪声；一般固体废物主要为生活垃圾、废离子交换树脂。在落实环评提出的各项治理措施后，各种污染物可达标排放。

三、执行的主要环境标准

项目锅炉废气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标

图 5-1

准》(GB13271-2014)表3中的燃气锅炉特别排放限值;锅炉房废水包括锅炉排水与生活污水,与单位污水共同排入市政管网,执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中入污水处理厂标准;营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准;一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单内容。生活垃圾排放及管理执行《沈阳市生活垃圾管理条例》(2016年7月1日起施行)。

四、减缓项目建设环境影响的主要措施

1、大气环境影响治理措施:项目1台4t/h天然气锅炉产生的颗粒物、SO₂、NO_x,通过15m排气筒达标排放。

2、水环境影响治理措施:项目生活污水排入化粪池,锅炉排水清净下水,通过管网排放,最终排放至新民市吉康污水处理厂。

3、噪声环境影响治理措施:项目采用低噪声设备、厂房隔声、再经过距离衰减、消声等措施达标排放。

4、固体废物环境影响治理措施:生活垃圾送至垃圾存放点,交由环卫部门统一处理;废离子交换树脂交由厂家回收。

5、总量控制:根据污染物排放总量控制原则,总量控制指标为:SO₂: 0.04t/a、NO_x: 0.015t/a。

五、建设单位要严格按照环评报告提出的各项污染防治措施及监测计划进行落实。建立内部管理机构 and 制度,明确人员和环境保护责任,加强环保设施的维护、检修和管理,确保污染物长期稳定达标排放。

六、项目建设须严格执行环境保护“三同时”制度,将环境保护措施落到实处。项目建成后,应按规定程序进行竣工环境保护验收;验收合格后,方可正式投入运营。

图 5-2

七、项目应严格按照报告表所列的地点、工艺、性质、规模进行建设，确因特殊情况变更上述因素或自批准之日起超过5年方开工建设的，需向我局重新报批环评文件。

八、建设项目在启动生产设施或者实际排污之前，排污单位要提前一个月到所在地生态环境分局办理排污许可证，或者在国家排污许可信息系统进行登记，具体管理级别依据《固定污染源排污许可分类管理名录》办理。如不办理排污许可相关手续，排污单位不得排污。

九、新民市生态环境保护综合行政执法队负责该项目的环境保护监督管理工作。



图 5-3

5.3 环评批复要求及落实情况

项目实际建设情况与环评及批复要求对比结果可知，沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目工程均已按环评及批复要求落实。

表 5-1 环评批复要求及落实情况一览表

序号	环评批复要求	环评批复落实
1	项目 1 台 4t/h 天然气锅炉产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，通过 15m 排气筒达标排放。	已落实，项目拆除原有燃煤锅炉，新建 WNS2.8-1.0/95/70-Q (Y) 全自动燃气热水锅炉一座，通过 15m 排气筒达标排放。
2	项目生活污水排入化粪池，锅炉排水清净下水，通过管网排放，最终排至新民市吉康污水处理厂。	已落实，生活污水排入化粪池，锅炉排水清净下水，通过管网排放，最终排至新民市吉康污水处理厂。
3	项目采用低噪声设备、厂房隔声、再经过距离衰减、消声等措施达标排放。	已落实，项目采用低噪声设备、厂房隔声、再经过距离衰减、消声等措施达标排放。
4	生活垃圾运送至垃圾存放点，交由环卫统一处理；废离子交换树脂交由厂家回收。	生活垃圾运送至垃圾存放点，交由环卫统一处理；废离子交换树脂交由沈阳锅炉厂回收。

6 验收执行标准

根据项目环评及批复材料，确定项目验收执行以下标准。

6.1 废气排放标准

项目锅炉废气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

表 3 中的燃气锅炉特别排放限值。废气排放标准的具体内容见表 6-1。

表 6-1 锅炉大气污染物排放标准		单位: mg/m ³
污染物名称	标准限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	

6.2 废水排放标准

锅炉房废水包括锅炉排水与生活污水,与单位污水共同排市政管网,执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中入污水处理厂标准。标准值见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准一览表		单位: mg/L
污染物名称	标准限值	排放标准
COD _{Cr}	≤300	DB21/1627-2008
SS	≤300	DB21/1627-2008
NH ₃ -N	≤30	DB21/1627-2008
BOD ₅	≤250	DB21/1627-2008

