

# 建设项目环保设施竣工 验收监测表

(2017) 迈斯特 (验收) 字第 (HA1114004) 号

项目名称 焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目

委托单位 徐州伟天化工有限公司

报告日期 2017 年 12 月 9 日

江苏迈斯特环境检测有限公司 (盖章)



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：161012050040

名称：江苏迈斯特环境检测有限公司

地址：宜兴环科园兴业路1号（注册、办公）（214200）

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责任，由江苏迈斯特环境检测有限公司承担。

许可使用标志



161012050040

发证日期：2016年1月19日

有效期至：2022年1月18日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 声 明

1. 本报告未盖“江苏迈斯特环境检测有限公司检测专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无检测、审核、批准人签字无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 本报告未经授权，不得擅自部分复印；
7. 委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。

公司名称：江苏迈斯特环境检测有限公司

地址：江苏省无锡市宜兴市环科园兴业路 1 号

总机：0510-87068567

传真：0510-87068567

网址：[www.msthjc.com](http://www.msthjc.com)

E-mail：[msthjcyxgs@163.com](mailto:msthjcyxgs@163.com)

---

监测单位：江苏迈斯特环境检测有限公司

项目负责人：蒋晨

报告编制人：蒋晨

一 审：温佳虹

二 审：蒋菊芳

签 发：吴兴

现场监测负责人：蒋晨

参加人员：袁海建、魏阳、苏昱豪、高海森

江苏迈斯特环境检测有限公司

地址：江苏省无锡市宜兴市环科园兴业路 1 号

邮编：214200

电话：0510-87068567

传真：0510-87068567

## 项目负责人、现场监测负责人资质证明



单位：江苏迈斯特环境检测有限公司

(验监) 证字第201353238 号

蒋晨同志于2013年9月23日至2013年9月27日参加环境保护部第五十三期建设项目竣工环境保护验收监测人员培训，学习期满，经考核，成绩合格，特发此证。

(签章)

2013年12月30日

---

# 目 录

前 言	1
1 验收编制依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及批复文件	3
2 工程概况	4
2.1 项目基本情况	4
2.2 建设内容	4
2.3 工艺流程	6
2.4 劳动定员及工作制度	8
2.5 公用工程	8
2.6 环评审批情况	8
2.7 项目投资	8
2.8 环境保护“三同时”落实情况	8
2.9 验收范围及内容	9
3 主要污染源及治理措施	10
3.1 施工期主要污染源及治理措施	10
3.2 运行期主要污染源及治理措施	10
4 环评主要结论及环评批复要求	12
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	12
4.2 审批部门审批意见	14
4.3 审批意见落实情况	14
5 验收评价标准	16
5.1 污染物排放标准	16
5.2 总量控制指标	17
6 质量保障措施和检测分析方法	17
6.1 质量保障体系	18
6.2 检测分析方法	18
7 验收检测结果及分析	22
7.1 检测结果	22
7.2 检测结果分析	32
7.3 总量控制要求	33
8 环境管理检查	33

---

8.1 环保管理机构-----	34
8.2 施工期环境管理-----	34
8.3 运行期环境管理-----	34
8.4 社会环境影响情况调查-----	34
8.5 环境管理情况分析-----	34
9 结论和建议-----	35
9.1 验收主要结论-----	35
9.2 建议-----	36

## 附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、厂区平面布置图。

## 附件

- 1、环评审批意见；
- 2、营业执照；
- 3、委托书；
- 4、工况证明；
- 5、企业排污许可证；
- 6、烟气脱硫脱硝操作规程；
- 7、企业环保管理制度；
- 8、企业突发环境事件应急预案备案单。

---

## 前 言

徐州伟天化工有限公司位于铜山区利国镇马元村，现有产能为年产 160 万吨捣固焦及副产 16 万吨甲醇，2 座焦炉燃烧净化后的焦炉煤气，每座焦炉烟气量 12 万 Nm<sup>3</sup>/h，尾气不能稳定达标排放，为适应《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）的环保要求，确保焦炉烟气稳定达标排放，徐州伟天化工有限公司投资 3600 万元，实施焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目，采用尿素湿法脱硝和氨法脱硫的工艺方法对焦炉烟气进行脱硫脱硝。

徐州伟天化工有限公司于 2016 年 12 月委托江苏方正环保设计研究有限公司编制《徐州伟天化工有限公司焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2017 年 1 月 10 日通过徐州市铜山区环境保护局审批。

徐州伟天化工有限公司焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目于 2017 年 3 投入试生产，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2017 年 11 月，徐州伟天化工有限公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司为该项目编制建设项目竣工环境保护验收监测报告。江苏迈斯特环境检测有限公司接受委托后，参照建设项目竣工环境保护验收的相关要求和规范，开展相关验收调查工作，同时于 2017 年 11 月 16 日至 17 日组织相关检测人员对本项目产生的废气、噪声等污染物的排放现状及各类环保设施的处理能力进行了现场勘察，根据监测结果及现场环境检查情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》征求意见稿及最新发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》编制完成本项目竣工环境保护验收报告。



---

# 1 验收编制依据

## 1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；

## 1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (4) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (5) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (6) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (7) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (9) 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16197-2012）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (11) 《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》（环境保护部）；
- (12) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）；
- (13) 《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（环境保护部）；
- (14) 《关于加强对建设项目管理中环境监测工作的意见》（江苏省环境保护厅，苏环办（2004）36号）；

---

(15)《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)。

### 1.3 工程技术文件及批复文件

(1)《徐州伟天化工有限公司焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目环境影响报告表》(江苏方正环保设计研究有限公司,2016年12月);

(2)徐州市铜山区环境保护局关于《徐州伟天化工有限公司焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目环境影响报告表》的审批意见;

(3)徐州伟天化工有限公司提供的验收委托函、环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目		
建设单位	徐州伟天化工有限公司		
法人代表	林伟平	联系人	朱明
通信地址	铜山区利国镇马元村徐州伟天化工有限公司		
联系电话	18652287907	邮编	221000
项目性质	技改	行业类别	N7729 其他环境治理
建设地点	铜山区利国镇马元村徐州伟天化工有限公司现有厂区内		
占地面积	1200m <sup>3</sup>	绿化面积	/
开工时间	2016 年 9 月	试运行时间	2017 年 3 月

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于铜山区利国镇马元村徐州伟天化工有限公司现有厂区内。项目在所地理位置图具体见附图 1。

#### 2.1.3 厂区平面布置

本项目总用地面积约 1200 平方米。本项目位于厂区北侧。企业平面布置图见附图 2。

## 2.2 建设内容

### 2.2.1 项目主要内容

项目主体工程内容见表 2-2。

表 2-2 项目主体工程一览表

序号	工程名称	具体内容
1	脱硫脱硝系统	两套，采用尿素脱硝+氨法湿式脱硫工艺，烟气处理量为 120000Nm <sup>3</sup> /h

## 2.2.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目原辅料及耗量表

名称	规格、指标	年耗量 t/a	储运方案
氨水	18%	6132	汽车运输、储槽存储
尿素	工业级	2628	汽车运输、料仓存储
硫酸亚铁	工业级	18.25	汽车运输、料仓存储
柠檬酸钠	工业级	18.25	汽车运输、料仓存储

