安装和设置指南

020-103162-03

CineLife+ RGB PLF

CP4440-RGB、CP4450-RGB

CHRISTIE®

声明

版权和商标

版权所有 © 2020 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，可能会因种种超出 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。加拿大和中国制造工厂通过了 ISO 9001 认证。加拿大制造工厂也通过了 ISO 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. 因在移动平台或并非由 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。保修也不适用于由转销商出售给转销商所在国家/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 在产品所在地点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是：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

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.
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)
AC circuit breaker	电路开关	X	O	O	O	O	O
Blower/Fan	吹风机/风扇	X	O	O	O	O	O
Electronic Module	电子控制组件	X	O	O	O	O	O
Harness/cable	连接电线/缆	X	O	O	O	O	O
Illumination optics system	照明光学系统	X	O	X	O	O	O
Line filter	滤波器	X	O	O	O	O	O
Liquid cooling system	液体冷却系统	O	O	O	O	O	O
Low voltage power supply	低压电源	X	O	O	O	O	O
Mechanical enclosure*	机械附件	X	O	O	O	O	O
PCB board	电路板	X	O	O	O	O	O
Power supply	电源	X	O	O	O	O	O
Projection lens	投影镜头	X	O	X	O	O	O
Projector Intelligence Board	智能板	X	O	O	O	O	O
Remote control	遥控器	X	O	O	O	O	O
Sensor	传感器	O	O	O	O	O	O
Switch	开关	X	O	O	O	O	O
Switch interlock	开关安全锁	X	O	O	O	O	O
Touch Panel Controller	触摸控制屏	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 8
一般安全警示信息 8
激光安全预防措施 8
交流电源警示信息 9
亮度危险距离 9
产品标签 11
常规危险 11
必要操作 12
电气标签 12
其他危险标签 12

简介 14
产品文档 14
相关文档 15
投影机组件 16
冷却装置组件 18
组件清单 18
主要功能 19
联系您的经销商 19
技术支持 20

安装与设置 21
安装地点要求 21
电源规格 22
准备安装现场 22
抬起和放置投影机 22
连接电源 25
连接至不间断电源 28
安装镜头 30
安装触摸板 32
投影机电源模式 33
安装冷却装置 34
连接冷却装置通讯电缆 34

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

连接冷却装置电源电缆. 36
连接冷却液管路. 38
安装冷却装置管道. 40
填充和启动冷却装置. 40
设置冷却装置设定值. 41
维护冷却装置. 42
系统操作. 43
打开或关闭投影机. 43
登录投影机. 43
打开或关闭光源. 43
激活安全连接. 44
填写安装清单. 44

连接设备并建立通信. 45

投影机头连接和状态 LED. 45
投影机 LED 状态指示灯. 46
将投影机连接到网络. 46
将设备连接至 3D 端口. 47

管理光源. 48

创建新激光文件. 48
修改现有激光文件. 49
将现有激光设置复制到新文件. 50
删除激光文件. 50

调整影像. 51

校准智能镜头系统. 51
校正边缘模糊. 51
调整投影机的倾斜和水平程度. 51
校正梯形失真效应. 52
显示测试图像. 53
调整积分棒和折叠式反射镜. 53
调整视轴. 56
调整 DMD 会聚. 59
校准屏幕上的颜色. 60

管制规定. 61

安全. 61

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

电磁兼容性. 61
辐射. 61
抗扰. 61
环境. 61

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

安全警示信息

了解与 Christie CineLife+ RGB PLF 投影机相关的安全警示信息。此投影机专用于影院环境。

一般安全警示信息

请在安装和操作投影机之前阅读所有安全和警告指南。

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。

- 绊倒或火灾危险！请将所有电缆置于不接触热表面、不被拖拉、羁绊、不被人踩踏或物体滚压的位置。
- 此产品必须安装在公众无法接近的受限区域。
- 仅接受过受限区警示信息相关培训的人员有权进入该区域。
- 安装此产品以避免用户和观众进入与视线齐平的限制区。
- 触电和灼伤危险！靠近内部组件时，请小心谨慎。
- 连接至 IT 电力系统时会产生高泄漏电流。
- 火灾与电击危险！仅限使用 Christie 规定的附件、配件、工具和替换部件。
- 火灾危险！请勿使用出现损坏的电源线。
- 必须使用起重设备来放置产品。
- 请勿在任何不符合所述产品校准和定位规格的位置安装或操作投影机。

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。

激光安全预防措施

请在操作投影机激光之前阅读所有安全和警告指南。

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。

- 操作电影投影机之前必须保证所有机盖均已就位。
- 激光辐射危险！本投影机具有内置的 4 类激光模块。不要试图拆卸或修改激光模块。
- 在光源开启的情况下，请勿直视镜头。极高的亮度可能会导致永久性的眼睛损伤。
- 本产品可能会散发出危险的光辐射。（危险等级 3）

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

交流电源警示信息

请在连接到交流电源之前阅读所有安全和警告指南。

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！仅限使用随产品提供的或由 Christie 推荐的交流电源线。
- 火灾与电击危险！除非电源线、电源插座和电源插头都满足相应的当地额定值标准，否则请勿尝试运行本系统。
- 电击危险！如果交流电源不在许可标签上指定的额定电压和电流范围内，请勿尝试操作。
- 电击危险！可选 UPS（不间断电源）线必须插入到接地保护的电源插座中。
- 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。
- 将产品安装在便于接触的交流电源插座附近。

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。

- 火灾危险！请勿使用出现损坏的电源线。
- 火灾或电击危险！请勿使电源插座和延长电缆过载。
- 电击危险！电源使用双极性/中性保险丝。

亮度危险距离

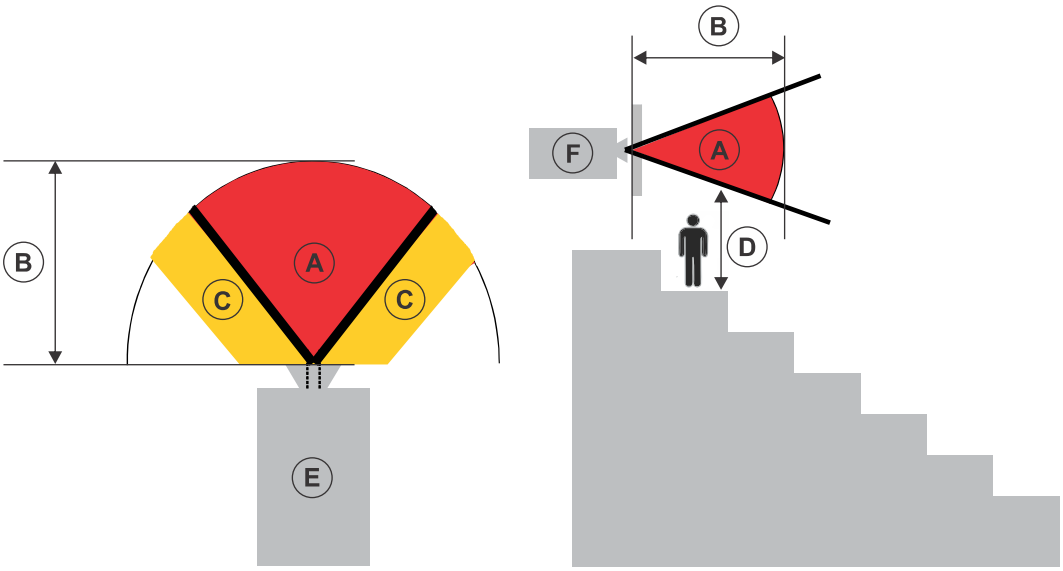
此投影机可能会发出危险的光辐射和热辐射，根据 IEC 62471-5:2015 标准分类为“危险等级 3”。

警告！ 如果未能避免下列情况，则可能会导致严重伤害。

- 永久性/暂时性致盲危险！不允许直接暴露在光束中。1 类激光产品 - 根据 IEC 60825-1:2014 和 IEC 62471-5:2015，危险等级为 3 级。
- 永久性/暂时性致盲危险！操作员必须将对光束的接触控制在危险距离内并将产品安装在可防止观察者眼睛在危险距离内接触光束的高度。危险区域在允许任何人站立于其上的地板以上的距离不得低于 2.5 米（美国安装）或 2.0 米（全球安装），到危险区域的水平间隙不得小于 1.0 米。
- 强光！请勿将反射体放置在产品光路下。

以下图表显示了眼睛和皮肤危险距离的区域：

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



- A - 危险区域。激光照明投影机的投影光超过危险等级 2 的辐射极限的空间区域。在短暂或短促的接触后，亮度可能会造成眼睛损伤（在人眼躲避光源之前）。光可能会造成皮肤灼伤。
- B - 危险距离。操作员必须将对光束的接触控制在危险距离内，或将产品安装在可防止观察者眼睛在危险距离内接触光束的位置。
- C - 无接触区域。无接触区域的水平间隙必须至少为 1.0 米。
- D - 到危险区域的垂直距离。危险区域在允许任何人站立于其上的地板以上的距离不得低于 2.5 米（美国安装）或 2.0 米（全球安装）。
- E - 表示投影机的俯视图。
- F - 表示投影机的侧视图。

下表列出 Christie 投影机镜头变焦调整至最危险位置时的危险距离。

美国和国际危险距离基于 IEC 62471-5:2015，*《灯和灯系统的光生物学安全性》 – 第 5 部分：影像投影机。*

投影镜头（投影比例 4K）	**部件编号**	**危险距离 (m)**
0.90:1 HB 定焦镜头	38-809071-XX	1.8
1.13-1.66:1 DLPCine HB 变焦镜头	108-342100-XX	2.9
1.31-1.85:1 DLPCine HB 变焦镜头	108-335102-XX	3.3
1.45-2.17:1 DLPCine HB 变焦镜头	108-336103-XX	3.9
1.63-2.71:1 DLPCine HB 变焦镜头	108-337104-XX	4.8
1.95-3.26:1 DLPCine HB 变焦镜头	108-338105-XX	5.8
2.71-3.89:1 DLPCine HB 变焦镜头	108-278101-XX	6.8
1.13-1.66:1 DLPCine UHC 变焦镜头	163-103105-XX	2.6
1.31-1.85:1 DLPCine UHC 变焦镜头	163-104106-XX	2.9
1.45-2.17:1 DLPCine UHC 变焦镜头	163-105107-XX	3.5

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

投影镜头 （投影比例 4K）	部件编号	危险距离 (m)
1.63-2.71:1 DLPCine UHC 变焦镜头	163-106108-XX	4.1
1.95-3.26:1 DLPCine UHC 变焦镜头	163-107109-XX	5.0
2.71-3.89:1 DLPCine UHC 变焦镜头	163-108100-XX	6.0

对于在美国的安装

激光照明投影机在美国的安装必须满足以下条件：

- 请放置激光警告和限制进入标志并通过物理方式限制进入，以使放映室能够清晰辨认。放映室标志必须显示内容为“不可直接暴露于光束中”的警告。
- Christie 激光投影系统安装清单必须在安装后全部完成并发送至 *lasercompliance@christiedigital.com*。可在现场保留一份副本。此清单作为单独文档与手册一同置于配件箱中。
- 美国的某些州具有其他激光法规要求。请转至 *www.christiedigital.com* 以获得其他法规要求。

产品标签

了解产品中所使用的标签。您的产品标签可能为黄色或黑色与白色。

常规危险

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。

火灾与电击危险	
	为防止火灾或电击危险，请勿使本产品接触雨水或湿气。 请勿改动电源插头、使电源插座过载或将其与延长线一起使用。 请勿拆下产品外壳。 仅合格的 Christie 技师有权对本产品进行维修。

电气危险	
	本品有电击风险。 请勿拆下产品外壳。 仅合格的 Christie 技师有权对本产品进行维修。

电击危险。为避免受到人身伤害，在进行维护或维修前，请断开所有电源连接。

触电危险。为避免受到人身伤害，在进行维护或维修前，请始终断开所有电源连接。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

高温表面危险。为避免受到人身伤害，在进行维护或维修前，请按建议的冷却时间对投影机进行冷却。

风扇危险。为避免受到人身伤害，请勿用手触摸，并将宽松衣物扎在身后。在进行维护或维修前，请始终断开所有电源连接。

激光危险。为避免受到人身伤害，避免直视或皮肤接触直接或散射辐射。

必要操作

请参考维修手册。

在执行维护或维修操作前，请断开所有电源连接。

电气标签

表示存在防护性接地连接。

表示存在接地连接。

其他危险标签

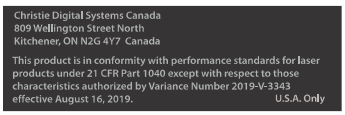
表示打开时会发出 4 类激光辐射。避免直视或皮肤接触直接或散射辐射。

1 类激光产品 IEC 60825-1:2014

波长：

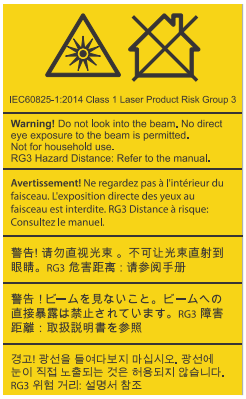
CP4440-RGB： 450nm - 661nm

CP4450-RGB： 450nm - 645nm



FDA 激光差异（仅美国投影机）。本产品符合 21 CFR 1040 中激光产品的性能标准，但不符合差异编号为 2019-V-3343 授权的那些特性，其生效日期为 2019 年 8 月 16 日。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



表示强光危险。切勿直视镜头。极高的亮度可能会导致永久性的眼睛损伤。1 类激光产品 - 根据 IEC 60825-1:2014 和 IEC 62471-5:2015，危险等级为 3 级。

表示高泄漏电流。在连接电源前，必须进行地线或接地连接。

表示强光危险。切勿直视镜头。极高的亮度可能会导致永久性的眼睛损伤。

表示电动镜头座的运动部件危险。为避免受到人身伤害，请勿用手触摸，并将衣物扎在身后。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

简介

本手册适用于经过专业培训，可操作 Christie 高亮度 CineLife+ RGB PLF 投影系统的操作员。
有关完整的产品文档和技术支持，请转至 *www.christiedigital.com*。

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。

CP4440-RGB

要从 Christie 网站访问文档：

- 转至 *http://bit.ly/2NwVsRy* 或 *https://www.christiedigital.com/en-us/cinema/cinema-products/digital-cinema-projectors/christie-cp4440-rgb*
- 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。

CP4450-RGB

要从 Christie 网站访问文档：

- 转至 *http://bit.ly/2UYil0V* 或 *https://www.christiedigital.com/en-us/cinema/cinema-products/digital-cinema-projectors/christie-cp4450-rgb*
- 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。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

