

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS



Leica EM UC7

Leica EM FC7

高品质高精度室温/冷冻超薄切片机

高品质切片系统

徕卡显微系统为用户带来最新的样品制备技术：

Leica EM UC7 超薄切片机以及 Leica EM FC7 冷冻超薄切片附件，这是前所未有的最简单最精准的超薄切片机，高品质的切片，适用于光学显微镜，电子显微镜及原子力显微镜。



Leica EM UC7

Leica EM UC7 超薄切片机可以进行半薄和超薄切片，为光学显微镜，透射电子显微镜，扫描电子显微镜和原子力显微镜提供表面完美平整的切片。符合人体工学的外观设计，内部精密机械设计，直观的触摸屏控制面板设计，造就了高品质的 Leica EM UC7 超薄切片机。

- 专利设计的共心式移动的体视显微镜系统，无论使用玻璃刀或者钻石刀，都可以方便地进行对刀、切片。
- 在Leica EM UC6三个LED照光点（顶灯，背光灯及样品透过照明灯）基础上，在原顶灯两侧新增两个LED点照光，通过聚焦光束照明，方便观察，清洁刀锋或冷冻超薄切片。
- 切片机可独立于操作人员自行修块，这得益于独有的全马达驱动刀台，以及专利设计的自动修块功能，实现自动修块并自动停止。
- 人体工学设计，不论左手习惯还是右手习惯，都可舒适操作，轻松自如无疲劳。
- 共心式移动便于观察低水位切片和冷冻切片，避免因不良坐姿损害健康。
- 体视显微镜提供更高的放大倍率。
- 触摸屏控制面板，简单易学，操作方便。
- 数据导出，允许以电子版方式导出用户信息、样品名称、切片刀信息及切片存放位置等信息，实现无纸化记录，方便交流。
- 用户识别系统方便多用户共享仪器，能够存储多达 100 组用户设定。

人体工学设计

使用舒适

徕卡显微系统多项特别的人体工学设计，使得 Leica EM UC7/FC7 具有良好的用户体验，通过简单快速的调节，即可适应不同的用户。

操作舒适度是 Leica EMUC7/FC7 整体设计目标。配备有 Ergo-Wedge 适应结构的 M80 体视显微镜，可根据不同使用者的身高和位置调节镜头高度和角度。

防震台上设计有两个肘托，可以调节高度和左右间距，提供手臂的支撑。这些特性加上人体工学的控制系统，即使连续工作数小时也不会感到疲劳。

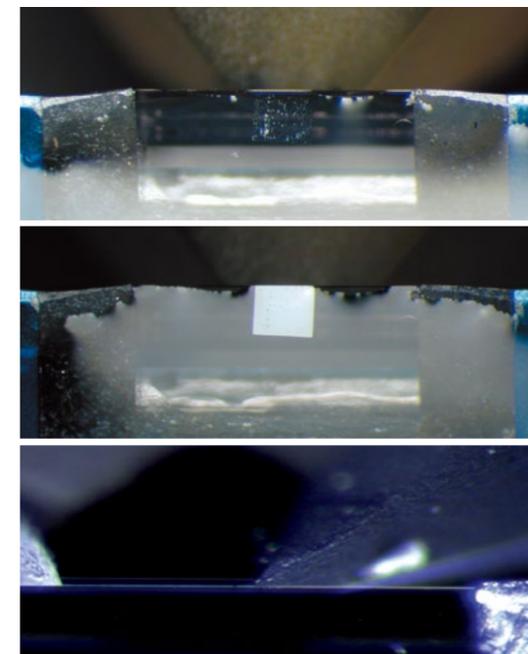


最优化视觉观察位置

Leica EM UC7 特有的共心式移动观察系统，方便观察切片，甚至是低水面切片，比如 Lowcryls 树脂切片或者干切片等。

徕卡显微系统专利设计的共心式移动，无论使用玻璃刀还是钻石刀，都能够提供最精确的对刀控制。

使用背光灯，方便在对刀时精确控制刀台朝向样品的移动，此时须调节观察角度，以便适应不同类型的切片刀。



在没有共心式移动体视显微镜下观察低水面切片。

在共心式移动体视显微镜下观察低水面切片。

背光灯照射下，Leica M80 体视显微镜观察钻石刀对刀。

高级特性

马达驱动刀台

刀台前后方向移动由马达驱动是Leica超薄切片机独有的特性。在Leica EM UC6上使用马达驱动刀台进行左右移动是一大进步，在Leica EM UC7控制器上，进一步新增了左右方向快速调节按钮，更方便进行左右移动。