## 2.2.3 主体设施建设内容

本项目工程主要包括贮运工程、公用工程和环保工程等。具体建设情况见表 2-4。

表 2-4 项目公辅工程一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注	落实情况	
贮运工程	烟气输送	150000Nm <sup>3</sup> /h	依托现有管道输送	与环评一致	
	尿素料仓	/	依托现有仓库	与环评一致	
	氨水储槽	50m <sup>3</sup>	/	两座	
	硫酸铵仓库	/	依托现有仓库	与环评一致	
	运输	原料及成品的运输	汽车运输	与环评一致	
公用工程	给水系统	/	依托厂内供水系统	与环评一致	
	排水系统	雨水管网	/	雨污分流，依托厂内排水系统	与环评一致
		污水管网	无废水排放		
供电	475 万 kWh/a	依托自建变电站	与环评一致		
环保工程	废水	/	无废水排放	与环评一致	
	废气	焦炉烟气经采用尿素脱硝+氨法湿式脱硫工艺处理后排放	通过现有 2 根 115m 高排气筒高空排放	与环评一致	
	噪声	选用低噪声设备，厂房隔声、减振	厂界达标	与环评一致	
	固体废物	/	/	/	

## 2.2.4 生产设备

项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	规格参数	备注
1	吸收塔	2	DN5000, H=32000mm	2 用
2	吸收塔循环泵	8	Q=150m <sup>3</sup> /h, H=20/22/24/26m	6 用 2 备
3	氧化风机	4	Q=121Nm <sup>3</sup> /h, P=-98kPa	2 用 2 备
4	氨水泵	4	Q=1m <sup>3</sup> /h, H=15m	4 用
5	洗涤循环泵	4	Q=560m <sup>3</sup> /h, H=28m	4 用
6	余热锅炉	2	310/250℃, 8kg 蒸汽	2 用
7	引风机	2	Q=150000Nm <sup>3</sup> /h, ΔP=5500Pa	2 用
8	烟气换热器	2	DN3200, H=15000mm, F=1600m <sup>2</sup>	2 用

### 2.3 工艺流程

本项目采用尿素湿法脱硝和氨法脱硫的工艺方法对焦炉烟气进行脱硫脱硝，焦炉烟气分别经 2 套独立的脱硫脱硝装置处理，尾气仍通过各自现有的 115m 高排气筒高空排放。系统运行时间为 8760h/a。

本次技改项目为非生产项目，2 套脱硫脱硝装置工艺流程如下：

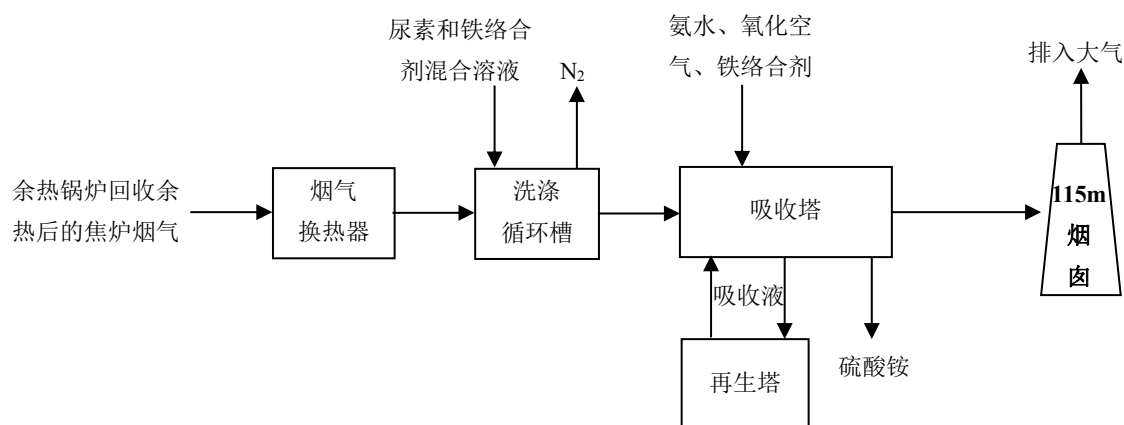


图 2-1 项目焦炉烟气脱硫、脱硝工艺流程

#### 工艺流程简述：

从余热锅炉出来的待处理的 180℃ 烟气进入烟气换热器，与净烟气换热后进

---

入洗涤循环槽，在此用上部喷淋而下尿素和铁络合剂混合溶液进行喷洒吸收烟气中的  $\text{NO}_x$ 。

铁络合剂 ( $\text{Fe(II)-Cit}$ ) 具有吸收  $\text{NO}_x$  的能力，将  $\text{NO}_x$  由气相转入液相，尿素作为还原剂，与铁络合剂络合的  $\text{NO}_x$  在液相中发生催化还原反应， $\text{NO}_x$  被还原为  $\text{N}_2$ 。

降温至  $90^\circ\text{C}$  以下的烟气进入吸收塔，再与吸收塔中喷淋而下的循环浆液逆向接触，去除烟气中的  $\text{SO}_2$ 。在吸收塔中部设有水洗盘，洗去烟气中夹带的气溶胶。

经净化的烟气再连续流经两层屋脊式除雾器除去所含浆液雾滴。在每层除雾器的前后分别布置了清洗喷嘴，清洗喷淋水将带走除雾器顺流面和逆流面上的固体颗粒，防止除雾器结垢，同时补充原烟气增湿带走的水分，以维持水洗槽的液位，进而控制吸收塔浆液池的液位。塔顶湿烟气经烟气换热器换热升温后去烟囱。

吸收塔浆液循环泵为吸收塔提供大流量的吸收剂，保证气液两相充分接触，提高  $\text{SO}_2$  的吸收效率。吸收了二氧化硫的浆液自由落入塔下部的反应槽中，与均匀加入的氨水发生化学反应，同时鼓入氧化空气，使亚硫酸铵转化成硫酸铵。生成硫酸铵的过程中采取强制氧化，设置氧化风机将溶液中未氧化的  $\text{HSO}_3^-$  和  $\text{SO}_3^{2-}$  氧化成  $\text{SO}_4^{2-}$ 。在氧化浆池内设有搅拌装置，以保证混合均匀，防止浆液沉淀；氧化后生成的硫酸铵副产品送硫酸铵处理系统。

为保证脱硝效果，在吸收塔下部加入铁络合剂， $\text{SO}_2$  吸收产生的亚硫酸根可作为还原剂与铁络合剂络合的  $\text{NO}_x$  在液相中发生催化还原反应， $\text{NO}_x$  被还原为  $\text{N}_2$ 。

由于在吸收塔中废气中存在大量的氧， $\text{Fe(II)-Cit}$  容易被氧化成三价铁盐，三价铁盐不能络合  $\text{NO}_x$ ，会使吸收剂脱出  $\text{NO}_x$  的能力下降，因此需对  $\text{Fe(II)-Cit}$  进行再生。将浆液从底部抽出经微孔过滤器过滤后送往再生塔，在催化剂的作用下，利用  $\text{SO}_3^{2-}$  为还原剂，将  $\text{Fe(III)-Cit}$  还原成  $\text{Fe(II)-Cit}$ 。

