

# 2060 近红外分析仪

过程分析技术 (PAT) 的  
整体解决方案

矢志  
携手  
追求

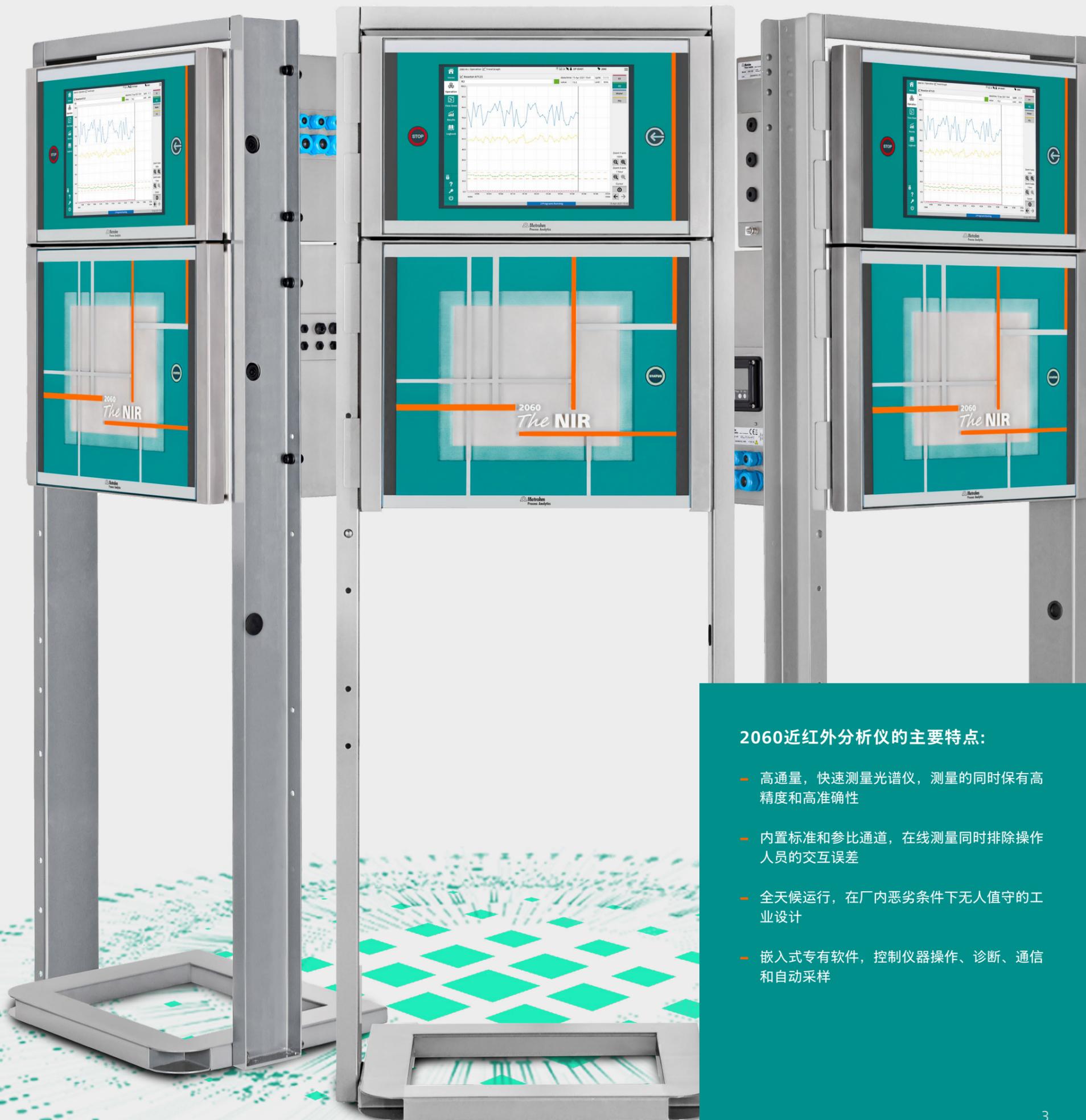
# 2060 近红外分析仪

## 适合各种样品分析，可靠的过程分析仪

近红外 (NIR) 光谱技术无需制备样品或使用化学试剂，能快速、准确的从固体、气体或液体样品中获取高分辨率光谱信息。它经济，便于定性和定量，无创和无损分析。鉴于这些特点，近红外光谱技术非常适用于工业质量控制和过程监控的应用。

