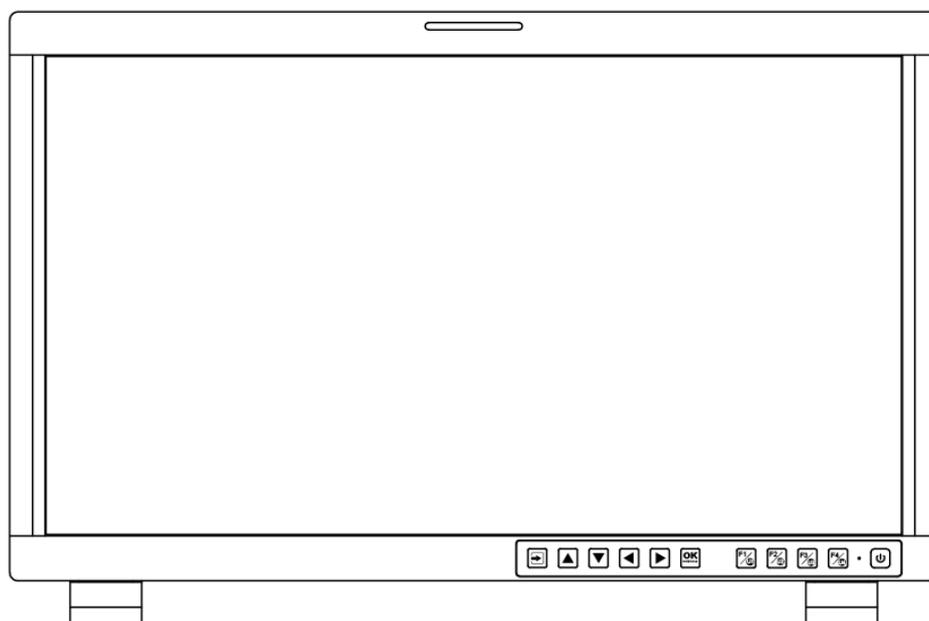

SWIT®

南京奥视威电子科技股份有限公司

型号: FM-21HDR

21.5 英寸 HDR 液晶监视器



User Manual

Ver: B

感谢您选择奥视威电子产品
使用前请仔细阅读本说明书

声明

1. 产品的任何内部技术（包括硬件设备，软件设计，产品商标）均得到法律保护，任何侵犯本产品知识产权的行为，均将追究其法律责任。
2. 本产品中所有本公司的品牌和商标均受到法律保护，产品中所有涉及到的其他公司的品牌和商标均受到其拥有者的法律保护。
3. 为了更好地为广大用户服务，本公司产品将持续改进和发展，本公司保留在不预先通知的情况下对本手册所述的产品进行修改和改进的权利。
4. 本产品的质保期限为两年，以下情况不在质保范围内：
 - (1) 外观磨损、液晶面板等人为损坏；
 - (2) 液晶面板的亮点或暗点数量在三个以内；
 - (3) 使用非产品配套的电源适配器而导致产品损坏；
 - (4) 未按说明书要求使用、维护、保管导致的产品故障或损坏；
 - (5) 用户在使用过程中自行拆开产品；
 - (6) 其他非产品本身设计、技术、制造、质量等问题而导致的故障或损坏。

* 任何销售人员无权提供本条款以外的额外质保。
5. 用户在使用过程中发现问题或是对我们的产品有建议和要求，请通过电话、传真、电子邮件等方式与我们联系。

南京奥视威电子科技股份有限公司

地址：南京经济技术开发区恒通大道 10 号 210038

电话：+86-25-85805753

传真：+86-25-85805296

Email: contact@swit.cc

网址: <http://www.swit.cc>

维护注意事项

警告

- 1、为了减少火灾和触电的危险，切勿让本机受雨淋或放置在潮湿的地方。
- 2、在产生强磁场的设备附近使用时，可能引起视频和音频信号中的噪声，请远离。

电源使用注意事项

- 1、请使用原厂指定的专用电源适配器，以避免造成产品损坏。
- 2、如果使用其他直流电源，应保证电压范围、供电功率、电源极性符合要求。
- 3、在下列情况下，请拔下本产品的电源线和外接电池：
 - (A)、如果您很长一段时间不使用本产品。
 - (B)、如果电源线或电源插头 / 插座有损坏。
 - (C)、如果产品受撞击或摔落，以致外壳破损时。

产品使用注意事项

- 1、请不要用手指直接接触屏幕表面，以免损伤屏幕，且皮肤上的油脂若留在屏幕上将很难清除。
- 2、请不要对 LCD 屏幕施加压力，LCD 屏幕是非常精致且脆弱的。
- 3、请勿将本产品置于不稳定的地方，本产品可能因跌落而导致严重损坏。

产品清洁注意事项

- 1、清洁 LCD 屏幕时请使用干燥的软质具绒毛的布料和液晶专用清洗剂，以清除荧幕上的灰尘和污渍。
- 2、擦拭 LCD 屏幕表面时请勿施压。
- 3、请不要使用水及其他化学清洁剂擦拭 LCD 屏幕表面，化学药剂可能会损伤 LCD 屏幕表面。

目录

声明	2
维护注意事项	3
目录	4
1.装箱清单.....	4
2.整机尺寸.....	5
3.配件安装说明	6
4.使用说明.....	9
5.主菜单功能.....	17
6.技术指标.....	46

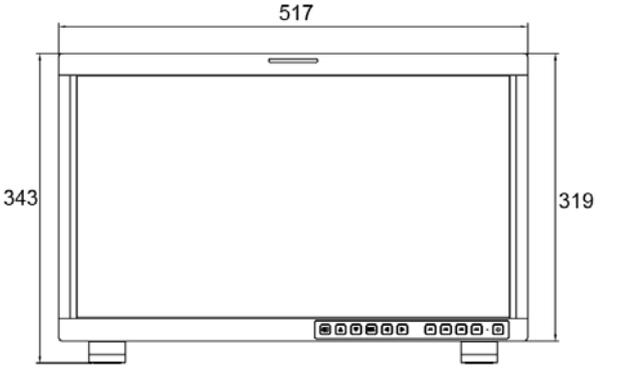
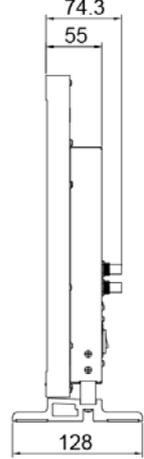
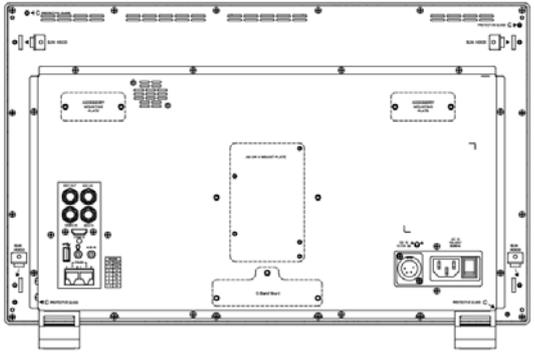
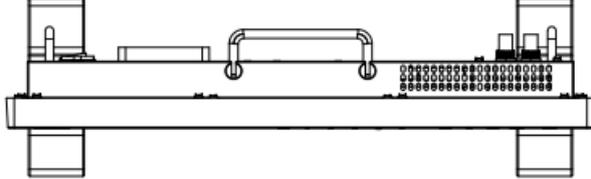
1.装箱清单

序号	配件名称	标配	选配
1	主机	X1	/
2	电池板 (V-mount)	X1	/
3	B 型口转四芯卡农转接线	X1	
4	桌面支脚	X2	/
5	电源线	X1	/
6	防护玻璃	/	X1
7	遮光罩	/	X1
8	C-stand 支架	/	X1
9	英制螺丝口连接板	/	X1

产品特点:

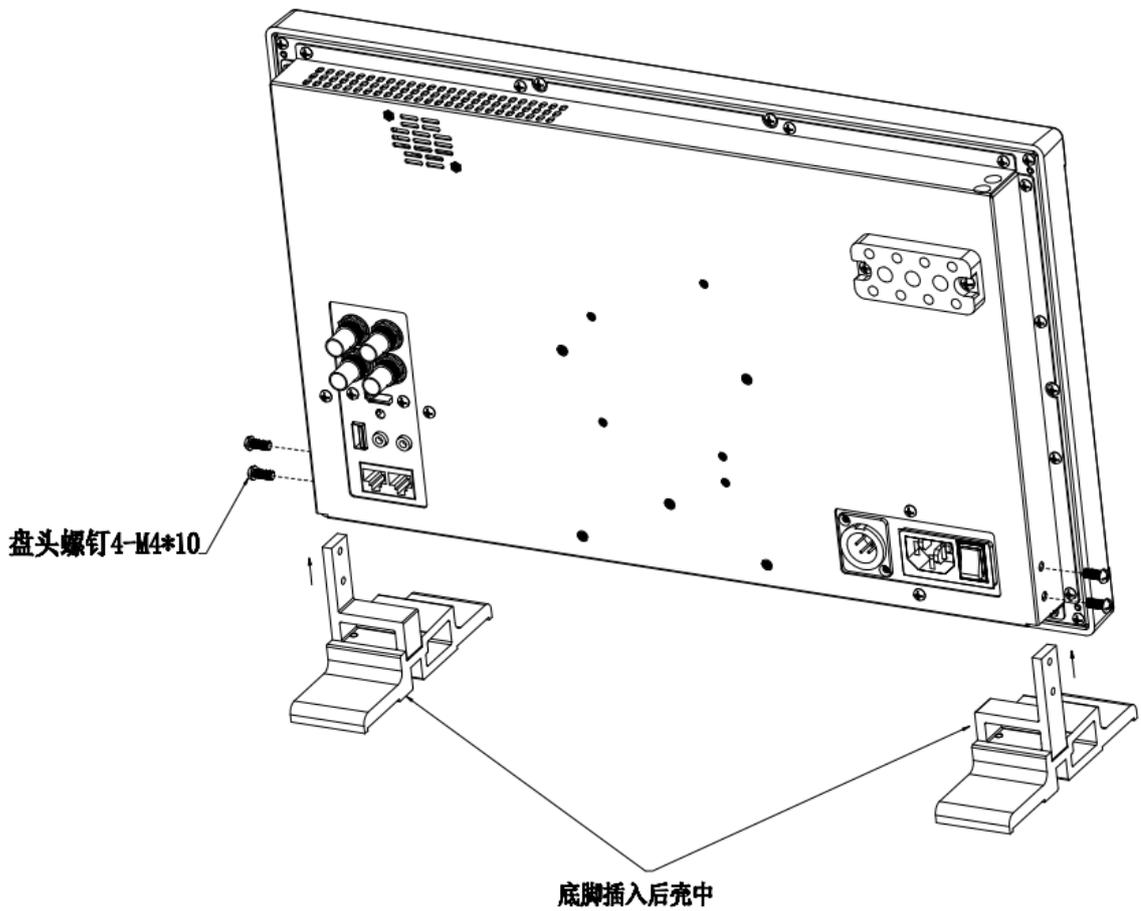
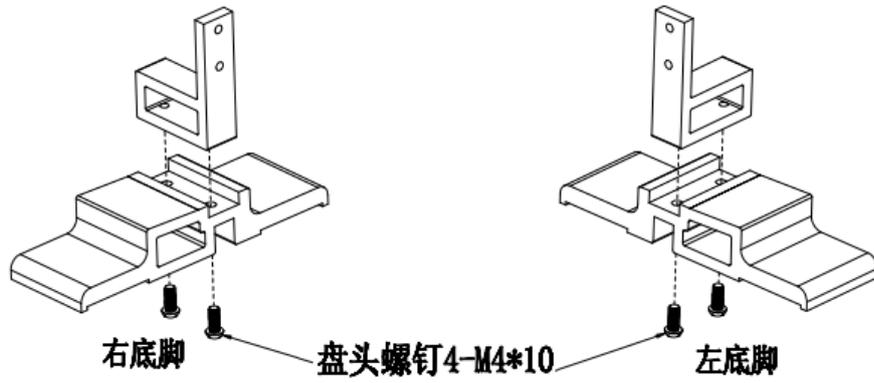
- 21.5 英寸, 1920x1080, 8 比特 LCD, 12 位过程,1000 尼特高亮度。
- 3G/HD/SD-SDI, HDMI, CVBS 监视器
- HDR: HLG/BT.2100& SMPTE ST 2084/杜比视野 PQ
- 内置多摄像头, De-logLUTs 和 DIT LUTs 通过 USB 上传
- 波形图 / 矢量图 / 直方图 / 16-ch 音频表 / 时码
- 锐度 / 辅助聚焦 / 辅助曝光 / 斑马线/ 全蓝
- 变形解压缩 / 多个标记
- 便携, 轻巧且配备型架

2. 安装尺寸

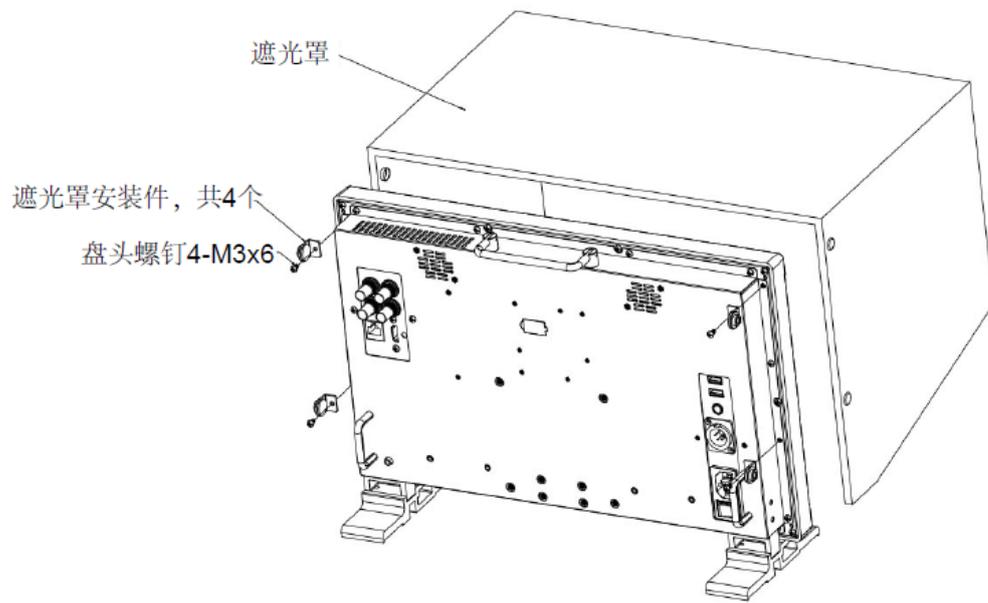
前面板	侧视图
 <p>517</p> <p>343</p> <p>319</p>	 <p>74.3</p> <p>55</p> <p>128</p>
后面板	上视图
	