氨法脱硫系统采用 18% 氨水，由界区外用氨水卸料泵送入氨水储槽暂存，然后通过氨水泵加入到吸收塔，加入量由吸收循环液的 pH 值控制。

当脱硫脱硝装置运行时，烟道挡板门关闭，烟气引入脱硫脱硝系统。当脱硫装置停运时，烟道挡板门打开，脱硫装置进出口挡板门关闭，烟气从烟道进入烟窗排入大气。

脱硫烟气系统进、出口挡板门采用带密封系统的双挡板门，密封系统设 2×100%容量的密封风机，1 用 1 备。

## 2.4 劳动定员及工作制度

本项目有员工 10 人，职工从厂内调配，不新增员工。年工作 365 天，采用 3 班制，每班工作 8 小时。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 给排水

项目营运期不新增生活污水。脱硫脱硝系统用水循环使用，除部分蒸发外，不产生生产废水。给水依托厂区原有供水系统。

### 2.5.2 供电

本项目供电依托厂区自建变电站。

## 2.6 环评审批情况

徐州伟天化工有限公司于 2016 年 12 月委托江苏方正环保设计研究有限公司为本项目编制建设项目环境影响报告表，该环评报告于 2017 年 1 月 10 日通过徐州市铜山区环境保护局审批。

## 2.7 项目投资

本项目投资总概算为 3025 万元，其中环境保护投资总概算 3025 万元，占投资总概算的 100%；实际总投资 3600 万元，其中环境保护投资 3600 万元，占实际总投资 100%。

实际环境保护投资见下表 2-8 所示：

表 2-6 实际环保投资情况说明

环保设施	投资金额（万元）
废气治理	3600
合计	3600

## 2.8 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-7。

表 2-7 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	落实情况
废气	焦炉烟气	烟尘、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	尿素湿法脱 硝和氨法脱 硫	达到《炼焦化学工业污染 物排放标准》 (GB16171-2012)表 5 标 准	已落实，共有两套尿素湿法脱 硝和氨法脱硫装置，废气由两 根 115m 排气筒高空排放。焦炉 烟气安装了在线监测装置并与 环保局联网。
	氨水储槽	NH <sub>3</sub>	加强通风	达到《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准，同时达到《炼 焦化学工业污染物排放标 准》(GB16171-2012)表 7 标准。	已落实，有两座氨水储罐，无 组织的氨气达到《恶臭污染物 排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准，同时达到《炼焦 化学工业污染物排放标准》 (GB16171-2012)表 7 标准。
	尿素料仓	粉尘		达到《炼焦化学工业污染 物排放标准》 (GB16171-2012)表 7 标 准	已落实，尿素对方依托原有料 仓，粉尘浓度达到《炼焦化学 工业污染物排放标准》 (GB16171-2012)表 7 标准。
废水	/	/	不外排	/	不外排。
噪声	设备	噪声	选用低噪声 设备、隔声、 减振、距离衰 减	达到《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类区标 准	已落实。项目选用低噪声设备， 以及基础减振等降噪措施，噪 声值达到《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类区标准。
固废	/	/	/	/	产生的硫酸铵送至厂区硫铵工 段制成硫酸铵产品外售。

## 2.9 验收范围及内容

本项目为环保工程，在徐州伟天化工有限公司厂内实施，总占地面积 1200m<sup>2</sup>，工程主体设施包含焦炉烟气两套脱硫脱硝系统。

环保设施已经建设完成工程有：废气脱硫脱硝系统和降噪系统。

①废气——工程外排烟气情况，为具体检测内容。

②噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

③工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。



### 3 主要污染源及治理措施

#### 3.1 施工期主要污染源及治理措施

本技改项目位于徐州伟天化工有限公司厂区内，不需要征地。项目施工期主要为相关设备、管道（架空）的安装、改造等。项目施工期的主要污染物为施工人员的生活垃圾、生活污水及少量的施工废水等，污染物产生量很少。

目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

#### 3.2 运行期主要污染源及治理措施

##### 3.2.1 废水

本项目脱硫脱硝系统用水循环使用，除部分蒸发外，不产生生产废水。项目工作人员均从徐州伟天化工有限公司现有员工中调配，即本项目的实施不会增加该公司生活污水的排放。

##### 3.2.2 废气

本项目为徐州伟天化工有限公司的环保工程，实施后可大幅削减徐州伟天化工有限公司焦炉烟气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的排放量。焦炉烟气的主要污染物为烟尘、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ 。由于本项目以氨法脱硫，运行过程中会产生逃逸氨，以有组织的形式通过 115 米排气筒高空排放。本项目的焦炉烟气已经安装在线监测系统，委托有资质单位运维，已与环保局联网。本项目排气筒见下图 3-1。



图 3-1 吸收塔排气筒现场照片

## (2) 无组织排放

本项目新增污染主要为以下两种，均以无组织的形式排放。

①外泄氨气：氨水添加工段可能会有少量氨外泄释放。该废气污染物以无组织形式排放，自然扩散形式进入大气环境。



图 3-2 氨水储罐现场照片

②尿素粉尘：尿素料仓、气动输送及调配工段均在密闭装置中进行，仅在设备开闭后等处会产生少量逸散粉尘。该废气污染物以无组织形式排放，自然扩散形式进入大气环境。

### 3.2.3 噪声

本项目新增噪声源主要为物料输送泵、风机等机械设备噪声，现已采取的主要降噪措施如下：①设置了风机房，并采取减振措施。②装置位于厂区中部、焦炉旁边，距离厂界较远。

### 3.2.4 固体废物

本项目运行后，产生副产物硫酸铵，在厂区硫铵工段制硫酸铵出售。故本项目无固体废物产生。本项目职工从厂内调配，不新增员工，项目实施后，不会新增工业固体废物及生活垃圾。

---

## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

#### 4.1.1 主要结论

##### (1) 环境质量现状及主要环境问题

区域环境空气质量监测结果表明：除 PM<sub>10</sub> 超标外其他监测因子均不超标，PM<sub>10</sub> 超标是由多种因素综合形成的：一是气候因素，徐州市气候干燥，降雨量少且集中；二是位于黄河沉积区，细砂质土壤，容易产生二次扬尘；三是项目所在区域为工业区，周边焦化、水泥、建材等企业较多。

本项目附近主要河流为微山湖、韩庄运河，微山湖监测断面、韩庄运河宜家桥监测断面水质状况良好，各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

区域地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准。

本项目所在区域声环境可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类要求。

##### (2) 营运期环境影响评价结论

###### ①水环境

本项目职工从厂内调配，不新增员工，营运期不新增生活污水。脱硫脱硝系统用水循环使用，除部分蒸发外，不产生生产废水，本项目不会对区域地表水环境造成不利影响。

###### ②大气环境

本项目作为徐州伟天化工有限公司焦炉烟气处理的配套环保工程，项目实施后可大幅削减焦炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放，有利于区域大气环境的改善。另外，根据工程分析，本项目自身在运行过程中，将有少量无组织粉尘、氨气泄漏排放。根据模式计算，本项目无需设定大气环境防护距离，但需以装置区域为边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内没有居民等敏感保护目标。该卫生防护距离在徐州伟天化工有限公司 1000m 卫生防护距离范围之内。

