

From Eye to Insight



Heads-up Microsurgery

用户手册

10 747 501 版本 02

发行日期 2024-11-29



感谢您购买徕卡手术显微镜系统。

在系统开发过程中，我们非常注重操作的简洁明了。尽管如此，我们仍建议您仔细研究本用户手册以便充分发挥您的新手术显微镜的全部优点。

要了解徕卡显微系统有限公司的产品和服务信息以及离您最近的徕卡代表地址，请访问我们的网站：

www.leica-microsystems.com

感谢您选择我们的产品。我们希望您对徕卡手术显微镜的品质和性能感到满意。



Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
电话：+41 71 726 3333

Korea only:

부작용보고 문의처:

한국의료기기안전정보원, 080-080-4183

法律免责声明

技术规范如有更改，恕不另行通知。

本手册中提供的信息与设备操作直接相关。医疗决策仍应由临床医生负责。

徕卡竭尽全力提供完整清晰的用户手册，重点介绍产品使用的关键领域。如需关于产品使用的更多信息，请联系您当地的徕卡销售代表。

在未完全了解产品使用方法和性能前，切勿使用徕卡医学产品。

责任

关于徕卡所承担的责任，请参见徕卡标准销售条款和条件。

本免责声明的任何部分均不会以任何方式限定与适用法律相悖的任何责任范围，亦不会排除适用的法律规定中所包含的责任。

目录

章节 A：平视手术设备， 适用于 M530 OHX、M530 OH6、 ARveo 或 ARveo 8 (10449063)

1	引言	3
1.1	关于本用户手册	4
1.2	术语	4
1.3	本用户手册中的符号	4
2	安全注意事项	4
2.1	指定用途	4
2.2	使用禁忌症	4
2.3	使用风险	4
2.4	系统组合使用须知	5
3	系统组合	5
3.1	GLOW800	6
3.2	平视显示器	6
3.3	3D 眼镜	7
4	连接平视手术设备	7
5	术前准备工作	9
5.1	检查系统性能	9
5.2	放置平视显示器	9
6	遇到以下情况时怎么办？	12
7	维修保养说明	13
8	处置	13
9	技术参数	14
9.1	环境条件	14
9.2	电气参数	14
9.3	电磁兼容性 (EMC)	14

章节 B：平视手术设备， 适用于 ARveo 8 (10449157) 或 ARveo 8x 15

1	引言	16
1.1	关于本用户手册	16
1.2	术语	16
2	安全注意事项	16
2.1	指定用途	16
2.2	使用禁忌症	16
2.3	使用风险	17
2.4	系统组合使用须知	17
3	系统组合	18
3.1	平视显示器	18
3.2	3D 眼镜	19
4	连接平视手术设备	19
5	术前准备工作	20
5.1	检查系统性能	20
5.2	放置平视显示器	20
6	遇到以下情况时怎么办？	23
7	维修保养说明	24
8	处置	24
9	技术参数	25
9.1	环境条件	25
9.2	电气参数	25
9.3	电磁兼容性 (EMC)	25

章节 A：平视手术设备， 适用于 M530 OHX、M530 OH6、 ARveo 或 ARveo 8 (10449063)

1 引言

1.1 关于本用户手册

本用户手册介绍了系统组合的功能 (参见第 6 页 章节 3 “系统组合”)。



► 在操作产品之前, 请仔细阅读本用户手册。



除了仪器使用注意事项之外, 该用户手册还提供了重要的安全信息 (参见第 4 页 章节 2 “安全注意事项”)。



有关信息、说明、规格参数和标准遵从性, 请参阅系统组件的配套用户手册。

1.2 术语

在下文中, “平视显示器” 一词指 55 英寸 3D-4K 医疗级监视器。

1.3 本用户手册中的符号

本用户手册中使用符号的含义如下:

符号	警告语	含义
	警告	表示不正当操作会有造成严重人身伤害或死亡的危险。
	小心	表示潜在危险情况或操作不当, 如若不能避免, 可能导致轻度或中度受伤。
	注意	表示潜在危险情况或不当使用, 如若不能避免, 可能导致严重的物品、财产损失或对环境造成严重破坏。
		产品使用信息, 可帮助用户从技术上正确和有效操作产品。
		需要采取的行动; 该符号表示您需要采取某个特定的行动或一系列行动。

2 安全注意事项

Heads-up Microsurgery 采用最新技术, 尽管如此, 手术时仍有可能发生危险。

► 请务必遵守本用户手册中的说明, 尤其是安全说明。



确保只有具备资质的人员才能使用平视手术设备。

2.1 指定用途

以下手术显微镜系统主要用作光学仪器, 用于通过放大物体和良好的照明改善物体的可视性。

- M530 OHX
- M530 OH6
- ARveo
- ARveo 8 (10449063)

该系统适用于观察、记录以及人类医学和兽医学的治疗。

配备 GLOW800 的 M530 OHX、M530 OH6、ARveo 或 ARveo 8 (10449063) 可与平视显示器组合使用。

2.2 使用禁忌症

该系统不得用于眼科。

平视手术设备不适合在 GLOW800、FL400 和 FL560 激活了荧光模式的情况下使用。

2.3 使用风险



警告

有受伤危险

- ▶ 将电源线连接至电源插座前, 请目视检查电源线, 确保其完好无损。
- ▶ 不得将电源线置于平视显示器和手术显微镜之间, 以防手术室中的人员被绊倒。

注意

- ▶ 将电源线直接插入墙壁电源插座。
- ▶ 不得使用多位插座或延长线。



警告

平视显示器上图像丢失

- ▶ 显微镜和平视显示器之间不得使用无线连接传输图像。

注意

平视显示器设置丢失

平视显示器的设置已预设为最佳性能。因此, 禁止更改平视显示器的设置。

- ▶ 不得更改平视显示器的设置。



警告

决策可能会受到影响

- ▶ 激活 GLOW800、FL400 和 FL560 荧光模式时, 不得执行平视手术 (无深度知觉)。
- ▶ 主刀医生的双目镜筒应始终安装在显微镜上, 以便随时使用。
- ▶ 显微镜和平视显示器之间不得使用无线连接传输图像。



