



系统相关
使用说明手册
内窥镜系统指南

目录

1	介绍	5
1.1	潜在的危害和信号用语	8
1.2	符号	9
1.3	质量管理	10
2	内窥镜设备使用	11
2.1	总则	11
2.2	设备检查	13
2.3	连接摄像设备	17
2.4	摄像设备：故障排除	19
3	能量产品应用	23
3.1	电子医疗设备的安全防范	23
3.2	光源与光输出	26
3.3	高频手术	29
3.4	Laser 手术	37
4	清洗、消毒与灭菌	41
4.1	总则	41
4.2	清洗、消毒与灭菌程序及制剂	42
4.3	工作中的健康和安全	44
4.4	设备主机的表面清洁	45
4.5	床侧清洗、消毒与灭菌设备	46
4.6	人工清洗	48
4.7	超声波清洗	54
4.8	人工消毒	55
4.9	自动清洗/消毒	60
4.10	保养	63
4.11	蒸汽灭菌	66
4.12	气体灭菌	70
4.13	其他灭菌程序	73
4.14	存放和处理	75

5 服务 79

 5.1 奥林巴斯机构 79

 5.2 维修 80

6 附录 83

1 介绍

奥林巴斯使用说明书为使用者提供了安全使用奥林巴斯内窥镜及其相关设备的所需知识。

如果您对产品使用、产品安全或本手册或其它奥林巴斯手册有任何问题，请联系奥林巴斯当地代表处或访问我们的网址 www.olympus-owi.com

使用说明书

Olympus提供两种不同的使用说明书：

- 一本与系统有关的使用说明书，“Olympus内窥镜系统指南”（本说明书）
- 一本产品专用使用说明书



奥林巴斯内窥镜系统指南

系统使用说明书“奥林巴斯内窥镜系统指南”包含了适用于几乎所有设备器械的相关资料。因此，奥林巴斯内窥镜系统指南必须被视为使用手册的一部分。本手册随所有奥林巴斯内窥镜附赠。

系统指南适用于：

- 德国Olympus Winter & Ibe制造的所有产品。这些产品上标有“OLYMPUS Germany”。
- 由德国 Olympus Winter & Ibe, Germany经销的产品,这些产品均配有参照奥林巴斯内镜制作的产品专用说明书。



产品专用说明书。

奥林巴斯产品带有其自己产品专用说明书，其中详述了产品使用的必须信息（只有极少数产品在交付时没有使用说明书，因为它们是不言自明的）。

有些时候，产品专用说明书仅指出要参照系统指南。在这种情况下，所有的相关信息均在系统指南中该产品的内容中注明。

如果系统指南中给出的信息不适用于某些产品，那么具体信息将在产品专用说明书中给出。

最新版的奥林巴斯内窥镜系统指南

由于技术的不断发展，奥林巴斯内窥镜系统指南的内容也会定期更新。为了确保您使用的是最新版本的奥林巴斯内窥镜系统指南，请查看我们的网址

(www.olympus-owi.com)。奥林巴斯内窥镜系统指南任何一期的版本号都可在后页的底部找到。请参照尾随订单号的号码（例如：W7.052.800 12.1_01/10）。

仔细阅读所有说明书

使用前，请仔细阅读产品专用使用说明书，奥林巴斯内窥镜系统指南（本说明书），以及在手术过程中使用其它设备的所有相关说明书。

遵守这些说明书中的所有说明。

如未能正确理解这些指示则可能导致：

- 患者重伤或死亡
- 操作者重伤
- 第三方重伤
- 设备损坏

说明书的使用

说明书含有重要的规格、注意事项和故障排除信息，这将有助于确保设备的安全和有效操作。请将说明书放置在安全而又易取的地方。

奥林巴斯内窥镜系统指南的其它语言版本

奥林巴斯内窥镜系统指南提供以下语言版本：

Български	W7.052.815
Česky	W7.052.811
Dansk	W7.052.807
Deutsch	W7.052.802
Eesti keeles	W7.052.821
Ελληνικά	W7.052.812
English (international version)	W7.052.800
English (for use in the U.S.)	W7.052.801
Español	W7.052.803
Français	W7.052.804
Italiano	W7.052.806
Latviešu	W7.052.820
Lietuvių k.	W7.052.822
Magyar	W7.052.817
Nederlands	W7.052.810
Norsk (Bokmål)	W7.052.818
Polski	W7.052.823
Português	W7.052.805
Română	W7.052.824
Русский	W7.052.814
Slovensko	W7.052.819
Suomi	W7.052.809
Svenska	W7.052.808
日本語	W7.052.813
中文（简体中文）	W7.052.816
中文（台灣，中華民國）	W7.052.826
한국어	W7.052.827

如需任何语言版本的宣传册，请联系奥林巴斯销售代表，或访问我们的网站

www.olympus-owi.com。

1.1 潜在的危害和信号用语

当使用医疗设备时，安全是最重要的事项，这种安全不仅针对患者，同样针对医护人员。

因此奥林巴斯手册包含有安全信息以帮助操作者识别潜在的危害并避免它们的发生。奥林巴斯说明书通过使用3个信号用语来突出提醒潜在危险：危险、警告和注意。此外，信号用语“参考”用来表示有用的信息。

危险！

表明如果无法避免一个紧急危险情况，则可能导致重伤或死亡。

警告！

表明如果无法避免一个潜在紧急危险情况，则可能导致受伤或死亡。

注意！

表明如果无法避免一个潜在紧急危险情况，则可能导致轻微或中度受伤。

这些信号用语也可以被用作突出标记不安全的操作或潜在的设备损坏。

参考

表示其它有用信息。

1.2 符号

所有的使用说明书都使用相同的符号来表示潜在的危險、強制規定、禁止操作和用戶操作。



危險警告

一個等邊三角形被用以傳達危險警告信息，危險等級並無區分。危險等級通過上述相應的信號用語來傳達。



強制規定

一個實心圓圈表示強制規定。



禁止

一個帶有從左上到右下45° 對角斜線的圓形帶被表示禁止。

用戶操作

句子前面帶有圓點則表明需要用戶操作。

1.3 质量管理

Olympus Winter & Ibe 执行质量管理体系。以下列出的标准和指令为质量管理体系的依据（载其各自最新批准的版本）：

- ISO 17664
- EN ISO 9001
- EN ISO 13485
- 欧洲共同理事会（“医疗设备指令”）指令93/42 EEC, 附件 II, 第3条款
- 美国食品和药物管理局(FDA) “良好作业规范”
- 加拿大医疗设备评估体系 (CMDCAS)



证书

自从1995年9月，根据93/42 EEC指令，Olympus Winter & Ibe被允许为其产品使用 CE标识。因此，质量管理体系将定期得到审查，并由独立的审核机构进行认证（TÜV Rheinland）。

自2001年5月起，根据 DIN EN ISO 14001，Olympus Winter & Ibe实施了环境管理体系认证。

2 内窥镜设备使用

2.1 总则

用户资格

内窥镜设备的操作者必须是医生或在医生监督下的医务人员。操作者必须经受过足够的临床手术培训。奥林巴斯说明书并不会解释或讨论临床手术。

备用设备

为了便于在出现故障时替换设备，请保证随时有备用设备可用。



警告!

可重复使用设备感染风险

在第一次使用前以及随后的每次使用前，请遵守内窥镜系统指南和产品专用说明书的说明以适当的方法对可重复使用设备进行清洗、消毒和灭菌。不正确和/或不彻底的清洗消毒和杀菌将会导致患者和/或医护人员受到感染。

**警告!****无菌、一次性设备感染风险**

该设备在无菌条件下交付。

只有在包装完好的情况下方可使用。仅可在使用之前打开包装。在超过设备有效期后，请勿使用（如果给出有效期）。根据国家和地方法律法规处理过期设备。

仪器兼容性

产品专用说明书中列出了可以同某产品共同使用的该设备及附件组合。这一部分的开头为“兼容部件”。

在产品推出后发布的新产品也应能够兼容使用。如需详细信息，请与奥林巴斯联系。

**警告!****人员损伤或机器损坏的风险**

使用不兼容的设备将可能导致患者损伤和/或设备损坏。

如果使用列于“兼容组件”以外的设备组合，操作者将承担所有责任。

2.2 设备检查

每次使用前，除了产品专用说明书上规定的检查外，还需完成以下检查。

常规检查

- 产品必须完好无损（例如：凹痕、裂纹、弯曲）。
- 产品必须保持清洁无污。
- 产品必须无残留清洁剂或消毒剂。
- 确保无任何部分丢失或松动（例如：密封环、密封帽）。
- 确保仪器间的连接元件功能正常。
- 检查工作管道畅通无阻。
- 确保所有设备系统配件/模块均正确组装并妥善固定（例如：电极、刀头等等）。

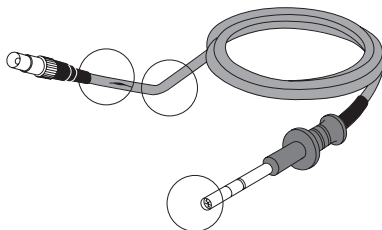
检查光学视管

- 检查物镜、目镜和光导束接头是否有污物。
- 光学视管图像不可混浊、失焦或昏暗。
- 确保有足够的光从光导束接头处传输至光学视管先端部。如不确定，与一个新的光学视管进行比较。



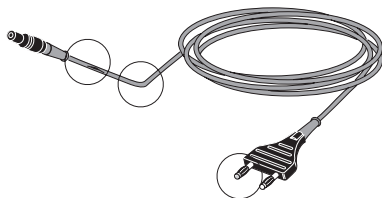
检查光导束电缆

- 确保达到有效的光传输。如不确定，与一个新的光导束电缆进行比较。
- 检查光导束外部管套是否有切口或其它损坏。
- 将光导束插入光源，确保玻璃盖没有损坏。



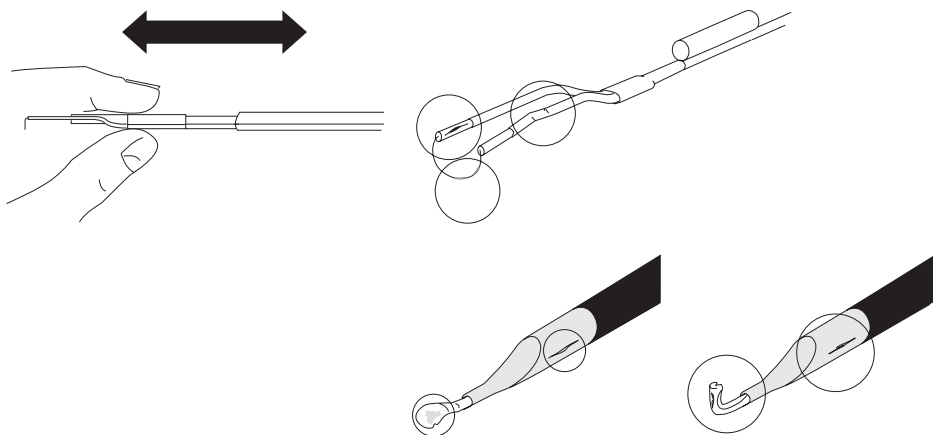
检查HF电缆

- 确保电缆无损坏。
- 确保绝缘无损坏。
- 确保接头无损坏（如：凹痕、裂纹、弯曲）并且无腐蚀。



检查电极

- 确保接触表面无损坏、无腐蚀和/或无磨损。
- 确保绝缘无损坏。
- 确保高频电切环连接牢固。一手握住工作把手，一手握住电极并轻轻拉动电极，以检查是否连接牢固。另一只手握住电极导管，稍稍拉动电极。
- 确保电极在组装仪器中自由顺畅移动。



检查手术器械

- 确保钳嘴和手柄能自由移动并正确连接。
- 确保电极先端部分无弯曲。
- 确保套杆绝缘无损坏。
- 确保钳芯插件可以顺畅插入手柄。
- 测试剪刀剪切能力。
- 确保密封帽无损坏（如有无裂缝）。



