



Leica DMI 5000 M

智能型显微镜!

数码时代显微镜的代表

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS

智能化
清晰化
系统化
灵活

数码时代的新型 倒置显微镜

徕卡新型倒置显微镜能让您最大程度地观察到您的样品。我们的光学与设计工程师为此倾注了全部才华。Leica DMI 5000 M – 久负盛名的 Leica MeF4 的接班者，不但能给您带来最佳的图像品质。其智能化操作将令您体验到专业显微技术带来的愉悦。显微镜的使用从来没有这样方便过。它是您完成研发、质保和测试任务的最佳选择。

智能成像 – 只需按动一个按钮

Leica DMI 5000 M 的智能功能将令您印象深刻。无论需要调节对比度、照明强度或观察方法，它都能让您以最简单的操作获得最出类拔萃的图像。每次操作，DMI 5000 M 交出的图像都会令您满意。

经验和创新 – 创建明亮图像的艺术

新颖的反射光轴是徕卡的发明，它使光学显微镜在亮度、景深及清晰度方面无所不能。DMI 5000 M 及配套的夹杂物软件将令您体验到徕卡品牌的境界。

未来扩展的可靠基础

Leica DMI 5000 M 为用户留下了选择空间 – 从带固定载物台的手动支架和手动对焦装置，直到全电动支架。任何时候都可以进行升级，如添加电动 DIC 系统。

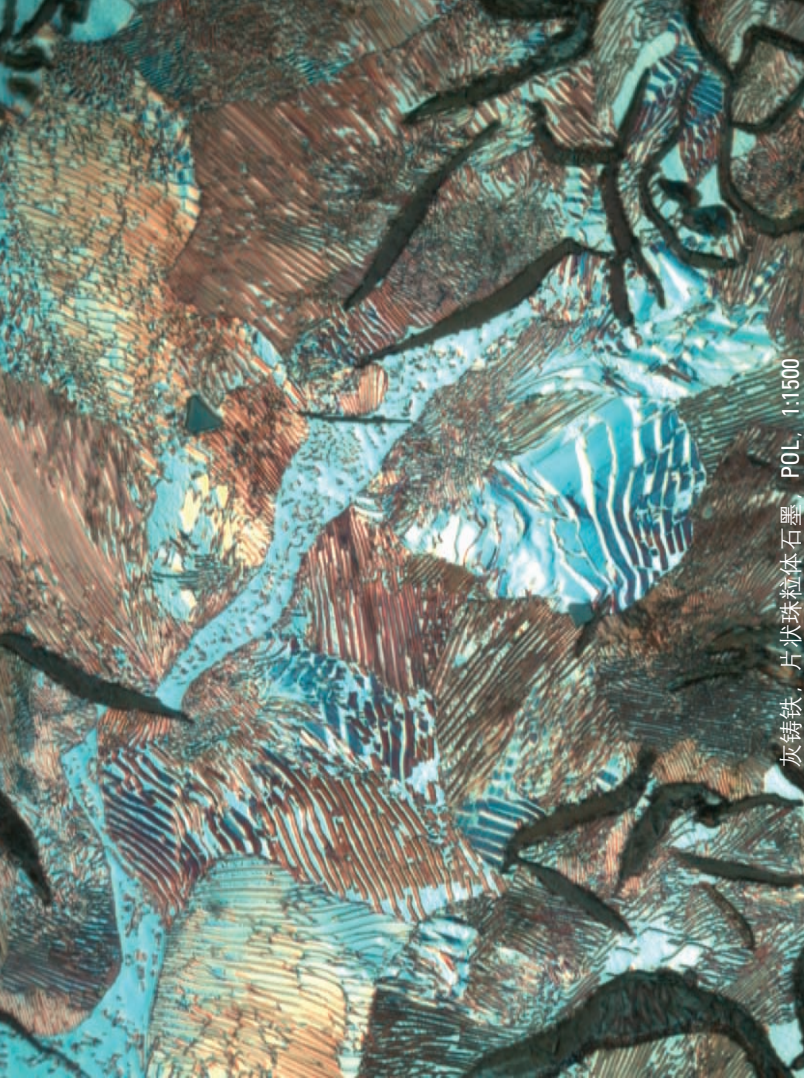
系统设计优于简单的部件叠加

系统化设计的徕卡产品就像团队中的成员，它们相互配合，更为有效地完成您的应用方案。从显微镜和 CCD，直至软件产品解决方案，徕卡公司的产品完善丰富。请用我们的产品系列组成您自己的系统吧 – 所有组件的合作将天衣无缝。





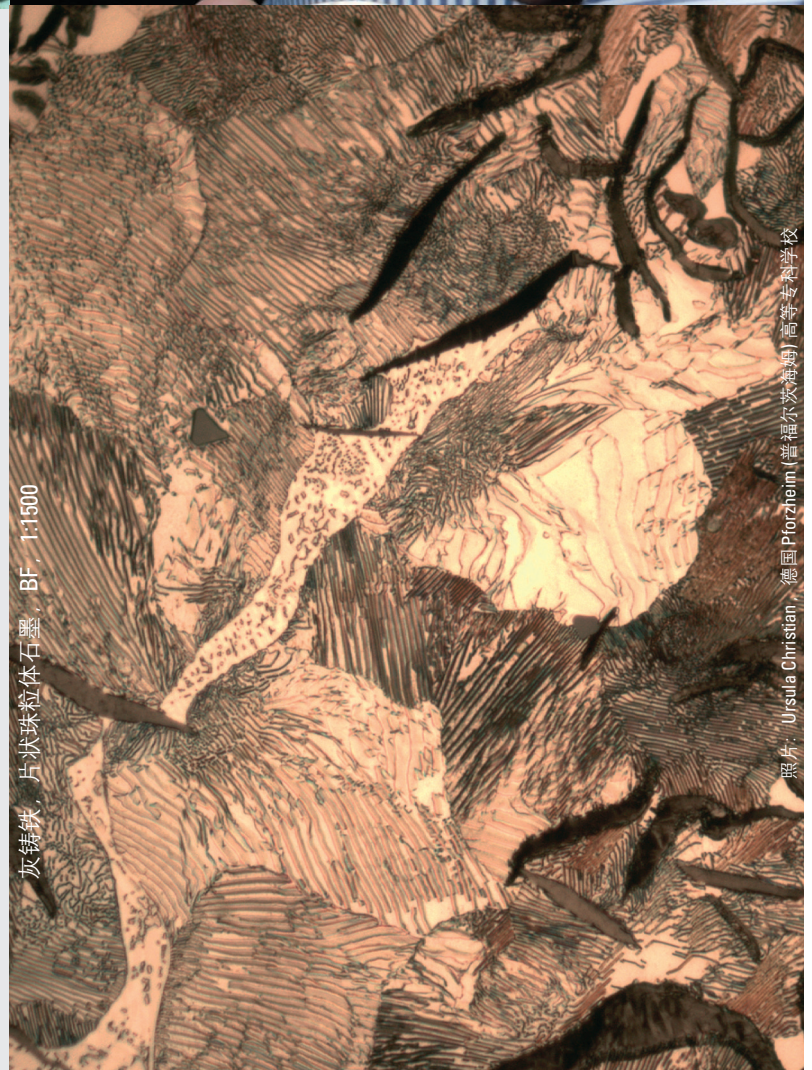
徕卡产品，由 Christophe Apothéloz 设计



灰铸铁，片状珠粒体石墨，POL，1:1500



“Leica DMI 5000 M的开发目标是最大透射率、均匀性和最佳的对比度。一个全新光学系统将展现在您的眼前，并满足标本材料再现的最高要求。”