小心

手术效果可能会受到影响

- ▶ 进行术前检查, 确保平视手术设备运行正常。
- ▶ 手术前检查 3D 视图的效果。如果无法看到或不确定 3D 效果, 可以切换回双目镜筒。
- ▶ 只能使用徕卡提供的与之兼容的 3D 眼镜。
- ▶ 不要在 2D 显示器上使用 3D 眼镜。

2.4 系统组合使用须知

- 为了保持最佳性能, 请不要更改平视显示器的设置。
- 执行平视手术时, 主刀医生的双目镜筒应始终安装在显微镜上, 以便随时使用。如果平视显示器上图像丢失, 仍可使用双目镜筒完成手术。



有关系统组件的详细信息, 请参阅配套用户手册。

3 系统组合

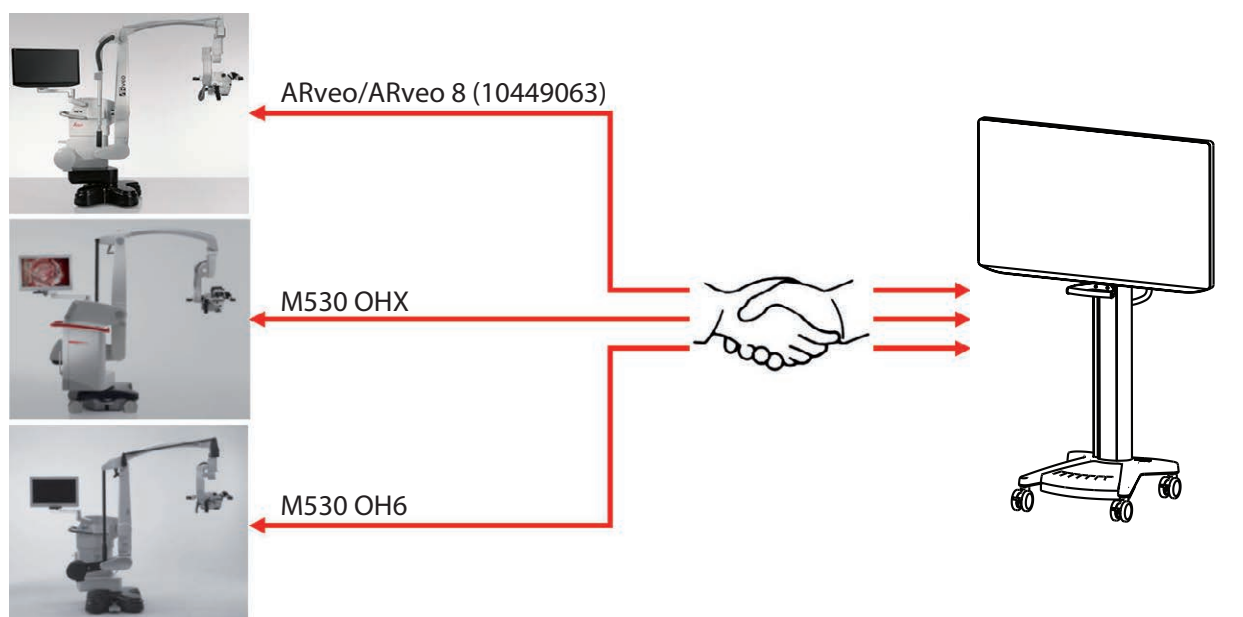
平视手术设备的选项取决于以下组件的系统组合：

- 手术显微镜 M530 OHX、M530 OH6、ARveo 或 ARveo 8 (10449063)
- 附件 GLOW800
- 55 英寸 3D-4K 医疗级监视器

平视手术设备带来了人体工程学优势，因为用户可在观察手术部位时保持直立姿势。平视显示器 (1) 安装在台车上，可在室内移动，灵活放置在最佳观察位置 (参见第 9 页章节 5.2 “放置平视显示器”)。

根据显微镜系统组合和连接的附件，平视手术设备显示不同的可视化模式。

- 3D 视图 (立体)：白光模式下的手术视野
- 2D 视图：所有其它可视化模式



3.1 GLOW800

GLOW800 是一种用于观察术中血流的徕卡手术显微镜附件。

不使用荧光模式时，GLOW800 提供两个影像信号，它们显示显微镜左右光路的实时图像。

3.2 平视显示器

平视显示器主要以 4K、2D 和 3D 彩色影像的形式显示来自内窥镜/腹腔镜摄像系统、手术显微镜以及其它兼容医疗成像系统的图像。平视显示器是一种分辨率超高的医用级宽屏显示器，可在外科手术中实时使用，适用于医院手术室、手术中心、诊所、诊疗室及类似的医疗环境。

3.3 3D 眼镜

徕卡为平视手术设备的使用提供以下 3D 眼镜：

徕卡提供的眼镜 10747283

塑料镜框眼镜



夹片护目镜



小心

手术效果可能会受到影响

- ▶ 进行术前检查，确保平视手术设备运行正常。
- ▶ 手术前检查 3D 视图的效果。如果无法看到或不确定 3D 效果，可以切换回双目镜筒。
- ▶ 只能使用徕卡提供的与之兼容的 3D 眼镜。
- ▶ 不要在 2D 显示器上使用 3D 眼镜。



