

建设单位法人代表：宋满元

编制单位法人代表：宋满元

项目负责人：邹广道

报告编写人：徐鑫

建设单位：阜宁澳洋科技有限责任公司

电话：0515-87188132

传真：0515-87188132

邮编：224005

地址：阜宁高新技术产业开发区澳洋大道1号

编制单位：阜宁澳洋科技有限责任公司

电话：0515-87188132

传真：0515-87188132

邮编：224005

地址：阜宁高新技术产业开发区澳洋大道1号

# 目 录

<b>1</b>	<b>项目概况</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>验收依据</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>建设项目工程概况</b>	<b>4</b>
	3.1 地理位置及平面布置	4
	3.2 建设内容	4
	3.3 主要原辅材料及燃料	5
	3.4 水源及水平衡	5
	3.5 生产工艺	6
	3.6 项目变动情况	8
<b>4</b>	<b>环境保护设施</b>	<b>10</b>
	4.1 污染物治理/处置设施	10
	4.2 其他环保设施	11
	4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	12
<b>5</b>	<b>环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定</b>	<b>14</b>
	5.1 环境影响报告书主要结论与建议	14
	5.2 审批部门审批决定	14
<b>6</b>	<b>验收执行标准</b>	<b>17</b>
	6.1 废气污染物排放标准	17
	6.2 废水污染物排放标准	17
	6.3 噪声排放标准	18
	6.4 总量控制指标	18
<b>7</b>	<b>验收监测内容</b>	<b>19</b>
	7.1 环境保护设施调试运行效果	19
<b>8</b>	<b>质量保证及质量控制</b>	<b>21</b>
	8.1 监测分析方法	21
	8.2 监测质量控制和质量保证	22
<b>9</b>	<b>验收监测结果</b>	<b>24</b>
	9.1 生产工况	24
	9.2 环保设施调试运行效果	24
<b>10</b>	<b>验收监测结论</b>	<b>34</b>
	10.1 环保设施调试运行效果	34
<b>11</b>	<b>建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表</b>	<b>36</b>

## 附件

- 附件一 《阜宁澳洋科技有限责任公司年产 5 万吨差别化粘胶短纤项目环境影响报告书》的审批意见及验收意见
- 附件二 《阜宁澳洋科技有限责任公司扩建年产 8 万吨差别化粘胶短纤项目环境影响报告书》的审批意见及验收意见
- 附件三 《阜宁澳洋科技有限责任公司热电联产项目环境影响报告书》的审批意见及验收意见
- 附件四 《阜宁澳洋科技有限责任公司新上两台 150t/h 循环流化床锅炉项目环境影响报告书》的审批意见
- 附件五 《阜宁澳洋科技有限责任公司锅炉更新改造项目环境影响报告书》的审批意见
- 附件六 突发环境事件应急预案备案登记表
- 附件七 工况证明
- 附件八 石膏处置协议
- 附件九 灰渣处置协议
- 附件十 验收检测报告
- 附件十一 污染源自动监测设备比对检测报告
- 附件十二 竣工环境保护验收意见

## 1 项目概况

阜宁澳洋科技有限责任公司（以下简称“阜宁澳洋科技公司”）位于阜宁高新技术产业开发区澳洋大道1号，总占地面积678684.89m<sup>2</sup>，公司注册类型为有限责任公司，是由江苏澳洋科技股份有限公司控股设立的一家集化纤、热电于一体的高科技创新型企业。阜宁澳洋科技公司下设两个非独立法人分厂：化纤厂和热电厂，热电厂除为本公司化纤厂配套供热外，也是阜宁高新技术产业开发区唯一集中供热源点。

阜宁澳洋科技公司热电厂与化纤厂配套同步建设，全厂现有三期项目，已批复4×75t/h循环流化床锅炉（三用一备）+2×150t/h循环流化床锅炉，全厂已批锅炉容量为525t/h。其中，已建成3×75t/h循环流化床锅炉（两用一备）+2×150t/h循环流化床锅炉，二期的1×75t/h循环流化床锅炉尚未建设。

为响应国家节能减排、超低排放等相关产业和环境保护政策，并保证满足阜宁高新技术产业开发区内企事业单位不断增加的用热需求，阜宁澳洋科技公司拟在现有热电厂区内利用未建的75t/h锅炉指标，并拆除（停用）一台75t/h锅炉，新上一台150t/h循环流化床锅炉，并对现有已建成的锅炉进行废气超低排放改造，改造后的废气污染物排放浓度基本达到发改能源[2014]2093号、苏政办发[2014]96号中的超低排放标准。本次锅炉更新改造项目建成后，阜宁澳洋科技公司全厂将具备2×75t/h循环流化床锅炉（一用一备）+3×150t/h循环流化床锅炉（蒸汽锅炉），全厂锅炉容量为525t/h（不含备用1×75t/h锅炉）。为此，阜宁澳洋科技公司委托南京大学环境规划设计研究院股份公司对其“锅炉更新改造项目”编制了环境影响报告书，并于2017年12月8日取得了阜宁县环保局批复（阜环审[2017]40号）。目前，由于拟新上的一台150t/h循环流化床锅炉暂未建设，故本次验收仅包括热电厂现有1~5#锅炉烟气超低排放改造内容。该项目环境保护设施竣工日期为2018年9月2日，阜宁澳洋科技公司于2018年9月3日开始调试，于2018年9月14日完成调试并运行。目前，阜宁澳洋科技公司现有1~5#锅炉烟气超低排放改造已全部完成，生产工况稳定，各项环保治理设施运行正常，满足建设项目竣工验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682号令）的要求和规定，阜宁澳洋科技公司委托江苏泰斯特专业检测有限公司和江苏易达检测科技有限公司对其“锅炉更新改造项目（现有1~5#锅炉烟气超低排放改造）”进行竣工环保验收监测。江苏泰斯特专业检测有限公司和江苏易达检测科技有限公司接受委托后，组织专业技

术人员于 2018 年 9 月 16 日对该项目的工程情况、环境保护设施和其他环境保护措施的落实等情况进行了现场踏勘，经过调研及查阅有关资料，按照验收监测的有关技术规范对阜宁澳洋科技公司锅炉更新改造项目（现有 1~5#锅炉烟气超低排放改造）编制了验收监测方案。根据验收监测方案，江苏泰斯特专业检测有限公司和江苏易达检测科技有限公司分别组织专业技术人员于 2018 年 9 月 17 日~19 日进行了现场监测和环境管理检查。根据监测分析结果和现场检查情况，阜宁澳洋科技公司编制了本验收监测报告。

## 2 验收依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令）；
- (2) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）；
- (3) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[1997]122 号文）；
- (4) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1993]第 38 号令）；
- (5) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（环境保护部，HJ819-2017）；
- (7)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（环境保护部，HJ820-2017）；
- (8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（环境保护部，国环规环评[2017]4 号）；
- (9) 《阜宁澳洋科技有限责任公司年产 5 万吨差别化粘胶短纤项目环境影响报告书》及审批意见（盐环管[2006]74 号）；
- (10) 《阜宁澳洋科技有限责任公司年产 5 万吨差别化粘胶短纤项目环境影响报告书》环保验收意见（环验[2008]31 号）；
- (11) 《阜宁澳洋科技有限责任公司热电联产项目环境影响报告书》及审批意见（苏环审[2009]261 号）；
- (12) 《阜宁澳洋科技有限责任公司新上两台 150t/h 循环流化床锅炉项目环境影响报告书》及审批意见（阜环审[2013]9 号）；
- (13) 《阜宁澳洋科技有限责任公司锅炉更新改造项目环境影响报告书》及审批意见（阜环审[2017]40 号）；
- (14) 关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》的通知（发改能源[2014]2093 号）；
- (15) 《省政府办公厅关于转发省发展改革委省环保厅江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）的通知》（苏政办发[2014]96 号）。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

阜宁澳洋科技有限责任公司锅炉更新改造项目位于阜宁高新技术产业开发区澳洋大道1号现有热电厂区内,热电厂东侧为澳洋科技拟建的三期“24万t/a粘胶短纤维项目”,南侧为澳洋大道,西侧为澳洋科技现有厂区用地,北侧为大沙河(本项目距离大沙河10米)。

项目地理位置见图3-1,周边环境现状见图3-2,厂区平面布置见图3-3。

#### 3.2 建设内容

阜宁澳洋科技有限责任公司锅炉更新改造项目总投资19269万元,其中现有1~5#锅炉烟气超低排放改造实际投资约3800万元,全部为环保投资,占总投资的19.72%。现有项目产品情况见表3-1。

表3-1 现有项目产品一览表

序号	产品名称及规格	生产车间	设计能力	实际生产能力	年运行时数(h/a)
1	蒸汽	热电厂区	525t/h	450t/h	7000

注:阜宁澳洋科技全厂已批锅炉容量为525t/h,由于本次锅炉更新改造项目拟建的6#锅炉暂未建设,故厂区现有3台75t/h循环流化床锅炉(两用一备,其中1#锅炉为备用锅炉)和2台150t/h循环流化床锅炉,本次验收实际锅炉容量为450t/h。

