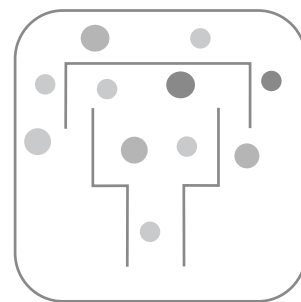




FIDAS® 200 Smart



HJ653-2021



Suitability Tested
Complying with
2008/50/EC
EN 15267
Regular
Surveillance

www.tuv.com
ID 0000040212



FIDAS®

环境空气颗粒物连续自动监测系统

Fidas® – 经过认证的光散射颗粒物连续自动监测系统进入适用性检测合格名录
基于单颗粒气溶胶光学粒径谱测量 $PM_{2.5}$ | PM_{10}



PALASCOUNTS

应用范围

- 工作场所和室内测量
- 环境监测和长期研究



超越测量

测量值和颗粒数信息

所有的 Fidas® 设备都可以同时测量 PM_{10} , $PM_{2.5}$, PM_4 , PM_{10} , TSP, 以及在每台测量设备中通过 256 个原始数据通道取得的高时间分辨率的粒径分布数据。

Sigma-2采样头

几乎免维护的 Sigma-2 采样头 (VDI 2119) 即使在极端天气条件下也能进行正常的测量, 例如大风。

智能气溶胶干燥系统 (IADS)

带干燥系统的采样系统可防止由于高湿度下的冷凝效应而导致测量结果偏离。它也使仪器得以在大雾和低温 ($-20^{\circ}C$) 下可靠地工作。

校准和在线状态监控

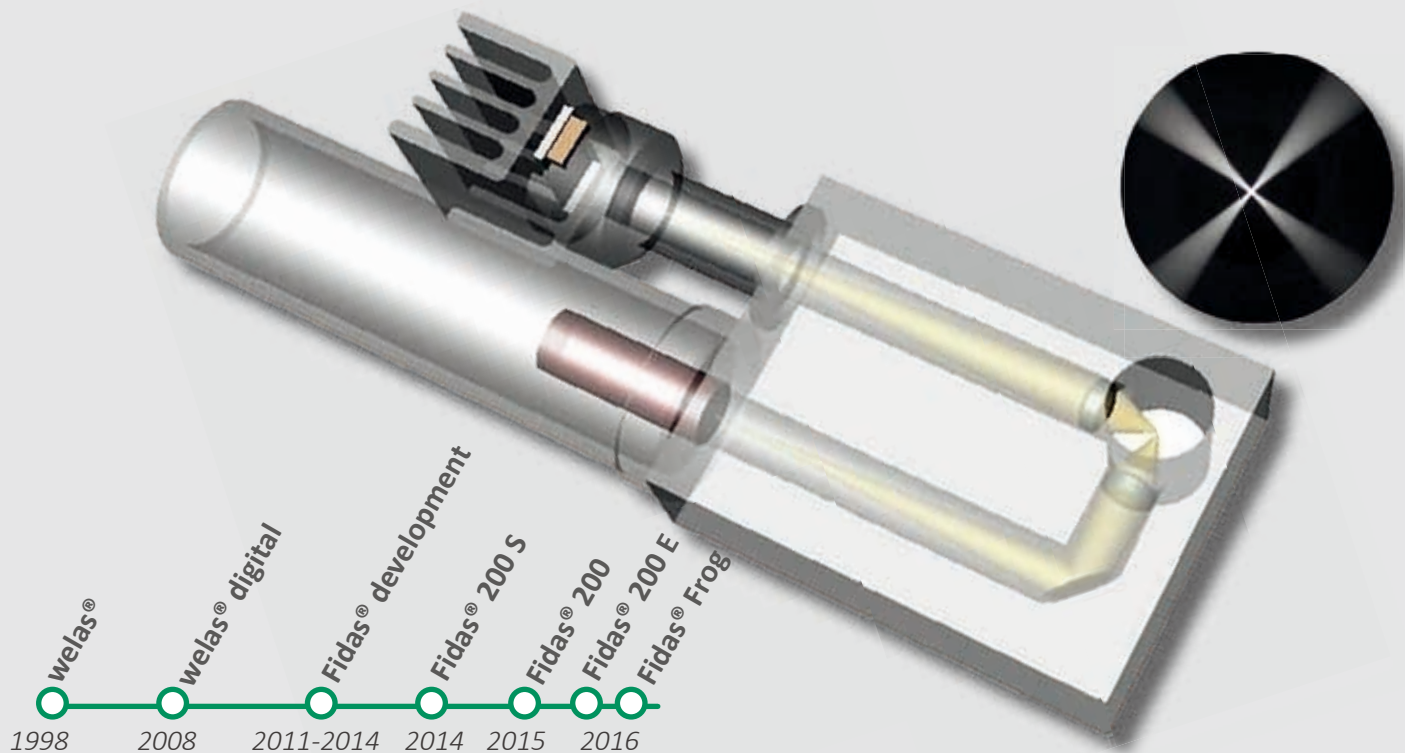
对于许多细粉尘测量设备而言, 校准过程既复杂又昂贵。借助 Fidas® 系统, 用户可以随时用所提供的校准粉尘直接进行清晰、明确的校准。此外, 这些设备还配备了专利性的在线状态监控功能。通过该功能用户可以随时在线检查校准。

