



近红外过程光谱仪

快速, 精确, 可靠

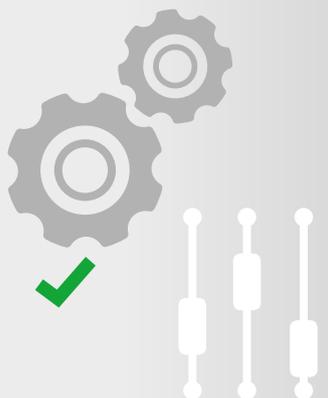
产品手册



过程分析： 通用和高效



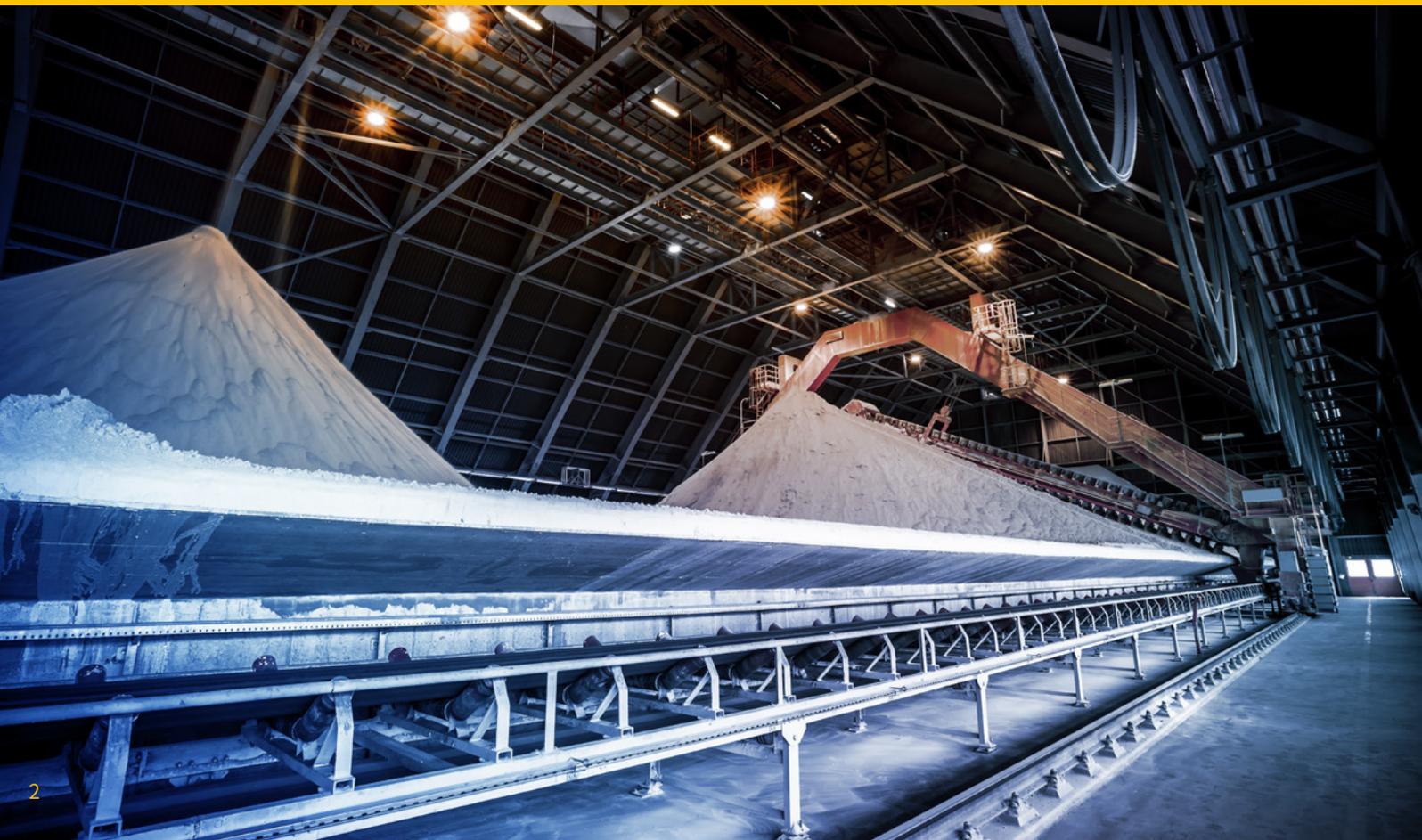
生产原料



生产过程



最终产品





从进料检验到最终产品控制，Polytec 光谱仪系统为提高生产过程的经济效益开创了许多可能性。

过程分析的决定性优势是可实现对生产过程的全自动化实时控制。除了确保产品质量的一致性外，也可以对生产过程本身进行监控和优化。过程分析可实现高质量、低成本且便捷的解决方案，从而实现快速投资回报。该方法可应用于不同的生产环节：进货检验、过程控制和100%的终端产品分类。许多相关参数可以从一次测量中获得。例如，定性和定量化学分析、或者层厚度测量是典型的应用。



