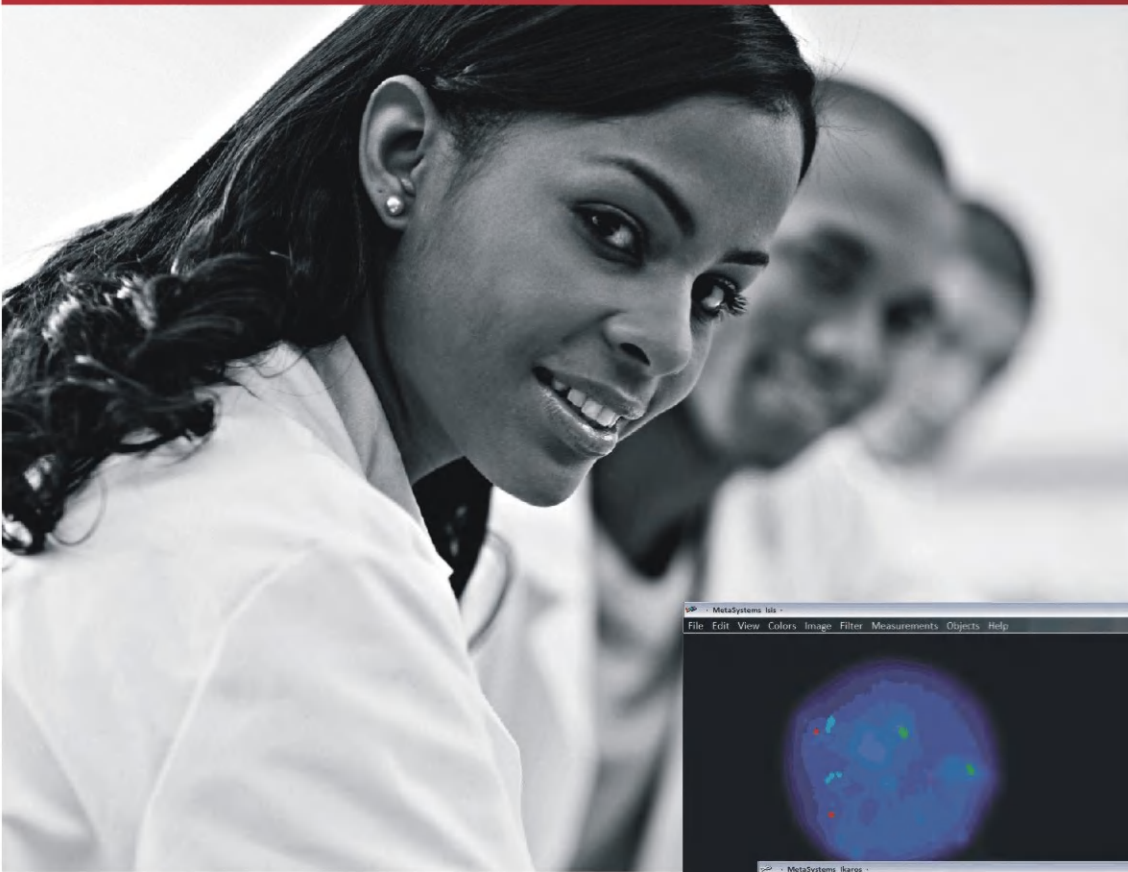


Ikaros 和 Isis

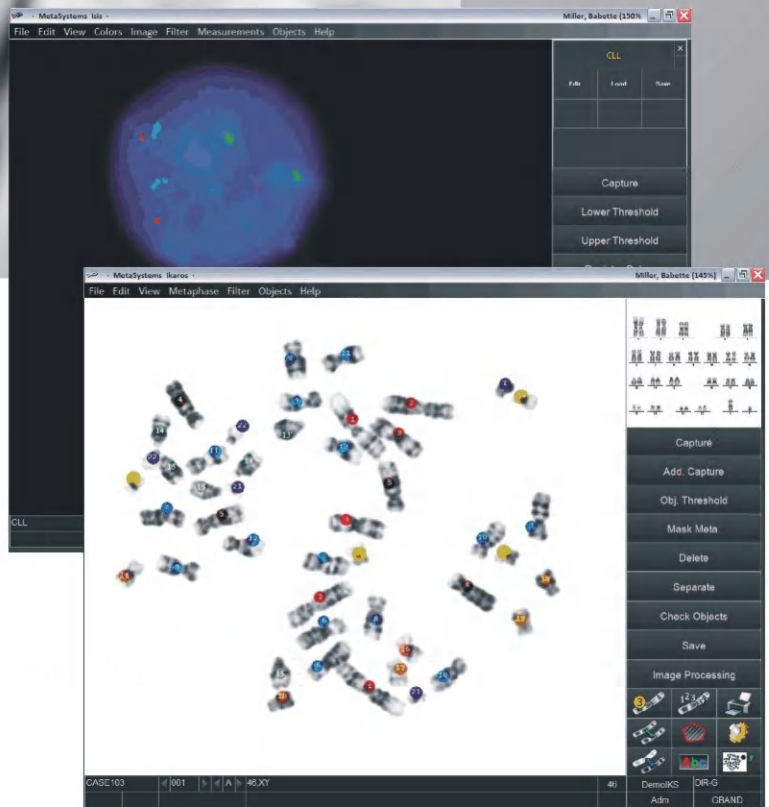
交互式图像系统



发现

——了解如何运用 *MetaSystems* 卓越的图像系统增加分析样本的数量和提高分析结果的质量。

- ▶ 发现
- ▶ 分析
- ▶ 着色
- ▶ 管理
- ▶ 互联
- ▶ 评估
- ▶ 修饰



Ikaros

染色体核型分析系统

分析

——选择世界上最容易使用的染色体核型分析系统，只需要几分钟的培训，您就可以完成第一个染色体核型图。

速度

对于常规细胞遗传学诊断，时间是一个关键因素，存在着缩短诊断时间的强烈要求；这就是我们致力于将 Ikaros 设计成最快捷的染色体核型分析系统的原因。为了达到这个目标，我们建立了出色的高效率软件架构，以最少的用户操作直接实现所有的功能，并采用了独特的图像采集和图像增强工具。

容易使用

实际使用一个工具比花费时间学习如何使用是更加有效率的。操作 Ikaros 软件非常容易，因此所需要的培训时间可以缩小到最短。一般而言，只需要几分钟时间就可以完成第一个染色体核型图，操作 Ikaros 软件的技术也可以很容易的在同事和工作团队的新成员间分享。

质量