6.3 噪声排放标准

本项目不在沈阳市声环境功能区划范围内,位于新民市工业园区东营北四路,位于工业区,营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位: dB(A)
声环境功能区类别	等效声级 Leq[dB(A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固体废物排放标准

生活垃圾排放及管理执行《沈阳市生活垃圾管理条例》（2016年7月1日起施行）。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

7 验收监测内容

此次监测主要内容是废水、噪声、废气项目。

7.1 废气检测内容及方法依据

表 7-1 废气检测内容及方法依据

序号	检测项目	检测方法	检测仪器设备	检出限	检测频次	检测位置
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型 电子天平 QUINTIX35-1CN	1.0mg/m ³	检测 2 天 每天 3 次	Q ₁ 锅炉烟囱
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		

7.2 厂界噪声检测内容及方法依据

表 7-2 噪声检测内容

序号	检测项目	检测方法	检测仪器设备	检出限	检测频次	检测位置
1	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5680型	—	检测2天 每天昼夜各1次	东、南、西、北四个方向厂界外1米处，编号分别为a、b、c、d

7.3 废水检测内容

表 7-3 废水检测内容及方法依据

序号	检测项目	检测方法	检测仪器设备	检出限	检测频次	检测位置
1	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	检测 2 天 每天 4 次	FS ₁ 化粪池
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 BSA224S 型	5mg/L		
3	氨氮	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 722G	0.025mg/L		
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 恒温恒湿箱 LHC-80H-C-I	0.5mg/L		
5	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式 pH 计	精确度 0.01		



注：★代表废水监测点位；▲代表噪声监测点位；◎代表锅炉废气监测点位

图 7-1 监测点位图

表 7-4 检测期间气象条件参数表

检测日期	天气情况	风速 (m/s)	风向
2021.4.1	晴	1.8	东南
2021.4.2	阴	1.8	西

7.4 固体废物

生活垃圾运送至垃圾存放点，交由环卫统一处理；废离子交换树脂交由沈阳锅炉厂回收。

8 质量保证及质量控制

承担此次验收监测的单位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，2019年6月6日通过辽宁省市场监督管理局认证，有效期至2023年5月21日。

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等专业检定校准机构定期检定或校准，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。

8.1 监测仪器

- (1) 本次验收监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内；
- (2) 采样器进入现场前及采样后，均使用流量计进行了校核，采样前后的流量变化小于5%；
- (3) 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- (4) 声级计在使用前后用声级校准器进行了校准，校准的读数偏差小于0.5dB；

监测仪器详见表 8-1。

表 8-1 验收监测仪器一览表

分仪器名称	仪器型号	仪器编号
酸式滴定管	50mL	—
电子天平	BSA224S 型	KLYQ-30
可见分光光度计	722G	KLYQ-40
溶解氧测定仪	JPSJ-605F	KLYQ-11
恒温恒湿箱	LHC-80H-C-I	KLYQ-28
便携式 pH 计	—	—
多功能声级计	AWA5680 型	KLYQ-41
自动烟尘烟气测试仪	3012H 型	KLYQ-31
电子天平	QUINTIX35-1CN	KLYQ-45

8.2 人员资质

沈阳克林环境检测有限公司参加本委托检测项目人员,均经过考核并取得持证上岗资格。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《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规定》(HJ495-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)、《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等规范的要求进行,采样过程中采集 10%的平行样;实验室分析过程使用标准物质、平行样测定,并对质控数据进行分析,可以满足水质监测分析过程中的质量保证和质量控制要求。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，可以满足噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制要求。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收按照相关要求进行了，方法的检出限满足要求。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

9 验收监测结果

监测期间，该项目各项设施运行正常，负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

9.1 污染物达标排放监测结果

9.1.1 废水

表 9-1 废水检测结果表

点位	FS ₁ 化粪池			
采样时间	2021.4.1			
	9:05	11:07	13:10	15:15
pH 值（无量纲）	7.03	7.05	7.06	7.03
氨氮（mg/L）	27.8	27.3	27.4	26.6
悬浮物（mg/L）	25	30	28	24
五日生化需氧量（mg/L）	42.3	41.5	41.0	43.7
化学需氧量（mg/L）	164	160	157	165
采样时间	2021.4.2			
	9:15	11:20	13:17	15:16
pH 值（无量纲）	7.05	7.06	7.05	7.04
氨氮（mg/L）	26.7	27.1	26.9	27.4
悬浮物（mg/L）	25	28	30	32
五日生化需氧量（mg/L）	42.6	41.5	42.8	43.5
化学需氧量（mg/L）	163	157	163	164

