

# 赛默飞世尔科技

## Antaris II傅立叶近红外光谱仪

建立分析仪器与方法开发之间的桥梁

赛默飞世尔科技™ Antaris™ II 作为一款性能优秀，稳定可靠的傅立叶近红外光谱仪，为实验室、生产线以及生产实时控制等分析领域提供了完美的解决方案

赛默飞世尔科技 Antaris II是专为制药、食品、饮料、化工以及聚合物等工业领域设计的最新一代专业的傅立叶近红外分析仪 (FT-NIR)

相较于光栅型近红外，傅立叶近红外技术优势明显：

- 快速 – 全光谱所有波长点同时扫描
- 简单而可靠的硬件构造 – 动镜是唯一的移动部件
- 更高的准确度和精密度 – 内置HeNe 激光用于波长校准
- 更高的光谱分辨率 – 动镜的移动距离决定分辨率的高低，因此傅立叶变换技术可以在不影响仪器光学性能和灵敏度的情况下获得更高的分辨率
- 得益于傅立叶近红外光谱仪极佳的分辨率、准确度和稳定性，可以用更少的定标样品建立起更加简单而适用的模型



### 新的设计标准

Antaris II傅立叶近红外分析仪为全波段近红外分析仪器的设计和制造提出了新的标准：

- 高性能，坚固耐用
- 所有配置在不同操作者或工作环境下始终保持极佳的重现性
- 将可溯源性融入到设计的每一个环节中
- 为方法开发、模型转移和日常运作提供极佳兼容性的分析平台

### 系统优势

- 内部背景自动采集
- 模块化采样技术——自动切换不同分析模块，无需手动调整
- 每秒13万次动态调整干涉仪，实现极佳的重现性和准确度
- 对针定位技术，保证仪器长期使用的稳定性
- 配备可更换的仪器校准功能的组件
- 简洁的面板指示灯，显示通过/失败/提示等信息
- 基于工作流的操作，易于管理和控制
- 外壳坚固耐用，适合在复杂的非实验环境下使用
- 校准、备用部件的更换以及维护工作非常简便
- 高通量光路
- 仪器性能高度可靠
- 赛默飞世尔科技™ OMNIC™ 软件用于光谱和方法开发工作
- 基于赛默飞世尔科技™ RESULT™ 工作流软件实现日常工作一键操作

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# Antaris II 系统参数

检测器	高灵敏度，高稳定的InGaAs检测器
干涉仪	可靠，耐用的迈克尔逊干涉仪
仪器尺寸	40.6 cm (宽度) × 68.5 cm (深度) × 33 cm (高度)
重量	47.7 kg
光源	长寿命、高强度的卤钨灯；配置备用光源
系统状态显示	指示灯报告扫描、激光、光源和电源的状态
人机交流显示	红色、黄色和绿色的LED灯分别指示通过/失败/提示
主机密封干燥	是
吹扫	可选
最佳运行温度	15–35 °C
电源要求	90–264 VAC
电脑一体机	可选
通讯接口	USB接口，与电脑连接即插即用，无需设置网络地址
网络和控制系統连接	OPC通讯方式通过以太网与控制系统连接
法规规范	
<b>系统性能</b>	
光谱范围	12800–3800 cm <sup>-1</sup> (780–2630 nm)
分辨率	4 cm <sup>-1</sup> (.6 nm at 1250 nm); 2 cm <sup>-1</sup> 可选 (.3 nm at 1250 nm) <span style="float: right;">Wavenumb</span>
波数重现性 (系统间)	优于 .05 cm <sup>-1</sup> (.008 nm at 1250 nm)
波数重现性 (系统内)	10次扫描标准偏差 <.006 cm <sup>-1</sup>
波数准确度	±0.03 cm <sup>-1</sup> (.005 nm at 1250 nm)
光度线性度 (USP)	斜率1.0 ± 0.05, 截距 0.0 ± 0.05

## Antaris II 模块化采样系统 (MDS)

分析不同类型的产品时，选择合适的采样方式至关重要。Antaris II MDS模块化采样系统将为您提供一套简单并全面的解决方案，它包含了所有您需要的采样方式，可以用来分析固体、液体、粉末、粘稠物以及片剂。该采样系统是开发检测方法的理想选择，你可以根据最终使用环境来选取最佳的采样技术。无需重新改造分析仪或者更换仪器配件，Antaris II MDS系统就可以提供检测几乎所有类型样品的采样模块：

- 积分球漫发射分析模块
- 自动透射分析模块
- 光纤分析模块和SablR光纤探头
- 片剂分析模块，可选



## Antaris II 专用分析仪

除了MDS系统外，Antaris II还可以提供单一或者组合的采样配置，从而成为一个针对特定类型样品或者特定行业应用的专用分析仪。尽管配置不同，但是各个模块共用同一个光学平台。积分球漫反射、透射与光纤探头分析模块可以进行任意组合配置；片剂分析模块可在配置了积分球漫反射分析模块的情况下使用。



