

安装和设置指南  
020-103318-05

# Christie Griffyn Series

**CHRISTIE®**

## 声明

### 版权和商标

版权所有 © 2022 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。加拿大和中国制造工厂通过了 ISO 9001 认证。

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

### 保修

产品将根据 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 Christie 经销商或 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 Christie 规定的维护方案，否则将失去享受保修服务的权利。

### 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，则用户必须自我予以纠正。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 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)
Blower/Fan	吹风机/风扇	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
Projection lens	投影镜头	X	O	X	O	O	O
Remote control IR	红外线遥控器	X	O	O	O	O	O
Switch	开关	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

<b>简介</b>	<b>7</b>
型号	7
产品文档	7
相关文档	7
重要的安全防护措施	8
安全和警告指南	8
安装安全和警告指南	8
交流电源警示信息	9
激光安全预防措施	9
亮度危险距离	9
产品标签	15
常规危险	15
必要操作	16
电气标签	17
激光标签	17
其他安全危险	18
投影机概述	18
联系您的经销商	18
主要功能	18
组件清单	19
附件	19
技术支持	24
<b>安装与设置</b>	<b>25</b>
安装地点要求	25
电源要求	26
投影机组件	27
显示屏面板组件	28
红外/有线遥控器键盘	28
必备工具	30
准备安装现场	31
抬起和放置投影机	31
调平投影机	31

打开投影机. . . . .	32
投影机 LED 状态指示灯. . . . .	32
投影机 LED 快门指示灯. . . . .	33
关闭投影机. . . . .	33
安装投影机镜头. . . . .	33
校准镜头电机. . . . .	34
取下投影机镜头. . . . .	35
安装超短焦投影机镜头. . . . .	36
校准图像. . . . .	37
调整偏移. . . . .	37
将镜头重置原位. . . . .	38
选择测试图像. . . . .	38
调整视轴. . . . .	38
优化积分器变焦和聚焦. . . . .	39
调整折叠式反射镜. . . . .	42
通过镜头变焦和聚焦调整影像. . . . .	43
调整 DMD 会聚. . . . .	43
运行“自动设置”以优化显示设置. . . . .	48
填写安装清单. . . . .	49
<b>连接设备并建立通信. . . . .</b>	<b>50</b>
“视频输入”面板. . . . .	50
连接 HDMI 视频源. . . . .	51
HDMI 视频格式. . . . .	52
连接 12G、6G、3G 或 HD SDI 视频源. . . . .	54
SDI 视频格式. . . . .	54
连接 DisplayPort 视频源. . . . .	61
DisplayPort 视频格式. . . . .	61
连接 Christie Link 视频源. . . . .	64
Christie Link 视频格式. . . . .	64
连接 SDVoE 视频源. . . . .	67
SDVoE 视频格式. . . . .	67
连接 HDBaseT 视频源. . . . .	69
HDBaseT 视频格式. . . . .	69
使用 USB 连接至计算机. . . . .	70
使用 10/100/1000 base-T 以太网连接至计算机或服务器. . . . .	71
设置以太网. . . . .	71

通过 Art-Net 与 Christie Griffyn Series 进行通信. . . . .	71
配置 3D 同步输入/3D 同步输出界面. . . . .	74
配置 RS232 端口. . . . .	74
配置 GPIO. . . . .	74
GPIO 接口. . . . .	75
启用有线遥控器键盘. . . . .	75
选择端口配置. . . . .	76
选择视频源. . . . .	77
<b>3D 设置. . . . .</b>	<b>78</b>
3D 要求. . . . .	78
硬件要求. . . . .	78
软件和内容要求. . . . .	78
3D 系统定时. . . . .	78
3D 输入视频配置. . . . .	79
设置单个投影机以显示 3D 内容. . . . .	79
启用 3D 模式. . . . .	79
确认发射器设置. . . . .	79
配置投影机的 3D 源. . . . .	80
将设备连接至 3D 同步端口. . . . .	80
<b>管制规定. . . . .</b>	<b>81</b>
安全. . . . .	81
电磁兼容性. . . . .	81
辐射. . . . .	81
抗扰. . . . .	81
加州安全法案. . . . .	82
环境. . . . .	82

# 简介

本手册适用于经过专业培训，可操作 Christie 高亮度投影系统的操作员。



本文档中的插图仅供参考，可能无法准确描述您的投影机型号。

仅合格的 Christie 技师才可以组装、安装和维修投影机，因为他们了解使用激光、高电压和投影机激光器所产生的高温可能带来的危险。

有关完整的 Christie Griffyn Series 产品文档和技术支持，请转至 [www.christiedigital.com](http://www.christiedigital.com)。

## 型号

Christie Griffyn Series 支持以下型号。

- Griffyn 4K32-RGB
- Griffyn 4K35-RGB
- Griffyn 4K50-RGB

## 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: <https://bit.ly/3fbZLx8> 或 <https://www.christiedigital.com/products/projectors/all-projectors/griffyn-series/>。
- 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 Griffyn Series Product Safety Guide (P/N: 020-103313-XX)*
- *Christie TruLife+ User Guide (P/N: 020-103315-XX)*

- *Christie TruLife+ Status System Guide (P/N: 020-103327-XX)*
- *Christie TruLife+ Serial Commands Guide (P/N: 020-103316-XX)*
- *Christie Griffyn Series Service Guide (P/N: 020-103329-XX)*

## 重要的安全防护措施

为防止人身伤害和设备受损，请阅读并遵循以下安全警告信息。此投影机专用于非影院环境。

### 安全和警告指南

请在安装和操作投影机之前阅读所有安全和警告指南。

此投影机的工作环境必须符合工作环境规定。请仅使用 **Christie** 推荐的配件和/或附件。使用其他配件或附件可能会引起火灾、电击或人身伤害。



**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。

- 根据本文档规定，本产品必须在符合操作范围的环境下操作。
- 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。
- 请勿将手指和身体其他部分靠近产品的运动部件。手动调整产品之前，请将长发束于脑后，摘下珠宝首饰，换下宽松衣服。
- 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。
- 辐射危害！使用本手册中未指定的控件、调整方法或执行相应程序可能会遭受辐射危险。



**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。

- 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。

### 安装安全和警告指南

请在安装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。

- 本产品可能会散发出危险的光辐射。（危险等级 3）
- **Christie** 产品必须由 **Christie** 合格技师进行安装和维修。
- 操作本产品之前必须保证所有机盖均已就位。
- 想要安全提升、安装或移动产品，至少需要四个人或额定值适当的起重设备。
- 架空安装框架和投影仪时，请始终安装安全带。
- 请遵守额定负荷和适用的本地安全规范。
- 以纵向模式安装投影机时，悬挂设备必须具备手册中所指定的足够的额定负载。
- 请勿横向叠放超过两个投影机。
- 此产品必须安装在公众无法接近的受限区域。
- 安装此产品以避免用户和观众进入与视线齐平的限制区。
- 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。
- 仅 **Christie** 合格技师有权打开产品外壳。



**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。

- 触电和灼伤危险! 靠近内部组件时, 请小心谨慎。
- 只有 Christie 合格技师才有权使用工具箱中的工具。

## 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! 交流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。

## 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。

- 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。
- 本产品可能会散发出危险的光辐射。(危险等级 3)
- 仅 Christie 合格技师有权对 Christie 激光投影系统进行组装、安装和维修, 因为他们了解使用激光以及本产品产生的高电压和高温可能带来的危险。
- 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。
- 操作本产品之前必须保证所有机盖均已就位。

## 亮度危险距离

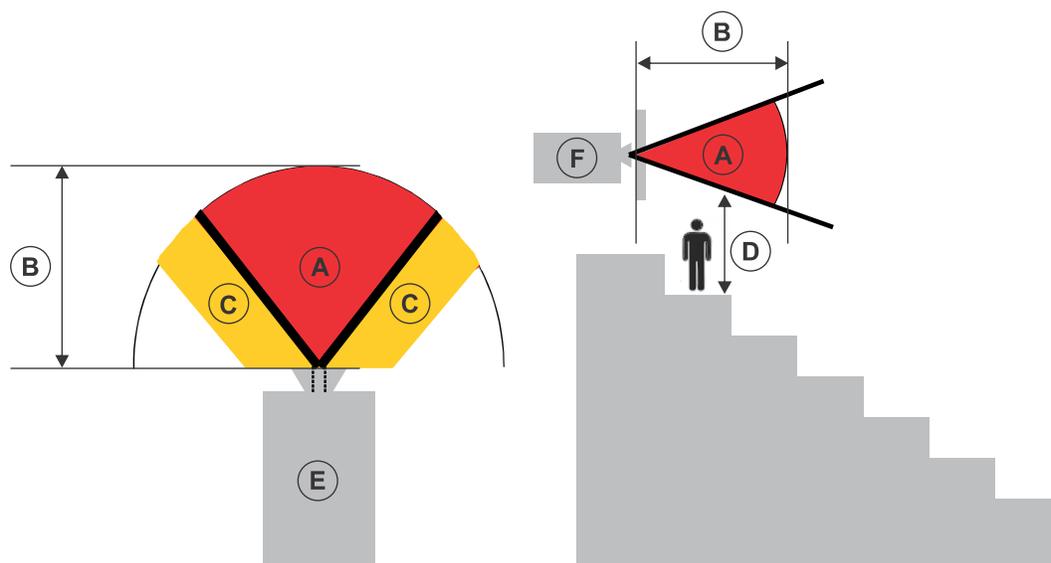
此投影机可能会发出危险的光辐射和热辐射, 根据 IEC62471 标准分类为“危险等级 3”。



**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。危险区域在地板以上的距离不得低于 3.0 米, 到危险区域的水平间隙不得小于 2.5 米。
- 强光! 请勿将反射体放置在产品光路下。

以下内容显示了眼睛和皮肤危险距离的区域。



- A - 危险区域。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 2.5 米。
- D - 到危险区域的垂直距离。危险区域在地板以上的距离不得低于 3.0 米。
- 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。

### Griffyn 4K32-RGB

投影镜头	部件编号	危险距离 (m)
<b>高亮度</b>		
0.37:1 增强型镜头	144-136101-XX	1.0
0.72:1 定焦镜头	144-110103-XX	1.0
0.9:1 定焦镜头	144-111014-XX	1.2
1.13-1.31:1 变焦镜头	144-103105-XX	1.7
1.13-1.66:1 变焦镜头	144-129103-XX	2.2
1.31-1.63:1 变焦镜头	144-104106-XX	2.1
1.45-2.17:1 变焦镜头	144-130105-XX	2.8
1.63-2.17:1 变焦镜头	144-105107-XX	2.8
1.99-2.71:1 变焦镜头	144-106108-XX	3.4

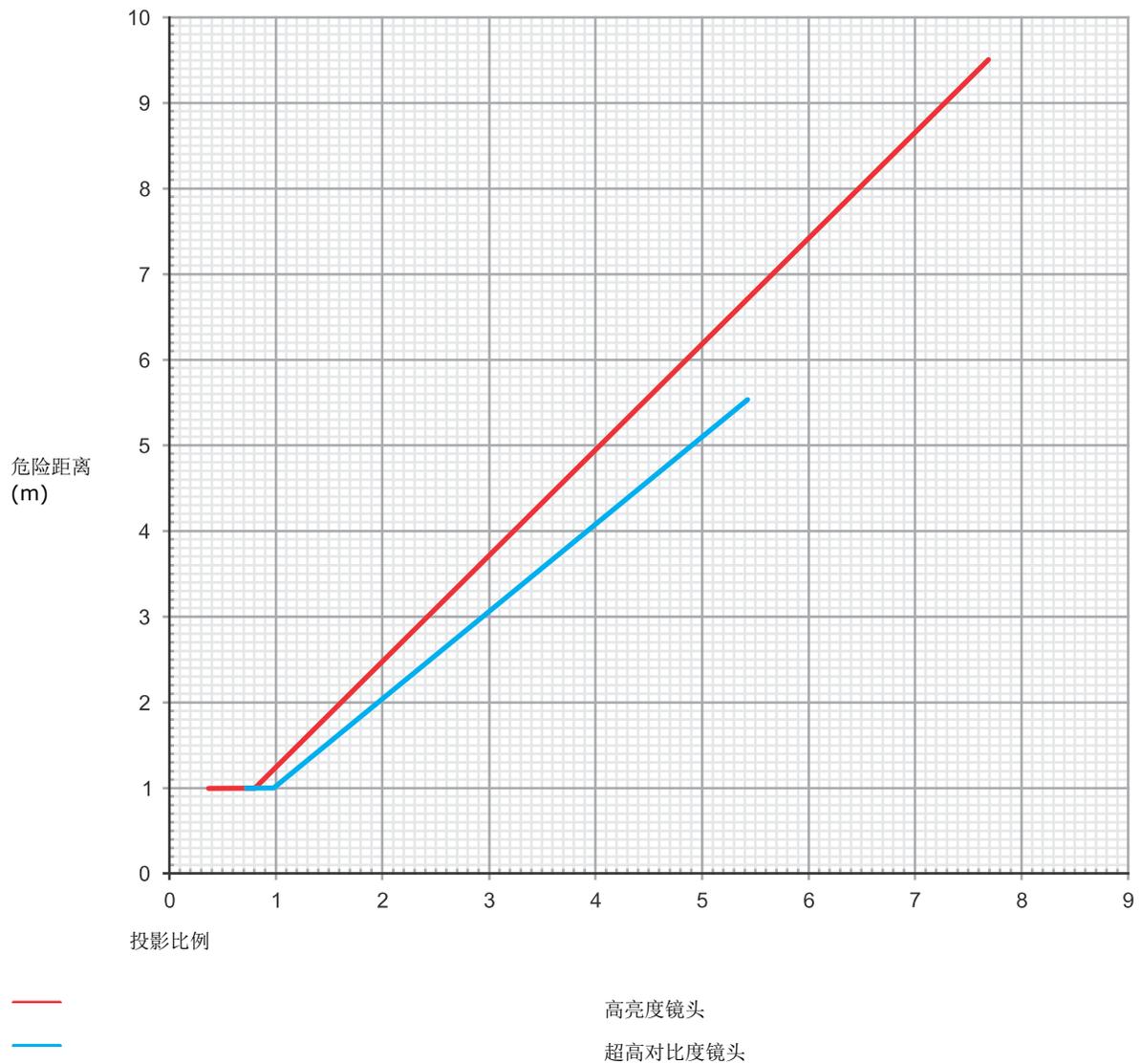
投影镜头	部件编号	危险距离 (m)
2.71-3.89:1 变焦镜头	144-107109-XX	4.9
3.89-5.43:1 变焦镜头	144-108100-XX	6.9
<b>超高对比度</b>		
0.72:1 定焦镜头	163-116109-XX	1.0
0.9:1 定焦镜头	163-117100-XX	1.0
1.13-1.66:1 变焦镜头	163-118101-XX	1.8
1.45-2.17:1 变焦镜头	163-119102-XX	2.4
1.95-3.26:1 变焦镜头	163-120103-XX	3.4
2.71-3.89:1 变焦镜头	163-121105-XX	4.1
3.89-5.43:1 变焦镜头	163-122106-XX	5.8

按照 IEC 62471-5 中的要求，必须保持至少 1 米的危险距离。

### Griffyn 4K35-RGB

投影镜头	部件编号	注释
<b>定焦高亮度</b>		
0.37:1	144-136101-XX	—
0.72:1	144-110103-XX	—
0.9:1	144-111014-XX	—
<b>变焦高亮度</b>		
1.13-1.31:1	144-103105-XX	—
1.13-1.66:1	144-129103-XX	—
1.31-1.63:1	144-104106-XX	—
1.45-2.17:1	144-130105-XX	—
1.63-2.17:1	144-105107-XX	—
1.95-3.26:1	144-131106-XX	—
1.99-2.71:1	144-106108-XX	—
2.71-3.89:1	144-107109-XX	—
3.89-5.43:1	144-108100-XX	—
4.98-7.69:1	144-109101-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
<b>定焦超高对比度</b>		
0.72:1	163-116109-XX	—

投影镜头	部件编号	注释
0.9:1	163-117100-XX	—
<b>变焦超高对比度</b>		
1.13-1.66:1	163-118101-XX	—
1.45-2.17:1	163-119102-XX	—
1.95-3.26:1	163-120103-XX	—
2.71-3.89:1	163-121105-XX	—
3.89-5.43:1	163-122106-XX	—