现有项目建设内容见表3-2。

表3-2 现有项目建设内容一览表

内容	环评报告书项目内容		实际建设情况	
基本情况	阜宁澳洋科技有限责任公司位于阜宁高新技术产业开发区澳洋大道1号,热电厂占地面积约7.03万m <sup>2</sup> ,为澳洋科技化纤厂配套建设,同时作为阜宁高新技术产业园集中供热源。		与报告书一致	
建设规模	3台75t/h锅炉(两用一备)+2台150t/h循环流化床锅炉,全厂1~5#锅炉总容量为450t/h。		与报告书一致	
贮运工程	卸煤系统	300t/h	与报告书一致	
	干煤棚	6840m <sup>2</sup>	与报告书一致	
	氨水储罐	50m <sup>3</sup>	与报告书一致	
	点火油罐	2座,每座50m <sup>3</sup> (一用一备)	与报告书一致	
	石灰石粉仓	128m <sup>3</sup>	与报告书一致	
	液碱储罐(32%NaOH)	2×50m <sup>3</sup>	与报告书一致	
	盐酸储罐(30%HCl)	2×50m <sup>3</sup>	与报告书一致	
公用工程	给水	工业杂用水	33m <sup>3</sup> /h	与报告书一致
		锅炉补给水	823m <sup>3</sup> /h	与报告书一致
	排水	污水处理站	40000m <sup>3</sup> /d	与报告书一致
	供电		11310万kWh/a	与报告书一致

环保工程	废气	烟尘	低氮燃烧+SNCR脱硝+炉内喷钙+SCR脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘	与报告书一致
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
		汞		
		氨气		
		烟气黑度		
	废水处理	污水处理站	40000m <sup>3</sup> /d	与报告书一致
	固废处理	灰库	4200m <sup>3</sup>	与报告书一致
渣仓		200m <sup>3</sup>	与报告书一致	
噪声处理	各种生产设备	/	与报告书一致	

项目主要设备清单见表 3-3。

表 3-3 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
1	循环流化床锅炉	75t/h	3	两用一备
2	循环流化床锅炉	150t/h	2	与报告书一致
3	除盐水制备系统	360m <sup>3</sup> /h	1	与报告书一致
4	循环冷却水系统	200m <sup>3</sup> /h	3	与报告书一致

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料使用情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料使用情况表

序号	原料名称	原料成分	环评量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	变化量
1	燃煤	碳、硫、氮	487850	487850	未变化
2	轻柴油	烃类混合物	42	42	未变化
3	氨水	氨	590.8	590.8	未变化
4	石灰石	碳酸钙	6090	6090	未变化
5	液碱	氢氧化钠	328500	328500	未变化
6	盐酸	盐酸	540	540	未变化

### 3.4 水源及水平衡

本次锅炉烟气超低排放改造不新增生活污水和生产废水，全厂脱硫废水全部回用，软水站废水经预处理后部分回用，部分与生活污水一起送至澳洋科技现有污水处理站深度处理，达标后排入淮河入海水道南泓。

阜宁澳洋科技公司现有项目全厂水平衡见图 3-4。



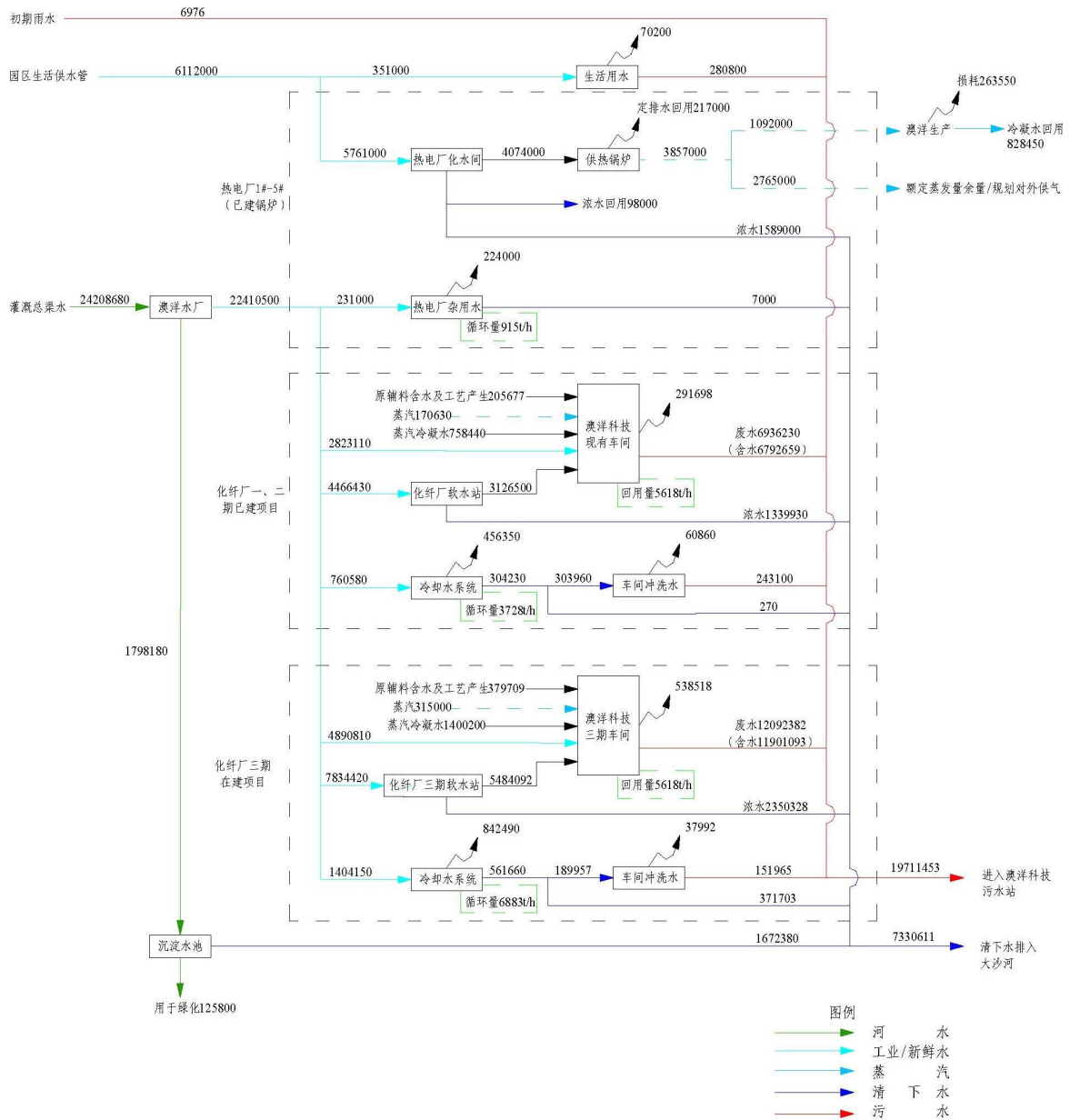


图3-4 现有项目全厂水平衡图

### 3.5 生产工艺

阜宁澳洋科技公司热电厂现有项目生产工艺流程见图3-5。

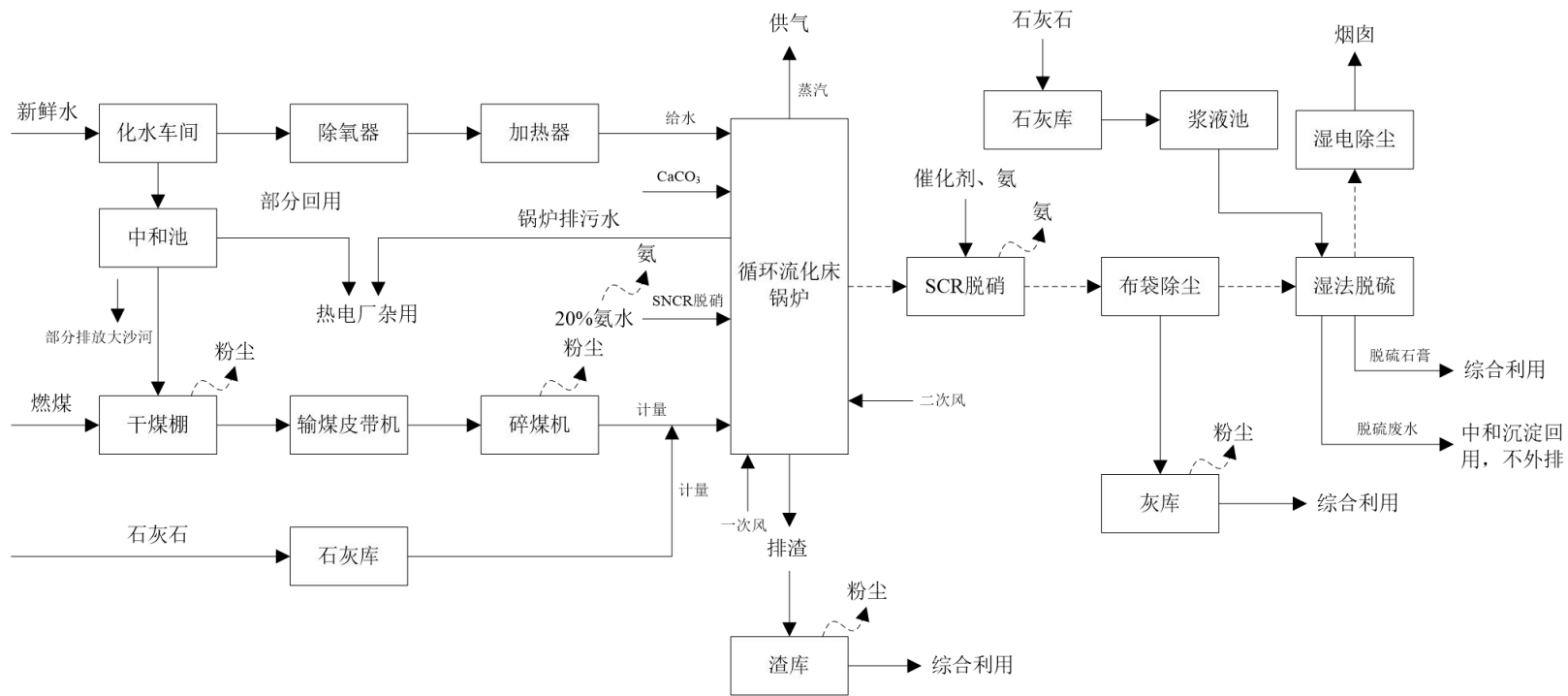


图 3-5 生产工艺流程图

### 工艺流程及产污环节简述

燃煤由输煤皮带送入煤仓间原煤斗，原煤仓中煤经煤闸门落至钢制落煤管分别送至炉前给煤机，煤通过落煤管送入燃烧室。落煤管上布置有送煤风和播煤风，以防煤堵塞。送煤风接一次冷风，播煤风接一次热风，约为总风量的 4%。

