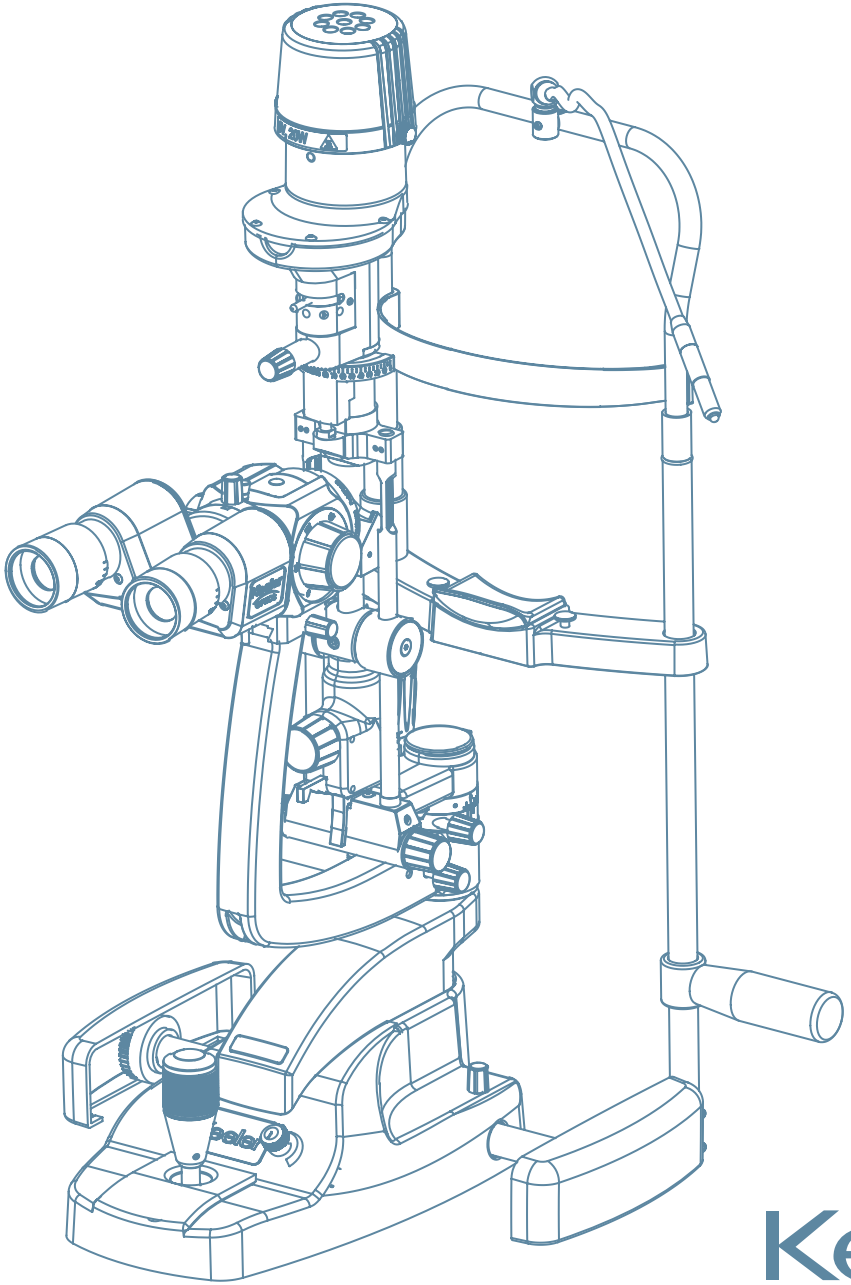
裂隙灯显微镜

使用说明H 系列



Slitlamp by Keeler

Keeler

没有制造商的事先书面批准，本手册中包含的信息不得全部或部分复制。
版权© 2016年8月 出版。

目录

请点击目录直接翻到您所选择的部分或者使用右边的“下一页”和“返回”按钮导航到适宜的位置。点击“首页”将使您返回本页。

引言 2

本使用说明和裂隙灯包装中所使用的符号 3

适应症 4
仪器拟定用途/目的
仪器简介

安全性 5

清洁和消毒说明 7
运输、储存以及工作条件

控件和组件的名称 8

组装 9

使用说明 13

滤镜、光圈和放大倍率说明 15

日常维护 16

质量保证 17

规格和电气等级 18

配件和备件 21

联系方式、包装和处置信息 23

1 引言

感谢您选择本睛乐产品。



在使用您的睛乐裂隙灯前，请仔细阅读本手册，这将确保患者的安全，并且确保您从本精密眼科仪器获得最佳的性能。

2 本使用说明和裂隙灯包装中所使用的符号


制造商名称和地址


强制性措施标志


遵循使用说明


光辐射危害


警告：危险电压


跳闸风险


表面热


一般警告标志


B型应用部分


非电离辐射


保持干燥



参考号



序列号


生产日期


本产品上的CE标志表明它已经过测试并且符合93/42/EEC医疗器械条例的规定。


该方向朝上


适合回收的材料


易碎


该产品或它的包装和说明书上的符号表明它于2005年8月之后上市，并且该产品不应作为家庭垃圾来处理。


操作说明

3 适应症

本睛乐裂隙灯是交流供电的裂隙灯活组织显微镜，并且用于从角膜上皮至后囊眼内前部的眼科检查。它用于辅助诊断影响眼内前部结构特性的眼疾或创伤。

该仪器仅限于经过适当培训和授权的专业医护人员使用。



联邦法律规定该仪器仅限于内科医生或执业医师购买或根据其订单销售。

4 仪器拟定用途/目的

裂隙灯是一种仪器，包括可聚焦向眼内发出窄缝（裂隙）灯光的光源。它与活组织显微镜一起使用。该灯方便眼前部或眼睛前面和后段的检查，包括眼睑、巩膜、结膜、虹膜、自然晶状体和角膜。双目裂隙灯检查提供了详细的眼结构立体放大图，能进行各种各样的眼部疾病的解剖学诊断。

