

# 便携式 烟气 分析仪



# LAND

燃烧&环境监测

An **AMETEK**® Company

# LANCOM III

## 世界上最通用的便携式烟气分析仪

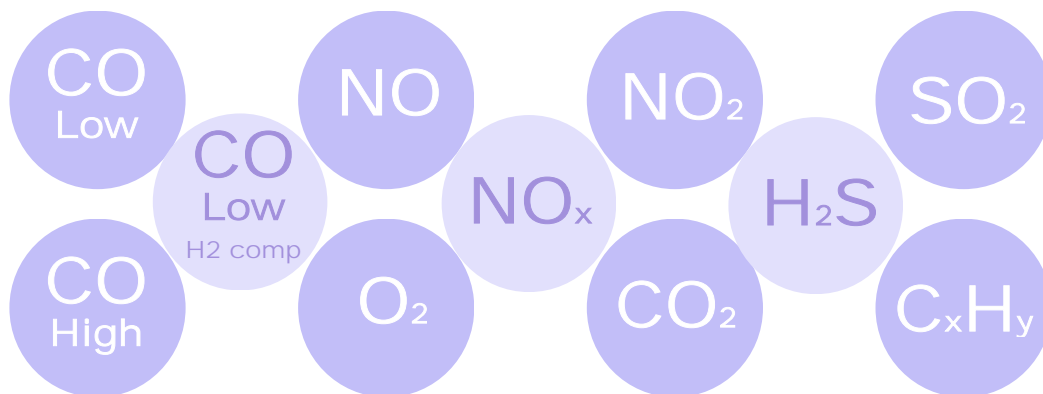


LANCOM III 以其卓越的品质稳居便携式烟气分析仪的前列。

目前，总共有超过 2000 台 LANCOM 分析仪服务于世界各地---完全能够满足各种各样、千差万别的测量条件

## 特点&优势

- 可同时测量多达 17 种参数 – 一台仪器满足所有要求
- 可同步测量多达 9 种气体 – 用户随意选配
- 重量只有 6kg – 可以携带着它轻松地走遍测量点
- 采用工业设计标准，坚固耐用 – 能够满足在最恶劣的厂区环境下的日常使用要求
- 配备一体化打印机 – 便于永久记录测量读数
- 唤醒与休眠，半连续工作模式 – 可进行周期性无人值守测量
- 各种配置方案供用户选择 – 可完美匹配实际使用要求
- 数据采集&分析软件 – 可利用 PC 机捕获、应用数据或制作报表
- 就地升级简便 – 需要时可随时增加功能部件和备选项
- 满足美国 EPA CTM 034 标准测量法的要求 – 可以生成符合公认标准的测量报告



## 根据需要选择分析仪功能

以下特点为该型仪器的标准配置

- 标准采样探头
- 内置热敏打印机
- 数据记录
- RS232 或 RS422 串行通讯接口
- 携带箱



用户需要选定待测气种(在 3~9 种之间)及其他备选项

## 备选项&附件

- 抽力测量 – 烟道内压测量，单位为 hPa 或英寸水柱
- 流量测量 – 烟气流速、流量和排放质量流量
- 黑度测量 – 获得烟气黑度读数
- 多种采样探头 – 黑度、流速、高温及带样气干燥装置的探头
- Insight 数据采集软件系统 – 操作简便的 Windows 汇报软件
- 模拟输出(12 路环流输出，任由用户配置)
- 唤醒和休眠设备(半连续监测) – 可进行周期性测量

## 采样探头



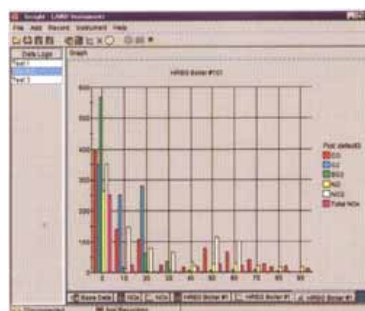
系统备有多种规格和性能各不相同的采样探头，可以满足用户各种具体的使用和测量要求

## 唤醒和休眠

系统可以通过在某一时段内周期性地循环采样和记录烟气浓度的方式实现半连续监测功能。实现方法为交替进入‘唤醒’和‘休眠’状态。用户可以对包括唤醒间隔、每次唤醒的采样数目、采样间隔和首次唤醒时间在内的所有参数进行设置