2060 近红外分析仪是瑞士万通工业在线部设计研发的高精度，24/7在线运行的新一代过程光谱仪器。2060 近红外分析仪从开机运行到把分析结果自动同步至控制系统的每一操作步骤，都展现出流畅的运行特点。

另外，2060 近红外分析仪内嵌二种先进软件：IMPACT 和 OMNIS，它是仪器发挥最佳性能的保障。IMPACT 是与用户交流界面软件，它承担智能编程，显示结果和实现与工厂控制中心通讯的功能。OMNIS 软件负责化学计量和数据分析。这种软件组合使2060 近红外分析仪成为工厂实现 PTA 控制技术的理想工具。



### 2060近红外分析仪的主要特点:

- 高通量，快速测量光谱仪，测量的同时保有高精度和高准确性
- 内置标准和参比通道，在线测量同时排除操作人员的交互误差
- 全天候运行，在厂内恶劣条件下无人值守的工业设计
- 嵌入式专有软件，控制仪器操作、诊断、通信和自动采样

# 契合工业应用的硬件设计

瑞士万通工业在线 (MPA) 是过程分析的先驱，全球过程分析行业的首选解决方案提供商之一。其产品应用于大规模工业制造过程中关键参数的监控。

2060 系列近红外分析仪拥有独擅功能。它由人机界面 (HI) 箱体和近红外分析箱体组成。HI 箱体装备可靠的工业电脑与高清晰度触摸屏，内嵌专有软件。近红外分析箱体内置各种先进测量模块：光源，内标，多路复用器及光谱分光模块。

## 完全远程控制

借助瑞士万通过程分析的各种过程通信协议 (Modbus、模拟/数字信号)，通过远程操作 2060 近红外分析仪，控制室每 10 秒就可以对测量结果做出评估。

## 全天候防护

坚固耐用的不锈钢 (SS316) 材质的框架和机柜，使 2060 系列近红外分析仪可以应对最极端的天气。IP65 防护过程分析仪可以在 0°C ~ 40°C 环境下工作，不需要分析小屋或额外机柜保护。