相关文档

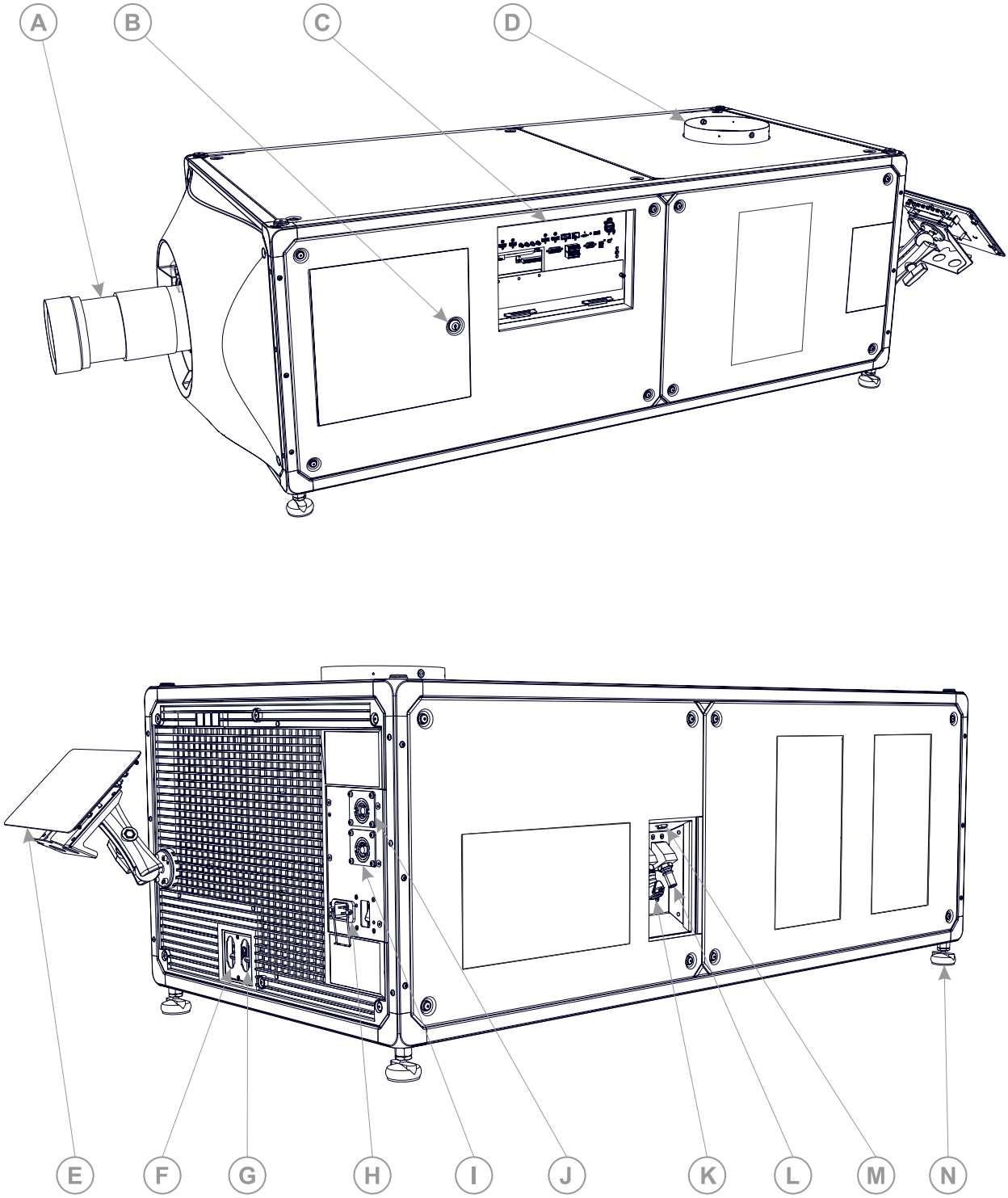
有关投影机的详细信息，请参阅以下文档。

- *CineLife+ RGB PLF User Guide (P/N: 020-103073-XX)*
- *CineLife+ RGB PLF Product Safety Guide (P/N: 020-103071-XX)*
- *CineLife+ RGB PLF Service Guide (P/N: 020-103076-XX)*
- *CineLife+ 1.1.0 Serial Commands Guide (P/N: 020-103075-XX)*
- *CineLife+ RGB PLF Specifications Guide (P/N: 020-103074-XX)*

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

投影机组件

了解投影机的组件。



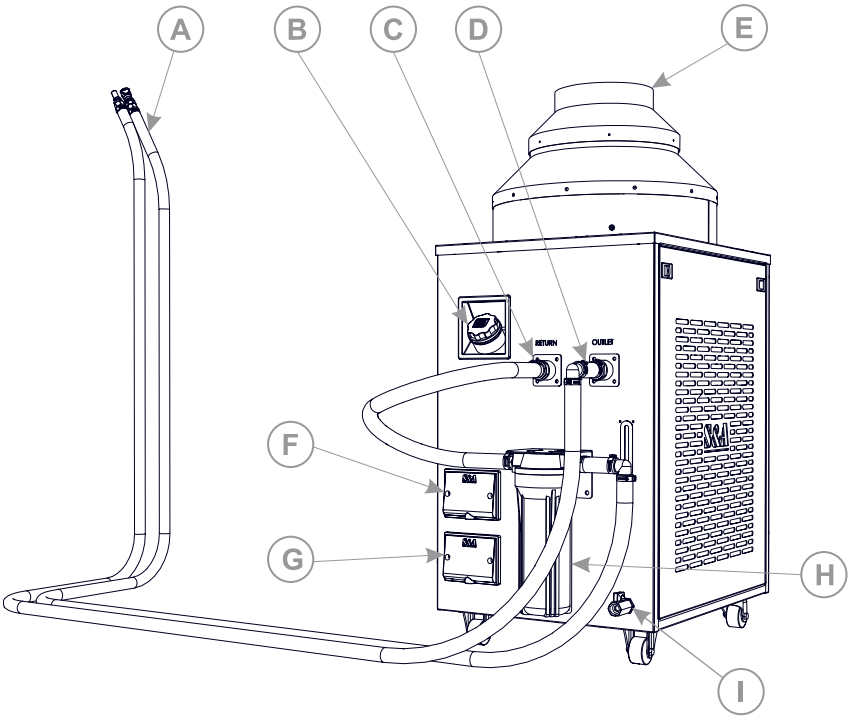
版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

A	投影机镜头 可在投影机规格中找到可用镜头列表。有关详细信息，请参阅 *CineLife+ RGB PLF Specifications Guide (P/N: 020-103074-XX)*。
B	维护检修门
C	通讯面板 此处连接外部设备。
D	排气管道连接
E	触摸板 一款用于控制投影机的触摸敏感屏幕。
F	交流输入电路断路器 A
G	交流输入电路断路器 B
H	UPS 输入
I	交流电源插座 B
J	交流电源插座 A
K	液体冷却供应管路连接
L	液体冷却回流管路连接
M	冷却装置的通讯连接
N	可调支脚 转动可调支脚以升高或降低投影机高度。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

冷却装置组件

了解冷却装置的组件。



A	冷却液软管
B	储液罐加注口盖
C	冷却液入口
D	冷却液出口
E	排气口
F	通讯信号端子
G	电源端子
H	冷却液过滤器
I	冷却液排放口

相关信息

安装冷却装置 （在第 34 页）

组件清单

确认是否收到了全部投影机组件。

- 触摸板、触摸板线束和触摸板安装臂

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

- 高安全性钥匙可打开投影机维护检修门
- Teyu 冷却装置 CW-6200AN (P/N: 163-124108-XX)
- 冷却装置安装套件管路 (P/N: 163-149105-XX)
- 冷却装置安装套件空气管道 (P/N: 163-150107-XX)
- 冷却液丙二醇 (P/N: 003-006744-XX)
- 可选 PLF 影院基座 (P/N: 163-126100-XX)

同时提供 UPS 插孔电源线。有关可用附件的信息，请参阅 *CineLife+ RGB PLF Specifications Guide (P/N: 020-103074-XX)*。

主要功能

了解投影机的重要功能。

- 固态 ChristieRealLaser™ RGB 激光照明
- 三芯片 1.38 英寸 4K DLP™ 光引擎
- Christie 采用 CineLife+™ 电子元件平台，处理速度超快
- 4K、120 Hz 的高帧率回放，适用于大中型影院
- 在投影机机箱中集成双重直接耦合激光模块
- 可以使用 Mystique 软件
- 4K 3D 回放功能
- LiteLOC™ 色彩锁定功能可保持图像的亮度和色彩不变
- 兼容超高对比度 (UHC) 镜头套装
- 具有排气接管的外部冷却装置

联系您的经销商

请记录您的安装信息并将此信息随记录一同保存，以作为日后产品维修的辅助资料。如果遇到问题，请联系您的经销商。

购买记录
经销商：
经销商或 Christie 销售/维修电话号码：
序列号： 序列号位于显示屏面板的许可标签上。
购买日期：
安装日期：

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

技术支持

Christie 产品的技术支持可以通过以下方式获取：

- 北美洲和南美洲： +1-800-221-8025 或 *Support.Americas@christiedigital.com*
- 欧洲、中东和非洲： +44 (0) 1189 778111 或 *Support.EMEA@christiedigital.com*
- 亚太地区：+65 6877-8737 或 *Support.APAC@christiedigital.com*
- Christie 托管服务： +1-800-550-3061 或 *NOC@christiedigital.com*

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

安装与设置

了解如何放置和安装投影机。

安装地点要求

要安全安装并操作 CineLife+ RGB PLF 投影机，安装位置必须满足以下最低要求。

物理工作环境

- 室温（工作）10°C 到 35°C（50°F 到 95°F）
- 湿度（非冷凝）10% 至 80%
- 工作海拔 0 到 3000 米（0 到 9843 英尺）
- 场地清洁度：ISO 9 级或更高等级

投影机排气管道

投影机周围需要充足通风以调节投影机电子元件和光学组件的温度。

投影机有一个 8” 的内置排气管道。如有必要，可将排气 HVAC 管道连接至投影机。

在 1 至 1000 米的海拔上，安装现场必须提供 450 立方英尺/分钟 (CFM) 的气流，并且必须能够承受 4 千瓦的热负荷。

海拔每增加 1000 米，气流 (CFM) 值增加 15%。如果不使用抽风管道，工作温度范围限制为 10°C 至 25°C，最高海拔为 2000 米。

投影机电源连接

投影机需要两个最大额定电流为 30 A 且经过验证的壁装电路断路器（每个主输入需要一个）。壁装电路断路器必须是建筑物电路的一部分并便于使用。

必须使用硬连线连接将投影机连接到电源。投影机光源在工作时需要使用永久性交流连接。需由合格的电工将投影机连接到交流电源。

同时提供用于不间断电源 (UPS) 的可用连接器，仅作为投影机电子元件的备用电源使用。UPS 连接需要一个最大额定电流为 20 A 的电路断路器。

冷却装置电源连接

冷却装置通过位于冷却装置前部的电源端子连接到交流电源。

需由合格的电工将冷却装置连接到交流电源。有关详细信息，请参阅冷却装置制造商提供的文档。有关电气额定值信息，请参阅冷却装置上的许可标签。

相关信息

连接电源（在第 25 页）

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

连接至不间断电源（在第 28 页）
连接冷却装置电源电缆（在第 36 页）

电源规格

了解投影机的电源要求。

项目	主输入 A 主输入 B	UPS 输入
电压范围	200 - 240 VAC 单相	200 - 240 VAC 单相
最大电流	16 A	10 A
线路频率	50-60 Hz	50-60 Hz

准备安装现场

确保安装区域准备就绪，可以开始安装组件。

1. 清理安装区域。
2. 在所有入口处张贴激光危险警告标记。
3. 将所有组件放在其安装位置附近。

抬起和放置投影机

安全地将投影机抬起并放置到其将要使用的位置。

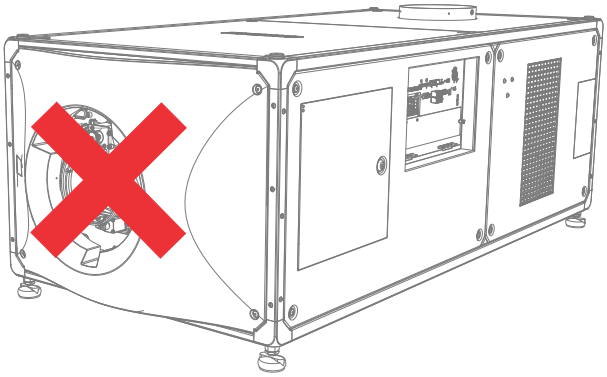
警告！ 如果未能避免下列情况，则可能会导致死亡或严重伤害。

- 必须使用起重设备来放置产品。
- 请勿在任何不符合所述产品校准和定位规格的位置安装或操作投影机。

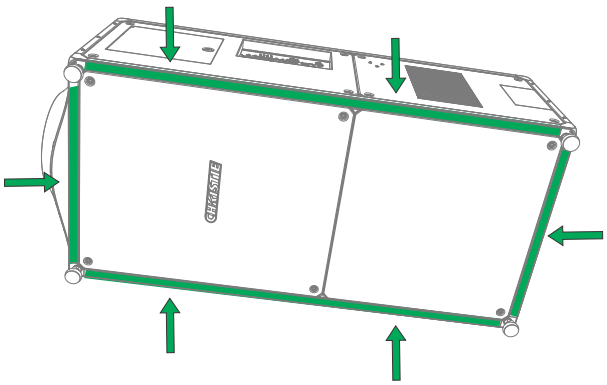
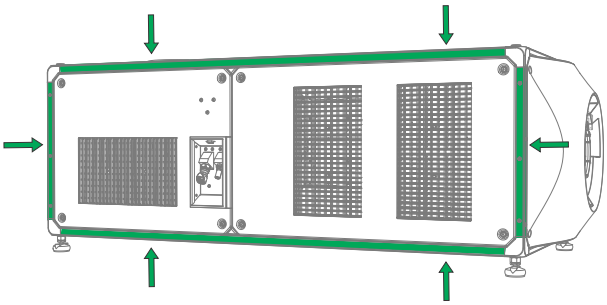
本产品必须水平安装，四个支脚应全部支撑在水平表面上。不要将投影机装反或反向操作。如果安装现场存在电影院放映室以外的任何安装要求，请联系 Christie 寻求帮助。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

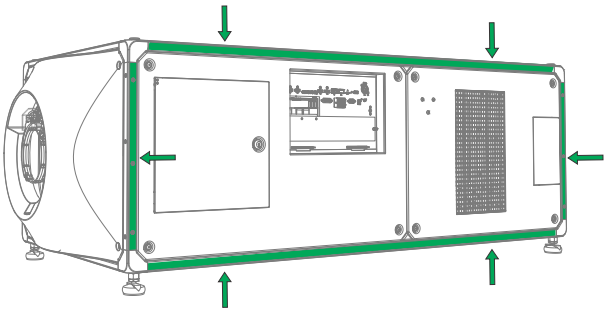
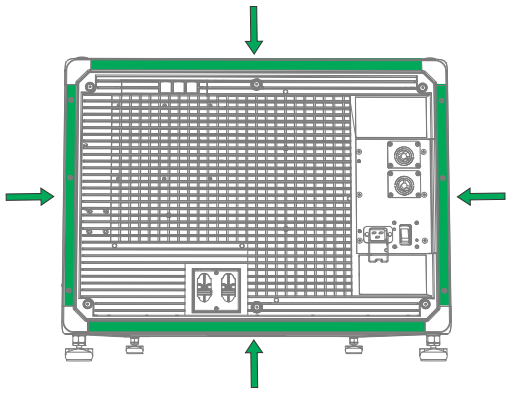
- 在提起和放置投影机之前，请参阅光强度危险距离。
- 为避免在提起投影机时损坏镜头座，请勿在投影机前部施加负载。



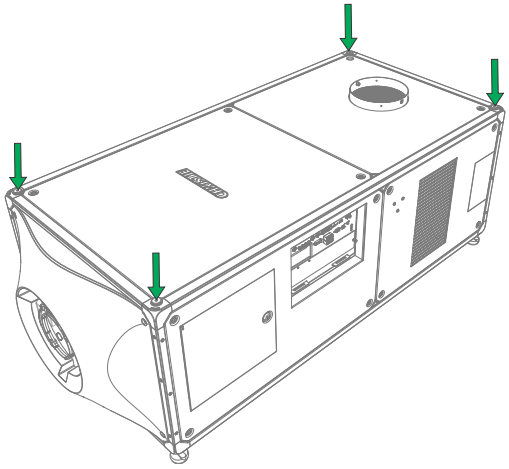
1. 使用额定值适当的起重设备，抬起投影机并将其移动到将要使用的位置。
2. 提起时，请确保仅在投影机相对两侧的结构框架构件上施加负载。请勿将负载直接施加到投影机的面板、盖板或其他非结构组件上。以下插图显示了投影机的结构框架构件：

