

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

山格验字（YS）第 1710014 号

项目名称：锅炉烟气超低排放改造项目

建设单位：潍坊英轩实业有限公司

山东格林检测股份有限公司

二〇一八年一月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171500113478

名称:山东格林检测股份有限公司

地址:潍坊高新区健康东街以南高新二路以东生物医药孵化器235室(261041)

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。

许可使用标志



171500113478

发证日期:2017年06月05日

有效期至:2023年06月04日

发证机关:山东省质量技术监督局



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。

潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目 竣工环境保护验收监测报告

职 责	姓 名	签 名
现场采样负责人	王鑫	
现场采样人员	王鑫	
	麻永刚	
	卢永健	
现场检查人员	刘雪琦	
分析化验人员	王鑫	
	郭静	
	王登升	
报告编制人员	刘雪琦	
技术负责人	李金奎	
审 核	白中钦	
授权签字人	刘宁	

目 录

前 言	1
第一章 总论	2
1.1 验收目的.....	2
1.2 验收依据.....	2
1.2.1 法律法规.....	2
1.2.2 技术文件依据	3
1.2.3 验收监测评价标准	3
1.3 验收监测对象.....	3
第二章 建设项目工程概况	4
2.1 项目的地理位置及平面布置.....	4
2.2 项目工程概况.....	5
2.3 项目组成.....	6
2.4 主要工艺及污染治理措施.....	8
2.4.1 工艺简述	8
2.4.2 项目污染物排放情况及治理措施	12
2.5 项目建设变更情况	13
第三章 验收监测评价标准	16
3.1 验收监测评价标准	16
3.2 验收监测评价标准限值	16
第四章 验收监测内容	17
4.1 验收监测期间工况检查	17
蒸汽量.....	17
4.2 废气监测.....	17
4.2.1 废气监测方案	17
4.2.2 废气监测方法和监测仪器	18
4.2.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	19
4.2.4 废气检测结果及评价.....	19
4.3 厂界噪声监测.....	21
4.3.1 厂界噪声监测方案	21
4.3.2 厂界噪声监测方法和监测仪器	22
4.3.3 厂界噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	23
4.3.4 厂界噪声检测结果及评价	23
第五章 环境管理检查	25
5.1 环境保护法律、法规、规章制度的执行情况	25
5.2 环保机构设置和环保管理制度落实情况.....	25
5.3 环境绿化情况.....	25
第六章 环境风险检查	26
6.1 环境风险因素	26

6.2 应急处置	26
第七章 环评批复落实情况	27
第八章 结论和建议	29
8.1 结论	29
8.1.1 验收工况结论	29
8.1.2 废气监测结论	29
8.1.3 废水监测结论	29
8.1.4 厂界噪声监测结论	29
8.1.5 固体废物处理情况调查结论	30
8.2 建议	30
附件 1 环评结论与建议	31
附件 2 环评审批意见	33
附件 3 防渗说明	35
附件 4 验收委托书	36
附件 5 验收监测期间工况情况记录表	37
附件 6 环境保护管理制度	38
附件 7 企业突发环境事件应急预案备案表	41
附件 8 污染物总量确认书	42
附件 9 脱硫石膏外售协议	47
附件 10 SCS-900 型烟气超低排放连续监测系统介绍	50
附件 11 锅炉运行工况	53
附件 12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	65

前 言

潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目位于潍坊英轩实业有限公司现有厂区内，项目建筑面积150平方米，本项目为锅炉烟气超低排放改造项目，总投资3824万元。

2009年7月28日山东省环境保护厅以鲁环审[2009]45号对《关于潍坊英轩实业有限公司4×12MW 热电联产项目环境影响报告书》出具了审批意见，该项目建有6×75t/h 循环流化床锅炉（采暖期5开1备，非采暖期4开2备），配备3×12MW 抽凝机组+1×12MW 背压机组，锅炉烟气采用双碱法脱硫，三电场静电除尘器除尘后由120m 高的烟囱排放，安装了烟气在线连续监测装置。2010年5月19日潍坊市环境保护局以潍环审字[2010]69号对《关于潍坊英轩实业有限公司提升城市供热能力技改项目环境影响报告书》出具了审批意见，该项目新上2台75t/h 循环流化床锅炉及静电除尘器、脱硫装置等配套附属设施。

2016年09月，由潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制完成了《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目环境影响报告表》，2016年11月09日昌乐县环境保护局以乐环审表字[2016]73号文对该项目予以批复。本项目建有8台75t 的锅炉（6用2备）、8台电袋除尘、4台湿式静电除尘、4套 SNCR 脱硝、石灰石湿法脱硫装置等配套设施。

受潍坊英轩实业有限公司的委托，山东格林检测股份有限公司负责对项目进行竣工环境保护验收监测。在查阅相关文件和技术资料的基础上，我公司工作人员于2017年9月01日对项目进行了现场调查工作，并于2017年9月13日~9月14日对项目进行了现场监测及环境管理检查。根据验收检测结果和现场检查情况编制完成了《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

第一章 总论

1.1 验收目的

本次验收监测与检查的主要目的是通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染治理效果等的监测以及建设项目环境管理水平检查，综合分析、评价得出结论，以报告的形式为环境保护行政主管部门开展建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

1.2 验收依据

1.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月）
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日）
- 3、《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会（2001）第16号公告，2001年12月）
- 4、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令253号，1998年）
- 5、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院第682号令，2017年7月16日）
- 6、《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）》（环办环评函[2017]1235号，2017年8月3日）
- 7、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，2017年09月29日）
- 8、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）
- 9、《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站验字[2005]188号）
- 10、《关于印发<建设项目环评审批的具体操作程序>和<建设项目竣工环境保护验收的具体操作程序>的通知》（鲁环发[2007]147号）

11、《山东省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（鲁环函[2012]493号）

12、《转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》（鲁环函[2012]509号）

13、《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4号）

14、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）

1.2.2 技术文件依据

1、《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目环境影响报告表》（潍坊市环境科学研究设计院有限公司，2016年10月）

2、《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目环境影响报告表审批意见》（昌乐县环境保护局，2016年11月09日，乐环审表字[2016]73号）

1.2.3 验收监测评价标准

1、锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第2号修改单要求。

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

3、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

1.3 验收监测对象

潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目竣工环境保护验收监测的对象为废气、厂界噪声。

第二章 建设项目工程概况

2.1 项目的地理位置及平面布置

潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目厂址位于潍坊英轩实业有限公司现有厂区内。

项目建筑面积 150m²。项目主要建筑物见表 2-1，项目地理位置图见图 2-1，厂区平面布置图见图 2-2。

表 2-1 主要建筑物一览表

项目名称	主要组成	建设面积 (m ²)	备注
主体工程	工艺楼	150	--



图 2-1 项目地理位置图 比例尺 1: 50000



图 2-2 厂区平面布置图

2.2 项目工程概况

项目名称：潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目。

建设性质：技改项目。

项目投资：本项目总投资 3824 万元，其中环保投资 3824 万元，占总投资比例的 100%。

劳动定员及工作制度：本项目职工 115 人。公司工作制度采用三班工作制，每班工作 8 小时，年运行 8000 小时，本项目操作人员均由原操作人员担任，无需新增劳动定员。

2.3 项目组成

项目为锅炉烟气超低排放改造项目。项目原材料消耗情况、产品方案与环评阶段相比均无变化，项目原材料消耗量详见表 2-2，生产设备一览表见表 2-3，产品方案见表 2-4，环保投资一览表见表 2-5。

表 2-2 主要原材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	单位	用量	备注
1	石灰石粉	t/a	19687	--
2	20%氨水	t/a	1597	

表 2-3 生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
一	低氮燃烧系统	套	8	
1	风帽及布风板改造材料	套	8	
2	烟气再循环安装材料	套	8	
3	二次风改造材料	套	8	
4	分离器改造材料	套	8	
	小计			
二	新购置脱硫装置	套	1	
1	烟风系统	套	1	
2	SO ₂ 吸收系统	套	1	
3	脱硫剂制备系统	套	1	
4	工艺水及辅助系统	套	1	
5	管道系统	套	1	
6	电气系统	套	1	
7	热控系统	套	1	
8	随机备品备件	套	1	
	小计			
三	改造脱硫装置	套	3	
1	SO ₂ 吸收系统	套	3	

序号	名称	单位	数量	备注
2	增加喷淋层改造	套	3	
3	烟风系统	套	3	
4	管道系统	套	3	
5	电仪系统	套	3	
	小计			
四	湿式静电除尘装置	台	4	
1	湿电系统	套	4	
2	管道系统	套	4	
3	电气系统	套	4	
4	仪控系统	套	4	
5	随机备品备件	套	4	
	小计			
五	其他设备			
1	DCS	套	1	
2	在线检测	套	2	
	小计		3	
六	合计		19	

表 2-4 项目污染物允许排放情况一览表

序号	污染物名称	允许排放总量 (t/a)	允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
1	二氧化硫 (SO ₂)	201.6	35	--
2	氮氧化物 (NO _x)	576	100	
3	烟尘	28.8	10	

表 2-5 环保投资一览表

序号	项目名称	环保设施	费用 (万元)	备注
1	废水	化粪池、厂区污水收集管道等	3	--
2	废气	布袋除尘器、车间通风换气设备等	30	
3	噪声	隔声、减震等	10	
4	固废	垃圾暂存地、地面硬化等	5	
5	其他	环境风险防范措施	5	
合计			53	
占总投资的比例 (%)			2.67	

2.4 主要工艺及污染治理措施

2.4.1 工艺简述

一、锅炉及烟气处理现状

(一) 烟气现有处理工艺流程见图 2-3:

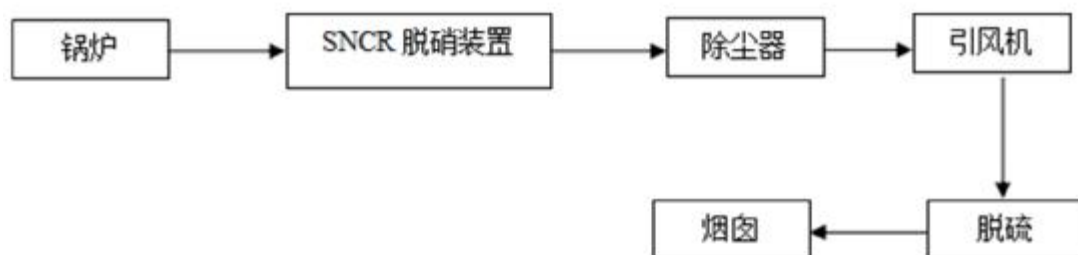


图 2-3 烟气现有处理工艺流程图

工艺流程简述:

公司现有锅炉采用 SNCR 脱硝装置进行脱硝，产生的烟气经过电袋复合除尘器除尘后，经过引风机将烟气送至石灰石-石膏湿法脱硫设施，经过脱硫后，通过烟囱外排。

(二) 现有脱硝工艺流程见图 2-4:

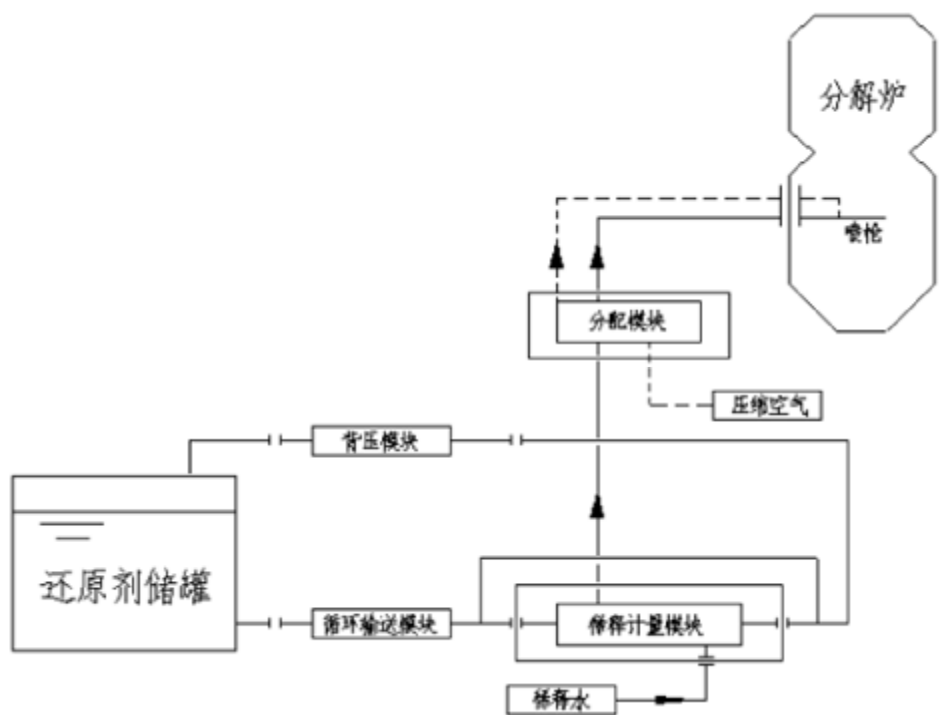


图 2-4 现有脱硝工艺流程图

工艺流程简述：

SNCR 系统主要包括还原剂储存及供应模块、稀释水模块、计量混合模块、喷射模块及控制模块五部分。

还原剂储存及供应系统实现氨水储存和供应、然后由稀释水系统根据锅炉运行情况和 NO_x 排放情况在线稀释成所需的浓度，送入分配系统。分配系统实现各喷射点的氨水溶液分配、雾化喷射和计量。还原剂的供应量能满足锅炉不同负荷的要求，调节方便、灵活、可靠；氨水计量混合系统应配有良好的控制系统。现有脱硝系统能够使得烟气 NO_x 排放浓度达到现行排放标准 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

