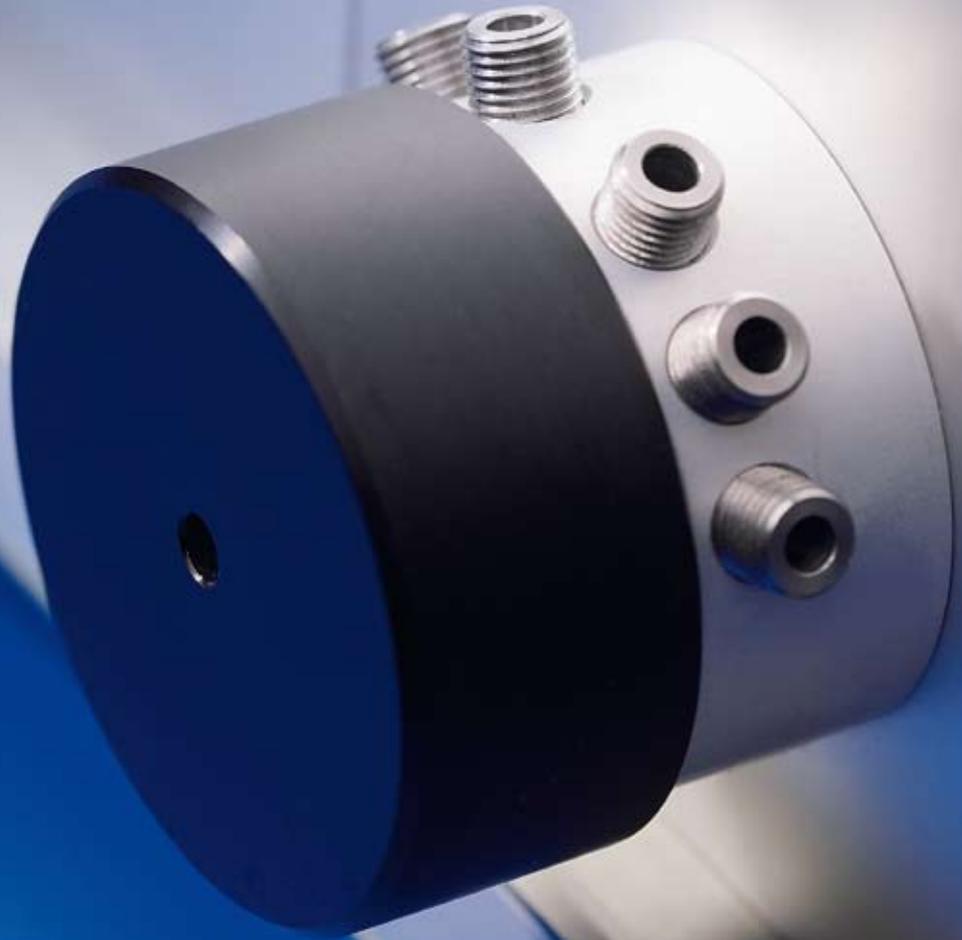


MCS 600



为您的成功测量提供智能的
解决方案



规格参数

光谱仪规格参数

光谱仪	MCS 601 UV-NIR	MCS 651 UV	MCS 651 VIS	MCS 651 NIR	MCS 621 UV	MCS 621 UV-VIS	MCS 621 VIS II	MCS 611 NIR 1.7 HR	MCS 611 NIR 2.0	MCS 611 NIR 2.2 WR
光谱范围 / nm	190–1015	200–620	360–780	695–1100	195–390	190–720	310–1100	950–1700	1340–2000	910–2200
多色仪	MCS	MCS	MCS	MCS	MMS	MMS	MMS	PGS	PGS	PGS
二极管阵列芯片	Hamamatsu S3904	Hamamatsu S3904	Hamamatsu S3904	Hamamatsu S3904	Hamamatsu	Hamamatsu	Hamamatsu	Hamamatsu G9203-01	Hamamatsu G9203-02	Hamamatsu G9203-02
半导体制冷	–	–	–	–	–	–	–	1 Stage	2 Stages	2 Stages
二极管阵列像素	1024	512	512	512	256	256	256	256	256	256
平均光谱像素间距 / nm	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	2.2	3.2	3	3	6
光谱分辨率 (1/10 半高宽) / nm	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	7	10	10	10	18
波长精度 / nm < 500 nm	0.50	0.50	0.50	–	0.50	0.50	0.50	–	–	–
波长精度 / nm > 500 nm	1.00	1.00	1.00	1.00	–	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
波长重复性 / nm	0.05	0.05	0.05	0.10	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
数位分辨率 / bit	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
最小积分时间 / ms	12	6	6	6	3	3	3	0.1	0.1	0.1
光纤耦合器	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905	SMA 905
尺寸	28	28	28	28	14	14	14	14	14	14

