

# 麻醉视频喉镜

## 产品说明书

深圳世纪微创医疗科技有限公司

地址：深圳市坪山区龙田街道南布社区金荔科技工业园 1 号厂房 601

邮编：518118

电话：0755-28990035、28990036

传真：0755-28990035-8003

电子邮件：[sjwc@szsjwc.com](mailto:sjwc@szsjwc.com)

# 目录

【1. 产品名称和概述】 .....	3
【2. 型号、规格】 .....	3
【3. 结构组成】 .....	4
【4. 产品的功能和工作原理】 .....	4
【5. 适用范围和预期用途】 .....	4
【6. 产品性能】 .....	4
【7. 安装和使用说明或者图示】 .....	5
【8. 禁忌症】 .....	10
【9. 注意事项、警示以及提示的内容】 .....	11
【10. 产品的清洁、消毒和灭菌】 .....	12
【11. 产品的维护保养】 .....	12
【12. 工作环境和贮存/运输条件】 .....	13
【13. 使用期限】 .....	13
【14. 配置清单】 .....	13
【15. 医疗器械标签所用的图形、符号、缩写等内容的解释】 .....	13
【16. 环境保护】 .....	14
【17. 注册人/生产企业/售后服务单位】 .....	14
【18. 医疗器械注册证编号/产品技术要求编号】 .....	14
【19. 生产许可证编号】 .....	14
【20. 说明书编制】 .....	14
【21. 附件：电磁兼容信息】 .....	15

## 【1. 产品名称和概述】

1.1 产品名称：麻醉视频喉镜

1.2 产品概述：本产品是一款内置可充电锂电池便携式数字可视喉镜，由主机和叶片两部分组成。配有不同规格可高温高压灭菌重复使用的叶片，叶片具有互换兼容、连接牢固、脱卸方便、携带轻便、安全耐用等特点。同时，也方便在临床教学中指导实习生气管插管。

与传统的直接硬质喉镜相比，麻醉视频喉镜具有以下优点：

- 3.5 英寸、宽阔视角的显示屏可提供多视角、高清晰的画面。
- 可调节角度的显示屏，方便各种体位姿态的患者的气管插管。
- 插入简便。更适用于小下颌、会厌肥大、声门显露不清楚或困难的患者。
- 可连接电脑，方便档案的建立和存储。
- 清楚地辨认咽喉部的结构，区别食道入口和气道入口，避免盲插和误插。

## 【2. 型号、规格】

2.1 产品型号：SW—B01 型、SW—B02 型

2.2 麻醉视频喉镜主机介绍

麻醉视屏喉镜主机	
显示屏	3.5 英寸/ HVGA (480×320P)/ 彩色 LCD 显示屏
功能	开(关)机/ 录像(*.avi)/ 图像(*.jpg)/ 播放/菜单
手柄	手持式
数据输出	USB 数据线联机至计算机
电池	内置 3450 mAh 不可拆卸锂电池
SD 卡	16GB (可根据客户需求订制)
镜头分辨率	960×720P

2.3 本产品配有三种不同规格的叶片，尺寸大小不一，可根据患者的实际情况选择合适的叶片。

基本尺寸见下表：

类别	型号	叶片规格（长×宽×高） 单位：mm	偏差 单位：mm
弯钩形	ARC-S	114.0×20.0×42.0	±2
	ARC-M	138.0×20.0×46.5	±2
	ARC-L	151.0×20.0×62.5	±2

### 【3. 结构组成】

本产品主要由主机、叶片和 USB 数据线组成。

主机手柄和叶片的连接采用勾型槽和弹簧锁止槽双重结构，插合连接；连接牢固，脱卸方便。

### 【4. 产品的功能和工作原理】

麻醉视频喉镜开机后自动接通电路，当叶片插入患者的口腔中挑起会厌并暴露声门，辅助照明的光束集中在咽喉部位，并成像在 COMS 传感器上，COMS 将光信号转化成电信号，由线束传输至视频处理器，经处理还原后显示在显示屏上。

