

安装和设置指南
020-102607-02

科视 Christie IMB-S3

CHRISTIE®

声明

版权和商标

版权所有 © 2018 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。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，可能会因超出 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。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，Christie 概不负责。加拿大制造工厂通过了 ISO 9001 和 14001 认证。

保修

产品将根据 Christie 的标准有限保修条款进行保修，而其完整的详细信息可通过与 Christie 经销商或 Christie 联系来获得。除了 Christie 标准有限保修中可能规定的限制，以及与您的产品相关或适用于您的产品的限制之外，以下几个方面也不在保修范围之列：

- a. 往返运输过程中发生的问题或造成的损坏。
- b. 因与非 Christie 设备（例如配电系统、摄像头、DVD 播放器等）组合使用，或因将本产品与任何非 Christie 接口设备配合使用而导致的问题或损坏。
- c. 因使用不当、电源不匹配、意外事故、火灾、洪水、闪电、地震或其他自然灾害而引发的问题或造成的损坏。
- d. 因安装/校正不当而引发的问题或造成的损坏，以及由非 Christie 维修人员或非 Christie 授权维修服务供应商进行的设备改装所引发的问题或造成的损坏。
- e. 在外部使用时使用第三方产品外壳进行环境保护必须得到科视的批准。S
- f. 因在移动平台或非由 Christie 针对产品用途设计、修改或批准的其他可移动设备上使用产品而引发的问题或造成的损坏。
- g. 因在户外使用产品而引发的问题或造成的损坏（除非产品专用于户外用途），但以下情况除外：保护此类产品免于受到降雨或其他恶劣天气或环境条件的影响，并且室温处于规范中所设定的适合此类产品的推荐室温范围内。
- h. 由正常磨损或产品正常老化造成的缺陷。

保修不适用于序列号已移除或擦除的任何产品。保修也不适用于由经销商出售给经销商所在国家/地区之外的最终用户的任何产品，但以下情况除外：(i) Christie 在最终用户所在的国家/地区拥有办事处或 (ii) 已支付所需的国际保修费用。

此保修不强制 Christie 在产品所在地提供任何现场保修服务。

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 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。

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

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

环保

本产品的设计和制造过程都选用可供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。欧盟国家使用多种分门别类的废旧电气电子产品回收系统。请让我们携手保护我们的生存环境！

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

	<p>The year number in the centre 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.</p> <p>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。</p>
---	---

- 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
Display card	显卡	X	O	O	O	O	O
Mechanical enclosure*	机械附件	X	O	O	O	O	O
System board PCB	主板	X	O	O	O	O	O
Video input PCB	图像输入卡	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 that 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 that 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

安全警示信息	7
一般安全警示信息.....	7
简介	8
主要功能.....	8
Prerequisites.....	8
Christie IMB 接口.....	9
网络布局示例.....	10
IP 及子网注意事项.....	11
产品文档.....	11
相关文档.....	11
安装和配置	12
安装 Christie IMB.....	12
Activating marriage.....	14
将投影机连接至网络附加存储.....	14
Configuring audio settings.....	15
启用杜比背景音效.....	15
配置多台投影机.....	15
同步多台投影机上的内容	17
内容复制网络布局.....	18
连接硬件.....	19
设置备用 NAS 以太网端口 IP 地址.....	19
Enabling content synchronization.....	20
查看同步进度.....	20
查看 Christie NAS 状态.....	20
增强功能和许可	21
识别 Christie IMB 电子序列号.....	21
导入产品增强功能.....	21
Enabling an enhancement.....	21
播放内容	22

IMB 规格..... 23

- 物理规格..... 23
- 电源规格..... 23
- 环境规范..... 23
- 兼容影院格式 - 2D 视频..... 24
- 兼容影院格式 - 3D 视频..... 24
- MPEG-2 MXF Interop 支持的格式..... 25
- 支持的音频格式..... 25
- 支持的 NAS 设备..... 25
- AES3 端口针映射..... 26
- 控制信号的兼容性..... 27
- 管制规定..... 27
 - 安全..... 27
 - 电磁兼容性..... 27
 - 环境..... 27
 - 安全政策..... 28
 - 防拆电路..... 28

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。
- EXPLOSION HAZARD! Dispose of the battery according to local area regulations.