透射分析模块



积分球漫反射分析模块



卡片透射分析模块和积分球漫反射分析模块使用的5cm旋转采样杯



片剂分析模块

## 积分球漫反射分析模块

Antaris II积分球漫反射分析模块可以快速检测固体和粉末样品。各种固体样品都可以在该模块上完成测试，包括食品原料、聚合物颗粒或者粉末状化学品等。优化的积分球设计大幅度提高了仪器灵敏度、校准功能以及重复性。

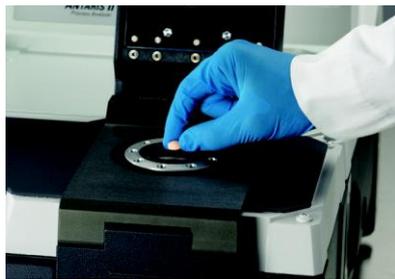


### 积分球漫反射分析模块

光学特点	光学窗口自动开关，无需遮板 优化设计的积分球/窗口比例
光斑尺寸	优化的光斑尺寸适用于漫反射、漫透射同时分析固体样品（配置片剂采样模块时）
检测器	高灵敏度InGaAs检测器
背景采集	自动采集；无需移动待测样品
积分球	对漫反射光的收集效率高于95%，保证最高的检测灵敏度
采样窗口	化学惰性蓝宝石窗口
远程启动功能	分析面板按钮
采样附件	多种尺寸采样杯 粘稠液体采样器（免清洗），适用于浆糊状、凝胶状以及糖浆状样品的定量分析 通用或者定制尺寸的片剂分析支架
Automation自动采样附件	自动采样器提供自动化的片剂和瓶装取样 不同尺寸样品杯旋转器用于不均匀样品的分析

## 片剂分析模块

Antaris II片剂分析模块突破性地地将积分球模块与高灵敏度透射模块相结合。采用这种专利技术可以实现不移动样品或改变仪器配置，同时分析各种片剂和固体材料的漫反射，漫透射光谱。



### 片剂分析模块\*

光学特点	专利的漫反射，漫透射同时采样技术  专利的漫反射，漫透射同时采样技术；优化的光路设计，最大程度地减少散光影响；专为片剂设计的光斑尺寸；专利技术的采样系统  优化的样品与检测器的接触距离，从而获得更高灵敏度  真正的漫反射、漫透射同步采集：相较于其他分析仪提高了一倍的分析效率
标准片剂透射分析模块	窄谱带高灵敏度的InGaAs检测器；光谱范围：12000-5880cm <sup>-1</sup> （833-1700nm）
胶囊透射分析模块	宽谱带高灵敏度的InGaAs检测器；光谱范围：12000-3800cm <sup>-1</sup> （833-2630nm）
远程启动功能	分析面板按钮
人机交流显示	红色、黄色和绿色的LED灯分别指示通过/失败/提示
工程技术	对针定位技术以保证获得极佳的仪器重现性
自动采样附件	MultiPro 自动采样附件可以同时采集药片的漫透射和漫反射光谱

## 自动化分析模块

无需使用任何额外的供电、线缆等设备，自动化采样附件可以实现电脑控制的自动、无损检测。赛默飞世尔科技MultiPro 自动采样附件\*可以同时分析片剂或者胶囊的漫反射和漫透射光谱。赛默飞世尔科技 Autosampler RS\* 自动采样附件可以自动分析采样瓶中的粉末样品，最多可以连续分析30片药片或者60瓶粉末样品。



Autosampler RS

MultiPro 自动分析模块

\* 必须和积分球模块同时使用

## 自动透射分析模块

自动透射分析模块可以对各种原材料、化学品和表面活性剂等液体、薄膜物料进行分析，为其快速质量控制提供了良好的解决方案。待分析样品可置于标准尺寸的比色皿、玻璃管或者卡片中采样。



### 自动透射模块

自动定位采样	电脑控制 两个样品位和一个背景位 内置背景分析位置
背景信号采集	可在不取离样品的情况下自动采集背景信号
仪器最佳运行温度范围 (未配置控温透射分析支架)	15-35 °C
卡片透射分析支架	三位透射支架，配置专用透射卡片 (5cm×7.6cm)
液体透射分析支架	三位透射支架，可以使用0.5-10.0mm厚度的比色皿
控温液体透射分析支架	控温三位透射支架，可以使用0.5-10.0mm厚度的比色皿 温度范围：室温-100°C