### 【5. 适用范围和预期用途】

5.1 预期用途：供麻醉或急救用，临床挑起患者会厌部暴露声门，指引医护人员准确进行气道插管，也可用于医学教学。

5.2 适用人群范围：青少年和成人。

### 【6. 产品性能】

6.1 麻醉视频喉镜上的控制按键灵活可靠，部件之间连接牢固、可靠；叶片连接后无松动、脱落现象。

6.2 显示屏图像清晰可见。

6.3 显示屏前后转动 $\geq 100^\circ$ 。

6.4 空间分辨率 $\geq 4.0$  lp/mm。

6.5 工作距离 30mm~60mm。

6.6 视场角 $\geq 60^\circ$ 。

6.7 图像色彩还原等级 $\geq 4$ 级。

6.8 图像应无明显几何失真。

6.9 光强度 $\geq 900$  lx。

6.10 色温 $\geq 2800$ K。

6.11 电气安全性

本产品电气安全符合 GB 9706.1-2007 和 GB 9706.19-2000 的要求。

6.12 电磁兼容性

本产品电磁兼容符合 YY 0505-2012 要求和 GB 9706.19-2000 中第 36 章的要求。

6.13 环境试验

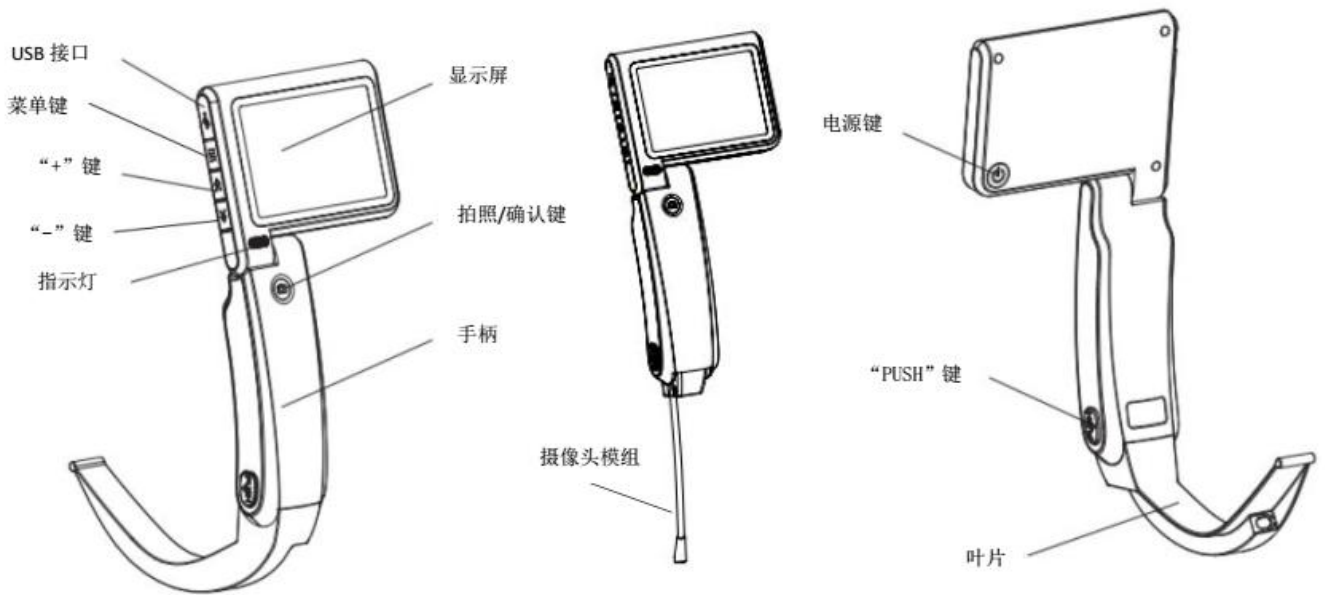
本产品环境试验符合 GB/T 14710-2009 中气候环境试验 II 组，机械环境试验 II 组的规定。运输试验、电源电压适应能力试验应分别符合 GB/T14710-2009 中第 4 章、5 章的规定。

