



**Flanders
Scientific
Inc.**

Livegrade与尊正BoxIO集成

更新日期：2022年3月24日

尊正数字视频有限公司
深圳市南山区南海大道
美年广场2栋6楼
电话：+860755-
86391800
13392156181
QQ：28517315732
邮箱：sales@zunzheng.cn /
zunzheng@aliyun.com
www.zunzheng.com

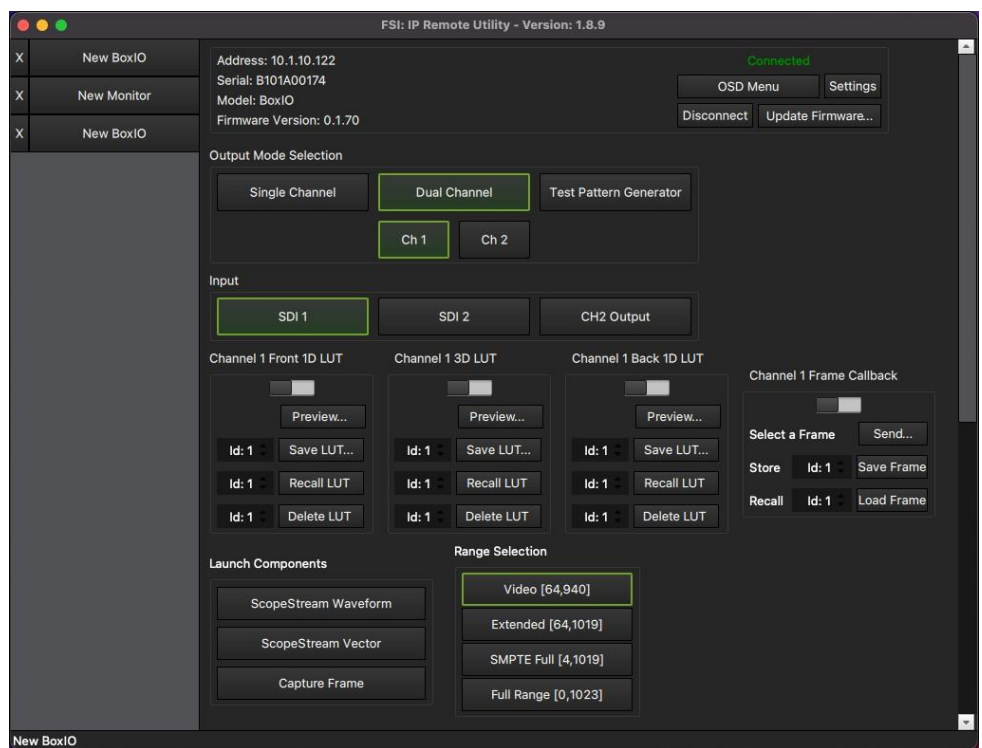
Pomfort的Livegrade软件支持尊正BoxIO。有关搭配HD-SDI设备设置Livegrade的总体信息，请参考下方文章：[HD-SDI设置Livegrade](#)

要在BoxIO和Livegrade间传输风格信息，运行Livegrade的Mac需具备可用网络连接。BoxIO的默认IP地址为192.168.1.244。当连接至多台BoxIO设备时，每台设备都需要单独的IP地址。使用路由器或网络交换机是必要的。若需更多关于更改BoxIO IP地址及其他BoxIO网络设置的信息，请参考[BoxIO用户手册](#)。

