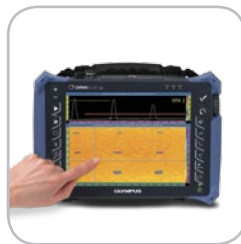


## OmniScan MX2

### 相控阵技术的新标准



- 宽大的10.4英寸触摸屏
- 多组性能
- 双轴编码与数据归档性能
- 模块化平台
- 种类齐全模块系列



## 感受新型OmniScan仪器的超强性能

十多年来，Olympus一直是研发模块化NDT检测平台的业内公认的领先企业，其生产的OmniScan MX是迄今为止最成功的便携式、模块化相控阵检测仪器，世界各地正在使用的OmniScan MX仪器已有成千上万台。

### 基础坚实

OmniScan MX2这款第二代仪器，不仅可以与10多种相控阵和超声模块相兼容，而且还提高了检测效率：其更快的设置速度、更短的检测周期、更快地创建报告的特性保证了高级AUT的高水平应用。为NDT专家研发的这款高端、可升级的检测平台可实现真正的未来新一代的NDT检测。

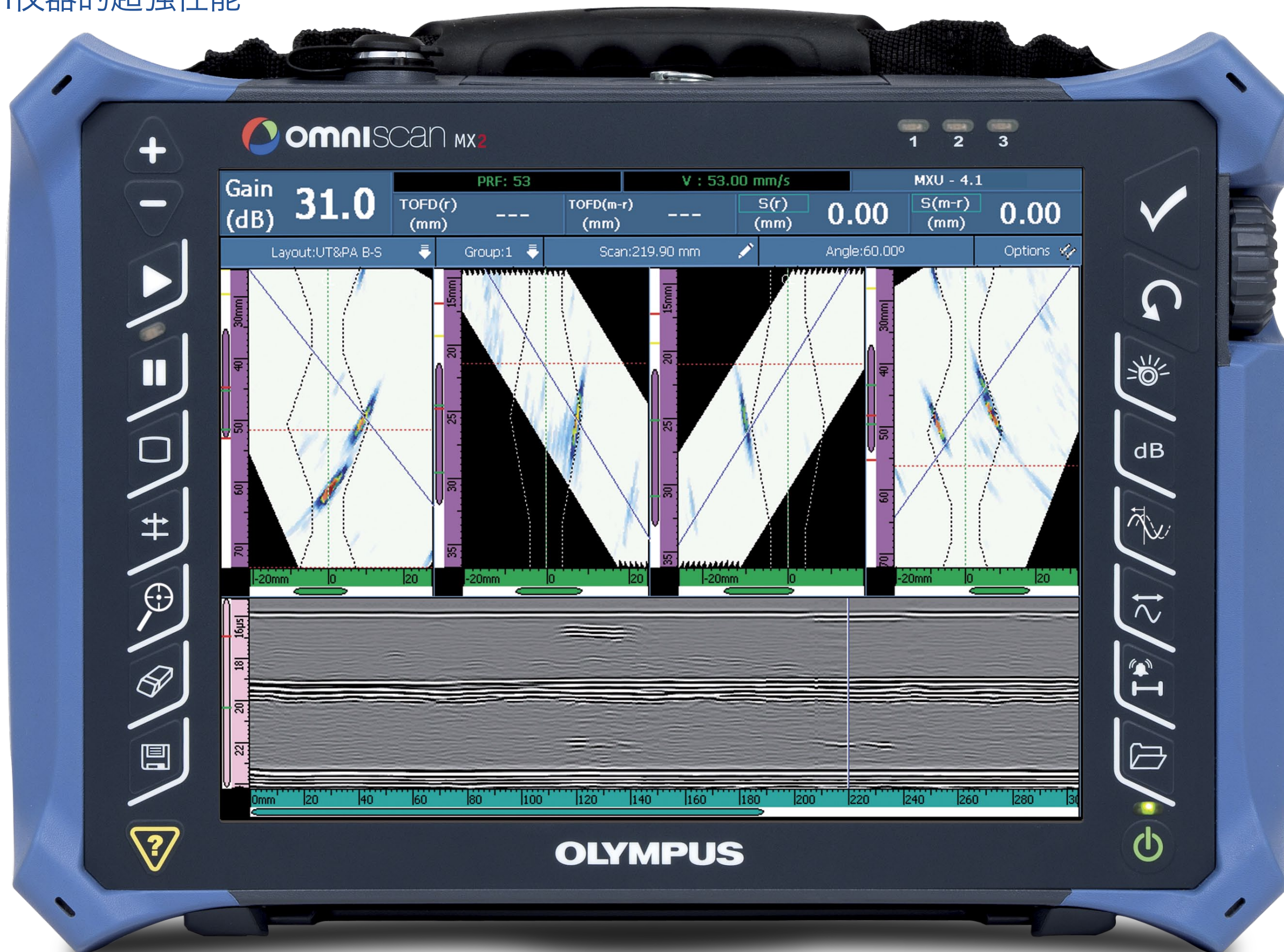
OmniScan MX2这款便携式、模块化仪器不仅具有高采集速率，而且新添了多种强大的软件功能，因此可以更为有效地进行手动和自动检测。