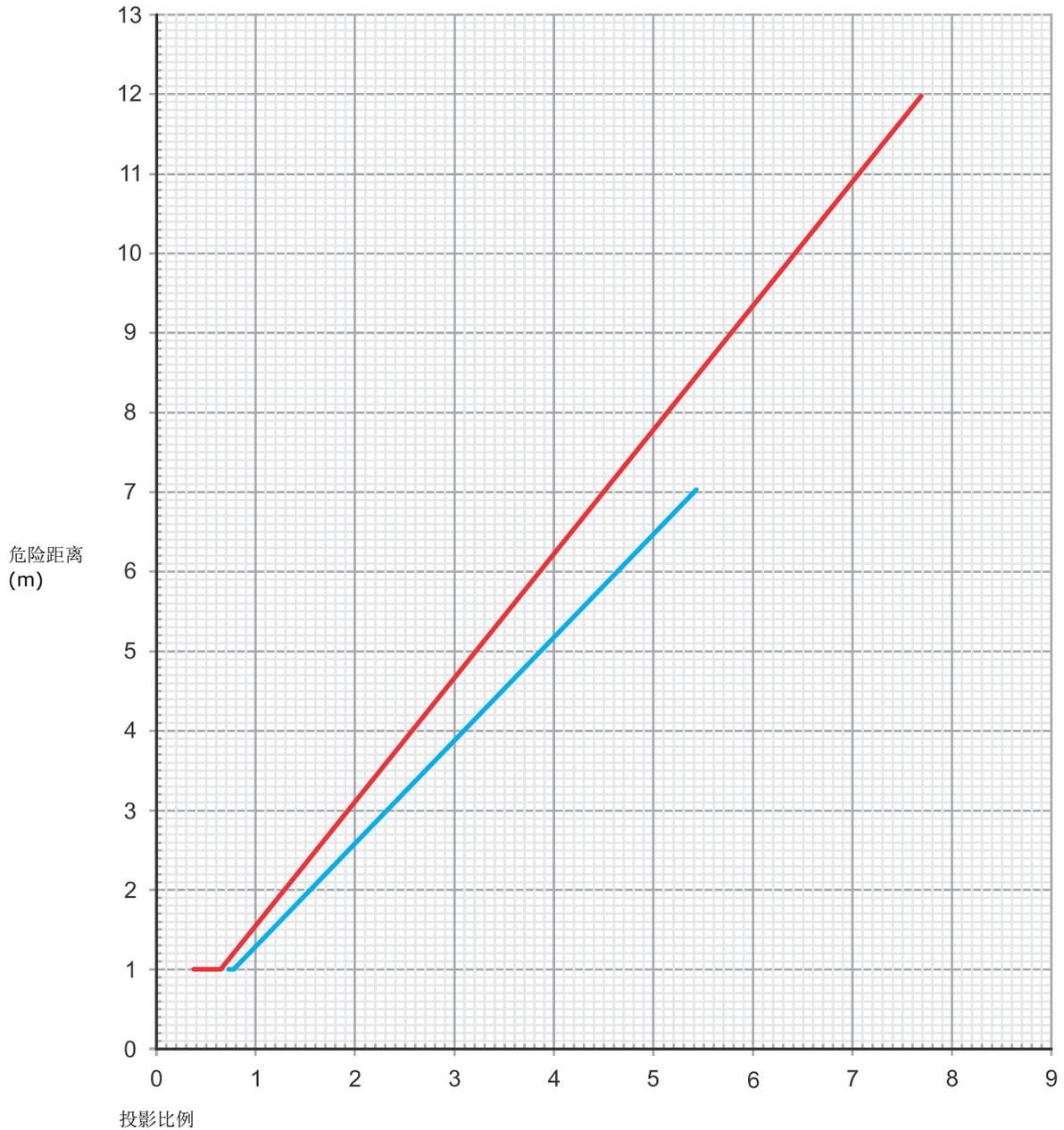


按照 IEC 62471-5 中的要求，必须保持至少 1 米的危险距离。

## Griffyn 4K50-RGB

投影镜头	部件编号	注释
<b>定焦高亮度</b>		
0.38:1 定焦镜头	144-136101-XX	—
0.72:1 定焦镜头	144-110103-XX	—
0.9:1 定焦镜头	144-111014-XX	—
<b>变焦高亮度</b>		
1.13-1.31:1 变焦镜头	144-103105-XX	—
1.13-1.66:1 变焦镜头	144-129103-XX	—
1.31-1.63:1 变焦镜头	144-104106-XX	—
1.45-2.17:1 变焦镜头	144-130105-XX	—
1.63-2.17:1 变焦镜头	144-105107-XX	—
1.95-3.26:1 变焦镜头	144-131106-XX	需要 30 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-176105-XX) 才能与本产品一起使用。
1.99-2.71:1 变焦镜头	144-106108-XX	—
2.71-3.89:1 变焦镜头	144-107109-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
3.89-5.43:1 变焦镜头	144-108100-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
4.98-7.69:1 变焦镜头	144-109101-XX	需要 410 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-167105-XX) 才能与本产品一起使用。
<b>定焦超高对比度</b>		
0.72:1 定焦镜头	163-116109-XX	—
0.9:1 定焦镜头	163-117100-XX	—
<b>变焦超高对比度</b>		
1.13-1.66:1 变焦镜头	163-118101-XX	—
1.45-2.17:1 变焦镜头	163-119102-XX	—
1.95-3.26:1 变焦镜头	163-120103-XX	需要 30 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-176105-XX) 才能与本产品一起使用。
2.71-3.89:1 变焦镜头	163-121105-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。

投影镜头	部件编号	注释
3.89-5.43:1 变焦镜头	163-122106-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。



高亮度镜头

超高对比度镜头

按照 IEC 62471-5 中的要求，必须保持至少 1 米的危险距离。

## 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：

- 通往危险区域的任何人员通道（如适用）必须受到阻隔物的限制以强化无接触区域。
- 包含危险等级 3 的激光照明投影机的永久显示装置必须满足以下条件：
  - 由经过 Christie 或 Christie 授权和培训的安装人员进行安装。  
请参阅《外部培训 - 激光安全意识培训》（课程代码：CS-ELSA-01），网址为 <http://www.christieuniversity.com>。
  - 根据 Christie 提供的说明进行。
  - 确保投影系统安全安装和固定，防止投影的意外移动或偏差。
- 操作员和其他相关负责人必须持有 FDA 差异批准函的副本。
- 包含危险等级 3 的激光照明投影机的临时显示装置可能由 Christie 安装，或仅出售或租赁给有效的激光显示差异持有者（激光显示制造商），用于影像投影应用程序。这样的制造商当前可能持有 IIIb 和 IV 类激光显示产品和/或在他们的显示中包含危险等级 3 的激光照明投影机的有效差异。这项要求也适用于这些激光照明投影机的经销商和分销商。
- 对于临时安装，FDA 差异持有者必须维护所有显示线路的完整记录，在其中需清晰、完整地标明日期、位置、操作员姓名和联系信息。
- 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](mailto: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。有关其他法规要求，请联系 [lasercompliance@christiedigital.com](mailto:lasercompliance@christiedigital.com)。

## 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	
	<p>为防止火灾或电击危险，请勿使本产品接触雨水或湿气。</p> <p>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。</p> <p>请勿拆下产品外壳。</p> <p>仅合格的 Christie 技师有权对本产品进行维修。</p>
电气危险	
	<p>本品有电击风险。</p> <p>请勿拆下产品外壳。</p> <p>仅合格的 Christie 技师有权对本产品进行维修。</p>



**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。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。



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。



电压危险。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。



**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。



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



灼伤危险。为避免受到人身伤害, 在搬运投影机以进行维护或维修前, 请按建议的冷却时间对投影机进行冷却。



夹伤危险。为避免受到人身伤害, 请勿用手触摸, 并将衣物解开扎在身后。



运动部件危险。为避免受到人身伤害, 请勿用手触摸, 并将衣物解开扎在身后。



转动的风扇叶片。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。



**注意。** 如果未能避免下列情况, 则可能会造成财产损失。



常规危险。



不适合家庭使用。

## 必要操作



电击危险! 在执行维护或维修操作前, 请断开所有电源连接。



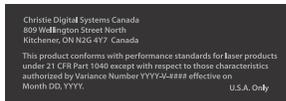
请参考维修手册。

## 电气标签



表示存在防护性接地连接。

## 激光标签



### 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 2018-V-3898 授权的那些特性，其生效日期为 2018 年 11 月 21 日。

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。



表示 4 类激光辐射。避免直视或皮肤接触直接或散射辐射。



## 其他安全危险



切勿直视镜头。极高的亮度可能会导致永久性的眼睛损伤。

表示高泄漏电流。在连接电源前，必须进行接地连接。

## 投影机概述

了解 Christie Griffyn Series 投影机。

Christie Griffyn Series 是一种具备专业级品质且易于使用的 3DLP® RGB 激光投影机。高亮度 Christie Griffyn Series 投影机可以满足大型场所、现场活动和高使用率场合的特殊要求。此型设备在结实耐用的机箱中集成可靠的 Christie Reallaser™ 照明，而且结合 Christie TruLife+™ 电子元件，使图像处理速度极快，Christie Griffyn Series 必将快速成为要求较高的大型场地活动和应用场合的首选方案。

## 联系您的经销商

记录关于您投影机的信息并保存此信息，以辅助您维修投影机。如果您在使用 Christie 投影机时遇到了问题，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:	
投影机序列号:	
序列号位于 显示屏面板的许可标签上	
购买日期:	
安装日期:	
以太网设置	
默认网关:	
投影机 IP 地址:	
子网掩码:	

## 主要功能

了解投影机的重要功能。

- 持久耐用、结实可靠的 Christie Reallaser™ RGB 激光照明

- 在投影机机箱中集成直接耦合激光源，结构紧凑
- LiteLOC™ 功能可保持图像的亮度和色彩不变
- 使用遥控器轻松调整电子会聚，以保持完美图像
- 可在现场调整 RGB 会聚、视轴和光学路径
- 全方位安装可实现不受限制的设计灵活性与安装灵活性
- Christie TruLife+™ 电子元件，用于超高分辨率、最高可达每秒 120 帧的高帧率视频
- 简单集成和连接
- 与 Christie Mystique、Guardian 和 Twist 兼容
- 可与现有 2K/4K 定焦和变焦镜头兼容
- 全彩色的 LCD 显示屏使信息一览无余
- 集成键盘控制界面
- 动态风扇控制，运行安静

## 组件清单

确认是否收到了全部投影机组件。

- 电源线
- 红外遥控器键盘
- 工具

## 附件

了解投影机的可用附件（另行购买）。

### Griffyn 4K32-RGB 镜头

投影镜头	部件编号
<b>定焦高亮度</b>	
0.38:1 定焦镜头	144-136101-XX
0.72:1 定焦镜头	144-101103-XX
0.9:1 定焦镜头	144-111014-XX
<b>变焦高亮度</b>	
1.13-1.31:1 变焦镜头	144-103105-XX
1.13-1.66:1 变焦镜头	144-129103-XX
1.31-1.63:1 变焦镜头	144-104106-XX
1.45-2.17:1 变焦镜头	144-130105-XX
1.63-2.17:1 变焦镜头	144-105107-XX

投影镜头	部件编号
1.95-3.26:1 变焦镜头	144-131106-XX
1.99-2.71:1 变焦镜头	144-106108-XX
2.71-3.89:1 变焦镜头	144-107109-XX
3.89-5.43:1 变焦镜头	144-108100-XX (在美国不可用)
<b>定焦超高对比度</b>	
0.72:1 定焦镜头	163-116109-XX
0.9:1 定焦镜头	163-117100-XX
<b>变焦超高对比度</b>	
1.13-1.66:1 变焦镜头	163-118101-XX
1.45-2.17:1 变焦镜头	163-119102-XX
1.95-3.26:1 变焦镜头	163-120103-XX
2.71-3.89:1 变焦镜头	163-121105-XX
3.89-5.43:1 变焦镜头	163-122106-XX (在美国不可用)

### Griffyn 4K35-RGB 镜头

投影镜头	部件编号	注释
<b>定焦高亮度</b>		
0.37:1	144-136101-XX	—
0.72:1	144-110103-XX	—
0.9:1	144-111014-XX	—
<b>变焦高亮度</b>		
1.13-1.31:1	144-103105-XX	—
1.13-1.66:1	144-129103-XX	—
1.31-1.63:1	144-104106-XX	—
1.45-2.17:1	144-130105-XX	—
1.63-2.17:1	144-105107-XX	—
1.95-3.26:1	144-131106-XX	—
1.99-2.71:1	144-106108-XX	—
2.71-3.89:1	144-107109-XX	—
3.89-5.43:1	144-108100-XX	—
4.98-7.69:1	144-109101-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
<b>定焦超高对比度</b>		

投影镜头	部件编号	注释
0.72:1	163-116109-XX	—
0.9:1	163-117100-XX	—
<b>变焦超高对比度</b>		
1.13-1.66:1	163-118101-XX	—
1.45-2.17:1	163-119102-XX	—
1.95-3.26:1	163-120103-XX	—
2.71-3.89:1	163-121105-XX	—
3.89-5.43:1	163-122106-XX	—

### Griffyn 4K50-RGB 镜头

投影镜头	部件编号	注释
<b>定焦高亮度</b>		
0.38:1 定焦镜头	144-136101-XX	—
0.72:1 定焦镜头	144-110103-XX	—
0.9:1 定焦镜头	144-111014-XX	—
<b>变焦高亮度</b>		
1.13-1.31:1 变焦镜头	144-103105-XX	—
1.13-1.66:1 变焦镜头	144-129103-XX	—
1.31-1.63:1 变焦镜头	144-104106-XX	—
1.45-2.17:1 变焦镜头	144-130105-XX	—
1.63-2.17:1 变焦镜头	144-105107-XX	—
1.95-3.26:1 变焦镜头	144-131106-XX	需要 30 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-176105-XX) 才能与本产品一起使用。
1.99-2.71:1 变焦镜头	144-106108-XX	—
2.71-3.89:1 变焦镜头	144-107109-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
3.89-5.43:1 变焦镜头	144-108100-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
4.98-7.69:1 变焦镜头	144-109101-XX	需要 410 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-167105-XX) 才能与本产品一起使用。
<b>定焦超高对比度</b>		
0.72:1 定焦镜头	163-116109-XX	—

投影镜头	部件编号	注释
0.9:1 定焦镜头	163-117100-XX	—
<b>变焦超高对比度</b>		
1.13-1.66:1 变焦镜头	163-118101-XX	—
1.45-2.17:1 变焦镜头	163-119102-XX	—
1.95-3.26:1 变焦镜头	163-120103-XX	需要 30 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-176105-XX) 才能与本产品一起使用。
2.71-3.89:1 变焦镜头	163-121105-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。
3.89-5.43:1 变焦镜头	163-122106-XX	需要 185 mm 镜头遮光罩延长件 (P/N: 163-168106-XX) 才能与本产品一起使用。

## 过滤器和冷却液

说明	部件编号
光引擎空气过滤器 (Griffyn 4K32-RGB)	003-001184-XX
光引擎空气过滤器 (Griffyn 4K35-RGB, Griffyn 4K50-RGB)	003-007274-XX
冷却液丙二醇 740	003-005179-XX

## 用于 Griffyn 4K32-RGB 的电源线

说明	部件编号
250V/15A C19 2.5 m 电源线 - 澳大利亚	108-582106-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 中国	108-583107-XX
250V/16A C19 0.5 m 电源线 - 欧洲	108-564106-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 印度	108-565107-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 日本	108-580104-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 韩国	108-578101-XX
250V/20A C19 2.5 m 电源线 - 北美 (锁定在投影机 and 墙壁端)	108-576109-XX
250V/20A C19 2.5 m 电源线 - 北美 (仅锁定在投影机端)	108-577100-XX
250V/20A C19 电源线 - 南非	108-566108-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 瑞士	108-581105-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 英国	108-579102-XX

### 用于 Griffyn 4K35-RGB 的电源线

说明	部件编号
250V/15A C19 2.5 m 电源线 - 澳大利亚	108-582106-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 中国	108-583107-XX
250V/16A C19 0.5 m 电源线 - 欧洲	108-564106-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 印度	108-565107-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 日本	108-580104-XX
250V/16A C19 0.5 m 电源线 - 韩国	108-564106-XX
120V/15A C19L 2.5 m 电源线 - 北美	
250V/20A C19 2.5 m 电源线 - 北美 (锁定在投影机 and 墙壁端)	108-576109-XX
250V/20A C19 2.5 m 电源线 - 北美 (仅锁定在投影机端)	108-577100-XX
250V/20A C19 电源线 - 南非	108-566108-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 瑞士	108-581105-XX
250V/16A C19 2.5 m 电源线 - 英国	108-579102-XX

### 用于 Griffyn 4K50-RGB 的电源线

说明	部件编号
250V/32A IEC309 3.0 m 电源线 - 澳大利亚	108-434102-XX
250V/30A IEC309 3.0 m 电源线 - 中国	108-396109-XX
250V/32A IEC309 3.0 m 电源线 - 欧洲	108-429106-XX
250V/30A IEC309 3 m 电源线 - 日本	108-398101-XX
250V/30A IEC309 3.0 m 电源线 - 韩国	108-397100-XX
250V/30A IEC309 3 m 电源线 - 北美	108-395108-XX
120V/15A IEC309 2.5 m 电源线 - 北美	108-601108-XX

### 其他附件

说明	部件编号
红外遥控器	003-120918-XX
Christie Mystique	900-100285-XX 900-100286-XX 900-100274-XX 900-100275-XX

说明	部件编号
Christie Twist Premium	156-002103-XX 156-102104-XX
Christie Twist Pro	156-001102-XX 156-101103-XX
Christie Guardian	156-134109-XX 156-135100-XX
螺丝刀套装	003-007010-XX
576 mm 悬吊手柄	163-162100-XX
774 mm 悬吊手柄	163-125109-XX
悬吊耦合器套件	163-128102-XX
变焦镜头转换套件	003-005538-XX
定焦镜头转换套件	003-005537-XX

## 技术支持

Christie Enterprise 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](mailto:Support.Americas@christiedigital.com)
- 欧洲、中东和非洲：+44 (0) 1189 778111 或 [Support.EMEA@christiedigital.com](mailto:Support.EMEA@christiedigital.com)
- 亚太地区 ([support.apac@christiedigital.com](mailto:support.apac@christiedigital.com)):
  - 澳大利亚：+61 (0)7 3624 4888 或 [tech-Australia@christiedigital.com](mailto:tech-Australia@christiedigital.com)
  - 中国：+86 10 6561 0240 或 [tech-supportChina@christiedigital.com](mailto:tech-supportChina@christiedigital.com)
  - 印度：+91 (80) 6708 9999 或 [tech-India@christiedigital.com](mailto:tech-India@christiedigital.com)
  - 日本：81-3-3599-7481
  - 新加坡：+65 6877-8737 或 [tech-Singapore@christiedigital.com](mailto:tech-Singapore@christiedigital.com)
  - 韩国：+82 2 702 1601 或 [tech-Korea@christiedigital.com](mailto:tech-Korea@christiedigital.com)
- Christie 专业服务：+1-800-550-3061 或 [NOC@christiedigital.com](mailto:NOC@christiedigital.com)

# 安装与设置

了解如何安装、连接和优化投影机显示屏。

## 安装地点要求

要安全安装并操作 Christie Griffyn Series 投影机，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）5°C 至 40°C（41°F 至 104°F），海拔高达 457.2 米（1500 英尺）
- 湿度（非冷凝）10% 至 80%
- 工作海拔 0 到 3000 米（0 到 9843 英尺）

### 非工作环境（运输包装中）

- 室温（工作）-25°C 到 70°C（-13°F 到 158°F）
- 湿度（非冷凝）10% 至 80%

### 产品通风

投影机周围需要充足通风以调节内部激光模块的温度。

在 1 至 1000 米（3.3 至 3280.8 英尺）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 3000 W 的热负荷。



