

ESIOZE

聚焦控制器
手册版本



全球发行

Prior Scientific, Ltd
Cambridge, UK

电话: +44 (0) 1223881711
电子邮件: uksales@prior.com

Prior Scientific, Inc
Rockland, MA, USA

电话: +1 781-878-8442
电子邮件: info@prior.com

Prior Scientific, GmbH
Jena, Germany

电话: +49 (0) 3641675650
电子邮件: jena@prior.com

Prior Scientific KK
Tokyo, Japan

电话: +81-3-5652-883
电子邮件: info-japan@prior.com



FM 61600

目录

1 重要安全信息	3
2 开始使用	4
2.1 基本控制	4
2.2 连接 PS3H122R 与显微镜	5
2.3 连接 ES10ZE	7
2.4 显示特性	7
3 高级操作	8
3.1 RS232 命令集	8
3.2 控制命令	9
3.3 Z 轴命令	11
3.4 USB 操作	15
3.5 轴编码器	15
3.6 错误代码	18
4 故障排除	19
5 更换部件	21
6 规格	22
维修和返厂	
8 附录	24
8.1 非标准聚焦驱动器安装	24
8.2 直连聚焦安装	32
8.3 与 ES10ZE 的兼容性	40
8.4 中国用户参考信息	41

使用之前请仔细阅读本手册。

1 重要安全信息

重要安全信息

- 本手册包含重要安全信息和操作说明，请妥善保存本手册。
- 在使用聚焦系统之前，请遵守产品和本用户手册中注明的所有警告、安全和操作说明。
- 请勿让产品接触水或湿气、极热极冷温度或明火。请勿让物品跌落在产品上，或让液体洒在产品上。
- 仅可将交流电源线连接到产品上标明的电源连接器接口处。
- 确保电线的位置不会招致损坏。
- 在连接组件之前，将产品从电源断开。
- 仅使用本产品随附的 AC/DC 适配器。切勿使用其他适配器替代。如果适配器出现任何故障或损坏，请与供应商联系
- 危险 - 切勿更改直流线或插头。电源线必须达到适当的额定值，符合使用所在国家的法规。如果随机插头适配器与您所在地区不匹配或如果您不确定相关法规，请与供应商联系获得建议。
- 请勿尝试篡改产品，这样做将导致质保失效并可能损坏系统。本产品不含有客户可维修的组件。所有维修和服务应由授权服务中心进行。请联系当地经销商了解详细信息。

2 开始使用

ES10ZEI 系统由 ES10ZE 控制器组成。

通常，ES10ZE 与 PS3H122R 步进电机配合使用，但通过 ES10ZE 也可控制其他产品。有关产品兼容性的信息，参见附件 C。本手册涵盖 ES10ZE 和相关产品的使用、操作和控制。

2.1 基本控制



按钮功能

聚焦旋钮控制 Z 轴，转动移动聚焦系统。

按钮 1 为快速向上按钮，按下后将快速向上移动。

按钮 2 为零位相关位置。按下一次设置相对 0，显示*表示相对模式。在相对模式下，按下将计数器清零。在相对模式下，如果显示为 0，按下将返回绝对模式。例如按下一次后显示 0，第二次按下后返回绝对位置。

按钮 3 为快速向下按钮，按下后将快速向下移动。

按钮 4 为速度切换按钮，按下后将聚焦旋钮速度切换为 25-50-100%速度。

2.2 连接 PS3H122R 与显微镜

有关蔡司 Axio 系列 (H122AXIO 和 H122AXIE)、徕卡 DML 系列 (H122LB) 以及直连型号的安装程序，参见附件 A。有关其他显微镜的说明，请访问我们网站的“Download Centre (下载中心)”。

以下说明采用标准分体套管安装。

1. 松开聚焦电机总成上的夹紧螺钉，从聚焦适配器拆下聚焦电机。

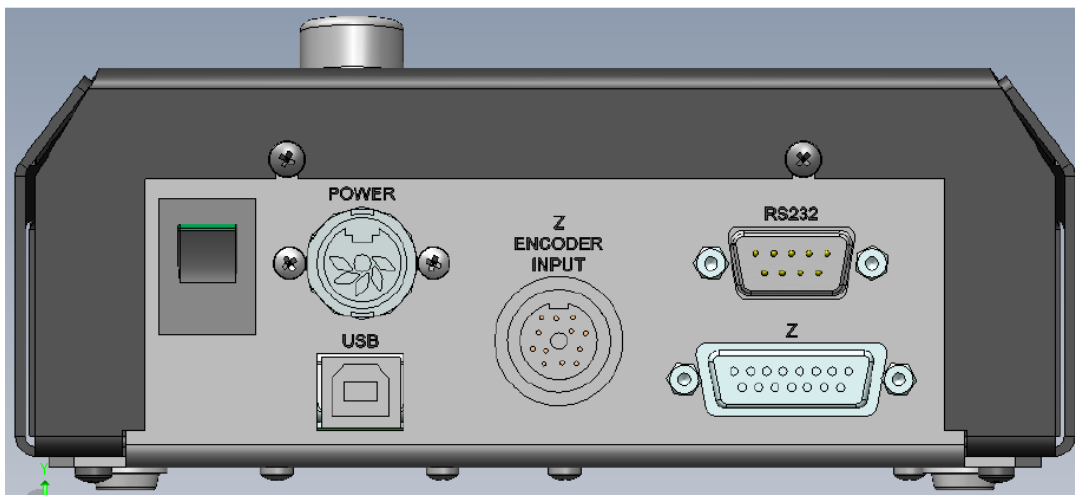


2. 使用 2mm 内六角扳手松开聚焦适配器周围的 3 颗内六角埋头螺钉，直到聚焦套管能够装入适配器。注意，应以正确的朝向插入套管，唇瓣位于适配器中最远的位置（首先插入套管的倒角边沿）。注意套管的朝向，其外表面周围有凹陷，用于拧紧固定螺钉时保持套管的位置。此凹陷必须与内六角固定螺钉的尖头对齐。
3. 套管就位后，依次拧紧 3 颗内六角固定螺钉，直到它们刚与套管接触，确保套管中的岔口不与任何固定螺钉位置对齐。此阶段请勿拧紧任何固定螺钉。
4. 将适配器推到显微镜上所需的粗调旋钮，直到不能推动为止。作为出厂配置，控制器以正确的方向驱动安装在正置显微镜左侧的聚焦电机。如果用户偏向于使用右侧的粗调控制旋钮，或在倒置显微镜上安装聚焦驱动器，则可在装有终端模拟程序（例如 Prior Terminal）的计算机并通过 RS232 或 USB 通信修改 ZD 命令的设置，改变电机的方向。套管的内安装直径略大于粗调旋钮，但此时不能拧紧固定且不能压迫套管。
5. 保持适配器的位置的同时，依次拧紧固定螺钉，将装置固定在粗调旋钮上即可。必须转动调焦旋钮才能到达所有螺钉。
6. 拿住装置，将其转动，检查装置是否充分固定。如果适配器安装正确，它将固定在粗调旋钮上。
7. 将聚焦电机滑入适配器，直到无法滑动，同时轻轻压下电机，拧紧夹紧螺钉。这将电机固定就位。电机轴末端的橡胶驱动衬套现在应抵住微调聚焦控制旋钮的端面。手动转动显微镜另一侧露在外面的微调旋钮如果在转动时感到步进电机棘爪位置造成的阻力，表示已装好。这样做不会损坏聚焦电机。

8. 在将聚焦电机上的 9 芯 D 型插头连接到控制器后端的插座之前，确认控制器已关闭，如下图所示。

2.3 连接 ES10ZE

关闭 ES10ZE 主机。将 Z 电机连接到标识为 z 的连接器，确保牢固地旋入连接器。将聚焦编码器（如有提供）连接到标识为 Z 编码器输入的连接器的连接器，确保牢固地旋入连接器。如有需要，通过 RS232 或 USB 连接通信线缆（需要驱动程序，参见 www.prior.com）。将电源（H407，外部 24V 电源）连接到标识为电源的连接器的连接器。打开 ES10ZE 主机。无编码：主机将启动，在启动期间显示“PRIOR Z v1.0”。有编码：主机将启动，在启动期间显示“PRIOR v1.0”。然后将采用微米显示位置。



