

安装和设置指南
020-104055-01

科视 Christie IMB-S4

CHRISTIE®

声明

版权和商标

版权所有 © 2024 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

所有品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商标、注册商标或商号名称。

一般信息

我们已尽力保证信息的准确性，但有时产品的可用性或产品本身会发生更改，而本文档可能无法涵盖这些更改。科视 Christie 保留随时对规格进行更改的权利，恕不另行通知。本手册中的性能规格均为一般代表，可能会因种种超出科视 Christie 控制的情况（例如在某些工作环境中对产品的维护）而发生改变。性能规格基于手册印刷时可用的信息。科视 Christie 对本材料不做任何形式的担保，包括但不限于对特定用途适用性的默示担保。对本材料中的错误，以及因执行或使用本材料而引起的意外或必然损害，科视 Christie 概不负责。我们位于加拿大安大略省 Kitchener 和中国深圳的卓越制造中心已通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证。

尽管科视 Christie 一直致力于消除文档中的语言偏倚，但我们仍无法对任何链接文档或第三方文档中使用的语言负责。

有关最新的技术文档和办事处联系信息，请访问 <https://www.christiedigital.com/>。

保修

产品将根据科视 Christie 的标准有限保修条款进行保修，而其详细信息可通过访问 <https://www.christiedigital.com/help-center/warranties/> 或者与科视 Christie 经销商或科视 Christie 联系来获得。

预防性维护

预防性维护对保障产品的持久正常工作十分重要。请按要求进行维护并遵守科视 Christie 规定的维护方案，否则将失去享受保修服务的权利。有关预防性维护计划，请参阅 www.christiedigital.com。

管制规定

本产品经测试符合 FCC 规则第 15 部分中 A 类数字设备的限制。设定这些限制的目的在于：当在商业环境中运行本产品时，针对有害的干扰提供合理的保护。本产品会产生、利用并发射无线射频能量，如果未按说明手册中的要求安装和使用此产品，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居民区内运行本产品有可能造成有害干扰，如发生此类干扰，则用户必须自费予以纠正。未经责任部门明确批准对产品进行更改或修改，可能导致用户丧失使用设备的权利。

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

环境



本产品的设计和制造过程都选用可供部分回收和重复利用的优质材料和组件。该符号  表示此类电气和电子设备在使用寿命终结时应与常规废弃物分开处理。本产品废弃时，请根据当地法规进行适当处理。欧盟国家使用了多种分门别类的废旧电气电子产品回收系统。

如果要打印本文档，请考虑仅打印您所需要的页面并选择双面打印选项。

请让我们携手保护我们的生存环境！

符号

了解产品文档中所使用的危险和信息符号。



危险消息指出如不可避免一旦发生将会导致死亡或造成重伤的危险情况。



警告消息指出如不可避免一旦发生可能会导致死亡或造成重伤的危险情况。



警示消息指出如不可避免一旦发生将会导致轻伤或造成中度伤害的危险情况。



通知消息指出如不可避免一旦发生将会导致设备损坏或财产损失的危险情况。



信息消息提供附加信息，以强调或提供有用的提示。

China RoHS compliance information

关于中国《电子信息产品污染控制管理办法》的说明

- Environmentally Friendly Use Period
环保使用期限

	The year number in the center of the label indicates the Environmentally Friendly Use Period, which is required to mark on the electronic information product sold in China according to the China RoHS regulations. 本标志中表示的年数是根据《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(2016 年 1 月 21 日) 制定的、适用于在中华人民共和国境内销售的电子信息产品的环保使用期限。
---	---

- Material Concentration Values Table
有毒有害物质含量表

Part name	部件名称	Material Concentration (有毒有害物质或元素)					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二联苯醚 (PBDE)
Battery	电池	O	O	O	O	O	O
Mechanical enclosure*	机械外壳*	X	O	O	O	O	O
System board PCB	主板	X	O	O	O	O	O

Note:

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O: indicates said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含有均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: indicates said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含有超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