灰铸铁，片状珠粒体石墨，BF，1:1500

照片：Ursula Christian，德国Pforzheim（普福尔茨海姆）高等专科学校

经验和创新 — 创建明亮图像的艺术

为您提供最多的细节

徕卡品牌代表光学性能方面的最高标准。创新的 HC 物镜将现代光学产品的潜能发挥到极致，以获得可靠的分辨率和对比度 — 尤其是在要求苛刻的材料科学显微技术领域。

光学天才

工作距离长，同时具有很高的清晰度 — 这就是您对专业级材料显微物镜的期望。徕卡的答案就是 HC 光学产品，它能使您获得最大的数值孔径和工作空间。您将体验到从未有过的高对比度、高清晰度：包括明场、暗场和干涉相衬。

自动物镜转换

对于从低放大倍率切换到高放大倍率物镜，再重新切换回去并相应地变换光强等其它参数，您感触颇深吧。现在，有了 Leica DMI 5000 M，这项费时，刺眼，引起振动的过程已经成为过去。只要按一下按钮，物镜就会自动改变，并完全齐焦，光强也自动匹配。



电动 5 倍物镜旋转盘

按一下按钮，即足以改变物镜。显示器即刻显示当前物镜放大倍率和整体放大倍率。



为工业，材料而设计的产品

工业用显微镜必须满足严格的要求。下图所示的系统解决方案包括一台使用反射光和透射光进行实验的Leica DMI5000 M工业倒置显微镜，带手动载物台、电动物镜转盘、电动聚焦装置和DFC280彩色数码CCD。

Leica DMI5000 M:

- 齐焦管理系统可以在任何时候确保清晰锐利的图像 – 甚至在更改了放大倍率之后。
- 一按按钮，就可以在反射光和透射光之间进行快速切换。
- 物镜切换可全自动进行。

Leica DFC280

- CCD有FireWire端口，用于快速传输图像。



完美的配置 面向各种挑战

未来的保障—

无限的升级可能

在相同条件下对大量类似标本进行试验时，速度和再现性极为重要。完成这类任务的理想工具就是 Leica DMI 5000 M – 材料显微技术从来没有这样快速、容易过。智能光栏和光强度调节、电动聚焦、自动对比度管理系统，自动物镜变换 (包括自动化 DIC 功能) 能在短时间内完成对图像要求最苛刻的工作。有了 DMI 5000 M，您可以全神贯注地做您的研究工作而不用操心显微镜操作。

灵活性是关键

您可以按照标本和试验的要求选择自动化程度。DMI 5000 M 的模块化设计使您能放手工作 – 无论您所需要的是手动聚焦驱动装置还是手动载物台。具体配置取决于工作和个人爱好。

多功能性是徕卡的标准

在反射光下观察机械加工后的金属表面，或是在透射光下进行粉末检验 – 一切由您说了算。Leica DMI 5000 M，提供的全新反射光观察方法管理系统，可对明场、暗场、DIC 和偏光进行控制。按动按钮，即可得到透射光；动动手指，您就能操纵明场、暗场、DIC、POL 和相衬成像。繁琐的显微镜调节将一去不复返。



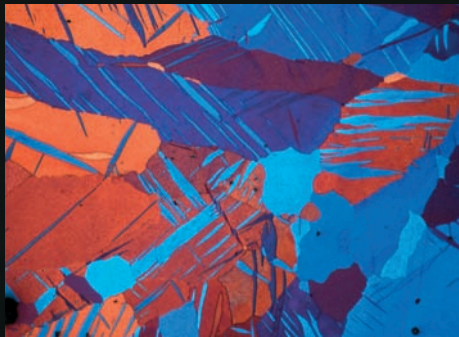
系统状态一目了然

在状态显示器上，显微镜的所有设置都可以一眼看到。可以直接在控制面板上选择用于各种观察方法的反射镜或光学变倍变换器。

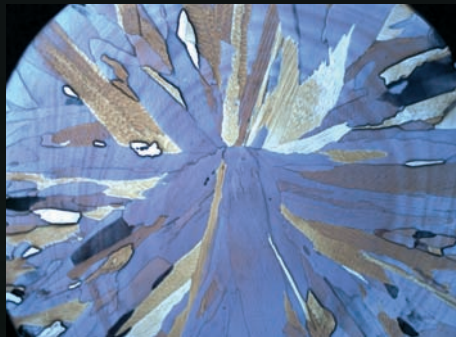


轻松添加组件

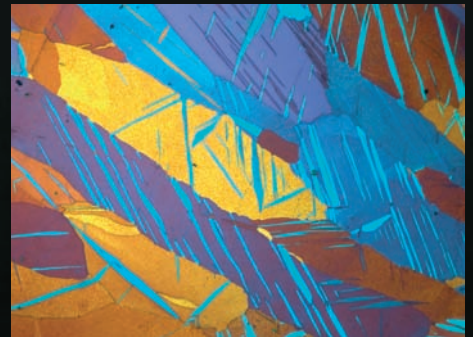
打开反射镜转换盘出口即可轻松更换反射镜，并且不需要任何工具。



锌, POL, 1:50



铜锌棒, POL, 1:16



锌, POL, 1:50

照片: Ursula Christian, 德国 Porzheim (普福尔茨海姆) 大学



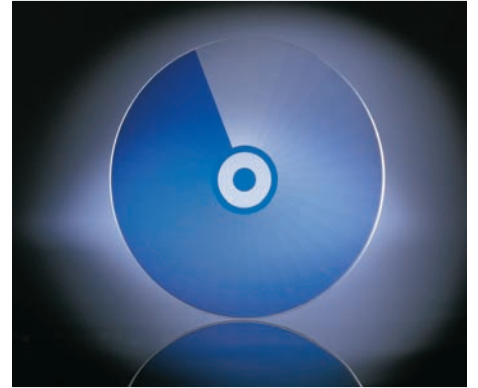
智能成像 — 只需按动一个按钮

恰到好处的照明

为了保证得到最佳的图像，每次换过物镜后，您都得调整亮度和光栏。算算每天得做多少次这样的工作！现在，这已经一去不复返了！Leica DMI 5000 M 的照明管理系统将为您可靠地处理这项工作。在改变放大倍率或观察方法时，它会自动将亮度、光栏和视场光栏设置为最佳值。当切换到更高的放大倍率后，Leica DMI 5000 M 会立即采用以前设定的光强值。如果您在设置方面有特殊要求呢？这时，您只需要对设置做些改变，显微镜将立即存储改变后的设置，并在下一次实验中采用。

