尊正监视器用户指南 – XMP 系列

2026.9.23

本指南基于固件版本 3.2.14
若您使用的版本为更旧或更新固件版本
则本说明书中提到的某些功能可能不存在或操作方式不同

深圳市尊正科技有限公司
网址：www.zunzheng.com
地址：深圳市南山区南海大道以西美年广场 5 栋 13 楼
邮箱：sales@zunzheng.cn
电话：133 9215 6181 传真：0755-86391800
邮编：518067

安全措施

OLED 面板注意影像残留

长时间显示静态内容、叠加的遮罩之类、OSD 菜单或者示波器，可能导致屏幕显示影像残留或老化现象。

在可能的情况下，您应该避免长时间显示静态内容，尤其是在 HDR 模式下过长时间显示静态内容。

本设备提供了清除屏幕噪声功能，该功能有助于维持面板性能，并在多数场景下恢复显示效果。建议定期在系统提示时运行该程序，以减少图像残留现象。为充分发挥该功能，启动后请确保程序完整运行。更多详情请参阅用本指南中关于清除屏幕噪声的说明。

如果您经常使用 CPN 功能并且监看的内容大部分为典型的 SDR 素材，出现永久影像残留的可能性非常低。长时间处理静态高对比度的 HDR 内容时，影像残留的可能性会显著增加。以 1000nits 持续监看摄影的标记信息框等内容是引发图像残留的主要风险因素之一。多数高端摄影机在 HDR 内容输出时可以调暗边框信息和标记线亮度，建议尽可能将此类元素的亮度设置为 100nits 或更低。对于不支持调节此类元素亮度的摄影机，可使用 XMP 系列监视器的自定义标记功能生成半透明的覆盖层，将其亮度遮挡至合理水平。具体操作请参考本指南中关于自定义标记的说明。

影像残留不属于保修范围，请务必遵循上述指导方案进行预防相关问题。

FC CE

FCC (Federal Communications Commission)

根据 FCC 认证规则第 15 部分的规定，本设备已经过测试并符合 A 类数字设备的限制。这些限制旨在为在商业环境中操作设备提供合理的保护，以防止有害干扰。

本设备会产生，使用并辐射射频能量，如果未按照说明手册进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。

警告：未经制造商明确批准而对本设备进行的任何更改或修改都将使用户操作设备的权限失效。

SDI BNC 线缆连接相关

为防止外部设备漏电对监视器组件造成毁坏，请遵循以下步骤：

- 首先连接所有设备电源。
- 所有设备打开电源。
- 连接 BNC 线缆。

断开连接：

- 断开 BNC 线缆连接。
- 关闭电源并断开设备电源。

如果使用无线视频接收器，我们强烈建议使用 SDI 视频接地环路隔离器并使用与监视器不同的电源为接收器供电。在某些情况下，使用无线视频接收器可能会导致危险的对地环路问题，从而损坏监视器等连接的设备。使用接地回路隔离器并由单独的电源供电将有助于保护下游设备。

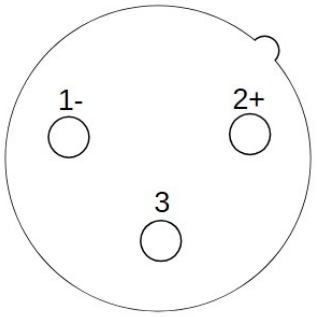
安全措施

- 请认真阅读并理解所有操作规程再进行产品操作。
- 须严格遵守产品或说明书中的警告信息。
- 须遵守所有操作规程。
- 请勿使用非制造商推荐的附属装置或配件。使用不达标附属装置可能导致严重意外。
- 请勿在电源线上放置重物。妥善放置电源线避免人员踩踏或在电源线上放置物品。检查确认电源插座与产品连接点妥善稳固连接。
- 此监视器必须按照规格标签或产品筛选所规定的电源上进行操作。注意：切勿在超出规定的电压范围中操作本产品。
- 交流电源插座或延长线切勿超负荷。超负荷可能会导致起火或严重的触电。
- 切勿将任何物品通过通风孔或其它位置开口插入监视器，这会导致严重触电或损坏。
- 监视器切勿接触水或其他液体，会导致触电或永久性损坏。
- 请勿尝试自行对产品进行检修。移除监视器外壳有接触高压电和其它不安全状况的危险。如有任何服务需求，请寻求厂家技术人员的帮助。
- 若发生以下情况，须从交流电插座拔出电源线，并咨询专业服务人员进行维修：
    - 电源线或插头损坏。
    - 任何液体洒入或洒在监视器上。
    - 监视器淋雨或接触到水。
    - 未按照使用说明书进行正确操作。
    - 监视器掉落或损坏。
- 请避免本设备接触热源，如散热器、加热器、炉灶或其它发热源。
- 若监视器需要替换部件，请确保服务人员使用了制造商规定的替换部件，或与原部件拥有相同特性和性能规格的部件。使用未经授权的部件可能会导致起火、触电或其他损坏。
- 在任何服务或维修完成时，请要求服务技术人员进行安全检查，确保监视器可以正常工作。
- 如需将监视器装接到墙面、天花板或架台，请确保安装流程同时符合装接规范与监视器制造商的规程。
- 如需清洁监视器，须先断开监视器电源。
- 请遵循以下指南进行正确的屏幕维护，以防屏幕刮擦、变色或其他面板损伤。
    - 避免以任何物品击打屏幕。
    - 切勿用力擦拭屏幕，清洁时只需轻轻擦拭。
    - 切勿用酒精、涂料稀释剂或苯等溶剂擦拭屏幕，否则会导致面板永久性损伤。

- 切勿直接对着监视器或屏幕喷洒洗涤剂或其它清洁剂。
- 切勿用任何物质或物品在屏幕上写字。
- 切勿在屏幕上粘贴任何东西，任何粘合剂都可能导致面板损伤。
- 可使用无纺布轻轻擦拭屏幕进行除尘。要进行更彻底清洁，可使用屏幕专用清洁液配合无纺布进行清洁。监视器或面板上出现多余清洁液时，请立即擦干以防损坏。

- 移动监视器时请注意，突然的移动可能会使监视器掉落导致损坏。
- 监视器外壳上的通风孔和开口处用于产品散热。切勿覆盖、遮蔽或堵塞通风孔与开口处，通风不足会导致过热或缩短产品寿命。切勿将监视器置于床面、沙发、毛毯或其他类似表面，会严重堵塞通风区域。如需在封闭空间中使用监视器，须确保提供恰当的通风以维持允许操作的温度范围。
- 监视器使用的面板含玻璃，玻璃破碎可能导致使用人员受伤。若监视器掉落或遭受其他损坏，注意避免玻璃碎片造成的伤害。
- 避免将监视器长时间曝露在阳光下，可能导致监视器面板的损坏。
- 请遵循以下指南进行正确的外壳维护以避免任何潜在的损坏：
  - 切勿使用酒精、涂料稀释剂或苯等溶剂擦拭外壳。
  - 切勿让设备接触任何挥发性物质。
  - 不可过长时间接触橡胶或塑料。
  - 清洁外壳时只需轻压用力。
  - 清洁时使用柔软的无纺布除尘。也可使用屏幕清洁相关内容所描述的微湿布料清洁外壳。

使用第三方电源适配器为 XMP270 或者 XMP310 供电，请确保使用正确的电压和引脚线序。



3 pin XLR 线序
Pin1： 负极
Pin2： 正极
Pin3： 未使用

目录

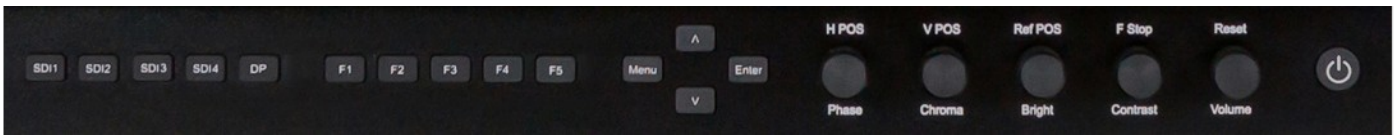
安全措施.....2
SDI BNC 线缆连接相关.....3
部件及其功能.....7
1. 按键区域.....7
2. 监视器背面接口.....8
3. 主菜单.....10
3.1 功能键.....10
区域标记.....10
安全标记.....10
中心标记.....10
自定义标记.....11
四画面模式.....11
平滑渐变.....11
风格化 DIT LUT.....11
加载设置.....11
亮度着色.....12
单色/仅蓝色/仅红色/仅绿色.....12
像素到像素.....12
3.2 波形监视.....13
背景.....13
颜色&分割.....13
亮度&矢量窗口位置.....13
亮度窗口风格.....13
亮度波形&矢量波形.....13
3.3 视频.....14
输入.....14
像素到像素.....14
UHD 下变换.....17
去隔行模式（仅适用于隔行扫描和 PsF 信号源）.....17
四画面模式.....17
像素偏移.....17
3.4 音频.....17
SDI-1，SDI-2，SDI-3 和 SDI-4 音频.....17
DP 音频.....17
3.5 全局色彩.....18

色彩系统.....18
色相保留（仅在 GaiaColor 色彩系统设置下生效）.....18
第三方 LUT.....19
红色/绿色/蓝色增益与偏置.....19
GaiaColor 自动分析.....19
显示分析数据.....20
GaiaColor 自动校正.....20
自动校正数据备份.....20
自动校正数据加载.....20
3.5 输入色彩.....21
输入色彩模式.....21
SDI-1 到 SDI-4 的 DIT LUT 功能（仅适用于全局色彩输入配置模式）.....21
输入颜色设置.....22
常用色彩系统配置建议.....22
有关 HLG，亮度和区间选择的注意事项.....23
区间.....23
色域.....24
EOTF.....24
亮度模式.....24
自定义亮度.....24
色温.....24
信号格式.....24
色彩模式.....24
3.6 系统设置.....25
升级固件.....25
当前 IP.....25
版本.....25
序列号.....25
加载设置.....25
保存设置.....25
设置静态 IP.....26
重置 IP.....26
清除屏幕噪声.....26
MCU 版本.....26
RS422 地址.....26
波特率.....26
奇偶校验.....26
按键灯光.....26

旋钮锁定.....26
3.7 OSD 设置.....27
菜单&状态窗口位置.....27
菜单设置.....27
状态窗口设置.....27
菜单亮度.....28
语言（Language）.....28
区域标记.....28
安全标记.....28
中心标记.....28
自定义标记.....28
3.8 GPI.....30
4. 底座拆卸与 VESA 安装孔规格.....31
附录 A——直连式自动校正.....32
要点及故障排除.....34
GaiaColor 自动分析.....36
附录 B——IP Remote Control.....37
附录 C——RS-485 远程控制.....38
附录 D——常见问题 FAQ.....39

部件及其功能

1. 按键区域



SDI 1：用于选择 SDI 1 作为视频通道输入。

SDI 2：用于选择 SDI 2 作为视频通道输入。

SDI 3：用于选择 SDI 3 作为视频通道输入。

SDI 4：用于选择 SDI 4 作为视频通道输入。

DP：选择 DP 做为当前的视频通道输入，该输入仅支持 3840 × 2160 @ 60P

F1：自定义功能键，此键功能可从功能键菜单中进行选择。

F2：自定义功能键，此键功能可从功能键菜单中进行选择。

F3：自定义功能键，此键功能可从功能键菜单中进行选择。

F4：自定义功能键，此键功能可从功能键菜单中进行选择。

F5：自定义功能键，此键功能可从功能键菜单中进行选择。

Menu /Left：用于切换和导航 OSD 菜单。

UP：菜单上导航键。

DOWN：菜单下导航键。

Enter / Right：菜单中选项确定键或进入下一级子菜单。

Phase：色相调节旋钮，用于调节色相。按下旋钮恢复默认数值。

Chroma：颜色调节旋钮，用于调节饱和度高低。按下旋钮恢复默认数值。

Bright：明度调节旋钮，用于调节画面色彩明度高低。按下旋钮恢复默认明度。Bright 旋钮不应用于调整监视器整体峰值亮度。调整监视器亮度应使用 Luminance Mode 进行调节。