5 仪器简介

本睛乐裂隙灯可以由经过适当培训的技术人员安装在睛乐所提供的一个定制台面上，或者安装在一个第三方的台面（折射装置）上。

该睛乐裂隙灯包括5个组件、照明台、观察系统、XYZ移动基座、腮托和一个具有电源和附件抽屉的台面。

通过XYZ移动基座上的一个可变电阻器来控制光强度。有多种可选的滤镜，从而使用户能够控制检验光的特性。

该睛乐裂隙灯的设计和结构符合EC指令93/42/EEC以及ISO 9000和ISO 13485系列质量标准。

‘CE’（欧洲共同体）标志证明睛乐裂隙灯符合EC指令93/42/EEC的规定。

分级：
CE导则93/42 EEC：I级
FDA：II级
IEC / EN标准60601-1：H系列 - 安全等级II
应用部分：B型
工作方式:连续工作

生产工艺、测试、启动、维护和修理严格按照所适用的法律以及国际参考标准进行。

6 安全性

6.1 光毒性



由于长时间强烈的光照射会损害视网膜，使用该仪器进行眼部检查不得不必要地拖延，并且亮度设定应不超过提供清晰的目标结构视图所需。该仪器应与消除紫外线辐射（<400纳米）的滤镜一起使用，只要有可能，应使用消除短波蓝光（<420纳米）的滤镜。

导致视网膜光化学危害的辐照量是辐射率和辐照时间的乘积。如果辐射率减少了一半，就需要两倍的辐照时间来达到最大辐照极限。

虽然裂隙灯的急性光辐射危害尚未确定，建议将照射患者眼睛的光强度限制到诊断所必须的最低水平。婴儿、无晶状体眼者和患眼疾者将会面临更大的风险。如果被检查者在过去24小时内受到任何相同的仪器或任何其他利用可见光源的眼科仪器的辐照，风险也可能增加。如果眼睛受到视网膜摄影的辐照，这尤其适用。

已经公认，眼睛长时间受到强光源的辐照会造成视网膜光损伤/**眼损害**风险。

许多眼科仪器用强光照射眼睛。睛乐裂隙灯的光强度从最大到零连续可调。此外，该照明系统中还有一个红外线滤镜，以降低IR光水平。



该仪器发出的光有潜在的危害。暴露时间越长，眼损害的风险就越大。在最大光强度下操作时，使用辅助90D镜片超过5分钟后，该仪器灯光辐照就会超过安全限值。

睛乐有限公司按需为用户提供该仪器的相对光谱输出图。

6.2 警告和注意事项

遵守下列规定，以确保该仪器的安全使用。

警告 

- 切勿使用外观损坏的仪器，并且定期检查其是否有损坏或误用的迹象。
- 在使用之前检查您的睛乐产品有无运输/储存损坏迹象。
- 禁止在易燃气体/液体存在、或富氧环境中使用。
- 美国联邦法律规定本仪器仅限于内科医生或执业医师购买或根据其订单销售。
- 本装置仅限于经过适当培训和授权的专业医护人员使用。
- 该仪器不得浸于液体中。
- 该仪器的维修和修改只能由制造商技术服务中心的专业技术人员或经制造商培训和授权的人员进行。制造商拒绝为未经授权的维修所造成的损失和/或损害承担任何责任，此外，任何此类行动将使质量保证失效。



- 安全地布置电源线，以消除绊倒或伤害使用者的风险。



- 在对仪器或基座进行任何清洁之前，确保电源线断开。



- 使用中灯泡可以达到很高的温度，在触摸前应使其冷却。



- 不要超过所推荐的最大辐照时间。
- 如果该仪器受到冲击（例如，如果意外跌落），并且光学系统或照明系统受到损坏，可能必须将该仪器返还制造商进行维修。
- 应小心处理卤素灯泡。如果划伤或损坏，卤素灯泡可能粉碎。
- 摘除灯泡后，请勿同时触摸裂隙灯灯泡的电触点和患者。
- 该仪器的所有者应负责培训人员对其正确使用。
- 确保该仪器或仪器台放置在一个水平且稳定的表面。
- 仅使用睛乐批准的真正零件和配件，否则仪器的安全和性能可能会受到影响。
- 每次使用后关闭电源。如果使用防尘罩：有过热的风险.
- 仅供室内使用（防止受潮）。
- 电磁干扰可能会影响电气设备。如果使用本设备时发生这种情况，关闭该仪器并且重新定位。
- 请勿同时触摸接头和患者。