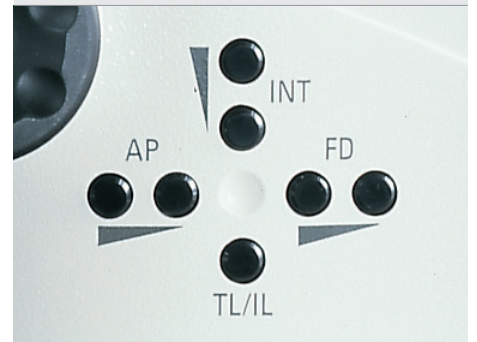
色温平衡

秘诀：内置式 CCIC (恒定色温控制) 将色温恒定保持在 3200 K。即使在低电灯电压的情况下，钢、陶瓷之类的标本图像中也不会再出现红色光 — 彩色再现性不再取决于灯光强度。



恒定色温 (CCIC)

反射光轴具有自动 CCIC 模块。它可保证 3200 K 的恒定入射光色温。



照明管理系统

徕卡照明管理系统位于 DMI 5000 M 的左侧，用户可自行对光栏和光强数值进行调整。该设备会将用户为每个物镜设置的光强、视场和光圈光栏值存储下来。用户还可以按动按钮，在反射光和透射光之间进行切换。管理系统会存储每一次更改，并在显示器上显示。

特立独行的圆盘



铝硅材料，明场

1:20



铝硅材料，明场

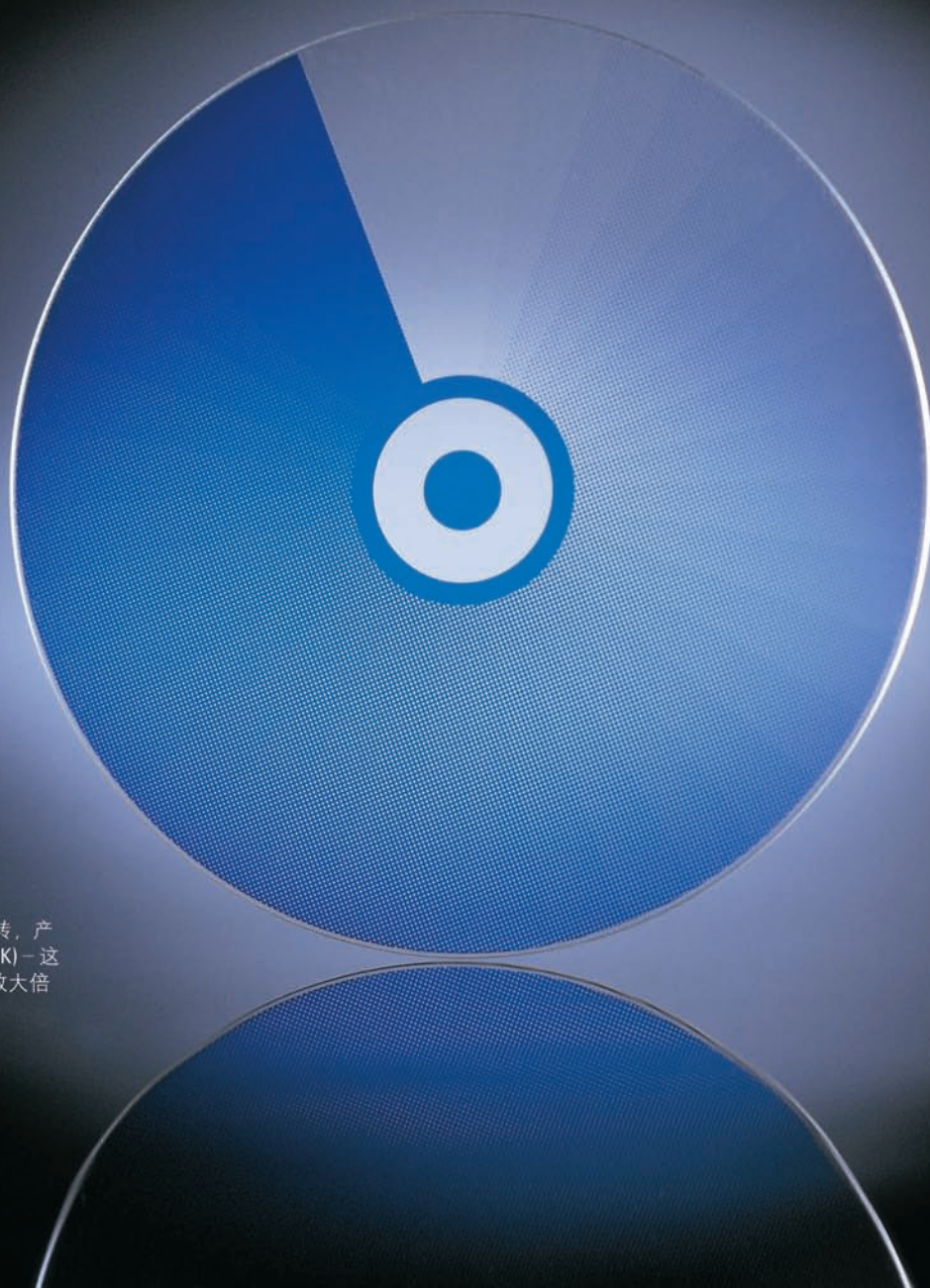
1:50



铝硅材料，明场

1:100

照片： Ursula Christian，
德国 Pforzheim (普福尔茨海姆) 大学



CCIC 模块在电压驱动下旋转，产生恒定的反射光色温 (3200 K) - 这意味着色温与图像亮度和放大倍数无关。

智能成像 — 只需按动一个按钮

观察方法的转换 — 好似变魔术一般

现在，反射镜的手动操作已经成为“往事”。有了 Leica DMI 5000 M，只要按一下“DF”按钮，就足以自动调节暗场。显微镜知道暗场观察方法需要什么样的光学部件，并将它们正确地插入到光路中。

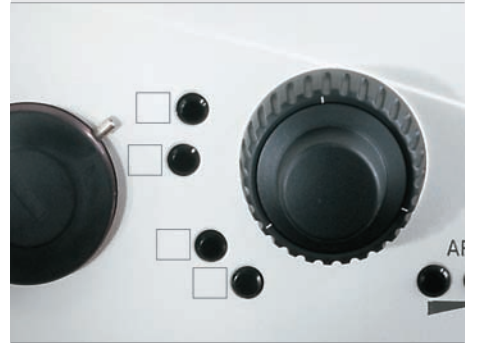
微分干涉观察更令人振奋：碰碰按钮，就能将起偏镜、检偏镜和适当的棱镜放置到光路中。调节微分干涉就是这么简单：无论是反射光还是透射光 — 都只需要按一下按钮。

