



# 高品质 刀架

CE

## 使用说明书

Leica 高品质刀架

V 1.3 修订版 D 中文版 – 2012 年 10 月

订购号：14 0491 87102，修订版 D

本手册务必与仪器放在一起，

使用仪器前请仔细阅读。

仅当与随附的冷冻切片机说明书配合使用时有效。

冷冻切片机使用说明书中的所有注意事项均适用。

*Leica*

MICROSYSTEMS



## 注意

---

本手册所含信息、数据资料、注意事项和价值评判只代表我们目前通过该领域研究所掌握的科学知识和先进技术。我们没有义务根据最新技术发展定期更新本手册，也没有义务为客户提供本手册的副本或更新资料等。在每宗个案所适用的国家法律制度允许范围内，我们对本手册书中所含的错误的陈述、图画、技术图示不承担法律责任。需要特别指出的是，对于因遵从本手册的陈述或其他信息所造成的任何直接或间接经济损失或损害，我们概不承担责任。陈述、图画、插图和其他关于当前使用说明书的内容或技术细节的信息不视为我们的产品的保证特征。保证特征仅由我们和我们的客户之间达成的合同条款确定。

徕卡公司保留在不另行通知的情况下更改技术规范和制造工艺的权利。只有这样，才有可能不断提高我们的产品采用的技术和制造技巧。

本文档受著作权法保护。本文档的所有版权属于 **Leica Biosystems Nussloch GmbH**。

以印刷、影印、缩影、网络摄像或其他方法 — 包括任何电子系统和媒介 — 复制本文档的文本和插图 (或其任何部分) 需要事先征得 **Leica Biosystems Nussloch GmbH** 的明确书面许可。

欲知仪器序列号和制造年份，请查阅仪器背面的铭牌。

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



出版单位:

**Leica Biosystems Nussloch GmbH**

Heidelberger Str. 17 - 19

69226 Nussloch

Germany

电话: +49 6224 143-0

传真: +49 6224 143-268

网址: <http://www.LeicaBiosystems.com>

# 目录

---

---

<b>1.</b>	<b>切片 — 高品质刀架.....</b>	<b>5</b>
	插入底座.....	5
	插入刀架.....	5
	组装防卷系统.....	5
	将刀片插入刀架.....	6
	插入宽刀片.....	6
	插入窄刀片.....	6
	拆除刀片.....	7
	侧向移动.....	8
	间隙角调整.....	9
<b>2.</b>	<b>选配组件.....</b>	<b>10</b>
	带防卷系统的高品质刀架 (用于窄刀片和宽刀片).....	10
	组装防卷系统 (用于刀架).....	10
	带腕托的刀架 (用于窄刀片和宽刀片).....	11
	将带防卷系统的刀架改装为带腕托的刀架.....	11
	调节带防卷系统的刀架.....	12
<b>3.</b>	<b>高品质刀架的日常清洁.....</b>	<b>13</b>

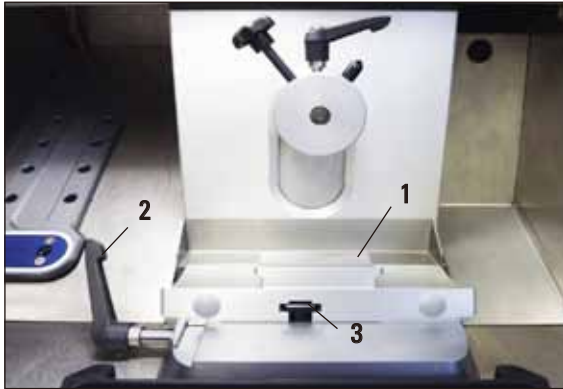


图 1

## 插入底座

1. 若要插入刀架底座 (1)，应将锁杆 (2) 移向后侧。将底座滑到底板的 T 型插件 (3) 上。
2. 锁定刀架底座时，将锁杆 (2) 转向前侧。



插入刀架底座时，需要克服弹簧 (位于刀架底座处) 的阻力。

## 插入刀架

1. 将弧形固定器推至底座上。
2. 使用一把 4 mm 的 Allen 六角扳手 (23) 将刀架固定到左侧。为此，请考虑所需的间隙角 (左刻度  $0^{\circ}$ – $10^{\circ}$ )。

## 组装防卷系统

标准配置产品中包括适用于切片厚度为  $50\ \mu\text{m}$  和  $100\ \mu\text{m}$  的防卷系统。切片厚度为  $150\ \mu\text{m}$  的防卷系统为选配件。关于组装防卷系统的详细信息，请参见第 10 页“组装防卷系统 (用于刀架)” 章节。

