

医疗器械生产企业许可证编号:渝食药监械生产许20160030号

医疗器械注册证/产品技术要求编号:渝械注准20152220109

YE@SN 远视

一心一意做好产品 全心全意服务顾客

YF-100 裂隙灯显微镜

YE@SN 重庆远视科技有限公司
CHONGQING YEASN SCIENCE-TECHNOLOGY CO.,LTD

生产企业名称:重庆远视科技有限公司
注册地址:重庆市南岸区丹龙路5号
生产地址:重庆市南岸区丹龙路5号
联系方式:023-62797666 传真:023-62766200
售后服务单位:重庆远视科技有限公司

使用说明书




R/No.: YF1.0SM
REV: 1.0

使用产品前请仔细阅读本使用说明书
请妥善保存本使用说明书以便日后查阅

前 言

感谢您购买并使用裂隙灯显微镜。

 在使用本设备前，请详细阅读本使用说明书。我们衷心希望本使用说明书能为您提供足够的资料来使用设备。

为用户提供质量更精、功能更全、更具个性的设备是远视人的追求，如为提高设备性能使其与部份宣传资料和包装箱上有所差异，恕不另行通知。同时远视科技保留不断更新设备和资料的权利。

假如您在使用中有任何问题，请告诉我们，我们的销售服务专线是：(86 23) 62797666，将有专人为您提供服务。

您的满意是我们前进的基石！

目录

1 设备概述	1
2 安全使用注意事项	2
3 主要技术指标	3
3.1 光学要求	3
3.2 规格	5
3.3 产品主要安全特征	5
4 仪器结构	6
5 安装	11
5.1 部件清单	12
5.2 附件清单	12
5.3.1 安装额托头架部件 (C)	13
5.3.2 安装底座部件 (D)	13
5.3.3 安装齿条盖 (E)	14
5.3.4 安装裂隙投影部件 (B)	15
5.3.5 安装观察部件 (A)	16
5.3.6 安装档气板 (F)	16
5.3.7 连接电源适配器 (H)	17
5.4 预防性检查	18
5.4.1 电源插头	18
5.4.2 检查各部件	18
5.4.3 检查周期	18
6 使用说明	19
6.1 使用前的准备工作	19
6.1.1 视度调节	19
6.1.2 瞳距调节	20

6.2 患者头部位置的安置	21
6.3 底座操作目标三维定位	22
6.4 照明方式调节	23
7 应用部分的清洁、防护	24
8 维护保养	25
9 排除故障指南	26
10 正常工作、运输和贮存环境条件及使用期限	26
10.1 正常工作环境条件	26
10.2 运输和贮存环境条件	26
10.3 使用期限	27
11 环境保护	27
12 制造商的责任	27
13 符号说明	27
14 电气原理图	28
15 元器件清单	28
16 制造商及售后服务单位信息	29
17 电磁兼容性	29

1 设备概述


1.1 适用范围

供检查眼前节及其他眼内部病变用。

1.2 结构组成

裂隙灯由光学系统、照明系统、工作台面(含三维运动底座和托架)和适配器组成。

2 安全使用注意事项

 为避免人身伤害,防止设备受到损坏,以及其他可能发生的危险,请仔细阅读下列注意事项:

- 本设备应在室内使用,应注意保持设备清洁和干燥;请勿在易燃、易爆、高热及灰尘多的环境中使用;

- 不要在靠近水的地方使用本设备,同时注意防止任何种类的液体掉到设备上。勿将设备放在潮湿或有灰尘的地方,或放置在湿度和温度变化快的地方;

- 本设备应安装在倾角 $< 10^{\circ}$ 的地面上,以免设备倾倒;

- 应使用本设备配置的专用电源适配器:型号 MDS - 060BAS12A,输入 220V ~ 0.8A 50Hz、输出 12V=5A \ominus - \oplus ;

- 使用前应确保输入电源电压与本设备的额定输入电源电压一致、电线连接正确、接地良好;

- 切勿使用多孔插座或延伸电源线将本设备的插头插到电源插座上;

- 尤其在紧急情况下,要拔掉电源线,切断设备电源,但切勿用拉电源线的方式拔掉插头;

- 切勿用湿手接触电源线。检查电源线,使其不会被踩踏,或被重物压扁,不要将电源线打结;

- 设备电源线损坏会引起失火或触电。应经常检查;

- 对设备进行清洗和 / 或消毒前,必须断开电源;

- 当设备不使用时,应切断电源,并罩上防尘罩;

- 除本说明书标示的内容外,不要对本设备或其电气系统作任何的改动;

- 已安装的设备如需短距离搬运、移动,应锁紧设备中所有可运动部件。搬运时请用手扶住台面小心推行或抬行。设备如需长距离搬运,应重新装入原包装后再进行搬运;

- 本设备已通过电磁兼容性测试，符合 YY 0505 – 2012 标准。
- 安装和使用本设备时，请遵守以下有关 EMC（电磁兼容性）的指令：
- 请勿把本设备与其他电子设备同时使用，以避免对本设备工作造成电磁干扰；
 - 请勿在其他电子设备附近使用本设备，以避免对本设备工作造成电磁干扰；
 - 请勿使用非本设备配置的电源适配器，因为这可能会增加电磁波的发射量，降低对电磁干扰的抗干扰能力；

3 主要技术指标

3.1 光学要求

3.1.1 裂隙灯显微镜应符合下表规定的光学性能要求。

序号	项 目			要 求
1	显微镜总放大率允差			$\pm 5\%$
2	左、右观察系统放大率允差			$\leq 2.5\%$
3	左、右光学系统 光轴位置差	垂直方向	瞳距：60mm~66mm	$\leq 10'$
			瞳距：55mm~小于 60mm 和大于 66mm~72mm	$\leq 15'$
		水平方向	汇聚	$\leq 45'$
			发散	$\leq 10'$
4	变倍时物面的移动量			$\leq 0.4\text{mm}$
5	照明系统的焦面相对于机械旋转轴的误差		轴线方向	$\Delta a = \pm 0.5\text{mm}$
			横向	$(\Delta a)a = \pm 0.35\text{mm}$
6	左、右两个观察系统，分别为所有倍率相对于任意位置的照明系统(裂隙像)的共焦误差（左观察系统为 ΔL 、右观察系统为 ΔR ）			$\Delta R, \Delta L \leq X \times d$ $X=2$ d 为焦深， X 为权重因子
7	目镜	(1) 零视度误差		$\pm 0.25D$ 在屈光标度零位
		(2) 瞳距最小调整范围		55mm~80mm
		(3) 视度最小调整范围		$-5.00D \sim +5.00D$
		(4) 左、右观察系统之间光轴轴向位置的偏差		$\leq 1.5\text{mm}$
8	裂隙像	(1) 最小宽度		$\leq 0.2\text{mm}$
		(2) 最大长度		$\geq 8.0\text{mm}$
		(3) 最大宽度		等于裂隙长度
		(4) 裂隙平行度		$\leq 0.5^\circ$

