

# 湿烟气的颗粒物CEM

过程 & 排放监测系统



PROSCATTER™  
INSIDE

## 特性:

- 连续颗粒物监测，适用于饱和的湿烟囱应用，通常在湿法烟气脱硫装置或产生湿/冷凝烟气(湿式ESP /洗涤塔)的过滤系统之后使用
- 用作PM-CPMS 或者PM-CEMS，符合PS-11标准
- 抽取式采样系统，可配置为固定速度或等速采样两种模式
- 前散射测量技术，具有零点和跨度自动检查功能
- 易于使用的直观多语言菜单，带大显示屏，改善了用户界面，并带有诊断功能和多个模拟以及数字通讯输出

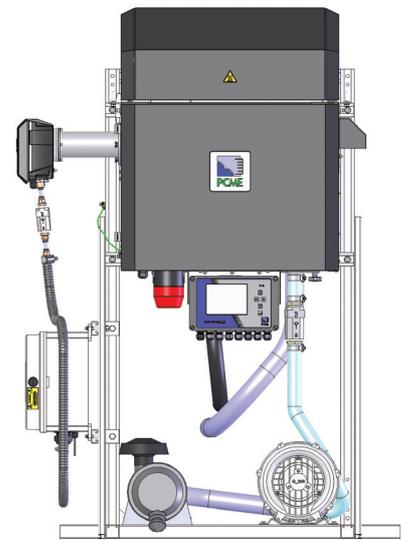
## 系统描述

PM-1820WS适用于装配湿法除尘器和其他低于露点或有水滴存在的工况下的颗粒物排放测量。抽取系统从烟道中连续抽取典型性烟气，加热到结露点温度以上使水滴蒸发，然后测量干烟气条件下的颗粒物浓度。

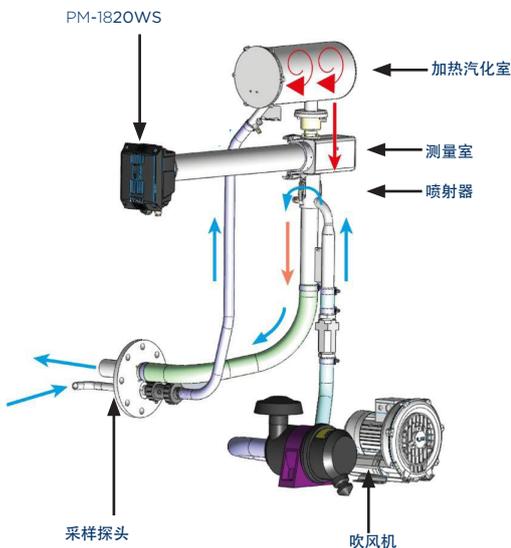
PM-1820WS可用作符合PS-11的PM-CPMS或PM-CEMS，以满足 MACT 和 MATS 连续监测要求。

加热抽取的方法有效克服了原位监测技术上会出现的冷凝和水滴干扰影响的问题。

PM-1820WS采用直接抽取加热取样系统，可配置为等速采样或者基于用户预设的速度采样模式，提取的样气直接到达加热汽化室进行蒸发。在汽化室内，样气和水均被抛向加热分离器的外壁，使其接触面积和导热率最大化，从而蒸发露点以上的水滴和水蒸气，这种设计比使用加热采样管线的系统更精简紧凑、更有效率。



PM-1820WS - 系统概述



PM-1820WS - 工作原理

蒸发的样气通过测量室。仪器的关键测量部分是ProScatter™前散射传感器(PM-1820WS)，其受益于使用窄的前散射角（最小化粒子类型和折射率变化的影响）。该仪器降低了对颗粒尺寸变化的敏感性。这是由于与其他前散射传感器相比，在测量体积中选择了特定的激光束入射角。