## Insight – 数据采集&分析软件

Insight是一套基于Windows™的数据采集软件，用于直接从LANCOM便携式分析仪上下载测量数据



用户可以通过 Insight 对数据进行实时或下载后分析。系统设置了大量的统计和图像工具，允许用户执行测量任务并使用、提交或打印数据

## 方便的集凝器 – 直观、拆装方便

集凝器装在侧面，不但能够得到全面保护，而且直观、拆装方便



## 永久记录测量数据

内置热敏打印机可即时记录测量数据，包括时间和日期等所有必需的信息

```
LONFIELD POWER STATION
BOILER NO 2
MAIN SITE
-----
Type of fuel:
Light Fuel Oil
Dry analysis
O2 normalisation: off
-----
Date: 05.08.02
Time: 10:23
-----
T ambient : 25 C
T gas : 266 C
Tg - Ta : 241 C
-----
CO : 2055 ppm 55mg/Nm3
SO2 : 105 ppm
NO2 : 43 ppm
NO : 272 ppm
O2 : 1.71 %
CxHx : 0.65 %
H2S : 742 ppm
CO : 14.3 %
NOx : 315 ppm
-----
Velocity : 3.0 m/s
Flue Temp. : 266 C
Flow : 36 cu.m/hr
-----
efficiency : 90.2 %
loss : 9.8 %
excess air : 10.8 %
water : 0.0 %
O2 norm : 0.0 %
-----
SAMPLE POINT E34B
```

## 烟气&环境温度

分析仪内部安装有环境温度传感器，烟气温度则直接通过探头上的热电偶进行测量。

这些温度参数将用于进行精确的燃烧效率计算



## 拆装方便的传感器

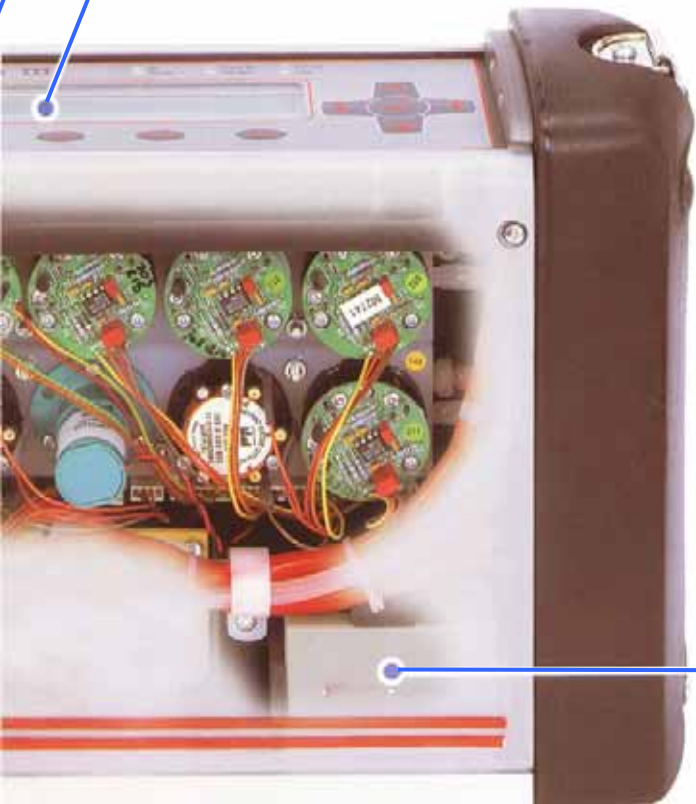
每个传感器都安装在各自唯一的位置上。更换传感器的过程很简单，只需要数分钟时间 --- 打开分析仪侧面板，换上新的传感器，最后再重新标定一次即可

