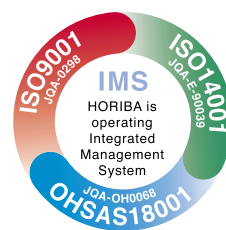


HORIBA

Explore the future

烟气分析系统 ENDA-C2000系列



NH₃, NO_x, O₂

ENDA-C2000系列

- 可测量0-10ppm的NH₃和NO_x
- 无需维护（零部件的使用寿命延长，自我诊断功能）

HORIBA于1964年研发出SO₂分析仪，到目前为止在全球已经销售出了1000套烟气分析系统。

基于HORIBA数年的现场分析经验，我们新开发了ENDA-C2000新型烟气分析仪，它整合了最新的分析原理及电子技术，几乎可适用于每个测量环境，进一步提高了维护的可靠性。分析和操作功能集成由微机控制，操作步骤更加简便。前面板完整的功能显示及仪器的自我诊断充分保证了系统的性能。

为脱硝催化剂研究，NH₃添加量控制，以及预防硫酸铵结晶等过程的监测和控制，提供了很大的帮助。

ENDA-C2000系列

型号	组分
ENDA-C2170	NH ₃
ENDA-C2330	NH ₃ , NO _x , O ₂
ENDA-C2430	NO _x
ENDA-C2120	NO _x , O ₂
ENDA-C2220	NH ₃ , NO _x , O ₂

新型的化学发光法传感器——无漂移

新型的化学发光法传感器使用HORIBA独有的交替流动调制技术，消除了漂移的影响。用一台仪器测量NO_x和与NH₃反应的NO_x，从而计算NH₃的浓度，降低了由于仪器的漂移而导致的误差。

- 可测量0-10ppm的NH₃和NO_x

进一步提高了传统的检测器的灵敏度，使用半导体传感器提高了使用寿命。

进一步改善的自我诊断功能

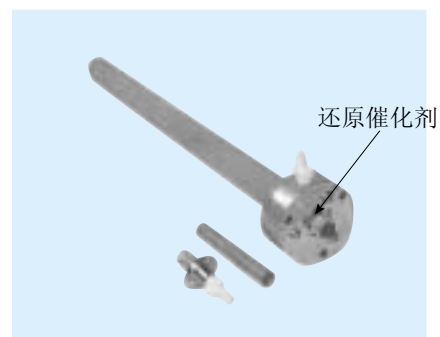
- 配备记忆单元，可存储故障信息
- 丰富的自我诊断功能
 - 监测环境温度误差
 - 监测样气温度误差
 - 样气流量太低
 - 电磁阀停止运行（交替流动调制）
 - CPU故障
 - 电池电量太低
 - 校正错误（自动校正）
 - NH₃测量错误
 - 校正气不足（可选）



- 标准的3段除湿

预防冷凝水冷凝，同时降低NO₂的溶解损失。

NH₃ 催化还原管



NO_x测量原理

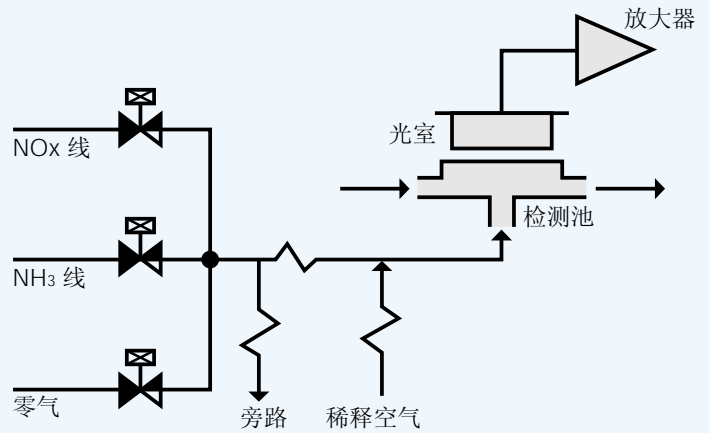
交替流动调制方式化学发光法

化学发光法是利用NO与臭氧反应生成NO₂的过程中产生的化学发光进行测量的方法，因为其发光强度与NO浓度成比例关系，所以通过测量发光强度来计算NO浓度。

交替流动调制方式是通过连续按一定周期切换电磁阀，将试样气体和比较气体（零点气体）交替地以一定流量输入到检测池中，利用试样气体NO与O₃发生化学反应辉光所产生的调制信号进行测量。因此，只要反应器内没有被测组分的NO气体，就基本上不会发生化学发光，这样一来试样气体管路和比较气体管路中流入同一气体（样气、零气）时，检测器的输出会变为零，原则上不会发生零点漂移。