（三）现有除尘工艺流程见图 2-5：

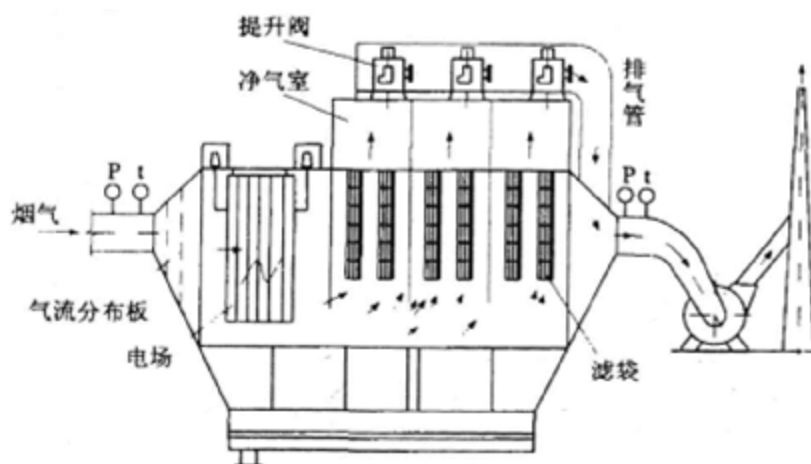


图 2-5 现有除尘工艺流程图

工艺流程简述：

锅炉的烟气经空预器、烟道进入到电袋复合式除尘器的进口喇叭，进口喇叭内部设置有气流均布板，烟气经气流均布板分配后进入电场通道，电场内部设置有阴极线和阳极板，通过阴极线尖端放电，实现对粉尘的荷电，大部分带有负电荷的粉尘在电场的作用下附着在带有正电荷的阳极板上，通过振打机构对阳极板进行振打清灰，聚集在阳极板上的粉尘便被抖落到灰斗之中。含有少量粉尘的烟气少部分通过多孔板进入袋收尘区，大部分烟气折向下部，然后由下而上地进入袋收尘区，当含尘烟气通过滤袋时（外滤式），粉尘被

阻留在滤袋表面上，纯净烟气从滤袋内腔进入上部的净气室、再经提升阀进入烟道排出。

袋收尘区可划分为若干个独立的收尘室，每个收尘室安装 1 个提升阀，当采用离线清灰时，可有规律的关闭某个室的提升阀，烟气便不能从该室的滤袋通过。每排滤袋上方安装 1 根喷吹管，喷吹管上开若干个小孔，每个孔对准下部的滤袋，喷吹管一端与气包相连，气包上安装淹没式脉冲阀。当滤袋表面积灰过厚需要清灰时，脉冲控制仪便启动脉冲阀上的电磁阀，打开脉冲阀上的气流通路，压缩空气便通过脉冲阀、喷吹管喷入滤袋。随着除尘器过滤工作的延续，除尘器滤袋表面的粉尘将越积越厚，直接导致除尘器阻力的上升，因此，需要对滤袋表面的粉尘进行定期的清除，即清灰。

除尘器的清灰功能也可通过设置在进出风总管上的差压检测装置或控制系统中的定时装置反馈实现。定阻控制和定时控制可以并存，并以先期满足条件的控制方式启动清灰程序。滤袋表面的粉尘经清灰后落入灰斗中，经由卸灰阀排出后，利用输灰设施集中送出。

（四）现有脱硫工艺流程见图 2-6：

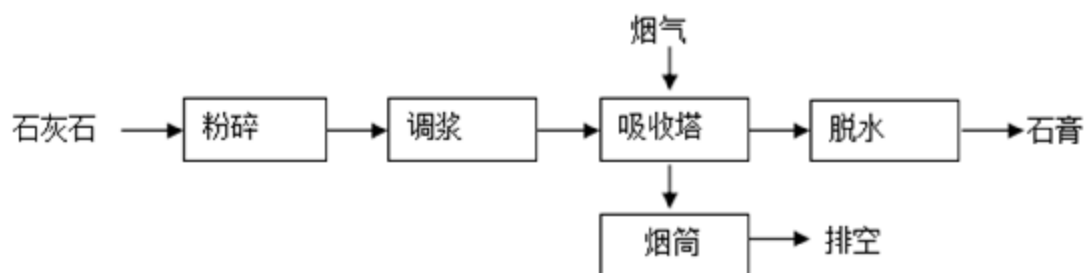


图 2-6 现有脱硫工艺流程图

工艺流程简述：

项目采用石灰石-石膏湿法脱硫，以石灰石粉作为吸收剂，副产品为石膏，吸收塔采用应用广泛、技术成熟的喷淋空塔。

石灰石-石膏烟气脱硫系统包括吸收塔和所有其它必需的设备。主要分为 SO₂ 吸收系统、烟气系统、石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统、工艺水系

统、压缩空气系统、电控系统等 7 个子系统。

烟气自主烟道引入，利用锅炉引风机克服脱硫系统阻力后进入吸收塔内，自下而上流动与喷淋层喷射向下的石灰石浆液滴发生反应，洗涤 SO_2 、 SO_3 、 HF 、 HCl 等有害气体。石灰石浆液制备和供应系统制成的新石灰石浆液加入吸收塔浆池，与浆液池中已经生成的石膏浆液混合，由吸收塔循环浆液泵将浆液向上输送到喷淋层。从高效雾化喷嘴喷出的浆液在喷淋作用下形成很细的雾状液滴，在塔内产生高效充分的气—液—固接触。在吸收塔底部区域，氧化风机供给的空气通过布置在浆池内的氧化空气喷枪进入塔内，在搅拌器的作用下把亚硫酸钙氧化成石膏（ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ），脱硫反应形成的石膏浆液经排浆泵输送至脱硫副产品脱水处理系统进行脱水处理，然后输送至石膏库房堆放。现有烟气经过脱硫处理后，能够满足现有排放标准 SO_2 排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

二、本项目实施技改之后与技改之前对比见表 2-6。

表 2-6 技改后与技改前对比一览表

		技改前	技改后
废气	锅炉烟气	8 台 75t/h 循环流化床锅炉，分别经炉内脱硝、电袋复合除尘器处理，然后 1#、2#、3#锅炉废气经 1#脱硫塔处理，4#、5#、6#锅炉废气经 2#脱硫塔处理，7#、8#锅炉废气经 3#脱硫塔处理，最后通过 1#和 2#烟囱排放。	本项目 8 台 75t 的锅炉（6 用 2 备）产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，经 8 台电袋除尘、4 台湿式静电除尘、4 套 SNCR 脱硝、石灰石湿法脱硫处理后，通过 2 根 120 米排气筒 P1、P2 高空排放。
	脱硝	采用 SNCR 脱硝系统	项目进行低氮燃烧改造后，锅炉排放的烟气经过现有的 SNCR 脱硝处理设施进行脱硝（低氮燃烧改造方案： (1)二次风改造 二次风主要是提高二次风率，优化二次风分级布置，优化上下二次风风量分配，优化二次风射流角度。本次改造需对水冷壁重新开孔，更换水冷壁让管，重新安装新的二次风喷口，并连接二次风管道到二次风箱。 (2)烟气再循环改造： 烟气再循环系统从引风机之后抽取烟气，接至一次风机入口，采用电动调节阀调节，根据负荷调节风量。 (3)布风板系统改造内容： 布风装置改造的主要内容是：布风板重新开孔，锅

			炉风帽进行重新布局，整体更换为小钟罩型风帽，同时对布风板浇注料拆除更换。)
	除尘	电袋组合除尘器	电袋组合除尘器+湿式静电除尘器
	脱硫	<p>项目采用石灰石-石膏湿法脱硫，以石灰石粉作为吸收剂，副产品为石膏，吸收塔采用应用广泛、技术成熟的喷淋空塔。石灰石-石膏烟气脱硫系统包括吸收塔和所有其它必需的设备。脱硫塔为四层喷淋。</p>	<p>项目新建 1#脱硫塔，处理 1、2#锅炉烟气；对现有 3 座脱硫塔进行改造，分别处理 3#4#、5#6#、7#8#锅炉烟气，新建脱硫塔设置 5 层喷淋（4 层工作 1 层备用，4 层工作保证达标），第一层喷淋下设置 1 层塔盘，在上面 4 层喷淋下各设置 1 层增效环，下面 4 层喷嘴使用双向高效喷嘴。</p> <p>现共有 4 座脱硫塔，1-2#锅炉对应 1#脱硫塔、3-4#锅炉对应 2#脱硫塔、5-6#锅炉对应 3#脱硫塔、7-8#锅炉对应 4#脱硫塔。</p> <p>现有脱硫塔加高，净烟气出口改变方向便于对接湿电，增加 1 层喷淋层，在第一层喷淋下设置 1 层塔盘，在上面 4 层喷淋下各设置 1 层增效环，将下面 4 层喷嘴更换成双向高效喷嘴。</p>
	废水	<p>本项目运行过程不生产工艺废水，不增加新的劳动定员，因而不增加生活用水，项目建成后，废水排放不增加。外排锅炉排水作为清洁下水不计入废水排放量，外排废水主要为生活废水。需厂内处理的废水量 25.9 m³/h，外排废水量 50.4m³/d，公司现有工程达产总排放量 12572.3 m³/d，厂内处理站能够全部处理。按照现有工程运行情况，全厂外排 COD 235.68 t/a。</p>	<p>外排锅炉排水作为清洁下水不计入废水排放量，外排废水主要为生活废水。需厂内处理的废水量 25.9 m³/h，外排废水量 50.4m³/d，公司现有工程达产总排放量 12572.3 m³/d，厂内处理站能够全部处理。按照现有工程运行情况，全厂外排 COD 235.68 t/a。现有热电联产项目的环保设施所需操作人员均由原操作人员担任，不增加新的劳动定员，因而不增加生活用水，项目建成后，废水排放不增加。</p>
	固废	<p>炉渣 105800t/a、煤灰 70593t/a、脱硫石膏 42000t/a</p>	<p>项目运营过程中脱硫系统主要消耗石灰石粉，年需用 19687t，其中新增 1203t，脱硫石膏产生量为 59000t/a，外售给诸城市顺泰祥经贸有限责任公司利用。</p>

2.4.2 项目污染物排放情况及治理措施

1) 废气排放情况及治理措施

本项目废气主要为锅炉烟气颗粒物、SO₂、NO_x。

本项目 8 台 75t 的锅炉（6 用 2 备）产生的颗粒物、SO₂、NO_x，经 8 台电袋除尘、4 台湿式静电除尘、4 套 SNCR 脱硝、石灰石湿法脱硫处理后，通过 2 根 120 米排气筒 P1、P2 高空排放。

2) 废水排放情况及治理措施

项目不增加新的劳动定员，不增加生活用水，项目无新增生活废水排放。项目生产用水全部都循环使用，不外排。

3) 噪声产生及治理措施

本项目噪声主要是工艺设备运转产生的噪声。本项目对生产机械设备采取减振、隔声等措施，可以有效地降低设备噪声对周围环境的影响。

4) 固体废物的产生及处置情况

项目一般固体废物主要是脱硫石膏和生活垃圾。

脱硫石膏外售给诸城市顺泰祥经贸有限责任公司。生活垃圾集中收集后由环卫部门外运集中处理，所有固体废物全部综合利用，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。项目固废处置情况见表 2-7。

