



TANGO Series

- ANALYSIS TO GO

新一代全自动智能化
傅立叶变换近红外光谱

世界上第一台全自动智能化FT-NIR近红外光谱仪



世界上第一台全自动智能化傅立叶变换近红外光谱仪——**TANGO**，将引领近红外光谱分析向更快速、更简便、更可靠的方向变革。**TANGO**完全具备了用户对傅立叶变换近红外光谱技术的应用要求：精巧的设计、稳健的系统、卓越的性能、直观的操作，为您随时随地的分析工作带来了极大的便利，实现了真正意义的便携式检测。

无需培训繁杂的操作技能、无需具备专业的理论知识。**TANGO**使一切变得更加简单：触屏式操作软件，界面友好、形象直观，支持多种语言版本，能够帮助用户更加快捷、安全的完成整个测试流程；甚至未经培训也能正确无误的实现测量。

针对不同物态的样品，**TANGO**提供了多种测量方式：积分球漫反射用于测定固体样品；样品腔透射用于测定液体样品。针对不同信息技术的要求，**TANGO**也为您提供了多种选择：配有触屏微电脑的一体机；以太网外接电脑的独立机。

卓越的性能

作为FT-NIR全自动智能化仪器的领军者，TANGO集成了世界最前沿的光谱技术和布鲁克公司30多年的设计经验，能够满足不同用户在不同环境下的测试要求（如直接用于通风橱、手套箱或流动车），能够随时随地进入工作状态且无需任何调整。



■ 仪器核心使用RockSolid™（坚如磐石）专利干涉仪，采用了三维立体角镜技术，保证光路永久准直、性能长期稳定、数据准确可靠、仪器抗震性强。

■ 操作界面可以采用触摸屏式设计，形象直观、友好亲切、易学易用；也可以通过以太网外接于计算机，访问局域网或全球网络实现真正的网络控制和远程诊断。

■ 光学通道的镜面均采用镀金处理，反射率比铝镜提高5%以上，确保仪器的高光通量和高灵敏度；金镜的抗氧化性强，光学性能更稳定、使用寿命更长。

■ DigiTect™全数字化检测器，将检测元件、信号放大器、24位模/数转换器集成一体，直接输出数字信号。利于降低仪器的噪声、统一仪器间动镜扫描的步率，进而保证了模型在不同仪器之间的传递和共享。

■ 内置IVU校准单元，自动完成仪器性能的自我检测，PerformaceGuard™在线诊断系统实时监控所有光学部件，确保仪器处于最佳运行状态。

■ 易耗品（如激光器和光源）都采用了长寿命和预准直的人性化设计，用户无需打开仪器，即可在短时间内快速完成更换。



TANGO-T样品腔透射测量

用于液体测量时，TANGO标配有控温系统，在20-80°C范围内调节温度，并通过传感器实时监控样品瓶的温度，从而实现了快速升温样品以获得可靠数据的目的。



TANGO-R积分球漫反射测量

用于固体测量时，TANGO标配有积分球漫反射系统，均采用镀金处理。采样光斑的直径可达到10mm，确保了不均匀样品的重现效果；再配合样品旋转台，进一步扩大了样品的扫描面积，增强了样品的代表性，消除了不均一化带来的影响。采用内置镀金背景，无需手动操作，计算机控制自动切换，消除了样品污染和人为干扰所带来的影响。

人性化设计



1 样品直接放入器皿中，置于采样窗口上。



2 点击屏幕按钮选择产品或读取条形码获得。



3 轻触屏幕的触发按钮，即开始进行测量。

简便的操作控制

无需使用化学试剂、无需进行前处理，直接将样品放入样品杯或玻璃瓶中测量，TANGO为您节省了更多宝贵的分析时间，避免了因操作而带来的测试误差。

人性化的工作平台、简便化的测量模式、直观性的触屏按钮，可以帮助用户轻松的设定测量方法、自如的掌握仪器状态和扫描进程，未受过培训的人员也能够瞬间操控TANGO仪器。

友好的软件界面

OPUS软件操作简单、界面直观、功能强大，将仪器操控与数据处理整合一体化。它包含最全面、最广泛的数据采集、预处理、评价等功能，可配置所需软件包以满足实际需求。还扩充了“用户设置”和“用户管理”功能，便于用户定制操作者的使用权限。

