

烟气排放连续监测系统CEMS中氧气传感器应用

烟气排放连续监测系统（CEMS）是用于实时、连续地测定工业排放的烟气中多种污染物浓度的监测系统。在烟气排放连续监测系统中，通常会采用氧化锆氧传感器的办法，在烟道上直接安装烟气连续监测系统，来实现对烟气进行实时的测量。今天，工采网便来为大家介绍一下氧传感器检测方法，在CEMS系统中烟气分析仪测量技术的现实应用，一起来看看。

一般来说，CEMS系统由气态污染物监测单元、颗粒物监测单元、烟气参数监测单元、数据采集与处理传输单元组成。可通过连续采样和分析，测定烟气中的气体浓度，颗粒物浓度，烟气温度、流速、压力、湿度、含氧量等，同时通过计算得到污染物的浓度和排放总量。

在CEMS烟气参数测量技术中，烟气含氧量和烟气温湿度是重要的测量内容。

烟气含氧量中的氧气传感器检测技术

烟气含氧量是作为判断锅炉燃烧时过剩空气是否稀释烟气浓度的重要指标，也是对浓度进行折算时的重要依据。烟气含氧量测量方法主要是氧化锆法和氧电池电化学法。

其中，氧化锆法是利用二氧化锆在高温时的电解催化作用，形成烟气一侧的电极和与含有氧气的标准气体（通常为空气）接触的参考电极产生电位的不同，从而测量出烟气中的含氧量。一般测量探头寿命约为1到2年，且测量的含氧量数值为湿氧数值。

通常，电化学检测的办法是将烟气传感器安装在探头端部，探头直接插入烟道，使用电化学传感器或光电传感器测量小范围内的污染物浓度（相当于点测量）；而差分吸收光谱法是传感器和探头直接安装在烟道或管道上，利用烟气的特征光谱（红外/紫外/差分吸收）对污染物进行分析并测量污染物的浓度（相当于线测量）。

而氧电池电化学法采用的氧电池，也就是我们常说的氧气传感器。目前，氧气传感器多采用电化学法，运用的是电化学传感器原理，一般使用寿命是1到3年，且测量的含氧量数值为干氧数值。目前，烟气含氧量的测量技术较为成熟，存在的问题较小。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/145587.html>