



EM 27/SUN 系列

- 用于大气探测



全新EM27/SUN系列光谱仪是专用于大气探测的傅立叶变换红外遥感分析仪。他们结合CAMTracker太阳跟踪系统测量经过大气的太阳辐射,用于定量分析大气中的二氧化碳和甲烷等气体。这是一个基于图像捕捉的创新型反馈系统,跟随太阳的移动,并将其做为光源。

EM27/SUN系列光谱仪采用非常紧凑的耐用型设计,非常轻便,拥有直观的用户界面,非常适合在基础设施很少的偏远地区进行长期探测活动。

主要特点

- CAMTracker控制的太阳跟踪器
- 便携且易于安装
- 始终准直
- 免维护
- 高精度大气气体分析

CAMTracker:

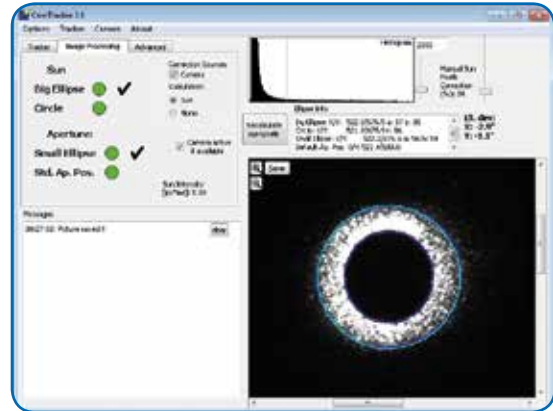
- 高精度自动控制系统
- 始终准直
- 对于云或障碍物造成的失真不敏感

CAMTracker

EM27/SUN系列采用全新CAMTracker系统，该系统是知名SolarTracker的改进版本，具有出色的性能。它利用创新的摄像头反馈系统跟踪太阳的运动，以保证始终以太阳作为光源。出色的跟踪精度为实现高精度定量分析奠定了基础。

在光谱仪内部通过摄像头观测太阳图像，CAMTracker系统记录此图像，并使用图像处理算法确定确切的SolarTracker方位，以确保太阳图像的正确定位。这一原理使得跟踪非常精确，并且对如薄云层导致的失真不敏感。

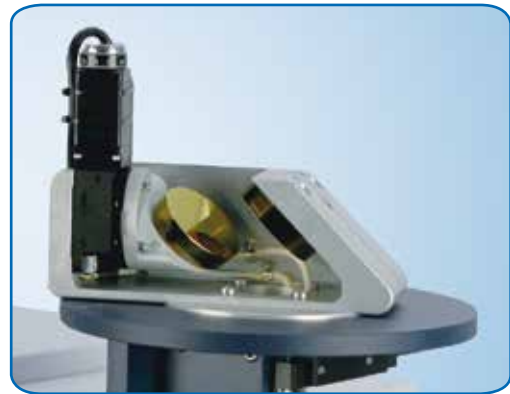
EM 27/SUN系列测定从地面到太空的整个大气中的气体量，而不仅仅是仪器所在局部位置。这对于检测大气的变化具有很高价值。



CAMTracker 系统跟踪太阳的运动。

优势

- 直接的视线信息
- 易于安装
- 没有特殊的光学元件
- 对于不均匀照明不敏感



EM 27/SUN 的 CAMTracker

光谱范围

EM 27/SUN提供NIR版本，覆盖范围5000-14500 cm^{-1} ，还提供MIR版本，覆盖范围750- 5200 cm^{-1} 。对于MIR版本，我们还可以提供高分辨率选项0.2 cm^{-1} ，取代0.5 cm^{-1} 分辨率。



EM 27/SUN (NIR)