Contrast：对比度调节旋钮，用于调节对比度高低。按下旋钮恢复默认对比度。

Volume：音量调节旋钮，用于调节音量大小。按下旋钮打开/关闭静音模式。

Power：电源开关，用于打开/关闭监视器电源。

2. 监视器背面接口



SDI In： 4 路多格式 12G/6G/3G/HD-SDI 输入。

SDI Out ： 4 路多格式 12G/6G/3G//HD-SDI 环出。

SDI MON： 4 路经过处理的 MON 输出。如果在视频菜单中启用 UHD 下变换，每个输出都将提供对任意 4K / UHD 输入进行四分之一采样分辨率下变换后的输出。此外，如果启用风格化 DIT LUT 功能，每路经过处理的 MON 输出都会反映分配给对应输入的 Look DIT LUT

DP In： 适用于用户 UI 显示的监看，目前仅支持的格式为 3840×2160 @ 60P 。

Audio In/Out： 模拟立体声音频输入和输出接口。

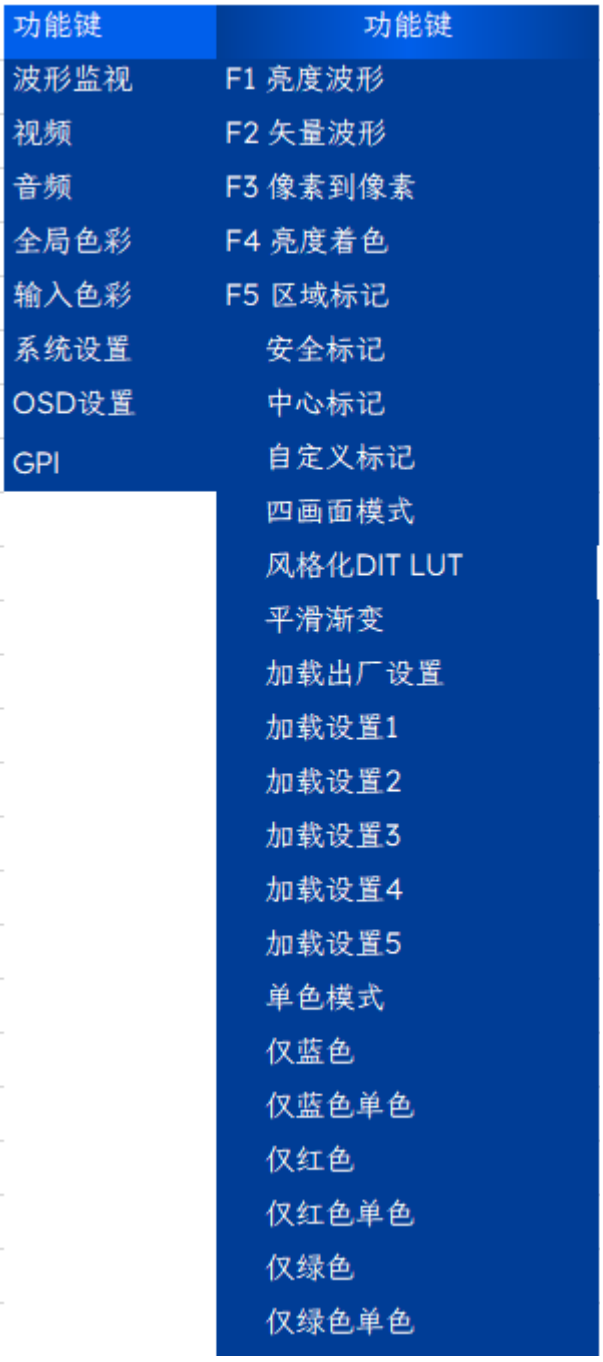
USB-type A： 用于连接监视器在使用 AutoCal 功能时支持的色度计。亦可用于例如 GaiaLight 调色背景灯的 USB 设备供电。

RS-485： RS-485 端口 (in/out)，远程控制接口。

LAN： LAN 端口用于远程控制和固件升级

3. 主菜单

3.1 功能键



功能键菜单允许用户将可选择的功能分配给监视器快捷功能键中的 5 个功能选项中的任何一个。

要将相应的快捷功能分配给这些菜单选项，请选择其中一个功能键并按下 Enter 键确认，此时会出一个可分配的功能列表，选择需要的功能再次按下 Enter 键即可完成相应快捷功能的分配设定。分配完成后，即可从快捷功能键激活这些功能。

区域标记

使用“区域标记”功能可以打开或关闭已配置的“区域标记”功能。有关设置所需区域标记的详细信息，请参见本手册的 OSD 部分。

安全标记

使用安全标记功能可以打开或关闭已配置的安全标记功能。有关设置所需安全标记的详细信息，请参见本手册的 OSD 部分。

中心标记

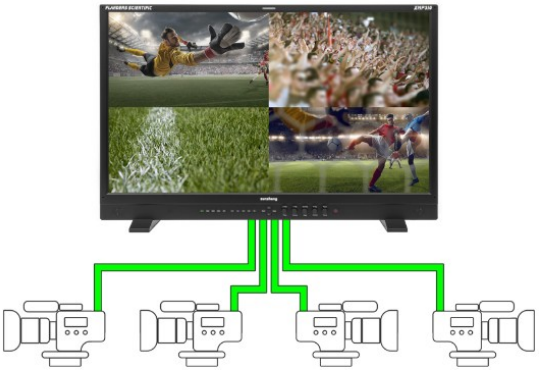
打开或关闭中心标记（十字线）

自定义标记

使用自定义标记功能来开启或者关闭已配置好的自定义标记功能。如需了解如何配置所需自定义标记以及如何将定制的自定义标记上载到监视器请参阅本说明书的 OSD 部分。

四画面模式

启用多达 4 路信号的四画面显示模式。请注意，虽然信号不需要同步锁相但为了正常使用四画面显示模式，所有信号源必须具有相同的格式和帧率。开启该功能无需接入 4 路信号用户可以在该模式下监看 2、3 或者 4 路信号，激活该功能后，无信号输入的链路将显示黑色。

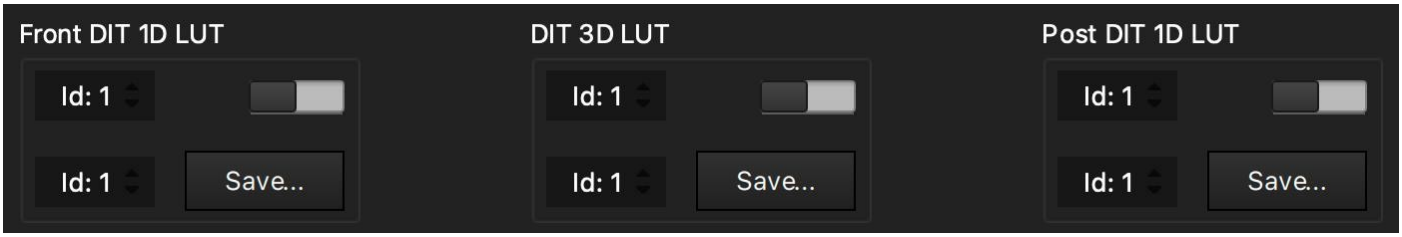


平滑渐变

该功能可以减少量化误差并提高渐变色的感知平滑度，尤其是在处理高位深 PQ EOTF 信号时。启用平滑渐变功能后，用户可能会在某些图像中感知到更多的闪烁，这就是为什么此功能作为可选切换提供的原因。部分用户对这种闪烁会比其他用户的感知更敏感，但对于所有用户来说，如果坐得更靠近监视器，这种情况往往会更加明显。使用平滑渐变功能的最佳场景是距离图像高度的 2.5 倍距离进行监看。由于平滑渐变由功能键控制，用户可以很方便的启用，因为大多数内容在量化方面看起来都相同，除非处理特别具有挑战性的高位深渐变内容。对于 PQ 应用，特别是平滑渐变还可以与较低的亮度模式选择相结合，不仅可以增强感知，而且还可以实际增加图像最暗区域中的位深分配（有关详细信息，请参阅亮度模式部分）。

风格化 DIT LUT

使用此功能可打开或关闭已保存的 Look DIT LUT。在“输入色彩”→“全局”模式下时，用户可以通过 Color Input 菜单将已储存的 16 个 Look DIT LUT 其中的任意一个分配给任何一个输入链路进行监看。可以使用 IP Remote Utility 上载多达 16 个 Look DIT LUT 至监视器。如果使用 IPRU（版本 1.9.13 或更高版本）进行 LUT 上载，Look DIT LUT 的格式为 17x17x17 或者 33x33x33 的 cube 文件，其表头应为 LUT_3D_SIZE 17 或者 LUT_3D_SIZE 33。



将所选的 LUTs 保存至监视器的储存位置后必须重启监视器才能正常启用并加载 LUT。LUT 保存成功后，即可通过分配的快捷功能键快速开启/关闭 DIT LUT 映射功能。

加载设置

已保存的相关配置可以通过一个功能按钮进行加载。这只是作为一个“加载”按钮，而不是切换。因此按相应的加载配置文件功能按钮两次不会恢复到以前的预加载状态。

保存配置文件并将其分配给功能按钮的最常用功能，是可以通过单个功能按键快速访问各种 HDR 和 SDR 工作流的不同配置。例如，您可以设置一个配置文件加载 2020、PQ、Full Range、6500K 配置，一个配置文件加载 Rec709、Gamma 2.4、Video Range、6500K 配置，另一个配置文件加载 P3、Gamma 2.6、Full Range、6300K-DCI 配置。如果您需要经常在不同类型的监看配置之间切换，通过快速加载配置文件可以给您提供很大的便利并节约大量时间。

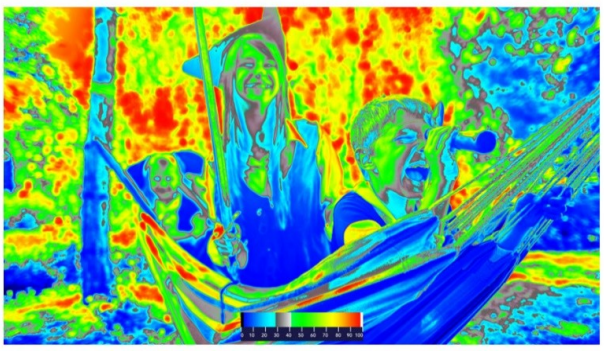
配置文件 1 - 5 可通过系统设置菜单上的“保存设置”进行保存。确认好相关配置后从系统设置菜单选择“保存设置”，然后选择一个带编号的配置选项按下确认键即可。