- 为避免眼部损伤，3D 眼镜仅可用于观察 3D 图像。在任何需要常规视觉感知的情况下，请勿佩戴 3D 眼镜。
- 如有可能，在普通矫正眼镜上叠戴 3D 眼镜。使用夹片护目镜会更加舒适。
- 为避免眼部感染，请不要与他人共用一副 3D 眼镜，每次手术前应对眼镜进行清洁。
- 不得将 3D 眼镜作为太阳镜使用。
- 不得触摸或刮擦 3D 眼镜镜片表面。
- 不得将 3D 眼镜放在加热设备附近。

4 连接平视手术设备

注意

- ▶ 仅允许由受过培训的人员进行安装。



警告

有受伤危险

- ▶ 将电源线连接至电源插座前，请目视检查电源线，确保其完好无损。
- ▶ 不得将电源线置于平视显示器和手术显微镜之间，以防手术室中的人员被绊倒。

注意

- ▶ 将电源线直接插入墙壁电源插座。
- ▶ 不得使用多位插座或延长线。



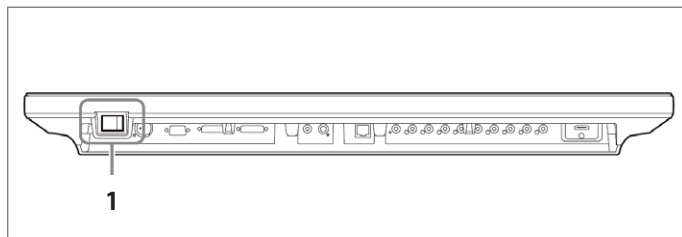
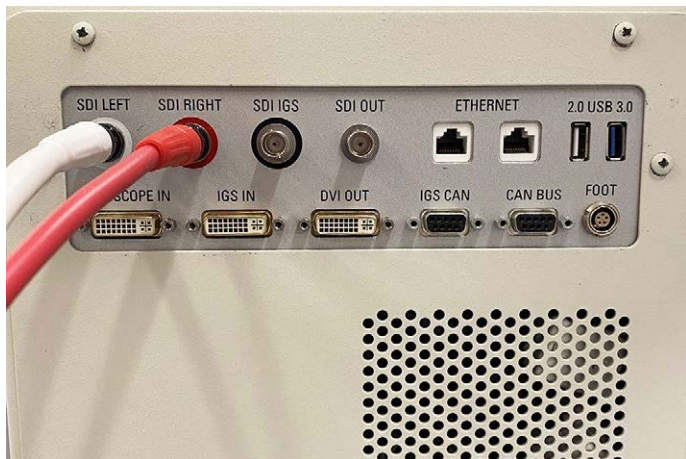
警告

平视显示器上图像丢失

- ▶ 显微镜和平视显示器之间不得使用无线连接传输图像。



- ▶ 将台车底部电源插座的电源线连接至电源插座。



- ▶ 按下平视显示器底部的开关 (1) 开启显示器。

注意

平视显示器设置丢失

平视显示器的设置已预设为最佳性能。因此，禁止更改平视显示器的设置。

- ▶ 不得更改平视显示器的设置。

- ▶ 将平视显示器的 2 根 SDI 电缆连接到 ARveo 8。



- ▶ 将平视显示器的 2 根 SDI 电缆连接到 M530 OHX 的 GLOW800 面板。



- ▶ 将平视显示器的 2 根 SDI 电缆连接到 M530 OH6 或 ARveo。

5 术前准备工作

使用系统从显示器上进行平视手术之前, 必须执行术前检查。

5.1 检查系统性能

- ▶ 确保正确安装并连接平视手术设备 (参见第 7 页章节 4 “连接平视手术设备”)。
- ▶ 检查是否显示图像。
- ▶ 通过左侧视图匹配左眼, 右侧视图匹配右眼来确保正确显示 3D 图像 (需要合适的 3D 测试样本)。



如果平视显示器上的图像在手术过程中丢失, 主刀医生可使用双目镜筒执行手术, 因此显微镜上必须始终安装主刀医生双目镜筒。

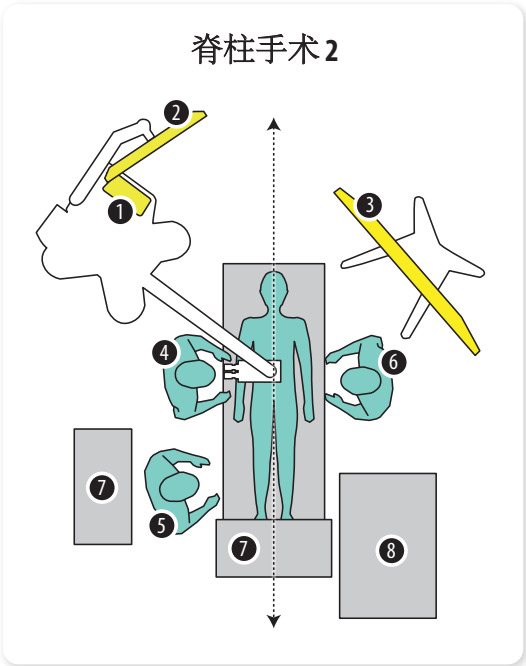
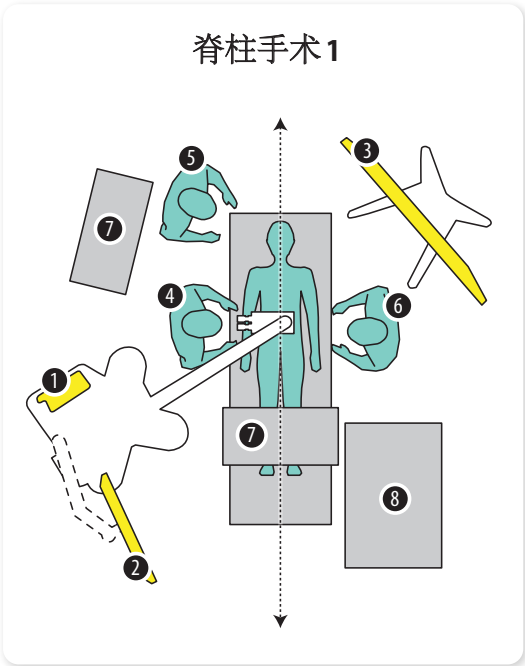
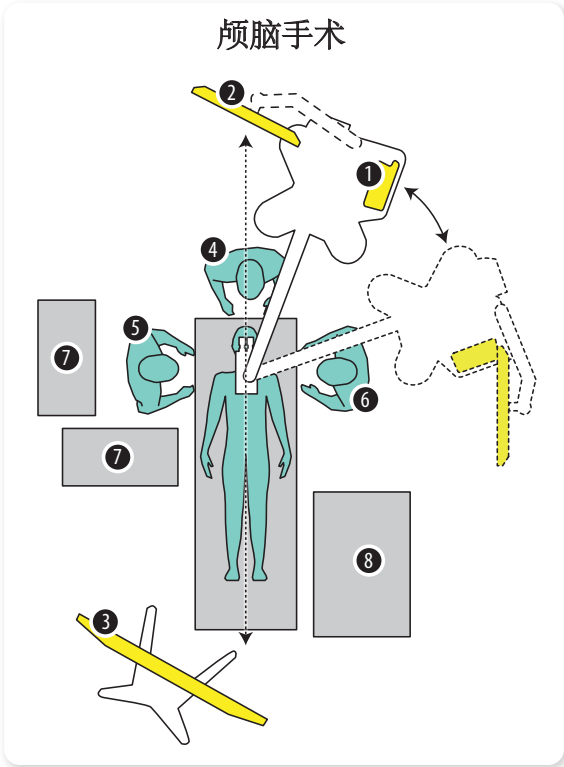
5.2 放置平视显示器