MCS 600 – 光谱性能和灵活性

蔡司 MCS 600 系列采用了适用于光谱研究的新型光电二极管阵列技术。即使在极具挑战的紫外、可见及红外区域，这些光谱仪都可以快速、可靠且高效地进行过程测试。

高性价比的MCS 600系统，继承了已经过多年考验的MCS 500系列的模块化设计，并进行了一系列重大改进。其亮点是增强了信噪比，提高了波长精度并优化了智能系统，而且还能够直接集成不同的紫外、可见和红外光谱仪——涵盖的光谱范围是190 -2200 nm。

此外，MCS 600 通过使用OPC协议与外围系统和数据库实现稳固通讯，从而建立了一套新的数据处理标准。我们可以提供为您量身定制的软件包如 processXplorer，让您使用起来能够更加地简单便捷。

因此，只需要使用一台设备，您就可以通过单一的现代化监控界面，得到多个探针和外部传感器同时记录不同光谱区域的高质量光谱。



MCS 600 – 致力于细节和整体解决方案

- 光学和电子学的新进展
- 光度、噪声、线性度优异
- 光谱仪和灯泡波长范围宽
- 极稳定的微处理器控制光源
- 新的集成机箱增强了通用性
- 模块化的设计和智能诊断系统
- 高端服务，操作快捷，维护简便
- 工业标准接口(以太网，无线局域网)
- 配件选择很全面
- 多个系统版本以适应多种应用
- 与第三方相互操作，如化学计量学软件包



MCS 600 – 在不同的应用中均能得到理想结果



凭借其速度，安全性和可靠性，MCS 600光谱仪不仅可以在实验室中使用，也可以用于实际工业条件下的过程监控。



医药化工生产

- 混合操作中的均匀性和组分浓度分析
- 干燥过程中水分和终点的测定
- 片剂、粉末和液体中活性成分和次要成分的在线浓度测量
- 通过探针或分离界面进行原位反应监测
- 聚合过程的在线过程检测
- 压片过程检验（聚合物共混物）
- 原料QA/QC
- 清洁度验证（CIP）



玻璃工业/涂层

- 建筑玻璃薄膜检测
- 溅射过程的在线检测
- 镀膜透镜和光学元件的反射率和透过率检测
- 容器瓶，安瓿和容器的透过率及颜色测量
- TFT 和显示器上增透膜的测量
- 光源和发光二极管的辐射测量
- 涂布纸、纺织品和塑料的颜色测量
- 透明涂层的层厚测量



农业和食品工业

- 食品及农产品中糖分、酒精、淀粉、水分、蛋白质、脂肪、油含量的测定
- 饮料质量检验
- 麦芽厂和啤酒厂的进料和质量检验
- 单颗粒成分的测定

依赖于我们在工业史上长期以来对光学和光谱提供的可靠技术支持和完整解决方案。

MCS 600 – 带有处理器控制的模块化设计

MCS 600光谱仪系统是由为客户量身定制的组件组成。MCS机箱是新系统的基础配置，机箱的选择取决于具体应用和测量环境，我们有19寸支架的实验室专用机箱和带有特殊保护的机箱供您选择。机箱包括带有主处理器的控制器单元（ECC）和利用插件接口轻松匹配光谱仪和灯盒的背板。