说明：

1) 序号 5：



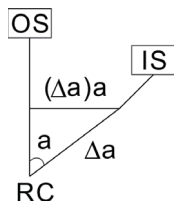
照明系统的焦面相对于机械旋转轴的误差（见示意图）

$(\Delta a)a = \Delta a \cdot \sin a$ 旋转角可达 $a=45^\circ$

OS 为观察系统；IS 照明系统；

RC 是 OS 和 IS 的旋转中心；

Δa 为轴向焦距误差。



照明系统的焦面相对于机械旋转轴的误差示意图

2) 序号 6: 焦深 d , 用毫米表示: $d = \frac{\lambda}{2N^2} 10^{-6} + \frac{1}{7\Gamma N}$

式中:

N - 数值孔径;

Γ - 显微镜的总放大率, 按实际放大倍率计算;

λ - 根据 GB / T 10050—2009 所提供的参考波长, $\lambda = 587\text{nm}$;

3.1.2 分档变倍裂隙灯显微镜, 最大放大率 (倍率 40 倍) 的视场中心分辨力不少于 $1800 \times N$ 线对 /mm。

3.1.3 裂隙灯投射出的光斑可调, 裂隙光斑边缘整齐光滑, 清晰分明, 最小光斑尺寸不大于 0.5mm 。

3.1.4 裂隙亮度均匀, 裂隙关闭时不漏光。

3.1.5 各倍率对应的视场公称直径分别为: 6.4 倍时 $\phi 34\text{mm}$, 10 倍时 $\phi 21\text{mm}$, 16 倍时 $\phi 13.5\text{mm}$, 25 倍时 $\phi 8\text{mm}$, 40 倍时 $\phi 5\text{mm}$, 视场直径不小于公称直径的 95%。

3.1.6 裂隙光斑的最大照度应不低于 35000lx 。

3.2 规格

3.2.1 显微镜

- | | |
|---------|---------------------------|
| 1) 类型 | 双目交角式 |
| 2) 变倍类型 | 转鼓式 5 级变倍 |
| 3) 目镜 | 12.5 × |
| 4) 总倍率 | 6.4 ×、10 ×、16 ×、25 ×、40 × |
| 5) 视度调节 | - 5.00D ~ +5.00D |

3.2.2 电源参数

- | | |
|---------|-----------------|
| 1) 输入电压 | a.c.220 V |
| 2) 输入频率 | 50 Hz |
| 3) 输入功率 | 60 VA |
| 4) 输出电压 | 照明灯 3 V、固视灯 3 V |

3.2.3 重量和尺寸

- | | |
|--------|-----------------------------------|
| 1) 包装箱 | 630mm (长) × 400mm (高) × 460mm (宽) |
| 2) 总重量 | 17kg |
| 3) 净重量 | 15kg |