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。

简介

该手册提供 Christie IMB-S3 的安装和设置说明。

主要功能

通过此版本的 Christie 集成媒体模块 (IMB)，您可以连接网络附加存储 (NAS) 设备来播放内容。

NAS 设备必须连接到主投影机通信板上标有 NAS 的 Gigabit 以太网端口。内容无法存储在 Christie IMB 上；所有内容都必须存储在 NAS 设备中。

Christie IMB 符合数字影院推广组织 Digital Cinema Initiatives, LLC (DCI) 所公布的数字影院系统规范，并与 Christie 系列 3 投影机兼容。

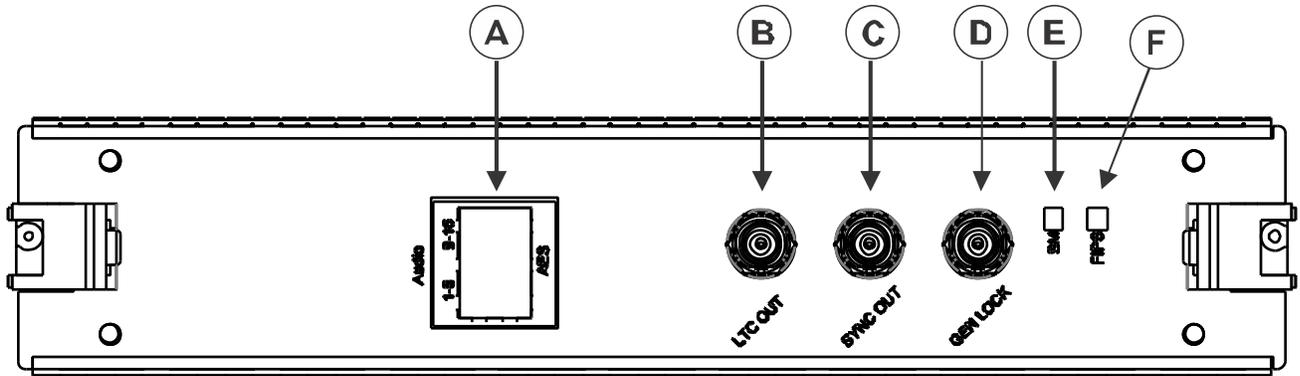
Prerequisites

To install the Christie IMB into your theater environment, the following items are required.

- A Christie CineLife Series 3 projector with firmware 2.1.0-1 or later installed. If you do not have CineLife firmware 2.1.0-1 or later installed, you should install the IMB in the projector before running the firmware upgrade.
- A network attached storage (NAS) device with the hard drives installed and properly configured. The NAS device must meet the following minimum requirements:
 - 1 TB of storage space or greater
 - RAID 5 capable
 - Gigabit Ethernet connectivity for NAS devices
 - Network file system (NFS) for NAS devices
- An AES connector for dual RJ45 ethernet ports, connecting your cinema audio processor to the Christie IMB audio output. See *AES3 端口针映射* (在第 26 页)。

Christie IMB 接口

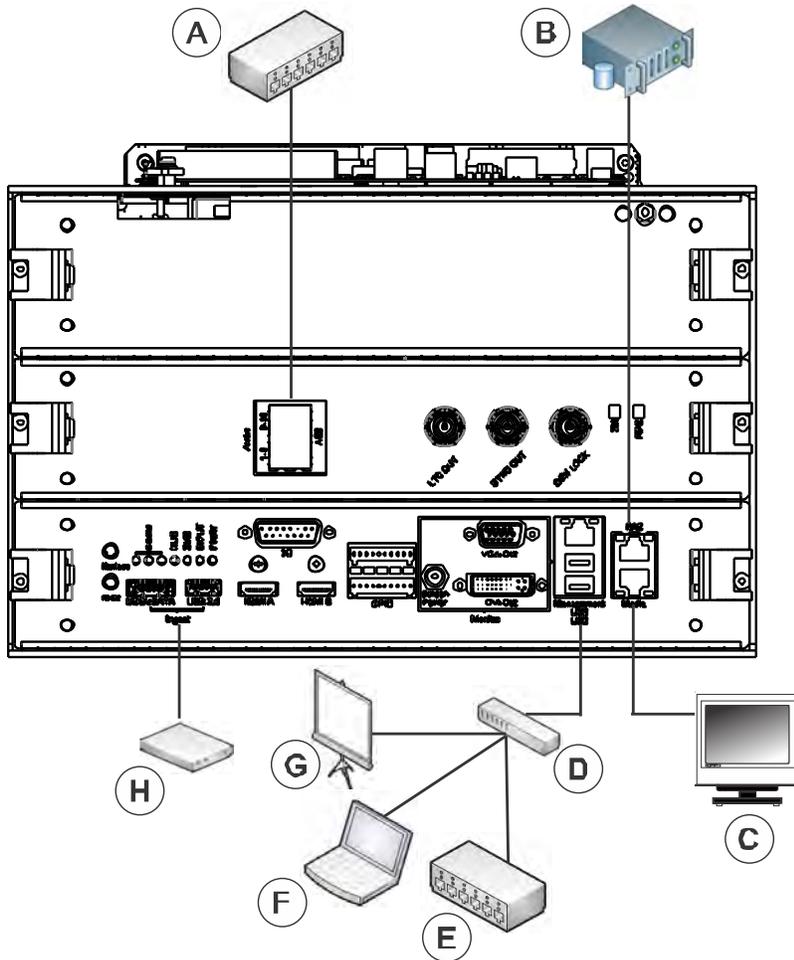
了解 Christie IMB 上可用的连接端口。



功能	说明
A	AES3 端口，用于数字音频输出
B	已编码的 SMPTE 时间代码数据的 LTC 输出 (LTC OUT)
C	多台投影机播放的输出 (SYNC OUT)。
D	多台投影机播放的输入 (GEN LOCK)
E	SM 运行状态指示器 当安全管理器 (SM) 正确运行时，此 LED 将闪烁绿光。
F	FIPS (联邦信息处理标准出版物) 状态指示器 当 FIPS 安全状态正确运行时，此 LED 为绿色。 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.