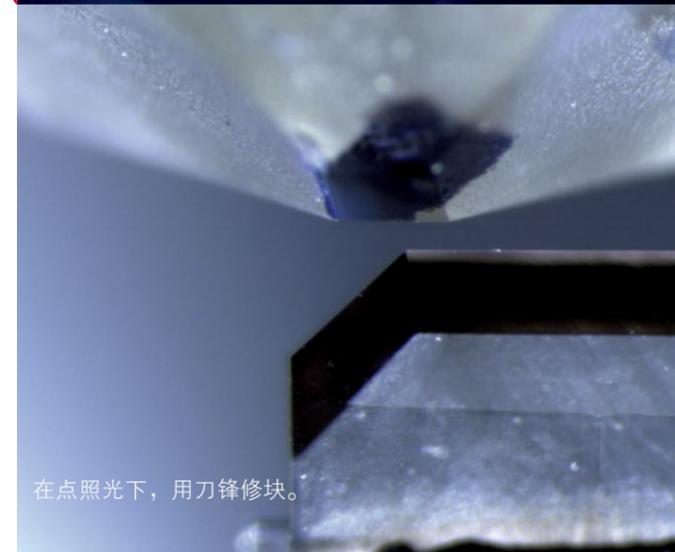
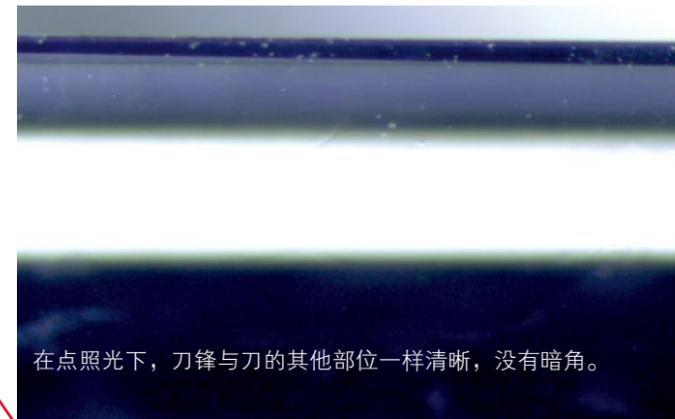
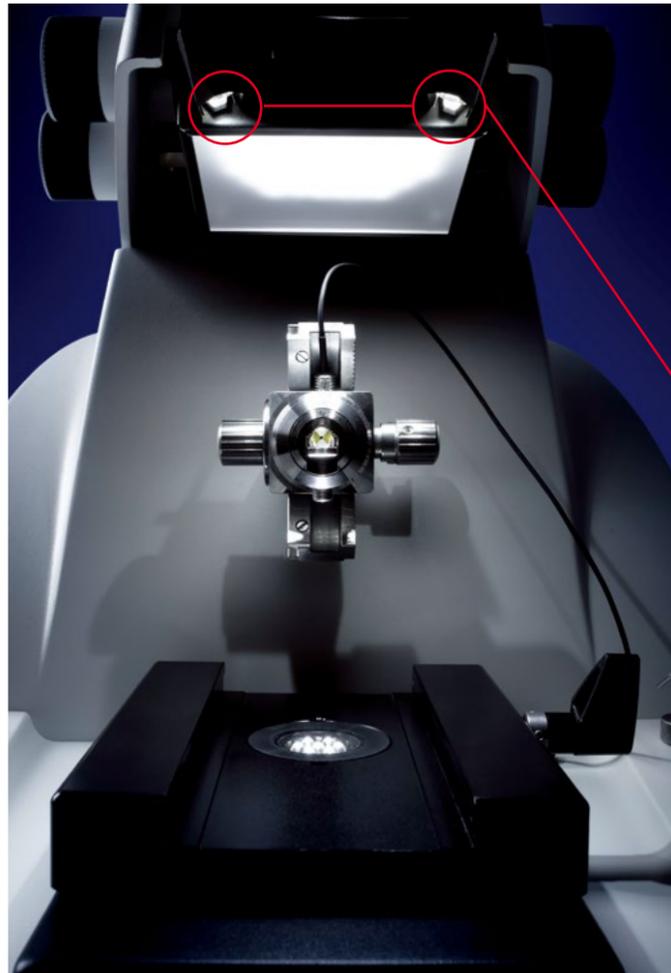
在马达驱动刀台的基础上，可以拓展出很多有用的功能，比如，Leica专利设计的自动修块模式，左右方向距离测量，以及专利设计的钻石刀刀口选择功能。