3.配件安装说明

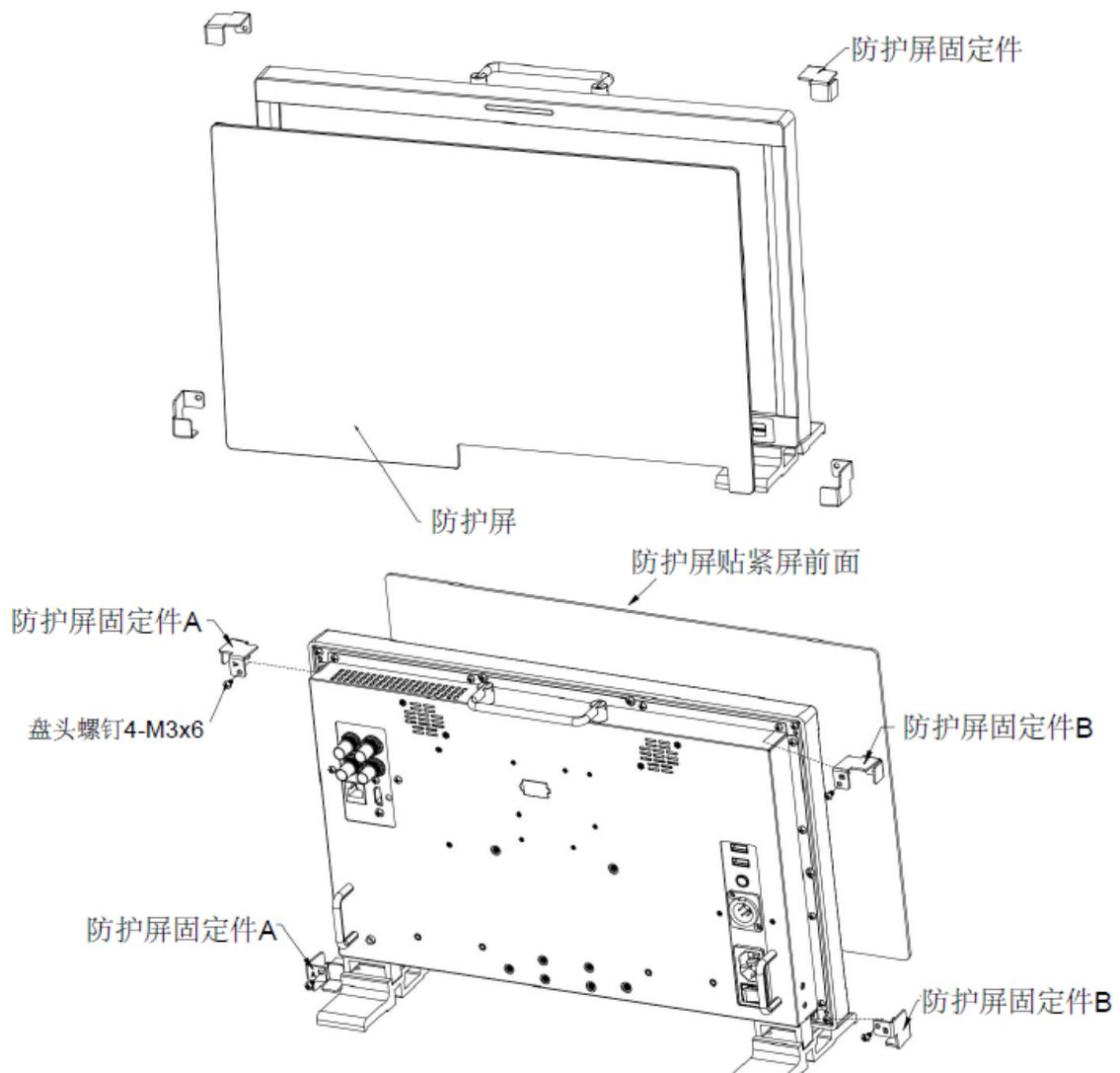
桌面支脚



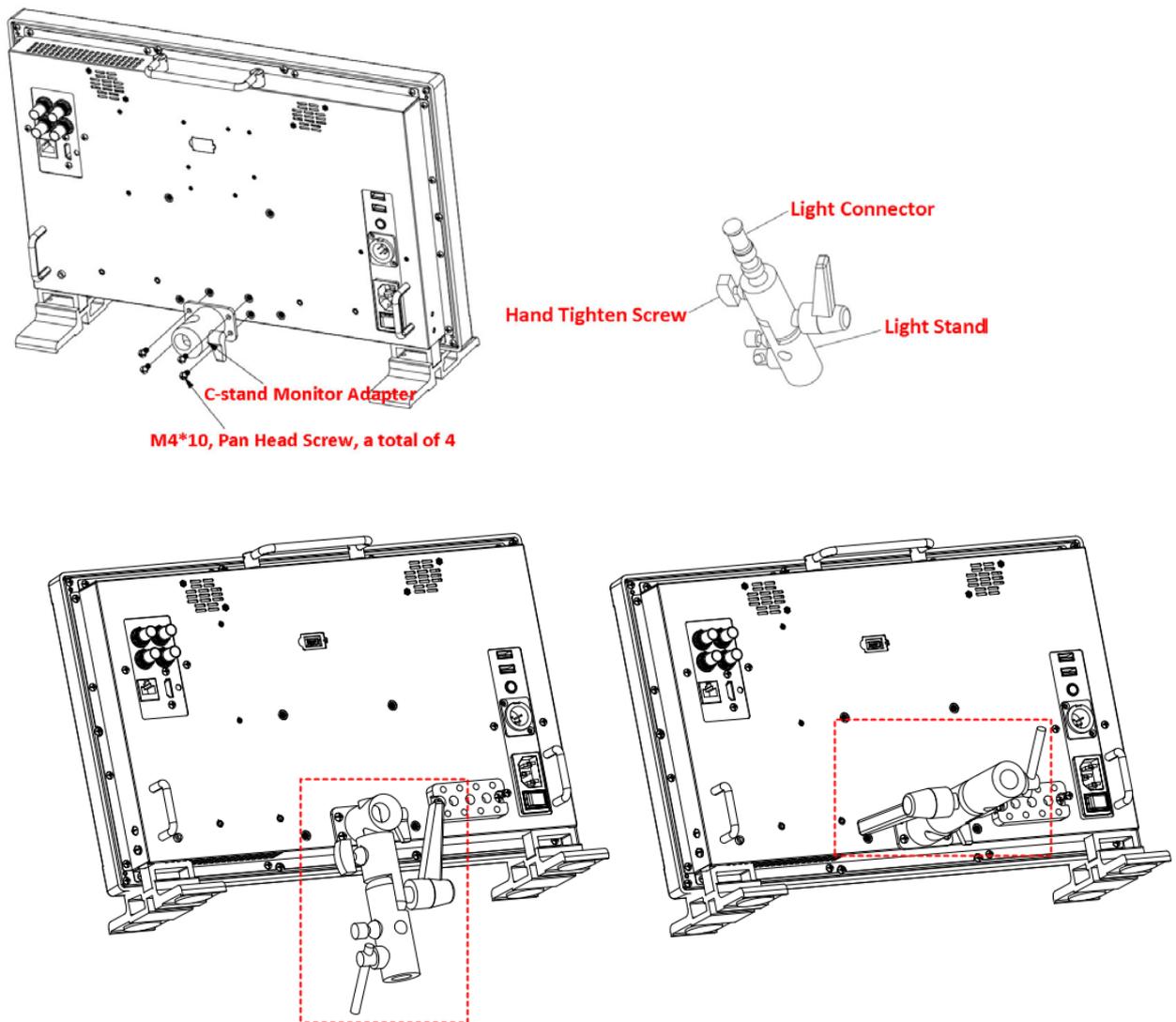
遮光罩



保护玻璃

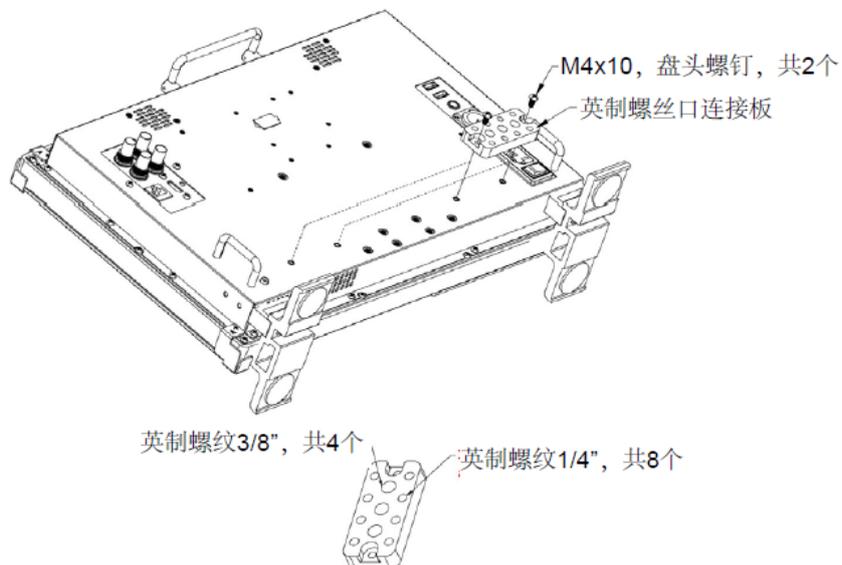


C-stand 支架

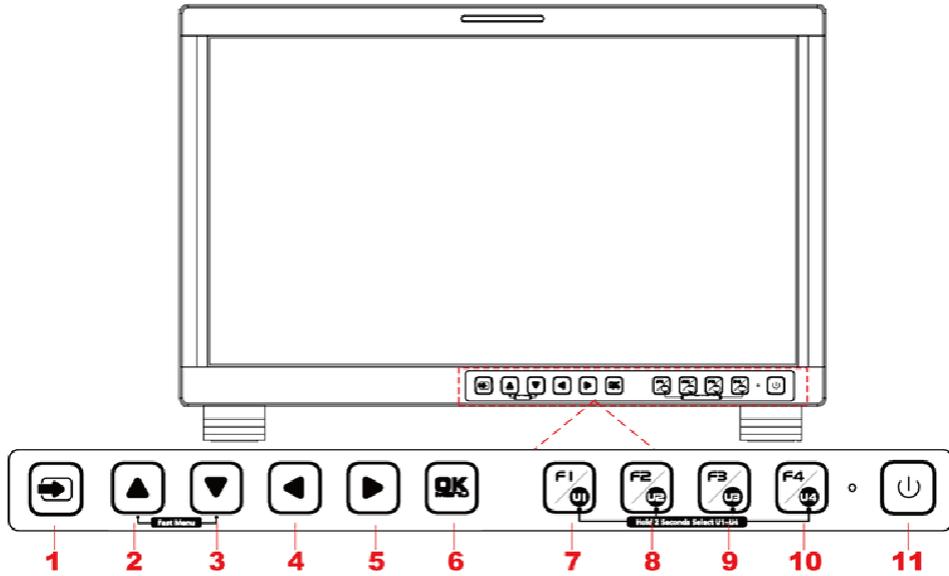


英制螺丝口安装板

可以使用螺纹支架作为外部支撑。该支架适用于两种螺纹：总数为 4 的 3/8 英尺的螺纹，总数为 8 的 1/4 螺纹。



4. 使用说明



按键	功能	BUTTON	FUNCTION
	输入源选择键		功能键 F1
	向上调节键		功能键 F2
	向下调节键		功能键 F3
	返回/退出		功能键 F4
	向右选择键		电源键
	保存/返回/主菜单键		

4.1 前面板操作

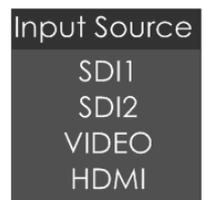
前面板上按钮的具体功能和使用如下所示：



：输入源选择键

从各个输入口选择输入信号通道。点击该按钮，在屏幕右上角显示信号源菜单，如图 4.1-2 所示。使用此按钮选择输入信号源，再次点击可以循环切换选择当前屏幕的视频输入信号，或者在显示信号源菜单后，配合向上/向下调节键切换选择信号源。

图 4.1-1 信号源菜单示意图





向上调节键

- 向上调节键是配合主菜单使用。切换此按钮可以选择下一菜单或者增加参数值。
- 非主菜单：当不使用主菜单时，按 **向左** 按键可以显示**快捷键**菜单，如图 4.1-3 所示，切换此按钮有如下 6 种参数：**音量，亮度，对比度，饱和度，背光和锐度。**



