

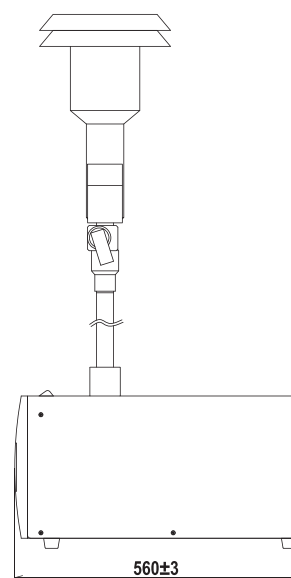
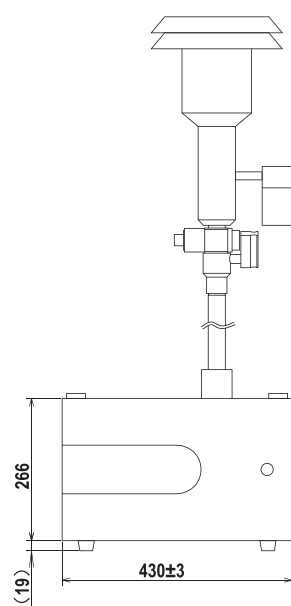
规格

产品名称	PM _{2.5} 自动成分分析装置
型号	PX-375
测量对象	大气中的颗粒物(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP)
测量内容	颗粒物的质量浓度和元素浓度

质量分析部分

测量原理	β射线吸收法
测量范围	0~200/500/1000μg/m ³
再现性	±2% (相对于用于确认灵敏度的箔片值)
最低检测灵敏度(2σ)	±2μg/m ³ (24 小时)
采样测量时间	0.5/1/2/3/4/6/8/12/24 小时
流量	16.7L/min
线源	14C
滤纸带	PTFE + 无纺布
滤纸进给量	20/25/50/100mm
滤纸带更换周期	约1个月(进给量为 100mm)

外形尺寸图



备注：凸起物不计入外形尺寸。

元素分析部分

测量原理	能量分散型 X 射线荧光分析法
可检出元素	参照可检出元素(表 2)
1次性X射线滤纸	轻元素、重元素两种类型自动切换
管电压	15kV、50kV自动切换
检测器	SDD(硅漂移检测器)
试样影像	CMOS 摄像头
最低检测灵敏度(2σ)(EPA IO 3.3)	参照最低检测灵敏度(示例)(表 1)
X 射线安全结构	X 射线连锁功能
	带键控开关
	X 射线输出指示灯

通用

供给电压	AC100V~240V ±10%、50/60Hz±1%
功耗	约 400VA
外形尺寸	430mm(W)×550mm(D)×285mm(H)(凸起物除外)
泵	线性驱动自由活塞系统、单独安装
工作所需温度	5~35°C
性能所需温度	10~30°C
湿度	0~30°C内, 相对湿度直线下降到 80%; 31~35°C内, 相对湿度直线下降到 80~65%, 无凝露
重量	约 40 kg
数据储存	CSV 格式文件 (PM _{2.5} 质量浓度和元素浓度的小时平均值)
外部连接	Ethernet™、USB、RS-232C
标高	允许使用高度 1000 米以下