MYcroscopy

Leica DMI 5000 M 共为您提供了 7 个可自由编程的按钮，您可以用这些按钮实现最重要的功能。使用这些按钮创建自己的显微系统吧 — 让各种功能物尽其用。

一劳永逸

Leica DMI 5000 M 可以配置成手动 z 聚焦或带齐焦功能的电动 z 聚焦。Leica DMI 5000 M 电动齐焦功能能够对微小的齐焦差进行补偿。另外，可以自动存储和选择焦平面和最低限位的平面。



自由设定

其中 4 个可自由编程的按钮位于显微镜的左手边。右侧还有三个按钮可供使用。如果使用 Smart-Move 遥控组件，还另有四个可自由编程的按钮供使用。使用这些按钮来配置显微镜，显微镜就能完美地匹配用户的要求。



调焦管理系统

调焦管理系统位于显微镜的右手边，可以存储、管理和移动到两个焦平面。除了存储焦平面外，还可以存储最低限位，以确保即使是在载物台设置复杂的情况下，物镜也能可靠地变换。

钢纯度检验

用于评估钢纯度的显微镜系统必须满足严格的要求。这里介绍的是一个完全一体化的系统的解决方案。Leica DFC280 数码彩色 CCD、DMI 5000 M 显微镜和“Steel-Expert”分析软件

Leica DMI5000 M:

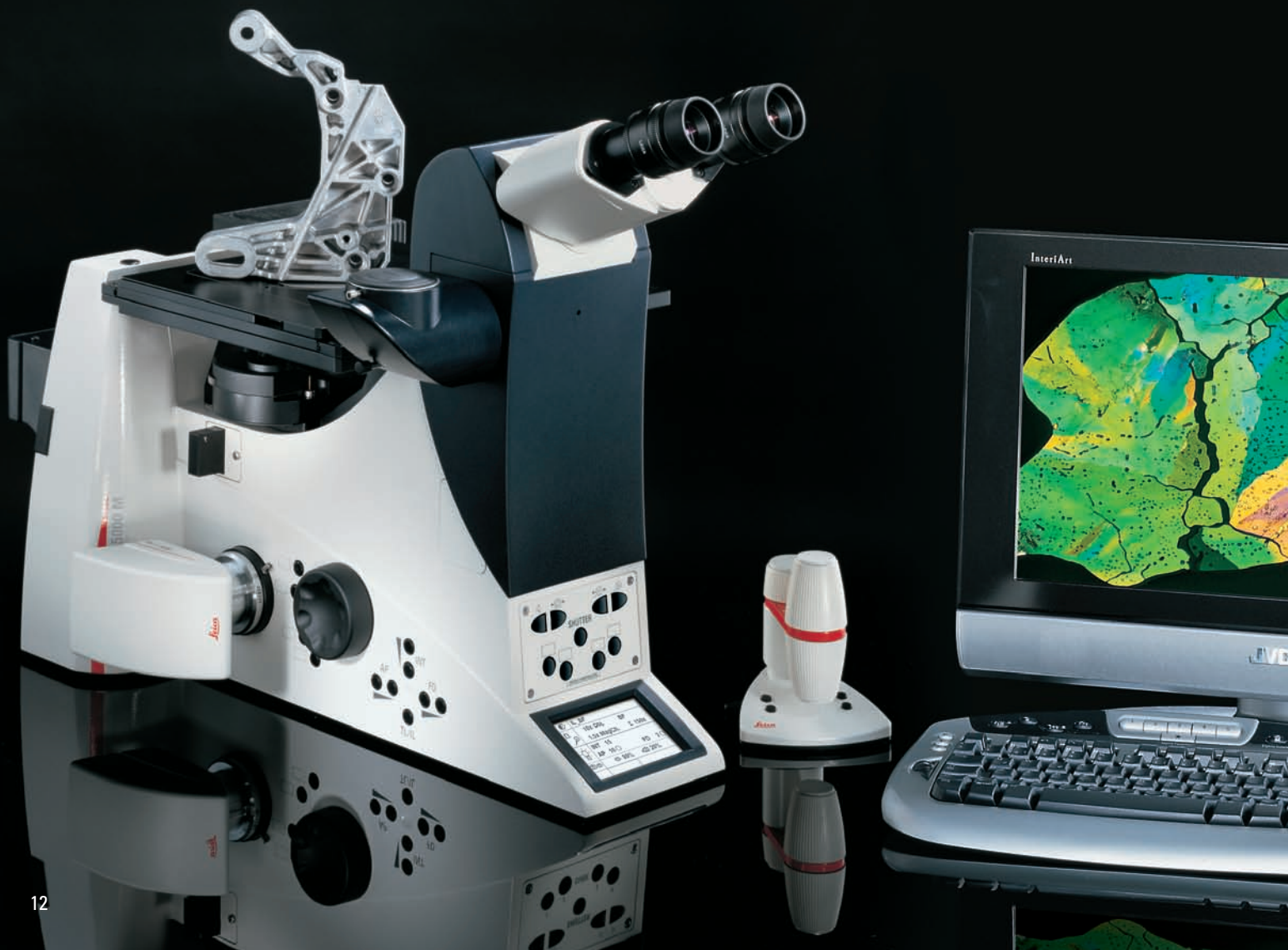
- 电动聚焦与齐焦管理系统携手保证随时获得清晰图像——甚至在改变放大倍率后。
- 按动按钮，可以启用内置的“夹杂物计数”软件。
- 在全景和观察对象之间进行全自动切换。

Leica DFC280:

- CCD 有 FireWire 端口，用于快速传输图像。

Leica Steel-Expert 软件:

- 软件解决方案配有用于摄像机和显微镜的驱动程序模块，因而可以对整个系统进行遥控。



智能成像— 只需按动一个按钮

钢纯度检验变简单了

带有“夹杂物分析”的 Leica DMI 5000 M 使您能快速、轻松地进行钢纯度检验。只要按动按钮，就可以得到面积为 $0.71 \times 0.71 \text{ mm}$ 、物镜放大倍率为 10 倍的视野。这使用户可以完全按照标准要求来确定纯度。

会思考的显微镜

Leica DMI 5000 M 和“Steel Expert”软件包组合是进行钢纯度检验的理想工具。软件的常规工作包括以最高精确度对硫化物、硅酸盐或 TiN 夹杂物进行快速、方便的评估等。您可以使用“Steel Expert”软件自动对金属材料中的非金属夹杂物进行定位、标识和分析。“Steel Expert”还能面对不同的标准并解决它们的转换。用户只需向程序输入要用于检验的标准，剩下的工作由 Leica DMI 5000 M Steel Expert 完成。

目之所及，了然于胸

精心构造的参数显示屏使用户一目了然。物镜和整体放大率、观察方法或当前光强设置的有关信息全部显示，当前载物台和聚焦位置也不例外。Leica DMI 5000 M 还提供了简易、方便的高度测量可能。