表 2-7 项目固废产生情况一览表

序号	排放源	类别	产生量 (t/a)	处理去向
1	生活垃圾	一般固废	--	环卫部门集中清运、统一处理
2	脱硫石膏		59000	外售给诸城市顺泰祥经贸有限责任公司

2.5 项目建设变更情况

本项目建设过程与环评一致，无变更情况。



图 2-7 1# 烟囱



图 2-8 2# 烟囱

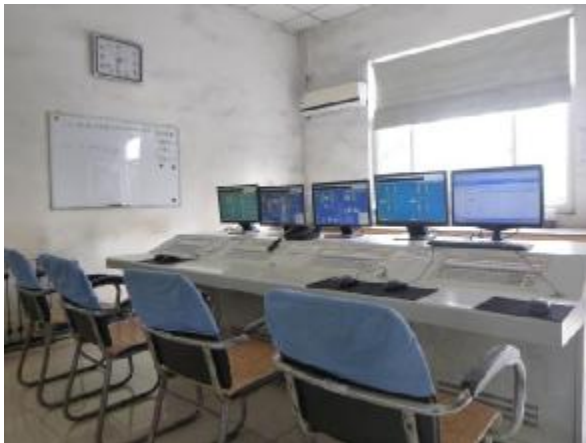


图 2-9 DCS 操作站



图 2-10 低氮燃烧 7 米二次风管道



图 2-11 脱硫塔



图 2-12 静电除尘

第三章 验收监测评价标准

对项目主要污染源和污染物及环保设施运转情况分析，确定本次验收主要监测内容为废气和厂界噪声。

3.1 验收监测评价标准

1、锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第2号修改单要求

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

3、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求

3.2 验收监测评价标准限值

项目验收监测评价标准限值见表3-1。

表3-1 验收监测执行的标准及其标准限值一览表

序号	标准名称及其类别	污染物名称	单位	标准限值
有组织废气				
1	锅炉废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第2号修改单要求	颗粒物	mg/m ³	10
		SO ₂		35
		NO _x		100
厂界噪声				
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的“2类声环境功能区”标准	昼间噪声	dB(A)	60

第四章 验收监测内容

4.1 验收监测期间工况检查

监测期间设备运行稳定，在设计生产能力的 75 % 以上负荷进行现场监测，以保证监测数据的有效性。当负荷小于 75 % 时，由建设单位相关人员通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。生产负荷情况详见表 4-1。

表 7-1 验收监测期间运行工况情况

监测名称	2017 年 09 月 13 日			2017 年 09 月 14 日		
	实际产生量 (t/h)	设计产生量 (t/h)	负荷率 (%)	实际产生量 (t/h)	设计产生量 (t/h)	负荷率 (%)
蒸汽量	535	600	89.2	507	600	84.5

验收监测期间，潍坊英轩实业有限公司锅炉的 2 日蒸汽量产生负荷分别为 89.2% 和 84.5%，均满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75% 以上生产负荷的要求。因此，本次验收监测工况为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

4.2 废气监测

4.2.1 废气监测方案

废气监测方案见表 4-2，废气监测点位布设图见图 4-1。

表4-2 废气监测方案

监测点位	监测项目	监测频次	执行/参考标准
有组织废气监测			
锅炉废气排气筒 P1、P2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	监测 2 天， 每天 3 次	锅炉废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第2号修改单要求



图 4-1 废气检测点位布设图

4.2.2 废气监测方法和监测仪器

废气的监测分析方法与监测仪器详见表 4-3。

表4-3 废气污染物监测方法和仪器一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	监测仪器	检出限
有组织废气					
1	颗粒物	重量法	GB/T16157-1996; DB37/T2537-2014	电子天平 AL204	1.0 mg/m ³
2	SO ₂	定电位电解法	HJ/T 57-2000	自动颗粒物测试仪 3012H	1.0 mg/m ³
3	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014		3.0 mg/m ³

4.2.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保局《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》、《环境空气质量手工监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》的规定和要求，对包括布点、采样、实验室分析、数据处理等全过程进行严格的质量控制。

1) 具体要求如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75% 以上。
- (2) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (5) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。
- (6) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

4.2.4 废气检测结果及评价

(一) 有组织废气

锅炉运行期间有组织废气监测结果见表 4-4~4-5。

表 4-4 锅炉废气排气筒 P1（120 米）废气检测结果

监测因子		2017 年 9 月 13 日			2017 年 9 月 14 日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
		检测口	检测口	检测口	检测口	检测口	检测口
平均标况干烟气(Nm ³ /h)		243904	299768	294860	199243	274783	273265
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.1	2.4	2.3	2.0	2.2	2.2
	折算浓度(mg/m ³)	2.4	2.7	2.5	2.3	2.4	2.4
	基准氧含量 (%)	6			6		
	实测氧含量 (%)	7.7	7.9	7.4	7.7	7.4	7.3
	排放速率(kg/h)	0.512	0.719	0.678	0.398	0.605	0.601
	最大值	2.7mg/m ³					
	执行标准	10mg/m ³					
	达标情况	达标					

SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	9	12	11	9	11	10
	折算浓度(mg/m ³)	10	14	12	10	12	11
	基准氧含量 (%)	6			6		
	实测氧含量 (%)	7.7	7.9	7.4	7.7	7.4	7.3
	排放速率(kg/h)	2.20	3.60	3.24	1.79	3.02	2.73
	最大值	14mg/m ³					
	执行标准	35mg/m ³					
	达标情况	达标					
NO _x	实测浓度(mg/m ³)	56	63	63	56	61	58
	折算浓度(mg/m ³)	63	72	70	63	67	64
	基准氧含量 (%)	6			6		
	实测氧含量 (%)	7.7	7.9	7.4	7.7	7.4	7.3
	排放速率(kg/h)	13.6	18.9	18.6	11.2	16.8	15.8
	最大值	72mg/m ³					
	执行标准	100mg/m ³					
	达标情况	达标					

表 4-5 锅炉废气排气筒 P2 (120 米) 废气检测结果

监测因子		2017 年 9 月 13 日			2017 年 9 月 14 日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
		检测口	检测口	检测口	检测口	检测口	检测口
平均标况干烟气(Nm ³ /h)		254678	289453	293124	263781	274766	310548
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.1	2.6	2.8	2.3	2.5	3.1
	折算浓度(mg/m ³)	2.4	3.0	3.1	2.6	2.8	3.4
	基准氧含量 (%)	6			6		
	实测氧含量 (%)	7.7	7.9	7.5	7.7	7.4	7.3
	排放速率(kg/h)	0.535	0.753	0.821	0.607	0.687	0.963
	最大值	3.4mg/m ³					
	执行标准	10mg/m ³					
	达标情况	达标					
SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	6	7	7	6	7	7
	折算浓度(mg/m ³)	7	8	8	7	8	8
	基准氧含量 (%)	6			6		
	实测氧含量 (%)	7.7	7.9	7.5	7.7	7.4	7.3
	排放速率(kg/h)	1.53	2.03	2.05	1.58	1.92	2.17
	最大值	8mg/m ³					
	执行标准	35mg/m ³					
	达标情况	达标					
NO _x	实测浓度(mg/m ³)	54	58	62	55	57	63
	折算浓度(mg/m ³)	61	66	69	62	63	69

基准氧含量 (%)	6			6		
实测氧含量 (%)	7.7	7.9	7.5	7.7	7.4	7.3
排放速率(kg/h)	13.7	16.8	18.2	14.5	15.7	19.5
最大值	69mg/m ³					
执行标准	100mg/m ³					
达标情况	达标					

检测结果表明：验收监测期间，锅炉废气排气筒（120 米）P1 排放的有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x 的最大排放浓度分别为 2.7 mg/m³、14 mg/m³、72mg/m³，锅炉废气排气筒（120 米）P2 排放的有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x 的最大排放浓度分别为 3.4 mg/m³、8 mg/m³、69mg/m³，均满足《锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第 2 号修改单要求；项目有组织废气年排放量分别为：颗粒物为 13.46 吨/年、二氧化硫（SO₂）为 46.16 吨/年、氮氧化物（NO_x）为 307.2 吨/年，满足县总量办审核的限值要求。

4.3 厂界噪声监测

4.3.1 厂界噪声监测方案

厂界噪声监测方案见表 4-7，厂界噪声检测点位布设图见图 4-2。

表 4-7 厂界噪声监测方案

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声 (L _{eq})	东、南、西、北厂界外 1m 各布设 1 个监测点位	噪声	连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次

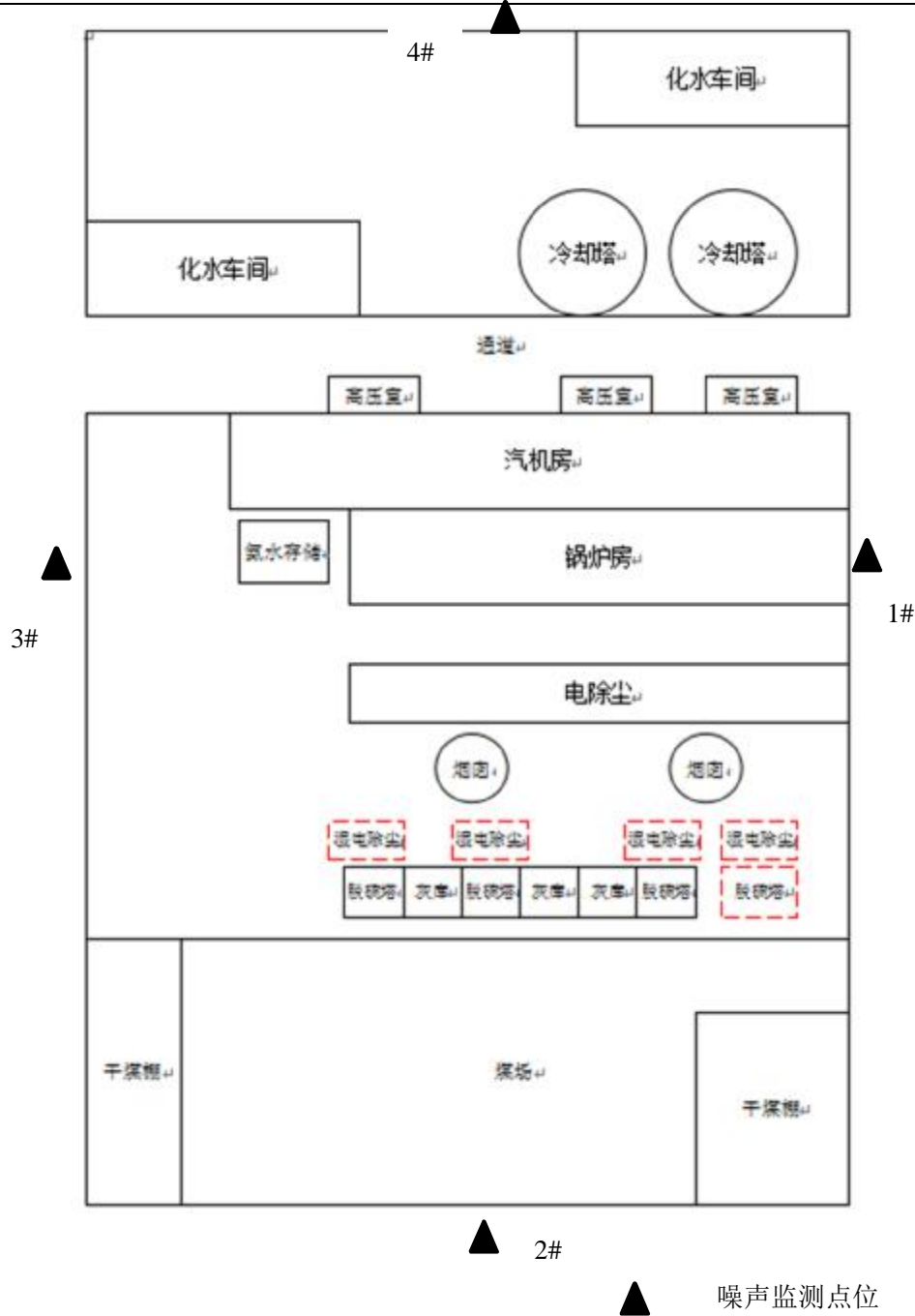


图 4-2 厂界噪声检测点位布设图

4.3.2 厂界噪声监测方法和监测仪器

厂界噪声的监测分析方法与监测仪器详见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声监测方法和仪器一览表

序号	监测项目	监测分析方法	监测仪器
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA6228 多功能声级计 编号：Q2010-18