网络布局示例

下图显示了典型的 Christie IMB 网络布局。



设备	说明
A	数字影院音频处理器
B	网络附加存储 (NAS) 设备
C	影院管理系统 (TMS)
D	开关
E	科视 Christie ACT 自动化设备
F	笔记本电脑
G	影院网络
H	获取硬盘驱动器

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、网络附加存储 (NAS) 设备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：

- 将投影机管理、NAS 和媒体网络分配至无冲突子网。例如：

子网掩码	255.255.255.0
管理	192.168.3.100
NAS	192.168.1.10
媒体	192.168.2.1

- 在 Christie IMB 面板上配置 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 NAS 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。
- 当管理、NAS 和媒体端口被占用时，使用静态 IP 地址。

产品文档

有关安装、设置和用户信息，请参见 Christie 网站上提供的产品文档。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：<http://bit.ly/2ymiqp5> 或
<https://www.christiedigital.com/en-us/cinema/cinema-products/media-block/cinelife-imb-solution>
- 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，选择型号并切换至 **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 S3 Product Safety Guide (P/N: 020-102583-XX)*
- *Christie IMB S3 User Guide (P/N: 020-102584-XX)*

安装和配置

了解如何安装和配置 Christie IMB-S3。

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。



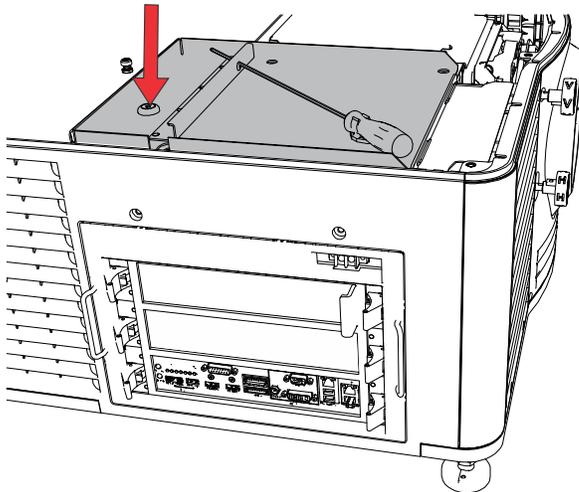
当心! 如果未能避免下列情况，则可能会导致轻度伤害或中度伤害。

- 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。



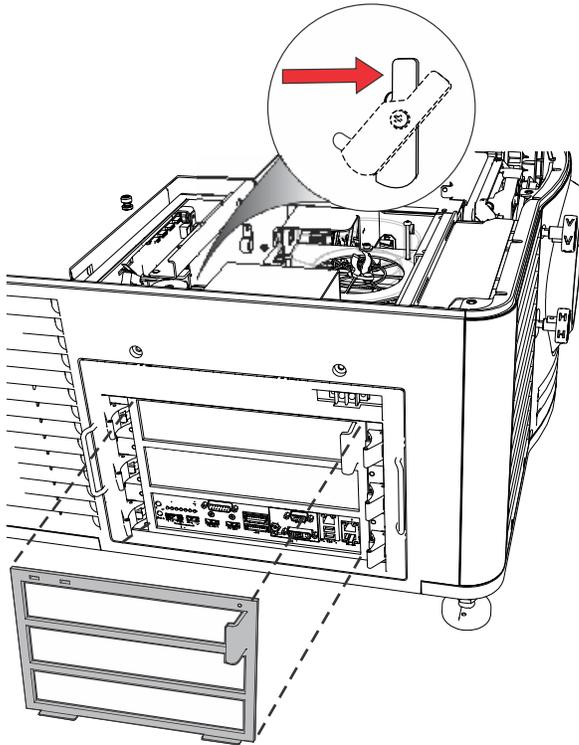
为防止静电损害，请在安装之前将 Christie IMB 置于其防静电包装中。

1. 关闭灯泡，并至少等待 15 分钟让投影机冷却。
2. 断开投影机与交流电源的连接。
3. 取下顶盖。
 - a) 使用低安全级别密钥打开顶盖。
 - b) 取下机盖放在一边。
4. 取下高安全级别机盖。
 - a) 使用高安全级别密钥打开高安全级别机盖。
 - b) 取下机盖放在一边。