优化的操作和分析概念

直观的触摸屏界面可实现设备的简单操作。同时设备还支持远程访问, 可避免不必要的访问部署站点。随附的软件提供了多种分析方案。

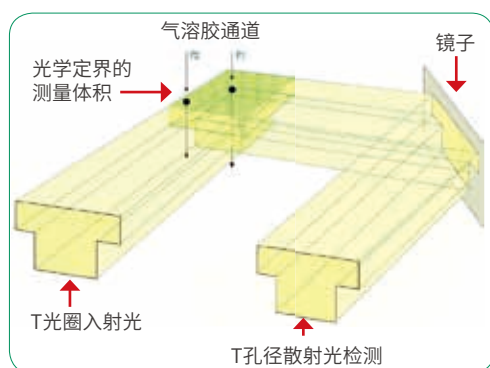
FIDAS® – 环境空气颗粒物数据唾手可得

- Fidas® 环境空气颗粒物连续自动监测系统甚至可以在粉尘负担出现之前就对其进行监测, 而其他技术在某些情况下延迟几天才能获得结果。在监测网络系统中, 我们的设备可以及早发现, 从而对环境危害进行快速预警。在某些情况下, 这有助于迅速解决污染问题。
- 健康危害不仅可以由平均暴露水平引起, 还可以由短期峰值引起。Fidas® 数据的快速可用性可以可靠地检测高峰负荷。
- Fidas® 环境空气颗粒物连续自动监测系统可提供可用性超过99%的数据。这种极低的故障率提高了使用Fidas® 技术监控区域的环境安全性。同样, 与相关标准所允许的水平相比, Fidas® 设备的测量不确定性也要低得多。

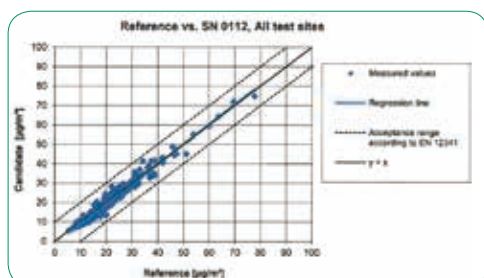


FIDAS® 原理

光学气溶胶测量



T-孔技术



Fidas® 200 和 Fidas® 200 S 的 PM₁₀ 的参考等效功能

Palas® 的气溶胶光谱仪 (welas® digital, Promo®, Inas® 和 Fidas®) 采用了依据米氏单颗粒光学散射理论技术，该技术已获得三项专利保护。它的基础是获得专利的T孔径技术。通过在光路上布置两个T孔（请参看图示），生成T形三维测量体积。这项技术可以在低浓度下以较大的测量体积进行测量，而在高浓度下以较小的测量体积进行测量，且不会产生边界区域误差。

这些设备配备了白光源和独特的校准曲线。根据设备类型的不同，Palas® 气溶胶光谱仪可以对粒径范围在 120 nm 至 100 µm 之间的高浓度颗粒气体（最高可达 10⁶ 颗粒/cm³）进行监测。已取得认证的 Fidas® 设备的测量范围在 0.18 µm 至 18 µm 之间。

与其他方法相比，光散射原理测量技术可实现连续、高分辨率的颗粒数量和粒径测量，以及一台设备同时输出不同 PM 值。

运维成本节省

质量和技术优势使 Palas® 环境空气颗粒物连续自动监测系统运行非常可靠，同时也使该系统实现低维护、低能耗从而达到成本效益，借助 Palas® 系统，用户能节省颗粒物测量的使用成本。

世界上少有的经过认证的 光散射单颗粒分析

PM_{2.5}和PM₁₀颗粒物 监测系统



HJ653-2021
适用性检测报告及合格名录

久经考验的可靠性

经监管部门批准的测量方法

在欧洲来自 Palas® 的颗粒物测量设备 Fidas 系列产品型号已经通过了 TÜV Rheinland 的等效性和适用性测试，在联邦公报中公示后，这些设备现已正式被批准用于官方组织和机构的环境监测。该批准适用于欧洲的所有监测网络。Fidas® 200 系列也已在英国（MCERTS 认证）和法国（一致性认证）获得批准用于监管测量。