2.4 显示特性

显示采用绝对微米，关机后控制器将记住此设置。显示模式：绝对模式 () 默认模式，位置以微米 (um) 显示。相对模式：(*) 按下“Zero”按钮，显示处于相对模式，计数器归零。如果计数器为 0 并处于相对模式，按下“Zero”按钮将返回绝对模式。

如果计数器不为 0，无论处于绝对模式或是相对模式，计数器将归零同时系统处于相对模式。编码器模式：如果安装并启用了编码器，显示屏将显示 E 标志。

3 高级操作

3.1 RS232 命令集

ES10ZE 控制器可通过串行接口或 USB 端口接受命令（PC 上需安装适当的驱动程序）。端口（RS232-1 和 RS232-2）默认波特率为 9600。可根据需要提高到 38400（参见下文“波特率”）。当系统处于兼容模式 0 时，端口可使用不同波特速度。命令使用回车代码<CR>结束（PC 键盘上的“ENTER”键）。使用以下一个或多个分隔符分隔命令与参数。

COMMA

SPACE TAB

EQUALS

SEMICOLON COLON

如需将聚焦速度设为 100，用户可输入以下任意形式：SMZ, 100<CR> SMZ
100<CR> SMZ, 100<CR> SMZ,, 100<CR>

在任何移动命令之后，控制器将立即返回“R”（用户必须使用\$命令查询控制器，确定载物台是否已停止移动）。命令可以堆叠。所有通信不存在堵塞，尽管有些命令不会立即执行或完全不会执行，可随时发出命令。

FOCUS 命令响应以“END”结束。这样在未来可增加有关 ES10ZE 的额外信息，应用软件仍然可读取。

3.2 一般命令

命令	参数	响应	描述
\$	[a]	十进制报告	<p>以十进制数字报告状态，给出轴控制器任何轴的运动状态。 二进制转换后，约定为如下：</p> <pre>Z 0 0 D02 0 0</pre> <p>如果仅 Z 移动，仅返回 4。</p> <p>可选项参数 “\$.z)</p> <p>根据轴是否处于使用状态，命令将返回 0 或 1。</p>
?	无	测试字符串	<p>有关当前连接到控制器的外围设备的信息。 例如，DRIVE CHPS 0001000 表示已安装 Z 芯片。END 表示读出结束。用户将始终读取行，直到 END 出现。 典型响应如下所示：</p> <pre>OPTISCAN INFORMATION DRIVE CHOPS 0001000 JOYSTICK ACTIVE STAGE = NONE FOCUS = NORMAL FILTER_1 = NONE FILTER_2 = NONE SHUTTERS = 000 END</pre>
BAUD	b	0	<p>将发布命令的端口的波特率设为 b 指定的值。允许的波特率为 96、9600、19、19200、38、38400。</p> <p>警告：如果 ES10ZE 的波特率改变，那么应用软件应在初始化时扫描波特率，检查与 ES10ZE 的通信。这将避免端口设为不同的波特率造成永久通信失败。</p>
VERSION	无	Ddd	<p>报告机器软件版本号，为 3 个数字的编号，例如 041 指版本 0.41。</p>

命令	参数	响应	描述
DATE	无	测试字符串	报告仪器名称、版本号和编辑时间。注意，系统描述指内部驱动程序是否存在，而不是已连接哪些外设。
I	无	R	以受控方式停止移动，返回中断时所处的位置。在兼容模式下，此命令立即执行，无需<CR>。命令队列也将被清空。
K	无	R	无论位置，停止移动（不建议）。在兼容模式下，此命令立即执行，无需<CR>。命令队列也将被清空。
LMT	无	Nm	<p>报告当前是否有限位开关出于激活状态。如果开关与轴硬件接触，表示限位开关处于激活状态。Nm 为两位十六进制数字 Hex（一个字节），专为二进制时为如下：</p> <p>D05 D04 -Z +Z</p> <p>例如，16 指载物台与 +Z 限位开关接触，32 表示与 -Z 限位开关接触。</p> <p>00 指所有轴未与任何限位开关接触。注意，控制器知道限位开关通常处于低位或通常处于高位，并作相应修正。这不会返回限位开关的硬件信号水平。</p>
Serial	无	Nnnnn	报告设备的序列号 nnnnn；如未设置序列号，将返回“00000”。

3.3 Z 轴命令

命令	参数	响应	描述
BLZH	s, b	0	设置主机的空回值为 b (单位: 微步)。s = 1 启用空回, s = 0 禁用空回。
BLZH	s	0	启用 / 禁用 Z 空回。s = 1 启用空回, s = 0 禁用空回。
BLZH	无	s, b	报告主机移动 Z 空回值。
BLZJ	s, b	0	设置操纵杆/数字电位计的空回值为 b (单位: 微步)。s = 1 启用空回, s = 0 禁用空回。
BLZJ	s	0	启用 / 禁用 Z 空回。s = 1 启用空回, s = 0 禁用空回。
BLZJ	无	s, b	报告 Z 轴的 s 和 b (参见上文)。
C	无	w	报告聚焦电机的当前步长。
C	w	0	设置聚焦电机当前步长 w。
D	z	R	向下移动 z 步。
D	无	R	根据“C”命令的指定, 向下移动一步。
FOCUS	无	测试字符串	打印关于聚焦单元的信息。每个整步分为 250 个微步。 信息的最后一行始终是 END。此特许允许添加额外的信息字段, 而不会影响应用软件。用户将始终读取行, 直到 END 出现, 以保持同步。示例 FOCUS = NORMAL TYPE = 0 MICRONS/REV = 100 END

命令	参数	响应	描述
H	无	0	完成当前操纵杆移动后关闭操纵杆（载物台 和 Z 轴）。使用以下“J”命令重新启用操纵杆。在控制器每次开机时操纵杆再次启用。
I	无	R	逐渐停止移动，返回中断时所处的位置。
J	无	0	打开操纵杆(载物台和 Z 轴)。此命令立即执行。
JZD	d	0	设置数字电位计控制下 Z 轴的方向。d = 1 或 -1。
JZD	无	d	读取 d。
K	无	R	无论位置，停止移动（不建议）。命令队列也将被清空。
M	无	R	将载物台和聚焦移动到零位 (0, 0, 0)
OF	s	0	设置操纵杆/数字电位器控制下聚焦电机的速度。s 为范围为 4 到 100 的百分比。
OF	无	s	报告考虑到操纵杆速度按钮效果的 OF 的值（如果按钮速度为 ½且 OF 设为 50，则返回 25）。

命令	参数	响应	描述
PZ	无	z	仅报告 z 位置。
PZ	z	0	设置 z 轴的绝对位置。没有轴移动时此命令才能生效。如果 Z 轴上有编码器，仅在当前位置处于编码器范围之内时才能设置设置（必须比当前更往下移动）。
SAZ	a	0	设置当前 Z 加速度到 a。范围为 4 至 100。
SAZ	无	a	报告当前 Z 加速度设置。
SMZ	无	m	报告当前 Z 最高速度设置 m。
SMZ	m	0	将当前 Z 最高速度设为 m。范围为 1 至 100。
U	z	R	向上移动 z 步。
U	无	R	根据“C”命令的指定，向上移动一步。
V	z	R	前往绝对位置 z（单位：步）。
VZ	z	R	设置聚焦电机为恒定速度，z（范围 -30000 至 +30000）。 VZ, 1000 实现的速度为 30000 微步/秒。如需停止聚焦电机，使用 VZ, 0，即将速度设为 0。
Z	无	0	设置载物台和聚焦绝对位置到 ZERO (0, 0, 0)。
ZD	d	0	d=1 设置聚焦电机的转动方向。默认值为 1，适用于电机安装在显微镜右侧的电机。 d=-1 聚焦电机转动方向与上文相反。