9.1.2 噪声

表 9-2 噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测日期	检测结果		昼间		夜间	
	检测点位					
2021.4.1	东厂界	a	10:10	40.3	22:13	41.4
	南厂界	b	10:15	44.6	22:16	41.4
	西厂界	c	10:24	47.8	22:26	39.1
	北厂界	d	10:35	43.8	22:38	41.4
2021.4.2	东厂界	a	10:12	40.8	22:13	35.0
	南厂界	b	10:18	42.5	22:20	39.1
	西厂界	c	10:28	45.8	22:30	39.5
	北厂界	d	10:41	45.7	22:46	39.8

9.1.3 锅炉废气检测结果

表 9-3 锅炉信息表

锅 炉	型 号	WNS2.8-1.0/95/70-Q (Y)			
	生产厂家	沈阳清华锅炉有限公司			
	用 途	供暖	燃烧方式	室燃	
	燃料种类	天然气	年耗燃料量	—	
	启运日期	—	年运行日	—	
烟 囱	高 度	15m	锅炉编号	1#	

表 9-4 锅炉检测结果表

测试项目		符号	单位	2021.4.1		
				第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	51.4	51.6	51.8
	烟气静压	Ps	Pa	-160	-150	-110
	烟气动压	Pd	Pa	32	31	32
	烟气全压	Hd	Pa	-140	-130	-140
	烟气流速	Vs	m/s	6.6	6.5	6.6
	含湿量	Xsw	%	7.7	7.6	7.7
	基准含氧量	Ψ(O ₂)	%	3.5	3.5	3.5
	含氧量	ψ' (O ₂)	%	5.3	5.2	5.1
	实测烟气流量	Qs	m³/h	2978	2932	2980
	标干烟气流量	Qsnd	m³/h	2340	2305	2339
	测断面积	F	m²	0.1257	0.1257	0.1257
	大气压	Ba	Pa	102500	102500	102500
	标态体积	Vnd	dL	297.1	297.5	294.8
测试结果	烟尘实测浓度	C	mg/m³	8.5	9.1	8.8
	烟尘折算浓度	Ca	mg/m³	9.5	10.1	9.7
	二氧化硫实测浓度	C	mg/m³	3L	3L	3L
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m³	3L	3L	3L
	氮氧化物实测浓度	C	mg/m³	66	64	63
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m³	74	71	69
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m³	9.8		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m³	3L		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m³	71		

注：1.以上数据仅对本次采样测试负责；

2.检测结果未检出时，以检出限加 L 标示。

表 9-5 锅炉检测结果表

测试项目		符号	单位	2021.4.2		
				第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	53.5	53.1	53.4
	烟气静压	Ps	Pa	-140	-160	-170
	烟气动压	Pd	Pa	33	31	30
	烟气全压	Hd	Pa	-120	-140	-150
	烟气流速	Vs	m/s	6.7	6.5	6.4
	含湿量	Xsw	%	6.5	6.4	6.4
	基准含氧量	Ψ(O ₂)	%	3.5	3.5	3.5
	含氧量	ψ' (O ₂)	%	5.2	5.1	5.2
	实测烟气流量	Qs	m ³ /h	3034	2939	2893
	标干烟气流量	Qsnd	m ³ /h	2400	2330	2291
	测断面积	F	m ²	0.1257	0.1257	0.1257
	大气压	Ba	Pa	102500	102500	102500
	标态体积	Vnd	dL	295.4	294.2	294.5
测试结果	烟尘实测浓度	C	mg/m ³	8.4	8.6	8.8
	烟尘折算浓度	Ca	mg/m ³	9.3	9.5	9.7
	二氧化硫实测浓度	C	mg/m ³	3L	3L	3L
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m ³	3L	3L	3L
	氮氧化物实测浓度	C	mg/m ³	62	61	63
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m ³	69	67	70
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m ³	9.5		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m ³	3L		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m ³	69		

注：1.以上数据仅对本次采样测试负责；

2.检测结果未检出时，以检出限加 L 标示。

10 验收监测结论

10.1 废水监测结果及达标排放情况

根据废水监测结果可知，排放符合《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中入污水处理厂标准。

10.2 噪声监测结果及达标排放情况

根据厂界噪声监测结果可知，各测点监测值均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准昼间 Leq 65 dB(A)、夜间 Leq 55 dB(A) 的规定要求。