注：单台BoxIO设备可通过Wi-Fi连接，但是，若想获得最佳性能表现，推荐采用以太网连接。多台设备进行配置则要求必须采用以太网连接。

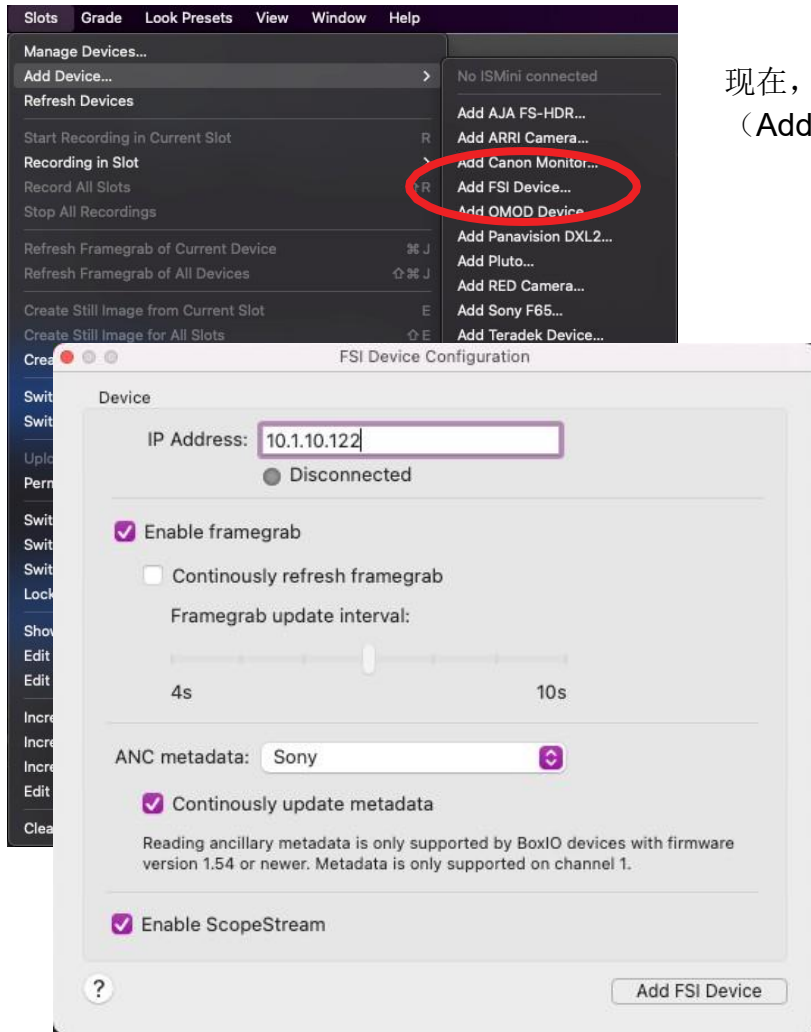
将BoxIO连接到Livegrade前，你需要打开[IP Remote Utility](#)（IPRU）并验证BoxIO已按正确模式设置完毕。

利用BoxIO的IP地址，在IP Remote Utility内连接BoxIO。连接后，选中单通道模式（Single Channel Mode）或双通道模式（Dual Channel Mode）。针对每个将使用的输出通道（Output Channel），确保分配相应的SDI输入。



信号范围可以通过BoxIO也可以通过Livegrade管理。针对多数使用场景，在启动Livegrade前设置好合适的信号范围是比较好的做法，因为这能够提供更高的精确度，尤其是在使用视频范围（Video Range）时。在IPRU的范围（Range）选项中，选择视频（Video）、拓展（Extended）、SMPTE Full或全范围（Full Range）中的一项。

信号范围也可在Livegrade中管理，这在进行范围转换时，如从Full转为Extended时尤其实用。若要在Livegrade中管理信号范围，切莫在Livegrade中选择完毕后再在IPRU中更改范围设置。Livegrade将自动设置BoxIO至全范围，并在软件层面进行所有必要的信号范围管理。在Livegrade接管信号范围操作后再在IPRU中更改这部分选项可能会导致范围缩放问题。



现在，打开Livegrade，选中槽（Slot），添加设备（Add Device），添加尊正设备（Add FSI Device）。

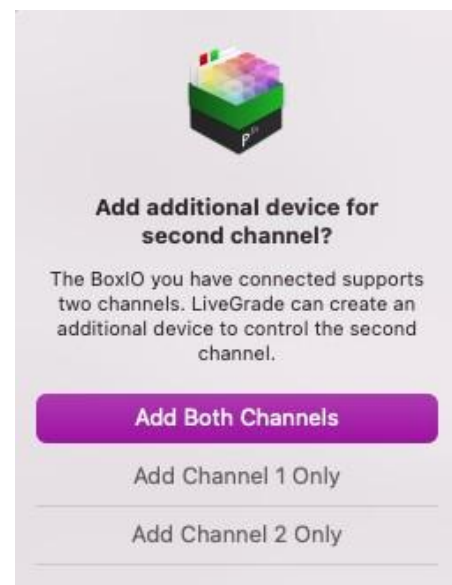
在新窗口中输入BoxIO的IP地址。这里，你可以选择性开启BoxIO的帧捕捉、ANC元数据采集和ScopeStream功能。