命令	参数	响应	描述
ZD	无	d	返回 d
UPR	a	0	修改聚焦系统每转的 um。用于设置与聚焦系统实际移动一致的屏幕输出。设置 UPR 后必须再次发送 RES, Z 命令。
SSZ	s	0	设置 Z 用户单位值为 s。输入负数改变电机的方向。
ENCW	无	A, B, C, D	返回 4 个值。第三个值 (c) 为 Z 的编码器窗口。
ENCW, Z	n	0	设置编码器窗口 n。由于控制器会试图关闭位置环，这可防止“震荡 (hunting)”。
RES, Z	无		返回轴的分辨率。
RES, Z	r		设置载物台所需的分辨率，r 可以是非整数，设置轴的分辨率，单位为微米。例如 RES, s, 1.0。将分辨率设为 1.0 微米。
SWZ	n	0	设置关于当前 Z 位置的 n 编码器计数窗口，防止启用伺服时的过度震荡 (hunting)。
ZCORRECT	a	0	A= z 轴的线性缩放。默认值 = 1.0

3.4 USB 操作

以下说明适用于 Windows 7。如果使用 Windows 的早期版本，请联系 Prior 获取建议。

将 USB 线缆插入 ES10ZE 和计算机，打开 ES10ZE 电源。软件将会自动安装。然后，打开 Prior Terminal 通过命令 “?” 检查与计算机的通信。

如果没有反应，尝试更改通信端口（使用 “Prior Terminal” 左侧角落的框），然后再次输入 “?”。如果存在许多通信端口，或出于任何其他原因不希望使用此方法，在开始菜单中打开控制面板，打开 “系统”，或右击 “我的电脑” 然后选择 “属性”。点击 **硬件选项卡**。点击 **设备管理器**。展开 **端口 (COM 和 LPT)**。可以看到列出了 **Prior Communication Port -> COM 设备 (COM n)**， n 指分配给端口的 COM 编号。

3.5 Z 轴编码器

Prior 载物台可配备线性或旋转编码器以实现更高的定位可重复性和准确性。EZ10ZE 仅支持 Z 轴编码器。 Z

Z 检测器或 Z 编码器是一个选配系统，反映了从光栅尺的光通过格栅到达光传感器的情况。这些传感器生成电流。生成的电流用于确定载物台行进的距离和方向。

旋转编码器通过测量电机的旋转得出行进距离，Z 检测器实际上安装在载物台的运动板上，因此直接测量载物台移动。Z 检测器编码器给聚焦系统用户带来以下优点：

- 可使用 ES10ZE 屏幕数字读出 (DRO)
- 提供闭环 “伺服” 控制
- 优异的精度和更精细的分辨率。

安装在 Prior 聚焦系统上的 Z 检测器现在可实现可重复性达 ± 0.3 微米，分辨率（步长）低至 0.05 微米。这一优越的性能对许多工业和生物应用特别重要，例如时间变化影像研究的性能。

带有“E”选项的 ES10ZE 编码器使 RS485 差分四相方波输出得以输入到 Z 轴。在控制箱后部，编码控制器具有一个圆形 12 针连接器，标为“Z 编码器输入”。关闭控制器，插入编码器或光栅尺。如果安装并启用了编码器（默认情况），控制器使用编码器测量的位置作为真实位置，而不是发送到步进电机的脉冲数。

如果控制器首次开机检测到 Z 轴安装了编码器，控制器提示进行较小移动（电机两个整步）。控制器将使用来自编码器的计数数字和信号建立编码器脉冲与电机脉冲之间的正确比率。由于闭环系统所需的反馈、检验、调整，步进器移动比编码器控制下的移动更快。

SERVO, b 命令使控制器能够持续的读取编码器位置（静止时）并校正任何位置漂移。b=4 伺服开启，b=0 伺服关闭。如果伺服关闭，轴仍将移动到编码器测量的目的地位置，但到达目的地后不能校正任何漂移。

命令	参数	响应	描述
ENCODER	无	n	报告十进制数字 (4) 表示轴使用编码器操作的, (0) 表示未使用。
ENCODER	b	0	b=0 禁用编码器 b=4 启用编码器。
ENCODER	Z	0, 4	返回 Z 轴是否已启用编码器。
SERVO	无	n	返回已启用伺服操作的轴十进制编号。例如, 4 指 Z 轴伺服已启用。
SERVO	b	0	b = 0 载物台移动到目的地位置 (从编码器读出) 并停止。不存在伺服动作, 由于外部机械力和热力, 因此聚焦系统可能从目的地位置漂移。 b = 4 聚焦系统从编码器持续读取位置 (即使在静止时) 并校正任何漂移。
SERVO	Z	0, 4	返回 Z 轴是否已启用伺服。
SERVO	Z, b	0	b=0 禁用 Z 轴指定的伺服, b=4 启用 Z 轴指定的伺服。
SWZ	e	o	设置关于当前 Z 位置的 n 编码器计数窗口, 防止启用伺服时的过度震荡 (hunting)。
P	e	x, y, z	参数 'e' 指示编码器位置。 如果 ENCODER, 0, 返回在当前步进器位置的编码器位置 (使用 P 命令) 如果 ENCODER, 4, 返回编码器位置。这与 'P' 命令相同。

3.6 错误代码

如果命令无效，则返回“E, n”，n 指定错误类型，见下文列表。使用 ERROR 命令选择机读或人读信息。

1	无载物台
2	非空闲
3	无驱动器
4	字符串解析
5	命令未找到
6	无效快门
7	无聚焦
8	值超出范围
9	无效滤镜轮
10	ARG1 超出范围
11	ARG2 超出范围
12	ARG3 超出范围
13	ARG4 超出范围
14	ARG4 超出范围
15	ARG 5 超出范围
16	ARG 6 超出范围
17	状态不正确
18	未安装滤镜轮
19	队列已满
20	兼容性模式已设定
21	快门未安装
60	编码器错误
61	编码器“RUN OFF”故障

4 故障排除

ES10ZE 不包含用户可维修的部件，必须返回 Prior 或由授权服务提供商进行维修。在未咨询 Prior 之前，请勿更改或维修，这样做可能损坏系统并导致质保失效。

如 ES10ZE 遇到任何问题，请随时联系 Prior。以下是各种问题可能的解决方案。

问题：聚焦电机对聚焦旋钮或 RS232 命令无反应。

建议：检查系统是否正确安装，控制器的电源连接是否正确。检查控制器是否已开机，屏幕上是否显示位置。安装并运行 Prior Terminal (Windows 用户) 并通过 RS232-1 发送“?”命令。控制器应报告当前已连接外围设备的信息，如本手册第 6 章所示。如果控制器不能识别任何已连接的外围设备，请联系当地 Prior 经销商。

问题：聚焦系统对我的图像分析软件无反应。

建议：检查图像分析软件是否有 Prior 系统的驱动程序。如果没有，请咨询软件经销商。关闭图像分析软件。安装并运行 Prior Terminal (Windows 用户) 并尝试多个基本命令，同时在 Prior Terminal 中确定聚焦系统响应是否正确；如果是这样，那么控制器和连接功能是正常的。在这种情况下，请咨询图像分析软件供应商。如果载物台对命令没有反应，请联系当地 Prior 经销商获取更多建议。

注：使用 Prior

Terminal 运行命令之前，确保显微镜物镜和任何其他可能阻碍载物台运动的物体不会挡住载物台，避免损坏。

问题：聚焦电机转动，但显微镜微调聚焦旋钮却没有转动。

建议：聚焦驱动器与微调聚焦旋钮的相对位置可能不正确。 松开聚焦电机上的滚花螺钉，将其轻轻按下使其抵住微调聚焦旋钮。在按下的同时，重新上紧滚花螺钉。

5 更换部件

描述	部件号
聚焦驱动器和适配器	PS3H122R
蔡司聚焦驱动器和适配器	H122AXIO
PC RS232 线缆 (9 或 25 针)	H276K
Macintosh RS232 线缆	H277
奥林巴斯/尼康微调聚焦直连装置	H122KON
奥林巴斯 IX/BX 显微镜微调聚焦直连装置	H122KBIX
徕卡聚焦驱动器微调聚焦直连装置	H122KLC

6 规格

尺寸：165x126x60mm

电源：通用外部电源

输入：110 - 240V, 50/60Hz 60W

输出：24VDC 2.5A

规格如有变更，恕不通知。

7 返厂和维修

如果您的 ProScan 系统遇到问题并希望将系统返厂进行维修、保修或其他目的，在将设备返厂之前必须从适当的 Prior Scientific 办事处或的返厂材料授权 (RMA) 编号。

Prior Scientific Instruments

Ltd, Unit 4,
Wilbraham Road,
Fulbourn,
Cambridge,
ENGLAND,
CB1 5ET
电话: 01223 881711
传真: 01223 881710
电邮: uksales@prior.com

Prior Scientific Inc.