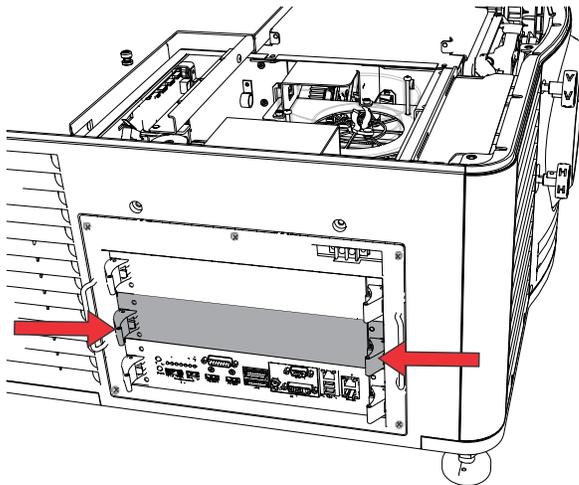


5. 取下卡笼盖。
 - a) 按下盖顶上的卡舌。
 - b) 在将机盖从投影机上取下来时，将其向上抬起。

- c) 取下机盖放在一边。
6. 要松开安全环，请将手伸到投影机内，按下卡笼右侧的锁杆。



7. 取下并丢弃 Christie IMB 填隙板。



8. 拆开 Christie IMB 包装并确认：
- 安全外壳紧固件上的全息标签完好无损。
 - 安全外壳无明显被拆迹象。
 - 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。

9. 将 Christie IMB 对准卡笼内的套管，然后将其滑入投影机，直到听见弹出接片发出咔哒声，则表明已卡入到位。
10. 重新装好投影机。
 - a) 安装安全环。
 - b) 安装卡笼盖。
 - c) 安装并锁定高安全级别机盖。
 - d) 安装并锁定顶盖。
11. 将投影机连接至交流电源，然后打开投影机。
12. 如果面板安全连接 LED 关闭，或投影机指示安全连接已断开，则需要激活安全连接（在第 14 页）。

Activating marriage

To display IMB content, you must complete the marriage wizard.

Marriage permissions are required to complete marriage and only Christie accredited technicians are authorized to activate projector marriage.

1. On the projector touch panel, tap **Service Setup > Marriage Setup**.
2. Tap **Start**.
3. Complete the marriage setup wizard.
4. Tap **Finish**.

将投影机连接至网络附加存储

如果网络附加存储 (NFS) 设备的网络文件系统 (NAS) 设置不正确，则此设备不能与 Christie IMB 共享文件。



在系列 3 Christie 投影机和 NAS 设备上，网络端口已预先配置好，无需任何设置即可工作。

为了降低 NAS 文件共享问题的风险：

- 将 NAS 设备配置为使用静态 IP 地址。静态 IP 地址必须与 NAS 所连接的 IMB NAS 以太网端口网络掩码兼容。Christie 不建议使用动态主机配置协议 (DHCP)。
 - 启用 NAS 设备上的 NFS 服务。在大多数 NAS 设备上，NFS 服务选项默认为禁用。
 - 针对 Christie IMB NAS 共享启用 NFS。必须在每一台共享的 NAS 设备上启用 NFS。
 - 设置 Christie IMB NAS 共享的 NFS 访问权限，以使每个人均拥有读/写权限或完全权限。
1. 遵照 NAS 设备制造商所提供的说明进行操作，以确保正确安装并运行 NAS。
要查看常见 NAS 硬件的安装说明，请参阅 *管理存储设备*，该章节位于：《Christie IMB S3 用户手册》(P/N: 020-102584-XX)。
 2. 将以太网电缆的一端连接到主投影机通信板的 NAS 端口上，另一端连接到您的 NAS 设备或网络上。
 3. 在投影机触摸板上，点 **Service Setup (服务设置) > Network Settings (网络设置)**。
 4. 在 Port (端口) 列表中，点 **Content-NAS (内容 NAS)**。
 5. 在 Settings (设置) 区域中，输入网络设置：
 - 要从 DHCP 服务器获取网络设置，点 **Automatic (自动)**。

- 要手动输入设置，点 **Manual**（手动）并完成 IP Address（IP 地址）和 Subnet Mask（子网掩码）字段。
6. 点 **Save**（保存）。

Configuring audio settings

Connect the digital cinema audio processor to the Christie IMB and configure the audio settings.

1. Connect the two audio cables to the Christie IMB AES3 port and the other ends to a digital cinema audio processor.
2. Configure your speaker and channel settings.
See *Managing audio settings* in the *Christie IMB-S3 User Manual (P/N: 020-102584-XX)*.

