

测量抽压的重要性

什么是抽压？

严格控制烟道中的烟气压力即确保燃烧后气体以合理的速度从燃烧区域流动排放。抽压数据可以是正数值也可以是负数值，这取决于整体燃烧系统中锅炉和烟道的设计：自然流动、平衡流动和强制流动等 3 种烟气流动方式在锅炉行业中比较常用。

监控抽压不仅能够提升燃烧效率，也能够维持燃烧系统的安全与稳定。较低的抽压可能会产生高浓度的有毒气体，如一氧化碳和爆炸性气体。这些气体的大量聚集会对燃烧系统甚至人员造成损害或更大的风险。相反的，较高的抽压会在燃烧系统中产生不必要的湍流，从而阻碍燃料的完全燃烧。此外，高抽压易造成火焰高温外溢而损坏燃烧系统和换热器。

抽压控制不理想，可能导致以下几种情况：

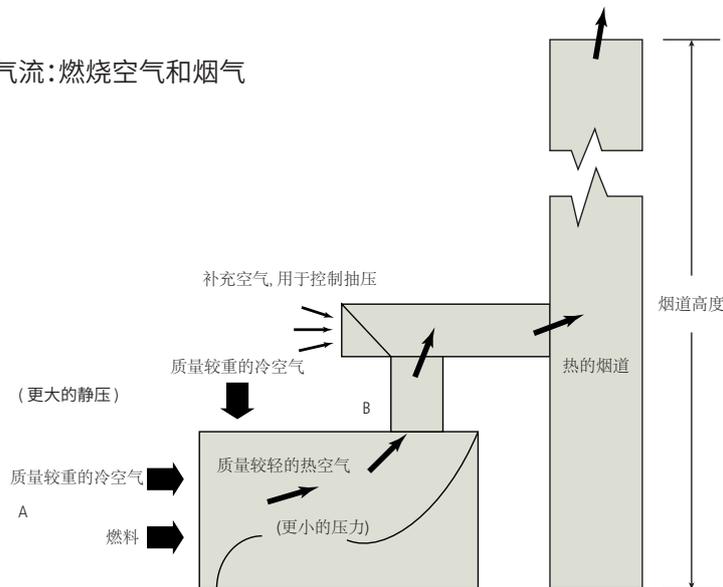
- 燃烧效率差；
- 引燃运行异常/主火焰不稳定，导致设备停止运行；
- 燃空比 (燃烧与空气比值) 的变化导致烟尘积聚；

抽压调节器(气流阻尼器)置于烟道中，当燃烧系统停机时关闭，但在燃烧系统启动后会自动打开并将空气吸入锅炉。积聚的烟尘和咔哒声表明抽压调节器需要调整。烟道中过多的空气会造成热能浪费；而空气不足时则燃料无法完全燃烧。使用Sauermann(索尔曼)烟气分析仪进行抽压和流量测量能够确保烟道中空气的含量始终处于一个合理的范围，从而保证燃烧系统的安全性和高效性。

例如：

热能系统类型	燃后抽压	烟道抽压
燃油, 传统的	-0.025 ~ -0.05 mbar / -0.01 ~ -0.02 inH ₂ O	-0.05 ~ -0.124 mbar / -0.02 ~ -0.05 inH ₂ O
天然气, 传统的	N/A	-0.05 ~ -0.01 mbar / -0.02 ~ -0.04 inH ₂ O

典型的气流：燃烧空气和烟气



解决方案

索尔曼的 [烟气分析仪](#) 均配备抽压测量功能。由于抽压是分析过程中需要测试的第一个参数，我们的分析仪配备了双管式烟气管缆管，可供客户进行抽压测量和气体分析，而无需反复拆卸/安装烟道中的烟气探针。行业中有些烟气分析仪产品采用单一的软管系统，会导致测量过程的重复和低效。