亮度可调的LED照明

LED光源，提供高亮度顶灯，背光灯和样品透过照光灯。所有LED光源都是独立的，可单独调节亮度。Leica EM UC7新增两个顶部点照光，在清洁刀锋或者修块过程中提供更好的照明，方便观察。

抗静电功能

Leica EM CRION 静电发生器，可去除样品表面静电，减小静电对切片产生的影响，以及应用于某些特定样品的切片。输出可调节抗静电设备是室温切片很好的辅助设备。静电发生器的控制器已经内置于Leica EM UC7控制器，不需要额外的控制器。简单方便的脚控装置，可用于协调控制，分别操控样品臂马达与Leica EM CRION 静电发生器，使其步调一致。



无干扰电缆

当使用照相系统时，新增的电缆会阻碍体视显微镜的移动。为了解决这一问题，徕卡显微系统提供一个单独的电缆槽，安全有效的引导电缆通向仪器的后侧。



简单易用的触摸屏控制面板

7" 标准型触摸屏控制面板

Leica EM UC7 超薄切片机, Leica EM FC7 冷冻超薄切片附件, Leica EM CRION 静电发生器都通过同一个触摸屏控制面板来控制。有两种不同大小的触摸屏控制面板可供选择。

紧凑型的控制面板, 适合用户常规使用, 方便地进行切片设置。当观察样品时, 用户可设置切片创面, 进刀参数以及其他功能。

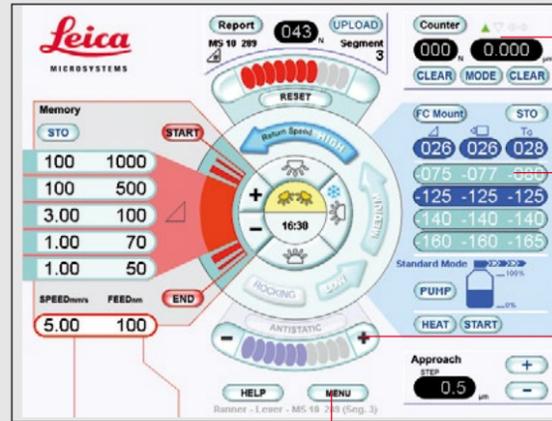


10.4" 高级型触摸屏控制面板

10.4" 高级触摸屏控制面板, 方便对刀, 快速安全, 带有帮助文件, 界面友好, 适合初学者迅速学习并掌握。进刀及切片参数可编程, 可方便地进行自动修块。

高级型触摸屏控制面板的卓越性能体现在它可以方便的控制切片过程的任何参数, 包括内置 Leica EM CRION 控制器, Leica EM FC7 冷冻超薄切片附件控制器, 并可存储多达 100 组设置, 用户信息、样品名称及切片刀等参数可通过USB接口上传, 方便交流。此外, 每个用户可将其个人设定存储在 U 盘上, 当 U 盘插入到控制面板 USB 接口, 系统自动识别并导入用户的个人设定。





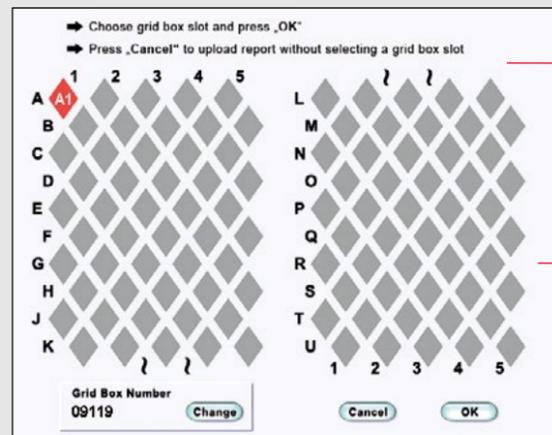
计数窗口，可显示切片数目，切片行程，倒计时，左右方向距离测量，以及自动修块模式。