* This part uses metallic alloys, which may contain Lead. 因该部件使用金属合金材料，故可能含有铅。

内容

简介.....	6
产品文档.....	6
相关文档.....	6
安全警示信息.....	6
一般安全警示信息.....	6
主要功能.....	7
前提条件.....	7
Christie IMB 组件.....	7
IP 及子网注意事项.....	8
技术支持.....	8
安装和配置.....	9
安装地点要求.....	9
连接至内容网络.....	9
内容网络布局.....	10
LED 状态指示灯.....	11
安装 Christie IMB.....	12
选择集成媒体块 (IMB) 首选项.....	14
激活安全连接.....	15
配置音频设置.....	15
产品包装处理.....	15
IMB 使用寿命终结管理.....	15
增强功能和许可.....	16
识别 Christie IMB 电子序列号.....	16
播放内容.....	17
管制规定.....	18
安全.....	18
电磁兼容性.....	18
辐射.....	18
抗扰.....	18
环境.....	18

安全政策. 19

防拆电路. 19

简介

该手册提供 Christie IMB 的安装和设置说明。

产品文档

有关安装、设置和用户信息，请参见 Christie Digital Systems USA Inc. 网站中提供的产品文档。请在使用或维修本产品前阅读全部说明。

1. 从 Christie 网站访问文档：

- 转至 URL：<https://bit.ly/3VHe6cI> 或 <https://www.christiedigital.com/products/all-accessories/integrated-media-block/imb-s4/>
- 使用智能手机或平板电脑上的二维码读取应用程序扫描二维码。



2. 在产品页面上，切换至 **Downloads (下载)** 选项卡。

相关文档

有关该产品的详细信息，请参阅以下文档。

- *Christie IMB-S4 User Guide (P/N: 020-103873-XX)*
- *Servicing the IMB-S4 Instruction Sheet (P/N: 020-103880-XX)*

安全警示信息

了解与 Christie IMB 相关的安全警示信息。

一般安全警示信息

请在安装和操作产品之前阅读所有安全和警告指南。

危险警告也同样适用于安装在已接通电源的 Christie 产品中的配件。



警告！ 如果未能避免下列情况，则可能会导致死亡或严重伤害。

- 电击危险！在安装、移动、维修、清洁、取下组件或打开任何外壳之前，请断开产品上的交流电源。
- 爆炸危险！在关闭本产品、切断其电源连接和打开灯泡室门之前，请允许灯泡具有充分的时间进行冷却。
- 爆炸危险！ 更换电池的类型必须正确。
- 爆炸危险！ 请根据当地的相关规定处置电池。



当心！ 如果未能避免下列情况，则可能会导致轻度伤害或中度伤害。

- 仅 Christie 合格技师有权打开产品外壳。
- 请遵循所有静电警示信息。处理、维修或清洁电子组件时，请使用接地手环和绝缘工具。

主要功能

了解集成媒体模块 (Christie IMB) 的重要功能。

- 机载 SSD 存储
- 能够以高达 4K 96 FPS 的帧率播放内容 (在 3D 应用中，单眼帧率为 4K 48 FPS)
- 无需充电的长寿命电池
- 与投影机 Web 用户界面 (UI) 全面集成

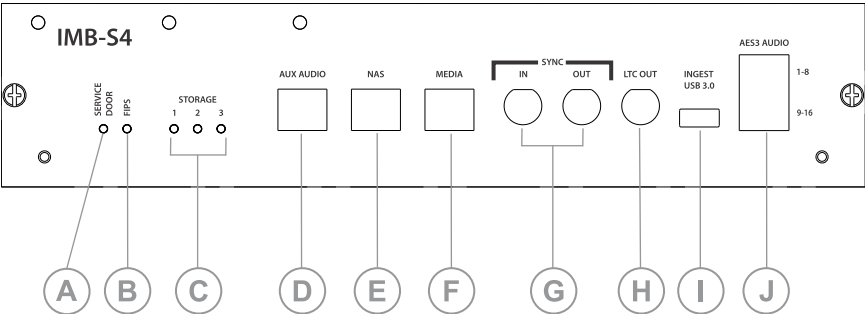
前提条件

要将 Christie IMB 安装到影院环境，要求具备以下组件。

- 安装有 CineLife+ 2.3.0 或更高版本固件的 Christie CineLife 4 系列投影机。如果未安装 CineLife+ 2.1.0 或更高版本的固件，则请在运行固件升级前，在投影机中安装 IMB。
- 适用于双 RJ45 以太网端口的 AES 接口，可将影院音频处理器连接至 Christie IMB 音频输出。