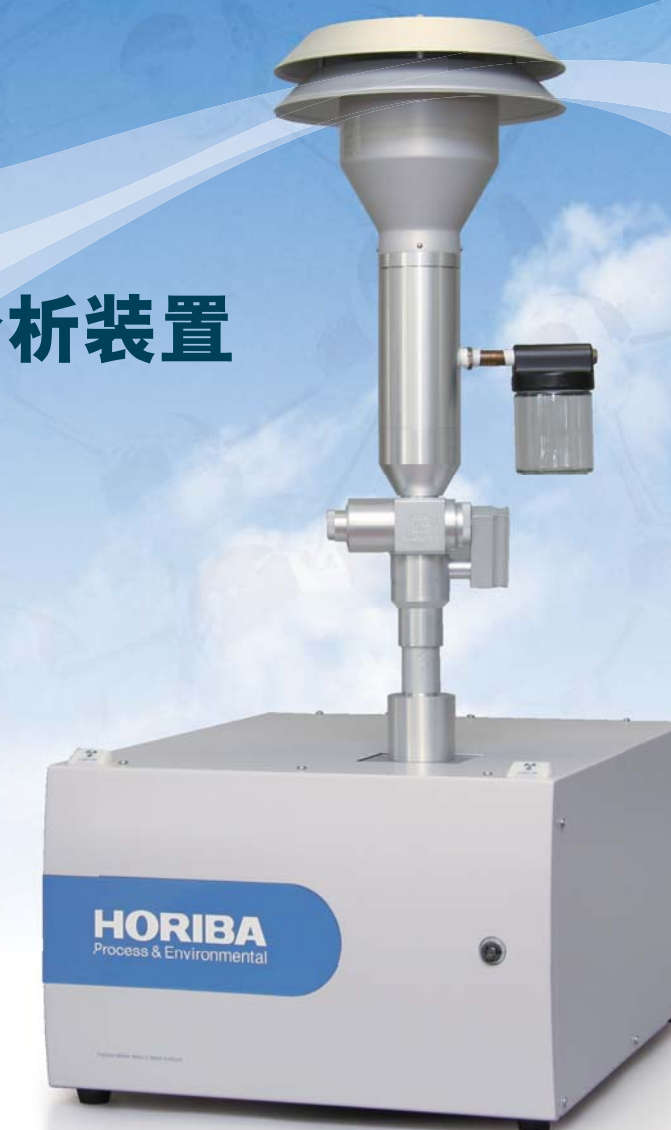
Ethernet 为日本富士施乐株式会社商標。 * 有关装置结构信息, 请另行垂询。

HORIBA
Process & Environmental

Continuous Particulate Monitor with X-ray Fluorescence

PX-375

PM_{2.5}自动成分分析装置



HORIBA始终以其卓越的分析与检验技术推进全球的环境保护事业

⚠ 在使用该产品前请阅读操作手册, 以确保对产品的正确操作。

- 本资料内容如有变化, 恕不另行通知, 并且本公司不对相应后果负责。
- 由于印刷原因, 实际产品颜色可能和此材料中产品图片的颜色有所出入。
- 严禁复制或拷贝本目录的部分和全部内容。

● 据场[HORIBA](中国)贸易有限公司
上海市天山西路1068号联强国际广场A栋
1层D单元
邮编: 200335
电话: 86 (21) 6289-6060
传真: 86 (21) 6289-5553

● 据场[HORIBA](中国)贸易有限公司
北京分公司
中国北京市海淀区东三街2号欧美汇大厦
12层
邮编: 100080
电话: 86 (10) 8567-9966
传真: 86 (10) 8567-9066

● 据场[HORIBA](中国)贸易有限公司
广州分公司
广州市天河区体育东路138号金利来数
码网络大厦1612室
邮编: 510620
电话: 86 (20) 3878-1883
传真: 86 (20) 3878-1810

HORIBA

• HORIBA, Ltd.
Head Office
2 Miyahogashi, Kisshoin
Minami-ku, Kyoto, Japan
Phone: 81 (75) 313-8123
Fax: 81 (75) 321-5725

• Tokyo Sales Office
1-7-8 Higashi-Kanda
Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Phone: 81 (3) 3661-8231
Fax: 81 (3) 3661-8259

• Beijing Representative Office
Room 1801, Capital Tower
Beijing Tower 1 No.6 Jia,
Jianguomen Avenue, Chaoyang
District, Beijing, China, 100022
Phone: 86(10) 8567-9966
Fax: 86(10) 8567-9066

• Shanghai Representative Office
Room 1701, United Plaza,
1468 Nanjing Rd. West
Shanghai, China, 200040
Phone: 86(21) 3222-1818
Fax: 86(21) 6289-5553

• Taiwan Representative Office
3F, No.18, Lane 676,
Chung-Hua Rd., Chupei City,
Hsinchu Hsien, 302 Taiwan
Phone: 886 (3) 656 1012
Fax: 886 (3) 656 1650

• HORIBA KOREA L.td.
112-6 Sogong-Dong
Choong-ku, Seoul, Korea
Phone: 82 (2) 753-7911
Fax: 82 (2) 756-4972

• HORIBA INSTRUMENTS
Pte.Ltd.
10 Ubi Crescent
#05-11/12, Ubi Techpark
Singapore 408564
Phone: 65 6745-8300
Fax: 65 6745-8155