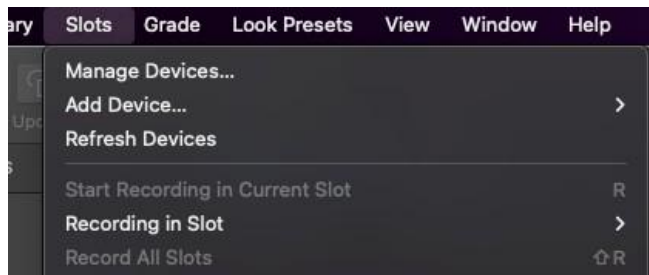
我们强烈建议不要开启连续刷新帧捕捉，因为这是高负荷的自动化操作，可能会导致BoxIO非正常运行，尤其是在采集中途被打断时。选中开启帧捕捉并关闭连续刷新后，你仍可以在Livegrade中按需手动采集帧捕捉。若你确实需要用到连续自动刷新帧捕捉，最好将间隔设置为较长时间以保持更低的帧捕捉打断几率。

选项设置完毕后，选择添加尊正设备。

若以双通道模式连接BoxIO，将弹出一个独立窗口问你想连接双通道还是仅连接单通道。若连接多台BoxIO，重复这一过程。

注：BoxIO也可从Livegrade的设备管理器（Device Manager）窗口直连。





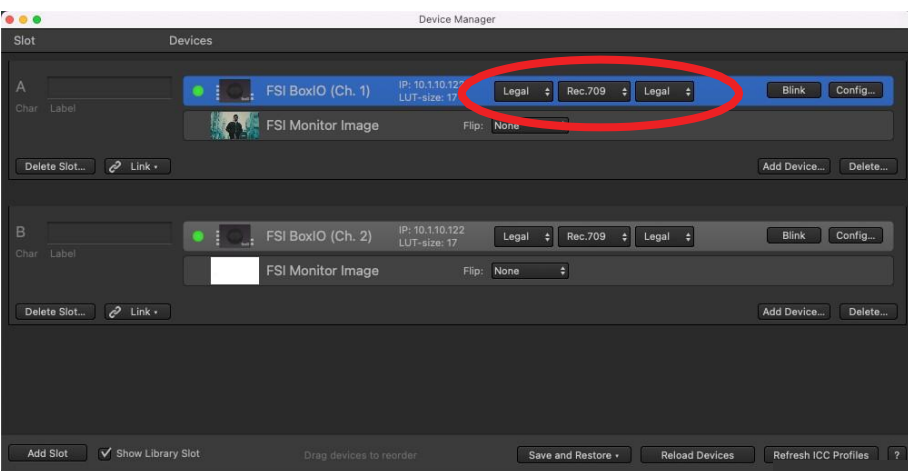
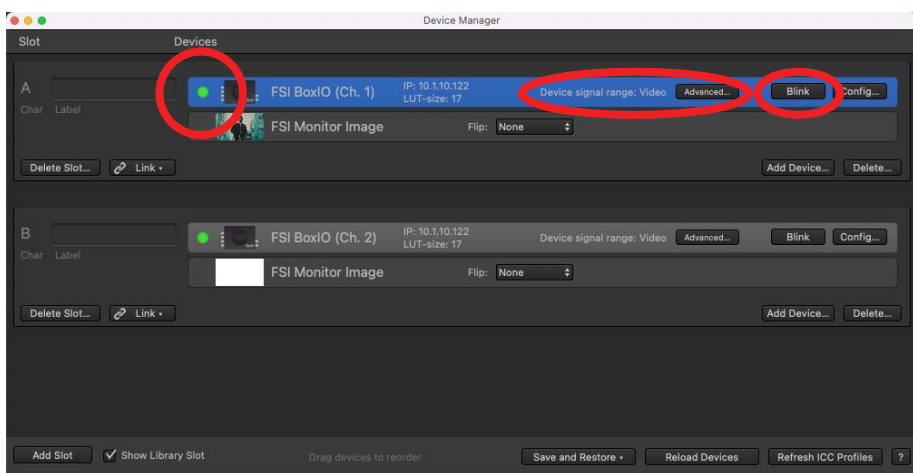
连接后，选中槽和管理设备（Manage Devices）。