## 工业设计

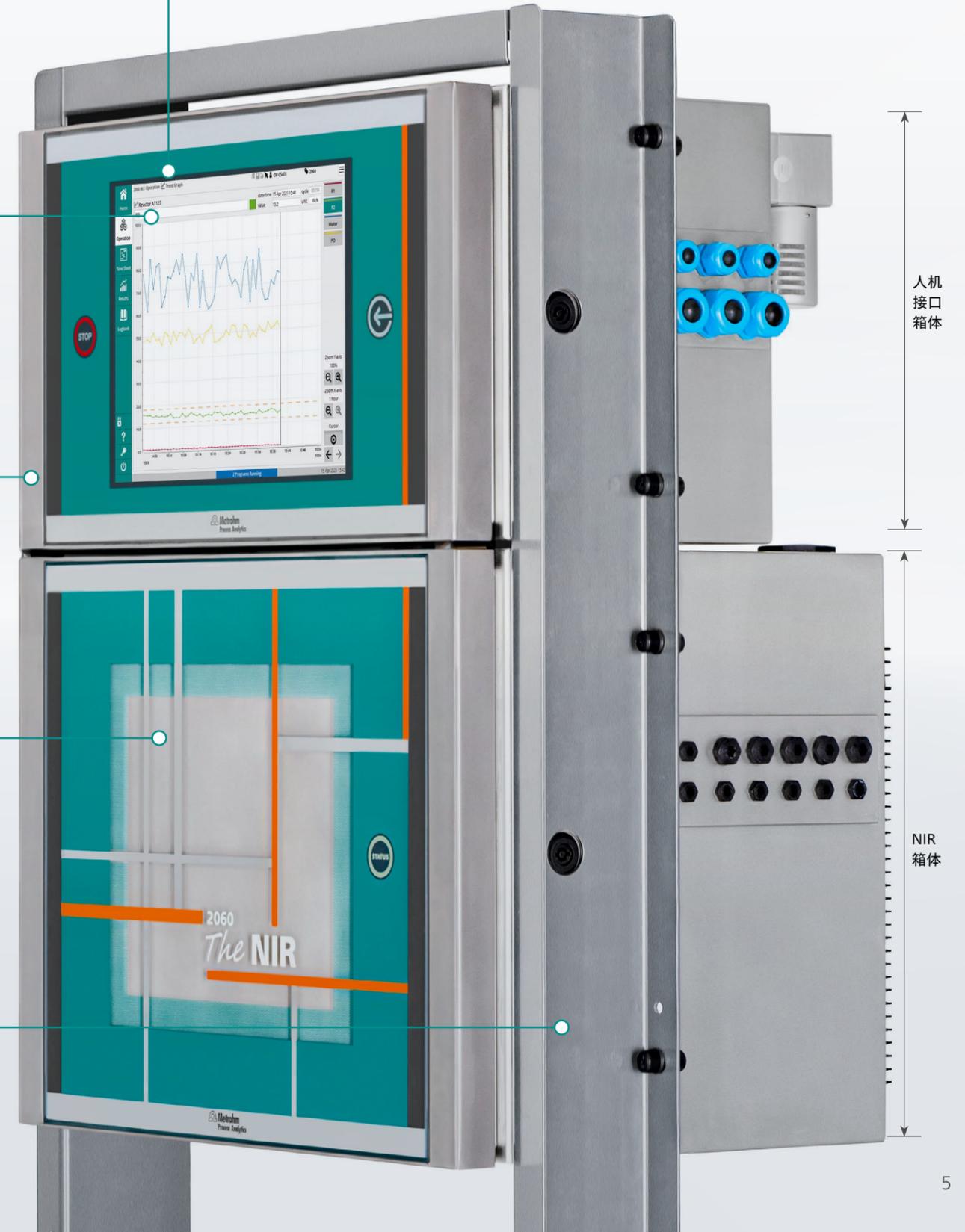
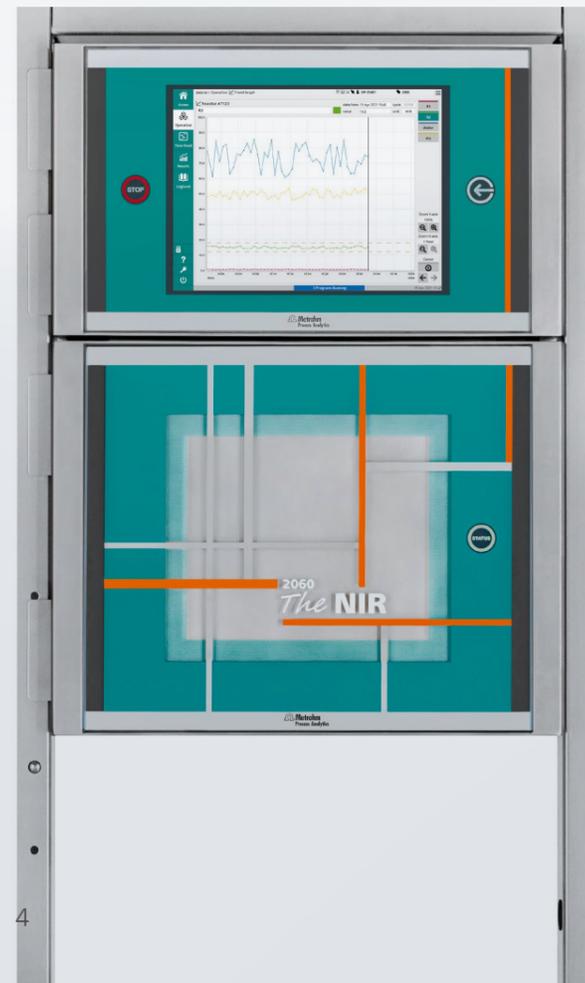
2060 系列近红外分析仪专为 24/7 操作和长时间运行设计——内置缓冲电源，短时不间断 (低于 60 秒) 供电运行。在长时间停电的情况下，分析仪电源系统自动受控关机，因而分析程序和数据受到保护。

## 多种安装方式

2060 系列近红外分析仪选配适合不同方式安装的支架：墙壁安装，落地或桌面螺栓固定和可移动式安装。

## 定制化的人机界面

人机界面功能选择多样，它不仅能显示分析结果 (表格、趋势图)，还可显示分析仪诊断功能以及程序的状态。此外，HI 人机接口采用电阻式触摸屏设计，佩戴防护手套依然可以顺畅操作触摸屏面板。



# 先进的近红外技术

表里如一的高品质。

## 分光器

瑞士万通独立设计和制造的高通量，先进分光器，它基于 Littrow 结构设计，由三级半导体 (TE) 制冷低噪声 InGaAs 检测器和强大的光学系统组成。

分光器组件恒温设计，确保测量的高精度和高重现性。



## 多路复用器

多路复用器 (NIR-MUX) 可以测量多达5个通道。2060 近红外分析仪在高光通量的基础上设计了高分辨率编码器，在每个测量通道上具有极佳重现性和稳定性，设计寿命超过3亿次测试循环，它历久弥坚。无移动部件，故免维护。此外，仪器性能检查和校准在特定通道上无缝完成。