二极管阵列光谱仪

光谱仪是过程分析中最重要和最广泛使用的方法之一。特别是二极管阵列技术，即使在高测量速率下也能提供稳定可靠的测量结果。

光学过程光谱仪的优点：

- 实时过程监控和控制
- 无损, 无创
- 无需样品制备, 不产生浪费
- 通过减少废品率来提高效率和降低成本
- 适合统计法过程管理
- 已被验证的技术



系统概念： 模块化设计以适应任何需求

作为高质量光学测量设备制造商，Polytec 提供可配置的光谱仪系统，可为任何应用提供优化的解决方案。



**模块化光谱仪系统：
专为满足灵活性和精确度而设计**

Polytec 近红外光谱仪系统 (PSS) 的设计使其可以实现灵活的配置, 可为各种应用提供最有利的解决方案。将合适的探头、光谱仪和软件进行各种组合以满足不同应用的需求。系统使用标准化的组件, 以确保在集成过程中的高精度和易用性。PSS 系统基于成熟的技术, 提供满足特定应用的解决方案, 安全且易于集成。



**模块化的好处
系统概念：**

提供标准化的设备和软件

- 高度的灵活性
- 易于集成
- 简化操作

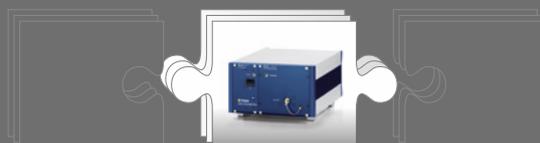
基础：高品质的组件

Polytec 光谱仪系统使用专门开发和内部制造的光学和电子元件。我们了解自己产品的每一个细节。一切零部件都经过精确装配和调试实现了高可靠性， 以提供快速和高效的客户支持。

