

# LMD-3251TC

32 英寸全高清医用 3D 监视器

SONY



## 全新维度细节表现和精确还原

在当今的手术室应用中，3D 成像系统正在逐步成为一种举足轻重的实用工具，也是 2D 成像系统切实可行的替代方案。3D 成像系统能将内窥镜和手术显微镜捕捉到的画面以高分辨率、立体 3D 的形式展现在外科医生眼前。

3D 画面凭借着改善的景深视觉体验和空间定向性能，为医生提供一种精确、逼真的视觉体验。在进行复杂手术的时候，让术者体验更接近人眼所见的视觉还原。

LMD-3251TC 是一种专门为医学环境设计的、高性能 32 英寸\*全高清监视器。与医用 3D 摄像机系统连接后，手术室外科医生与工作人员只需戴上轻便舒适的偏振眼镜，就能看到流畅、清晰的全高清 3D 画面。

这款监视器完全符合手术室使用的医学安全标准，对于会诊室、会议室和培训中心等需要观看高质量 3D 医疗影像的其他环境，它也是非常理想的选择。

\* 屏幕对角线测量。

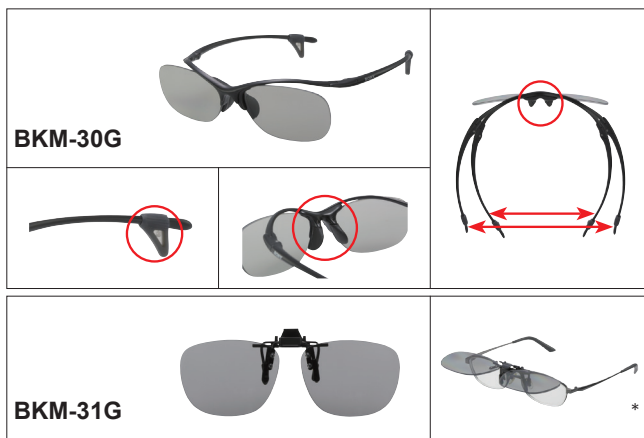
## 关键性能

### 全高清 1920 x 1080 分辨率医疗影像, 更强 3D 视觉冲击, 更多细节精确还原

LMD-3251TC 比普通监视器增加了一个维度, 使得 3D 内窥镜和显微外科等手术可以显示更多细节和真实还原的画面。医生和手术室工作人员可以佩戴轻巧、舒适的被动偏振眼镜, 这种先进的偏光滤镜技术能为用户带来流畅、无闪烁、自然的全高清立体画面。

### 轻巧、易于佩戴的 3D 眼镜

用户可以选择被动偏振 3D 眼镜来观看立体全高清画面, 这种眼镜无需电源, 长时间佩戴也不会感觉疲惫。BKM-30G 眼镜能够适应各种脸型, 特殊设计的鼻托和脚套能够安全地将眼镜固定到位。重量极轻的 BKM-31G “夹片式”眼镜可以夹持在普通眼镜上面, 并具有便捷的上翻设计。



\* BKM-31G 夹片式眼镜安装在用户自己的视力矫正眼镜上面。

### 带有 LED 背光的节能、环保型面板

LMD-3251TC 监视器面板采用节能型 LED 背光, 在提供高画面亮度的同时, 功耗比传统 CCFL 背光面板更低。无汞式背光设计可以在使用寿命结束后的回收处理阶段降低对环境的影响。

### 3D/2D 切换

LMD-3251TC 监视器不但能够显示高清 3D 医疗影像, 还能够显示传统 2D 手术摄像系统拍摄的全高清医疗影像。

### 宽视角的清晰画面

LMD-3251TC 监视器采用了 32 英寸 a-Si 主动矩阵宽屏显示面板, 从所有的角度观看, 都能将色差降至最低。在外科手术应用中, 这一功能可以让用户观看到持续稳定的高质量画面。

### 带有涂层的面板, 有效降低光线反射

它的防反射涂层可以有效降低环境中的反射光, 即使在明亮的环境下使用, 也能确保画面具有较高的对比度。

### 自然的色彩分级和精确的色彩还原

先进的 10 比特数字视频信号处理器能够为用户提供流畅、自然的色调分级, 带来极为逼真、精确的彩色还原。

### ChromaTRU™ 色彩匹配技术, 确保色彩的精准可靠



LMD-3251TC 监视器能够确保医生看到的画面是实物的精确重现。每台监视器的面板在出厂时都进行了 RGB 一致性校准, 确保全部监视器都具有最高级别的逼真度和彩色还原一致性。此外, LMD-3251TC 还进一步校准了白平衡, 保证所有灰阶度色温的一致性。