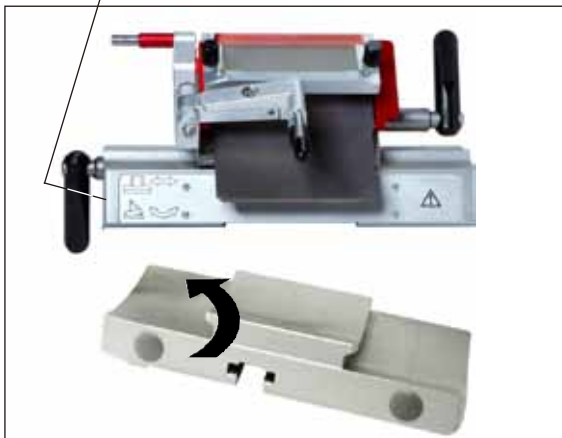


图 2

# 1. 切片 — 高品质刀架

## 将刀片插入刀架



小心！  
一次性刀片极其锋利！



高品质刀架适用于宽刀片和窄刀片。

## 插入宽刀片

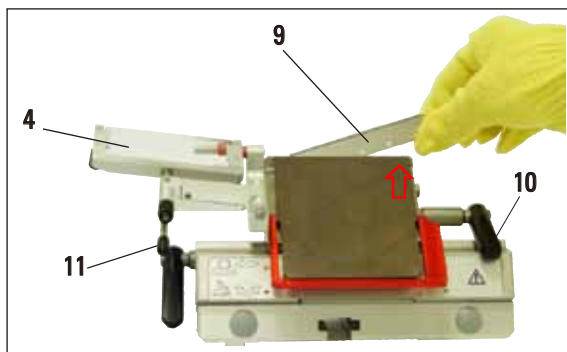


图 3

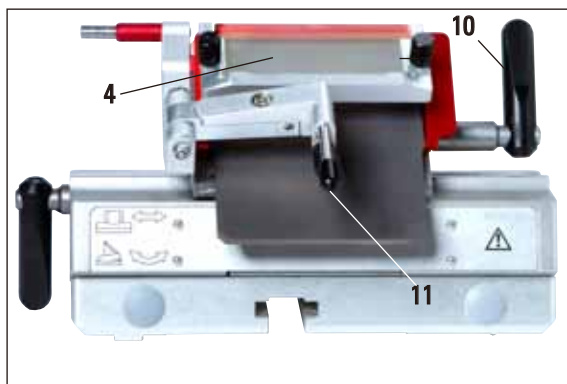


图 4

## 插入窄刀片



图 5



插入刀片时必须佩戴标准配置提供的  
的安全手套！

1. 将防卷系统 (4) 向左折起 — 同时握住锁杆 (11) (不是防卷系统的调节螺丝), 保持防卷系统的高度不变 (图 3)。
2. 逆时针转动并松开锁杆 (10) (图 3)。
3. 小心地从上方或从侧面将刀片 (9) 插入压板和窄刀片插件之间。确保插入刀片时刀片居中, 并与边沿齐平 (参见图 3 中的红色箭头)。
4. 顺时针转动并锁紧锁杆 (10) (参见图 4)。
5. 通过锁杆 (11) 将防卷系统 (4) 向右折回 (朝向刀片)。



此时防卷系统充当护刀器！

- 使用窄刀片时, 必须先将窄刀片的插件插入刀架, 然后再插入刀片。

## 插入窄刀片 (续)

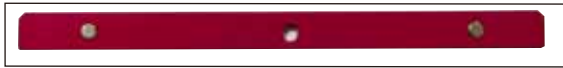


图 6

将两块磁铁固定到插件的背侧。插入插件后，它们应背向操作员 (朝向压板)。然后按要求插入刀片 (适用于宽刀片)。

## 拆除刀片



图 7

1. 确保手轮安全锁定。
2. 将防卷系统 (4) 向左折起 — 同时握住锁杆 (11) (不是防卷系统的调节螺丝)，以确保防卷系统的高度不变。
3. 逆时针转动并松开锁杆 (10) (图 7)。
4. 推入退刀器锁杆 (13)，使其接触到刀片左侧，并将刀片推至右侧。
5. 用徕卡刷子 (12) 末端的磁铁吸附住露出的刀片右侧。
6. 小心提出刀片 (9)。