###### ③声环境

本项目噪声源主要为各类物料泵、风机等机械设备，本项目位于厂区中部、

---

焦炉旁边，距离厂界较远，并设置泵房、风机房，采取减振措施。噪声可达标排放。

#### ④固体废物

本项目职工从厂内调配，不新增员工，项目实施后，不会新增工业固体废物及生活垃圾。

#### (3) 总量控制结论

徐州伟天化工有限公司现状污染物排放总量为：烟尘 59.53t/a、粉尘 60.6t/a、SO<sub>2</sub> 375.3t/a、NO<sub>x</sub> 822.7t/a、氨 24.26t/a、H<sub>2</sub>S 14.15t/a、苯并芘 0.00028t/a、氰化氢 0.074t/a。其中 2 座焦炉污染物排放量为：烟粉尘 46.25t/a、SO<sub>2</sub> 94.61t/a、NO<sub>x</sub> 735.84t/a。

本项目建成后，徐州伟天化工有限公司污染物排放总量为：烟尘 59.53t/a、粉尘 60.6t/a、SO<sub>2</sub> 343.76t/a、NO<sub>x</sub> 402.22t/a、氨 24.26t/a、H<sub>2</sub>S 14.15t/a、苯并芘 0.00028t/a、氰化氢 0.074t/a。其中 2 座焦炉污染物排放量为：烟粉尘 46.25t/a、SO<sub>2</sub> 63.07t/a、NO<sub>x</sub> 315.36t/a。

徐州伟天化工有限公司现状废水不外排。本项目职工从厂内调配，不新增员工，营运期不新增生活污水。脱硫脱硝系统用水循环使用，除部分蒸发外，不产生生产废水。

徐州伟天化工有限公司各工业固体废物均得到妥善处理处置，生活垃圾由环卫清运，固体废物零排放。

本项目属焦炉烟气环保治理工程，项目建成后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气污染物排放总量均较原排放总量有不同幅度的削减，项目实施后，废气污染物排放总量在徐州伟天化工有限公司现有的总量范围内，不需另行申请总量。

#### (4) 项目可行性结论

本项目符合国家及地方产业政策，选址符合区域规划相关要求。项目运营期间，不新增废水、废气及固体废物等污染物排放，项目厂界噪声可达标排放，不会对区域环境质量产生不利影响。

项目作为徐州伟天化工有限公司焦炉烟气配套环保工程，是徐州伟天化工有限公司节能减排的有力举措，将大幅削减焦炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放量，有利

于区域空气质量的改善，具有良好的环境效益和社会效益。

因此，从环保的角度来看，徐州伟天化工有限公司焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目的建设是可行的。

#### 4.1.2 建议

(1) 项目投运后应加强对各种机械设备的维护保养，保持良好的运行效果，保持良好的脱硫脱硝效率。

(2) 本评价报告是根据建设单位提供的经营范围、规模、设计方案及与此对应的排污情况为基础进行编制的。如果经营范围、规模等发生变化或进行了调整，应由建设单位按环保部门的要求另行申报。

#### 4.2 审批部门审批意见

本项目于 2017 年 1 月 10 日由徐州市铜山区环境保护局审批通过，并出具审批意见。其批复文件见附件 1。

#### 4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：徐州伟天化工有限公司	建设单位名称不变。
2	建设地点：铜山区利国镇马元村徐州伟天化工有限公司现有厂区内	建设地点不变。
3	严格按照“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设排水系统。项目营运期脱硫脱硝系统用水循环使用，不外排。	已按“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设排水系统。项目营运期脱硫脱硝系统用水循环使用，不外排。
4	建筑施工过程应实行封闭施工，施工材料应堆放统一，应采用喷水等设施抑制扬尘，施工场地、施工道路应采用洒水和清扫等措施抑制扬尘；项目改造后大气污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16197-2012）表 5 中规定的排放浓度限值氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准后排放。	本项目施工期已结束。焦炉烟气经脱硫脱硝系统处理后，1#和 2#排气筒排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16197-2012）表 5 中规定的排放浓度限值，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，废气分别通过两根 115 米排气筒高空排放。

5	<p>选用低噪设备,对产生噪声的设备采取合理布局 and 隔声降噪措施,运营期内厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>通过合理布局并选用低噪声设备并在风机的空气进出口安装消声器进行降低噪声,对各类机器设备基础采取减震措施并在机房内安装消声、隔声设施,监测结果表明,验收监测期间,本项目东、南、西、北厂界两日昼间、夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>
6	<p>建设期间建筑施工垃圾应回填,生活垃圾应交由环卫部门及时清运,不得外排;项目建设期替换下来的旧零部件由厂家回收利用;废气处理过程中产生的固体废物应按要求进行分类并合理处置,不得随意丢弃。</p>	<p>建设期间建筑施工垃圾回填,生活垃圾交由环卫部门及时清运,不外排;项目建设期替换下来的旧零部件厂家回收利用;废气处理过程中产生的固体废物已按照要求进行分类并合理处置,项目运行产生副产物硫酸铵,在厂区硫铵工段制硫酸铵出售。故本项目无固体废物产生。</p>

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

#### 5.1.1 废气

根据批复要求，项目改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 中规定的排放浓度限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放速率要求。

表 5-1 有组织废气排放标准

序号	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) H=115m	标准
1	烟尘	30	/	《炼焦化学工业污染物排放标准》 (GB16171-2012) 表 5 标准
2	二氧化硫	100	/	
3	氮氧化物	200	/	
4	氨气	/	276	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 中排放限值

备注：氨气最高允许排放速率外推法计算。

表 5-2 无组织废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准
1	二氧化硫	0.50	《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 7 标准， 氨气同时满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准排放限值
2	氮氧化物	0.25	
3	颗粒物	1.0	
4	氨气	0.2	

#### 5.1.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。标准值见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	3 类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	

#### 5.1.4 固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16899-2008)。

#### 5.2 总量控制指标

本项目职工从厂内调配，不新增员工，营运期不新增生活污水。脱硫脱硝系统用水循环使用，除部分蒸发外，不产生生产废水。

徐州伟天化工有限公司各工业固体废物均得到妥善处理处置，生活垃圾由环卫清运，固体废物零排放。

本项目属焦炉烟气环保治理工程，项目建成后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气污染物排放总量均较原排放总量有不同幅度的削减，项目实施后，废气污染物排放总量在徐州伟天化工有限公司现有的总量范围内，不需另行申请总量。



## 6 质量保障措施和检测分析方法

江苏迈斯特环境检测有限公司于2017年11月16日至17日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业生产负荷34%。如表6-1所示。