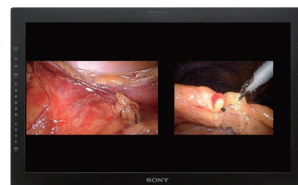
### 色温和伽玛曲线选择

LMD-3251TC 的色温可以在 3 种预设模式 (D93, D65, D56) 和 5 种用户定义的设置中选择。此外, 还有 CRT2.2 和 DICOM 伽玛曲线设置可供选择, 以满足不同的临床应用需要。

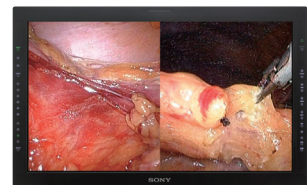
### 多种显示模式

LMD-3251TC 监视器支持多种 2D 显示模式, 包括并行 (SBS)、画外画 (POP) 和画中画 (PIP)。它还可以在一台监视器上显示来自多个信号源的画面。安装选购的 BKM-256DD 双 DVI-D 输入适配器之后, 可以同时显示双路 DVI 输入信号。

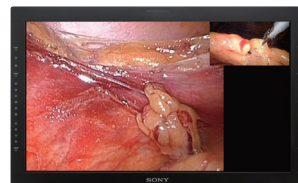
### 显示模式示例



并行显示



并行显示 (垂直全扫描)

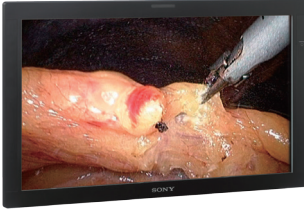


画外画 (垂直全扫描)

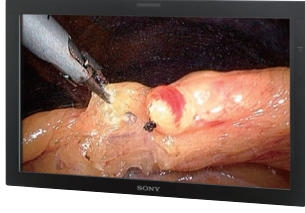
\* 模拟图

## 方便两人同时观看手术的镜像画面

内窥镜手术过程中，通常主治医师和助手医生会站在相对病人的位置，普通监视器只可以保证其中一人的正面视野。LMD-3251TC 监视器的镜像功能，可以让手术助手在对位也能同时观看到手术画面翻转后的镜像画面。有了这一实用的功能，医生不用必须并列而立，像传统的手术室那样同时观看一个显示画面。



正常画面



镜像画面

\* 模拟图

## 控制保护

使用监视器的按键禁止功能，可以防止意外触碰控制面板导致的监视器误操作。按下控制面板上的控制键，即可关闭 LED 开关灯，关闭按键功能。

## 多种 2D 和 3D 输入信号接入

LMD-3251TC 标准配置可接收多种输入信号，包括复合、Y/C、RGB/分量、HD15 和 DVI-D。两个扩展插槽最多可安装两个选购输入适配器，让 LMD-3251TC 作为多格式监视器使用，包括支持 3G/HD-SDI 信号的输入。