## 光源

我们关注每一个细节，甚至是光源。为了确保关键元件的长寿命，我们特制了灯丝，设计了电子器件、电源，甚至光源外壳，来增强稳定性。光源模块内有 NIST 追踪校准单元，容易进行重新校准。软件程序连续对光源监控进行预防性维护，提醒及时更换，最大限度地延长仪器的正常运行时间。即插即用光源灯泡模块方便更换。



# 坚固耐用的光纤

**选择正确取样方式确保最佳的分析性能，从而获取最高质量的结果。**

凭借超过45年的经验，瑞士万通为您的过程分析和光纤选用提供最佳解决方案。瑞士万通过程分析光纤适用于工厂恶劣环境，不受温湿度影响，耐化学腐蚀和机械损伤。光纤保护套层经 UL (美国保险商实验室) 认证，符合国际工艺现场应用要求。

使用光纤是实现远程、无人值守测量，降低操作成本，提高生产力的一种经济方法。相距数百米远的五

个测量位点可通过光纤连接在单个近红外箱体上。为在不断变化的生产过程中获取有价值的实时结果，正确选择光学探头和流通池是及其重要的。每个测量位点也要根据样品性质，选用不同类型的光纤(单光纤或微光纤束)来提高性能。

> 最佳样品前处理方案。



生产使用的增强光纤



光纤探头 - 照射样品光纤 (外圈) 和收集信号光纤 (内圈)。



**国际认证**  
UL 认证的光纤和探头，满足您的要求

**简单并安全**  
在不拆卸探头的情况下可将光纤从工艺中断开，不会影响生产过程

**坚固设计**  
坚固的光纤探头连接，克服振动不利影响

**适用各种环境**  
SS316L 不锈钢材质 - 适用于恶劣的环境和户外安装

# MPACT

过程控制新纪元

2060 平台内置智能专属技术 IMPACT 软件 (intelligent Metrohm Process Analytics Control Technology)。IMPACT 软件为实现过程监控和自动化提供无限可能性, 堪称完美的解决方案。

它主导万通过程分析仪获取分析数据, 显示和传输结果到分布式控制系统或可编程逻辑控制器 (DCS, PLC), 无缝衔接外部系统(如传感器), 流畅运行高级程序。



### 实时数据

软件是获取系统数据的关键, 先进过程监控采用 IMPACT 软件是理想的选择。近红外测量数据由人机接口 HI 接收和实时显示, 操作员可以随时预判掌握五个通道的近红外分析状况, 随时获取即时数据。

### 定制程序

借助 IMPACT 软件, 可量身定制匹配各种应用的高级程序。由于每个子程序都是独立的, 经 IMPACT 软件汇编后, 可同时监测多个测量点和控制样品处理系统(SCS)。



### 数据完整

在我们这里, 您的数据是安全的。IMPACT 软件设计是将近红外光谱结果存储在一个加密的数据库中。所有采集的数据都是完全可追溯的, 防止被篡改。缓冲电源和受控关机顺序能防止数据损坏, 嵌入式操作系统能防止用户进入底层系统软件。

### 多级访问

可以配置不同的访问级别, 使日常用户能轻松使用 IMPACT 软件。高级用户可以更深入地访问软件和修改编辑参数。



### 友好的操作屏幕

IMPACT 软件可以显示多个操作分屏。这些分屏可以被定义为控制程序 (启动、停止、回路、循环、状态……), 也可以定义为显示不同的格式 (图表、直方图、表格……) 的结果。每个用户可以根据需求喜好设置友好的操作界面。

### 警报和诊断

IMPACT 软件不仅提供分析结果, 还负责对整个系统执行常规硬件检查, 并主动通知操作人员潜在的问题。如检测到硬件故障或分析数据趋势超出范围, 会触发警报。



# OMNIS

奥秘 | 全新体验

第一台搭载  
奥秘 OMNIS 软件的  
光谱仪器

## 体验面向未来的分析软件!

直观、易用、智能，硬件模块图形化、拖放功能和系统友好，让操作更容易和更高效。仅限高级权限用户访问的奥秘 OMNIS 软件，它控制和执行近红外分析。

### 更简单

奥秘 OMNIS 具有直观的和系统友好界面 (UI)，如万通在奥秘 OMNIS 系统为模型和预测开发的全新界面，用户可以轻松进入使用化学计量学技术。并且，这类预测模型可以实现在各仪器之间无缝转移。

