

## GX 系列规格

		GX71	GX51
光学系统		UIS2光学系统 (无限远光学校正)	
显微镜镜架	中间倍率	变焦组合 (1 × - 2 ×) 两个中间倍率间有档位(可以解除)	
	刻度尺叠印	所有端口 目镜观察时位置 (上下左右) 反转	
	电源	包含照明器的电源 (12 V 100 W卤素灯)	
	调焦	手动, 同轴粗调和微调手柄。调焦行程9mm (载物台平面上2mm, 以下7mm)	
输出端		前端—视频和DP系列相机 (倒像, GX专用视频接口)	
		侧端—视频和DP系列相机 (倒像)	侧端 (选配)—视频和DP系列相机 (正像)
镜筒	超宽视野(F.N. 26.5)	U-SWB130, U-SWTR-3	U-BI90, U-TR30H-2
照明	观察方法	明场、暗场、简易偏光、DIC、荧光 明视野、暗视野、简易偏光、DIC	
	照明器的光阑	视场光阑/孔径光阑 手动控制, 可调节对中	
	光源	100 W卤素灯(标准), 100 W汞灯, 75 W氙灯(选配)	
物镜转盘	手动型	六孔明场/微分干涉, 五孔明场/暗场/微分干涉, 编码型五孔明场, 编码型五孔明场/暗场/微分干涉, 可对中四孔明场	
	电动型	六孔明场/微分干涉, 五孔明场/暗场/微分干涉	
载物台	标准类型	GX 专用右手操控型载物台(X/Y 行程: 50 × 50 mm)	
	选配件	右手活动手柄载物台, 左短柄载物台(每个 X/Y行程: 50 × 50 mm), 滑动式载物台	
	载物台插入板	一组水滴型和长孔型	
图像记录	数码相机, 摄像机	奥林巴斯DP系列等, 使用适用的适配器连接	
总重		约39kg(明场、暗场和微分干涉观察, 搭载DP73)	约28 kg(明场、暗场和微分干涉观察, 搭载DP21)
输入额定值		100 - 120/220 - 240 V 1.8/0.8 A 50/60 Hz	

## UIS2 物镜规格

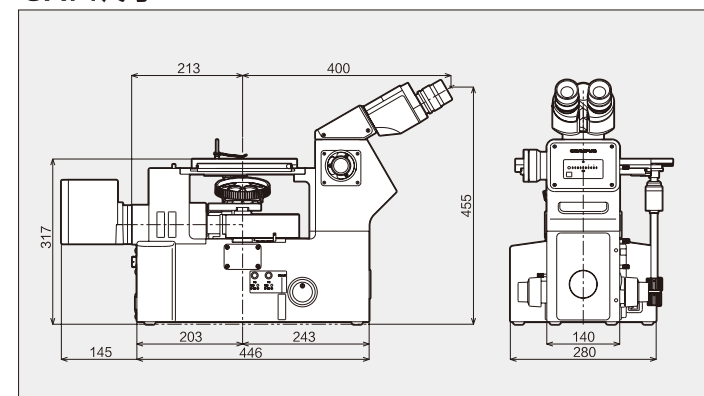
物镜	倍率	数值孔径	工作距离 (mm)	盖玻片厚度*1 (mm)	分辨率*2 (μm)
MPLAPON	50x	0.95	0.35	0	0.35
	100x	0.95	0.35	0	0.35
MPLAPON	100xOil#6	1.4	0.1	0	0.24
MPLFLN	1.25x**#5	0.04	3.5	—	8.39
	2.5x**#5	0.08	10.7	—	4.19
	5x	0.15	20.0	—	2.24
	10x	0.30	11.0	—	1.12
	20x	0.45	3.1	0	0.75
	40x**#5	0.75	0.63	0	0.45
	50x	0.80	1.0	0	0.42
MPLFLN-BD**	100x	0.90	1.0	0	0.37
	5x	0.15	12.0	—	2.24
	10x	0.30	6.5	—	1.12
	20x	0.45	3.0	0	0.75
	50x	0.80	1.0	0	0.42
MPLFLN-BDP**	100x	0.90	1.0	0	0.37
	150x	0.90	1.0	0	0.37
	5x	0.15	12.0	—	2.24
	10x	0.25	6.5	—	1.34
	20x	0.40	3.0	0	0.84
LMPLFLN	50x	0.75	1.0	0	0.45
	100x	0.90	1.0	0	0.37
	5x	0.13	22.5	—	2.58
	10x	0.25	21.0	—	1.34
	20x	0.40	12.0	0	0.84
LMPLFLN-BD**	50x	0.50	10.6	0	0.67
	100x	0.80	3.4	0	0.42
	5x	0.13	15.0	—	2.58
	10x	0.25	10.0	—	1.34
LMPLFLN-BD**	20x	0.40	12.0	0	0.84
	50x	0.50	10.6	0	0.67
	100x	0.80	3.3	0	0.42

物镜	倍率	数值孔径	工作距离 (mm)	盖玻片厚度*1 (mm)	分辨率*2 (μm)
MPLN**#5	5x	0.10	20.0	—	3.36
	10x	0.25	10.6	—	1.34
	20x	0.40	1.3	0	0.84
	50x	0.75	0.38	0	0.45
MPLN-BD**#7#5	100x	0.90	0.21	0	0.37
	5x	0.10	12.0	—	3.36
	10x	0.25	6.5	—	1.34
	20x	0.40	1.3	0	0.84
LCPLFLN-LCD	50x	0.75	0.38	0	0.45
	100x	0.90	0.21	0	0.37
	20x	0.45	8.3-7.4	0-1.2	0.75
	50x	0.70	3.0-2.2	0-1.2	0.48
100x	0.85	1.2-0.9	0-0.7	0.39	