Christie IMB 组件

了解 Christie IMB 上的组件。



功能	说明
A	SERVICE DOOR：维修门状态指示灯 - 会在安全门关闭时显示绿色。如果安全门打开，则该指示灯会显示红色。只有当此 LED 变为绿色时，系统才会开始或继续播放。

功能	说明
B	FIPS : FIPS (Federal Information Processing Standards Publications , 即联邦信息处理标准出版物) 状态指示灯 - 会在 FIPS 安全状态正确运行时显示绿色。 如果 LED 为红色, 则表明有错误发生。重新启动 IMB。如果 LED 仍为红色, 则将产品返回至 Christie Digital Systems USA Inc.
C	STORAGE : 集成存储状态指示灯 - 指示集成存储的运行状态。
D	AUX AUDIO : 沉浸式辅助音频端口 - 可用于连接 IAB (沉浸式音频比特流) 或背景音效影院音频处理器。1GBase-T (RJ45 插孔式) - 目前不支持。
E	NAS : 可选 NAS 存储接口 - 目前不支持。
F	MEDIA : 内容/媒体网络接口 - 2.5GBase-T 内容/媒体网络 (例如 TMS 和 LMS) 连接。也可用作直播输入端口 (RJ45 插孔式)。
G	SYNC : 多台投影机播放同步输入和同步输出 (75 欧姆 BNC) - 可提供承载 IMB-S4 播放视频频率和相位 (时间码) 信息的 GEN LOCK 输出信号 (首要投影机) 或同步输入信号 (次要投影机) - 目前不支持。
H	LTC OUT : 例如, 用于驱动 D-box 系统的线性时间码 (LTC) 输出。
I	INGEST : 本地获取数据接口 (USB-3 (4.8 Gbits/s) Type A) - 此 USB 3.0 端口可用于加载内容 (DCP) 或密钥 (KDM)。
J	AES3 AUDIO : 最多可支持 16 个未压缩数字音频输出通道的 AES3 端口 (2 个 RJ45 插孔式)。

IP 及子网注意事项

为确保 Christie IMB 可以正常运行, 必须正确配置您的网络设置。子网设置错误会导致 Christie IMB 和外部自动化设备之间出现通信故障。

为了降低通信故障风险:

- 将投影机网络管理、Christie IMB、媒体和辅助音频分配至无冲突子网。例如:

子网掩码	255.255.255.0
命令和控制 (管理)	192.168.3.100
内容/媒体	192.168.2.1
辅助音频	192.168.3.1

- 在 Christie IMB 面板上配置内容/媒体端口, 以便在这些端口空闲时使用动态主机配置协议 (DHCP)。如果在以太网端口设置 DHCP, 而端口未连接任何内容, 则 Christie IMB 不会安装此端口, 且不会存在 IP 地址冲突风险。
- 当命令和控制 (管理)、内容/媒体以及辅助音频端口被占用时, 请使用静态 IP 地址。

技术支持

Christie Cinema 产品的技术支持可以通过以下方式获取:

- Support.cinema@christiedigital.com
- +1-877-334-4267

安装和配置

了解如何安装和配置 Christie。

安装地点要求

要安全安装并操作 IMB，安装位置必须满足以下最低要求。

物理工作环境

- 环境温度 (工作) 10 至 35°C (50 至 95°F)，海拔高达 304.8 米 (1000 英尺)
- 湿度 (非冷凝) 10% 至 80%
- 在 10 至 21.9°C (50 至 71.4°F) 的环境温度下，工作海拔为 0 至 4000 米 (0 至 13125 英尺)

物理非工作环境

- 存放温度范围 -40 至 70°C (-40 至 158°F)