- ▶ 通过台车侧面的推拉杆移动平视显示器。
- ▶ 在手术室中按下图所示放置平视显示器。平视显示器放置的位置应确保主刀医生的视野无遮挡, 且平视显示器的表面应与主刀医生的视线垂直。

注意

显示器上的图像方向取决于主镜方向。

- ▶ 为了实现理想的手眼协调, 主镜与显示器上的主刀医生视图之间应保持较小的相对角度。



- ① 触摸面板

② 27"或31"显示器

③ 55"显示器台车
- ④ 主刀医生

⑤ 手术助理护士

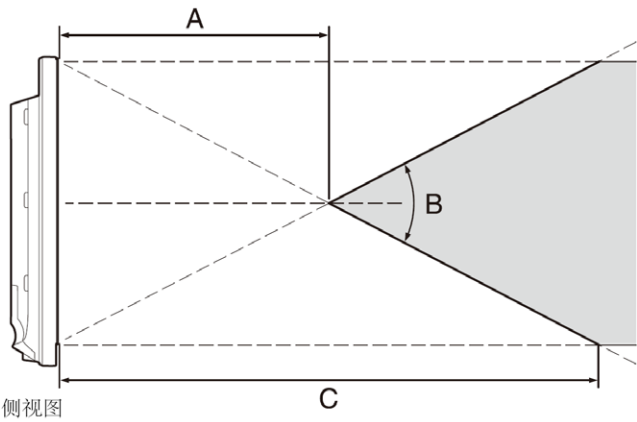
⑥ 主刀医生助手
- ⑦ 手术台

⑧ 麻醉机

↕ 对称轴：所有位置均可镜像

5.2.1 观察距离和角度

最佳观察距离约为 2000 mm (C), 且距离平视显示器不得小于 1000 mm (A)。



A (典型值)	B (典型值)	C (典型值)
1000 mm	37°	2000 mm

串扰比 ≤ 7%

- ▶ 通过台车侧面的推拉杆移动平视显示器。
- ▶ 将平视显示器置于 1000 mm 至 2000 mm 的距离之间。
- ▶ 使用台车前侧的手柄垂直倾斜平视显示器。为了获得最佳 3D 深度知觉, 请确保最小观察距离 (A) 的垂直观察角度最大为 37° (B)。

6 遇到以下情况时怎么办？

-  如果电动操作的功能不能正常运转, 首先要检查以下要点:
- 电源开关是否已经打开?
 - 电源线是否连接正确?
 - 所有连接电缆是否正确连接?
 - 所有摄像电缆是否正确连接?

观察到的问题	原因	解决办法
不显示 3D 图像	所选可视化模式仅在 2D 模式下可用。 显示器设置已修改。	检查所选的可视化模式是否可用于 3D (参见第 6 页章节 3 “系统组合”)。 请联系徕卡公司服务部门。
显示画面模糊或有重影	用户没有佩戴 3D 眼镜。	用户必须佩戴 3D 眼镜才能获得正确的 3D 视觉效果。
所显示图像“扭曲”或“变形”， 或根本不显示图像	左侧和右侧影像电缆连接错误。	正确连接影像电缆 (参见第 7 页 章节 4 “连接平视手术设备”)。
3D 感知效果不理想	主刀医生的视角与显示器不垂直。	旋转并倾斜显示器, 使主刀医生的 视线垂直于显示器表面 (参见第 9 页 章节 5.2 “放置平视显示器”)。

7 维修保养说明

- ▶ 不使用附件时, 应将其放置在无尘处。
- ▶ 使用吸耳球和软刷除去灰尘。
- ▶ 保护设备免受湿气、水蒸气、酸、碱和腐蚀剂物质的侵蚀。
- ▶ 不得将化学制品放置在设备附近。
- ▶ 保护设备免受油脂污染。
- ▶ 禁止在导轨面或机械部件上涂抹油或油脂。
- ▶ 给平视手术设备消毒时, 请使用以如下活性成分为基础的表面消毒基团的合成物:
 - 醛
 - 酒精
 - 四铵化合物