锅炉燃烧空气由一、二次风机提供，一、二次风之比为 60: 40。一次风机送出的空气经空气预热器预热后，从炉膛水冷风室二侧进入，再经布风板的风帽小孔均匀进入燃烧室；二次风机送出的空气经过空气预热器预热后，二次风在布风板上高度方向分二层送入炉膛。

在 900°C 左右的常温下，燃料与空气充分接触，煤粒着火燃烧放出热量，由于燃烧温度较低，较好地控制了 NO<sub>x</sub> 的产生量，并采用炉内 SNCR+炉外 SCR 联合脱硝工艺使 NO<sub>x</sub> 达标排放。

烟气夹带着未燃尽的物料颗粒进入炉膛上部，通过位于后墙水冷壁上部的烟气出口，进入高温旋风分离器。经过分离后的烟气进入尾部烟道，依次穿过高温过热器、低温过热器、省煤器、二次风空气预热器、一次风空气预热器，烟气温度降至 140°C 左右。高温旋风分离器分离出来的未燃尽的物料经返料装置，在增压风的作用下进入炉膛继续燃烧，从而形成一个循环回路。锅炉出口烟气通过布袋除尘器+湿电除尘器，经炉内喷钙+炉外石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺，最后通过脱硫塔顶部烟囱排入大气。炉渣由炉底的落渣管直接落至冷渣器，冷却后运至渣库。

锅炉在生产过程中需要大量的水，其中包括冷却塔二次循环冷却水系统补给水、工业用水、锅炉补给水、除渣系统用水、输煤系统用水和生活用水等。厂区排水实行雨污分流、清污分流，生产、生活、雨排水分别进入相对应的管网系统。

主要产污环节为：锅炉排烟、煤棚无组织粉尘、渣库和灰仓无组织粉尘、无组织氨气、锅炉强排水、烟气脱硫废水、反冲洗废水、反渗透浓水、酸洗废水、锅炉飞灰、炉渣、脱硫副产物石膏等，不新增生活垃圾。

## 3.6 项目变动情况

建设项目环境影响变动分析见表 3-5。

表 3-5 建设项目环境影响变动分析

类别	文件内容	对照情况	是否属于重大变更
性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）。	产品品种未发生变化	否
规模	生产能力增加 30%及以上	生产能力未增加	否
	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	配套的仓储设施总储存容量未发生变化	否
	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	未新增生产装置，未新增污染因子，未新增污染物排放量	否
地点	项目重新选址。	选址未发生变化	否
	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	总平面布置图及生产装置未发生变化，未增加不利的环境影响	否
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	本项目卫生防护距离内未新增敏感点	否
	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	厂外管线路未调整，环境影响基本不变，环境风险不变	否
生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	主要生产装置类型、原辅材料、燃料及其他生产工艺未发生变化，污染物排放量未增加	否
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式均未调整，未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施未发生变动。	否

通过对该项目实际建设情况与环境影响报告书进行核实，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），本项目生产规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施均未发生变化，不会导致污染因子和污染物排放量的增加。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

阜宁澳洋科技热电厂排水采用雨污分流，分为雨水排水、生产废水和生活污水三个排水系统。

本项目在阜宁澳洋科技热电厂内建设，不新增用地，全厂雨水用管道收集后，排至厂区附近的大沙河；锅炉强排水直接作为清下水排放，反渗透浓水部分去冲洗，部分回用，多余部分排入澳洋科技污水处理站进一步深度处理，酸洗废水经中和预处理后回用。项目雨污管网分布情况见图 3-3。

#### 4.1.2 废气

项目运营期有组织废气主要为锅炉燃烧烟气、煤棚无组织粉尘、渣库和灰仓无组织粉尘及无组织氨气。

##### ① 锅炉燃烧烟气

2 台 75t/h 锅炉烟气分别经各自一套“低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘”系统处理，尾气合并后经一套“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘”系统处理后通过 70m 高 2#排气筒排放；2 台 150t/h 锅炉烟气分别经各自一套“低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘”系统处理，尾气合并后经一套“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘”系统处理后通过 80m 高 3#排气筒排放。

##### ② 煤棚无组织粉尘

燃料等易扬尘物料在厂内封闭式输送和贮存，主要落点设置喷雾抑尘装置，库顶或房间设置一级干式除尘系统。

##### ③ 渣库和灰仓无组织粉尘

渣库和灰仓分别设置了布袋除尘设备，并在设备顶端（8m）设有排气口。

表 4-1 本项目废气采取的治理措施汇总一览表

产生工段	污染物	采取的治理措施	实际建设情况
燃料燃烧	烟尘	低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘	与环评报告书一致
	SO <sub>2</sub>		
	NO <sub>x</sub>		
	Hg		
燃料输送	粉尘	封闭式输送和贮存，设置喷雾抑尘装置及干式除尘系统	与环评报告书一致
渣库、灰仓	粉尘	分别设置布袋除尘设备，设备顶端设有排气口	与环评报告书一致

### 4.1.3 噪声

噪声产生及治理排放情况见表 4-2。

表 4-2 噪声产生及治理情况

序号	主要噪声源	数量 (台或套)	治理措施	
			环评要求	实际建设
1	送风机	5	阻尼隔声材料包扎、消声器	阻尼隔声材料包扎、消声器
2	引风机	2	阻尼隔声材料包扎	阻尼隔声材料包扎
3	给水泵	5	厂房隔声	厂房隔声
4	脱硫氧化风机	2	消声器+隔声罩	消声器+隔声罩
5	脱硫循环水泵	2	隔声罩	隔声罩
6	锅炉排气	2	消声器	消声器

### 4.1.4 固体废物

固体废物产生及处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处置情况

固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业废物或待鉴别)	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位	备注
灰渣	锅炉燃烧	一般工业废物	/	112020	出售	阜宁县远见建材贸易有限公司	/
石膏	烟气脱硫	一般工业废物	/	34080	出售	滨海仁舟水泥有限公司	/

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

车间内的风险防范措施详见表 4-4。

表 4-4 环境应急物资及装备配置表

序号	名称	规格型号	数量	配备位置		
环境应急物资						
1	个人防护物资	防尘口罩	/	100 副	安环部	
2		过滤式防毒面具	/	50 个	安环部	
3		自给正压式空气呼吸器	/	4 套	安环部	
4		隔热防护服	/	2 套	安环部	
5		重型防护服	/	4 套	安环部	
6		防腐蚀液护目镜	/	20 副	安环部	
7		防酸碱鞋	/	70 双	安环部	
8		防化学品手套	/	100 副	安环部	
9		安全帽	/	80 个	安环部	
10		紧急喷淋洗眼器	HA-BPXA	12 个	车间及仓库	
11	围堵物资	沙土	/	2 吨	危化品仓库旁	
12		堵漏胶	/	20kg	安环部	
13	处理处置物资	吸油材料	吸油毡	/	50kg	物资仓库

14		中和剂	硫酸	/	若干	化学品仓库
15			消石灰	/	1吨	化学品仓库
16			氢氧化钠	/	若干	化学品仓库
17		絮凝剂	聚丙烯酰胺	/	200kg	污水处理站
18		固化剂	水泥	/	200kg	厂区内
19	其他类物资	液体塑料容器		1000kg	10个	化学品仓库
20		土壤包装袋		100kg	若干	化学品仓库

#### 环境应急装备

1	火灾报警系统		/	1套	操作室
2	固定报警电话		/	1个	门卫
3	对讲机		/	15部	办公室
4	担架		/	2个	工具室
5	堵漏装备		/	1套	安环部
6	工程抢险装备		/	3套	安环部
7	现场受伤人员医疗抢救装备		/	1套	安环部
8	医用急救箱		/	1套	安环部
9	消防水池		3000m <sup>3</sup>	2个	室外
10	事故应急池		30000m <sup>3</sup>	1个	污水处理区
11	便携式可燃有毒气体检测报警仪		爱德克斯 ADKS-4	2个	安环部
12	固定式可燃有毒气体检测报警仪		/	78个	生产车间、仓库、罐区等
13	污水处理装置		/	1个	污水处理区域
14	应急保障运输车		/	2辆	厂区内
15	应急照明设备		/	若干	生产车间、仓库、罐区等