4.3.3 厂界噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测质量保证按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》的噪声部分和标准方法有关规定进行。

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；在测试前后用标准发声源对声级计进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差不得大于0.5 dB(A)，否则测试结果无效；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

噪声仪器校验表见表 4-9。

表4-9 噪声仪器校验表

单位：dB(A)

仪器名称	监测项目	标准值	校验日期	仪器显示	示值误差	是否合格
AWA6228 多功能声级计 编号： Q2010-18	噪声	94.0 (标准声源)	2017.09.13 昼间测量前	94.1	+0.1	合格
			2017.09.13 昼间测量后	94.0	0	合格
			2017.09.13 夜间测量前	94.0	0	合格
			2017.09.13 夜间测量后	93.9	-0.1	合格
			2017.09.14 昼间测量前	94.1	+0.1	合格
			2017.09.14 昼间测量后	94.0	0	合格
			2017.09.14 夜间测量前	94.0	0	合格
			2017.09.14 夜间测量后	93.9	-0.1	合格

4.3.4 厂界噪声检测结果及评价

厂界噪声检测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声检测结果

单位：dB(A)

日期	时段	监测点位	L_{eq}	标准限值
2017.9.13	昼间	1#东厂界	54.6	60
		2#南厂界	51.4	
		3#西厂界	50.7	
		4#北厂界	53.2	
2017.9.13	夜间	1#东厂界	46.7	50

		2#南厂界	44.6	
		3#西厂界	43.8	
		4#北厂界	45.4	
2017.9.14	昼间	1#东厂界	54.5	60
		2#南厂界	51.6	
		3#西厂界	50.8	
		4#北厂界	53.4	
2017.9.14	夜间	1#东厂界	46.6	50
		2#南厂界	44.7	
		3#西厂界	43.6	
		4#北厂界	45.3	

检测结果表明：验收监测期间，项目厂界昼间噪声检测值在 50.7-54.6dB（A）之间，夜间噪声检测值在 43.6-46.7dB（A）之间。各监测点昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类声环境功能区标准。

第五章 环境管理检查

5.1 环境保护法律、法规、规章制度的执行情况

项目于2016年10月由潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制完成了《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目环境影响报告表》，2016年11月09日昌乐县环境保护局以乐环审表字[2016]73号文对该项目予以批复。

5.2 环保机构设置和环保管理制度落实情况

潍坊英轩实业有限公司为保护公司生活和生产环境，防止污染，保障员工身体健康，坚持“预防为主，防治结合，谁污染谁治理”的环保监督方针，加强对厂区废气、噪声、固体废物的监督。公司设立安全环保处环保科，负责贯彻实施国家有关环保法律、法规、方针和政策，环保设施的运行维护，及环保培训等工作。同时，公司制定了较为详细的《环境保护管理制度》，明确各级职责。

5.3 环境绿化情况

潍坊英轩实业有限公司在厂区外道路两旁及空地种植灌木，并配以草坪绿化，起到防尘、降噪、美化厂区的作用。厂区绿化图见图 5-1。



图 5-1 厂区绿化图

第六章 环境风险检查

项目为锅炉烟气超低排放改造项目，主要原材料为石灰石粉等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152 号)的规定，对该新建项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价。

6.1 环境风险因素

该项目建设所采用的原料为石灰石粉等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)中推荐的物质危险性识别中，其不属于危险性物质；生产工艺、产品及所产生的“三废”物质中不存在重大危险源，故本项目生产过程中无重大环境风险。

6.2 应急处置

企业制定了《突发环境事件应急预案》，于 2015 年 1 月 8 日报送昌乐县环境保护局；2015 年 1 月 8 日，昌乐县环境保护局进行了突发环境事件应急预案备案登记，备案编号：3707CLI2015002。



图 6-1 事故应急池

第七章 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 7-1。

表 7-1 环评批复落实情况

环评批复要求	实际建设	备 注
1、严格遵守污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。	经现场勘查，本项目遵守污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。	落实
2、项目不得新上燃煤（燃油）锅炉。	经现场勘查，未新建燃煤（燃油）锅炉。	落实
3、项目无生产废水产生。项目运行过程所需操作人员由现有工程调剂培训，不增加新的劳动定员，不增加生活用水，项目无新增生活废水排放。	经现场勘查，项目不增加新的劳动定员，不增加生活用水，项目无新增生活废水排放。	落实
4、项目锅炉废气经治理后，SO ₂ 、NO _x 、粉尘排放确保满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及修改单要求、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）相关标准及修改单要求及超低排放要求。	本项目废气主要为锅炉烟气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 。 本项目 8 台 75t 的锅炉（6 用 2 备）产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，经 8 台电袋除尘、4 台湿式静电除尘、4 套 SNCR 脱硝、石灰石湿法脱硫处理后，通过 2 根 120 米排气筒 P1、P2 高空排放。验收监测期间，锅炉废气排气筒（120 米）P1 排放的有组织废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 的最大排放浓度分别为 2.7 mg/m ³ 、14 mg/m ³ 、72mg/m ³ ，锅炉废气排气筒（120 米）P2 排放的有组织废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 的最大排放浓度分别为 3.4 mg/m ³ 、8 mg/m ³ 、69mg/m ³ ，均满足《锅炉废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第 2 号修改单要求；项目有组织废气年排放量分别为：颗粒物为 13.46 吨/年、二氧化硫（SO ₂ ）为 46.16 吨/年、氮氧化物（NO _x ）为 307.2 吨/年，满足县总量办审核的限值要求。	落实
5、选用低噪声设备，对生产机械设备采取减振、隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	经现场勘查，本项目噪声主要是工艺设备运转产生的噪声。本项目对生产机械设备采取减振、隔声等措施，可以有效地降低设备噪声对周围环境的影响。验收监测期间，项目厂界昼间噪声检测值在 50.7-54.6dB(A) 之间，夜间噪声检测值在 43.6-46.7dB(A) 之间。各监测点昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类声环境功能区标准。	落实
6、项目产生的脱硫石膏，经统一收集后全部外售综合利用，不得外排；生活垃圾由环卫部门集中清运，统一处理。所有固体废物必须全部外售综合利用，不得造成二次污染，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）	经现场勘查，项目一般固体废物主要是脱硫石膏和生活垃圾。脱硫石膏外售给诸城市顺泰祥经贸有限责任公司。生活垃圾集中收集后由环卫部门外运集中处理，所有固体废物全部综合利用，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。	落实

及修改单要求。		
7、项目二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放量必须满足昌乐县环境保护局下达的污染物总量控制指标要求（SO ₂ 201.6t/a、NO _x 576t/a、烟尘28.8t/a）。	经现场勘查，项目有组织废气年排放量分别为：颗粒物为13.46吨/年、二氧化硫（SO ₂ ）为46.16吨/年、氮氧化物（NO _x ）为307.2吨/年，满足县总量办审核的限值要求。	落实
8、制定事故应急预案，落实各项环境风险防范措施，防止发生事故和污染危害。	经现场勘查，本项目突发环境事件事故应急预案已经做好备案登记（备案编号：3707CLI2015002）。	落实

第八章 结论和建议

2017年9月13日~2017年9月14日对潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目的废气、噪声进行验收监测。

8.1 结论

8.1.1 验收工况结论

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷均满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到75%以上生产负荷的要求。因此，本次验收监测工况为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

8.1.2 废气监测结论

经现场调查，本项目废气主要为锅炉烟气颗粒物、SO₂、NO_x。

本项目8台75t的锅炉（6用2备）产生的颗粒物、SO₂、NO_x，经8台电袋除尘、4台湿式静电除尘、4套SNCR脱硝、石灰石湿法脱硫处理后，通过2根120米排气筒P1、P2高空排放。验收监测期间，锅炉废气排气筒（120米）P1排放的有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x的最大排放浓度分别为2.7 mg/m³、14 mg/m³、72mg/m³，锅炉废气排气筒（120米）P2排放的有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x的最大排放浓度分别为3.4 mg/m³、8 mg/m³、69mg/m³，均满足《锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x的排放浓度执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）相关标准及超低排放第2号修改单要求；项目有组织废气年排放量分别为：颗粒物为13.46吨/年、二氧化硫（SO₂）为46.16吨/年、氮氧化物（NO_x）为307.2吨/年，满足县总量办审核的限值要求。

8.1.3 废水监测结论

经现场调查，项目不增加新的劳动定员，不增加生活用水，项目无新增生活废水排放。项目生产用水全部都循环使用，不外排。

8.1.4 厂界噪声监测结论

经现场调查，本项目噪声主要是工艺设备运转产生的噪声。本项目对生产机械设备采取减振、隔声等措施，可以有效地降低设备噪声对周围环境的影响。验收监测期间，项目厂界昼间噪声检测值在 50.7-54.6dB（A）之间，夜间噪声检测值在 43.6-46.7dB（A）之间。各监测点昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类声环境功能区标准。

8.1.5 固体废物处理情况调查结论

经现场调查，项项目一般固体废物主要是脱硫石膏和生活垃圾。

脱硫石膏外售给诸城市顺泰祥经贸有限责任公司。生活垃圾集中收集后由环卫部门外运集中处理，所有固体废物全部综合利用，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

8.2 建议

1、认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，建立健全各项规章制度，全面落实各项污染防治措施，切实做到责任到人，确保所有的污染物均能实现稳定达标排放。

2、加强环境风险意识，完善事故应急措施，防治事故发生。

3、建议潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目通过建设项目竣工环境保护验收。

附件 1 环评结论与建议

结论与建议

结论:

一、项目概况

锅炉烟气超低排放改造项目由潍坊英轩实业有限公司投资建设，项目建于公司现有厂区内，厂区位于山东省潍坊市昌乐昌盛街 1567 号。项目对现有脱硝、脱硫及除尘系统进行升级改造，在现有工艺楼的基础上新建一层工艺楼，建筑面积 150 平方米，配套建设 1 台脱硫塔基础、4 台湿式电除尘器基础、8 个循环泵基础。新购置低氮燃烧系统、脱硫装置、湿式静电除尘装置、DCS、在线监测等设备材料 19 台套。项目总投资估算为 3824 万元，该项目具有良好的环境效益和社会效益。

二、政策的符合性分析

1、该项目属废气治理项目，该项目属于国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录》（2011 本）（修正）中“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”的相关要求，因此该项目的建设是国家重点鼓励发展的产业，符合国家相关的产业政策。

2、项目的建设符合鲁环函[2012]263 号文的各项规定。

3、本项目选址符合昌乐总体规划及用地规划。

三、环境质量现状

该区域空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；该区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类水标准；该区域声环境噪声质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；该区域地下水水质能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

四、营运期间环境影响分析结论

1、大气环境影响分析

本项目对现有脱硝、脱硫及除尘系统进行升级改造，在现有工艺楼的基础上新建一层工艺楼，建筑面积 150 平方米，配套建设 1 台脱硫塔基础、4 台湿式电除尘器基础、8 个循环泵基础。

本项目改造完成后，SO₂ 排放浓度≤35mg/m³、NO_x 排放浓度≤100mg/m³、烟尘排放浓度≤5mg/m³，均满足《关于报送 2016-2017 年燃煤机组(锅炉)超低排放和节能改造计划的通知》（鲁环函〔2016〕134 号）中相关要求及《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB 37/2372—2013）及其修改单标准要求。

2、水环境

该项目运行过程所需操作员工由现有工程调剂培训，因而不增加生活用水，无生产废水排放。项目建成后，废水排放不增加，因而也不会对昌乐县城西污水处理厂和丹河造成大的影响，对周围地表水影响很小。

厂区雨水采用雨污分流制，雨水经收集后排入附近雨水管网。

3、声环境

项目噪声主要来自生产设备的运行，项目噪声主要来自生产设备的运行，主要为风机、循环泵等设备噪声，噪声级在 70~90dB(A)。企业采取了将设备在车间内合理布局、安装基础减震、距离衰减、建筑物隔声等措施，厂界噪声可以控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A))以下。

4、固体废物

项目运营过程中脱硫系统主要消耗石灰石粉，年需用 19687t，其中新增 1203t，脱硫石膏产生量为 1924.8t/a，外售给昌乐金樱装饰材料有限公司利用，综上，在上述措施实施得当的情况下，该项目固体废物对周围环境影响较小。