如果以双通道模式使用BoxIO，每个通道将会显示一台单独设备。

绿色指示灯会显示BoxIO已正常连接。

你也可以使用闪烁（Blink）按钮来开启红、绿和蓝色闪光序列至BoxIO来验证设备已准备完毕可以使用，并从视觉上确认什么显示设备正在从BoxIO接收信号。

Livegrade会检测并确认你通过IPRU在BoxIO上设置的信号范围。如果你想让Livegrade控制信号范围，你可以点击高级（Advanced），然后确认你想让Livegrade控制信号范围。



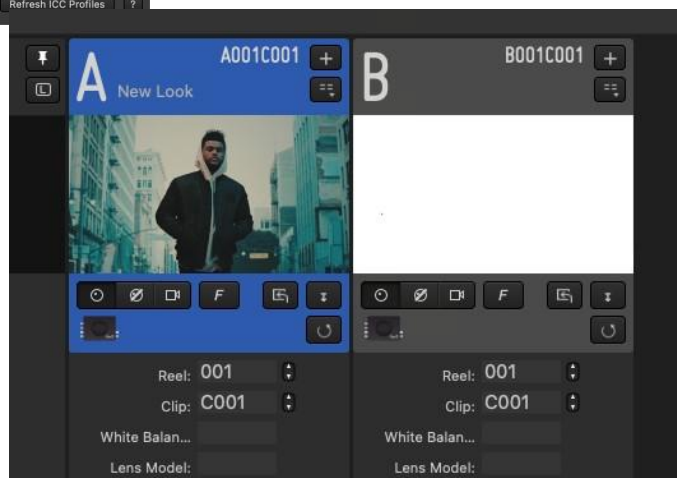
若以Livegrade控制信号范围，此时你可以选择合适的输入和输出范围。

验证和/或设置好范围选项后，你可以关闭设备管理器窗口。

若需了解更多关于在Livegrade中进行范围控制的信息，请点击[此处](#)。

已连接的BoxIO现已显示在Livegrade主窗口的相应调色槽和设备管理器窗口中。从输入信号至BoxIO的帧捕捉也通过连接采集和展示。

你可以双击BoxIO图像缩略图来打开图像检视器以显示图像。



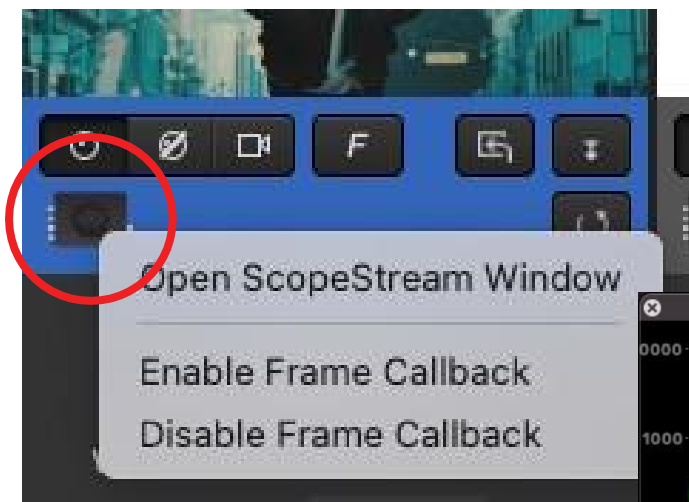
从Livegrade主窗口也可以更新实时图像的图像预览（Image Preview）、保存静帧并连接ScopeStream。