7 清洁和消毒说明



在对仪器或基座进行任何清洁之前，确保电源线断开。

该仪器仅能采用所述的手工非浸入式清洁。
不得高压灭菌或浸入清洗液中。在清洁之前一律断开电源。

a 用干净吸水、不脱落的布料蘸水/洗涤剂溶液（2%洗涤剂体积）或水/异丙醇酒精（IPA）溶液（70%IPA体积）擦拭外表面。避开光学表面。

b 确保不得有过多的液体进入该仪器。
当心确保布料不得浸透液体。

c 必须使用干净不脱落的布料仔细地手工擦干表面。

d 对使用过的清洁材料进行安全处置。

8 运输、储存以及工作条件

对睛乐裂隙灯建议以下环境条件；关于运输和储存，建议将裂隙灯保存在其原制造商的包装中。

工作环境

+10°C – +35°C
30% – 75% 相对湿度

运输和储存条件

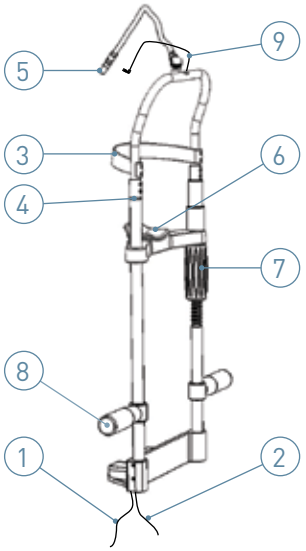
运输: -40°C – +70°C
储存: -10°C – +55°C

在使用前，应允许对裂隙灯进行调整以适应室内环境温度数个小时。当该仪器已在寒冷的环境中储存或运输时这一点特别重要；这可能会导致在光学元件上面出现严重凝结。

9 控件和组件的名称

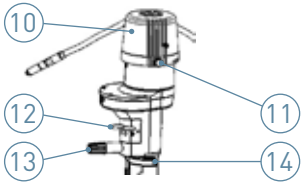
头枕组件

1. 凝视灯电缆
2. 主灯电缆（4针插座）
3. 额头托带
4. 患者的眼睛高度标记
5. 凝视灯
6. 腮托
7. 腮托高度调节器
8. 患者把手
9. 腮托到灯罩的电源线

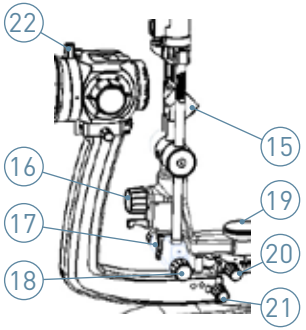


睛乐裂隙灯，H系列

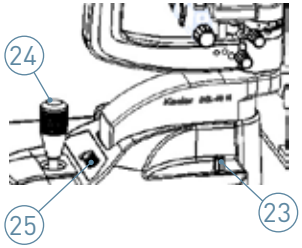
10. 灯盖
11. 灯盖释放螺钉
12. 灰色（中性密度）、蓝色、漫射体和去红色滤镜的控杆
13. 裂隙宽度、裂隙旋转和光圈控制
14. 裂隙旋转比例



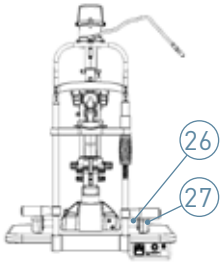
15. 照明镜
16. 裂隙偏移定心旋钮
17. 倾斜闭锁 5° - 20°
18. 裂隙宽度控制
19. 试棒和眼压板安装孔和盖
20. 照明臂锁定旋钮
21. 显微镜臂锁定旋钮
22. 目镜组件固定旋钮



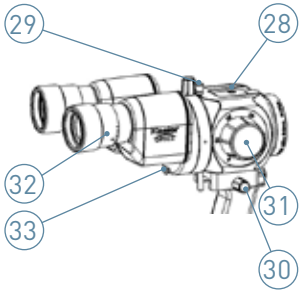
23. 摇杆基座锁定旋钮
24. 摇杆控制（X Y Z运动）
25. 照明控制变阻器