测量提取的样本速度，并改变供给喷射器的鼓风机的速度，以达到所需的等速或预设采样速度。然后，提取的样本通过与采集样本相同的采样端口返回烟窗。

测量颗粒物和内部诊断值的系统设置、控制和显示由一个直观易用的多语言菜单驱动显示器提供，该显示器配有内置数据记录器，可提高安全性和增强用户体验。

## 内置质量保证

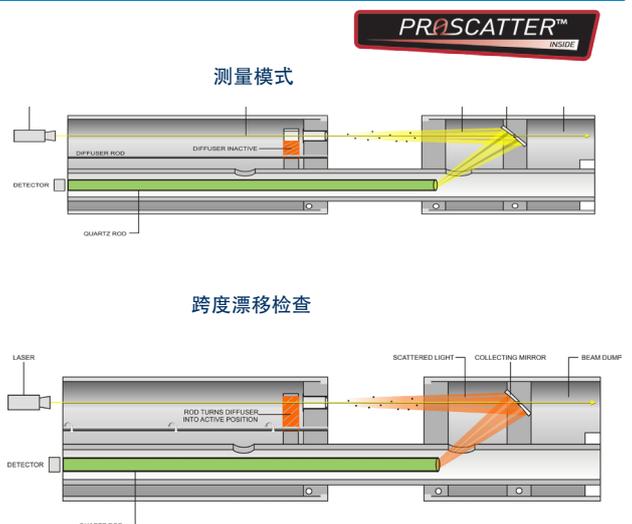
PM-1820WS具有自动零点和跨度漂移检查，以确保样品和处理系统的良好测量质量和连续诊断，从而对系统性能的任何恶化进行早期诊断。

自动自检涉及参考散射体，这些散射体定期自动旋转到测量路径中，以全面检查仪器测量前散射光的能力。

仪器设计简洁，操作方便，可以轻松地利用参比物质进行外部校准和对PS-11能力的审计。

系统运行过程中会对采样流量和加热器温度进行连续监控，以检测并避免采样管线堵塞或加热不充分的情况发生。当测量数据是有效数据时，系统才自动显示，这样就避免在预热过程中系统显示无效测量数据的情况发生。此外，可以将微量加热器添加到进气管中以尽量减少冷凝。

该系统的设计方便了所有主要部件的维护和清洁，包括通过打开铰链式加热器盖可以方便地接近和清洁蒸发室。内置控制系统记录测量值和内部参数，以便在出现任何故障时方便诊断。



Class 3R Laser Product. AVOID DIRECT EYE EXPOSURE

# 产品特性

## 工艺及应用条件

- 采用湿法烟气脱硫(含或不含 SCR)的燃煤发电厂
- 使用湿法除尘器和湿法电除尘器WESPs的电厂和垃圾焚烧厂
- 制浆造纸行业的回收锅炉
- 使用湿法除尘器的冶金和化工行业
- 腐蚀性烟气的应用场合 (如: 湿法烟气脱硫) 需要选择增强型防腐部件



## 适用性

在正确安装调试后, 并按要求进行定期维护的情况下, PM-1820WS系统可以对恶劣的湿烟环境中烟气颗粒物浓度进行准确可靠地测量。

对于所有的抽取式测量系统 (包括PM-1820WS), 定期维护、清洁的频率视烟道的具体情况而定。用户操作人员上岗前需要接受ENVEA服务团队的培训, ENVEA服务团队不仅可以提供对用户的培训服务, 还可以和客户签订服务合同, 提供其他的深度现场服务。



## 附加值特性和优点

- 连续直接取样和测量, 避免稀释和循环测量系统造成的问题
- 加热取样避免冷点引起冷凝和干燥堵塞
- 等速或混合速度取样方法
- 增加采样速度 1-25 m/s
- 降低检测下限  $<0.1 \text{ mg/m}^3$
- 较小的前散射角降低了对不同粒径的敏感性
- 与其他前散射系统相比, 改进到更大的前散射测量体积, 创造了更好的灵敏度和更低的检测水平
- 与其他使用激光强度或不检查测量模式光路的供应商不同, 具有自动调零和跨度漂移检查功能的前向散射测量技术, 获得了更高的信赖度。
- TCPIP 以太网, RS485, RS232, 4x4/20mA 输出 1x 4-20mA 输入, 继电器输出, 1x 继电器输入, 增加DCS 或者DAHS的集成选择
- 强大的多语言菜单驱动显示和内置数据记录, 用于记录测量值和内部诊断参数, 增强用户界面, 提高数据安全性
- 在测量路径中没有移动部件, 实现坚固和可靠的测量

# 规格

## 性能和功能

典型测量范围	0 - 500 mg/m <sup>3</sup> 或用户自定义
测量下限	< 0.1 mg/ m <sup>3</sup>
最高烟囱温度	212°F
烟气流速范围	1 - 25 m/s

## 采样探头

## 标准配置

采样探头法兰	4" ANSI Flange (Class 150) DN100 PN10_16 JIS 100-5k,10k
采样探头长度	通常为23.6" 或 47.2" (其他可用长度可根据要求而定)
采样探头材质 (耐酸) (取决于烟气成分)	PVDF 哈氏合金C276 根据要求提供其他取样探头材质