### 更快更好！

使用OmniScan MX2仪器，您的工作会更给力！OmniScan MX2仪器直观性极强的分步向导，可简化和加速设置过程，因此用户可快速开始进行检测。这款MX2仪器配有更宽大明亮的10.4英寸（26.4 cm）屏幕，具有新式、独特、直观的触摸屏功能，其符合工业标准的相控阵用户界面的反应速度以及传输数据的速度比以往更快，因此，用户可以更迅速地开始进行下一个检测。

### 不仅是一台普通的仪器，更是检测解决方案的核心

OmniScan MX2是检测解决方案的重要组成部分，与其它关键性组件结合在一起，可形成一个完整的检测系统。Olympus可提供完整的检测产品系列，包括：相控阵探头、扫查器、分析软件、以及各种附件。这些产品可根据具体的应用要求被整合、包装，成为可快速装配在一起的，针对某一特殊应用的解决方案包，用户在购买产品上的投资可以得到迅速的回报。此外，Olympus在世界范围内提供高质量的校准及维修服务，其精通相控阵应用的专家队伍保证了客户在需要帮助时可以得到即时的技术支持。



实物大小的OmniScan MX2仪器



# 模块化仪器

## 需求更新不断, 平台持续创新

我们在设计OmniScan MX2仪器的过程中, 考虑到了用户在相控阵技术上当前及未来投资的回报性, 因此这款仪器可以装配10多种不同的Olympus模块。仪器的技术规格将会随着用户的需求, 通过不断的软件更新, 不断地发展完善, 从而可保证用户的投资得到最大的回报。

## 业内领先的PA2和UT2模块

作为相控阵技术行业的领军企业, Olympus刚刚推出了一个与MX2仪器相兼容的新模块系列。

### PA2

以创新型PA2模块为代表的新相控阵模块系列在很多方面提高了性能, 如:

### 迄今为止最好的相控阵和TOFD信号质量

- 信噪比更好
- 脉冲发生器更强大
- 64度纯灰色调

### 提高了多组性能

- 同时使用PA和UT通道的能力

### 一般硬件指标的完善

- 可在更高的温度下工作 (高达45 °C)
- 带有快速闭锁系统的新型OmniScan探头连接器
- 完全封闭无风扇的设计
- 电池工作时间更长

### UT2

新型UT2常规超声模块具有与PA2模块的UT通道相同的技术性能, 但是其UT通道是PA2模块UT通道的2倍。



## 灵活方便的OmniScan MX2

得益于NDT SetupBuilder和OmniPC两种配套软件, OmniScan MX2得以专用于校准和采集操作。不过如果用户愿意, 也可以直接在OmniScan使用方便的宽大触摸屏上完成检测的所有步骤。

### 设置

创建设置最有效的方法是在NDT SetupBuilder中以模拟方式创建设置, 然后再通过SD卡或USB钥匙将设置直接导入到OmniScan。进行采集之前, 只需在仪器中进行几项基本操作, 如: 设置闸门和范围。由于OmniScan具有以下几个特性, 用户也可以在仪器中非常方便地创建设置:

- 自动探头识别。
- 直观的向导, 使用互动帮助菜单可指导用户完成设置创建的每一步。
- 焊缝覆盖与声线跟踪模拟。
- 组拷贝选项, 用于快速完成多组的配置。

### 校准

为完成一项符合规范的检测, 仪器中的校准向导可以保证每组中的每个聚焦法则都直接等同于一个单通道常规探伤仪。用户在完成所要求的校准过程中, 会得到向导的分步指导。所校准的项目包括声速、楔块延迟、灵敏度、TCG、DAC、AWS及编码器。现在, 仪器可以自动完成TOFD PCS校准与直通波矫直的操作。