## 直接测量CO<sub>2</sub>

LANCOM III

## 具备显示器背景照明功能

Insight是一套基于Windows™的数据采集软件,用于直接从LANCOM便携式分析仪上下载测量数据



## 具有传感器自动保护功能

系统关机前自动进行传感器吹扫

清除系统中残留的腐蚀性烟气

CO 超范围保护

如果发现 CO 浓度太高,系统将自动吹扫低浓度 CO 传感器并切换到高浓度测量模式

## 直通式维护

维护简单,通过菜单驱动软件即可完成所有维护项目。分析仪的自诊断系统不断对传感器寿命、标定状态和电池电量进行检查

## 卡接式过滤器 – 直观、更换简便

颗粒物和化学过滤器安装在仪器侧面,便于进行视觉检查和更换。坚固的机箱保护所有元器件免遭破坏



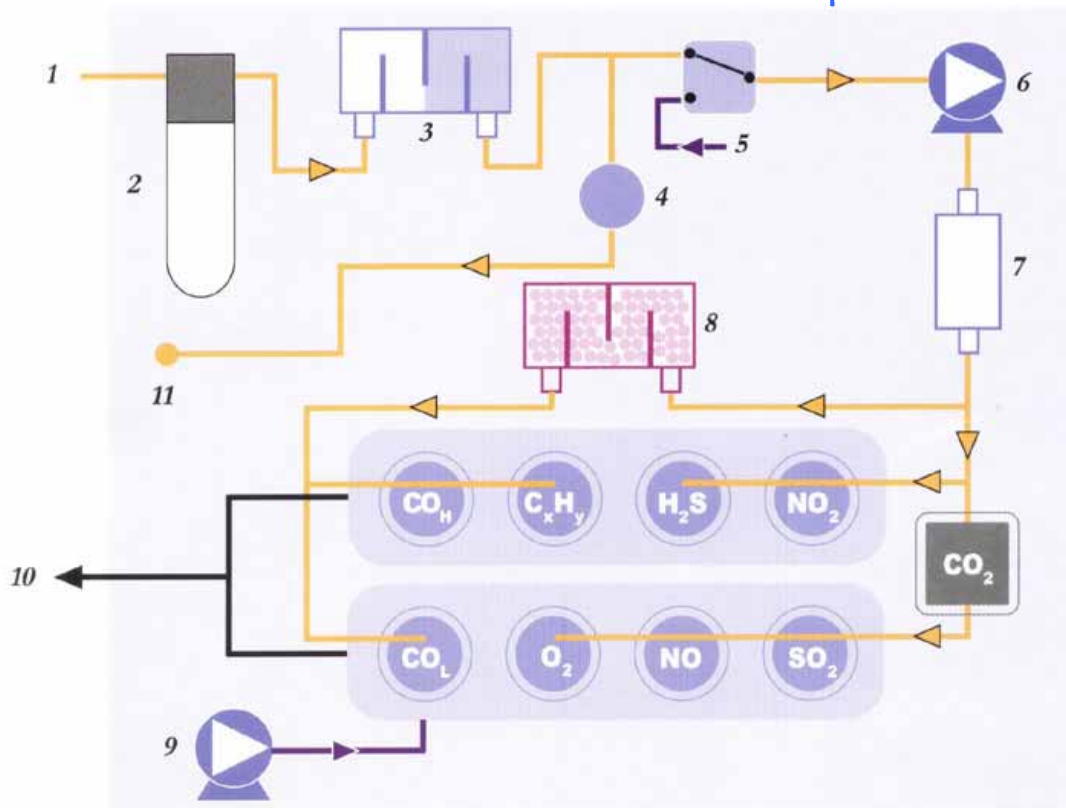
## 采用长寿命充电电池

充电电池的连续工作时间长达 8 小时。分析仪还配有一条电源线,用于市电操作和电池充电

## 数分钟即可完成设置并开始测量

开机,分析仪自动执行零点标定。插入探头后即可在数分钟内获得实时烟气读数

## 分析仪的工作流程



### 图例

- 1、样气入口
- 2、集凝器
- 3、颗粒物过滤器
- 4、压力传感器
- 5、空气入口
- 6、采样泵
- 7、膨胀室
- 8、化学过滤器
- 9、吹扫泵
- 10、排气口
- 11、流速测量传感器



### 一体化样气处理系统

样气通过探头和连接在前面板入口上的软管被吸入分析仪,接着进入集凝器除掉多余的水份,然后再通过 0.1 微米的颗粒物过滤器

### 滤除有害的化学成份- 延长传感器寿命

在消除了流量和压力波动之后,样气最后才被导入传感器歧管。为了防止 CO 和 CxHy 传感器因为样气中的其他气体而中毒,样气在进入以上两个传感器之前还要先通过化学过滤器。这些措施能够延长传感器的寿命、提高测量精度