10.3 废气监测结果及达标排放情况

锅炉废气污染物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃气锅炉特别排放限值。

10.4 结论及建议

10.4.1 结论

依据核查监测数据和环保设施现场调查情况，本次验收范围涉及的环保设施运行和主要污染物排放基本满足相关要求，固废去向符合审批要求，项目具备建设项目竣工环境保护验收条件。

10.4.2 建议

完善管理机制，强化职工自身的环保意识，注重企业的持续清洁生产改进。树脂妥善处理，应急预案中补充相关内容。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 沈阳谱瑞斯电气有限公司

填表人（签字）： 欧思雯

项目经办人（签字）：

项目名称	沈阳谱瑞斯电气有限公司煤改气项目工程			项目代码				建设地点	新民市工业园区东湖北四路		
行业类别（分类管理名录）	D4430 热力生产和供应			建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			环评单位	辽宁绿岛环境咨询有限公司		
设计生产能力				实际生产能力				环评文件类型	环境影响报告表		
环评文件审批机关	沈阳市新民市生态环境分局			审批文号	【2021】12 号			排污许可证申领时间			
开工日期				竣工日期				本工程排污许可证编号			
环保设施设计单位				环保设施施工单位	沈阳克林环境检测有限公司			验收监测时工况			
验收单位	沈阳克林环境检测有限公司			环保设施监测单位				所占比例（%）	100		
投资总额（万元）	35			环保投资总额（万元）	35			所占比例（%）			
实际总投资（万元）				固体废物治理（万元）				绿化及生态（万元）	其他（万元）		
废水治理（万元）				废气治理（万元）				噪声治理（万元）			
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力				年平均工作时间			
运营单位	沈阳谱瑞斯电气有限公司			运营单位统一社会信用代码				验收时间	2021 年 5 月		
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)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
污染物排放总量控制（工业建设项目详细填）											
与项目有关的其他特征污染物											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）+（5）-（8）-（11）+（1）。
3、计量单位：废水排放量---吨/年；废气排放量---标立方米/年；工业固体废物排放量---吨/年；水污染物排放浓度---毫克/升。

附件一 检测报告

克林环境检测
权威、负责、专业的一站式服务
企业环保管家
以专业·净生态



正本

检测报告

沈克林环检 2021 第 0259 号

项目名称：沈阳谱瑞斯电气有限责任公司验收委托检测

项目编号：G2021030259-XM-PRS-001-01

委托单位：沈阳谱瑞斯电气有限责任公司

报告日期：2021 年 5 月 18 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 18 号 22 层 313 (301)-(310)室、(321)-(329)室

邮政编码：110000

电话：024-86555735

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、审核人及签发人签字无效。
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.
- 8、本公司经辽宁省质量监督局批准开展检测工作，有效期从 2019 年 6 月 6 日至 2023 年 05 月 21 日。
The company has been approved by the quality supervision bureau of LiaoNing province to carry out the testing work, valid from June 06, 2019 solstice May 21, 2023.
- 9、本公司检测人员均持证上岗。
The company's testing personnel are on duty with certificates.
- 10、本公司按照国家颁布的现行有效技术规范和现行有效方法。
The company is in accordance with the current effective technical specifications and methods promulgated by the state.
- 11、检测所用设备经计量部门检定/校准，在有效期范围内。
The equipment used for testing shall be within the validity period after verification/calibration by the metrological department.

1. 项目概况

委托单位	沈阳谱瑞斯电气有限责任公司	采样日期	2021年4月1日-2日
样品状态描述	水样浑浊，样品完好	分析日期	2021年4月1日-7日
检测目的	噪声、废水、锅炉废气		

2. 检测项目

2.1 废水检测内容及方法依据

表 2-1 废水检测内容及方法依据

序号	检测项目	检测方法	检测仪器设备	检出限	检测频次	检测位置
1	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	检测 2 天 每天 4 次	FS ₁ 化粪池
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平 BSA224S 型	5mg/L		
3	氨氮	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 722G	0.025mg/L		
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F 恒温恒湿箱 LHC-80H-C-I	0.5mg/L		
5	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式 pH 计	精确度 0.01		