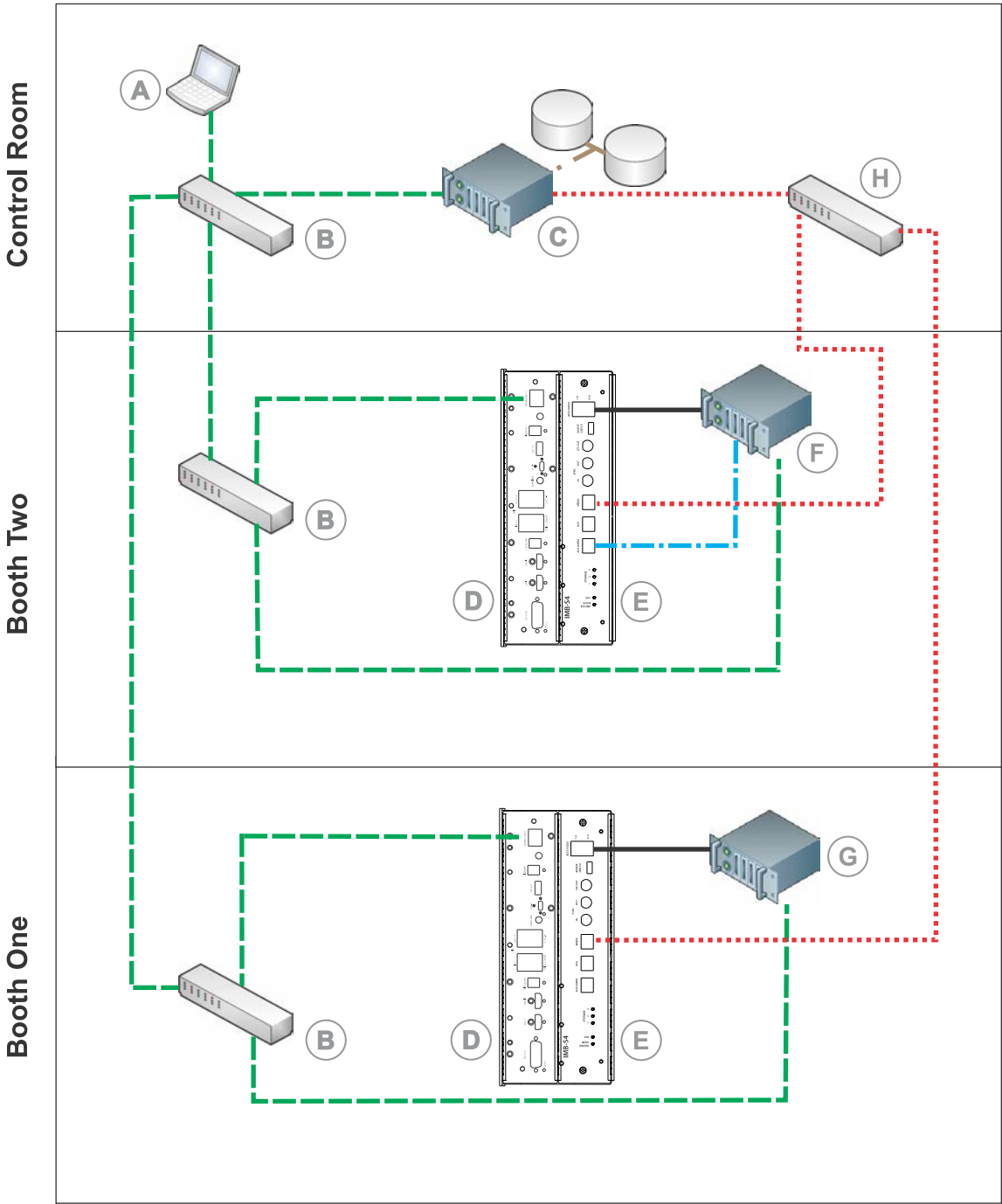
连接至内容网络

借助内容网络，您可以从影院管理系统 (TMS)、卫星接收器或其他 IMB 中获取内容。必须在 Christie IMB 访问的文件共享上启用网络文件系统 (NFS) 服务。

如需实现投影机与获取设备间的通信，请参阅 *Christie IMB-S4 User Guide (P/N: 020-103873-XX)*。在 IP 地址字段中指定影院管理系统或卫星接收器的 IP 地址，并在共享文件夹列表中选择 NFS 共享。