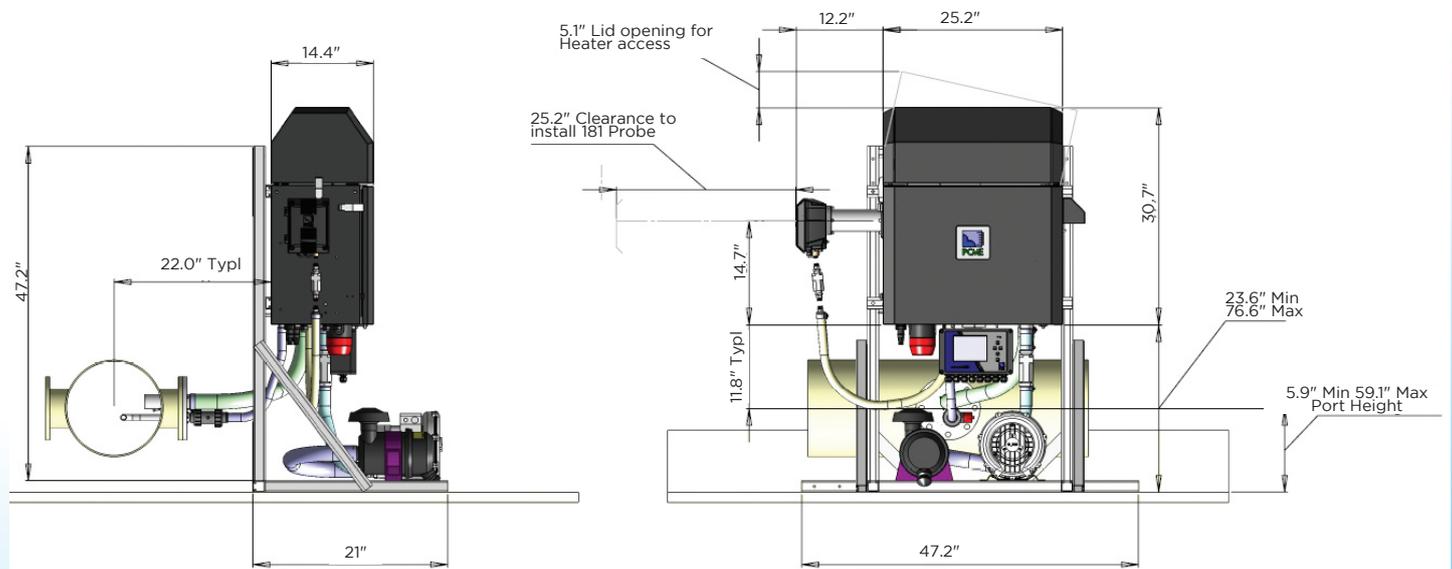
系统订货时需要一并提交《现场工况调查表》

# PM-1820WS

## 分析仪

电源	230VAC (标准), 3.2KW	115VAC 3KW
通讯接口	Modbus/ RS485/ RS232 4 x 4-20mA 输出 1 x 4-20mA 输入 4 x 继电器输出 1 x 继电器输入	以太网 附加继电器输入/输出 模块 附加 4-20mA 输入/ 输出模块
数据记录	1 年排放均值 (15 分钟) 24小时滚动测量数据 (1 分钟) 2 小时瞬时数据 仪器自检结果	PC-ME Dust Tools用于LAN或 PC报告的软件
用户界面	多语言文本驱动菜单 和显示	PC-ME Dust Tools软件 用于数据显示和系统 设置
仪器外围尺寸	30.7" x 25.2" x 14.4"	标准型
整机重量	264 lbs	标准型

## 尺寸 & 烟道安装示意图



- 分析仪装置的安装位置要求高于并靠近采样探头
- 采样探头与烟道的连接法兰型号4" ANSI (class 150)/DN100 PN10\_16/JIS100-5k,10k Flamge
- 分析仪需要正确安装。如果需要帮助, 请联系ENVEA。

## 关于ENVEA

作为一家不断前进的环保公司, ENVEA专门从事工业过程中的颗粒物测量。凭借可靠的性能、卓越的创新技术享誉世界, 产品商标为envea™, 公司生产的浓度和质量监测设备符合监管、环境和过程控制要求。由合格技术工程师和销售工程师组成的专业团队可以提供技术支持、应用和产品咨询。在选择和使用适用于任何颗粒物应用的合适产品时, 可以随时与我们联系。



恩威雅环境技术 (北京) 有限公司  
北京市朝阳区广顺北大街5号融创动力科技文化创意产业园B座A207  
电话: +86 (10) 84967875  
传真: +86 (10) 84967727  
邮箱: info.cn@envea.global