阜宁澳洋科技有限责任公司已制定相应的环境风险应急体系，厂区内安装火灾自动报警系统。突发环境事件应急预案已备案，备案编号：320923-2018-017-H。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

废气、废水排放口标识牌见图 4-1，灰库、渣仓实拍照片见图 4-2。环保投资及“三同时”落实情况见表 4-5。

表 4-5 环保投资及“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	实际建设环保设施名称	环保投资 (万元)
废气	2#排气筒	SO <sub>2</sub>	两套（低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘）+一套（石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘）	3800
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物（烟尘）		
		汞		
	3#排气筒	SO <sub>2</sub>	两套（低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘）+一套（石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘）	
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物（烟尘）		
		汞		
废水	脱硫废水等		预处理后，全部回用	0
	生活污水		依托澳洋科技现有污水处理站	
	循环冷却排水		全部内循环	
	反渗透浓水		依托澳洋科技现有污水处理站	
噪声	噪声设备		安装消声器、隔声罩、阻尼材料包扎等	0
固废	固废处置		两座 1000m <sup>3</sup> 灰库、一座 2200m <sup>3</sup> 灰库，依托现有	0
			一座 200m <sup>3</sup> 渣仓，依托现有	



## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

环境影响报告书中对污染防治措施的要求见表 5-1。

表 5-1 项目污染防治设施要求

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	2#排气筒	SO <sub>2</sub>	两套（低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘）+一套（石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘）	稳定达标排放
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物（烟尘）		
		汞		
	3#排气筒	SO <sub>2</sub>	两套（低氮燃烧+SNCR 脱硝+炉内喷钙+SCR 脱硝+布袋除尘）+一套（石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘）	稳定达标排放
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物（烟尘）		
		汞		
水污染物	脱硫废水等	COD、氨氮、SS、石油类	预处理后，全部回用	稳定达标排放
	生活污水		依托澳洋科技现有污水处理站	
	循环冷却排水	COD、SS	全部内循环	
	反渗透浓水	COD、SS、盐分	依托澳洋科技现有污水处理站	
噪声	送风机	噪声	阻尼隔声材料包扎、消声器	达标排放
	引风机		阻尼隔声材料包扎	
	给水泵		厂房隔声	
	脱硫氧化风机		消声器+隔声罩	
	脱硫循环水泵		隔声罩	
	锅炉排气		消声器	
固体废物	厂区	生活垃圾	不新增	零排放
		灰渣	综合利用 灰仓利用现有	
		石膏	副产物，全部出售	

### 5.2 审批部门审批决定

一、根据《报告书》评价结论、专家评审意见，拟同意你公司在江苏省阜宁澳洋工业园建设锅炉更新改造项目。

二、严格按照《报告书》申报的内容、规模、工艺、地点组织建设，根据环保“三同时”要求落实各项污染防治措施。

项目更新改造不新增用地，在现有热电厂区内，利用未建的 75t/h 锅炉指标，同时拆除（停用）一台 75t/h 锅炉，新上一台 6#150t/h 循环流化床锅炉，项目建成后全厂锅炉容量不变，燃煤总量不增加。

(一)项目燃煤使用山东电煤,燃烧废气经相应的废气治理设施进行治理达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)标准后排放;燃烧产生SO<sub>2</sub>炉外石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺(FGD)处理,脱硫率不低于98%;燃烧产生NO<sub>x</sub>经低氮燃烧+(SNCR+SCR)联合脱硝工艺,脱硝率不低于75%;燃烧烟尘经高效布袋除尘器+湿法脱硫协同除尘处理,除尘率不低于99.9%;燃烧废气经处理达标后通过脱硫塔顶(4#排气筒、H=80m、D=2.6m)达标排放。本项目须装设烟气在线连续监测装置,并与我局的管理信息系统联网。项目需以澳洋科技热电厂厂界为边界,设置100m卫生防护距离,在此范围内不得建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

(二)加强日常生产管理,减少无组织废气产生:(1)输煤系统采用喷淋抑尘装置,对煤棚采取密闭措施。(2)新增的一座200m<sup>3</sup>渣库和现有的3座灰仓,需设置有排气口装置的布袋处置装置。(3)对氨水储罐采取良好的防腐措施;严格控制储罐充装量,不过量充装;储罐保持较低工作温度,低温保存;氨水储罐区安装泄露监控系统实施动态管理,设置自动喷淋装置,当氨意外泄漏,氨泄露检测器自动开启水喷淋系统。

(三)项目按照“雨污分流、清污分流”,无新增雨水产生,不新增职工,不新增生活污水。生产废水中冷却塔和锅炉强排水作为清下水达标排放;烟气脱硫废水全部回用至煤场抑尘不外排;反冲洗废水经絮凝沉淀预处理后作为清下水达标排放;反渗透浓水等经厂区污水处理站处理,达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后,尾水经阜宁县污水处理厂排口排入淮河入海水道南泓。

(四)合理布局各类噪声源,采用低噪声设备,落实隔声、消声等噪声防治措施,营运期厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(五)固体废物分类处置,锅炉飞灰和炉渣收集后外售;脱硝过程中产生的废催化剂由厂家回收;项目不新增废机油,风机等设备运行中产生的废润滑油等委托有资质单位安全处置;生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

(六)落实“以新带老”措施,对原有的2#、3#锅炉进行烟气改造,实现锅炉烟气超低排放,最终通过脱硫塔顶排气筒达标排放(2#排气筒、D=6m、H70m);对原有的4#、5#锅炉烟气进行改造,实现锅炉烟气超低排放,最终通过脱硫塔顶排气筒达标排放(3#排气筒、D=8m、H80m)。项目废气污染物排放总量指标在公司内平衡,不得超出现有的大气污染物年排放总量控制指标。码头废水经隔油预处理后回用至码头输煤抑尘系统,不可外排。

(七) 项目须严格按照《报告书》要求，依托现有危废仓库，对其地面及裙角进行硬化、防渗处理，防止危废贮存过程中物料渗漏对地下水、土壤造成污染。制定突发事件环保应急预案，完善风险防范措施，防止突发性污染事件发生。企业须加强运输管理，按照相关法律法规执行专线专车运输，加强运输过程中的密闭性，避免发生危废污染事件。

(八) 项目日常环境监管及“三同时”监管由阜宁县环境监察局执行。

(九) 本批复仅用于企业新上锅炉供热、供气，如需建设热厂发电项目，须另行环评并报有审批权限的部门审批。

三、同意《报告书》核定的本项目污染物排放总量控制指标，其中新增废水排放量 1899100t/a，废水中的 COD、氨氮及其他污染物在全厂现有总量内平衡。新增的大气污染物汞及其化合物 5.15kg/a，氨气 4.02t/a 需按照我局项目管理科的相关要求执行。

四、项目建成，落实各项安全、消防、环保措施后，须按照《建设项目环境保护管理条例》及相关法律法规履行环保验收手续。

五、本批复自下达之日起五年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的能源类型或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气污染物排放标准

本项目燃煤锅炉烟气实行超低排放，其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放执行发改能源[2014]2093号、苏政办发[2014]96号中的超低排放标准，汞、烟气黑度排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉排放限值，氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准，具体标准值见表6-1。

表 6-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值					
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )				
SO <sub>2</sub>	35	70	77	周界外浓度最 高点	0.4				
		80	110						
NO <sub>x</sub>	50	70	23		周界外浓度最 高点	0.12			
		80	31						
烟尘	10	70	115			周界外浓度最 高点	1.0		
		80	151						
汞	0.03	70	44×10 <sup>-3</sup>				周界外浓度最 高点	0.0012	
		80	58×10 <sup>-3</sup>						
烟气黑度	1级	70	/					周界外浓度最 高点	/
		80	/						
氨	/	70	102	周界外浓度最 高点					1.5
		80	133						

注：排气筒高度高于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值列表中高度的最高值，用外推法计算其最高允许排放速率，计算公式： $Q=Q_b \times (h/h_b)^2$  计算。

### 6.2 废水污染物排放标准

本项目不新增生活污水和生产废水，阜宁澳洋科技公司现有污水处理厂尾水排入淮河入海水道南泓，废水污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准，具体标准值见表6-2。

表 6-2 水污染物排放标准 (mg/L)

序号	项目	污水处理站排放标准限值
1	pH, 无量纲	6~9
2	COD	100
3	SS	70
4	NH <sub>3</sub> -N	15
5	TP	0.5
6	石油类	5
7	硫化物	1.0
8	总锌	2.0
9	氟化物	10
10	挥发酚	0.5

### 6.3 噪声排放标准

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，具体标准值见表6-3。

表 6-3 噪声监测评价标准 单位：[dB(A)]

序号	级别	昼间	夜间
1	3类标准	65	55

### 6.4 总量控制指标

本项目污染物总量控制指标见表6-4。

表 6-4 项目总量指标申请表

种类	污染物名称	本项目排放量
大气污染物	SO <sub>2</sub>	80.614t/a
	NO <sub>x</sub>	168.541t/a
	颗粒物(烟尘)	10.72t/a
	汞及其化合物	16.42kg/a
	氨	12.8234t/a
固体废物	灰渣	0
	石膏	0