## 黑色边框，优化 3D 观看效果

LMD-3251TC 独特的黑色边框设计为用户提供优异的观看背景，能够为医生带来清晰、优化的 3D 视觉体验。

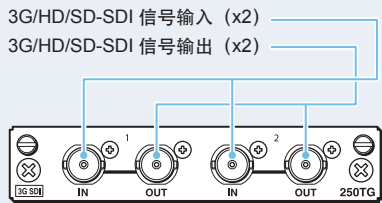
## 符合医用安全标准\*

LMD-3251TC 符合 IEC 60601-1 及美国、加拿大和欧洲的产品安全标准，并获得许可。

\* 如需了解更多关于合规问题的详情，请联系距离您最近的索尼办事处或授权经销商。

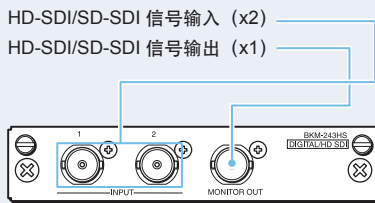
## 选购附件

### BKM-250TG, 3G/HD/SD-SDI 输入适配器\*



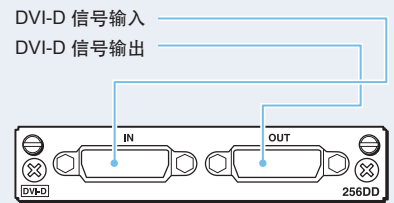
\*可自动检测 3G-SDI, HD-SDI 和 SD-SDI 信号

### BKM-243HS, HD-SDI/SD-SDI 输入适配器\*

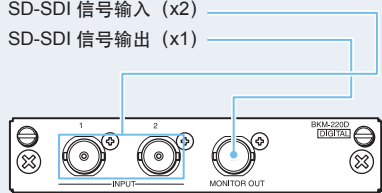


\*可自动检测 HD-SDI 和 SD-SDI 信号。

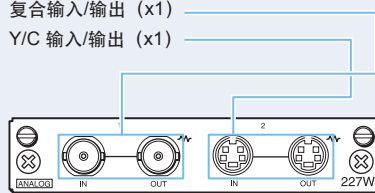
### BKM-256DD, DVI-D 输入适配器



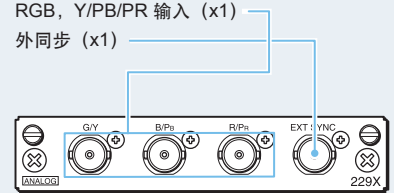
### BKM-220D, SD-SDI 4:2:2 输入适配器



### BKM-227W, NTSC/PAL 输入适配器



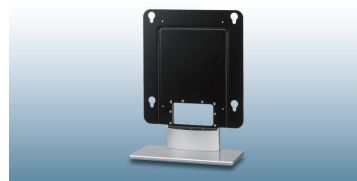
### BKM-229X, 模拟分量适配器



**BKM-30G**  
环形偏振 3D 眼镜



**BKM-31G**  
夹片式环形偏振 3D 眼镜



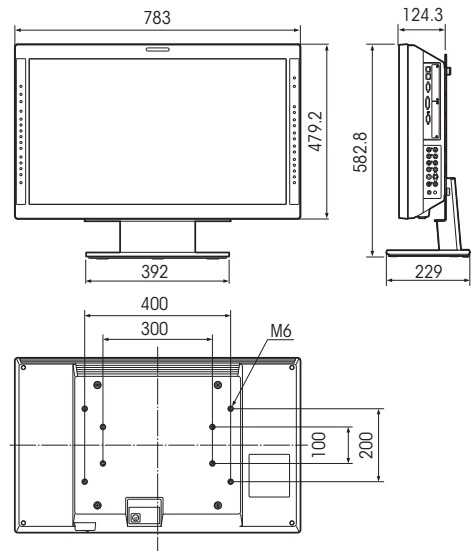
**SU-32FW**  
监视器支架

# 技术规格

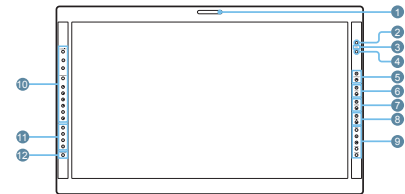
图像性能		
面板	a-Si TFT 主动式矩阵液晶屏	
图像尺寸(对角线)	801.3mm	
有效图像尺寸(水平 x 垂直)	698.4 x 392.9mm	
分辨率(水平 x 垂直)	1920 x 1080 像素(全高清)	
宽高比	16:9	
像素效率	0.9999	
背光灯	LED	
视角(面板规格)	89°/89°/89°/89°(典型)(上/下/左/右 对比度 >10:1)	
垂直视角(3D 模式)	35°, 观看距离 620mm 以上, 串扰低于 7%(典型)	
输入信号		
复合输入	BNC(x1), 1Vp-p±3dB 负同步	
Y/C 输入	Mini-DIN 4 芯(x1), Y: 1Vp-p±3dB 负同步, C: 0.286Vp-p±3dB (NTSC 黑场信号电平), 0.3Vp-p±3dB (PAL 黑场信号电平)	
RGB, 分量输入	BNC(x3), RGB: 0.7Vp-p±3dB (绿色同步, 0.3Vp-p 负同步) 分量: 0.7Vp-p±3dB (75% 色度标准彩条信号)	
DVI-D 输入	DVI-D(x1), TMDS 单链路	
HD15 输入	D-sub 15 芯(x1), R/G/B: 0.7Vp-p 正同步(绿色同步, 0.3Vp-p 负同步), 同步: 全部电平(无极性 水平/垂直分别同步) 即插即用功能: 符合 DDC2B	
外同步输入	BNC(x1), 0.3 到 4.0Vp-p± 两极三重或负极性二重	
选端接口	两个端口, 信号格式: H: 15kHz 到 45kHz, V: 48Hz 到 60Hz	
并行遥控	模块化接口 8 芯(x1)(插针可指派)	
串行遥控(LAN)	D-sub 9 芯(RS-232C)(x1), RJ-45(x1) (以太网, 10BASE-T/100BASE-TX)	
直流输入	XLR 型 4 芯(公)(x1), 5V/24V DC(输出阻抗 0.05ohms 或更低)	
输出信号		
复合输出	BNC(x1), 环通, 带 75 Ω 自动终接功能	
Y/C 输出	Mini-DIN 4 芯(x1), 环通, 带 75 Ω 自动终接功能	
RGB, 分量输出	BNC(x3), 环通, 带 75 Ω 自动终接功能	
外同步输出	BNC(x1), 环通, 带 75 Ω 自动终接功能	
一般规格		
电源要求	液晶监视器(LMD-3251TC): - 直流输入: 24V 5.0A 5V 0.060A(使用交流适配器供电) 交流适配器(索尼, AC-110MD): - 交流输入: 100V - 240V AC, 50/60Hz, 1.53A - 0.58A - 直流输出: 24V 5.0A 5V 0.060A	
功耗	约 100W(最高, 当使用 2x BKM-229X)	
操作温度	0°C 到 35°C(建议温度: 20°C 到 30°C)	
操作湿度	30% 到 85%(无凝结)	
存放/运输温度	-20°C 到 +60°C	
存放/运输湿度	0% 到 90%	
操作/存放/运输压力	700hPa 到 1060hPa	
尺寸(宽 x 高 x 深)	783 x 479.2 x 124.3mm 783 x 582.8 x 229mm(使用 SU-32FW 选购支架)	
重量(带选购件)	13.8kg(安装 2x BKM-229X)	
重量	13.3kg(未安装输入适配器)	
随机附件	交流适配器(AC-110MD)(1), 交流电源线(1), 交流插头夹(2), 3D 眼镜(眼镜式)(1), 3D 眼镜(夹片式)(1), 左/右标签(1), 使用说明书(1), 快速参考(1), 监视器首次使用指南(1), 销售公司指南(1), 保修手册(1)	
认证和标准	安全	US/CA: UL 60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1, EU: EN 60601-1
	EMC	US/CA: FCC 第 15 部分 A 级, ICES-003 A 级, EU: EN 60601-1-2 AU: EN 55011 B 级, J: VCCI A 级
	CB 认证	IEC 60601-1, IEC 60065
医学规章	FD&C 法案 (FDA)	II 级, 医学设备
	MDD (EC)	I 级, 医学设备