- \*1: —: 适用于带有或不带盖玻片的样品观察。  
0: 适用于不带盖玻片的样本观察。
- \*2: 分辨率在孔径光阑完全打开下计算。
- \*3: 规定的镜油: IMMOIL-F30CC。
- \*4: 视场数限制 (最大 F.N.22)。与 F.N.26.5 不兼容。
- \*5: 当使用 MPLFLN1.25 × 或 2.5 × 时, 建议使用检偏镜和起偏镜。
- \*6: MPLFLN40 × 物镜不适用微分干涉观察。
- \*7: "BD"是指明场和暗场物镜。
- \*8: 当 MPLN-BD 系列物镜与高强度光源 (如在暗视野观察中使用汞和氙光源) 一起使用时, 视场的周围可能产生轻微的光晕。

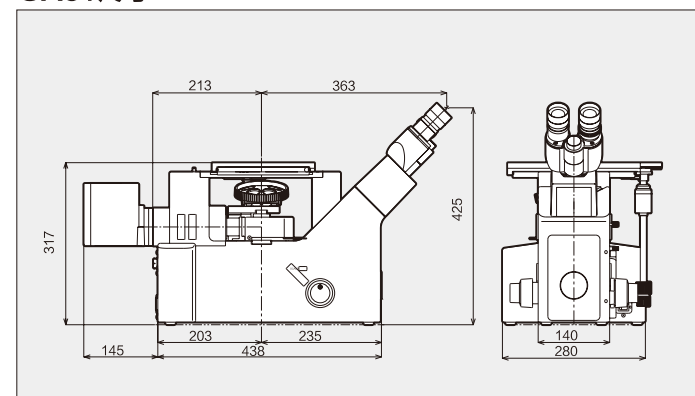
## GX71尺寸

(单位: mm)



## GX51尺寸

(单位: mm)



# OLYMPUS

Your Vision, Our Future

## 倒置金相显微镜

# GX SERIES

UIS2  
World-leading optics

## INVERTED METALLURGICAL MICROSCOPES



- 本公司是获得ISO9001和ISO14001质量、环境管理体系双认证的企业。
- 显微镜用照明装置有耐用年限, 因此需要做定期检查。

- 本产品目录上记载的产品名和公司名, 均属于各公司的商标或注册商标。
- 有关PC显示器图像属于模拟图像。
- 规格和外观若因修改而变更, 恕不另行通知。

<http://www.olympus-ims.com/zh/microscope/>

## OLYMPUS

奥林巴斯

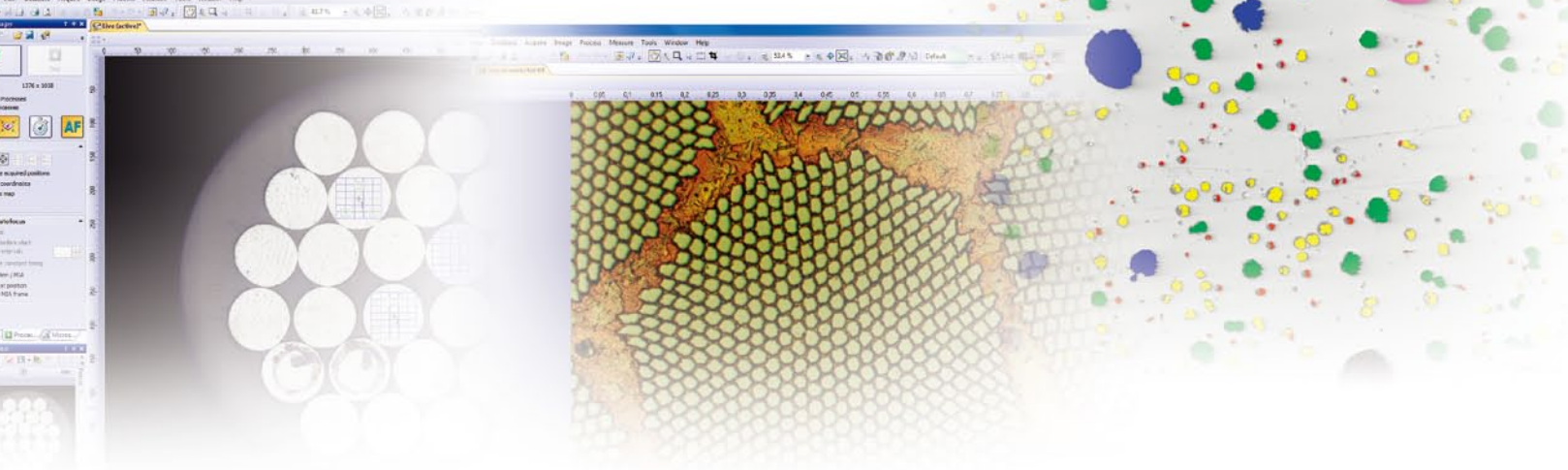
奥林巴斯株式会社

日本国东京都新宿区西新宿2丁目3-1, Shinjuku Monolith

奥林巴斯(中国)有限公司  
OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.

上海市徐汇区淮海中路1010号嘉华中心10楼  
电话: 0086-21-5170-6247  
传真: 0086-21-5170-6236

Printed in China M1699C-102014



## 业界领先的\* UIS2光学系统推动数码显微成像系统进入新时代

光学系统，作为显微镜的核心，使用了我们的UIS2无限远校正光学系统，它是由我们业界领先的UIS光学系统发展而来。使用任何观察方法都可以获得高质量图像，并且对数码相机的性能在灵活性上进行了优化。通过使用先进的图像分析软件，数字图像可以很容易地传输到电脑上。