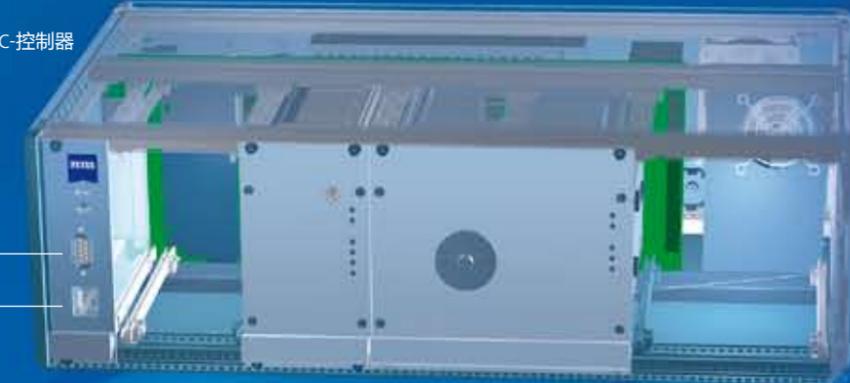
ECC可以通过以太网连接进行通讯，如果需要的话，也可以通过无线局域网进行通讯。新机盒系统的特殊好处不仅包括它的低功耗，而且在单台机箱内可集成多达4个光谱仪机盒。

- 接口
- 以太网
 - 无线局域网

机箱

- 19寸支架, 实验室式机箱, 其他机箱型号可选
- 耗电低
 - 一种机箱适用于所有类型的机箱
 - 一个机箱内可含高达4个光谱仪机盒

带主处理器的EC-控制器



光谱仪机盒

不同的工业需求和应用需要不同的光谱仪设计。我们提供各种型号的光谱仪机盒，配备了经过验证的新技术。特别是在近红外区域，光谱仪的波长范围扩展到了2200 nm。在MCS 600系列光谱仪设计中，集成了性能监测和控制的处理器。增强信噪比、波长重复性和线性度，最小化波长漂移，是这些模块的一些突出特点。出色的分辨率和过程监控的可重复性是所有蔡司光谱仪的亮点。采用先进的电子元器件和优化散热，使光谱仪冷却功能稳定高效。

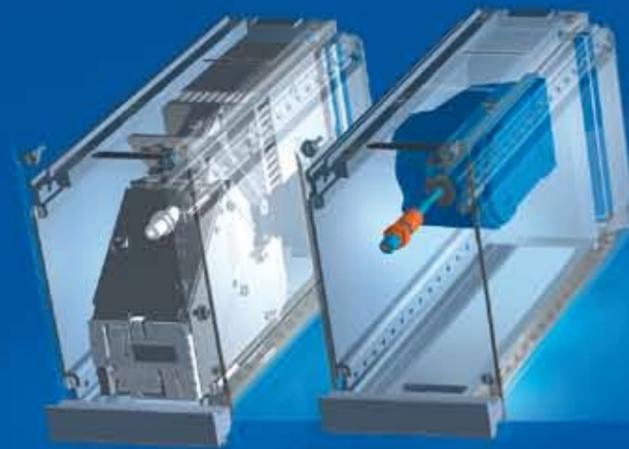
光谱仪机盒可用于两类热电（TE）控制箱：

不超过14 TE的机箱:

光谱仪:	波长范围: (光谱仪模块)
■ MCS 611 NIR 1.7	950 ... 1700 nm (PGS)
■ MCS 611 NIR 2.0	1340 ... 2000 nm (PGS)
■ MCS 611 NIR 2.2	910 ... 2200 nm (PGS)
■ MCS 621 VIS	310 ... 1100 nm (MMS)
■ MCS 621 UV	195 ... 390 nm (MMS)
■ MCS 621 UV-VIS	190 ... 720 nm (MMS)

不超过28 TE的机箱:

光谱仪:	波长范围: (光谱仪模块)
■ MCS 601 UV-NIR	190 ... 1015 nm (MCS)
■ MCS 651 VIS	360 ... 780 nm (MCS)
■ MCS 651 UV	200 ... 620 nm (MCS)
■ MCS 651 NIR	695 ... 1100 nm (MCS)



带 PGS模块的MCS 611

带 MMS模块的MCS 621



带MCS模块的MCS 651



光源 (BLX 606)



灯盒

以下灯盒在光谱范围195nm-2200nm的区域提供高度稳定且强度足够的照明

- UV-VIS 来源: 氙灯光源 CLD 600, 氙气闪光灯 BLX 600, BLX 606
- VIS-NIR 来源: 卤素光源 CLH 600, CLH 600 F, CLH 606 A

光谱仪的有些优势来自于蔡司光源模块：集成的信号处理器可处理光源动态响应，确保照明的稳定性，灯具设计有过载和短路保护以及软启动功能可以增加灯泡使用寿命，可通过应用软件中光源参数和状态，排除多光源使用的设置问题和隐患。