80 Reservoir Park Drive,
Rockland,
MA 02370-1062
USA
电话: 781 878 8442
传真: 781 878 8736
电邮: info@prior.com

Prior Scientific

GmbH
D-07745
Jena
GERMANY
电话: +49 (0)3641 675
650
传真: +44 (0)3641675 651
电邮: jena@prior.com

Prior Scientific KK

Kayabacho 3rd Nagaoka Bldg
10F
2-7-10, Nihonbashi
Kayabacho Chuo-Ku
Tokyo
103-
0025
JAPAN
电话: +81 (0) 3 5652 8831
传真: +81 (0) 3 5652 8832
电邮: info-japan@prior.com

8 附件

附件 A - 在蔡司显微镜上安装

注意：

仅可由合格技术人员进行本安装。安装涉及重要机械组件的少量拆卸。如果您不熟悉此类机械组装，请勿尝试本安装，请咨询当地显微镜销售代表。

简介

聚焦驱动器与以下列出的所有蔡司 Axio 显微镜兼容。但聚焦驱动器与蔡司 Axioskop 2 和 Axioplan 2 不兼容。必须按照以下方式将聚焦驱动器安装在微调聚焦球形缩小机构上。

Axioplan..... 左侧	Axiotron 10 右侧	Axiolab 右侧
Axioskop 左侧	Axiovert 35..... 右侧	标准..... 右侧
Axiovert 25 .. 左侧	Axiovert 100 ... 右侧	Axiovert 135... 右侧

组件

聚焦驱动器包括以下组件：

- 驱动电机、电机支架和开关组件
- 安装台
- 消除齿轮和锁定螺帽
- 盖子和引线

还包括安装聚焦驱动器设备所需的螺钉和六角扳手。

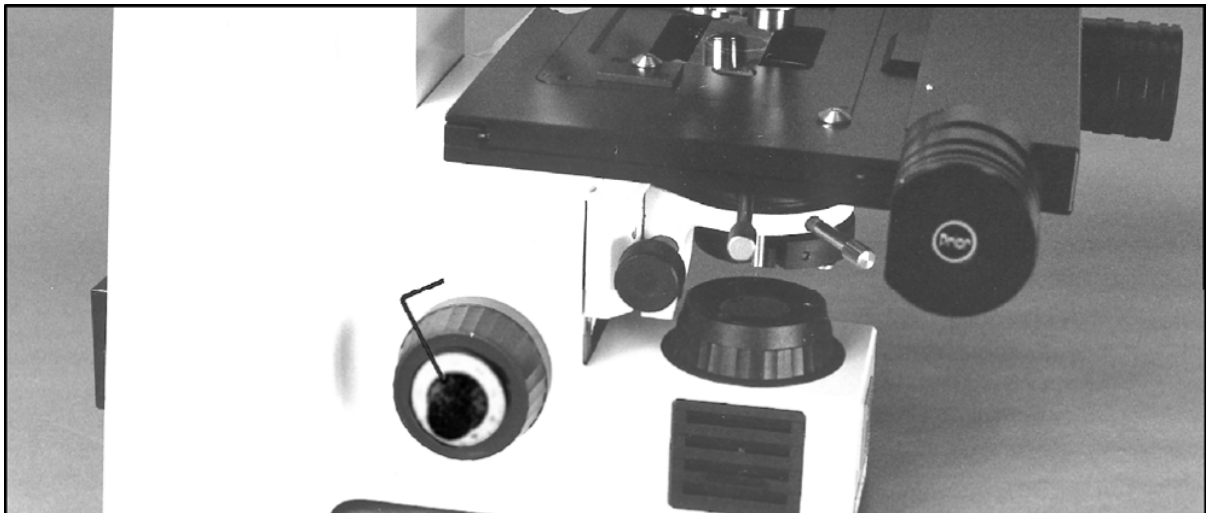
所需工具：

14mm AF 扳手或套筒、1pt 十字螺丝刀、1.27mm 六角扳手（随附）、2.5mm 六角扳手（随附）、3.0mm 六角扳手（随附）。

准备聚焦驱动器：

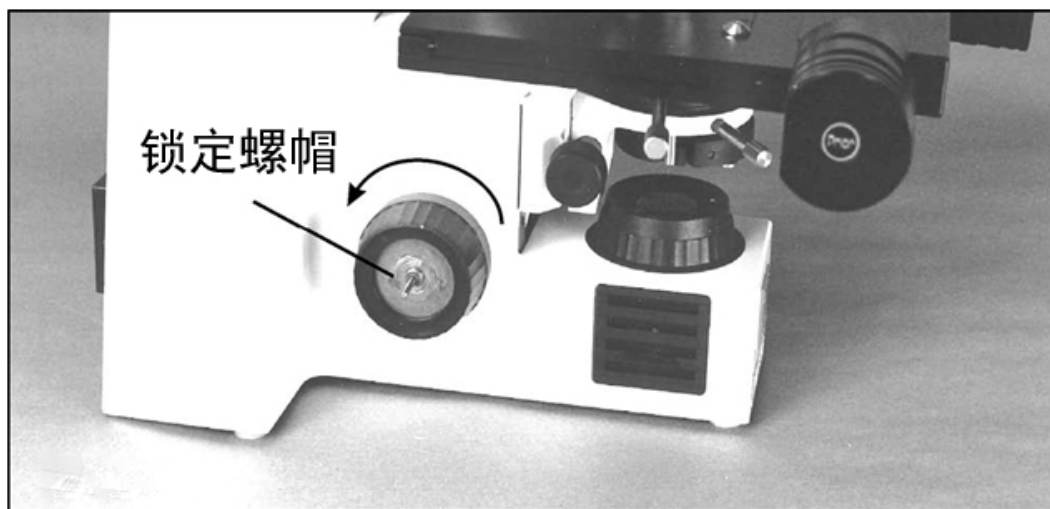
- 拆下盖子。
- 拆下包括消除齿轮、锁定螺帽、六角扳手的袋子。
- 使用 3.0 六角扳手取下将安装台固定在电机支架组件上的两颗 4mm 带帽螺钉。