### 传感器保护

为了防止高浓度 CO(通常指>2000 ppm)对 CO<sub>(低)</sub>传感器造成损害,系统将自动触发一个精巧的吹扫泵,吹入环境空气以保护传感器并优化恢复时间、延长其寿命

### 传感器精度和寿命

为了保证传感器的统一性,分析仪在每次开/关机时都会利用新鲜空气对其进行吹扫。为了保证精度,每次开机时都利用环境空气进行一次标定

## 测量值规格

传感器	标准范围	最大范围	精度	分辨率
氧气, O <sub>2</sub>	0 ~ 25.0% Vol.	0 ~ 30.0% Vol.	± 1% Vol.	0.1% Vol.
一氧化碳, CO(低)	0 ~ 2000 ppm	0 ~ 10000 ppm	± 2%*	1 ppm
CO(H <sub>2</sub> 补偿)	0 ~ 2000 ppm	0 ~ 4000 ppm	± 2%*	1 ppm
一氧化碳, CO(高)	0 ~ 4%	0 ~ 10%	± 2%*	1 ppm
二氧化硫, SO <sub>2</sub>	0 ~ 2000 ppm	0 ~ 5000 ppm	± 2%*	1 ppm
一氧化氮, NO	0 ~ 1000 ppm	0 ~ 5000 ppm	± 2%*	1 ppm
二氧化氮, NO <sub>2</sub>	0 ~ 100 ppm	0 ~ 1000 ppm	± 2%*	1 ppm
硫化氢, H <sub>2</sub> S	0 ~ 200 ppm	0 ~ 1000 ppm	± 2%*	1 ppm
二氧化碳, CO <sub>2</sub> **	0 ~ 25.0% Vol.	-	± 0.5% Vol.	0.1% Vol.
碳氢化合物, C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0 ~ 5.0% Vol. (取决于用途)			
烟气/环境温度	测量			
抽力	± 51 cm/20" '水表'***			
流量(流速)	0 ~ 50 m/s			

注：特殊范围也可订做  
 \* 根据 CTMO34 或 LAND 工厂规程标定  
 \*\* 在安装传感器时为实测值(否则为计算值)  
 \*\*\* 结合流速探头使用时减小为 ± 26 cm/10" '水表'



## 燃烧&环境参数计算

- 燃烧效率
- 过剩空气
- 氧气标准化
- 干法或湿法
- 热损失
- CO<sub>2</sub> (未安装传感器时)
- 总 NO<sub>x</sub>
- 自动转换 - ppm, mg/m<sup>3</sup>

## 传感器类型

LAND 采用以下传感器测量气体浓度：

传感器类型	气体种类
电化学	CO低, CO高, CO低H <sub>2</sub> 补偿, O <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S
红外	CO <sub>2</sub>
表面接触/催化	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>

## 规格

显示	全功能字符/图形 LCD，40x8 点阵，背景照明
键盘	膜式触摸键盘(与显示器集成)，带功能键和光标
指示器	LED 型，用于 ON(上电)、待机、维护、充电、电量不足和故障指示
电源	95~265V a.c. $\pm 10\%$ ，50~60 Hz，30W 充电电池 2x6 V 4 安时，典型工作时间为 8 小时，视具体配置而定
环境温度	-5~45
机箱	中密度混合聚乙烯
尺寸	453 x 120 x 245
重量	6 kg
标准配件	一体化集凝器和过滤器 铅酸充电电池(内置) 市电电缆 探头手柄、软管和探头管(长度选择见下表) 携带箱 热敏打印纸 数据记录器

### 备选项目

最少 3 种、最多 9 种气体，从 9 种备选气体中任选

探头长度选项 - 0.3、1.0、1.5、2.0、3.0 米

替代探头 - 详情请参考资料 PDS198

软管长度选项 - 3 米或 10 米

抽力测量

流量测量，探头长度选项 - 0.7、1.2、2.2、3.0 米

烟气黑度测量，探头长度选项 - 0.3、.075、1.0 米

Insight 数据采集软件系统 - 详情请参考资料 PDS205

模拟输出(12 路环流输出，独立、可配置)

唤醒和休眠设备(半连续监测)



PDS 198 - LANCAM  
采样探头



PDS 205 - Insight  
数据采集软件

# LAND

[www.landinst.com](http://www.landinst.com)

An **AMETEK** Company



Approval applies to products designed and manufactured in the UK



Approval applies in the USA