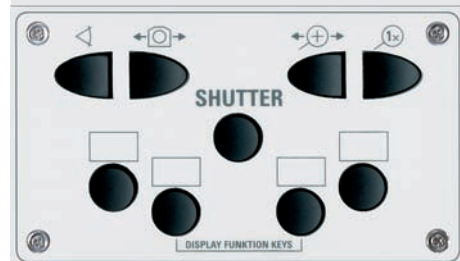
一目了然

按下前面板上的按钮，可以使用最重要的功能：观察方法切换、光学变倍或当前 CCD 输出端。显示器上立刻会出现反馈信息。



状态显示

显微镜的全部当前设置一目了然：当前的观察方法、所选择的放大倍率、设置的光强参数、所选择的 CCD 输出端以及焦平面的有关信息都能从显示器上读取。



控制器设计清晰明了

前控制面板显示出最重要的功能。每个反射镜可以直接控制。按动按钮打开或关闭光闸，接通 CCD 输出端或调节标本的光学变倍。显示器上立刻会出现反馈信息。

图像记录— 永远具有最佳设置

按动按钮即可聚焦

全新：数码 CCD 的自动聚焦软件。在使用 Leica DFC280、DFC320 或 DFC480 时，用户现在可以因拥有自动寻找并保存焦平面的自动聚焦软件。

无所不包的各种数码 CCD

徕卡数码 CCD 配有标准 FireWire 端口，用于将图像快速传送给 PC 机和 Macintosh 计算机。从用途不一的彩色数码 CCD，到用于高清晰度荧光图像的单色冷 CCD，徕卡的产品包罗万象。所有数码 CCD 都有多种清晰度，并可使用实时图像模式。



一体化系统设计优于 单个部件的简单组合

加倍观察，加倍发现

Leica DMI 5000 M 具有三个摄像机输出端，能够与各种 CCD 匹配。两个电动输出（左和右）使您能按要求在 0/100% 或 50/50% 或 80/20% 之间进行切换 – 全部工作都靠按钮完成。镜筒上的出口是为由于两侧装有附件而没有空间的用户设计的。用户可以自由选择使用哪一个端口以及这些端口将会接受到多少光。通过 13 种各不相同的组件 – 具有各种透光率的光学棱镜 – 进行组合，可产生各种不同的 CCD 输出结果，以满足用户的不同需求。

重复不可避免

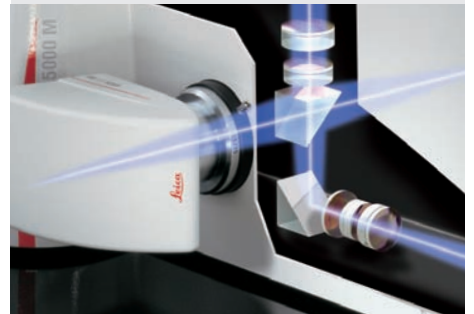
同一个实验常常在数周或甚至数月后以新的标本重新进行，以便进行比较。迄今为止，这几乎是不可能的，因为您不能完全恢复显微镜的设置。徕卡的新型存储与复原模块能够帮您解决这个问题！此软件模块存储连同图像在内的显微镜的全部设置。如果必须在相同条件下获取标本图像，您只要按一下按钮，显微镜就会恢复原条件。

徕卡显微镜 – 全体用户的完美装备

同一台显微镜常常会被不同的用户使用。每一个用户通常都有独特的个人要求。有了徕卡的 MUP (多用户包) 软件，您就能为每个用户轻易创建和存储自定义显微镜配置，并通过输入口令恢复这些配置。



Leica DFC320 数码彩色 CCD



电动侧光路出口

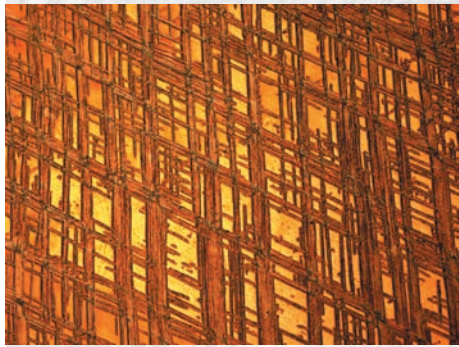
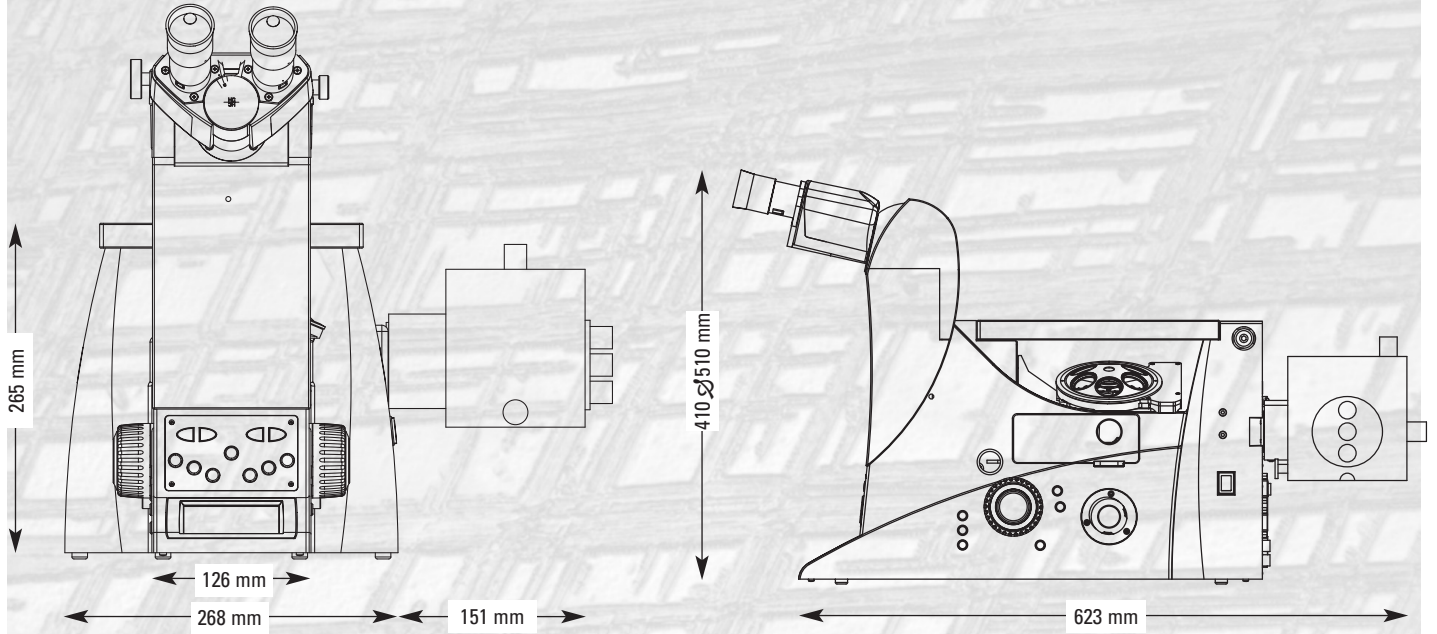
一个 4 位的电动圆盘控制 2 个横向端口，该圆盘可根据个人要求安装分光镜，以便将 100%、80% 或 50% 的光引向左或右输出端口。您只需要按动按钮，将它设定到理想位置就可以了。