探头



光谱仪



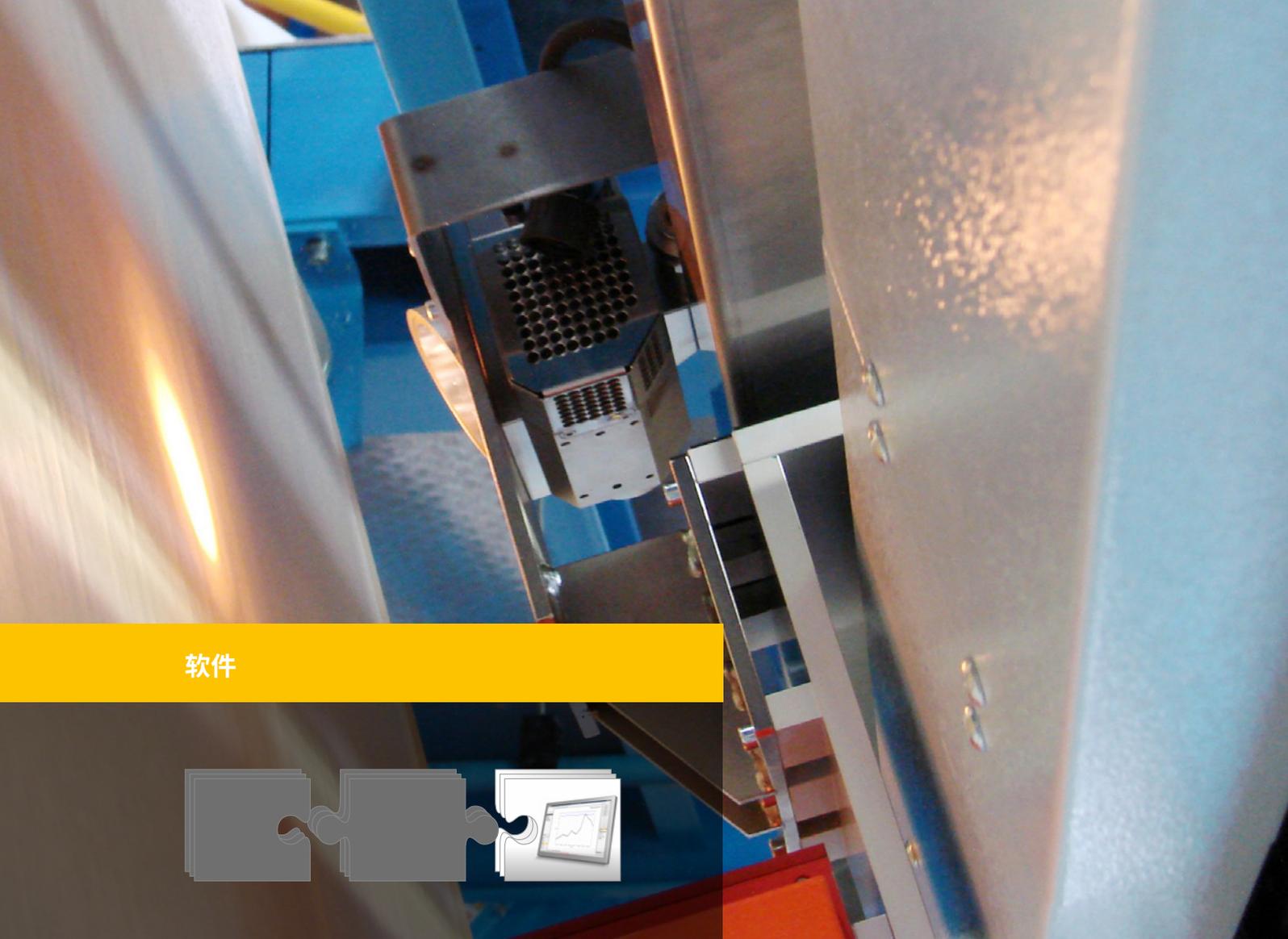
灵敏的检测： 探头

适当的样本光谱采集是系统成功运行的关键。各种专用探头可用于不同的安装条件，以及不同特性的样品的光谱采集。

快速，精确的测量： 光谱仪

二极管阵列技术结合出色的透射光栅设计使得 PSS 光谱仪可用于快速可靠的数据采集。有多种光谱范围和电源选项可供选择。

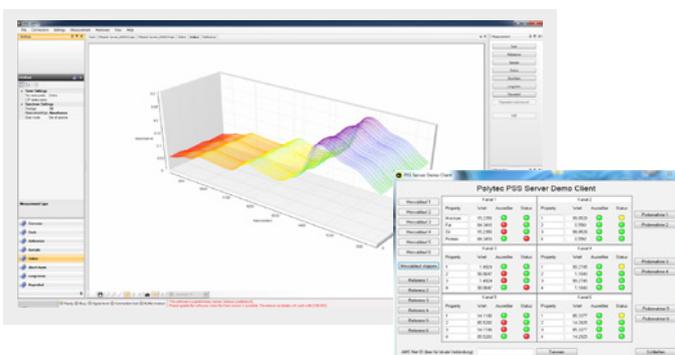




软件

直接，相关的结果：
软件

取决于具体的应用，专用软件解决方案可用于实验室数据采集、多变量数据分析和过程控制。

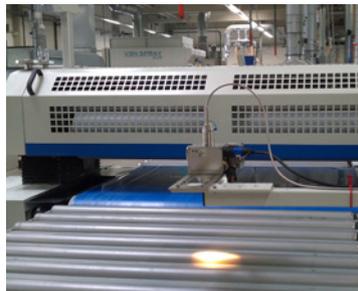




探头



适当的样本光谱采集是系统成功运行的关键。各种专用探头可用于不同的安装条件，以及不同特性的样品的光谱采集。



Polytec 光谱仪系统用于高效的在线控制

- 固体（如散装货物，粉末，纸张或纺织品）
- 流体（例如液体，悬浮液，扩散和粘性介质）
- 气体（如气溶胶或烟雾）

我们的探头专为工业应用而设计，可满足苛刻的要求。可以抵抗灰尘、湿气、压力和温度等种种因素的影响。

符合通用的生产和安全规定，例如可以用于食品工业或防爆区，这是我们另一个重要特点。



非接触式探头 PSS-H-A03

用于远距离测量的反射探头（传送带、网状应用等等）

通过光源和传感器单元的组合，适用的测量距离从 150 毫米到 600 毫米不等。

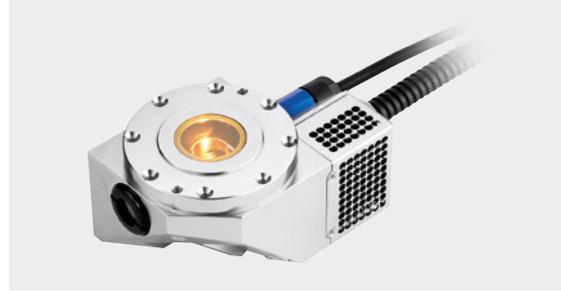
- 全自动的系统校准
- 可调整的测量光斑大小
- 集成 20W 钨卤素光源用于样品照射
- SMA 905 光纤连接
- 工业防护等级 IP64
- 不锈钢外壳



