

HORIBA 在线烟气分析仪 ENDA-600ZG 概要

高精度同时连续在线监测 NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂

HORIBA 在烟气监测领域始终位于世界先进行列，已在全球安装 100,000 多套烟气分析仪。依托于丰富的经验和创新技术，HORIBA 推出 ENDA-600ZG 系列烟气监测系统，此系统只需一个分析单元即可实现对最多 5 种烟气组分的监测。分析单元采用交替流动型非分散红外检测技术和磁压检测方法，稳定无漂移。ENDA-600ZG 系列采用直接接触模式显示屏，界面友好，易于操作，提高了维护工作效率。

特色：小型化（所有维护工作均在仪器正面完成）

以配备 3 个气瓶的 ENDA-640ZG 系列分析仪为例，体积缩小至旧机体的 50%，因为安装现场空间问题而放弃设置此装置的现场也有可能。ENDA-600ZG 系列分析仪可设置在满足安装空间要求的任何地方，并预留空间以方便进行维护。自动反吹控制器的尺寸也降至旧机的 77%。由于 ENDA-600ZA 系统的实体小型化，进一步节省了安装空间。

简单操作

ENDA-640ZG 系列烟气监测系统采用大规格液晶触摸式显示屏，可同时显示 5 组分的检测值，也可确认多成分浓度变化。操作人员可通过按键切换显示校准，换算浓度设定画面的转换或报警信息，提高工作效率。

一套烟气监测系统可同时连续监测五组分

HORIBA 采用创新的，独特的检测技术，可用一台 ENDA-600ZG 系列分析同时对最多 5 组分进行连续监测。

干涉影响去除

干扰补偿检测器采用 HORIBA 独一无二的干扰滤光片，补偿干扰气体对监测的影响。

报警/预备报警功能

除以往的报警功能之外，ENDA-600ZG 系列附加了其他报警功能。在故障发生之前，通过一些简单确认以降低错误检测发生，确保连续监测。

SO₂ 校正时间大幅度缩短

旧机型对 SO₂ 采用湿法校正时需要 15 分钟，而 ENDA-600ZG 系列采用干湿法只需 3 分钟就可完成 SO₂ 校正过程。

详细数据请下载样本查询

应用行业：

ENDA-600ZG 系列烟气监测系统也可适用于蒸汽锅炉、垃圾焚烧炉、发电厂、钢铁厂、硫酸厂、玻璃熔炉等的污染监测。

丰富经验应对各种需求



直接触摸式显示屏

简单操作



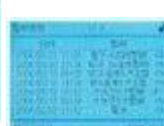
检测浓度



换算浓度

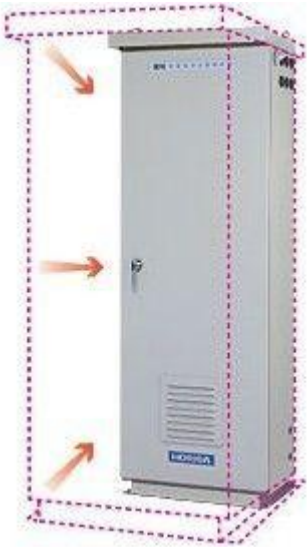


校正历史



报警历史

ENDA-600ZG 系列烟气监测系统采用大规格液晶触摸式显示屏,可同时显示 5 组分 NOx、SO₂、CO、CO₂、O₂ 的检测值,也可实时确认多成分的浓度变化。操作人员可通过按键切换显示校正、换算浓度设定画面的转换报警信息,提高工作效率。



体积缩小至旧机型的 50%

小型化(所有维护工作均在仪器正面完成)

以配备 3 个气瓶的 ENDA-600ZG 系列分析仪为例,体积缩小至旧机型的 50%,同时也是全球现有的体积最小的烟气监测系统*,因为安装现场空间问题而放弃设置的现场也变得可能。

ENDA-600ZG 系列分析仪可设置在满足安装空间要求的任何地方,并预留空间以方便进行维护。自动反吹控制器的尺寸也降至旧机型的 77%。由于 ENDA-600ZG 系统的实体小型化,进一步节省了安装空间。