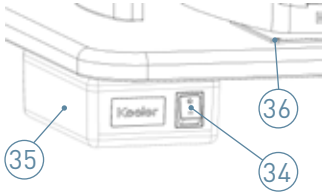
26. 轴
27. 导轨盖



28. R型眼压计安装孔
29. 黄色滤镜旋钮（上 = 出）
30. 放大体固定闭锁装置
31. 放大率变化鼓
32. 目镜 - 可调，用于瞳距（PD）和屈光度校正
33. 呼吸罩固定旋钮



34. 主电源开关
35. 电源装置
36. 滑板



10 组装

您的睛乐裂隙灯已设计用于安装在一个电绝缘的医疗台或一个电绝缘且耐的医疗台上，如折射架或组合装置。

裂隙灯开箱时要小心，以免不小心损坏或丢弃任何箱内的东西。

在交货后开箱之前，应将裂隙灯放在包装中数小时，以减少凝结的风险。

睛乐裂隙灯可以安装在大多数折射架/组合装置上。睛乐建议由适当培训的技术人员执行安装，以确保性能和安全性不受影响。

折射架、组合装置或台面腿必须符合60601-1标准第三版的规定。

如果您正在或已经将裂隙灯安装在一个医疗或睛乐台面腿/基座上，须确保它坐落在稳固而平坦的地板上。

如果台面腿/基座有脚轮，移动到另一个位置之前应确保满足以下条件：

a) 该工作台处于其最低位置。
b) 电源线已拔掉。
c) 裂隙灯臂和基座锁定旋钮拧紧。
d) 导轨盖放在安全位置。
e) 抓握该系统可行的最低点对其进行移动。

10.1 台面和基座组装程序

1 用M6 X 20mm的CAP头紧固件和垫圈将裂隙灯台面连接到台面腿上。注意电源和附件抽屉应面向操作员。

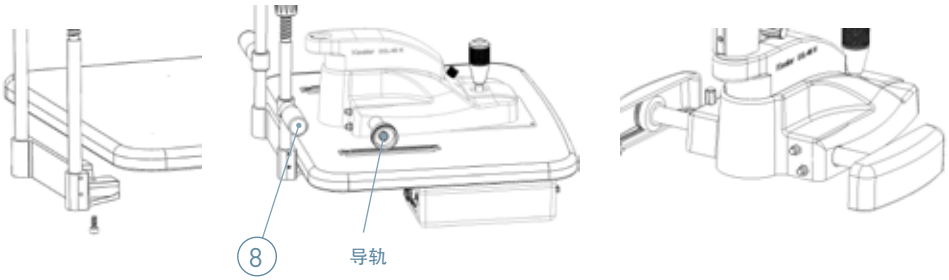
将台面牢靠地安装在台面腿上对于患者和裂隙灯的安全是至关重要的。

2 利用所提供的扳手，使用六角螺栓和垫圈将头枕组件安装到台面上。腮托位于台面的下侧。小心不要过度拧紧六角螺栓。

3 将患者抓手连接（8）到头枕组件。

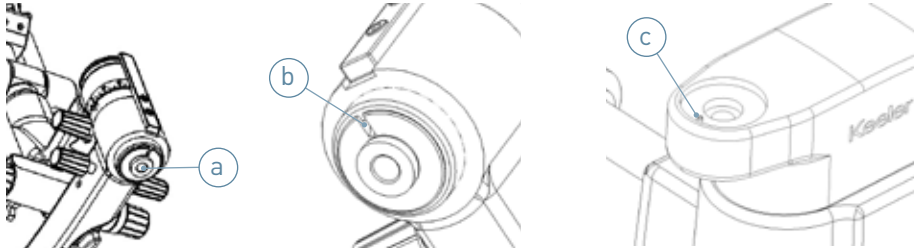
4 将裂隙灯基座安置在导轨上。确保转轮相互成一条直线。检查导向轮已拧紧。

5 将导轨盖向内、相对轻轻滑动，将其安装在导轨上。

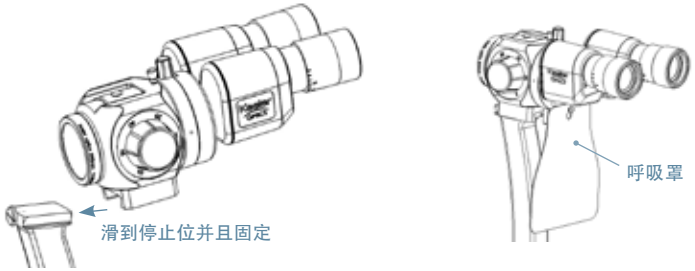


10.2 照明台组装程序

1 将六角螺栓（a）从照明台基座上拆下，然后将基座凹槽（b）和销钉（c）对齐，将照明台安装在裂隙灯基座上。利用所提供的扳手，用先前卸下的六角螺栓将照明台固定在基座上。



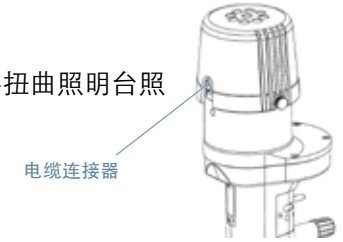
2 小心地将显微镜体安装在裂隙灯臂上，确保它被推到停止位。使用侧面的固定旋钮固定。



3 将呼吸罩固定在放大组件后部的销钉上。

10.3 电缆连接程序

1 将腮托接出的主灯电缆连接到照明台上。不要扭曲照明台照明系统上的引线。



2 连接电力电缆

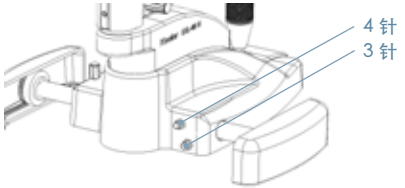
a) 腮托凝视灯电缆连接到电源装置上。

b) 电源装置的（3针）电缆连接到裂隙灯基座组件上。

c) （4针）腮托底部接出的主灯电缆连接裂隙灯基座组件。

d) 确保电缆敷设不妨碍XYZ基座的自由运动并且不接触患者。

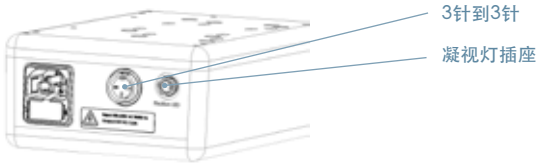






如果您的裂隙灯未配备变压器（部件号#3020-P-5040），应确保电源连接符合本手册中的规格，并且由合格的技术人员将其连接到可用且合适的电源，请参阅15.5节电源。

3 使用所提供的电源线将主电源连接到裂隙灯变压器。

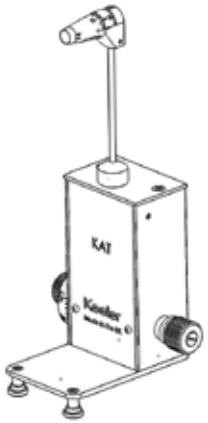


必须只能使用医院级的三导线电源电缆。对于美国和加拿大：可拆卸的电源线组，UL认证，SJE、SJT或SJO型，3导线，不小于18 AWG。与插座连接的插头、电缆和接地导线必须处于理想状态。

10.4 安装T型和R型压平眼压计

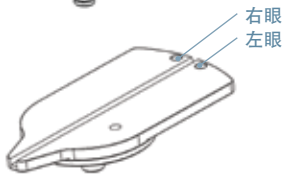
睛乐压平眼压计（T型）

- 将导板放置在裂隙灯上眼压计/试棒支撑孔中。



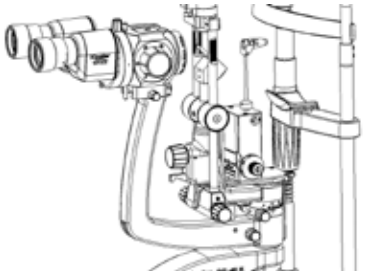
- 将眼压计抬出包装箱，并且将基座上的销钉插入裂隙灯轴上方水平导板上的两个可能的开孔（用于右眼或左眼）之一中而对其进行组装。这些位置是与光学显微镜有关的，可以通过右目镜或左目镜进行观察。

- 眼压计容易滑到支撑板上；用锁定销保证稳定性。



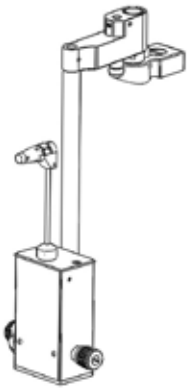
- 为了获得尽可能清晰且无反射的图像，光源和显微镜之间的角度应是约60°，并且裂隙光阑应完全打开。