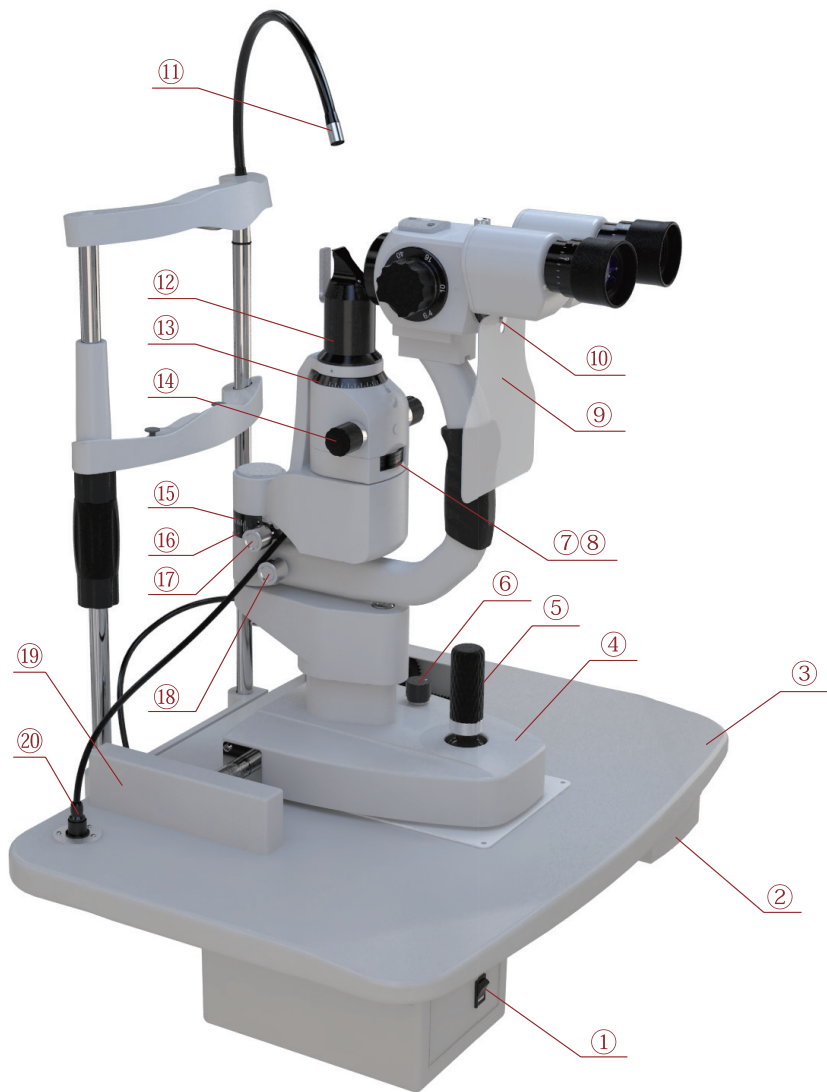
3.3 产品主要安全特征

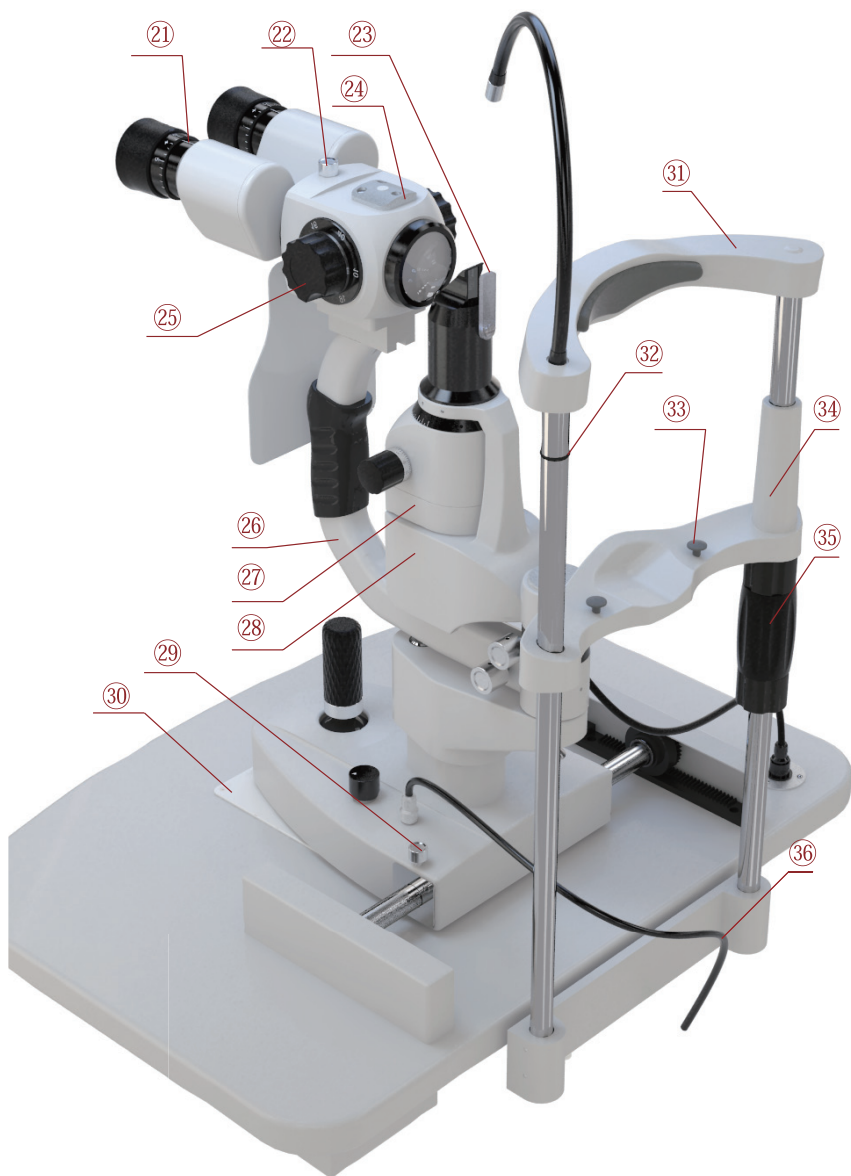
- 按防电击类型分类：Ⅱ类；
- 按防电击的程度分类：B 型应用部分；
- 按对进液的防护程度分类：普通型；
- 设备不能在与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用；
- 按运行模式分类：连续运行；
- 设备的额定电压和频率：a.c.220 V，50 Hz；
- 设备的输入功率：60 VA；
- 设备不具有对除颤放电效应防护的应用部分；
- 设备无信号输出或输入部分。

* 由于技术更新，设计或规格若有改变，恕不通知。



4 仪器结构





- ① 电源开关
裂隙灯显微镜的总电源开关；
- ② 附件抽屉
存放调焦棒等各种附件；
- ③ 升降台桌面
各部件的安装基板，操作者使用的台面；
- ④ 底座
支撑显微镜及照明臂，并由操纵手柄控制其在水平方向移动；
- ⑤ 操作手柄
倾斜手柄可使仪器在水平面内微动，转动手柄可调节仪器高度；
- ⑥ 亮度调节旋钮
连续调节裂隙照明亮度；
- ⑦ 滤光片座
转动该基座，可更换滤光片满足不同检查要求；
- ⑧ 光阑片座
转动该基座，可调节光斑的大小；
- ⑨ 挡气板
使用时，可阻挡操作者和被测者之间的气流，避免尴尬；
- ⑩ 挂钉
安装挡气板
- ⑪ 固视灯
指示被测者的注视方向，以定位被测眼球；
- ⑫ 投影总成
裂隙成像的关键部件，切勿划伤其光学表面，以免影响裂隙成像质量；
- ⑬ 裂隙角度环
指示裂隙旋转角度；
- ⑭ 裂隙手轮
旋转手轮可连续调节裂隙宽度；
- ⑮ 照明角度环
照明角度座上的长线与对应的照明角度环的刻值表示两臂的夹角，