通过 Ikaros 采集的图像之所以质量优秀，在于采用了高分辨率 CCD 相机（MetaSystems CoolCube 1m）和一系列专门的软件工具的独特组合。后者包含了自动反差调整，帮助聚焦在最佳焦平面的调焦辅助，简便且性能强大的条带增强滤镜，只需要简单的鼠标操作即可实现。



Ikaros 核型分析系统连接在 Carl Zeiss 显微镜 (AxioScope)。Ikaros 可用于带有标准相机接口的任何显微镜。

Ikaros 特性

图像采集

- ▶ 一键采集 G-, R-, Q-, 和 DAPI 显带的中期图像，或者其他染色方式的中期图像。
- ▶ 调焦辅助功能以自动获得最佳焦平面的图像采集。

图像增强

- ▶ 强大的图像滤镜工具以增强显带。
- ▶ 无限撤消，处理步骤列表，任何时候都可以返回原始图像。

染色体分离

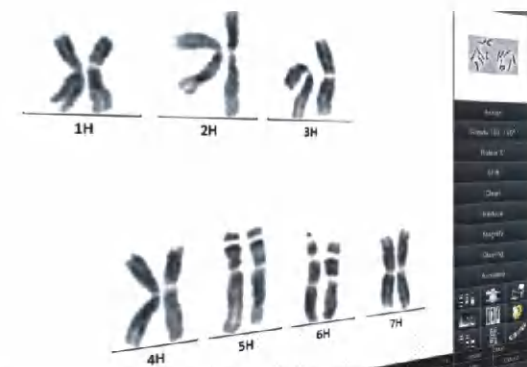
- ▶ 自动、半自动和手动分离染色体。
- ▶ 染色体笔刷工具分离染色体簇。
- ▶ 通过鼠标滚轴缩放图像。

核型分析

- ▶ 自动和手动地分配染色体。
- ▶ 在中期图像中分类染色体。
- ▶ 不同分辨率的表意 (ISCN 2009)，灵活的注解功能和核型编辑器。
- ▶ 核型比较和变异染色体的部分核型比较。

