

|      |     |    |       |    |     |    |      |
|------|-----|----|-------|----|-----|----|------|
| S-15 | 关键词 | Y3 | 装置、设备 | Z3 | 天然气 | S4 | FEMS |
|      |     |    |       |    |     | D  | 建筑   |

NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD.

## 炉顶燃烧式热风炉

### 特 点

热风炉是向高炉连续供给高温空气的设备。燃烧（蓄热）时，通过燃烧室的高温废气向格砖蓄热，送风时，大量空气通过格砖后升温。

本公司的炉顶燃烧式热风炉具有以下特点：

- ◆实现高效燃烧  
仅通过高炉煤气（BFG单一燃料燃烧）也可实现高效燃烧。
- ◆实现高温送风
- ◆炉体散热量比传统热风炉小  
比传统热风炉紧凑，散热面积小
- ◆适用于5,000m<sup>3</sup>以上的高炉  
运用了本公司的设计技术，可适用于5,000m<sup>3</sup>以上的大型高炉
- ◆低廉的建设成本  
由于没有复杂的燃烧室用砖和隔墙，减少了用砖量，实现了成本的低廉化
- ◆缩短工期  
由于没有复杂的砖块，降低了建炉难度，使缩短工期成为可能
- ◆节省空间  
不需要燃烧室，具有优异的蓄热性，比传统热风炉更节省空间
- ◆炉的寿命长达40年  
采用了在使用寿命方面业绩斐然的本公司的耐火物设计技术
- ◆完全杜绝应力腐蚀断裂现象  
运用新日铁的抗SCC钢板，运用本公司的施工技术，完全杜绝SCC  
※SCC (Stress Corrosion Cracking): 应力腐蚀断裂

### 概要 or 原理

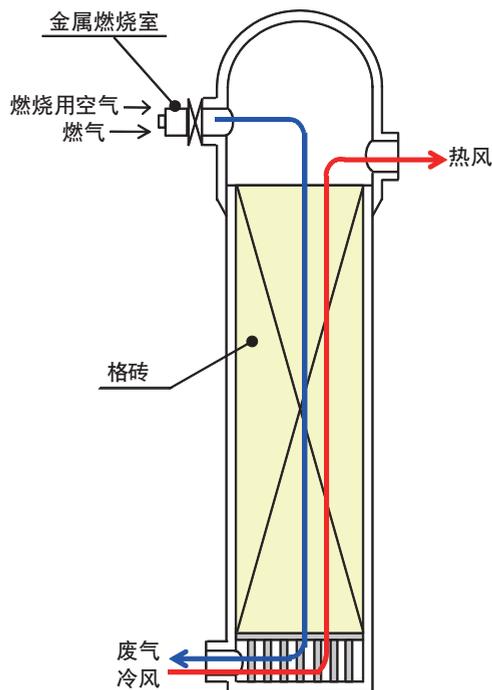


图1 本公司的炉顶燃烧式热风炉

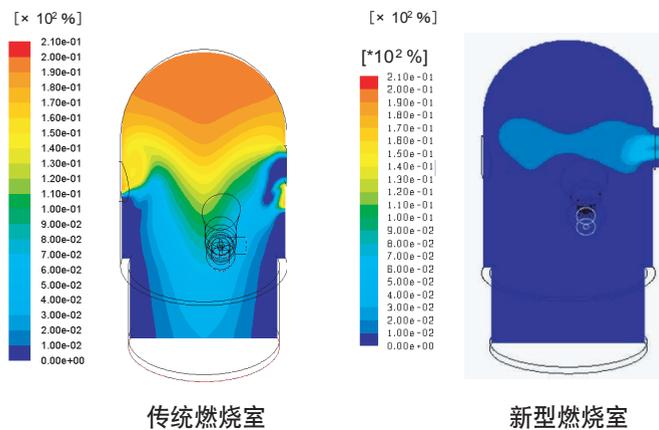


图2 炉内未完全燃烧的CO浓度分布

⇒ 通过采用新型燃烧室降低炉内未完全燃烧CO浓度

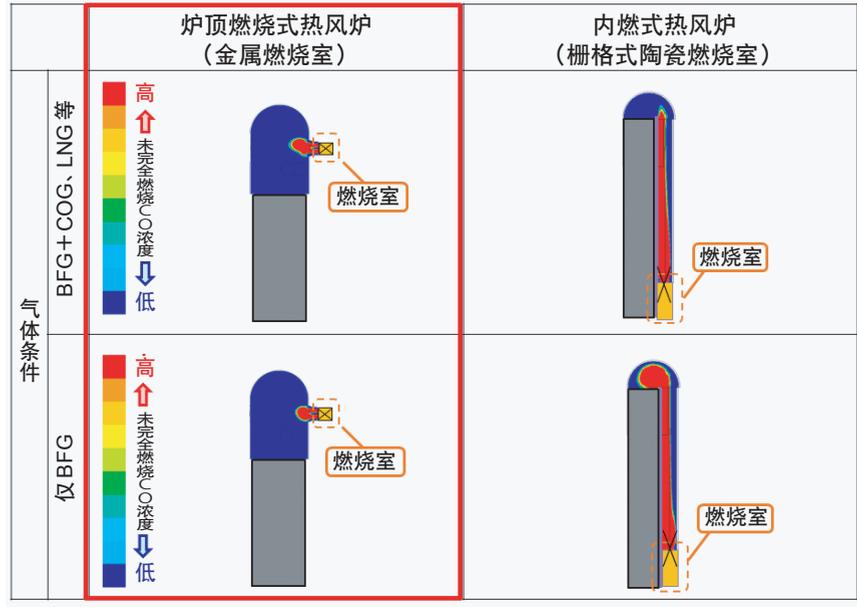


图3 BFG单一燃料燃烧时燃烧室燃烧特性对比(未完全燃烧CO浓度分布图)

⇒ BFG单一燃料燃烧时，格砖上面的未完全燃烧CO浓度可降至传统内燃式热风炉的1/10左右。

#### 节能效果 & 特别事项

- ◆具有优异的燃性能，而低未完全燃烧CO度。  
在5,000m<sup>3</sup>的高炉中，热风炉的能耗量可减少1%-2%
- ◆BFG单一燃料燃烧时，格砖上面的未完全燃烧CO浓度可降至传统内燃式热风炉的1/10左右。  
BFG单一燃料燃烧所需能量使用量可减少2%-3%
- ◆高传热效率  
由于燃气以均等的流速流过整个格砖截面，从而实现了高传热效率。
- ◆通过高温送风减低高炉的还原材比  
在5,000mm<sup>3</sup>的高炉中，送风温度上升100℃的情况，焦比降低10kg/ton-pig
- ◆炉体散热导致的能量损失比传统热风炉大约减少30%

#### 引进实绩或预定

国内 新日铁住金 八幡制铁所 (建设中)

国外

联系方式: **NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD.**,  
Plant & Machinery Division, Steel Plant Marketing Dept.  
Oak Center Building, 1-5-1 Oak, Shinagawa-Ku, Tokyo 141-8604 Japan  
Phone: +81-3-6665-2724 Fax +81-3-6665-4847