投影机下部框架	
投影机右侧框架	

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

投影机左侧框架	
投影机后部框架	

或者，可以使用安装在投影机顶部框架的四个固定点中的四个悬吊环首螺栓提起投影机。



3. 如果要使用可选 PLF 影院基座 (P/N: 163-126100-XX) 安装投影机，请遵守该附件随附的说明。有关可用附件的详细信息，请参阅 *CineLife+ RGB PLF Specifications Guide (P/N: 020-103074-XX)*。
4. 放置投影机，使之位于中心位置并与影院屏幕平行。如果空间限制，可使投影机略微偏离中心，然后使用镜头偏移使屏幕上的影像居中。

相关信息

亮度危险距离 （在第 9 页）

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

连接电源

推荐设置是提供两个交流电源的硬连线连接。连接投影机和交流电源时，请遵守安装地点的所有电气规范。

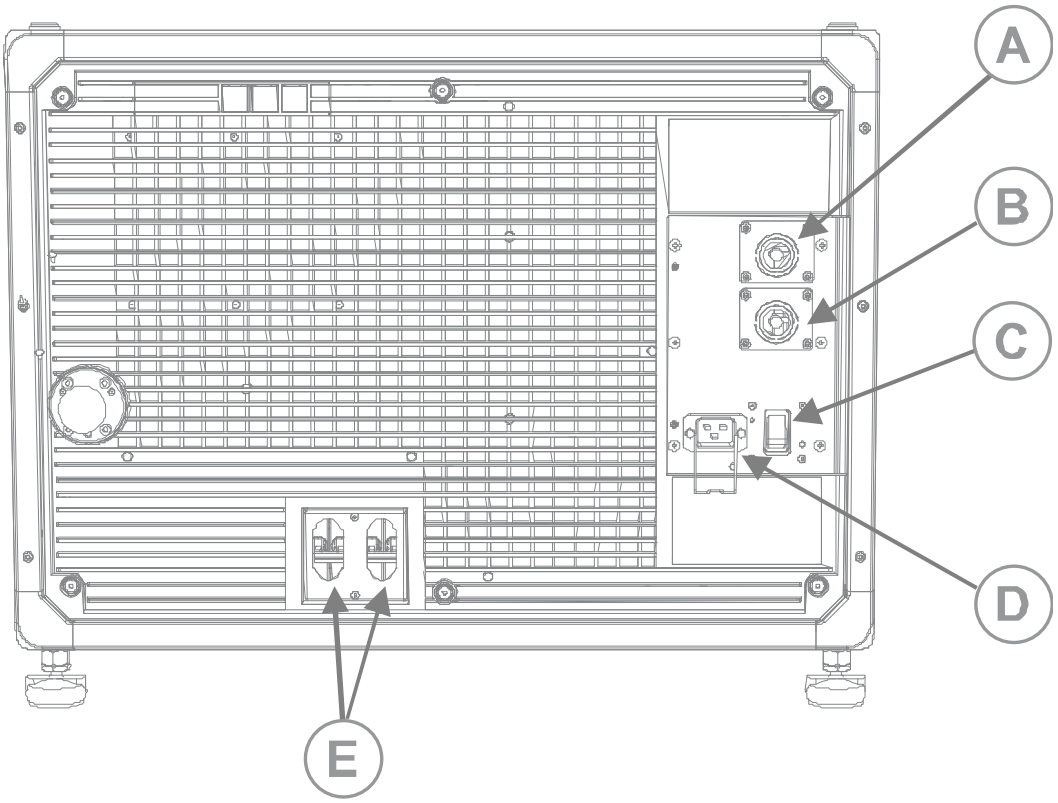
警告！ 如果未能避免下列情况，则可能会导致死亡或严重伤害。

- 始终先接地以减少电击危险。
- 火灾危险！请勿使用出现损坏的电源线。
- 火灾与电击危险！除非电源线、电源插座和电源插头都满足相应的当地额定值标准，否则请勿尝试运行本系统。
- 电击危险！如果交流电源不在许可标签上指定的额定电压和电流范围内，请勿尝试操作。
- 电击危险！在将投影机连接至电源前，必须由合格的 Christie 技师或电工为产品安装专用的保护接地线。
- 安装期间必须由合格的技师进行操作，以确保安装操作符合当地电气规范。

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。

- 使用与所提供推板规格相符的应力释放接头，以确保充分的环境密封，并防止电缆被意外拽出。

- 需要两个最大额定电流为 30A 且经过验证的壁装电路断路器。它们必须是建筑物电路的一部分并便于使用。
- 应使用至少 12 AWG 的铜线（包括接地线），将主交流电源连接到投影机的接地片。
- 铜或铝都可用作连接到接线盒的导体接线材料。

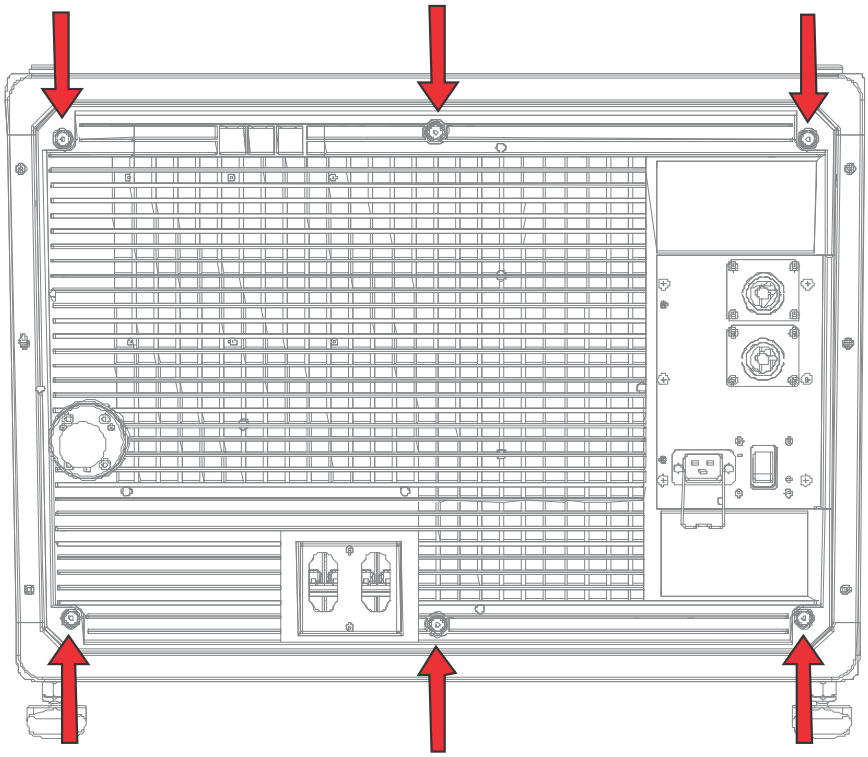


A	主输入 A（200 - 240 VAC，16 A）
B	主输入 B（200 - 240 VAC，16 A）

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

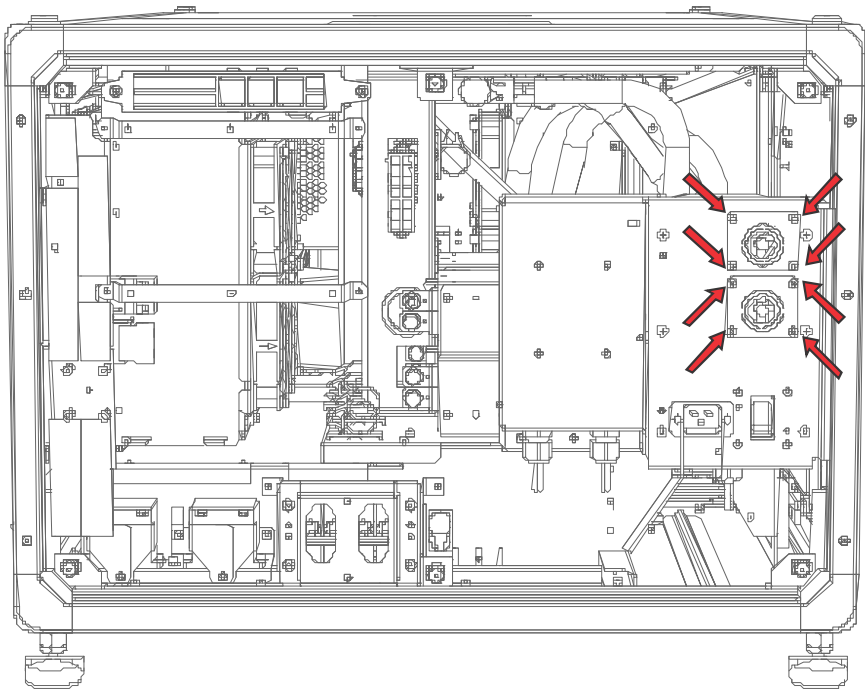
C	UPS 电路断路器
D	UPS 插孔（200 - 240 VAC，10 A）
E	主输入电路断路器（A 和 B）

1. 拧松六个外加螺丝，卸下投影机的后盖。



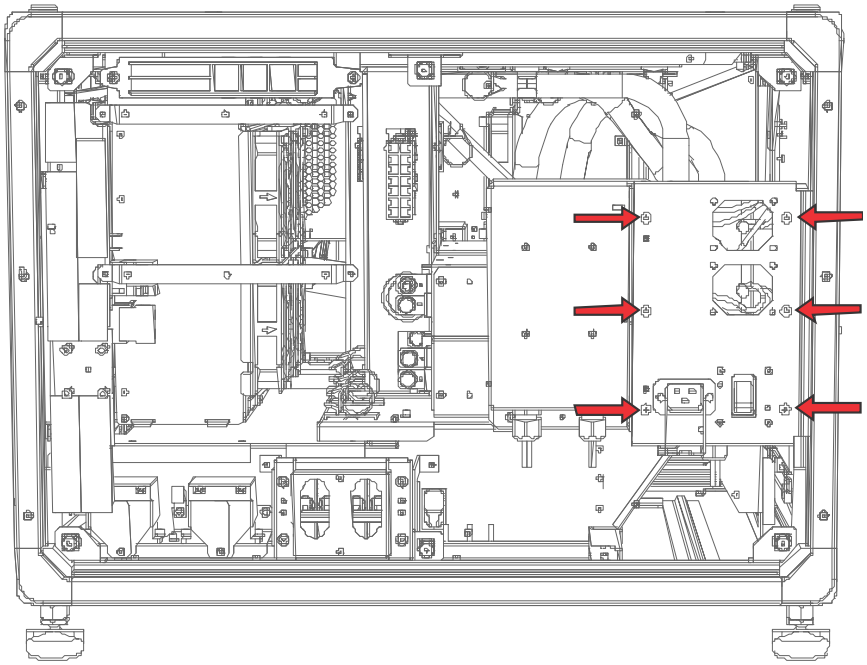
2. 在投影机的右后侧，拆下固定两个交流插座推板的八个螺丝，然后拆下两个推板。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



交流电源通过安装在推板上的适当应力释放接头连接到每个接线盒。

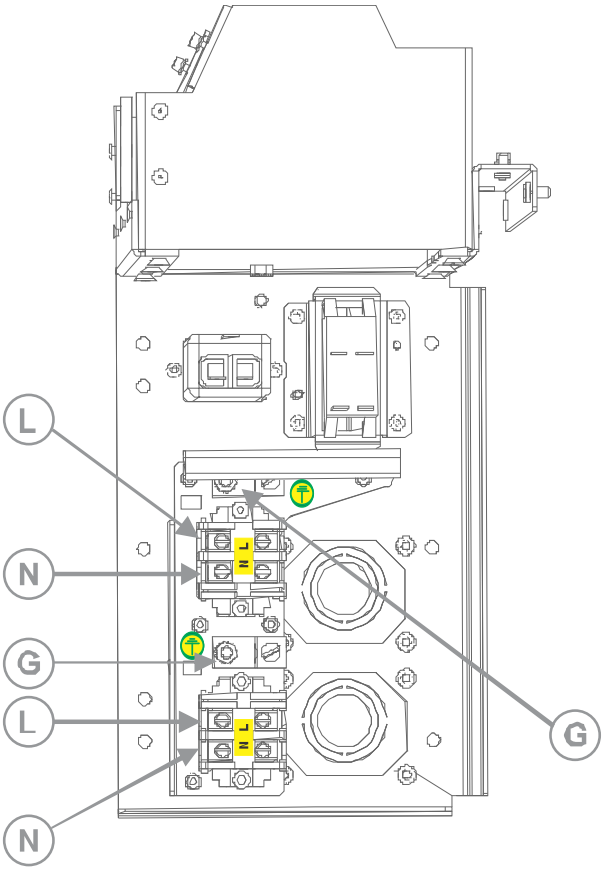
3. 要打开投影机的交流输入区域，请拆下固定盖板的六个螺丝，然后向下转动盖板将其打开。



4. 针对您的安装位置选择经过认可的接线，剥去接线上的电缆护套，露出长度为 120 mm 的线束。
5. 切割线路（黑色或棕色）和中性（白色或蓝色）接线以缩短至 80 至 100 mm。
6. 使用剥线钳剥去每条电线的绝缘层，在末端露出 10 mm 的裸线。
7. 对第二条接线重复步骤 4 至 6。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

8. 将电线穿过每个推板上的应力释放接头并穿过交流输入盖板。
9. 对于每个接线盒，将电线的裸露端固定到接地 (G)、线路 (L) 和中性 (N) 接线盒连接器，先从接地（绿色）连接开始，然后是线路（黑色或棕色）和中性（白色或蓝色）连接。



10. 小心地将交流输入盖板抬升到适当位置，确保盖板不会挤压到任何接线。
11. 使用六颗螺丝重新安装盖板。
12. 使用八个螺丝，重新安装两个推板，并确保对每个接线进行适当的应力释放。
13. 使用六个外加螺丝，重新安装投影机的后盖。

连接至不间断电源

不间断电源 (UPS) 可以保证投影机头电子元件在断电时仍能保持运行。

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！可选 UPS（不间断电源）线必须插入到接地保护的电源插座中。