顶部 CCD 输出端

		Leica DMI 5000 M
支架	电源 显示器 接口	<ul style="list-style-type: none"> • 位于 CTR4000、CTR6000 或 CTR6500 电子盒中 • 信息显示器 77 x 49 cm (宽/高) • 2 x RS232 • 2 x USB
聚焦装置	常规	<ul style="list-style-type: none"> • 电动或手动 • 电动式具有 5 档速度 • 可在精调和粗调间转换
物镜转盘		<ul style="list-style-type: none"> • 5x M32 • 电动, 完全编码
控制器	支架 SmartMove (遥控)	<ul style="list-style-type: none"> • 7 个可自由编程的按钮 • 带有固定功能的按钮, 用于 <ul style="list-style-type: none"> - 照明管理系统、聚焦功能、摄像机端口、光学变倍、荧光功能 • 聚焦 (z) 和载物台移动 (x, y) 控制元件 • 4 个可自由编程的按钮
载物台	机械式载物台 电动式载物台	<ul style="list-style-type: none"> • 固定载物台 <ul style="list-style-type: none"> - 陶瓷涂层 - 可使用各种附件 • 3 叠式载物台 (手动或电动) • 扫描载物台 (扫描载物台)
自动化部件	聚焦 (选装) 照明管理系统, 透射光 观察方法管理系统	<ul style="list-style-type: none"> • 包括齐焦功能 • 定位存储器插槽 (用于快速移动到两个 2 位置) • 根据当前使用的物镜和观察方法调节亮度、光圈和视场光阑 • 根据当前使用的物镜和观察方法搭配光学元件, 如棱镜或光圈 • 调节视场光阑以适应目镜或摄像机芯片 (圆形或矩形光阑)
反射光轴	CCIC 观察方法 反射镜转换圆盘	<ul style="list-style-type: none"> • 恒定色温控制 - 色温保持为 3200 K • BF、DF、POL、DIC、FL • 电动, 最多 4 个反射器 (2 个固定, 2 个可调) • 12 V/100 W 卤素灯 • 电动视场光阑 • 可容纳 2 片滤片的滤片匣 (滤片) • 集成式闭合装置 (快门)
聚光镜	常规 S1-28	<ul style="list-style-type: none"> • 电动聚光器转盘, 用于带有如下部件的光学元件: <ul style="list-style-type: none"> - 4 个大开口, 用于棱镜、DF 阻块、BF、PH 环 - 3 个小开口, 用于 BF、PH 环 • 集成式电动有效光阑 • 适用于从 1.25 到 100 倍的放大倍率 • 电动翻盖式聚光镜头 (可选用机械式)
透射光轴	照明臂	<ul style="list-style-type: none"> • 12 V/100 W 卤素灯 • 电动视场光阑 • 集成式闭合装置 (快门)