### 采集

在进行手动、单线或光栅编码扫描时, OmniScan MX2可以方便地对检测参数进行配置。采集数据可以不同的视图形式实时显示在屏幕上, 用户还可以将数据存储于具有热插拔功能的SD卡或USB 2.0设备中。

- 智能布局, 最多可配置8组。
- 全屏模式, 可更好地显示缺陷。
- 可以使用不同的闸门组合对同步和测量进行处理。

### 数据分析和报告制作

- 数据光标、参考光标与测量光标用于缺陷的定量。
- 扩展的数据库、预先定义的三角学参数列表、陷缺相对于轴的统计数据、体积位置信息、基于规范的合格标准以及腐蚀成像的统计数据等。
- 在进行离线闸门重新定位的操作中, 视图可被链接在一起, 进行交互式分析和自动更新。
- 优化的预置布局可对缺陷的长度、深度和高度进行快速方便的定量。



无论您想在计算机中完成数据分析, 还是希望您的OmniScan仪器采集完数据后继续在现场进行数据分析, OmniPC或TomoView都是与OmniScan配套使用的最理想的软件工具。



# Olympus解决方案

在过去的几年中，为满足客户的需求，Olympus投入了大量精力创建了多种完整的解决方案，并将这些方案投放到市场、付诸实践。

## 压力容器的焊缝检测

用户可以使用一台OmniScan PA和一个如HSMT系列的手动扫查器，或一个如WeldROVER的电动扫查器，通过单次扫查，对压力容器的焊缝进行一次完整的检测。如果在单次检测过程中将TOFD和PA结合起来使用，与常规的光栅扫查或射线成像技术相比，将会大大减少检测时间。此外，用户还可以即时得到检测结果，这样就可以随时发现有关焊接设备的问题，并对问题马上进行解决。



## 小直径管件的焊缝检测

与COBRA手动扫查器一起使用时，OmniScan探伤仪可以检测外径范围在0.84英寸到4.5英寸的管件。这款手动扫查器的外形极为细窄，因此可以进入到狭窄的空间对管道进行检测。被测管件与其周围物体，如：配管、支架或框架之间的距离可以小到12毫米（0.5英寸）。



## 手动和半自动腐蚀成像

OmniScan PA系统与HydroFORM扫查器配套使用的目的，是为探测出由于腐蚀、磨蚀、侵蚀而造成的壁厚减薄情况，提供最佳检测方案。此外，这个系统还可探测出壁内损伤，如：氢致起泡和制造过程中产生的分层，而且可清楚区分这些异常现象与壁厚减薄的情况。在这项应用中，相控阵超声技术具有检测速度快、数据点密度适当，以及检出水平高等特点。



## 复合材料检测

由于层压复合材料制成的工件具有各种不同的形状和厚度，因此对这些工件的检测可谓是一种挑战。Olympus为碳纤维增强聚合物材料结构的检测提供了完整的解决方案。这些解决方案基于OmniScan探伤仪、GLIDER™扫查器，以及专为CFRP平面和曲面检测设计的探头和楔块。



# OmniScan MX2的技术规格\*

OmniScan MX2主机的技术规格	
外型尺寸 (宽 x 高 x 厚)	325 mm x 235 mm x 130 mm
重量	3.2公斤, 不包含模块, 带一节电池
<b>数据存储</b>	
存储装置	SDHC卡, 大多数标准USB存储装置, 或快速以太网
数据文件容量	300 MB
<b>I/O端口</b>	
USB端口	3个
音频报警	有
视频输出	视频输出 (SVGA)
以太网	10/100 Mbps
<b>输入/输出线缆</b>	
编码器	双轴编码器线 (正交、向上、向下或时钟/方向)
数字输入	4个数字TTL输入, 5 V
数字输出	4个数字TTL输出, 5 V, 15 mA
采集开启/关闭装置	远程采集启动TTL, 5 V
电源输出线	5 V, 500 mA电源输出线 (带短路保护)
报警	3 TTL, 5 V, 15 mA
模拟输出	2个模拟输出 (12比特), $\pm 5$ V, 10 k $\Omega$
步速输入	5V TTL步速输入
<b>显示</b>	
显示屏尺寸	26.4 cm (10.4英寸) (对角线)
分辨率	800像素 x 600像素
亮度	700 cd/m <sup>2</sup>
颜色数量	1千6百万
类型	薄膜晶体管液晶显示屏 (TFT LCD)
<b>电源</b>	
电池类型	智能锂离子电池
电池数量	1节或2节电池 (电池舱内可容纳两个热插拔电池)
电池供电时间	使用两节电池, 最少7小时
<b>环境指标</b>	
工作温度范围	-10 °C ~ 45 °C
存储温度范围	-20 °C ~ 60 °C, 带电池 -20 °C ~ 70 °C, 不带电池
相对湿度	45 °C无冷凝的条件下, 最大70 % RH。
侵入保护评级	设计符合IP66评级
防撞击评级	通过MIL-STD-810G 516.6的坠落测试
<b>MX2模块的兼容性</b>	
MXU 4.0及更新版本	OMNI-M2-PA1664
	OMNI-M2-PA16128
	OMNI-M2-PA32128
	OMNI-M2-UT-2CH
MXU 3.1	OMNI-M-UT-8CH
MXU的所有版本	OMNI-M-PA1664
	OMNI-M-PA16128
	OMNI-M-PA32128
	OMNI-M-PA32128PR
	OMNI-M-PA3232 (200 V)
MXU-M 3.1及更早版本	OMNI-M-PA1664M