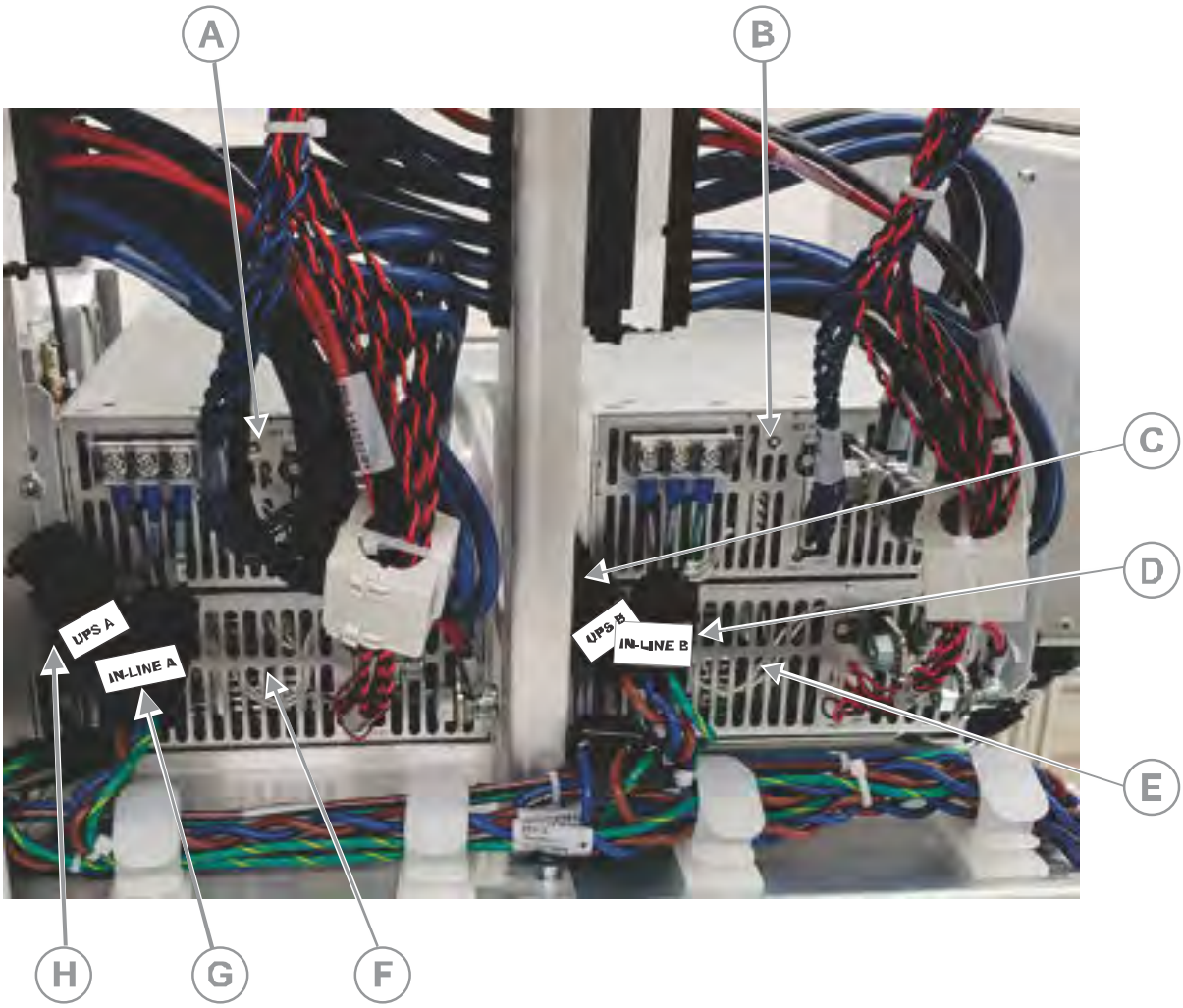
下表列出了每个地区可选 UPS 电源线的部件编号。

说明	部件编号
北美 250V/20A	108-386108-XX
日本 250V/20A	108-370101-XX

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

说明	部件编号
中国 250V/16A	108-372103-XX
欧盟/英国 250V/16A	108-430108-XX
欧盟 250V/16A	108-564106-XX
韩国 250V/16A	108-378109-XX
印度 250V/16A	108-565107-XX
南非 250V/16A	108-566108-XX
澳大利亚 250V/16A	108-435103-XX

UPS 通过投影机上的两个 12V 电源进行连接。以下插图展示了电源和连接。



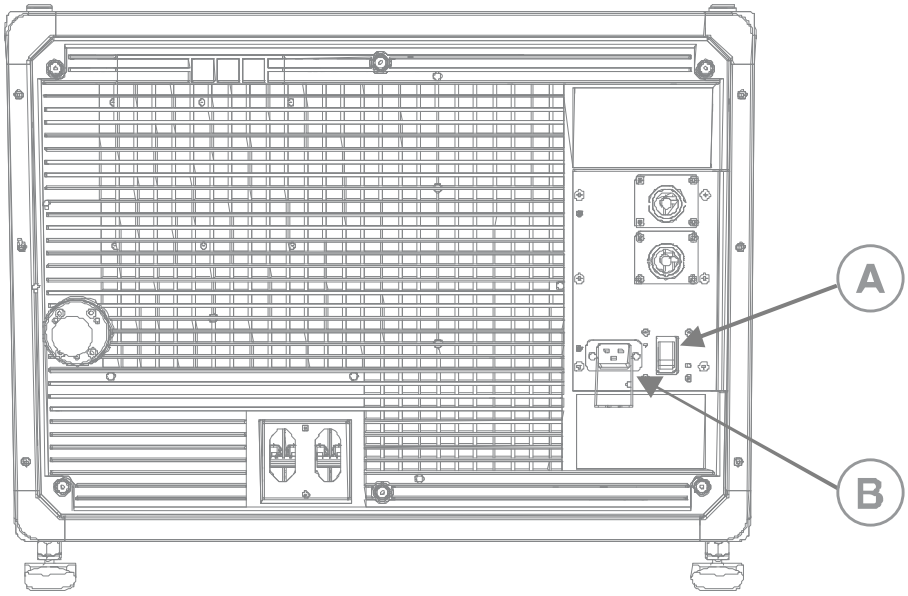
A	12V 电源 A
B	12V 电源 B
C	UPS B 插头

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

D	线路内 B 输入插头
E	48V 电源 B
F	48V 电源 A
G	线路内 A 输入插头
H	UPS A 插头

在连接 UPS 设备之前，请确保投影机与电源断开连接。

1. 拧松六个外加螺丝，卸下投影机的后盖。
2. 将线路内 A 输入插头与 12V 电源 A（左上角）断开连接。
3. 从 UPS A 插头上取下保护帽。
4. 将 UPS A 插头连接到 12V 电源 A。
5. 将 UPS A 插头上的保护帽放在线路内 A 输入插头上。
6. 对 12V 电源 B（右上角）上的 UPS B 和线路内 B 插头重复步骤 2 至 5。
7. 重新安装投影机的后面板。
8. 获取适合您所在地区的电源线，将电源线插入 UPS 设备，然后插入投影机上的 UPS 插孔。



A	UPS 电路断路器
B	UPS 插孔（200 - 240 VAC，10 A）

安装镜头

镜头会密封投影头，以防止污染物进入主电子元件区。

安装镜头前，请确保已关闭投影机和电路断路器开关。

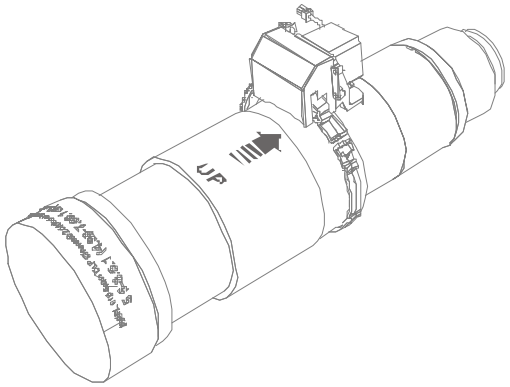
版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

在没有安装镜头的情况下，请不要开启投影机。当您安装或搬运投影机时，请安装镜头塞。

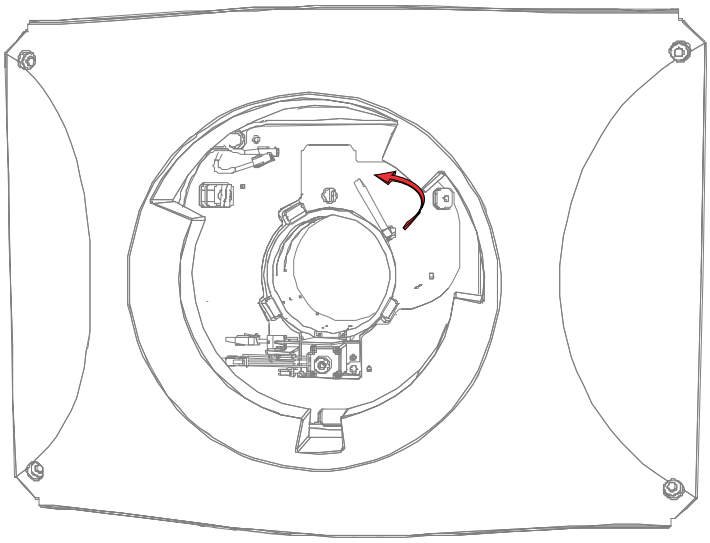
1. 从镜头前端和后端取下镜头盖。

   必须取下镜头盖，否则镜头盖可能融化并损坏镜头。

2. 放置镜头使 **UP（向上）**标签朝上。

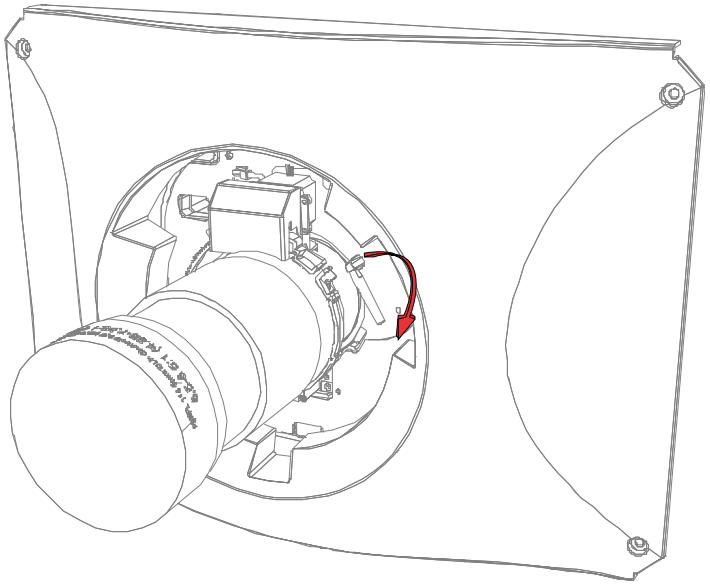


3. 将镜头座上的镜头夹转至打开位置。



4. 将镜头完全插入镜头座开口，不要转动，直至到达停止位置。
5. 将镜头变焦马达连接到两个变焦马达线束连接器。
6. 通过向下旋转镜头夹将镜头总成锁定到位。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

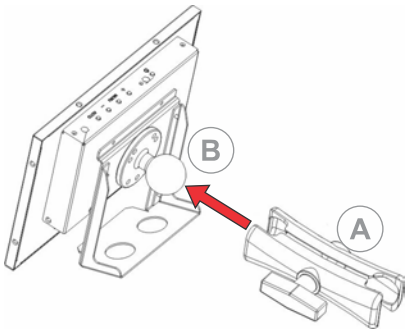


安装触摸板

触摸板用于控制投影机功能并提供对投影机信息的快速访问。

可将触摸板安装在投影机的后面板或任意一侧。

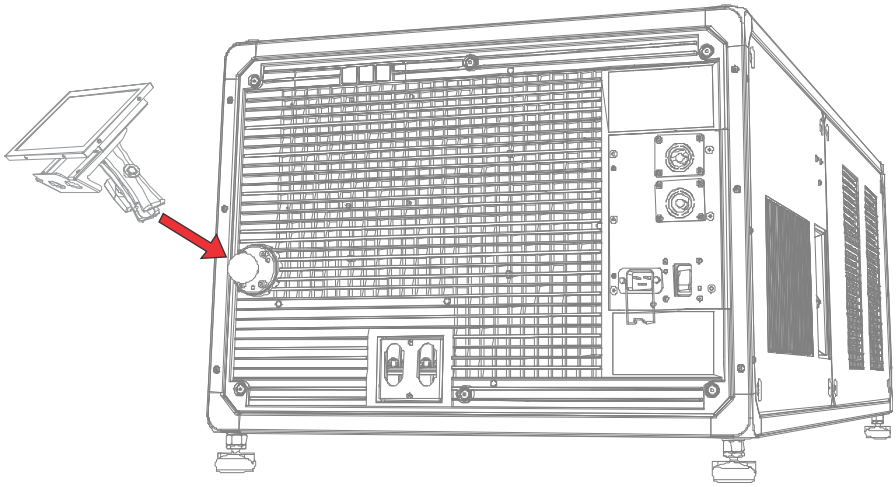
1. 从包装中取出触摸板和安装臂。
2. 将触摸板安装臂的一端连接至触摸板后部的球形接头上。



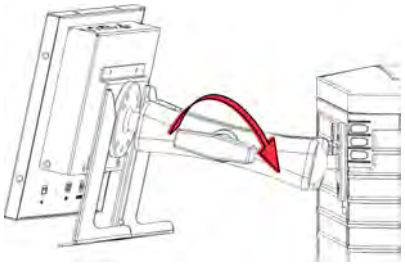
A	安装臂
B	球形接头

3. 将触摸板安装臂的另一端安装在投影机背板的球形接头上，这会支撑此触摸板。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



4. 拧紧安装臂，直到其与球形接头紧密贴合。



5. 将触摸板 USB 电缆连接至触摸板后部的 USB 端口。
6. 将 USB 电缆的另一端连接至投影机输入面板上的 USB 端口。

连接 USB 电缆时，应使用不超过 2 in-lb 的扭矩拧紧锁定螺丝。过度拧紧锁定螺丝可能会损坏接头。

7. 要在投影机的任意一侧安装触摸板，请拧松用于固定球形基座的四颗螺丝并将其移除。
   将安装了四颗螺钉的小型适配器圆盘留下。
8. 选择一侧来使用三颗圆头螺钉安装球形基座。
   球形基座有用于 4 点和 3 点安装的孔形。
9. 将触摸板安装到新的球位置。
10. 要打开触摸板，请按面板顶部的电源按钮。
    如果投影机未在断路器处于 ON（开）位置时连接至交流电源，您将无法打开触摸板。

为确保触摸板成功启动，必须在启动投影机之前将触摸板连接到投影机。

投影机电源模式

CineLife+ RGB PLF 投影机将对激光光学子系统 (LOS) 的激光工作时数进行追踪。

投影机使用以下电源模式运行：

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

模式	说明
待机	• CineLife+ 电子元件在光引擎关闭的情况下保持待机 • 激光光学子系统 (LOS) 和热电冷却器 (TEC) 设备关闭 • 风扇减速运行
投影机开启	• CineLife+ 电子元件和光引擎 • LOS 和 TEC 设备关闭 • 冷却装置开启
光源打开	• CineLife+ 电子元件和光引擎 • LOS 和 TEC 设备开启 • 风扇全速运行 • 冷却装置开启

安装冷却装置

有关安装冷却装置的详细信息，请参阅冷却装置制造商提供的文档。

在冷却装置连接至交流电源后，冷却装置通讯电缆即会连接到投影机，投影机将自动控制冷却装置以保持所需的冷却液温度。

连接冷却装置通讯电缆

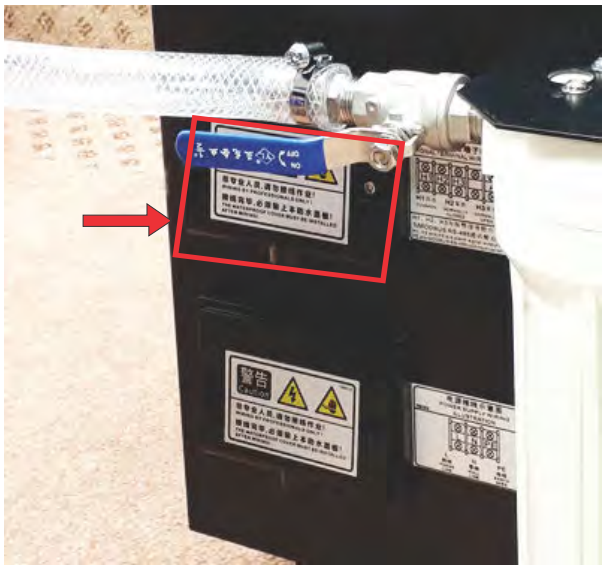
冷却装置通讯电缆通过位于冷却装置前部的信号端子进行连接。此连接使投影机与冷却装置之间能够进行通讯。