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废气

##### 1、有组织废气

监测点位、内容及频次见下表 7-1，监测点位示意图见图 7-1。

表 7-1 废气监测内容表

测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
1	3#烟囱脱硫设施进口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、汞、氨气、格林曼黑度	连续监测 2 天， 每天 3 次
2	3#烟囱排口		
3	2#烟囱脱硫设施进口		
4	2#烟囱排口		

注：考虑到锅炉为高温带火作业状态，无法在锅炉内部设置采样口进行取样，故本次仅在 2#、3#烟囱脱硫设施进口及烟囱排口处设置监测点位，仅测定“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘系统”对废气污染物的去除效率。

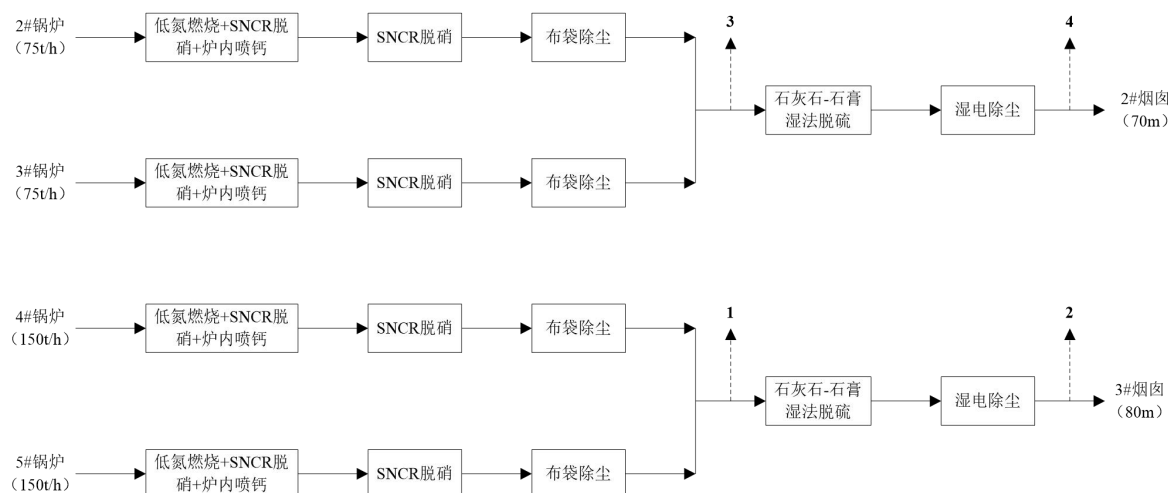


图 7-1 锅炉废气监测点位示意图

##### 2、无组织废气

在企业上风向布设 1 个无组织排放参照点，下风向布设 3 个无组织排放监控点，监测总悬浮颗粒物、氨气，每天 4 次，监测 3 天。

##### 3、污染源自动监测设备比对

在 2#、3#排气筒出口取样，与烟气连续监测系统自动监测的数据进行比对。

#### 7.1.2 废水

监测点位、内容及频次见下表 7-2。

表 7-2 废水监测内容表

测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
S <sub>1</sub>	污水处理厂总排口	水温、pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、硫化物、总锌、氟化物、挥发酚	连续监测 3 天，每天 4 次
S <sub>2</sub>	清下水排口	pH、化学需氧量、悬浮物	

### 7.1.3 厂界噪声监测

噪声监测项目及频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容表

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、西、北厂界共布设 4 个测点 (Z <sub>1</sub> ~Z <sub>4</sub> )	等效连续 A 声级 (LeqA)	连续监测 2 天，昼间夜间各监测 2 次

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

本次监测的质量保证按照江苏泰斯特专业检测有限公司和江苏易达检测科技有限公司编制的《质量手册》的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有上岗证书，所有监测仪器均经过计量部门检定或自检合格，并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	监测方法	检出限		测定下限	测定上限
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>		/	/
	SO <sub>2</sub>	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m <sup>3</sup>		12mg/m <sup>3</sup>	/
	NO <sub>x</sub>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	NO	3mg/m <sup>3</sup> (以 NO <sub>2</sub> 计)	12mg/m <sup>3</sup> (以 NO <sub>2</sub> 计)	/
			NO <sub>2</sub>	3mg/m <sup>3</sup>	12mg/m <sup>3</sup>	/
	汞	原子荧光分光光度法《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)(2003年) 5.3.7.2	3.0×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>		/	/
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.5μg/10mL		/	/
	格林曼黑度	测烟望远镜法《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)(2003年) 5.3.3.2	/		/	/
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	0.001mg/m <sup>3</sup>		/	/	
废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	/		/	/
	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局 2002 年, 3.1.6.2 便携式 pH 计法	/		/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L		16mg/L	700mg/L
	悬浮物	水质 质悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	/		/	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L		0.10mg/L	2.0mg/L



	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L	/	0.6mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L(测定范围: 0.20~7.00mg/L)	/	/
	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 637-2012	0.01mg/L (样品体积 1000mL, 萃取液体积 25mL, 4cm 比色皿)	0.04mg/L	/
			0.04mg/L (样品体积 500mL, 萃取液体积 50mL, 4cm 比色皿)	0.16mg/L	/
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 B/T 16489-1996	0.005mg/L	/	0.700mg/L
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	/	/	/
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	/	/
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L	0.04mg/L	2.50mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	/	/
	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局 2002 年, 3.1.6.2 便携式 pH 计法	/	/	/
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	/	0.700mg/L
地下水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	测定范围: 0.5~4.5mg/L	/	/
	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 637-2012	0.01mg/L (样品体积 1000mL, 萃取液体积 25mL, 4cm 比色皿)	0.04mg/L	/
			0.04mg/L (样品体积 500mL, 萃取液体积 50mL, 4cm 比色皿)	0.16mg/L	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	0.05mmol/L	/	/

## 8.2 监测质量控制和质量保证

### ① 废气监测质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量, 监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)

和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。

### ②厂界噪声监测质量控制

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

### ③废水监测质量控制

为保证废水监测过程的质量，监测过程严格按《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照江苏易达检测科技有限公司编制的《质量手册》中的要求，实施全过程质量保证。按质控要求废水样品采集 10%的平行双样，样品分析加 10%质控样，对能够加标的项目按 10%进行加标回收。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间,企业正常生产。2018年9月18日~19日两天生产负荷均达到75%以上,工况调查见附件七,具体工况见表9-1。

9-1 验收监测期间生产负荷一览表

监测日期	监测位置	实际建设情况	实际生产能力	运行负荷
2018.9.18	2#排气筒	连接2台75t/h锅炉	150t/h	100%
	3#排气筒	连接2台150t/h锅炉	300t/h	100%
2018.9.19	2#排气筒	连接2台75t/h锅炉	150t/h	100%
	3#排气筒	连接2台150t/h锅炉	300t/h	100%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

本次锅炉烟气超低排放改造不新增生活污水和生产废水,全厂脱硫废水全部回用,软水站废水经预处理后部分回用,部分与生活污水一起送至澳洋科技现有污水处理站深度处理,达标后排入淮河入海水道南泓。监测结果表明,2018年9月18日~19日,污水处理站总排口水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准。

##### 9.2.1.2 废气治理设施

本项目现有2台75t/h锅炉烟气分别经各自一套“低氮燃烧+SNCR脱硝+炉内喷钙+SCR脱硝+布袋除尘”系统处理,尾气合并后经一套“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘”系统处理后通过70m高2#排气筒排放;2台150t/h锅炉烟气分别经各自一套“低氮燃烧+SNCR脱硝+炉内喷钙+SCR脱硝+布袋除尘”系统处理,尾气合并后经一套“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘”系统处理后通过80m高3#排气筒排放;根据监测结果,2#、3#排气筒出口处颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>的排放浓度均能达到发改能源[2014]2093号、苏政办发[2014]96号中的超低排放标准,其中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物经“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘”设施处理后的最大处理效率分别为99.6%、84%、98%。

##### 9.2.1.3 噪声治理设施

本项目产生的噪声主要来源于生产设备,在车间内合理布局,对设备采取隔声、消声等措施。监测结果表明,2018年9月18日厂界昼间噪声监测值为53.1~62.3dB(A),厂界夜间噪声监测值为43.4~52.2dB(A);9月19日厂界昼间噪声为52.2~61.6dB(A),

厂界夜间噪声监测值为 42.9~51.3dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### 9.2.1.4 固体废物治理设施

厂区内按规范设有一般固废贮存场所和危废贮存场所。本项目固废主要为生活垃圾、灰渣和副产物石膏，其中生活垃圾收集后交由环卫部门处置，灰渣全部综合利用，石膏全部出售。

#### 9.2.2 污染物排放监测结果

##### 9.2.2.1 废水

废水监测结果见表 9-2。

9-2 废水监测结果统计表

测点编号	测点位置	采样时间	监测项目及监测值						
			水温 ℃	pH 无量纲	COD mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L	
S <sub>1</sub>	废水总排口	2018.9.18	第一次	35.2	7.49	29	11	1.02	0.04
			第二次	35.4	7.50	31	9	1.04	0.04
			第三次	34.9	7.52	29	13	1.03	0.03
			第四次	34.8	7.46	28	11	1.04	0.03
		均值或范围		34.8~35.4	7.46~7.52	29	11	1.03	0.04
		排放标准		/	6~9	100	70	15	0.5
		达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标
		2018.9.19	第一次	35.7	7.50	26	12	1.02	0.04
			第二次	35.3	7.48	25	16	1.03	0.04
			第三次	35.8	7.47	29	14	1.04	0.03
			第四次	35.4	7.41	28	7	1.05	0.02
		均值或范围		35.3~35.8	7.41~7.50	27	12	1.04	0.03
		排放标准		/	6~9	100	70	15	0.5
		达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标
测点编号	测点位置	采样时间	监测项目及监测值						
			TN mg/L	石油类 mg/L	硫化物 mg/L	总锌 mg/L	氟化物 mg/L	挥发酚 mg/L	
S <sub>1</sub>	废水总排口	2018.9.18	第一次	1.48	3.26	ND	0.27	0.42	ND
			第二次	1.47	2.44	ND	0.22	0.39	ND
			第三次	1.49	2.04	ND	0.26	0.41	ND
			第四次	1.42	2.31	ND	0.29	0.39	ND
		均值或范围		1.47	2.51	ND	0.26	0.40	ND
		排放标准		/	5	1.0	2.0	10	0.5
		达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标