指示观察方向和照明方向的夹角；

⑩ 照明角度座

⑪ 联动手轮

旋紧该手轮时，裂隙投影系统与支撑弯臂处于联动状态，一起转动；

⑫ 弯臂止动手轮

锁紧支撑弯臂，使其不能转动，方便定位观察角度；

⑬ 齿条盖

防护工作台面齿条；

⑭ 电源接口

通过电源线为裂隙灯显微镜供电；

⑮ 目镜视度环

使用仪器前，调节目镜屈光度以得到清晰的观察像；

⑯ 接口座锁紧手轮

对设备进行维护时可松开手轮，取下观察部件擦拭镜头；

⑰ 弥散片

在低倍率观察时，增大照明视场；

⑱ 附件接口

用于安装 R 型眼压计或其他附件；

⑲ 变倍手轮

旋转该手轮可切换放大倍率；

⑳ 支撑弯臂

支撑观察部件，通过旋转确定观察角度；

㉑ 裂隙基座

通过旋转裂隙基座，可改变裂隙方向；

㉒ 光源基座

㉓ 底座锁紧手轮

旋紧手轮，底座则被固定；

㉔ 运动垫板

通过操作手柄在运动垫板上的滑动而带动底座运动；支撑被测者下颌，

㉕ 额托

支撑被测者上额，定位被测者头部；

③② 眼位标记

当患者眼睛的水平中心与该标记位于同一水平面上时，则通过操纵手柄调节显微镜的高度也在其中间位置；

③③ 颌托固定销

固定颌托垫纸于颌托上；

③④ 颌托架

支撑被测者下颌，定位被测者头部；

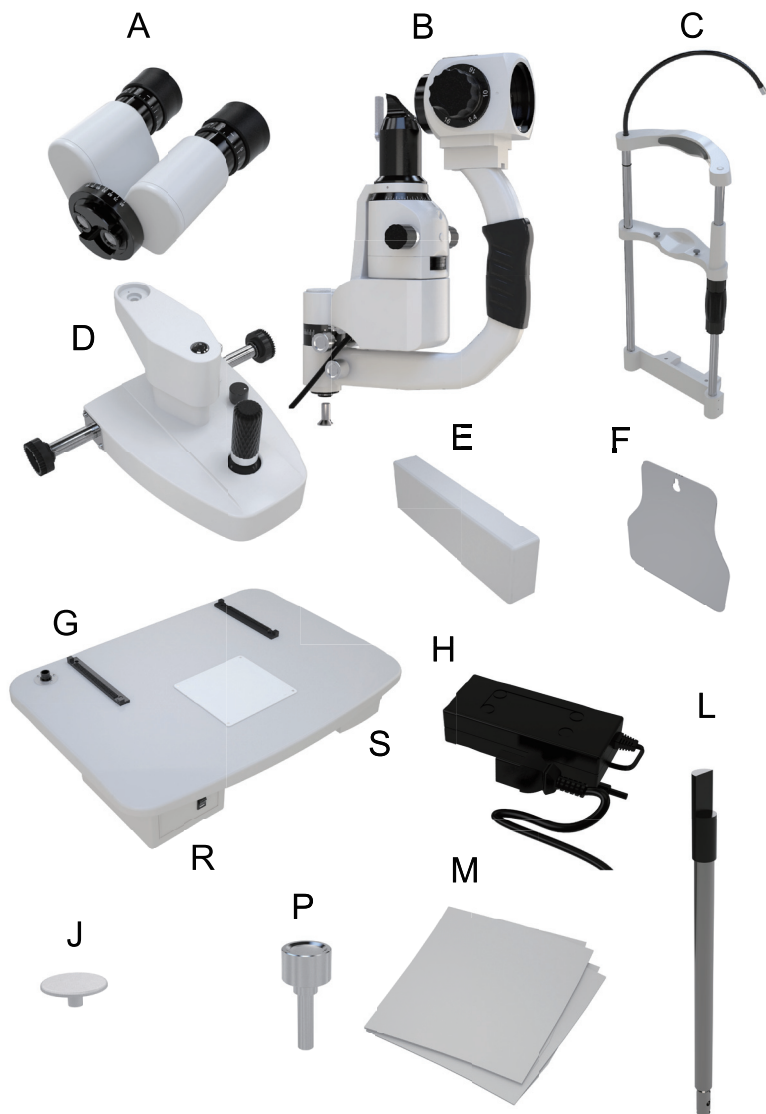
③⑤ 颌托调节手轮

旋转手轮可调节颌托高度位置；

③⑥ 光源连接线

5 安装

本说明书用于 YF - 100 裂隙灯显微镜，所有部件务必小心地从运输包装箱取出，然后进行安装。



5.1 部件清单

序号	名称	数量	备注
A	观察部件	1	
B	裂隙投影部件	1	
C	额托头架部件	1	
D	底座部件	1	
E	齿条盖	2	
F	挡气板	1	
G	工作台	1	已经装配在一起
R	电源盒	1	
S	附件盒	1	
H	电源 / 适配器	1	

5.2 附件清单

序号	名称	数量	备注
J	防尘盖	1	
L	调焦棒	1	
M	防尘罩	1	
P	接口座锁紧手轮	1	
O	内六角扳手（4mm）	1	安装工具
P	内六角扳手（5mm）	1	安装工具

5.3 安装步骤

5.3.1 安装额托头架部件（C）

- 1) 用内六角扳手取下工作台（G）台面下部的 2 只内六角螺钉；
- 2) 按照（图 1）所示放置额托头架部件（C）。对准螺钉孔位后，用内六角扳手旋紧前面取下的 2 只内六角螺钉。

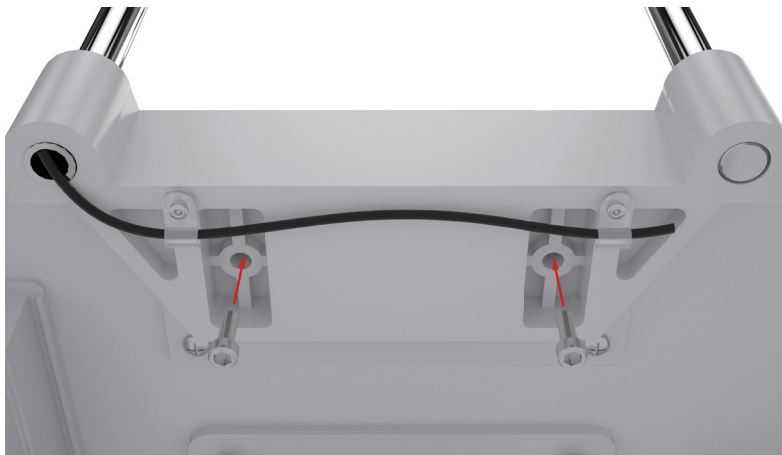


图 1

5.3.2 安装底座部件（D）

- 1) 将底座部件（D）两侧的齿轮安放在工作台（G）台面上对应的齿条上；
- 2) 注意两侧齿轮和齿条的相对位置要安装一致（图 2），检查底座部件（D）能否在工作台（G）前后平稳滚动，手感舒适。



图 2

5.3.3 安装齿条盖 (E)