成为全球性团体中的一员：

超过70个国家的实验室选择使用 Ikaros 系统来进行核型分析。



Ikaros 可用于分析任何物种的染色体核型。

在中期图像中分类和标注染色体。

Isis

荧光成像系统

着色

用 Isis 荧光成像系统创建非凡的荧光图像。

控制

荧光呈现不只是拍摄一幅图像。每一个荧光染料通道都携带着用于杂交的 DNA 探针的杂交状态的关键信息。这就是为什么 Isis 始终为用户提供完全的图像控制：通过几步简单的操作，可以独立的观察和增强每个颜色通道。原始图像始终是保留的，多种颜色显示模式为精准的展现需要的信息提供了可能。

灵活性

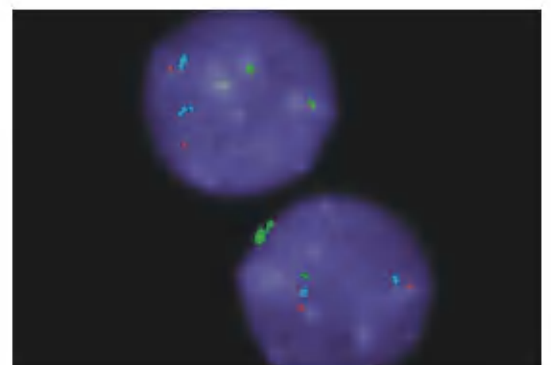
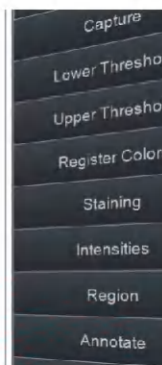
Isis 支持多达 12 个颜色通道，并且允许用户容易的在不同荧光染料组合之间切换。全局设置文件（“实验类型”）包含了为另一种样品而调整系统所需要的全部参数——包括所用的荧光染料，自动图像增强算法，伪彩色显示模式等。

自动化

用 Isis 采集图像是特别简单的。每一颜色通道的采集都采用自动动态曝光时间调整，从而总是可以获得最佳的信号条件。Isis 支持很多种电动显微镜，使得采集即使是包含很多颜色通道的复杂图像变得毫不费力。而且，当然也可以由不同焦平面的图像自动生成扩展景深图像。



具有多种基于用户规定的颜色显示模式。



对于间期细胞核或其他三维样品，可以采集多焦面序列图像并生成扩展景深图像。

Isis 特性

功能

图像采集

- ▶ 一次点击实现自动调整曝光时间的多达12个颜色通道的荧光图像采集。
- ▶ 支持多种电动显微镜和滤光片转轮。
- ▶ 扩展景深成像（支持电动聚焦的显微镜）。

图像增强

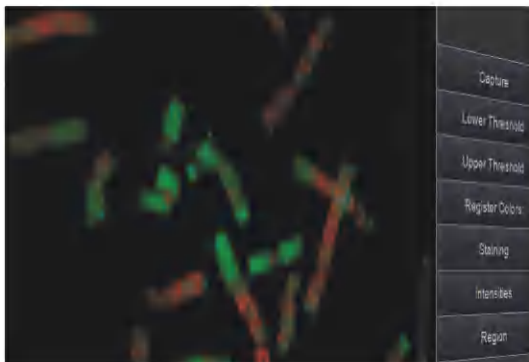
- ▶ 容易使用的自动或半自动图像增强，可独立应用于每个颜色通道，同时还有无限的取消操作功能。
- ▶ 局部阈值调整以生成均匀染色的图像。
- ▶ 强大的染色体显带和信号增强滤镜。
- ▶ 针对FISH染色的染色体的完整核型分析功能（可选）。

颜色显示模式

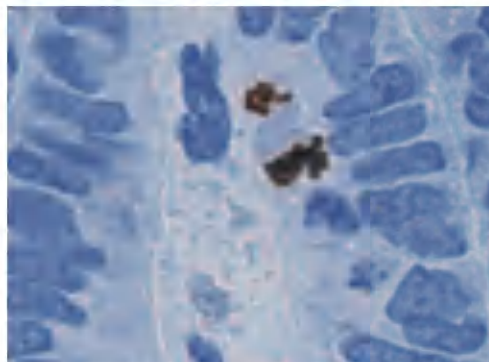
- ▶ 单一颜色通道的图像以彩色、灰度、反转灰度的方式显示。
- ▶ 多种可编辑的伪彩色显示模式（修正的颜色模式、合并颜色模式、基本伪彩模式）。
- ▶ 综合的图像注解功能，可用各种颜色和字体。
- ▶ 多种测量功能，包括染色体荧光分布的评估。