2.2 厂界噪声检测内容及方法依据

表 2-2 噪声检测内容

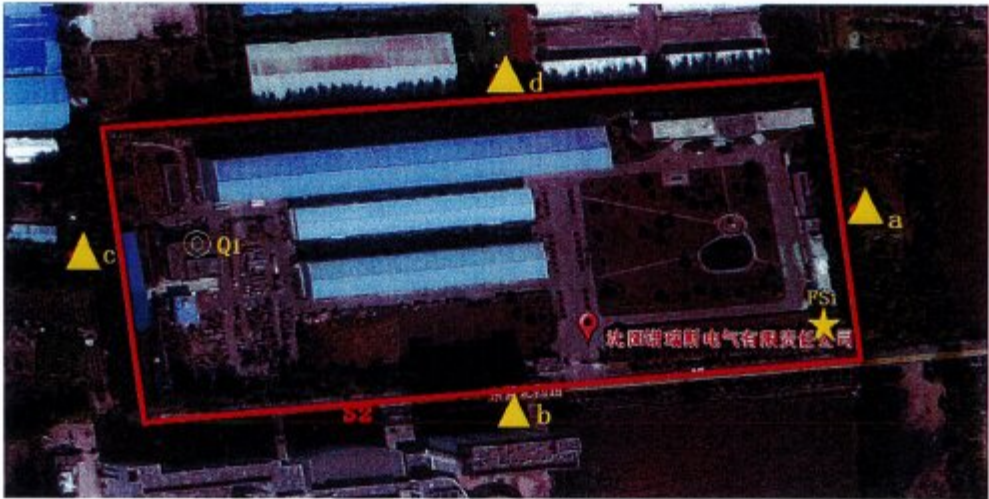
序号	检测项目	检测方法	检测仪器设备	检出限	检测频次	检测位置
1	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5680型	—	检测2天 每天昼夜各1次	东、南、西、北四个方向厂界外1米处，编号分别为a、b、c、d

2.3 锅炉废气检测内容及方法依据

表 2-3 锅炉废气检测内容及方法依据

序号	检测项目	检测方法	检测仪器设备	检出限	检测频次	检测位置
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气测试仪 3012H 型 电子天平 QUINTIX35-1CN	1.0mg/m ³	检测 2 天 每天 3 次	Q ₁ 锅炉烟囱
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		

2.4 检测点位示意图



注：▲为噪声检测点位；★为废水检测点位；◎为锅炉检测点位

图 2-1 检测点位示意图

2.5 气象条件

表 2-4 气象条件

检测日期	天气情况	风速 (m/s)	风向
2021.4.1	晴	1.8	东南
2021.4.2	阴	1.8	西

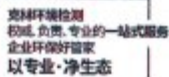
3.检测结果

3.1 废水检测结果

表 3-1 废水检测结果

点位	FS ₁ 化粪池			
采样时间	2021.4.1			
	9:05	11:07	13:10	15:15
pH 值（无量纲）	7.03	7.05	7.06	7.03
氨氮（mg/L）	27.8	27.3	27.4	26.6
悬浮物（mg/L）	25	30	28	24
五日生化需氧量（mg/L）	42.3	41.5	41.0	43.7
化学需氧量（mg/L）	164	160	157	165
采样时间	2021.4.2			
	9:15	11:20	13:17	15:16
pH 值（无量纲）	7.05	7.06	7.05	7.04
氨氮（mg/L）	26.7	27.1	26.9	27.4
悬浮物（mg/L）	25	28	30	32
五日生化需氧量（mg/L）	42.6	41.5	42.8	43.5
化学需氧量（mg/L）	163	157	163	164

注：以上数据仅对本次采样测试负责。



3.2 噪声检测结果

表 3-2 噪声检测结果

单位: dB (A)

检测日期	检测结果		昼间		夜间	
	检测点位					
2021.4.1	东厂界	a	10:10	40.3	22:13	41.4
	南厂界	b	10:15	44.6	22:16	41.4
	西厂界	c	10:24	47.8	22:26	39.1
	北厂界	d	10:35	43.8	22:38	41.4
2021.4.2	东厂界	a	10:12	40.8	22:13	35.0
	南厂界	b	10:18	42.5	22:20	39.1
	西厂界	c	10:28	45.8	22:30	39.5
	北厂界	d	10:41	45.7	22:46	39.8

注: 以上数据仅对本次测试负责。

3.3 锅炉废气检测结果

表 3-3 锅炉信息表

锅 炉	型 号	WNS2.8-1.0/95/70-Q (Y)			
	生产厂家	沈阳清华锅炉有限公司			
	用 途	供暖	燃烧方式	室燃	
	燃料种类	天然气	年耗燃料量	—	
	启运日期	—	年运行日	—	
烟 囱	高 度	15m	锅炉编号	1#	