• HORIBA INSTRUMENTS
INCORPORATED
Irvine Facility
17671 Armstrong Avenue
Irvine, CA 92614, U.S.A.
Phone: 1 (949) 250-4811
Fax: 1 (949) 250-0924

• HORIBA INSTRUMENTS
INCORPORATED
Ann Arbor Facility
5900 Hines Drive
Ann Arbor, MI 48108
U.S.A.
Phone: 1 (734) 213-6555
Fax: 1 (734) 213-6525

• HORIBA STEC
INCORPORATED
1080 E. Duane, Suite, A
Sunnyvale, CA 94086
U.S.A.
Phone: 1 (408) 730-4772
Fax: 1 (408) 730-8975

• HORIBA GmbH
Kaplanstrasse 5
A-3430 Tulln,
Austria
Phone: 43 (2272) 65225
Fax: 43 (2272) 65230

• HORIBA CZECHIA
Organizace slozka Praha
Petrovická 13
CZ-101 00 Praha 10, Czech Republic
Phone: 420 (2) 717-464-80
Fax: 420 (2) 717-470-64

• HORIBA INSTRUMENTS
LIMITED
Kyoto Close
Summerhouse Road
Moulton Park, Northampton
NN3 6FL, U.K.
Phone: 44 (1604) 542500
Fax: 44 (1604) 542699

• HORIBA EUROPE GmbH
Office
Hans-Mess-Str.6
D-61440 Oberursel/Ts.
Germany
Phone: +49 (6172) 1396-0
Fax: +49 (6172) 1373-85

• Leichlingen Facility
Julius-kronenberg Strasse
D-42799 Leichlingen
Germany
Phone: 49 (2175) 8978-0
Fax: 49 (2175) 8978-50

• HORIBA FRANCE SARL
Office
75 Rue L. et A. Lumiere
D-42799 Leichlingen
Germany
Phone: 33 (4) 50-42-27-63
Fax: 33 (4) 50-42-07-74

• HORIBA SWEDEN
Hertig CarlsVag 55-57
S-15138 Södertälje
Sweden
Phone: 46 (8) 550-80701
Fax: 46 (8) 550-80567

• HORIBA ITALY
Europalace
Corso Torino 43/45
10043 Orbassano, Torino, Italy
Phone: 39 (011) 9040601
Fax: 39 (011) 9000448

实时监测是大气污染对策第一步

近年来，PM2.5相关问题备受关注。实施有效的对策，必须先了解其发生原理。

了解成分浓度

为此，除辅以质量浓度测量之外，还必须进行成分分析。

PM2.5自动成分分析装置 PX-375

特征 1

一定区域内，仅使用1台机器便能够实现
对颗粒物的质量浓度和元素浓度进行连续测量

- 连续测量颗粒物(TSP、PM₁₀/PM_{2.5})的质量浓度和元素浓度。能够设定样本捕集时间和元素分析时间。
- 高度紧凑型设计、安装步骤简易，因此也能够在研究室和大气探测站点、移动通信站点等环境下安装。
- 能够应用于大气监测、室内空气环境管理、固定大气污染源推测等。
- 已实现在线测量，从而降低人工分析测量所需人力、物力成本，降低分析误差。



特征 2

采用世界通用的可靠分析办法进行
深度分析

- 深受全球信赖的分析技术：X射线荧光分析与β射线吸收法。
- 通过既有测量设备(ICP-MS等)，捕集试样可作为标准试样，其结果可作为PX-375的校准曲线。
- 本装置通过连锁功能实现对用户的有效保护。无需设定管理区域，亦无需选定X射线作业主要负责人。

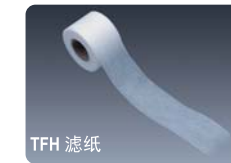
特征 3

利用独立开发的过滤纸，实现低浓度、
高精度测量

- 通过PTFE和无纺织双层构造，防止缠绕滤纸时出现透背现象。
- 由于滤纸上含有的杂质浓度非常低，因此能够实现低浓度下的高精度分析。
- 进行非破坏分析，也可使用既有测量设备(ICP-MS等)对捕集滤纸单独进行化学分析。

主要专利

- USA Patent No.8012231
- CHINA Patent No.ZL200410032415.3
- JAPAN Patent No.4590367