## 光纤分析模块

光纤分析模块可以为现场原材料快速确认、质量控制和成分分析提供有力的解决方案。Antaris II 光纤分析模块采用SabIR手持式漫反射光纤探头，可以直接透过物料外包装实现无损分析。基于Antaris II 傅立叶近红外分析系统之间出色的重现性，开发出来的分析方法可以转移至Antaris MX或者EX在线过程分析仪上从而实现对生产过程的在线监控。

### 光纤分析模块

光谱范围	光谱范围由所使用的探头和光纤长度决定
光纤接口	标准SMA接口，可以和任何第三方标准工业探头直接连接

### SabIR 光纤探头参数

SabIR 探头光谱范围	12000-4000 cm <sup>-1</sup> (833-2500 nm)
探头材质及尺寸	不锈钢材质，尺寸：15.8 cm (长度) x 1.6 cm (直径)
光纤	2m或3m长的高通量、低羟值石英光纤束
窗口材质	化学惰性蓝宝石窗口
重量	0.7 kg
仪器最佳运行温度范围	15-35 °C
远程启动功能	探头扳机触发
背景信号采集	探头放入支架自动采集背景
人机交流显示	红色、黄色和绿色的LED灯分别指示通过/失败/提示
探头支架	支架内置 Spectralon® 背景标准物
光纤接口	工业标准SMA接口
可以快速切换为漫反射或透射分析	可以选配可变光程液体透射附件



Antaris MX是一款体积小、更适合在线使用的傅立叶变换近红外分析仪，其分析方法可以在Antaris II上预先开发



# 全面而灵活的软件

Antaris II分析系统提供最全面而灵活的应用软件。从方法开发或化学计量学研究、到常规操作或过程控制的执行，Antaris II分析系统软件针对这些不同的分析环节均提供了最合适的功能模块。

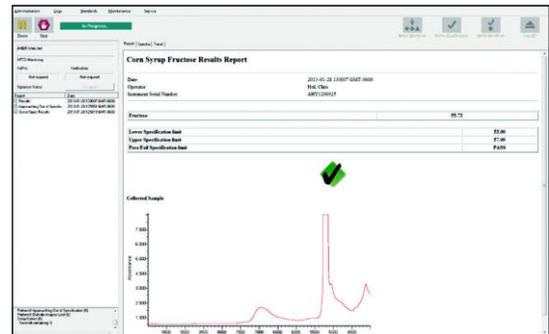
Antaris 分析系统软件提供以下软件包：

- RESULT 软件包\* 可以用于工作流的建立、开发和执行
- 赛默飞世尔科技™ TQ Analyst™ 分析软件可用于分析模型的开发
- OMNIC 光学软件可以用于光谱的处理和分析
- Camo Unscrambler® 软件用于化学计量学方法的使用和开发

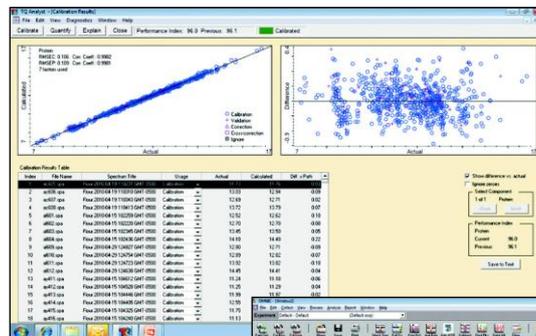
\* RESULT工作流可以和TQ Analyst, 赛默飞世尔科技™ GRAMS™ PLS/IQ 模型和Camo Unscrambler软件兼容

## 集成的数据分析和传输功能

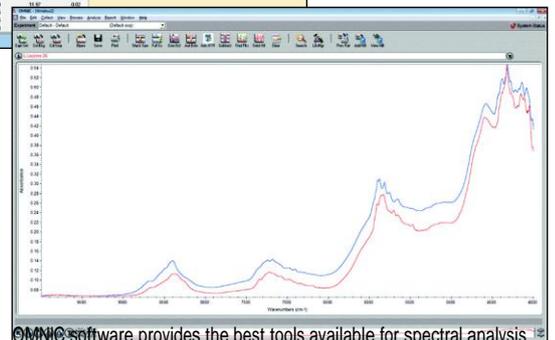
系统具备数据分析和无线传输功能。无论是在开放的物料区域还是在紧凑的流水线，具备极佳使用性能的分析系统可以最大程度的减少分析人员的工作量。分析系统也可以与条形码阅读器，LIMS系统以及其他生产管理系统兼容。