Leica EM FC7控制区域，当FC7超薄冷冻切片附件接通后显示。

Leica EM CRION 控制区域，可调节静电强度，当CRION静电发生器接通后显示。



为优化钻石刀的使用，最多可存储 100 组不同钻石刀参数。每把刀被分成一定数量的刀刃片段，可选定刃口片段，马达驱动刀台自动完成对刀工作（Leica 专利设计）。



当按下“upload”按钮后，出现样品盒编号窗口，可选择电镜载网存放位置，并自动记录在log文件中，方便日后导出交流使用。



Leica EM FC7

只需数分钟，即可将Leica EM FC7冷冻超薄切片附件装载到Leica EM UC7上，一体化的冷冻超薄切片机拥有诸多特性，为使用者提供诸多便利，例如：

- Leica EM FC7冷冻超薄切片附件和Leica EM CRION静电发生器不需要额外控制器，其控制功能内置于Leica EM UC7控制面板中，使得操作更加简单，并节省了空间。
- 高级型触摸屏控制面板提供三种冷冻超薄切片模式：
 - 标准模式
 - 高气流模式– 低于 -140°C 时，增加氮气流量，以减少冰晶污染
 - 槽液切片模式– 样品与切片刀（槽液）温差高达130°C，切片刀（槽液）-40°C，样品-170°C，这在使用DMSO（二甲亚砜）做槽液收集切片时非常有用。
- 具有充电和放电模式的Leica EM CRION静电发生器，利用脚控装置控制，极大方便了冷冻超薄切片的收集。
- 专利设计的微操作器附件，可精确控制载网的位置，使得切片收集比以往更为方便。
- 专利设计的多角度的LED冷冻箱体照明系统，为切片操作及切片收集提供了极大方便。
- 样品臂穿过冷冻箱体外壁，但并不与之接触，保证了仪器的高度稳定，确保冷冻切片时不会发生振动。
- 可选的切片冷冻环境保护罩，可在Leica EM UC7/FC7切片机周围形成一个相对空气湿度低于10%的环境，保证冷冻切片不受冰晶污染，这对空气湿度要求很高的特殊样品将非常有用。
- 冷冻样品仓内部低温但外壁加热，保证长时间使用后外壁也不结霜，增加了用户的舒适度。冷冻样品仓与腕托之间设置了热隔断，保证腕托常温，以使用户手腕停靠。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Date	Sample	Speed (mm/s)	Feed (nm)	FC Mode	Knife Temperature (°C)	Specimen Temperature (°C)	Gas Temperature (°C)	Knife No.	Segment No.	Total Segment Sections	Grid Box Number	Grid Box Pos.	User
1														
2	04.05.2009 09:08	AG17	5	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	John Doe
3	04.05.2009 09:13	KG1	1.8	100	-	-	-	-	MS 10 289	3	63	9119	C4	John Doe
4	04.05.2009 09:15	Liver	0.8	70	-	-	-	-	MS 10 289	3	87	9119	C5	Ann Doe
5	07.05.2009 10:15	Liver	1.2	70	high gas flow	-120	-120	-120	MI 7742	5	49	9119	B1	Mike Doe
6	11.05.2009 17:30	PP	0.6	50	standard	-100	-100	-100	MC 11 289	1	22	1987	A1	Bob Doe
7	11.05.2009 18:10	P12	1.2	70	wet sectioning	-40	-160	-160	MS 12 234	4	11	1964	A2	Mary Doe