图 4.1-2 快捷键菜单示意图

显示快捷菜单项后，按向左或向右调节键调整相应参数数值。

参数范围如下表 4.1-1 所示：

表 4.1-1 快捷键菜单和项值对照表

调节菜单	参数	范围	默认值
音量	调节音量	0~31	16
亮度	调节理想亮度	0~100	50
对比度	调节理想对比度	0~100	50
饱和度	调节理想色彩比例	0~100	50
背光	调节背光	0~10	5
锐度	调节理想锐度	0~63	8

Tips

- 在选择菜单键后规定时间内没有任何操作，菜单会自动清除。
- 主菜单、快捷菜单、功能键菜单和信号源菜单不能同时显示。



向下调节键

- 向下调节键是配合主菜单使用。切换此按钮可以选择下一菜单或者减小参数值。
- 非主菜单：当不使用主菜单时，按 **向下按钮**可以显示**快捷键按钮**，类似上述向上调节键的细节。



向左调节键

点击该按钮可以实现以下功能：

- 主菜单时：配合主菜单使用时，向左可以实现以下功能：

- 返回上一级菜单
- 返回上一级菜单且不保存当前设置
- 退出主菜单

配合快捷键使用：显示快捷键，按向左按钮可以减小参数值。



：向右调节键

点击此按钮可以实现以下操作：

- 主菜单时：
 - 进入下一级菜单。
 - 翻页：当前为下一页项，连续点击该按钮可以对当前子菜单循环翻页。
- 配合快捷键使用：显示快捷键，按向右按钮可以减小参数值。



OK/MENU 按钮

用来触发主菜单。按此按钮可以实现主菜单的操作，包括以下操作：

- 显示主菜单：按 **OK/MENU** 按钮，在屏幕中央显示主菜单。
- 保存/返回：确认选择并返回上一级。

翻页：当前为下一页项，连续点击该按钮可以对当前子菜单循环翻页。



F1/U1

此按钮是**功能**和**用户预设**按钮。

- **F1 功能键**：功能键 **F1** 可以由 **CONFIG** 按钮设置。点击此功能按钮可以启动或关闭设置功能。按 **F1** 可以在屏幕中央显示功能键菜单，如图 4.1-4 所示。切换 **F1** 可以改变此功能的数值。



图 4.1-3 功能键菜单示意图

- **USER1**：直接点击用户预设 **USER** 键。长按两秒选择用户预设“用户 1”。在屏幕左侧中部将提示切换的预设名称。通过“5.1.4.1 功能键和用户预设按钮”设置用户预设。

i Tips

- 如果功能键的值不能被修改，数值显示为灰色。
- **F2/U2~F4/U4** 功能键，操作和 F1/U1 的一样。
- 使用 **功能菜单键**设置 F1~F4 ，功能键可以关联以下命令：全蓝，Undef,摄像机表，斑马线，锐度，辅助聚焦，曝光辅助，IMD 显示，静音，点对点，缩放模式，扫描模式，直方图，矢量图，波形类型，时码，音频表，标记，单色。详见 5.1.4 用户配置菜单”。

电源键

用来开机或待机，按键下的灯会显示设备的状态。如果主机开着，灯就会显示绿色，长按电源键 2 秒，就会进入待机状态，灯就会显示红色。

后面板参数

下面介绍后面板的布局以及操作。

后面板布局

后面板 FM-17 的布局如图 4.2-1 所示，显示了各种输入输出端口。顶部有扬声器用于音频监听。

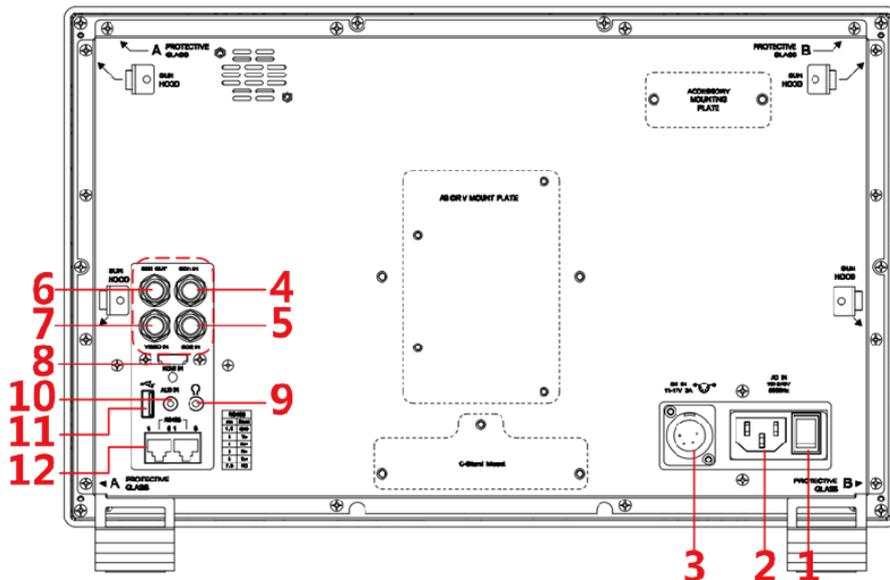


图 4.2-1 FM-21HDR 监视器后面板示意图

这些红色数字进行标识的接口分别是：

1. 电源开关

2. 交流电源线接口

-
- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 3. 直流电源线接口 | 8. 视频输入: HDMI IN |
| 4. 视频输入信号接口: SDI1 IN | 9. 音频输入接口: AUD IN |
| 5. 视频输入信号接口: SDI2 IN | 10. 耳机接口 |
| 6. 视频输出信号接口: SDI1 OUT | 11. USB 接口 |
| 7. 视频输入信号接口: VIDEO IN | 12. RS485 接口 X2 |

4.2 后面板操作

后面板上，这些接口的详细说明如下：

电源开关

提供一个电源开关用于设备的上电或断电。如图 4.2-2 所示,该按钮切换到“-”的位置表示对设备上电，切换到“O”的位置表示对设备断电。

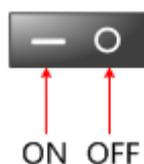


图 4.2-2 电源开关示意图

交流电源接口

提供一个交流电源接口，规格为 100~240V50/60HzAC.

Tips

- 电源按键的显示在前面板。如果灯显示绿色，设备已上电，如果灯是红色，则设备处于待机状态。

直流电源接口

提供一个直流电源接口，规格为 11~17V 3A DC。

Warning

- 为了您的安全，请使用配套和符合规格的电源线！

音频输入信号接口 (BNC 接口) SDI1 IN~SDI2 IN

提供两个 **SDI** 输入信号接口，分别为 **SDI1 IN**, **SDI2 IN**。

视频输出信号接口 (BNC 接口) SDI1 OUT

提供一个 **SDI** 输出信号接口，标识为 **SDI1 OUT**。

模拟量视频输入信号接口 (BNC 接口): VIDEO IN

HDMI 视频输入信号接口: HDMI IN

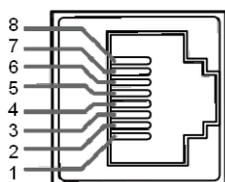
提供一个 HDMI 输入信号接口。HDMI Type-A 连接器。

音频输出接口(3.5mm jack): 提供一个耳机接口。

音频输入接口(3.5mm jack): 提供一个音频输入信号接口，标识为 AUD IN。

USB: 提供一个用于 LUT 文件输入和固件更新。

RS485 接口 (RJ-45)



提供两个 RS485 接口,该接口带环通输出。可用于设备级联和IMD 远程控制。RS485 管脚和输入接口对照关系如表 4.2-1 所示:

表 4.2-1 RS485 管脚和输入接口对照表

管脚	RS485
1,2	GND
3	Tx-
4	Rx+
5	Rx-
6	Tx+
7,8	NC

支持的信号类型

本设备支持的视频信号类型如表 4.3-1 所示:

表 4.3-1 支持信号对照表

信号	SDI	HDMI	VIDEO
NTSC			✓

信号			SDI	HDMI	VIDEO
PAL					✓
SD	480I60	4:2:2 YCbCr 10 BIT	✓		
	576I50		✓		
HD	720P24/23.98		✓		
	720P25		✓		
	720P30/29.97		✓		
	720P50		✓	✓	
	720P60/59.94		✓	✓	
	1080SF24/23.98		✓	✓	
	1080SF25		✓	✓	
	1080SF29.97		✓	✓	
	1080SF30		✓	✓	
	1035I60/59.94		✓		
	1080I50		✓	✓	
	1080I60/59.94		✓	✓	
	1080P24/23.98		✓	✓	
	1080P25		✓	✓	
	1080P30/29.97		✓	✓	
	3G		1080I50	4:2:2 YCbCr 12 BIT	✓
1080I60/59.94		4:4:4 YCbCr 10 BIT 4:4:4 YCbCr 12 BIT	✓		
1080P24/23.98		4:4:4 RGB 10 BIT 4:4:4 RGB 12 BIT	✓		
1080P25		4:4:4_XYZ_10BIT	✓		
1080P30/29.97		4:4:4_XYZ_12BIT	✓		
1080P50		4:2:2 YCbCr 10 BIT	✓		
1080P60/59.94			✓		
3G-2K	1080SF24/23.98	4:2:2 YCbCr 12 BIT 4:4:4 YCbCr 10 BIT 4:4:4 YCbCr 12 BIT 4:4:4 RGB 10 BIT 4:4:4 RGB 12 BIT 4:4:4_XYZ_10BIT 4:4:4_XYZ_12BIT	✓		
	1080SF25		✓		
	1080SF29.97		✓		
	1080SF30		✓		
	1080P24/23.98		✓		
	1080P25		✓		