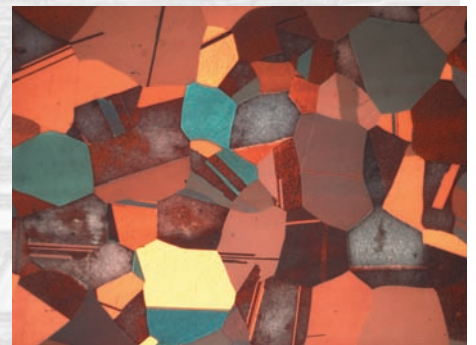
规格



铜锌变形线，1:1500



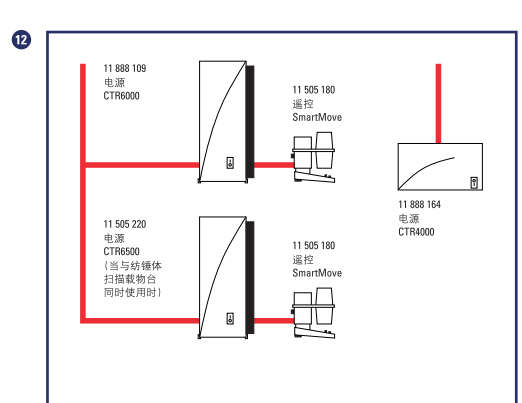
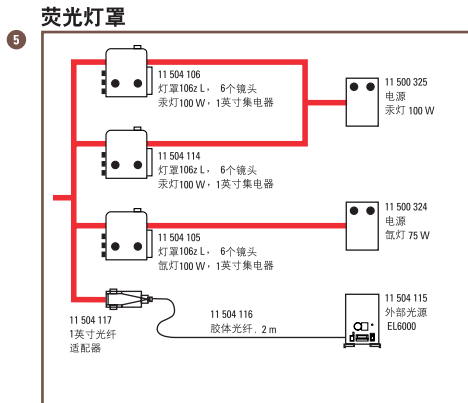
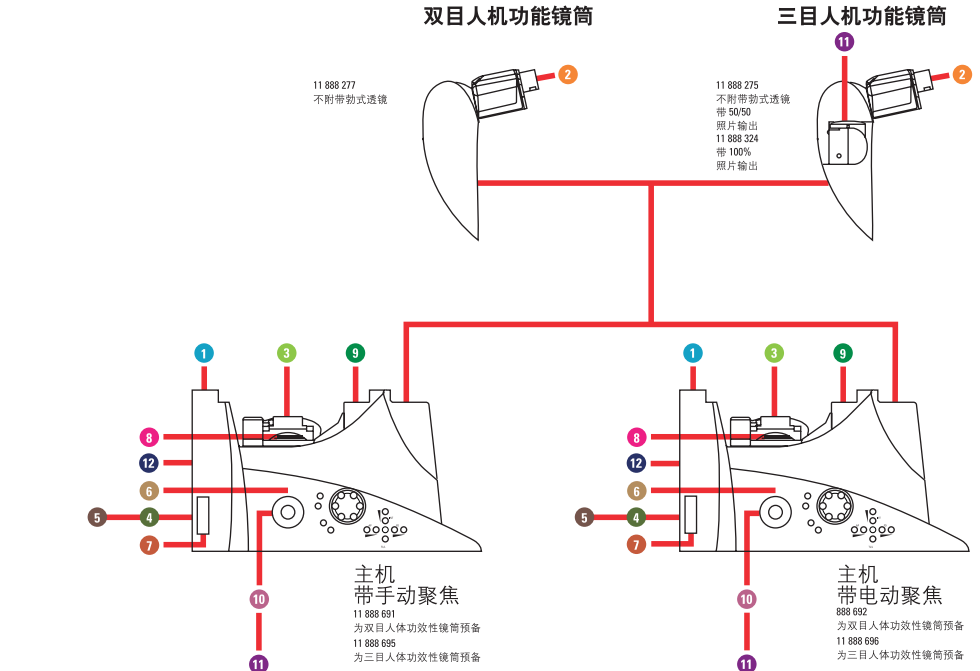
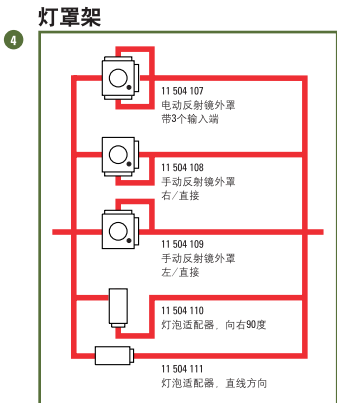
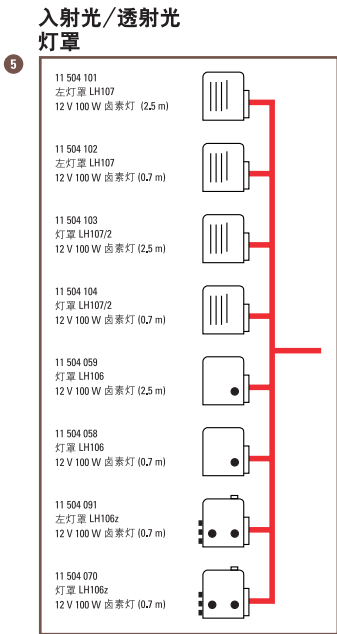
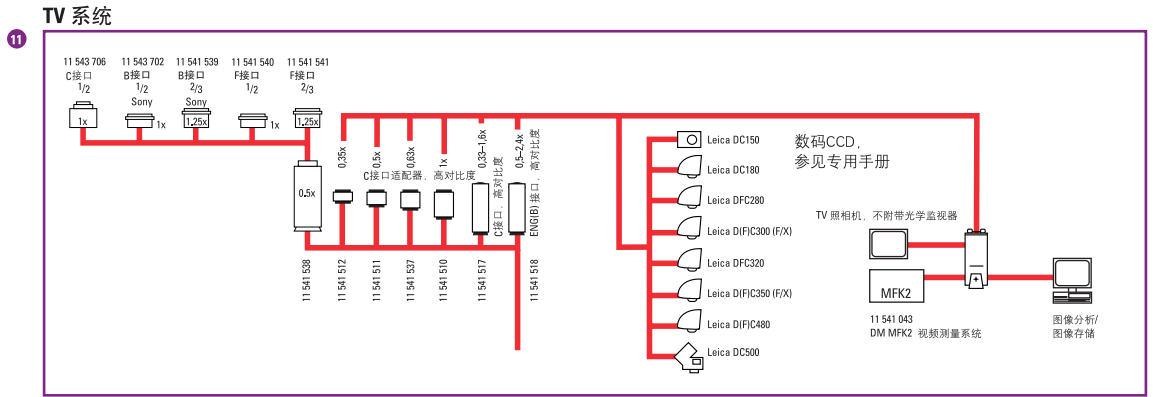
锡，弯晶变形，1:100