- 1) 将齿条盖的插片对准齿条底部的凹槽；
- 2) 按图示方向推入齿条盖 (图 3)。

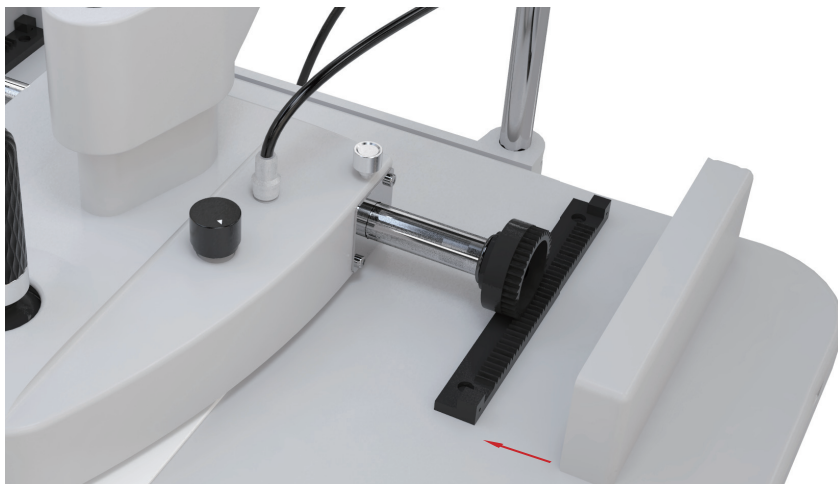


图 3

5.3.4 安装裂隙投影部件（B）

1) 用内六角扳手取下裂隙投影部件（B）中心轴底部的 1 只内六角螺钉（图 4）；



图 4

2) 按图示位置对接裂隙投影部件（B）的中心轴和底座部件（D）连接座，用内六角扳手紧固前面取下的内六角沉头螺钉（图 5）；



图 5

注意：中心轴和连接座进行对接时，连接座上的定位销要插入中心轴的定位槽内。

5.3.5 安装观察部件（A）

1) 小心地从包装中取出观察部件(A)，将观察部件(A)底部的U形槽，装入支撑弯臂的U形导轨，U形槽前端靠紧限位螺钉后，锁紧接口座锁紧手轮（P）（图6）；

注意：在安装观察部件过程中，请勿触摸光学镜头表面；

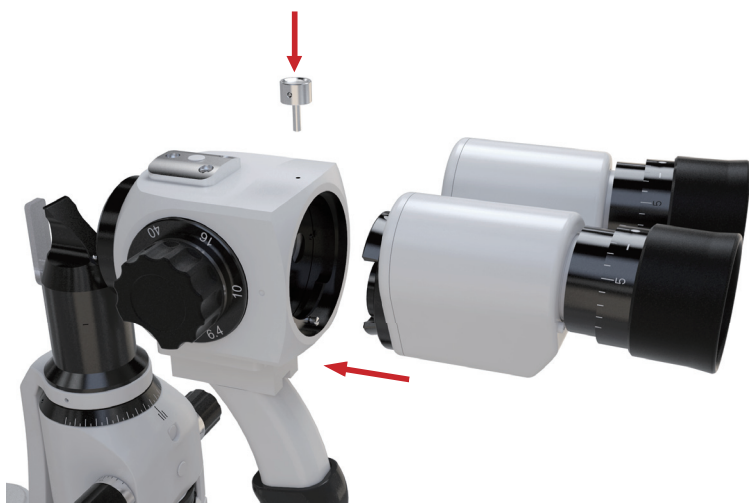


图 6

5.3.6 安装档气板（F）

1) 按（图7）所示把档气板（F）的安装孔穿过观察部件（A）上的挂钉即可；

2) 撕下档气板（F）上的保护膜，不使用时可取下档气板单独保存；

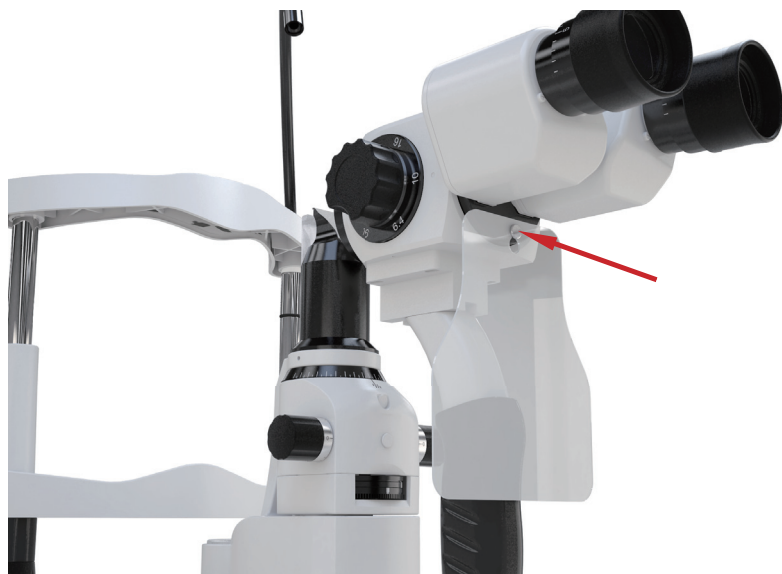


图 7

5.3.7 连接电源适配器 (H)

- 1) 把裂隙投影部件 (B) 下方的插头连接到工作台 (G) 上方对应的插座中;
- 2) 把工作台台面下方的插头连接到电源盒 (R) 后方对应的插座中;
- 3) 把头架部件 (C) 下方的插头, 一端连接到电源盒 (R) 后方对应的插座中, 另一端连接到底座 (D) 上的插座中;
- 4) 将电源适配器的插头与国内双插电源线连接, 然后将双插电源线的另一端连接到电源盒 (R) 后方对应的插座中;

5.4 预防性检查

设备管理在使用前应进行预防性检查。

5.4.1 电源插头

1) 本仪器配置的电源适配器为双芯插头，请选择与之匹配的电源插座；

2) 确保仪器接地良好；

注意：请使用本仪器配置的专用电源线。

5.4.2 检查各部件

1) 开启主电源开关，电源指示灯点亮。

2) 旋转亮度调节旋钮，检查照明光亮度有无明显变化；

3) 检查固视灯，以确认其发光正常；

4) 检查光阑片座、滤光片座、裂隙调节手轮等操作部件的灵活性；

5) 检查完毕后请断开主电源开关，并将仪器加盖防尘罩（M）。

5.4.3 检查周期

每天使用前。

6 使用说明

6.1 使用前的准备工作

6.1.1 视度调节

1) 把调焦棒 (L) 插入中心轴孔内, 旋转调焦棒进行微调, 使其扁平面对准观察部件 (A) 的物镜 (图 9);



图 9

2) 打开主电源开关, 旋转照明亮度调节旋钮, 调节调焦棒 (L) 扁平面上的裂隙象亮度到中档范围;

3) 旋转裂隙调节手轮, 调节调焦棒 (L) 扁平面上的裂隙象宽度到约 2 ~ 3mm;

4) 旋转变倍手轮, 调节到最大放大倍率 40× 处;

5) 在目镜观察的同时, 调节此目镜的视度环, 首先按逆时针方向旋转视度调节环到极限位置, 然后按顺时针方向旋转视度调节环, 直到调焦棒 (L) 的像最清晰, 记下这时目镜视度补偿值 (图 10);



图 10

6) 重复上一步骤, 调节另一只目镜, 记下左右目镜视度补偿值, 供以后参考;

注意: 如果使用者是正视眼, 可以直接把左右目镜视度补偿值调整到零位, 这时观察调焦棒应该是清晰的;