信号		SDI	HDMI	VIDEO
	1080P30/29.97	✓		
	1080P48/47.95	✓		
	1080P50	✓		
	1080P60/59.94	✓		



图 5.1-3 状态信息菜单示意图

状态信息菜单分为两页内容：子菜单项，默认值，项值范围和描述如表 5.1-1 所示：

表 5.1-1 状态信息菜单项说明

菜单项	默认值	菜单说明
页面 1		
输入	SDI1 1080I50	显示输入信号接口和信号格式
信号格式	4:2:2 YCbCr 10 BIT	显示输入信号格式
色彩范围	64~940	显示色彩范围
YCbCr 颜色矩阵	ITU-R BT.709	显示 YCbCr 颜色矩阵
Gamma	2.2	显示 Gamma 值
色温	D65	显示色温
色域	P3	显示色域
摄像机表类型	Camera SDR	显示摄像机表类型
用户预设	USER1	显示用户预设名称
页面 2		
型号	--	显示产品型号
序列号	--	显示序列号
固件版本	--	显示固件版本

- 状态按钮中的子菜单值不能被修改，其显示的是监视器的实际状态。

输入配置菜单

输入配置菜单用于设置输入信号源，菜单项如图 5.1-4 所示：



图 5.1-4 输入配置菜单示意图

输入配置菜单有一页：子菜单项，默认值，项值范围及其描述如表 5.1-2 所示：

表 5.1-2 输入配置菜单项说明

菜单项	默认值	项值范围	说明
页面 1			
SDI IN1	开	开/关	设置 SDI IN1 是否打开
SDI IN2	开	开/关	设置 SDI IN2 是否打开
VIDEO	开	开/关	设置 VIDEO 是否打开
HDMI	开	开/关	设置 HDMI 是否打开
NTSC 相位	0	-50~50	设置 NTSC 相位，当输入 NTSC 信号类型时可以获得其项值。
信号格式	自动	如表 5.1-3 所示	输入信号类型
色彩范围	64 ~ 940	<ul style="list-style-type: none"> • 64~940 • 64~1023 • 0~1023 	设置色彩范围
YCbCr 颜色矩阵	自动	<ul style="list-style-type: none"> • 自动 	设置 YCbCr 颜色矩阵

表 5.1-4 色彩配置菜单项的说明

菜单项	默认值	项值范围	说明
Gamma	2.2	1.8/2.2/2.4/2.6/2.8/ BT.1886/PQ/HLG	设置 Gamma
色温	D65	D93/D65/D61/D55/ DCI/用户 1/用户 2	设置色温
R 增益	512	0~512	设置红色增益
G 增益	512	0~512	设置绿色增益
B 增益	512	0~512	设置绿色增益
复制源	D65	D93/D65/D61/D55/ DCI	复制用户参数值
复位	--	--	色温复位，该选项用来对增益和偏置进行工厂复位。
色域	原始色域	<ul style="list-style-type: none"> • 原始色域 • SMPTE-C • EBU • ITU709 • ITU2020 • P3 	设置第一通道的色域
页面 2			
摄像机表	关	开/关	设置是否打开摄像机表
摄像机表类型	摄像机 SDR	<ul style="list-style-type: none"> • 摄像机 SDR • 摄像机 HDR • 用户 	设置摄像机表类型
摄像机 SDR	2.2	如表 5.1-5 所示	设置加载 SDR 范围的 LUT
摄像机 HDR	---	如表 5.1-5 所示	设置加载 HDR 范围的 LUT
用户	用户 1	用户 1~用户 16	设置加载用户 LUT
加载查找表	---	---	加载制定存储位置的 LUT 文件

摄像机 LUT 表

LMW-173 支持多个相机 LUTs，如表 5.1-5 所示：

表 5.1-5 EOTF 与 LUT 的关系

摄像机表	LUT 名称	公司
SDR	ARRI_LogC_Rec709	ARRI
	BMD_4.6KFilm_Rec709	BlackMagic
	BMD_4.6KFilmV3_Rec709	
	BMD_4KFilm_Rec709	

摄像机表	LUT 名称	公司
	BMD_4KFilmV2_Rec709	
	BMD_4KFilmV3_Rec709	
	BMD_CCFilm_Rec709	
	BMD_CCFilmV2_Rec709	
	Canon_CLog1Cine_Rec709_FF_V1.1	Canon
	Canon_CLog2Cine_Rec709_FF_V1.1	
	Canon_CLog3Cine_Rec709_FF_V1.1	
	DJI_Phantom3DLog_Rec709_Improv	DJI
	DJI_Phantom4DLog_Rec709	
	DJI_Phantom4Dlog_Rec709_Improv	
	DJI_X5DLog_Rec709_Improv	
	FUJI_FLogFGamut_FLogRec709_V1	FUJIFILM
	FUJI_FLogFGamut_WDRRec709_V1	
	GoPro_Protune_Rec709	GoPro
	JVC_JLog1_Rec709_Daylight	JVC
	JVC_JLog1_Rec709_Tungsten	
	Panasonic_VLog_V709_V1	Panasonic
	RED_L3G10RWG_Rec709_R1_V1.13	RED
	RED_L3G10RWG_Rec709_R2_V1.13	
	RED_L3G10RWG_Rec709_R3_V1.13	
RED_L3G10RWG_Rec709_R4_V1.13		
RED_RedLogFilm_RG3		
Sony_SLog2SGamut_LCRec709	Sony	
Sony_SLog2SGamut_LCRec709A		
Sony_SLog3SG3Cine_LCRec709		
Sony_SLog3SG3Cine_LCRec709A		
HDR	ARRI_LogC_HLG_Rec2020	SWIT
	ARRI_LogC_PQ_Rec2020	
	Canon_Clog2Cin_HLG_Rec2020	
	Canon_Clog2Cin_PQ_Rec2020	
	Canon_Clog3Cin_HLG_Rec2020	
	Canon_Clog3Cin_PQ_Rec2020	
	Panasonic_VLog_HLG_Rec2020	
	Panasonic_VLog_PQ_Rec2020	

摄像机表	LUT 名称	公司
	RED_L3G10_HLG_Rec2020	
	RED_L3G10_PQ_Rec2020	
	Sony_SLog3_Cin_HLG_Rec2020	
	Sony_SLog3_Cin_PQ_Rec2020	
	Sony_SLog3_SG3_HLG_Rec2020	
	Sony_SLog3_SG3_PQ_Rec2020	

当摄像机表项分别设置为“摄像机 SDR”、“摄像机 HDR”或“用户”，以下相似的这些值就会起作用。并且 Gamma 的有效值范围会变化，如下表所示：

摄像机表类型	Gamma
摄像机 SDR	1.8/2.2/2.4/2.6/2.8/BT.1886
摄像机 HDR	PQ/HLG
用户或关闭	1.8/2.2/2.4/2.6/2.8/BT.1886/PQ/HLG

从磁盘内加载 LUT

首先，加载一个 LUT 文件重置用户 LUT。选择“色彩管理 → 加载查找表”，窗口会跳出 USB LUT 文件，如图 5.1-6 所示。当在用户模式中，选择用户项，会弹出文件选项窗口，按方向键选择一个 LUT 文件，按 **OK/MENU** 按钮确定选项。之后弹出用户文件选择窗口，按方向键选择 **User1~ User16** 设置已选 LUT 的存储路径。例如，选择用户 1，按 **OK/MENU** 确定设置。



图 5.1-6 USB LUT 文件示意图

第二，关闭并重启设备以适应上述设置。

最后，设置用户项“色彩管理 → 摄像机表”，并且设置“色彩管理 → 用户”作为上述用户 1 的选择，LUT 文件就会生效。

- 确定重启设备使得在用户 LUT 文件通过 USB 加载后能够被设置。
- 红/绿/蓝增益项只能在用户 1 和用户 2 模式下获得。如果色温模式设置成用户 1 或用户 2 的特定值，可以选择菜单项设置色温→重置 模式来存储保护原始增益，按 OK/MENU 键确认重置操作。

用户配置菜单

用户配置菜单用于设置由用户设置的参数，菜单项如图 5.1-7 所示：



图 5.1-7 配置菜单示意图

用户配置菜单分为 6 页。子菜单项，默认值，项值范围和描述如表 5.1-6 所示：

表 5.1-6 用户配置菜单项说明

菜单项	默认值	项值范围	说明
页面 1			
用户预设	用户 1	用户 1/用户 2/ 用户 3/用户 4	设置一个用户预设
F1 按钮	扫描模式	摄像机表/Undef/ 全蓝/单色/ 标记/音频表/ 时码/ 波形类型/ 矢量图/直方图/ 扫描/辅助聚焦/点对点/	设置 F1 功能键内容