5、环境风险影响分析

针对各类物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，项目的建设运行带来的环境风险是可以接受的。

五、总量控制

现有工程年 NO_x排放量 731.5t/a、SO₂排放量 599t/a、烟尘排放量 76t/a，项目技改完成后，公司年 NO_x排放量 576t/a、SO₂排放量 201.6t/a、烟尘排放量 28.8t/a；较现有工程 NO_x排放量减少 155.5t/a、SO₂排放量减少 397.4t/a、烟尘排放量减少 47.2t/a。项目总量满足《昌乐县人民政府办公室关于下达“十二五”期间主要污染物排放总量控制计划的通知》指标(NO_x590.8 t/a、SO₂1119.8 t/a)。项目建设有利于区域环境空气的改善。

六、综合结论

综合环境影响评价结论，该项目属于技改项目，符合国家产业政策，项目运行会对环境造成的影响较小，只要认真落实环境影响评价报告中提出的措施和要求，项目产生的污染物可以达标排放，对周围环境影响不大；在各项治理措施严格落实并充分考虑保证条件的情况下，从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

建议：

- 1、项目厂区应加强边界绿化，减轻噪声对周围环境的影响。
- 2、进一步加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护人人有责，并落实到每个员工身上。
- 3、建设单位必须认真执行“三同时”的管理制度，切实落实本环境影响分析报告中的环保措施，建立健全管理制度和监督管理制度，确保营运期各种污染物达标排放。
- 4、随时接受当地环保部门的监督。

附件 2 环评审批意见

审批意见:	乐环审表字〔2016〕73号
<p>经建设项目集中审批小组研究和审批,对《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目环境影响报告表》提出以下审批意见:</p> <p>一、该项目建设地点位于潍坊英轩实业有限公司现有厂区内,法人代表李世勇。项目总投资 3824 万元,其中环保投资 3824 万元,项目对现有脱硝、脱硫及除尘系统进行升级改造,在现有工艺楼的基础上新建一层工艺楼,建筑面积 150 平方米,配套建设 1 台脱硫塔基础,4 台湿式电除尘器基础,8 个循环泵基础,新购置低氮燃烧系统、脱硫装置、湿式静电除尘装置、DCS、在线监测等设备材料 19 台套。项目实施后,SO₂减排量为 397.4t/a,烟尘减排量为 47.2t/a,NO_x减排量为 155.5t/a。落实相应的污染防治措施,环境风险防范措施和生态保护措施后,能够满足环境保护要求,同意项目建设。</p> <p>二、该项目须重点落实报告表中提出的各项环保措施及以下要求:</p> <p>1、严格遵守污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。</p> <p>2、加强对施工工地的管理,严格控制施工扬尘、土壤扬尘、道路扬尘以及堆场扬尘,控制措施应符合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)要求及《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)。城市主要道路应按照市容环境卫生作业规范进行道路保洁,及时清运道路清扫污泥;路面破损的,应采取防尘措施并及时修复。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆的应当采取篷盖、密闭等措施,防止运输过程中物料遗撒或者泄漏产生的扬尘污染。做好施工期间的水土保持工作。工程开挖应避开雨季;采取有效措施抑制施工扬尘,施工场地应进行围挡并及时洒水抑尘,运输车辆应采取防止物料洒落的措施;及时对场地进行硬化和绿化。施工期间噪声应达到《建筑施工场界环境噪声标准》(GB12523-2011)的标准。禁止夜间施工。</p> <p>3、项目不得新上燃煤(燃油)锅炉。</p> <p>4、项目无生产废水产生。项目运行过程所需操作工由现有工程调剂培训,不增加新的劳动定员。不增加生活用水,项目无新增生活废水排放。</p> <p>5、项目锅炉废气经治理后,SO₂、NO_x、烟尘排放确保满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2013)相关标准及修改单要求、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)相关标准及修改单要求及超低排放要求。</p> <p>6、选用低噪声设备,对生产机械设备采取减振、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。</p> <p>7、项目产生的脱硫石膏,经统一收集后全部外售综合利用,不得外排;生活垃圾由环卫部门集中清运,统一处理。所有固体废物必须全部综合利用,不得造成二次污染,并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。</p> <p>8、项目二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放量必须满足昌乐县环境保护局下达的污染物总量控制指标要求(SO₂201.6t/a、NO_x576t/a、烟尘 28.8t/a)。</p> <p>9、制定事故应急预案,落实各项环境风险防范措施,防止发生事故和污染危害。</p> <p>10、该项目的环评影响评价文件批准后,其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应按照法律法规的规定,重新履行相关审批手续;该项目的环评影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定开工建设的,其环评影响评价文件须报我局重新审核。</p> <p>11、项目须向我局申请建设项目竣工环境保护验收合格后方可投入正式运营。</p> <p>12、你公司在接到本批复意见后 10 个工作日内,将批准后的环评影响评价报告送昌乐县环境监察大队和当地环保所,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督监察。</p>	



附件 3 防渗说明

防渗说明

我公司的厂区、办公楼、固废暂存库的防渗用 10cm 厚水泥进行了防渗处理；脱硫塔、吸收塔等用 15cm 的水泥进行硬化防渗。达到防渗标准。

特此证明！

潍坊英轩实业有限公司
2017 年 09 月 20 日



附件 4 验收委托书

潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目 验收监测委托书

山东格林检测股份有限公司：

我公司“锅炉烟气超低排放改造项目”已投入生产，目前项目运行正常。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需编制“环境保护验收报告”。

我公司委托贵单位承担本项目的环境保护验收工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关要求，开展环评验收工作。

潍坊英轩实业有限公司
二〇一七年九月



附件 5 验收监测期间工况情况记录表

验收监测期间工况情况记录表						
验收项目名称	潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目					
监测日期	2017.9.13			2017.9.14		
产品名称	实际生产量 (t/h)	目标生产量 (t/h)	负荷 (%)	实际生产量 (t/h)	目标生产量 (t/h)	负荷 (%)
蒸汽量	535	600	89.2	507	600	84.5

现场记录人员：刘雪琦

建设单位签字： 

附件 6 环境保护管理制度

环境保护管理制度

潍坊英轩实业有限公司

二〇一七年一月一日

环保管理制度

一、总 则

1、根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

2、本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

3、保护环境人人有责。企业员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

4、企业要采取一切可能的措施，把节能减排工作当作硬任务，搞好清洁生产，做好三废排放综合治理，引进和利用先进技术，综合回收利用资源。

5、企业除贯彻、执行本制度外，还必须同时严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

二、环保管理职责

公司成立公司、部门、班组三级环保管理网，开展全面、全员、全过程的环保管理和环保技术监督工作。

1、根据《环境保护法》要求，公司设置专门的环保管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

2、建立企业环境保护网，由企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

3、企业环保管理部门应配备必须的环保专业技术人员，并保持相对稳定。设置一名厂级领导来分管环境保护工作，并指定若干名专职环保技术员，协助领导工作。环保机构只能加强，不能削弱。

4、环保管理部门职责：

(1) 在公司分管领导负责下,认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规,负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。

(2) 负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

(3) 监督检查本公司执行“三废”治理情况,参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作,并参加验收,提出环保意见和要求。

(4) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传,提高员工的环保意识,并对环保岗位进行培训考核。

5、公司设立环境监督员 1 名,以强化环境监管,落实企业节约资源,保护环境的责任。环境监督员的职责。

(1) 协助制定和完善公司环保计划、规章制度。

(2) 负责定期、不定期检查企业生产设施和污染防治设施自动监控设备的安装、入网、运行情况,并按要求记录检查台账。

(3) 负责监督企业污水、废气、固体废物、厂界噪声排放的打标情况。

(4) 负责对企业新建、扩建、改建项目执行环境影响评价及“三同时”制度情况进行监督检查,掌握企业污染减排情况,并按要求记录检查台账和污染减排台账。

(5) 按规定向环保部门报告企业污染物排放情况、污染防治设施运行情况和污染减排情况。

(6) 协助企业进行清洁生产、节能节水、污染减排等工作。

(7) 协助组织编写企业环境应急预案,对企业突发性污染事件及时向环保部门报告,并参与处理。

(8) 负责组织对本企业员工进行环保知识培训。

(9) 负责按规定要求记录各级环保部门人员来企业检查台账。

第三章 基本原则

1、企业环保工作由分管环保领导主管,搞好企业内的环保工作,并直接向企业负责人负责环保事项。

2、环保人员要重视防治“三废”污染,保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分,纳入到日常生产中去,实行生产环保一齐抓。

3、环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展,企业员工必须严格执行环境保护工作制度,任何违反环保工作制度,造成事故者,必根据事故程度追究责任。

4、防止“三废”污染,实行“谁污染,谁治理”的原则,所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划,有计划、有步骤地加以实施,企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

5、对环保设施、设备等要认真管理,建立定期检查、维修和维修后验收制度,保证设备、设施完好,运转率达到考核指标要求,并确保备品备药的正常储备量。

6、在下达企业考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

7、凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 废水排放管理

1、公司无生产废水产生。项目运行过程所需操作人员由现有工程调剂培训，不增加新的劳动定员，不增加生活用水，项目无新增生活废水排放。

2、公司应对项目区院落硬化防渗处理。

第五章 废气排放管理

1、公司废气排放标准执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》，公司应加强对生产产生的大气污染物的治理和监测，确保达标排放。

2、做好设施的管理、维护和保养，做好运行记录。

第六章 固体废物处置管理

1、公司生产产生的固体废物严格按照环保部门的要求进行落实。

2、能回收利用的公司应做好回收利用。

3、公司应有专人负责对固废进行清理和销售，保持场地道路的畅通，避免因清理不及时而影响生产。

第七章 新建项目环保管理

1、新建项目严格执行环保设施“三同时”，即执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2、新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。

3、新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

第八章 附 则

1、本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

2、本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业环保管理领导小组负责贯彻落实和执行。环保职能部门要严格执行，并监督、检查。

3、本制度自发布之日起实施。



附件 7 企业突发环境事件应急预案备案表

附二：

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号： 3707CL I 2015002

单位名称	潍坊英轩实业有限公司		
法定代表人	李世勇	经办人	开会军
联系电话	18853621365	传 真	0536-6239550
单位地址	潍坊昌乐昌盛街 1567 号		
<p>潍坊英轩实业有限公司主要生产柠檬酸、柠檬酸盐、酒精、硫酸。环境风险源是硫酸储罐（2×5000m³、2×5000m³）、酒精储罐（4×5000m³）、液氨储罐（1×16m³）、液碱储罐（2×300m³）、氢氧化钾储罐（1×300m³）、沼气浮筒（11×181m³）、硫酸中间槽（硫酸中间槽）以及危险废物暂存库。</p> <p>2014 年 12 月 24 日，潍坊市环保局的有关专家对该企业的应急预案备案现场进行了现场勘查并提出了整改意见。该企业按照环评批复及要求建立了事故应急池及应急管网并悬挂了“事故应急池”标志牌，在重要的环境风险单位、应急设施和切换装置处设置了标识牌，在雨水排放口与外部水体间设置了切换阀门，在危化品装卸区设置了截污沟，按规范要求建立了危险废物暂存库，基本完成了环评报告及批复中对应急措施的要求。</p> <p>该企业上报的环境应急预案内容、格式符合国家《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的基本要求，具有较强的可操作性，经审查，符合要求，予以备案。要加强日常管理，确保各应急设施正常运转。</p> <p style="text-align: right;">（盖 章）</p> <p style="text-align: right;">2015 年 1 月 8 日</p>			

注：环境应急预案备案编号由县及县级以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 8 污染物总量确认书

编号：CLZL（2016）14 号

昌乐县建设项目污染物总量确认书

（试行）

项目名称：锅炉烟气超低排放改造项目

建设单位（盖章）：潍坊英轩实业有限公司




申报时间：2016 年 9 月

昌乐县环境保护局制

项目名称	锅炉烟气超低排放改造项目				
建设单位	潍坊英轩实业有限公司				
法人代表	李世勇	联系人	刘政斌		
联系电话	18853621983	传 真			
建设地点	潍坊英轩实业有限公司现有厂区内				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别	N77 生态保护和环境治理业	
总投资（万元）	3824	环保投资 （万元）	3824	环保投资 比例（%）	100
计划投产日期	2017 年 10 月		年工作时间（天）	365	
主要产品	脱硝、脱硫及除尘系统升级改造		产 量	--	
环评单位	潍坊环科院有限公司		环评单位电话	8529139	
一、主要建设内容 项目对现有脱硝、脱硫及除尘系统进行升级改造，在现有工艺楼的基础上新建一层工艺楼，建筑面积 150 平方米，配套建设 1 台脱硫塔基础、4 台湿式电除尘器基础、8 个循环泵基础。新购置低氮燃烧系统、脱硫装置、湿式静电除尘装置、DCS、在线监测等设备材料 19 台（套）。					
二、水及能源消耗情况					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	-	电（千瓦时/年）	849.9 万		
燃煤（吨/年）	496000	燃煤硫分（%）	1.35		
燃气（标立方米/年）	-	其 它	-		