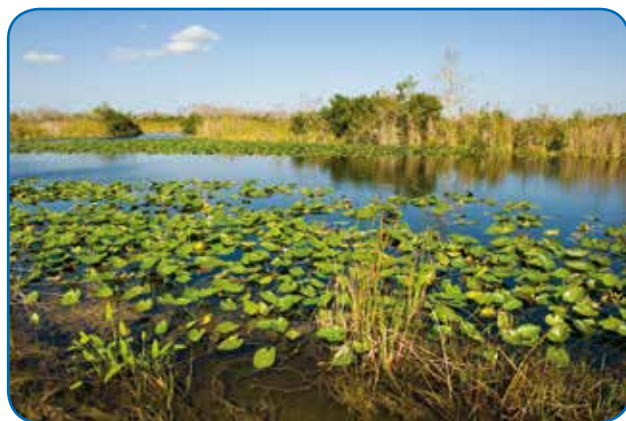
EM 27/SUN (MIR)

● 应用

EM 27/SUN系列是专门用于大气研究的移动分析仪，性能出色。

EM 27/SUN系列在大学和研究机构获得广泛使用，譬如在城市地区，用来确定人类活动对温室气体浓度的影响，以及在偏远地区用来测试天然气来源，如丛林火灾、或来自融化的永久冻土和沼泽地的排放气体。

通过这些潜在的温室气体排放源周围放置数个EM 27/SUN，其源强度可以被检测到，甚至进行定量分析。^[1]

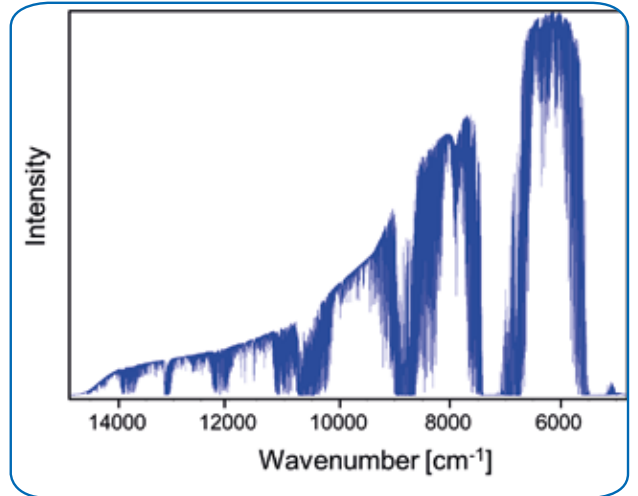


出色性能结合最大限度的机动性

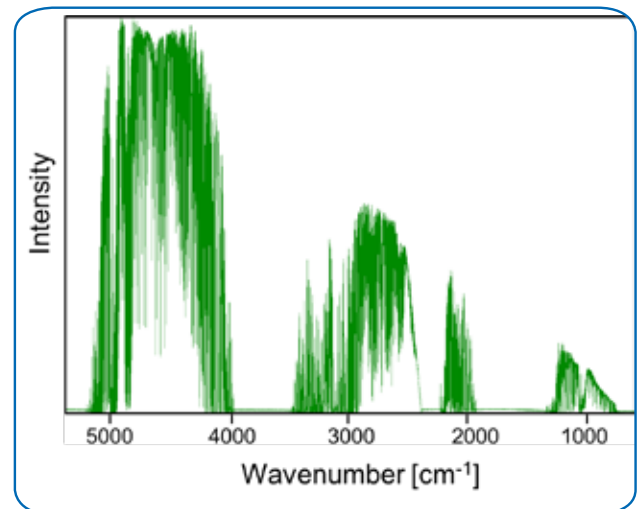
使用布鲁克的高分辨率FT-IR光谱仪IFS 125HR, 在全碳列观测网络 (TCCON) 内记录全球二氧化碳和甲烷等温室气体浓度。由于尺寸和重量方面的原因, 在基础设施很少的地区安装这种高分辨率光谱仪非常具有挑战性。在这种情况下, EM 27堪称一款完美解决方案, 因为它紧凑而坚固的设计能带来最大的机动性和灵活性。