海拔每增加 1000 米（3280.8 英尺），气流 (CFM) 值增加 15%。如果建筑物的 HVAC 系统无法满足提高的气流要求，工作温度范围限制为 5°C 至 25°C（41°F 至 77°F），最高海拔为 3000 米（9843 英尺）。

### 电源连接

使用投影机随附的电源线连接到交流电源。



本产品适合连接至 IT 配电系统。

## 电源要求

了解 Christie Griffyn Series 的电源要求。

### Griffyn 4K32-RGB

参数	要求
额定电压	200-240 VAC 单相
额定电流	最大 13 A
线路频率	50/60 Hz
最大功耗	2600 W
电源接口	IEC-60320 C20 插孔

### Griffyn 4K35-RGB

参数	要求
额定电压	100-120 VAC 限功率模式 200-240 VAC 全功率模式
额定电流	12A 最大限功率模式 14A 最大全功率模式
线路频率	50/60 Hz
最大功耗	1200W 限功率模式 2800W 全功率模式
电源接口	IEC-60320 C20 插孔

### Griffyn 4K50-RGB

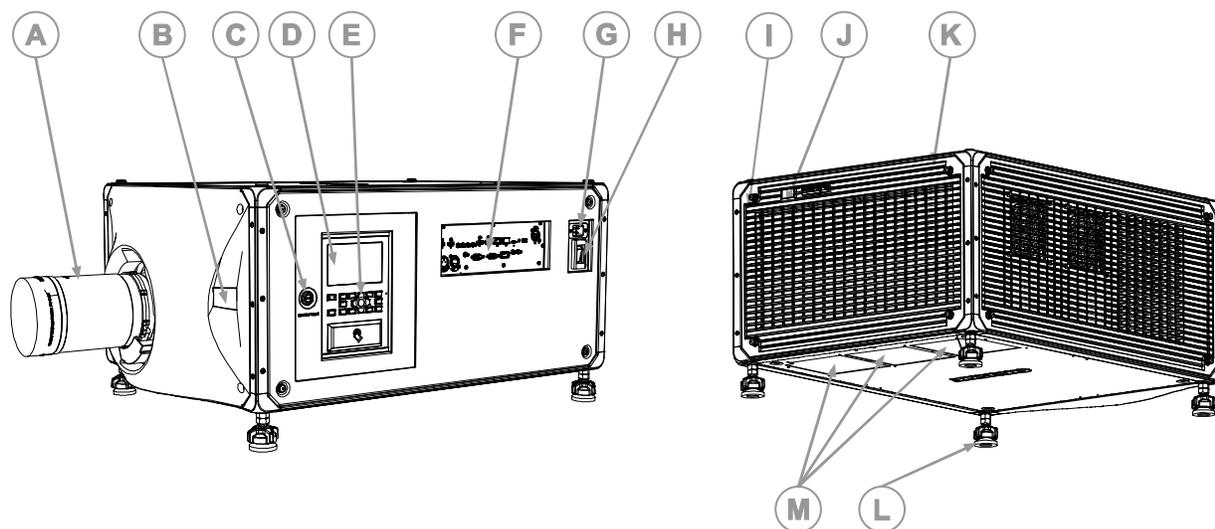
参数	要求
额定电压	100-120 VAC 限功率模式 200-240 VAC 全功率模式
额定电流	12A 最大限功率模式 19A 最大全功率模式
线路频率	50/60 Hz
最大功耗	1200W 限功率模式 3800W 全功率模式
电源接口	IEC-C60309 30A 插孔

## 投影机组件

标识投影机的主要组件。



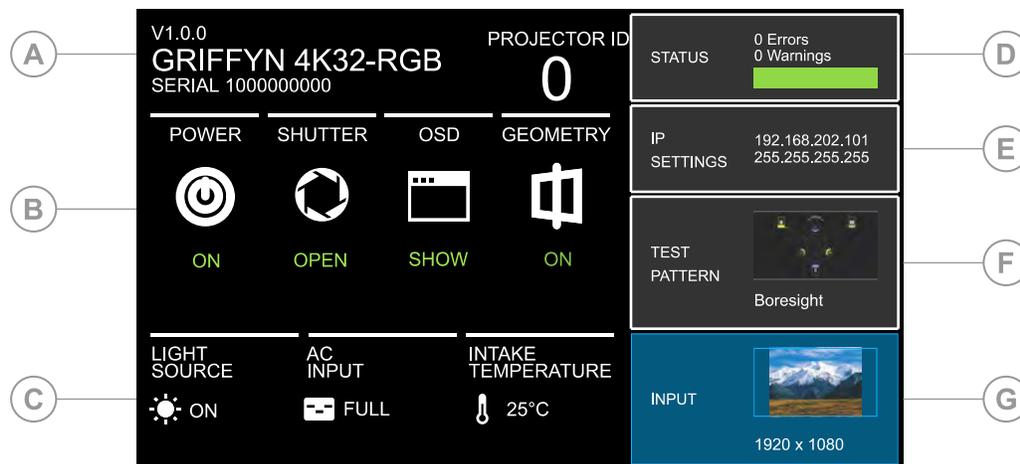
本主题中的插图仅供参考，可能无法准确描述您的投影机型号。



ID	组件	说明
A	Projection lens	本投影机可使用多种镜头。 <i>Christie Griffyn Series Service Guide (P/N: 020-103329-XX)</i> 中列出了可用镜头。
B	前方红外	接收来自红外遥控器的传输信号。
C	维修门	可供调整折叠式反射镜、光学变焦/聚焦和 DMD 会聚，且 Christie 合格技师可使用工具进行维修操作。
D	显示屏面板	显示投影机菜单和状态。
E	键盘界面	控制投影机。
F	通信和输入面板	将媒体源连接至“视频输入”面板。
G	交流输入	用于投影机电源线。
H	电源开关	用于打开或关闭投影机电源的开关。
I	后方红外	接收来自红外遥控器的传输信号。
J	LED 与快门 LED 状态指示灯	指示电源状态和快门状态。
K	安装和悬吊孔	M12 x 1.75 孔，用于安装投影机支脚，包含安装点和悬吊点。顶部有四个孔，底部有四个孔。
L	可调支脚	放置放映机时请视需要升降这些支脚。确保放映机所有侧边均保持水平，以使显示的影像呈矩形，而不发生梯形失真。
M	底部进气板	保证有充足的空气流入投影机。

## 显示屏面板组件

标识显示屏面板（也称为主页）的主要组件。

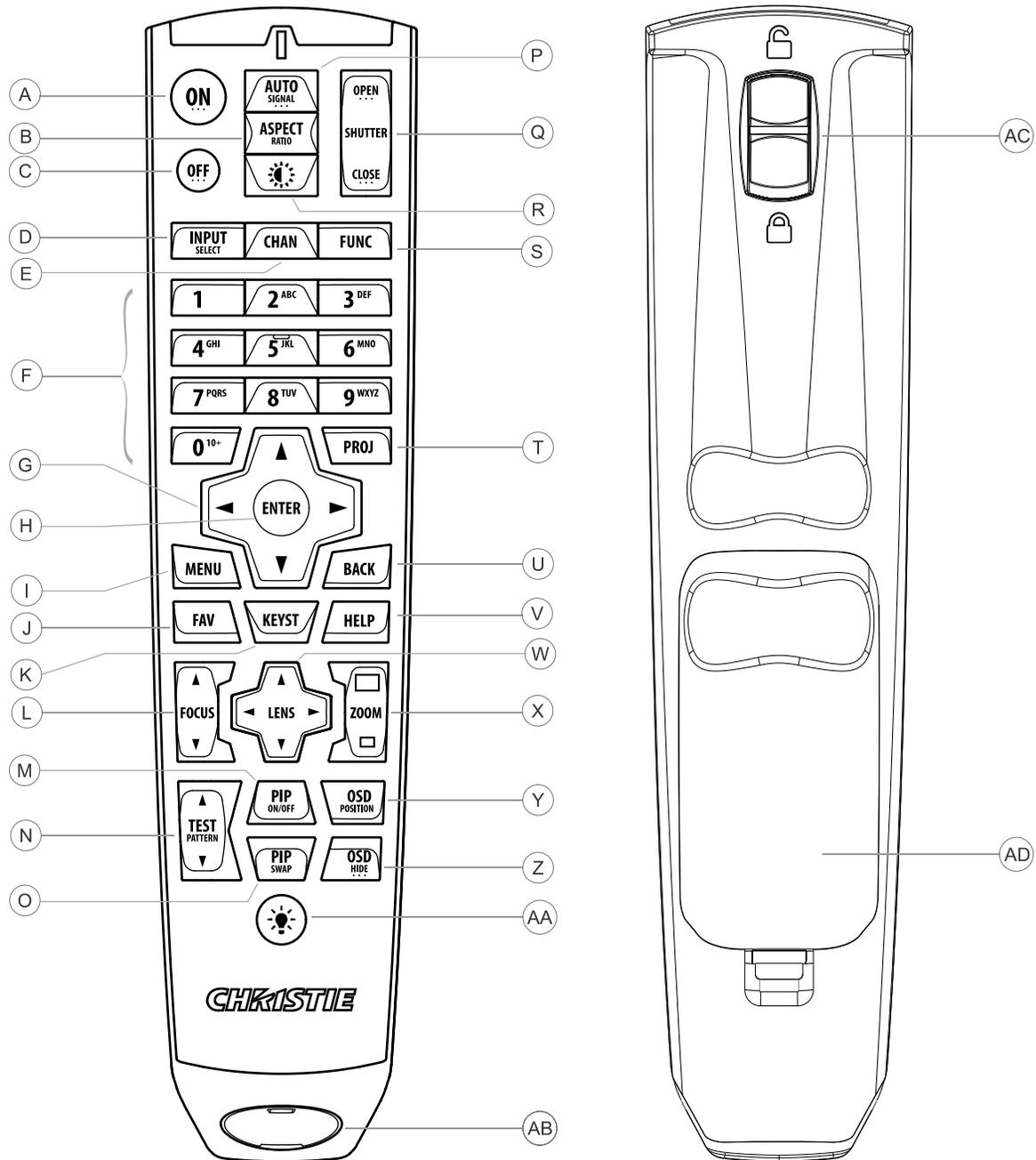


ID	组件	说明
A	投影机信息	提供投影机相关信息，如投影机名称、序列号、软件版本和投影机 ID。
B	投影机及组件控件	指示投影机及其组件的状态。
C	电源和温度	指示光源模式、电源模式和进气温度。
D	Status（状态）	包含投影机健康情况的相关信息，包括警告数和错误数。 用于访问状态系统。
E	IP Settings（IP 设置）	显示 IP 地址和子网值。 用于更改 IP 设置。
F	Test Pattern（测试图像）	显示当前选择的测试图像。如果未选择测试图像，则显示 Off（关闭）。 用于访问测试图像列表。
G	Input（输入）	显示当前选择的输入信号。 用于访问输入信号列表。

## 红外/有线遥控器键盘

红外/有线遥控器键盘通过电池供电的红外 (IR) 发射器或有线接口以无线通信方式操控投影机。

要使用红外遥控器，需将键盘面向投影机前方或后方的红外传感器，然后按下功能键。投影机上的两个红外传感器之一检测到信号，并传递命令以进行内部处理。遥控器还提供了一个接头，可以有线的方式连接到投影机。



按钮	说明
A	投影机光源上的电源。
B	打开宽高比对话框。
C	关闭光源并使得投影机处于待机状态。
D	选择任何插槽上的活动状态或非活动状态输入。
E	不支持。

按钮	说明
F	输入数字，如菜单、项目索引或值。
G	使用箭头来浏览菜单或调整设置。
H	选择突出显示的菜单项以及更改或接受某个值。
I	切换菜单的打开/关闭状态。
J	不支持。
K	打开梯形失真对话框。
L	调整镜头聚焦。
M	不支持。
N	显示测试图像。
O	不支持。
P	自动优化影像。
Q	打开或关闭快门。
R	不支持。
S	选定数字后即可启动自定义操作。
T	安装多台投影机时选择其中一台投影机。
U	返回至上一级菜单或退出菜单（处于顶级菜单时）。
V	显示上下文相关帮助。
W	用于调整镜头偏移的箭头。
X	调整镜头变焦。
Y	打开屏幕显示位置菜单。
Z	显示或隐藏屏幕显示菜单。
AA	打开遥控器背光。
AB	插头式 3 针 XLR 接头，适用于有线的选购产品。
AC	锁定/解锁键盘。
AD	电池盖。

## 必备工具

确保在安装期间提供以下工具。

- 12 英寸螺丝刀：2 号十字螺丝刀（磁性）和平头螺丝刀
- 2.5mm、3mm 和 5mm 六角螺丝刀（投影机随附）
- 活动扳手
- 梯凳
- N-DEX 无粉手套

- 压缩空气 (CDA)

## 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. 将所有组件放在其安装位置附近。

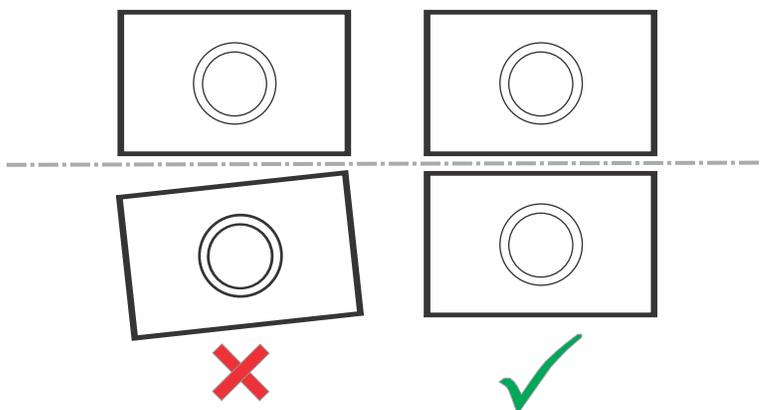
## 抬起和放置投影机

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。

- 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。
  - 请勿横向叠放超过两个投影机。
1. 如果叠放投影机，请通过调整镜头轴倾角来确保底部投影机保持水平，从而确保叠放稳定性。

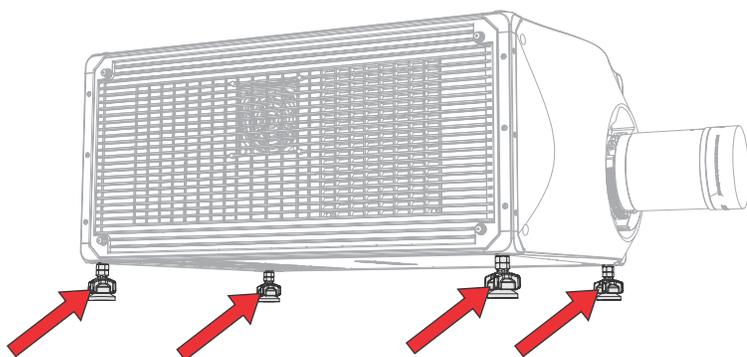


2. 放置投影机，使之位于中心位置并与屏幕平行。如果空间限制，可使投影机略微偏离中心，然后使用镜头偏移使屏幕上的影像居中。

## 调平投影机

使用投影机支脚调平投影机。

1. 若要调整投影机的垂直位置，请使用投影机底部可调支脚上的可调节旋钮使其伸长或缩短。  
Christie 建议从投影机的侧面或背面而不是正面调节支脚，以避免接触输出光。



可将投影机支脚拆卸，并将其移至投影机顶部，使其以反方向运行。

2. 完成所需的调整后，使用扳手拧紧投影机底部的锁紧螺母。

## 打开投影机

将投影机接入交流电源且断路器开关处于 ON（开）位置时，电源即会开启。



**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！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。

1. 将投影机插入交流电源，然后打开断路器开关。

插入后，在断路器开关处于打开状态时，投影机将在 60 秒内自动通电进入待机模式。显示屏面板的功能变为可用。

2. 要使用投影机键盘打开光源，请按住 **Power（电源）**  按钮，直至听到蜂鸣声。

要使用遥控器打开光源，请按住 **ON（打开）** 按钮，直至听到蜂鸣声。

## 投影机 LED 状态指示灯

标识 LED 状态颜色及其含义。

LED	状态		说明
蓝色	稳定	待机	光源关闭。视频电子元件关闭。投影机状态正常。
	闪烁	冷却	投影机切换为以下两种待机状态之一： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 光源关闭，视频电子元件启动。</li> <li>• 光源关闭。视频电子元件和光源正在冷却。</li> </ul>
绿色	稳定	光源打开	光源打开。投影机状态正常。
	闪烁	启动	投影机切换为光源打开状态。光源正在预热。视频电子元件正在初始化。
黄色	稳定	待机警告	投影机处于待机状态。投影机存在问题，但此问题并不妨碍投影机的工作。
	黄灯/绿灯闪烁	启动期间警告	投影机处于启动状态。投影机存在问题，但此问题并不妨碍投影机的工作。

LED	状态	说明	
	闪烁	光源打开警告	光源打开。投影机存在问题，但此问题并不会导致投影机关机。
	黄灯/蓝灯闪烁	冷却期间警告	投影机处于冷却状态。光源关闭。视频电子元件和光源正在冷却。投影机存在问题，但此问题并不妨碍投影机的工作。
红色	稳定	待机错误	投影机处于待机状态。投影机存在错误，导致投影机无法开机。
	闪烁	错误	投影机启动、冷却期间或光源关闭时出现错误。投影机将关闭。
关闭		交流电源关闭	交流电源关闭。