BLX 606 和 CLH 606 可同时为多达6个通道提供均匀照明。

MCS 600 -内置智能功能

MCS 600的每个组件都有英特尔智能的内置信号处理器。开机后，系统自动进行初始化和内部测试以识别系统组成、确定其可用性和检查设备各方面功能是否正常。

仪器的智能控制功能主要是通过将主处理器集成到控制器单元（ECC）中实现的。灯盒和所有光谱仪处理器通过底板进行通信。此外，主处理器通过以太网或无线局域网将连续数据流传至电脑控制端。

内置智能功能的优点:

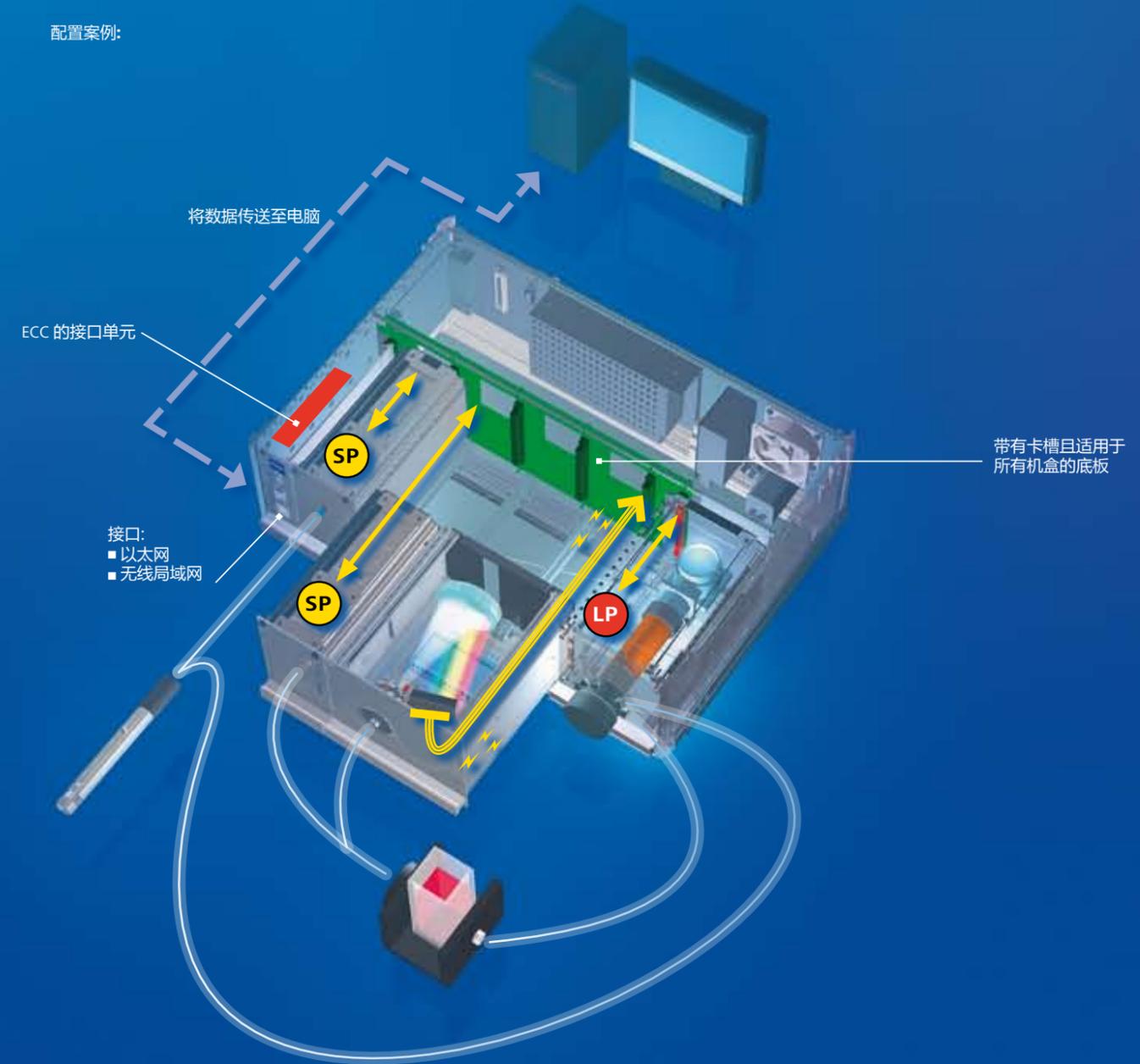
精确的自检功能使系统的性能保持在更好状态，如尽可能消除灯泡表面的老化或污染的影响。