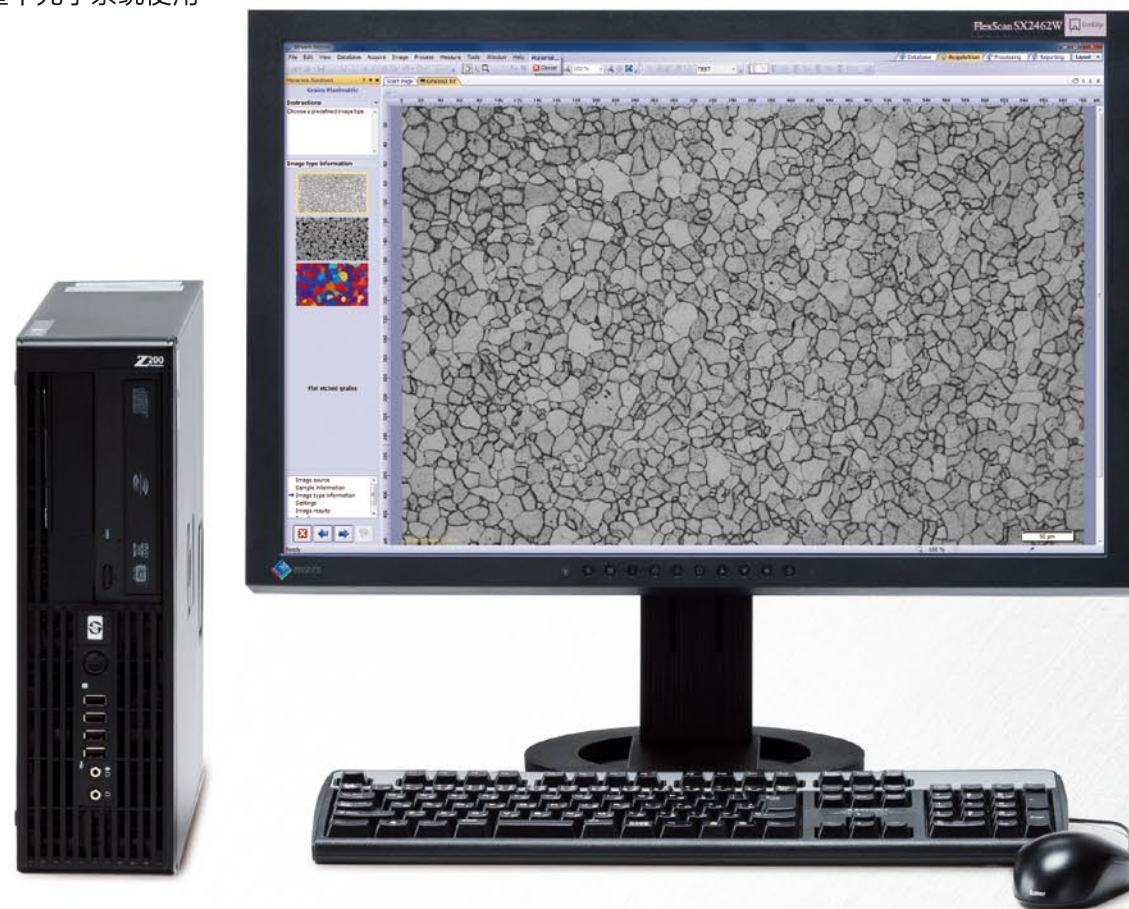
GX系列是奥林巴斯最高级的倒置金相显微镜系统。通过以高画质和操作便捷为诉求的数码图像系统和能提高观察效率的电动模块等，显微数码图像系统可完全整合电动功能模块，为尖端研究提供了先进的解决方案。

GX 系列采用环保制造技术，整个光学系统使用无铅材料。



GX51+DP21

样品：8层印刷电路板(切片)  
承蒙Miyamagiken公司提供样品。



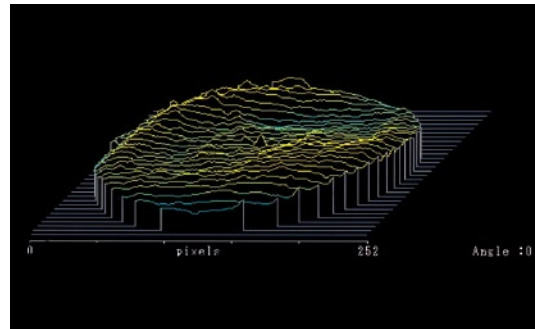
GX71 (电动型号) +DP73

\*根据奥林巴斯对2008年推出的顶级物镜所采用的波阵面像差控制技术的调查

# 使用UIS2波阵面像差控制技术获得的优质图像

## 物镜性能的新标准，利用波阵面像差控制技术

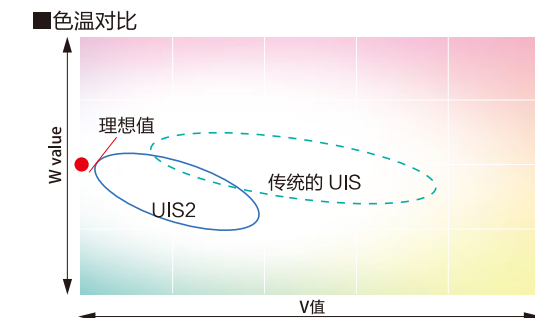
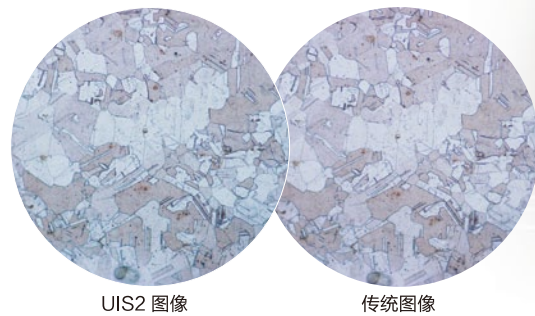
除了N.A.和 W.D等这些通用性能标准外，增加的波阵面像差控制，为奥林巴斯UIS2物镜设置了一个全新的标准。奥林巴斯向传统标准尚未实现的顶级光学性能发起挑战。我们通过减少像差和更低的分辨率，实现优异的物镜性能表现。