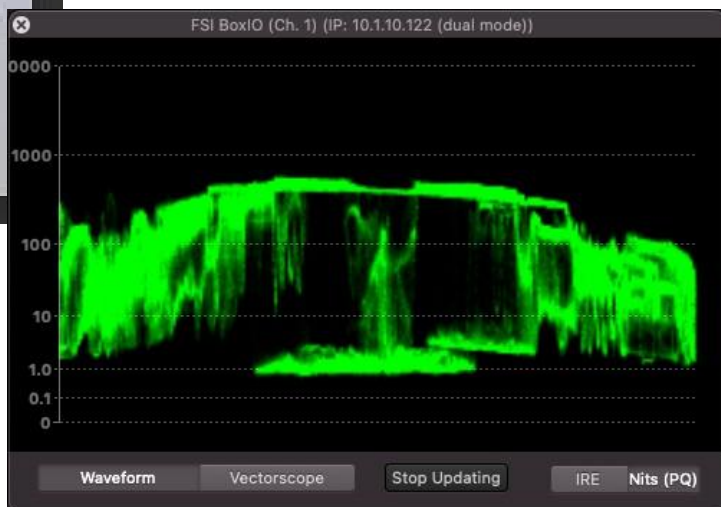
刷新图像（Refresh Image）按钮可用于更新显示在Livegrade中的预览图像。



静帧图像可通过选择保存当前图像到盘（Save Current Image to Disk）按钮保存。这些图像的保存路径可在偏好->库（Preferences -> Library）中更改。



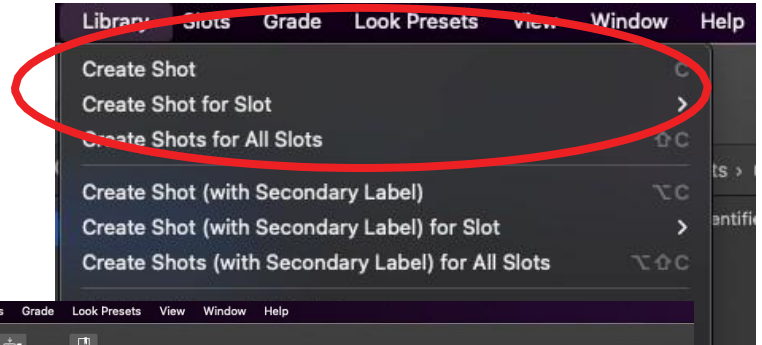
要连接ScopeStream，右键点击所需通道下方的BoxIO图标并选择打开ScopeStream窗口（Open ScopeStream Window）。ScopeStream示波器会在独立窗口中打开。在这个窗口，你可以在Waveform（波形图）和Vectorscope（矢量图）之间选择。



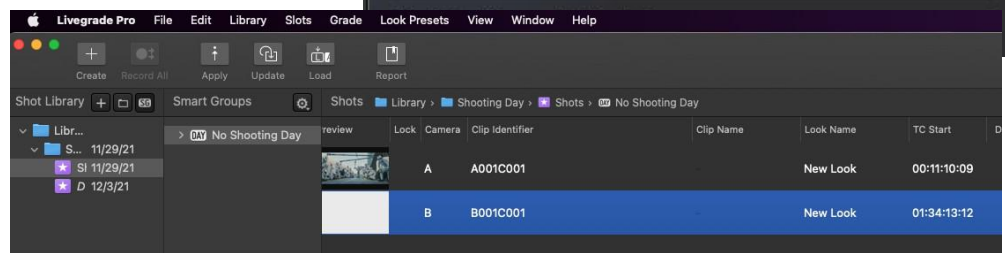
BoxIO的帧调回（Frame Callback）功能现在可以直接在Livegrade中使用。该功能可以显示之前通过BoxIO的SDI输出保存的参考静帧。