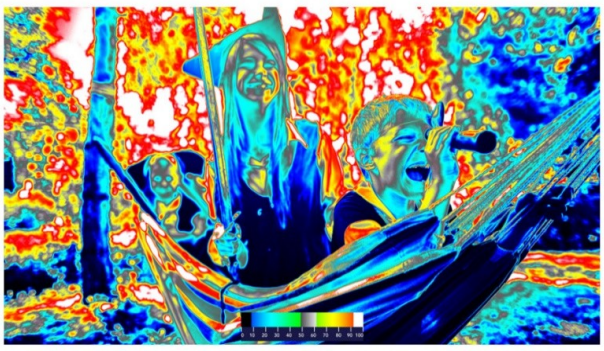
如果通过功能键按钮加载配置文件，请注意，当前您正在查看的任何菜单/子菜单都不会即时反映其新设置，直到您退出并重新进入该菜单。例如，如果您正在查看输入色彩菜单并将监视器设置为 Rec709 色域，然后使用功能按钮加载分配给 P3 色域的配置文件，在您退出并重新进入输入色彩菜单之前，输入色彩菜单中的色域选项不会反映色域变化，但实际的设置会立即生效。在反映任何功能已激活的更改之前，必须通过退出/重新进入菜单来刷新菜单。

请注意：加载配置文件配置从 3.2.12 固件版本开始会更改功能键菜单配置。有关详细信息，请参见本手册的系统设置菜单部分中的“保存设置”和“加载设置”部分

亮度着色

生成输入源画面的亮度假色映射画面，该映射在识别镜头中的过曝区域时特别有用。屏幕上的刻度有助于快速判断 0 到 100%的亮度分别对应的假色映射。您可以通过监视器按键区的旋钮，将这些颜色编码区域的范围更改为任何您需要的设置，而颜色编码区域之外的范围将会用灰度表示。这对于设定特定的亮度阈值以彩色和单独的灰色显示是非常有用的。旋转 H POS 旋转将调整左半部分颜色编码区域的下限。旋转 V POS 旋钮将调整左半部分颜色编码区域的上限。旋转 Ref POS 旋转旋钮将调整右半部分颜色编码区域的下限。旋转 F Stop 旋钮将调整右半部分颜色编码区域的上限。这些颜色编码设置会一直保留，因此下次需要再次使用时只需重新打开亮度着色功能，而无需重新设置所需的阈值。亮度着色功能也可以通过监视器的输入色彩 ->颜色模式 ->亮度着色进行激活使用 。





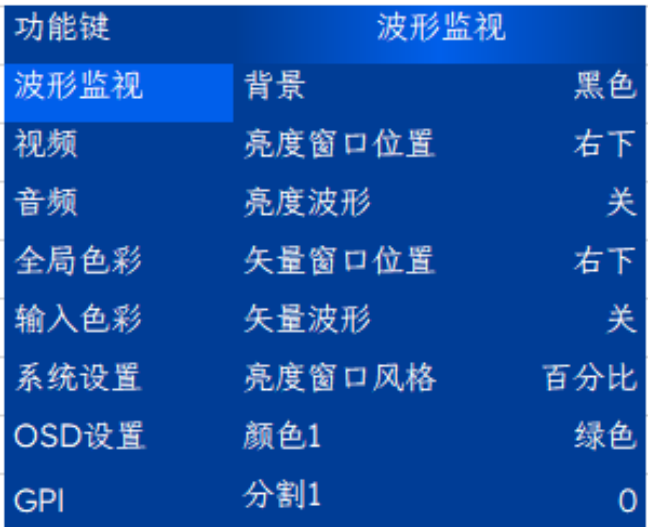
单色/仅蓝色/仅红色/仅绿色

这些模式也可通过监视器输入色彩菜单中的色彩模式来激活。但分配给快捷功能键可以更快速地启用这些模式。仅蓝色/仅红色/仅绿色将只显示信号的蓝色，红色或者绿色单个通道。还包括仅蓝色单色/仅红色单色/仅绿色单色模式，这些模式将相对应的通道以黑白模式显示。我们还提供标准的单色模式，可以将完整的输入信号显示为黑白模式。更多详情请参阅本手册的输入色彩菜单部分。

像素到像素

像素到像素功能可分配给快捷功能键，允许用户快速打开/关闭像素 1:1 映射模式。也可通过视频菜单启用。默认情况下，设备重启后，像素到像素被激活时将切换至居中映射模式。若通过视频菜单选择其它映射位置后（例如左上），那么该快捷功能键将在关闭和最后选择的映射位置之间切换。

3.2 波形监视



背景

设置波形的背景色，包括黑色，半透明，全透明。

颜色&分割

这些切换开关允许您为多达 6 个不同的亮度范围设置不同颜色，从而自定义屏幕波形示波器的外观。
颜色 1 设置低于阈值 1 的亮度级别的颜色。
颜色 2 设置介于阈值 1 和阈值 2 之间的亮度级别的颜色。
颜色 3 设置介于阈值 2 和阈值 3 之间的亮度级别的颜色，依此类推。
最后，颜色 6 设置高于阈值 5 的任何亮度级别的颜色。
当示波器亮度样式设置为百分比时，阈值由百分比定义；当设置为 PQ 尼特时，阈值由尼特值定义。

亮度&矢量窗口位置

可以选择亮度波形和矢量波形在监视器屏幕显示的位置。

亮度窗口风格

可以选择百分比或者 PQ 尼特作为亮度波形的刻度
设置刻度为百分比时，波形图将基于百分比的刻度线显示；当设置为 PQ 尼特时，波形图将显示基于 PQ 尼特值的形式显示。两种刻度形式的波形图都可以根据用户监看的信号区间自动缩放。

亮度波形&矢量波形

亮度与矢量波形可以通过快捷功能键快速启用也可以通过波形监视菜单手动开启或关闭。

3.3 视频



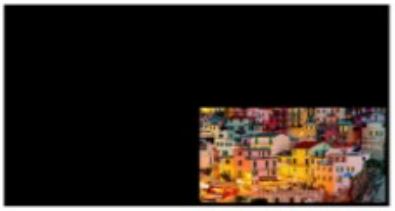
输入

对于视频信号源通道可以使用监视器视频菜单中的输入选项手动切换。

像素到像素

像素到像素可以在各种可用的像素映射选项之间进行切换，其中包括：
关：视频源会在保持比例的同时放大至尽可能全屏。若输入源与监视器分辨率相同，像素到像素模式在开启或关闭时并不会有任何变化。
中心：输入信号按照 1：1 像素映射至屏幕中心位置。
左上：输入信号按照 1：1 像素映射至屏幕左上位置。
右上：输入信号按照 1：1 像素映射至屏幕右上位置。
左下：输入信号按照 1：1 像素映射至屏幕左下位置。
右下：输入信号按照 1：1 像素映射至屏幕右下位置

注意：
在原生 3840x2160 屏幕上使用 4K 源的像素映射将导致视频部分区域无法显示，但这些模式可用于 1:1 显示 4K 信号，并查看视频信号的左、右或中心区域。
像素到像素也可以被指定为一个快捷功能键，方便用户快速的开启或关闭像素映射功能。监视器重启后，像素映射快捷功能默认会将输入信号映射至屏幕中心位置，但如果在视频菜单中设置为其它的映射位置（例如左上）则像素映射功能将在“关”和所设定的映射位置之间切换。

高清信号		4K 信号
	关	
	中心	
	左上	
	右上	
	左下	
	右下	

UHD 下变换

监视器的 4 个纯净环路输出将始终输出接收到的相同信号，除了重新对信号进行时钟同步外，不会进行任何修改。然而，监视器的专用 MON 输出可以选择将任何输入的 4K 或 UHD 信号下变换为 2K 或 HD，此菜单项用于切换该下变换功能的开启或关闭。该功能根据输入源进行单独配置，可以分别配置 4 个 MON 输出的 UHD 下变换功能。当设置为开启时，任何 4K 信号将被下变换为 2K，任何 UHD 信号将被下变换为 HD。需要注意的是，为了实现低延迟和接近实时的操作，下变换功能采用简单的四分之一分辨率采样输出信号。

去隔行模式（仅适用于隔行扫描和 PsF 信号源）

在监看隔行扫描或者 PsF（逐行分段帧）信号时，有三种模式可供选择：
场间：将两场合并以逐行显示。
场内：场以一定的时间顺序按隔行显示，建议用于质量控制监看，可以发现场反转问题。
PsF：用于逐行分段帧 (PsF) 信号，Psf 信号传输到监视器后的显示方式与隔行扫描源类似，将此选项设置为 PsF 可让监视器在屏幕上以逐行方式显示此类 PsF 信号源。

四画面模式

启用至多 4 个画面的同时监看功能

像素偏移

设置为开启时，图像将每分钟轻微移动。此模式旨在降低长时间显示静态、高对比度图像元素时的图像残留风险。
面板的原生分辨率略大于 3840 × 2160 的有效像素，因此图像移动位置时不会裁剪或丢失有效图像的任何部分。

3.4 音频



SDI-1，SDI-2，SDI-3 和 SDI-4 音频

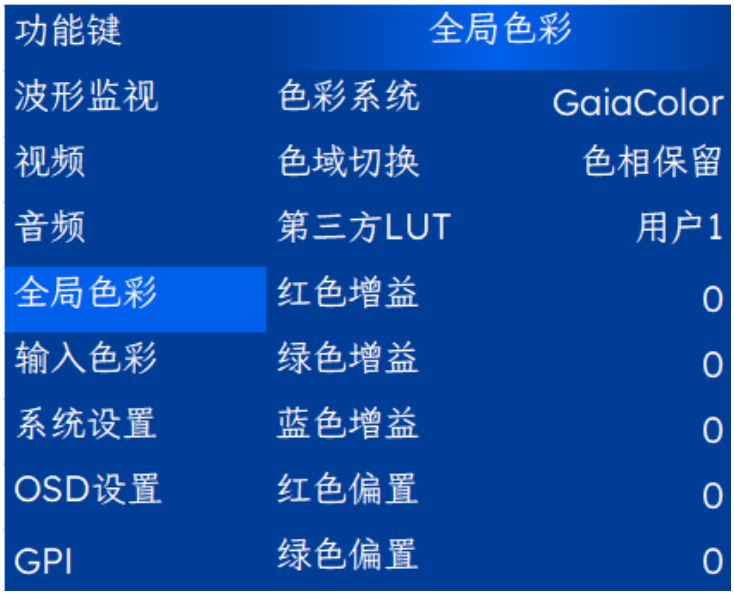
可分别选择在监看 SDI 1、2、3 和 4 时激活的音频源。您可以选择任意单个声道或立体声对的嵌入音频、模拟音频（来自 3.5mm 音频输入端）或无声。

DP 音频

可选择在监看 DP 输入时激活的音频源。您可以选择无声、模拟音频（来自 3.5mm 音频输入端）或数字音频通道 1 和 2。

3.5 全局色彩

全局色彩菜单包含与色彩管理相关的设置与功能，这些设置和功能适用于输入给监视器的所有信号。



色彩系统

监视器具备两种颜色管理系统的选择：GaiaColor 和第三方。GaiaColor 是默认的选择，也是用户应该使用的选项，除非是专门需要使用第三方校正软件来创建校正 LUTs 才需要用到第三方选项。

在 GaiaColor 系统中，您可以找到所有可用的选项包括 EOTF，相关色温和监视器支持的亮度选项等。根据在自动校正过程中保存到监视器非易失性存储器状态的最后一次体数据校正结果，在 GaiaColor 模式下所做的任何操作都会被立即激活，无需对监视器重新采样分析。

请将色彩系统设置为 GaiaColor，除非您已通过兼容的第三方校正软件将创建的用户校正 LUT 专门保存到第三方设置下的相应存储位置中。该菜单还列出了一个“无”的附加选项，但通常不应该选择该项，选择“无”不会加载任何校正数据。