## 投影机 LED 快门指示灯

标识快门 LED 状态颜色及其含义。

LED	状态	说明
稳定的品红色	快门关闭	快门关闭。 待机模式下将会自动关闭快门，品红色灯的颜色会变得柔和。
关闭	快门打开	快门打开。

## 关闭投影机

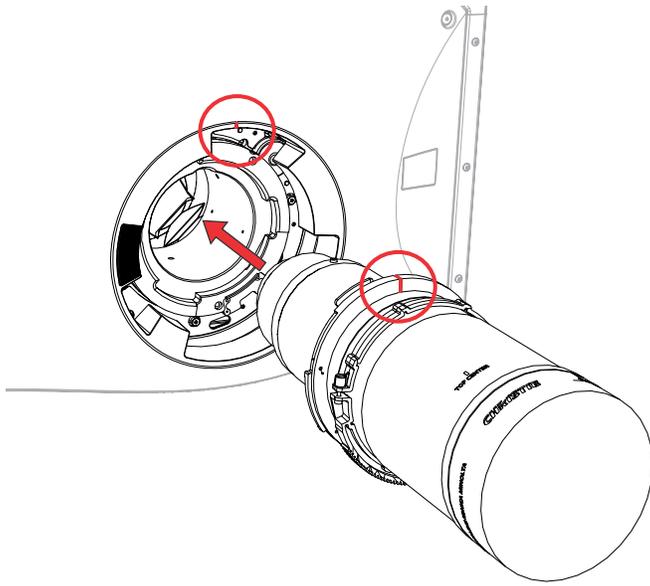
关闭电源准备检查或维护时，请务必断开交流电源。

1. 要使用投影机键盘关闭光源，请按住 **⏻** 按钮，直至听到蜂鸣声。  
要使用遥控器关闭光源，请按住 **OFF (关闭)** 按钮，直至听到蜂鸣声。  
关闭投影机电源时允许其完成冷却循环。如果可以，请勿立即拔下投影机电源。
2. 要关闭投影机电源，请关闭投影机断路器开关。
3. 断开电源线。

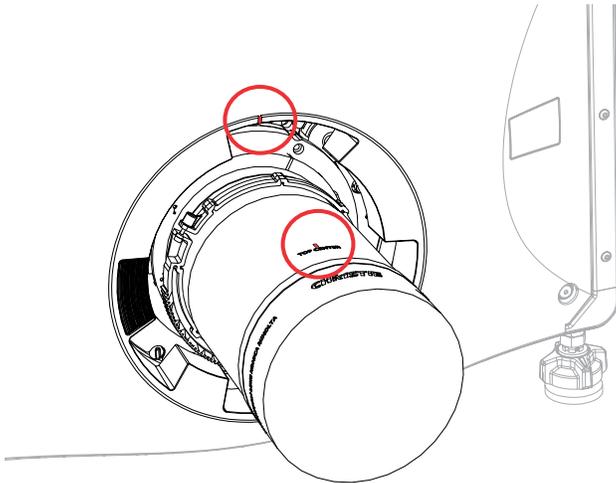
## 安装投影机镜头

仅使用 Christie Griffyn Series 投影机专用镜头。如果安装的镜头不是 Christie Griffyn Series 专用，则将显示一则警告，提示镜头不存在。

1. 取下镜头上的镜头盖。  
为确保投影镜头的安全运输，需要使用包装带，从而抑制变焦环在运输过程中发生旋转。
2. 按红色线将前盖上的导轨与镜头对齐。



3. 将镜头插入到摄影机中，并顺时针旋转，直至听到两声咔哒声。  
第一声咔嗒表示已卡入安全锁机构。
4. 顺时针旋转镜头，直至听到第二声咔哒声。  
第二声咔哒表示镜头已安全固定到位。顶部中心标签应朝上，并与前盖上的镜头导轨对齐。



## 校准镜头电机

使用投影机之前请确保已对镜头电机进行校准。

若未正确校准镜头电机，则可能会出现以下情况：

- 错误报告镜头电机的位置。
- 无法使用镜头电机的全部范围。
- 镜头电机的位置超出了预定义的禁用区。

- 损坏投影机。

当满足下列任一条件时需校准镜头电机：

- 更换镜头之后。
- 移动和/或推动投影机后。
- 对变焦或聚焦进行任意手动调整之后。

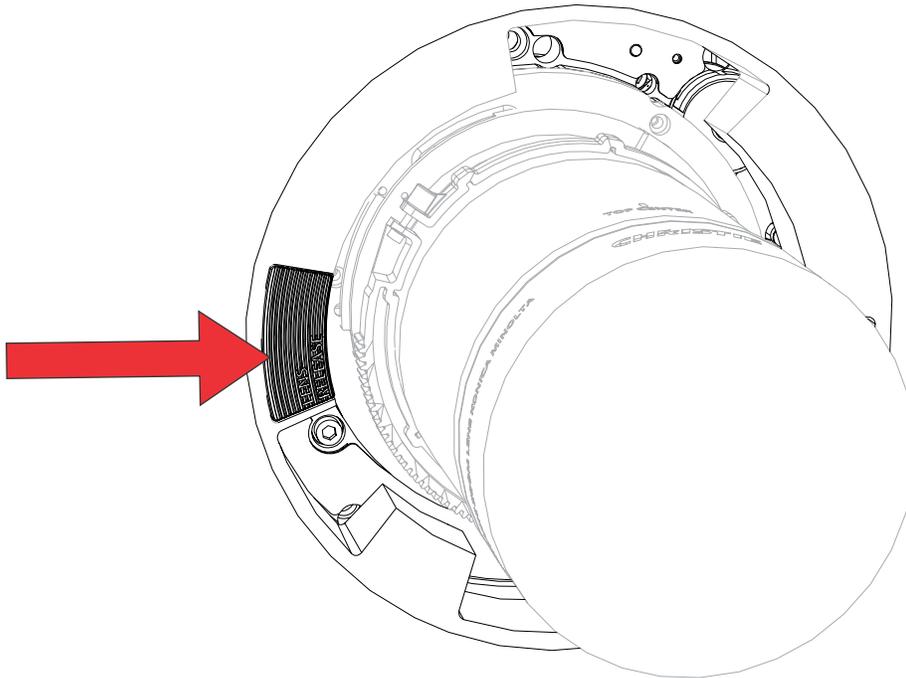
要校准镜头：

1. 选择 **MENU** (菜单) > **Configuration** (配置) > **Lens Settings** (镜头设置) > **Lens Calibration** (镜头校准)。
2. 选择 **Enter**。

## 取下投影机镜头。

使用正确的方法取下投影机镜头。

1. 推入镜头释放按钮，并保持不动。



2. 逆时针旋转镜头，直至镜头导轨对齐。
3. 从投影机中直接滑出镜头。  
如果无法轻松滑出镜头，则在取下镜头之前重置镜头偏移。
4. 盖上镜头盖防止镜头损坏。



**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。

- 一旦取下镜头，镜头的安全固定功能便会丧失。要重新卡入安全锁机构，必须在取下镜头后重新安装，或者完全顺时针旋转，直至听到咔哒声。
- 为确保投影镜头的安全运输，需要使用包装带，从而抑制变焦环在运输过程中发生旋转。

## 安装超短焦投影机镜头

了解如何安装超短焦投影机镜头。

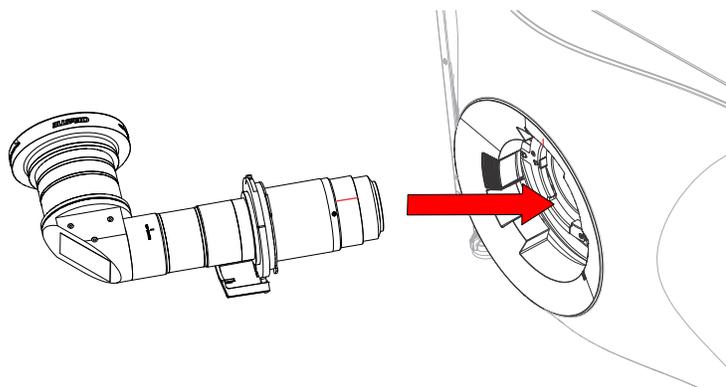


本文档中的插图仅供参考，可能无法准确描述您的投影机型号。

1. 切换到超短焦镜头禁用区。
  - a) 选择 **MENU (菜单) > Configuration (配置) > Lens Settings (镜头设置)**。
  - b) 选择 **Enable UST Lens (0.38:1) (启用 UST 镜头 (0.38:1))**。
  - c) 要启用超短焦镜头禁用区，请选择 **Enter**。

安装超短焦镜头时，未切换到此禁用区可能会损坏投影机。

2. 取下镜头上的镜头盖。
3. 按红色线对齐前盖上的导轨、镜头以及镜头上的嵌入板。
4. 将镜头插入到摄影机中并顺时针旋转，直至锁定到位。  
确保镜头定位在前部元件附近。

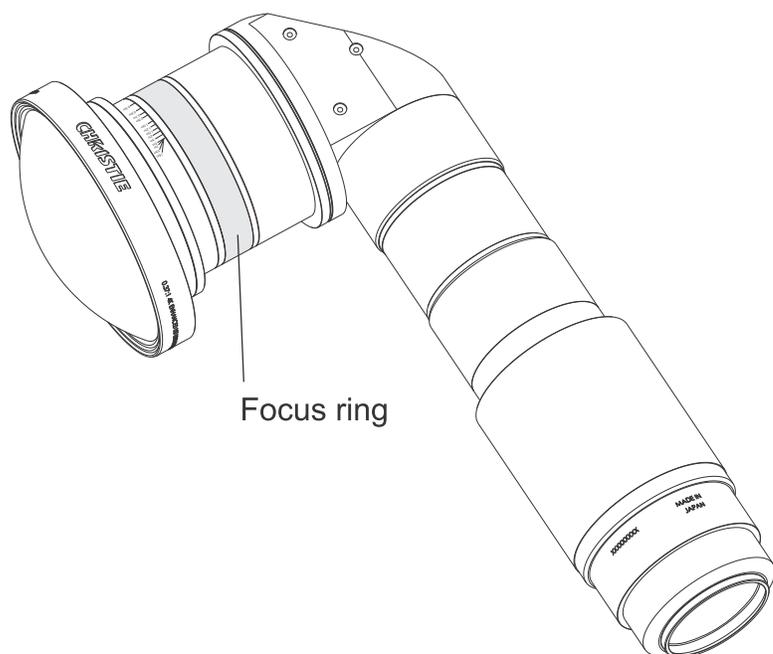


## 校正并聚焦图像（超短焦镜头）

安装镜头后，校正并聚焦图像。

根据投影机型号，执行以下步骤的方法可能会有所不同。有关详细信息，请参考产品的用户文档。

1. 如有需要，请开启投影机电源。
2. 进行镜头校准。
3. 要校正图像，请放置投影机并调整偏移量。
4. 调整视轴。
5. 使用投影机上的聚焦功能来调整图像的中心聚焦情况。
6. 使用镜头上的聚焦环手动调整图像的边角聚焦情况。



7. 要微调聚焦情况，请重复步骤 5 和 6，直到获得最佳聚焦效果为止。

## 校准图像

请仅在投影机在最终位置完全组装好并启动后，再进行影像校正。

基本影像校正可确保 DMD 反射的影像与镜头和屏幕平行并对准镜头和屏幕的中心。此初始光学校正是优化屏幕影像的基础，并且必须在最终视轴调整前完成。开始校正前，请确保投影机与屏幕的相对位置正确。

1. 确保投影机位于特定镜头的投影距离范围内。
2. 显示测试图像。
3. 使用主镜头进行快速初步对焦和（如可用）变焦调整。  
此时不必考虑影像的一致性，只需对焦。在镜头范围中间通过变焦和对焦调整色彩是良好的习惯做法。
4. 在镜头表面前举起一张纸，根据需要调整偏移量直到影像在镜头范围内处于居中位置。此操作最好使用全黑色视野。
5. 如果投影机的安装位置偏离屏幕轴中心，则根据需要偏移镜头。将投影机朝屏幕中心方向作略微调整，不过执行此操作时应小心，过度倾斜会导致梯形失真形变过大。
6. 在屏幕上投影框架图像的同时，再次检查投影机水平度，以使影像上边缘与屏幕上边缘平行。

## 调整偏移

调整偏移，在屏幕中将影像对齐。务必在调整视轴前调整偏移。



为了获得最佳光学效果并最大程度地减少梯形失真，请在偏轴安装中使用偏移，而不是对准影像中心。避免过度倾斜或偏移。如果在白色测试图像中出现四角边缘模糊现象，则表示偏移过度，应使用机械校正，避免出现这种情况。

1. 使用主镜头投射影像。
2. 选择成帧测试图像。

3. 选择 **LENS OFFSET**（镜头偏移）。  
还可以选择 **MENU**（菜单） > **Configuration**（配置） > **Lens Settings**（镜头设置） > **Lens Offset**（镜头偏移）。
4. 使用箭头调整偏移，以最小的投影机瞄准误差在屏幕上显示一个正方形影像。
5. 选择 **Back**（返回），退出并返回至主页。

## 将镜头重置原位

如果镜头出现偏移或不对齐的情况，则需将镜头重置原位。

1. 选择 **LENS OFFSET**（镜头偏移）。  
还可以选择 **MENU**（菜单） > **Configuration**（配置） > **Lens Settings**（镜头设置） > **Lens Offset**（镜头偏移）。
2. 选择 **Enter** 以将镜头重置为默认原位。
3. 选择 **OK**（确定）确认重置。

## 选择测试图像

多个测试图像可用于配置投影机和诊断所有可能出现的问题。

1. 使用箭头从显示屏面板选择 **Test Pattern**（测试图像）。  
还可以通过 **MENU**（菜单） > **Test Pattern**（测试图像）或按下红外遥控器上的 **N** 来选择测试图像。
2. 滚动翻看测试图像列表。
3. 选择所需的测试图像。
4. 选择 **Enter** 确认选择。

## 调整视轴

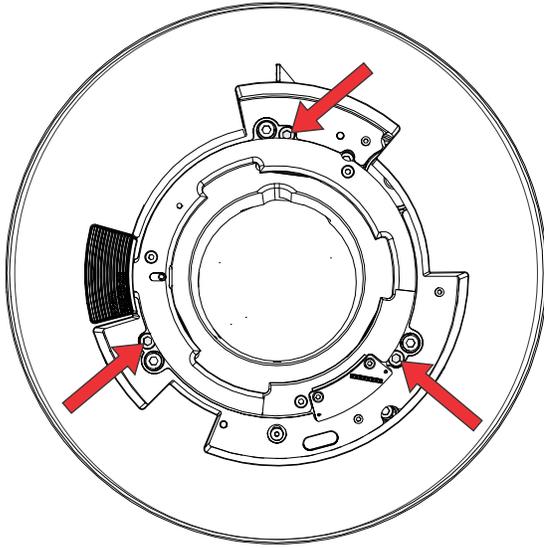
视轴调整可平衡镜头座的倾角，以补偿屏幕到投影机的倾角。



**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。

- 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。

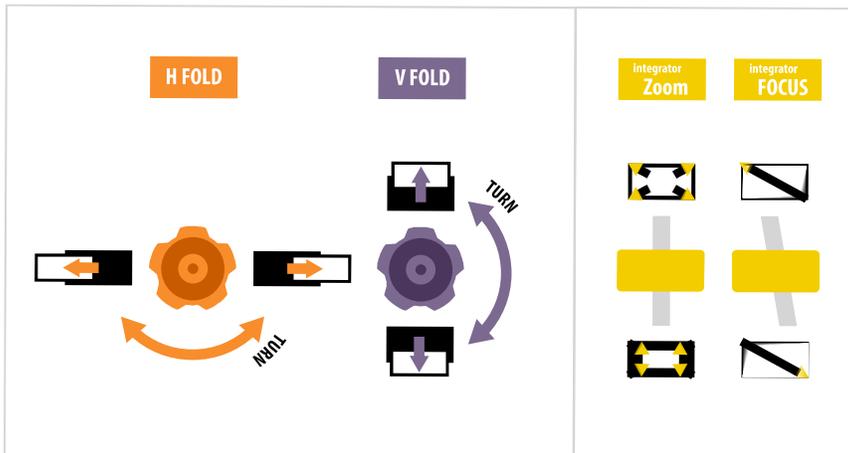
1. 关闭投影机快门。
2. 拧松三个镜头座固定螺丝。



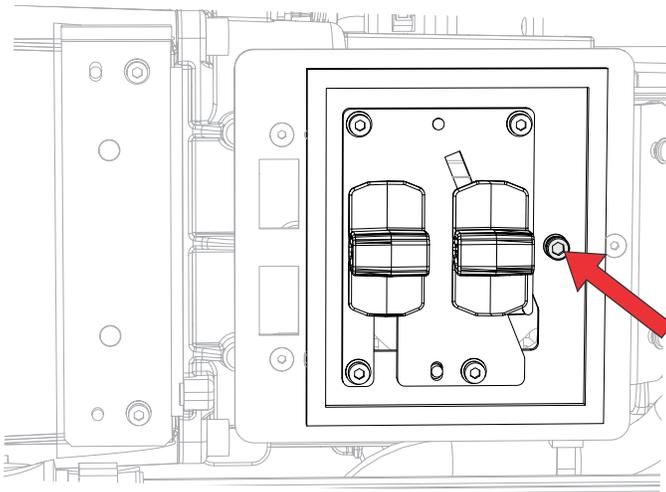
3. 打开快门。
4. 从 **Test Pattern**（测试图像）菜单中选择 **Boresight**（视轴）对图像进行测试。调节三个焦点的视轴，进行视轴图像测试。
5. 调整绿色视轴螺钉，对焦右侧视轴导轨。
6. 调整黄色视轴螺钉，对焦左侧视轴导轨。
7. 重复第 5 步到第 7 步，继续微调聚焦。
8. 在调整固定螺丝之前，请关闭快门。
9. 为维持调整结果，请拧紧固定螺丝。  
拧紧螺丝时，首先转动顶部固定螺丝，使其刚好接触到底座。对另外两颗固定螺丝重复相同的步骤。继续调整锁定螺丝，直至将其拧紧。
10. 打开快门。