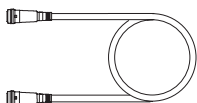
2.3 连接摄像设备

电缆类型

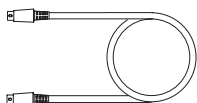
有几种方法来连接摄像设备。

常用的电缆类型：

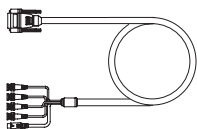
- BNC
- Y/C
- RGB
- Cinch
- 数字



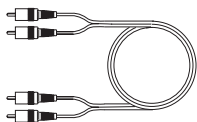
BNC电缆是两极同轴电缆。通过此电缆传输颜色、亮度和同步信号。



Y/C电缆是四极电缆。亮度信号的传输与其它信号是分开的，因此传输质量较高。Y/C电缆被用于S-VHS和Hi-8系统。



RGB电缆为8极电缆。红色、绿色、蓝色和同步信号是分开传输的。RGB 接线功能有着最佳的传输质量。



Cinch电缆是两极电缆，它用于传输音频信号。

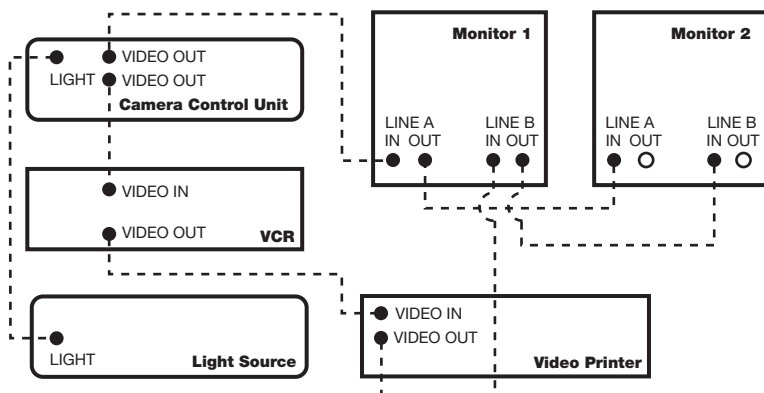
数字电缆将视频和音频信号作为数字数据传输。有多种不同插头接头和传输协议。

根据单独配套摄像设备的接口选择电缆。

接线原则

摄像设备接线有几个原则。

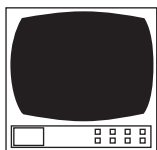
1. 始终将图像处理装置的OUT（出）接头连接到接收装置的IN（入）接头上。



2. 如果装置终端阻抗是手动模式，检察装置的出入接头。
如果入接头被占用，出接头空闲，打开终端阻抗。
如果出入接头都被占用，关闭终端阻抗。
3. 确保所有的电缆都与装置的两端连接。否则，请断开电缆。
4. 始终使用带有最高传输质量的连接。传输质量按以下顺序递减：
RGB, Y/C, BNC
5. 如果电缆连接记录信号的设备（VCR、视频打印机），使用带有最高可能传输质量的连接。
例如：
- 通过Y/C电缆连接打印机。
- 通过BNC电缆连接监视器。
6. 如果可能，要避免串联多台设备来接收信号。当一台设备上有多源接头时，请直接连接其它设备。
7. 当使用带有光纤束的内窥镜时（例如，纤维内窥镜、输尿管镜），建议使用Y/C 或 RGB接线以防止摩尔纹图案。

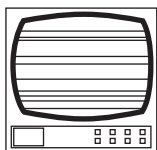
2.4 摄像设备：故障排除

在每次使用前都必须对图像设备进行功能检查。如发现任何不正常现象，采取以下步骤：



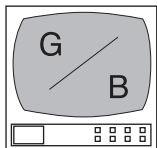
监视屏上无显示图像

- 确保图像处理装置和监视器已经连接到电源上。
如没有，与电源相连。
- 图像处理装置的电源开关是否打开，显示器是否亮起？
如果没有，检查保险丝。
如有需要，更换保险丝。
- 检查图像处理装置和监视器的接线：
图像处理装置的视频输出（VIDEO OUT）接头是否与监视器的视频输入（VIDEO IN）接头相连？
- 如果监视器有一个多视频信号源选择器：
检查选择器的开关（例如：线A, 线B）。
选择适当的视频信号源。
- 将所有监视器设置（亮度、色彩、对比度）到默认值。
- 确保摄像头连接电缆被稳固地连接到图像处理装置。
- 用另一个电缆替换在图像处理装置和监视器之间的摄像电缆以排除电缆缺损的可能。
- 如果图像处理装置具有彩条检测功能，将其打开，检测监视器。
如果在监视器屏幕上不显示彩条，请联系授权服务中心进行维修。



监视器显示屏上的图像持续闪烁

- 打开监控器后背板的V-HOLD把手，直到图像变得稳定。



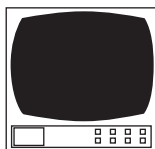
偏蓝或偏绿图像

- 湿气可能进入了摄像头连接插头。
小心地在60 ° C下干燥摄像头30分钟。



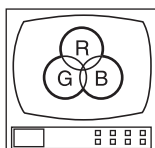
图像暂时消失

- 确保所有的电缆和接头都稳固连接。
- 检查全部电缆，查看外观是否有可见损坏。



监视屏上图像昏暗

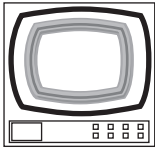
- 确保监视器的亮度调节适当。
如有需要，调节亮度。
- 检查光导束电缆的光学表面和光学视管光导束接头是否有污物。
如有必要，用蘸有70 %酒精（例如：乙醇、异丙醇）的棉签清洁光学表面。
- 用新的光导束电缆进行替换，以排除光导束缺损的可能。
- 检查光源的强度设置。
如有必要，调节强度设置。
- 检查光源指示灯。
如果光源带有灯泡寿命计数器：是否灯泡寿命已经过期？
如有必要，更换灯泡。
如果光源带有紧急灯泡：紧急灯泡是否已被开启？
如有必要，替换或开启主灯泡。
- 如果光源有任何过滤器，确保其已经被关闭。
- 请与指定的服务中心取得联系。



色彩还原性能不好

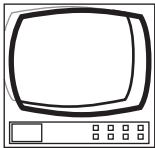
- 将所有监视器设置（亮度、色彩、对比度）到默认值。
- 如果在成像链中任何装置的终端阻抗为手动模式，检查装置的出入接头。
如果入接头被占用，出接头空闲，那么开启终端阻抗。
如果入出接头被占用，则关闭终端阻抗。
- 如果监视器采用了色温选择器，选择6500开尔文 (Kelvin)。
- 试着使用图像处理装置的红色和蓝色平衡功能调整色彩再现。

- 如果不起作用，在图像处理装置上进行白平衡调节。
将图像处理装置的红色和蓝色平衡功能设置到默认设置。
将内窥镜先端隔在约30毫米指向一处白色表面，并将光源打开。
当执行此项检查时，仅可使用磨砂白纸。不要使用有光泽的纸张。不要使用带有偏色的纸张。
当执行白平衡时，确保内窥镜照明不被手术室中任何光源干扰。
对图像处理装置进行白平衡。



监视屏上图像失焦

- 通过转动视频适配器对焦环调整对焦。
- 检查光学视管、视频适配器和摄像头是否连接正常并稳妥固定。
- 检查光学视管、视频适配器和摄像头的光学表面是否有污物和湿气。
如有必要，用蘸有70 %酒精（例如：乙醇、异丙醇）的棉签清洁光学表面。
如有必要，用适当的无绒布拭干光学表面。
- 检查光学视管成像。
将光学视管从视频适配器断开，并通过目镜观测。
如果光学视管自身失焦，请与授权服务中心联系。
- 检查摄像头成像。
将光学视管从视频适配器断开。
保持视频适配器与摄像头连接。
现在检查监控器屏幕上的图像。
如果图像失焦，请与授权服务中心联系。



监视器上的图像在中心以外

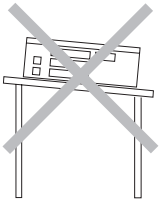
- 断开光学视管、视频适配器和摄像头。
- 确保光学视管的目镜罩、视频适配器和摄像头的连接线无损坏。
- 确保目镜罩被固定在光学视管上。
- 确保视频适配器的固定元件无损坏并工作正常。
- 连接光学视管、视频适配器和摄像头。
确保所有的组件都被妥善固定。
- 如果图像仍在中心以外，请与授权服务中心联系。

3 能量产品应用

3.1 电子医疗设备的安全防范

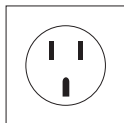
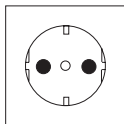
1. 总则

以下说明基于1972年6月1日日本卫生和福利部制药和供应局发布的第495号通知，其描述了电子医疗设备应采取的一般预防措施，以确保患者、操作者和周围环境的安全。特定类型设备的具体安全措施请参阅其单独的操作手册。



2. 安装

1. 设备不应被安装在可能有液体可能飞溅的位置上。
2. 避免可能受到诸如大气压力、温度、湿度、通风、阳光、灰尘、碱性或硫磺气体等不利影响的环境条件。
3. 设备安装在平面上。不要倾斜设备。要确保设备不受震动和撞击。（包括在运输过程中）。
4. 在有可燃气体存在风险的情况下，切勿安装或操作设备。



5. 设备连接的交流电源应该为输入频率、额定电压和设备电流提供适当的电源。

6. 检查电池的状态（放电、极性等等）。
7. 使设备有效接地。

3. 使用前

1. 检查开关、极性、拨号设置、指示器等的电气连接，并确保设备功能正常。
2. 确保设备正确接地。
3. 确保所有的电线都正确妥善连接。
4. 如果设备与其它仪器配合使用应进行考量，以避免不准确的诊断或伤害。
5. 检查外部直接与患者连接的电路。
6. 检查电池。

4. 使用期间

1. 一次过长时间使用或一次诊断和治疗剂量超过所需都可能危及患者的安全。
2. 持续关注设备以及患者是否出现异常。
3. 如果检测到设备或患者的任何异常，采取适当措施，例如，在不损害病人安全的情况下停止设备。
4. 注意使病人不与设备接触。

5. 使用之后

1. 当初始设置变化后，按照规定的程序将其复位，关闭电源开关。
2. 当拔出接头时，不要猛拉电源线。握住插头，并拔出断开。

3. 存放：

- a. 设备不应被存放在可能有液体飞溅的地方。
- b. 避免可能受到诸如大气压力、温度、湿度、通风、阳光、灰尘、碱性或硫磺气体等不利影响的环境条件。
- c. 设备安装在平面上。不要倾斜设备。要确保设备不受震动和撞击。
- d. 不要将设备存放在有可燃气体存在的地方。
- 4. 在将附件、缆线、导线清洗干净，将它们码放整齐后再妥善存放。
- 5. 存放期间，保持设备清洁，以供下次使用。

6. 服务和维护

- 1. 如出现任何故障，应请专家维修。随故障设备附上相关信息，并致电授权服务人员。
- 2. 用户不应对设备自行维修。
- 3. 维护和检查。
 - a. 定期检查设备及其配件。
 - b. 在设备使用一段时间后，确保其功能安全正常。

对于特定设备的具体安全措施，请参阅产品专用说明书。

3.2 光源与光输出



光源的能量散发

光源发出大量的光能和热能。

结果：

- 光导束接头和光学视管先端变得极热。
- 光能集中在一块相当小的面积上。

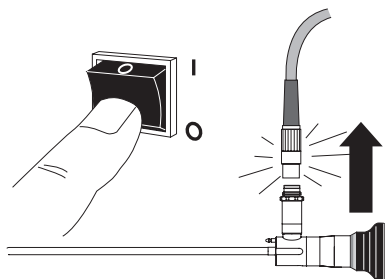


光源相关的风险

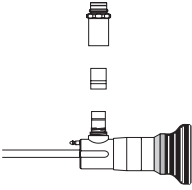
- 患者的组织受到热损伤（例如，小内腔内在过长时间暴露在强光照射下，或因光学视管的先端放在离组织过近的地方）
- 烧伤患者或操作者的皮肤。
- 手术设备烧损或因过热而损坏（例如手术被单、塑料物品等）。

安全注意事项

- 避免长时间暴露在强光照射下。
- 使用能满足照明目标区域所需的最低照亮度。
- 切勿将光学视管的先端或光导束接头置于患者皮肤、易燃物品或对热敏感的材料上。



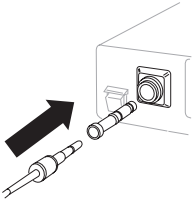
- 不要接触光学视管的先端或光导束接头。
- 当从光导束电缆取下光学视管时，光源应处于关闭状态。
- 在使用后冷却光学视管和光导束电缆。



光学视管光导束接头的适配器

光导束适配器允许光学视管与不同制造商生产的光导束电缆相连接。

1. 奥林巴斯OES光导束电缆和Storz光导束电缆
2. Wolf光导束电缆
3. 奥林巴斯OES Pro 和ACMI光导束电缆



光导束电缆接头插头适配器

光导束适配器允许光导电缆与不同制造商生产的光源相连接。嵌套适配器A3200允许与奥林巴斯光源相连接。如使用其他适配器，移除A3200适配器并连接所需适配器。



注意!