		2018.9.19	第一次	1.52	2.14	ND	0.28	0.43	ND		
			第二次	1.56	1.94	ND	0.26	0.41	ND		
			第三次	1.64	1.98	ND	0.26	0.42	ND		
			第四次	1.49	1.89	ND	0.28	0.41	ND		
		均值或范围			1.55	1.99	ND	0.27	0.42	ND	
		排放标准			/	5	1.0	2.0	10	0.5	
		达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	
		测点编号	测点位置	采样时间	监测项目及监测值						
pH (无量纲)					COD (mg/L)		SS (mg/L)				
S <sub>2</sub>	清下水排口	2018.9.18	第一次	7.26		14		34			
			第二次	7.28		16		33			
			第三次	7.31		14		31			
			第四次	7.36		15		37			
		均值或范围			7.26~7.36		15		34		
		排放标准			6~9		100		70		
		达标情况			达标		达标		达标		
		2018.9.19	第一次	7.31		14		35			
			第二次	7.28		16		38			
			第三次	7.26		14		32			
			第四次	7.35		14		36			
		均值或范围			7.26~7.35		15		35		
		排放标准			6~9		100		70		
		达标情况			达标		达标		达标		
备注		“ND”表示未检出，硫化物检出限为 0.005mg/L，挥发酚检出限为 0.01mg/L									

监测结果表明，2018年9月18日~19日厂区废水总排口所排废水中 pH 值范围分别为 7.46~7.52、7.41~7.50，COD 日均值分别为 29mg/L、27mg/L，SS 日均值分别为 11mg/L、12mg/L，NH<sub>3</sub>-N 日均值分别为 1.03mg/L、1.04mg/L，TP 日均值分别为 0.04mg/L、0.03mg/L，TN 日均值分别为 1.47mg/L、1.55mg/L，石油类日均值分别为 2.51mg/L、1.99mg/L，总锌日均值分别为 0.26mg/L、0.27mg/L，氟化物日均值分别为 0.40mg/L、0.42mg/L。验收监测期间，废水总排口所排废水中各监测因子浓度日均值和 pH 值范围均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

#### 9.2.2.2 废气

1、有组织废气监测结果见表 9-3~9-4。

表 9-3 2#排气筒废气监测结果统计表

检测项目	检测日期		2#排气筒（脱硫设施前）			2#排气筒废气出口			去除率 (%)
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标干流 量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标干流 量(m <sup>3</sup> /h)	
颗粒物	2018.9.18	第一次	68.3	7.39	122012	2.1	0.246	129366	96.9
		第二次	90.1	10.1	124549	1.8	0.216	135009	98.0
		第三次	59.0	6.48	122069	1.7	0.197	131184	97.1
		均值	72.5	7.99	122877	1.8	0.200	131853	97.5
	2018.9.19	第一次	65.8	7.42	123499	1.6	0.203	135009	97.6
		第二次	57.6	6.39	122424	1.2	0.146	132316	97.9
		第三次	53.9	5.81	118829	1.4	0.170	130662	97.4
		均值	59.1	6.54	121584	1.4	0.173	132662	97.6
SO <sub>2</sub>	2018.9.18	第一次	1.32×10 <sup>3</sup>	143	122012	23	2.72	129366	98.3
		第二次	1.46×10 <sup>3</sup>	163	124549	31	3.65	135009	97.9
		第三次	1.28×10 <sup>3</sup>	141	122069	27	3.15	131184	97.9
		均值	1.35×10 <sup>3</sup>	149	122877	27	3.17	131853	98.0
	2018.9.19	第一次	1.37×10 <sup>3</sup>	155	123499	27	3.38	135009	98.0
		第二次	1.35×10 <sup>3</sup>	150	122424	18	2.25	132316	98.7
		第三次	1.45×10 <sup>3</sup>	157	118829	16	1.96	130662	98.9
		均值	1.39×10 <sup>3</sup>	154	121584	21	2.53	132662	98.5
NO <sub>x</sub>	2018.9.18	第一次	33	3.54	122012	20	2.33	129366	39.4
		第二次	23	2.62	124549	15	1.76	135009	34.8
		第三次	32	3.54	122069	17	1.97	131184	46.9
		均值	29	3.23	122877	17	2.02	131853	41.4
	2018.9.19	第一次	35	3.95	123499	11	1.35	135009	68.6
		第二次	40	4.41	122424	14	1.72	132316	65.0
		第三次	39	4.16	118829	16	1.96	130662	59.0
		均值	38	4.17	121584	14	1.68	132662	63.2
汞	2018.9.18	第一次	5.5×10 <sup>-5</sup>	6.19×10 <sup>-6</sup>	123875	4.2×10 <sup>-5</sup>	5.00×10 <sup>-6</sup>	131670	23.6
		第二次	7.6×10 <sup>-5</sup>	9.40×10 <sup>-6</sup>	119016	1.7×10 <sup>-5</sup>	1.93×10 <sup>-6</sup>	128808	77.6
		第三次	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.62×10 <sup>-6</sup>	124814	1.4×10 <sup>-5</sup>	1.62×10 <sup>-6</sup>	135175	6.7
		均值	5.2×10 <sup>-5</sup>	5.74×10 <sup>-6</sup>	122568	2.4×10 <sup>-5</sup>	2.85×10 <sup>-6</sup>	131884	53.8
	2018.9.19	第一次	9.8×10 <sup>-5</sup>	1.07×10 <sup>-5</sup>	121905	ND	/	129877	/
		第二次	5.7×10 <sup>-5</sup>	6.00×10 <sup>-6</sup>	120009	2.4×10 <sup>-5</sup>	2.70×10 <sup>-6</sup>	128618	57.9
		第三次	3.6×10 <sup>-5</sup>	3.88×10 <sup>-6</sup>	121268	2.1×10 <sup>-5</sup>	2.51×10 <sup>-6</sup>	132023	41.7
		均值	6.4×10 <sup>-5</sup>	6.87×10 <sup>-6</sup>	121061	2.2×10 <sup>-5</sup>	2.60×10 <sup>-6</sup>	130173	65.6
氨	2018.9.18	第一次	4.90	0.607	123875	0.70	9.22×10 <sup>-2</sup>	131670	85.7
		第二次	5.15	0.613	119016	0.57	7.34×10 <sup>-2</sup>	128808	88.9
		第三次	5.49	0.685	124814	0.49	6.62×10 <sup>-2</sup>	135175	91.1
		均值	5.18	0.635	122568	0.59	7.73×10 <sup>-2</sup>	131884	88.6
	2018.9.19	第一次	4.38	0.534	121905	0.75	9.74×10 <sup>-2</sup>	129877	82.9
		第二次	4.81	0.577	120009	0.99	0.127	128618	79.4
		第三次	4.04	0.490	121268	0.70	9.24×10 <sup>-2</sup>	132023	82.7
		均值	4.41	0.534	121061	0.81	0.106	130173	81.6

格林曼黑度	2018.9.18	第一次	/	122012	<1	129366	/
		第二次		124549		135009	
		第三次		122069		131184	
		均值		122877		131853	
	2018.9.19	第一次	/	123499	<1	135009	/
		第二次		122424		132316	
		第三次		118829		130662	
		均值		121584		132662	