内容网络布局

了解内容网络的组件。



项目	说明
A	控制计算机

项目	说明
B	命令和控制网络的 GigE 开关
C	影院管理系统 (TMS) 或图书馆管理系统 (LMS)
D	通用音频视频电子板 (CAVE)
E	集成媒体模块 (Christie IMB)
F	杜比背景音效影院处理器 CP850
G	杜比数字影院音效处理器 CP750
H	内容网络的 GigE 开关
	命令和控制 (管理) 网络 (用于通过网络移动内容的 GigE 媒体网络)
	内容/媒体网络 (GigE)
	CP850 主线连接
	AES 连接

LED 状态指示灯

下表提供了 IMB-S4 LED 状态指示灯及其含义。

LED 状态	说明
Service door LED (维修门 LED)	
绿色	表示维修门已关闭。
红色	表示维修门已打开。
FIPS LED	
绿色	表示 FIPS 已准备就绪且处于已批准操作模式。
橙色	表示正在进行定期自测。
红色	表示 FIPS 处于错误状态。
Storage 1, 2, 3 LEDs (存储 1、2、3 LED)	
绿色	表示驱动器处于活动状态。
红色	表示相关 SSD 发生故障。
橙色	表示正在重建 RAID。
Auxiliary Audio (Ethernet) LEDs (辅助音频 (以太网) LED)	
黄色	表示已建立链接。
绿色	表示处于活动状态。
Content/Media (Ethernet) LEDs (内容/媒体 (以太网) LED)	
黄色	表示已建立链接。
绿色	表示处于活动状态。

安装 Christie IMB

Christie IMB 安装在位于投影机一侧的卡笼内。

需要具有安全连接权限才能激活安全连接。



当心！ 如果未能避免下列情况，则可能会导致轻度伤害或中度伤害。

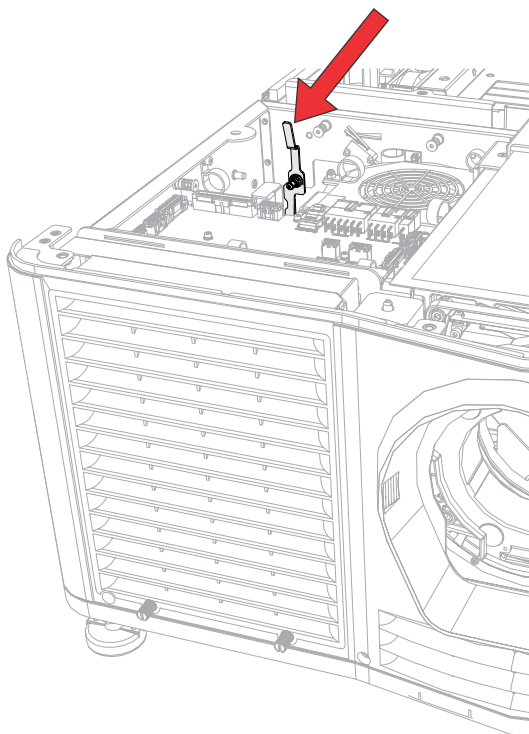
- 请遵循所有静电警示信息。处理、维修或清洁电子组件时，请使用接地手环和绝缘工具。



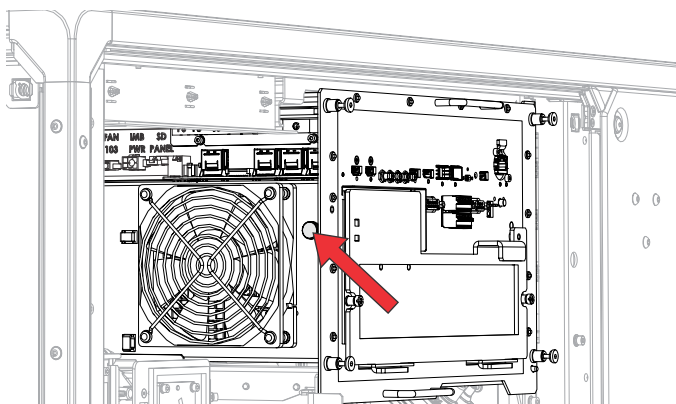
为防止静电损害，请在安装之前将 Christie IMB 置于其防静电包装中。

1. 关闭光源并让投影机冷却至少 15 分钟。
2. 关闭投影机并断开其交流电源。
3. 要打开安全连接锁定销：
 - 对于 CP44xx-RGB 型号，请打开维修门。
 - 对于所有其他型号，请拆下顶盖。
4. 松开安全连接环。
 - 对于 Cinema 2K-RBe 型号，请拉动安全连接板操纵杆。
 - 对于所有其他型号，请松开安全连接锁定销。