菜单项	默认值	项值范围	说明
		静音/IMD 显示/ 单色/ 曝光辅助/ 锐度/斑马线	
F2 按键	标记	同 F1	设置 F2 功能键内容
F3 按键	音频表	同 F1	设置 F3 功能键内容
F4 按键	全蓝	同 F1	设置 F4 功能键内容
页面 2			
音频源	EBD	<ul style="list-style-type: none"> EBD: 嵌入音频 EXT: 外部音频 OFF: 没有信号 	选择音频源信号类型
左扬声器	EBD CH1	当信号源为嵌入音频时, 可设置为 EBD CH1~ EBD CH16。	左扬声器, 根据信号源类型选择音频通道
右扬声器	EBD CH2	当信号源为嵌入音频时, 可设置为 EBD CH1~ EBD CH16。	右扬声器根据信号源类型选择音频通道。
音频表显示	关	关/开	设置是否显示音频表
音频表选择	CH1-2	CH1-2/ G1/G2/G3/G4/ G1+G2/G1+G3/ G1+G4/G2+G3/ G2+G4G3+G4/ G1-G4	选择一个音频表显示模式。每组 G* 包含四个通道, CH* 表示某通道。
音频表位置	左	左/右	设置音频表显示位置。
显示模式	模式 1	模式 1: 单音频表 模式 2: 带边框和通道数字	设置音频表显示模式。
音频表透明度	0	<ul style="list-style-type: none"> 0: 100% 1: 50% 	设置音频表显示的透明度。
页面 3			
标记	关	关/开	设置是否显示所有的标记。用于控制区域标记, 安全标记和中心标记的打开或关闭。
区域标记	关	<ul style="list-style-type: none"> 16:9 4:3 15:9 14:9 13:9 1.85:1 2.35:1 	根据图像显示大小来选择区域标记。

菜单项	默认值	项值范围	说明
		<ul style="list-style-type: none"> • 可变 • 关 	
可变区域调整	3.00	1.00~3.00, 步进值 0.01	当区域标记设置为可变时, 设置区域标记的值。
中心标记	关	关/开	设置是否显示中心标记。
区域标记	关	<ul style="list-style-type: none"> • OFF • 80% • 85% • 88% • 90% • 93% • 95% 	设置音频和扫描模式的区域以及安全标识。
标记适应	关	<ul style="list-style-type: none"> • 关: 安全标记范围的设置建立在当前显示画面的基础上 • 开: 安全标记范围的设置建立在当前区域标记范围的基础上 	设置区域标记和安全标记是否关联显示。
标记幅度	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1: 50% • 2: 75% • 3: 100% 	设置区域标记、中心标记安全标记和交叉影线的边框线的亮度。
标记填充	关	<ul style="list-style-type: none"> • 关: 正常底色, 仅用标记线条作指示 • 半透明: 50% 背景亮度 • 黑色: 全黑 	设置区域标记以外内容的填充透明度。
交叉影线	关	关/开	设置是否显示网格标记。
页面 4			
波形类型	关	<ul style="list-style-type: none"> • 波形 • 矢量 • 波形宽 • HDR 波形 • 关 	设置波形显示的样式。
波形大小	小	小/中/大	设置波形显示大小。
波形位置	右上	<ul style="list-style-type: none"> • 小尺寸: 左上/中上/右上/右中/右下/中下/左下/左中 • 中尺寸: 右下/中下/左下 	设置矢量图在屏幕上的显示。

菜单项	默认值	项值范围	说明
		<ul style="list-style-type: none"> 大尺寸：中下 	
矢量图	关	关/开	设置是否显示矢量图。
矢量图位置	右中	<ul style="list-style-type: none"> 左上 中上 右上 右中 右下 中下 左下 左中 	设置矢量图位置。
直方图	关	关/亮度/RGB	设置是否显示直方图，以及设置直方图显示模式。
直方图位置	右上	<ul style="list-style-type: none"> 左上 中上 右上 右中 右下 中下 左下 左中 	设置直方图位置。
透明度	0	<ul style="list-style-type: none"> 0: 100%(不透明) 1: 75% 2: 50% 3: 25% 	设置上述波形图、矢量图、直方图的显示透明度。
页面 5			
辅助聚焦	关	<ul style="list-style-type: none"> 关 灰色：画面显示为灰色模式，指定颜色勾勒画面显示边缘部分。 着色：用指定的聚焦颜色勾勒聚焦参考的边缘部分。 	设置是否勾勒出聚焦参考边缘以及设置勾勒的色彩。当边缘差异超过参考值（聚焦程度），设置聚焦颜色勾勒边缘的颜色特征。
辅助聚焦颜色	红	红/绿/蓝	设置图像聚焦幅度超过参考值的边缘着色。
辅助聚焦等级	50	0~100	设置一幅图像的边缘差异为参考值。值越大，表示将检测的边缘越多。
锐度	关	开/关	设置是否打开锐度检测。
锐度幅度	1	1~8	设置锐度检测幅度。值越高，

菜单项	默认值	项值范围	说明
			图像锐度越高。
曝光辅助	关	关/开	设置是否打开曝光辅助-伪彩色工具。
曝光类型	频谱	频谱 SONY Slog3/ SONY Slog2/ARRI LogC/ Canon Clog2/ Canon Clog3/ Panasonic Vlog/ RED RedLogFilm/ RED RL3G10/ BMD/BMD 4K/ ARRI Rec709/ SONY LC709A/ SONY LC709/ Panasonic V709/ RED G3/RED G4	设置曝光类型。
斑马线	关	开/关	设置是否进行亮度放大检测。 亮度超出参考值的部分用斑马纹标识。
斑马线等级	50	0~100	设置亮度放大的参考值。
页面 6			
内部信号	关	关/开	说否显示内部彩色信号
菜单时间	开	开/10s/30s/60s	设置菜单显示时长
时码	关	关/开	设置是否显示时码
状态菜单显示	关	关/开/自动	设置状态信息按钮显示时间
语言	中文	中文/英文	选择一个语言模式
显示器设置复位	--	--	设置是否恢复出厂设置
固件升级	--	--	固件升级

功能键和用户预设按钮

1. 用户预设

用户预设提供一系列按钮设置用户模式，本设备共有四种预设可以被定义。

通过**用户配置**→**用户预设项** 切换为相应的用户 1、用户 2、用户 3、用户 4 的值，就可以显示相应的菜单设置。或者直接长按  ~  键 2 秒切换至相应的用户预设，在屏幕左侧中部将提示切换的预设名单。

功能键按键项（F1 按钮~F4 按钮）使用前面板上的功能键（F1~F4）设置功能，并且适应功能元素的值。此功能键按键项如表 5.1-7 所示：

表 5.1-7 功能键的功能说明

项值	默认值	范围	说明
摄像机表	关	关/开	设置是否适用摄像机表
全蓝	关	关/红/绿/蓝	设置是否打开全蓝模式
单色	关	关/开	设置是否打开单色模式
标记	关	关/开	设置是否打开标记总开关
音频表	关	关/开	设置是否显示音频表
时码	关	关/开	设置是否显示时码
波形类型	关	亮度/RGB/ 队列/关	设置波形类型
矢量图	关	关/开	设置是否显示矢量图
直方图	关	关/亮度/RGB	设置是否显示直方图
扫描模式	关	正常/过载	设置扫描模式
缩放模式	---	如表 5.1-8 所示	设置缩放比例
点对点	关	关/左/中/右	设置是否打开点对点功能及方式
静音	关	关/开	设置是否静音
IMD 显示	关	关/开	设置是否显示 IMD
曝光辅助	关	关/开	设置是否打开曝光辅助
辅助聚焦	关	关/单色/ 辅助聚焦颜色	设置是否打开辅助聚焦，并设置其模式
锐度	关	关/开	设置是否打开锐度调节
斑马线	关	关/开	设置是否显示斑马线

2. 扫描模式

设置图像显示的缩放比例，根据输入信号格式的不同，缩放比例如表 5.1-8 所示：

表 5.1-8 扫描模式与输入源格式对照说明

输入源格式	默认	项值范围	输入源格式	
SD	4:3	<ul style="list-style-type: none"> 4:3 16:9 	480I60 576I50	
HD	16:9	<ul style="list-style-type: none"> 16:9 2.39:1 	720P24/23.98 720P25 720P30/29.97 720P50 720P60/59.94 1080SF24/23.98 1035I60/59.94	1080I50 1080I60/59.94 1080P24/23.98 1080P25 1080P30/29.97 1080P50 1080P60/59.94
2K	1.896:1	<ul style="list-style-type: none"> 1.896:1 	2048X1080PSF24/23.98	2048X1080P30/29.97

输入源格式	默认	项值范围	输入源格式	
		• 2.39:1	2048X1080PSF25 2048X1080PSF30/29.97 2048X1080P24/23.98 2048X1080P25	2048X1080P48/47.95 2048X1080P50 2048X1080P60/59.94