对于如何为实验选择适当的荧光滤光片，您需要帮助吗？

请咨询
MetaSystems：基于在 FISH、mFISH 和 mBAND 方面的丰富经验，我们可以提供适当的建议和专业知识。



仅通过一次鼠标点击，选择一个新的实验类型，Isis 即可准备好采集一组多色图像。



如果配备了彩色LED光源，Isis 也可以用于采集和增强明场彩色图像。

病人和病例数据管理

管理

使用 *Ikaros* 和 *Isis* 存储和维护病人数据，体验无与伦比的数据组织概念所带来的优势。

病人数据表和打印模板

使系统适应您的要求

病人数据表是任何 *Ikaros* 或 *Isis* 系统的一部分，通过它可以输入和检索病人的详细信息、病例和结果。数据表是完全可定制的，输入的信息自动与图像一起保存。任何数据条目可以用于报告，报告模板可以由文本和图像任意构成。灵活的输入和输出功能允许与外部数据库或其他第三方软件交换图像和数据。

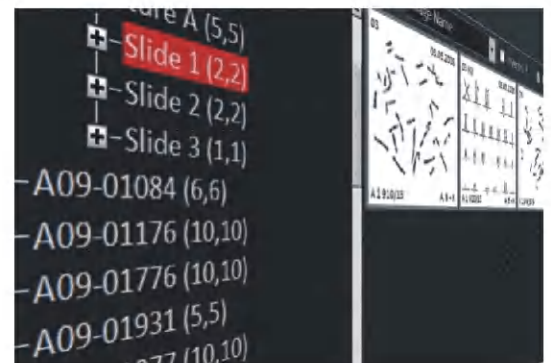
MetaServer 和 MetaClient

评估、存档和总结您的结果

MetaClient 是任何 *Ikaros* 或 *Isis* 系统的仪表盘。在这里，不仅可以很容易的获得网络上病例的总览，还可以排序和筛选以生成综合性的统计报告。MetaClient 与 MetaServer 连接，MetaServer 是一个在后台为任何 *Ikaros* 或 *Isis* 系统创建的所有数据建立索引的软件。而且，对于要方便且自动的存档数据于可移动存储介质，MetaServer 也提供需要的信息。



病人和病例数据输入到内置的病例数据表，并汇总到统计报告。



在 *MetaClient* 软件中，可以管理病例，选择图像，编辑和执行对病例数据的查询。

网络和自动化

多用户工作平台

让您的 Ikaros 和 Isis 系统按需增长

Ikaros 和 Isis 系统被设计为可以互联在一起。在一个网络中，对于存储于中央服务器系统的任何病例，每个系统都可以提供完全的访问权限。从而，智能化的用户管理自动地追踪某一指定用户所创建和修改的所有病例。

Ikaros 和 Isis 系统的架构是灵活的和模块化的，可以定制成一个多用户工作平台以适应任何指定的工作流程。工作站既可以被安装成包含相机和分析功能的完整系统，也可以被配置成无相机的分析系统，或基本的图像采集系统，或图像和病例回顾系统。

与 Metafer 系统的连接

Ikaros 和 Isis 扩展成为全自动系统

所有 Ikaros 和 Isis 系统都已经准备好与 Metafer 玻片扫描平台连接，例如自动发现中期的 Msearch。将 Ikaros 和 Isis 的分析优势和便利的 Metafer 扫描系统结合起来，成像的自动化和质量将达到无可匹敌的高度。

互联

通过网络整合 Ikaros 和 Isis 系统，体验数据共享的优势和最优化工作流程。



Metafer 玻片扫描平台可以与任何 Ikaros 或 Isis 系统无缝整合。借助 Metafer 可以实现全自动发现中期，甚至为核型分析、FISH 和 mFISH 全自动的采集图像。

Isis

彩色核型分析和 CGH

评估

使用 *Isis* 的彩色核型分析和CGH软件升级模块，以最高的精确度评估您的样本。

CGH

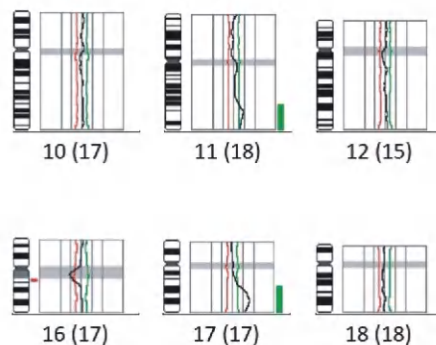
用 *Isis* 分析比较基因组杂交样本

通过 *Isis* 的CGH 软件模块可以容易和精确的分析荧光信号分布曲线。 *Isis* 不仅可以生成一个病例中所有中期的平均曲线，也可以提供每条染色体各自的单独曲线。曲线的界限通过统计方法产生，因此考虑到了不同实验之间和不同中期之间的变异。通过这一方法， *Isis* CGH 可以检测很小的偏差，甚至不需要进行广泛的对照试验。