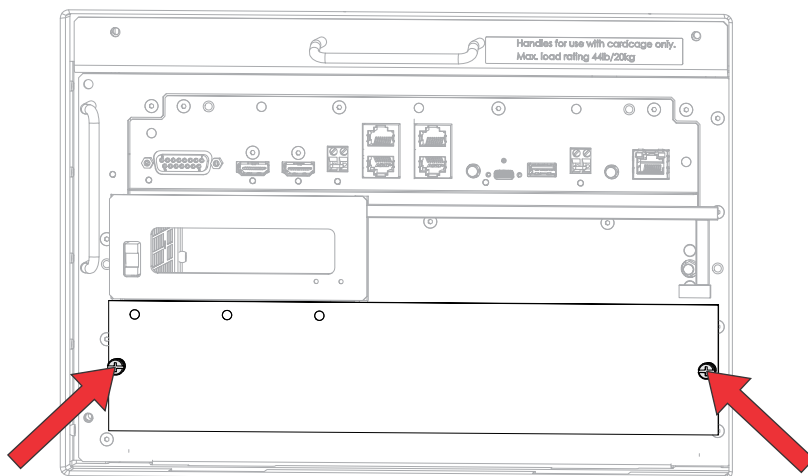
安全连接板操纵杆：



安全连接锁定销：



5. 取下安全连接环。
6. 拧松用于固定空白板的两个螺钉，然后将其取下。

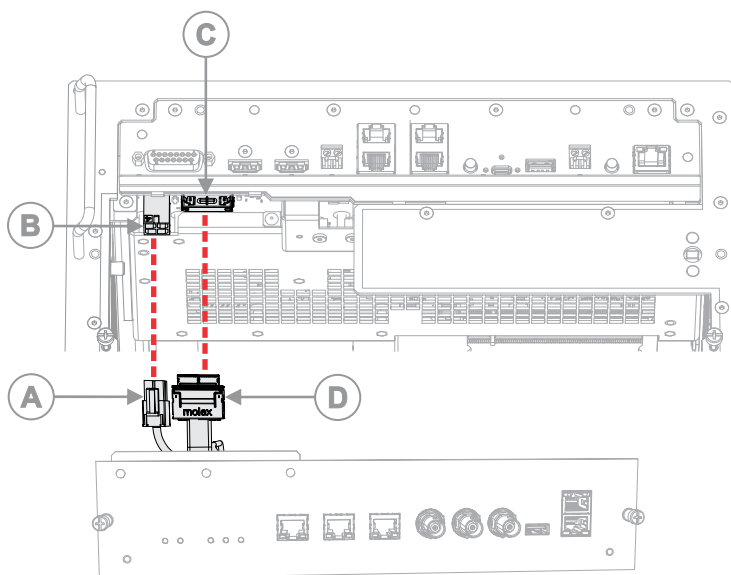


7. 拆开 Christie IMB-S4 包装并确认：

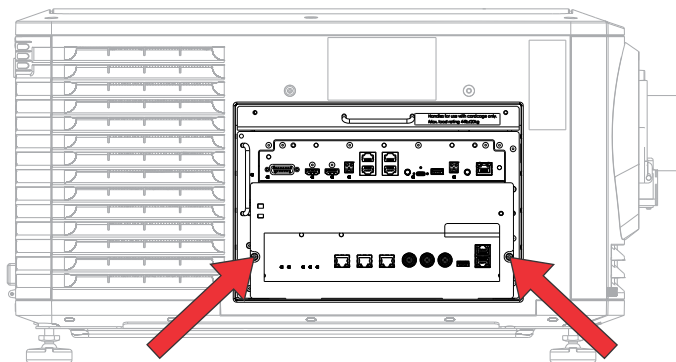
- 安全外壳紧固件上的全息标签完好无损。
- 安全外壳不存在明显被拆迹象。
- 序列号贴纸清晰可辨。