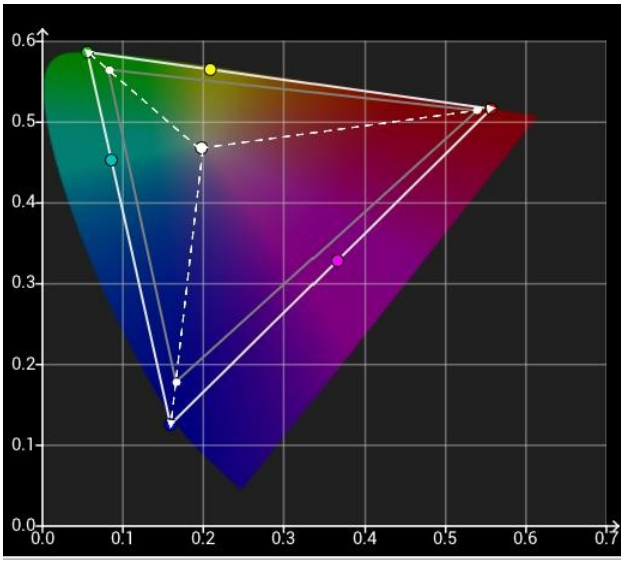
注意：在第三方校正模式下，只有区间和亮度模式设定将保持与 GaiaColor 模式类似的可调性。色域、EOTF 和色温选项都将被禁用，在第三方模式下不可选。因为在使用第三方模式时，这些参数都由第三方色彩管理软件生成的 LUTs 直接控制。

色相保留（仅在 GaiaColor 色彩系统设置下生效）

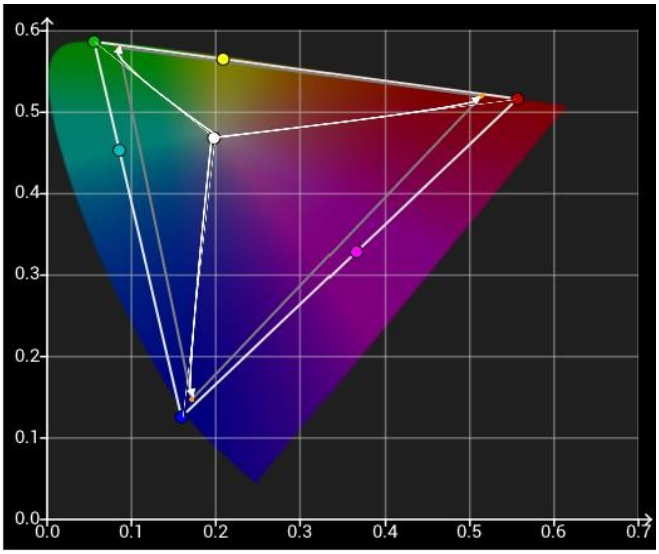
该选项可以将监视器的色域映射设置为大于其能显示能力的选项（例如 Rec2020）。建议的设置应为色相保留，该选项将尽可能保持对所选色域的正确色相跟踪，并且不会在超过其显示范围的极限色处出现色相偏移的情况。另外一个选择是最大饱和度，该选项会让监视器在可实现的颜色显示范围内正确跟踪色相映射直到达到其极限色，一旦达到极限色，为了保持最大饱和度将不再按照原有色相进行映射。

下图展示了两种选项的色彩映射差异

色相保留



最大饱和度



此话题密切相关的是，当使用 Rec2020 容器作为调色系统的输出时，通常最佳的做法是将输出色域限制为该封装容器内的 P3 范围内，因为大多数现代调色监视器都能覆盖 P3 的全部或大部分色域。如果这样做，请确保您的监视器色域设置与主要容器（例如 Rec2020）匹配，因为您的传输码值都是相对于这个封装格式的。例如，如果从调色系统输出 Rec2020（限制到 P3），您将保持监视器设置为 Rec2020。只有当您的传输码值相对于 P3 时 (例如，您的调色系统仅设置为 P3 输出)，您才需要将监视器设置为 P3。

第三方 LUT

不适用 GaiaColor 色彩系统。此附加选项适用于第三方色彩校正系统。选择所需的用户校正 LUT 储存位置，以激活保存到相应的储存区的自定义校正 LUT（详情请参阅第三方 LUT 校正说明）。
第三方校正系统下提供了 6 个 LUT 位置：
Front DIT 1D LUT -> DIT 3D LUT -> Post DIT 1D LUT-> Front Calibration 1D LUT -> Calibration 3D LUT-> Post Calibration 1D LUT
所有的 1D LUT 都是 4096 个入点，使用的是 12bit 尊正特有的.lut 格式。所有的 3D LUT 都是 17x17x17.cube 格式，表头都是 LUT_3D_SIZE 17。

红色/绿色/蓝色增益与偏置

可以通过这些选项手动微调白平衡。在 PQ 模式下，请勿尝试使用 100%白色测试卡或任何码值超出监视器峰值亮度能力的测试图来调整增益，因为这可能会导致效果不佳。无论是在 SDR 还是 HDR 模式下进行手动增益调整，建议使用 100nits 的白色测试卡。
注意：调整红绿蓝增益和偏置会应用所有的输入信号和监视器上所有已经设定好的色彩管理。

GaiaColor 自动分析

该功能可针对监视器当前的色彩管理配置数据进行分析并生成色彩质控报告。更多详情请参考本说明书附录 A 中的 GaiaColor 自动分析说明。

显示分析数据

该功能包含 3 个选项：关，当前 和上一次，用于在监视器屏幕上关闭和显示由 GaiaColor 自动分析功能生成的色彩质控报告。“当前”用于显示当前最新的一次分析报告，“上一次”用于显示上一次的分析报告，这两个选项的显示内容会随最新的分析结果自动更新。更多详情请参考本说明书附录 B 中的 GaiaColor 自动分析说明。

GaiaColor 自动校正

选择“开始”启动一个新的直连式体数据校正流程。更多详情请参考本说明书附录自动校正说明。

自动校正数据备份

该选项允许用户将当前激活的自动校正数据保存到 5 个可选的非易失性储存位置，以便后续调用。

自动校正数据加载

该选项允许加载之前保存过的自动校正数据。
注意：运行完新的 GaiaColor 自动校正后，最新的自动校正数据会自动写入非易失性储存位置并在重启监视器时应用。因此，您无需使用自动校正数据备份或者自动校正数据加载功能来激活最新的自动校正。
除了固定的 5 个储存位置，自动校正数据备份还新增了一个“上一次”的选项。该选项会自动储存并调用最近一次对监视器进行的自动校正数据。

常见用例

自动校正数据备份和加载功能在多种场景下都很有用，其中包括：

1. 使用多个兼容自动校正的探头时比较校正结果。
2. 在运行新的自动校正之前，先保留已有的校正数据，这样就可以在需要时安全的恢复之前的校正数据。

提示：如果您打算做上述操作，在启动新的自动校正流程前一定要备份当前校正数据。

监视器预热建议

如果从冷启动开始，最佳做法是在执行校正或做出色彩关键决策之前让监视器预热。如果使用 GaiaColor 自动校正，预热至相对稳定工作状态将在进行任何测量之前自动执行。一个简单的手动预热方法是显示 100nits 的白场约 10 分钟。

3.5 输入色彩

输入色彩菜单包含与色彩管理相关的设置，这些选项可以设置每一个独立输入链路的色彩管理，也可以将色彩管理应用于全局的输入。



输入色彩模式

可以选择应用于输入信号的色彩模式“全局”或者“独立”。
当设置为“全局”时，与校正相关的色彩管理设置将应用于所有的输入信号，由名称为“全局”的输入色彩配置储存的数据控制。

当设置为“独立”时，每一个输入链路都将具有唯一的可调整的色彩管理选项，由对应的输入链路（SDI 1、SDI 2、SDI 3、SDI 4 以及 DP）的色彩管理配置进行控制。该模式可以在四画面显示模式下同时应用不同的监看设置。该模式支持很多有用的监看场景，比如部分用户倾向于设备能同时支持 HDR 和 SDR 源的输入，亦或者能同时监看 SDR 和 HDR 信号源。需要注意的是，在独立设定下监视器将禁用风格化 DIT LUT 功能。风格化 DIT LUT 仅可用于全局输入色彩模式。

虽然在全局输入颜色模式下只能全局应用相同的色彩管理数据，用户仍然可将唯一的风格化 DIT LUT 应用于每一个单独的输入链路或者四画面显示模式。对于希望在每个输入源/象限上同时应用唯一风格化 DIT LUT 以及唯一校正状态的用户，可以通过手动方式实现：将目标调色查找表与从全局校正配置到目标显示空间的色彩转换进行合成。换句话说，“独立”色彩模式允许在同一屏幕上同时显示 4 种不同的校正状态，但不支持风格化 DIT LUT 功能；而“全局”色彩模式仅支持一种全局校正状态，但可在屏幕的四个象限上同时应用 4 个不同的风格化 DIT LUT。

SDI-1 到 SDI-4 的 DIT LUT 功能（仅适用于全局色彩输入配置模式）

在输入色彩模式为全局的设置下，这 4 个选项可以允许用户将已储存的风格化 DIT LUT 中的任意一个应用于对应的输入象限画面。默认状态下这些选项为“关”。要将风格化 DIT LUT 应用于输入，请选择所需的已保存的 LUT（1-16）。这些 LUT 可以通过使用尊正 IPRU 控制助手将其上载至监视器的非易失性储存区域，相应的 LUT 编号与监视器菜单中的编号相对应。分配所需的风格化 DIT LUT 后，您可以使用风格化 DIT LUT 快捷功能键快速开启/关闭对应的 DIT LUT 映射。

当输入色彩模式设置为“独立”时，菜单中的 SDI DIT LUT 会变成灰色不可选状态。

输入颜色设置

选项包括全局，SDI 1、SDI 2、SDI 3、SDI 4 和 DP，用以设定全局或者某一个通道的色彩管理参数。输入色彩设置下面的各项参数将会对应所选择的对应通道。相应的区间，色域、色温、EOTF、亮度模式，信号格式和色彩模式都可以根据输入色彩设置所选的配置进行单独设置。请注意，要使 SDI 1、SDI 2、SDI 3、SDI 4 或者 DP 的每一个通道独立设置不同的色彩配置，输入色彩模式必须设置为“独立”，如果输入色彩模式设置为“全局”，则所有输入通道的色彩管理参数将按照统一的参数进行映射。

常用色彩系统配置建议

监视器上可以通过选择不同的色域、白平衡、EOTF 和区间来实现上千种的不同组合配置以适应不同的工作需求。但是我们经常会被问到监视器在常见的工作流程中推荐的设置。为此，下方列出了四种非常常见的配置，但要注意在向第三方交付时，我们强烈建议您与他们仔细确认需要交付的需求。

配置举例 A：
典型的 SDR 监看参考配置
色彩系统 : GaiaColor
区间 : Extended 64-1019
色域 : Rec709
EOTF: Gamma 2.4
亮度模式 : 100
色温 : 6500K

配置举例 B：
典型的 HLG HDR 监看参考配置
色彩系统 : GaiaColor
区间 : Video 64-940
色域 : 2020
EOTF: HLG
亮度模式 : 1000
色温 : 6500K

杜比视界（Dolby Vision）是一种广受欢迎的 HDR 母版制作格式，广泛应用于专业内容创作工作流程，利用动态元数据来简化交付流程，并在数十亿台支持杜比视界的播放设备上最大程度地保留创作者的原始意图。尊正 XMP 系列监视器符合杜比视界 HDR 主控级监看设备 Tier1 的要求。

配置举例 C：
典型的 PQ 2020 HDR 监看参考配置
常用于杜比视界 PQ 2020 母版制作 *
色彩系统 : GaiaColor
区间 : Full 0-1023
色域 : 2020
EOTF: PQ
亮度模式 : 1000
色温 : 6500K