-  鉴于可能对原料造成损害, 禁止使用含有以下成分的产品:
- 卤素分离化合物
 - 强有机酸
 - 氧分离化合物。

-  ▶ 遵循制造商的消毒剂说明书。
- 我们建议与徠卡服务部门签订服务合同。

8 处置

必须由相应的处置公司按照所在国的现行法律来处置产品。设备包装为可回收利用材料。

9 技术参数

关于徕卡手术显微镜的技术规格, 参见
M530 OHX、M530 OH6、ARveo 或 ARveo 8 (10449063) 用户
手册。

9.1 环境条件

使用条件	0 °C 至 +40 °C +32 °F 至 +104 °F
推荐	+20 °C 至 +30 °C +68 °F 至 +86 °F 相对湿度: 30 % 至 85 % (无冷凝) 气压: 700 mbar 至 1060 mbar
存储和运输	-20 °C 至 +60 °C -4 °F 至 +140 °F 相对湿度: 20% 至 90% 气压: 700 mbar 至 1060 mbar

9.2 电气参数

平视手术设备	100 V–240 V
电源连接:	50/60 Hz 3.1 A–1.1 A

9.3 电磁兼容性 (EMC)



平视手术设备配合徕卡手术显微镜使用已经过测试。关于电磁兼容性, 参见
M530 OHX、M530 OH6、ARveo 或 ARveo 8 (10449063)
用户手册。

章节 B：平视手术设备， 适用于 ARveo 8 (10449157) 或 ARveo 8x

1 引言

1.1 关于本用户手册

本用户手册介绍了系统组合的功能 (参见第 18 页 章节 3 “系统组合”)。



► 在操作产品之前, 请仔细阅读本用户手册。



除了仪器使用注意事项之外, 该用户手册还提供了重要的安全信息 (参见第 16 页 章节 2 “安全注意事项”)。



关于标准的信息、说明、规范和一致性, 请参见各系统组件对应的用户手册。

1.2 术语

在下文中, “平视显示器” 一词指 55 英寸 3D-4K 医疗级监视器。

本用户手册中的符号

本用户手册中使用符号的含义如下:

符号	警告语	含义
	警告	表示不正当操作会有造成严重人身伤害或死亡的危险。
	小心	表示潜在危险情况或操作不当, 如若不能避免, 可能导致轻度或中度受伤。
	注意	表示潜在危险情况或不当使用, 如若不能避免, 可能导致严重的物品、财产损失或对环境造成严重破坏。
		产品使用信息, 可帮助用户从技术上正确和有效操作产品。
		需要采取的行动; 该符号表示您需要采取某个特定的行动或一系列行动。

2 安全注意事项

Heads-up Microsurgery 采用最新技术, 尽管如此, 手术时仍有可能发生危险。

► 请务必遵守本用户手册中的说明, 尤其是安全说明。



确保只有具备资质的人员才能使用平视手术设备。

2.1 指定用途

以下手术显微镜系统主要用作光学仪器, 用于通过放大物体和良好的照明改善物体的可视性。

- ARveo 8 (10449157)
- ARveo 8x

该系统适用于观察、记录以及人类医学和兽医学的治疗。

配备 GLOW400 和 GLOW800 的 ARveo 8 (10449157) 或 ARveo 8x 可与平视显示器组合使用。3D 视觉效果可用于白光、GLOW400 和 GLOW800。

2.2 使用禁忌症

该系统不得用于眼科。

平视手术设备不适合在 FL400 和 FL560 激活了荧光模式的情况下使用。

2.3 使用风险



警告

有受伤危险

- ▶ 将电源线连接至电源插座前, 请目视检查电源线, 确保其完好无损。
- ▶ 不得将电源线置于平视显示器和手术显微镜之间, 以防手术室中的人员被绊倒。

注意

- ▶ 将电源线直接插入墙壁电源插座。
- ▶ 不得使用多位插座或延长线。



警告

平视显示器上图像丢失

- ▶ 显微镜和平视显示器之间不得使用无线连接传输图像。

注意

平视显示器设置丢失

平视显示器的设置已预设为最佳性能。因此, 禁止更改平视显示器的设置。

- ▶ 不得更改平视显示器的设置。



小心

手术效果可能会受到影响

- ▶ 进行术前检查, 确保平视手术设备运行正常。
- ▶ 手术前检查 3D 视图的效果。如果无法看到或不确定 3D 效果, 可以切换回双目镜筒。
- ▶ 只能使用徕卡提供的与之兼容的 3D 眼镜。
- ▶ 不要在 2D 显示器上使用 3D 眼镜。



警告

决策可能会受到影响

- ▶ 激活 FL560 (无深度知觉) 和 FL400 的荧光模式时, 不得执行平视手术。
- ▶ 主刀医生的双目镜筒应始终安装在显微镜上, 以便随时使用。
- ▶ 显微镜和平视显示器之间不得使用无线连接传输图像。

2.4 系统组合使用须知

- 为了保持最佳性能, 请不要更改平视显示器的设置。
- 执行平视手术时, 主刀医生的双目镜筒应始终安装在显微镜上, 以便随时使用。如果平视显示器上图像丢失, 仍可使用双目镜筒完成手术。