三、主要污染物排放情况					
污染要素	污染因子	排放浓度	排放标准	年排放量	排放去向
废水	1、COD				
	2、氨氮				
废气	1、SO ₂	35mg/m ³	35mg/m ³	201.6t/a	大气
	2、氮氧化物	100mg/m ³	100mg/m ³	576t/a	
	3、烟尘	5mg/m ³	5mg/m ³	28.8t/a	
废水排放量			废气排放量		576000 万 Nm ³ /a
备注：					
四、总量指标调剂及“以新带老”情况					
<p>该项目建有 8 台 75t/h (6 运 2 备) 循环流化床锅炉、燃煤量 49.6 万 t/a，废气排放量为 5.76×10⁹m³/a。该项目是对现有废气治理设施进行升级改造，现有工程 SO₂、烟尘、NO_x 排放量分别是 599t/a、76t/a、731.5t/a，改造完成后 SO₂、烟尘、NO_x 排放量分别是 201.6t/a、28.8t/a、576t/a。通过该项目的建设，可实现 SO₂减排量 397.4t/a，烟尘减排量 47.2t/a，NO_x 减排量 155.5t/a。改造完成后，主要大气污染物排放浓度符合山东省燃煤机组(锅炉)超低排放要求，排放量满足“十三五”期间主要污染物排放总量控制计划的要求。</p>					

五、政府下达的污染物总量指标 (吨/年)				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量 (吨/年)				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
		201.6	576	28.8t/a
七、县级环保局初审总量指标 (吨/年)				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
		201.6	576	28.8t/a
<p>县级环保部门确认意见:</p> <p>1、根据《潍坊英轩实业有限公司锅炉烟气超低排放改造项目环境影响报告表》，初步确定该项目建成投运后主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。</p> <p>2、该项目建有 8 台 75t/h (6 运 2 备) 循环流化床锅炉、燃煤量 49.6 万 t/a，废气排放量为 5.76×10⁹m³/a。该项目是对现有废气治理设施进行升级改造，现有工程 SO₂、烟尘、NO_x 排放量分别是 599t/a、76t/a、731.5t/a，改造完成后 SO₂、烟尘、NO_x 排放量分别是 201.6t/a、28.8t/a、576t/a。通过该项目的建设，可实现 SO₂ 减排量 397.4t/a，烟尘减排量 47.2t/a，NO_x 减排量 155.5t/a。改造完成后，主要大气污染物排放浓度符合山东省燃煤机组(锅炉)超低排放要求，总量指标来源于“十三五”期间主要污染物排放总量控制计划，满足该企业正常生产需求。</p> <p>3、若该项目环境影响报告表相关内容修改涉及到污染物排放量发生变化的，须重新办理污染物总量确认手续。</p> <p>4、请严格按照此次确认的指标和减排措施对该建设项目进行环保验收，确保外排污染物符合排放标准和总量控制要求。</p>				



(公章)
2016年09月30日
审批专用章

附件 9 脱硫石膏外售协议

脱硫石膏转让合同

甲方（转让方）：潍坊英轩实业有限公司

合同编号：YXSY-CG-08HQZ170052701

乙方（受让方）：诸城市顺泰祥经贸有限责任公司

签订时间：2017 年 5 月 27 日

经甲乙双方自愿协商一致，就甲方转让脱硫石膏给乙方事宜，达成如下合同，双方共同遵守：

一、合同事项

- 1、本合同履行期内，甲方将合同期内正常生产所产生的脱硫石膏，按照 的价格全部转让给乙方。甲方给乙方开具 17% 增值税发票。
- 2、合同签订之日起，乙方向甲方交纳当月货款，以后每月乙方于 25 日前，提前预付下月货款 3.5 万元（人民币叁万五千元整），如乙方未按期支付，或出现货款不足，在接到甲方通知后，3 个工作日内补齐，未按期支付则视为违约。
- 4、结算重量按甲方过磅单数量为准。合同结束后，乙方出具对账单，剩余货款多退少补。
- 5、合同期内，乙方保证每天及时清运提走所有脱硫石膏。合同所涉脱硫石膏自装入乙方运输车辆视为交付，交付后的脱硫石膏及运输风险转移至乙方，甲方负责装车。
- 6、脱硫石膏指标：甲方保证正常生产所产生的脱硫石膏三氧化硫 $\geq 36\%$ ，水分 $\leq 15\%$ 。

二、合同期限

合同期限：2017 年 6 月 16 日至 2018 年 6 月 15 日

三、履约保证金：

乙方于本合同签订前，向甲方交纳 5 万元（人民币五万元整）履约保证金，合同履行期内，如乙方违约，甲方将乙方履约保证金转为违约金不予退还，乙方无违约情形，履约保证金于合同期满后，甲方予以一次性无息返还给乙方。

四、权利义务

- 1、本合同有效期内，甲方因需要使用脱硫石膏的，乙方应无条件服从，且不支付乙方任何费用。
- 2、乙方保证每天（含节假日）及时清运甲方锅炉产生的脱硫石膏，放料时由甲方技术人员负责操作，乙方随放随清，保证脱硫车间现场无积料。
- 3、在保证甲方正常生产的情况下，甲方负责为乙方提供装车服务，装车完成后，乙方驾驶员负责对车辆进行清理，装车量必须低于挡板 20CM，并将箱板顶部余料清理入车，打扫干净并覆盖防尘网，防止脱硫石膏有抛洒、扬尘现象，如未清理干净，甲方有权不放行车辆；脱硫石膏的运输工具和运输费用由乙方全部自行承担。
- 4、合同期内乙方应遵守甲方各项规章制度，服从厂区管理。所有外运车辆和人员如违反甲方

相关规章制度，乙方必须按照甲方相关制度接受处罚。乙方运输车辆严格遵守甲方规定的运输线路，人员限定在脱硫石膏车间至 5 号门区域，超出区域甲方有权按照相关规定进行处罚。对于不服从管理和不按期接受处罚的，乙方每延期一天，在原有处罚额的基础上加罚一倍。

5、乙方在清运脱硫石膏过程中，必须及时将遗留在甲方厂区道路上的脱硫石膏清除干净，如不符合甲方要求，甲方放行人员有权禁止车辆出厂，并处以每次 200 元的罚款，由此造成的其他一切损失全部由乙方承担。乙方在出厂后的运输过程中，因脱硫石膏撒漏造成的一切损失和产生的一切纠纷由乙方全部自行承担，甲方不承担任何责任。

6、甲方将本合同所涉及脱硫石膏交付至乙方即为乙方所有，乙方享有对合同所涉脱硫石膏的所有权，乙方应进行合理处置不造成污染。乙方应严格遵守环保部门或其他政府部门的规定，不得造成环境污染，并承诺做到以下内容：

(1) 不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区或其他需要特别保护的区域存放脱硫石膏；

(2) 不将脱硫石膏转移出省行政区域存放、处置；

(3) 做好相应防范措施，严禁脱硫石膏造成扬尘、流失、渗漏或者造成其他环境污染；

(4) 严禁在运输脱硫石膏过程中在沿途进行丢弃、遗撒等；

(5) 不向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其他最高水位线以下的滩地或岸坡等法律、法规规定禁止的地点存放或晾晒脱硫石膏；

如乙方违反以上内容或因运输、处置脱硫石膏时所引发的所有纠纷及经济赔偿由乙方自行负责处理并承担赔偿责任。

7、本合同在履行过程中，乙方人员、车辆等均由乙方自行管理负责，合同期内甲乙双方签订《外来车辆及人员安全管理合同》，如发生人身伤害等事故的，一切后果和损失由乙方全部自行承担。

8、本合同在履行过程中，乙方不得无故中止、变更或解除，不得将项目转让给第三方。否则甲方有权终止本合同，并有权将保证金转为违约金不再退还，因此造成的损失由乙方承担。

五、违约责任

1、合同期内乙方必须保证及时外运，因乙方原因出现库存积压，发生脱硫石膏卸到地面上存情况，每保存壹天除赔偿甲方 1000 元(人民币壹仟元)，另所造成的损失和费用由乙方承担，超过三天不运走的，甲方有权终止转让合同，并将乙方交纳的履约保证金转为违约金不再退还，且甲方所有损失由乙方承担。

2、乙方因清运脱硫石膏影响甲方环境卫生，并清理不及时，每次应交纳罚款 500 元，连续 3 次不按甲方要求进行清理的，按每次 1000 元处罚，甲方并可视情况有权终止转让合同，并

将履约保证金转为违约金不再退还，且甲方所有损失由乙方承担。

六、保密条款

- 1、乙方不得泄露因业务接触、知悉甲方的信息资料、客户资料等经营信息和商业信息。
- 2、乙方车辆和人员不得进入甲方未经许可的区域，严格遵守甲方制定的各项规章制度。
- 3、如违反本保密条款的约定，乙方依照保证金数额的 100%向甲方支付违约金，并承担因保密信息泄露而给甲方造成的所有损失。

七、争议解决方式

本合同项下发生的争议，由双方当事人友好协商解决；协商不成的，依法向甲方所在地人民法院起诉。

八、通知条款

甲乙双方之间就本合同的通知，均以书面形式(签字盖章)按本合同约定的通知地址送达对方，通知到达约定的通讯地址即视为被通知方已经收阅。任何一方改变通知地址信息的应于更改前 5 日内书面通知对方，改变通知地址方怠于通知对方的，按本合同约定地址发出的通知无论是否送达均视为已送达通知对方。

九、合同生效

本合同一式两份，甲乙双方各执一份，在双方签字盖章后生效。

十、廉洁自律合同：

双方于 2017 年 5 月 27 日签订的《廉洁自律合同》(合同编号为 YXSY-CG-08HQZ17052701-1)作为合同附件，与合同具有同等效力。

以下无

甲方(章) 潍坊英轩实业有限公司

地址：山东诸城乐昌路 1567 号

代表人：

联系电话：0536-6298951

乙方(章)：诸城市顺泰祥经贸有限责任公司

地址：诸城市繁华路天和文苑小区

代表人：

联系电话：0536-6073818

身份证号：

37072819750920818

附件 10 SCS-900 型烟气超低排放连续监测系统介绍

SCS-900 型烟气超低排放连续监测系统介绍 (北京雪迪龙科技股份有限公司)

一、背景介绍

为加快推动能源生产和消费革命,进一步提升煤电高效清洁发展水平,国家发改委、国家环保部、国家能源局三部委联合制定了《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014—2020年)》。要求烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、35、50毫克/立方米。

针对这一政策,燃煤电厂采取了相应的脱硫改造、除尘改造等措施,从而给烟气监测设备提出了更高的要求,传统CEMS难以满足超低排放烟气的准确测量。我公司采购的是北京雪迪龙科技股份有限公司生产的SCS-900系统。

二、产品介绍

1、预处理设备:SDL冷干法抽取式CEMS综合考虑超低排放烟气工况并融入了新技术在预处理设计,解决了在低浓度测量误差大等诸多问题。

2、气体采样设备:

(1)小口径加采样探杆,减少SO₂的损失;

(2)加入渗透干燥器对样气进行二次除湿处理,使样气露点降至(-5~-10℃)。有效降低湿度对仪表的干扰和污染。

3、气体分析仪:利用SO₂在红外区7.3μm(7300nm)附近的红外吸收量的变化,连续测定烟气中SO₂的浓度;利用NO对5.3μm附近的红外吸收量的变化,连续测定烟气中NO的浓度。NO₂通过还原转换器转换成NO再测量。利用氧气在催化剂作用下转换成电流信号,该信号强弱与浓度成线性关系。高品质的制造工艺和设计工艺保证系统精确测量。

4、低浓度颗粒物测量系统:

使用抽取式粉尘测量系统SCS-900PM,它从排放的烟气中抽取一定量的气体,经过持续加热以及空气稀释后,在测量池内通过光学原理(前散射)测量粉尘浓度。其产生的测量信号强弱取决于排放烟气中的粉尘浓度。

5、系统技术参数

(1)基本参数

烟气温度限制(最低/最高)(℃):0-300° C

最大含尘量:500mg/Nm³

采样系统流速:1.3-13m/s

机柜尺寸为800*600*2100mm,机柜颜色为RAL7035,材质为碳钢。

(2) SO₂/NO 分析仪参数

制造厂家: SIEMENS
 设备型号: ULTRAMAT23
 量程(高/低): SO₂/NO: 0-200-750mg/m³
 输出信号波动: < 铭牌上最小量程的±1%
 最小检测下限: 当前测量量程的 1%
 线性误差: < ±1%
 重复性: < 铭牌上最小量程的±1%
 零点漂移: 可以忽略(可使用环境空气自动校准)
 量程漂移: < 最小量程的 2%/周
 采样方法: 直接抽取法
 分析方法: NDIR 红外法
 采样流量: 66-120l/h (1.2-2L/min)