浸入式探头

Polytec 的浸入式反射探头 PSS-H-CR1 是用于液体和其他流体样品的测量的正确选择。作为可选配置，探头可适用于符合食品法规或 ATEX 法规的应用场合。

- 坚固的不锈钢壳体与蓝宝石窗口设计
- 集成了参考白光的反射探头
- 特殊的“9 around 1”光纤配置，可提供卓越的信噪比
- 可选择符合食品行业法规或 ATEX 法规
- 不同规格的法兰，便于安装



接触式探头 PSS-H-B01

用于近距离或与样品直接接触（管道，滑槽，漏斗等）测量的反射探头

通过光源和传感器单元的组合，适用的测量距离从 0 到 50 毫米不等。

- 全自动的系统校准
- 可调整的测量光斑大小
- 集成 20W 钨卤素光源用于样品照射
- SMA 905 光纤连接
- 工业防护等级 IP64
- 带蓝宝石窗的不锈钢外壳
- 配置可满足食品行业通行法规或防爆认证



可调探头

易用的可调探头可用于透射测量（例如气体），发射（例如，热的样品如钢或玻璃）和反射（例如颗粒）。

- 可调节的光斑直径和照射距离（即可变的 d/D 比）
- 具有 AR 涂层的消色差光学元件
- 适合高环境温度（ $<280^{\circ}\text{C}$ ）
- SMA 905 光纤连接
- 可选配集成光源的照明探头
- 可选气密性防护



光谱仪



精密的光谱仪设计可覆盖您所需的光谱范围：提供可靠的过程和实验室测量



PSS 光谱仪为近红外过程分析提供了最佳解决方案。基于二极管阵列技术和出色的透射光栅设计，PSS 光谱仪可实现快速可靠的数据采集。光纤耦合探头可以灵活地运用在各种测量场景中。

特点：

- 标准化的光谱范围
- 创新的透射光栅设计
- 高测量速率
- 卓越的灵敏度和长期稳定性
- 接近理论极限的均匀的分辨率
- 极低的散射光水平
- SMA 905 光纤连接器
- 以太网接口

| 型号 | 光谱范围 | 检测器 | 像素 | 分辨率 |
|----------|----------------|--------|-----|---------------------|
| PSS 1720 | 850 – 1650 nm | InGaAs | 256 | <6.4 nm or <9.5 nm |
| PSS 1750 | 850 – 1650 nm | InGaAs | 512 | <3.2 nm or <4.8 nm |
| PSS 2120 | 1100 – 2100 nm | InGaAs | 256 | <7.9 nm or <11.9 nm |
| PSS 2220 | 1200 – 2200 nm | InGaAs | 256 | <7.9 nm or <11.9 nm |

机箱和电源

PSS 光谱仪配有标准的19“插入式机箱,工业机柜使用的 110 - 240 VAC 电源。

小型½19“外壳非常适合移动式应用,集成了10 - 30 VDC 主动稳压电源。

PSS-M 多色仪

我们的近红外光谱仪的核心部件是自主开发和制造的 PSS-M 多色仪。它能完美匹配众多 OEM 的需求,我们提供出色的工程技术支持。

特点：

- 透射光栅的设计能够实现最大的灵敏度和极低的散射光（对比度 > 1: 50,000）
- 集成快门用于暗电流信号测量
- 接近理论极限的均匀的光学分辨率
- 预校准并提供波长校准数据（ $\Delta\lambda < 0.5\text{nm}$ ）
- 可配套各种传感器