3. 静音

可以调节音量至 0，再次点击功能键确认音量的最终值。

4. 全蓝

激活全蓝模式，原始输入信号的颜色被抹去且屏幕只显示红色、绿色和蓝色信息。

5. 单色

激活单色模式，屏幕显示单色。退出此模式使屏幕显示彩色模式。

i Tips

- 通过 F1~F4 键可以进入相应的功能键菜单，调节响应快捷键关联命令的参数值。

音频设置

音频按钮项在用户配置按钮的第二页显示，可以用来调节音频参数：



图 5.1-8 配置菜单示意图-页面 2

音频表显示的内容如图 5.1-9 所示：

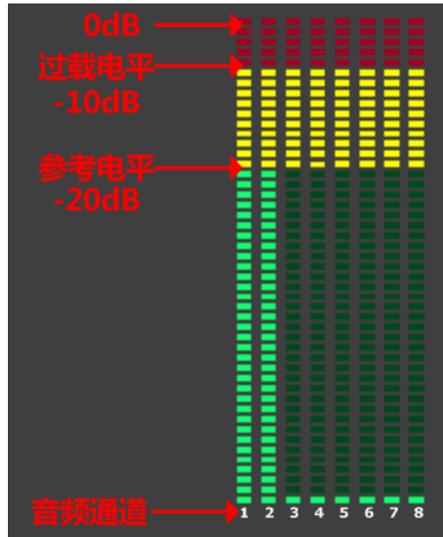


图 5.1-9 音频表示意图

音频表显示样式

音频表显示的音频通道数量由**音频表选择**项控制，每组 (G*) 包含四个通道。如图 5.1-10 所示，音频表在屏幕靠左垂直显示。

例如：**音频选择**项设置为 **G1+G2**，**显示模式**为**模式 2**。音频表的白色矩形框内有两条白色水平线，上面的是过载电平，下面的是参考电平。如果音频值超过参考电平，超过的部分就会显示黄色，如果超过过载值，则超过部分会显示红色。



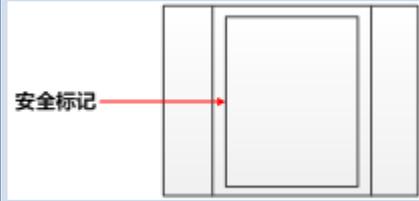
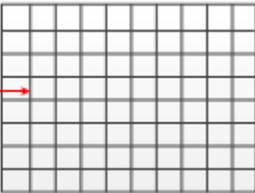
图 5.1-10 音频表显示位置示意图

音频表显示位置

音频表显示位置由**音频表位置**控制，其在屏幕上显示的位置有：左、右，如图 5.1-11 所示：



图 5.1-11 音频表位置示意图

标记	示意图	说明
安全		该标记通过指定的百分比定义一个矩形的安全区域。
交叉影线		该标记在画面上显示横竖交叉的网格线便于用户查看画面上的各种元素。

填充标记

区域标记之外的部分将根据标记填充的设置显示出不同的透明度。

例如，设置**缩放模式**为 16:9，区域标记为 4:3，安全区域为 95%，三种填充标记如图 5.1-13 所示：



图 5.1-13 标记填充示意图

标记适应

用户配置 → 标记适应 项用于设置区域标记和安全标记是否关联显示。

当**标记适应**关闭时，安全标记范围的设置建立在当前显示画面的基础上；当**标记适应**打开时，安全标记范围的设置建立在当前区域标记范围的基础上，如图 5.1-14 所示：



图 5.1-14 标记适应示意图

- 缩放标记，中心标记和安全标记只能在标记项打开时才能改变数值。
- 当**标记适应**项打开时，安全标记所标记的区域会随着区域标记的改变而改变。
- 交叉影线只有显示为单画面或者在 PIP 模式才显示出来。

显示设置

显示按钮项显示在用户配置按钮的第四页，用来调整显示屏的参数，此菜单项如图 5.1-15 所示：



图 5.1-15 用户配置菜单示意图-页面 4

显示元素位置

根据用户配置 → **波形位置**/**矢量图位置**/**直方图位置**可以分别设置波形图、矢量图和直方图在屏幕上的显示位置，如图 5.1-16 所示：

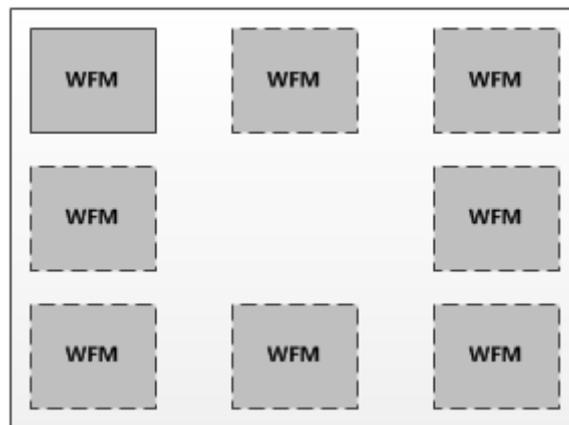


图 5.1-16 显示位置示意图

波形图

■ 波形图模式

通过用户配置 → 波形类型 项设置各种各样的波形图，也可以设置成以下三种波形：LUMA，RGB 和 PARADE，如图 5.1-17 所示：

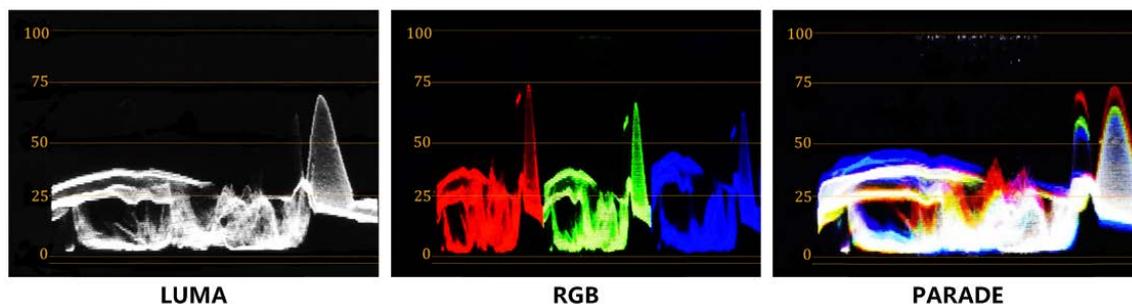


图 5.1-17 LUMA 波形、RGB 波形和 PARADE 波形示意图

■ 波形图大小

波形图尺寸可以通过 用户配置 → 波形图尺寸 项调节，波形图有以下三种大小：

- 小尺寸波形图：设置波形图尺寸为小尺寸，且此类可以通过波形位置项设置位于指定的 8 个位置。
- 75% 波形图：设置波形图尺寸为中尺寸，位于屏幕底端且位置可调。
- 全尺寸波形图：设置波形尺寸为大尺寸，位于屏幕底部，但是位置不可以调节。

矢量显示器

设置用户配置 → 矢量显示器 项显示或隐藏矢量图。

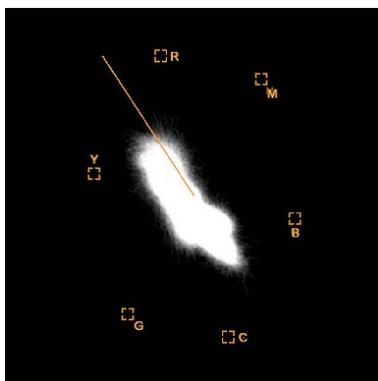


图 5.1-18 矢量图示意图

直方图

直方图用于辅助图像中的亮度分布。

■ 直方图样式

本设备根据用户配置 →直方图 项的设置，可以打开或者关闭直方图，还可以分别显示 LUMA 或 RGB，两种直方图的形式如图 5.1-19 所示：

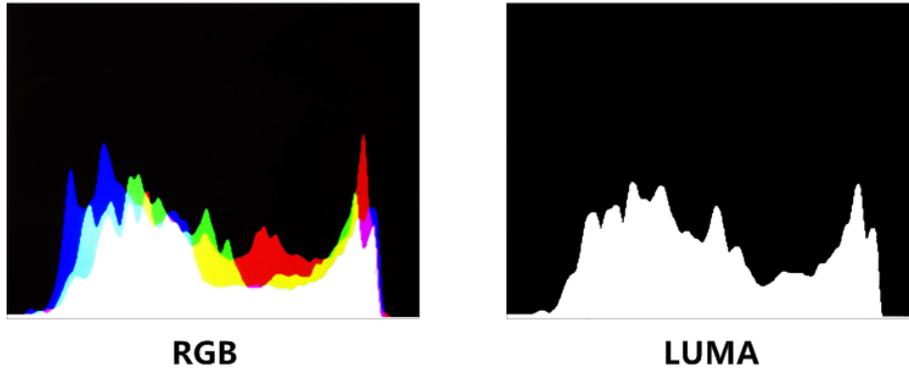


图 5.1-19 RGB 直方图 和 LUMA 直方图示意图

聚焦和曝光设置

用户配置菜单的第五页有一些辅助设置如：斑马线，辅助聚焦，锐度和伪彩色。



辅助聚焦 (黑白底色)

图 5.1-22 辅助聚焦黑白模式示意图

曝光辅助-伪彩色

曝光辅助即伪彩色功能,此功能会产生一个对比不自然的输入信号可以用于识别过度曝光的地方,此方法可以快速清晰地测试曝光图片。

选择伪彩色工具激活伪彩色功能,可以提供多种伪彩色模式: 频谱; SONY Slog3, SONY Slog2, ARRI LogC, Canon Clog2, Canon Clog3, Panasonic Vlog, RED RedLogFilm, RED RL3G10, BMD, BMD 4K, ARRI Rec709, SONY LC709A, SONY LC709, Panasonic V709, RED G3, RED G4.