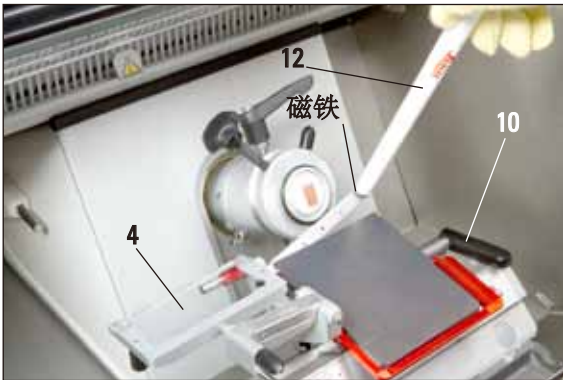


图 8

## 1. 切片 — 高品质刀架



图 9



将带磁铁的刷子伸向刀片，将其取出。处理刀片时必须佩戴标配的防割伤安全手套！

7. 将刀片从刀架上取出，放入刀盒收纳槽 (底部的存储空间，图 9)，或采用符合机构指南的其他方法。

### 侧向移动

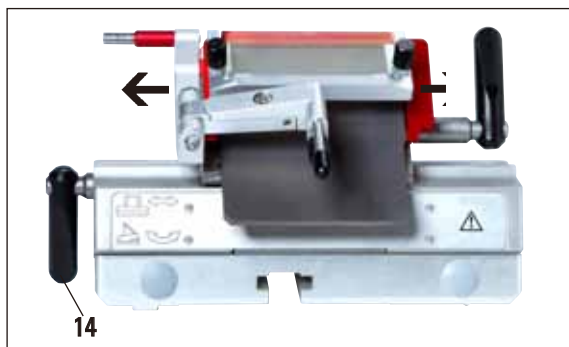


图 10

若切片结果不理想，可侧向移动刀架 (在图 10 的弧形固定器上)，使用刀片的其他部分，有效利用刀片全长。

1. 顺时针转动松开锁杆 (14)，然后将刀架侧向移动到所需的位置。
2. 若要紧固刀架，应逆时针转动锁杆 (14)。



## 间隙角调整



调整间隙角时，刀刃相对于样品的位置也会发生改变。为此，在调整间隙角时，应始终将样品放在刀的上方。否则，样品上升时可能会撞到刀。首次切片之前，应仔细检查样品块表面和切割表面的间距。

- 间隙角太大或太小都无法实现最佳的切片效果，还有可能损坏样品。

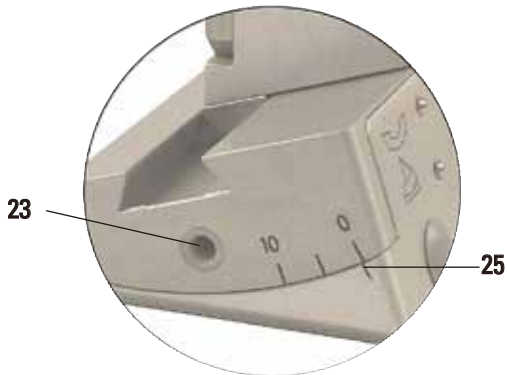


图 11

1. 间隙角刻度位于刀架的左侧。
2. 逆时针转动 4 号内六角螺丝 (23) 松开刀片架。选择 0° 间隙角。为此，将数字 0 对准指示标记 (25)，然后拧紧内六角螺丝 (23)。如果切片结果不理想，以 1° 的增幅逐渐增大间隙角，直到实现最佳效果为止。