6.1.2 瞳距调节



图 11

1) 双手握住左右棱镜座盖, 左右眼分别通过左右目镜, 观察调

焦棒（L）扁平面上的裂隙像，目光平行前视，这时你会看到两个不重叠的裂隙象；

2）双手同时向外掰动棱镜座盖，直到两个裂隙象重叠，获得一个清晰的裂隙象，并具有很强的立体感；

注意：视度和瞳距调节完毕后，应取出调焦棒（L）；

6.2 患者头部位置的安置

6.2.1 定位被测者头部（图 12）

1）把被测者的下颌安置在头架部件（C）的颌托架上；

2）慢慢转动颌托调节手轮，抬高被测者头部，使被测者的眼角和眼位标记在同一水平面上；

3）再让被测者前额靠紧额托，使被测者头部舒适的定位；

注意：检测时，请在颌托架上同被测者接触之处垫一块医用纱布。

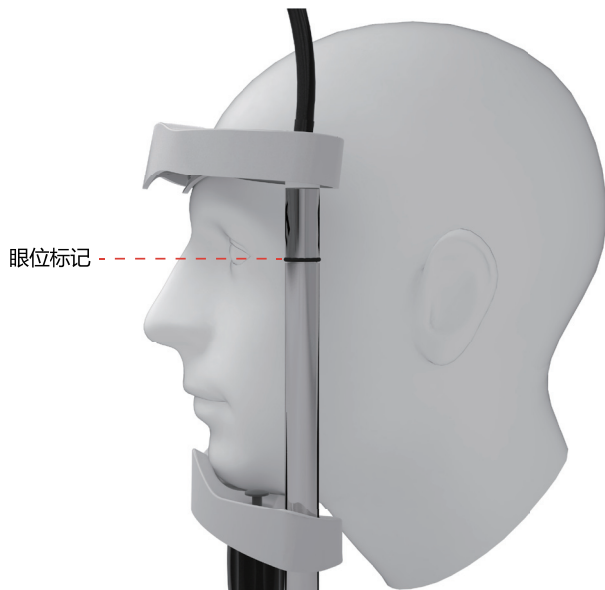


图 12

6.2.2 固定被测者视线

- 1) 让被测者用非检眼注视固视灯的灯头，被测者视线得到固定；
- 2) 固视灯可以灵活转动定位，从而调整被测者视线；

6.3 底座操作目标三维定位

1) X-Y 向粗调：在 X-Y 向拉动底座部件（D）上的操纵手柄，并保持操纵手柄竖直，使底座部件（D）在水平面平动，从而带动观察部件（A）大致对准目标；

2) Z 向调节：旋转操纵手柄，可使底座在垂直方向伸缩，从而调节观察部件（A）高度，使之对准目标（顺时针方向旋转，观察部件升高；逆时针方向旋转，观察部件降低）；

3) X-Y 向微调：将操作手柄向前后左右倾斜，即可使底座部件（D）在 X-Y 向微动，从而带动观察部件（A）精确对准目标；

4) 目标锁定：完成上面三个操作后，观察部件（A）已在 X-Y-Z 向对准目标，现在旋转底座锁紧手轮，即可锁定底座部件（D）。

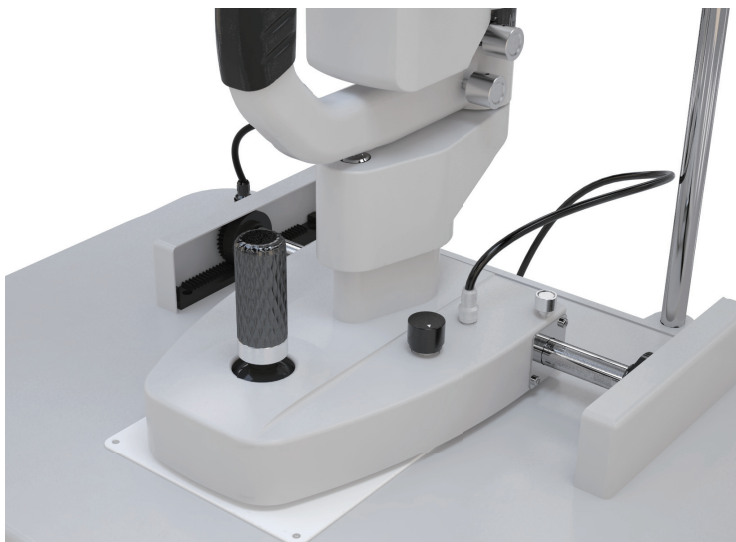


图 13

6.4 照明方式调节

1) 改变裂隙像的宽度：旋转裂隙调节手轮，可以使裂隙宽从 0mm 改变到 14mm（当宽度调到 14mm 时，裂隙像变为圆形）；

2) 改变孔径：旋转光阑片座，可以得到 4 种不同尺寸的圆形光斑，直径分别为 0.3mm/5.5mm/9mm/14mm；还有一档可控制裂隙高度从 1mm 到 14mm 连续变化；