价值：

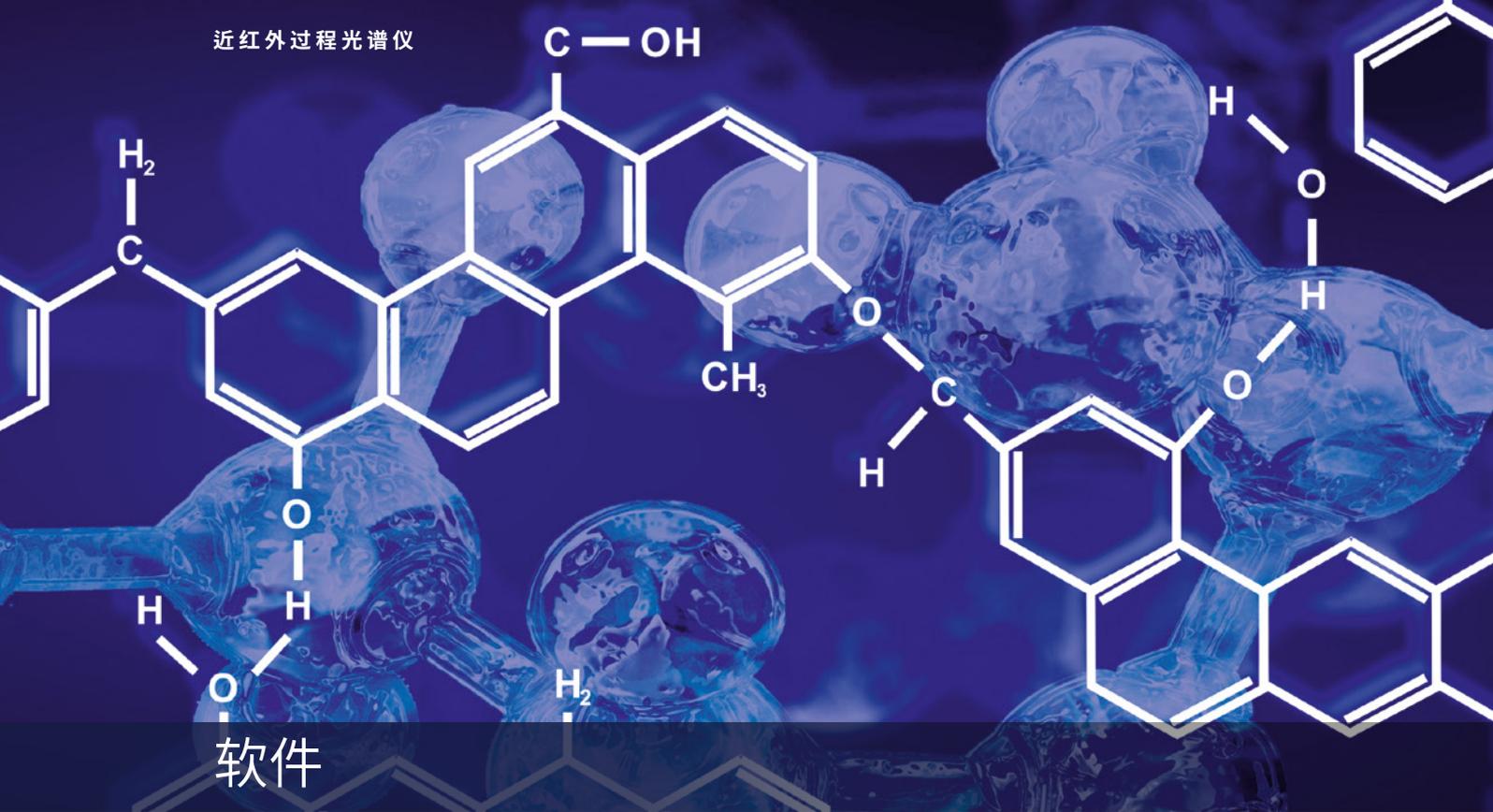
- 高灵敏度可以实现短的测量积分时间和高的光谱采集速率
- 严格限定的波长范围
- 解决模型传递问题的理想选择
- 标准的SMA 光纤接口
- 便于电子和机械系统集成



定制化解决方案

Polytec 根据特定的质量和价格需求,为系统集成商提供定制化的解决方案。这些解决方案被广泛应用于过程、实验室或手持应用。

- 为技术和商业评估提供咨询和可行性分析
- 光学设计（光谱范围、光学分辨率、灵敏度等）
- 机械电子集成开发
- 系列化生产

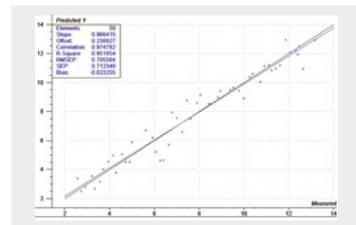
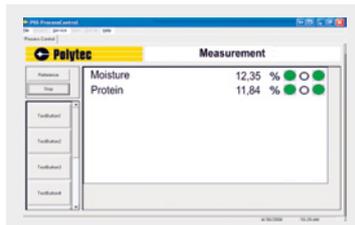