#### 6.14 分类说明

- (1) 本产品按防电击类型分类：内部电源类。
- (2) 本产品按防电击程度分类：B 型。
- (3) 本产品按对有害进液的防护程度分类：普通型设备 IPX0。
- (4) 本产品的消毒灭菌方法详见本产品说明书【10. 产品的清洁、消毒和灭菌】。
- (5) 本产品按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时的安全程度分类：非 AP/APG 型。
- (6) 本产品按运行模式分类：连续运行。

### 【7. 安装和使用说明或者图示】

面板符号和标识，如下图所示：



#### 7.1 锂电池

本产品内置可充电锂电池，请勿拆解机体及移除锂电池。出厂时锂电池未完全充满电，初次使用时需对锂电池充满电。

锂电池规格：DC3.6V 3450mAh。



注意：禁止用户自行拆卸更换锂电池，如因用户自行更换导致产品损坏，由用户自行承担相关责任！

## 7.2 充电连接

打开显示屏左侧的 USB 接口胶盖，通过 USB 数据线与电源适配器连接，电源适配器插入电插座，自动开始充电。



注意：电源适配器由使用者自行采购，请使用正规厂商的电源适配器（输出：5V），且符合 GB 9706.1-2007 的要求！

## 7.3 指示灯

充电过程中，显示屏左下角指示灯亮蓝色表示正在充电；亮绿色表示充电完毕；开机使用中，指示灯亮绿色表示正常使用；亮黄色表示低电量，请及时充电。

## 7.4 开机

关机状态时，短按“电源键”开机，显示开机画面至影像正常显示。开机画面如下：



开机画面

## 7.5 关机

运行状态时，长按“电源键”3秒，关机。

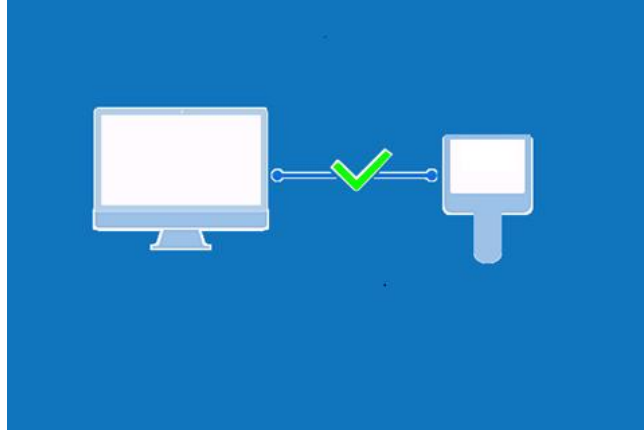
## 7.6 连接接口

### 1、USB 连接

本产品 USB 接口有两大功能，充电和连接计算机，连接方法如下：

(1) 充电连接：见 7.2。

(2) 传输数据至计算机：开启主机，打开 USB 接口胶盖，连接 USB 数据线至计算机，选取储存于 SD 卡内的“DATA”文件夹中的图片/录像文件。连接画面如下：



注意：本产品 USB 接口仅用于充电连接和连接计算机传输图片/录像文件！

## 2、叶片的安装和拆卸

(1) 安装：同时按住手柄左右两边的“PUSH 键”插入叶片，然后松开左右两边的“PUSH 键”即可。



注意：在任何情况下，都不要在本医疗装置上使用其它类型的叶片！


(2) 拆卸：同时按住手柄左右两边的“PUSH 键”松开取出叶片即可。

## 7.7 功能键的操作

### 1、拍照/确认键

在正常显示模式下：

(1) 拍照：短按“拍照键/确认键”，每次拍照 1 张，并自动以\*.jpg 文件储存在内建 SD 卡中。

(2) 录像：长按“拍照键/确认键”3 秒，切换到录像模式，开始摄像，显示屏左上角显示录像图标“”、时长。短按拍照键，退出录像模式，并自动以\*.avi 文件储存在内建 SD 卡中，回到拍照模式。