端粒分析

量化端粒信号

端粒长度是细胞衰老的一个指示，在肿瘤研究和衰老研究中受到关注。 *Isis* 的端粒分析软件为快速、可靠地定量荧光端粒信号提供了工具。结果保存为清晰组织的表格，参考信号可以用于处理不同杂交之间的变异（实验之间或个体之间）。图像以及结果数据可以很容易的导出为其他标准文件格式。



CGH 曲线界限基于统计参数设定。异染色质区域可以从测量中排除。



一组实验中所有中期的端粒数据可以方便的显示在屏幕上。

多色 FISH (mFISH) 和 多色染色体显带 (mBAND)

多色FISH (mFISH) 和多色染色体显带(mBAND)

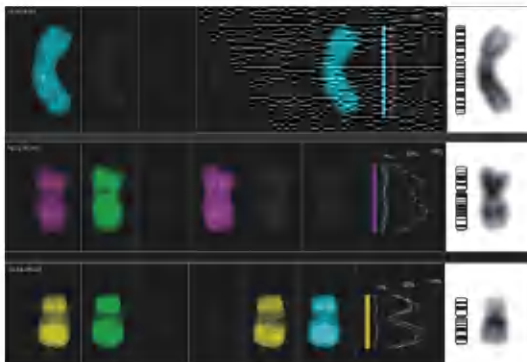
对染色体和中期更深入的理解

多色FISH分析软件模块为Isis增加了大量重要功能。基于5种（标准mFISH）或6种（长短臂特异mFISH）荧光染料的分析，mFISH精确地鉴别中期内的染色体或染色体片段。Isis的mFISH/mBAND软件提供了一系列工具以实现精确的分析。检测的算法是可以被训练的，而且和其他方法相比，用户总是可以通过检查原始彩色通道图像验证其发现。最终检查的最简便方法是通过单色图库，它以肩并肩的方式显示图像的所有颜色通道，以及反转灰度的DAPI图像和荧光信号的分布曲线。

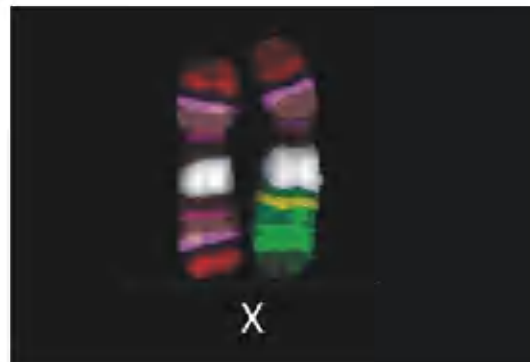
多色染色体显带(mBAND)，是MetaSystems特有的技术，也是基于荧光染料的分析。通过定量化光谱分析生成的高分辨率伪彩色显带可以检测到微小的染色体内部异位。mBAND结果独立于染色体浓缩，也可以采用与用于mFISH相同的工具来分析。MetaSystems提供一系列mFISH和mBAND探针试剂盒。其中包括用于人类、小鼠和大鼠的mFISH探针试剂盒。详情请参见探针试剂盒目录。

修饰

通过 Isis 的多色 FISH应用为科学增添艺术，并从您的样本中获得令人惊异的结果。



通过单色图库对mFISH原位杂交的染色体进行深入的观察。



通过XCyte X mBAND探针标记的X染色体。mBAND特别适用于检测染色体内部异位和确定断点。

Ikaros 和 Isis

选项和升级模块

配置

从多种可选项中选择以建立定制化的多用户工作平台，完美的适应您的需求。

Ikaros 和 Isis 构建包

从多种可选项中选择以建立定制化的系统

所有 MetaSystems 产品均为模块化，以提供最大的系统架构与工作流程的灵活性。我们将协助您设计按需增长的、任何程度成像自动化水平的系统。

基本系统

- ▶ 使用 Ikaros 或 Isis (或二者) 单机系统，如果需要建立额外的工作平台，可以增加卫星系统。

分布式多用户工作平台

- ▶ 将不同任务进行分配以获得更高的效率。以 LAN 或 VPN 整合更多的工作站，在接收平台上输入病人信息，在显微镜室采集图像，在办公室进行分析。通过 VPN 连接，您甚至可以从家中或旅途中远程检查病例。