2026 年 2 月，Fidas 200 Smart 通过中国环境监测总站依据 HJ653-2021 标准的比对，成功取得检测报告，并进入适用性检测合格名录 [1] [2]。

可靠的结果源于资深的行业经验

Fidas® 系统是根据 30 多年的经验和 Palas® 的专利技术开发的。在适用性测试中，它给人留下了深刻的印象：

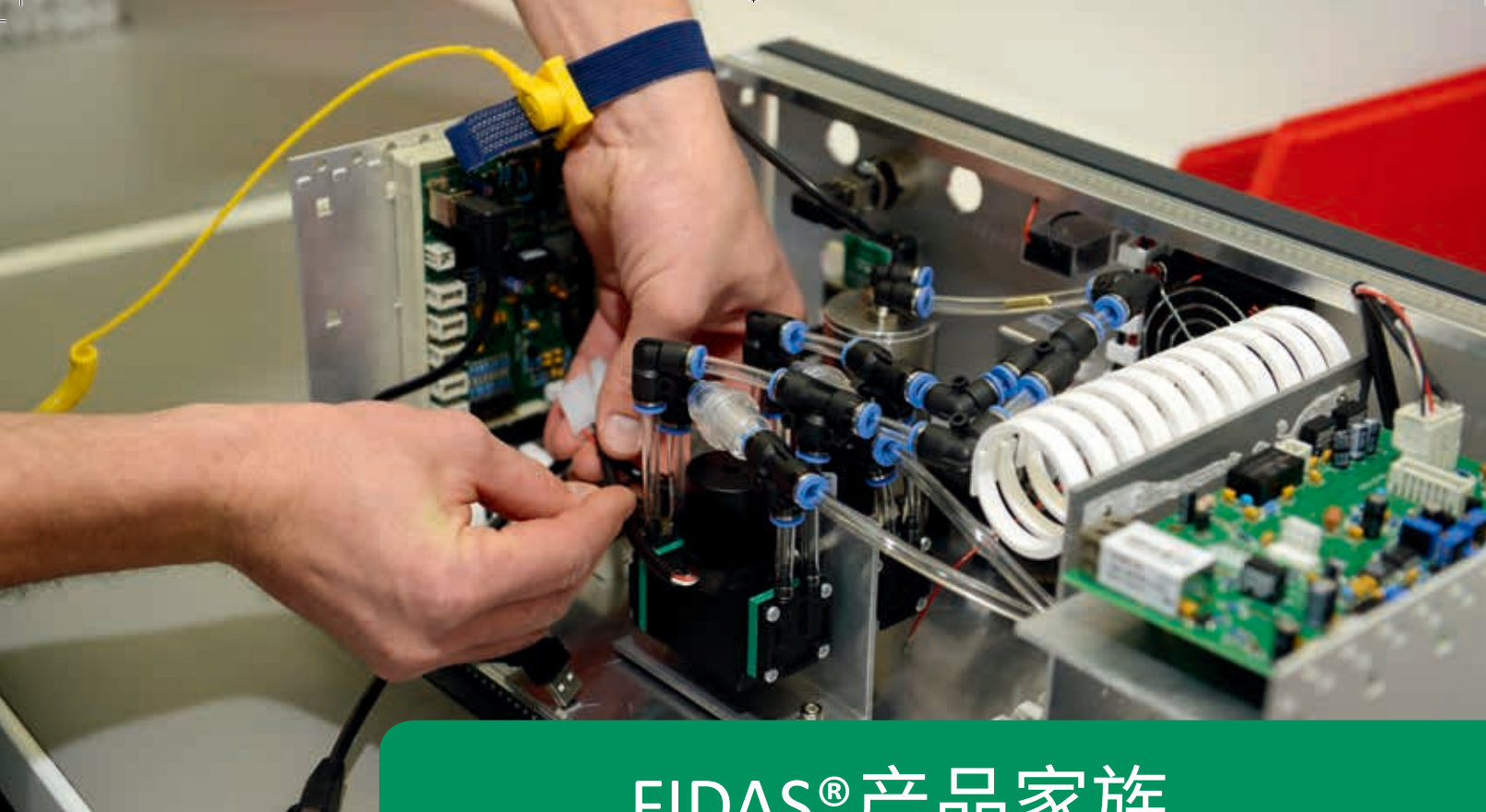
- 数据可用性高（在 322 天的测试中 > 99%）
- 测试设备之间的测量不确定度低：
PM_{2.5} 为 0.44 µg/m₃，PM₁₀ 为 0.64 µg/m₃（允许值为 2.5 µg/m₃）
- 扩展测量不确定度低（所有测量值的比较）：
PM_{2.5} 为 10.17%，PM₁₀ 为 7.22%（允许值为 25%）
- 在线状态监控（包括校准状态）
- 维护需求少
- 操作简单

