

ABB煤气分析仪在线自动吹扫系统

刁红敏

(济南钢铁股份有限公司 装备部, 山东 济南250101)

摘要: 介绍了ABB煤气分析仪在线自动吹扫装置的工艺流程及系统组成。该装置系统自动化程度高、性能稳定可靠, 其应用降低了取样探头的堵塞率, 提高了分析仪在线分析数据的准确性, 命中率由93.5%提高到99.2%。

关键词: 吹扫装置; 煤气分析仪; 取样探头; 电磁阀

中图分类号: TP273 文献标识码: A 文章编号: 1004-4620 (2007) 03-0057-02

Application of ABB Gas Analyzer's Online Blow off System

DIAO Hong-min

(The Equipment Department of Jinan Iron and Steel Co., Ltd., Jinan 250101, China)

Abstract: Author introduces the process flow and the system composition of the ABB gas analysis meter's online automatic blow off device. The system had high automaticity and its performance was steady and reliable. The application of the system reduced the blocking rate of sampling probe, improved the veracity of the data analyzed by the gas analysis online and the hitting accuracy was increased to 99.2% from 93.5%.

Key words: nblow off device; gas analysis meter; sampling probe; electromagnetic valve

济钢第三炼钢厂1#转炉ABB煤气分析仪成套装置系德国原装进口。由于样气预处理系统中未设计取样探头自动吹扫装置, 故在投产初期, 取样探头很容易堵塞。从而造成分析仪动态响应时间延长, 数据分析实时性滞后, 影响了煤气回收的正常进行。

1 工艺流程

ABB煤气分析仪在线自动吹扫装置主要采用的是Quantum PLC及ASCO电磁阀顺序控制技术和PLC上位机监控技术。该系统主要由7台电磁阀组成, 分别为氮气总管电磁阀DF1、取样管道取样电磁阀DF2、取样管道吹扫电磁阀DF3、探头内吹电磁阀DF4、探头外吹电磁阀DF5、泄压放散电磁阀DF6、抽引大气电磁阀DF7。其工艺流程见图1。

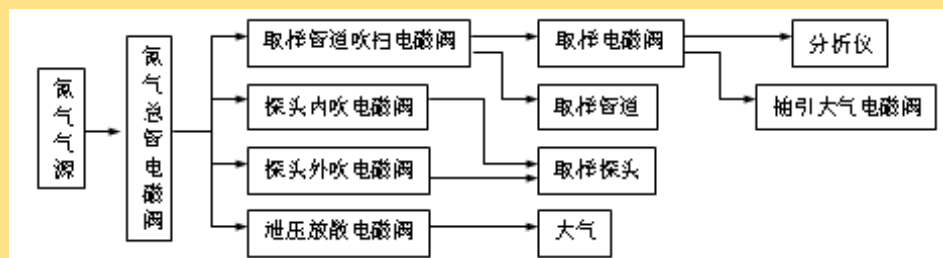


图1 分析仪自动吹扫工艺流程

吹扫系统以高压氮气 (0.8 MPa) 为气源, 通过PLC控制7台电磁阀的通断来实施对取样探头的在线吹

态指示、开闭时间指示、循环计数指示、状态切换指示、操作按钮设置等。通过完善的人机界面，操作人员下达运行指令。

3 应用效果

ABB煤气分析仪取样探头自动吹扫技术的设计与应用，充分利用自动化控制、PLC编程、HMI显示等技术手段，彻底解决了取样探头易脏、易堵的技术难题，提高了煤气分析仪工作效率，加快了系统响应时间，响应速度由原来的15 s减少到10 s以内；分析数据命中率准确、可靠，由原来的93.5%提高到99.2%；取样探头寿命由过去的15 d延长到60 d；增加了煤气回收量，减少了日常维护量，提高了煤气回收的连续作业率，在线处理问题次数平均每月由原来的8次减少到1次；同时在线处理时的安全隐患得以消除。

[返回上页](#)