## 优化积分器变焦和聚焦

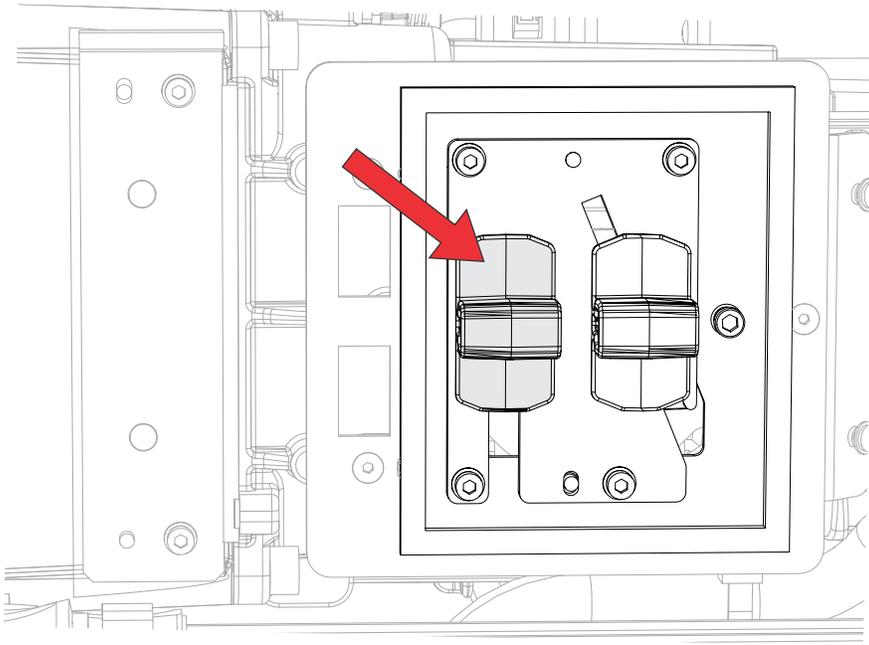
1. 将投影机设置为最低功率水平。
2. 从 **Test Pattern**（测试图像）菜单中选择 **Integrator Rod**（积分棒）测试图像。



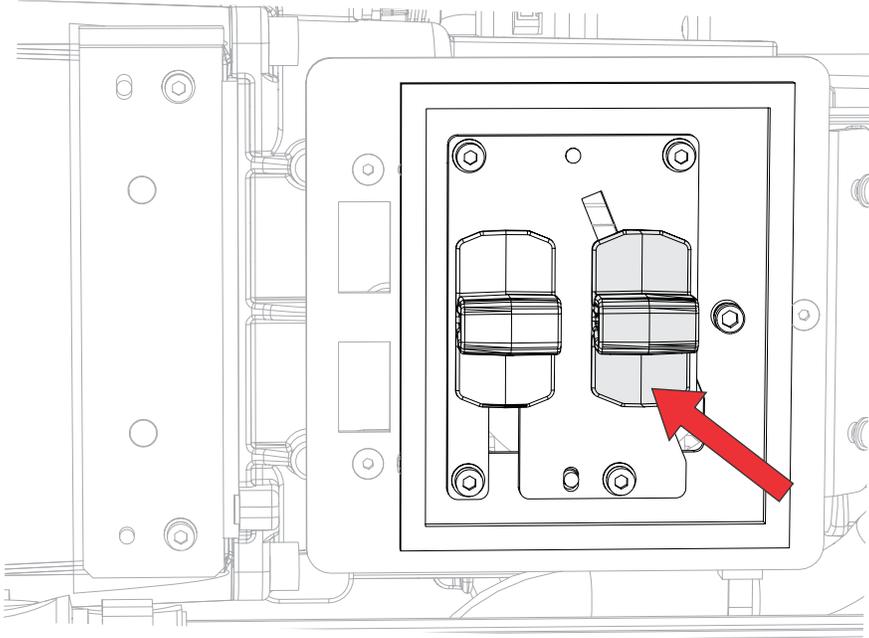
3. 打开投影机侧面的维修门。
4. 取下变焦和聚焦盖，然后进行旋转并放置在一旁。
5. 拧松变焦和聚焦杆。



6. 将变焦杆调整到最小设置（变焦杆位于最下方）。  
确保没有看到任何边角。



7. 使用聚焦杆调整聚焦情况。  
调整聚焦情况以减少图像边角位置的模糊边缘和阴影。



8. 使用变焦杆调整变焦。  
在调整变焦的同时，还可能需要对聚焦情况进行额外的微调。
9. 重复步骤 7 和步骤 8，继续微调变焦和聚焦，直到白色视野覆盖了屏幕的所有边缘为止。
10. 完成后拧紧变焦和聚焦杆，然后重新安装变焦和聚焦盖。

## 调整折叠式反射镜

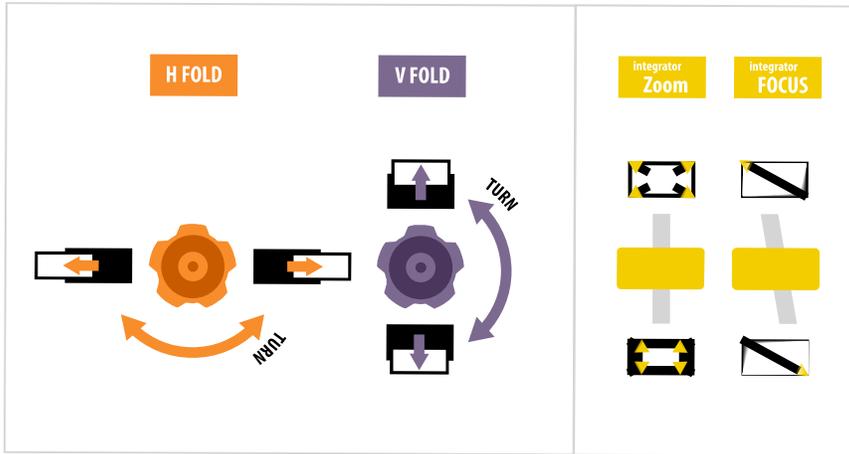
必须由受过培训的人员调整折叠式反射镜。



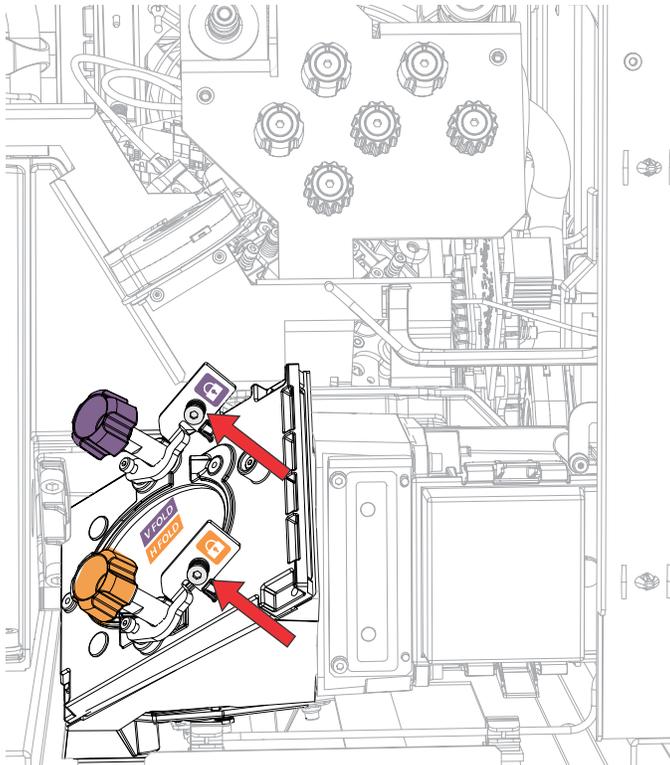
**注意。** 如果未能避免下列情况，则可能会造成财产损失。

- 未对准折叠式反射镜可能会造成本产品永久性损坏。

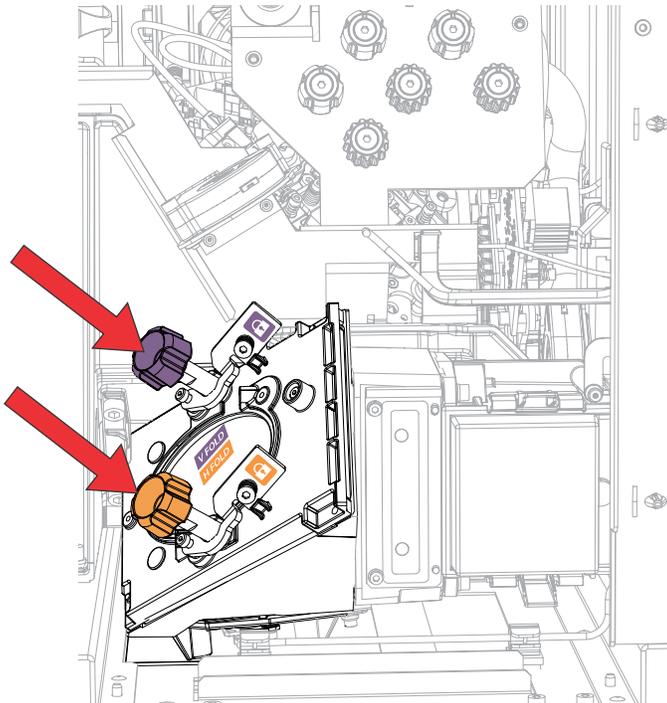
1. 将投影机设置为最低功率水平。
2. 从 Test Pattern（测试图像）菜单中选择 **Integrator Rod（积分棒）** 对图像进行测试。



3. 打开投影机侧面的维修门。
4. 拧松折叠式反射镜的螺丝，以解锁调整旋钮。



5. 使用贴有“水平”标签的橙色旋钮，进行水平调整。
6. 使用贴有“垂直”标签的紫色旋钮，进行垂直调整。



7. 要继续对折叠式反射镜进行微调，请重复水平和垂直调整。
8. 拧紧折叠式反射镜的螺丝，以锁定调整旋钮。
9. 校正成功后，增加投影机功率。

## 通过镜头变焦和聚焦调整影像

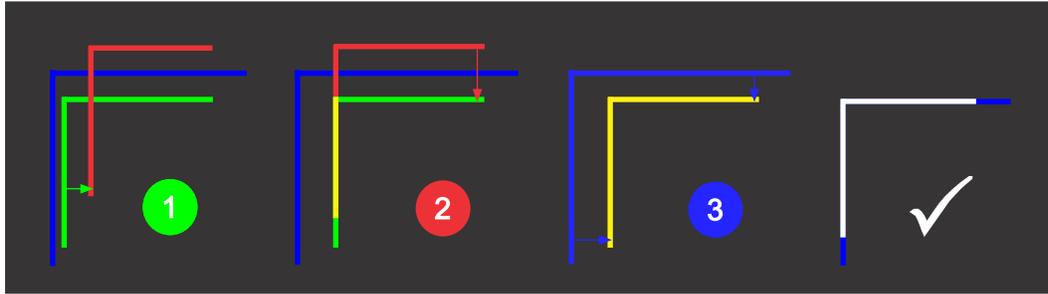
镜头变焦和聚焦调整功能能让投射的影像聚焦并移动以便与屏幕对齐。

1. 显示可以用来分析影像聚焦和几何特性的影像或测试图像。
2. 选择 **ZOOM** (变焦)。
3. 使用向上箭头和向下箭头放大或缩小影像。
4. 选择 **Back** (返回) 以退出。
5. 选择 **FOCUS** (聚焦)。
6. 使用向上箭头和向下箭头调整影像聚焦。
7. 选择 **Back** (返回) 以退出。
8. 重复第 2 步到第 7 步，做微调调整。

## 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。可以单独使用或结合使用以下两个功能来调整会聚：电子（使用遥控器或通过菜单）和/或机械。

调整会聚时，可将红色和绿色调整为蓝色以进行机械会聚。对于电子会聚，可以调整全部三种颜色。始终将子画面的颜色分量与最里面的线颜色（对于每个轴）对齐。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。



为获得最佳会聚效果，Christie 建议在调整会聚之前禁用所有几何和色彩（将色彩校正模式设置为 **Max Drive**（最大驱动器））校正。

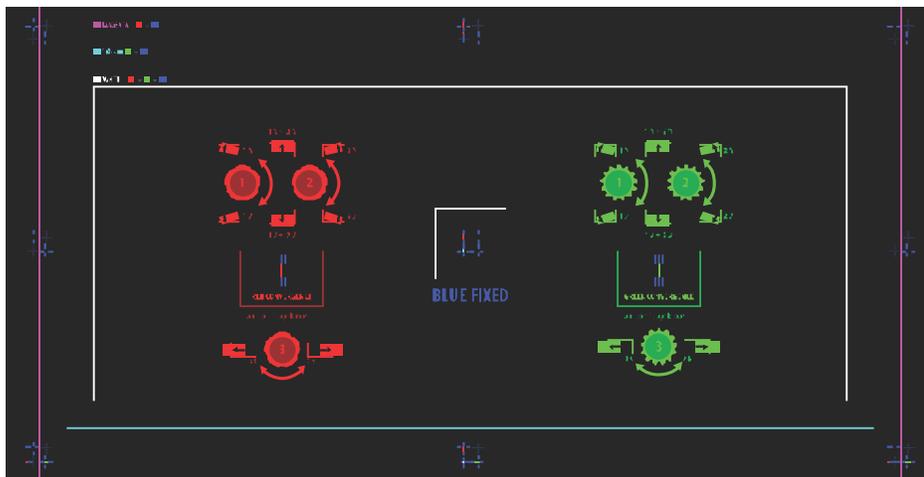


如果在执行此调整时佩戴带矫正镜片的眼镜，请确保您通过眼镜的光轴以直角观看测试图像，而不是从倾斜或成角度的视角观看测试图像。这避免了在以成角度的视角观看时会聚偏移可能会出现的棱镜效应。

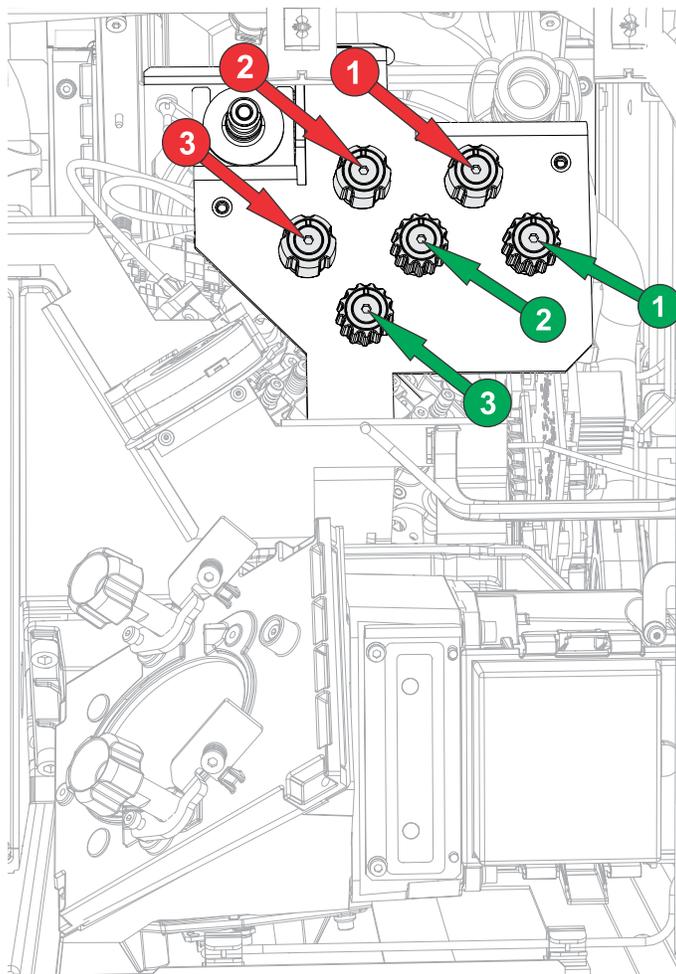
## 以机械方式调整会聚

使用维修门后面的会聚旋钮来以机械方式调整会聚。

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. 在执行机械会聚之前，请确保已将电子会聚重置为零。
3. 从 Test Pattern（测试图像）菜单中选择 **RGB-4K-Convergence** 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。



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垂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。

## 使用遥控器以电子方式调整会聚

将电子会聚功能与遥控器一起使用以调整会聚。



如果使用 Christie Twist 或 Mystique 时进行扭曲，请确保在进入电子会聚功能之前禁用扭曲文件。

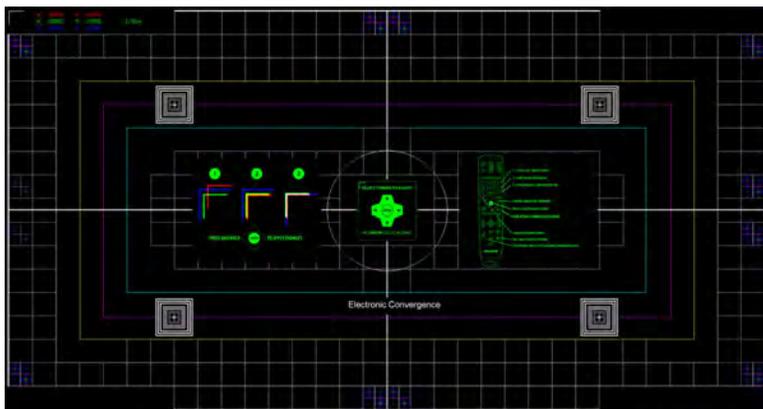
使用遥控器进行电子会聚时，以下功能不可用：

- 镜头移动功能

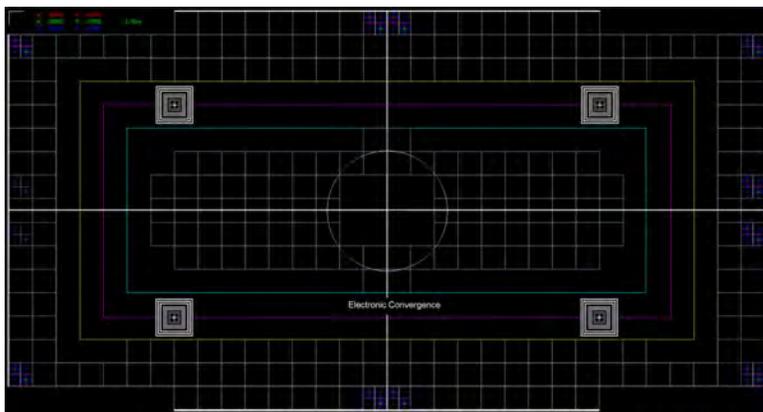
- 图像优化和设置宽高比
- 梯形失真调整
- 自定义操作
- 上下文相关帮助
- 屏幕显示菜单

请遵循以下步骤使用遥控器以电子方式调整会聚。

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. 在遥控器上，按 **Test Pattern (测试图像)**，然后选择 **E-Convergence (电子会聚)** 测试图像。