上图是用激光干涉仪测量的波阵面3D显示图例。表面越平坦，像差校正越好。

## 自然色彩再现，忠实于样品

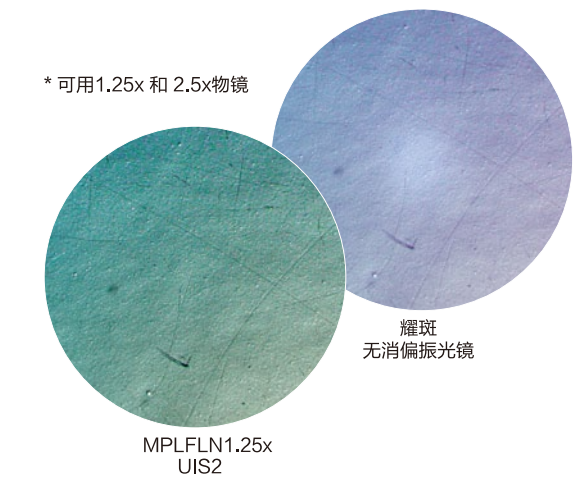
使用严格挑选出来的高透过率玻璃，结合先进的镀膜技术，在很宽的波长范围内提供了平坦的高透过率曲线，使UIS2物镜实现了无偏色的自然色彩再现。此外，由于整个光学系统，包括结像透镜都是为了实现自然色彩再现而设计、因此即使是在数码成像上也能获得忠实于样品的清晰图像。



UIS2 物镜和传统的 UIS 物镜的色温对比。UIS2 物镜的色温的范围与色温目标非常接近，代表理想的白色值。

## 在低倍率观察时，去除耀斑

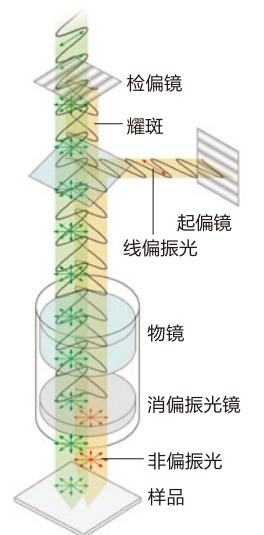
当在较低的放大倍率下观察低反射率样品时，耀斑可能会妨碍精确地观察。用UIS2低倍物镜观察时，安装在物镜前端的消偏振光镜可以去除耀斑，从而通过结合一组起偏镜和检偏镜可以获得清晰的、高对比度的图像。



\* 可用1.25x 和 2.5x物镜

## 耀斑去除原理示意图

由于从物镜表面反射的光为线偏振光，因此可以通过检偏镜设置在正交尼科尔位置予以去除并且不会影响成像。另一方面，当光线通过物镜前端的消偏振光镜后变成非偏振光，并且当样品反射的非偏振光通过检偏镜时，只有与检偏镜振动方向一致的线性偏振光通过并成像。



## 促进环保生态化和减轻重量

奥林巴斯关注环境问题并且已经开始致力于显微镜的生态环保。作为其中的一部分，在UIS2光学系统的引入上，物镜采用了生态友好的无铅和无砷玻璃，并且大多数的半复消色差UIS2物镜的重量都减轻了大约2/3。这有利于环境保护及提高物镜转换的操作性。

\*一些UIS2物镜与传统的物镜的重量相同。

# 自动化模块增强了高性能研究和质量控制

## 你想省去的操作——各种驱动模块实现你的要求

由于配置了各种自动模块，可以通过手控面板或电脑进行快速更改放大倍率、轻松选择从明场到简易偏光的各种观察法和切换照明滤色片。自动化模块使操作者可以将更多的注意力集中在锐利的UIS2成像上。只需要加载需要的自动化模块，不需要其他多余的操作。

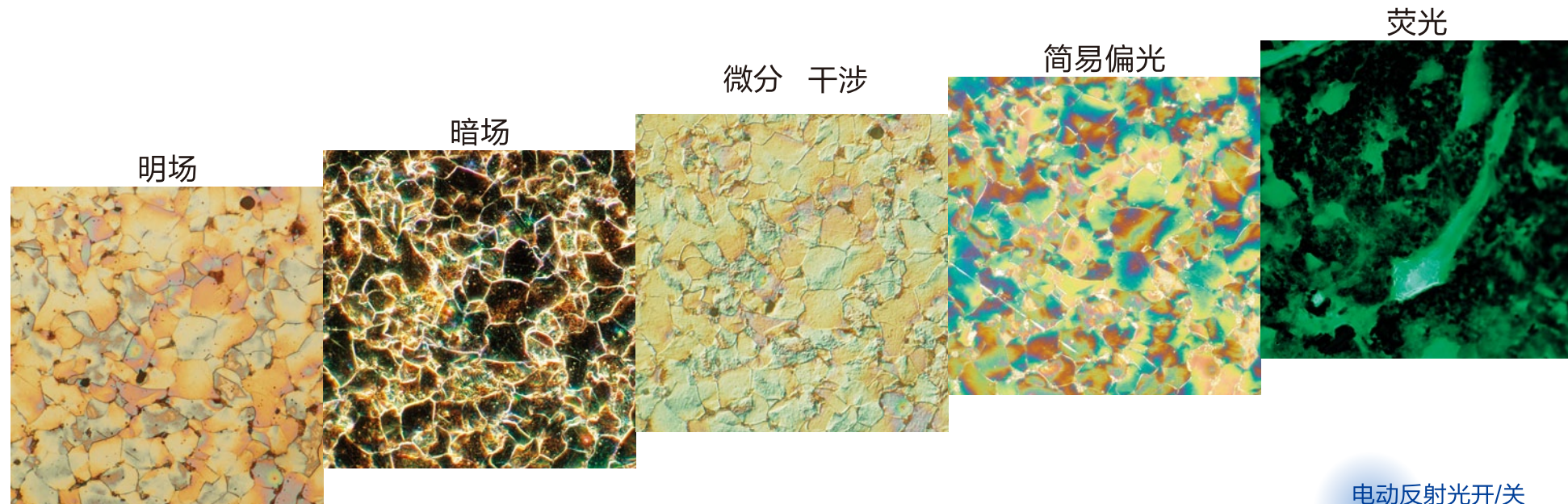
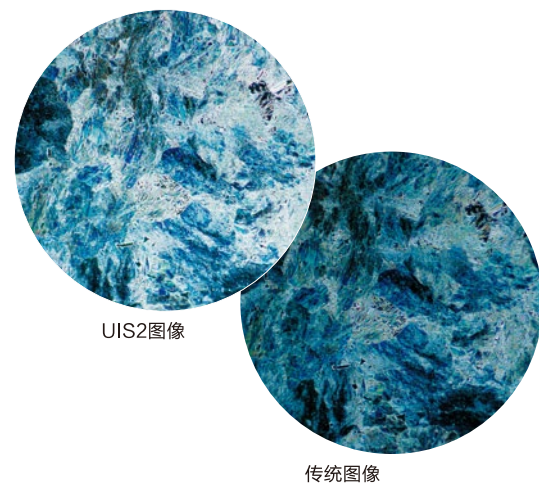
- 电动物镜转盘 U-D6REM, U-D5BDREM和电动滤色片转轮U-FWR也可以添加到GX51上。
- 电脑控制则需要OLYMPUS Stream图像分析软件。