### 2、关机键

关机：长按 3 秒关机。

### 3、菜单键

按“菜单键”进入菜单列表（返回、图像回放、视频回放、设定），按“+/-键”选择不同的菜单，按“拍照/确认键”确认进入不同菜单列表。

菜单列表状态时按“菜单键”回到正常显示模式，其余操作过程中按“菜单键”回到上一级菜单。

#### (1) 返回

选择返回菜单，按“拍照/确认键”后返回到正常显示模式。

#### (2) 图片回放

选择图片回放菜单，按“拍照/确认键”进入图片库，按“+/-键”切换不同图片列表，选定一个图片，按“拍照/确认键”开始观看，按“菜单键”退出观看，再按“菜单键”回到菜单列表；若内存中无图片，则提示“no data”后返回菜单列表。

#### (3) 视频回放

选择视频回放菜单，按“拍照/确认键”进入视频库，按“+/-键”切换不同视频列表，选定一个视频，按“拍照/确认键”开始播放，按“菜单键”退出播放，再按“菜单键”回到菜单列表；若内存中无视频，则提示“no data”后返回菜单列表。

#### (4) 设定

选择设定菜单，按“拍照/确认键”进入设定列表（日期、时间、语言、重置为默认值、格式化 SD 卡），按“+/-键”切换不同的设定列表。

a. 日期：选择日期设定模式，按“拍照/确认键”进入修正，此时按“拍照/确认键”选择不同位置进行修正，对应数字凸显；按“+/-”键调节数字，调节选定好数字后按“拍照/确认键”确定，修正完成后，按“拍照/确认键”确定，手动关机保存设置。

b. 时间：选择时间设定模式，按“拍照/确认键”进入修正，此时按“拍照/确认键”选择不同位置进行修正，对应数字凸显；按“+/-”键调节数字，调节选定好数字后按“拍照/确认键”确定，修正完成后，按“拍照/确认键”确定，手动关机保存设置。

c. 语言：选择语言设定模式，循环按“拍照/确认键”切换不同语言，设置完成后，手动关机保存设置。

d. 重置为默认值：选择重置为默认值设定模式，按“拍照/确认键”确定后弹出重置“是/否”选择项，按“+/-键”选择“是/否”，若选择“是”，按“拍照/确认键”确定后所有参数重置为出厂默认值，完成后自动回到设定列表；若选择“否”，按“拍照/确认键”确认后回到设定列表。

e. 格式化 SD 卡：选择格式化 SD 卡设定模式，按“拍照/确认键”后弹出格式化“是/否”选择项，按“+/-键”选择“是/否”，若选择“是”，按“拍照/确认键”确认后自动进行 SD 卡格式化，格式化完成后自动回到设定列表；若选择“否”，按“拍照/确认键”确认后回到设定列表。

本产品所有参数可全部一起设置完成后，手动关机保存！




## 7.8 显示屏显示图标

右上角为电源图标，右下角为日期、时间图标，左上角为警告图标区域。


1、若摄像头连接失败，则显示故障警告，并联系售后维修处理，画面如下：




2、低电量

电压过低时指示灯显示黄灯警告，电量图标 “” 闪烁。

3、SD 卡无

若 SD 卡出现故障或没有 SD 卡时，显示屏左上角显示无 SD 卡图标 “”，产品仍可以正常使用，但不能保存照片或录像。

4、SD 卡满

当 SD 卡容量剩余小于 20M 时，则提示 SD 卡满，弹出 SD 卡 “” 警告界面；SD 卡存满后不再存储，但产品仍可以正常使用。请及时通过电脑剪切保存的图像/录像文件，或者格式化 SD 卡。