冷却装置通讯电缆包括一个 RS-485 接头、带有橡胶密封圈的附加电缆和三个端子接头。

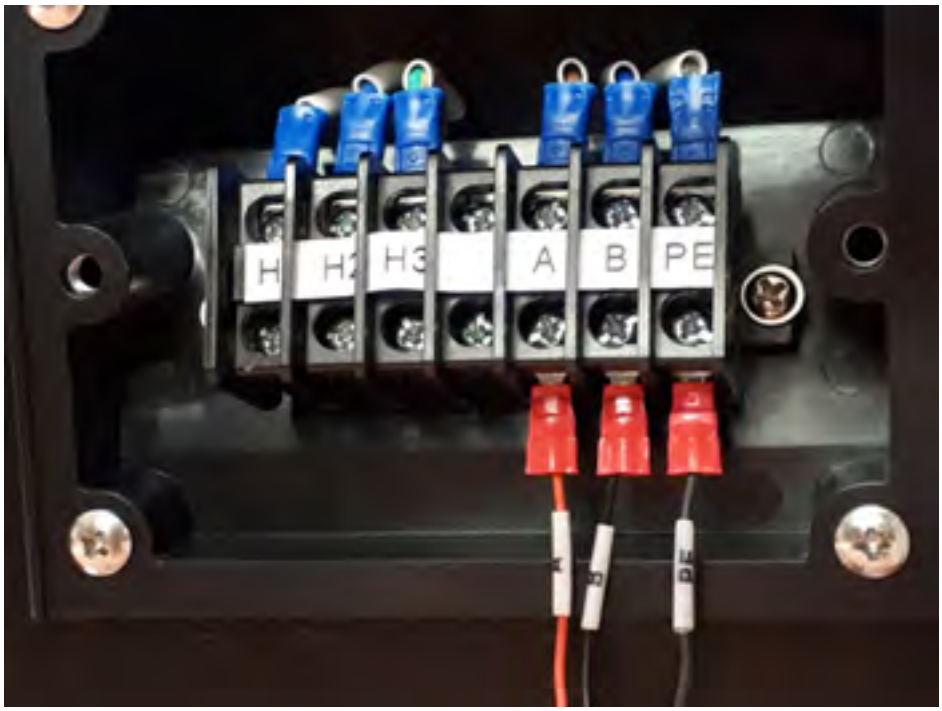
冷却装置通讯电缆的安装必须由 Christie 合格技师完成。

1. 拧松两个盖板螺丝，拆下信号端子的盖板。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



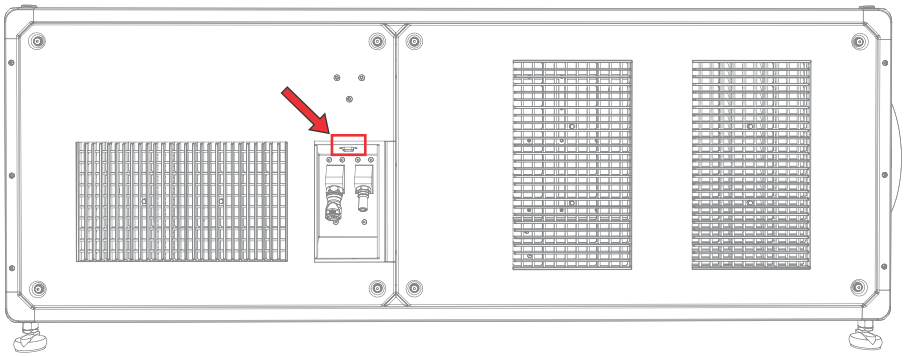
2. 将 A、B 和 PE 线束连接器连接到对应的端子。



切勿使用 H1、H2 或 H3 端子。

3. 拧紧每个端子处的螺丝。
4. 使用两个盖板螺丝，重新安装信号端子盖板。为避免夹到电缆，请确保将电缆和橡胶密封圈放置在盖板切口中。
5. 将 RS-485 接头连接到串行电缆并放置到投影机上的 RS-485 通讯端口中。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



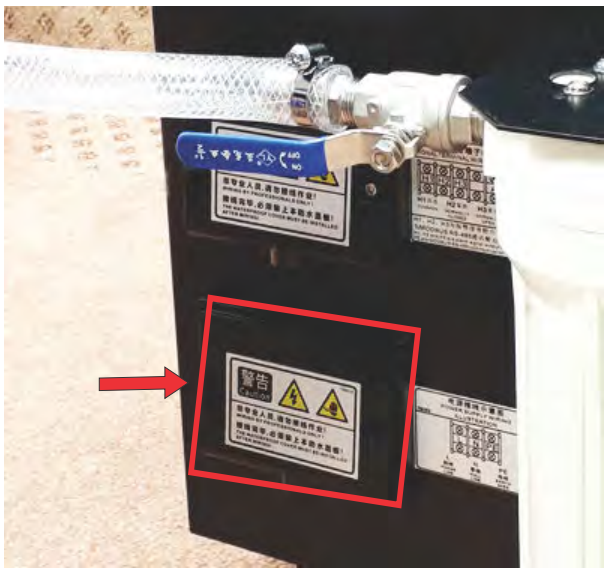
连接冷却装置电源电缆

冷却装置通过位于冷却装置前部的电源端子连接到交流电源。

电源线连接到电源端子中的三个端子。

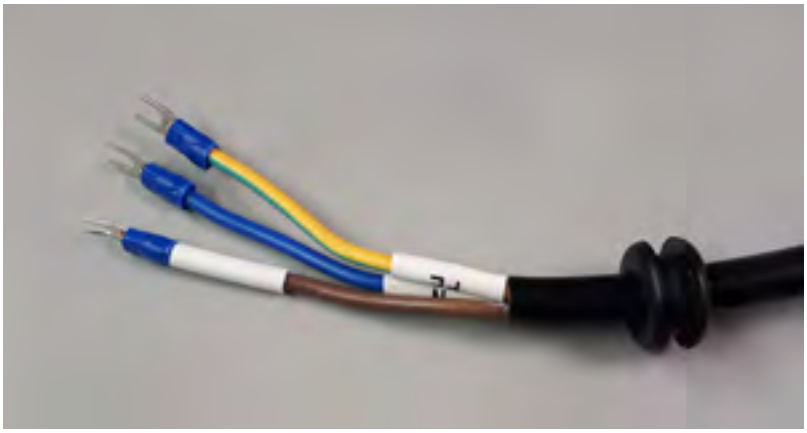
- 需由合格的电工将冷却装置连接到交流电源。有关详细信息，请参阅冷却装置制造商提供的文档。
- 有关电气额定值信息，请参阅冷却装置上的许可标签。其他信息可在冷却装置的产品文档中获取。

1. 拧松两个盖板螺丝，拆下电源端子的盖板。



2. 确保橡胶密封圈安装在电缆的接头端。密封圈可以为电源电缆提供应力释放接头保护。

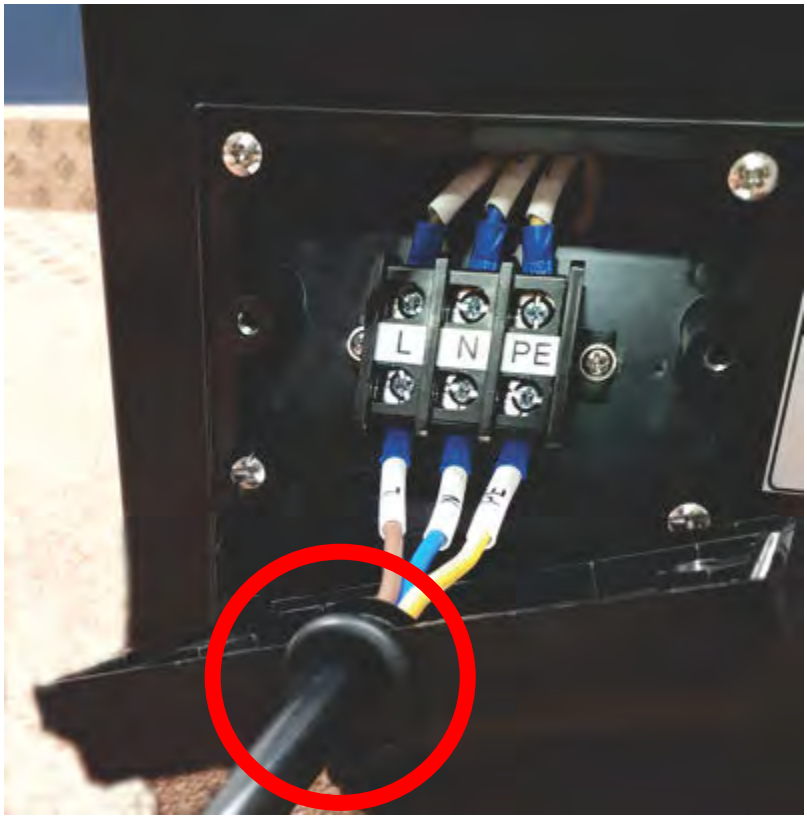
版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



3. 将 L、N 和 PE 线束连接器连接到对应的端子。

4. 拧紧每个端子处的螺丝。
5. 将电源电缆穿过接线盒盖上所提供的插槽。为避免夹到电源电缆，请确保将电缆和橡胶密封圈放置在盖板切口中。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



6. 使用两个盖板螺丝，重新安装接线盒盖。
7. 将电源电缆插入适合您所在地区的额定功率交流电源插座中。

连接冷却液管路

Christie 冷却装置安装套件管路 (P/N: 163-149105-XX) 中提供了所需的冷却液管路和软管配件。

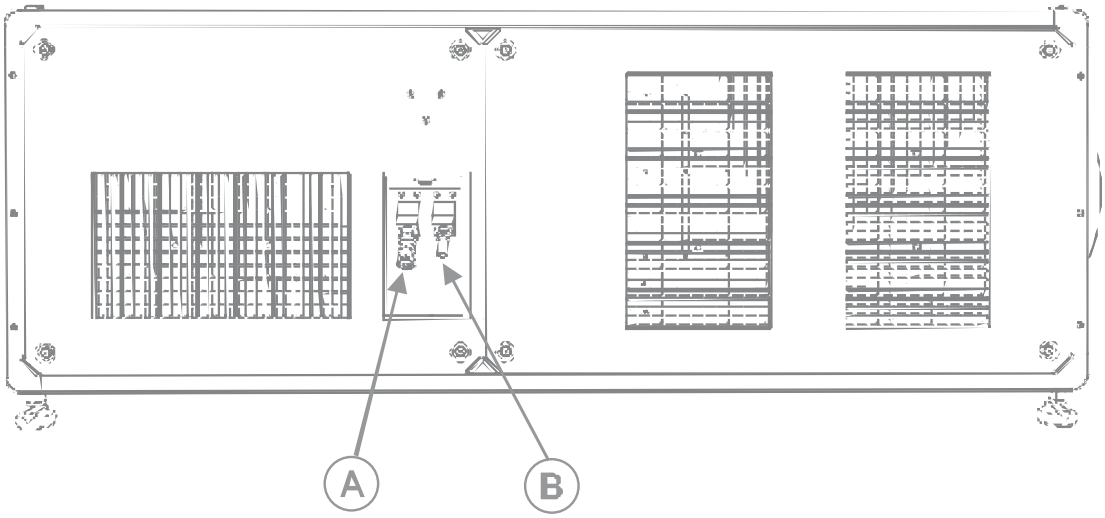
- 确保连接投影机和冷却装置的冷却液管路安装在水平地板上。将冷却液管路安装在较高的位置（如天花板）可能会导致管路内的液体回流，从而导致冷却装置储液罐溢出。如果您的场地需要安装在不同高度，请联系 Christie 技术支持获取更多信息。
- 在安装两个投影机的情况下，需确保每个投影机-冷却装置对之间的冷却装置通讯电缆正确连接，且电缆和冷却液管路没有交叉连接。

1. 放置冷却装置。
2. 在冷却装置入口和出口上安装所需软管配件，包括：
   - 从冷却装置入口到冷却装置过滤器的入口软管
   - 安装在过滤器入口的软管和连接肘管
   - 安装在冷却装置出口的出口软管和连接肘管

   冷却装置所需的入口过滤器和软管倒钩是预先安装好的。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

3. 连接冷却装置和投影机之间的冷却液管路。为避免交叉连接，供应管路和回流管路有特定的公母快速接头，可以连接到投影机中。
   a) 将冷却装置出口软管的开口端连接到冷却装置出口，并拧紧所需的蜗轮夹。
   b) 将冷却装置出口快速接头（公）连接到投影机入口（母）。
   c) 将冷却装置入口软管的开口端连接到冷却装置入口（过滤器处），并拧紧所需的蜗轮夹。
   d) 将冷却装置入口快速接头（母）连接到投影机出口（公）。



A	投影机冷却液入口

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

B	投影机冷却液出口

有关连接冷却液管路和软管配件的详细信息，请参阅 *Christie Chiller Setup Kit Instruction Sheet (P/N: 020-103145-XX)*。

安装冷却装置管道

安装冷却装置管道和排气管道可以让冷却装置生成的热空气从放映室排出。

1. 将管道安装在冷却装置顶部的排气扇上方。
   Christie 冷却装置安装套件空气管道 (P/N: 163-150107-XX) 中提供了管道。
   有关连接冷却装置管道的详细信息，请参阅 *Christie Chiller Setup Kit Instruction Sheet P/N: 020-103145-XX*。
2. 如果需要，套件中还提供减径管，可以安装在基管上方以适应直径更小的排气管。
3. 安装后，将管道连接到排气管中，以排出放映室的热空气。

填充和启动冷却装置

确保冷却液管路正确连接到投影机且所有连接均已紧固。

1. 打开冷却装置储液罐加注口盖。

2. 使用提供的漏斗，在冷却装置储液罐中注入所需的冷却液（丙二醇 P/N: 163-130105-XX) 中获得。
3. 启动冷却装置并允许冷却液管路进行填充。
4. 检查储液罐中的冷却液液位，并根据需要注满冷却液。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

有关操作和维护冷却装置的详细信息，请参阅冷却装置制造商提供的产品文档。

5. 在投影机触摸板上，点 **Laser Settings（激光设置）** > **Laser Power/LiteLOC Setup（激光电源/LiteLOC 设置）**，并在冷却装置设定值下，设置冷却装置所需的温度。
   建议的冷却装置设定值温度为 24°C。
6. 确认冷却液按正确方向流动，并且系统中不存在泄漏。
7. 确保投影机和冷却装置之间的冷却装置通讯电缆连接正确。

为了避免安装两台投影机时发生热关机情况，Christie 建议在亮灯的情况下单独运行每个冷却装置及其连接的投影机，以确认冷却装置通讯电缆没有与冷却液管路交叉连接。

相关信息

设置冷却装置设定值 （在第 41 页）
创建新激光文件 （在第 48 页）

设置冷却装置设定值

冷却装置设定值表示供应给投影机的冷却液温度。

默认的冷却装置设定值温度为 24°C。默认设置可以应对许多典型的放映室条件，确保最大的投影机亮度和工作效率。如果允许提高室温和相对湿度，则会降低激光器可使用的最大功率设置，从而降低亮度。