(3) 烟气含氧量监测

监测方法: 电化学法
 制造厂家: SIEMENS
 设备型号: ULTRAMAT23
 量程(高/低) 0-25 %
 精确度≤1%
 重 复 性: ≤0.05%

(4) 颗粒物检测系统

型号: SCS-900PM
 厂家: SDL(德国福德世)
 量程: 0-5-15 mg/Nm³
 精度: ≤±2 %
 采样方法: 稀释加热抽取
 分析方法: 激光前散射法
 探头尺寸: 600 x 1050 x 500mm(W x H x D), 探杆长度 1.5m
 控制支架尺寸: 850 x 1750 x 1050 mm(W x H x D)

(5) 其他设备

名称	原理	型号	厂家
----	----	----	----

温度计	Pt100	SITRANS T	西门子
压力计	压力变送器	SITRANS P	西门子
流量计	差压变送器	SITRANS P	西门子

附件 11 锅炉运行工况

2 #锅炉给水蒸汽记录表								
2017年 9 月 13 日								
项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
9:00	5.10	69.4	150	1.1	69.1	3.66	441	郑建功 周福明 赵令凯
10:00	5.15	69.6	148	1.3	68.9	3.65	443	
11:00	5.12	68.9	151	1.2	68.4	3.64	442	
12:00	5.08	69.8	150	1.0	68.1	3.65	441	
13:00	5.10	69.4	149	1.2	68.5	3.66	443	
14:00	5.16	68.4	151	1.0	67.5	3.65	442	
15:00	5.12	69.5	150	1.4	68.9	3.64	441	
16:00	5.17	69.8	149	1.3	68.4	3.65	442	
17:00	5.09	69.7	151	1.4	68.6	3.64	441	吴春晓 王前进 周文虎
18:00	5.07	69.5	148	1.3	68.8	3.66	443	
19:00	5.17	69.6	150	1.4	69	3.65	441	
20:00	5.15	70	149	1.3	68	3.66	440	
21:00	5.11	70	149	1.1	69	3.63	441	
22:00	5.12	69.6	150	1.2	67	3.66	440	
23:00	5.13	70	149	1.2	69	3.65	442	
0:00	5.11	69	149	1.5	68	3.65	441	
1:00	5.17	69.6	149	1.1	69	3.66	442	王洪国 潘滨 代忠凯
2:00	5.12	69.2	149	1.3	68	3.64	440	
3:00	5.16	70	150	1.4	69	3.65	441	
4:00	5.12	69	149	1.1	68	3.66	440	
5:00	5.15	70	150	1.1	69	3.66	441	
6:00	5.17	69	150	1.3	68.6	3.65	440	
7:00	5.11	70	149	1.4	69.6	3.66	441	
8:00	5.10	70	150	1.5	68.9	3.65	440	

3 #锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月13日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
9:00	5.05	69.4	150	1.2	68.1	3.66	441	曹成昌 李建翔 周文秀
10:00	5.14	68.5	149	1.3	68.4	3.65	440	
11:00	5.08	69.7	148	1.2	67.5	3.64	441	
12:00	5.12	68.9	151	1.1	69	3.65	442	
13:00	5.09	69.5	149	1.3	68.3	3.65	440	
14:00	5.12	68.6	149	1.1	67.8	3.63	441	
15:00	5.14	69.2	150	1.3	68.3	3.65	441	
16:00	5.10	69.5	151	1.4	68.9	3.66	442	
17:00	5.12	68.4	149	1.0	68.6	3.65	441	刘爱坤 杨永英 刘义国
18:00	5.14	68.5	150	1.2	67.6	3.64	440	
19:00	5.18	68.1	150	1.3	68.2	3.65	442	
20:00	5.09	69.3	149	1.2	68.7	3.64	441	
21:00	5.11	68.3	151	1.1	68.3	3.65	442	
22:00	5.14	68.7	150	1.2	68.1	3.64	440	
23:00	5.17	69.7	149	1.3	68.8	3.66	441	
0:00	5.12	68.9	150	1.3	68.3	3.65	440	
1:00	5.14	68.1	151	1.1	67.9	3.66	442	张德鹏 李庆凯 李晓东
2:00	5.09	69.3	149	1.2	68.7	3.64	440	
3:00	5.18	69.8	150	1.2	68.7	3.64	442	
4:00	5.16	68.9	150	1.3	67.7	3.66	441	
5:00	5.10	69.3	149	1.3	68.7	3.64	441	
6:00	5.12	69.2	150	1.2	68.3	3.65	440	
7:00	5.15	68.7	151	1.1	67.5	3.66	441	
8:00	5.16	68.3	151	1.1	68.2	3.65	441	

4 #锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月13日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.01	68.5	148	1.05	67.9	3.65	440	王兆功
10:00	5.04	68.8	151	1.30	67.7	3.61	441	
11:00	5.02	68.7	150	1.22	69	3.66	442	
12:00	5.04	68.9	150	1.22	68.5	3.59	440	王振林
13:00	5.05	69	149.5	1.20	69	3.60	441	
14:00	5.10	68.3	149	1.24	68	3.59	440	
15:00	5.09	68.5	150	1.20	68.5	3.60	442	张景
16:00	5.13	68	150	1.19	68	3.61	441	
17:00	5.10	68.5	151	1.20	68	3.61	442	
18:00	5.00	68.7	151	1.19	68.4	3.60	440	刘爱坤
19:00	5.01	69	150	1.20	69	3.62	442	
20:00	5.02	68.3	150	1.23	68.1	3.59	441	
21:00	5.04	68.5	151	1.21	68.5	3.60	442	田伟
22:00	5.03	68.2	150	1.20	68	3.61	440	
23:00	5.10	69	150	1.21	68.5	3.60	441	
0:00	5.12	68.5	149	1.30	68.3	3.60	440	马瑞平
1:00	5.11	68.2	150	1.29	68	3.62	442	
2:00	5.15	68.8	149	1.27	68.2	3.61	441	
3:00	5.04	68	151	1.29	68	3.61	442	葛成昌
4:00	5.03	68.6	150	1.24	68.5	3.59	440	
5:00	5.05	68	150	1.25	68	3.59	441	
6:00	5.07	68.4	150	1.20	68.1	3.62	442	刘志敏
7:00	5.05	68.5	151	1.21	68.5	3.60	441	
8:00	5.13	68	149	1.22	68	3.60	440	

6 #锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月13日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.01	68	148	1.01	67.9	3.64	440	刘健
10:00	5.04	68.3	147	0.96	68	3.65	442	
11:00	5.05	68.5	149	1.05	67.7	3.65	441	
12:00	5.07	69.2	149	1.09	68.5	3.66	441	
13:00	5.04	68.4	150	1.07	67.8	3.66	442	刘强
14:00	5.10	69.8	148	1.08	68.4	3.67	440	周平
15:00	5.11	69	151	1.00	68	3.65	441	
16:00	5.02	68.9	150	1.06	68.6	3.64	438	
17:00	5.1	68.9	148	1.00	69	3.66	444	
18:00	5.04	69.3	151	1.03	69	3.65	439	孙同川
19:00	5.15	68.5	149	1.05	68	3.65	443	
20:00	5.09	69.1	149	1.12	68.9	3.66	441	
21:00	5.14	69.5	148	1.04	68.5	3.66	442	
22:00	5.10	68.2	147	1.11	68.5	3.67	440	王翠平
23:00	5.12	69.9	149	1.05	67	3.65	444	
0:00	5.08	68.6	148	1.06	69.5	3.64	442	
1:00	5.15	69.4	151	1.09	69	3.64	442	
2:00	5.07	68.9	152	1.07	69.9	3.67	439	杨永辉 王磊 张博开
3:00	5.14	69.5	150	1.10	68.5	3.65	441	
4:00	5.06	68.8	150	0.99	69.4	3.66	438	
5:00	5.00	69.7	150	1.07	68.4	3.66	442	
6:00	5.04	69.3	147	1.04	69.5	3.65	441	
7:00	5.01	68.8	149	1.05	68.8	3.65	444	
8:00	5.08	69.6	149	1.02	69.7	3.67	443	

#锅炉给水蒸汽记录表

2017年 9 月 13 日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.03	69	150	1.1	68.3	3.63	441	于国强 李庆凯 秦晓东
10:00	5.12	68.7	149	1.4	69.1	3.61	442	
11:00	5.07	69.1	149	1.41	68.7	3.62	441	
12:00	5.11	69.4	150	1.51	69.4	3.64	443	
13:00	5.08	68.8	148	1.38	69.2	3.65	440	
14:00	5.04	68.3	149	1.36	68.6	3.63	441	
15:00	5.09	68.9	150	1.33	69.3	3.61	442	
16:00	5.14	69.1	149	1.41	69.4	3.62	441	
17:00	5.12	69.6	151	1.51	69.2	3.63	442	王同施 刘爱坤 刘群
18:00	5.14	69.4	150	1.47	69	3.64	441	
19:00	5.17	68.9	151	1.51	69.1	3.62	442	
20:00	5.13	68.8	150	1.49	68.9	3.61	441	
21:00	5.14	69.7	150	1.43	68.9	3.63	441	
22:00	5.12	69.6	151	1.46	69.2	3.62	440	
23:00	5.12	69.8	151	1.51	69.4	3.63	442	
0:00	5.14	69.4	150	1.49	68.9	3.64	441	
1:00	5.16	69.7	149	1.47	69.1	3.63	442	
2:00	5.08	68.7	150	1.49	68.9	3.64	444	
3:00	5.12	69.3	149	1.39	68.1	3.66	441	
4:00	5.18	69.5	149	1.45	68.7	3.64	443	
5:00	5.16	68.2	150	1.32	68.2	3.62	441	
6:00	5.16	68	149	1.25	68.6	3.67	444	
7:00	5.19	68.9	151	1.35	68	3.65	442	
8:00	5.07	69.2	150	1.62	68.4	3.63	441	

#锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月13日

项目 时间 数值	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
9:00	5.12	68.3	150	1.3	68.5	3.62	442	文月辰 崔英涛 陈永刚
10:00	5.13	68.7	149	1.27	68.3	3.65	441	
11:00	5.16	68.4	148	1.21	68.7	3.66	443	
12:00	5.14	69.1	150	1.31	68.9	3.64	442	
13:00	5.16	69.4	151	1.37	69.1	3.62	441	
14:00	5.17	69	150	1.25	68.5	3.67	441	
15:00	5.14	68.9	151	1.24	68.7	3.64	441	
16:00	5.12	69.1	149	1.31	68.9	3.62	443	
17:00	5.09	68.1	149	1.32	68.4	3.63	441	刘玉祥 刘群 田佰
18:00	5.12	68.2	150	1.28	68.5	3.61	441	
19:00	5.14	69.1	150	1.31	68.4	3.62	442	
20:00	5.16	69.4	149	1.37	69.1	3.64	441	
21:00	5.18	69.2	151	1.32	68.6	3.65	442	
22:00	5.17	69.6	150	1.41	69.1	3.64	441	
23:00	5.16	69.7	150	1.06	68.8	3.62	444	
0:00	5.14	68.9	151	1.30	68.9	3.63	443	
1:00	5.08	68.3	148	1.31	68.3	3.61	442	于国瑞 陈玉坤 刘爱坤
2:00	5.11	68.7	150	1.33	68.9	3.65	443	
3:00	5.14	69.1	149	1.41	69.1	3.64	442	
4:00	5.16	69.7	150	1.47	68.7	3.62	441	
5:00	5.15	69.3	151	1.42	67.5	3.66	442	
6:00	5.16	69.9	150	1.41	68.7	3.64	443	
7:00	5.14	68.9	150	1.37	68	3.62	441	
8:00	5.16	69.1	149	1.41	68.7	3.63	442	