软件

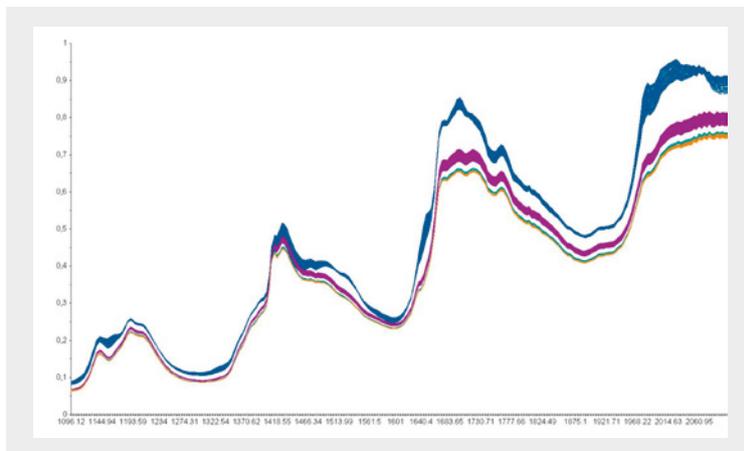


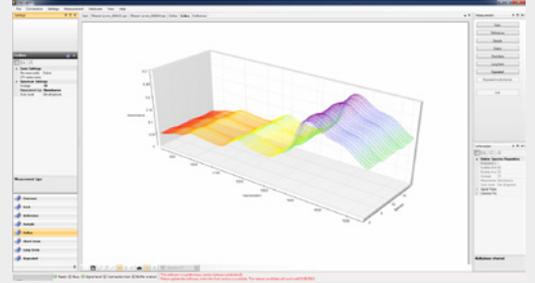
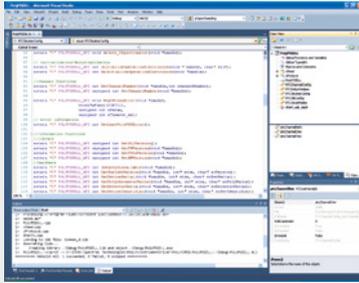
根据客户需求提供专门的软件解决方案，以实现实验室数据采集、多变量数据分析和过程控制。

实验室和工业应用根据所需的典型测量和输出需求而有所不同。为了在实验室中进行数据采集，我们的软件包提供了全面测量功能以实现快速高效的数据采集。



对于工业在线应用，我们提供可配置的解决方案，从细节的特定测量设置到与过程控制系统进行通信。我们的软件产品组合还包括由成熟的多元数据分析供应商提供的一系列兼容软件包。





PSS-S-DRV

PSS-S-DRV 为在您的软件中集成硬件驱动程序提供了多种可能性。

实施层：

- C++ 驱动程序的DLL，用于与仪器的基本通讯
- COM 对象提供了预配置的属性，以实现快速和简单的实施
- 用于实现高级设备访问的 ActiveX 控件，包括图形用户界面

PAS SERVER

PAS SERVER 软件包用于过程环境中的日常在线分析。

特征：

- 全自动系统操作
- 各种用户界面（客户端或通过 PLC）
- 精密的数据预处理
- 在线化学计量学预测
- 警告和警报阈值
- 支持众多的模拟和数字 PLC 接口