投影机配备的传感器可以监控室温和湿度。在选择冷却装置设定值时，请使用运行条件下预计的放映室实际温度和相对湿度。如果选择的设定值不能反映放映环境的实际状况，可能会导致投影影像画质欠佳。

1. 请使用以下图表确定您的放映室所需的冷却液温度。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

CP4450-RGB Chiller Setpoint Temperature

Maximum Room Temperature	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
40°C	24	24	24	27	31	34	36	39	41	43	
39°C	24	24	24	26	30	33	36	38	40	42	
38°C	24	24	24	25	29	32	35	37	39	41	
37°C	24	24	24	24	28	31	34	36	38	40	40°C: ~60% Brightness
36°C	24	24	24	24	27	30	33	35	37	39	
35°C	24	24	24	24	26	29	32	34	36	38	
34°C	24	24	24	24	25	28	31	33	35	37	
33°C	24	24	24	24	24	27	30	32	34	36	
32°C	24	24	24	24	24	26	29	31	33	35	35°C: ~77% Brightness
31°C	24	24	24	24	24	25	28	30	32	34	
30°C	24	24	24	24	24	24	27	29	31	33	
29°C	24	24	24	24	24	24	26	28	30	32	
28°C	24	24	24	24	24	24	25	27	29	31	
27°C	24	24	24	24	24	24	24	26	28	30	30°C: ~90% Brightness
26°C	24	24	24	24	24	24	24	25	27	29	
25°C	24	24	24	24	24	24	24	24	26	28	
24°C	24	24	24	24	24	24	24	24	25	27	
23°C	24	24	24	24	24	24	24	24	24	26	
22°C	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	
21°C	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24°C: 100% Brightness
20°C	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

Maximum Room Relative Humidity

2. 在图表的 Y 轴，找到放映室中预计的**最高室温**。
3. 在图表的 X 轴，找到**最高室内相对湿度**。
4. 要确定正确的冷却装置设定值温度，请找到这两行的交点。
   选择绿色区域以外的冷却装置设定值温度意味着投影机亮度会降低。
5. 在投影机触摸板上，点 **Laser Settings（激光设置）** > **Laser Power/LiteLOC Setup（激光电源/LiteLOC 设置）**，并按照步骤创建新激光文件，包括设置冷却装置设定值。

相关信息

创建新激光文件 （在第 48 页）

维护冷却装置

有关维护冷却装置设备的详细信息，请参阅冷却装置制造商提供的产品文档。

为了确定任何泄漏或故障，请定期对冷却装置设备和投影机的连接进行目视检查。

请遵守建议的冷却液更换和预防性维护计划。有关详细信息，请联系 Christie 技术支持。

请按照当地法规处理冷却液。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

系统操作

了解启动和操作系统的正确顺序。

所连接的冷却装置必须先打开，然后仅可在投影机关闭*后*关闭。

完成以下步骤后，系统将准备就绪，可以运行：

1. 启动连接的冷却装置。
2. 打开投影机的主电源开关。
3. 确认投影机和已连接的冷却装置之间的通讯，并维持正确的冷却液温度。

   如果在安装两个投影机的情况下发生了热关机，请验证每个投影机-冷却装置对之间的冷却装置通讯电缆是否正确连接。这将确保不会与冷却液管路发生交叉连接。

相关信息

连接冷却装置通讯电缆 （在第 34 页）
连接冷却液管路 （在第 38 页）
填充和启动冷却装置 （在第 40 页）

打开或关闭投影机

打开投影机以显示内容，或关闭投影机节约能源，或对投影机进行维修。

要操作投影机，电路断路器必须处于 ON（开）位置。如果您正在维修投影机或拆除保护盖，请确保主电源和 UPS 电路断路器处于 off（关）位置。

在右侧工具栏中，点住 **Power（电源）**不放。

如果光源在关闭投影机时打开，光源会自动进入十分钟的冷却时间。

登录投影机

登录投影机以访问投影机菜单。

1. 点 **Login（登录）**。
2. 在 User（用户）列表中，选择用户名。
3. 输入您的密码。
4. 点 **Login（登录）**。

打开或关闭光源

打开光源显示内容或查看测试图像，关闭照明灯以延长激光器的使用寿命。

- 要打开或关闭光源，请在右侧工具栏中点住 **Light（光源）**不放。

  如果在投影机电源关闭时打开光源，则会自动打开电源。

  将投影机关闭后使其冷却 10 分钟。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

如果在投影机冷却过程中打开激光光源，则激光器会打开。

激活安全连接

您必须完成安全连接，以便显示内容并遵守数字电影倡导组织 (DCI) 的规范。

有关安全连接的详细信息，请参阅 *CineLife+ RGB PLF User Guide (P/N: 020-103073-XX)*。
无法远程完成安全连接。

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

填写安装清单

填写提供的安装清单 (P/N: 020-103137-XX) 并将其返回 Christie。

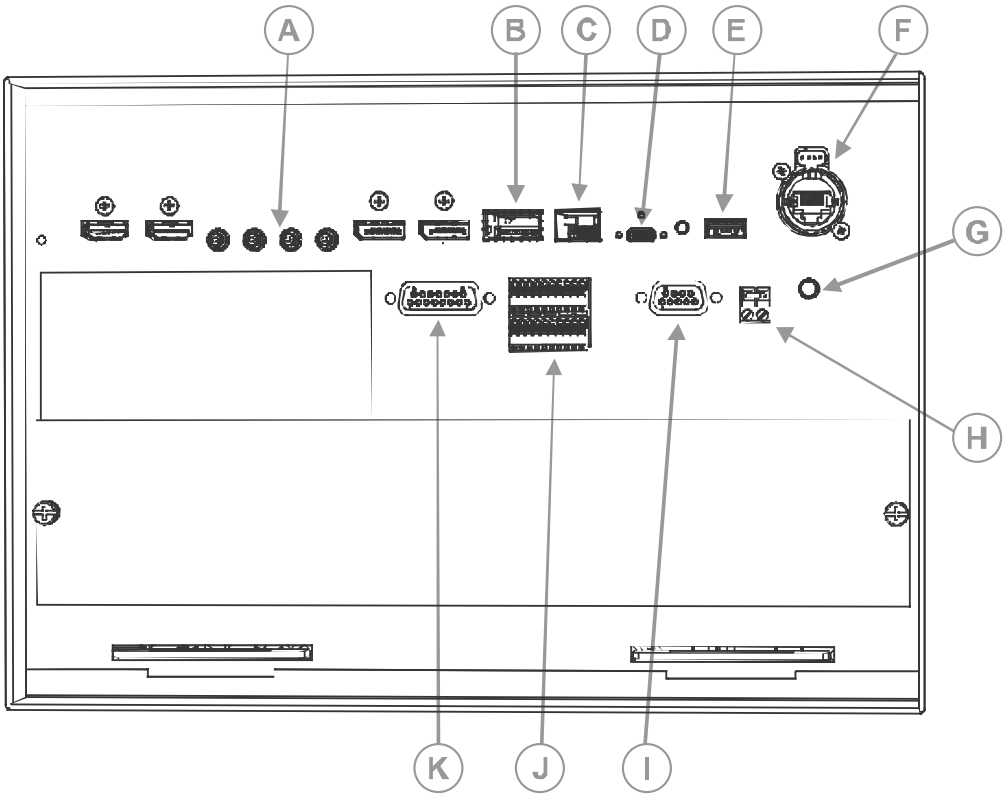
版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

连接设备并建立通信

要显示内容，必须将能够存储或播放内容的设备与投影机连接。

投影机头连接和状态 LED

了解投影机上的输入。



A	串行数字接口 (SDI) 端口（SDI 1、SDI 2、SDI 3 和 SDI 4），用于 12G 输入。
B	Christie 链接端口。
C	通过以太网的软件定义视频 (SDVoE) 端口。
D	USB-C 端口。连接投影机触摸板。
E	USB 端口。
F	以太网端口。连接到局域网，可以发送 CineLife+ 串行命令。
G	连接状态 LED 指示灯。在全功率模式时，LED 发出绿光表示投影机已正确安全连接且加密内容可以显示。LED 发出红光表示安全连接断开且加密内容无法显示。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

H	火灾警报连接器。
I	RS-232 通讯端口。
J	GPIO 端口。将投影机连接到外部自动化或自动化设备。
K	将投影机连接至 3D 设备。

投影机 LED 状态指示灯

标识 LED 状态颜色及其含义。

LED	说明
绿色：每秒闪烁一次 黄色：关闭 红色：关闭	待机模式
绿色：每秒闪烁三次 黄色：关闭 红色：关闭	预热
绿色：稳定 黄色：关闭 红色：关闭	电源开启，并且灯打开或关闭
绿色：稳定 黄色：每秒闪烁一次 红色：关闭	通知
绿色：稳定 黄色：每秒闪烁三次 红色：关闭	非严重报警
绿色：关闭 黄色：关闭 红色：每秒闪烁三次	未确认的严重错误
绿色：关闭 黄色：关闭 红色：稳定	已确认的严重错误

将投影机连接到网络

CineLife+ RGB PLF 投影机可以连接到各种媒体设备和有线网络。

有关将投影机连接到设备或网络的详细信息，请参阅 *CineLife+ RGB PLF User Guide (P/N: 020-103073-XX)*。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

将设备连接至 3D 端口

有关将设备连接到投影机上 3D 端口的信息，请参阅所用设备的产品文档。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

管理光源

了解如何配置激光文件并使用投影机的 LITELOC™功能。

激光文件允许您控制红色、绿色和蓝色 (RGB) 激光的功率设置。LiteLOC™ 功能可确保颜色和亮度保持在您设定的水平。

您可以创建多个激光文件来管理不同的屏幕尺寸、亮度要求、冷却装置设定值温度以及内容类型（如 2D、3D 和替代内容）。

创建新激光文件

创建激光文件以存储 RGB 激光光源的功率设置和冷却装置设定值。

红色和绿色的最大 (MAX) 功率限制根据为冷却装置设定值温度所设定的值而改变。对于红色、绿色和蓝色功率级别，如果级别设置在所示的最小 (MIN) 功率限制以下，系统稳定性可能会受到影响。

为确保颜色和亮度保持在安装的所需的水平，Christie 建议您为每个创建的激光文件启用 LiteLOC™。

调整激光功率设置时，投影机恢复稳定所需的时间取决于调整幅度。对冷却装置设定值或功率设置进行小幅度的调整，投影机恢复稳定只需 1 或 2 分钟的时间。对于大幅度的调整，投影机可能需要长达 15 分钟的时间才能恢复稳定。

1. 在左侧导航窗格中，点 **Laser Settings（激光设置）** > **Laser Power/LiteLOC Setup（激光功率/LiteLOC 设置）**。
2. 要激活控件，请点 **Display White Test Pattern（显示白色测试图像）**滑块。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

3. 要创建新的激光文件，请点 **Create（创建）**。
4. 在 Create（创建）对话框中，输入新激光文件的名称并点 **Create（创建）**。
5. 如果想让激光文件与 3D 通道相关联，请点 **3D Sync** 滑块。
6. 在 Chiller Setpoint（冷却装置设定值）下，点击加号和减号（或拖动温度滑块）以指示最大设定值温度。
   系统使用最高设定值温度来计算光输出。默认的冷却装置设定值为 24°C。较低的设定值通常会使亮度增加、效率提高。较高的设定值会降低激光器可用的最大功率设置。冷却装置设定值温度必须反映实际的操作条件。
7. 根据投影环境的要求设置大致的红色、绿色和蓝色功率级别，并让投影机稳定 15 分钟的时间。
   如果将功率级别设置为低于建议的最低功率级别，则系统稳定性可能会受到影响。
   设置红色或绿色功率级别时，Christie 建议设置一个低于显示的最大 (MAX) 限制的水平。低于最大限制的值可以确保在一段时间内保持最佳亮度。
8. 如果颜色或亮度不在目标水平，请调整红色、绿色和蓝色功率设置以实现目标，然后让投影机再稳定 3 至 5 分钟的时间。

   如果没有进行进一步的调整，投影机就被视为已稳定，在相隔 5 分钟的两组测量中，将会获得相同的屏幕状态结果。

9. 一旦获得正确的颜色和亮度，并且投影机已稳定下来，请点 **LITELOC** 滑块锁定设置。
   滑块的颜色变为绿色表明设置已锁定。投影机的 LITELOC™ 系统可保持亮度和颜色水平。
10. 要保存新的激光文件，请点 **Save（保存）**。
    颜色传感器 (CSense) 数据显示在界面上，以提供当前颜色传感器信息的反馈。

相关信息

设置冷却装置设定值 （在第 41 页）

修改现有激光文件

修改激光文件中的设置以更改激光功率设置或冷却装置设定值。

调整激光功率设置时，投影机恢复稳定所需的时间取决于调整幅度。对冷却装置设定值温度或功率设置进行小幅度的调整，投影机恢复稳定只需 1 或 2 分钟的时间。对于大幅度的调整，投影机可能需要长达 15 分钟的时间才能恢复稳定。

1. 在左侧导航窗格中，点 **Laser Settings（激光设置）** > **Laser Power/LiteLOC Setup（激光功率/LiteLOC 设置）**。
2. 要开始修改设置，请点 **Display White Test Pattern（显示白色测试图像）**滑块。
3. 从激光文件列表中选择要编辑的激光文件。
4. 要解锁该文件，请点 **LITELOC** 滑块。
   滑块的颜色变为灰色表明设置已解锁。
5. 根据需要调整红色、绿色和蓝色的冷却装置设定值和功率级别，以在屏幕上获得正确的颜色和亮度。
6. 一旦获得正确的颜色和亮度，并且投影机已稳定下来，请点 **LITELOC** 滑块锁定设置。
   滑块的颜色变为绿色表明设置已锁定。
7. 要保存新设置，请点 **Save（保存）**。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

将现有激光设置复制到新文件

如果要创建具有类似设置的新文件，可以复制现有激光文件。

1. 在左侧导航窗格中，点 **Laser Settings（激光设置）** > **Laser Power/LiteLOC Setup（激光电源/LiteLOC 设置）**。
2. 点 **Display White Test Pattern（显示白色测试图像）**滑块。
3. 从激光文件列表中选择您要复制的文件。
4. 要保存新的激光文件，请点 **Save As（另存为）**。
5. 为激光文件输入新名称，然后点 **Save（保存）**。
6. 根据新配置的要求，调整最大预期温度和功率设置。

删除激光文件

不再需要配置时，可删除激光文件。

1. 在左侧导航菜单中，点 **Laser Settings（激光设置）** > **Laser Power/LiteLOC Setup（激光功率/LiteLOC 设置）**。
2. 点 **Display White Test Pattern（显示白色测试图像）**滑块。
3. 在激光文件列表中，选择要删除的文件。
4. 点 **Delete（删除）**。
5. 要确认删除，请点 **Delete（删除）**。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

调整影像

了解如何调整影像几何特性以使其正确显示。

校准智能镜头系统

在 CineLife+ RGB PLF 投影机上，默认情况下，智能镜头系统 (ILS) 处于激活状态。

使用 ILS 的 Auto Calibrate（自动校准）功能来查找和补偿电机齿隙，并确定当前安装的镜头的移动范围。

1. 在左侧导航菜单中，点 **Image Settings（影像设置） > ILS File Setup（ILS 文件设置）**。
2. 从 ILS 文件列表中选择一个可用的 ILS 文件。
3. 点 **Auto Calibrate（自动校准）**。
4. 点 **Continue（继续）**。
   系统将执行镜头校准。