表 6-1 检测工况调查结果

检测日期	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2017.11.16	捣固焦	年产160万吨， 约每天产能 4380吨	1470吨	34%
2017.11.17	捣固焦	年产160万吨， 约每天产能 4380吨	1470吨	34%

检测期间，企业按大气管控要求正常生产，正常记录工况。工况负荷说明见附件

### 6.1 质量保障体系

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照GB16297-1996和《空气和废气监测分析方法》(第四版)进行。

(4) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于5.0m/s。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

### 6.2 检测分析方法

#### 6.2.1 检测点位、项目及频次

##### ①有组织排放废气检测

表 6-2 有组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
1#洗涤循环槽进口	颗粒物(烟尘)、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	检测2天，每天检测3次
1#吸收塔出口	颗粒物(烟尘)、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub>	检测2天，每天检测3次
2#洗涤循环槽进口	颗粒物(烟尘)、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	检测2天，每天检测3次

2#吸收塔出口	颗粒物(烟尘)、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub>	检测2天, 每天检测3次
---------	---	--------------

②无组织排放废气检测

表 6-3 无组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界上下风向布设4个检测点(○G1#、○G2#、○G3#、○G4#)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、NH <sub>3</sub>	检测2天, 每天检测4次

③噪声检测

表 6-4 噪声检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界外1米处布设若干个检测点位	连续等效A声级, Leq(A)	检测2天, 昼夜各检测1次

6.2.2 检测分析方法

表 6-5 有组织排放废气污染物检测项目分析及所用仪器

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	TU-1810 紫外可见分光光度计	0.25mg/m <sup>3</sup>
烟尘	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	FA1604 电子天平	/
二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ/T 57-2000)	3012H 自动烟尘(气)测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3012H 自动烟尘(气)测试仪	3mg/m <sup>3</sup>

表 6-7 无组织排放废气污染物检测项目分析及所用仪器

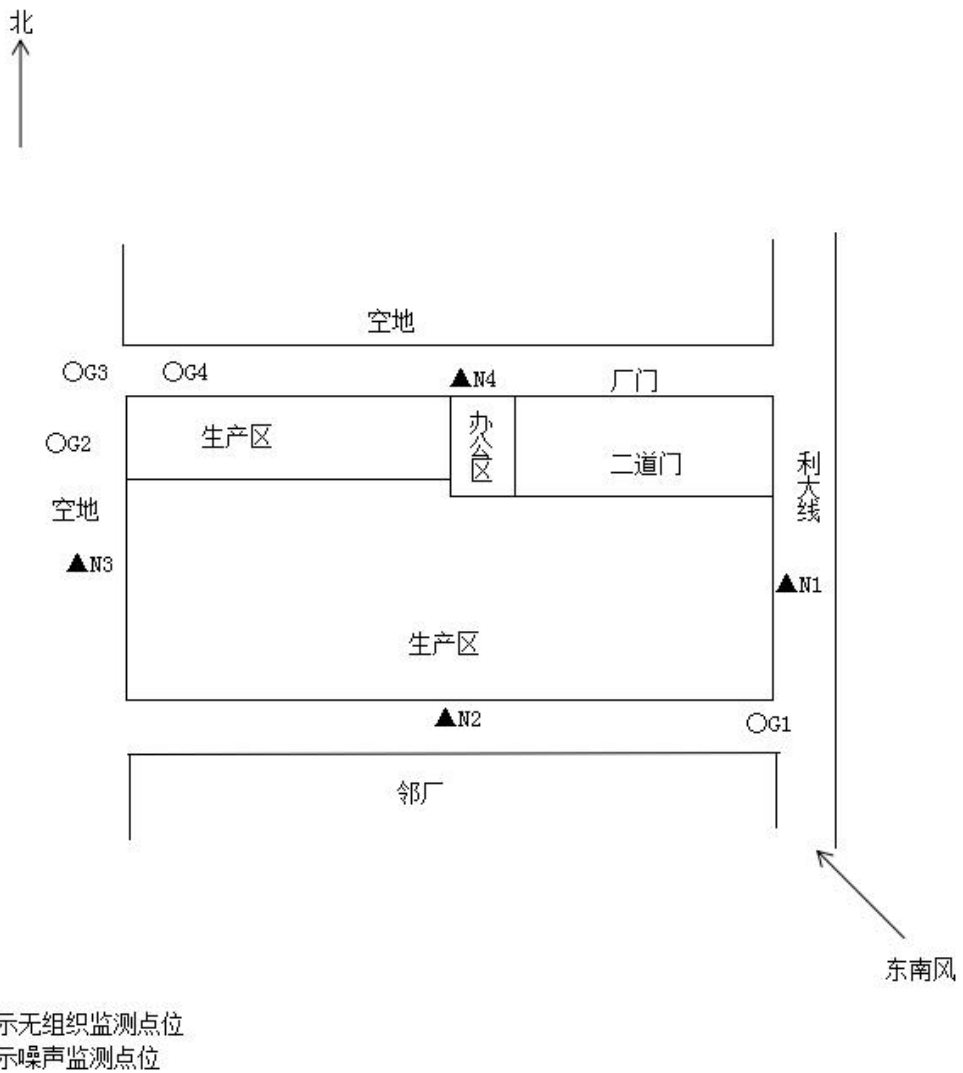
检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	TU-1810 紫外可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	FA1604 电子天平	0.001mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	TU-1810 紫外可见分光光度计	0.007mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)	TU-1810 紫外可见分光光度计	0.005mg/m <sup>3</sup>

表 6-8 厂界噪声检测分析及所用仪器

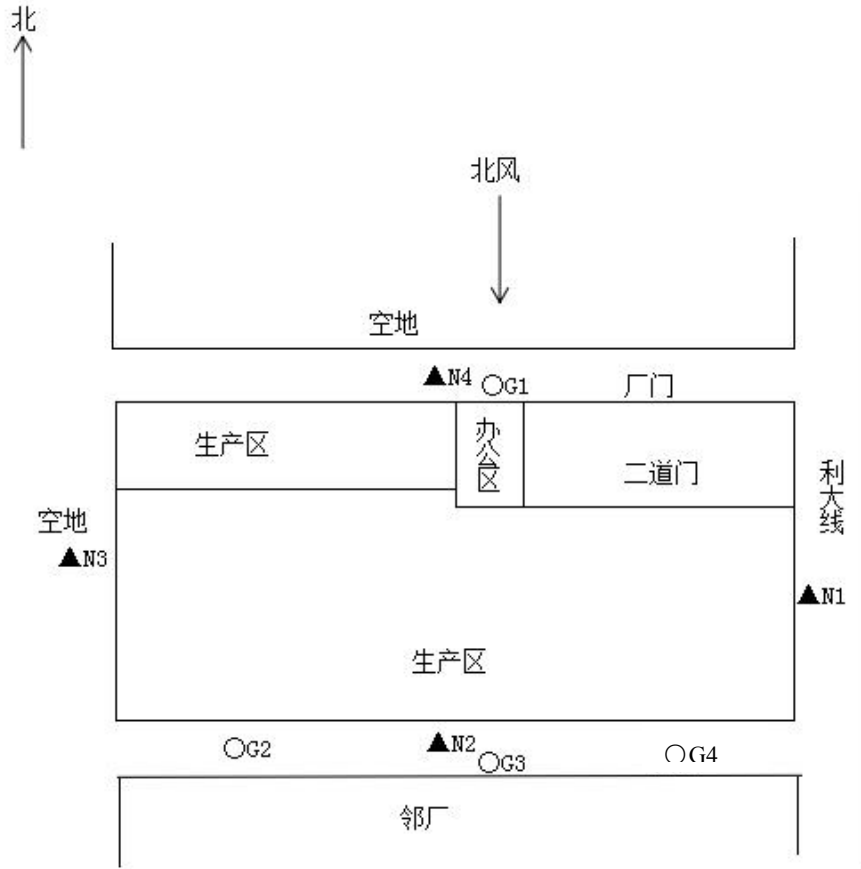
检测项目	检测方法与方法来源	分析仪器
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计