- 当不使用时，应将眼压计从裂隙灯拆下，并且安全地放回包装中或一个合适的位置。



“睛乐固定”压平眼压计（R型

该仪器可永久地固定在裂隙灯上。

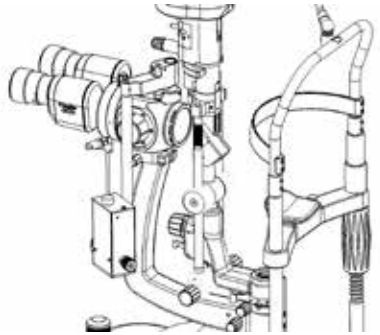


- 使用固定螺钉将眼压计板安装到显微镜体上。

- 然后将眼压计固定件安装到固定支架上。

- 在显微镜前面向前摆动眼压计进行检查。凹槽位置确保棱镜精确对准左侧目标。

- 为了获得尽可能清晰且无反射的图像，光源和显微镜之间的角度应是约60°，并且裂隙光阑应完全打开。



- 在不使用时，将该仪器向右摆动，并且固定在显微镜右侧的凹槽位置。

11 使用说明

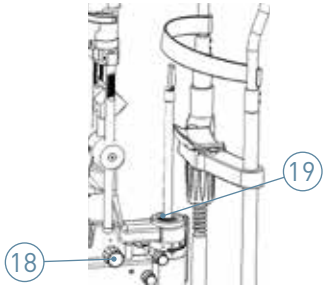
11.1 设定双目镜

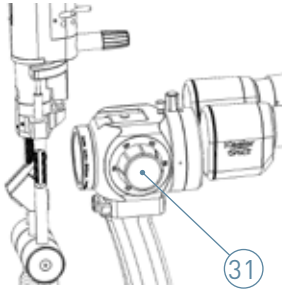
至关重要的是对双目镜进行优化，用于用户的光学矫正，以便得到聚焦的双目镜成像。

1 移除定位孔盖板（19）的试棒，并将试棒的焦点置于显微镜臂基座的试棒定位孔。先 去掉盖子，接触该定位孔。试棒应设定为平的投影面朝向裂隙灯显微镜。光源和显微镜应该是在零度位置。

2 开启裂隙灯，将裂隙设定为全宽（18），将放大倍率设定为x16（31）。

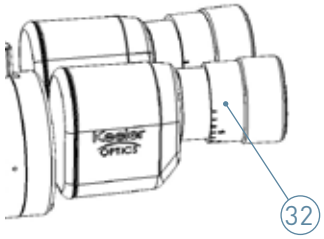






3 向内或向外旋转两个目镜来调整目镜瞳距，直到它们正确对应你的PD。

4 转动两个目镜（32）到最大加（+）校正。



5 闭一只眼睛，并且用另一只眼睛通过显微镜观看，将睁开眼的目镜向减（-）位置缓缓转动，直到试棒图像聚焦。停止。

6 对另一目镜重复上述过程。

7 如果另一个医生使用了该裂隙灯的话，请记录目镜的位置，这样就可以对其快速设定。

8 注：建议年轻的检查者将目镜进一步调节减一（-1）个或减二（-2）个屈光度，以弥补自己的适应能力。

11.2 患者准备和使用裂隙灯

在检查前应按照这些说明清洁与患者接触的该裂隙灯的部件。睛乐建议，在患者将下巴放在腮托上之前，使用一次性的卫生纸巾垫在腮托上。

切勿使用外观损坏的仪器，并且定期检查其是否有损坏或误用的迹象。

1 患者应尽可能舒适，并且当患者的下巴在腮托上时调节腮托的高度（7），使患者的眼睛与腮托支架的高度标记（4）一致。

2 如前所述，使用试棒对焦目镜，如果你还没有这样设定它们的话，向内或向外旋转两个目镜以调节瞳距，直到它们是匹配你的PD。

3 开启光源，确定可变电阻器（25）被设定为一个较低的水平，以尽量减少患者的光辐照危害。

4 旋转操纵杆（24），直到光束在眼睛的水平面。

5 垂直握住操纵杆，向患者移动裂隙灯基座直到裂隙光束聚焦在患者的角膜。

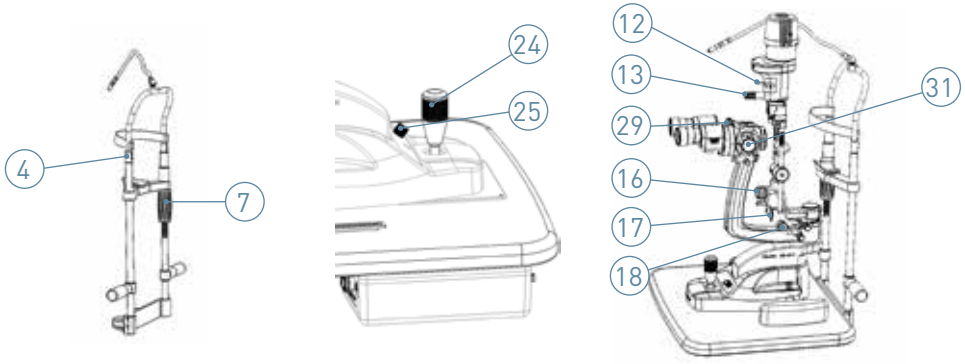
6 按要求调整裂隙宽度（18）、放大倍率（31）、裂隙转动（13）和裂隙角度等来进行检查。