如果 Christie IMB 有被拆痕迹，请联系科视 Christie 支持中心。如需了解您所在区域的联系信息，请参阅本文件的封底。

8. 将 Christie IMB 对准卡笼内的套管，然后其部分滑入投影机。
9. 将电源 (A) 和 COM (D) 线束连接至卡笼上的电源 (B) 和 COM (C) 连接器。



10. 将 IMB 完全滑入投影机。
11. 拧紧用于固定 IMB 的两个螺钉。



12. 重新装上安全连接环。
13. 关闭维修门或更换顶盖。
14. 打开投影机。
15. 激活安全连接。

选择集成媒体块 (IMB) 首选项

从可用选项中进行选择以设置集成媒体块 (IMB) 的类型。

1. 在左侧导航菜单中，选择 **Service Setup (维修设置)** > **Preferences (首选项)**。
2. 选择 **IMB**。
3. 在类型列表中，选择该 IMB 型号的制造商。
4. 当系统提示您重新启动投影机时，选择 **Reboot (重启)**。
5. 投影机重启后，使用您的用户帐户进行登录。

激活安全连接

选择集成媒体模块 (IMB) 类型后，必须安装 IMB 并完成安全连接，以便显示安全内容并遵守数字电影倡导组织 (DCI) 的规范。无法远程完成安全连接。

有关安全连接的详细信息，请参阅 *Christie IMB-S4 User Guide (P/N: 020-103873-XX)*。

您无法远程完成安全连接，原因是您必须在安全连接过程中选择输入面板上的 **Marriage (安全连接)** 按钮。

1. 确认安全连接环安装正确且触摸板未显示防拆警报。
2. 在左侧导航菜单中，选择 **Service Setup (维修设置)** > **Marriage Setup (安全连接设置)**。
3. 选择 **Start (开始)** 并完成 Marriage Setup (安全连接设置) 向导。
在布防阶段，输入 Marriage (安全连接) 密码。
4. 选择 **Finish (完成)**。

配置音频设置

将数字影院音频处理器连接至 Christie IMB，并配置音频设置。

1. 将两根音频电缆连接至 Christie IMB AES3 端口，另一端连接至数字影院音频处理器。
2. 配置扬声器和通道设置。

请参阅 *Managing audio settings (管理音频设置)*，该章节位于：*Christie IMB-S4 User Guide (P/N: 020-103873-XX)*。

产品包装处理

安装并设置产品后，Christie 建议您根据当地法规重复使用或回收产品包装。

IMB 使用寿命终结管理

根据 FIPS140-3，确保按照当地法律法规妥善处理 IMB 的所有组件。

1. 从 IMB 中取出两个电池板。
这会导致 IMB 模块被拆和数据归零。
2. 请按照当地的电子废弃物相关法律法规妥善处理电池板。
3. 请按照当地法律法规妥善处理含锂电池。

增强功能和许可

了解导入许可和激活产品增强功能的相关信息。

识别 Christie IMB 电子序列号

分销商可通过科视 Christie IMB 电子序列号 (ESN) 识别 IMB 证书并生成密钥传送消息 (KDM) 密钥来播放加密内容。要生成可启用特定 IMB 功能的许可密钥，也需要科视 Christie ESN。

在科视 Christie IMB-S4 上，ESN 印在面板的正面。

1. 要在投影机触摸板上显示 12 位十六进制 ESN，请选择 **About (关于)**。
2. 查看显示的 SM ESN 号码。

播放内容

Christie IMB 安装和配置完毕后，还需完成以下任务才能播放内容。

有关详细说明，请参阅 *Christie IMB-S4 User Guide (P/N: 020-103873-XX)*。

1. 获取内容。
内容通常存储在电影发行商所提供的硬盘中。
2. 获取密钥传送消息 (KDM) 密钥。
预告片和其他未加密内容不需要 KDM 密钥。KDM 密钥通常位于另一个 USB 闪存盘中，与加密内容分开存储。
3. 确定内容播放正常且 KDM 准确无误。
4. 创建播放列表。
播放列表为包含预告片、功能和自动化事件等内容文件的列表，并按照您所定义的顺序播放其中内容。
5. 确定播放列表播放正常。
6. 还可计划播放，或向播放列表中添加自动化。