### 6.2.3 无组织排放及噪声检测点位示意图

附点位监测图（2017.11.26）：



附监测点位图（2017.11.27）：



○表示无组织监测点位  
▲表示噪声监测点位

图 6-1 无组织排放及噪声检测点位示意图

## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果 (1)

监测点位	1#洗涤循环槽进口	排气筒高度		—
处理设施	—	采样日期		2017.11.16
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次
烟道截面积	m <sup>2</sup>	4.5239	4.5239	4.5239
含湿量	%	3.1	3.2	3.0
烟气温度	℃	314	321	319
烟气流速	m/s	11.4	11.9	11.5
含氧量	%	5.6	5.7	5.4
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	185186	194113	187533
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	86495	89632	86886
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	12.4	11.8	12.1
颗粒物排放速率	kg/h	1.07	1.06	1.05
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	43	46	47
二氧化硫排放速率	kg/h	3.72	4.12	4.08
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	429	483	467
氮氧化物排放速率	kg/h	37.1	43.3	40.6

表 7-1 有组织废气检测结果 (2)

监测点位	1#吸收塔出口			排气筒高度	115m	
处理设施	烟气脱硫脱硝一体化设备			采样日期	2017.11.16	
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准	达标情况
烟道截面积	m <sup>2</sup>	23.7583	23.7583	23.7583	—	—
含湿量	%	5.7	5.5	5.6	—	—
烟气温度	℃	312	207	211	—	—
烟气流速	m/s	1.9	1.8	2.0	—	—
含氧量	%	5.7	5.6	5.7	—	—
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	165141	151309	168871	—	—
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	93154	86418	95651	—	—
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.32	9.01	9.55	30	达标
颗粒物排放速率	kg/h	0.868	0.779	0.913	—	—
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	12	11	14	100	达标
二氧化硫排放速率	kg/h	1.12	0.95	1.34	—	—
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	109	103	111	200	达标
氮氧化物排放速率	kg/h	10.2	8.90	10.6	—	—
氨气实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.13	1.26	1.21	—	—
氨气排放速率	kg/h	0.105	0.109	0.116	276	达标
执行标准	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准,其余参考《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表5中相关标准。					

注:氨气排放速率按照最高值 60 米排气筒的排放速率按外推法计算得出。

表 7-1 有组织废气检测结果 (3)

监测点位	2#洗涤循环槽进口	排气筒高度		—
处理设施	—	采样日期		2017.11.16
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次
烟道截面积	m <sup>2</sup>	4.5239	4.5239	4.5239
含湿量	%	3.1	3.2	3.1
烟气温度	℃	308	314	310
烟气流速	m/s	11.8	11.4	11.6
含氧量	%	5.5	5.6	5.6
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	191996	186598	189379
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	90620	87321	88956
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	12.8	12.5	13.0
颗粒物排放速率	kg/h	1.16	1.09	1.16
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	42	46	45
二氧化硫排放速率	kg/h	3.81	4.02	4.00
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	433	427	421
氮氧化物排放速率	kg/h	39.2	37.3	37.5

表 7-1 有组织废气检测结果 (4)

监测点位	2#吸收塔出口			排气筒高度	115m	
处理设施	烟气脱硫脱硝一体化设备			采样日期	2017.11.16	
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准	达标情况
烟道截面积	m <sup>2</sup>	23.7583	23.7583	23.7583	—	—
含湿量	%	5.5	5.5	5.6	—	—
烟气温度	℃	203	202	208	—	—
烟气流速	m/s	1.9	1.8	1.9	—	—
含氧量	%	5.7	5.6	5.5	—	—
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	163425	158070	166119	—	—
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	94132	91238	94689	—	—
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.26	9.04	9.57	30	达标
颗粒物排放速率	kg/h	0.872	0.825	0.906	—	—
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	10	15	11	100	达标
二氧化硫排放速率	kg/h	0.941	1.37	1.04	—	—
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	114	107	116	200	达标
氮氧化物排放速率	kg/h	10.7	9.76	11.0	—	—
氨气实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.474	0.549	0.514	—	—
氨气排放速率	kg/h	0.0446	0.0501	0.0487	276	达标
执行标准	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准,其余参考《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 5 中相关标准。					

注: 氨气排放速率按照最高值 60 米排气筒的排放速率按外推法计算得出。



表 7-1 有组织废气检测结果 (5)

监测点位	1#洗涤循环槽进口	排气筒高度		—
处理设施	—	采样日期		2017.11.17
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次
烟道截面积	m <sup>2</sup>	4.5239	4.5239	4.5239
含湿量	%	3.2	3.1	3.2
烟气温度	℃	316	322	314
烟气流速	m/s	12.0	11.6	11.8
含氧量	%	5.6	5.7	5.6
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	194927	189520	192928
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	90674	87432	90182
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.7	11.4	12.3
颗粒物排放速率	kg/h	1.06	1.00	1.11
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	43	41	47
二氧化硫排放速率	kg/h	3.90	3.58	4.24
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	432	479	453
氮氧化物排放速率	kg/h	39.2	41.9	40.9

表 7-1 有组织废气检测结果 (6)

监测点位	1#吸收塔出口			排气筒高度	115m	
处理设施	烟气脱硫脱硝一体化设备			采样日期	2017.11.17	
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准	达标情况
烟道截面积	m <sup>2</sup>	23.7583	23.7583	23.7583	—	—
含湿量	%	5.6	5.5	5.5	—	—
烟气温度	℃	208	219	212	—	—
烟气流速	m/s	1.9	1.9	2.0	—	—
含氧量	%	5.5	5.7	5.6	—	—
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	164257	164035	167394	—	—
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	93655	91437	94657	—	—
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.12	9.26	9.40	30	达标
颗粒物排放速率	kg/h	0.854	0.847	0.890	—	—
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	12	11	13	100	达标
二氧化硫排放速率	kg/h	1.12	1.01	1.23	—	—
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	116	106	102	200	达标
氮氧化物排放速率	kg/h	10.9	9.69	9.66	—	—
氨气实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.09	1.28	1.18	—	—
氨气排放速率	kg/h	0.102	0.117	0.112	276	达标
执行标准	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准,其余参考《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 5 中相关标准。					