触屏式微电脑安装了TANGO软件，用于常规分析工作的数据采集和自动分析，界面形象直观、操作简便易行，不受操作人员培训水平的限制（可以是经验丰富的实验室人员，也可以是未受培训的生产线工人）。



4 绿色状态栏显示进程，几十秒完成一次扫描。



5 立刻显示样品的组分名称、含量数值等。



6 仅需点击按钮即可通过USB输出数据。

多方位的视觉观察

现今，实验室空间越来越局促，很难为新增仪器找到合适的摆放位置。但对TANGO来说这已不是难题，精巧紧凑的设计无需占用较多空间，可按任意方向进行摆放，使用者能从多个视角来操作仪器。显示屏可任意方向旋转，方便使用者选择适宜的观测角度，甚至还可以平铺于光谱仪顶部，实现自上而下的俯视观测。



个性化功能

模型传递

模型传递是指在不同仪器、相同附件和相同测试条件下，在一台仪器上建立的模型不需要对光谱和模型进行任何数学处理，即可直接拷贝到其他仪器上正常使用。

实现数学模型在不同仪器之间的传递，要求仪器达到超高的稳定性、超强的准确度和灵敏度，这样才能真正保证传递的有效性和共享性，从而避免了重复繁琐的建模工作。



左图是布鲁克仪器上建立的数据模型，在不同型号仪器之间传递共享的效果。

由此可以看出，在布鲁克公司生产的FT-NIR仪器上建立的模型可以直接拷贝到其他布鲁克仪器上正常使用；无论更换光学元件或整台仪器，都不会对模型的效果产生任何影响。不需要对光谱和模型进行任何数学处理。

仪器校验

TANGO内部配置有标准物质和滤光片的旋转轮，由OPUS软件中的OVP（OPUS验证程序）控制，自动完成对仪器性能的自我检测，并给出仪器性能的指标和评价，以确定仪器运行状态是否正常、规范。

根据用户实际的验证需要，布鲁克公司还能够提供整套的质量标准校验软件包，如Ph. Eur、FDA、USP和ASTM等。用户还可通过OPUS自定义设置适合自己的验证程序，以满足不同的验证要求；并且人性化的图形界面，帮助用户顺利完成操作。

OPUS软件带有符合GMP和ISO要求的实验室日常工作标准，具有多级用户的多级安全管理、非编辑数据文件及不可修改的完整历史记录等特点。此外，OPUS软件完全支持由FDA颁发的21 CFR Part 11标准（电子记录、电子签名）。

布鲁克公司的产品和服务完全符合所有的质量标准，如ISO9001；满足许多制药企业的审核标准，并公认为硬件和软件最合格的供应商，并为每个用户提供一套完成的仪器认证资料。

完善的服务

布鲁克光谱仪器公司在中国拥有仪器开发、技术完善、应用全面的多方位服务团队。专业的产品应用工程师能够远程协助或亲临现场为用户提供方法开发服务；过硬的技术应用工程师将会帮助用户熟悉采样附件的选择与使用、光学元件的筛选及软件操作。还可以根据您的具体需求，我们量身定制、有针对性的培训与支持。此外与国内许多大学和研究所合作建立应用实验室，负责全国用户的方法开发、技术培训和信息咨询。

布鲁克光谱仪器公司在中国设有多家办事处，并拥有多名接受过总部培训、经验丰富的维修工程师，面向全国的红外用户提供最快捷的服务、最齐全的配件。中国分公司将以最专业的安装调试、最完善的应用支持以及高水平的售后服务，来满足每一位用户的需求。



本彩页中提及下述专利：

US 5309217; DE 4212143; DE104025448; DE19940981; 即将申请成功的专利

Bruker Optics
is ISO 9001 certified.
Laser class 1

www.brukeroptics.com

Email:
info@brukeroptics.cn

服务热线:
8008102151

北京 代表处:

北京市中关村南大街11号
光大国信大厦6218室
邮编: 100081
电话: 010-68474826
010-68472060
010-68415912
传真: 010-68474799

上海 代表处:

上海市徐汇区桂平路418号
新园科技广场19层
邮编: 200233
电话: 021-62499060
021-51720890
传真: 021-51720899

广州 办事处:

广州市天河区天河路908号
高科大厦B座802室
邮编: 510630
电话: 020-38383357
020-38383359
传真: 020-3838335/803