5、充电提示

充电时，显示充电动态图标 5s，然后待机；充电过程中，按“电源键”再次显示充电动态图标 5s，然后待机。

## 7.9 临床操作

1、准备工作

(1) 确认叶片已被消毒或灭菌过。



叶片必须消毒或灭菌后方可使用！

(2) 选择适合的叶片。

(3) 连接固定好叶片，开机使用。

(4) 检查本机摄像头镜片，如有结雾现象或环境温差大于 10°，需提前开机预热 1 分钟除雾，待除雾结束后再使用。

## 2、将叶片插入口腔

(1) 按医院标准方法打开患者口腔。

(2) 如果患者出现过分泌液/血液，将叶片插入口腔之前，抽吸患者呼吸道至清理干净后再插入。

(3) 沿口腔中线将叶片插入口腔，注意避免将舌头推向喉头。

(4) 在向口咽部插入叶片时，当心会厌，将叶片前端指向会厌，以便在显示屏上显现声门。为取得最佳效果，让声带在显示屏中居中。

(5) 如果镜头受阻（例如分泌物/血液），导致图像不清晰，应将叶片从患者口中取出并清洁，去掉污物后再使用。



**警告：**主机连接叶片，开机运行后，由于模组带有光源，在本产品规定的操作温度范围上限附近工作时，其会造成叶片表面温度超过41℃。患者组织长时间直接接触超过41℃的表面可能会造成损伤。因此，在操作温度范围上限附近使用时，应尽可能缩短患者接触时间！

## 3、插管

请选用合适规格的气管插管，按照医院气管插管的方法及操作步骤进行插管。

### 【8. 禁忌症】

- 8.1 肥胖、头大、颈短、声门前肿物；
- 8.2 下小颌畸形、舌大、喉头靠上；
- 8.3 张口度小、张口受限；
- 8.4 外伤张口受限，颞颌关节强直；
- 8.5 颈椎脱位；
- 8.6 重病、重度衰弱和妊娠晚期慎用。

### 【9. 注意事项、警示以及提示的内容】

#### 9.1 使用注意事项



1、使用前应仔细完整阅读使用说明书。请先检查产品外观是否有受损或变形，附件的品种和数量是否与说明书配置清单一致，如有卸损，请及时与供应商或售后服务单位联系！

2、本机只能与本公司叶片配套使用，每次使用前请检查叶片表面是否有锐边、凸出、可见裂

缝或粗糙面、镜头破损、缺失部件等，这些可能会引起伤害；如有，请更换叶片。

- 3、本产品叶片使用前或更换患者时必须经过消毒或灭菌后再次使用。
- 4、本产品必须由专业的医用人员使用。
- 5、请勿任意破坏、拆解本产品及配件，否则可能影响产品结构，危害病人安全。
- 6、本产品在使用过程中，应避免碰撞、跌落、造成损伤。
- 7、请使用具有合格医疗器材认证及已灭菌的气管插管。
- 8、使用过程中，避免眼睛直视发光区。
- 9、本产品充电时不可使用。
- 10、本产品的主机显示屏不可强行扭转。
- 11、在操作过程中如果发现任何可疑的功能异常，必须立即停止使用该器械，并加以标识，及时和供应商或售后服务单位取得联系！
- 12、请勿随意丢弃报废锂电池、主机，对废弃物、残渣的处理应符合当地法规的要求。
- 13、不允许用户自行更换部件及使用其他非本公司生产的零配件，如因用户自行更换导致产品损坏，由用户自行承担相关责任。
- 14、仅能使用深圳世纪微创医疗科技有限公司所提供的维护部件及零件，用户若自行使用其他维护部件及零件会使产品保修失效。
- 15、用户请勿自行拆卸该产品，一切调整、维修及更换，请直接与供货商、售后服务单位或深圳世纪微创医疗科技有限公司联络。

9.2 当下列任何一种情况发生时，不可使用，请立即更换产品

- 1、叶片镜头有裂缝或斑污。
- 2、LED 灯不亮 。
- 3、开机后显示屏上无影像或显示摄像头故障图标。
- 4、无法开机，充电后仍无法使用。
- 5、显示屏破损或显示异常，摄像头模组清洁后仍无法恢复使用。
- 6、连接叶片时无法固定叶片。