7 松开裂隙偏移定心旋钮（16），以允许裂隙影像偏离中心以进行巩膜检查。拧紧旋钮将裂隙影像的中心重新调整到显微镜的视野中心。

8 通过光源闭锁（17）使裂隙影像垂直或在预定角度（槽的位置在5°、10°、15°和20°）。

9 当使用蓝色滤镜（12）时，用户可能希望插入黄色的屏障滤镜（29）。当旋钮在上方时黄色屏障滤镜退出，当旋钮在下方时黄色屏障滤镜进入。

10 当检查结束时，将变阻器调到一个较低的水平并关掉裂隙灯。



每次使用后关闭电源。如果使用防尘罩：有过热的风险。

12 过滤器、光圈和放大倍数说明

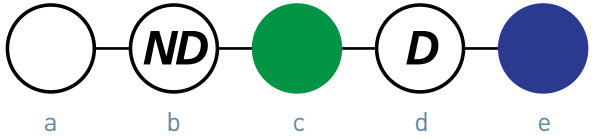
立体显微镜

目镜	12.5x
屈光度调整	+/- 8D
PD范围	49mm – 77mm
光轴聚角	13°

5步放大倍率改变

放大倍率	视野
6x	34毫米
10x	22毫米
16x	14毫米
25x	8.5毫米
40x	5.5毫米

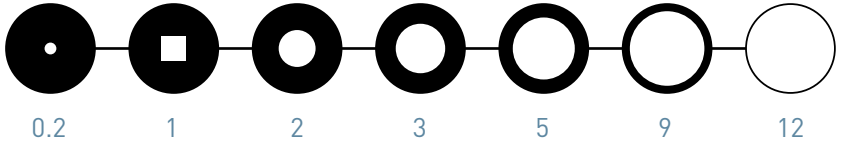
滤镜



出于安全原因而永久安装的一个消减红外线（IR）滤镜。

a 清晰
b 中性密度
c 无红色
d 漫射体
e 蓝色

光圈



光圈直径（毫米）

台照明

台上有装置可使其朝使用者倾斜，并且每一步都可牢靠定位。
0° 、5° 、10° 、15° 和20° 。

13 日常维护

以下列出的维护只有当主电力电缆已断开时方可进行。如果您有以下所述程序未包括的任何问题，请联系睛乐有限公司或您当地的供应商。

13.1 灯泡更换 (仅6V/20W和12V/30W系统)

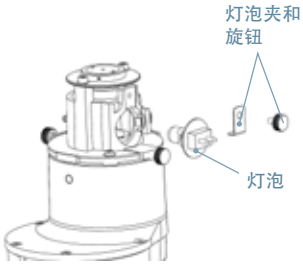
首先将裂隙灯与主电源断开。在去除故障灯和灯罩之前让它们冷却下来。

更换灯泡时，不要同时触摸灯泡触点和患者。

- 断开到灯罩的电源线，松动灯罩上的两个螺钉，拆掉台照明系统上的灯盖。
- 拔掉连接插头，小心地断开灯插头上的电源导线。
- 抓住灯固定夹，松开并取下螺钉。
- 取下烧坏的灯。要小心，它可能仍然是热的！