光传输损失风险

- 当使用螺钉型适配器时，确保将适配器被拧牢在相应的连接器上。



提示:

光导束电缆适配器

奥林巴斯建议使用奥林巴斯光导束电缆和奥林巴斯光源。只有此种组合才能保证内窥镜图像的最佳效果及高质量的色彩重现。

成像设备对光源的干扰

摄像系统采用不同的亮度控制功能，如电子快门和自动对焦功能。

这些功能控制视频图像在监控屏的亮度，但不能控制光源的输出。

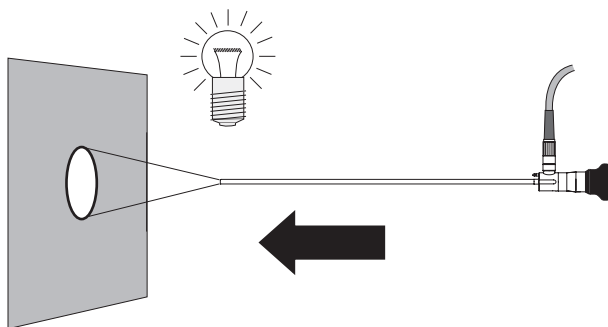
在摄像头和光源设置不当的情况下，光源可能被设置成全功率输出，虽然这在监视器是不可见的。

这些不当的设置导致光学视管的散热增强。

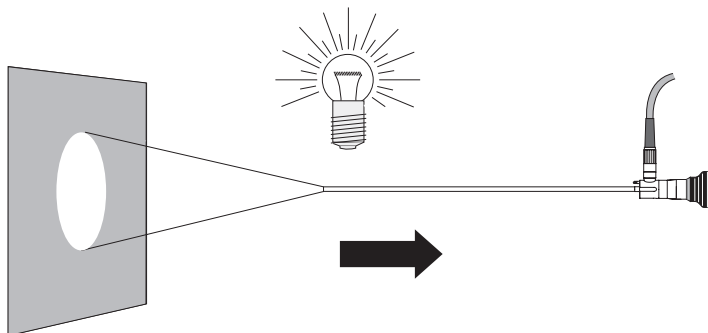
有关光源和摄像系统的正确连接，请参阅产品特定使用说明书。

检测光源亮度控制功能

- 将光学视管的先端朝着目标移动。
从光学视管先端发出的光必须减少。



- 将光学视管的先端远离目标。
从光学视管先端发出的光必须增加。



3.3 高频手术

电子电流应用于生物组织产生三种效果：

- 热效应，产生热量
- 法拉第（Faraday）效应，刺激神经和肌肉
- 电解效应，引起离子运动

高频电流的影响

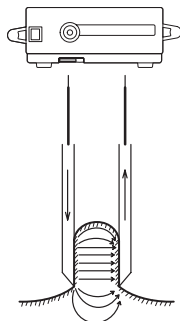
在高频手术中，通过使用频率高于300 kHz的高频交流电避免法拉第效应。此电流仅产生热量，这些热量有三种类型的应用：

- 组织热凝
- 组织切割
- 汽化

在热凝中，电流缓慢地加热组织。组织内部的水分缓慢地蒸发，并且细胞蛋白质变性，从而导致组织凝固。

对于切割组织，电流很快地加热组织。细胞内组织的温度迅速升高，并使细胞内水分蒸发，破坏细胞膜。

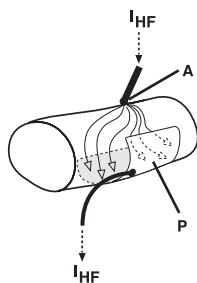
对于汽化，电流被设置为高值。细胞内水分立即蒸发，造成TURis或TCRis缩小的组织和大凝血区。



双极高频手术

在双极高频手术中，高频电流在两个电极仪器之间穿过（例如：双极钳夹）。在两个电极之间的小表面上，聚集了高电流密度，其创造了凝结核/或切合组织的足够能量。

因此，双极高频手术仅需要在极短的距离内通过患者身体执行高频电流。



单极高频手术

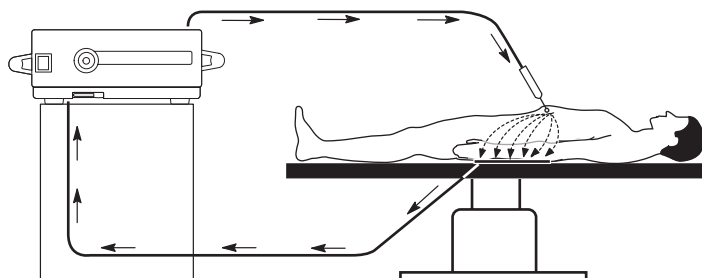
在单极高频手术中，高频电流从点状“带电”电极（图中A）穿越到较大的“负极板”（P）。在带电电极的小表面上，聚集了高电流密度，其创造了足够能量来凝固、切割和/或汽化组织。

在系统指南中描述的带电电极是：

- 所有高频电极
- 高频切除电极（在内窥镜中）
- 单极手术器械（例如：单极镊子和剪子）

其它用于负极板的事项有：

- 中性电极
- 惰性电极
- p-板





连接负极板

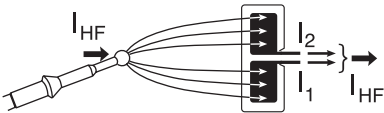
(仅用于单极高频手术)

- 将负极板置于接近手术区域，如果可能，置于上臂或大腿上。
- 确保皮肤无毛发和油脂。
- 当使用可重复使用负极板时，将导电胶均匀地涂于负极板上。

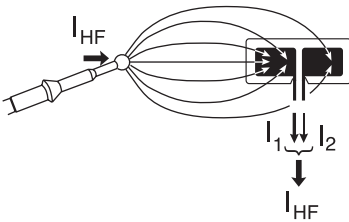
请参阅负极板使用说明。

大多数一次性负极板无需使用导电胶。

- 确保在电极整个表面均建立了连接。
- 将负极板的长边朝向带电电极。



正确使用中性电极将电流平均分配到两个电极表面。



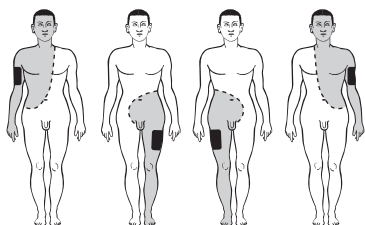
不正确使用中性电极。

这将导致两个电极部分的不均匀电流分布。将发出警报，并且手术器械将不能被激活。

体内电流流动

(仅为单极高频手术)

患者体内的电流通路应简短并且必须对角进行。电流通路绝不可在身体或胸部横行。



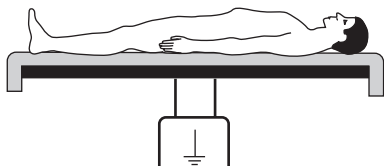
图示：

负极板（黑色）可接受的地点和带电电极（灰色）允许的使用范围。

确保电流通路应尽可能地简短。

患者位置

- 患者必须与所有导电部件绝缘。在任何情况下，确保患者不与任何金属部件接触（例如：手术台）。
- 将手术台接地。
- 将患者置于干燥、电绝缘表面。
- 防止不同皮肤表面接触（胳膊、腿）。将干纱布置于身体、胳膊和腿之间以避免接触。



高频电缆

使用奥林巴斯高频电缆。

目测检查高频电缆及其表面。确保其无任何裂纹、划痕、边缘、凹陷或弯曲。确保无电线从内部露出。确保所有部件被安全安置。

替换有损坏的高频电缆。

为了插入或拔出高频电缆，请握住插头拔出。切勿拉拽电缆。

不要将高频电缆接触患者皮肤。

不要将高频电缆置于回路中。

仅可使用塑料夹或钩和环紧固高频电缆到手术被单。不要使用金属夹或镊子。

带电手术器械

不要使用破旧或破损的带电电极、镊子或剪子。

当其不在最佳状况时，对其进行处置。

不要试图维修带电电极、镊子或剪子。

不要试图弯曲电极形。

高频装置使用手册

请参阅高频装置使用说明手册。

最大输出功率

仪器的最大输出功率是有限制的。尽可能使用所需最低输出设置。有关输出设置应始终参阅产品特定使用说明书中的信息。



警告!

喷凝

一些高频装置带有所谓“喷凝”功能。

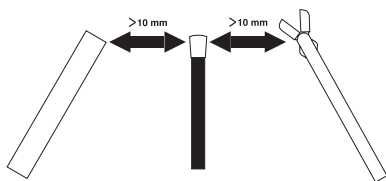
“喷凝”的使用破坏了电极。存在带给患者、使用者或第三方火花的风险。

在内窥镜介入其间，不要使用高频装置的“喷凝”功能。

仅有当使用在产品特性说明手册中认证的兼容仪器时方可使用喷凝。

单极手术的安全注意事项

- 当不使用时，关闭高频设备。
- 如要凝结组织，首先将电极置于目标区域，然后再激活高频电流。
- 如果电极没有与组织接触，不要激活高频电流。
- 确保电极与所有其他内窥镜设备至少有10毫米的距离。



- 与带电电极接触的组织区域必须不能与其他组织区域接触。凝结线形组织部分在其最窄处。否则将可能导致边凝或穿孔。

双极介入的安全注意事项

- 当不使用时，关闭高频设备。
- 首先将双极器械置于目标区域，然后再激活高频电流。
- 在双极器械两极间无组织时不要激活高频电流。双极器械可能被损毁。
- 某些高频装置具有所谓的自动启动（AUTO START）模式功能。如组织意外触碰到自动启动模式，则涉及意外凝血的风险。因此在自动启动模式下，内窥镜手术坚决不能使用电极和钳子。切勿选择自动启动（AUTO START）模式。

非易燃气体

当进行电外科手术时，仅可使用非易燃气体（例如：CO₂）充气。

冲洗液

当进行单极电外科手术时，仅可使用不导电液。
TURis/TCRIs仅可使用导电液。

吸/冲洗

当使用带有吸道的积极电极时，不要同时启动高频电流和吸/冲洗功能。

导电润滑剂

当在电外科手术期间将仪器插入尿道时，仅可使用导电润滑剂。



警告!