## 用任何观察方法都可以得到最佳的图像

UIS2无限远校正光学系统采用奥林巴斯独特的技术开发，并且GX系列是专门设计的倒置金相显微镜，性能优异。采用不同的观察方法时都能获得高对比度和清晰度的图像。配置100 W卤素灯，并且最新提升了效率，GX系列显微镜能提供充足的均匀照明。

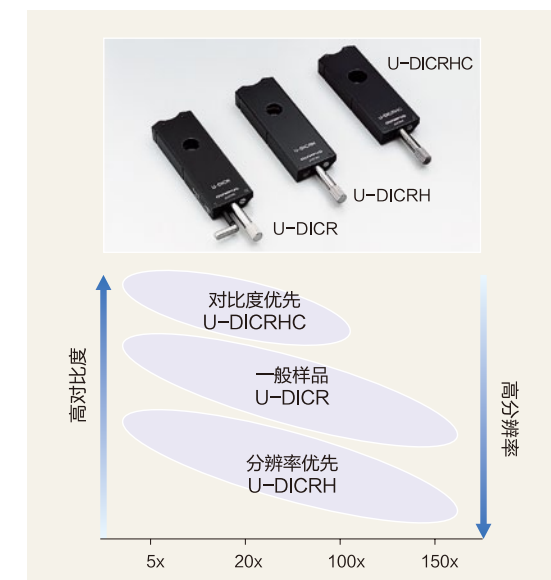
## 明暗场图像

UIS2光学系统提高了亮度，并且增强了金相组织上小孔或划痕检测的灵敏度。



## 系统提供了适合于样品的最佳图像

奥林巴斯诺马斯基 DIC观察法使用了一个简单的观察滑块式单棱镜系统切换。提供了三种不同的DIC棱镜:常规型的U-DICR, 高分辨率型的U-DICRH, 和高对比度型的U-DICRHC, 因此可以获得与样品状态匹配的高分辨率和高对比度图像。由于一个系列物镜的出瞳位置是标准的, 因此当通过切换物镜改变放大倍数时, 不需要改变DIC棱镜的位置。



GX71 电动配置要求控制箱、IX2-UCB 和电缆 U-REMMT.

# 获得高质量显微图像的数码显微图像解决方案

## 数码成像？不，它是数码显微成像

高分辨率物镜、高透过率的光学系统和均匀的照明亮度，有助于获取优异的数码图像。奥林巴斯提供了两种数码成像设备，包括节省空间、操作简单的独立型和计算机控制型，适用从明场到荧光的不同观察方法。选择与您的使用目的和预算匹配的数码相机。奥林巴斯基于多年的光电技术积累，为您提供各种显微数码成像解决方案。

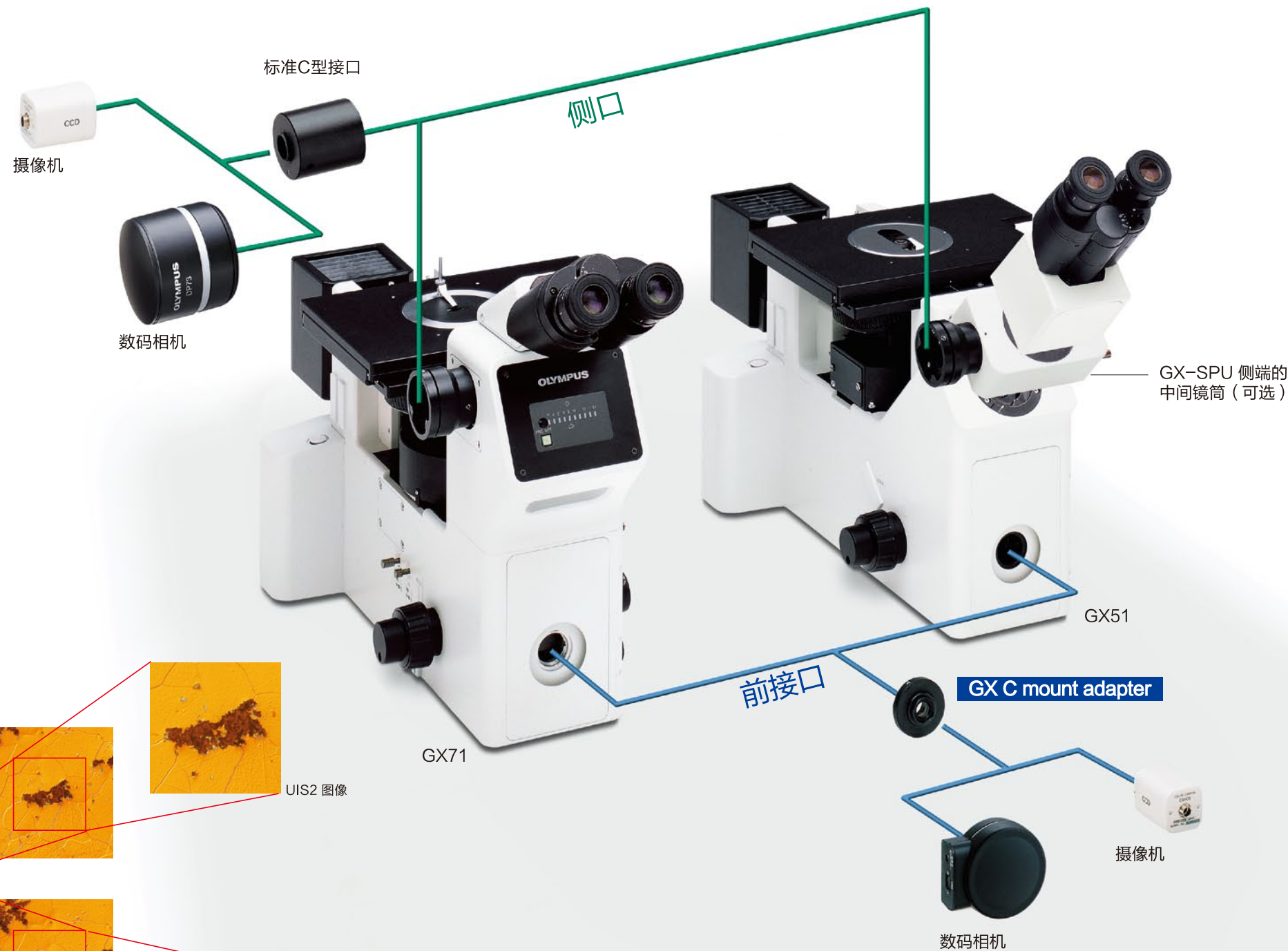
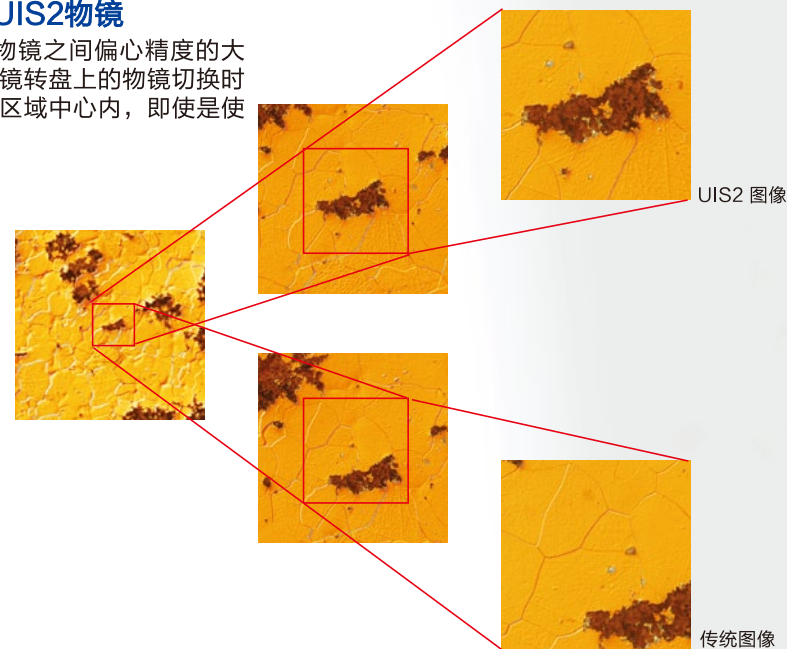
## 物镜更换与标尺联动