安装聚焦驱动器



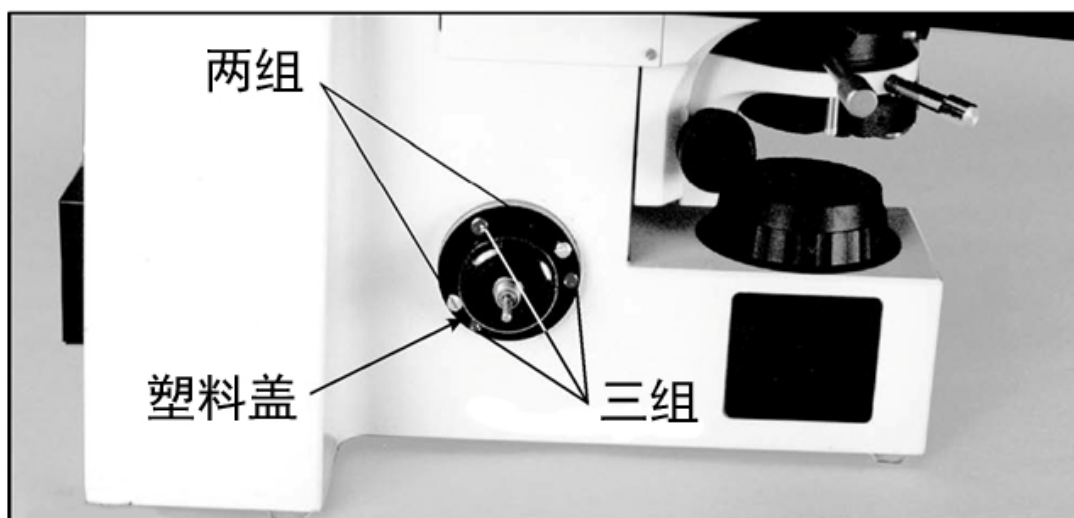
确定安装聚焦驱动器的侧面（参见简介）。

使用 1.27mm 六角扳手取下固定螺钉，拆下微调聚焦旋钮。然后可拉出旋钮。

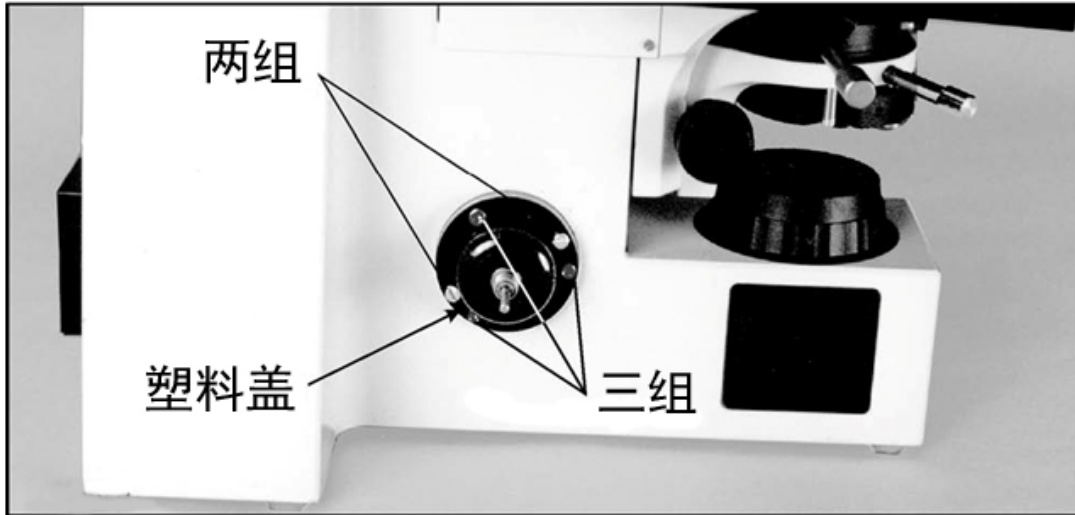


使用 14mm 扳手或套筒取下锁定螺帽。逆时针转动粗调旋钮，从粗调聚焦轴取下粗调旋钮。

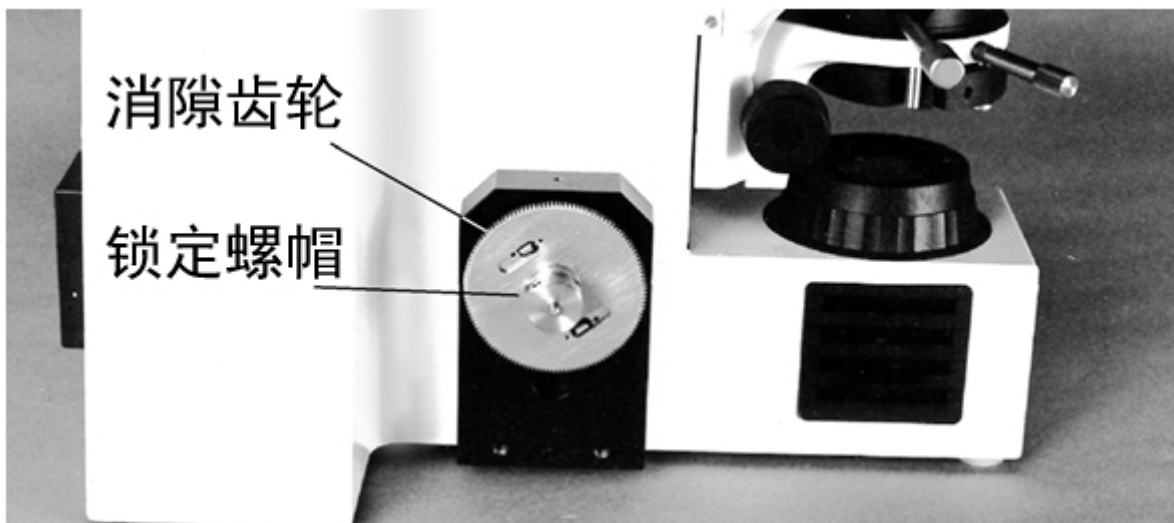
现在可以看到黑色的塑料盖。如果未见到，核对简介，确保您取下了正确一侧的旋钮。才取下另一侧的旋钮之前，必须更换粗调和微调旋钮。



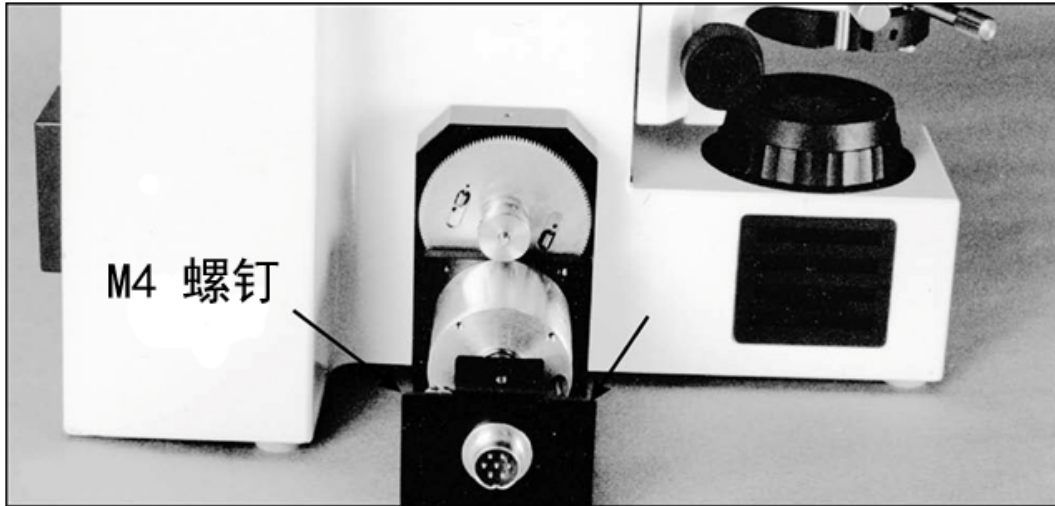
塑料盖使用五颗螺钉固定，一组两颗，另一组三颗。如果两颗一组的螺钉丢失，使用随附的两颗 M3 x 6mm 带帽螺钉安装。使用 2.5mm 六角扳手取下三颗一组的螺钉。