2 #锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月14日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.09	69	149	1.1	68	3.65	442	张永全 刘洪刚 刘忠凯
10:00	5.10	70	148	1.2	67	3.64	441	
11:00	5.14	69.1	150	1.4	69	3.65	442	
12:00	5.16	69.7	149	1.3	69	3.64	440	
13:00	5.13	69.1	149	1.1	68	3.65	441	
14:00	5.15	70	150	1.3	69	3.64	440	
15:00	5.16	69	150	1.0	69	3.66	441	
16:00	5.11	70	149	1.1	68	3.65	440	
17:00	5.12	69.3	149	1.0	69	3.66	442	高成福 刘光敏 刘义国
18:00	5.15	70	150	1.2	69	3.66	441	
19:00	5.14	69	148	1.1	68.2	3.64	443	
20:00	5.10	68.4	150	1.2	68.1	3.65	442	
21:00	5.15	68.2	151	1.0	67.6	3.66	441	
22:00	5.18	68.2	149	1.1	67.9	3.65	444	
23:00	5.10	69.5	150	0.9	68.1	3.64	445	
0:00	5.16	68.9	151	1.0	68.0	3.65	441	
1:00	5.11	69.1	148	1.2	68.6	3.66	442	王成强 张强 周文强
2:00	5.15	69.8	150	1.3	68.5	3.64	444	
3:00	5.06	69.2	151	1.1	68.6	3.65	441	
4:00	5.05	69.8	150	1.2	68.8	3.66	442	
5:00	5.09	69.4	149	1.0	68.4	3.65	443	
6:00	5.14	69.7	150	1.4	68.6	3.66	441	
7:00	5.17	69.1	149	1.2	67.5	3.64	444	
8:00	5.10	68.9	151	1.1	68.1	3.65	441	

#锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月14日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.12	68.6	149	1.1	67.8	3.63	442	刘振勋
10:00	5.14	69.2	150	1.3	68.3	3.66	440	
11:00	5.11	68.7	148	1.0	67.4	3.64	441	
12:00	5.10	69.5	151	1.4	68.9	3.66	445	王振栋
13:00	5.18	68.9	149	1.2	67.9	3.65	446	
14:00	5.15	68.2	150	1.0	67.1	3.64	443	
15:00	5.09	69.7	151	1.4	68.9	3.66	441	秦晓东
16:00	5.12	68.4	149	0.9	67.5	3.64	444	
17:00	5.08	69.4	150	1.2	68.6	3.65	442	
18:00	5.16	68.2	151	1.0	67.5	3.66	445	刘健
19:00	5.05	69.8	150	1.4	68.9	3.64	441	
20:00	5.10	69.2	149	1.3	68.4	3.65	440	
21:00	5.14	68.5	150	1.2	67.6	3.64	442	刘强强
22:00	5.16	68.3	151	1.1	67.2	3.66	443	
23:00	5.18	68.1	150	1.2	67.5	3.64	441	
0:00	5.08	69.7	148	1.3	68.2	3.65	442	刘洪伟
1:00	5.12	68.9	151	1.2	68.1	3.66	443	
2:00	5.16	69.6	149	1.4	68.2	3.64	441	
3:00	5.18	68.4	151	1.1	68	3.65	444	杨青莲
4:00	5.10	69.2	150	1.2	68.1	3.66	441	
5:00	5.08	69.5	149	1.3	68.3	3.64	440	
6:00	5.10	69	150	1.2	69	3.63	441	董强强
7:00	5.11	69.6	149	1.1	68	3.65	442	
8:00	5.17	69.5	148	1.3	69	3.66	440	

#锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月14日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.05	68	149	1.05	67	3.64	441	王兴功
10:00	5.09	68.4	148	0.99	67.8	3.65	439	
11:00	5.09	68.5	149	1.10	68	3.65	441	
12:00	5.05	69.1	154	1.03	67.9	3.66	440	王振林
13:00	5.10	69	150	1.11	68	3.64	442	
14:00	5.11	69.5	153	1.06	68.3	3.64	441	
15:00	5.11	69.5	148	1.12	68.5	3.64	441	张晨
16:00	5.10	67.9	152	1.07	68.2	3.65	442	
17:00	5.12	68	150	1.14	69	3.66	444	
18:00	5.05	68.1	151	1.08	69.1	3.67	443	刘勇坤
19:00	5.11	68	149	1.15	67.9	3.64	442	
20:00	5.04	69.6	149	1.09	67.2	3.68	441	
21:00	5.10	69	151	1.09	67.7	3.65	444	李瑞华
22:00	5.06	69.5	150	1.11	67.9	3.64	442	
23:00	5.09	70	150	1.11	67.9	3.64	441	
0:00	5.03	69.2	148	1.13	68	3.65	443	
1:00	5.05	69	150	1.14	68	3.66	440	
2:00	5.01	69.3	149	1.15	68.2	3.67	440	
3:00	5.05	69.5	151	1.09	68.5	3.65	440	曹成勇
4:00	5.04	70	150	1.08	68.3	3.64	442	
5:00	5.05	70	150	1.11	68.5	3.64	442	
6:00	5.01	69.3	151	1.09	68.9	3.65	441	李志敏
7:00	5.04	68.5	151	1.12	69	3.66	443	
8:00	5.01	68.2	153	1.08	69.2	3.65	442	

6 #锅炉给水蒸汽记录表
2017年9月4日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.01	69.2	149	0.98	67.6	3.64	442	刘健
10:00	5.02	68.5	152	1.03	69	3.66	439	
11:00	5.03	68.7	151	1.02	68	3.66	441	
12:00	5.05	68.9	150	1.07	69	3.63	440	
13:00	5.00	69	151	1.1	69	3.65	440	刘强
14:00	5.04	68.1	151	1.04	68.7	3.65	439	
15:00	5.04	68.3	150	1.04	68	3.63	442	
16:00	5.07	67.8	149	1.07	68	3.64	440	
17:00	5.11	68.5	149	1.00	67	3.65	442	孙刚
18:00	5.12	69.2	151	1.02	68.9	3.62	441	
19:00	5.10	68.8	148	1.02	67.5	3.64	441	
20:00	5.02	69.3	149	1.08	68.8	3.67	439	
21:00	5.09	68.9	149	1.01	68.1	3.66	450	李强
22:00	5.08	68.9	151	1.02	69.5	3.65	447	
23:00	5.07	69	149	0.95	68.5	3.64	444	
0:00	5.12	68.7	150	0.99	68.2	3.62	445	
1:00	5.05	68.5	151	0.94	67.5	3.65	442	王翠平
2:00	5.10	69.1	149	1.03	68.3	3.64	439	
3:00	5.05	69.1	150	0.95	67.7	3.66	441	
4:00	5.09	68.9	149	1.10	68.7	3.65	442	
5:00	5.10	68.7	151	0.99	68	3.65	440	
6:00	5.07	70	152	1.09	68.4	3.64	439	
7:00	5.15	69	150	1.01	68.5	3.66	442	
8:00	5.03	69.5	151	1.04	69	3.66	441	

#锅炉给水蒸汽记录表

2017年9月18日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.1	69.6	150	1.4	68.9	3.64	442	刘群
10:00	5.06	68	149	1.1	67.9	3.61	441	
11:00	5.03	68.2	149	1.2	68.1	3.62	440	
12:00	5.14	69.1	150	1.3	68.4	3.64	442	韩俊伟
13:00	5.17	68.7	149	1.5	68.2	3.63	441	
14:00	5.16	69.4	150	1.2	68.2	3.61	442	
15:00	5.06	68.7	149	1.3	68.7	3.62	440	甄玉坤
16:00	5.11	69.1	150	1.40	68.3	3.63	443	
17:00	5.03	68.1	149	1.19	68.0	3.65	441	
18:00	5.11	69.6	150	1.44	69	3.61	444	刘爱坤
19:00	5.16	69.1	150	1.45	68.8	3.64	442	
20:00	5.14	69.6	149	1.51	69.1	3.62	441	
21:00	5.09	68.9	150	1.54	69.4	3.64	441	田征
22:00	5.17	69.2	150	1.57	68.9	3.63	442	
23:00	5.12	68.7	149	1.56	69.1	3.62	441	
0:00	5.14	69.1	150	1.54	69	3.63	441	冯文帅
1:00	5.15	68.3	148	1.32	68.3	3.61	442	
2:00	5.13	69.3	149	1.43	68.5	3.62	443	
3:00	5.07	68.7	150	1.58	68.7	3.64	441	崔茂涛
4:00	5.08	69.5	149	1.47	68.4	3.65	442	
5:00	5.12	68.4	150	1.52	68.5	3.61	441	
6:00	5.13	68.9	149	1.51	68.7	3.62	443	秦晓东
7:00	5.14	69.1	149	1.51	69.2	3.63	441	
8:00	5.16	69.2	150	1.54	68.9	3.61	441	

8 #锅炉给水蒸汽记录表
2017年 9 月 14 日

项目 数据 时间	给水		减温水		蒸汽			签名
	压力	流量	温度	流量	流量	过热蒸汽		
						压力	温度	
	Mpa	T/h	℃	T/h	T/h	Mpa	℃	
9:00	5.07	69.2	149	1.37	67.8	3.66	442	刘振东
10:00	5.16	68.7	150	1.67	68.2	3.62	441	
11:00	5.12	69.3	149	1.72	68.5	3.63	442	
12:00	5.16	68.3	150	1.59	69	3.60	443	崔茂清
13:00	5.13	69.1	150	1.63	69.6	3.61	441	
14:00	5.08	68.9	149	1.55	68.3	3.66	444	
15:00	5.13	69.9	150	1.78	69.7	3.61	441	韩俊伟
16:00	5.10	69.0	149	1.67	68.5	3.62	441	
17:00	5.09	69.5	149	1.69	69.2	3.63	440	
18:00	5.12	69.2	150	1.56	68.7	3.61	441	田仁思
19:00	5.09	68.7	149	1.62	68.2	3.60	440	
20:00	5.13	69.2	150	1.72	68.1	3.63	441	
21:00	5.18	69.8	150	1.66	68.7	3.62	440	田伍
22:00	5.07	68.8	149	1.67	68.1	3.61	442	
23:00	5.12	69.1	149	1.62	68.3	3.67	441	
0:00	5.07	68.9	150	1.59	68	3.66	440	刘爱坤
1:00	5.10	69.1	150	1.61	68.4	3.64	443	
2:00	5.11	69.0	149	1.55	68.1	3.62	441	
3:00	5.13	68.5	149	1.53	68.0	3.66	443	刘玉祥
4:00	5.13	69.6	150	1.63	68.8	3.60	441	
5:00	5.09	69.7	150	1.69	68.7	3.63	442	
6:00	5.13	69.0	149	1.59	68	3.65	443	秦晓东
7:00	5.15	69.3	150	1.61	68.7	3.64	441	
8:00	5.09	68.7	149	1.60	67.9	3.65	444	

附件 12

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位：山东格林检测股份有限公司

填表人：

项目经办人：

建 设 项 目	项 目 名 称		锅炉烟气超低排放改造项目					建 设 地 点		潍坊英轩实业有限公司现有厂区内																
	行 业 类 别		N77 生态保护和环境治理业—772 环境治理业—7722 大气污染治理					建 设 性 质		<input checked="" type="checkbox"/> 新 建 <input type="checkbox"/> 改 扩 建 <input type="checkbox"/> 技 术 改 造																
	设 计 生 产 能 力		--		建设项目开工日期		2016.09		实 际 生 产 能 力		--		投入运行日期		--											
	投资总概算（万元）		3824					环 保 投 资 总 概 算 （ 万 元 ）		3824		所占比例（%）		100												
	环 评 审 批 部 门		昌乐县环境保护局					批 准 文 号		乐环审表字[2016]73 号		批 准 时 间		2016.11.09												
	初步设计审批部门							批 准 文 号				批 准 时 间														
	环保验收审批部门							批 准 文 号				批 准 时 间														
	环保设施设计单位				环 保 设 施 施 工 单 位						环保设施监测单 位		山东格林检测股份有限公司													
	实际总投资（万元）		3824					实 际 环 保 投 资 （ 万 元 ）		3824		所占比例（%）		100												
	废水治理（万元）		--		废气治理（万元）		3824		噪声治理（万元）		--		固废治理（万元）		--		绿化及生态（万元）		--		其它（万元）		--			
新增废水处理设施能力		—					新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		8000													
建 设 单 位		潍坊英轩实业有限公司			邮 政 编 码		262400		联 系 电 话		18853621983		环 评 单 位		潍坊市环境科学研究设计院有限公司											
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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																									
	有 组 织 废 气																									

	颗粒物	-	3.4	10	-	-	-	-	-	-	-	-	+13.46
	SO ₂	-	14	35	-	-	-	-	-	-	-	-	+47.16
	NO _x		72	100									+307.2
	无组织废气												
								-	-	-	-	-	-
	工业固体废物												
	与项目有关的其它特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）

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