例如: 用户配置→曝光辅助 项设置为开, 曝光辅助设置为 **ARRI LogC**, 如图 5.1-23 所示:



伪彩色=关闭



伪彩色=打开

图 5.1-23 辅助曝光打开前后对比示意图

斑马线

斑马纹的功能是将图像中亮度超出参考值的部分用斑马纹勾画出来。与信号斑马纹亮度对比,用斑马纹填充相关图片中亮度高的地方。

示例, 设置斑马纹为 80。对比图如 5.1-24 所示, 不一样的地方就在于填充了斑马纹。



图 5.1-26 时码示意图

状态显示菜单

用户配置→状态菜单显示 项为开，屏幕左上角显示状态显示菜单，显示输入信号的频道和格式。



切换菜单语言

选择用户配置→语言项，可以设置为英文或者中文，默认菜单语言为英语。

恢复工厂设置

选择 用户配置→监视器设置复位项，弹出恢复出厂设置对话框，如图 5.1-27 所示：

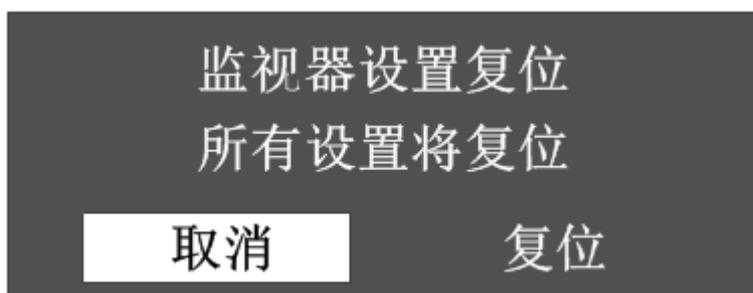


图 5.1-27 恢复工厂设置提示框示意图

按向右(➤)键选择**复位**项，点击 **OK/MENU** 键，确认选择，则系统将菜单设置恢复为出厂设置值。

固件升级

选择 用户配置→固件升级 项，弹出恢复出厂设置提示框，如图 5.1-28 所示：



图 5.1-28 固件升级提示框示意图

选择向右(➤) 按钮选择确认键，点击 **OK/MENU** 键，确认升级。可以从 **USB** 接口读取新的固件文件并进行固件升级。请务必提前将存储固件文件的 **U** 盘插到相应监视器的 **USB** 接口位置，否则当系统检测不到升级文件时，将提示“**没有检测到 USB 设备**”的提示信息。

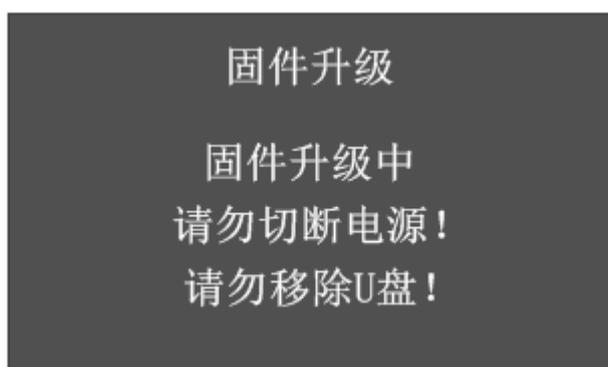


图 5.1-29 固件升级过程的提示框示意图

Tips

- 固件升级过程中，请务必保持监视器处于通电状态，且切勿移除 **U** 盘设备。
- 建议使用 **USB3.0** 优盘设备存储相关升级文件。
- 固件升级完成后，请对监视器进行重新掉电重启，以便使新文件生效。

IMD 配置菜单

IMD 配置菜单用于调整有关 IMD 的相关参数值，菜单显示如图 5.1-30 所示：



图 5.1-30 IMD 菜单示意图

菜单项，默认值，项值范围及说明如表 5.1-9 所示：

图 5.1-9 IMD 菜单项说明

菜单项	默认值	项值范围	说明
IMD 显示	开	关/开	设置是否显示 IMD
IMD 协议	本地	TSL3.1/TSL4.0/ 本地	选择一个 IMD 协议
IMD 字符	---	---	设置 IMD 字符，仅本地 IMD 协议
IMD 颜色	红色	红/绿/黄	设置 IMD 字符颜色
监视器序号	0	0~255	设置每个监视器的 ID 号
波特率	38400	2400/4800/9600/19200 /38400/57600/115200	设置波特率

Tips

- 如果 IMD 显示项为开，IMD 字符会显示在屏幕底部的黑色区域。
- 当 IMD 协议设为本地，会在 IMD 字符项中显示 IMD 字符，IMD 字符可以组成 16 或 12 个中文字符。其他 IMD 协议值遵守相同的协议。

按键锁定菜单

按键锁定菜单用于设置是否锁定其他菜单按键，以防止菜单项修改。按键锁定菜单显示

如图 5.1-31 所示:



图 5.1-31 按键锁定菜单示意图

菜单项具体参数含义和参数值设置范围如表 5.1-10 所示:

表 5.1-10 按键锁定菜单项说明

菜单项	默认值	项值范围	菜单说明
锁定按键	关	关/开	设置是否锁定按键

Tips

- 主菜单中按键锁定选项设置为打开时，按键锁定功能开，POWER 键可以开关机。上下按钮，OK/MENU 按钮开放，但只能进入按键锁定菜单内调整；使用其他按键时，按下后在屏幕显示按键锁定提示。

菜单设置

通过配合使用以下按键： (左)， (下)， (上)， (右)，

 OK/MENU 检查或修正主菜单项值。

■ 显示主菜单

按 **OK/MENU** 键进入主菜单，在屏幕中央显示主菜单。

■ 切换主菜单项

显示主菜单后，配合向左，向右，向上，向下按键选择菜单项。

■ 返回主菜单

在进入子菜单或子菜单项值后，点击向左键可以返回上一级菜单。

■ 关闭主菜单

当控制标识处于主菜单列表时，点击向左键可以关闭主菜单。

Tips

- 主菜单显示时间可通过 **用户配置→菜单时间** 项进行控制。
-

1. 子菜单项的操作

■ 显示子菜单项

显示主菜单后，按向右键显示子菜单项。

■ 切换子菜单项

按向下或向右键选择或切换子菜单项。

■ 返回菜单项

按向左键返回上一级菜单项。

■ 翻页

按向右或 **OK/MENU** 键选择下一页项可以进入到下一页。

2. 子菜单项值的操作

■ 切换子菜单项值

当控制表示位于子菜单项值时，按向下、向上键切换选择不同的子菜单项值。

■ 确认子菜单项值的修改

点击 **OK/MENU** 确认选择一个值，此时控制标识返回到子菜单项名位置。

■ 放弃子菜单项值的修改

切换选择子菜单项值后，点击向左键，取消对该项值的选择，并且返回上一级菜单项。

3. 快捷项的操作

■ 显示快捷项

不在主菜单项时点击向上或向下按钮进入快捷键。

■ 调整快捷菜单项的值

点击向左或向右按钮调整快捷菜单项值。

Tips

- 选项值为白色时表示可调，选项值为灰色时表示不可调。
-

6.技术指标

技术指标	值
外观尺寸	21.5"
外观尺寸(WxHxD)	517.0x319.0x 74.3mm (without stand)
点距 (WxH)	0.24825x0.24825mm
屏幕显示比例	16:9
显示面积(WxH)	476.64x268.11mm
可视角度 (HxV)	178°x178°
色彩	16.7M colors
分辨率	1920x1080
对比度(Typ.)	1000:1
亮度 (cd/m ²)	1000
背光	白色 LED
背光寿命(Hrs)	15000(Min.)
工作温度	0°C~50°C
输入电压	AC :100 ~ 240V50/60Hz DC :11 ~ 17V 3A
功耗	d55W
净重	5.7Kg
输入信号接口	3G/HD/SD-SDI(X2)
	VIDEO(X1)
	HDMI(X1)
输出信号接口	3G/HD/SD-SDI(X1)
输入音频接口	3.5mm Jack

技术指标	值
输出音频接口	3.5mm Jack(Headphone)
控制接口	RS485(cascade RJ45 X2)
	USB
信号格式	SD-SDI: 480i60, 576i50
	HD-SDI: 1080i50, 1080i 59.94, 1080i 60, 720p50, 720p 59.94, 720p 60, 1035i59.94, 1035i 60
	3G-SDI: 1080p50, 1080p60
3G-SDI /HD-SDI /SDI-SDI 输入/输出	
信号类型	SMPTE 424M, SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 297M
连接器	BNC per IEC 169-8
阻抗	75 Ω
反射损耗	>18 dB 5 to 270 MHz >15 dB 270 MHz to 1.5 GHz >10 dB up to 3 GHz
最大电平	800 mV pk-pk 10%
信号幅度	800 mV pk-pk 10%
DC 偏移	0 V \pm 0.5 V
过冲	<10%
抖动	<0.2 UI
上升/下降时间	<700 ps for SD <270 ps for 1.5 Gb/s HD <135 ps for 3 Gb/s HD
削减率	>8
背射	<-14 dB

SWIT®