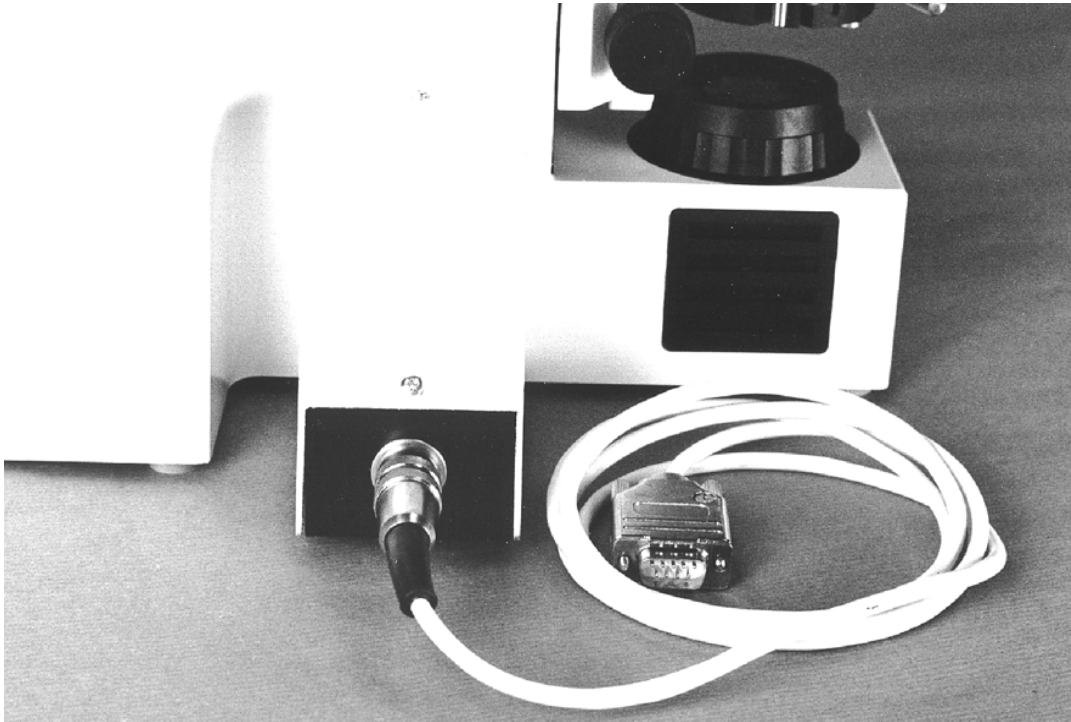
将安装台放在塑料盖上方，使用随附的三颗 M3 x 20mm 带帽螺钉固定。



将消除齿轮旋入粗调驱动轴，确保齿轮大头向外。将锁定螺帽旋入齿轮大头，拧紧。



如果两颗 M4 带帽螺钉中安装台上安装电机、支架和开关组件。消除齿轮有两个齿轮，一个是固定的，另一个使用弹簧固定，可以自由转动。将齿轮转动约 6 个齿，然后与电机齿轮对齐。



更换盖子，安装引线。

如果聚焦驱动装置驱动方向错误，即需要控制向上移动时，载物台却向下移动，那么开关位置设置有误。断开聚焦驱动器的电源，取下盖子，移动开关，然后更换盖子。

现在装置应以正确的方向移动。

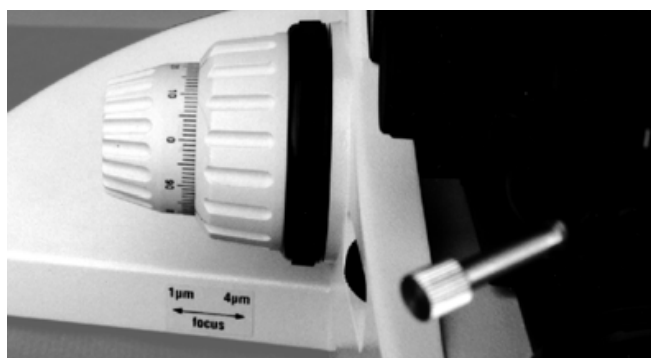
附件 B - 在莱卡 DMLB 显微镜上安装



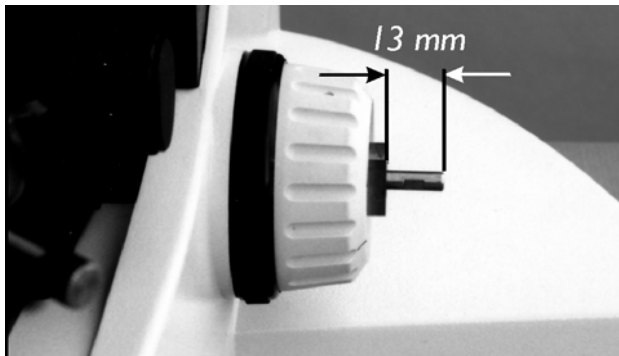
- a. H249 微步聚焦电机
- b. H1073 适配环（用于莱卡 DMLB）
- c. H1166 驱动器连接装置（用于莱卡 DMLB）
- d. H569 聚焦电机套管
- e. S690 拇指锁定螺钉
- f. W1401 2mm 六边形扳手
- g. W347 1.5mm 六边形扳手

在莱卡 DMLB 上安装 H122LB 涉及右侧的微调聚焦旋钮。注意，取决于将微调聚焦机构推向右边（4 微米）或是左边（1 微米），此操作有两项敏感设置。左侧稳定器正面的标签上注明了选择方式。

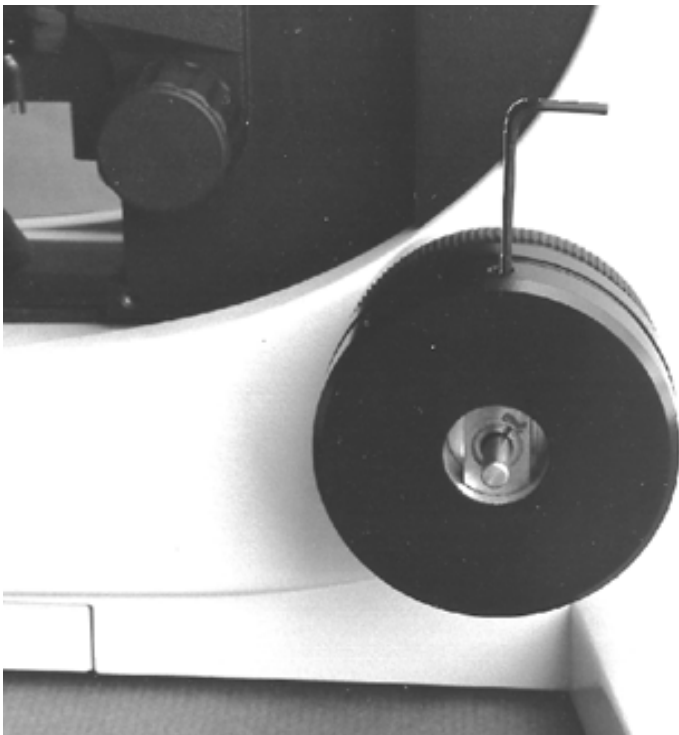
微调聚焦系统必须设定在 1 微米位置。



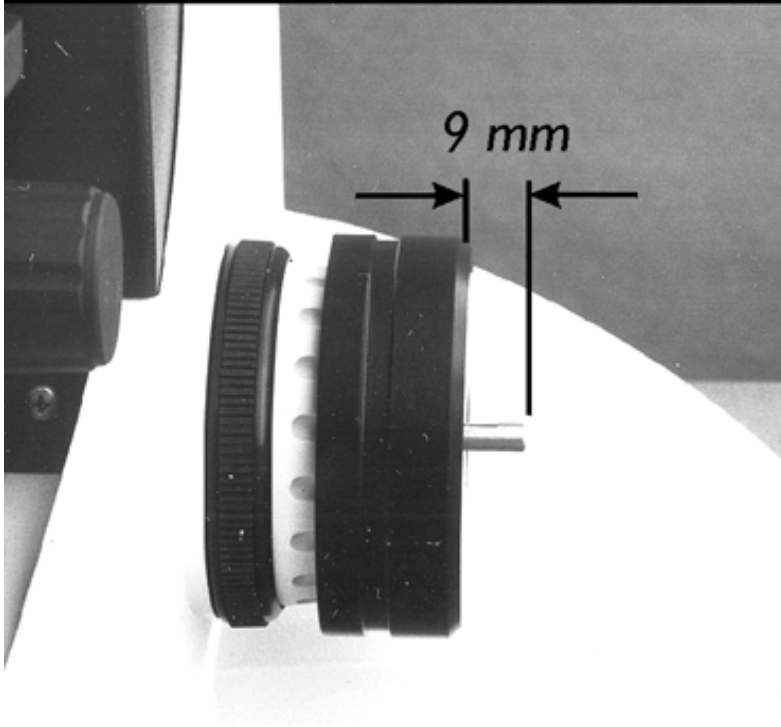
将微调聚焦系统完全推到左侧。注意，左侧旋钮上的游标尺的量。微调聚焦系统保持此 1 微米位置，安装 H122LB。