带编码物镜转盘的系统配置，使图像软件能根据当前使用的物镜放大倍数，自动设定标尺。编码物镜转盘能够避免因操作者手动设置了错误的放大倍数而造成的记录和分析错误。有两种可用的编码物镜转盘，用于明场物镜的和用于明场/暗场物镜的。



## 成像合轴性出色的UIS2物镜

高倍半复消色差UIS2物镜之间偏心精度的大幅提高，使得显微镜物镜转盘上的物镜切换时可始终保持图像在视野区域中心内，即使是使用数码相机。



## 数码相机 DP21/DP26

### 流畅的实时图像显示

### 高速图像捕捉，允许连拍

两百万像素彩色CCD数码相机，DP21可以通过直觉式的手控面板操作。该相机能以每秒15帧高清显示UXGA图像。即使是在调焦或移动检查位置的情况下，也可进行流畅的显示。手控面板包含工业零件检查最常用的12种测量功能。

高分辨率五百万像素彩色CCD数码相机，DP26在许多明视场观察上提供了卓越的性能。DP26采用逐行扫描方式，不会产生颜色偏移，并提供了高速IEEE 1394b数据传输接口。也可以选择手控面板。

这两种型号都在OLYMPUS Stream图像分析软件中得到了广泛应用。



## 高分辨率数码相机 DP73

### 快速捕捉高分辨率、高灵敏度数字图像

这个卓越的17.3百万像素、具有像素偏移技术的制冷型数码相机，能够获得高分辨、高灵敏度和精细的14位(16384级)色彩深度的高保真彩色图像。DP73兼容所有的光学显微观察方法，并使用独特的动态范围技术获得对比度平衡的图像。即使是微弱的荧光信号，ISO1600的高灵敏度也能清晰地显示成像。1600 x 1200像素的高清图像可以不压缩地以每秒15帧的速率实时显示，最高4800 x 3600像素的图像可以立即保存。



# 显微数码图像的最优化使用

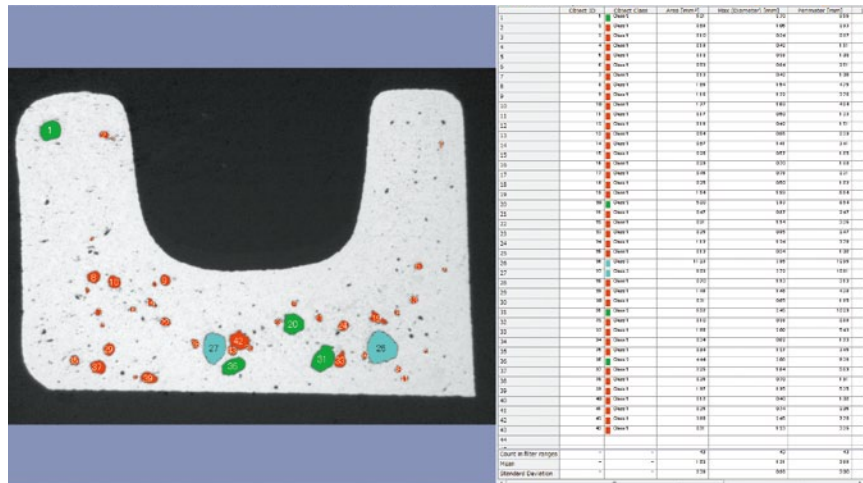
## OLYMPUS Stream—更自由、更舒适

### 使你的工作流程精简化

除了控制数码相机、显微镜和编码物镜转盘，OLYMPUS Stream图像分析软件可以使你的整个工作流程无缝操作：易于操作的界面引导您轻松地进行图像调整、捕捉、测量、创建报告、存档或其他您想实现的功能。OLYMPUS Stream软件系统可以以各种软件功能包的形式购买，以满足您的各种需要。