受伤的危险

不要使用导电润滑液来润滑工作元件。否则存在带给患者、使用者或第三方火花的风险。

故障

如果装置被设置在之前可以有效工作的水平，但是现在并不能有效地凝结组织，请不要增加输出设置。相反，请确保：

- 负极板位置是否正确。
- 所有的高频电缆和插头都已牢固并且无腐蚀。
- 高频切除电极被牢固连接。
- 高频电缆、高频电极绝缘，并且器械无损坏。
- 电极的终端是清洁无腐蚀的。
- 器械已被正确组装并且所有部件都被牢固连接。
- 单极高频介入：使用了非导冲洗液
- TURis/TCRis 介入：使用了导电冲洗液(0.9 %的氯化钠)。
- 导电润滑液在器械插入尿道时使用。

潜在风险

高频电流的使用设计烧伤的风险。根据原因，烧伤可分为：

- 内源性烧伤
- 外源性烧伤

内源性烧伤

内源性烧伤是由患者组织中的高电流密度导致的。

可能的原因有：

- 负极板可用的导电表面相对于使用的电源输出过小（选择一个合适大小的负极板），
- 负极板实际导电表面过小（确保负极板的整个表面与患者皮肤接触），
- 患者无意定位与导电元件接触（确保患者与所有导电元件隔离），
- 直接将皮肤区域与高频电缆接触可能导致引起灼伤的电容。



外源性烧伤

外源性烧伤是由点燃的液体或气体导致的烧伤，它们也可能造成爆炸。

可能的原因有：

- 皮肤清洁剂和消毒剂着火，
- 麻醉气体着火，
- 吹入气体着火（仅可将非易燃气体用于充气），
- 内源性气体着火（肠），
- 膀胱、输尿管、肾脏或子宫腔内的氧氢气爆炸（疏散聚集气体！）。

介入

其它医疗设备使用高频电流介入。带有心电图、心脏起搏器、激光应用和视频成像的介入是广为人知的。有关其它可能的介入，请参阅高频装置使用说明手册。

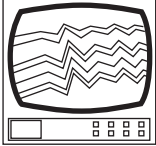
心电图

如果使用了心电图，必须将中性心电图电缆与高频装置的患者板相连。将积极电极置于离心电图电极至少150毫米远。不要使用心电图针电极进行监测。所有心电图电极必须配备保护阻抗或高频扼流线圈。



心脏起搏器

高频电流可能会损坏心脏起搏器。在手术前咨询心脏科专家。对带有心脏起搏器的门诊病人切勿使用高频电流。



视频成像

高频电流可能会干扰视频成像。为了避免这类干扰，高频设备和视频成像设备应该连接到不同的电源电路。

3.4 Laser 手术



“LASER”是指“Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation”（受激辐射式光频放大器）。

LASER是一个产生单色、连贯、明亮光束的设备。

当光束接触有生命的组织时，它的能量转化为热能，造成切割、汽化或凝固效应（取决于使用的激光种类）。

使用说明书.

请参阅LASER装置使用说明手册。

关闭LASER.

如果不使用LASER或者如果正在改变手术仪器，关闭激光或将其切换到待机模式。

输出功率

手术中永远选择尽可能低的LASER输出功率。



潜在风险

LASER的使用可能涉及一定的风险，诸如：

- 眼损伤
- 皮肤损伤
- 化学风险
- 机械风险
- 电气风险

眼损伤

眼损伤包括：

- 波长范围在200–400 nm (UV)之间：畏光和/或损坏眼睛前部的结构（炎症、出水），
- 波长在 400–1400 nm 范围间(可见光和近红外线)：损坏视网膜和眼睛玻璃体，
- 波长范围在1.4–1000 μ m之间（红外线）：损伤角膜和眼前结构



皮肤损伤

最常见的皮肤损伤是烧伤，其最严重可达四级烧伤。除此之外，在250–320nm波长范围的激光是致癌的。



化学风险

易燃或易爆物质可能被激光束点燃。



机械风险

目标或其它与激光接触的表面可能释放粒子。

电气风险

电气风险是由使用激光的高电压导致的。



安全注意事项

- 防护镜：

当使用激光时，应始终佩戴设计旨在过滤掉激光波长的防护镜

- 患者眼睛：

遮挡患者的眼睛或佩戴设计旨在过滤掉激光波长的防护镜

- 非反光设备：

在激光范围内不要使用反光设备。配合激光使用的所有内窥镜仪器的终端必须为黑色或磨砂。



警告!

充气介入

不受控制的流入充气介质可能会导致致命的栓塞。除了充气外，其他系统可作为气体供应源。这可能包括：使用CO₂或其它气体冷却探针尖端的激光器，以及氩增强凝结系统（AEC）。

当在腹腔手术使用此系统时，请务必确保充气带有主动吸控系统。

如果充气由于腹腔内压力过大而发出警告，立即打开插入患者体内的充气仪器的活塞或阀门。



警告!

易燃和/或爆炸气体

激光外科手术尽可能用非可染气体 (CO₂) 用作充气。

在易燃易爆气体存在的环境中不得进行激光外科手术。

除麻醉剂以外，在患者肠道和泌尿系道形成的气体存在着爆炸的危险。



4 清洗、消毒与灭菌

提示！

一些清洗、消毒与灭菌方法可能加速产品的磨损。在使用前彻底检查产品的磨损痕迹。

此文件中的信息

以下重新发布的信息提供了产品专用说明中的详细信息。但是，如果此章中给出的信息与产品专用说明手册中给出的信息不同，使用产品专用说明手册中给出的信。

4.1 总则

清洗、消毒与灭菌循环

奥林巴斯内窥镜器械（如果未被标记为一次性产品）应该按照产品特定使用说明和本章中描述方法进行清洗、消毒与灭菌。

为了尽量减少患者、用户和第三方感染的风险，在每次使用前清洗、消毒与灭菌内窥镜器械。

标准

请参考以下标准：

- ISO 17664 “医疗器械消毒”
- ANSI/AAMI TIR12 “卫生保健设施中可重复使用医疗器械再处理的设计、测试、和标记”
- ANSI/AAMI ST35 “良好的医院操作: 可重复使用医疗器械的处理和生物净化”

可能有更多适用的标准和规定。有关当地的标准和规定请与您当地的卫生部分联系。

消毒 vs 灭菌

再处理方法的决定必须符合国际和国家的标准和准则。对于耐高温设备，灭菌应首选消毒。

人工清洗 vs 自动清洗

在一般情况下，手动和自动清洗仪器都可达到满意的结果。手动清洗方法涉及再处理人员担有感染风险的责任。自动方法降低了这些风险并提供了标准化、重复性和验证程序的优势。因此，在一般情况下，奥林巴斯建议执行自动清洗程序。

联系您当地的卫生代表以决定是否手动清洗比自动清洗更适用于您的设备。

使用之后

使用后，立即按照产品专用说明和此手册“准备在使用点清洗、消毒与灭菌”中的描述清洗、消毒与灭菌器械。

全新的仪器。

永远像已经被用过一样对全新的器械清洗、消毒与灭菌。必须用完整的清洗、消毒与灭菌循环处理全新的器械。

4.2 清洗、消毒与灭菌程序及制剂

奥林巴斯内窥镜仪器的材料和构造可能与某些清洗、消毒与灭菌方法不兼容。

奥林巴斯分为两级相容性：

- 微生物效应的相容性验证
- 材料相容性的相容性验证

有效性验证

有效性验证是指在产品特定使用说明和本手册中描述的仪器再处理手术或药剂的功效已经被验证。

材料相容性验证

材料的相容性验证是指—根据目前所知—清洗、消毒与灭菌过程或溶剂对仪器材料和功能表现无负面影响。材料相容性验证并不意味着微生物效果可以得到保证。

选择一个清洗、消毒与灭菌方法

由您的机构选择的实际再处理方法应该由国家和地方规定，以及您所在医院的感染控制委员会决定。

选择一个清洗、消毒与灭菌制剂

由您的机构选择的实际清洁或消毒剂应该由国家和地方规定，以及您所在医院的感染控制委员会决定。

监测

定期检查并验证所有灭菌和消毒过程。

虽然没有验证消毒过程的生物指标，但是有试纸可以允许监测消毒液的浓度。根据消毒剂制造商的指示监测浓度，以确保溶剂稀释没有低于其有效浓度。

为了监测消毒程序，使用适当的生物指示剂。

材料兼容性图表

此文件附录中的材料兼容性图表列出了对刚性内窥镜及其附件组件已经过彻底测试的清洁、消毒和灭菌的程序和溶剂。



警告!

损坏的风险

并不所有仪器与本手册中提到的程序均兼容。在再处理仪器前，仔细阅读产品特定使用说明手册。请与Olympus销售代理处联系取得更多的信息。

4.3 工作中的健康和安全



警告!

抗感染和皮肤过敏

病人的组织碎屑和清洗、消毒和杀菌用的化学药品都有危险。佩戴个人防护装备以防止危险化学品和潜在的传染性物质。在清洗、消毒或灭菌时，穿着佩戴适当的人员防护设备，如眼罩、面罩、以及适当的足够长的防潮服和耐化学腐蚀手套，以保证任何一部分肌肤都不会暴露在外。在离开再处理区域前，务必将污染防护装备移除。



警告!

有毒化学气体

消毒/灭菌室必须有足够的通风。足够的通风有助于防止有毒化学烟雾。



警告!

易燃液体

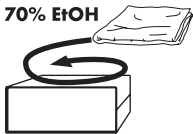
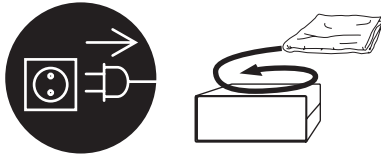
将酒精（乙醇、异丙醇）储存在密封容器中。将酒精储存在开放容器中有发生火灾的危险，并且会因蒸发而失去功效。

4.4 设备主机的表面清洁

本节介绍了怎样清洁设备主机的表面。设备未消毒。设备主机表面应该被清洁和消毒。

清洁设备

- 关闭电源开关。
- 断开电源线。
- 使设备冷却至室温。
- 用适当的无绒布，如有必要，使其浸润，清除所有灰尘和碎片。



设备表面消毒

- 如要消毒设备，用蘸有消毒剂的布擦拭。

请参照国家或地方有关将酒精作为消毒剂的有关规定。根据使用的范围选择消毒剂。必须使用由制造商批准的用于医疗仪器（表面）消毒和用于材料消毒的消毒剂。确保没有超出制造商指定的温度、接触时间和浓度。

确保装置已经完全冷却至室温以避免着火或爆炸的危险。

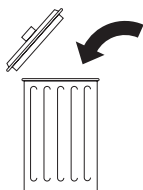
切勿将装置浸在液体中！



4.5 床侧清洗、消毒与灭菌设备

按照本节描述在使用结束后在手术室立即准备随后再处理可重复使用仪器。

为了避免残留的血液或蛋白质结壳，使用后应立即再处理所有设备。如果不是这样，必须采取特殊的措施来预清洁设备。



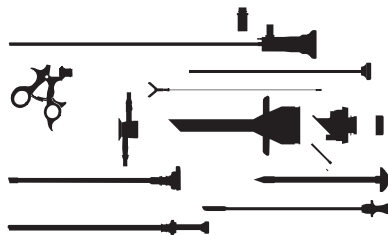
一次性使用产品

- 将一次性使用产品与可重复使用产品分开。
- 丢弃一次性使用产品。
- 根据法律要求处置废弃物。
- 如有必要，在丢弃前进行消毒。

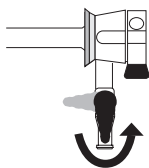


可重复使用产品

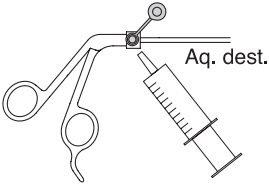
- 用适当的不起毛的布擦拭仪器擦除病人组织碎屑。
- 按照产品特定使用说明手册的描述拆开仪器。不要用力过度，这将损坏仪器。



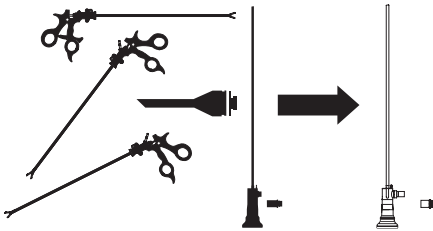
- 用3%的过氧化氢清洁高频电极和单双极的夹钳镊活动部件。
- 取下密封帽。
- 打开所有旋塞。



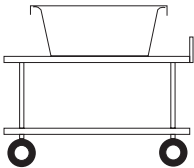
- 无法拆卸的手术器械：
用水冲洗手术器械的内腔直至从手术器械先端流出干净水流为止。



- 将光学视管和其它器械器分开。



- 如有需要，在使用后可将器械立即浸泡在清洁或消毒液中。



可重复使用产品的运输

- 将可重复使用产品从使用地运输到清洗、消毒和灭菌区域。
- 一般情况下，器械可以干送或湿送或浸泡在液体中送达。如有例外请参考产品具体说明书。
- 在运输过程中包含可重复使用产品以避免可能的环境或人员污染。
 - 如果器械在干燥状态，确保大块碎屑不是干燥的。使用后立即执行以下清洁程序。如果超出这段时间，用户需要采取必要的措施才得以获得适宜的清洁效果。
 - 如果仪器被浸泡在液体中，在使用后1小时内执行以下程序。不要使用生理盐水浸泡。



警告!