表 3-4 锅炉检测结果表

测试项目		符号	单位	2021.4.1		
				第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	51.4	51.6	51.8
	烟气静压	Ps	Pa	-160	-150	-110
	烟气动压	Pd	Pa	32	31	32
	烟气全压	Hd	Pa	-140	-130	140
	烟气流速	Vs	m/s	6.6	6.5	6.6
	含湿量	Xsw	%	7.7	7.6	7.7
	基准含氧量	Ψ(O ₂)	%	3.5	3.5	3.5
	含氧量	ψ' (O ₂)	%	5.3	5.2	5.1
	实测烟气流量	Qs	m ³ /h	2978	2932	2980
	标干烟气流量	Qsnd	m ³ /h	2340	2305	2339
	测断面积	F	m ²	0.1257	0.1257	0.1257
	大气压	Ba	Pa	102500	102500	102500
	标态体积	Vnd	dL	297.1	297.5	294.8
测试结果	烟尘实测浓度	C	mg/m ³	8.5	9.1	8.8
	烟尘折算浓度	Ca	mg/m ³	9.5	10.1	9.7
	二氧化硫实测浓度	C	mg/m ³	3L	3L	3L
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m ³	3L	3L	3L
	氮氧化物实测浓度	C	mg/m ³	66	64	63
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m ³	74	71	69
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m ³	9.8		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m ³	3L		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m ³	71		

注：1.以上数据仅对本次采样测试负责；
2.检测结果未检出时，以检出限加 L 标示。

表 3-5 锅炉检测结果表

测试项目		符号	单位	2021.4.2		
				第一次	第二次	第三次
主要参数	烟气平均温度	ts	℃	53.5	53.1	53.4
	烟气静压	Ps	Pa	-140	-160	-170
	烟气动压	Pd	Pa	33	31	30
	烟气全压	Hd	Pa	-120	-140	-150
	烟气流速	Vs	m/s	6.7	6.5	6.4
	含湿量	Xsw	%	6.5	6.4	6.4
	基准含氧量	Ψ(O ₂)	%	3.5	3.5	3.5
	含氧量	ψ' (O ₂)	%	5.2	5.1	5.2
	实测烟气流量	Qs	m ³ /h	3034	2939	2893
	标干烟气流量	Qsnd	m ³ /h	2400	2330	2291
	测断面积	F	m ²	0.1257	0.1257	0.1257
	大气压	Ba	Pa	102500	102500	102500
	标态体积	Vnd	dL	295.4	294.2	294.5
测试结果	烟尘实测浓度	C	mg/m ³	8.4	8.6	8.8
	烟尘折算浓度	Ca	mg/m ³	9.3	9.5	9.7
	二氧化硫实测浓度	C	mg/m ³	3L	3L	3L
	二氧化硫折算浓度	Ca	mg/m ³	3L	3L	3L
	氮氧化物实测浓度	C	mg/m ³	62	61	63
	氮氧化物折算浓度	Ca	mg/m ³	69	67	70
平均浓度	烟尘排放浓度	Ca	mg/m ³	9.5		
	二氧化硫排放浓度	Ca	mg/m ³	3L		
	氮氧化物排放浓度	Ca	mg/m ³	69		

注：1.以上数据仅对本次采样测试负责；

2.检测结果未检出时，以检出限加 L 标示。

...以下空白...

编写人：顾恩雷

审核人：胡尔尔 签发人：于粤

签发日期：2021.5.18

沈克林环检 2021 第 0259 号

第 6 页 共 6 页

附件二 排污许可证

固定污染源排污登记回执

登记编号：912101811179808316002Y

排污单位名称：沈阳谱瑞斯电气有限公司

生产经营场所地址：新民市工业园区

统一社会信用代码：912101811179808316

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年08月28日

有效期：2020年08月28日至2025年08月27日



附件三 工况证明

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目工况证明

验收监测期间，沈阳谱瑞斯电气有限责任公司煤改气项目各项设施运行正常，负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

沈阳谱瑞斯电气有限责任公司

2021 年 4 月 1 日

附件四 资质证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 17061205A136

名称: 沈阳克林环境检测有限公司

地址: 沈阳市浑南区长青南街 135-22 号 (301) - (310) 室、(321) - (329) 室

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由沈阳克林环境检测有限公司承担。

许可使用标志



17061205A136

发证日期: 2019 年 05 月 06 日

有效期至: 2023 年 05 月 21 日

发证机关: 辽宁省市场监督管理局

有效期届满三个月前,将资质认定复评审申请上报受理机关。

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。