特征 4

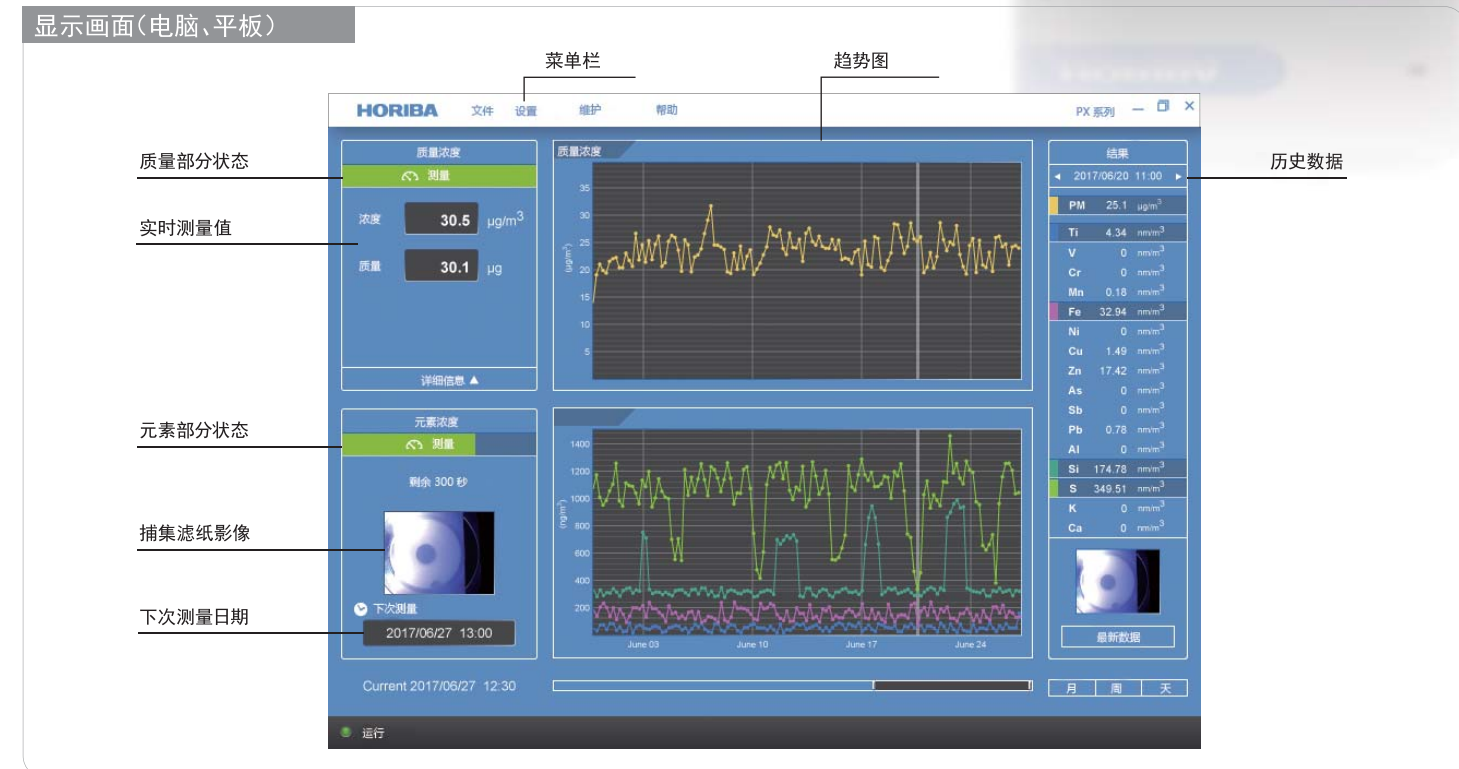
通过观察搭载的摄像头影像，
更加精准地锁定大气污染发生源

- 搭载CMOS摄像头，可观察到滤纸所捕集粒子的捕集状态。
- 可进行质量浓度测量、元素分析与影像观察，还能确定颗粒物的颜色，从而实现通过质量浓度、元素浓度、颜色等3大途径更加精准地锁定大气污染发生源。