表 9-4 3#排气筒废气监测结果统计表

检测项目	检测日期		3#排气筒（脱硫设施前）			3#排气筒废气出口			去除率（%）
			排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	
颗粒物	2018.9.18	第一次	<20	/	220778	2.5	0.406	242255	/
		第二次	<20	/	216579	1.8	0.338	241460	/
		第三次	<20	/	228174	2.2	0.405	238390	/
		均值	/	/	221844	2.2	0.401	240702	/
	2018.9.19	第一次	<20	/	220034	1.6	0.280	233628	/
		第二次	<20	/	221247	1.4	0.260	235955	/
		第三次	<20	/	234006	1.8	0.344	245700	/
		均值	/	/	225096	1.6	0.295	238428	/
SO <sub>2</sub>	2018.9.18	第一次	2.23×10 <sup>3</sup>	385	220778	9	1.70	242255	99.6
		第二次	2.38×10 <sup>3</sup>	398	216579	13	2.41	241460	99.5
		第三次	2.28×10 <sup>3</sup>	416	228174	11	1.91	238390	99.5
		均值	2.30×10 <sup>3</sup>	400	221844	11	2.01	240702	99.5
	2018.9.19	第一次	2.02×10 <sup>3</sup>	350	220034	8	1.40	233628	99.6
		第二次	2.37×10 <sup>3</sup>	402	221247	12	2.12	235955	99.5
		第三次	2.21×10 <sup>3</sup>	396	234006	13	2.46	245700	99.4
		均值	2.20×10 <sup>3</sup>	383	225096	11	1.99	238428	99.5
NO <sub>x</sub>	2018.9.18	第一次	19	3.31	220778	7	1.21	242255	63.2
		第二次	25	4.12	216579	4	0.724	241460	84.0
		第三次	19	3.42	228174	5	0.954	238390	73.7
		均值	21	3.62	221844	5	0.963	240702	76.2
	2018.9.19	第一次	20	3.52	220034	4	0.701	233628	80.0
		第二次	20	3.32	221247	5	0.944	235955	75.0
		第三次	17	3.04	234006	4	0.737	245700	76.5
		均值	19	3.29	225096	4	0.794	238428	78.9
汞	2018.9.18	第一次	1.5×10 <sup>-5</sup>	2.50×10 <sup>-6</sup>	227289	3.6×10 <sup>-5</sup>	6.80×10 <sup>-6</sup>	242809	/
		第二次	9.7×10 <sup>-5</sup>	1.65×10 <sup>-5</sup>	217327	ND	/	232197	/
		第三次	3.8×10 <sup>-5</sup>	6.39×10 <sup>-6</sup>	220424	1.4×10 <sup>-5</sup>	2.57×10 <sup>-6</sup>	233658	63.2
		均值	5.0×10 <sup>-5</sup>	8.47×10 <sup>-6</sup>	221680	2.5×10 <sup>-5</sup>	4.68×10 <sup>-6</sup>	236221	50.0
	2018.9.19	第一次	8.8×10 <sup>-5</sup>	1.55×10 <sup>-5</sup>	228020	2.4×10 <sup>-5</sup>	4.62×10 <sup>-6</sup>	243369	72.7
		第二次	1.1×10 <sup>-4</sup>	1.92×10 <sup>-5</sup>	231483	2.0×10 <sup>-5</sup>	3.63×10 <sup>-6</sup>	241848	81.8
		第三次	2.9×10 <sup>-5</sup>	5.54×10 <sup>-6</sup>	231157	3.9×10 <sup>-5</sup>	7.37×10 <sup>-6</sup>	245809	/
		均值	7.6×10 <sup>-5</sup>	1.34×10 <sup>-5</sup>	230220	2.8×10 <sup>-5</sup>	5.21×10 <sup>-6</sup>	243675	63.2

氨	2018.9.18	第一次	7.39	1.68	227289	0.50	0.121	242809	93.2
		第二次	6.23	1.35	217327	0.65	0.151	232197	89.6
		第三次	6.61	1.46	220424	0.48	0.112	233658	92.7
		均值	6.74	1.50	221680	0.54	0.128	236221	92.0
	2018.9.19	第一次	6.41	1.46	228020	0.79	0.192	243369	87.7
		第二次	5.48	1.27	231483	0.89	0.215	241848	83.8
		第三次	5.77	1.33	231157	0.83	0.204	245809	85.6
		均值	5.89	1.35	230220	0.83	0.204	243675	85.9
格林曼黑度	2018.9.18	第一次	/	/	220778	<1	/	242255	/
		第二次			216579			241460	
		第三次			228174			238390	
		均值			221844			240702	
	2018.9.19	第一次	/	/	220034	<1	/	233628	
		第二次			221247			235955	
		第三次			234006			245700	
		均值			225096			238428	

注：“ND”表示未检出，汞的检出限为  $3.0 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ 。

验收监测结果表明，2018年9月18日~19日，2#、3#排气筒  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘排放浓度达到发改能源[2014]2093号、苏政办发[2014]96号中的超低排放标准；汞、烟气黑度排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉排放限值；氨气排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准。

## 2、无组织废气验收监测结果及评价

无组织废气监测期间气象参数情况见表9-5。

表9-5 气象参数一览表

日期	时间	温度 (°C)	气压 (kPa)	天气	风向	风速 m/s
2018.9.17	8:23	21.6	101.7	多云	东北	2.8
	10:33	25.8	101.6	多云	东北	2.9
	12:38	25.1	101.6	多云	东北	2.6
	14:40	24.9	101.5	多云	东北	2.2
2018.9.18	8:15	22.6	101.7	多云	东北	1.8
	10:28	26.8	101.7	多云	东北	1.9
	12:40	25.2	101.6	多云	东北	2.2
	14:44	24.9	101.5	多云	东北	2.4
2018.9.19	8:30	21.2	101.3	阴	西北	1.1
	10:35	27.5	101.2	阴	西北	1.6
	12:52	30.2	101.2	阴	西北	1.5
	15:14	23.5	101.3	阴	西北	2.4

无组织废气监测结果统计见表9-6。



表 9-6 无组织废气监测结果统计表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测项目	结果	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	监控点最高允许排放浓度
2018.9.17	总悬浮颗粒物	第一次	0.100	0.183	0.183	0.200	1.0
		第二次	0.150	0.217	0.200	0.183	
		第三次	0.133	0.200	0.200	0.233	
		第四次	0.150	0.183	0.233	0.217	
	氨	第一次	0.07	0.09	0.08	0.08	1.5
		第二次	0.06	0.09	0.07	0.09	
		第三次	0.07	0.08	0.08	0.07	
		第四次	0.07	0.10	0.08	0.08	
2018.9.18	总悬浮颗粒物	第一次	0.117	0.233	0.200	0.233	1.0
		第二次	0.167	0.217	0.250	0.250	
		第三次	0.133	0.183	0.167	0.217	
		第四次	0.150	0.283	0.183	0.183	
	氨	第一次	0.08	0.08	0.07	0.09	1.5
		第二次	0.08	0.08	0.08	0.08	
		第三次	0.10	0.08	0.07	0.08	
		第四次	0.07	0.09	0.08	0.09	
2018.9.19	总悬浮颗粒物	第一次	0.150	0.200	0.200	0.183	1.0
		第二次	0.133	0.183	0.167	0.217	
		第三次	0.133	0.250	0.183	0.200	
		第四次	0.117	0.217	0.167	0.217	
	氨	第一次	0.06	0.08	0.07	0.09	1.5
		第二次	0.06	0.08	0.08	0.08	
		第三次	0.07	0.10	0.08	0.08	
		第四次	0.07	0.07	0.08	0.08	

监测结果表明：无组织废气中的总悬浮颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，无组织氨气排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准。

### 3、烟气连续监测系统比对检测结果及评价

表9-7 2#排气筒烟气连续监测系统比对检测结果统计表

项目	比对监测数据 (mg/m <sup>3</sup> )	自动监测数据 (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差/相对误差/相对准确度	评价标准
氮氧化物	18	18.0	绝对误差 +0.53mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±12mg/m <sup>3</sup>
	10	11.0		
	13	13.3		
	12	12.8		
	15	16.3		
	12	13.5		
	12	12.3		
	7	7.0		
	18	17.6		

二氧化硫	21	21.2	绝对误差 +0.60mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±17mg/m <sup>3</sup>
	14	15.3		
	27	27.5		
	15	15.8		
	24	24.3		
	18	18.3		
	27	27.7		
	14	14.5		
颗粒物	1.9	2.03	绝对误差 +0.01mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±5mg/m <sup>3</sup>
	1.6	1.44		
	1.5	1.56		
	1.6	1.54		
	1.8	1.90		
	1.6	1.56		
比对监测结论	评价根据《固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017），2#废气出口氮氧化物、二氧化硫、颗粒物比对结果为合格。			

表9-8 3#排气筒烟气连续监测系统比对检测结果统计表

项目	比对监测数据 (mg/m <sup>3</sup> )	自动监测数据 (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差/相对误差/ 相对准确度	评价标准
氮氧化物	3	2.3	绝对误差 +0.53mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±12mg/m <sup>3</sup>
	6	5.3		
	4	2.8		
	3	1.5		
	4	3.3		
	3	1.7		
	5	2.2		
	3	2.6		
二氧化硫	4	2.3	绝对误差 +0.60mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±17mg/m <sup>3</sup>
	13	12.3		
	12	13.5		
	8	7.8		
	11	9.5		
	9	11.8		
	11	10.9		
	7	9.7		
颗粒物	10	8.9	绝对误差 +0.03mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±5mg/m <sup>3</sup>
	8	9.2		
	1.8	1.85		
	1.5	1.55		
	1.4	1.29		
	1.9	2.06		
颗粒物	1.4	1.49		
	1.7	1.61		
	1.7	1.61		
比对监测结论	评价根据《固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017），3#废气出口氮氧化物、二氧化硫、颗粒物比对结果为合格。			

### 9.2.2.3 噪声

厂界噪声具体监测结果见表 9-9。

表 9-9 厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测点位置	检测点编号	主要噪声源	时间段		日期	
					2018.9.18	2018.9.19
厂界西北外 1 米	Z1	厂内噪声	昼间	第一次	54.0	52.2
				第二次	53.1	53.9
			夜间	第一次	43.6	42.9
				第二次	43.4	44.3
厂界东北外 1 米	Z2	厂内噪声	昼间	第一次	62.3	61.1
				第二次	61.5	61.6
			夜间	第一次	51.4	49.2
				第二次	52.2	51.3
厂界东南外 1 米	Z3	厂内噪声	昼间	第一次	58.0	57.5
				第二次	59.6	57.3
			夜间	第一次	47.8	46.9
				第二次	46.3	47.1
厂界西南外 1 米	Z4	厂内噪声	昼间	第一次	59.3	59.1
				第二次	58.9	58.8
			夜间	第一次	48.1	46.7
				第二次	45.3	47.1