2°–5° 的设置 (高品质刀架) 对大多数应用而言是比较合适的。

## 2. 选配组件

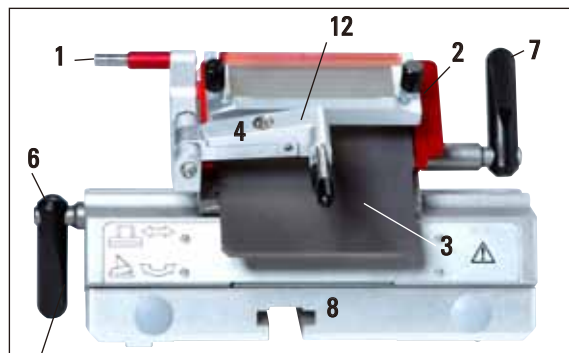


图 12

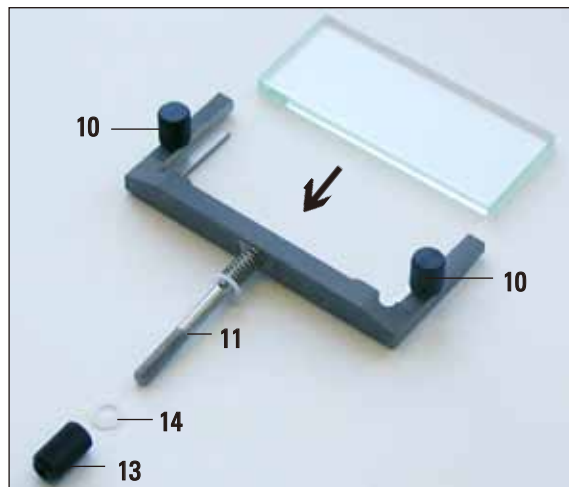


图 13

### 带防卷系统的高品质刀架 (用于窄刀片和宽刀片)

- 带可调式防卷系统和玻璃插件的压板适用于不同的切片厚度
- 退刀器 (1) 和护刀器 (2)
- 集成的侧向移动和固定底座
- 用 4 mm 的 Allen 六角扳手调节间隙角 (5) (见刀架左侧的详图) — 推荐角度为 2° 到 5° 之间。
- 锁杆 (6) 用于锁定侧向移动功能
- 锁杆 (7) 用于夹紧刀片
- 窄刀片插件 (图 14, 7a) 用于插入高品质刀架。

### 组装防卷系统 (用于刀架)

1. 防炫光玻璃插件插入互换框并用滚花螺钉 (10) 均匀锁紧。
2. 将可互换玻璃插件所用金属框的柄 (11) 从上面插到摆臂 (12) 的孔中, 插入时销要对准槽。
3. 将白色塑料垫片 (14) 从下面推入到柄 (11) 上。
4. 从下面将滚花螺母 (13) 拧到柄 (11) 上。



玻璃防卷板的四边都可以使用。如有需要, 可重新订购替换玻璃。



刀架上的红色部件 (如护刀器和退刀器) 是保护装置, 不可拆除。

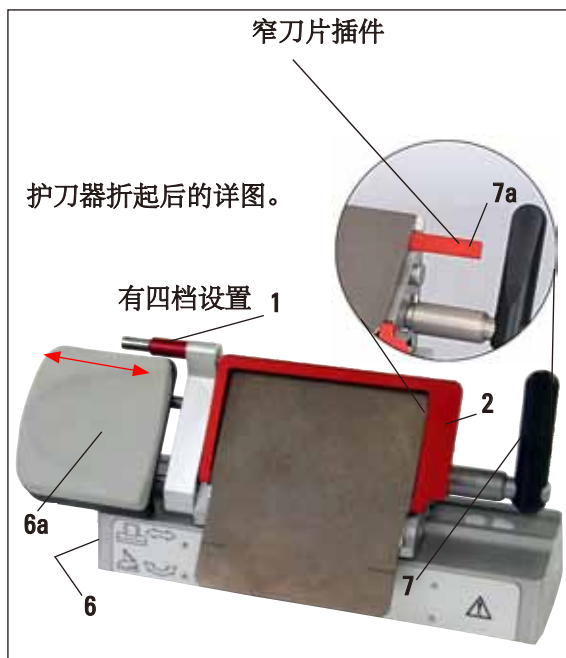


图 14

## 带腕托的刀架 (用于窄刀片和宽刀片)

- 腕托 (6a) 的温暖表面有衬垫，适用于毛笔展片技术，在切片时引导并展平切片
- 退刀器 (1) 和护刀器 (2)
- 集成的侧移档位和固定底座
- 用 4 mm 的 Allen 六角扳手调节间隙角 (参见刀架左侧图 12 中的 5) — 推荐角度为 2° 到 5° 之间。
- 侧向移动用的锁杆 (6) (必须朝下，以免妨碍腕托的移动)
- 锁杆 (7) 用于夹紧刀片
- 窄刀片插件 (图 14, 7a) 用于插入刀架。
- 使用窄刀片时，必须插入插件 (7a)。

## 将带防卷系统的刀架改装为带腕托的刀架

1. 用 2.5 mm 的 Allen 六角扳手拧松防卷系统，轻轻向左拉即可将其拆下。
2. 从左侧安装腕托 (6a)，用 2.5 mm 扳手拧紧 Allen 六角螺丝。小心退刀器！