器械损坏的风险

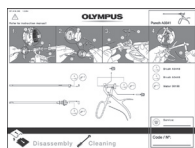
使用后立即对器械进行清洗、消毒与灭菌。不要超过以上注明的运输时限。在清洗、消毒和灭菌前不要将使用过的器械放置过夜。

如果器械被过长时间置于干燥条件下，大块碎屑可能会干在器械上，导致结壳而很难清除。

如果将器械浸泡在液体中过长时间，器械可能损坏，其密封可能会损坏或失效。

当使用清洁剂或消毒剂时，确保不要超出制造商规定的温度、浸泡时间和浓度。

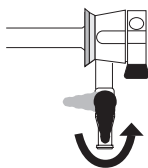
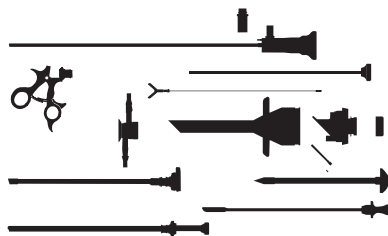
4.6 人工清洗



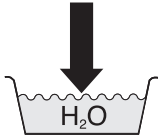
此部分描述了通常怎样进行内窥镜及其附件的手动清洗。向您当地奥林巴斯代表处索要提供清洗、消毒与灭菌卡。

人工清洗程序

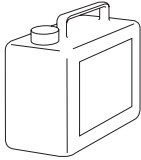
- 在使用后立即按照产品专用说明手册的描述拆开器械。



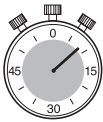
- 打开所有旋塞。



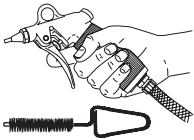
- 用水彻底清洗器械组件 (< 20 ° C) 。



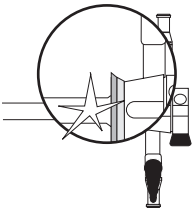
- 用制造商认可用于清洁医疗内窥镜的非酸性清洁剂清除顽固碎屑。请务必遵守清洁剂制造商的说明。



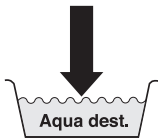
- 器械浸泡不要超过60分钟。根据不同的清洁剂，器械也许仅可浸泡很短时间。有关浸泡时间请参阅清洁剂生产商的说明。



- 如要清洁内部零件，使用清洁枪、适当的清洁刷和清洁丝。可用的奥林巴斯产品如下。



- 执行此过程直到所有可视碎屑都被完全清除。



- 器械清洁后，用去离子水冲洗仪器(Aq. dest.). 器械浸泡不要超过60分钟。



- 使器械的所有部件均完全干燥。

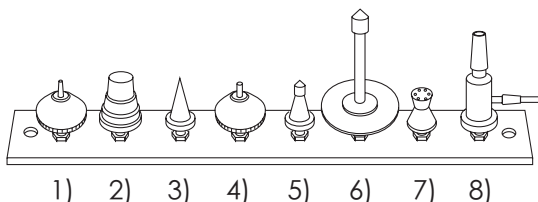


- 使用合适的柔软一次性和无绒布或海绵擦去剩余水份。
- 彻底干燥器械。

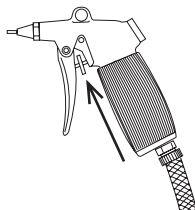
清洁枪O0190

- 选择适当的附件：

- 1) 带有“记录”-接头的注射器和导管
- 2) 移液器
- 3) 导管、旋塞、阀门和内窥镜
- 4) 带有鲁尔锁（Luer-lock）接头的注射器和导管
- 5) 排水管
- 6) 玻璃杯
- 7) 喷嘴
- 8) 吸力水喷流



- 浸泡器械应在清水中清洗。
- 将附件紧紧按压在清洁枪的喷嘴处。
- 打开水龙头。如果清洗纤维内窥镜，最大压力不要超过 0.5 bar.
- 用被清洗器械紧紧按住清洁枪（同时浸泡在水中）。
- 多次激活把手直到移除所有碎屑。用滚花螺母调节水龙头的压力（见箭头）。
- 使用后关闭水龙头。





清洁刷和清洁丝。

- 选择一个合适的清洁刷/丝。

编号..... 尺寸 使用

A0440 ... 0.6 x 500 mm .. 输尿管肾盂镜的管道，导管的通道

A0441 ... 2.5 x 360 mm .. 护套(5-7.5 Fr.)、工作插入、桥、
切除电极指导的管道

A0443 ... 6 x 360 mm 4-5 mm套管针管，护套
(15-17 Fr.)，关节镜管套管针管、
泌尿系统及妇科仪器内窥镜管道

A0444 ... 4 x 500 mm 450mm长的HiQ手动仪器护套

A0445 ... 9 x 360 mm 护套(19.5-27 Fr.)

A0446 ... 4 x 360 mm 护套(8-12 Fr.)，250和330mm长
HiQ手动仪器的护套

A0447 ... 12 x 360 mm ... 护套 (28.5-30 Fr.)，8-11 mm套管
针管

A0448 ... 4 x 60 mm 旋塞

A0449 ... 16 x 360 mm ... 13-15 mm套管针管，

直肠镜，

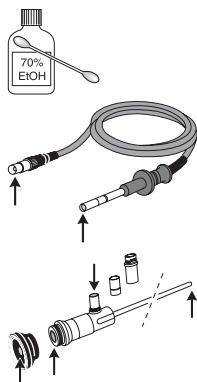
肛门镜，直肠镜

A0450 ... 20 x 360 mm ... 20 mm 套管针管，直肠镜，肛门
镜，直肠镜，羊膜镜护套

A0451 ... - 所有表面

A0452 ... 1.0 x 700 mm .. 输尿管肾盂镜管道

- 将仪器和清洗刷/丝浸入到液体中，以免飞溅。
- 将清洁刷/丝引入到仪器远端开口并推进清洁刷/丝使其达到近端开口。
- 将清洁刷/丝来回移动直到刷/丝无可见碎屑。
- 在器械和净洁刷/丝仍浸泡在液体中是移出清洁刷/丝。
- 检查管腔是否可自由通过。 如果不行，重复程序。
- 在每次使用后清洁消毒刷/丝。 以上列出的清洁刷是高温高压消毒的。



清洁光学表面。

光学表面为：

- 光学视管物盖玻片
 - 光学视管目镜盖玻片
 - 光学视管光导接头
 - 摄像头镜头窗口
 - 视频适配器镜头窗
 - 连接到光源的光导束插座的光入表面
 - 连接到器械的光导束插座的光出表面
 - 从光学视管光导束连接移除所有适配器。
 - 从光导束电缆移除所有适配器。
 - 移除光学视管目镜杯（如果适用）。
 - 用沾有70%酒精（乙醇）的棉球将这些光学表面清洗干净。切勿使用金属棉擦拭。
- 不要使用其他仪器清洗光学表面。



警告！

清洁剂感染风险控制

仅使用由制造商批准用于手术器械清洗的清洁剂，并且其特性过程符合国家和地方规定。当使用无效清洁剂时有一个感染风险控制。



警告！

无效清洁

如果仪器洗涤剂固定蛋白，则清洗效果可能会受到影响。预洗或清洗时，仅使用具有良好净洁特性的洗涤剂。洗涤前或在洗涤期间避免由于过程导致任何蛋白质固定。



警告！

小腔仪器清洁效果降低的风险

如果需要清洁的器械带有小腔，则存在内腔没有沾到水和/或清洁剂的风险。总是将带有小腔仪器与冲洗管、清洗注射器或清洗枪连接。



注意！

由于不兼容清洗剂产生损坏的风险

不兼容清洗剂可能大大损坏奥林巴斯内窥镜及其配件。仅可使用由生产上认证安全适用于内窥镜器械清洗的试剂。



注意！

由于清洗剂残留而产生损坏的风险

清洁剂了能含有各种各样腐蚀性化合物，其可能导致腐蚀仪器。

为了清除所有残余，用去离子水(Aq.dest.)彻底冲洗仪器。

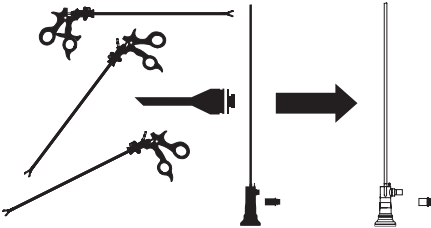
不要用自来水冲洗，因其可能是氯化水。



注意！

损坏光学视管的危险

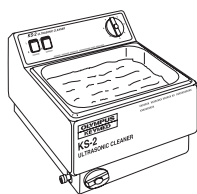
总是单独清洗每一个光学视管。不要与其他光学视管或其他器械一起清洗。确保光学视管彼此不接触。



**警告！****清洁枪感染风险控制**

清洁枪飞溅的水可能含有传染性病原体。始终佩戴面屏来保护你的嘴和眼睛。将水压调节到满足清洗器械的最小水平。在清洁程序开始前总是将需要清洗的器械和清洁枪浸泡在水中以避免飞溅。

4.7 超声波清洗

**超声波清洗程序**

仅可使用被认可的超声波清洗机（例如：FDA, DGHM 或类似机构）。仅可使用生产上注明可用于清洁内窥镜器械的超声波清洗机，或是用于清洗内窥镜的超声波消毒剂。有关超声波清洗和消毒请参阅使用说明手册。

- 关闭浴室供暖系统。仅在室温下清洗组件。
- 根据污染程度，将器械浸泡在超声波清洗机中5分钟，最多不超过15分钟，频率为38–47 kHz。
确保不要超过生产上规定的浸泡和浓度。
- 用抓钳处理带有填充夹钳的器械O0185以使仪器从超声波清洗机中移出。
- 冲洗器械。
- 使所有部分排干水分。
- 使用适当的不起毛的布或海绵擦拭残余液体。
- 使器械完全干燥。

**警告！****超声波清洗感染风险控制**

超声波清洗装置工作时可能产生含有传染性病原体的微细水滴。始终使用防护面罩并且确保在超声波清洗期间有足够的通风。



警告!