全自动高通量系统

- ▶ 使用 Metafer 使您的工作流程进一步流线型。让自动化的系统采集图像，在远程工作站上进行分析。存储数据在中央服务器上，并通过 MetaServer / MetaClient 软件包来维护数据库、生成报告和进行统计。



软件升级模块：
用于 Isis 系统的 Ikaros 软件许可

在任何 Isis FISH 成像系统中增加完整的 Ikaros 功能。也适用于分析软件。



软件升级模块：
用于 Ikaros 系统的 Isis 软件许可

在任何 Ikaros 核型分析系统中增加完整的 Isis 功能。也适用于分析软件。

任何 Ikaros 或 Isis 系统都可以分别升级 Isis 或 Ikaros 软件。



Ikaros / Isis 首系统

- ▶ Ikaros / Isis 软件许可
- ▶ 图像采集硬件
- ▶ 分析功能
- ▶ 彩色激光打印机
- ▶ 病例和图像的存档

在任何安装情况中，首系统被配置为带有打印机和安全数据存档软件的完整系统。

系统平台的架构



Ikaros / Isis 分析系统
 > Ikaros 或 Isis 分析软件许可

分析系统用于远程分析 Ikaros 和 Isis 图像。可安装的分析系统个数没有上限。



Ikaros / Isis 采集系统
 > Ikaros 或 Isis 采集软件许可
 > 图像采集硬件

采集系统用于图像采集。之后图像可以经由网络在分析系统上进行分析。



Metafer 玻片扫描平台

Metafer 为 Ikaros / Isis 系统增加了全自动图像采集。例如，MSearch 中期自动扫描系统可以一周7天一天24小时的采集高质量的 Ikaros 或 Isis 中期图像。



一系列用于图像、数据和病例管理的软件。可以安装在任何通过网络与 Ikaros 和 Isis 连接的系统上。

MetaServer/MetaClient
 用于方便的数据显示和病例管理的软件。

病例回顾软件
 用于回顾图像和病例信息的软件。

图像浏览软件
 用于显示 Ikaros 或 Isis 图像的软件。

增配 Metafer 到 Ikaros 和 Isis 系统，获得无与伦比的自动化水平。



Ikaros / Isis 卫星系统
 > Ikaros / Isis 软件许可
 > 图像采集硬件
 > 分析功能

任何接续的完整 Ikaros 或 Isis 系统配置为卫星系统。

软件升级模块：
Isis 彩色核型分析*

软件升级模块：
Isis CGH 分析

软件升级模块：
Isis mFISH 和 mBAND

软件升级模块：
Isis 端粒分析

面向不同应用的专用的 Isis 软件升级模块。

* 彩色核型分析为 Isis 系统增加了完整的核型分析功能，是其他所有软件升级模块的前提条件。

MetaSystems

自动化成像



更多产品

MetaSystems 是处于世界领先地位的成像系统和DNA 探针试剂盒制造商。如果您想了解以下其他产品系列的信息，请联系MetaSystems：

- ▶ Metafer MSearch 细胞中期分裂相自动扫描系统
- ▶ Metafer MetaCyte 自动化细胞分析系统
- ▶ 玻片传送器，条形码扫描器和自动玻片涂油装置
- ▶ 用于染色体和间期细胞核的高质量DNA 探针试剂盒

© 2013 by MetaSystems
Doc. No. H-1000-008-MS

MetaSystems 全球

MetaSystems 拥有遍布世界各地的业务和服务网络。请垂询您当地的MetaSystems 合作伙伴或MetaSystems 位于德国、美国、香港和印度的办公室。

卡尔蔡司 (上海) 管理有限公司

上海市浦东外高桥保税区
日樱南路11号
邮编: 200131
tel 021-20821188
fax 021-50481193

北京分公司

北京市朝阳区南郎家园18号
恋日国际大厦4层402室
邮编: 100022
tel 010-65663316
fax 010-65663319

广州分公司

广州市越秀区流花路109号之9
达宝广场1001-1002室
邮编: 510010
tel 020-87755770
fax 020-87690609

成都分公司

成都市人民南路三段1号
平安财富中心2201-2202室
邮编: 610041
tel 028-62726777
fax 028-62726788