如果防卷板已拆下，则在工作完成后必须将护刀器向上折起。

## 2. 选配组件

### 调节带防卷系统的刀架

可以用滚花螺母 (1) 来调整防卷系统的高度：

- 若逆时针旋转螺母，防卷系统向刀片移动。
- 若顺时针旋转螺母，防卷系统从刀片移开。

若防卷系统相对刀片的位置不正确，将导致下列问题：

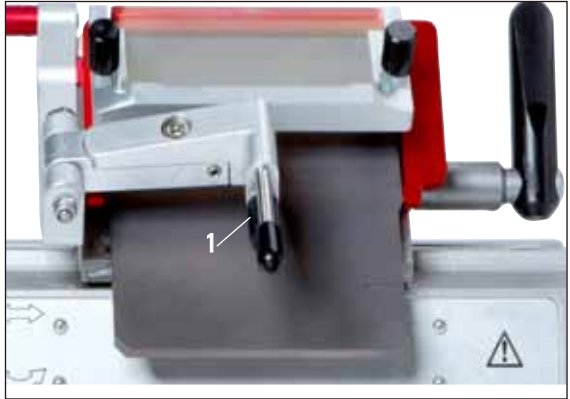


图 15：带防卷系统的高品质刀架

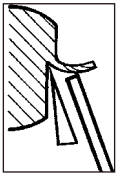


图 I：切片在防卷系统的玻璃插件上卷起。

错误：玻璃插件不够高。

补救办法：逆时针旋转滚花螺母，直到切片如图 III 所示被推入刀片和防卷系统之间。

图 I：



图 II：切片后切片撕裂且样品块碰撞玻璃插件。

错误：防卷系统设置过高。

补救办法：顺时针旋转滚花螺母，直到切片如图 III 所示被推入刀片和防卷系统之间。

图 II：



图 III：防卷系统相对于刀片的正确位置。

图 III



我们建议先以较厚的切片厚度 (如 10  $\mu\text{m}$ ) 进行防卷系统的预调整。然后，用小增幅逐渐调到所需的切片厚度，每次增幅调整均要用滚花螺母重新调整防卷系统。



日常清洁时，用一把干刷子去除刀架上的切片废屑。请使用低温刷子，否则切片废屑会解冻并粘在刀架上。



如果压板损坏，会严重影响切片质量。为此，在切片、清洁或进行其他工作时，确保压板避免受损是十分重要的。



可使用市售的温和清洁剂和消毒剂进行消毒 — 我们推荐使用 **Leica Cryofect** (不在美国销售)。清洁时请佩戴手套，防止冻伤。

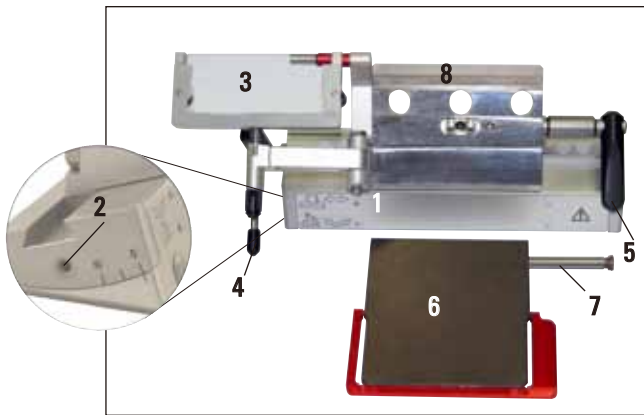


图 16

1. 如要从底座上松开弧形固定器 (1)，用 4 mm 的 Allen 六角扳手松开间隙角调整盘 (2) 上的螺丝，然后从刀架底座上拆下弧形固定器 (1)。
2. 用锁杆 (4) 将防卷系统 (3) 折向左侧。
3. 逆时针转动紧固锁杆 (5)，将其打开。
4. 按住压板 (6)，并拆除螺栓 (7)。

5. 然后便可拆下压板 (6) (用酒精) 进行清洗。
6. 若要拆除弧形固定器 (2) 的上部 (8)，顺时针旋转刀架紧固锁杆 (图 12, 6) 并拉出即可松开锁杆。此时可以侧向移动刀架，直至从弧形固定器上滑出。



如果同时清洁几个刀架，切勿将各部件混淆！否则可能会产生切片问题！

7. 若要进行消毒，可待各部件降至室温后，浸泡在消毒剂中或置于吸水布上充分均匀地喷洒消毒剂。推荐的晾放时间结束后，应先充分干燥再放入冷冻箱中。