有关系统组件的详细信息, 请参阅配套用户手册。

3 系统组合

平视手术设备的选项取决于以下组件的系统组合：

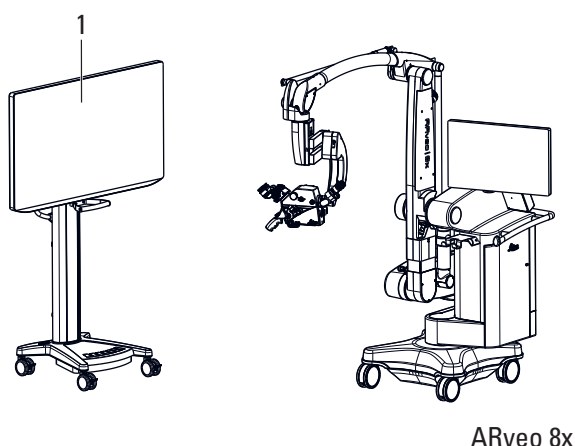
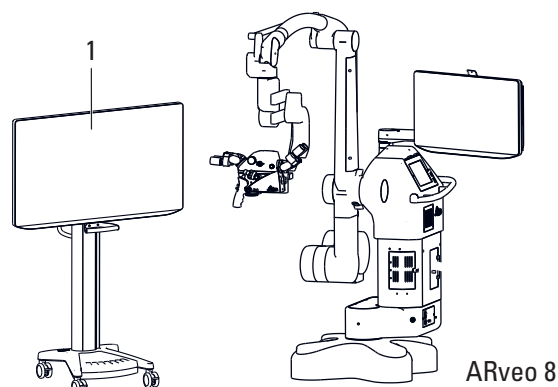
- 手术显微镜 ARveo 8 (10449157) 或 ARveo 8x
- 附件 GLOW400 和 GLOW800
- 55 英寸 3D-4K 医疗级监视器

3D 视觉效果可用于白光、GLOW400 和 GLOW800。

平视手术设备带来了人体工程学优势，因为用户可在观察手术部位时保持直立姿势。平视显示器 (1) 安装在台车上，可在室内移动，灵活放置在最佳观察位置 (参见第 20 页章节 5.2 “放置平视显示器”)。

根据显微镜系统组合和连接的附件，平视手术设备显示不同的可视化模式。

- 3D 视图 (立体)：白光、GLOW800 和 GLOW400 以及 IGS 导航数据以 2D 叠加层的形式显示在 3D 图像上 (在两条通道中叠加)
- 2D 视图：FL560 for M530、内窥镜影像流或连接并传送到平视手术设备的任何其它外部影像信号



3.1 平视显示器

平视显示器主要以 4K、2D 和 3D 彩色影像的形式显示来自内窥镜/腹腔镜摄像系统、手术显微镜以及其它兼容医疗成像系统的图像。平视显示器是一种分辨率超高的医用级宽屏显示器，可在外科手术中实时使用，适用于医院手术室、手术中心、诊所、诊疗室及类似的医疗环境。

3.2 3D 眼镜

徠卡为平视手术设备的使用提供以下 3D 眼镜：

徠卡提供的眼镜 10747283

塑料镜框眼镜



夹片护目镜



小心

手术效果可能会受到影响

- ▶ 进行术前检查，确保平视手术设备运行正常。
- ▶ 手术前检查 3D 视图的效果。如果无法看到或不确定 3D 效果，可以切换回双目镜筒。
- ▶ 只能使用徠卡提供的与之兼容的 3D 眼镜。
- ▶ 不要在 2D 显示器上使用 3D 眼镜。



- 为避免眼部损伤，3D 眼镜仅可用于观察 3D 图像。在任何需要常规视觉感知的情况下，请勿佩戴 3D 眼镜。
- 如有可能，在普通矫正眼镜上叠戴 3D 眼镜。使用夹片护目镜会更加舒适。
- 为避免眼部感染，请不要与他人共用一副 3D 眼镜，每次手术前应对眼镜进行清洁。
- 不得将 3D 眼镜作为太阳镜使用。
- 不得触摸或刮擦 3D 眼镜镜片表面。
- 不得将 3D 眼镜放在加热设备附近。