\* 如需了解更多关于合规问题的详情, 请联系距离您最近的索尼办事处或授权经销商。

# 尺寸

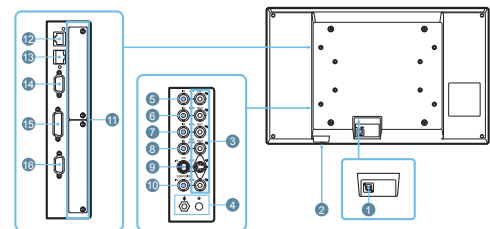


# 前面板



- ① 提示灯
- ② 电源指示灯
- ③ 按键禁止灯
- ④ 控制键
- ⑤ 对比度键
- ⑥ 相位键
- ⑦ 色度键
- ⑧ 亮度键
- ⑨ 菜单操作键
- ⑩ 输入选择键
- ⑪ 功能键
- ⑫ 用户存储键

# 接口面板



- ① 直流 5V/24V 输入接口
- ② 电源开关
- ③ 环通输出接口
- ④ 等电位/功能接地端
- ⑤ G/Y 输入接口(BNC)
- ⑥ B/Pb 输入接口(BNC)
- ⑦ R/Pr 输入接口(BNC)
- ⑧ 外同步输入接口(BNC)
- ⑨ Y/C 输入接口(4 芯小型 DIN)
- ⑩ 复合输入接口(BNC)
- ⑪ 选购输入端口
- ⑫ 并行遥控接口(模块化接口, 8 芯)
- ⑬ 串行遥控接口(RJ-45)
- ⑭ 串行遥控接口 RS-232C 接口(D-sub 9 芯, 母)
- ⑮ DVI-D 输入接口(DVI-D)
- ⑯ HD15 输入接口(D-sub 15 芯, 母)

索尼公司版权所有。  
未经版权人书面许可, 不得复制、发行、删改、摘编、转载或通过信息网络传播。  
所有非公制的重量和尺寸均为近似值。  
索尼保留更改产品设计与规格的权利。  
地址和电话以发行日为准。

索尼(中国)有限公司之  
索尼中国专业系统集团

总部 & 北京: 北京市朝阳区太阳宫中路 12 号楼  
冠城大厦 701  
电话: 010-84586000  
传真: 010-84586931

上海: 上海市卢湾区湖滨路 222 号  
企业天地一号 8 楼  
电话: 021-61216121  
传真: 021-61217635

广州: 广州市天河区路 208 号粤海天河城  
大厦 23 层  
电话: 020-28262826  
传真: 020-37589265

索尼专业产品服务热线: 400-810-2208  
http://pro.sony.com.cn

SH0060MP201410-V02  
2014 年 10 月印刷