配置举例 D：
典型的 PQ P3 D65 HDR 监看配置
常用于杜比视界 PQ P3 D65 母版制作 *
色彩系统 : GaiaColor
区间 : Full 0-1023
色域 : P3
EOTF: PQ
亮度模式 : 1000
色温 : 6500K

配置举例 E：
推荐的杜比视界 SDR Trim Pass 监看配置 **
色彩系统 : GaiaColor
区间 : Full 0-1023
色域 : Rec709
EOTF: Gamma 2.4
亮度模式 : 100
色温 : 6500K

*注：如需深入了解杜比视界（Dolby Vision）母版制作，请参阅杜比官方发布的《Dolby Vision 内容创作最佳实践指南》，或访问 Dolby Learning Website 上的 “Dolby Vision Essentials & Advanced” 培训课程。

**注：为便于操作，若使用 XMP 系列监视器监看杜比视界分析元数据，并对 SDR 100 nits、BT.709、BT.1886、Full（Home）目标显示输出的 iCMU 模拟进行 SDR 调整（Trim Pass），建议采用配置 E。如需了解更多关于杜比视界 Trim 控件的信息，请参阅杜比官方文章：《The Dolby Vision Trim Controls》。另请注意：在杜比视界母版制作过程中，并非必须使用 Full Range 信号；Legal Range 同样可被接受。无论您选择哪种 Range，请务必确保调色系统输出的信号 Range 与尊正 XMP 系列监视器输入链路所设置的信号 Range 一致。有关在 Legal Range 下进行杜比视界制作的更多信息，请参阅杜比最佳实践文档：《Legal Range Workflows for Dolby Vision Home Distribution》。

●补充说明：杜比不建议使用双终端配置同时监看 SDR 与 HDR 内容，因为目前尚无针对两种不同视觉感知（dual stimulus）监看环境的环绕照明标准。将 SDR 与 HDR 画面并排观看，可能导致下游出现非预期的视觉伪影，或迫使您在 HDR 母版质量控制上做出妥协。杜比建议使用单台 Tier 1（一级）认证监看设备完成 HDR 母版调色，随后将监视器切换至合适的 SDR 配置，再进行 SDR 调整（Trim Pass）或审片工作。

当通过 DP 输入端口将监视器用作 GUI 显示设备并与读取 EDID 的系统结合使用时，监视器的配置应该按以下参数来设置：

色彩系统: GaiaColor

色域: P3

EOTF: 2.2

色温: 6500K

使用此配置可以使监视器和与其连接的电脑读到的 EDID 信息相匹配，仅适用于 DP In 信号源。对于通过 SDI 连接使用的场景不会用到 EDID 信息。

有关 HLG，亮度和区间选择的注意事项

监视器上的亮度选择将设置白色在码值为 940 时的标称峰值并将此用于 HLG 系统 gamma 的计算。在 XMP550、XMP551、XMP650 和 XMP651 上监看标称峰值为 1000nits 的 HLG 内容时，监视器的区间可以选择 64-940 或 64-1019。在这两种范围选择中亮度的选择定义了监视器在码值为 940 时的标称峰值配置。在这种配置下，两种不同区间的唯一区别就是设置为 64-940 时将裁切超过标称峰值的内容，而设置为 64-1019 时将可以显示超白的内容。由于 XMP270 和 XMP310 的峰值亮度最高为 1000nits，因此将区间设置为 64-1019 相对于 64-940 没有实质性的用途。
尽管 64-1019 这个区间设置并不常用，如果用户想在 XMP550 和 XMP650 上监看峰值亮度为 1800nits 的素材时应使用 64-940 的区间设定，因为超过 940 码值的部分监视器将无法显示。

区间

为监视器设置所需的信号区间配置，可选项包括：
Video 64-940
Extended 64-1019（建议用于典型的 SDR 监看环境）
SMPTE Full 4-1019
Full 0-1023

关于信号区间：
对于 PQ 信号，所列出的下限和上限值（10-bit）代表用于计算 PQ 电光转换函数（EOTF）的最小和最大码值（code values）。在此应用场景中，SMPTE Full 与 Full 之间的差异极其细微，提供这两种选项仅是为了在输出系统预期行为与监视器之间实现尽可能精确的匹配。尽管在某些 SDI 链路中，码值范围 0–3 和 1020–1023 可能被保留用于传输控制或其他用途，但在 0–1023 的完整 10-bit 码值范围内计算 PQ 仍是目前最普遍采用的方法。

在典型的视频区间 SDR 工作流程中，我们建议将监视器设置为 Extended（扩展视频区间）64–1019，无论您的输入信号是否配置为传输超白电平（super-white levels），即无论信号区间是 64–1019 还是 64–940，XMP 系列监视器在 Extended 64–1019 模式下针对 SDR 视频区间性能进行了优化，且该单一设置可同时兼容包含与不包含超白电平的信号，无需根据信号内容切换配置。监视器提供的 Video 64–940 选项，主要是为那些希望将某些 HDR EOTF（例如 PQ 或 HLG）严格限制在该特定码值区间内的用户而设计的。

色域

可以选择的监视器色域选项包括 709，P3 和 2020。
注意：如果信号格式为 YCbCr，则色域选择也将自动应用匹配的矩阵系数。

EOTF

此设置用于定义监视器的 EOTF 配置。可在 PQ、HLG 及多种 gamma 选项之间进行选择。
HLG 选项在 Video 和 Extended 下均可使用，并以监视器的亮度所设定的标称白电平及 5nits 环境光来确定系统伽玛值。此外，通过第三方色彩管理系统，还可实现更进一步的 EOTF 定制。

亮度模式

可从自定义或预设的快速选项 100、203、400、600、800、1000、1800 中进行选择。所显示的亮度值代表目标亮度，单位为 cd/m²（尼特）。当选择“自定义”时，位于“亮度模式”下方的 “自定义亮度”菜单项将允许您指定所需的峰值亮度值。
当与 PQ EOTF 搭配使用时，亮度模式的设置将定义 PQ 响应曲线的硬切（hard clip）点。此外，在使用 PQ EOTF 时，监视器的全部可用位深（bit depth）将仅应用于您所选定的亮度范围内。因此，尽管 PQ 是一种绝对（而非相对）的 EOTF 标准，仍将亮度模式设置为您实际所需的峰值亮度阈值具有显著优势。例如若您正在 XMP550 上制作 1000 尼特的母版，将亮度模式设为 1000（而非更高的 1800），可在 0 至 1000 尼特范围内保留更多的位深，从而提升灰阶精度。
同理，若您处理的是极暗场景或低亮度 PQ 素材，甚至可将亮度模式设为 100 等较低值，以在 0 至 100 尼特范围内获得显著更高的位深利用率。
注意：在 XMP310 上，亮度模式 1800 选项不可选，因为该型号监视器的峰值亮度上限为 1000 尼特。

自定义亮度

当亮度模式设置为自定义时，系统允许用户将亮度以 10nits 为步进进行自定义调整。如果亮度模式未设置为自定义，该菜单选项将会被禁用。注意，对于 XMP310 亮度滑块值不应超过 1000，因为该型号的面板峰值亮度上限为 1000nits。

色温

设置监视器的白平衡，可选项包括 3200K，5000K，6000K（P3-D60），6300K（P3-DCI），6500K 和 9300K。6500K 是默认设置。

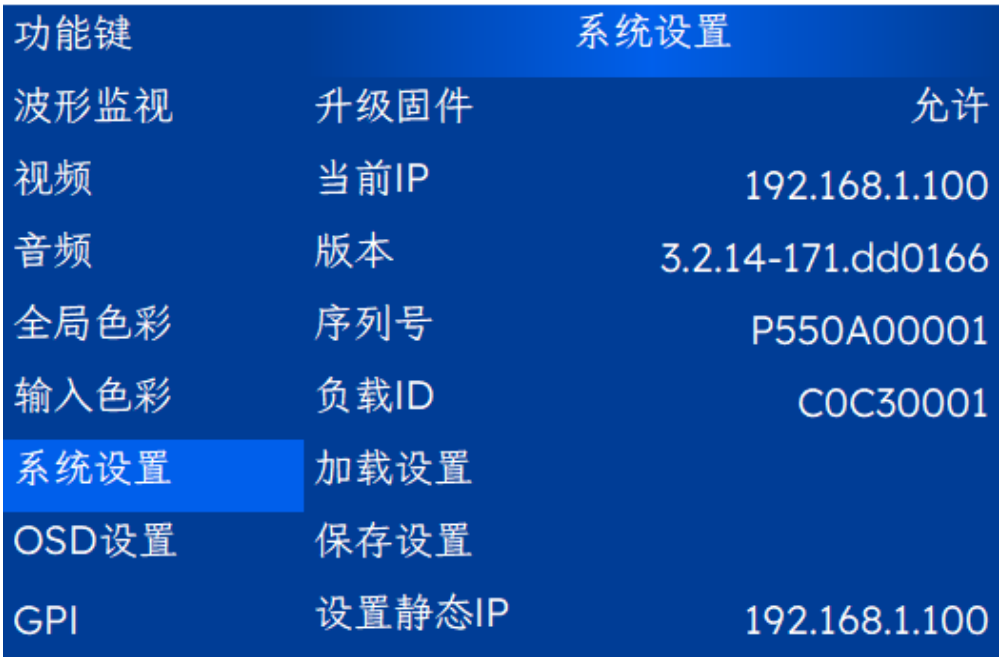
信号格式

可手动设置以选择输入信号的格式类型（例如 422 YCbCr、444 RGB 等）。当设为 AUTO 时，监视器会尝试读取信号的负载 ID；但如果负载 ID 缺失或不正确，可使用此手动选项将监视器配置为与实际信号格式相匹配的状态。

色彩模式

色彩模式允许用户对当前画面启用特殊的监看形式，这些模式在曝光评估、质量控制和一些工程调试工作中可能非常有用。第一个选项是亮度着色，这是一种可调节的伪色彩模式。亮度着色可以直接配置到快捷功能键中以便快速开启/关闭。有关使用亮度着色的更多详细信息，请参考本手册中关于亮度着色的说明。其它色彩模式选项包括单色，仅蓝色/仅红色/仅绿色/仅蓝色单色/仅红色单色以及仅绿色单色。红绿蓝单色模式开启后仅在屏幕上以单色模式显示所选的通道颜色，在许多工程/质控（QC）应用中这些模式更实用且更容易发现问题。

3.6 系统设置



升级固件

当设置为“允许”（默认），此时可以允许用户通过尊正的 IPRU 软件进行固件升级的操作。当设置为“锁定”时固件升级操作将不被允许。

当前 IP

显示监视器当前的 IP 地址

版本

显示监视器当前的固件版本号

序列号

显示监视器的序列号

加载设置

通过选择列表载入已保存的配置。配置文件还可以被分配给快捷功能键以实现更快的访问。功能键菜单 1 到 5 可以根据用户需求进行相关配置的设定。默认配置将会恢复各项设置至出厂值：
色彩系统：GaiaColor
区间：Video 64-940
色域：709
EOTF：gamma 2.4
增益/偏置调节：0（处于中间数值）

保存设置

选择一个配置储存位置来保存当前监视器的设置，所有相关设置将会保存于您选中的配置中。

设置静态 IP

允许用户设置静态 IP，子网掩码和网关地址。请注意，您必须填写所有字段，然后选择“应用设置”以使这些参数变为活动状态。在使用屏幕键盘设置 IP 时，请使用监视器的 UP、DOWN、MENU 和 ENTER 键来导航。也可以通过旋转或按下 H Pos 和 V Pos 旋钮进行相应的字符选择。列出的第一行字段是用于设置 IP 地址，第二列字段是用于设置子网掩码。列出的第三个字段用于设置网关地址。在您选择应用设置之前，配置的 IP 地址并不会被激活，因此请确保填写所有的相关设置，不要跳过某一个设置，否则在按下“应用设置”时会提示应用失败。

