

# 钢厂喷煤专用耐磨全内衬陶瓷球阀

产品名称	钢厂喷煤专用耐磨全内衬陶瓷球阀
公司名称	博艺欧（厦门）阀门有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	福建省厦门市同安区圳南五路53号
联系电话	0592-7015182 18059881938

## 产品详情

产品名称：负压气力输送专用气动全衬陶瓷球阀

阀体材质：碳钢A105/WCB

球体材质：氧化锆陶瓷

阀座材质：99%氧化铝陶瓷

阀体内衬：99%氧化铝陶瓷

设计标准：国标/美标/日标/德标

结构长度：GB/T 12221, ASME B16.10, 或根据客户要求

端连接方式：法兰

驱动方式：气动 调节型

密封等级：0泄露, FCI 70-2 VI级

钢厂高炉喷煤是目前钢铁行业最主要的系统之一，煤粉硬度高，颗粒较小，对阀门和管件具有极强的冲刷和磨损。博艺欧全内衬陶瓷球阀通道均内衬高硬度结构陶瓷材料，保证在高速煤粉的长期冲刷下也不会被磨损。

注：FOYO和BOYIOU均为博艺欧（厦门）阀门有限公司的商标。

## 技术背景

目前高炉冶炼钢铁需要用焦炭，焦炭在高炉中的作用是提供冶炼过程需要的热量；还原铁矿石需要的还原剂；以及维持高炉料柱（特别是软熔带及其以下部位）透气性的骨架等等。高炉喷吹煤粉是从高炉风口向炉内直接喷吹磨细了的无烟煤煤粉或烟煤煤粉或这两者的混合煤粉，以替代焦炭起提供热量和还原剂的作用，从而降低焦比，降低生铁的成本，它是现代高炉冶炼的一项重大的技术革命。

### 一、高炉喷煤的意义

n用煤粉代替焦炭，降低成本

- 解决焦炭短缺问题；
- 降低生产成本；
- 综合能耗降低；

n有利于采用高风温和富氧鼓风技术

- 解决高风温产生的问题；
- 解决富氧鼓风产生的问题；

n有利于调节炉况，改善高炉冶炼过程

- 增加调节手段，调节炉温较快；
- 改善高炉内的还原过程；

解决焦炭短缺问题

- 焦煤资源短缺
- 环境保护限制

n炼焦生产环境负荷大，污染严重；

n焦炉寿命25~30年，欧美焦炉多在70年代投产，已到寿命；

n环境意识增强，限制新焦炉投产；

降低生产成本

- 焦煤昂贵，焦炭价高，来源少；
- 煤资源丰富，来源广，价格低；
- 改善还原可以降低焦比。

有利于采用高风温技术

– 高炉不能接收高风温：

n理论燃烧温度过高，造成煤气体积增大，实际流速过高，增加炉内压差。

n提高燃烧焦点温度， $\text{SiO}_2$ 还原产生大量 $\text{SiO}$ ，气态的 $\text{SiO}$ 在高炉中上部氧化为 $\text{SiO}_2$ 堵塞炉料的空隙，恶化料柱透气性，增加炉内压差。

– 喷煤降低理论燃烧温度，降低压差。

– 降低燃烧焦点温度，减少 $\text{SiO}_2$ 还原，产生的 $\text{SiO}$ 减少。

有利于采用富氧鼓风技术

– 富氧鼓风产生的问题

n理论燃烧温度过高；

n燃烧焦点温度过高；

n煤气量降低，炉身部炉料加热变差。

– 喷煤的作用

n降低理论燃烧温度；

n降低燃烧焦点温度；

n增加炉缸煤气量。

调节炉况

– 常用调节炉况的手段

n风温：通常不使用

n风量：通常不使用

n焦炭负荷：滞后

n鼓风湿分：灵敏，但不利于降低能耗

– 喷煤调节炉况：较快。

改善还原

– 煤气含 $\text{H}_2$ 量增加，有利于降低直接还原，有利于降低焦比。

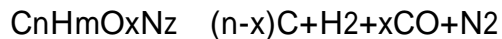
– 增加炉缸煤气量，改善还原。

二、煤粉燃烧过程

## n煤粉的升温、热分解及燃烧

– 煤粉燃烧与焦炭不同，经历以下步骤：

升温—挥发分排出—热分解—分解产物燃烧



最终成为：CO、H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>。

## 钢铁厂高炉喷煤系统原理详细介绍（一）

## 钢铁厂高炉喷煤系统原理详细介绍（一）

## n煤粉的升温、热分解及燃烧

– 煤粉在进入风口直吹管后到离开风口氧化区，停留时间非常短暂，只有不到0.2秒的时间，进入高炉的煤粉必须在这段时间内完成升温、分解及燃烧。

## 三、喷煤设备要求

### n煤粉制备设备：

– 原煤干燥

### n干燥气的来源及要求

– 进磨煤机时干燥气温度低于350 。

– 干燥气温度一般按磨煤机出口温度控制，下限保证布袋收集器处温度高于露点，上限根据安全防爆考虑。无烟煤不限制，烟煤一般不超过120~130 ，褐煤一般不超过100 。

– 磨煤设备：球磨机或中速磨

### n球磨机：

– 优点：对煤种适应性强，安全可靠，维护工作量少；

– 缺点：噪声大，电耗高，外形尺寸大。

### n中速磨：

– 优点：电耗低，噪音小，防爆性好，调节性和均匀性好。

– 缺点：对煤种变化敏感。

## n喷吹罐

### n双罐并列式：

- 上为贮煤罐，下为喷煤罐。
- 优点：高度低，称量准确，可靠性高。
- 缺点：占地面积大，设备多，投资略高。

n三罐单列式：

- 上为收集罐，中为贮煤罐，下为喷吹罐。
- 优点：占地面积小，装置简单设备少，投资低。
- 缺点：贮煤罐和喷吹罐之间硬连接，影响称量的准确性。

n供煤方式和煤粉分配器

- 各风口单独供粉：
- 向高炉集中供粉，采用煤粉分配器将煤粉分配到各个风口。