启用杜比背景音效

完成以下步骤以启用杜比背景音效音频设置。

1. 在投影机触摸板上，点 **Service Setup**（服务设置） > **Audio Setup**（音频设置）。
2. 点 **Dolby Atmos Configuration**（杜比背景音效配置）选项卡。
3. 点 **Enable Dolby Atmos**（启用杜比背景音效）滑块。
滑块的颜色更改为绿色表明系统处于激活状态。
4. 在 **Control IP**（控件 IP）字段中，键入控制模块的 IP 地址。
5. 在 **Input IP**（输入 IP）字段中，键入输入模块的 IP 地址。
6. 要测试杜比背景音效连接，点 **Test Connection**（测试连接）。
7. 点 **Save**（保存）。

配置多台投影机

安装多台投影机时，只有主投影机具有音频。要正确播放内容，必须确保将内容接收到已连接主投影机的网络附加存储 (NAS) 设备中，并且所有连接的投影机都必须具备有效的密钥传送消息 (KDM) 密钥。

使用多台投影机时，您只能在主投影机上创建播放列表。配置多台投影机后，可将主投影机上获取的内容同步到所有从属投影机上。有关详细信息，请参阅 *同步多台投影机上的内容*（在第 17 页）。

如果使用自动化设备（例如科视 Christie ACT 影院控制），请将其连接到主投影机。

1. 请按照每台投影机随附的说明来安装和校正多台投影机。
2. 确认主投影机软件为版本 2.1.0-1 或更高版本。
 - a) 在投影机触摸板上，点 **About**（关于）。
 - b) 确认 **Package Version**（升级包版本）字段中指定的版本为 2.1.0-1 或更高版本。
如果不是，请访问 [Christie 网站](#) 下载当前版本。
3. 将每台投影机连接到 NAS 设备（在第 14 页）。
多个 Christie IMB 无法共享单个 NAS 设备。
4. 将以太网电缆连接到每台投影机
5. 将以太网电缆连接到相同的交换机。

6. 为处于同一子网中的每台投影机分配 IP 地址。必须为每台投影机分配一个唯一的 IP 地址。
7. 将 75 ohm BNC 电缆的一端连接到主投影机上的同步输出接口，然后将另一端连接到从属投影机上的同步锁相接口。
如果正在使用多台从属投影机，请使用菊花链布线方案将从属投影机连接到主投影机上。
要将从属投影机相互连接，请将 75 ohm BNC 电缆的一端连接到第一台投影机上的同步输出接口，然后将另一端连接到第二台投影机上的同步锁相接口。在剩下的投影机上重复此布线模式。
8. 在主投影机设置下，点 **Multi-Projector Control (多台投影机控制)** 滑块。
滑块的颜色变为绿色表明系统处于激活状态。启用后，会在多台投影机设置中将此投影机分配为主投影机。请勿在从属投影机上启用此选项。
9. 如果正在使用主动式 3D 眼镜并向多台投影机发送左右影像，请点 **Active 3D Glasses (主动式 3D 眼镜)** 滑块。如果未启用 **Active 3D Glasses (主动式 3D 眼镜)**，主投影机仅输出右眼帧数或左眼帧数，具体取决于所指定的内容。
滑块的颜色变为绿色表明系统处于激活状态。
10. 在 **Master Eye Selection (主投影机眼部选择)** 列表中，选择主投影机的 **Right(右)**或 **Left(左)**眼。



在步骤 9 中选择 **Active 3D Enabled (启用主动式 3D)** 后，此选项不可用。

11. 要添加从属投影机，请点 **+ New Slave Projector (+ 新从属投影机)**。
12. 在 **New Slave Projector(新从属投影机)**对话框中，输入从属投影机的名称和 IP 地址。
13. 要向列表添加新从属投影机设置，请单击 **Add (添加)**。
新从属投影机添加到列表后，会自动为其分配与主投影机相反的眼部选择。
14. 针对每台额外的从属投影机重复步骤 11 到 13。