重置 IP

禁用静态 IP 地址或当静态 IP 被使用后重新启用 DHCP 功能。

清除屏幕噪声

该功能有助于缓解面板残留影像的问题，特别是由于长时间显示静态高对比度的内容而引起的影像残留问题。要启动该功能，请选择“清除屏幕噪声→开始”，然后按下确认键，屏幕将显示全黑，同时监视器 tally 灯将闪烁绿色提醒用户。一旦过程完成，监视器将自动关机，这通常需要大约 5 分钟，随后您可以随时重新启动监视器。另外，监视器如果累计使用 4 小时或更久的时间，通过电源键关闭监视器时系统会提示您运行清除屏幕噪声功能，定期运行该功能将有助于保持监视器的最佳显示性能。
从 3.2.11 固件版本开始，在监视器出现需要运行“清除屏幕噪声”的提示时未做任何选择，系统将在 2 分钟后自动选择开始并运行“清除屏幕噪声”功能。

MCU 版本

显示监视器当前 MCU 的版本。若要启用 GPI 控制功能，需要 MCU 版本 21 以及固件版本 3.2.11 或更高版本。更新 MCU 与固件更新是独立的操作，需要专用线缆和更新工具。如需更新 MCU，请联系尊正技术支持。如果您的监视器 MCU 版本较早且没有使用 GPI 控制的需求，则无需执行 MCU 更新。

RS422 地址

可为当前监视器分配一个 0-127 中的唯一地址，以便于在多台监看的环境中进行独立的远程控制。关于 RS485 远程控制详情请参考附录 C。

波特率

选择用于 RS485 远程控制通讯的波特率。

奇偶校验

选择用于 RS485 远程控制通讯的奇偶校验选项，可选择“无”和“偶校验”。

按键灯光

该选项可以允许用户在使用监视器时关闭所有按键 LED 指示灯，为了避免监视器重启后影响用户对监视器的状态判断，重启监视器后该设置默认会恢复至 ON 选项。

旋钮锁定

当设置为“开”时，键盘区旋钮功能将被锁定，设置为“关”即可恢复旋钮调节功能。

3.7 OSD 设置



菜单&状态窗口位置

更改屏幕菜单和信号状态显示的位置

菜单设置

设置菜单显示的时间，5s、10s、或者始终保持显示直到手动关闭菜单。

状态窗口设置



可以选择 On，Off 或者 5s 显示。当设置为 5 秒显示，监视器的信号 ID 窗口将在按下输入按钮或改变信号格式后持续显示 5s。

第一行显示用户所选的输入通道和视频模式（默认为“Auto”）。

第二行显示输入信号的带宽 (例如 12G), 分辨率 (例如 3840x2160), 以及信号扫描类型(例如 PsF)。

请注意：若您的视频模式设置为单链路模式以外的选项（例如：四链路 SDI），第二行仅显示当前选择的视频通道输入信号的带宽和分辨率等信息。因此，四链路 SDI UHD 信号仅显示主链路 HD 的分辨率， 单链路 12G-SDI UHD 信号将显示 3840x2160 分辨率。

第三行显示信号帧率，信号是 RGB 还是 YCbCr 编码以及位深信息。以上信息基于接收到的负载 ID。 若负载 ID 不正确或缺失，您可以使用输入色彩菜单中的信号格式选项手动进行匹配，但该行将继续按负载 ID 识别到的信息进行显示。

菜单亮度

该选项可以允许设定菜单区域的显示亮度，数值在 5-100 之间可调。调整好之后按下 Enter 键确认即可。

语言（Language）

该选项可以允许设定菜单显示的语言，包括中文和英文。注意如果加载了出厂默认设置，菜单会默认变成英文。

区域标记

允许您定义一个要在屏幕上显示的通用区域标记。一旦配置了所需的区域标记选择，您就可以通过将区域标记分配给一个快捷功能键来快速开启或关闭该功能。

安全标记

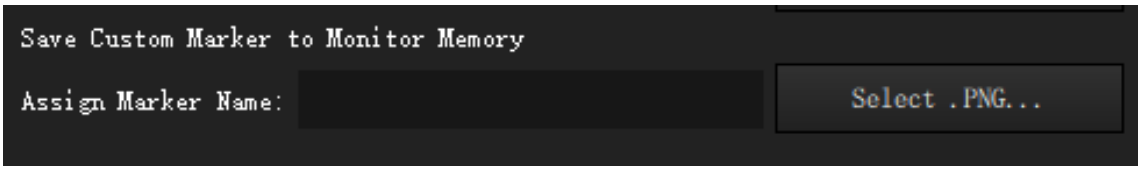
允许您定义一个要在屏幕上显示的通用安全标记。一旦配置了所需的安全标记选择，您就可以通过将安全标记分配给一个快捷功能键来快速开启或关闭该功能。

中心标记

打开或关闭中心标记功能，该功能也可以分配给独立的快捷功能键来控制。

自定义标记

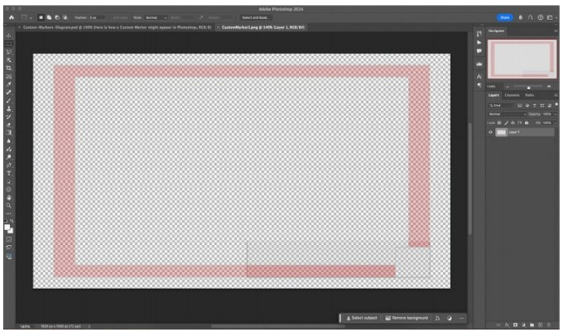
允许启用已保存到监视器中的任何自定义标记。选择所需的自定义标记后，您还可以将自定义标记设置为快捷功能键来快速的开启和关闭自定义标记功能。
自定义标记可以从 IP Remote Utility（IPRU 1.9.6 及以上版本）上载并保存到监视器。有关通过 IPRU 连接监视器的说明，请参阅附录 B。



自定义标记文件要求：
分辨率为 1920x1080 的 PNG 文件
自定义标记可以是任何以 1920x1080 的 PNG 格式文件，确保将您希望在 PNG 文件中显示为透明的任何区域。您还可以通过在 PNG 中简单的设置他们的不透明度来定义具有不同透明度的标记区域。在选择所需的 PNG 文件之前，请确保在 IP Remote Utility 的 Assign Marker Name 字段中输入所需标记名称。此分配的名称（非 PNG 文件名）将显示在自定义标记的菜单中，标记的名称限制为 32 个字符。输入所需要的名称后，点击 select .PNG...然后选择需要的 PNG 文件。IPRU 会弹出提示要求您重启监视器。按照需求重新启动监视器后就可以从自定义标记菜单中选择并启用上载的新标记。



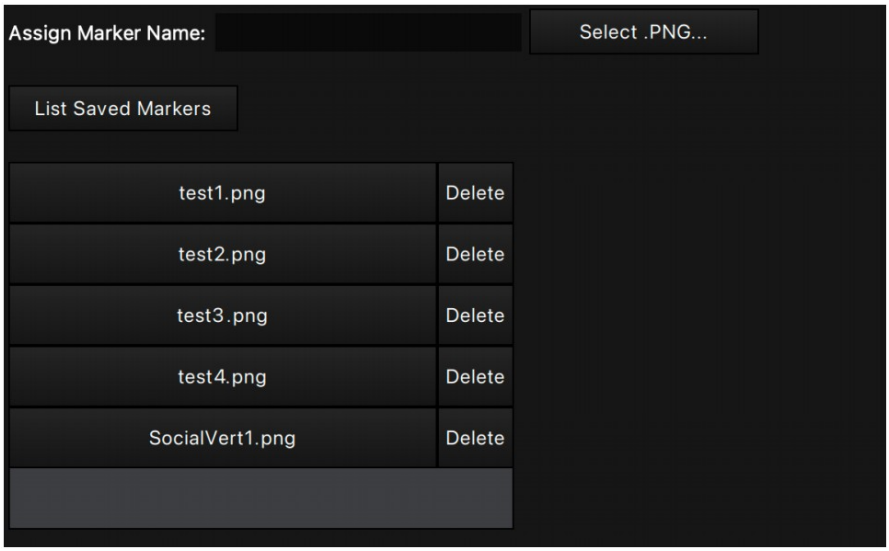
自定义标记上载到监视器后的呈现状态



自定义标记在 photoshop 中的样子

标记可以临时预览显示，而无需保存到监视器的非易失性存储器中。这对于需要快速测试标记而无需重启监视器特别有用。要临时显示标记而非保存到存储器中，在 IPRU 中点击“Dsiplay.PNG”按钮，并选择所需的标记文件。重启后，该标记文件将从存储器中清除。

上载后的自定义标记文件也可通过 IPRU 进行删除。点击 IPRU 软件界面的 List Saved Markers 来列出已上载并储存在监视器中的自定义标记文件，然后通过点击对应文件后面的 delete 来删除对应的文件即可。最后将监视器重启以更改监视器自定义标记菜单中显示的标记名称列表。



3.8 GPI



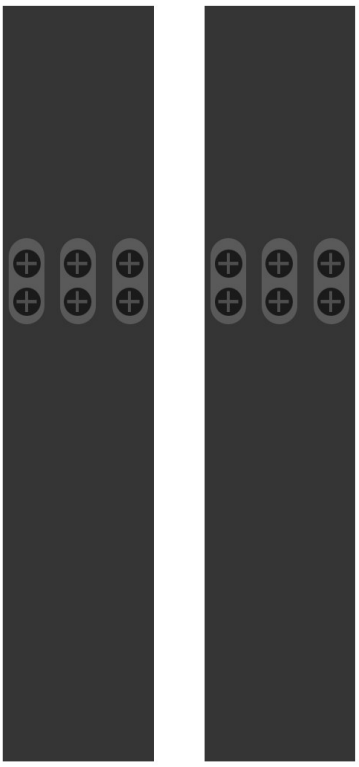
监视器上的 GPI 端口允许您通过简单的 GPI 控制器来控制功能开关。引脚 8 为接地，引脚 1 至 7 具有可分配的控制功能，包括各种功能、电源开/关、输入选择和 tally 灯控制。

GPI 1~7

使用 GPI 菜单为 GPI 引脚来设置对应的功能。

注意：GPI 控制功能需要固件 3.2.11 或更高版本，以及 MCU 版本 21 或更高版本。
更新 MCU 与固件更新是独立的过程，需要专用线缆和更新工具。如需更新 MCU，请联系尊正技术支持。
如果监视器的 MCU 版本较早且没有使用 GPI 远程控制功能的需求，则无需执行 MCU 更新。

4. 底座拆卸与 VESA 安装孔规格



XMP 系列监视器配备可拆卸式底座，当设备使用机架或者上墙的方式安装时可以将底座拆下。

每一个底座由 6 颗螺丝固定。

XMP550、XMP551、XMP650 和 XMP651 配备 300mm x 200mm VESA 安装孔位，使用的螺丝规格为 M6。请确保螺丝在拧入螺丝孔的延申长度不要超过 40mm。

XMP270 和 XMP310 配备 100mm x 100mm VESA 安装孔位，使用的螺丝规格为 M4。请确保螺丝在拧入螺丝孔的延申长度不要超过 15mm。