Leica EM UC7 参数记录界面，方便上传用户信息、样品名称、切片刀参数、样品盒存放参数等信息，电子版信息，无纸化记录文件，低碳，高效。

冷冻超薄切片高级应用



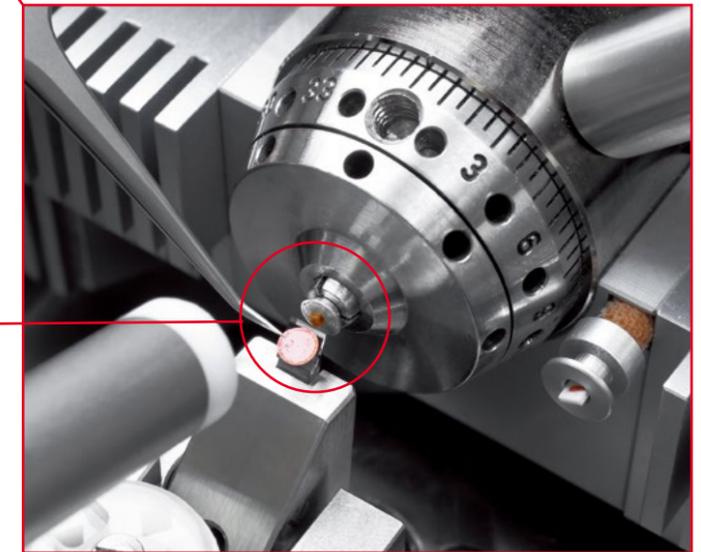
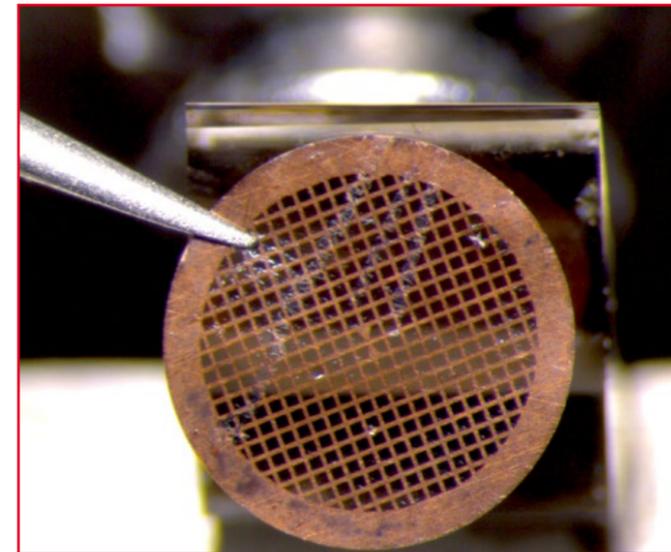
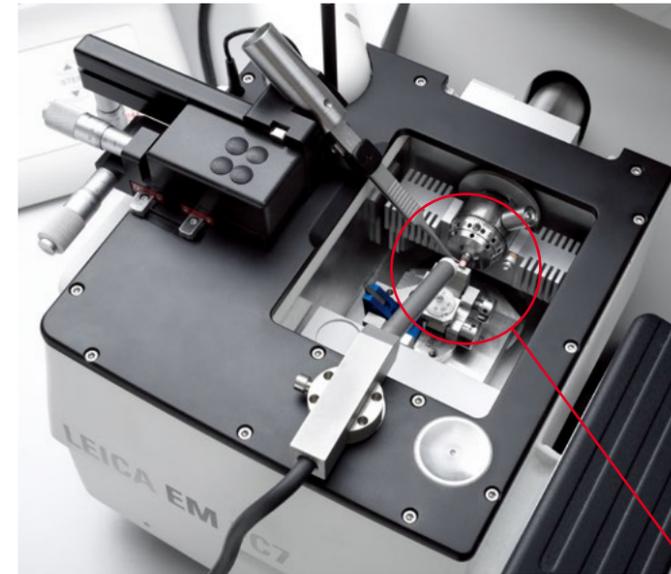
Leica EM CRION 静电发生器和微操作器

带有充电和放电模式的 Leica EM CRION 静电发生器，配合使用微操作器，实现高效地冷冻超薄切片，特别适合于冰冻含水样品的冷冻超薄切片或者 Tokuyasu 方法。

将微操作器简单地安装到 Leica EM FC7 上，即可实现载网位置的精确控制，可将载网精确靠近切片刀边缘。一旦位置定好，可在切片前，手动快速移开载网，以防止载网对静电发生器可能产生的影响。Leica EM CRION 的放电模式用以中和切片时样品表面产生的静电。

当需要将切片条带附在载网上时，将载网迅速回到预设位置，利用脚控装置将 Leica EM CRION 切换到充电模式，这样在无需借助外力的情况下就可将切片条带牢固贴附于载网表面。