9.3 电子干扰

本产品已通过符合适用标准的检测，但使用时，其它医用电气设备可能会对本产品造成干扰，本产品也可能会干扰其它医用电子设备；如发现干扰，建议拉开彼此的物理距离。

## 【10. 产品的清洁、消毒和灭菌】

本产品首次使用前或每次用于病人后都应对装置进行清洁消毒处理，且叶片必需进行消毒或灭菌处理。

10.1 主机（显示屏和手柄）的消毒：可用医用消毒酒精进行擦拭消毒。

10.2 摄像头模组的消毒：可用医用消毒酒精进行擦拭消毒。

10.3 叶片的消毒

- 将叶片从手持式主机的手柄上卸除后，视察镜片有否损毁，由使用者或医院统一用流动无菌水冲洗干净。
- 确保在消毒前已对叶片进行了清洁、冲洗。
- 可用0.55%的邻苯二甲醛消毒液浸泡消毒 $\geq 5$ 分钟，取出后用流动无菌水冲洗干净，在冲洗时应小心谨慎以确保操作中不会造成二次污染，再用无菌纱布擦干后使用。

10.4 叶片的灭菌

- 将叶片从手持式主机的手柄上卸除后，视察镜片有否损毁，由使用者或医院统一用流动无菌水冲洗干净。
- 确保在消毒前已对叶片进行了清洁、冲洗。
- 采用压力蒸汽灭菌器121℃，102.9kPa，高温高压灭菌20分钟。

10.5 产品使用后，与患者不直接接触的部件，用消毒液擦拭消毒干燥后，存放于包装盒内，与患者直接接触的叶片，消毒或灭菌干燥后，存放于无菌的包装盒内。

## 【11. 产品的维护保养】

11.1 保养检查周期：1次/周。

11.2 本产品应保持清洁，防止污染，远离灰尘，切勿摇晃仪器，避免撞击。

11.3 锂电池安全使用和保养说明

- （1）在规定的温湿度范围内贮存和使用。
- （2）充满电时请及时拔下电源适配器，防止过充。
- （3）避免将电量放至关机状态。
- （4）禁止敲打、碾压、加热或焚烧手柄以防止锂电池受损，
- （5）长时间不使用建议每3个月充电一次，防止锂电池自放电导致故障。

## 【12. 工作环境和贮存/运输条件】

12.1 本产品包装完好状态下，可选用任何交通工具运输，但要确保在运输中清洁无污染，防止日晒雨淋。

## 12.2 正常使用环境条件

- 1、环境温度：5℃~40℃；
- 2、相对湿度：≤80%；
- 3、大气压力：86kPa~106kPa；

## 12.3 产品贮存/运输条件

- 1、产品经清洗、消毒及擦干后，应存放于清洁、干燥、通风处。
- 2、环境温度：-20℃~55℃；
- 3、相对湿度：≤93%；
- 4、大气压力：50kPa~150kPa。

### 【13. 使用期限】

生产日期：详见产品标签。

主机使用期限：3年。













叶片浸泡消毒使用期限：3年。



叶片高温高压灭菌使用期限：100次。

### 【14. 配置清单】

品名	数量	品名	数量
主机	1个	USB 数据线	1根
叶片	3个	说明书	1份
模组保护套	1个	合格证	1份

### 【15. 医疗器械标签所用的图形、符号、缩写等内容的解释】

	注意！查阅随机文件		制造商
	B型应用部分		生产日期
	生产批号		向上
	使用期限		防止雨淋
	易碎，小心轻放		堆码层数
	温度极限		湿度极限

	废弃的电气和电子设备单独处理标志（请遵守当地的法律法规）		大气压力极限
---	------------------------------	--	--------

**【16. 环境保护】**

本产品到达使用期限后内置锂电池可能会造成环境污染，有关包装材料、报废产品、到达其寿命终点的产品处理请切记要遵循当地的法令，由使用者依据法令要求对报废产品和材料进行适当的处理，并尽量支持当地的分类回收工作。

**【17. 注册人/生产企业/售后服务单位】**

名称：深圳世纪微创医疗科技有限公司

住所/生产/售后地址：深圳市坪山区龙田街道南布社区金荔科技工业园 1 号厂房 601

联系电话：0755-28990035、28990036

传真：0755-28990035-8003

**【18. 医疗器械注册证编号/产品技术要求编号】**

**【19. 生产许可证编号】**

**【20. 说明书编制】**

本说明书包括了使用说明书和技术说明书。

编制日期：2018 年 08 月 22 日

软件版本：V1

## 【21. 附件：电磁兼容信息】



注意：

- 麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）符合 YY0505、GB9706.19 标准电磁兼容有关要求；
- 用户应根据随机文件提供的电磁兼容信息进行安装和使用；
- 便携式和移动式 RF 通信设备可能影响麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）性能，使用时避免强电磁干扰，如靠近手机、微波炉等；
- 指南和制造商的声明详见附件。