- 更换一个新的6V/20W卤素灯，小心避免碰触灯泡玻璃
- 重新装回灯的固定夹。
- 重新连接灯的电源接头。
- 重新装回灯罩或灯盖。

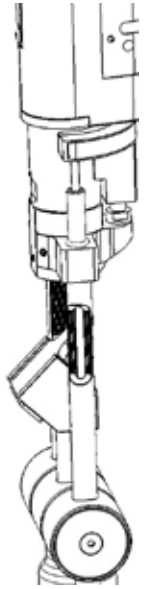


13.1.1 LED 系统

LED的典型寿命超过10,000小时的连续使用时数，因此可以被认为是一个不需要由用户更换的非耗材。

虽然这是一个很长的寿命，我们建议在检查之间总是关闭裂隙灯，以节约能源和LED的使用寿命。

如果出现了不大可能的LED故障，请联系睛乐或您当地的经销商索取更换程序指南。



13.2 定期检查该仪器是否损坏或有污垢

按照第7节清洁说明定期进行清洁。

13.3 清洁和更换反射镜

反射镜为前表面镜，以避免投射光幻影，因此是非常精致的，表面磨损时需要更换。

反射镜应只用柔软干净的镜头进行布清洁。

反射镜在其托架中是过盈配合，并且牢牢地抓住它并将其从托架中拔出则可以将其取出。应小心插入更换的反射镜，以避免接触反射镜面。

必须小心保持物镜和目镜镜片清洁 - 仅使用柔软干净的镜头布清洁镜片表面。

13.4 电气接头

定期检查所有的电气接头、电缆和连接器。若要接触灯泡接头，请参阅上文指南。

13.5 镜片

应该用合适的除尘刷拂掉任何松动的污垢或碎屑，然后用柔软干燥的镜头布、水洗亚麻布或其他非磨损型的镜片清洁材料对镜片进行清洁。

光源灯下方的聚光透镜将需要清洁；要接触它，按上文详述移除灯泡，清洁聚光透镜，然后重新装回灯泡。

13.6 轴和机械零件

如果裂隙灯难以在滑板上移动，用稍微浸油的布或硅抛光剂对滑板进行清洁。应仅用干燥的无绒布对轴进行清洁。

14　质保期 = 1年

睛乐H系列裂隙灯的缺陷工艺材料或工厂组装质量保证一年（1）。质量保证是基于客户承担费用返回基地（RTB）的；如果裂隙灯没有定期保养，质量保证则可能无效。

厂家保修的详细条款及条件详见睛乐英国网站：
http://www.keeler.co.uk/terms_and_conditions.htm

反射镜、主照明灯和一般磨损排除在我们的标准质量保证之外。



如果该仪器以任何方式被捣弄或日常维护被忽略或不按照制造商的指导进行，制造商拒绝任何和所有责任和质量保证内容。

该仪器中没有用户可维修的部件。任何维修或修理应只由睛乐有限公司或由经过适当培训和授权的分销商进行。维修手册将提供给睛乐授权的服务中心和睛乐培训的服务人员。

15 规格和电气等级

睛乐裂隙灯是一种医疗电子仪器。该仪器需要特别注意电磁兼容性（EMC）。本节介绍了该仪器在电磁兼容性方面的适用性。当安装或使用该仪器时，请仔细阅读并遵守此处说明。

便携式或移动式无线电频率通信装置可能对该仪器有不利影响，导致功能故障。

15.1 电磁辐射

指南和制造商声明 - 电磁发射

睛乐裂隙灯可在下面所规定的电磁环境中使用。客户或用户应确保其在该环境中使用。

发射测试	合规性	电磁环境 - 指南
射频发射 CISPR 11	第1组	睛乐裂隙灯仅为其内部功能使用射频能量。因此，其射频发射非常低，不会干扰附近的任何电子设备。
射频发射 CISPR 11	B类	睛乐裂隙灯适合用于所有机构，包括家庭环境以及那些与直接为家庭机构建筑物供电的公共低压供电网连接的机构。
谐波发射 IEC 61000-3-2	A类	
电压波动/闪烁发射 IEC 61000-3-3	符合	

15.2 抗干扰

指南和制造商声明 - 抗电磁干扰

睛乐裂隙灯可在下面所规定的电磁环境中使用。客户或用户应确保其在该环境中使用。

抗扰度测试	IEC 60601 测试水平	合规水平	电磁环境 - 指南
静电放电（ESD）。 IEC 6100-4-2	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空气	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空气	睛乐裂隙灯仅为其内部功能使用射频能量。因此，其射频辐射非常低，不会干扰附近的任何电子设备。
电气快速瞬变/突发。 IEC 61000-4-4	± 2 kV 供电线路 ± 1 kV 供电线路	± 2 kV 供电线路 ± 1 kV 供电线路	电源质量应该是典型专业卫生保健环境的质量。
电涌。 IEC 61000-4-5	± 1 kV 线电压 ± 2 kV 线与输入/输出线电压	± 1 kV 线电压 ± 2 kV 线与输入/输出线电压	电源质量应该是典型专业卫生保健环境的质量。
电源输入线路电压暂降、短时中断和电压变化。 IEC 61000-4-11	<5% U_T （U_T 暂降 > 95%） 40% U_T （U_T暂降60%）5个周波 70% U_T （U_T暂降30%）25个周波 <5% U_T （U_T暂降>95%）5秒	<5% U_T （U_T 暂降 > 95%） 40% U_T （U_T下降60%）5个周波 70% U_T （U_T下降30%）25个周波 <5% U_T （U_T暂降>95%）5秒	电源质量应该是典型专业卫生保健环境的质量。如果睛乐裂隙灯的用户需要在电源中断期间继续操作，建议从不间断电源供电。
工频（50/60 Hz）磁场。 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	工频磁场应该处于典型的专业或卫生保健环境类型位置特点的水平。

注：U_T 是测试水平应用之前的交流电源电压。

15.3 电磁抗扰性

指南和制造商声明 - 抗电磁干扰

睛乐裂隙灯可在下面所规定的电磁环境中使用。客户或用户应确保其在该环境中使用。

抗扰度测试	IEC 60601 测试水平	合规水平	电磁环境 - 指南
			便携式和移动式射频通信设备不得靠近睛乐裂隙灯的任何部分使用，包括电缆，该距离不得小于所建议的由适用于发射器频率的方程所计算出的间隔距离。
			推荐的间隔距离
传导射频 IEC 61000-4-6	3 Vrms	3 V	d = 1.2 √ p
IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz – 2.5GHz	3 V/m	d = 1.2 √ p 80MHz – 800 MHz d = 2.3 √ p 800MHz – 2.5GHz
			其中p是发射器制造商给出的发射器最大输出功率，单位：瓦（W）；d是推荐的间隔距离，单位：米（m）。 固定射频发射器的磁场强度根据电磁现场调查[1]，定，应低于每个频率范围的合规水平。[2] 标有此符号的设备附近可能会出现干扰。

注: 在80MHz 800MHz时，更高的频率范围适用。这些指南可能并不适用于所有情况。电磁传播受构筑物、物体和人体吸收和反射的影响。

[1] 从固定发射器，如基站（蜂窝/无绳电话）和陆地移动无线电、业余无线电、AM和FM无线电广播和电视广播，发出的场强不能从理论上准确预测。为了评估固定射频发射器造成的电磁环境，应考虑对电磁现场进行调查。如果在使用睛乐裂隙灯的位置测得的磁场强度超过上述适用的射频合规水平，应观察并核实该睛乐裂隙灯是否正常运行。如果发现性能异常，可能有必要采取额外措施，如重新定向或重新安置睛乐裂隙灯。

[2] 在150kHz至80 MHz的频率范围内，磁场强度应低于3V/m。

15.4 推荐的安全距离

推荐的移动射频通信设备与睛乐裂隙灯之间的间隔距离

推荐的移动射频通信设备与睛乐裂隙灯之间的间隔距离

睛乐裂隙灯应在辐射射频干扰得到控制的电磁环境中使用。睛乐裂隙灯的客户或用户通过保持以下建议的移动射频通讯设备（发射器）和睛乐裂隙灯之间的最小距离（根据通信设备的最大输出功率确定）可以帮助防止电磁干扰。

发射器额定最大输出功率 (W)	发射器频率确定的间隔距离 (m)		
	50 kHz – 80MHz d = 1.2√ p	80MHz – 800MHz d = 1.2√ p	800MHz – 2.5GHz d = 2.3√ p
0.01	0.12	0.12	0.23
0.01	0.37	0.37	0.74
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	12	12	23