通过控制器自动识别模块来进行快速交换或扩展。

光谱仪系统可提供新的高频数据采集功能，具有缓冲大量光谱数据的能力。

用于数据采集的软件包可用时间标记光谱，瞬间完成光谱测量。

配置案例:



SP

分光处理器的任务:

- 监控所有光谱仪功能
- 自行检查程序和错误预警
- 连续发送测量数据 (允许触发)

LP

光源处理器的任务:

- 监控所有光源功能
- 实现光源稳定与调节的算法
- 状态和错误预警
- 开关阀的查询功能
- 服务时间计数器
- 快门控制 (用于合适的设备)

在极端环境下的保护



分析技术在过程应用中起着重要作用。光谱测量技术为在紫外区域、可见光区域和红外区域的测量提供多种方案，特别是在线分析。MCS 600基于它固有的稳定性，精确性和灵活性为不同的行业提供基于光电二极管阵列的光谱仪系统。MCS 600具有极高的耐用性和耐热性，可以被集成到极端的环境中。

蔡司为光谱系统内特殊的机盒提供量身定制的集成解决方案- 为实际的环境配置合适的仪器。这就需要各种各样的保护外壳，其中包含用于特殊环境如ATEX或NFPA认证的GMP和Eexp机盒。MCS 600系统可提供过程控制中可靠的宽范围光谱信息。

IP 65的保护型MCS 600机箱



用于制药和化学工业清洗过程在线检测且满足GMP的MCS 600机箱



清洁扫描



用于光谱测量的优化配件

MCS 600系统测量头和配件的模块化设计和多选择性可以为您的测量任务提供很大的灵活性。无论您是想测量透过率或反射率还是想选择特定波段进行工作，整个系统都可以满足您的需求。

此外，我们为您提供实验室专用配件，让检测质量达到实验室要求。您需要选择满足您需求的配件。

用于反射率测量的测量头



OMK 500

OMK 500-H是一款集成了卤素灯的反射率测量头，用于测量样品漫反射。

Hand 测量头10°/10°

10°/10° 测量头用于测量透明镀膜样品的定向反射率及颜色。

OFR D/8°

OFR D/8° 测量头用于漫散射或光滑样品的在线非接触式测量，从而实现对其实时质量监控。

ATR 探针

ATR 探针用于测量浓度高且具有强吸收的样品，是代替传统沉浸式探头的一种很好的解决方案。



反射光学元件

MCS 600可使用MCS 500 系列的标准光学元件。可以选择具有不同图像和光斑大小的光学元件。光导附件使用SMA或蔡司的连接器的。



漫反射探头

MCS 600 配件中还包含一个用于过程监控且有效测量表面为3-5mm的漫反射探头。该探头适用于强散射样品的测量，如粉末，聚合物，不透明液体或固体。



OFK 30 测量头

由于空间应用或能量因素，一些特定的使用条件要求配备有积分球反射测量头，有效测量直径最大可达30mm。因此，蔡司开发了OFK 30 测量头。目前，OFK 30 测量头已经成为MCS 600的配件之一。