同步多台投影机上的内容

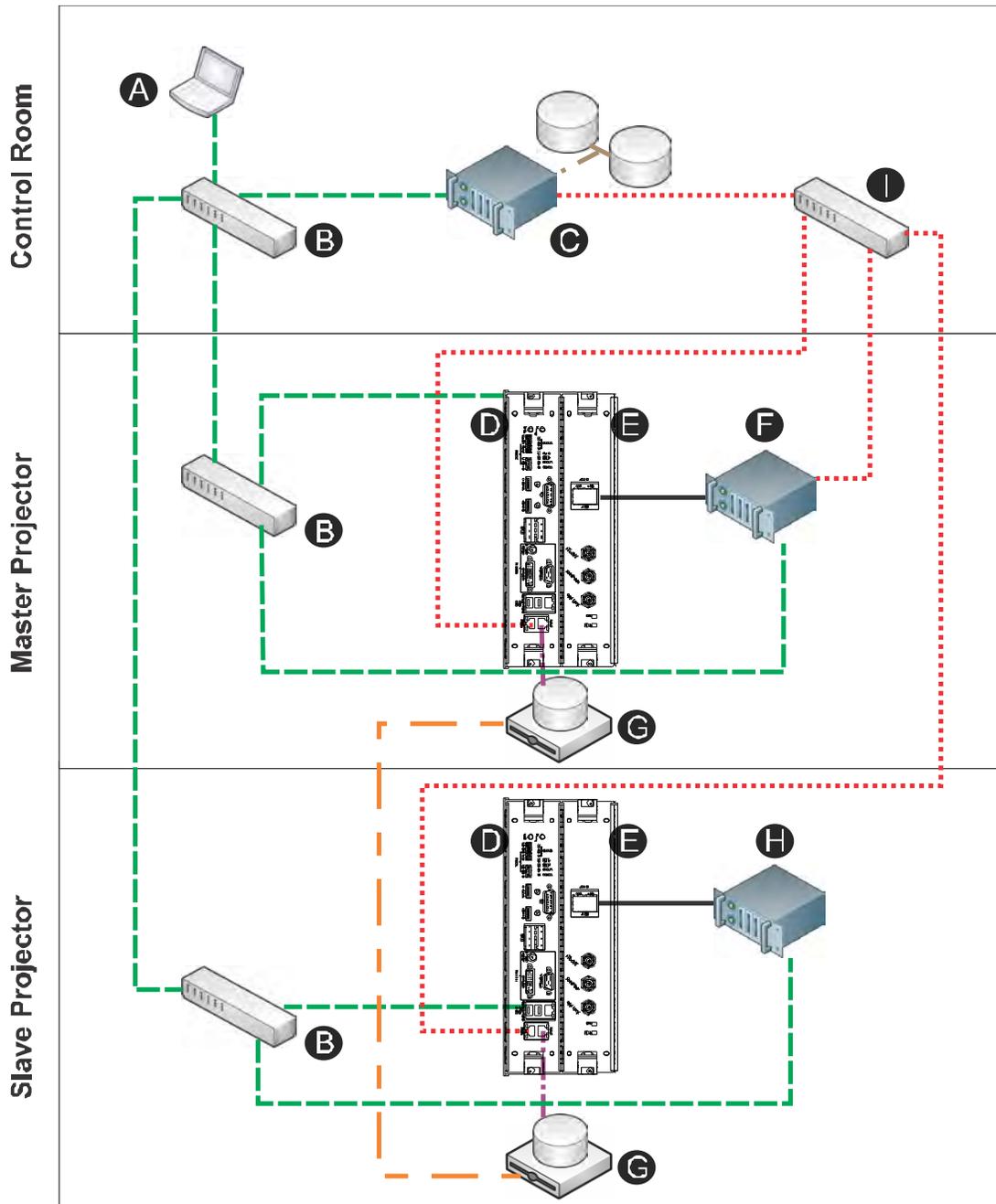
了解如何将获取的内容从主投影机同步到所有从属投影机。

同步内容允许跨多个 Christie 网络附加存储 (NAS) 设备进行内容复制。遵循 *配置多台投影机*（在第 15 页）的步骤进行操作后，即可同步内容。

要使用内容复制，必须具备两个 Christie NAS 设备。四输出投影机配置或其他制造商的 NAS 设备不支持内容复制。

内容复制网络布局

了解内容复制网络的组件。



项目	说明	项目	说明
A	控制计算机	H	杜比数字影院音效处理器 CP750
B	命令和控制网络的 GigE 开关	I	内容网络的 GigE 开关

项目	说明	项目	说明
C	影院管理系统 (TMS) 或图书馆管理系统 (LMS)		命令和控制网络
D	主投影机通信板 (F-主)		内容网络 (用于通过网络移动内容的 GigE 媒体网络)
E	科视 Christie IMB		主线连接 (GigE)
F	杜比背景音效影院处理器 CP850		AES 连接
G	网络附加存储 (NAS) 设备		复制连接

连接硬件

完成此过程以连接内容复制硬件。

1. 安装和配置两台或多台投影机 and Christie 网络附加存储 (NAS) 设备。
安装多台投影机时，Christie NAS 设备的密码和用户名必须正确，否则将无法复制。
2. 将以太网电缆的一端连接至其中一个 Christie NAS 设备上的备用以太网端口 (A)。



3. 将以太网电缆的另一端连接至第二个 Christie NAS 的备用以太网端口。
4. 配置每个 Christie NAS 的备用以太网端口。
分配给每个备用 Christie NAS 以太网端口的 IP 地址必须在同一个子网上。为了防止通信错误，请选择不与命令和控制或内容网络冲突的子网。

设置备用 NAS 以太网端口 IP 地址

分配给每个备用以太网端口的 IP 地址必须在同一个子网上。为了防止通信错误，请选择不与主以太网端口冲突的子网。

在主从网络附加存储 (NAS) 设备上完成此过程。

1. 打开科视 Christie NAS 管理应用程序界面。
 - a) 在您的计算机上，打开 Web 浏览器。
 - b) 在 Address (地址) 栏中，键入 **http://<NAS IP Address Here>:8080**。
 - c) 按下 **Enter** 键。
2. 键入您的用户名和密码并按 **Enter** 键。
3. 在桌面上单击 **Network (网络)**。
4. 切换至 **TCP/IP** 选项卡。

5. 单击 **Edit**（编辑）。
6. 切换至 **Network Parameters**（网络参数）选项卡。
7. 选择 **Use static IP address**（使用静态 IP 地址）并完成 Fixed IP Address（固定 IP 地址）、Subnet Mask（子网掩码）和 Default Gateway（默认网关）字段。
8. 单击 **Apply**（应用）。

Enabling content synchronization

Complete this procedure on the master projector.