Livegrade必须是5.5及更新的版本。

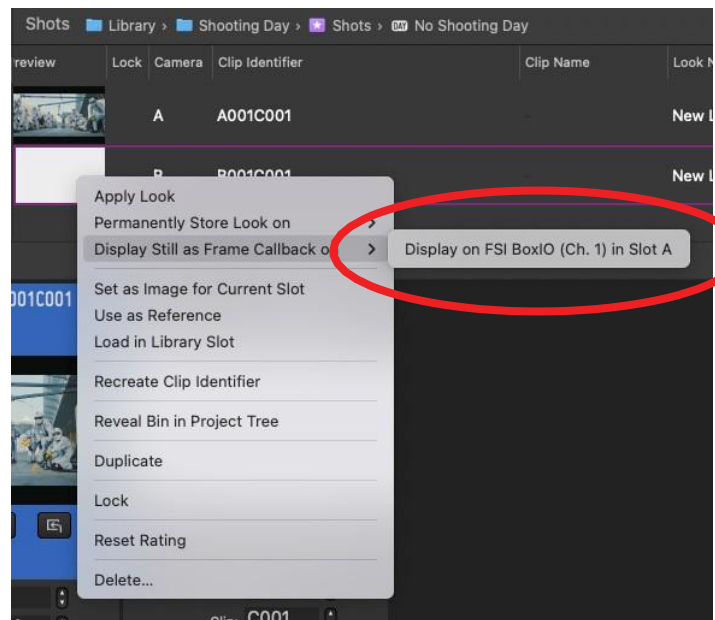
你首先需要镜头库（Shot Library）中有静帧图像。要创建一个镜头，前往菜单中的库（Library）并选中创建镜头（Create Shot）、为槽创建镜头（Create Shot for Slot）或为所有槽创建镜头（Create Shot for All Slots）。



你创建的镜头会显示在镜头库中。



然后在镜头库中选中一个静帧，右键单击并选择显示静帧（Display Still），此时帧调回开启，随后在A槽中选择显示在尊正BoxIO上（通道1）（Display on FSI BoxIO (ch.1)）。

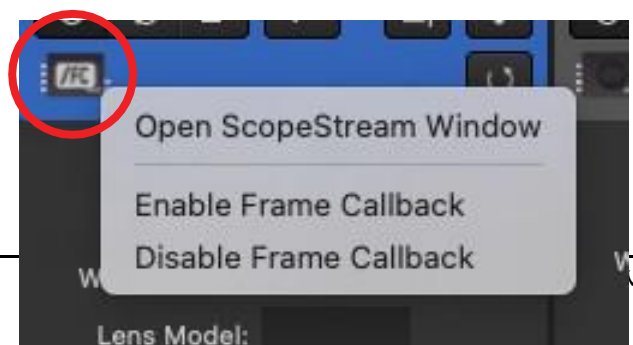


这样，被选中的静帧就会显示在通道1的输出中。

在Livegrade主窗口的BoxIO图标会在帧调回开启时变更并显示/FC。



要开启或关闭帧调回，右键点击BoxIO图标并选择开启或关闭帧调回。



使用贴士和排错

BoxIO允许实时风格化应用，在信号输入和输出之间几乎无延迟。要实现信号链几乎零延迟并视觉上无缝顺畅地应用风格，BoxIO会进行两样重要操作：

- 1) BoxIO的SDI输出是从SDI输入中获得信号时钟/同步的。
- 2) LUT是在信号的场消隐期应用的。

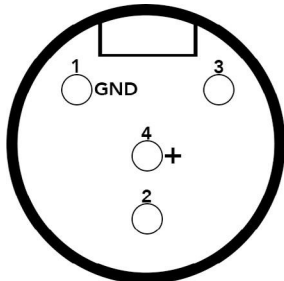
因此，如果你的输入信号不稳定、不一致或不在正常容差范围内，它可能会干扰BoxIO的正常运行，出于这个理由，在对BoxIO操作进行排错时，确保复查接入BoxIO的信号链，因为输入信号经常是触发BoxIO使用问题的源头。比方说，若在BoxIO上游使用无线视频传输/接收器，若其间歇性丢失信号或切换视频格式，可能会中断BoxIO正常运行。

若上游操作出错不可避免，可先考虑让你的信号通过一台诸如交叉转换器的视频路由设备，此类设备会生成和保持自有的稳定SDI输出信号，无论输入信号状况为何。注意，这些类型的交叉转换器通常会引入可测量的信号链延迟，所以使用此类设备会有一些代价。