透射测量头

透射光学元件

MCS 600可使用MCS 500 系列的标准光学元件。可以选择具有不同图像和光斑大小的光学元件。光导附件使用SMA或蔡司的连接器的。

培养皿/比色皿底座、温度控制

SMA光纤连接器，可用于最大直径为20mm的标准底座，温度可以控制至在 ± 0.5 °C以内。

沉浸探头

各式俱全的透射探针可用于测量光密度或液体浓度。其中包含具有不同长度和波长范围的沉浸探头。

OFT

OFT测量头专为透明的材料、涂层、平板玻璃或薄膜等非接触式透射率测量而定制。

其他配件

光复用器

光复用器可用一个光谱仪监控多个测量区域。MUX的MUX 602系列可同时用于2个不同的测量区域，MUX 6xx系列最高可同时用于16个不同区域。

TURNSTEP转盘

在实验室中，TURNSTEP 转盘可以在短时间完成大量样品测量，以此减少取样误差。这使得确定样品质量的成分和参数的测量更加准确，样品更容易达到统一的高质量标准。



用于测量的现有软件包



专为您定制的多用途软件包：

ASPECT PLUS

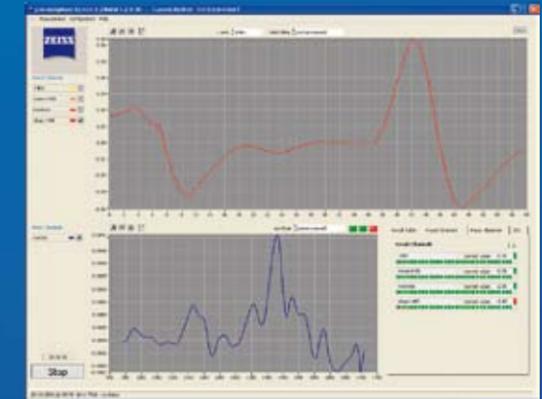
这是一款蔡司的多用途光谱分析程序。使用方便，功能多样，程序可提供颜色指标测量，层厚度计算和宏编程语言等多种选项，且允许在超出标准常规分析的应用中使用。

processXplorer

蔡司新型、灵活性强的监控软件系统可满足化学工业和制药行业的需求。ProcessXplorer适用范围广，为在线过程提供估值、分析、数据处理的光谱信息，具有用户、数据和事件管理的功能。该软件可以支持基于 Unscrambler® 或 GRAMS®32 建立的化学计量学模型。processXplorer 遵从 CFR 21 Part 11 的规定。

LABCOAT

用于测量在白光照射下，范围从0.1至100 μ m的层厚度或材料的理想软件界面。该程序可用于常规分析研究和在线使用。其突出特点是用户友好性和高速度的测试和估值。



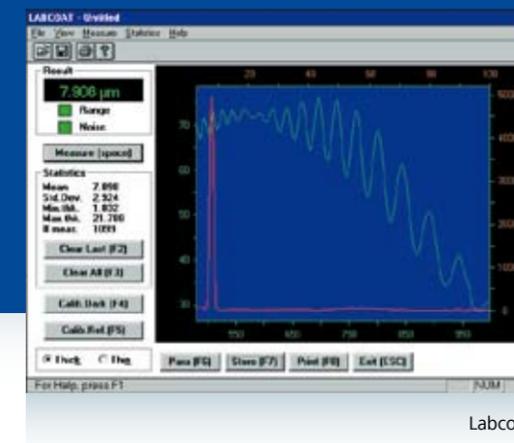
processXplorer

GRAMS®32

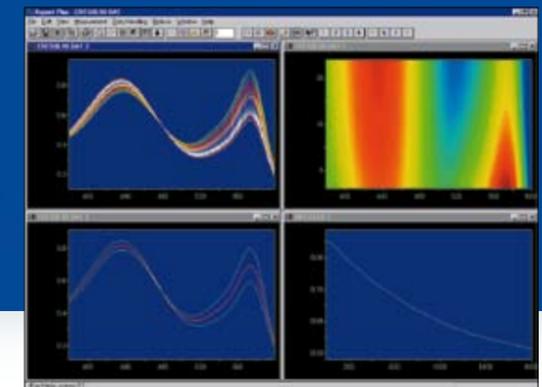
GRAMS®32结合众多的补充包，如 PLS PLUS/IQ, GRAMS/3D 和 SPECTRAL ID, 在光谱领域，这是一款理想的数据处理和高级应用管理的高级应用软件，GRAMS®32来自于Thermo Galactic，符合 CFR 21Part 11 在医药行业应用的规定。

UNSCRAMBLER®

Unscrambler®是一款来自于 Camo化学计量学的软件，其操作界面非常友好且功能在不断完善。基于 Unscrambler®软件，您可以专注于结果的解释，快速可靠的建立多元校正模型。Unscrambler®提供主成分分析法(PCA)，回归预测法(PLS-R, MLR, PCR,3-way PLS-R)和分类法(SIMCA, PLS-DA)。



Labcoat



ASPECT PLUS

山东智慧仪器有限公司

Shandong Wisdom Instrument Co.Ltd.

ZEISS光谱中国区代理

地址：山东省济南市历城区工业北路58号

电话：13964008535

邮箱：sdwisdom@126.com

www.sdwisdom.cn



Information subject to change.
Printed on environmentally friendly
paper bleached without chlorine.
72-1-0001/e - printed 02.08