3) 选择滤光片：旋转滤光片座，可在光路中分别插入四种不同的滤光片，满足不同检查需要。通常使用隔热片，这样可使被测者感觉舒适；

注意：滤光片座上，用不同的颜色表示不同的滤光片，蓝色—钴蓝片；绿色—无赤片；白色—隔热片；橙色—无色片。



图 14

4) 旋转裂隙像：旋转裂隙基座，可以使裂隙像在垂直与水平之间任意角度内旋转，其转动角度可从刻度盘上读出（图 15）；



图 15

5) 插入弥散片：需要发散照明光线的时候，将弥散片由裂隙投影镜头下方旋入光路中，用完后再把其旋回原位（图 16）；



图 16

7 应用部分的清洁、防护

1、光学元件的清理：若有灰尘、杂质等粘附于透镜或反光镜上，可用沾无水酒精的软棉花轻轻拭去；

注意：请勿用手指或别的硬物擦拭。

2、清洁运动垫板、齿条和轴：若运动垫板、齿条和轴不干净，则水平和竖直方向的移动会不平稳，此时可用干净的软布擦拭干净；

3、清洁和消毒塑料部件：清洁塑料部件如颌托，额托等，可用软布蘸上可溶性清洁剂或水清洗污垢，然后用医用酒精擦拭消毒；

注意：请勿用任何腐蚀性清洁剂擦拭，以免损坏表面。

4、检测时，请在颌托架上同被测者接触之处垫一块医用纱布。

8 维护保养

1. 在裂隙灯使用过程中，常有灰尘和生理盐水等污物落入中心轴孔内，为了保护设备不受损伤，请将防尘盖（J）盖住中心轴孔；

2. 请勿用手或硬物触及镜头表面。如有手印、灰尘、污渍等，须用脱脂棉蘸乙醇、乙醚的混合液擦拭干净；

3. 可维修更换的部件，如：观察部件、调焦棒、电源适配器等，只能使用本公司提供的；使用未经认可的部件，可能会降低设备的最低安全度；

4. 设备的熔断器包含在电源适配器中，如熔断器损坏，则只能由本公司提供电源适配器，熔断器型号为 F2AL250V。

5. 设备出现故障不要自行拆卸修理，请与当地经销商或厂家联系；

6. 本公司承诺根据用户需要提供用户维修本设备所必须的设备的电路图、元器件清单等相关资料。

7. 维护保养周期为 3 个月。

9 排除故障指南

若仪器有故障发生，请先按下表检查，获得指导。若故障仍未排除，请与重庆远视科技有限公司维修部或授权经销商联系。

故障	可能原因	解决方法	参见
照明灯不亮	电源线未正确连接到电源插座上	正确连接电源线	
	主电源开关未开启	开启电源开关	
	电源盒上插头松动	插紧插头	
	工作台上插头松动	插紧插头	
裂隙像太暗	亮度调节旋钮置于低位	调节亮度调节旋钮	
	反光镜表面灰尘过多	清洁镜片表面	
	目镜表面污染	清洁镜片表面	
固视灯不亮	电源盒上输出插头松动	插紧插头	

10 正常工作、运输和贮存环境条件及使用期限

10.1 正常工作环境条件

- 1) 环境温度： + 10℃ ~ + 40℃；
- 2) 相对湿度： ≤ 80%；
- 3) 大气压力： 700hPa ~ 1060hPa；
- 4) 室内条件： 在清洁、无强光直接照射的室内使用。

10.2 运输和贮存环境条件

- 1) 环境温度： -10℃ ~ + 40℃；
- 2) 相对湿度： 10% ~ 80%；

3) 大气压力: 700 hPa ~ 1060 hPa。

10.3 使用期限

如设备进行适当的维修保养, 交货后首次使用起 10 年。

11 环境保护

为保护环境, 设备寿命到期时请将设备包装好发回本公司, 或按当地环境保护的有关规定处置。

12 制造商的责任




只有在以下几种情况下, 本公司才对该设备的安全性、可靠性和性能方面受到的影响负有责任:

——装配、增设、调试、改动或维修都是由本公司认可的人员进行的;

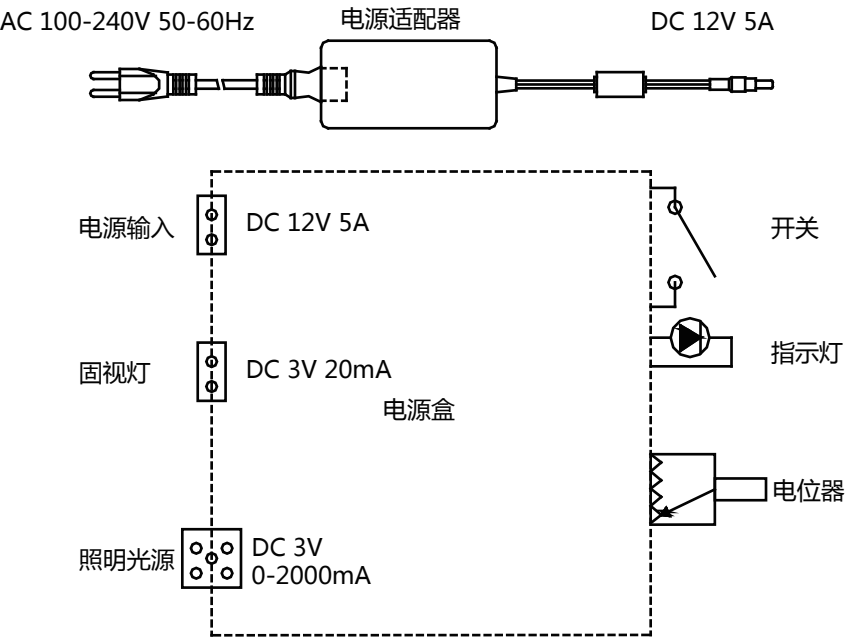
——有关房间内的电气设施是符合有关要求的, 以及

——本设备是按使用说明书要求使用的。

13 符号说明

	设备应用部分类型为 B 型
	注意! 请查阅随机文件
	II 类设备

14 电气原理图



若需要咨询相关资讯，提供有关服务，或有任何疑问，请与本公司授权的经销商或直接与生产厂家联系。我们将竭诚为您服务。

15 元器件清单

序号	名称	制造商/商标	型号或编号	技术参数
1	电源适配器	台湾台达电子	MDS-060BAS12A	12V 5A
2	电源线	镇江华银	/	2.5A 250V~
3	控制板	四川超声电子	/	FR-4, 1.6mm
4	铁氧体抗干扰磁芯(磁环、磁珠)	宇麟金磁	BK243616-3	162 欧姆 100MHz
5	光源电路板	四川超声电子	/	铝基板 1.6mm

16 制造商及售后服务单位信息

制造商名称：重庆远视科技有限公司

注册地址：重庆市南岸区丹龙路 5 号

生产地址：重庆市南岸区丹龙路 5 号

联系方式：023-62797666

传真：023-62766200

售后服务单位：重庆远视科技有限公司

生产日期及使用期限：见设备铭牌

17 电磁兼容性

17.1 设备分组分类

裂隙灯显微镜按国标 GB4824 中分组分类属于 1 组 B 类设备。

17.2 基本性能

裂隙灯显微镜在 YY 0505 中 36.202 规定的试验条件下，应符合以下要求：

- 1) 能正常通电、发光。
- 2) 裂隙光斑的最大照度应不低于 35000 lx。


17.3 电磁发射

指南和制造商的声明 - 电磁发射		
裂隙灯显微镜（型号：YF-100）预期在下列规定的电磁环境中使用，购买者或使用者应保证它在这种电磁环境下使用：		
发射试验	符合性	电磁环境 - 指南
射频发射 GB 4824	1 组	裂隙灯显微镜(型号: YF-100) 仅为其内部功能而使用射频能量。因此，它的射频发射很低，并且对附近电子设备产生干扰的可能性很小。
射频发射 GB 4824	B 类	裂隙灯显微镜(型号: YF-100) 适于在所有的设施中使用，包括家用设施和直接连接到家用住宅公共低压供电网。
谐波发射 GB 17625. 1	A 类 注：本设备额定功率小于 75W，GB 17625.1 无限值要求，故不进行谐波发射试验。	
电压波动/闪烁发射 GB 17625. 2	符合	