将显示电子会聚测试图像，其中包括说明文字。为了避免屏幕杂乱无章，或者如果您熟悉电子会聚，请关闭说明文字。在遥控器上，按 **OSD Hide (OSD 隐藏)** 两秒钟。



在电子会聚完成之前，由于红色、绿色和蓝色像素出现失会聚问题，所显示的图像可能看起来很模糊并且难以阅读，白色文本尤其如此。

3. 选择您要首先调整的边角子画面。  
默认情况下，左上角位置将处于选中状态。
4. 锁定子画面的颜色分量，以将其他两个颜色分量与其对齐，然后解锁其余两个颜色分量中的一个或两个以进行调整。  
在遥控器上，使用按键 **1**（红色）、**2**（绿色）和 **3**（蓝色）锁定和解锁子画面的颜色分量。  
始终将子画面的颜色分量与最里面的线颜色（对于每个轴）对齐。

默认情况下，系统将显示全部三个颜色分量（红色、绿色和蓝色）。如果取消选择其他一种或两种颜色，则可以更好地了解特定颜色分量的位置。在遥控器上，使用按键 **4**（红色）、**5**（绿色）和 **6**（蓝色）显示或隐藏颜色分量。

5. 沿水平（x 轴）或垂直（y 轴）方向移动所选子画面的红色、绿色和/或蓝色分量，以将其与最里面的线条颜色对齐。  
在遥控器上，使用 **Up**（向上）和 **Down**（向下）键可在 x 轴上垂直调整，使用 **Left**（向左）和 **Right**（向右）箭头可在 y 轴上水平调整。  
要更改调整的步长，请在遥控器上选择 **7**（减少）或 **9**（增加）。默认值为 1/8 像素。  
您不能将所选子画面移动到分辨率范围之外。
6. 对于其他轴，请重复步骤 4 和 5。
7. 要应用对齐效果并更新测试图像（以便在屏幕上显示效果），请在遥控器上按住 **Enter** 按钮。  
应用对齐效果时，将启动倒计时并显示一条消息。  
要随时将对齐效果应用到测试图像，请按住 **Enter** 按钮。将对齐效果应用到测试图像后，并不会自动将会聚设置保存到投影机中。有关如何将会聚保存到投影机中，请参阅步骤 10。
8. 要调整其余边角，请重复步骤 3 至 7。  
要移至下一个边角，请在遥控器上按 **Back**（返回）。Select Corner to Adjust（选择要调整的边角）对话框随即显示。使用箭头键选择您要调整的下一个边角。
9. 如果您对边角调整效果不满意或想要重新开始对齐，请重置子画面位置：
  - a) 在遥控器上，按 **0**。
  - b) 要重置所选边角的对齐效果，请选择 **Selected**（已选）。
  - c) 要重置所有边角的对齐效果，请选择 **All**（全部）。
10. 要保存会聚并退出，请在遥控器上按 **Test Pattern**（测试图像）。  
如果未作任何更改，投影机将退出电子会聚功能。如果对会聚作出了任何更改，则会显示 **Save**（保存）或 **Discard Changes**（放弃更改）对话框。
  - a) 要保存并退出，请选择 **SAVE**（保存）和 **ENTER**。  
在退出电子会聚功能之前，会应用会聚设置并将其保存到投影机中。
  - b) 要退出而不保存，请选择 **DISCARD**（放弃）和 **ENTER**。  
系统不会将该会聚设置保存到投影机中，而是应用之前的会聚设置。

## 通过菜单以电子方式调整会聚

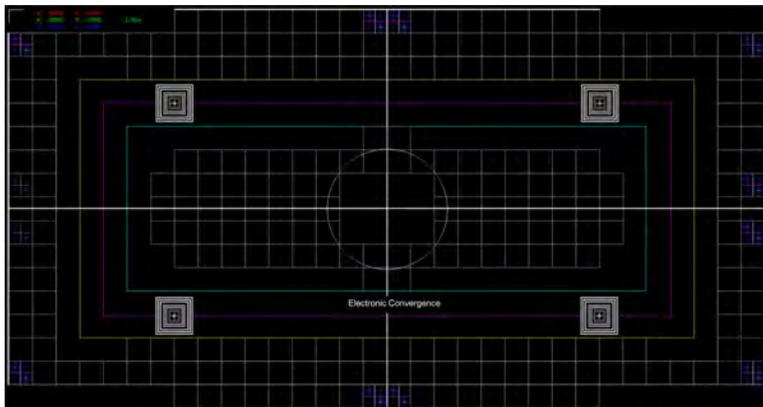
使用菜单中的电子会聚功能调整会聚。可将此功能用作机械 DMD 会聚的补充或替代功能。将此功能用作机械 DMD 会聚的补充功能时，科视建议在电子调整之前先完成机械会聚操作。



如果使用科视 Twist 或 Mystique 时发生变形，请以机械方式调整会聚。请勿使用电子会聚功能。

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. 请确保选择 **Convergence Enable**（启用会聚）选项：
  - a) 从显示屏面板上选择 **MENU**（菜单） > **Admin**（管理） > **Service**（服务）。
  - b) 输入服务密码。  
只有显示屏面板需要密码，Web 用户界面不需要密码。
  - c) 选择 **Convergence Enable**（启用会聚）。

- 从 **Test Pattern**（测试图像）菜单中选择 **E-Convergence**（电子会聚）测试图像并将其全屏显示。  
在电子会聚完成之前，由于红色、绿色和蓝色像素出现失会聚问题，所显示的图像可能看起来很模糊并且难以阅读，白色文本尤其如此。



- 要启用电子会聚功能，请选择 **MENU**（菜单） > **Admin**（管理） > **Service**（服务） > **Convergence**（会聚）。
- 要显示调整位置，请选择 **Show Convergence Sprite**（显示会聚子画面）。  
一次仅能选择一个调整位置。
- 从“边角”列表中选择您要首先调整的边角。  
默认情况下，左上角位置将处于选中状态。
- 要选择待调整颜色，请选择 **Color**（颜色），然后从列表中选择合适的颜色。  
默认情况下，系统将显示全部三个颜色分量（红色、绿色和蓝色）。  
如果取消选择其他一种或两种颜色，则可以更好地了解特定颜色分量的位置。
- 可通过调整滑块对选定子画面的红色、绿色和/或蓝色会聚进行垂直和水平修改，从而使全部三个颜色分量重叠（子画面显示为白色）。  
您不能将所选子画面移动到分辨率范围之外。
- 要调整其余位置，请重复步骤 5 至 7。
- 要应用和存储新设置，请选择 **Convergence Enable**（启用会聚）。  
如果已选择 **Convergence Enable**（启用会聚），请先将其取消选择，然后再进行重新选择。
- 要重置电子会聚，请选择 **Reset**（重置）。
- 在确认提示处，选择 **Reset**（重置），然后使用步骤 10 应用并存储新设置。

## 运行“自动设置”以优化显示设置

“自动设置”会启动一个自动进程，在该进程中投影机将对有源信号的视频设置进行优化。“自动设置”可帮助您节省优化显示的时间，而且您可以根据需要对调整进行修改。

- 确保在运行“自动设置”前满足以下条件：
  - 测试图像关闭（在第 38 页）。
  - 有源信号有效。
- 从遥控器中选择 **Auto Signal**（自动信号），或者从 web UI 中选择 **Auto Setup**（自动设置）。
- 选择 **Run Auto Setup**（运行自动设置）。

系统优化有源信号并在屏幕上显示进度消息。

## 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。

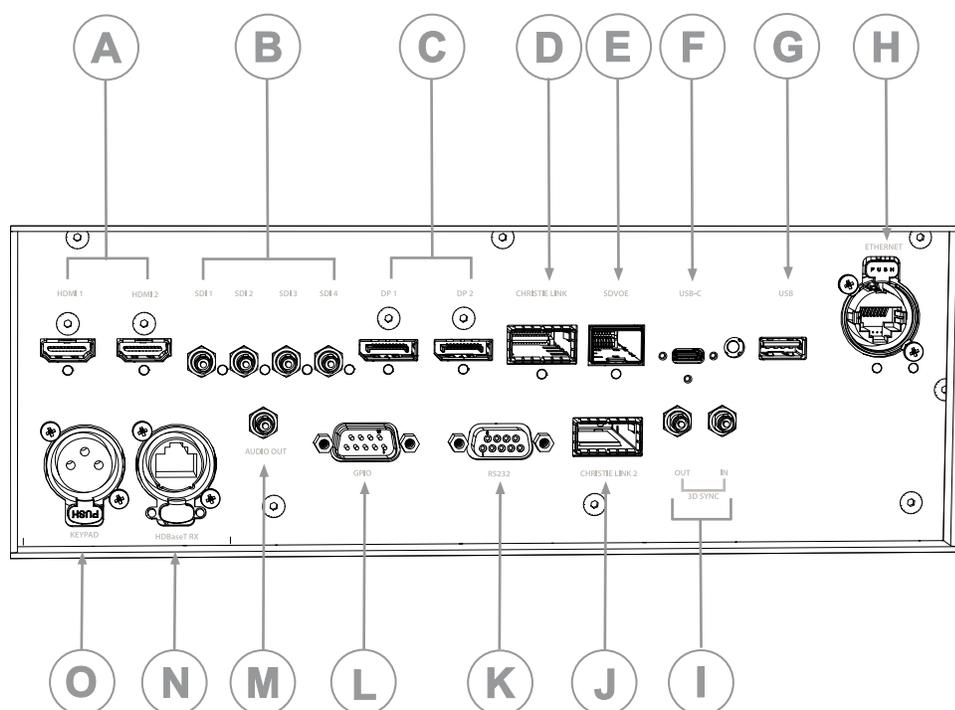
# 连接设备并建立通信

了解如何将投影机与外部设备相连。

通信和输入端口位于投影机侧输入面板上（操作员侧）。

## “视频输入”面板

“视频输入”面板具有一系列端口，这些端口可用于控制、3D 同步、升级以及检索询问器和连接音频。



“视频输入”面板具有两个配置选项：Default（默认）和 SDVoE。所选选项可确定在“视频输入”面板上启用的视频输入配置。

要启用 SDVoE 选项，请将 SDVoE 源插入“视频输入”面板，然后从 Input Configuration（输入配置）菜单中选择 **Main Menu（主菜单） > Configuration（配置） > Input Settings（输入设置） > Video Input configuration（视频输入配置） > SDVoE**。

要恢复为默认配置，请选择 **Default（默认）**。

ID	端口	说明	已启用 Default（默认）	已启用 SDVoE
A	HDMI	接受来自支持 HDCP 2.2 和 1.4 的 HDMI 2.0 输入的数字视频数据。	X	X

ID	端口	说明	已启用 Default (默认)	已启用 SDVoE
B	SDI	接受来自 12G、6G、3G 和 HD SDI 源的数字视频数据。	X	
C	DisplayPort	接受来自支持 HDCP 1.3 的 DisplayPort 1.2 输入的数字视频数据。	X	
D	Christie Link	接受来自 QSFP+ 40 GB 光学 Christie Link 输入的数字视频数据。	X	X
E	SDVoE	接受来自 SDVoE 输入的数字视频数据。		X
F	USB-C	连接已使用 FAT32 文件系统进行格式化的 USB-C 闪存盘。可用于升级、备份、恢复，还可供询问器使用。		
G	USB 3.0-A	连接已使用 FAT32 文件系统进行格式化的 USB 闪存盘。可用于升级、备份、恢复，还可供询问器使用。		
H	以太网	以太网，连接网络进行远程控制。1 个 10/100/1000 Base-T 以太网加固型接口。		
I	3D 同步输入/3D 同步输出	支持启用了 3D 功能的投影机。		
J	Christie Link	留作将来使用。		
K	RS232	使用标准 RS232 串行电缆发送/接收 Christie 串行命令。		
L	GPIO	提供一种可以通过电信号控制投影机的方法。		
M	音频输出	留作将来使用。		
N	HDBaseT	接受 HDBaseT V2.0 信号。1 个 HDBaseT 加固型接口。	X	X
O	有线键盘	物理连接遥控器和投影机。		

## 连接 HDMI 视频源

为了使投影机接受来自 HDMI 源的数字视频数据，请将 HDMI 源直接插入“视频输入”面板。

系统支持下列输入配置。

输入配置	说明
单端口	启用一条 HDMI 电缆连接。支持 2D 和 3D 帧封装（顶部和底部）。在此配置下，HDMI 输入可提供整个视频光栅。
单端口，双输入 3D	可能会用于双输入 3D 配置，其中 HDMI 1 = 左眼输入，HDMI 2 = 右眼输入。

## HDMI 视频格式

有两个 HDMI 输入支持以下图像格式。



帧率还包括 1/1.001 分数帧率。

### 单端口 2D HD/2K 和 UHD/4K

每个 HDMI 输入均支持以下单端口 2D HD/2K 和 UHD/4K HDMI 2.0 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	
HD	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2048x1080	1	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
4K	3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	3840x2160	1	3840	2160	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8bpc
	3840x2160	1	3840	2160	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	4096x2160	1	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	4096x2160	1	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	4096x2160	1	4096	2160	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8bpc
	4096x2160	1	4096	2160	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc

### 单端口 2D 720p 和 1080i

每个 HDMI 输入均支持以下单端口 2D 720p 和 1080i HDMI 2.0 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释	
HD	1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	—
	1920x1080i	1	1920	1080	25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	1920x1080 隔行扫描 (50/60 Hz 场频)

### 单端口 2D PC

每个 HDMI 输入均支持以下单端口 2D HDMI 2.0 PC 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
PC	1280x800	1	1280	800	60	RGB	8bpc
	1280x960	1	1280	960	60	RGB	8bpc
	1280x1024	1	1280	1024	60	RGB	8bpc
	1440x900	1	1440	900	60	RGB	8bpc
	1680x1050	1	1680	1050	60	RGB	8bpc
	1600x1200	1	1600	1200	60	RGB	8bpc
	1920x1200	1	1920	1200	60	RGB	8bpc

### 单端口 3D

每个 HDMI 输入均支持以下单端口 3D HDMI 2.0 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
3D	1280x720	1	1280	720	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	帧封装/顶部和底部
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	帧封装

### 单端口双输入 3D

支持以下单端口双输入 3D HDMI 图像格式，其中指示的帧率为每只眼睛的帧率。双输入 3D 为固定配置，其中 HDMI 1 = 左眼输入，HDMI 2 = 右眼输入。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
HD	1280x720	2	1280	720	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	1920x1080	2	1920	1080	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4/4:2:2	8/10/12bpc
	2048x1080	2	2048	1080	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
4K	3840x2160	2	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	3840x2160	2	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	3840x2160	2	3840	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8bpc
	3840x2160	2	3840	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	4096x2160	2	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
4096x2160	2	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
4096x2160	2	4096	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8bpc
4096x2160	2	4096	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc

## 连接 12G、6G、3G 或 HD SDI 视频源

为了使投影机接受来自 12G、6G、3G 或 HD SDI 视频源的数字视频数据，请将源直接插入“视频输入”面板。

输入配置	说明
单端口	启用任何 12G、6G、3G 和 HD SDI 输入标准的连接。
单端口，双输入 3D	可能会用于 SDI 输入。
四端口象限	可能会用于四个 SDI 输入。

## SDI 视频格式

识别适用于 HD 和 3G-SDI 的 3GIC 卡视频格式。



帧率还包括 1/1.001 分数帧率。

### 单端口 2D: SD 720p 和 1080i

每个 SDI 输入均支持以下单端口 2D SD 720p 和 1080i 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
SD 720x480	1	720	480	30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	270Mb/s 时的 SD 隔行扫描分量 (ST 259 C 级) 隔行扫描 (60 Hz 场频)
720x576	1	720	576	25	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	270Mb/s 时的 SD 隔行扫描分量 (ST 259 C 级) 隔行扫描 (50 Hz 场频)
HD 1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	1.5Gb/s 时的 HD 720p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 292-1)

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:4:4(4)	10bpc	3.0Gb/s 时的 HD 720p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	1.5Gb/s 时的 HD 1080i 分量 (ST 292-1) 隔行扫描 (50/60 Hz 场频)

### 单端口 2D: HD 和 UHD/4K

每个 SDI 输入均支持以下单端口 2D HD 和 UHD/4K 图像格式。



同时还支持 2048 x 1080 和 4096 x 2160 格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD 1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	1.5Gb/s 时的 HD 1080p 分量 (ST 292-1)
1920x1080	1	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	12bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-10) 模式 2 结构 II
1920x1080	1	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
							(ST 2081-10) 模式 2 结构 III
4K 3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	6.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2081-10) 模式 1 结构 1
3840x2160	1	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 1
3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 2
3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 3
3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 4

### 单端口，双链路 2D HFR

支持以下单端口双链路 2D 和 UHD/4K SDI 输入格式。双链路 SDI 为固定配置，其中 SDI 1 = 输入 1 的链路 1，SDI 2 = 输入 1 的链路 2，SDI 3 = 输入 2 的链路 1，SDI 4 = 输入 2 的链路 2。



同时还支持 2048 x 1080 和 4096 x 2160 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD 1920x1080	2	1920	1080	96, 100, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	双链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-11) 模式 2

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
							(ST 425-3) A 级结构 II

### 单端口，双输入 3D

支持以下单端口双输入 3D SDI 图像格式，其中指示的帧率为每只眼睛的帧率。双输入 3D 为固定配置，其中 SDI 1 = 左眼输入 1，SDI 2 = 右眼输入 1，SDI 3 = 左眼输入 2，SDI 4 = 右眼输入 2。



同时还支持 2048 x 1080 和 4096 x 2160 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD 1280x720	2	1280	720	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	1.5Gb/s 时的 HD 720p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 292-1)
1280x720	2	1280	720	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	3.0Gb/s 时的 HD 720p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	2	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	1.5Gb/s 时的 HD 1080p 分量 (ST 292-1)
1920x1080	2	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	3.0Gb/s 时的 HD1080p 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	2	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	12bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	2	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	2	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-10) 模式 3 结构 II