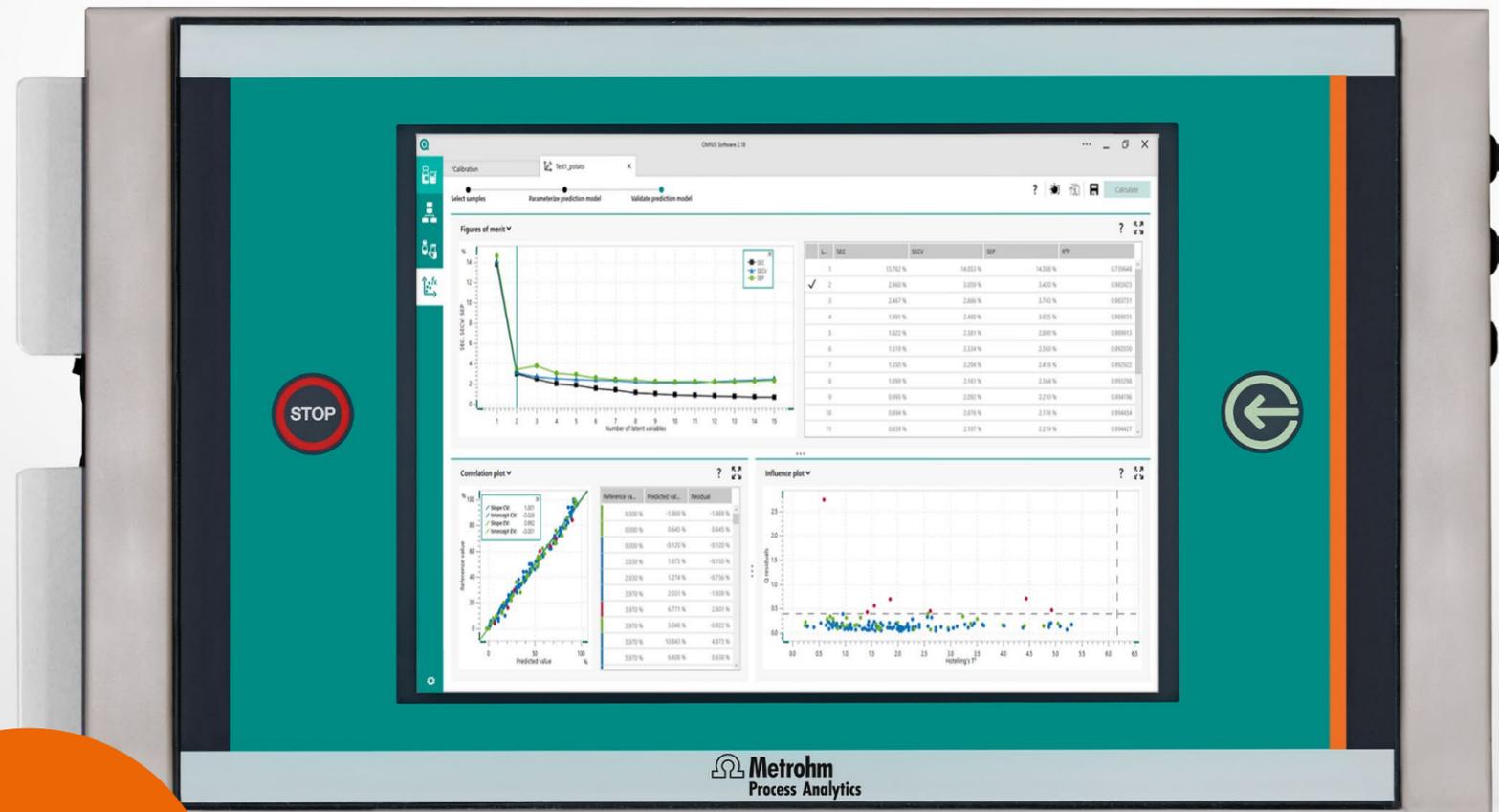
### 更快速

奥秘 OMNIS 能够同时执行多种完全自动化的分析。操作员可以将多个 NIR 箱体连接到一个 HI 箱体，每10秒就能获得一个近红外分析结果。

### 更安全

客户日常工作都是围绕获取样品整体信息展开的。奥秘 OMNIS 软件将所有样品信息、参数和分析结果整合在一起，借助系统友好界面极大地简化了这项工作。

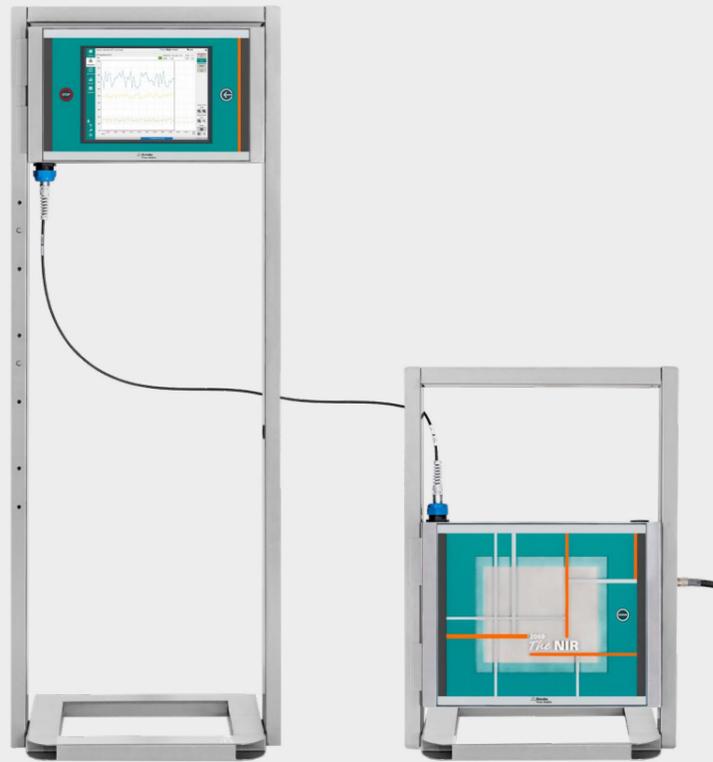