特征 5

操作简便，对用户友好

- 通过配套的数据记录PC，更易于获取、监测数据。
- 对质量浓度和元素浓度结果进行图表化，相关浓度变化和关联性一目了然。
- 远程连接※功能标准装备。即使不在现场，也能够连接、获取数据。
※用户需自行准备远程连接所需的设备。
- 无需准备X射线荧光分析所必需的液体氮和真空泵，节能设计有效地控制了运行成本。
- 通过供电集约化，无需为配套PC拉线(从分析装置供电)。



最低检测灵敏度(示例)(2σ)(ng/m³) [表1]

元素	测量时间(sec.)		
	100	1000	10000
Ti	26.5	8.4	2.6
Cr	4.5	1.4	0.4
Mn	5.8	1.8	0.6
Cu	5.7	1.8	0.6
Zn	3.0	1.0	0.3
Se	3.4	1.1	0.3
Ag	15.8	5.0	1.6
Cd	35.9	11.3	3.6
Sn	38.4	12.2	3.8
Hg	7.7	2.4	0.8
Pb	5.3	1.7	0.5

* LDL (σ) is half of the LDL (2σ)

可检出元素 [表2]

可检出元素

H	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co
Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh
Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt
Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Rf	Ha	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds
Rg	Ch	Unl	Fl	Unp	Lv	Uus	Uno	
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb
Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu			
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk
Cf	Es	Fm	Md	No	Lr			

○—可定量元素(使用SRM2783(过滤介质上的空气颗粒物)校准)
*对元素定量必须使用包含测量对象的标准试样
*其他元素信息，敬请咨询。

相关产品

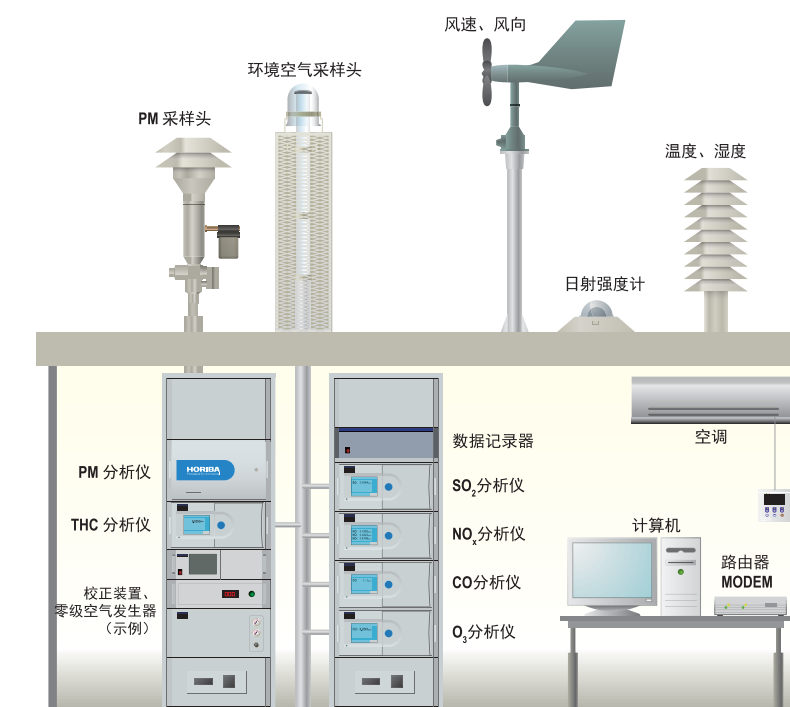
AP-370系列
大气污染监测用
微量气体分析装置



能够连续测量大气污染监测所要求的成分。
除大气污染监测之外，也十分适用于微量气体监测所要求的纳米级高精度连续分析。

- 氮氧化物 · 二氧化硫
- 一氧化碳 · 碳氢化合物
- 臭氧

大气污染常时监测站点(AQMS)



大气污染常时监测站点为自动测量机设施，对包括风向风速在内的气象数据以及大气中的二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、臭氧等浓度进行为期1年的连续测量。而测量所得数据将通过通信线路传输至邻近自治体等大范围监测系统中，从而掌握各个地域的实时大气污染情况。同时也有移动监测站点，随时对常时监测站点予以补充。

HORIBA将应广大客户的需求进行设计，满足客户对大气污染监测的多种需求。

PM: 颗粒物