使用EM27/SUN获得的二氧化碳浓度值与用高分辨率TCCON光谱仪IFS 125HR (0.014 cm^{-1}) 同时记录的值非常一致, 如右下图所示。^[2]

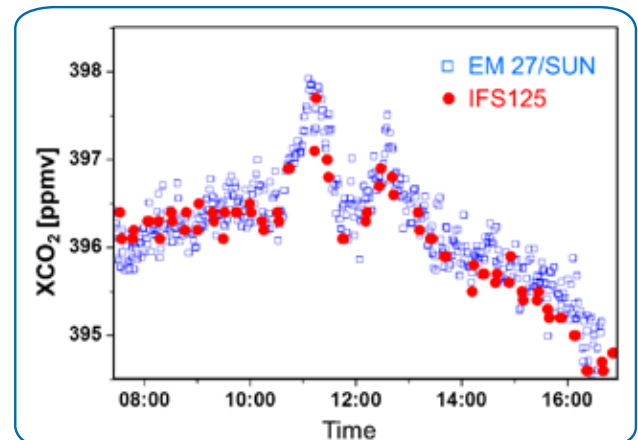
IFS 125HR可以研究大气中的等高截面浓度, 而设计紧凑的便携式EM27/SUN非常适合研究柱密度。



使用EM 27/SUN (NIR) 获得的光谱示例。其他光谱范围为可选项。



使用EM 27/SUN (MIR) 获得的光谱示例。其他光谱范围为可选项。



比较用EM 27/SUN与布鲁克IFS 125HR光谱仪获得的大气中二氧化碳浓度。获得的浓度非常一致。^[2]

譬如, 在以下出版物中可以找到用EM 27 / SUN进行的更多科学探测相关内容:

^[1] F. Hase, M. Frey, T. Blumenstock, J. Groß, M. Kiel, R. Kohlhepp, G. Mengistu Tsidu, K. Schäfer, M. K. Sha, 以及 J. Orphal, Atmos. Meas. Tech. 8, 3059-3068 (2015年)

^[2] M. Gisi, F. Hase, S. Dohe, T. Blumenstock, A. Simon, 以及 A. Keens, Atmos. Meas. Tech. 5, 2969-2980 (2012年)

● 产品规格

	EM 27/SUN (NIR)	EM 27/SUN (MIR)
光谱范围:	5.000 - 14.500 cm^{-1} (其他光谱范围可选)	750 - 5.200 cm^{-1} (其他光谱范围可选)
光谱分辨率:	0.5 cm^{-1}	0.5 cm^{-1} 0.2 cm^{-1} , 高分辨率选项
分束器:	石英	硒化锌
内部源:	NIR源	黑体
干涉仪:	RockSolid™ 永久准直	RockSolid™ 永久准直
CAMTracker分辨率:	< 1.2弧秒 = 0.006 毫弧度	< 1.2弧秒 = 0.006毫弧度
CAMTracker控制方式:	TCP/IP	TCP/IP
尺寸:	~ 620 x 360 x 475 mm^3	~ 800 x 430 x 475 mm^3





知道如何满足服务需求

布鲁克光学公司是面向不同行业和应用的傅立叶变换红外、近红外和拉曼光谱仪的领先制造商和全球供应商。多年来，我们在精密度、效率、人体工程学、操作简便性、咨询和服务等方面树立了市场新标准。

来自知名公司的最高品质：始终超出您的预期

我们从不满足于一般的市场标准。这是我们自己的研发部门的用武之地：我们的新想法变成创新产品，更精确地说就是增强用户舒适度和确保出色的可靠性。对我们来说，很显然这些最高要求对我们的生产过程也是有效的。高品质的材料，精心的工艺以及必要时特别是开发的生产工艺和测试程序确保了所有布鲁克光学光谱仪的通用品质。高品质材料、精细工艺以及必要时特别开发的生产工艺和测试程序确保了所有布鲁克光学光谱仪共有的品质。不管我们设计的是什么新产品，我们都对它们提出了最高要求。