RESULT Integration 和Operation 分析软件提供目标明确的，自由的方法开发方式



TQ Analyst 建模分析软件能够提供简易的，功能强大的定性、定量分析算法



OMNIC software provides the best tools available for spectral analysis

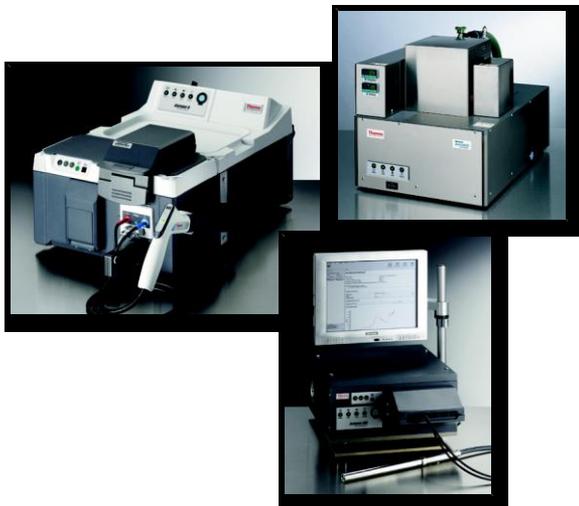
## 法规遵守

Antaris II FT-NIR 光谱分析仪使用赛默飞世尔科技™ ValPro™ 认证工具包。该工具包包括：

- DQ, IQ, OQ, PQ 认证文档
- 自动执行美国药典 (USP) 标准的认证和性能测试
- 仪器配备内部认证系统，包含NIST可溯源的标物
- 由有相关资质的专业工程师执行认证工作
- 符合21 CFR Part 11规范要求



# 关于Antaris 分析系统产品线



工业环境下的样品分析和质量控制需要不同于实验室的检测手段和工具。赛默飞世尔科技分子光谱部凭借其在光谱分析领域几十年的应用经验，深刻体会到不同领域专家和用户的需求，并据此建立了一套能够满足不同要求的、工业级的光谱分析仪器。赛默飞世尔科技以领先的技术为基础，采用相同的软件、性能认证体系、设计和制造标准，建立起Antaris系列工业分析仪产品线。Antaris产品线首次将光谱学从科学研究领域带到了现场分析领域，搭起了实验室与工业现场的桥梁，成为新型工业型光谱分析仪的典范。

## 我们的承诺

Antaris 产品线得到了赛默飞世尔科技全球技术团队的支持。通过全球不同国家和地区工程师的细致周到的技术支持，我们可以提供工业分析领域最佳的技术服务。我们的服务包括：

- 应用协助
- 认证服务支持
- 预防性维护支持
- 24/7 服务

我们对离线、在线近红外客户提供全方位的产品支持。我们将根据您的应用情况推荐服务方式或者为您提供符合您要求定制的服务支持。

### 1 可行性分析和现场调研

我们将协助您根据生产分析要求评估近红外方法的可行性。赛默飞世尔科技NIR专家将对您现场进行调研并推荐分析仪器的配置、所需的服务以及相关的准备。我们会提供全面、细致的技术建议已保证您的项目能够顺利实施。

### 2 安装

我们具备资质的服务工程师将会保证仪器顺利的安装和运行。在安装之前我们会向您明确现场安装所需要的准备。

### 3 认证服务

我们提供整套仪器的安装、运行的认证服务和年度的认证服务。通过ValPro认证系统可以随时测试仪器的性能和适用性。

### 4 培训

我们Antaris产品支持团队可以提供：

- 客户现场或者工厂的仪器系统使用培训
- 对使用者的应用培训
- 对使用者的仪器维护保养培训

### 5 方法开发服务

若您需要我们将会为您的分析方法建立提供方法开发的服务：

- 模型建立
- 模型维护
- 模型转移服务

### 6 维修和技术支持服务

我们提供包括24/7在内的维修和技术支持服务，保证您分析应用的顺利执行

[www.thermoscientific.com](http://www.thermoscientific.com)

©2007-2013 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. ISO is a trademark of the International Standards Organization. Spectralon is a registered trademark of Labsphere, Inc. The Unscrambler is a registered trademark of Camo. All other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.



Africa +27 11 822 4120	Denmark +45 70 23 62 60	India +91 22 6742 9434	New Zealand +64 9 980 6700
Australia +61 3 9757 4300	Europe-Other +43 1 333 50 34 0	Italy +39 02 950 591	Russia/CIS +43 1 333 50 34 0
Austria +43 1 333 50 34 0	Finland/Norway/Sweden +46 8 556 468 00	Japan +81 45 453 9100	Spain +34 914 845 965
Belgium +32 53 73 42 41	France +33 1 60 92 48 00	Latin America +1 561 688 8700	Switzerland +41 61 716 77 00
Canada +1 800 530 8447	Germany +49 6103 408 1014	Middle East +43 1 333 50 34 0	UK +44 1442 233555
China +86 10 8419 3588		Netherlands +31 76 579 55 55	USA +1 800 532 4752

PSS1020\_E 08/13M

**Thermo**  
SCIENTIFIC  
Part of Thermo Fisher Scientific