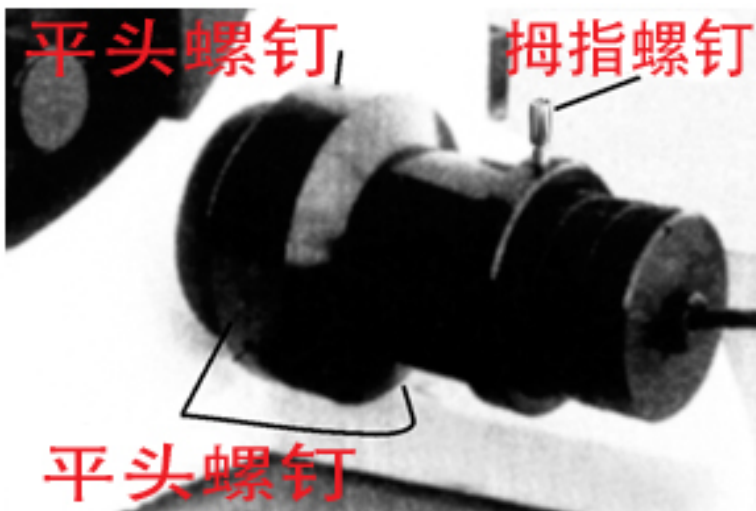
使用 1.5 mm 六边形扳手插入右侧微调聚焦系统中的小孔，取下右侧聚焦旋钮。拉出右侧微调聚焦旋钮时，拿住左侧微调聚焦旋钮，确保轴不发生横向移动。在铜大头部位轴突出约 13 米长度。确保小的弹簧垫片保持在轴上。



在铜大头部位上安装大的适配环。注意，适配环的方向应使适配器环中的平头螺钉向下旋入半径的中心（铜大头部位的弯曲部分）。



将此组件向显微镜推动，留下轴突出适配环约 9mm，同时使用 2mm 六边形扳手上紧适配环。



使用 1.5mm 六角扳手在微调聚焦轴上安装驱动器连接装置。轴的朝向应使平头螺钉与轴齐平。轻轻向适配环推动驱动器连接器，同时拧紧平头螺钉。

检查微调聚焦系统转动是否自如，是否保持在 1 微米位置。

在适配环上安装 H569 电机套筒。使用 2mm 六变形扳手依次拧紧三颗平头螺钉。可能需要转动电机套筒才能接近每颗平头螺钉。现在已将电机套筒和适配环安装在粗调聚焦系统上。

将 H249 微步聚焦电机组件滑入电机套筒，拧紧 S690 拇指螺钉，同时轻轻地将聚焦电机组件推向显微镜，使电机驱动器与驱动器连接装置的橡胶表面充分接触。安装完成。