警示：

- 麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）不应与其他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；
- 除麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）的制造商作为内部元器件的备件出售的电缆外，使用规定外的附件和电缆可能导致麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）发射的增加或抗扰度的降低。

### 电缆信息

序号	名称	电缆长度 (m)	是否屏蔽	备注
1	USB 数据线	1.0	否	/

**指南和制造商的声明 - 电磁发射**

麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）预期使用在下列规定的电磁环境中，麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）的购买者或使用者应该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	麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）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	麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）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	不适用	
电压波动/闪烁发射 GB 17625.2	不适用	



**指南和制造商的声明 - 电磁抗扰度**


麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）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	±6kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	地面应该是木质、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	±2kV 对电源线 ±1kV 对输入/输出线	不适用	不适用
浪涌 GB/T 17626.5	±1 kV 差模电压 ±2 kV 共模电压	不适用	不适用
电源输入线上电压暂降、短时中断和电压变化 GB/T 17626.11	<5 % $U_r$ , 持续0.5周期 (在 $U_r$ 上, >95%的暂降) 40 % $U_r$ , 持续5周期 (在 $U_r$ 上, 60%的暂降) 70 % $U_r$ , 持续25周期 (在 $U_r$ 上, 30%的暂降) <5 % $U_r$ , 持续5s (在 $U_r$ 上, >95%的暂降)	不适用	不适用
工频磁场 (50/60Hz) GB/T 17626.8	3A/m	3A/m, 50/60Hz	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。

注： $U_r$ 指施加试验电压前的交流网电压

### 指南和制造商的声明 - 电磁抗扰度

麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）预期使用在下列规定的电磁环境中，麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）的购习者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：

抗扰度试验	IEC 60601 测试电平	符合电平	电磁环境 - 指南
<p>射频传导 GB/T 17626.6</p>	<p>3 V (有效值) 150 kHz~80 MHz</p>	<p>3V (有效值)</p>	<p>便携式和移动式RF通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）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 style="text-align: center;"><b>推荐的隔离距离</b></p> $d = 1.2\sqrt{P}$
<p>射频辐射 GB/T 17626.3</p>	<p>3 V/m 80 MHz~2.5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 80 MHz~800 MHz <math>d = 2.3\sqrt{P}</math> 800 MHz~2.5 GHz</p> <p>式中： <math>P</math>—根据发射机制造商提供的发射机最大额定输出功率，以瓦特(W) 为单位； <math>d</math>—推荐的隔离距离，以米(m)为单位<sup>b</sup>。</p> <p>固定式射频发射机的场强通过对电磁场所的勘测<sup>c</sup>来确定，在每个频率范围<sup>d</sup>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> 

注1：在80MHz和800MHz频率上，采用较高频段的公式。

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。

a 固定式发射机，诸如：无线(蜂窝/无绳)电话和地面移动式无线电的基站、业余无线电、调幅和调频无线电广播以及电视广播等，其场强在理论上都不能准确预知。为评定固定式射频发射机的电磁环境，应考虑电磁场所的勘测。如果测得麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）所处场所的场强高于上述适用的射频符合电平，则应观测麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）以验证其能正常运行。如果观测到不正常性能，则补充措施可能是必需的，比如重新调整麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）的方向或位置。

b 在150KHz~80MHz 整个频率范围，场强应该低于 3 V/m。

**便携式及移动式射频通信设备和麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）之间的推荐隔离距离**

麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）预期在射频辐射骚扰受控的电磁环境中使用。依据通信设备最大额定输出功率，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）和麻醉视频喉镜（型号：SW-B01、SW-B02）之间最小距离来防止电磁干扰。

发射机的额定最大输出功率/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

对于上表未列出的发射机额定最大输出功率，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。

注1：在 80 MHz 和 800 MHz 频率点上，采用较高频范围的公式。

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。