监测结果表明：验收监测期间，该项目厂界四周噪声监测点昼夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准昼间噪声 65dB(A)、夜间 55dB(A)的限值要求。

#### 9.2.2.4 地下水

地下水具体监测结果见表9-10。

9-10 地下水监测结果统计表 单位：mg/L

测点位置	采样时间		监测项目及监测值				
			pH (无量纲)	硫化物	COD <sub>Mn</sub>	石油类	总硬度
双河三组	2018.9.18	第一次	7.18	ND	2.7	ND	277
		第二次	7.20	ND	2.7	ND	280
	均值或范围		7.18~7.20	ND	2.7	ND	279
备注	“ND”表示未检出，硫化物检出限为 0.005mg/L，石油类检出限为 0.04mg/L						

监测结果表明，该项目周边地下水环境质量均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。

#### 9.2.2.5 污染物排放总量核算

废气污染物的排放总量根据监测结果与年排放时间计算。

(1) 2#排气筒颗粒物最高排放浓度为 2.1mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 129366m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 2#排气筒颗粒物排放量为 1.90t/a；3#排气筒颗粒物最高排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 242255m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 3#排气筒颗粒

物排放量为 4.24t/a。本次锅炉更新改造后颗粒物排放总量为 6.14t/a。

(2) 2#排气筒 SO<sub>2</sub> 最高排放浓度为 31mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 135009m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 2#排气筒 SO<sub>2</sub> 排放量为 29.30t/a；3#排气筒 SO<sub>2</sub> 最高排放浓度为 13mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 245700m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 3#排气筒 SO<sub>2</sub> 排放量为 22.36t/a。本次锅炉更新改造后 SO<sub>2</sub> 排放总量为 51.66t/a。

(3) 2#排气筒 NO<sub>x</sub> 最高排放浓度为 20mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 129366m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 2#排气筒 NO<sub>x</sub> 排放量为 18.11t/a；3#排气筒 NO<sub>x</sub> 最高排放浓度为 7mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 242255m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 3#排气筒 NO<sub>x</sub> 排放量为 11.87t/a。本次锅炉更新改造后 NO<sub>x</sub> 排放总量为 29.98t/a。

(4) 2#排气筒汞最高排放浓度为 4.2×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 131670m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 2#排气筒汞排放量为 3.87×10<sup>-5</sup>t/a；3#排气筒汞最高排放浓度为 3.9×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 245809m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 3#排气筒汞排放量为 6.71×10<sup>-5</sup>t/a。本次锅炉更新改造后汞排放总量为 1.058×10<sup>-4</sup>t/a。

(5) 2#排气筒氨气最高排放浓度为 0.99mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 128618m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 2#排气筒氨气排放量为 0.89t/a；3#排气筒氨气最高排放浓度为 0.89mg/m<sup>3</sup>，标干流量为 241848m<sup>3</sup>/h，全年工作时间为 7000h，则 3#排气筒氨气排放量为 1.51t/a。本次锅炉更新改造后氨气排放总量为 2.4t/a。

本次锅炉烟气超低排放改造后的废气污染物排放总量见表 9-11。

表 9-11 废气污染物排放总量核算

污染物名称	实际排放总量 (t/a)	环评核算总量 (t/a)	达标情况	
有组织废气	颗粒物	6.14	10.72	达标
	SO <sub>2</sub>	51.66	80.61	达标
	NO <sub>x</sub>	29.98	168.54	达标
	汞	1.058×10 <sup>-4</sup>	0.01642	达标
	氨气	2.4	12.82	达标

本项目不新增生活污水，未申请总量。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

##### (1) 废水治理设施

本次锅炉烟气超低排放改造不新增生活污水和生产废水，全厂脱硫废水全部回用，软水站废水经预处理后部分回用，部分与生活污水一起送至澳洋科技现有污水处理站深度处理，达标后排入淮河入海水道南泓。根据监测数据，废水总排口所排废水中各监测因子浓度日均值和 pH 值范围均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

##### (2) 废气治理设施

验收监测期间，2018 年 9 月 18 日~19 日，2#、3#排气筒颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度达到发改能源[2014]2093 号、苏政办发[2014]96 号中的超低排放标准；2#、3#排气筒汞、烟气黑度排放浓度达到《《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉排放限值，氨气排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准。考虑到锅炉为高温带火作业状态，无法在锅炉内部设置采样口进行取样，故本次仅在 2#、3#烟囱脱硫设施进口及烟囱排口处设置监测点位。根据监测数据，2#、3#排气筒 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物经“石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘”设施处理后的最大处理效率分别为 99.6%、84%、98%。

##### (3) 噪声治理设施

本项目产生的噪声主要来源于生产设备，在车间内合理布局，对设备采取隔声、消声等措施。监测结果表明，2018 年 9 月 18 日厂界昼间噪声监测值为 53.1~62.3dB(A)，厂界夜间噪声监测值为 43.4~52.2dB(A)；9 月 19 日厂界昼间噪声为 52.2~61.6dB(A)，厂界夜间噪声监测值为 42.9~51.3dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### (1) 废水

监测结果表明，2018 年 9 月 18 日~19 日厂区废水总排口所排废水中 pH 值范围分别为 7.46~7.52、7.41~7.50，COD 日均值分别为 29mg/L、27mg/L，SS 日均值分别为 11mg/L、12mg/L，NH<sub>3</sub>-N 日均值分别为 1.03mg/L、1.04mg/L，TP 日均值分别为

0.04mg/L、0.03mg/L，TN 日均值分别为 1.47mg/L、1.55mg/L，石油类日均值分别为 2.51mg/L、1.99mg/L，总锌日均值分别为 0.26mg/L、0.27mg/L，氟化物日均值分别为 0.40mg/L、0.42mg/L。验收监测期间，废水总排口所排废水中各监测因子浓度日均值和 pH 值范围均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

## （2）废气

验收监测期间，2018 年 9 月 18 日~19 日，2018 年 9 月 18 日~19 日，2#、3#排气筒 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放浓度达到发改能源[2014]2093 号、苏政办发[2014]96 号中的超低排放标准；汞、烟气黑度排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉排放限值；氨气排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准；无组织废气中的总悬浮颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，无组织氨气排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准。

## （3）噪声

监测结果表明，2018 年 9 月 18 日厂界昼间噪声监测值为 53.1~62.3dB(A)，厂界夜间噪声监测值为 43.4~52.2dB(A)；9 月 19 日厂界昼间噪声为 52.2~61.6dB(A)，厂界夜间噪声监测值为 42.9~51.3dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## （4）固废

项目营运期产生的生活垃圾收集后交由环卫部门处置，灰渣全部综合利用，石膏全部出售。

## （5）总量控制情况

验收监测期间，废气污染物总量控制指标如下：颗粒物：6.14t/a、SO<sub>2</sub>：51.66t/a、NO<sub>x</sub>：29.98t/a、汞：1.058×10<sup>-4</sup>t/a、氨气：2.4t/a，废气污染物总量均未超过阜宁县环境保护局核定的全厂总量控制指标。本次锅炉烟气超低排放改造不新增生活污水和生产废水，故无需申请废水污染物总量，固废外排量为零，无需申请总量。

# 11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：阜宁澳洋科技有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	锅炉更新改造项目（现有 1~5#锅炉烟气超低排放改造）				项目代码	2017-320923-28-0 3-641233	建设地点	阜宁高新技术产业开发区澳洋大道 1 号		
	行业类别（分类管理名录）	D4430 热力生产和供应				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	119°38'14.52"E 33°49'5.99"N		
	设计生产能力	525t/h				实际生产能力	450t/h	环评单位	南京大学环境规划设计研究院股份公司		
	环评文件审批机关	阜宁县环境保护局				审批文号	阜环审[2017]40号	环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	/				竣工日期	2018.9.2	排污许可证申领时间	2017.6.16		
	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	913209237919781516001P		
	验收单位	/				环保设施监测单位	江苏泰斯特专业检测有限公司、江苏易达检测科技有限公司	验收监测时工况	>75%		
	投资总概算(万元)	3800				环保投资总概算(万元)	3800	所占比例(%)	100		
	实际总投资	3800				实际环保投资(万元)	3800	所占比例(%)	100		
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	3800	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)

	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时数	7000h			
	运营单位	/				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			/	验收时间	2018.9.18~9.19			
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)	
	颗粒物	98.24	/	5	/	/	/	/	87.52	10.72	10.72	/	-87.52	
	SO <sub>2</sub>	328.49	/	35	/	/	/	/	247.88	80.61	80.61	/	-247.88	
	NO <sub>x</sub>	393.71	/	50	/	/	/	/	225.17	168.54	168.54	/	-225.17	
	氨	30.83	/	8	/	/	/	/	18.01	12.82	12.82	/	-18.01	
	汞	0.03642	/	0.03	/	/	/	/	0.02	0.01642	0.01642	/	-0.02	
	灰渣	112020	/	/	/	/	/	/	/	0	0	/	0	
	石膏	34080	/	/	/	/	/	/	/	0	0	/	0	
		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——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