无效清洁

如果器械洗涤剂固定蛋白，则清洗效果可能会受到影响。预洗或清洗时，仅使用具有良好净洁特性的洗涤剂。洗涤前或在洗涤期间避免任何蛋白质固定。

4.8 人工消毒



清洗前

在消毒前，内窥镜器械必须被仔细清洗。通过清洗同时去除微生物和有机物质。如未能有效去除有机物质则可能降低消毒过程的有效性。

高级别消毒

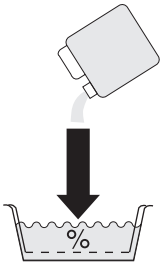
在美国，用来达到高级别消毒的溶剂被定义为化学液体杀菌剂，并作为“灭菌剂/消毒剂”在环境保护局注册，其使用根据消毒剂制造商的时间、温度和稀释建议以实现高级别的消毒。这些条件通常与消毒剂制造商建议的100%消灭结核分枝杆菌的建议相同。

杀菌效果

有关任何试剂的杀菌效果信息，请参阅试剂说明或联系试剂生产商。

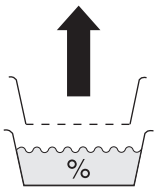
用于杀菌的化学试剂应该有能力杀死/消灭：

- 分枝杆菌
- 营养细菌
- 病毒（肝炎、HIV, BPV等）
- 真菌
- 细菌孢子

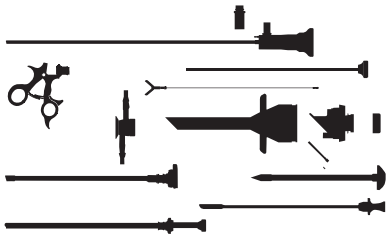


消毒程序

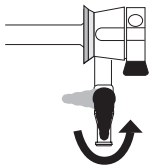
- 根据一般惯例和消毒液制造商说明配置消毒液。
- 用消毒液填满消毒池（如O0264）。



- 移除消毒池的筛板。



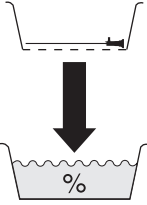
- 拆卸器械。



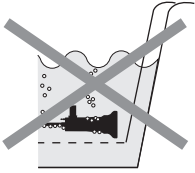
- 打开旋塞。



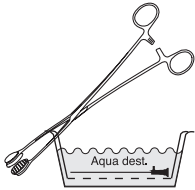
- 将器械组件置于筛盘上。



- 使器械筛盘放至消毒池中。



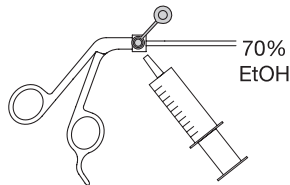
- 确保所有的组件均完全浸泡在池中。确保器械中没有气泡。不要超出溶液制造商给出的浸泡时间。在任何情况下，浸泡不要超过1小时。确保所有的管腔都完全填满消毒液。



- 为了避免损坏器械，一旦浸泡，用带有橡胶垫的抓钳(OO185)处理器械。
抓住光学视管、护套和套管针管的主体。

冲洗

- 确保冲洗器械区域已消毒。
- 用无菌去离子水(Aq.dest.)彻底冲洗所有的器械组件以移除所有组件中的所有消毒剂残留。确保组件不会被再次污染。
- 总是使用注射器清洗带有小内腔的器械。如果适用将注射剂连接到器械鲁尔锁接头上。
- 如果未使用无菌水进行冲洗，擦拭组件并用70%酒精（乙醇）冲洗管道。



不要重复使用冲洗水。干燥

- 用适当的无菌、不起球棉布或海绵擦干器械。
- 在灭菌后立即使用器械。

**警告!****小腔器械灭菌效果降低的风险**

如果消毒的仪器带有小腔，则存在内腔没有沾到消毒液的风险。当消毒的仪器带有小内腔时，必须使用注射器将消毒液注射到小腔中。

**注意!****由于不兼容消毒液产生损坏的风险**

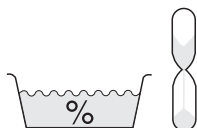
不兼容消毒液可能大大损坏奥林巴斯内窥镜及其配件。仅可使用被认可（例如：FDA, DGHM 或类似机构）的消毒液，并且由其制造商认证可安全用于内窥镜器械的清洁和消毒。有关消毒剂的进一步信息，请联系奥林巴斯。

**材料兼容性**

奥林巴斯仪器已经被测试并发现与1-4%(w/v)戊二醛兼容。当使用过氧乙酸时的材料兼容性可参阅附件中的材料兼容表。根据消毒剂制造商给出的说明选择溶剂的浸泡时间和浓度。但是，浸泡时间最多不可超过1小时。本声明仅提及材料兼容性，并不表明任何杀菌效力的水平。

**注意!****由于超出浓度和浸泡时间导致的损坏风险**

有关浓度和浸泡时间，请参阅消毒剂制造商给出的说明。不要超出制造商建议的最大水平。

**注意!****感染风险**

如果在消毒后没有立刻使用器械，那么在下次使用前必须再次消毒。

**警告!****器械损坏的风险**

在任何溶液中的器械浸泡不要超过60分钟。



如果长时间将器械浸泡在液体中，器械及其密封可能被损坏。

**注意!****消毒剂残留可能导致的风险**

消毒剂或自来水可能含有各种可以腐蚀器械的腐蚀性化合物。

为了清除所有消毒剂残余，用（无菌）去离子水(Aq.dest.)彻底冲洗器械。

4.9 自动清洗/消毒

自动清洗程序可以重复、标准化并可验证清洗过程。

适当的清洗/消毒仪

仅可使用清洗/消毒仪制造商注明适宜拟用于内窥镜器械清洁和消毒的清洗/消毒仪。仅可使用符合 ISO 15883 国际标准的清洗/消毒仪。参阅清洗/消毒仪制造商说明书。

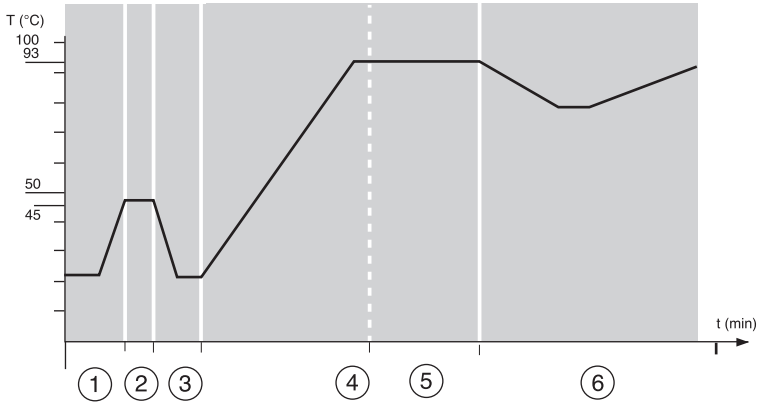
程序选择

对于所有耐高温刚性内窥镜，使用符合 ISO 15883-1 的程序。此程序必须至少达到 A_0 值 3000，并且在消毒阶段温度不超过 93°C 。第一次注水的温度不得超过 20°C 以避免在预冲洗阶段形成蛋白质凝固。在清洗过程中，不得超过 55°C 以保证达到最优清洗结果。在中和以后，冲洗回路以确保无残留清洗或中和剂从而影响再处理步骤。在最后冲洗和消毒必须完全使用去离子水。请参阅“蒸汽消毒”节的水和蒸汽质量表格。

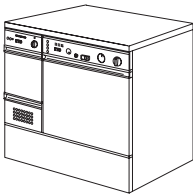
- 为了避免形成冷凝，在过程完成后立即将器械部件从机器移除。
- 如有必要，干燥器械。

在高温(例如, 93 ° C)时不要开始进程。这导致蛋白质和残渣变性, 从而抑制有效清洁。确保在进程期间没有突然的气温改变。

过程循环举例：



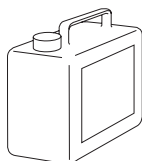
1. 预冲洗
2. 清洗
3. 冲洗
4. 加热
5. 消毒
6. 干燥



自动清洗/消毒程序

- 确保所有的器械均被牢固在装置板或架上。确保器械彼此不接触。
- 对于光学视管, 适用适当的器械盘来固定。

- 带有管腔的器械必须与带有冲洗装置的特殊盘连接，或与机器的鲁尔锁相连。请参阅“蒸汽消毒”节的水和蒸汽质量表格。确保所有管腔都被有效地冲洗。在开始过程前价差管腔畅通自如。
- 打开所有旋塞。
- 打开手动器械的夹钳。
- 不要超载清洗/消毒仪。
- 为了防止腐蚀，自动过程一旦停止将器械从清洗/消毒仪中移出。



自动模式中的清洁/消毒剂

仅可使用由制造商认证安全适用于内窥镜仪器清洗的清洁/消毒剂。

确保不要超出试剂制造商的规定。

使用中性PH值的酶制剂或PH值最高达11的碱性剂作为工作溶液。

避免酸剂。及时很少的非中性PH溶剂残留也可导致光学视管材料的腐蚀（尤其是对较旧的镀铬仪器）。但是，如果在必要的清洁/消毒后用中和剂冲洗，确保最后冲洗循环采用等离子水取出所有中性液痕迹。

如要清除所有清洁/消毒剂残留，必须用等离子水(Aq.dest.)进行冲洗循环。请参阅“蒸汽消毒”节的水和蒸汽质量表格。不要用自来水冲洗，因其可能是氯化水。关于自动清洗/消毒过程溶剂的进一步信息，请与奥林巴斯联系。



警告!

清洁剂感染风险

仅可使用符合国家和地方法规其功能得到验证的清洁剂。当使用无效清洁剂时有一个感染风险。



注意!

由于蛋白质凝固导致自动清洗效果降低

最好将器械在干燥的状态下从使用地点送回到清洗区，以避免清洁剂或消毒剂导致蛋白质凝结。请参考产品具体说明书。

请确保首次注入到清洁-消毒仪的应为冷水(< 20 ° C)以防止蛋白质热凝。



注意!

由于清洗/消毒剂浓度升高导致的损坏风险

清洗仪/消毒仪的给水泵缺陷可能引起清洗/消毒剂的浓度升高，这将损坏器械。按照制造商的建议定期对清洗/消毒仪做维护。

4.10 保养

检查

- 视觉检查所有部件。如有必要，再次清洗。应定期对器械进行润滑处理以使其保持其功能并防止其腐蚀和老化。



润滑剂

- 不同的灭菌过程需要不同种类的润滑剂。如有必要，联系灭菌设备的生产商。

奥林巴斯出售两种润滑剂：

- 用于活塞的油脂（O0170）
- 用于金属部件和密封的油（A0273）



注意!