注: 氨气排放速率按照最高值 60 米排气筒的排放速率按外推法计算得出。

表 7-1 有组织废气检测结果 (7)

监测点位	2#洗涤循环槽进口		排气筒高度	—
处理设施	—		采样日期	2017.11.17
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次
烟道截面积	m <sup>2</sup>	4.5239	4.5239	4.5239
含湿量	%	3.1	3.1	3.2
烟气温度	°C	312	313	311
烟气流速	m/s	11.6	12.2	11.9
含氧量	%	5.5	5.7	5.6
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	189517	198798	194022
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	88891	93076	91097
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.1	12.8	12.5
颗粒物排放速率	kg/h	1.16	1.19	1.14
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	43	46	41
二氧化硫排放速率	kg/h	3.82	4.28	3.73
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	451	443	462
氮氧化物排放速率	kg/h	40.1	41.2	42.1

表 7-1 有组织废气检测结果 (8)

监测点位	2#吸收塔出口			排气筒高度	115m	
处理设施	烟气脱硫脱硝一体化设备			采样日期	2017.11.17	
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参考标准	达标情况
烟道截面积	m <sup>2</sup>	23.7583	23.7583	23.7583	—	—
含湿量	%	5.6	5.5	5.6	—	—
烟气温度	℃	199	206	204	—	—
烟气流速	m/s	1.8	1.9	1.9	—	—
含氧量	%	5.6	5.6	5.7	—	—
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	158593	163907	159447	—	—
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	92149	93854	91656	—	—
颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.22	9.08	9.41	30	达标
颗粒物排放速率	kg/h	0.850	0.852	0.862	—	—
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	11	13	12	100	达标
二氧化硫排放速率	kg/h	1.01	1.22	1.10	—	—
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	108	110	106	200	达标
氮氧化物排放速率	kg/h	9.95	10.3	9.72	—	—
氨气实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.616	0.672	0.595	—	—
氨气排放速率	kg/h	0.0568	0.0631	0.0545	276	达标
执行标准	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准,其余参考《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)表 5 中相关标准。					

注: 氨气排放速率按照最高值 60 米排气筒的排放速率按外推法计算得出。

7.1.2 无组织废气检测结果

表 7-2 无组织废气检测结果

检测项目	检测日期	单位	检测点位	检测结果				标准值	达标情况
				1	2	3	4		
颗粒物	2017.11.16	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.240	0.262	0.298	0.274	≤1.0	达标
			下风向 G2	0.308	0.332	0.368	0.342		
			下风向 G3	0.377	0.402	0.438	0.411		
			下风向 G4	0.343	0.367	0.403	0.376		
	2017.11.17	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.254	0.275	0.312	0.289	≤1.0	达标
			下风向 G2	0.322	0.344	0.381	0.357		
			下风向 G3	0.356	0.378	0.416	0.391		
			下风向 G4	0.373	0.395	0.433	0.408		
二氧化硫	2017.11.16	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.019	0.023	0.030	0.027	≤0.50	达标
			下风向 G2	0.028	0.033	0.041	0.038		
			下风向 G3	0.025	0.031	0.039	0.035		
			下风向 G4	0.029	0.033	0.040	0.036		
	2017.11.17	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.023	0.027	0.035	0.031	≤0.50	达标
			下风向 G2	0.033	0.037	0.045	0.041		
			下风向 G3	0.030	0.034	0.044	0.039		
			下风向 G4	0.036	0.042	0.049	0.046		
氮氧化物	2017.11.16	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.035	0.041	0.053	0.045	≤0.25	达标
			下风向 G2	0.048	0.056	0.066	0.061		
			下风向 G3	0.053	0.058	0.070	0.063		
			下风向 G4	0.049	0.055	0.067	0.060		
	2017.11.17	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.039	0.045	0.057	0.050	≤0.25	达标
			下风向 G2	0.048	0.056	0.069	0.061		
			下风向 G3	0.046	0.053	0.066	0.059		
			下风向 G4	0.054	0.062	0.072	0.065		
氨	2017.11.16	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.012	0.015	0.022	0.017	≤0.2	达标
			下风向 G2	0.026	0.031	0.034	0.028		
			下风向 G3	0.043	0.050	0.055	0.052		
			下风向 G4	0.039	0.050	0.056	0.048		
	2017.11.17	mg/m <sup>3</sup>	上风向 G1	0.018	0.025	0.032	0.029	≤0.2	达标
			下风向 G2	0.033	0.039	0.046	0.043		
			下风向 G3	0.051	0.058	0.062	0.057		
			下风向 G4	0.044	0.053	0.059	0.055		
执行标准	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 中相关标准，氨气同时执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。								

## 7.1.3 噪声检测结果

表 7-3 厂界噪声检测结果

监测日期		2017.11.16			
环境条件		多云；东南风；风速 3.1m/s		测试工况	正常
测点编号	测点位置	主要声源	监测时间	监测结果 等效声级 Leq dB (A)	
				昼间	夜间
N1	厂界外东 1m 处	—	10:01/22:02	58.0	47.1
N2	厂界外南 1m 处	—	10:25/22:22	55.6	48.3
N3	厂界外西 1m 处	—	10:50/22:40	57.6	45.2
N4	厂界外北 1m 处	—	11:18/22:58	57.8	48.6
N1	厂界外东 1m 处	—	14:23/23:21	56.5	47.5
N2	厂界外南 1m 处	—	14:57/23:39	56.1	47.8
N3	厂界外西 1m 处	—	15:20/00:02	54.3	47.6
N4	厂界外北 1m 处	—	15:41/00:23	55.8	46.3
标准值				65	55
达标情况				达标	
监测日期		2017.11.17			
环境条件		阴；北风；风速 4.0m/s		测试工况	正常
测点编号	测点位置	主要声源	监测时间	监测结果 等效声级 Leq dB (A)	
				昼间	夜间
N1	厂界外东 1m 处	—	09:24/22:09	57.1	47.7
N2	厂界外南 1m 处	—	09:42/22:29	55.7	44.4
N3	厂界外西 1m 处	—	10:02/22:48	54.8	45.8
N4	厂界外北 1m 处	—	10:22/23:10	54.4	46.5
N1	厂界外东 1m 处	—	12:41/23:28	56.5	46.1
N2	厂界外南 1m 处	—	13:00/23:51	56.3	45.6
N3	厂界外西 1m 处	—	13:19/00:22	55.0	46.8
N4	厂界外北 1m 处	—	13:41/00:45	55.7	47.6
标准值				65	55
达标情况				达标	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。			

---

## 7.2 检测结果分析

### 7.2.1 有组织废气检测结果分析

检测结果表明，本项目 1#吸收塔排气筒排放的废气中颗粒物最大排放浓度为  $9.55 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.913 \text{ kg/h}$ ，二氧化硫最大排放浓度为  $14 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $1.34 \text{ kg/h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为  $116 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $10.9 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 中规定的排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率不做要求。氨最大排放浓度为  $1.28 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.117 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值要求，即氨排放速率 $\leq 276 \text{ kg/h}$ （按照排气筒高度 115 米外推计算得出），排放浓度不做要求。