PAS SERVER 支持直接使用标准化学计量学模型进行预测的 DLL。

PAS LABS

实验室软件 PAS LABS 适用于光谱学应用。它提供自动化的系统操作和简便的数据采集。

特征：

- 通过预配置的测量程序增强了系统可操作性
- 便于后续化学计量学计算应用的数据存储
- 测定薄膜层厚度

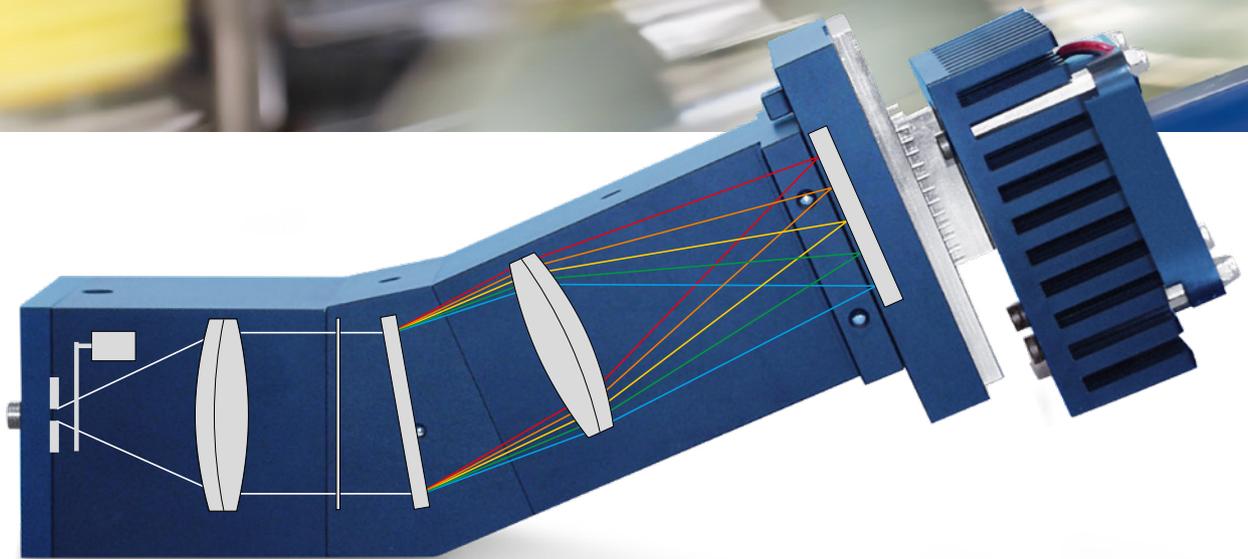
实验室和过程光谱的多元数据分析

Polytec 光谱仪系统与标准的化学计量学软件包完全兼容，便于进行光谱测量的多元数据分析。这些软件包可以成功用于化学计量学方法的计算、开发以及过程分析中的在线预测。

目前，我们提供来自以下合作伙伴的各种化学计量学软件：

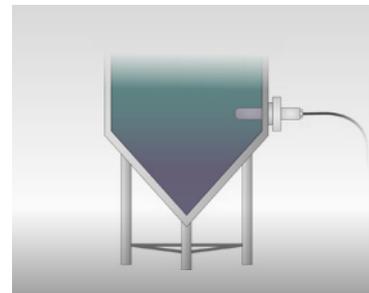
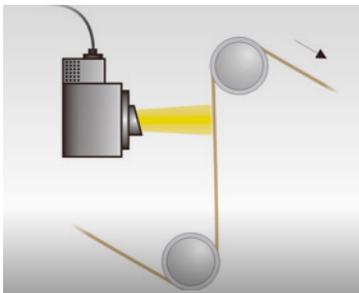
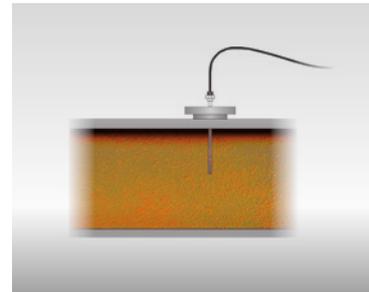
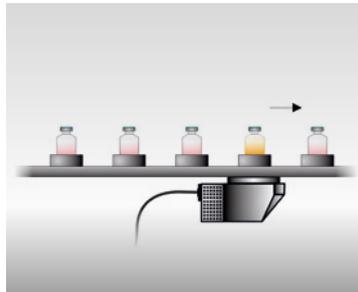
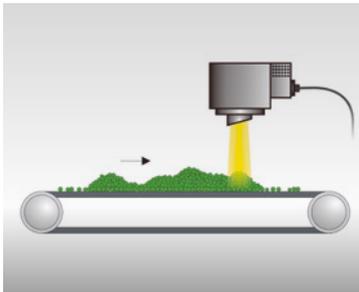
- Camo (The Unscrambler® X)
- SensoLogic (Calibration Wizard)
- Umetrics (Simca)