附录 A——直连式自动校正

自动显色体积校正提供了一种简单，快速以及精准的方式来校正您的尊正监视器。对于 XMP 系列监视器，自动校正功能目前兼容的仪器包括 Colorimetry Research CR-100，Minolta CA-210* / CA-310* / CA-410，Klein K10-A / K-80 以及尊正定制版 i1D3**。

*注意：对于 Minolta CA-210 / CA-310 仅限于使用口径为 Ø10mm 的探头（测量峰值为 3000nits），因为口径为 Ø27mm 的探头测量峰值无法测得 XMP 系列监视器的峰值亮度。

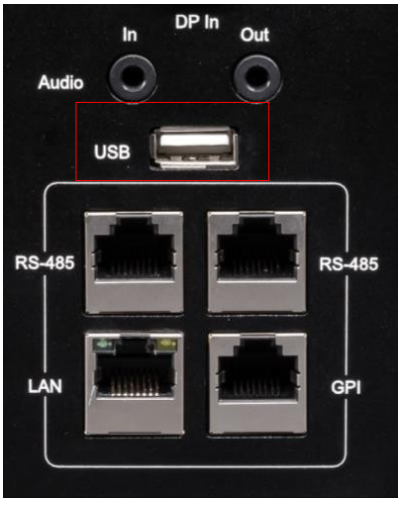
将仪器连接至监视器之前，您需要确保满足以下先决条件：

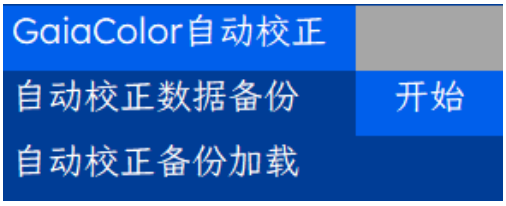
1. 确认监视器的固件为 3.1.10 或以上版本。
2. 确保您的色度计已经储存针对需要校正监视器型号的正确矩阵。**色度计矩阵名称必须与被校正监视器型号相匹配：XMP270、XMP310、XMP550、XMP551、XMP650 或 XMP651。注意：为简化起见，XMP C 系列机型使用与 XMP 系列机型相同的矩阵名称。因为它们使用的是相同的面板以及有着相同的光谱功率分布特性。**这意味着 XMP270C、XMP310C 和 XMP550C 分别兼容名为 XMP270、XMP310 和 XMP550 的矩阵。
3. 断开监视器的所有信号链接。

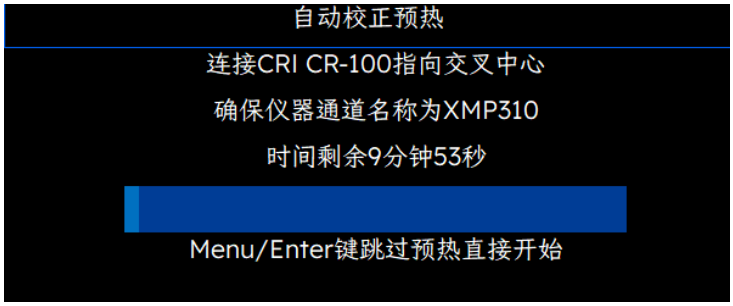
自动校正步骤

1. 监视器开机后将仪器连接至监视器的 USB-A 端口。
2. 从监视器的全局色彩菜单中选择 GaiaColor 自动校正，然后选择“开始”，确认开启校正后选择“是”。
3. 在屏幕上显示的仪器列表中选择当前接入的仪器型号并按下 ENTER 键确认。一个 10 分钟的预热倒计时进程将会在按下 ENTER 键后启动。
4. 在预热期间，根据屏幕上的提示将仪器正确的对准屏幕中心位置。该操作可以在预热期间任意时间完成，在预热倒计时间进度条即将完成前请务必确认仪器对准屏幕十字线的中心位置。
5. 预热完成后，还需要大约 25-60 分钟完成自动校正过程，具体时间取决于您当前使用的仪器型号。校正完成后监视器会自动保存数据并提示您重启监视器。
6. 自动校正完成后，您所选择的色域、EOTF、色温和亮度模式的数据将立即被应用。

GaiaColor 自动校正背后的原理是对监视器的本机未校正状态进行分析并保存到监视器的非易失性存储器中。然后，当在监视器上进行任何色彩管理选项进行配置时，将根据该设备原始配置文件计算校正状态，并根据需要立即应用。因为所有选择都是从这一个主要的原始配置文件计算出来的，所以您可以进行任何所需要的配置选择，而不必重新运行 GaiaColor 自动校正程序。







不同型号仪器搭配 XMP 监视器运行 GaiaColor 自动校正的大致时间

CR-100 大约需要 27 分钟

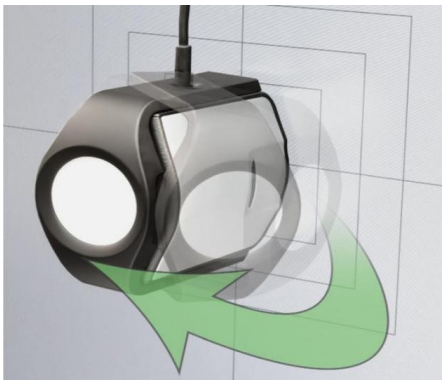
K10-A / K80 大约需要 35 分钟

CA-210 / CA-310 / CA-410 大约需要 25 分钟

尊正定制版 i1D3 大约需要 60 分钟

这里所提供的是一个大致的时间，并且该时间可能会因您的仪器和监视器的不同组合会有略微变化，当然这里的时间并不包括在 GaiaColor 自动校正开始前可选择的 10 分钟预热程序。

如果您使用的是尊正定制版 i1D3，请确保在校正前打开覆盖仪器光学镜头的扩散器。光学镜头应对准监视器的屏幕，而白色扩散器部件应远离屏幕。



要点及故障排除

问题/主题	解决方式/要点
监视器显示错误提示：建议您检查仪器连接或者通道名称。	在运行 GaiaColor 自动校正时，如果所连接的仪器与从监视器菜单选择仪器的型号不匹配则可能出现该错误提示。如果仪器没有储存正确命名的矩阵也会显示该错误提示。例如，如果将仪器连接到 XMP550，则该仪器必须内置一个名称为 XMP550 的有效矩阵文件并且仪器已正确连接到监视器的 USB-A 端口。
在自动校正之前是否需要断开所有的信号连接线?	**并不是，但很重要的一点是如果该信号保持连接，则该信号在自动校正过程期间不能断开连接或者更改格式。**在自动校正期间更改信号格式或者信号丢失可能会导致校正过程中断，并可能导致监视器无法正常工作。因此最佳做法是尽可能在执行自动校正前断开所有信号。
在校正完成之前关闭了监视器或者断开了仪器。	在新的校正完成之前，以前的校正数据不会被删除。因此，校正期间监视器断电或者仪器被断开连接通常都不会产生什么问题。您只需将仪器从监视器上断开，重启监视器，然后重新连接仪器并重新启动 GaiaColor 自动校正即可。
我可以立即启动校正程序吗？还是说监视器必须要预热?	有一个适当的预热时间让监视器达到稳定状态通常可以获得更好的校正结果。对于大多数用户来说，最容易实现的方法是让监视器在标准自动校正过程中自动进行 10 分钟预热。 当然，如果您的监视器在校正前通过手动的方式进行了预热（例如在屏幕上显示了一个 100nits 的 L20 大小的窗口约 10 分钟）您可以按下 ENTER 键跳过自动校正程序的预热倒计时进程。要注意的是切勿使用非常明亮的静态测试卡长时间预热监视器，因为这会导致额外的热量聚集，不能代表正常日常使用过程中监视器的典型工作温度。
当使用 CR-100 校正时，校正结果不佳或者校正失败。	当使用 CR-100 时，请确保 Exposure Multiplier 设置为 1，Sync 设置为 Auto，Max Exposure 设置 500ms，Max Flicker Frequency Search 设置为 150Hz。这些设置通常是 CR-100 的出厂默认设置，可以根据需要从 CRI 实用程序中进行检查和更新。不正确的仪器设置可能会导致自动校正期间出现问题。
验证校正数据的注意事项。	如果您想用第三方软件验证您的自动校正结果，我们建议使用相同或类似的设备和设置。如果使用相同或相似矩阵的色度计进行验证，最终仪器将提供校正和验证之间最一致的读数。我们还建议在验证 HDR 时使用 L18（~3%大小窗口）以准确测量监视器的真实峰值亮度能力。对于 SDR，使用 10%大小窗口（~L32）等常见测试序列都能获得良好的验证结果。和自动校正一样，最好在监视器启动后以 100nits 的亮度至少预热 10 分钟后再进行验证。此外，在开始测量之前还建议将仪器和监视器在 100%的白色窗口下保持 10s 的稳定状态。
K10-A 测量口径的考量	K10-A 的测量口径比绝大多数的仪器都大，尤其是在使用可选配的延长管时。对于尺寸较小的监视器，这个大小的口径会超过自动校正运行时的测试窗口大小从而产生一些读数影响。因此在使用 K10-A 搭配 31.5 英寸或者更小尺寸的监视器校正或者测量时，建议省略延长管，只使用仪器主体和附带的橡胶遮光罩，这样的话测量口径大小可以从 60mm 减小到 43mm。只要仪器能居中对准，43mm 的测量点尺寸应该能很好的适应所有的测试序列窗口尺寸大小。

问题/主题	解决方式/要点
是否需要在执行自动校正前重置自定义手动校正设置？	不需要，启动自动校正前不一定需要重置自定义设置，但关键要注意：若未将设置恢复至默认状态，任何自定义设置都将继续影响校正后的最终效果。正如前文所述，GaiaColor 自动校正的工作原理是：首先分析显示面板的原生未校正状态，并将该数据保存至非易失性存储器，之后所有的色彩菜单选项调整都将基于这个原生配置文件数据进行计算。由于校正过程仅测量面板的原生响应特性，因此任何自定义手动设置都不会影响这个分析过程。但需注意的是，如果您应用了默认的自定义设置（如增益、偏置、色调、色度、亮度或对比度等），这些设置将在现有的校正状态的基础上叠加生效。 这在实际应用中具有以下重要意义： 首先也是最重要的，如果您在启动 GaiaColor 自动校正前意外应用了某些不需要的非默认自定义设置，您可以随时将这些设置重置为默认状态。您不必仅仅因为忘记在开始自动校正前重置这些不需要的自定义设置而重新运行一次自动校正。 其次，如果您在最近一次 GaiaColor 自动校正后花费时间精心调整了某些自定义设置，您不需要重新进行这些自定义设置。新的 GaiaColor 自动校正运行应该能让设备恢复到与之前任何一次 GaiaColor 自动校正运行所达到的基本相同的默认基准状态，因此您所做的任何自定义偏好微调应该仍然能够很好地适用。重新运行 GaiaColor 自动校正后，系统将恢复至与之前校正相同的中性基准状态，您之前所做的各项个性化设置仍将保持最佳效果。这一特性在以下场景中尤为实用：例如，当您偏好使用某个自定义白点时，先执行自动校正，然后在手动校正设置中应用您的个性化调整后续进行新的自动校正时您的自定义设置几乎无需再次修改即可持续生效。 对于需要确认手动校正设置是否恢复默认状态的用户，可通过以下方式快速验证： • 默认基准值：Gain、Bias、Phase、Chroma、Bright 和 Contrast)的默认值均为 0 • 自定义状态标识：任何非零参数值即表示用户采用了自定义的非默认设置。
是否应该在校正前运行清除屏幕噪声？以及运行清除屏幕噪声后会影响校正数据吗？	运行清除屏幕噪声本身不会破坏校正数据。不过，为了获得最一致的结果，有几点最佳实践需留意。尤其建议在校正监视器前不久运行清除屏幕噪声。这样，后续运行该功能时，面板将回归至与执行校正时基本相同的基准状态。 换而言之，若一台监视器在未运行清除屏幕噪声的情况下连续工作数周或数月，且未先执行清除屏幕噪声便直接进行校正，则校正期间可能存在一定程度的图像残留。若随后运行清除屏幕噪声，该残留图像的影响可能会减弱或消除，从而导致相对于此前基于该残留状态所执行校正的测量结果发生偏移。 相反，若在校正前不久运行清除屏幕噪声，并在此后按关机时提示定期执行，即可最大限度地减少图像残留，同时长期保持良好的校正一致性。实践中，我们发现该方法通常能提供更高的长期一致性，因为若不加控制，累积的图像残留本身就会引入可测量的漂移。