校正边缘模糊

中心亮度高于四周的影像需要进行边缘模糊校正。

如果影像发生边缘模糊，则镜头已达到偏移行程范围的末端。

如果安装未使影像中心与屏幕中心对齐，请沿镜头移动方向移动整台投影机。

调整投影机的倾斜和水平程度

为保证最佳性能，安装投影机时，应使之位于中心位置并与屏幕平行。

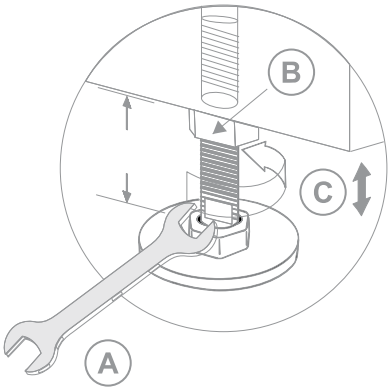
为补偿倾斜或偏移，可以调整投影机支脚和镜头安装位置。

本产品必须水平安装，四个支脚应全部支撑在水平表面上。不要将投影机装反或反向操作。如果安装现场存在电影院放映室以外的任何安装要求，请联系 Christie 寻求帮助。

投影机前后倾斜不得超过 15°（朝下）或 3°（朝上）。左右倾斜度必须在水平面的 + 3°至 -3°范围内。

1. 为调整投影机高度，请拧松底部投影机上可调支脚的锁定螺母。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



A	18 mm - 24 mm 的活动扳手
B	锁定
C	旋转以调整高度

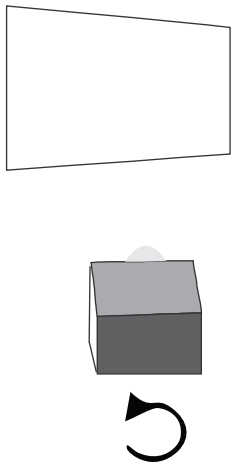
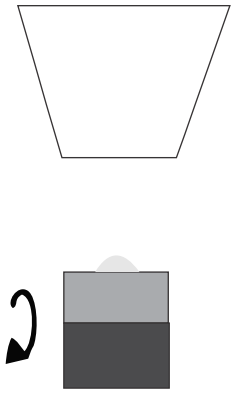
2. 延长或缩短支脚。
3. 确认调整正确后，请拧紧锁紧螺母。

校正梯形失真效应

了解如何调整影像可校正梯形失真效应。

将图像以一定角度投影到屏幕上时，会发生梯形失真效应。因此，影像将扭曲并呈梯形状。

进行调整时，将光源设置为最低功率。

水平梯形失真	垂直梯形失真
	
投影机水平倾斜于屏幕	投影机垂直倾斜于屏幕

1. 如果影像发生轻微梯形失真效应，可以通过电子裁剪校正此影像。
2. 如果梯形失真效应严重，可以不均匀地调整支脚来补偿投影机倾斜角度。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

校正梯形失真效应前，建议您使用镜头偏移将影像中心与屏幕中心对齐。

3. 如果影像的一侧长于另一侧，请调整投影机的倾斜和水平程度。

显示测试图像

显示测试图像以改善和调整投影影像，或诊断和纠正影像问题。

1. 在右侧工具栏中，点 **Test Patterns（测试图像）**。
2. 点 **Full Screen（全屏幕）**。
3. 点测试图像。
   当测试图像处于活动状态时，右侧窗格中的测试图像图标下会出现一个蓝色条。
4. 要在 3D 模式下显示 2D 测试图像，请选择 **3D Sync（3D 同步）**选项。
   对于 3D 测试图像自动选择 **3D Sync（3D 同步）**。无法在 2D 模式下显示 3D 测试图像。
5. 要更改测试图像显示的帧率，请从可用的帧率选项中进行选择：
   - 对于 2D 测试图像，可用帧率为 24、30、48 和 60 帧/秒 (FPS)。默认值为 24 FPS。
   - 对于 3D 测试图像，可用帧率为 48 和 60 FPS。默认值为 48 FPS。

   在处理已校正的颜色时，更改显示的帧率有助于颜色测量。

   更改帧率选项时，除非您所选择的测试图像不可用于下一个测试图像，否则该选项将应用至此图像。如果所选帧率不可用，则会将默认帧率应用于测试图像显示。

调整积分棒和折叠式反射镜

了解如何调整积分棒和折叠式反射镜以控制 DMD 上的照明点。

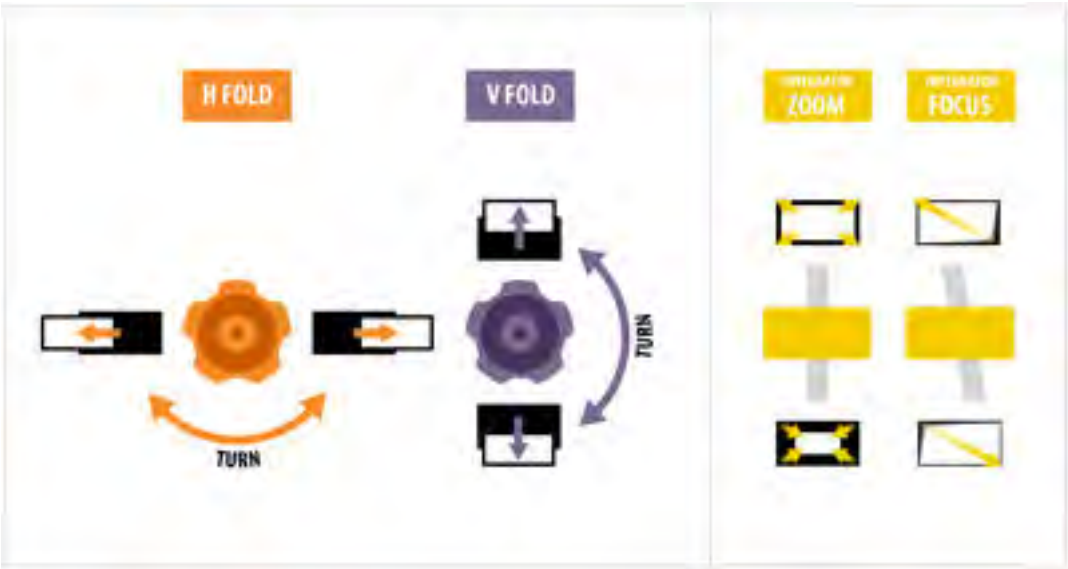
投影光学器件的过度偏差可永久损坏关键光学组件。只有合格的 Christie 技师才有权执行内部光学调整。

积分棒和折叠式反射镜调整由 Christie 进行设置。只有在屏幕阴影可见时才能进行调整。

调整折叠式反射镜时，请将光源设置为最低功率水平。

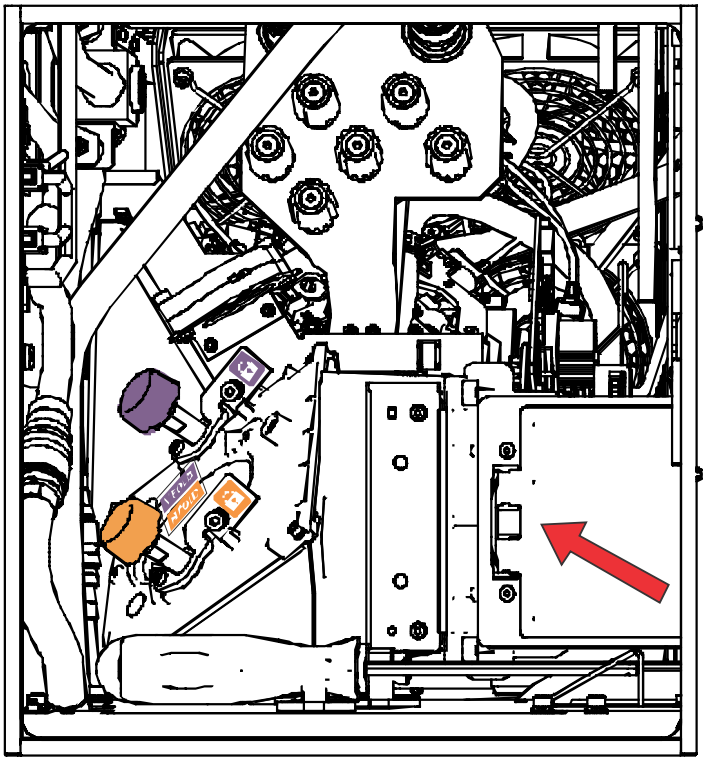
1. 在右侧工具栏中，点 **Test Patterns（测试图像）**。
2. 选择 **RGB-4K-Integrator Rod（RGB-4K-积分棒）**测试图像并全屏显示。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



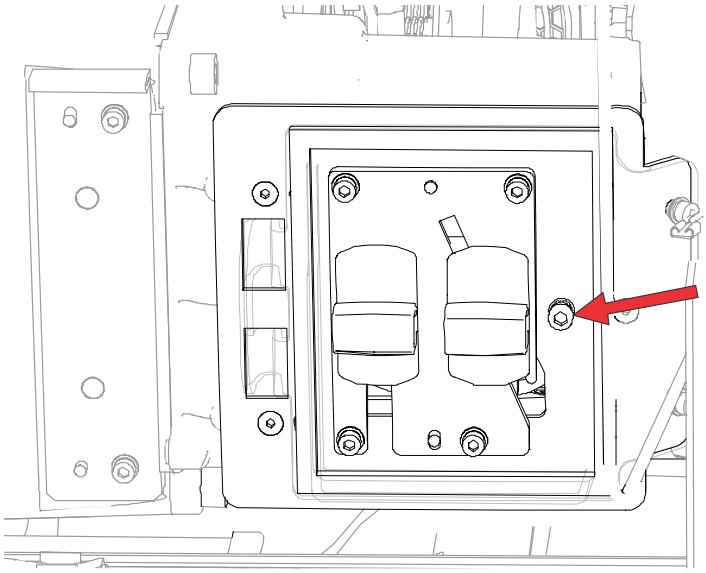
在进行调整时，请参阅测试图像以获得相关指导。测试图像的右侧面板提供了有关积分器变焦和焦点调整的信息。左侧面板提供有关折叠式反射镜调整的信息。

3. 打开投影机侧面的维修门。
4. 要使用积分棒光学控件，请打开变焦和聚焦杆的检修门。

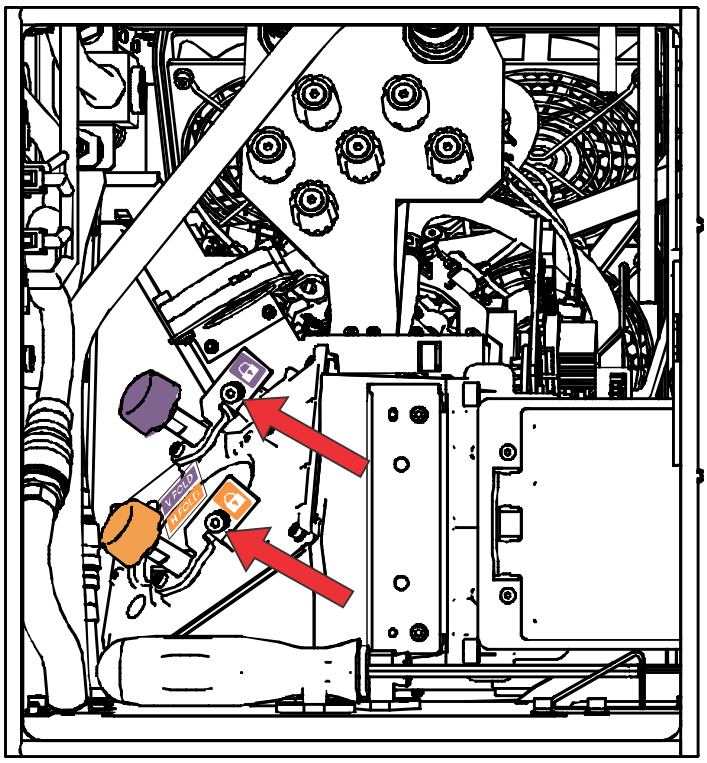


5. 松开变焦和聚焦杆的锁定螺丝。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

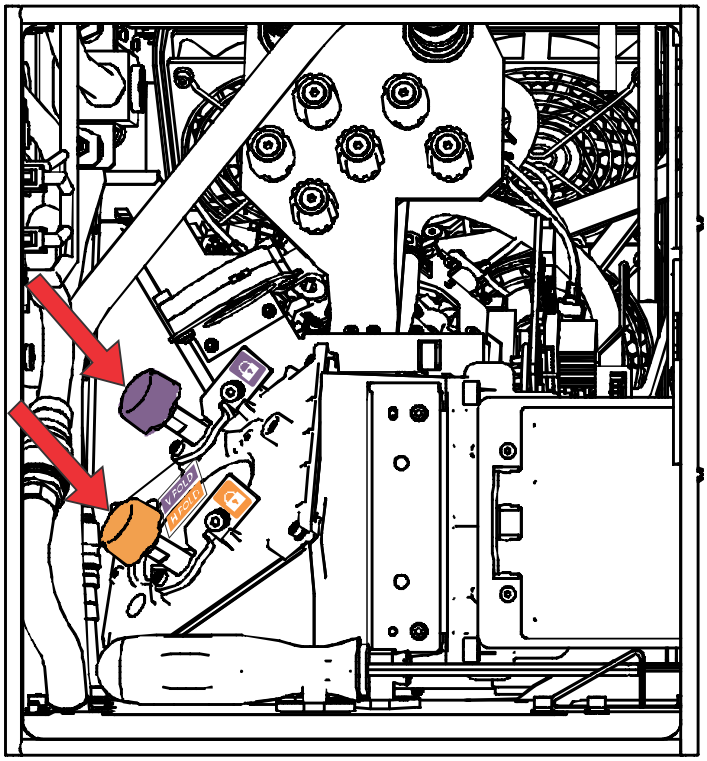


6. 将积分棒变焦杆调至最小。
7. 拧松折叠式反射镜的螺丝，以解锁其调整旋钮。



8. 要对折叠式反射镜进行水平调整，请使用橙色调整旋钮。
   要对折叠式反射镜进行垂直调整，请使用紫色调整旋钮。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



9. 调整折叠式反射镜，直到照明点的左上边缘或右下边缘在 DMD 上可见。
10. 调整积分棒聚焦杆以优化下列其中一项聚焦：
    - 沿着影像的顶部边缘，距左侧大约三分之一。
    - 沿着影像的底部边缘，距右侧大约三分之一。
11. 调整折叠式反射镜，使影像在 DMD 阵列上居中。
12. 使用积分棒变焦杆以增加变焦，直到整个活动区域被填满，边角处没有黑色区域为止。确保最大限度地减少过度填充，从而提高 DMD 使用寿命和系统发光的光学效率。
13. 调整完成后，拧紧变焦和聚焦杆的锁定螺丝以及两个折叠式反射镜螺丝。
14. 关闭变焦和对焦杆的检修门。