二极管阵列光谱：全能型产品，鲁棒设计

我们近红外光谱仪系统的核心部件是PSS多色仪。该组件结合了先进的二极管阵列和三维透射光栅技术，实现了高光学质量和鲁棒设计。



非接触式探头

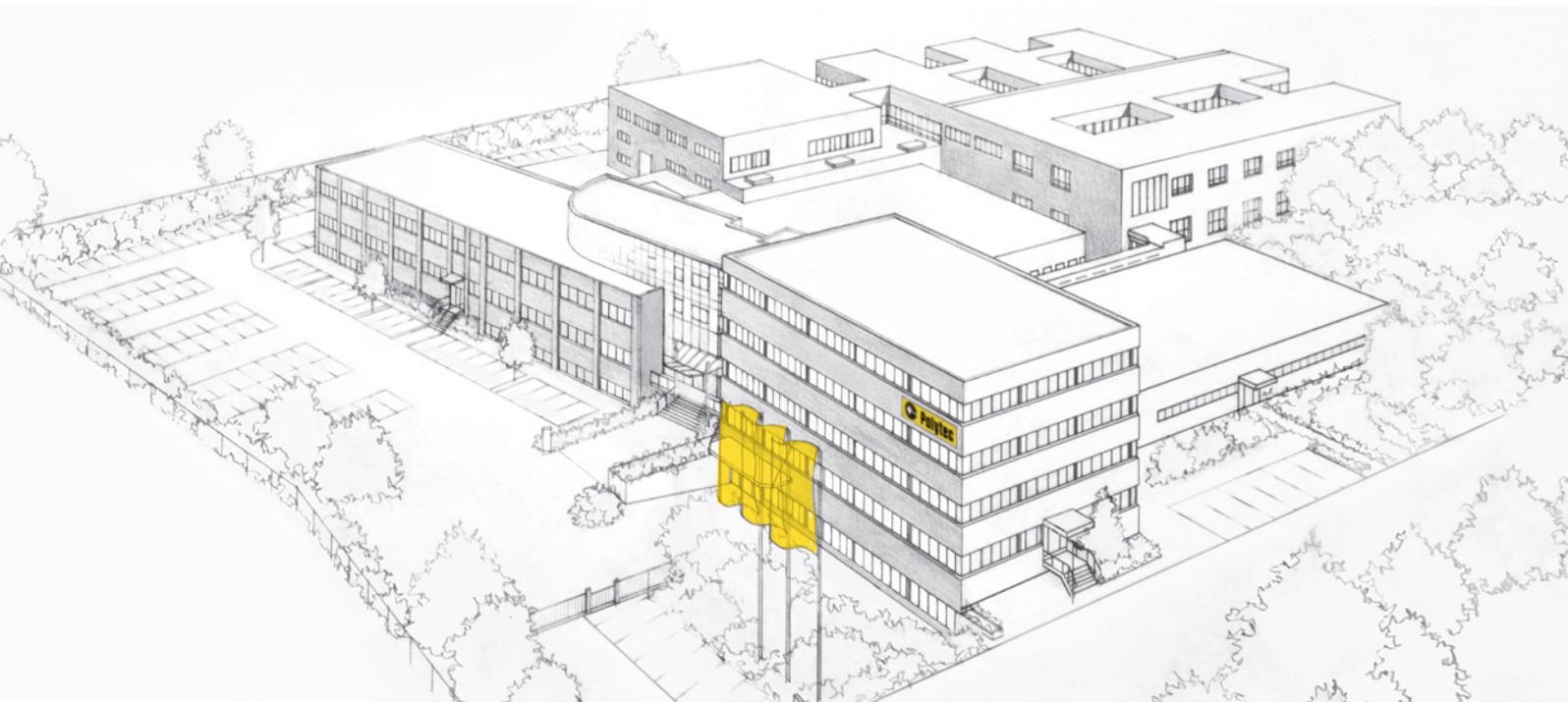
接触式探头

浸入式探头

非接触式在线控制，用于纸张和纺织纤维网或固体物料，如传送带或溜槽上的散装货物的检测。

接触式在线测量粉末和各种液体材料，如液体，分散液和糊状介质。

直接在线分析在生物反应器或者管道中的液体。



 **Polytec GmbH
(Germany)**
Polytec-Platz 1-7
76337 Waldbronn
Tel. +49 7243 604-0
info@polytec.de

**Polytec GmbH
(Germany)
Vertriebs- und
Beratungsbüro**
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 30 6392-5140

 **Polytec, Inc.
(USA)**
North American
Headquarters
16400 Bake Parkway
Suites 150 & 200
Irvine, CA 92618
Tel. +1 949 943-3033
info@polytec.com

Central Office
1046 Baker Road
Dexter, MI 48130
Tel. +1 734 253-9428

East Coast Office
1 Cabot Road
Suites 101 & 102
Hudson, MA 01749
Tel. +1 508 417-1040

 **Polytec Ltd.
(Great Britain)**
Lambda House
Batford Mill
Harpenden, Herts AL5 5BZ
Tel. +44 1582 711670
info@polytec-ltd.co.uk

 **Polytec France S.A.S.**
Technosud II
Bâtiment A
99, Rue Pierre Semard
92320 Châtillon
Tel. +33 1 496569-00
info@polytec.fr

 **Polytec Japan**
Arena Tower, 13th floor
3-1-9, Shinyokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa 222-0033
Tel. +81 45 478-6980
info@polytec.co.jp

 **Polytec South-East Asia
Pte Ltd**
Blk 4010 Ang Mo Kio Ave 10
#06-06 TechPlace 1
Singapore 569626
Tel. +65 64510886
info@polytec-sea.com

 **Polytec China Ltd.**
Room 402, Tower B
Minmetals Plaza
No. 5 Chaoyang North Ave
Dongcheng District
100010 Beijing
Tel. +86 10 65682591
info-cn@polytec.com

名称：北京帕莫瑞科技有限公司
地址：北京市丰台区南三环西路
78号万兴大厦B1-0001
邮编：100070
电话：010-63290650
传真：010-63290485
邮箱：info@palmarytech.com
网站：www.palmarytech.com