管制规定

本产品符合与产品安全、环境和电磁兼容性 (EMC) 要求有关的最新规定和标准。

安全

- IEC 62368-1:2018 - 音频/视频，信息通信技术设备 - 第 1 部分：安全要求
- BS EN 62368-1:2014 - 音频/视频，信息通信技术设备 - 第 1 部分：安全要求
- UL 62368-1:2018 - 音频/视频，信息通信技术设备 - 第 1 部分：安全要求
- CSA CAN/CSA-22.2 编号 62368-1:2018 - 音频/视频，信息通信技术设备 - 第 1 部分：安全要求

电磁兼容性

辐射

- FCC CFR47 第 15 部分，子部分 B，类别 A - 无意辐射体
- CAN ICES-003 (A)/NMB-003 (A) - 信息技术设备 (含数字设备) - 限值和测量方法
- CISPR 32/EN 55032，类别 A - 多媒体设备的电磁兼容性 - 发射要求
- IEC 61000-3-2/EN61000-3-2 - 谐波电流发射限值
- IEC 61000-3-3/EN 61000-3-3：每相输入电流小于等于 16 A 且未进行条件连接的设备的电压变化、电压波动和闪烁限制

抗扰

- CISPR 35/EN 55035 多媒体设备的电磁兼容性 - 抗扰度要求

环境

- 欧盟限制在电气和电子设备中使用某些有害物质 (RoHS) 的指令 (2011/65/EU) 及其适用的正式修正案。
- 欧盟关于废弃电子和电气设备 (WEEE) 的指令 (2012/19/EU) 及其适用的正式修正案。
- 关于化学品登记、评估、授权和限制 (REACH) 的 1907/2006 号条例 (EC) 及其适用的正式修正案。
- 中国工信部 (以及其他 7 个政府机关) 关于控制电子信息产品污染的第 32 号条例 (01/2016)、有害物质浓度限制 (GB/T 26572 - 2011) 以及适用产品标识要求 (SJ/T 11364 - 2014)。

国际包装回收标志要求。

- 欧盟关于废弃电子和电气设备 (WEEE) 的指令 (2012/19/EU) 及其适用的正式修正案。
- 欧盟包装与包装废弃物指令 (94/62/EC)

- 中国包装回收标志标准 (GB18455-2001)

安全政策

按照联邦信息处理标准 (FIPS) 140-3 的要求，为集成媒体模块 (Christie IMB) 定义并出版了一套安全政策。

本安全政策标出了设备上的端口和接口，各角色和提供的服务，以及受到 Christie IMB 保护的关键安全性参数。Christie IMB 的所有用户必须遵守 Christie IMB 安全政策规定的要求。可在国家标准与技术研究院 (NIST) 网站上查看 Christie IMB 安全政策

防拆电路

集成媒体模块 (Christie IMB) 中有一个安全模块，该模块达到了 DCI Digital Cinema System Specification (DCI 数字电影系统技术规范) 中定义的联邦信息处理标准 (FIPS) 140-3 安全要求。

该安全模块的一个重要组件就是主动防拆监控。若尝试访问 Christie IMB 安全外壳内的区域，则会激活防拆电路，使 FIPS LED 变为红色。此外，您也不能解密或播放数字影院内容。如果防拆电路被激活，您必须把 Christie IMB 返还给 Christie Digital Systems USA Inc.。

如果 Christie IMB 处理不当或掉落，您可能会激活防拆电路。直至安装之前，请保持 Christie IMB 的原包装完整。

当 Christie IMB 从投影机卸下后，长寿命电池会让防拆监控器保持活动状态。

如果 Christie IMB 暴露在温度不断变化的环境中，电池的寿命有可能会缩短。建议将 Christie IMB 保存在温度范围为 -20 至 25°C (-4 至 77°F) 的环境中。