Content synchronization is supported for Christie network attached storage (NAS) devices only. To synchronize content, you must also enable the **Multi-Projector Control** option on the master projector.



To enable content synchronization, you must set up a network connection between NAS devices. For detailed information, see the documentation provided with the Christie NAS.

1. On the master projector touch panel, tap **Service Setup > Multi-Projector Setup**.
2. Under Master Projector Settings, tap **Multi-Projector Sync of Content**. The color of the slider turns to green to indicate content synchronization is active. When enabled, ingested content on the master projector is synchronized to all slave projectors automatically.

查看同步进度

开始获取操作后，可以在 **Progress**（进度）屏幕上查看内容同步的进度。

1. 在主投影机触摸板上，点 **Content Manager**（内容管理器）。
2. 开始获取操作后，单击 **Progress**（进度）选项卡即可查看进度。
Progress（进度）屏幕将显示有关可用驱动器空间的信息以及多台投影机同步的完成百分比。

查看 Christie NAS 状态

您可以在主投影机上查看 Christie NAS 的状态。

1. 在主投影机触摸板上，点 **Status**（状态）。
2. 在状态列表中，点 Christie NAS 设备的名称。
3. 查看状态信息。

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。要生成可启用特定科视 Christie ESN is also required to generate license keys that enable specific IMB。

在科视 Christie IMB-S3 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，请点 **About**（关于）。
2. 查看显示的 SM ESN 号码。

导入产品增强功能

导入许可可以激活产品增强功能。

1. 点 **Service Setup**（服务设置） > **Enhancements**（增强功能）。
2. 点 **Import License**（导入许可）。
3. 浏览至许可所在位置。
4. 选择许可，然后点 **Accept**（接受）。

Enabling an enhancement

After importing a license, it must be enabled to activate the new functionality.

1. Tap **Service Setup > Enhancements**.
2. In the Enable column, tap the **Enhancement** slider.
The color of the slider changes to green to indicate it is active.

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-S3 User Manual (P/N: 020-102584-XX)*。

- 获取内容。内容通常存储在电影发行商所提供的硬盘中。
- 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。
- 确定内容播放正常且 KDM 准确无误。
- 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。
- 确定播放列表播放正常。
- 还可计划播放，或向播放列表中添加自动化。

IMB 规格

了解产品规格。因产品不断改进，规格如有更改，恕不另行通知。

物理规格

了解产品尺寸和重量

项目	说明
尺寸（长 x 宽 x 高）	280 毫米（11 英寸）x 219 毫米（8.62 英寸）x 57 毫米（2.24 英寸）
重量	2.0 kg（4.4 磅）

电源规格

了解产品的电源要求。

项目	说明
直流电源	+12.0 伏直流
电压容限	+/- 5%
电流（最大）	4 A
接口	系列 3 兼容背板，PCI Express (x16) 卡边连接

环境规范

了解工作和非工作情况下的环境要求。

工作环境

项目	说明
温度	0°C 到 35°C（32°F 到 95°F）
湿度（非冷凝）	20% 到 85%
海拔	0 - 3000 米
最高环境温度	35°C（95°F）

非工作环境

项目	说明
温度	20°C 到 65°C (68°F 到 149°F)
湿度 (非冷凝)	0% 到 95%

兼容影院格式 - 2D 视频

Christie IMB 针对 2D 影院内容的最大支持带宽为 500 Mbps。JPEG 内容必须包含在 Interop 或电影电视工程师协会 (SMPTE) 数字影院数据包 (DCP) 中。

规格	分辨率	帧率	位深	色彩格式
SMPTE 428-1-2006	2048 x 1080	24.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	25.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	30.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-1-2006	2048 x 1080	48.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	50.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	60.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	96.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	100.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	120.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-1-2006	4096 x 2160	24.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	4096 x 2160	25.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	4096 x 2160	30.0	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)

兼容影院格式 - 3D 视频

对于安装 Christie IMB 的投影机，其硬件配置可能会影响帧率性能。JPEG 内容必须包含在 Interop 或电影电视工程师协会 (SMPTE) 数字影院数据包 (DCP) 中。

规格	分辨率	帧率	位深	色彩格式
SMPTE 428-1-2006	2048 x 1080	24.0 x 2	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-1-2006	2048 x 1080	48.0 x 2	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)
SMPTE 428-11-2009	2048 x 1080	60.0 x 2	12 位	X'Y'Z' (4:4:4)