图像质量降低

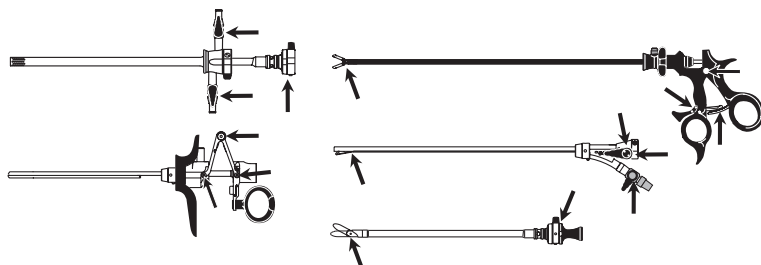
尽量减少润滑剂的使用。确保光学视管的物镜或目镜窗不被润滑剂弄脏。

物镜或目镜窗上的润滑剂会明显降低可视度和图像质量。

移动金属部件

润滑金属部件的关节或附件设备。

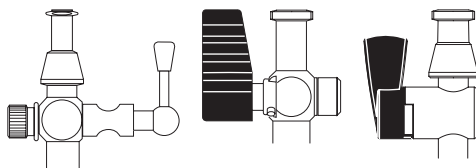
- 在每个部件都滴一滴油来润滑。
- 用棉花擦除多余的油。



旋塞

奥林巴斯仪器配备有两个不同的旋塞：

- 1) 可拆卸旋塞（配有一滚花螺母）
- 2) 免保养旋塞（无滚花螺母）



可拆卸旋塞

每次使用带有可拆卸旋塞仪器时，执行下列操作：

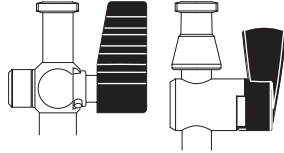
- 分离插头上的滚花螺母。
- 移除插头。
- 彻底清洗所有组件。
- 用旋塞油脂(编号O0170)轻轻润滑插头。
- 重新插入插头。
- 拧紧滚花螺母。

免保养旋塞

不要拆卸免保养旋塞。

不要润滑免保养旋塞。

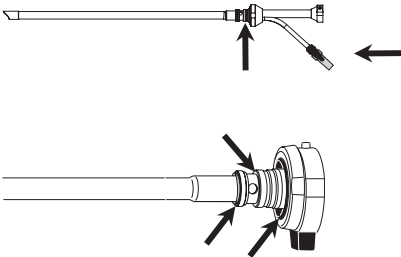
在开放条件下对免保养旋塞进行清洗、消毒和灭菌处理并存放。





硅胶密封

- 将A0273油涂于密封圈上。



4.11 蒸汽灭菌



如果可能，奥林巴斯建议使用间歇预真空灭菌。预真空蒸汽灭菌已经有多数奥林巴斯内窥镜附件验证其灭菌效果。请参考兼容蒸汽灭菌产品具体说明书。

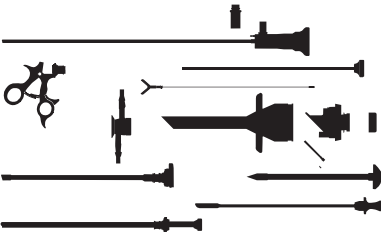


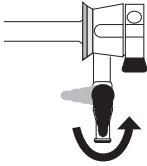
清洗前

在灭菌前，内窥镜仪器必须被仔细清洗。通过清洗同时去除微生物和有机物质。如未能有效去除有机物质则可能降低灭菌过程的有效性。在清洗后，确保小心干燥器械。

蒸汽灭菌程序

- 拆卸器械。
- 在蒸汽灭菌前，参考仪器具体使用说明书中的器械拆卸。对于一些产品，可用的清洗、消毒和灭菌卡也提供了拆卸信息。

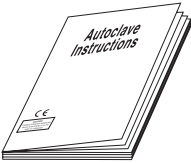




- 打开所有旋塞。



- 将仪器置于合适的器械盘或袋中（有关奥林巴斯器械盘，参阅“储存和处理”部分）。将其适宜地包装或密封。不要将器械密封在彼此接近的地方，因为这将有可能妨碍灭菌效果。
- 请参阅高压灭菌器使用说明手册。



- 仅可使用预真空高压灭菌器循环以确保蒸汽充满所有管腔。
- 蒸汽灭菌后，使以及逐渐冷却到室温，而无需额外冷却。温度的突然改变可能损坏仪器。
坚决不要使用冷水冷却仪器。
卸载高温灭菌器时要小心，因其组件可能会很热。
- 确保器械的无菌包装没有破损。如果包装已破，如果密封被打开，如果包装被浸湿或如果包装以任何形式破损，对器械进行重新灭菌。

蒸汽灭菌条件

奥林巴斯建议在134 ° C带有间歇预真空的高温灭菌5分钟。

高温高压奥林巴斯产品为蒸汽灭菌而设计，符合以下标准（在其各自最近的批准版本）：

- US 标准 ANSI/AMMI ST46
- 英国标准 BS 3970 和 HTM-2010
- 欧洲标准 EN 285

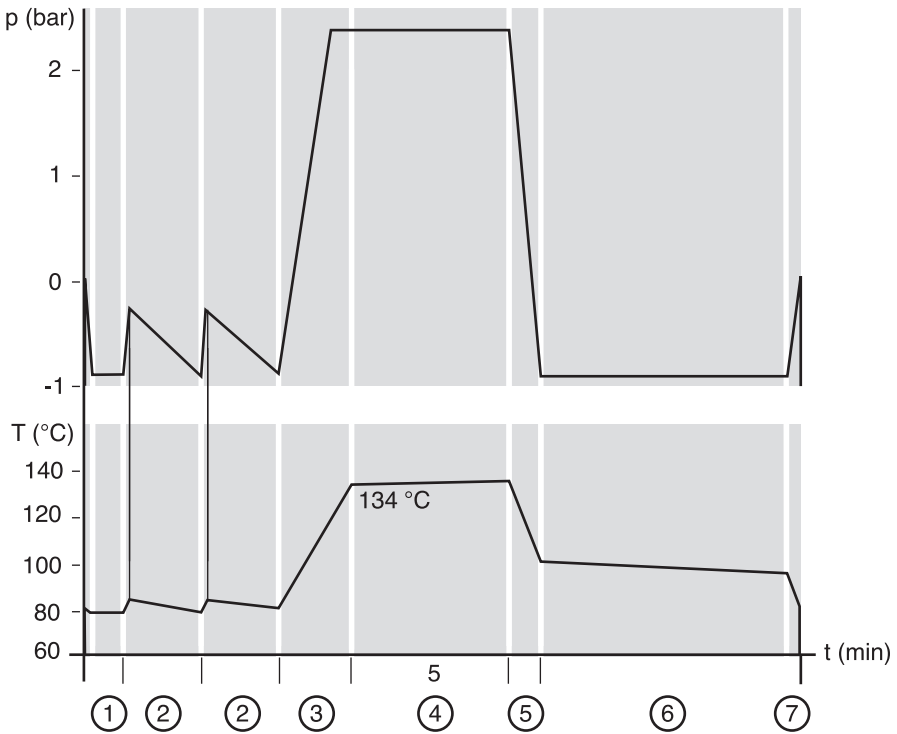


注意!
器械损坏的风险
温度不要超过138 ° C，否则将可能损坏器械。.

符合EN285建议的水和蒸汽质量。

.....	凝结水	.....	给水
焦炭残留	.....	≤ 10 mg/l	
SiO ₂	.....	≤ 0.1 mg/kg	 ≤ 1 mg/l
Fe	.....	≤ 0.1 mg/kg	 ≤ 0.2 mg/l
Cd	.....	≤ 0.005 mg/kg	 ≤ 0.005 mg/l
Pb	.....	≤ 0.05 mg/kg	 ≤ 0.05 mg/l
重金属痕迹			
(除了 Fe, Cd, Pb)	.....	≤ 0.1 mg/kg	 ≤ 0.1 mg/l
Cl ⁻		≤ 0.1 mg/kg	 ≤ 2 mg/l
P ₂ O ₅	.....	≤ 0.1 mg/kg	 ≤ 0.5 mg/l
电导率 (25 ° C时)	.....	≤ 3 μS/cm	 ≤ 5 μS/cm
pH	.....	5-7	 5-7.5
颜色	.....	无色	 无色
		透明	 透明
		无残留	 无残留
水的硬度			
(碱土金属离子和)	.....	≤ 0.02 mmol/l	... ≤ 0.02 mmol/l

间歇预真空蒸汽灭菌举例：



1. 抽真空
2. 充蒸汽和抽真空2x
3. 加热
4. 杀菌
5. 抽真空
6. 干燥
7. 通风

参考!**使用器械盘**

- 在蒸汽消毒期间，不要堆置仪器盘或在其边缘加载。
 - 对于蒸汽灭菌，奥林巴斯建议干燥时间至少为15-30分钟。
- 根据具体的灭菌装置，选择合适的干燥时间。
- 操作者可以考虑使用适当的无绒吸布。

4.12 气体灭菌

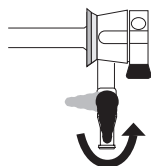
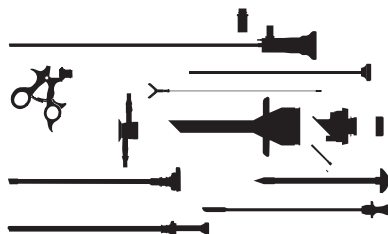
**预清洗**

在灭菌前，内窥镜仪器必须被仔细清洗。通过清洗同时去除微生物和有机物质。如未能有效去除有机物质则可能降低灭菌过程的有效性。

本节中给出的信息介绍了器械材料的兼容性。并没有描述仪器程序的微生物功效。

气体灭菌程序

- 根据提供的产品使用说明书和奥林巴斯内窥镜系统指南（此手册）给出的说明拆卸仪器。



- 打开所有旋塞。



- 将仪器置于适宜的仪器盘或袋中（有关奥林巴斯仪器盘，参阅“储存和处理”部分）。
- 请参阅灭菌器使用说明手册。
- 使仪器充分通气。

环氧乙烷气体消毒条件

参考 ANSI/AAMI ST41 或 DIN 58 948 的建议和标准。

不要超出以下图表中所列参数

气体浓度	600–700 mg/l
温度	55 ° C (130 ° F)
压力	0.1–0.17 MPa (16–24 psi)
湿度	55 %
暴露时间	> 2 h
通气循环	
室温下	7 天
在通风室中	50–60 ° C 时 12 小时 (122–135 ° F)

低温蒸汽和甲醛气体 (LTSF) 灭菌条件

参考 EN 14180 或 DIN 58 948-16。

不要超出以下图表中所列参数

气体浓度	2–6 %
温度	60 ° C (135 ° F)
压力	最大 0.17 MPa (24 psi)
湿度	> 70 %
暴露时间	> 1 hr.



警告!

气体灭菌有毒

环氧乙烷和甲醛是有毒的，并可能危害健康。遵守国家相关的卫生法规。在对仪器灭菌后，使其通风以去除有毒残留。



警告!

感染风险控制

在气体灭菌前，彻底清洗干燥仪器。残留水可能影响灭菌效果。



4.13 其他灭菌程序



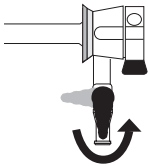
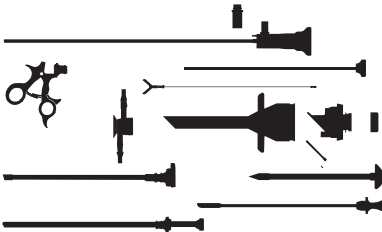
预清洗

在灭菌前，内窥镜仪器必须被仔细清洗。通过清洗同时去除微生物和有机物质。如未能有效去除有机物质则可能降低灭菌消毒过程的有效性。

本节中给出的信息介绍了器械材料的兼容性。并没有描述器械程序的微生物功效。

STERRAD® 低温等离子灭菌程序

- 根据提供的产品具体使用说明书和奥林巴斯内窥镜系统指南（此手册）给出的说明拆卸仪器。



- 打开所有旋塞。



- 在灭菌期间，带有长窄管腔的仪器可能需要辅助装置。并不是任何国家都允许使用辅助装置。有关详情，请参阅灭菌器使用说明书。
- 将仪器置于灭菌袋或容器中(任何容器/袋子都必须由其制造商认证为 STERRAD® 使用)。
- 请参阅灭菌器使用说明书。

参考！

市场上存在不同的STERRAD系统。当产品使用说明手册或本手册提供有关STERRAD用于奥林巴斯的产品信息，适用于以下循环：

- STERRAD 50: 只存在一个循环
- STERRAD 100S: 短循环
- STERRAD 200: 短循环
- STERRAD NX: 标准循环
- STERRAD 100NX: 标准循环

**注意！****灭菌程序中褪色的风险**

等离子灭菌可能导致一些材料的褪色（如铝）。但是这并不妨碍仪器的功能。

有关产品磨损以及需要考虑之处的更多信息请参阅附件中的材料兼容表。

4.14 存放和处理

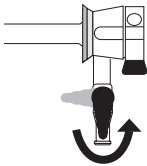
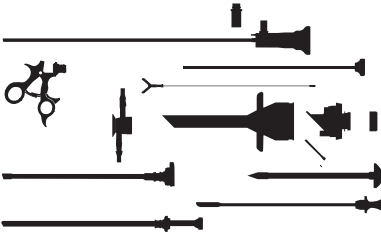