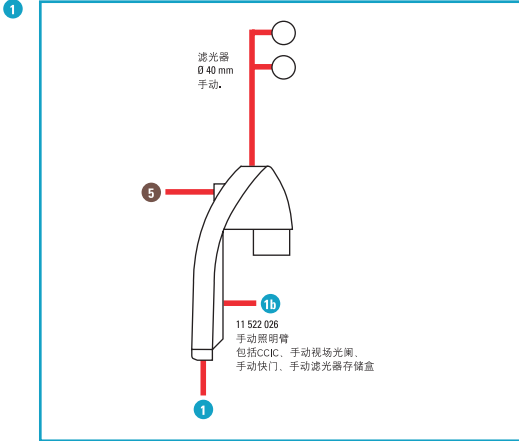
带再结晶的青铜，弯晶，1:200

照片：Ursula Christian，德国Pforzheim (普福尔茨海姆) 大学

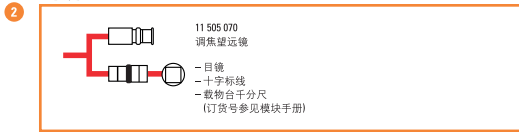
Leica DMI5000 M 系统一览



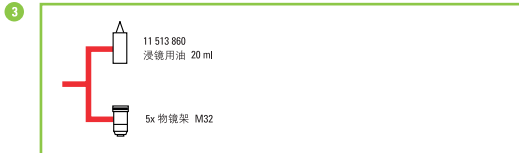
透射光轴



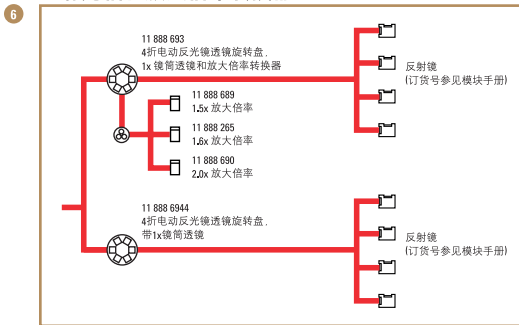
目镜



物镜



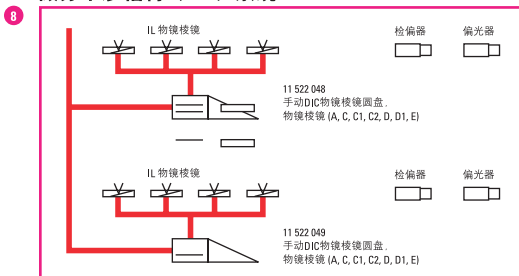
入射光轴和放大倍率转换器



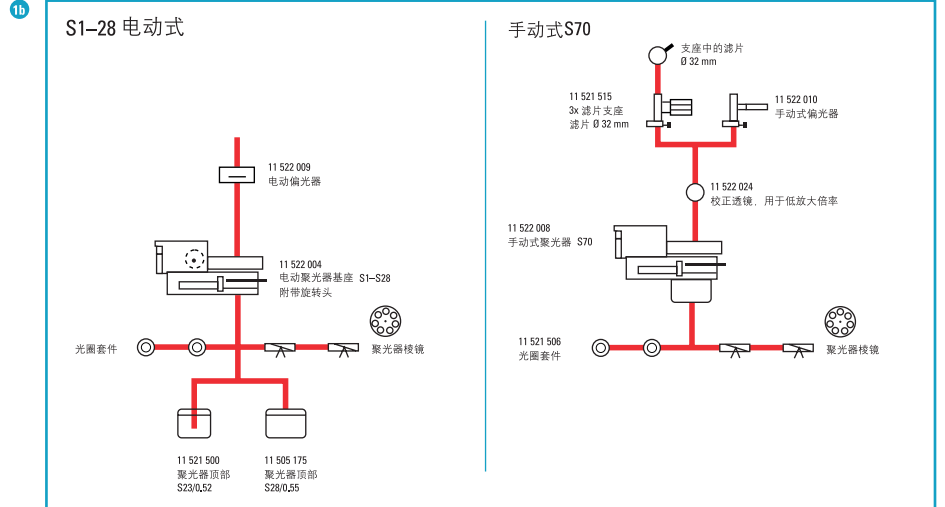
入射光滤片载玻片



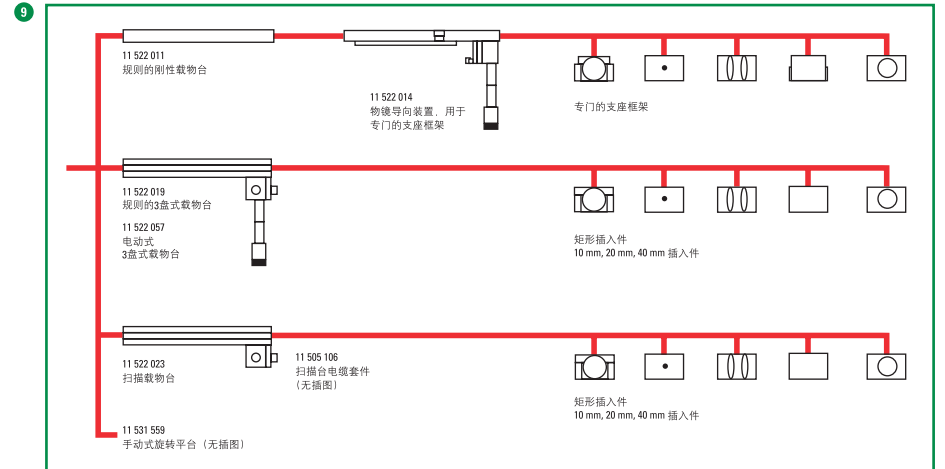
微分干涉相衬 (DIC) 系统



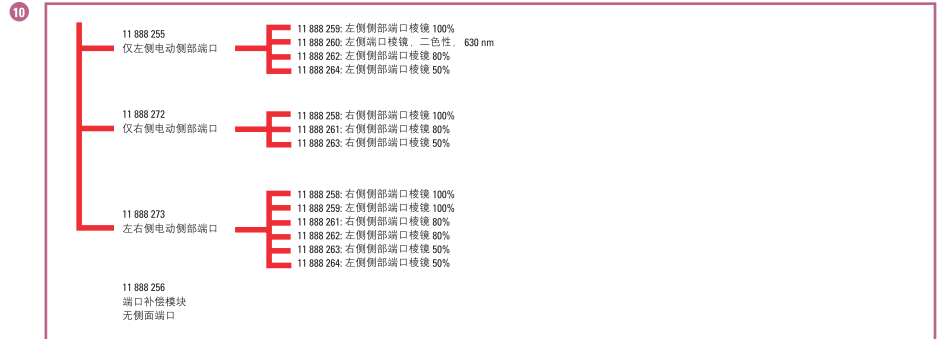
聚光器



载物台



侧端口



LAS 软件升级



“与用户合作，使用户受益” 徕卡显微系统

徕卡显微系统的全球运作分为四个部门，已进入各地市场领导者行列：

● Life Science Division

徕卡公司生命科学部门为科研用户提供最先进的显微成像技术，实现显微结构的观察、测量和分析。理解并满足用户的科研应用是我们在市场中领先的关键。

● Industry Division

徕卡公司工业部门的工作核心工作是支持客户寻求高质量的最终结果。徕卡公司提供了最好、最新颖的成像系统，满足他们在日常工作以及在工业研究应用中的观察、测量和分析微观结构的需要，满足材料科学和质量控制、法医学科学调查和教育应用的需要。

● Biosystems Division

徕卡公司病理系统部门为组织病理学实验室和研究人士带来了最全面的高质量病理产品系列。从病人到病理学家，该范围包括每个组织学步骤所需要的理想的产品，还包括整个实验室所需要的高效工作流程解决方案。借助以自动化革新和 Novocastra™ 试剂为特色的全套组织学系统，徕卡公司通过迅速、准确的诊断和密切的客户协作，更好地关心病人。

● Medical Division

徕卡公司医疗显微镜部门的工作重点是与手术外科合作，以无论是现在还是将来都是最优秀、最新颖的手术显微技术为他们提供支持，照顾他们的病人。

Ernst Leitz 于 1907 年发表了“与用户合作，使用户受益”的声明，描述了徕卡显微系统与最终用户的通力协作以及不断创新的驱动力。我们已经开发了五个品牌价值来实现这一传统：Pioneering、High-end Quality、Team Spirit、Dedication to Science 和 Continuous Improvement。对我们来说，实现这些价值就意味着：**Living up to Life**。

全球强大的服务网络

澳大利亚：	North Ryde	电话：+61 2 8870 3500	传真：+61 2 9878 1055
奥地利：	Vienna	电话：+43 1 486 80 50 0	传真：+43 1 486 80 50 30
比利时：	Groot Bijgaarden	电话：+32 2 790 98 50	传真：+32 2 790 98 68
加拿大：	Concord/Ontario	电话：+1 800 248 0123	传真：+1 847 236 3009
丹麦：	Ballerup	电话：+45 4454 0101	传真：+45 4454 0111
法国：	Nanterre Cedex	电话：+33 811 000 664	传真：+33 1 56 05 23 23
德国：	Wetzlar	电话：+49 64 41 29 40 00	传真：+49 64 41 29 41 55
意大利：	Milan	电话：+39 02 574 861	传真：+39 02 574 03392
日本：	Tokyo	电话：+81 3 5421 2800	传真：+81 3 5421 2896
韩国：	Seoul	电话：+82 2 514 65 43	传真：+82 2 514 65 48
荷兰：	Rijswijk	电话：+31 70 4132 100	传真：+31 70 4132 109
中国：	Hong Kong	电话：+852 2564 6699	传真：+852 2564 4163
	Shanghai	电话：+86 21 6387 6606	传真：+86 21 6387 6698
葡萄牙：	Lisbon	电话：+351 21 388 9112	传真：+351 21 385 4668
新加坡：		电话：+65 6779 7823	传真：+65 6773 0628
西班牙：	Barcelona	电话：+34 93 494 95 30	传真：+34 93 494 95 32
瑞典：	Kista	电话：+46 8 625 45 45	传真：+46 8 625 45 10
瑞士：	Heerbrugg	电话：+41 71 726 34 34	传真：+41 71 726 34 44
英国：	Milton Keynes	电话：+44 800 298 2344	传真：+44 1908 246312
美国：	Buffalo Grove/Illinois	电话：+1 800 248 0123	传真：+1 847 236 3009

以及徕卡公司在 100 多个国家的代表处