

# 96万吨捣固焦炉烟尘治理工程

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 产品名称 | 96万吨捣固焦炉烟尘治理工程           |
| 公司名称 | 泊头市叁诚除尘设备有限责任公司          |
| 价格   | 20000.00/台               |
| 规格参数 | 品牌:泊头叁诚除尘                |
| 公司地址 | 河北省泊头市洼里王镇米院村            |
| 联系电话 | 0317-8250988 18333442834 |

## 产品详情

### 第二章 治理方案的确定

#### 1.焦炉参数

年产量： 96万吨

孔 数： 2 × 72孔

炭化室全长 14280mm

炭化室全高 4300mm

结焦时间: 22.5小时

入炉煤水份： 11%以下

## 2. 烟尘的组成

每生产一吨焦炭的污染物排放量随焦炉炉型、原煤煤种、焦炭成熟度和操作的不同而变动。一般焦炉的装煤，推焦和湿法熄焦的排放污染物数量比为60:30:10。为此焦炉生产的废气治理重点都放在装煤和推焦过程中。

1对捣固焦炉，当把捣固的煤饼从机侧炉门送入炭化室时，所产生的荒气和水蒸气夹带大量细小煤尘由炉顶孔和机侧炉门外逸。其烟尘主要有CO、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、多环芳烃及细小煤尘。煤尘发生量为0.5-1.6kg/t焦和40-50m<sup>3</sup>烟气/t焦。

2推焦时，焦炭已成熟。烟气中苯及多环芳烃含量相对装煤烟尘已很少。烟尘量1-4kg/t焦。烟气温度200-500℃。烟尘分散度50-60 μm 的占50%，1-50 μm 的占50%。烟尘密度1.86g/cm<sup>3</sup>。污染物以固态粉尘及气态粉尘烟气形式存在。主要成分是焦尘CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>S。推焦过程中烟尘的发生是阵发性的，每次时间约1min。

## 3. 风量的确定

由焦炉的基本数据和炼焦工艺等，根据《钢铁企业采暖通风设计手册》和实际工程的经验综合考虑，计算本工程设计风量为

## 第三章 工艺设计的简介

### 1. 主要技术指标

该装煤、推焦烟尘控制系统，烟尘捕集率达到95%以上，烟尘净化率达到99%以上，可使焦炉装煤、推焦过程中产生污染物有组织排放低于GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表二中二级标准。

### 2. 工艺流程及工艺特点

#### (1) 装煤过程除尘

设置高压氨水系统、消烟除尘车（带导烟装置）、机侧小抽气罩、炉顶煤气系统、炉顶排水系统及在装煤车上设密封设施等。

装煤车、消烟除尘车就位，导烟装置动作，机侧伸缩套与小抽气罩对接，煤气系统对接，消烟除尘车风机启动，除尘系统工作，高压氨水系统启动，开始装煤，装煤车密封装置与小抽气罩配合工作。

利用高压氨水的射吸力将装煤过程散逸的烟尘，一部分进入系统集气管，一部分导入结焦末期的炭化室进入系统集气管，机侧炉门散逸的烟尘和除尘口散逸的其余烟尘进入消烟除尘车，经燃烧、冷却、布袋除尘处理达标，通过车载风机、烟囱排入大气。

## （2）推焦过程的除尘

拦焦除尘车上设置集尘罩，有连通管，并能在水封式集尘干管中焦炉方向与拦焦车同步拖动。设置干式地面除尘站，包括冷却粗除尘器、布袋除尘机组、风机、液力耦合器、高压电机、消音器、烟囱等。

## C工艺特点

（1）系统捕集率达95%以上；系统采用布袋除尘，除尘效率高达99%以上。

（4）运行费用低，长期运行可靠。

## 3.各单元单项设计的说明

### A装煤除尘系统

装煤除尘系统包括高压氨水系统、机侧小抽气罩、消烟除尘车、炉顶煤气系统、炉顶排水系统等。

### B推焦除尘系统

推焦除尘系统由移动和固定装置两部分组成。移动装置包括固定在拦焦车上，随拦焦车一起移动的集尘

罩。固定装置包括集气干管、保证拦焦车稳定运行的第三轨道部分，地面除尘站等。

1. 集尘罩，与集尘干管的连接装置，能实现在焦炉方向的拖动。
2. 集尘干管水封设计，保证密封效果，还起到降温和降尘的效果。
3. 地面除尘站

地面除尘站包括冷却粗除尘器、脉冲袋式除尘器、灰尘输送系统、通风机组和烟囱、连接工艺管道等。

占地面积约为800m<sup>2</sup>。

(2) 袋式除尘机组：采用脉冲袋式除尘机组，滤袋材料采用涤纶针刺毡。布袋除尘器主要技术参数：

型号：低压脉冲布袋除尘器

除尘器处理风量            230000m<sup>3</sup>/h

除尘器阻力                1500Pa ~ 1800Pa

滤袋数量： 130 × 6000 共1320条

脉冲阀数量 88个

电磁阀数量 88个

额定输入电压 DC220V

除尘效率 99%

烟尘出口颗粒物 <50mg/m<sup>3</sup>

(3) 通风机组设离心式引风机、液力耦合器、电动机及控制装置等，使风机在推焦期间高速运转，其余时间低速运转。风机进、出口设软连接。

(4) 控制系统。系统采用PLC集中控制系统。

## 第五章 电气、自动控制的说明

### 1.电源及电压

系统电源由甲方提供到净化装置系统控制室，电源电压10KV/380V/220V，三相四线制。

## 2.供电系统及负荷

供电系统形式采用放射式。本除尘系统总装机容量:860KW。

## 3.无功补偿

本设计考虑了无功补偿。装煤、推焦工作开始，风机及其它配套设备正常运转，完成装煤、推焦过程中的烟尘捕集与处理。一个过程结束，风机即自动导入空运状态，其它配套设备停止工作。往复循环，达到简化操作和降低运行成本，起到了工作与非工作状态的空停运转和全负荷运转的效果，降低了运行成本。提高了设备的使用寿命。

## 4.系统的自动控制

为了便于调整工艺参数使除尘系统及配套设备控制实现连锁，并提高系统的运行可靠性和经济性，在装煤和推焦除尘系统设置了PLC自动控制。

装煤、推焦开始，风机自动高速，配套设备的开启及切换设备动作。装煤、推焦结束时风机低速运转，配套设备关闭及切换设备动作。除尘机组定时清灰，当除尘器进口烟气温度小于120度时，除尘机组正常

运行，当除尘器入口温度高于120度时打开非常阀等，使系统烟气冷却。

除尘机组的采用PLC自动控制。

## 6.除尘系统照明

除尘系统照明为一般照明，照明灯具采用CTGC系列灯具，照明度不小于100Lx。

## 7.接地

正常不带电的设备金属外壳均应可靠接地，接地电阻不大于4欧姆，并与原有厂区接地系统相连。