4 连接平视手术设备

注意

- ▶ 仅允许由受过培训的人员进行安装。



警告

有受伤危险

- ▶ 将电源线连接至电源插座前，请目视检查电源线，确保其完好无损。
- ▶ 不得将电源线置于平视显示器和手术显微镜之间，以防手术室中的人员被绊倒。

注意

- ▶ 将电源线直接插入墙壁电源插座。
- ▶ 不得使用多位插座或延长线。



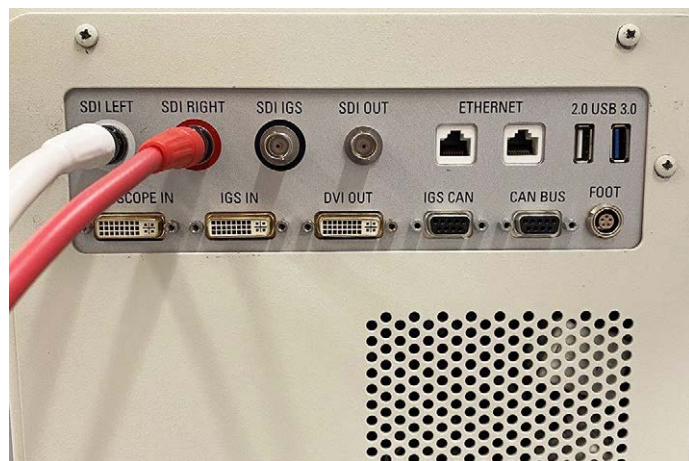
警告

平视显示器上图像丢失

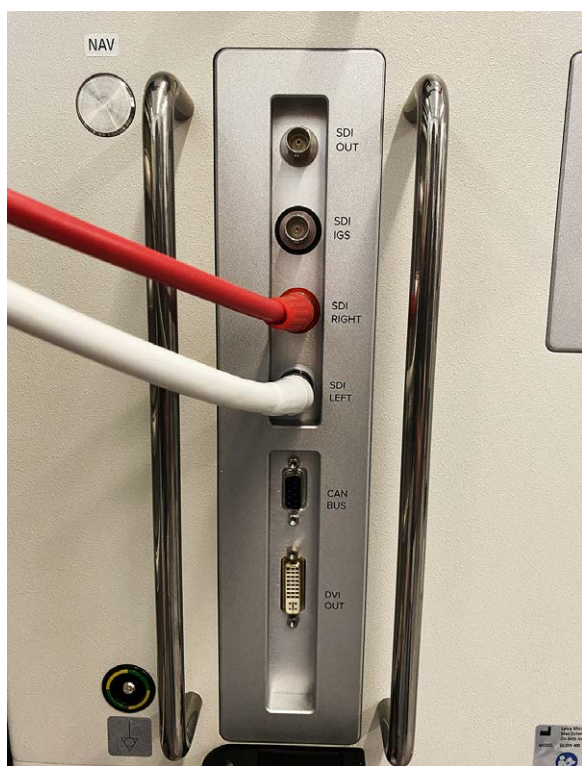
- ▶ 显微镜和平视显示器之间不得使用无线连接传输图像。



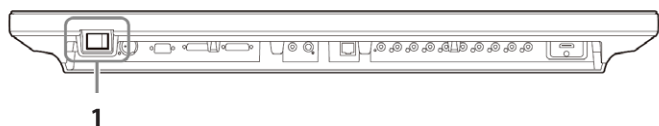
- ▶ 将台车底部电源插座的电源线连接至电源插座。



- ▶ 将平视显示器的 2 根 SDI 电缆连接到 ARveo 8。



- ▶ 将平视显示器的 2 根 SDI 电缆连接到 ARveo 8x。



- ▶ 按下平视显示器底部的开关 (1) 开启显示器。

5 术前准备工作

使用系统从显示器上进行平视手术之前，必须执行术前检查。

5.1 检查系统性能

- ▶ 确保正确安装并连接平视手术设备 (参见第 19 页章节 4 “连接平视手术设备”)。
- ▶ 检查是否显示图像。
- ▶ 通过左侧视图匹配左眼，右侧视图匹配右眼来确保正确显示 3D 图像 (需要合适的 3D 测试样本)。

! 如果平视显示器上的图像在手术过程中丢失，主刀医生可使用双目镜筒执行手术，因此显微镜上必须始终安装主刀医生双目镜筒。

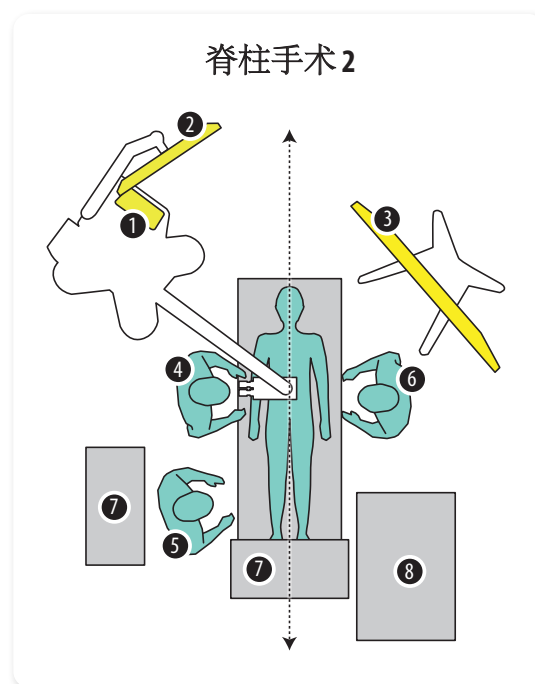
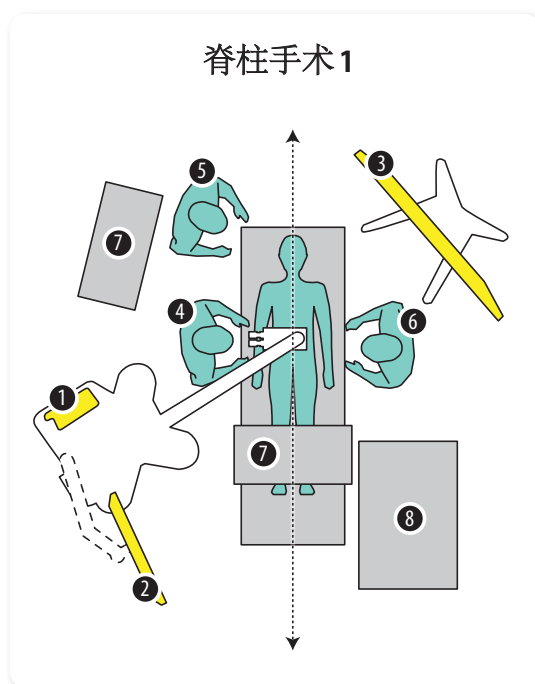
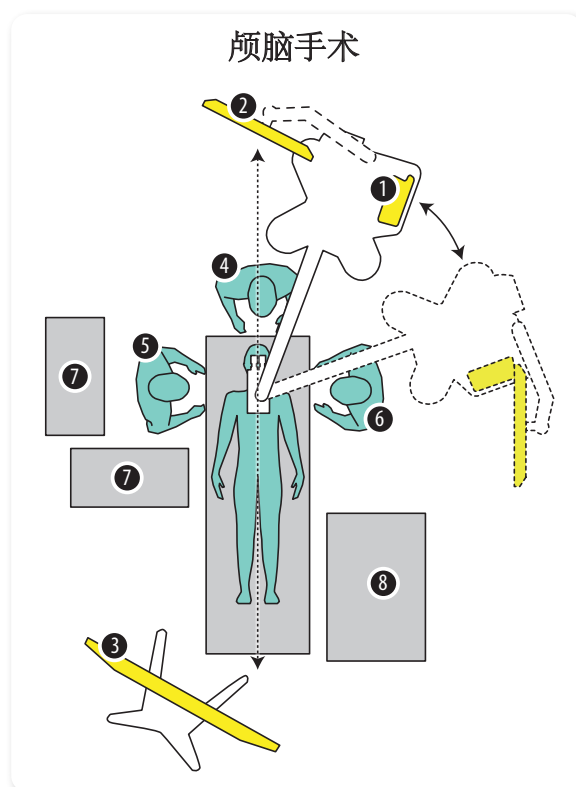
5.2 放置平视显示器