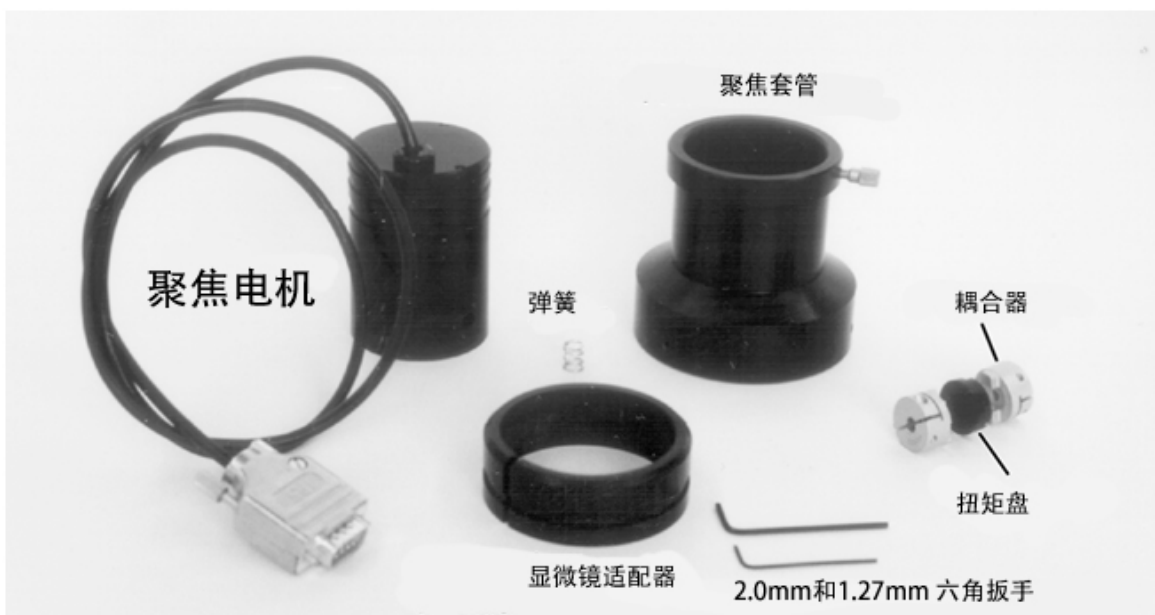
现在电机可驱动显微镜的微调聚焦机构。

附件 C - 在莱卡 DML/DMR 显微镜上直接连接装置

注意：

仅可由合格技术人员进行本安装。安装涉及重要机械组件的少量拆卸。如果您不熟悉此类机械组装，请勿尝试本安装，请咨询当地显微镜销售代表。

组件



在“DMR”上安装

步骤 1: 使用 1.27mm 六角扳手取下微调聚焦固定螺钉。然后可拉出旋钮。

步骤 2: 将弹簧放在微调聚焦轴上，在轴上装上连接轴套，同时保持另一个聚焦旋钮的位置，否则它可能与齿轮脱离。

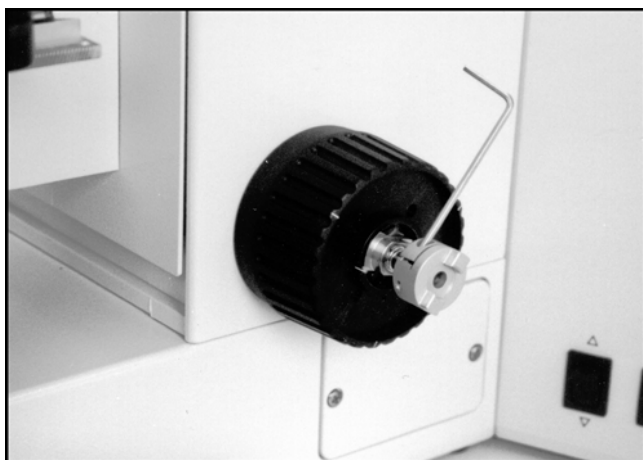
压缩弹簧 3–6mm，使用 2mm 六角扳手加紧轴套。

注: 仅在微调聚焦轴上安装一个连接轴套。



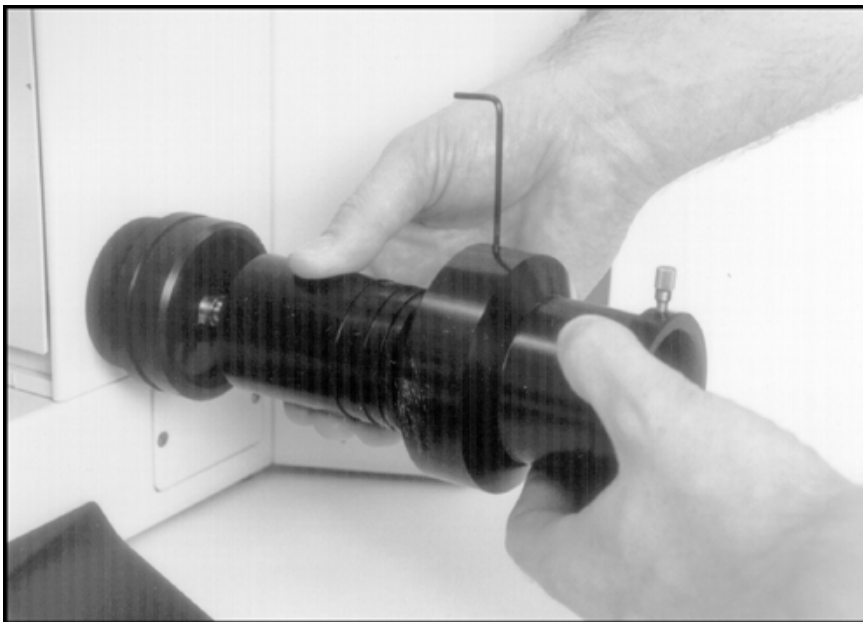
步骤 3: 将剩下的连接轴套和塑料扭矩盘一起推动，放在聚焦电机轴上。

使用 2mm 六角扳手上紧，确保不会限制电机外壳。





步骤 4: 将适配环放在粗调聚焦旋钮上方。对齐并推动将连接装置，滑动聚焦套管将其装在聚焦电机和适配环上，使用 2mm 六角扳手拧紧三颗固定螺钉。再次应保持另一个聚焦旋钮的位置。

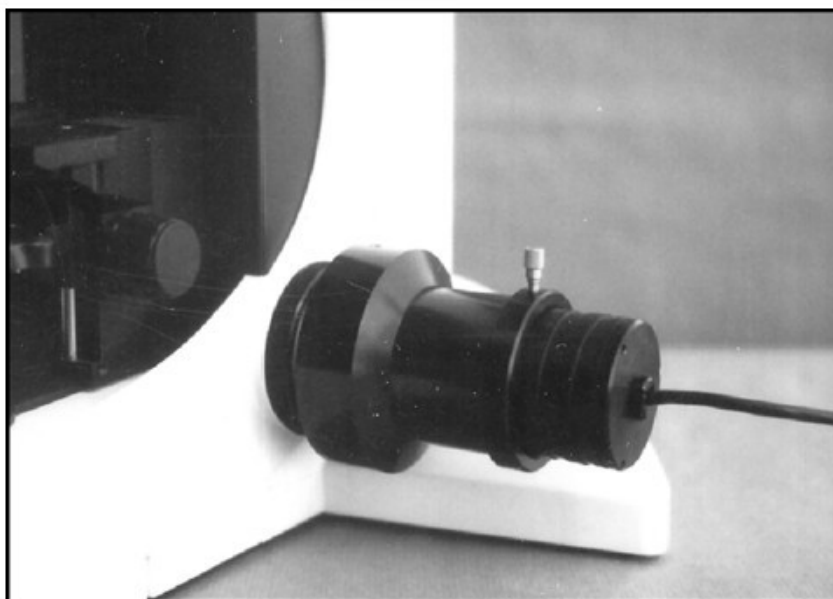
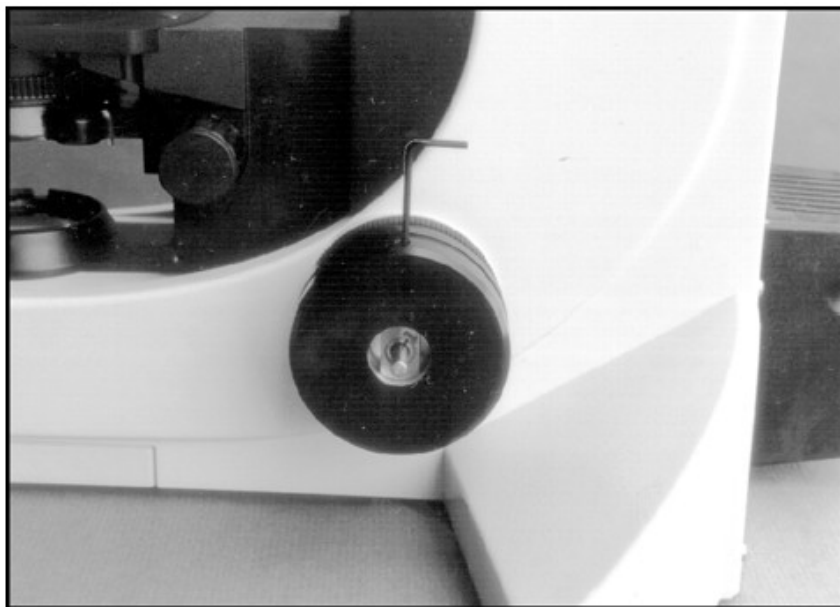


在“DML”上安装

步骤 1 与“DMR”系列的相同。

然后将适配环放在粗调聚焦旋钮上，使用 2mm 六角扳手通过固定螺钉固定铜轴。

然后继续完成与“DMR”系列相同的步骤 2、3、4。



附件 D - 与 ES10ZE 的兼容性

以下产品与 OptiScan III 系统兼容或要求使用 OptiScan III 系统，符合性声明包含这些产品。* 表示提供单独的手册，请同时阅读此手册和本手册，以便顺利地使用系统。

ES10ZE 控制器
PS3H122R 聚焦电机
PS3H122AXI0 聚焦电机
PS3H122AXIM 聚焦电机
PS3H122FS70 聚焦电机
PS3H122IRE 聚焦电机
PS3H122X200 聚焦电机
PS3H122X40 聚焦电机
PS3H122LB 聚焦电机
PS3H122LS 聚焦电机
PS3H122RXA 聚焦电机
PS3H122DM4 聚焦电机
PS3H122LMZ 聚焦电机
PS3H122S15 聚焦电机
PS3H122SZX 聚焦电机
PS3H122SZX2 聚焦电机
FB203 电动聚焦模块
FB204 电动聚焦模块 (所有型号)
FB205 电动聚焦模块 (所有型号)
FB206 电动聚焦模块 (所有型号)
ZC12 Pro Z 立架*
ZC12EL Pro Z 立架*

附件 E - 中国用户参考信息

本页面中的信息仅适用于中国用户。

产品有害物质名称和含量

部件名称	有害物质					
	铅及其化合物	汞及其化合物	镉及其化合物	六价铬及其化合物	多溴联苯	多溴二苯醚
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)
机构部件	X	0	0	0	0	0
电气部件	X	0	0	0	0	0

本表根据 SJ/T 11364 标准编制。

‘0’ 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。

‘X’ 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

PRIOR[®]

Scientific

如需其他帮助，请随时联系 Prior Scientific

欢迎访问 Prior 网站：www.prior.com

<p>Prior Scientific Ltd 英国剑桥</p> <p>电话: +44 (0) 1223 881 711 电邮: uksales@prior.com</p>	<p>Prior Scientific Inc 美国麻萨诸塞州</p> <p>电话: +1 781-878-8442 电邮: info@prior.com</p>	<p>Prior Scientific GmbH 德国耶拿</p> <p>电话: +49 (0) 3641 675 650 电邮: jena@prior.com</p>	<p>Prior Scientific KK 日本东京</p> <p>电话: +81-3-5652-8831 电邮: info-japan@prior.com</p>
--	--	---	--

Prior Scientific 徽标是 Prior Scientific Instruments Ltd. 的注册商标。Prior 保留随时修改本手册任何内容的权利，恕不另行通知。本手册版权所有 © Prior Scientific Instruments Ltd 2016。规格如有变更，恕不通知。