传统的化学发光法容易受湿度和CO₂的影响，从而导致测量误差。HORIBA用电子冷凝器法除湿，减少了湿度的干扰。对于二氧化碳的干扰，样气中二氧化碳的浓度在预处理阶段于反应室内被稀释。此外，大量流动的臭氧进入反应室起稀释作用，减少了干扰，提高了测量精度。

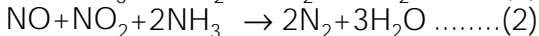
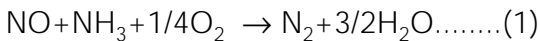
原理图：



NH₃测量原理

催化还原法

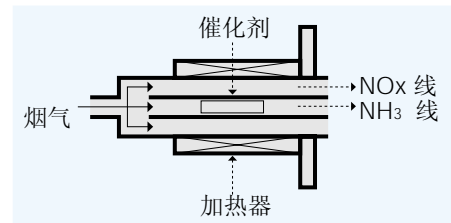
催化还原法利用了锅炉和涡轮机的脱硝装置中使用的选择催化还原法原理。即在输入到分析仪之前利用了如下所示的催化剂的脱硝反应。



(1)、(2)式中NH₃与NO都按1:1进行反应，因此与NH₃浓度相同浓度的NO减少。

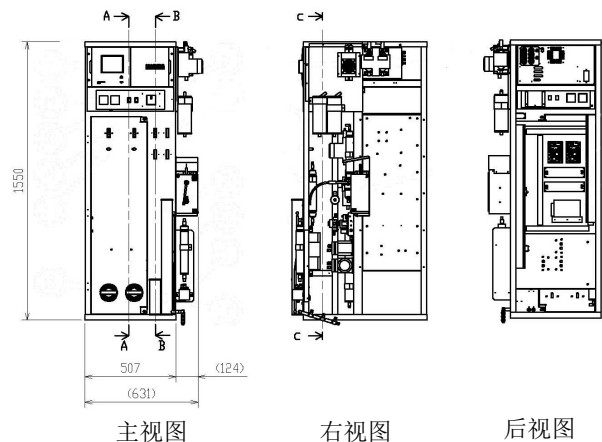
因此通过催化剂的（NO_x-NH₃）管路的NO_x浓度和没有通过催化剂的NO_x管路的NO_x浓度之差就与NH₃浓度相当。

预处理装置的结构如下图所示，由填充了催化剂的（NO_x-NH₃）管路和没有填充催化剂的NO_x管路组成。催化剂部分的温度可以调节到约350~400℃。



外形尺寸

(单位: mm)