MPEG-2 MXF Interop 支持的格式

MPEG-2 格式可以是 .mpg、mpeg、.ts 文件，或者部分在 Interop 格式的数字影院数据包 (DCP) 中。

MPEG-2 MXF Interop 没有加水印。在播放之前，Christie IMB 将所有内容转换成为 XYZ 4:4:4 12 位。

分辨率	帧率	格式	位深	饱和度格式
1280 x 720	25.0	逐行	8 位	4:2:0
1280 x 720	29.97	逐行	8 位	4:2:0
1280 x 720	30.0	逐行	8 位	4:2:0
1280 x 720	50.0	逐行	8 位	4:2:0
1280 x 720	59.94	逐行	8 位	4:2:0
1280 x 720	60.0	逐行	8 位	4:2:0
1920 x 1080	50.0	交错	8 位	4:2:0
1920 x 1080	59.94	交错	8 位	4:2:0
1920 x 1080	60.0	交错	8 位	4:2:0
1920 x 1080	23.98	逐行	8 位	4:2:0
1920 x 1080	24.0	逐行	8 位	4:2:0
1920 x 1080	25.0	逐行	8 位	4:2:0
1920 x 1080	29.97	逐行	8 位	4:2:0
1920 x 1080	30.0	逐行	8 位	4:2:0

支持的音频格式

Christie IMB 支持 8 对 AES/3 数字音频输出通道，使用标准 D-SUB 25 针接口。

规格	采样率	位深
SMPTE 428-2-2006	48.000 kHz	24 位
SMPTE 428-2-2006	96.000 kHz	24 位

支持的 NAS 设备

本表格列出与 Christie IMB 兼容的网络附加存储 (NAS) 设备。

制造商	制造商部件编号
Christie	NAS-S2
Christie	NAS-S3

NAS 要求

网络附加存储 (NAS) 设备必须至少满足以下要求：

- 1 TB 或更大的存储空间
- 能够运行 RAID 5
- Gb 以太网连接
- 网络文件系统 (NFS)

AES3 端口针映射

本表格列出 AES3 端口的针映射：

针	信号名
顶部 1	AES Ch 1
顶部 2	AES Ch 2
顶部 3	AES Ch 3
顶部 4	AES Ch 4
顶部 5	AES Ch 5
顶部 6	AES Ch 6
顶部 7	AES Ch 7
顶部 8	AES Ch 8
底部 1	AES Ch 9
底部 2	AES Ch 10
底部 3	AES Ch 11
底部 4	AES Ch 12
底部 5	AES Ch 13
底部 6	AES Ch 14
底部 7	AES Ch 15
底部 8	AES Ch 16

控制信号的兼容性

了解控制信号兼容性要求。

AES3 音频输出

组件	说明
接口	AES3 数字音频
接口	双 RJ45 以太网端口
引脚	符合 SMPTE/TASCAM 引脚要求

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

- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1
- ANSI/UL 60950-1 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分: 通用要求
- IEC 60950-1 IEC/EN 60950-1 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分: 通用要求
- EN60950:2006+A11:2009

电磁兼容性

辐射

- FCC CFR47, Part 15, Subpart B, Class A - Unintentional Radiators
- CISPR 22: 2005 (Modified) / EN55022:2006, Class A - Information Technology Equipment
- CISPR 32: 2015/EN 55022:2015, Class A

抗扰

- CISPR 24: 2010/EN55024:2010 EMC 要求 - 信息技术设备

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。

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。

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)。

安全政策

按照联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 的要求，为 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 (<http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/140val-all.htm>) 上查看 Christie IMB 安全政策。

防拆电路

Christie IMB 中有一个安全模块，该模块达到 DCI Digital Cinema System Specification v1.2 (DCI 数字影院系统技术规范 1.2 版) 中定义的联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 第 3 级安全要求。

该安全模块的一个重要组件就是主动防拆监控。若尝试接触 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。保持 Christie IMB 位于原包装内，直至您安装此设备后为止。

当 Christie IMB 从投影机上卸下后，充电电池会让防拆监控器保持激活状态。如果 Christie IMB 存放在投影机外部超过零六个月，电池可能会失效，您必须把 Christie IMB 返还给 Christie Digital Systems USA Inc.。要让 Christie IMB 在没有安装到投影机的状态下放置超过零六个月，可以使用充电接头对电池进行充电。

如果 Christie IMB 暴露在温度不断变化的环境中，充电电池的寿命有可能会缩短。建议把 Christie IMB 保存在温度范围为 -20C 到 +25C 的环境中。

Corporate offices

Christie Digital Systems USA, Inc.
Cypress
ph: 714 236 8610

Christie Digital Systems Canada Inc.
Kitchener
ph: 519 744 8005

Worldwide offices

Australia
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)
ph: +86 21 6278 7708

France
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Germany
ph: +49 2161 664540

India
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)
ph: +82 2 702 1601

Mexico
ph: +52 55 4744 1790

Republic of South Africa
ph: +27 (0)11 510 0094

Russian Federation
and Eastern Europe
ph: +36 (0) 1 47 48 100

Singapore
ph: +65 6877 8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates
ph: +971 4 3206688

United Kingdom
ph: +44 (0) 118 977 8000

United States (Arizona)
ph: 602 943 5700

United States (New York)
ph: 646 779 2014

Independant sales consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161



For the most current technical documentation, visit www.christiedigital.com.