检测结果表明，本项目 2#吸收塔排气筒排放的废气中颗粒物最大排放浓度为  $9.57 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.906 \text{ kg/h}$ ，二氧化硫最大排放浓度为  $15 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $1.37 \text{ kg/h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为  $116 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $11.0 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 中规定的排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率不做要求。氨最大排放浓度为  $0.672 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.0631 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值要求，即氨排放速率 $\leq 276 \text{ kg/h}$ （按照排气筒高度 115 米外推计算得出），排放浓度不做要求。

### 7.2.2 无组织废气检测结果

检测结果表明，本项目无组织排放废气中氨最大浓度排放为  $0.062 \text{ mg/m}^3$ ，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准，同时达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 标准，即氨 $\leq 0.2 \text{ mg/m}^3$ ；颗粒物最大浓度排放为  $0.438 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫最大浓度排放为  $0.049 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物最大浓度排放为  $0.072 \text{ mg/m}^3$ ，达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 标准，即颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 0.50 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 0.25 \text{ mg/m}^3$ 。

---

### 7.2.3 噪声检测结果

检测结果表明，该企业厂界昼间噪声值范围为 54.3~58.0dB(A)、夜间噪声值范围为 44.4~48.6dB(A)，检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

### 7.3 总量控制要求

本项目职工从厂内调配，不新增员工，营运期不新增生活污水。脱硫脱硝系统用水循环使用，除部分蒸发外，不产生生产废水。

徐州伟天化工有限公司各工业固体废物均得到妥善处理处置，生活垃圾由环卫清运，固体废物零排放。

本项目属焦炉烟气环保治理工程，项目建成后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气污染物排放总量均较原排放总量有不同幅度的削减，项目实施后，废气污染物排放总量在徐州伟天化工有限公司现有的总量范围内，不需另行申请总量。



---

## 8 环境管理检查

### 8.1 环保管理机构

徐州伟天化工有限公司环境管理由公司安环部负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### 8.2 施工期环境管理

本工程在施工中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求和水土保持方案提出的措施要求进行施工。

### 8.3 运行期环境管理

徐州伟天化工有限公司设立专门的环境管理部门，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理体系，公司已与有资质的检测单位签订协议，定期对公司废水、废气进行检测。

### 8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### 8.5 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

---

## 9 结论和建议

### 9.1 验收主要结论

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，如实记录工况。

#### (1) 废气

检测结果表明，本项目 1#吸收塔排气筒排放的废气中颗粒物最大排放浓度为  $9.55 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.913 \text{ kg/h}$ ，二氧化硫最大排放浓度为  $14 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $1.34 \text{ kg/h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为  $116 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $10.9 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 中规定的排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率不做要求。氨最大排放浓度为  $1.28 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.117 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值要求，即氨排放速率 $\leq 276 \text{ kg/h}$ （按照排气筒高度 115 米外推计算得出），排放浓度不做要求。

检测结果表明，本项目 2#吸收塔排气筒排放的废气中颗粒物最大排放浓度为  $9.57 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.906 \text{ kg/h}$ ，二氧化硫最大排放浓度为  $15 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $1.37 \text{ kg/h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为  $116 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $11.0 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 中规定的排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率不做要求。氨最大排放浓度为  $0.672 \text{ mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.0631 \text{ kg/h}$ ，检测结果达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值要求，即氨排放速率 $\leq 276 \text{ kg/h}$ （按照排气筒高度 115 米外推计算得出），排放浓度不做要求。

检测结果表明，本项目无组织排放废气中氨最大浓度排放为  $0.062 \text{ mg/m}^3$ ，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准，同时达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 标准，即氨 $\leq 0.2 \text{ mg/m}^3$ ；颗粒物最大浓度排放为  $0.438 \text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫最大浓度排放为  $0.049 \text{ mg/m}^3$ ，氮氧化物最大浓度排放为  $0.072 \text{ mg/m}^3$ ，达到《炼焦化学工业污染物排放标准》

---

(GB16171-2012)表7标准,即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ,二氧化硫 $\leq 0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ,氮氧化物 $\leq 0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (2) 噪声

企业厂界昼间噪声值范围为54.3~58.0dB(A)、夜间噪声值范围为44.4~48.6dB(A),检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

## (3) 固体废弃物

本项目运行后,产生副产物硫酸铵,在厂区硫铵工段制硫酸铵出售。故本项目无固体废物产生。本项目职工从厂内调配,不新增员工,项目实施后,不会新增工业固体废物及生活垃圾。

## (4) 总量控制要求

本项目职工从厂内调配,不新增员工,运营期不新增生活污水。脱硫脱硝系统用水循环使用,除部分蒸发外,不产生生产废水。

徐州伟天化工有限公司各工业固体废物均得到妥善处理处置,生活垃圾由环卫清运,固体废物零排放。

本项目属焦炉烟气环保治理工程,项目建成后SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>废气污染物排放总量均较原排放总量有不同幅度的削减,项目实施后,废气污染物排放总量在徐州伟天化工有限公司现有的总量范围内,不需另行申请总量。

## (5) 结论

综上所述,项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设,根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

## 9.2 建议

- (1) 加强各项环保设施运行维护,确保废气等污染防治设施稳定有效运行;
- (2) 严格执行环保的各项规章制度,防止突发环境事故的发生。

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）：江苏迈斯特环境检测有限公司

填表人（签字）：蒋晨

项目经办人（签字）：蒋晨

建设 项目	项目名称	徐州伟天化工有限公司焦炉烟气脱硫脱硝一体化技改项目				项目代码				建设地点	铜山区利国镇马元村徐州伟天化工有限公司现有厂区内			
	行业分类(分类管理名录)	N7729 其他环境治理				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	/				实际生产能力	/							
	环评文件审批机关	徐州市铜山区环境保护局				审批文号	/							
	开工日期	2016年9月				竣工日期	2017年3月			环评单位	江苏方正环保设计研究有限公司			
	环评文件类型	环境影响报告表							环评单位名称	江苏方正环保设计研究有限公司				
	环保设施设计单位	1#鞍钢集团工程技术有限公司 2#江苏春光环保科技有限公司				环保设施施工单位	1#建业庆松集团扬州焦化环能科技有限公司 2#江苏春光环保科技有限公司			排污许可证申领时间	/			
	验收单位					环保设施监测单位	江苏迈斯特环境检测有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收监测时工况					验收监测时工况	34%							
	投资总概算(万元)	3025				环保投资总概算(万元)	3025			所占比例(%)	100			
实际总投资(万元)	3600				实际环保投资(万元)	3600			所占比例(%)	100				
废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	3600	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	污水处理站				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	8760小时				
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	2017.11		
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)	
	排气量													
	颗粒物	46.25	9.27	30	19.36	4.29	15.07	46.25	/	/	59.53	/	/	
	二氧化硫	94.61	12	100	69.03	49.32	19.71	63.07	/	/	343.76	/	/	
	氮氧化物	735.84	109	200	701.68	524.73	176.95	315.36	/	/	402.22	/	/	
	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