在全球各地提供现场服务：随时随地满足用户需求。

从第一次接触开始，布鲁克即凭借自身专长充分满足客户需求。我们的应用专家是了解红外光谱和光谱仪以及客户应用的科研人员 and 工程师。布鲁克依托遍布欧洲、北美和南美、亚洲和大洋洲的服务中心，保证为用户提供高效的全球技术支持。这包括有关您的应用的专业指导，以及合格的快速售后服务，并且在必要时提供远程诊断。



充足的个人咨询和客户服务时间保证了可持续的高效解决方案。

Bruker

我们的成功源于我们致力于为您提供适当分析工具的承诺和奉献精神，确保助力您解决严峻的研究问题或运行日常质量控制常规程序。

相关的布鲁克光学仪器



IFS 125HR

- IFS 125HR光谱仪是一款超高分辨率FT-IR光谱仪。它不仅能为研发实验室应用带来出色性能，而且还为高精度大气痕量气体分析、大气排放物研究和大气污染物的远程监测提供了出色性能。



SIGIS 2 扫描成像遥感系统

- SIGIS 2是一款扫描成像遥感系统，可以远程快速识别、定量分析和显示气体云。系统对预定义区域扫描成像，分析结果通过视频图像显示，可与化学图像重叠显示。SIGIS系统应用于环境应用、大气研究、火山学和工业设施监测，是全球应急救援部队设备的一部分。



HI 90 高光谱成像系统

- HI 90是一种基于焦平面阵列探测器的高性能成像傅立叶变换光谱仪，可以远距离实时识别、定量分析和显示气体云。阵列的每个像素都记录相应视野的干涉图。光谱通过傅立叶变换获得，包含场景的红外特性。



OPS 开路空气监测系统

- 开路空气监测系统可以识别和定量分析空气污染物和大气中的气体。红外辐射由干涉仪调制并传输到通常位于数百米距离处的后向反射器阵列。典型应用包括工业、建筑或市政场所的空气监测以及对大气中气体的高精度定量分析等。



MATRIX 系列

- MATRIX-MG系列是采用结实的紧凑型外壳的高性能FT-IR气体分析仪，旨在实现对气体浓度的自动化、高精度和实时监测，广泛用于许多不同的过程应用。目标气体在气室中进行测量，实现高灵敏度自动复合分析。



EM 27 遥感 FT-IR

- EM 27是一款坚固耐用的遥感系统，能在野外提供高性能光谱。EM 27可轻松部署于野外，广泛用于各种空气监测应用。通过EM 27可以观测到烟囱排放物、垃圾处理 and 化学事故产生的有害排放物，工作覆盖范围通常为数公里。



Bruker Optics经过
ISO 9001和ISO 13485
认证。

一类激光产品。

www.bruker.com/optics



欢迎关注布鲁克光谱官方微信

布鲁克(北京)科技有限公司
北京办公室:

北京市海淀区西小口路66号
中关村东升科技园
B区B-6号楼C座8层
邮编: 100192

电话: +86 (10) 58333000
传真: +86 (10) 58333299
info.bopt.cn@bruker.com

布鲁克(北京)科技有限公司
上海办公室:

上海市闵行区合川路2570号
科技绿洲三期1号楼9楼
邮编: 200233

电话: +86 (21) 51720800
传真: +86 (21) 51720899
info.bopt.cn@bruker.com

布鲁克(北京)科技有限公司
广州办公室:

广州市天河区中山大道中439号
天银商厦大厦17楼1711-1716室
邮编: 510660

电话: +86 (20) 22365885
传真: +86 (20) 22365886
info.bopt.cn@bruker.com

布鲁克科学仪器香港有限公司
香港办公室:

香港九龙湾常悦道九号企业广场
1期2座509室

电话: +852 27966100
传真: +852 27966109
info.bopt.hk@bruker.com