17.4 电磁抗扰度

指南和制造商的声明 - 电磁抗扰度			
裂隙灯显微镜（型号：YF-100）预期在下列规定的电磁环境中使用，购买者或使用者应保证它在这种电磁环境中使用：			
抗扰度试验	IEC 60601 试验电平	符合电平	电磁环境 - 指南
静电放电 GB/T 17626.2	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	地面应是木质、混凝土或瓷砖，如果地面用合成材料覆盖，则相对湿度应该至少 30%。
电快速瞬变脉冲群 GB/T 17626.4	±2 kV 对电源线	±2 kV 对电源线	网电源应具有典型的商业或医院环境中使用的质量。
浪涌 GB/T 17626.5	±1 kV 线对线	±1 kV 线对线	网电源应具有典型的商业或医院环境中使用的质量。
电源输入线上电压暂降、短时中断和电压变化 GB/T 17626.11	$<5\%U_T$ ，持续 0.5 周期 （在 U_T 上， $>95\%$ 的暂降） $40\% U_T$ ，持续 5 周期 （在 U_T 上， 60% 的暂降） $70\% U_T$ ，持续 25 周期 （在 U_T 上， 30% 的暂降） $<5\% U_T$ ，持续 5 s （在 U_T 上， $>95\%$ 的暂降） 注： U_T 为施加试验电压前的交流网电压 220 V。	$<5\%U_T$ ，持续 0.5 周 （在 U_T 上， $>95\%$ 的暂降） $40\% U_T$ ，持续 5 周 （在 U_T 上， 60% 的暂降） $70\% U_T$ ，持续 25 周 （在 U_T 上， 30% 的暂降） $<5\% U_T$ ，持续 5 s （在 U_T 上， $>95\%$ 的暂降） 注： U_T 为施加试验电压前的交流网电压 220 V。	网电源应具有典型的商业或医院环境中使用的质量。如果裂隙灯显微镜（型号：YF-100）的用户在电源中断期间需要连续运行，则推荐裂隙灯显微镜（型号：YF-100）采用不间断电源供电。
工频磁场 （50 Hz） GB/T 17626.8	3 A/m	3 A/m	工频磁场应具有在典型的商业或医院环境中典型场所的工频磁场水平特性。

17.5 电磁抗扰度——对非生命支持设备和系统

指南和制造商的声明 - 电磁抗扰度			
裂隙灯显微镜（型号：YF-100）预期在下列规定的电磁环境中使用，购买者或使用者应保证其在这种电磁环境中使用：			
抗扰度试验	IEC 60601 试验电平	符合电平	电磁环境 - 指南
射频传导 GB/T 17626. 6	3 V（有效值） 150 kHz～80 MHz	3 V（有效值）	<p>便携式和移动式射频通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近裂隙灯显微镜（型号：YF-100）的任何部分使用，包括电缆。该距离应由与发射机频率相应的公式计算。</p> <p>推荐的隔离距离</p> $d=1.2\sqrt{P}$ <p>$d=1.2\sqrt{P}$ 80 MHz～800 MHz</p> <p>$d=2.3\sqrt{P}$ 800 MHz～2. 5 GHz</p> <p>式中：</p> <p>P—根据发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，单位为瓦特（W）；</p> <p>d—推荐的隔离距离，单位为米（m）。</p> <p>固定式射频发射机的场强通过对电磁场所勘测来确定，在每个频率范围都应比符合电平低。</p> <p>在标记下列符号的设备附近可能出现干扰。</p> <div></div>
射频辐射 GB/T 17626. 3	3 V/m 80 MHz～2. 5 GHz	3 V/m	

17.6 便携式及移动式射频通讯设备与裂隙灯显微镜（型号：YF-100）的推荐隔离距离——对非生命支持设备和系统

便携式及移动式射频通信设备和裂隙灯显微镜（型号：YF-100）之间的推荐隔离距离			
裂隙灯显微镜（型号：YF-100）预期在射频辐射骚扰受控的电磁环境中使用。依据通信设备最大输出功率，购买者或使用者可通过下面推荐的维持便携式及移动式射频通信设备（发射机）和裂隙灯显微镜（型号：YF-100）之间最小距离来防止电磁干扰。			
发射机的最大 额定输出功率 W	对应发射机不同频率的隔离距离/m		
	150 kHz~80 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80 MHz~800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800 MHz~2.5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
<p>对于上表未列出的发射机最大额定输出功率，推荐隔离距离 d，以米（m）为单位，能用相应发射机频率栏中的公式来确定，这里 P 是由发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，以瓦特（W）为单位。</p> <p>注 1：在 80 MHz 和 800 MHz 频率上，采用较高频率范围的公式。</p> <p>注 2：这些指南可能不适合所有的情况，电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。</p>			

17.7 安装环境

裂裂隙灯显微镜（型号：YF-100）适于在所有的设施中使用，包括家用设施和直接连接到家用住宅公共低压供电网。应使用随机配套的电源线、部件和附件。

地面应是木质、混凝土或瓷砖，如果地面用合成材料覆盖，则相对湿度应该至少 30%。在本设备附近同时使用的其他设备应符合电磁兼容性相关要求。


便携式及移动式射频通信设备对裂隙灯显微镜（型号：YF-100）的可能影响详见“6 便携式及移动式射频通讯设备与裂隙灯显微镜（型号：YF-100）的推荐隔离距离”。

裂隙灯显微镜（型号：YF-100）限使用制造商随机配套的电源适配器、部件和附件（详见“5 安装方法”中“5.1 部件清单”和本章中 17.8 附件一览表）。当使用这些电源适配器、部件与附件时符合 YY

0505 中 36.201 和 36.202 的要求。

警示：除裂隙灯显微镜（型号：YF-100）的制造商作为内部元器件的备件出售的附件和适配器外，使用规定外的附件和电源适配器可能导致设备发射的增加或抗扰度的降低。

警示：设备不应与其它设备接近或叠放使用，如果必须接近或叠放使用，则应观察验证在其使用的配置下能正常运行。

警示：设备在标记  的设备附近使用时可能被其干扰和 / 或出现与基本性能和安全有关的性能减低的现象。

17.8 附件一览表

序号	附件名称	型号	参数
1	电源适配器	MDS-060BAS12A	12V, 5A