更简单  
更快速  
更安全



# 选择最佳配置 满足您的需求



2060 近红外分析仪 标准配置



2060 近红外分析仪 远程配置

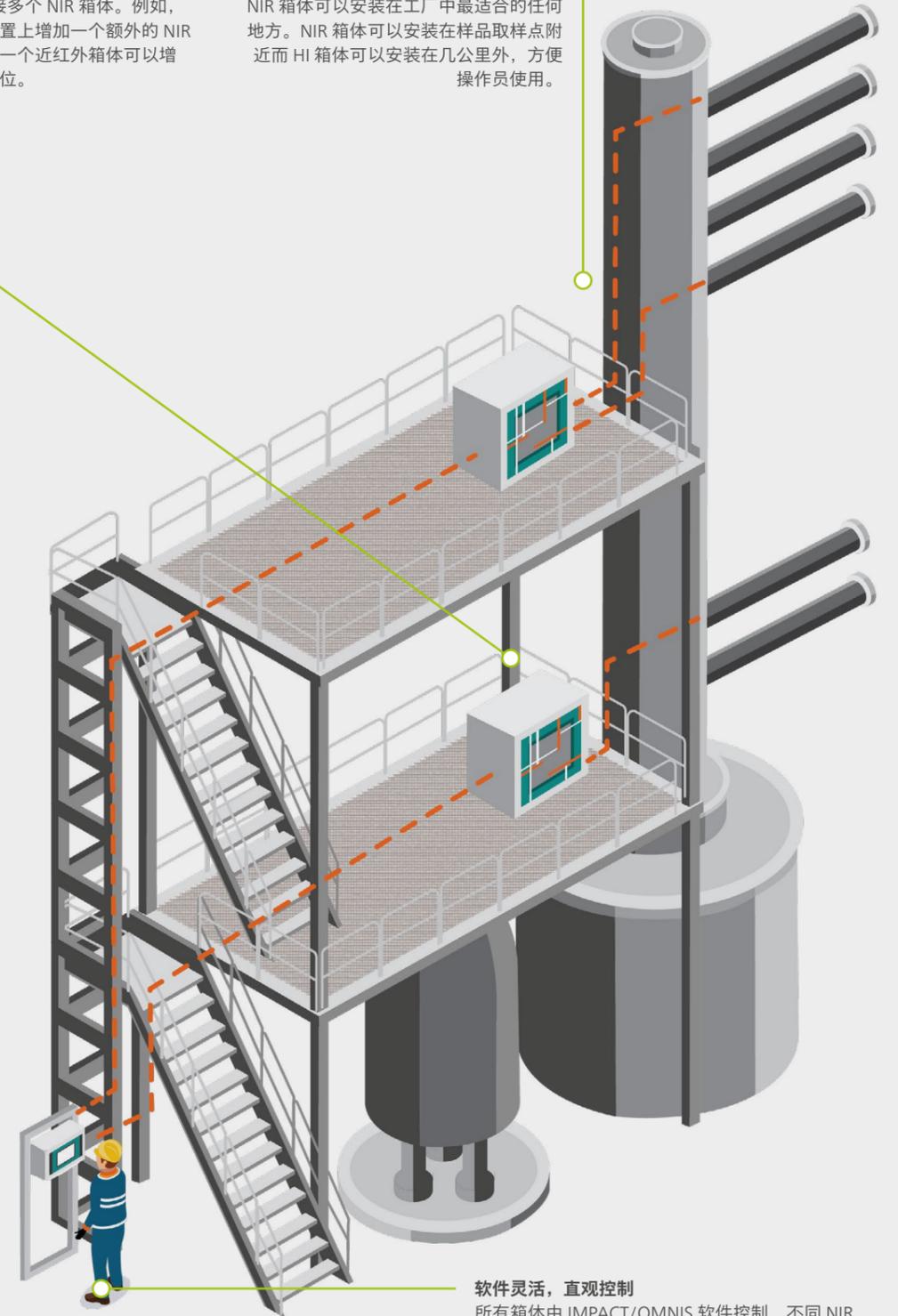
2060 近红外分析仪有多种配置可满足您不同的需求。2060 系列近红外分析仪可以将 2060 HI 和近红外箱体紧凑地安装在一个机架上作为一体机。当空间有所限制或操作员喜欢利用 HI 远程查看结果，或工厂