调整视轴

视轴调整可平衡镜头座的倾角，以补偿屏幕到投影机的倾角。

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。

- 在光源开启的情况下，请勿直视镜头。极高的亮度可能会导致永久性的眼睛损伤。
- 火灾危险！请将您的手、衣物和所有可燃材料远离投影机的高强度聚光束。

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。

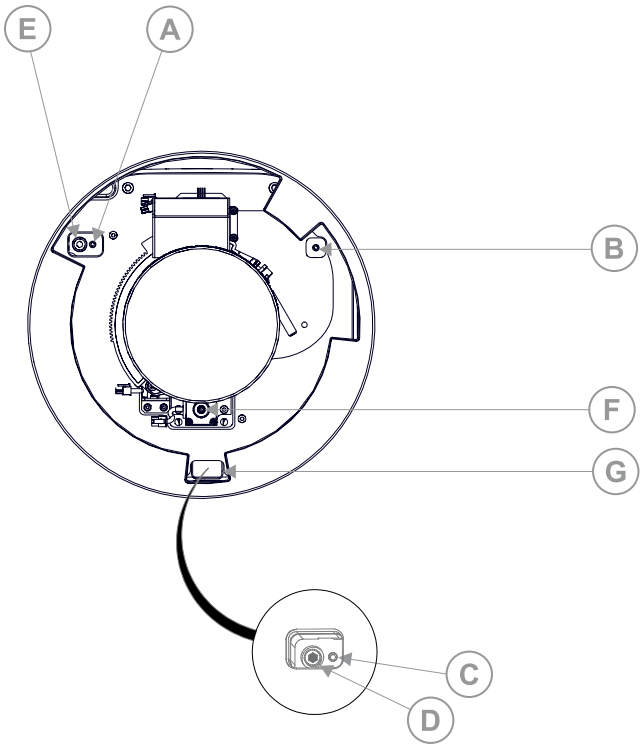
- 此程序必须由 Christie 合格技师来执行。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

进行调整时，将光源设置为最低功率。

要在整个屏幕上输出高质量影像，请执行以下步骤。

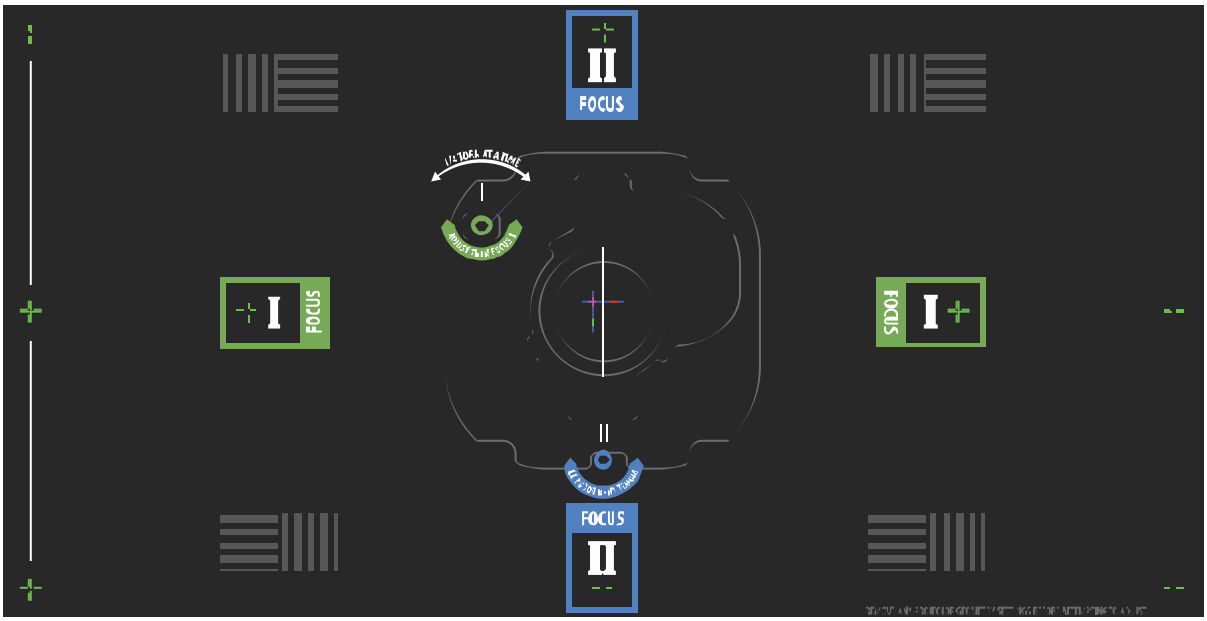
1. 在靠近投影镜头工作时，请关闭投影机上的快门以避免意外接触投影光束。
2. 使用 3 mm 螺丝刀，拧松水平和垂直锁定螺丝（锁定 A、B 和 C）。
   要拧松垂直锁定螺丝（锁定 C），请用螺丝刀翻开盖板 (G)。



A	水平锁定螺丝（锁定 A）
B	水平锁定螺丝（锁定 B）
C	垂直锁定螺丝（锁定 C）
D	垂直视轴螺丝
E	水平视轴螺丝
F	手动聚焦旋钮
G	翻盖

3. 打开投影机快门。
4. 在右侧工具栏中，点 **Test Patterns（测试图像）**。
5. 选择 **RGB-4K-Boresight（RGB-4K-视轴）**图像并全屏显示。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



调整视轴螺丝时，请确保关闭快门，以避免在靠近投影镜头操作时意外接触投影光束。仅打开快门以查看测试图像。

6. 先进行水平视轴调整。使用 ILS 控件将投影镜头移动到投影机中，或者逆时针旋转手动聚焦旋钮 (F)，使绿色十字准线图像 (+) 在测试图像左右两边轻微散焦。
7. 使用 ILS 控件或顺时针旋转聚焦旋钮 (F) 开始聚焦图像。注意观察左边或右边的十字线图像 (+)，使其进入焦点。
8. 如果左侧先进入聚焦状态，请使用 5 mm 螺丝刀顺时针旋转水平视轴调整螺丝 (E)，直至左右均匀散焦。

   如果右侧先进入聚焦状态，请逆时针旋转水平视轴螺丝。
9. 根据需要重复步骤 6 至 8，以在屏幕左右两边实现均匀聚焦。
10. 接下来执行垂直视轴调整。使用 ILS 控件将投影镜头移动到投影机中，或者逆时针旋转聚焦旋钮 (F)，使绿色十字准线图像 (+) 在屏幕上下轻微散焦。
11. 使用 ILS 控件或顺时针旋转聚焦旋钮 (F) 开始聚焦图像。注意观察顶部或底部的十字线图像 (+)，使其进入焦点。
12. 如果底部先进入聚焦状态，请使用 5 mm 螺丝刀逆时针旋转垂直视轴调整螺丝 (E)，直至上下均匀散焦。

    如果顶部先进入聚焦状态，请顺时针旋转垂直视轴螺丝。
13. 根据需要重复步骤 10 至 12，以在屏幕上下实现均匀聚焦。
14. 实现正确聚焦后，拧紧三个锁定螺丝。

    拧紧锁定螺丝时，先从水平锁定螺丝（锁定 A 和锁定 B）开始，然后旋转螺丝直至其恰好与底座接触为止。对垂直锁定螺丝（锁定 C）重复相同操作。继续逐一拧紧每个螺丝，直至所有锁定螺丝全部拧紧。

    在稳定影像振动时，安装者可自行决定将锁定 B 保持锁定状态或解锁。
15. 如果您使用聚焦旋钮 (F) 进行手动调节，请运行 ILS 自动校准。
16. 微调十字准线图像的聚焦 **I**（水平）和 **II**（垂直）仅使用 ILS 控件。

    其目的是在屏幕的中心和各侧获得良好的聚焦，包括屏幕上的方形图像。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

调整 DMD 会聚

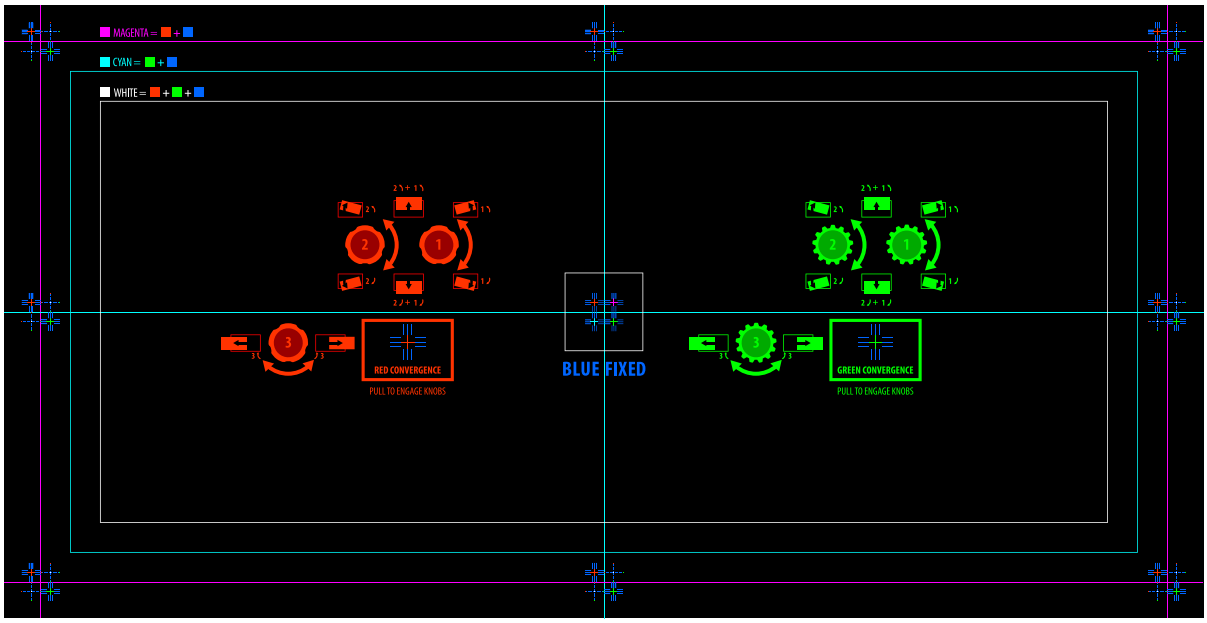
当一种或多种投射的色彩（红、绿和蓝）通过会聚测试图检查表现为不重合时，表明出现会聚问题。

这三种色彩应该重合，以在整个影像上形成纯白色的线条。出现会聚问题时，一种或多种会聚效果较差的个别颜色可能会出现在部分或所有线条的附近。

调整会聚时，将红色和绿色调整为蓝色。

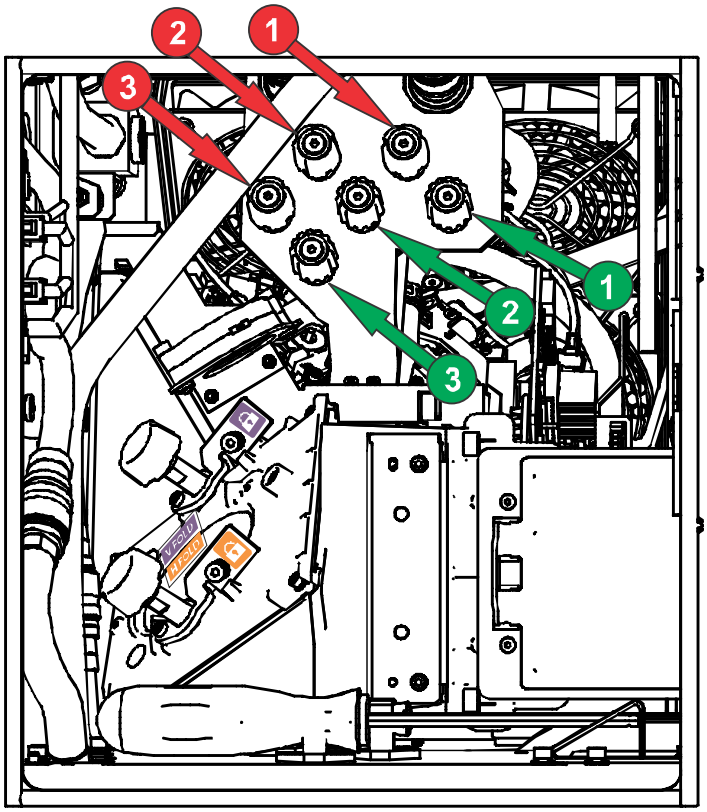
如果在执行此调整时佩戴带矫正镜片的眼镜，请确保您通过眼镜的光轴以直角观看测试图像，而不是从倾斜或成角度的视角观看测试图像。这避免了在以成角度的视角观看时会聚偏移可能会出现的棱镜效应。

1. 在调整 DMD 会聚之前，确保投影机已达到稳定的操作状态。如果从白色或明亮的测试图像切换到黑暗的会聚测试图像，或者在关闭后预热投影机，请等待 15 分钟以确保稳定性，进而使光学系统达到稳定状态。
2. 在右侧工具栏中，点 **Test Patterns（测试图像）**。
3. 选择 **RGB-4K-Convergence（RGB-4K-会聚）**测试图像并全屏显示。



4. 打开投影机侧面的维修门。
5. 要调整会聚旋钮，请使用投影机附带的 3 mm 螺丝刀。
   如果不使用该工具，想要手动操作，请拉出会聚调整旋钮以进行调节。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。



6. 利用会聚测试图像可调整水平线和垂直线。

   水平调整通过调整旋钮 3 来控制。

   垂直会聚和旋转通过调节旋钮 1 和 2 来控制。Christie 建议将第一个旋钮至多旋转四分之一圈，然后再将第二个旋钮调整四分之一圈。例如，如果用一只手，则旋转左旋钮四分之一圈，然后旋转右旋钮四分之一圈，依此类推。在调整第二个旋钮之前针对竖直或旋转调节将第一个旋钮调整到极限位置可能会导致会聚机构连结。

   为获得最佳稳定性，Christie 建议在按顺时针方向旋转旋钮时设置会聚。这可能需要先通过逆时针旋转旋钮来调整会聚，然后以顺时针方式完成会聚。这适用于所有旋钮。

7. 完成后请将所有会聚调整旋钮推回以断开这两个旋钮。

校准屏幕上的颜色

安装后，可能需要进一步调整影像以校准屏幕上的颜色。

接下来的步骤可能包括创建测量色域数据 (MCDG) 文件并配置 Pureformity 颜色™技术 (PCT) 文件以实现最佳颜色和亮度均匀性。

有关管理颜色设置的详细信息，请参阅 *CineLife+ RGB PLF User Guide (P/N: 020-103073-XX)*。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

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

- ANSI/UL 60950-1 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分：通用要求
- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分：通用要求
- IEC/EN 60825-1 – 激光产品的安全 – 第 1 部分：设备分类和要求
- IEC 60950-1 IEC/EN 60950-1 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分：通用要求
- IEC/EN 62471-5 - 灯和灯系统的光生物学安全性 - 第 5 部分：影像投影机

电磁兼容性

辐射

- 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
- FCC CFR47 第 15 部分，子部分 B，类别 A - 无意辐射体
- IEC 61000-3-2/EN61000-3-2：输入电流小于等于 16 A 的设备的谐波电流发射限值
- IEC 61000-3-3/EN61000-3-3：输入电流小于等于 16 A 的设备的电压变化、电压波动和闪烁限制
- IEC 61000-3-11/EN61000-3-11：额定电流小于等于 75 A 的设备的电压变化、电压波动和闪烁限制
- IEC 61000-3-12/EN61000-3-12：每相输入电流大于 16 A 且小于等于 75 A 的系统的设备谐波电流发射限值

抗扰

- CISPR 24/EN55024 EMC 要求 – 信息技术设备

环境

- 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)。
- 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。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

- 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。

版权所有 © 2020 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

Corporate offices

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

Christie Digital Systems Canada Inc.
ph: 519 744 8005

Worldwide offices

Africa
ph: +27 (0)11 510 0094

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 6030 0500

Columbia
ph: +57 (318) 447 3179

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

Germany
ph: +49 (0) 221 99512 0

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

Singapore
ph: +65 6877 8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

Middle East
ph: +971 (0) 503 6800

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

United States (Arizona)
ph: 602 943 5700

Independant sales consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161

Russia
ph: +36 (0) 1 47 48 100

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