采样部分

ENDA-600 系列采样部分采用经济型的部件,根据检测成分的不同,提供不同的采样系统。依靠丰富的经验,HORIBA 设计并提供满足各种样气条件的采样系统。

- 采样探头



- 创新的脱水系统可将易溶于水的组分的损失降到最低
- 采样部分的除雾器可去除样品中的 SO₃，并可避免 SO₃ 对仪器零部件的腐蚀。
- 低温 NO_x 转化器性能稳定，经久耐用

压力控制方法

采用压力调节器控制压力，从而控制样气流量

自动反吹控制器



当样气中含有高浓度的固体颗粒物时，采用自动反吹控制器来减少烟尘对过滤器的阻塞。现在，HORIBA 采用创新技术将自动反吹控制器的尺寸减少了 23%，达到 350W×550H×180Dmm，可直接固定在墙壁上。新型的自动反吹控制器也可安装在极其狭小的空间内。



特征

1 套烟气监测系统可同时连续监测五组分

HORIBA 采用创新的、独特的技术，可用一台 ENDA-600ZG 系列分析仪同时对最多五组分(NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂)进行连续监测。



干涉影响去除

干扰补偿检测器采用 HORIBA 独一无二的干扰滤光片，补偿干扰气体对监测的影响。



报警/预备报警功能

除以往的报警功能之外，ENDA-600ZG 系列附加了其它报警功能。在故障发生之前，通过一些简单确认以降低错误检测发生，确保连续监测。



SO校正时间大幅缩短

旧机型对 SO 采用湿法校正时需要 15 分钟，而 ENDA-600ZG 系列采用干法只需 3 分钟即可完成 SO 校正过程。



长期可靠、稳定的分析装置

长期稳定性

交替流动调制型非分散红外线检测技术强有力地确保监测的长期稳定



不需要进行光学调整

采用交替流动调制型非分散红外线检测技术，样气和参比气体交替进入检测池，所以不需要光学调整。

无零点漂移

ENDA-600ZG 以 1 秒为周期，交替检测样气和参比气体，因此零点及其稳定，无漂移。

连续清洗检测池

参比气体和样气交替切换进入检测池，可实现对检测池的定期清扫，保持检测池的清洁，并可消除量程漂移，实现长期、安全、稳定的检测。

其他优点

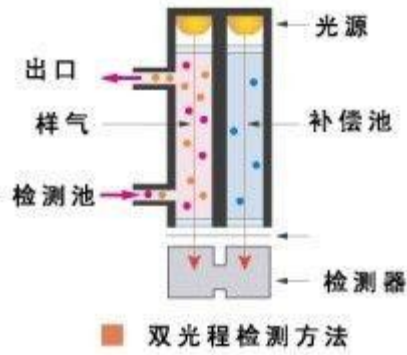
在 NO_x 分析仪中设有 CO₂ 传感器以修正 CO₂ 的干扰

在 NO_x、SO₂ 分析仪中设有干扰补偿检测器以去除 H₂O 的干扰

双光程路径检测方式

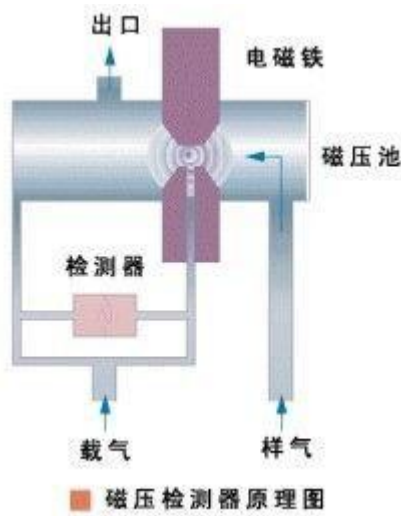
样气和参比气体分别通入各自的检测池中进行检测。

- >> 双光路系统检测池的污垢差会导致测量结果误差
- >> 需要定期清扫检测池以保持清洁
- >> 仪器经过运输、振荡、修理、检查后，需要由专业服务人员进行光学调整