管理者要求将 NIR 主机柜靠近采样点来缩短光纤长度，选择 2060 NIR-R 远程配置分析仪是最合适的解决方案。HI 和近红外箱体间采用光纤通信，两者距离可达数千米。

## 实施更容易

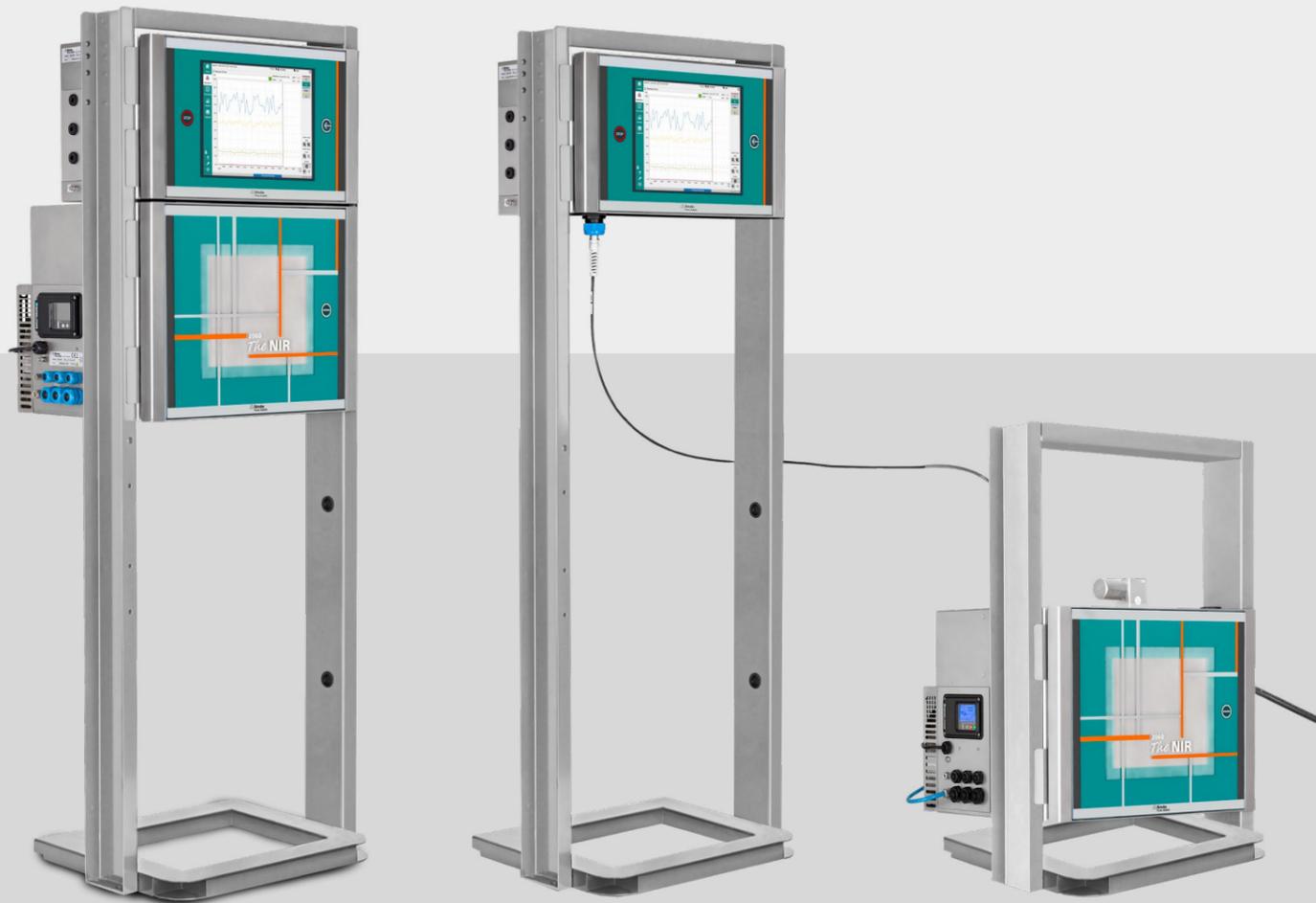
**最大的灵活性，不限组合**  
每个 HI 可连接多个 NIR 箱体。例如，在现有安装配置上增加一个额外的 NIR 箱体，每增加一个近红外箱体可以增加五个测量点位。