对于上面未列出最大额定输出功率的发射器，可以采用适用于发射器频率的公式确定所推荐的间隔距离d，单位为米（m），其中p是发射器制造商给出的发射器的最大额定输出功率，单位为瓦（W）。

注: 在80MHz和800MHz时，适用更高频率的间隔距离。这些指南可能并不适用于所有情况。电磁传播受构筑物、物体和人体吸收和反射的影响。

15.5 技术规格

光学系统

类型	伽利略聚镜 @ 8°
放大倍率	旋转筒改变 x6、x10、x16、x25 和 x40
目镜	x12.5
视野	34、22、14、8.5和5.5毫米
瞳距	49.0 - 77毫米
物镜焦距	107毫米
目镜聚角	13°

裂隙投影系统及基座

裂隙宽度	0-12mm的连续变量
裂隙长度	12毫米（1mm - 12mm连续变量）
光圈直径	0.2、1mm见方、2、3、5、9和12mm
滤镜	清晰；无红色；中性密度；漫射体；蓝色；永久安装的红外热吸收滤镜
裂隙角	+/- 90°连续
裂隙旋转	+/- 180°，有参考比例
裂隙垂直倾斜	0°、5°、10°、15°和20°
基座行程	25毫米 Z轴，107毫米 X轴，110毫米 Y轴
水平微调	12毫米
台面尺寸	405 x 500毫米
凝视灯	LED
光源	6V/20W卤素灯/ LED

重量，包装（约）

带腮托的裂隙灯	20.0公斤，75x54x45厘米（宽x深x高）
带电源装置和附件抽屉的台面	5公斤，51x54x45厘米（宽x深x高）

系统组件

	部件编号
40H标准配置，含操作台面	3020-P-2000
裂隙灯	3020-P-5032
电源	3020-P-5040
40H折光配置	3020-P-2003
裂隙灯	3020-P-5032
电源和插座套件	3020-P-7017
40H LED灯标准配置，含操作台面	3020-P-2007
LED裂隙灯	3020-P-5056
电源	3020-P-5040
LED 40H折光配置	3020-P-2006
LED裂隙灯	3020-P-5056
电源和插座套件	3020-P-7017
电源是机电设备的组成部分	

侵入保护 IPx0

II级机电设备

电源部件和功能接地之间的绝缘提供至少两种保护手段。

电源

		部件编号
电源装置	开关模式，（100V - 240V输入）+/- 10%多插头符合 EN60601-1、EN 61000-6-2、EN 61000-6-3标准	3020-P-5040/ 3020-P-7017
电源输出	12V DC：2.5A 必须符合IEC / EN 60601标准	
符合	电气安全（医学）BS EN 60601-1标准 电磁兼容EN 60601-1-2标准 眼科仪器 - 基本要求和测试方法ISO 15004-1标准 眼科仪器 - 光辐射危害ISO 15004-2标准	

环境

	温度	湿度	压力
使用	+10°C – +35°C	30% – 90%	800 hpa – 1060 hpa
储存	-10°C – +55°C	10% – 95%	700 hpa – 1060 hpa
运输	-40°C – +70°C	10% – 95%	500 hpa – 1060 hpa

16 配件和备件

与您的裂隙灯一起提供

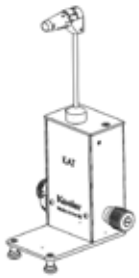
部件名称	部件编号	
试棒	EP39-80243	
灯泡	1030-P-7160	
小投影镜	EP39-80250	
长投影镜（标准）	EP39-80052	
防尘罩	EP39-80273	

部件名称	部件编号	
腮托纸	3104-L-8200	
腮托组件	3020-P-5036	
电源至裂隙灯基座的电缆（仅台面型）	3020-P-7011	
基座组件（仅台面型）	3020-P-5007	
折射架电缆套件（仅R架型）	3020-P-7014	
摇杆橡胶	EP39-70369	

与您的裂隙灯一起提供

部件名称	部件编号
电源电缆 – 欧盟	MIS138
电源电缆 – 巴西	3020-P-7007
电源电缆 - 日本	3020-P-7008
电源电缆 - 英国	MIS100
电源电缆 - 美国	3020-P-7016

其他配件

部件名称	部件编号	
Volk数码镜头套装	2105-L-2010	
R型眼压计	2414-P-2040	
T型眼压计	2414-P-2030	

17 联系方式、包装和处置信息

制造商

睛乐有限公司 Keeler Ltd
Clewer Hill Road Windsor
Berkshire
SL4 4AA

免费电话 0800 521251
电话 +44 (0) 1753 857177
传真 +44 (0) 1753 827145

中国办事处

睛乐中国
中国
北京市 10020
朝阳区朝外大街乙12号 昆泰国际大厦16层0-1601

电话 +86 (10) 85932399
传真 +86 (10) 58790155

注册证号：国械注进20142225513
代理人/售后服务：英国豪迈国际有限公司北京代表处
代理人/售后服务地址：北京市朝阳区朝外大街乙12号昆泰国际大厦16层0-1601
代理人/售后服务电话：+86-(0)10-85932399
生产日期：见标签
使用期限：10年

旧电气及电子设备的处置

（在有单独收集系统的欧盟和其他欧洲国家适用）。



该产品或其包装和说明书上的符号表明它于2005年8月之后上市，并且该产品不应作为家庭垃圾来处理。

为了减少废弃电气电子设备对环境的影响并且最大程度地降低废弃电气电子设备进入堆填区的数量，我们鼓励在该设备寿命结束时对其进行回收和再利用。

如果您需要有关收集再利用和循环再生的更多信息，请联系**B2B**合规部，电话 **01691 676124（+44 1691 676124）**。（仅英国）。

EP59-70040 第8期

Keeler