相控阵模块的技术规格 (适用于OMNI-M2型模块)		
外型尺寸 (宽 x 高 x 厚)	226 mm x 183 mm x 40 mm	
重量	1.6公斤	
接口	1个相控阵接口: Olympus PA接口 2个UT接口: LEMO 00	
聚焦法则数量	256个	
探头识别	自动探头识别	
<b>脉冲发生器/接收器</b>		
孔径	32个晶片**	
晶片数量	128个晶片**	
<b>脉冲发生器</b>	<b>PA通道</b>	<b>UT通道</b>
电压	40 V、80 V、115 V	95 V、175 V、340 V
脉冲宽度	30 ns ~ 500 ns范围内可调, 分辨率为2.5 ns。	30 ns ~ 1000 ns范围内可调, 分辨率为2.5 ns。
脉冲形状	负方波	负方波
输出阻抗	< 25 $\Omega$	< 30 $\Omega$
<b>接收器</b>	<b>PA通道</b>	<b>UT通道</b>
增益	0 dB ~ 80 dB, 最大输入信号为550 mVp-p (满屏高)	0 dB ~ 120 dB, 最大输入信号为34.5 Vp-p (满屏高)。
输入阻抗	65 $\Omega$	脉冲回波模式: 64 $\Omega$ 脉冲发送接收模式: 51 $\Omega$
系统带宽	0.6 MHz ~ 18 MHz (-3 dB)	0.25 MHz ~ 28 MHz (-3 dB)
<b>声束形成</b>		
扫查类型	扇形和线性	
组数量	最多8个	
<b>数据采集</b>		
数字化频率	在每4个通道使用了一个插值后, 为400 MHz (12比特)	
最大脉冲速率	高达10 kHz (C扫描)	
<b>数据处理</b>	<b>PA通道</b>	<b>UT通道</b>
数据点数	最多8192个	
实时平均	2、4、8、16	2、4、8、16、32、64
检波	射频、全波、正半波和负半波	
滤波	3个低通、3个带通、5个高通滤波器	3个低通、6个带通、3个高通滤波器 (TOFD配置下为8个低通滤波器)
视频滤波	平滑 (根据探头频率范围调节)	
<b>数据显示</b>		
A扫描刷新率	实时: 60 Hz	
<b>数据同步</b>		
根据内部时钟	1 Hz ~ 10 kHz	
根据编码器	双轴: 1步 ~ 65536步	
<b>可编程的时间校正增益 (TCG)</b>		
点数	32个: 每个聚焦法则有一条TCG曲线。	
<b>报警</b>		
报警数量	3个	
条件	闸门的任意逻辑组合	
报警输出	2个	

\*\* 每个型号模块的孔径与晶片数量各不相同。当前运送给用户的模块型号具有16:64、16:128及32:128的配置。

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.  
北京市朝阳区酒仙桥路10号 恒通商务园 (UBP) 三期B12C座1层-2层  
邮编: 100016 • 电话: 010-59756116

要了解更多信息, 请访问以下网页,  
查找联系方式:  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

OLYMPUS NDT INC. 已获ISO 9001及14001质量管理体系认证。  
\*技术规格会随时更改, 恕不通知。所有产品名称为产品拥有者的商标或注册商标。  
版权 © 2013 by Olympus.