储藏环境条件

- 将设备保存在清洁干燥的室温中(10–40 ° C, 湿度30–85%)
- 避免阳光直射。
- 不要将设备暴露在X射线源中。
- 不要将设备保存在可能有液体飞溅到的位置。
- 不要将设备储存在诸如以下的环境条件中：
 - 高压
 - 高温或低温
 - 高湿度或低湿度
 - 直接通风
 - 阳光直射
 - 灰尘
 - 碱性或硫磺空气
- 不要将设备存放在有可燃气体存在的风险情况下。

长期储存准备

- 根据提供的产品具体使用说明书和奥林巴斯内窥镜系统指南（此手册）给出的说明拆卸仪器。



- 打开所有旋塞。
- 将电气装置储存在平面上。不要倾斜放置。确保装置不受震动和冲击。
- 在长期储存期间，确保仪器保持在消毒状态下，并且可进行下次使用。
- 确保清洁的和/或灭菌的设备不与污染仪器接触。

器械盘

由于产品运输包装设计不适用于储存，因此不要将产品储存在包装中。使用器械盘系统储存（有关奥林巴斯器械盘系统，见下）。

灭菌仪器储存期限

灭菌仪器的储存期限取决于包装种类和储存条件。参照国家和地方法律法规。双层无菌包装符合 DIN 58 946第9部分延长储存期限。



注意！

小心处理

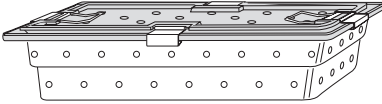
小心处理和存放内窥镜设备。不要使其受到诸如撞击或掉落的机械冲击。否则将可能导致仪器损坏。



塑料器械盘

奥林巴斯器械盘系统由塑料制成具有不同的设计特点：

- 内窥镜器械盘（与一些内窥镜仪器一起供货）
- WA05970A通用器械盘
- WA05970A通用插入盘
- WA05970A特制插入盘



操作过程：

- 打开器械盘盖。
 - 选择兼容的盘插（仅用于带有盘插的器械盘）。
 - 将兼容的硅胶垫置于盘内和盘插（仅适用于WA05970A, A5971, A5973）。
 - 将盘插置于器械盘。
 - 将器械置于盘插。有关装配图，请参阅器械盘使用说明书。
 - 关闭器械盘盖。
 - 在灭菌前，将器械盘密封在适宜的灭菌袋或消毒室中。
- 参考“蒸汽灭菌”部分。



参考!

使用器械盘

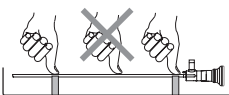
- 在蒸汽消毒期间，不要堆置器械盘或在其边缘加载。
 - 对于蒸汽灭菌，奥林巴斯建议干燥时间至少为15-30分钟。
- 根据具体的灭菌装置，选择合适的干燥时间。
- 操作者可以考虑使用适当的无绒吸布。



注意!

损坏的风险

当向器械托盘装入器械时，按照图示将光学视管按入硅胶条凹槽中。



5 服务

5.1 奥林巴斯机构

此设备的制造商。

如果在产品特定使用说明手册中没有另作说明，标记为

OLYMPUS GERMANY（奥林巴斯德国）制造商为：

Olympus Winter & Ibe GmbH

Kuehnstraße 61

22045 Hamburg，德国

Phone:.....+49 40 66 96 60

Fax:.....+49 40 669 66 21 09



亚洲、澳大利亚和大洋洲的分销商。

奥林巴斯新加坡有限公司

491B River Valley Road #12-01/04

Valley Point Office Tower

Singapore 248373

Phone:.....+65 6834 -00 10

Fax:.....+65 6834 -24 38

中華民國台 灣

元佑實業有限公司

台北市 (114) 陽光街 365 巷 37 號 5F

电话：.....886-2-8751-5888

传真：.....886-2-8751-5355

其他国家的经销商

有关其它国家经销商的地址，请联系

Olympus Winter & Ibe, 或查看网站中列出的地址：

www.olympus-owi.com

5.2 维修



授权服务中心

维修只可由获得

Olympus Winter & Ibe授权的服务人员执行。

否则Olympus Winter & Ibe 不承担产品安全、可靠和性能的责任。

**警告!****患者和用户的影响**

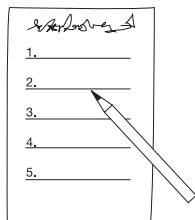
如果用户或无授权服务机构试图维修故障则可能存在损坏的危险。损坏的产品可能造成患者或用户受伤。

失去保修

如果用户或无授权服务机构试图维修仪器，则涉及 Olympus Winter & Ibe 的保证或保修都将失效。

无授权维修（左）对比授权维修（右）。





故障说明

为了使服务中心能够及时进行维修，将具体故障说明与产品一起寄回。应该包括：

- 产品编号
- 序列号或批号（如有可能）
- 故障的精确描述
- 交付日期
- 发票副本（对于可能的保证或保修）
- 客户的内部订单号（为了正确计算维修订单）



运输前产品处理

作为服务人员的安全保护措施，在将仪器寄出修理前，执行完整的清洗和消毒/灭菌程序。

如果无法达到，例如进一步消毒或灭菌将完全损坏机器，尽可能彻底清洗机器，并作出相应标识。

服务中心有权因为肮脏或污染原因而拒绝进行维修。



运输

用原包装运输故障产品。如果做不到，请用充足的纸张或发泡材料纸板单独包装每个组件，并将其放置在纸板箱中。

服务中心不接受由于不当包装导致的保修申请。

光学视管应该用适当的奥林巴斯器械盘运输。光学视管在最初交付时带有保护管，应该在此管内运输。

6 附录

此图列出了清洁、消毒和灭菌过程，以及由 Olympus Winter & Ibe, Germany 测试过材料兼容性的试剂。

本信息仅提及材料兼容性，并不涉及任何杀菌效力的水平。以下重新发布的信息提供了产品专用说明中的详细信息。但是，如果此章中给出的信息与产品专用说明手册中给出的信息不同，使用产品特定使用说明书中给出的信息。



注意!
损坏的风险
并不所有器械与本手册中提到的程序均兼容。在对器械进行消毒和灭菌前，请参阅产品专用使用说明书。

- + 兼容（参考以下说明）
- 不兼容
- ▲请参考产品具体说明书
- ◆未作兼容测试或评价

	手工清洗和消毒 ¹⁾	清洁/消毒仪 (热消毒) ^{2) 5)}	蒸汽灭菌 134 ° C, 5 分钟, 预真空 ^{3) 4)}	Oxivario 进程 ^{3) 4)}	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX ⁴⁾	PAA 过程 (手动和机器)
光学视管，高温高压灭菌 (2004年前的销售)	+	+	+	+	+	+	-
光学视管，高温高压灭菌 (2004后的销售)	+	+	+	+	+	+	+
OP光学视管，高温高压灭菌 (2004年前的销售)	+	+	+	+	+	+	-
OP光学视管，高温高压灭菌 (2004后的销售)	+	+	+	+	+	+	+
电子镜，高温高压灭菌 (2004年前的销售)	+	+	+	+	+	+	-
电子镜，高温高压灭菌 (2004后的销售)	+	+	+	+	+	+	+
输尿管镜，高温高压灭菌	+	+	+	-	+	-	-
脑室镜, 高温高压灭菌	+	+	+	-	+	+	-
光学视管，非高温高压灭菌	+	-	-	-	-	-	-

	手工清洗和消毒 ¹⁾	清洁/消毒仪 (热消毒) ^{2) 5)}	蒸汽灭菌 134 ° C, 5 分钟, 预真空	Oxivario 进程 ^{3) 4)}	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX ⁴⁾	PAA 过程 (手动和机器)
摄像适配器、高温高压灭菌	+	+	+	+	+	+	-
光导束电缆, 标准(2004前的销售)	+	+	+	+	+	+	-
光导束电缆, 标准(2004后的销售)	+	+	+	+	+	+	+
光导束电缆、流体	+	-	-	-	◆	◆	◆
光导束电缆,机械 (无光学元件)	+	+	+	+	+	+	-
光导电缆, 光学 (带镜头/光纤维)	+	+	+	+	+	+	-
切除管鞘、灌流环、膀胱镜鞘	+	+	+	+	+	+	-
闭孔器	+	+	+	+	+	+	-
桥、光学闭孔器、工作元件带/不带工作通道	+	+	+	-	+	-	-
带Albarran杠杆的工作插入部	+	+	+	-	+	-	-
工作元件 (单极、双极、刀、探针)	+	+	+	+	+	+	-
附件	+	+	+	+	+	+	-
高频切除电极	+	+	+	+	+	+	-
高频电极, 硬性	+	◆	▲	◆	▲	◆	◆
高频电极, 软性	+	◆	-	-	+	-	-
手术刀	+	+	+	-	+	+	-
膀胱注射器	+	+	+	-	-	-	-
光学镊子	+	+	+	-	+	-	-
手术器械3-9 Fr,软性/半软性	+	+	+	-	+	+	-
套管针管、套管针、阀门、扩张器 (胸腔镜/腹腔镜)	+	+	+	-	+	-	-
缩小管、导管 (胸腔镜/腹腔镜)	+	+	+	-	+	-	-
套管针管、套管针、桥 (镜)	+	+	+	-	+	+	-
EKL 探针	+	◆	◆	◆	+	+	◆
EHL 探针	+	◆	-	◆	◆	◆	◆
手术器械、标准和单极 (手柄、套杆、钳芯插件)	+	+	+	-	+	+	-
双极手术器械 (把手、套杆、钳芯插件)	+	+	+	-	+	+	-

	手工清洗和消毒 ¹⁾	清洁/消毒仪 (热消毒) ^{2) 5)}	蒸汽灭菌 134 °C, 5 分钟, 预真空	Oxivario 进程 ^{3) 4)}	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX ⁴⁾	PAA 过程 (手动和机器)
针持（把手、钳芯插件）	+	+	+	-	+	+	-
吸/灌流系统（把手、阀门管、吸/灌流管）	+	+	+	-	+	+	-
触诊探针、拉钩、刮匙	+	+	+	-	▲	◆	◆
高频电缆	+	+	+	-	+	+	-
导管、高温高压灭菌	+	◆	+	◆	▲	◆	◆
密封帽和密封环	+	+	+	+	+	+	-
器械盘和插入盘	+	+	+	◆	-	-	◆
器械篮、不锈钢	+	+	+	+	+	+	◆
清洁刷	+	◆	+	◆	◆	◆	◆
镀铬器械 ⁶⁾	+	+	+	-	-	-	-
其它产品	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-

参考！

清洗、消毒和灭菌方法可能加速产品的磨损。使用一些方法可能会减少产品的使用寿命。

备注

- ¹⁾ 有关清洁剂和消毒剂的更多信息，请与您当地的奥林巴斯代表联系。
- ²⁾ 带有碱性清洗液的热清洗/消毒仪，工作溶液PH值最高为11
- ³⁾ Oxivario 是有Miele & Cie开发的用于清洗和消毒仪器的过程。有关过程的更多信息，请与仪器生产商联系。
- ⁴⁾ 在每次清洗、消毒、灭菌周期后，确保仔细检查每个产品。仔细检查粘合和焊接。如有任何问题，比如出泡、脆化或浸渍，请停止使用。
- ⁵⁾ 特别是镀铬组件可能会显示出较短寿命。
- ⁶⁾ OES Pro前的所有系统: 如果您对器械是否为镀铬不确定，请与奥林巴斯联系取得更多信息。

STERRAD®是其所有者的注册商标。

OLYMPUS[®]

————— Published by —————
OLYMPUS WINTER & IBE GMBH

Kuehnstraße 61, 22045 Hamburg, Germany
Phone: +49 40 669 66-0