### 计数和测量\*

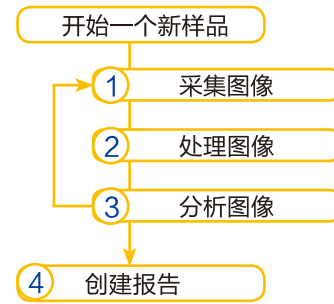
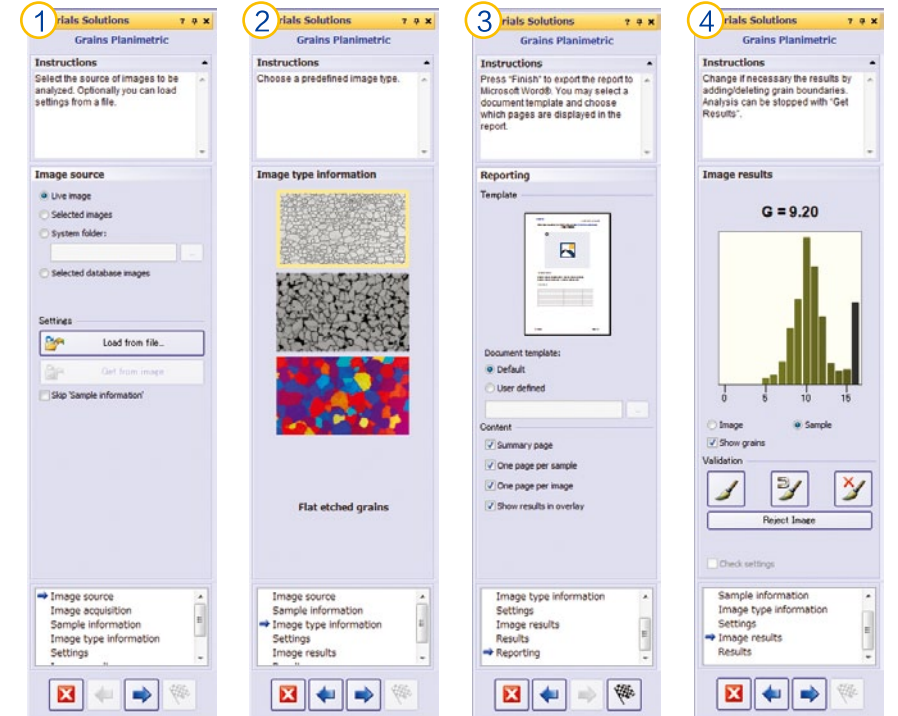
对象探测和尺寸大小分布测量是数码图像中最重要的应用。OLYMPUS Stream包含了一个探测引擎，利用阈值方法实现从背景中分离提取对象（如微粒、划痕）。OLYMPUS Stream提供了50多个不同的参数，如形状、尺寸、位置和像素属性（强度、灰度值），进行对象分类。  
\* OLYMPUS Stream Basic或更高级的软件包可安装选装软件包



对象探测和分类

### OLYMPUS Stream提供了直觉式的工作流程界面

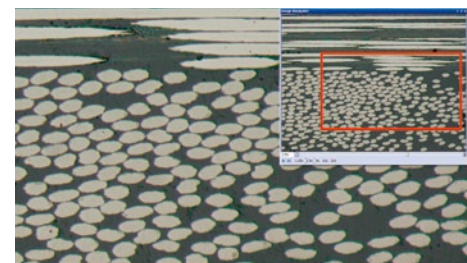
单击材料解决方案工具窗口上的一个图标，就可以按照最常用的国际标准，快速、精确地执行最复杂的图像分析任务。

例子：平面晶粒度

### 实时图像导航

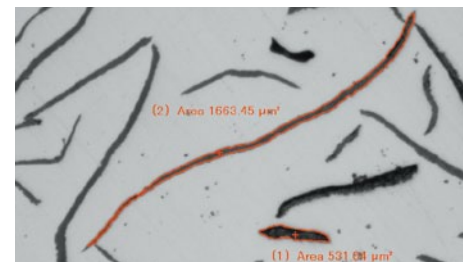
使用OLYMPUS Stream图像导航能让你在活体图像或存储图像上进行平移和缩放。图像导航器能够对缩放和未缩放的图像进行即时的位置更新。在采集图像前，导航系统能为您提供快速、直接的样品视图。所有图像浏览和操作都在简洁的用户界面上执行，提供了快速、直观的结果。



实时图像导航 (复合材料)

### 基本测量

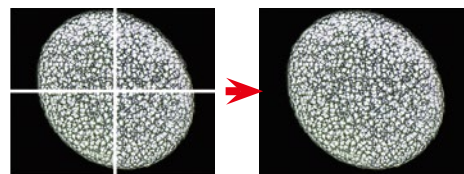
OLYMPUS Stream提供了交互式测量功能，如距离、角度、矩形、圆、椭圆和多边形。这些测量通过鼠标操作，并且会立即反馈在图像或实时数据表中。所有的结果都与图像文件一起保存。为进一步提高精确度，光学参数如系统放大倍率，在与Olympus显微镜系统结合时可自动调用。



用魔杖工具进行测量的结果 \*\* (铸铁)  
\*\* OLYMPUS Stream Essentials或更高级的软件包

### 手动拼图 (MIA)

OLYMPUS Stream软件提供了手动拼图功能，允许创建超出视野的样品全景图像。简单的步骤即可实现快速的图像拼接。OLYMPUS Stream软件快速将它们组合起来，以便进行简单地观察或复杂的测量。