**不限场地**  
NIR 箱体可以安装在工厂中最适合的任何地方。NIR 箱体可以安装在样品取样点附近而 HI 箱体可以安装在几公里外，方便操作员使用。



**软件灵活，直观控制**  
所有箱体由 IMPACT/OMNIS 软件控制，不同 NIR 箱体可进行并行测量分析，每个 NIR 箱体的每个通道依序测量分析。

# 危险区域内安装使用



2060 近红外分析仪 防爆配置

2060 近红外分析仪 远程防爆配置



## 防爆 - 防爆认证 - 满足客户的选择

在高浓度可燃性气体、有害蒸汽或粉尘可能出现的地方，保证仪器安全操作，避免引发爆炸是至关重要的。防爆过程分析仪的配置需符合防爆电气区域分类 (IECE<sub>x</sub>) 法规。2060 系列近红外分析仪经设计改进，加装吹扫系统 ATEX 外壳，完全符合在危险的环境下工作要求。

一体和远程两个机型也可以根据用户或现场的要求在防爆区域使用，仪器通过 IECEx 认证且所有电子通信传输符合本安型防爆要求。如，防爆型 2060 近红外分析仪由 PLC 控制或 NIR 箱体与远程 HI 箱体 (2060 the NIR-RE<sub>x</sub> Analyzer) 之间的通信都是如此。

# 致力于所有行业 在线分析解决方案

## 超过10,000台瑞士万通在线分析仪正在全球各行各业范围使用

放眼世界许多重要和领先行业，如石油开采，高分子和制药业等，强大的瑞士万通过程分析仪正在为他们的生产制造保驾护航。

应用概述；概述典型和最具挑战性的应用。

### 石化

- 原油蒸馏
- 重整
- 汽柴油调和

### 化工

- 反应过程控制
- 干燥过程
- 精馏过程

### 半导体

- 镀槽
- 清洗槽
- 反应槽

### 高分子

- 反应过程控制
- 成品 QC
- 挤制加工过程

### 制药/医疗

- API 生产过程
- 配方
- 干燥过程

### 造纸业

- 湿度控制
- 绿白液监控
- 石灰分析

### 生物技术

- 发酵
- 细胞培养
- 生物塑料

### 食品和饲料

- 脂肪含量
- 蛋白质含量
- QC 质量控制

> [下载瑞士万通安装应用报告](#)



# 2060 *The* NIR

[www.metrohm.cn](http://www.metrohm.cn)

<https://www.metrohm.cn>  
[marketing@metrohm.com.cn](mailto:marketing@metrohm.com.cn)

400-604-0088



瑞士万通订阅号 瑞士万通服务号