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
1920x1080	2	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-10) 模式 2 结构 III
1920x1080	2	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-10) 模式 2 结构 IV
4K	3840x2160	2	3840	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	6.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2081-10) 模式 1 结构 1
	3840x2160	2	3840	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2081-10) 模式 1 结构 1
	3840x2160	2	3840	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 2
	3840x2160	2	3840	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 3
	3840x2160	2	3840	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	12.0Gb/s 时的 2160p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2082-10) 模式 1 结构 4

### 单端口，四链路 2D 2Si UHD/4K

支持以下单端口四链路 2D 图像格式。这是一种固定配置，其中 SDI 1 = 四链路输入的链路 1，SDI 2 = 四链路输入的链路 2，SDI 3 = 四链路输入的链路 3，SDI 4 = 四链路输入的链路 4。



同时还支持 4096 x 2160 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
4K	3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-5) A 级结构 2
	3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-5) A 级结构 3
	3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-5) A 级结构 4
	3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	12bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-5) A 级结构 4
	3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	四链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-12) 模式 2 结构 II
	3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	四链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-12) 模式 2 结构 III
	3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	12bpc	四链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2081-12) 模式 2 结构 IV
	3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2:4	12bpc	四链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 2081-12) 模式 2 结构 IV

### 单端口 2D 方块划分 UHD/4K

方块划分映射格式支持以下四链路 2D UHD/4K SDI 图像格式，因此每个 SDI 输入代表总图像的四分之一，分配情况如下图所示：

输入端 1 SDI 1	输入端 2 SDI 2
输入端 3	输入端 4

SDI 3	SDI 4
-------	-------



同时还支持 4096 x 2160 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
4K 3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-5) annex B 2160 图像格式方块划分, B.1 A 级映射
3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-5) annex B 2160 图像格式方块划分, B.1 A 级映射
3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-5) annex B 2160 图像格式方块划分, B.1 A 级映射
3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2:4	12bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-5) annex B 2160 图像格式方块划分, B.1 A 级映射
3840x2160	4	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	12bpc	四链路 3Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-5) annex B 2160 图像格式方块划分, B.1 A 级映射
3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	四链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081) 模式 2 结构 II
3840x2160	4	3840	2160	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	四链路 6Gb/s 时的 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081) 模式 2 结构 II

其中，每个 SDI 输入与以下输入信号格式之一相对应。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD 1920x1080	1	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	10bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	12bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080pY'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2(4)	12bpc	3.0Gb/s 时的 HD 1080p Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 分量 (ST 425-1) A 级
1920x1080	1	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4(4)	10bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080pY'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-10) 结构 II
1920x1080	1	1920	1080	48, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	12bpc	6.0Gb/s 时的 HD 1080pY'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB 分量 (ST 2081-10) 模式 2 结构 III

## 连接 DisplayPort 视频源

为了使投影机接受数字视频数据，请将 DisplayPort 源直接插入“视频输入”面板。

系统支持下列输入配置。

输入配置	说明
单端口	启用一条 DisplayPort 电缆连接。支持 2D 和 3D 帧连续传输格式。在此配置中，DisplayPort 输入可提供整个视频光栅。
双端口	启用两条 DisplayPort 电缆连接。支持 2D 和 3D 帧连续传输格式。每个 DisplayPort 输入提供一列（两列中的一列）的 4K 输入影像。
单端口，双输入 3D	可用于双输入 3D 配置。

## DisplayPort 视频格式

DisplayPort 输入支持以下图像格式。



帧率还包括 1/1.001 分数帧率。

## 单端口 2D

每个 DP 1.2 输入均支持以下单端口 2D DisplayPort 1.2 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
HD	1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
	2048x1080	1	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
4K	3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	4096x2160	1	4096	2160	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

## 单端口 3D

帧连续传输格式支持以下单端口 3D DisplayPort 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
HD	1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
	2048x1080	1	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
4K	3840x2160	1	3840	2160	25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	4096x2160	1	4096	2160	25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

## 单端口, 双输入 3D

支持以下单端口双输入 3D DisplayPort 1.2 图像格式, 其中指示的帧率为每只眼睛的帧率。双输入 3D 为固定配置, 其中 DisplayPort 1 = 左眼输入, DisplayPort 2 = 右眼输入。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
HD	1280x720	2	1280	720	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
	1920x1080	2	1920	1080	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
	2048x1080	2	2048	1080	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
4K	3840x2160	2	3840	2160	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	4096x2160	2	4096	2160	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

## 双端口 2D

双列模式支持以下双端口 2D DisplayPort 1.2 图像格式；其中每个 DisplayPort 1.2 输入可提供整个图像宽度的一半，因此 DisplayPort 1 = 整个图像的左半部分，而 DisplayPort 2 = 整个图像的右半部分。

例如：

- 对于 3840x2160:  
DP 1 = 1920 x 2160 (左侧[像素 0 - 1919])，DP 2 = 1920 x 2160 (右侧[像素 1920 - 3839])
- 对于 4096x2160:  
DP 1 = 2048 x 2160 (左侧[像素 0 - 2047])，DP 2 = 2048 x 2160 (右侧[像素 2048 - 4095])

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
4K	1920x2160 (每个输入)	2	3840	2160	120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	2048x2160 (每个输入)	2	4096	2160	120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

## 双端口 3D

3D 帧连续双列传输格式支持以下双端口 3D DisplayPort 图像格式；其中每个 DisplayPort 1.2 输入可提供整个图像宽度的一半，因此 DisplayPort 1 = 整个图像的左半部分，而 DisplayPort 2 = 整个图像的右半部分。所有帧率均为每只眼睛的帧率。

例如：

- 对于 3840x2160:  
DP 1 = 1920 x 2160 (左侧[像素 0 - 1919])，DP 2 = 1920 x 2160 (右侧[像素 1920 - 3839])
- 对于 4096x2160:  
DP 1 = 2048 x 2160 (左侧[像素 0 - 2047])，DP 2 = 2048 x 2160 (右侧[像素 2048 - 4095])

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
4K	1920x2160 (每个输入)	2	3840	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
2048x2160 (每个输入)	2	4096	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

## 单端口 2D PC

每个 DisplayPort 输入（共两个）均支持以下单端口 2D DisplayPort 2.0 PC 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	
PC	1280x800	1	1280	800	60	RGB	8bpc
	1280x960	1	1280	960	60	RGB	8bpc
	1280x1024	1	1280	1024	60	RGB	8bpc
	1440x900	1	1440	900	60	RGB	8bpc
	1680x1050	1	1680	1050	60	RGB	8bpc
	1600x1200	1	1600	1200	60	RGB	8bpc
	1920x1200	1	1920	1200	60	RGB	8bpc

## 连接 Christie Link 视频源

为了使投影机接受来自 Christie Link 的数字视频数据，请将源直接插入“视频输入”面板。



这些输入配置已在 Christie Link 发射器上进行了设置。请参阅 Christie Link User Guide (P/N: 020-102234-XX)。

Christie Link 视频循环将使 Christie Link 输入（在“视频输入”面板上标记为 Christie Link 1）上所接收到的信号能够被传递到 Christie Link 输出（在“视频输入”面板上标记为 Christie Link 2）。只要将激活的 Christie Link QSFP 模块插入投影机的“视频输入”面板上的相应接头，即可自动建立循环回路连接。

输入配置	说明
单端口	将 Christie Link 4K 发射器连接至投影机。
单端口，双输入 3D	
双端口	

## Christie Link 视频格式

Christie Link 输入支持以下图像格式。

### 单端口 2D

Christie Link 输入支持以下 2D 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD	1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60, 100, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	—
	1920x1080i	1	1920	1080	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	1920 x 1080 隔行扫描 (50/60 Hz 场频)
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60, 100,120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	—
	2048x1080	1	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60, 100,120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	—
4K	3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	12bpc 仅适用于 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2
	3840x2160	1	3840	2160	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	12bpc 仅适用于 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2
	4096x2160	1	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	12bpc 仅适用于 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2
	4096x2160	1	4096	2160	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	12bpc 仅适用于 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2

## 单端口 2D PC

Christie Link 输入支持以下 2D PC 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
PC	1280x800	1	1280	800	60	RGB	8bpc
	1280x960	1	1280	960	60	RGB	8bpc
	1280x1024	1	1280	1024	60	RGB	8bpc
	1440x900	1	1440	900	60	RGB	8bpc
	1680x1050	1	1680	1050	60	RGB	8bpc
	1600x1200	1	1600	1200	60	RGB	8bpc
	1920x1200	1	1920	1200	60	RGB	8bpc

### 单端口 3D

Christie Link 4K 输入支持以下单端口 3D HDMI 2.0 图像格式，其中下方指定的帧率为每只眼睛的帧率。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	
HD	1280x720	1	1280	720	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2048x1080	1	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10/12bpc
4K	3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	4096x2160	1	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc

### 单端口，双输入 3D

支持以下单端口双输入 3D 图像格式，其中指示的帧率为每只眼睛的帧率。双输入 3D 为固定配置，其中输入 1 = 左眼输入，输入 2 = 右眼输入。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
HD	2	1280	720	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2	1920	1080	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2	2048	1080	24, 25, 30, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
4K	2	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	2	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2	3840	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	2	3840	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	2	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2	4096	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4	8/10bpc
	2	4096	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc

## 双端口 2D

双列模式支持以下双端口 2D 图像格式；其中每个输入可提供整个图像宽度的一半，因此输入 1 = 整个图像的左半部分，而输入 2 = 整个图像的右半部分。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
4K	1920x2160 (每个输入)	2	3840	2160	120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/ 4:4:4	8/10bpc	双列模式
	2048x2160 (每个输入)	2	4096	2160	120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/ 4:4:4	8/10bpc	双列模式

## 双端口 3D

Christie Link 3D 帧连续双列传输格式支持以下双端口 3D 图像格式。所有帧率均为每只眼睛的帧率。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	每只眼睛的帧率 (Hz)	采样	位深	注释
4K	1920x2160 (每个输入)	2	3840	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/ 4:4:4	8/10bpc	3D 帧连续双列模式
	2048x2160 (每个输入)	2	4096	2160	60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/ 4:4:4	8/10bpc	3D 帧连续双列模式

# 连接 SDVoE 视频源

为了使投影机接受来自 Christie Terra 发射器的数字视频数据，请将 SDVoE 源直接插入“视频输入”面板上的 SFP + 接口。

将 SDVoE 源插入“视频输入”面板后，必须从 Input Configuration (输入配置) 菜单中选择视频源；方法为选择 **Main Menu (主菜单) > Configuration (配置) > Input Settings (输入设置) > Video Input configuration (视频输入配置) > SDVoE**。



当选择 SDVoE 时，不再支持 DisplayPort 和 SDI 输入。

系统支持下列输入配置。

输入配置	说明
单端口	启用来自 SDVoE 源 (例如 Christie Terra 发射器) 的 2D 或 3D 连接。

## SDVoE 视频格式

SDVoE 输入支持以下图像格式。

### 单端口 2D

SDVoE 输入支持以下 2D 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD	1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8/10/12bpc	—
	1920x1080i	1	1920	1080	25, 30	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8/10/12bpc	1920x1080 隔行扫描 (50/60 Hz 场频)
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8/10/12bpc	—
	2048x1080	1	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8/10/12bpc	—
4K	3840x2160	1	3840	2160	24, 25, 30, 50, 60	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8bpc	—
	4096x2160	1	4096	2160	24, 25, 30, 50, 60	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8bpc	—

### 单端口 2D 720p 和 1080i

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD	1280x720	1	1280	720	24, 25, 30, 50, 60, 120	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8/10/12bpc	-
	1920x1080i	1	1920	1080	25, 30	Y'C'B'C'R/RGB/4:4:4 Y'C'B'C'R/4:2:2	8/10/10bpc	1920x1080 隔行扫描 (50/60 Hz 场频)

### 单端口 2D PC

SDVoE 输入支持以下 2D PC 图像格式。

	格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
PC	1280x800	1	1280	800	60	RGB	8bpc
	1280x960	1	1280	960	60	RGB	8bpc
	1280x1024	1	1280	1024	60	RGB	8bpc
	1440x900	1	1440	900	60	RGB	8bpc

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深
1680x1050	1	1680	1050	60	RGB	8bpc
1600x1200	1	1600	1200	60	RGB	8bpc
1920x1200	1	1920	1200	60	RGB	8bpc

### 单端口 3D

SDVoE 输入支持以下单端口 3D HDMI 2.0 图像格式。

格式	电缆	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释	
3D	1280x720	1	1280	720	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	帧封装/顶部和底部
	1920x1080	1	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc	帧封装

## 连接 HDBaseT 视频源

“视频输入” 面板上的 HDBaseT 端口接受来自 HDBaseT 源的数字视频数据。

可以连接 10/100/1000 base-T 以太网电缆，以实现服务器或网络连接。

系统支持下列输入配置。

输入配置	说明
单端口	可将以太网电缆以 2D 或 3D 模式连接到“视频输入” 面板上的 HDBaseT 端口。HDBaseT 输入可提供整个视频光栅。

## HDBaseT 视频格式

HDBaseT 输入支持以下图像格式。

### HDBaseT 2D

支持以下 2D HDBaseT 图像格式。

格式	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	
HD	1280x720	1280	720	24, 25, 30, 50, 60, 100, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	1920x1080i	1920	1080	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc

格式	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	
	1920x1080	1920	1080	24, 25, 30, 50, 60, 100, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
	2048x1080	2048	1080	24, 25, 30, 50, 60, 100, 120	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc
4K	3840x2160	3840	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8bpc
	4096x2160	4096	2160	24, 25, 30	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8bpc

### HDBaseT 3D

支持以下 3D HDBaseT 图像格式。

格式	水平分辨率	垂直分辨率	帧率 (Hz)	采样	位深	注释
HD	1280x720	1280	720	50, 60	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc 帧封装, 顶部和底部
	1920x1080	1920	1080	24, 25	Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /RGB/4:4:4 Y'C <sub>B</sub> C <sub>R</sub> /4:2:2	8/10/12bpc 帧封装

## 使用 USB 连接至计算机

可将这两个 USB 端口用于升级、备份、恢复、配置文件管理和询问器检索。

- **USB-C 3.0 接口 - USB-C 接口**，具有锁定机制，支持 USB 3.0 协议 (5 Gb/s)、USB 供电 (2A @ 5 VDC)。该端口可用作高速数据接口。
- **USB Type A 3.0 接口 - USB Type A 接口**，具有锁定机制，支持 USB 3.0 协议 (5 Gb/s) 且采用 USB 供电 (2 A @ 5 VDC)。使用 USB 闪存盘摄取数据，以进行升级、配置文件管理和询问器检索。可将该端口连接至 Christie 推荐的 WiFi USB 设备，以提供无线以太网控制功能。

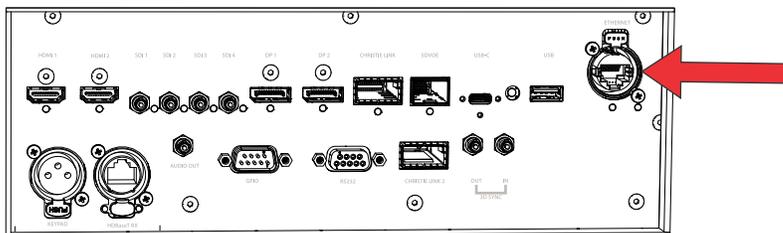
有关执行升级、备份、恢复、配置文件管理和询问器检索的信息，请参阅 *Christie TruLife+ User Guide (P/N: 020-103315-XX)*。

## 使用 10/100/1000 base-T 以太网连接至计算机或服务

使用 RJ-45 电缆与远程计算机、服务器或现有网络进行通信。

位于“视频输入”面板上的端口使用 Christie 专有协议或 Art-Net 控制协议，且仅供 Christie 附件或自动控制器使用。

1. 使用 RJ-45 电缆连接至以太网集线器或切换至位于投影机“视频输入”面板上的以太网端口。



2. 如果使用 Christie 以太网串行协议，请连接至 3002 端口。
3. 对于使用串行通信的应用或设备，请使用 Christie 专有串行协议或 Art-Net 协议来与“视频输入”面板上的以太网端口进行通信。

## 设置以太网

如果网络上有 DHCP 服务器，请将以太网设置为自动获取 IP 地址。您可修改 IP 设置或手动输入地址。

Christie 建议使用“视频输入”面板上的以太网端口，因为 HDBaseT 端口的限速为 100 Mb/s。



不能通过 web 界面更改 IP 设置。

1. 使用箭头键从显示屏面板选择 **IP Settings (IP 设置)**。
2. 要设置网络类型，请选择 **DHCP** 或 **Static (静态)**。
3. 如果选择的是静态，则手动输入 **IP Address (IP 地址)**、**Subnet (子网)** 和 **Gateway (网关)** 等网络信息。
4. 选择 **Apply (应用)** 和 **Enter**。
5. 选择 **MENU (菜单) > Communications (通信) > Network Settings (网络设置)**。
6. 选择 **Device name (设备名称)**。
7. 使用向上键与向下键输入投影机名称。
8. 选择 **Enter**。

## 通过 Art-Net 与 Christie Griffyn Series 进行通信

Christie Griffyn Series 支持使用以太网接口通过 Art-NET 进行通信。

1. 选择 **MENU (菜单) > Communications (通信) > Art-Net Settings (Art-Net 设置)**。
2. 验证 **Enable Art-Net (启用 Art-Net)** 选项已被禁用。

在配置 Art-Net 之前将其禁用可确保 Christie Griffyn Series 不会对发往网络上其他设备的 DMX 消息进行意外响应。

3. 要指定投影机所属的子网，请在 **Art-Net Subnet**（Art-Net 子网）字段中调整值，值的范围介于 0 到 15 之间。  
子网可提供超出通用值级别的可扩展性。
4. 选择 **Enter** 确认选择。
5. 要指定投影机所属的通用值，以便可以过滤掉所有其他数据包，请在 **Art-Net Universe**（Art-Net 通用值）字段中调整值，值的范围介于 0 到 15 之间。  
对于 Art-Net，数据将在以太网网络中进行广播，因此，无论设备是否属于该通用值，每个设备都将接收所有数据包。
6. 选择 **Enter** 确认选择。
7. 要确定此投影机的启动通道，请在 **Base Channel**（基本通道）字段中调整值，值的范围介于 1 到 488 之间。  
如果需要通过同一个通用值使用多台投影机，并且需要对这些投影机进行独立控制，则必须更改该值。例如，如果两个投影机均使用快门（20 个通道），则投影机 1 应该从基本通道 1 启动，而投影机 2 则应该从基本通道 21 启动。
8. 选择 **Enter** 确认选择。
9. 选择 **Enable Art-Net**（启用 Art-Net）。
10. 要启用 Art-Net 功能，请选择 **Enter**。