此外，以下贴士和排错解决方案可帮助你解决一些常见问题：

问题	解决方法	注
双通道模式下存在扰频图像或其它显示问题	验证两路输入信号是否为同样的分辨率和帧率	输入信号无需同步锁相，但要正常操作，两路信号应为同帧率及分辨率。这也包括确保你没有在两路输入信号中混用真逐行和PsF（逐行分段帧）信号。
启动时出现黑色或意外色彩的输出	在关闭Livegrade前，确保选择了“在设备上永久存储风格”（permanently Store looks on Device）。在IPRU开关1D/3D LUT也可用于确保没有加载“黑色”或损坏的LUT。	BoxIO会以上一个从非易失性的内存中唤回的LUT启动。Livegrade在常规操作中采用易失性内存槽，且不会将LUT保存到非易失性内存中，除非你在软件中永久存储风格到设备上。
输出图像闪烁、图像丢失或帧捕捉失真。	信号恢复后，在Livegrade中重新加载BoxIO。	若发生输入信号丢失，信号格式变化或不顺利的切换，BoxIO可能需要重新锁定至输入信号。重新加载设备是强制重新锁定至信号的最简易方式。

问题	解决方法	注
BoxIO丢失以太网连接/卡死。	重启BoxIO并重新连接到Livegrade。确保连续刷新帧捕捉关闭。	如果连续刷新帧捕捉开启，且帧捕捉在完成前被中断，可能导致BoxIO卡死或与Livegrade断连。避免帧捕捉中断的最佳方式是关闭连续刷新帧捕捉，并在普通信号状况下仅按需进行帧捕捉。若需要使用连续帧捕捉功能，我们建议设置更长间隔来减少中断的可能性。
BoxIO在使用历史配置时无法连接。	确保电脑Wi-Fi关闭。若需同时使用Wi-fi，在网络偏好设置中将网络连接服务顺序设为BoxIO以太网连接最优先。	我们建议不要在使用以太网连接时使用Wi-Fi。这可能导致IP冲突并使设备无法连接。若确需使用Wi-Fi，将BoxIO以太网连接设为确保Mac始终优先进行此连接。确保以太网连接和Wi-Fi连接不适用同一个IP池也非常重要。
输出蓝屏（仅影响M1 Max系统）	确保MacOS不是Monterey 12.2或更新系统版本。若Mac为12.2版本且出现该问题，回退OS版本可解决这一问题。	更多相关信息详见 此处 。
BoxIO过热	确保BoxIO通风良好且没有其他物件堆叠其上。BoxIO需关闭电源并持续一定时间冷却后再度重连。	若BoxIO确实过热，需要持续一定时间进行冷却。BoxIO不带风扇。要冷却内部组件，机壳作为散热器被动散热。保持机壳通风良好，切勿将BoxIO与其他设备堆叠，包括另一台BoxIO。
使用无线视频图传时遇到信号问题	确保无线图传输出的是带小数的逐行帧率（如23.98）。	无线传输系统会引入大量抖动/信号定时问题。当抖动过于严重时，下游设备可能无法建立或保持信号锁定。以我们的经验来看，很多这类无线接收器在输出带小数帧和真逐行（非PsF）格式时，抖动问题会显著减少，所以我们建议你采用这样的默认设置。

问题	解决方法	注
使用无线视频图传时遇到电源问题	确保无线图传连接和BoxIO不同的电源。我们也强烈建议你使用SDI视频接地电路绝缘体。	使用部分无线视频图传可能导致危险的接地回路问题，可能会损坏连接设备如BoxIO及监视器。使用接地回路绝缘体并给BoxIO连上电源，连接不同电源的接收器会协助保护下游设备安全。SDI视频接地电路绝缘体可在尊正美国及欧洲网站商店购买。
BoxIO电源问题	确保BoxIO仅连接满足额定功率的可用电源，或使用经许可的DTAP连Mini-XLR电源线，且电压正常。	<p>使用额定功率不足的电源可能会对BoxIO造成损坏。可选DTAP连Mini-XLR电源线也可在尊正美国及欧洲网站商店购买。若使用第三方电源适配器，请确保电压正常且使用引脚分配。合适的引脚分配如下：</p> <p>交流电接入：100-240V交流电 直流电接入：4引脚Mini-XLR 12-18V</p>  <p>4 pin mini XLR pinout</p>