- ▶ 通过台车侧面的推拉杆移动平视显示器。
- ▶ 在手术室中按下图所示放置平视显示器。平视显示器放置的位置应确保主刀医生的视野无遮挡，且平视显示器的表面应与主刀医生的视线垂直。

注意

显示器上的图像方向取决于主镜方向。

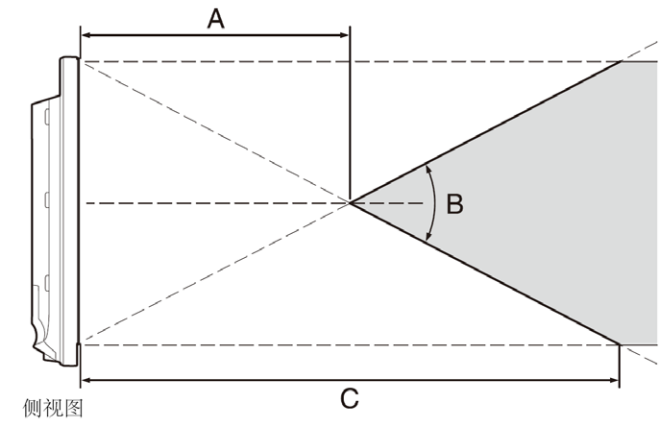
- ▶ 为了实现理想的手眼协调，主镜与显示器上的主刀医生视图之间应保持较小的相对角度。



- | | | |
|--------------|----------|-----------------|
| ① 触摸面板 | ④ 主刀医生 | ⑦ 手术台 |
| ② 27"或31"显示器 | ⑤ 手术助理护士 | ⑧ 麻醉机 |
| ③ 55"显示器台车 | ⑥ 主刀医生助手 | ↑↓ 对称轴：所有位置均可镜像 |

5.2.1 观察距离和角度

最佳观察距离约为 2000 mm (C), 且距离平视显示器不得小于 1000 mm (A)。



A (典型值)	B (典型值)	C (典型值)
1000 mm	37°	2000 mm

串扰比 ≤ 7%

- ▶ 通过台车侧面的推拉杆移动平视显示器。
- ▶ 将平视显示器置于 1000 mm 至 2000 mm 的距离之间。
- ▶ 使用台车前侧的手柄垂直倾斜平视显示器。为了获得最佳 3D 深度知觉, 请确保最小观察距离 (A) 的垂直观察角度最大为 37° (B)。

6 遇到以下情况时怎么办?



如果电动操作的功能不能正常运转, 首先要检查以下要点:

- 电源开关是否已经打开?
- 电源线是否连接正确?
- 所有连接电缆是否正确连接?
- 所有摄像电缆是否正确连接?

观察到的问题	原因	解决办法
不显示 3D 图像	所选可视化模式仅在 2D 模式下可用。	检查所选的可视化模式是否可用于 3D (参见第 18 页章节 3 “系统组合”)。
	显示器设置已修改。	请联系徕卡公司服务部门。
显示画面模糊或有重影	用户没有佩戴 3D 眼镜。	用户必须佩戴 3D 眼镜才能获得正确的 3D 视觉效果。
所显示图像“扭曲”或“变形”, 左侧和右侧影像电缆连接错误。或根本不显示图像		正确连接影像电缆 (参见第 19 页章节 4 “连接平视手术设备”)。
3D 感知效果不理想	主刀医生的视角与显示器不垂直。	旋转并倾斜显示器, 使主刀医生的视线垂直于显示器表面 (参见第 20 页章节 5.2 “放置平视显示器”)。

7 维修保养说明

- ▶ 不使用附件时, 应将其放置于无尘处。
- ▶ 使用吸耳球和软刷除去灰尘。
- ▶ 保护设备免受湿气、水蒸气、酸、碱和腐蚀性物质的侵蚀。
- ▶ 不得将化学制品放置在设备附近。
- ▶ 保护设备免受油脂污染。
- ▶ 禁止在导轨面或机械部件上涂抹油或油脂。
- ▶ 给平视手术设备消毒时, 请使用以如下活性成分为基础的表面消毒基团的合成物:
 - 醛
 - 酒精
 - 四铵化合物

-
-  鉴于可能对原料造成损害, 禁止使用含有以下成分的产品:
- 卤素分离化合物
 - 强有机酸
 - 氧分离化合物。
-

-
-  ▶ 遵循制造商的消毒剂说明书。
- 我们建议与徠卡服务部门签订服务合同。
-

8 处置

必须由相应的处置公司按照所在国的现行法律来处置产品。设备包装为可回收利用材料。

9 技术参数

关于徕卡手术显微镜的技术规格, 请参见 ARveo 8 (10449157) 或 ARveo 8x 用户手册。

9.1 环境条件

使用条件	0 °C 至 +40 °C +32 °F 至 +104 °F
推荐	+20 °C 至 +30 °C +68 °F 至 +86 °F 相对湿度: 30 % 至 85 % (无冷凝) 气压: 700 mbar 至 1060 mbar
存储和运输	-20 °C 至 +60 °C -4 °F 至 +140 °F 相对湿度: 20% 至 90% 气压: 700 mbar 至 1060 mbar

9.2 电气参数

平视手术设备	100 V–240 V
电源连接:	50/60 Hz 3.1 A–1.1 A

9.3 电磁兼容性 (EMC)

 平视手术设备配合徕卡手术显微镜使用已经过测试。关于电磁兼容性参数, 请参见 ARveo 8 (10449157) 或 ARveo 8x 用户手册。



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
电话: +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

联系我们!