将一切片盒放在切片刀附近，利用微操作器可方便的将切片放置到存放位置。

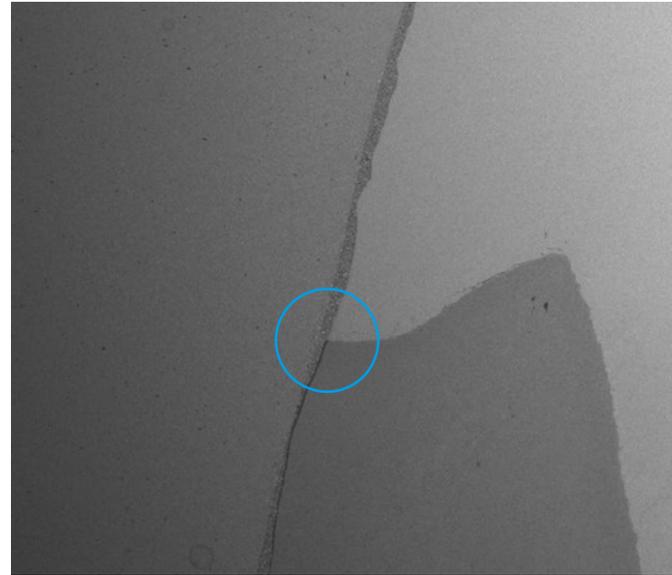


超薄切片样品前处理

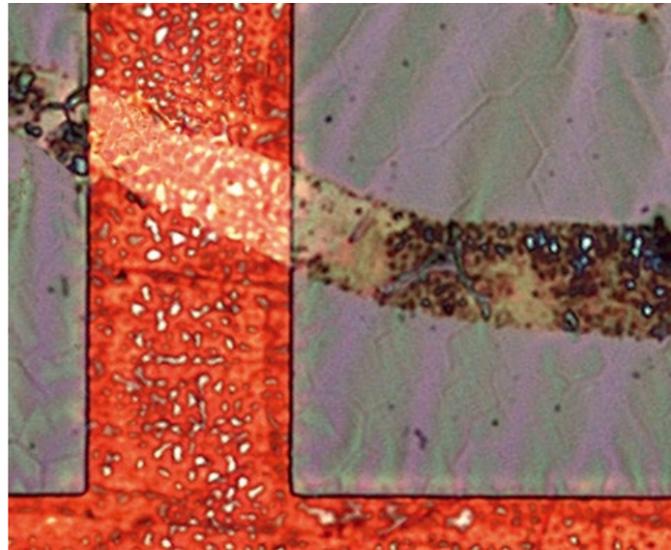
所有样品在超薄切片前需进行预处理。样品截面的大小和形状对后续切片影响重大。硬度较低的样品可使用 Leica EM TRIM2 或者 EM RAPID 进行修块，而坚硬或脆性材料可使用 Leica的通用型 EM TXP 定点表面处理仪，用研磨、抛光材料进行修块处理。



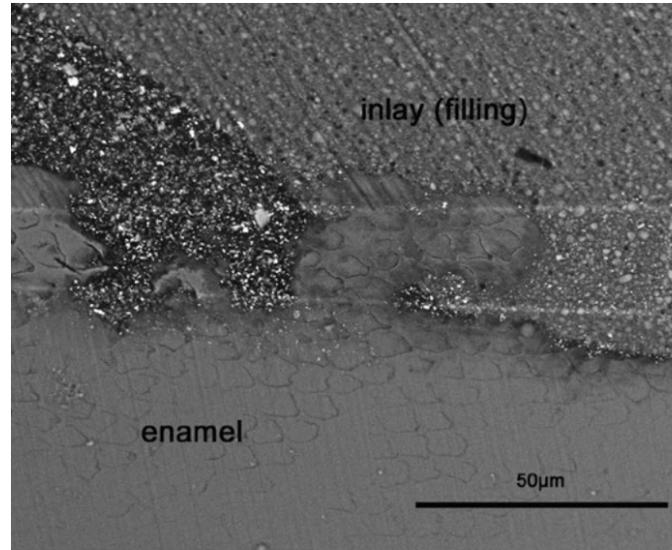
修块后完美的样品块要具有平整的表面和锐利的边缘，这对于坚硬或脆性样品获得高质量超薄切片是相当重要的。



镶嵌补牙后牙齿横切面，使用Leica EM TXP制样（蓝色区域为目标区域）



载网上50nm厚的超薄切片



切片后获得的牙齿截面

Courtesy of J. Leprince, centre de recherche CRIBIO, Ecole de Médecine Dentaire, Université catholique de Louvain.