形状记忆合金的多图拼接

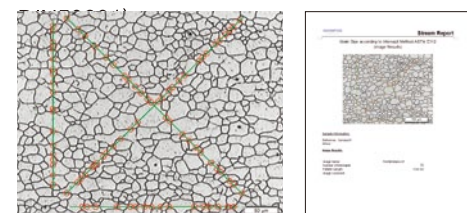
### 生成报告

保存数据并导出到自定义的报告中，报告可以用Microsoft Word编辑。

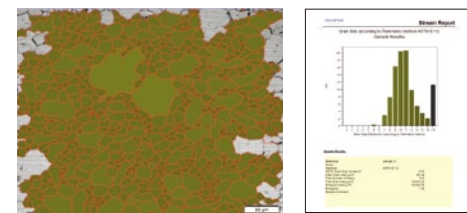


### 截点法晶粒度/面积法晶粒度

该模块适用于钢铁制造商对钢铁样品切割、磨抛或浸蚀后进行晶粒度测量和控制。OLYMPUS Stream可以通过截点法或面积法自动计算晶粒度级别数G，不需要再进行耗时的手动操作。结果可根据各种国际标准创建 (JIS G0552, ASTM E112, and DIN50601)。



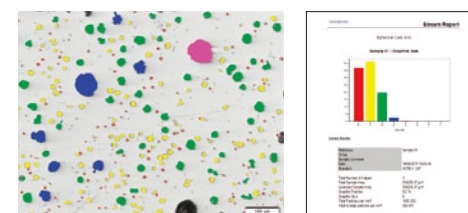
粒度 (拦截)



粒度 (平面)

### 铸铁

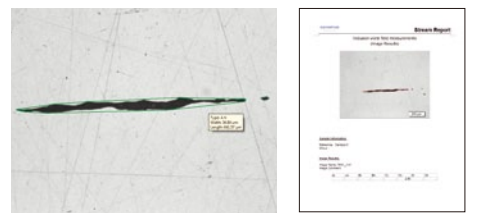
该模块适用于铸造厂商测量和控制石墨球化率来检验铸铁产品的机械性能。使用OLYMPUS Stream，可以通过石墨大小、形状和分布计算球化率。结果根据行业标准自动创建 (JIS G5502、ASTM E247和ISO945)。



抛光态铸铁

### 钢中非金属夹杂物评级

该模块适用于钢铁制造商测量和控制钢材中非金属夹杂物(氧化物、氧化铝、硫化物、硅酸盐)的形状和大小。OLYMPUS Stream可以评估非金属夹杂物，并根据国际标准自动创建结果 (ASTM E45 Method A and DIN 50602 Method M)。



钢中的非金属夹杂物评级

### 图谱对比

动态或静态图像可以与标准评级图进行对比。可以进行覆盖图对比，并使用预览功能。该模块可用于ASTM晶粒度评级，非金属夹杂物评级和铸铁评级。钢的显微组织与叠加的参考图可重叠起来进行动态评估。

# GX71

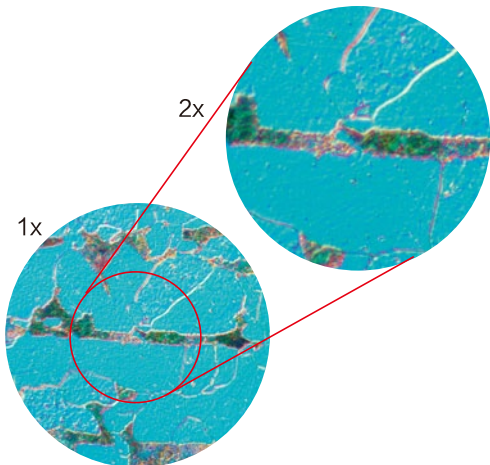
BF DF DIC POL FL F.N. 26.5 MAX 4Ports 2X ZOOM

### 对应当今尖端研究的顶级性能



#### 变倍功能，便于框取

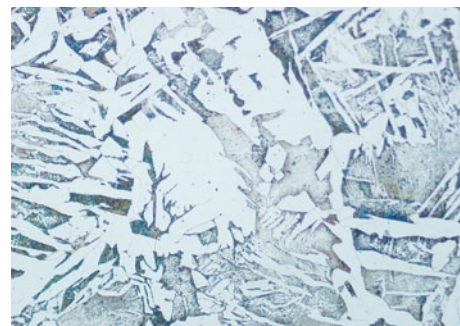
1x-2x变倍功能作用于所有光路端口，可以更加清晰显示关键的样品细节并方便地进行精确框取，以及可以允许与目视观察相同的放大倍数进行图像拍摄。



#### 成像观察和照相均可真实再现样品组织

观察的图像方向不会反转，在垂直/水平方向上均与样品完全一致。真实再现性使图像与数码照片作对比更加简单。

\*若通过连接在侧面端口和前面端口的视频/数码相机查看，则图像是反向的。



#### 从明场到荧光的五种观察方法

仅仅通过转换GX71分光镜塔台的位置，就可以在明场、暗场、微分干涉、简易偏光和荧光观察之间快速、简单地切换。奥林巴斯万能型物镜可以对应所有的观察方法，在改变观察方法时，不需要每次都更换物镜的类型。GX71也采用超宽视场目镜(F.N.26.5)，进行有效的定位和观察。



# GX51

BF DF DIC POL F.N. 22 MAX 3Ports

### 各种常规观察和记录的出色性能和可靠性



#### 明场/暗场观察的拉杆切换

多功能GX51适用明场、暗场、诺马斯基微分干涉和简易偏光观察。使用拉杆可以在明场和暗场之间切换，拉杆位于操作者的手边。插入DIC滑块就可以切换到微分干涉观察。



#### 可扩展功能

多种选配件可以容易地安装到GX51，通过中间镜筒(GX-SPU)连接数码相机或摄像机实现系统升级。



#### 提高易用性和使用效率的设计

GX51的首要设计原则是易用性和高效性，特别适合常规检查任务。其最常用的操作功能位于前端，而与倾斜镜筒U-TBI90(倾角35-85°)组合使操作者工作更加轻松、姿势更加自然，并且在站立姿势下观察更舒服。