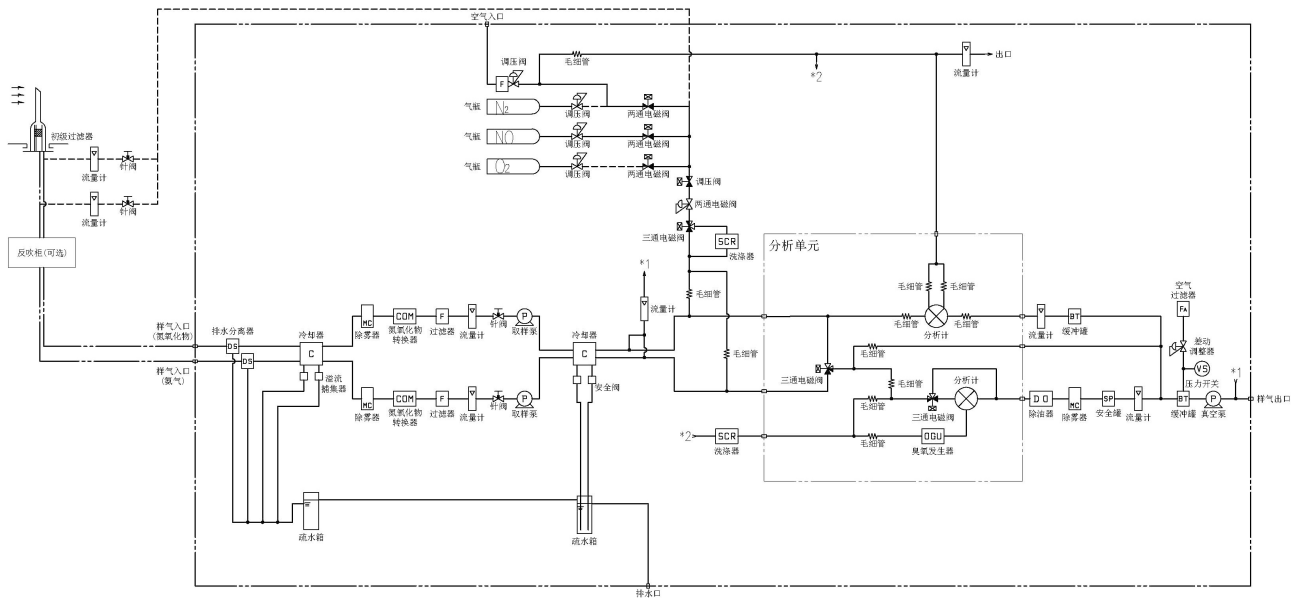
规格表

测试组分和量程	组分	标准量程	可选量程	量程比率
	NH ₃	20-100ppm	10ppm-20ppm	最大10倍
	NO _x	20-100ppm	10ppm-20ppm	最大10倍
	O ₂	10-25vol%		最大2.5倍

量程数量：每个组分最多可选三个量程

环境温度	-5° C~50° C	40° C~50° C
重复性	±0.5F5% (±1.0F5% 可选量程)	±1.0F5% (±2.0F5% 可选量程)
漂移(NO _x 分析仪)	零点漂移: ±1.0F5%/周 量程漂移: ±2.0F5%/周 环境温度变化小于±5° C	零点漂移: ±2.0F5%/周 量程漂移: ±2.0F5%/周 环境温度变化小于±5° C
总干扰	±2.0F5%	±3.0F5%
响应时间	T _d +T ₉₀ = 90sec. 从分析仪入口进 T _d +T ₉₀ = 70 sec. 从校正口进	
电压	AC 100 V±10% (需配备变压器: 220V转100V)	
电流频率	50/60 Hz ± 5%	
采样方法	露点2° C (电子冷却器2段、减压采样) 的除湿采样	
采样流量	NO _x 、NH ₃ 线路各1.5L/min (校准时为6L/min)	
耗电量	恒定800 VA	
模拟输出	1-3 系统整合的分析仪可任一选择DC4-20mA / 0-16mA / 1-5V 和DC0-1V.	
信号状态	仪器报警, 校正报警, 电源故障 (or NFB tripped), 量程提示, 校正中, 维护中, 超过/低于限值报警 (可选), 反吹 (可选), 触点电容 DC125V, 1A, AC250V, 电阻负载 1A.	
外形尺寸	650 (W) x700(D) x 1600 (H) mm (含机柜)	
重量	110kg 以下(不含气瓶, 不同规格有差异)	

流程ENDA-C2430



在使用本仪器之前, 请仔细阅读操作手册。

- 本目录的内容如有变更, 恕不另行通知, 本公司对此不负任何责任。
- 由于印刷技术缺陷, 实际产品颜色可能与图片颜色有差距。
- 严禁复制本目录的部分或全部内容。
- 目录中的所有品牌, 产品和服务是由各公司注册。

Horiba致力于为全球的分析和测量技术做出贡献!



<http://www.horiba.com>

堀场 (中国) 贸易有限公司
地址: 上海市天山西路1068号联强国际广场A栋1层D单位
电话: 86 (21) 6289-6060
传真: 86 (21) 6289-5553

堀场 (中国) 贸易有限公司北京分公司地址: 北京市海淀区东三街2号欧美汇大厦12层
电话: 86 (10) 8567-9966
传真: 86 (10) 8567-9066

堀场 (中国) 贸易有限公司广州分公司地址: 广州市天河区体育东路138号金利来数码网络大厦1612室
电话: 86 (20) 3878-1883
传真: 86 (20) 3878-1810