采用磁压法测 O₂，无需加设分析载气

ENDA-600ZG 系列采用磁压检测方法测量 O₂。由于样气不直接接触检测器，因此对检测器没有腐蚀，从而确保长期稳定检测；而且，HORIBA 采用创新技术将周围空气作为分析载气，无需提供 N₂，降低了运行费用。



- 分析仪设有 CO₂ 传感器以连续修正 CO₂ 对 NO_x 测定的干扰
- 分析仪设有自动校正功能，校正周期为 7 天
- 设有多个输出机功能(最多 12 个)
- 瞬时值(NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂)
- O₂ 换算输出值(NO_x、SO₂、CO)
- 动态平均值(1 小时)
- 分析载气为周围空气，既节省安装空间，又大大降低了运行费用。
- 低能耗设计
 - 与旧机型相比，功率降低了 200VA



样气处理系统

垃圾焚烧炉

Cl₂ 去除器

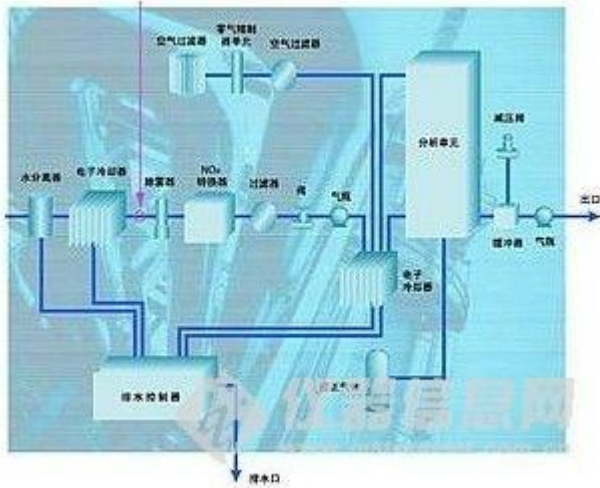


■氯气去除装置可避免氯气对仪器零部件的腐蚀作用。

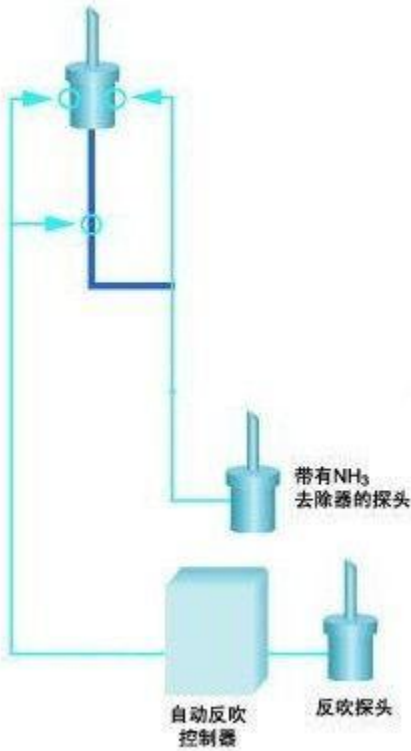
※配有氯气去除器时，相应时间为 $T_{90} \leq 90s$ (测量组含有 SO₂ 时， $90 \leq 240s$)

■初级电子冷却器可提高样气的脱水效果。

■由初级电子冷却器和两个电子冷却器构成的三段脱水系统可以彻底去除雾气并将冷凝水带走的 SO₂ 和 NO₂ 的损失量降低到最低限度。



采样探头



蒸汽锅炉

■由初级电子冷却器和两个电子冷却器构成的三段脱水系统可以彻底去除雾气并将冷凝水带走的 SO₂ 和 NO₂ 的损失量降低到最低限度。

发电厂

■采用 NH₃ 去除装置可以将 SO₂ 检测时 SO₂ 的损失降低到最低限度。

■当样气中含有高浓度的 NO₂ 时，可选用高性能 NO_x 转化器

■由初级电子冷却器和两个电子冷却器构成的三段脱水系统可以彻底去除雾气并将冷凝水带走的 SO₂ 和 NO₂ 的损失量降低到最低限度。

■当样气中的颗粒物浓度较高时，可选用自动反吹单元。

除上述应用以外，HORIBA 分析仪也可应用于玻璃熔炉、钢铁厂、硫酸厂。