FIDAS® 200 系列

通过以下测试及认证：

- HJ653-2021 环境空气颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法
- TÜV Rheinland（欧洲范围）的 DIN EN 15267-1和-2，并获得了德国环境署的批准，可用于官方测量。适用性测试报告的更多信息参见-TÜV报告：936/21227195 / B，网址为 www.qal1.de
- Fidas® 200、Fidas® 200 S和 Fidas® 200 E 在 英 国 获 得 了 MCERTS 认证，满足连续监测环境空气中 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的要求
- Fidas® 200、Fidas® 200 E和 Fidas® 200 S 已获得法国郊区的一致性认证。农村和城市地区的认证仍在筹备中

[1] https://www.cnemc.cn/gzdt/yqjc/hgcpml/202604/t20260420_1149243.shtml
[2] https://www.cnemc.cn/gzdt/yqjc/hgcpml/202604/t20260420_1149342.shtml



FIDAS®产品家族

数据表



参数	说明
测量原理	单颗粒计数气溶胶粒径分布光谱仪 (SPADS)
测量范围 (C _n 计数)	0 – 20,000 颗粒/cm ³
测量范围 (粒径)	0.18 – 18 µm (其它量程请咨询)
流量	4.8 l/min ≈ 0.3 m ³ /h
粒径通道	64通道 (32通道/十进制)
采样头	Sigma-2采样头, 符合VDI 2119
气溶胶调节	IADS加热 (智能气溶胶干燥系统)
报告数据	PM ₁ 、PM _{2.5} 、PM ₄ 、PM ₁₀ 、TSP、C _n 、PSD、气压、温度、相对湿度
接口	USB、以太网、RS232/485, Wi-Fi
重量及尺寸	9.3 kg (仅控制单元) 450 x 320 x 180.5 mm (H x W x D), 19"
电源及功耗	电源: 100-230ACV@50-60Hz; 功率: 最大200W
运行条件	10 – 30 °C, ≤95%RH无凝结

技术规格如有更改, 恕不另行通知。



FIDAS® 产品应用范围

Palas® 已开发出 Fidas® 200 系列的认证设备，可用于环境监测网络、排放测量、长期研究、排放源寻找定位或传播研究（例如在火山喷发或大火时）。该系统在沿海、山区、北极和沙漠地区的公共测量网络和城市中都得到了成功的应用。

我们一生的大部分时间都在室内度过。在许多情况下，这里的含尘量甚至比外面的环境还要高。这也意味着，室内测量技术的要求与环境测量的要求同样高。因此，在决定投资之前，必须仔细检查细粉尘测量设备的技术规格，这一点很重要。

Fidas® 200 Smart 室外适用

Fidas® 200 Smart 可放置在不锈钢防风雨箱里，可室外使用，-20 – +50°C 适用。



AQ Guard Smart 1000

AQ Guard Smart 1000 是一款网格化监测小型粒径谱仪，粒径范围 0.18 μm – 20 μm ，64 通道/十进制，-20 – +50 °C 适用，提供 PM₁、PM_{2.5}、PM₄、PM₁₀、TSP、CN、CO₂ 等参数。



Fidas® Frog

Fidas® Frog 是一款具有电池模式的轻巧紧凑的便携式手持设备。可以通过附带的平板电脑或操作员的电脑轻松直观地进行操作。它具有数据存储、WiFi 功能，因此可以快速灵活地使用。粒度测量的范围从 0.18 μm 到 93 μm ，64 通道/十进制。Fidas® Frog 符合工作场所和室内测量的要求。



德国 Palas® 成立于 1983 年，总部位于德国巴登符腾堡州的卡尔斯鲁厄。作为气溶胶技术专家，Palas® 致力于为用户提供气溶胶颗粒物的产生、处理、测量与分析解决方案，是该领域内全球先进的开发商和制造商。基于自身技术的独特优势，Palas® 在环境空气质量在线检测、颗粒物过滤性能测试以及各种科研领域有着非常丰富的应用案例。2020 年 7 月，德国 Palas® 在中国成立子公司，同时设立售后服务中心，以便更好地服务中国及亚太区客户。

作为一家通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证的公司，Palas® 的解决方案可以依据不同国际、国家和区域的标准针对滤材和过滤器完成颗粒物过滤性能测试。在环保方面，Palas® 的仪器设备符合多项环境监测标准（如 EN 15267, EN 16450, HJ653, GBZ/T 192.6 等）要求，可用于室内和室外空气 PM2.5，PM10，颗粒数浓度及粒径分布等监测和分析。

帕刺斯仪器（上海）有限公司
info@palas.com.cn
021-5785 0190
www.palas.com.cn