使用 Leica EM KMR3 制刀机 – 制刀更加方便容易

优势:

- 压力旋钮和切割滚轮可自动复位
- 断裂压力可调节
- 人体工学设计
- 简单易用 – 任何初学者都可以做出完美的玻璃刀

全新设计的切割机制

轻轻按下按钮，即可产生绝对平直的划痕以便断裂。有两种划痕长度可供选择，长划痕用来将玻璃条切割成小方块，短划痕用来制刀。在断裂过程完成后，压力旋钮和切割滚轮可自动复位，准备下一次制刀。

平衡断裂理论:

在科研用玻璃条上进行平直、可控的断裂，其技巧在于：划痕两侧所承担的重量和压力必须相等；并且，玻璃条与其下方支撑面的接触面积越小越好。这样就可以防止在断裂之前有其他不受控制的压力施加到玻璃条上。

全新设计的 Leica EM KMR3 同时移动两枚断裂柱，在玻璃条两侧施加相同的压力，并且，高精度不锈钢半球设计，使得与玻璃的接触面积最小，产生高质量刀锋。



拥有诸多全新的特性，Leica EM KMR3 使得制作玻璃刀尤为简单，并且具有可重复性，为光镜和电镜应用提供高质量玻璃刀。无论是初学者或常规用户，还是经验丰富的冷冻超薄切片专家，Leica EM KMR3 都是制作高质量玻璃刀的不二选择。



无论是使用 6.4mm, 8mm 还是 10mm 玻璃条，都可以获得完美的玻璃刀。

Leica EM KMR3，使得制作玻璃刀变得前所未有的简单。

“与用户合作，使用户受益”

徕卡显微系统

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。

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：

徕卡显微系统有限公司- 具有强大全球客户服务网络的国际性公司：

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。

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，更好地为患者服务。

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司

地址：上海市徐家汇路610号日月光中心广场17楼

电话：021-60396000

传真：021-63876698

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司北京分公司

地址：北京市首都体育馆南路6号新世纪办公楼858室

电话：010-68492698

传真：010-68492965

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司成都分公司

地址：成都市锦江区创意产业商务区三色路38号

博瑞·创意成都B座1601室

电话：028-85272215

传真：028-85288856

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司广州分公司

地址：广州市先烈中路69号东山广场2615-2617室

电话：020-87320225

传真：020-87321519

全球强大的服务网络

			电话:	传真
澳大利亚	North Ryde	+61	2 8870 3500	2 9878 1055
奥地利	Vienna	+43	1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
比利时	Groot Bijgaarden	+32	2 790 98 50	2 790 98 68
加拿大	Concord/Ontario	+1	800 248 0123	847 405 0164
丹麦	Ballerup	+45	4454 0101	4454 0111
法国	Nanterre Cedex	+33	811 000 664	1 56 05 23 23
德国	Wetzlar	+49	64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
意大利	Milan	+39	02 574 861	02 574 03392
日本	Tokyo	+81	3 5421 2800	3 5421 2896
韩国	Seoul	+82	2 514 65 43	2 514 65 48
荷兰	Rijswijk	+31	70 4132 100	70 4132 109
中国	Hong Kong	+852	2564 6699	2564 4163
	Shanghai	+86	21 6387 6606	21 6387 6698
葡萄牙	Lisbon	+351	21 388 9112	21 385 4668
新加坡		+65	6779 7823	6773 0628
西班牙	Barcelona	+34	93 494 95 30	93 494 95 32
瑞典	Kista	+46	8 625 45 45	8 625 45 10
瑞士	Heerbrugg	+41	71 726 34 34	71 726 34 44
英国	Milton Keynes	+44	800 298 2344	1908 246312
美国	Buffalo Grove/Illinois	+1	800 248 0123	847 405 0164

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司沈阳分公司

地址：沈阳市河区惠工街10号卓越大厦9层01室

电话：024-31958890

传真：024-31958895

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司西安分公司

地址：西安室雁塔区南二环西段64号凯德广场写字楼8楼09室

电话：029-85413851

传真：029-85413142

徕卡仪器有限公司

地址：香港北角電氣道148號37樓3705室

电话：(852) 25646699

传真：(852) 25644163