## Art-Net 通道列表

每个通用值对应 512 个通道。Christie Griffyn Series 可指定 24 个通道。



除了 Art-Net 之外，Christie Griffyn Series 还有多种受控方法。如果已通过另一个接口更改设置，则 DMX 控制器可以通过更改相应 DMX 通道上的值来重新声明控制权。

通道	名称	说明	建议的起始位置	注释
1	滑块锁	0 至 171 = 已锁定 172 至 255 = 未锁定	0	—
2	电源	0 至 85 = 关闭投影机电源 (进入待机模式) 86 至 171 = 取消计时器 172 至 255 = 开启投影机电源 (打开光源，预热模式)	128	必须处于有效状态五秒后才能应用。
3	快门	0 至 85 = 关闭快门（黑屏） 172 至 255 = 打开快门（实时视频）	255	Christie 建议在开启投影机电源之前将此通道设置为 255，以便与投影机完全打开后的快门状态保持一致。
4	启用镜头位移	0 至 171 = 禁用镜头位移 172 至 255 = 启用镜头位移	—	锁定所有镜头电机。
5	变焦（粗略）	0 = 可能获得的最小图像 (0%) 255 = 可能获得的最大图像 (100%)	128	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由“启用镜头位移”通道锁定。</li> <li>• 缩放为总控制范围的百分比。</li> <li>• 在将该通道发送到投影机之前，存在 250 ms 的延迟。</li> </ul>
6	变焦（精细）			

通道	名称	说明	建议的起始位置	注释
7	聚焦（粗略）	0 = 0%	128	<ul style="list-style-type: none"> <li>由“启用镜头位移”通道锁定。</li> <li>缩放为总控制范围的百分比。</li> <li>在将该通道发送到投影机之前，存在 250 ms 的延迟。</li> </ul>
8	聚焦（精细）	255 = 100%		
9	镜头水平位置（粗略）	0 = 最左侧位置 (0%)	128	<ul style="list-style-type: none"> <li>由“启用镜头位移”通道锁定。</li> <li>在将该通道发送到投影机之前，存在 250 ms 的延迟。</li> </ul>
10	镜头水平位置（精细）	255 = 最右侧位置 (100%)		
11	镜头垂直位置（粗略）	0 = 最低位置 (0%)	128	<ul style="list-style-type: none"> <li>由“启用镜头位移”通道锁定。</li> <li>在将该通道发送到投影机之前，存在 250 ms 的延迟。</li> </ul>
12	镜头垂直位置（精细）	255 = 最高位置 (100%)		
13	输入	1 至 80 = 输入索引 86 = 加载 91 至 170 = 附加输入索引 171 = 执行	0	要更改输入，请发送以下序列： <b>Load</b> （加载）> <b>Input index</b> （输入索引）> <b>Execute</b> （执行） 如果无法使用键盘选择输入，则可以使用通道 1 滑块锁。
14	消退时间	0 = 0 秒 250 = 2.5 秒	—	确定快门打开和关闭（采用淡出效果）的持续时长。
15 至 24	已预留	留作将来使用。	—	—

## 输入通道的索引列表

下表可提供输入通道的索引信息。



并非表中列出的所有选项均可用。可用选项取决于所选的“视频输入”配置选项：**Default**（默认）或 **SDVoE**。

输入索引	说明
0	单端口 HDMI01
1	单端口 HDMI2
2	单端口 HDBaseT
3	单端口 DisplayPort1
4	单端口 DisplayPort2
5	不适用
6	单端口 SDI1
7	单端口 SDI2
8	单端口 SDI3

输入索引	说明
9	单端口 SDI4
10	不适用
11	单端口 SDVoE
12	Christie Link A
13	Christie Link B
21	双端口 DisplayPort
22	四端口 SDI

## 配置 3D 同步输入/3D 同步输出界面

启用 3D 功能的投影机支持 3D 同步界面。需要提供 Mirage 许可。

可为投影机配置 3D 输出同步端口，以便为以下设备提供输出同步右眼/左眼信号：

- 其他投影机
- 3D 眼镜发射器

3D 同步输入和输出界面接口为微型 75 欧姆 BNC 接口。

有关针对投影机进行 3D 设置的信息，请参阅 *3D 设置*（在第 78 页）章节。

## 配置 RS232 端口

使用标准 RS232 串行电缆配置 RS232 端口以发送 Christie 串行命令。

有关串行命令的详细信息，请参阅 *Christie TruLife+ Serial Commands Guide (P/N: 020-103316-XX)*。

1. 选择 **Menu (菜单)** > **Communications (通信)** > **Projector Communication (投影机通信)**。
2. 使用向下箭头选择 **Baud Rate (波特率)**。
3. 选择合适的波特率，然后选择 **Enter**。
4. 使用向下箭头选择 **Network Routing (网络路由)**。
5. 选择适合您投影机的网络路由类型，然后选择 **Enter**。

## 配置 GPIO

通用输入输出 (GPIO) 可提供将外部设备连接至投影机的灵活方法。

GPIO 已配置为自动执行实时事件。根据所需结果，将七针中的每针定义为输入或输出。其余两针保留用于接地和电源。

如果您希望投影机响应设备执行的操作，请将针配置为输入；如果您希望外部设备响应投影机执行的操作，则将针配置为输出。例如，如果您希望打开投影机时室内的灯光自动变暗，则将该针配置为输出。

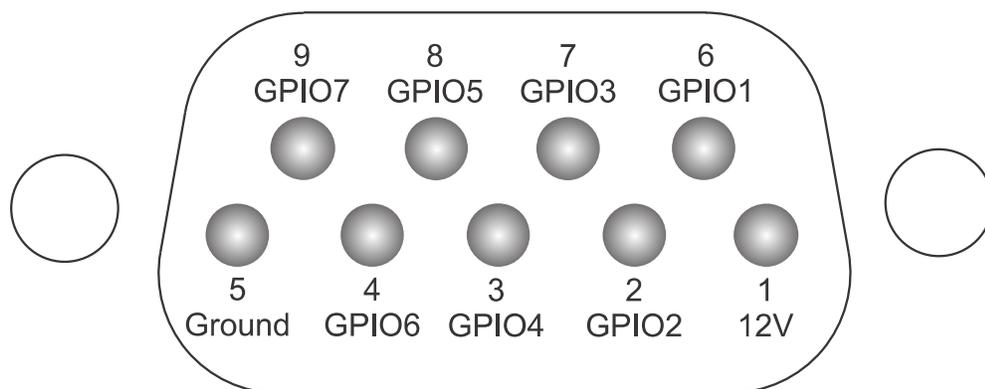


只有 web 界面上才有此功能。

1. 在 web 界面的主页中，选择 **Macros and GPIO**（宏和 GPIO）。
2. 选择 **GPIO Configuration**（GPIO 配置）。
3. 在 Update the New Configuration（更新新配置）下的 GPIO Configuration（GPIO 配置）对话框中，切换您需要激活以用作输入和输出的针。  
蓝色针可指示输入，绿色针可指示输出。
4. 选择 **Apply**（应用）。

## GPIO 接口

输入面板上的 GPIO 接口可提供一种与投影机连接的灵活方法。九针 D-Sub GPIO 接口上有七个 GPIO 针。另外两个针保留用于接地和电源。



D-SUB 针号	信号	输出高电平电压 (Voh)	注释
针 1	+12V	—	最大 1A
针 2	GPIO 2	5V	最大 75mA 为防止损坏，已安装（电子） 保险丝
针 3	GPIO 4		
针 4	GPIO 6		
针 5	接地	—	—
针 6	GPIO 1	5V	最大 75mA 为防止损坏，已安装（电子） 保险丝
针 7	GPIO 3		
针 8	GPIO 5		
针 9	GPIO 7		

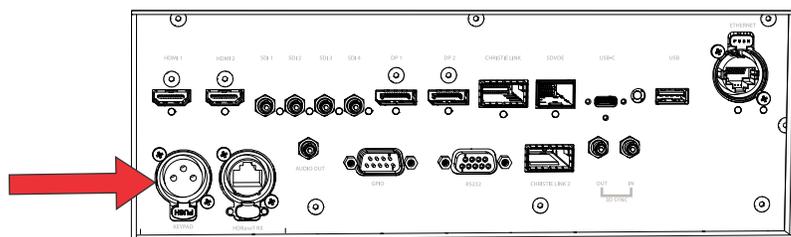


所有 GPIO 针均已配置为弱上拉模式，对外输出 3.3V 高电平。

## 启用有线遥控器键盘

有线遥控器键盘接口支持 NEC 红外通信协议。

1. 将遥控器电缆连接至“视频输入”面板上的“有线键盘”端口。



2. 在遥控器底部连接遥控器电缆。



3. 在投影机选择 **MENU** (菜单) > **Communications** (通信) > **Projector Communication** (投影机通信)。
4. 要启用有线版本的遥控器, 请选择 **Wired Keypad Enabled** (有线键盘已启用), 然后选择 **Enter**。默认情况下, 此功能处于启用状态。

## 选择端口配置

在选择视频源之前先选择端口配置。

1. 从显示屏面板上选择 **INPUT** (输入)。
2. 选择向右箭头, 访问输入屏幕中的 **Port configuration** (端口配置) 对话框。  
也可从 **MENU** (菜单) > **Configuration** (配置) > **Input Settings** (输入设置) > **Input Port Configuration** (输入端口配置) 访问 **Port Configuration** (端口配置) 屏幕。
3. 在 **Port configuration** (端口配置) 屏幕中, 导航端口配置列表, 直至找到最适合您配置的选择。  
可用配置范围取决于投影机型号和/或输入/输出组合。选择 **Default** (默认) 配置 (**Main Menu** (主菜单) > **Configuration** (配置) > **Input Settings** (输入设置) > **Video Input configuration** (视频输入配置) > **Default** (默认)) 时, 支持以下配置:
  - 单端口
  - 双端口
  - 四端口象限
  - 单端口双输入 3D (特定于 3D 许可)

选择 SDVoE (**Main Menu (主菜单) > Configuration (配置) > Input Settings (输入设置) > Video Input configuration (视频输入配置) > SDVoE**) 时, 单端口配置处于选中状态。

4. 选择左侧箭头, 返回至输入屏幕。

## 选择视频源

将视频源连接到投影机, 并确保端口配置正确后, 必须选择视频源。

1. 从显示屏面板上选择 **INPUT (输入)**。
2. 导航输入选择列表, 直至找到与您的配置最匹配的选择。

可用输入选择范围取决于投影机型号和/或输入/输出组合。选择 **Default (默认)** 配置时, 每种配置均支持以下输入:

- 单端口 - HDMI、SDI、DisplayPort、Christie Link、HDBaseT
- 双端口 - DisplayPort、Christie Link
- 四端口象限 - SDI
- 单端口双输入 3D (特定于 3D 许可) - SDI、DisplayPort 和 Christie Link

选择 SDVoE 时, 单端口配置支持 HDMI、SDVoE、Christie Link 和 HDBaseT 输入。

3. 按 **Enter** 选择输入。

# 3D 设置

投影机可显示立体 3D 视频源，并依靠其他硬件（立体声发射器和眼镜）组成显示系统。

生成自立体声 3D 视频源的影像由一系列影像（帧）组成，这些影像在两个稍有不同的视点（对应于人的左眼和右眼）之间快速交替。当这些帧的显示速度足够快，并用特殊的立体眼镜（与左/右 [L/R] 变化同步）观看时，由此产生的影像与现实世界中感受到的深度和角度相同。

## 3D 要求

立体声 3D 应用程序需要立体声 3D 视频源、特殊的硬件和软件设置以及投影机的 3D Settings（3D 设置）菜单选项，以控制投影机对立体 3D 视频源内容的处理、同步和显示。

## 硬件要求

了解以下立体声 3D 应用程序的硬件要求。

- 拥有 Mirage 许可的 Christie Griffyn Series 投影机
- 用于直接输入 3D 和帧数加倍的 3D 立体声同步电缆
- 视频源，通常为带有 3D 显卡的计算机
- 主动式快门眼镜控制发射器  
或  
安装在投影机镜头前面，用于将镜头的光处理成被动式偏振光的合格设备。有关详细信息，请联系沉浸式显示系统经销商。

## 软件和内容要求

了解以下立体声 3D 应用程序的软件和内容要求。

- 需要提供 Mirage 许可。
- 任何在受支持的计算机上利用相关显卡（建议使用的卡包括 ATI 或 NVIDIA）支持 3D 立体声的 3D 计算机软件
- 来自准备用作直接输入 3D 连续内容的视频源的一个视频流，或来自自己准备用作所提供的左、右眼并用和帧锁定（双输入 3D）视频源的两个视频流

## 3D 系统定时

必须对投影视频进行眼镜快门速度或偏振滤光器性能优化，以防止视频内容中出现明显的“重影”（在立体声 3D 应用中称为串音）或其他更细微的色彩伪影。

通过调整换帧间隔和 3D Sync Delay（3D 同步延迟）设置可优化视觉效果。配置投影机的 3D 操作时，请参考眼镜或偏振滤光器的文档并记住它们的规格。

## 3D 输入视频配置

立体声 3D 输入视频流可能会在两种配置下由视频服务器提供给投影机：直接输入 3D 或双输入 3D。

配置	说明
直接输入 3D	在此配置下，视频服务器会提供单一视频流，同时该视频流内会提供左眼帧和右眼帧作为交替帧。可能会使用 3D 输入同步识别左眼帧。 可能会由单端口输入视频配置（例如一条电缆提供整个框架）提供直接输入 3D 视频流。
双输入 3D	在此配置下，视频服务器会提供两个视频流，而这两个视频流则分别提供左眼帧和右眼帧。这两个视频流均处于帧锁定状态且是同时提供的。 可能会由两个单端口输入视频配置（例如一条电缆为每只眼睛提供整个框架，共计两条电缆）提供双输入 3D 视频流。

## 设置单个投影机以显示 3D 内容

必须先正确安装投影机以显示 2D 内容（光学对齐、聚焦等），然后才能通过完成以下步骤来显示 3D 内容。

1. 启用 3D 模式（在第 79 页）。
2. 确认发射器设置（在第 79 页）。
3. 配置投影机的 3D 源（在第 80 页）。

### 启用 3D 模式

选择 3D 操作模式。

1. 要启用 3D 模式，请选择 **MENU（菜单） > Image Settings（影像设置） > 3D Settings（3D 设置） > 3D Mode（3D 模式）**。
2. 选择相应的 3D 模式：
  - 关 - 禁用 3D 操作。
  - 自动检测 - 基于辅助视频数据（如 HDMI 信息框架）自动确定要使用的 3D 模式。
  - 多 Flash 3D - 多次显示内容以提供 3D 影像。

### 确认发射器设置

定义 3D 同步是否为输出端并控制其处理方式。

1. 要设置发射器的 3D 输出，请选择 **MENU（菜单） > Image Settings（影像设置） > 3D Settings（3D 设置） > 3D Sync Output（3D 同步输出）**。
2. 选择 **To Emitter（到发射器）**。
3. 选择 **Enter**。
4. 要启用 3D 测试图像，请选择 **3D Test Pattern（3D 测试图像）**。
5. 选择 **Enter**。
6. 要配置换帧间隔，以使换帧时间量与开关眼镜所需的时间量相同，请选择 **Dark Interval（换帧间隔）**。
7. 根据需要调整滑块或输入换帧间隔值。

8. 选择 **Enter** 确认选择。
9. 查看所显示的测试图像。如果您可以用双眼同时看到 **Ls** 和 **Rs**，则请增加换帧间隔，直到只有左眼可以看到 **Ls** 和只有右眼可以看到 **Rs** 为止。
10. 或者，也可以选择 **3D Sync Delay (3D 同步延迟)** 调整 3D 同步延迟。  
这会调整与 DMD 上换帧时间过渡相关的同步脉冲的定时。将默认值 0 用作起始点。
11. 调整滑块或输入延迟值。
12. 选择 **Enter** 确认选择。

## 配置投影机的 3D 源

配置投影机的 3D 源。

1. 选择相应的端口配置（在第 76 页）然后设置视频源的输入（在第 77 页）。
2. 要选择正确的 EDID 定时，请选择 **MENU (菜单) > Configuration (配置) > Input Settings (输入设置) > EDID Timing (EDID 定时)**。
3. 选择所需的 EDID 定时，然后选择 **Enter**。
4. 连接 3D 源和投影机之间的所有所需电缆。
5. 配置 3D 源。

## 将设备连接至 3D 同步端口

3D 同步输入和输出端口位于“视频输入”面板，为将投影机连接到 3D 立体投影系统提供了十分方便的方法。

将 3D 同步输入连接到视频源以同步直接输入 3D 或帧数加倍内容的左眼/右眼帧数。

双输入 3D 不需要 3D 同步输入。3D 同步输出可用于控制主动式眼镜的红外发射器或被动式眼镜的偏振设备。

# 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. 60950-1-07 + Am 1:2011+ Am 2:2014 信息技术设备安全第 1 部分：通用要求
- ANSI/UL 60950-1-2014 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分：通用要求
- IEC 60950-1:2005 + 修正案 1:2009 + 修正案 2:2013 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分：通用要求
- EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分：通用要求
- CAN/CSA-C22.2 编号 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: 2014 - 音频/视频，信息通信技术设备 - 第 1 部分：安全要求。
- IEC 62368-1:2014 - 音频/视频，信息通信技术设备 - 第 1 部分：安全要求
- EN 62368-1: 2014 - 音频/视频，IT 与通信技术设备 (AV/ICT) - 第 1 部分：安全要求
- 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
- IEC 60825-1:2014 - 激光产品的安全 - 第 1 部分：设备分类和要求
- ANSI Z136.1 (2014) - 激光产品的安全

## 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

## 加州安全法案

- 加州法案，要求 Internet 连接设备具备合理的安全功能（《加州民法》(California Civil Code) 第 1798.91.04 条）

## 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)