GaiaColor 自动分析

GaiaColor 自动分析是一款快速且强大的校正质检工具，该功能内置于每一台 XMP 和 XMP C 系列监视器中。它允许您直接使用 GaiaColor 自动校正的探头，在短短 60 秒内验证监视器任意色彩配置的校正状态。分析报告会直接显示在屏幕上，这意味着您无需任何独立软件或电脑。
GaiaColor 自动分析会根据您当前的监视器配置自动检查校正情况，这意味着您可以在无需任何额外设置步骤的情况下，对数千种可能的配置进行精准的质检报告验证。GaiaColor 自动分析是 GaiaColor 自动校正的完美搭档，它能帮您确认校正结果是否达标、追踪随时间推移的性能变化，并让您确切知道何时该运行一次新的自动校正。
运行 GaiaColor 自动分析的步骤与运行 GaiaColor 自动校正非常相似。您可以直接参考本文档前文中针对 GaiaColor 自动校正列出的前置条件、最佳实践以及故障排除/技巧。
GaiaColor 自动分析的操作步骤
1. 监视开机后将仪器连接至监视器的 USB-A 端口。
2. 在监视器的全局色彩菜单中选择 GaiaColor 自动分析，然后选择“开始”，选择“是”进入下一步。
3. 在弹出的仪器列表中选择当前连接的仪器型号然后安下确认键。随后，屏幕上会显示仪器放置说明，根据说明将仪器准确对准屏幕中央。定好位后，按确认键开始分析。
*注意：为了获得最佳的质检结果，建议在按 Enter 键前，让监视器保持在仪器放置指引界面几分钟，特别是当监视器刚开机或者刚从 HDR 模式切换到 SDR 模式时。这能为监视器屏幕提供一些预热/稳定时间。
4．分析速度取决于仪器和监视器的具体配置，但通常只需 1 到 2 分钟。完成后，质检报告会自动显示在屏幕上。
5．若要退出质检报告视图界面，请进入“全局色彩”→“显示分析数据”，并将设置从“当前”更改为“关”。这将退出质检报告显示界面，允许您继续使用监视器。
GaiaColor 自动分析 运行后会自动将当前质检报告和上一次质检报告存储到监视器内存中。
您可以通过全局颜色菜单选择显示分析数据下的“当前”或“上一次”来快速调取并显示报告。
GaiaColor 自动分析 报告也可以通过 IP Remote Utility（需要版本 1.11.0 或更高）从监视器中导出。用户只需通过 IPRU 连接到监视器，然后在 Analyzer Capture 部分选择想要获取当前或上一次的分析报告。一旦报告被传输到 IPRU 中，用户就可以在电脑上将其快速保存为 PNG 或 PDF 文件。

附录 B——IP Remote Control

XMP 系列监视器可通过尊正的 IP Remote Utility 程序来实现远程控制，IPRU 可以远程实现监视器的菜单控制、信号输入选择、功能按钮选择等操作。IPRU 还可以实现监视器的固件升级，LUT 上载的操作。IPRU 可以选择与 Stream Deck 配对。

IPRU 下载地址：https://zunzheng.com/software-download-new/

在软件下载页面中，用户根据系统平台选择对应的 IP Remote Utility 版本下载即可。

连接至网络

可以使用网线通过监视器 LAN 口将其连接至本地网络设备或直连控制端电脑。

DHCP / 静态 IP 设置

监视器兼容 DHCP 功能，如果可用，监视器将从网络设备的 DHCP 服务器自动获得 IP 地址。您可以在 System 菜单中查看监视器的 IP 地址。如果没有显示 IP 地址，您可以通过监视器上的 IP Reset 选项，以确保 DHCP 功能打开以进行 IP 地址的更新。监视器也支持设置静态 IP，对于需要长期固定使用 IPRU 的用户来说，静态 IP 地址通常是最好和最方便的选择。详细信息请参见本手册的 System 菜单->设置静态 IP 部分。

网线直连

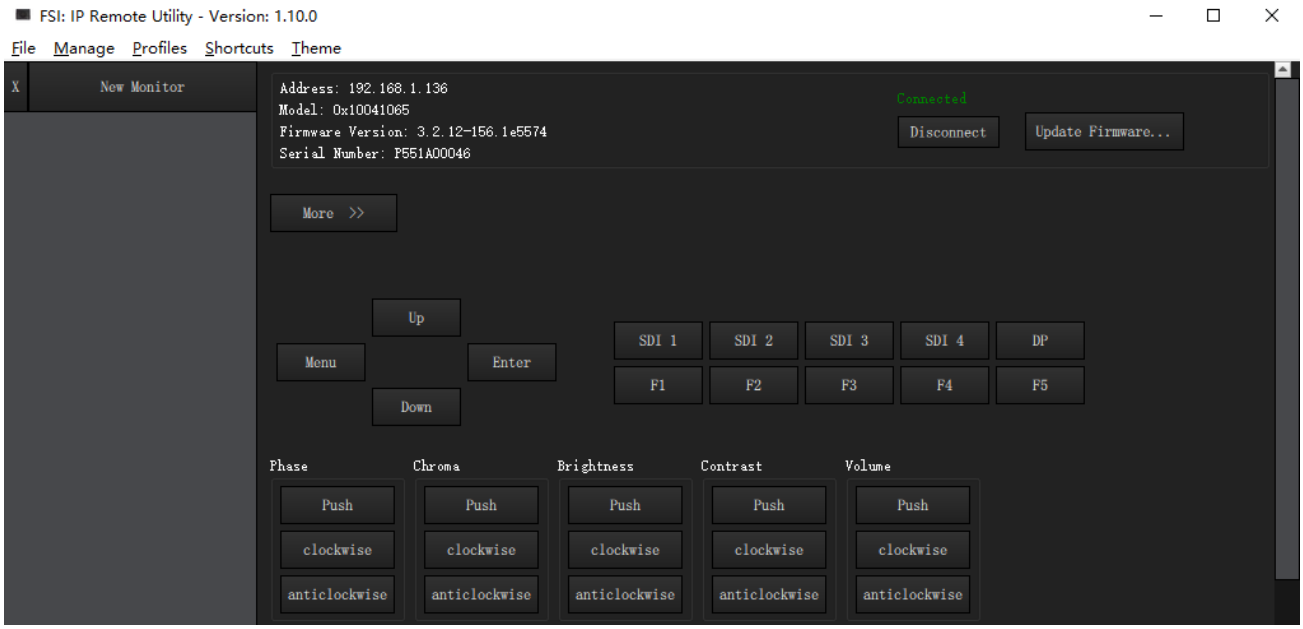
XMP 系列监视器可通过网线直连至 PC 或 Mac。

网线直连需使用相同的子网掩码为监视器和计算机分配静态 IP 地址。每台设备的 IP 地址必须不同。使用网线直连时，应禁用计算机的其他网络连接（包括 WiFi）。

网线直连对于临时应用可能很有用，但一般来说，建议将监视器添加到现有的局域网中，以获得长期固定的地址。

使用 IPRU

一旦监视器连接到您的网络，启动 IPRU 程序并选择 Manage -> Add Monitor 来添加一个监视器的选项卡。接下来，输入监视器的 IP 地址，然后点击 Connect。一旦连接成功，您就可以使用 IPRU 远程控制助手进行监视器菜单、信号通道选择、快捷功能开关等操作。为了更加方便快捷的使用 IPRU，您可以查看并使用 IPRU 应用程序的菜单栏中列出的快捷键。



附录 C——RS-485 远程控制

监视器 RS-422/RS-485 协议

电子技术标准：RS-422/RS-485
物理接口：RJ-45
硬件外设：UART
波特率：9600、19200、38400、57600
校验位：无（NONE）

通信协议

所有命令均应为 ASCII 字符，以‘!’开头，并以回车符结尾。

```
!00BINA
|| || +--Parameter
|| |+----Command
|| +-----Separator
|+-------Monitor Address
+--------Start Flag
```

命令描述

Start Flag（起始标志）：每条命令必须以‘!’开头
Monitor Address（监视器地址）：范围为 00-99，
其中 00 表示广播地址
Separator（分隔符）：必须为字符‘B’

引脚定义

Pin No.	Description	Connect To
1	TXD+	PC RXD+
2	TXD-	PC RXD-
3	RXD+	PC TXD+
4	NC	
5	NC	
6	RXD-	PC TXD-
7	NC	
8	GND	GND

示例

```
mode COM1:data=8 parity=n baud=9600
echo !00BCN1 > COM1
echo !00BINA > COM1
echo !00BCN0 > COM1
```

命令

Command	Function	Parameter	Description
CN	Connect	0/1	1: Connect, 0: Disconnect
PW	Power On/Off	0/1	1: Power On, 0: Power Off
IN	Input Select	A~E	A: SDI1, B, C, D...
F	Function Key	0~5	0: F1, 1,2,3...
KNOBP	Knob Push	0~5	0: Knob1, 1,2,3...
KNOBCW	Turn Knob Clockwise	0~5	0: Knob1, 1,2,3...
KNOBCCW	Turn Knob Counter Clockwise	0~5	0: Knob1, 1,2,3...
MENU	Menu Key		
UP	Up Key		
DOWN	Down Key		
ENTER	Enter Key		

附录 D——常见问题 FAQ

问题	解答
13 秒的启动时间正常吗?	XMP 系列监视器启动大约需要 13 秒。这是正常的，并且是有助于延长组件寿命的多阶段启动过程的一部分。请仅按一次电源按钮，等待监视器完成启动流程后再进行其他控制器输入。启动过程中的额外按键可能会中断该流程，导致监视器无法正常启动。若发生此情况，请按住控制器按钮强制关机再开机。
推荐的监看距离是怎样的?	对于主要观看者（调色师/剪辑/DIT），建议的观看距离大约是图像高度的 2.5 倍，对于客户来说，通常距离会更远一些。ITU-BT.2100 规定了对于 UHD 分辨率监视器的参考观看距离在 1.6 到 3.2 倍的图像高度之间，而在实践中，尊正观察到的最常用的距离大约是图像高度的 2.5 倍。因此，XMP310 的最佳参考观看距离大约是 1M，XMP550 是 1.7M。如果从比建议的观看距离更近的地方观看，您可能会观察或体验到以下现象，包括但不限于：面板噪点（在正常观看距离下不可见），由于您的参考监视器周围环境不再可见导致的感知到的对比度或色彩就会发生变化以及更严重的视觉疲劳。
可以在屏幕上贴保护膜吗?	不建议使用直接与屏幕接触的保护膜，使用这类产品将会导致监视器的保修政策失效。对于面板的保护措施应使用非接触式的。例如尊正认可的亚克力或者大猩猩保护玻璃产品安装在监视器前框上，并使用手拧螺丝固定。